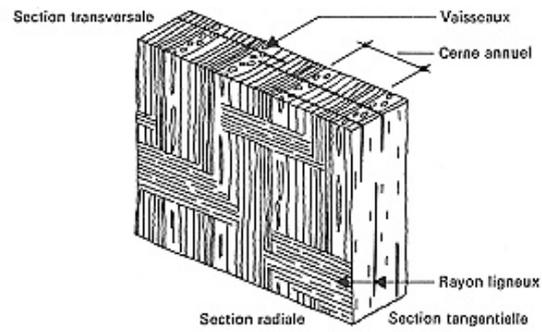
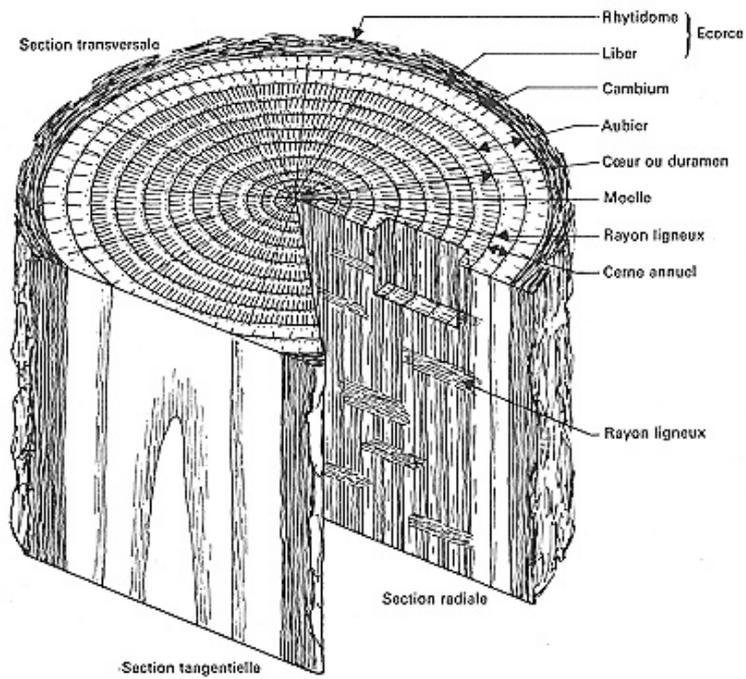


