

L'ARBRE UN ORGANISME VIVANT

COMPRENDRE L'ARBRE

Comme tout organisme vivant, l'arbre respire, transpire, se nourrit, grandit, se reproduit, évolue et meurt. Symbole de force et de stabilité, il n'en est pas moins vulnérable.

Du fait des conditions peu adaptées auxquelles il doit faire face, l'arbre urbain a une durée de vie moyenne divisée par deux par rapport à un arbre en campagne, soit entre 50 et 70 ans.

Il est donc sensible à son environnement, et peut mourir si ses fonctions vitales ne sont pas respectées ou en cas de mauvais traitements. C'est pourquoi il doit faire l'objet d'un suivi attentif dès son implantation définitive.

Planter un végétal n'est pas un acte anodin, et implique de réfléchir au préalable aux conditions de son développement dans un engagement sur le long terme. Il est aussi important de comprendre son fonctionnement afin de pouvoir mieux s'en occuper.

L'ARCHITECTURE DE L'ARBRE

Chaque espèce d'arbre a une forme différente qui lui permet de vivre dans les conditions optimales, c'est le résultat des contraintes qu'il vit au quotidien telles que la compétition entre les végétaux et de certains facteurs écologiques ou génétiques.

Les racines

Les racines sont souvent oubliées puisqu'elles ne sont pas visibles. Pourtant, elles assurent plusieurs fonctions indispensables à la vie de l'arbre.

Elles en garantissent la nutrition, en permettant de stocker des réserves nécessaires à la reprise de la végétation au printemps. Elles jouent également un rôle essentiel dans l'ancrage de l'arbre. Les racines pivots sont celles qui plongent à la verticale.

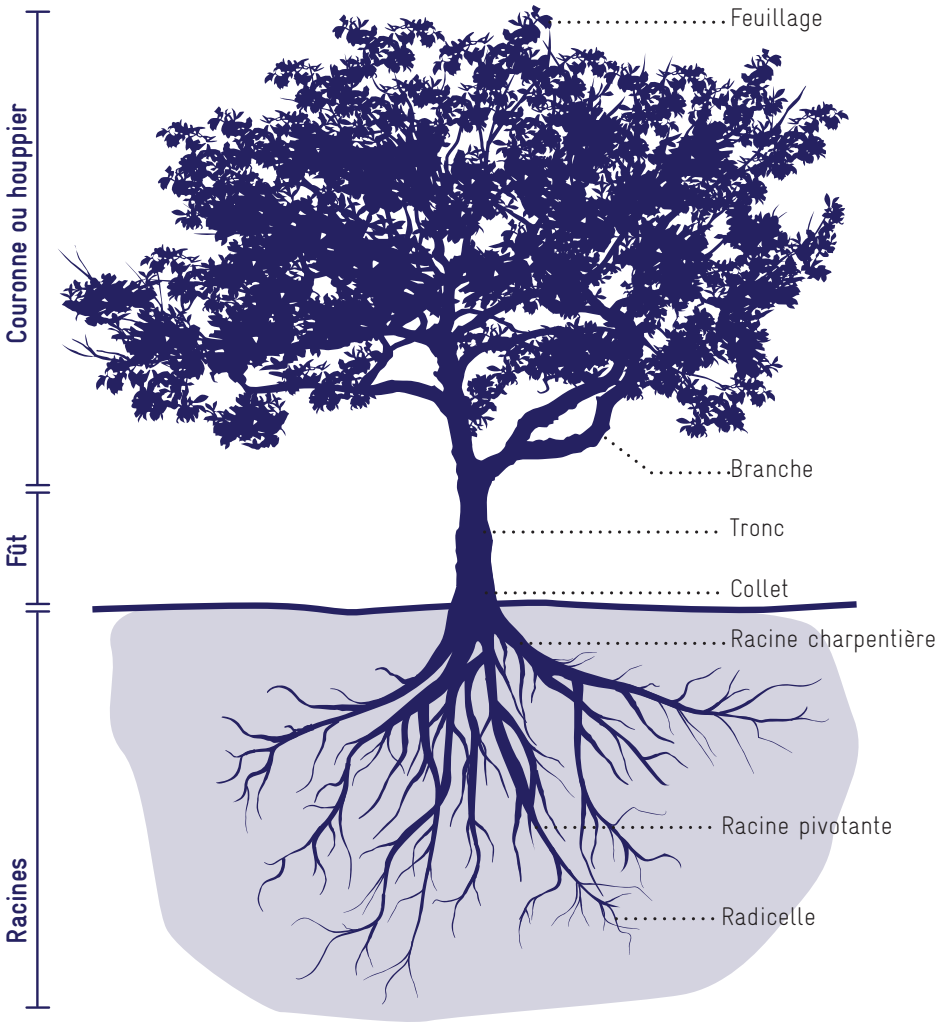
Les racines charpentières, qui s'étendent à l'horizontale, peuvent atteindre jusqu'à 40 fois la circonférence de l'arbre ; elles le stabilisent et lui permettent de résister aux vents violents. Le système racinaire est doté de très petites terminaisons appelées les radicelles, qui permettent à l'arbre de capter l'eau et les différents minéraux présents dans le sol.

