

JELMINI Luca (2017) : L'anatomie des vaisseaux du xylème chez *Castanea sativa* par rapport à la microtopographie du site de croissance

Résumé

Les variations de l'anatomie du xylème des branches à l'intérieur d'un arbre de châtaignier (*Castanea sativa*) et l'influence des conditions hydriques différentes, en particulier le rôle de la microtopographie, ont été étudiées avec une analyse quantitative du bois sur des micro-coupes de 15--20 μm . La position à l'intérieur de la branche influence l'anatomie des vaisseaux du xylème. Le diamètre hydraulique moyen des vaisseaux et la conductivité hydraulique spécifique augmentent avec la distance à l'apex, alors que la croissance annuelle moyenne diminue. La hauteur d'insertion de la branche joue apparemment un rôle peu influent dans l'anatomie des vaisseaux. La croissance annuelle moyenne est supérieure dans les branches dans le haut de la couronne. La microtopographie a un effet sur la distribution des vaisseaux, avec sur site sec une croissance annuelle moyenne inférieure et une proportion de surface conductrice supérieure. Aucune différence des propriétés de conductivité hydraulique spécifique et du diamètre hydraulique moyen n'a été mesurée entre les sites secs et humides. Sur site humide la présence de tylose est plus importante. Le rapport entre la surface foliaire et la surface du xylème exprime l'allocation de carbone dans l'arbre. La surface du xylème peut être remplacée au niveau anatomique par la surface cumulée des vaisseaux. Le rapport entre la surface foliaire et la conductivité hydraulique confirme un équilibre fonctionnel. Le châtaignier a une bonne plasticité écologique, adaptant l'allocation de biomasse et l'anatomie du xylème en fonction des conditions hydriques de croissance, tout en maintenant la fonctionnalité hydraulique au niveau des vaisseaux du xylème.

Mots-clés : anatomie du xylème, *Castanea sativa*, microtopographie, Pipe Model, tylose