

Quelques lignes au sujet de la sortie

« **Grandeur et décadence des racines** »

du samedi 16 novembre 2019, par le guide du jour Bernard Messerli.

Les racines sont-elles aussi grandes et volumineuses que la couronne de l'arbre ?

L'ingénieur forestier Christophe Drénou, dans « L'arbre Au-delà des idées reçues », CNPF 2017, nous dit que « La hauteur d'un arbre est généralement plus grande que la profondeur de son enracinement, de l'ordre de 4 à 6 fois plus ». En parlant des « drageons », ces pousses émergeant de racines superficielles, l'ingénieur forestier français précise que « La distance séparant un arbre de ses drageons les plus éloignés montre à quel point l'extension racinaire peut être grande. Plus de 40 m chez le peuplier blanc et plus de 80 m chez le merisier ont été mesurés ! ». Suite à des travaux d'excavation, Drénou a fait des schémas de comparaison et l'exemple montré donne 134 m² pour l'étendue du système racinaire contre 20 m² pour la projection du houppier au sol.

Lors de la promenade, l'observation de puissants chablis de hêtres déracinés nous ont dévoilé qu'une motte relativement modeste en comparaison de la couronne de l'arbre couché. Nous ne voyons ici que la base des racines charpentières (grosses comme le bras) accompagnées de quelques pivots et pas mal de « racines-cordes », voire « cordelettes » ou « ficelles ». Mais l'immense majorité des racines reste invisible puisque son diamètre est inférieur à 1 mm. « L'essentiel est invisible pour les yeux... » disait le Petit Prince de St-Exupéry. Ces fines racines nutritionnelles (dont le renouvellement est continu!) « ne représente que 5% de la masse totale des racines, mais 90% de la longueur » indique C. Drénou dans « Les racines Face cachée des arbres » IdF 2006. L'occasion de rappeler les trois fonctions des racines : ancrage, réserves et nutrition. Traçant ou plongeant, superficiel ou pivotant, le type de système dépend (un peu) de l'essence et (beaucoup) de l'âge de l'arbre ; jeune, il explore verticalement ou obliquement ; vieillissant, il exploite ce qu'il peut trouver à manger, donc plutôt en superficie, car c'est dans les trente premiers cm de profondeur du sol que la litière se transforme en matière organique, humus puis minéralise.

Quelques souches d'arbres fraîchement arrachés par le vent exposent leurs racines à l'air. On voit bien que les pivots sont faiblement présents, et que des paquets de « cordes » et de « ficelles » racinaires retiennent la terre. De vieilles souches exhibent une grosse étoile de départ de racines charpentières. La racine ne contenant du bois de cœur qu'en son départ, près de la base du tronc (= collet), c'est seulement là que la matière ligneuse résiste à l'usure du temps.

Les racines de tous les arbres sont accompagnées de champignons, les mycorhizes, qui aident la plante à pomper les sels minéraux et échange d'un peu de sucre offert par l'arbre. Cette relation réciproque est vitale dans les deux sens (= symbiose !).

En botanique, la racine montre une disposition des tuyauteries liber/xylème fort différente que celles des branches et rameaux. Chez les plantes de jardin, on remarque que le style de racines détermine le type de vie (cycle biologique) de la plante. Et enfin, au jardin, bien négocier le choix d'une plante en observant les racines et en les disposant correctement lors de la plantation assure la bonne pérennité de la culture.

Photos :

4409 et 4416 Racines superficielles sur vieux hêtre montrant des soudures (anastomoses)

4417 Racines superficielles sur hêtre âgé montrant la formation de compartiments liant une portion de tronc avec une racine charpentière (phénomène lié à la période de vieillesse)

4418 Compartiment central de la souche avec le collet et une portion de racines charpentières (celle dont le bois de cœur ou duramen a pu créer cette résistance)

4434, 4414, 4415, 4412 Les racines-cordes tiennent la motte mais on constate qu'il reste peu de pivots, ces racines d'ancrage issues des premières années d'installation