Le tronc et les branches

Ils constituent le squelette de l'arbre et lui permettent de s'élever vers le ciel et de s'étaler afin de favoriser l'exposition des feuilles aux rayons du soleil. Tel un réseau de "tuyauterie" l'ensemble permet de faire circuler la sève depuis les racines jusqu'aux feuilles et inversement.

Les feuilles

Siège de la photosynthèse, elles captent les rayons lumineux et les transforment en substances nutritives. En été, les feuilles jouent un rôle essentiel dans le rafraîchissement de l'atmosphère grâce au phénomène d'évapotranspiration et par effet d'ombrage.



LE FONCTIONNEMENT DE L'ARBRE

Photosynthèse

Cette fonction se produit dans tous les organes contenant de la chlorophylle, que l'on peut reconnaître grâce à leur couleur verte. Lors de cette réaction chimique, les végétaux utilisent l'énergie lumineuse et la combinent avec le gaz carbonique, l'eau et des éléments minéraux (qu'ils puisent dans le sol) afin de les transformer en sucre nécessaire à leur fonctionnement. Afin de réaliser la photosynthèse, un échange gazeux se produit : la plante absorbe du dioxyde de carbone et rejette de l'oxygène. N'oublions pas que la photosynthèse se produit uniquement lorsqu'il fait jour car la plante a besoin de l'énergie du soleil, il n'y a donc pas de photosynthèse la nuit.

Nutrition

Les végétaux puisent dans les sols les principaux éléments nécessaires à leur fonctionnement. Il s'agit de l'eau et d'éléments minéraux issus de la dégradation de la roche mère ou de matière organique en décomposition. L'assemblage sous forme liquide de ces éléments est appelé la sève brute qui va remonter jusqu'aux feuilles en passant par le tronc pour se charger en sucre.

Respiration

La respiration est une fonction vitale pour l'arbre, elle se produit aussi bien de jour que de nuit. Cette fonction s'effectue par tous les organes de la plante et principalement grâce à ses feuilles. Cependant, les racines jouent un rôle important dans la respiration, c'est pourquoi il est recommandé d'éviter un piétinement trop important au pied des arbres qui peuvent s'asphyxier si le sol est trop tassé. Lors de cet échange gazeux, l'arbre absorbe de l'oxygène et rejette du dioxyde de carbone tout comme les êtres humains et autres animaux.

Transpiration

L'arbre absorbe de l'eau par les racines mais n'en conserve pas la totalité dans son organisme. Il va donc en évacuer une partie par le dessous de ses feuilles, c'est ce qu'on appelle la transpiration. Cette transpiration est variable selon le taux d'humidité dans l'air. Une forêt feuillue transpire ainsi environ 3 000 tonnes d'eau par hectare et par an, soit l'équivalent d'une pluie de 300 mm. Planter des arbres en ville permet donc de rafraîchir l'air lors des périodes de forte chaleur grâce à la transpiration des végétaux.

AU FIL DES SAISONS

Les arbres évoluent tout au long de l'année et suivent le rythme des saisons. Ils grandissent, changent de couleurs, fleurissent et donnent des fruits.

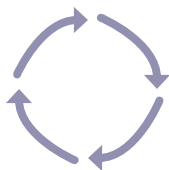
Hiver

L'arbre est en dormance, il a perdu ses feuilles, la sève arrête de circuler, les réserves accumulées durant la belle saison lui permettent de lutter contre le gel.



Printemps

L'arbre se réveille, on peut observer l'apparition des bourgeons, les rameaux s'allongent et les fleurs éclosent. C'est à cette période qu'a lieu la reproduction. Grâce à la pollinisation, les fleurs se transforment en fruits qui contiennent une ou plusieurs graines selon les espèces.



Automne

Les températures se rafraîchissent et le soleil est moins présent : c'est le signal qui indique à l'arbre l'arrivée de l'hiver et sa période de dormance. Il va alors économiser son énergie et faire des réserves en stoppant la production de chlorophylle qui donne la couleur verte aux feuilles. Celles-ci vont peu à peu prendre des teintes variant du jaune au rouge selon les espèces et finiront par tomber au sol.

Été

C'est la belle saison, l'arbre en profite pour faire des réserves afin de préparer la période hivernale. Il va même préparer le printemps suivant, puisque c'est en été qu'il produit les bourgeons qui écloront après l'hiver.