L'anatomie des feuillus

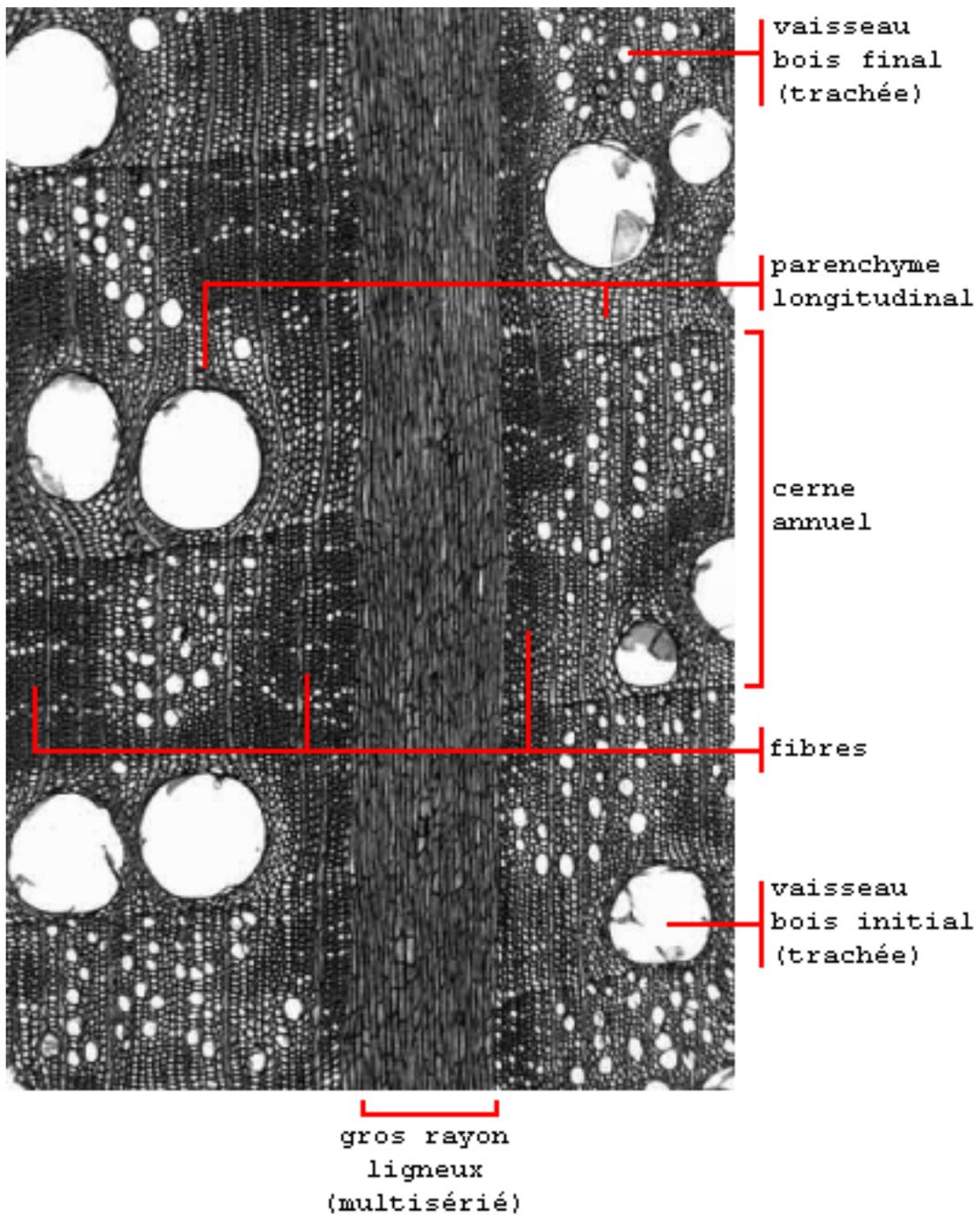
L'anatomie des bois feuillus (angiospermae) est plus complexe que celle des bois résineux. Durant l'évolution, les cellules des bois feuillus se sont plus fortement différenciées. Les cellules longitudinales se sont spécialisées en éléments vaisseaux et en fibres. Les **vaisseaux** remplissent la fonction conductrice de la sève brute (ascendante). Lors de leur croissance, leurs extrémités se juxtaposent et leurs parois cellulaires sont perforées par de grandes ouvertures de la taille de leur diamètre formant ainsi un long «tuyau» continu. Selon les espèces, la taille des vaisseaux est tellement grande qu'ils deviennent visibles à l'œil nu sous formes de **pores**. La paroi des vaisseaux est parsemée de **punctuations** aréolées, qui servent à l'échange de la sève brute (ascendante) entre deux vaisseaux et fonctionnent comme des valves à membrane. Les **fibres** constituent le tissu de soutien. Elles sont de très petit diamètre, possèdent une paroi cellulaire très épaisse et n'ont quasiment plus de lumen (vide à l'intérieur de la cellule).

La répartition et l'emmagasinage des substances nutritives, la sève élaborée (descendante), sont assurés par le tissu appelé **parenchyme**. Ses cellules sont généralement petites et parallélépipédiques. Elles forment un système continu. Ce sont les éléments vivants du bois; elles contiennent donc encore un noyau et du protoplasme. Le parenchyme axial court parallèlement aux fibres. Selon les espèces, sa quantité peut être très importante et sa répartition, très caractéristique de l'espèce, est alors visible à l'œil nu. Le parenchyme radial constitue les **rayons ligneux** (dits aussi médullaires). Selon les espèces, ils apparaissent sous forme unisérié (une seule rangée de cellules), bi-, tri- ou multisérié. Les formes multisériées peuvent atteindre des dimensions énormes (plus de 50 cellules de large et plusieurs centaines de haut pour le chêne), elles sont alors bien visibles à l'œil nu et forment une caractéristique spécifique à l'espèce. Les cellules vivantes du parenchyme axial et radial (rayons ligneux) ont une fonction importante lors de la **duraminisation** du bois (formation du bois de cœur). Dans certaines espèces, elles obstruent les vaisseaux par des **thylles**, changent la couleur du bois de cœur par le dépôt de diverses substances chimiques (tanins, gommes, etc.) ou forment des cristaux. Elles deviennent inactives physiologiquement lorsque la duraminisation est achevée.

Sauf en cas de traumatisme, les feuillus des zones tempérées ne possèdent pas de système de **canaux sécréteurs**. Les feuillus tropicaux peuvent contenir dans leurs canaux sécréteurs des substances huileuses ou gommeuses.

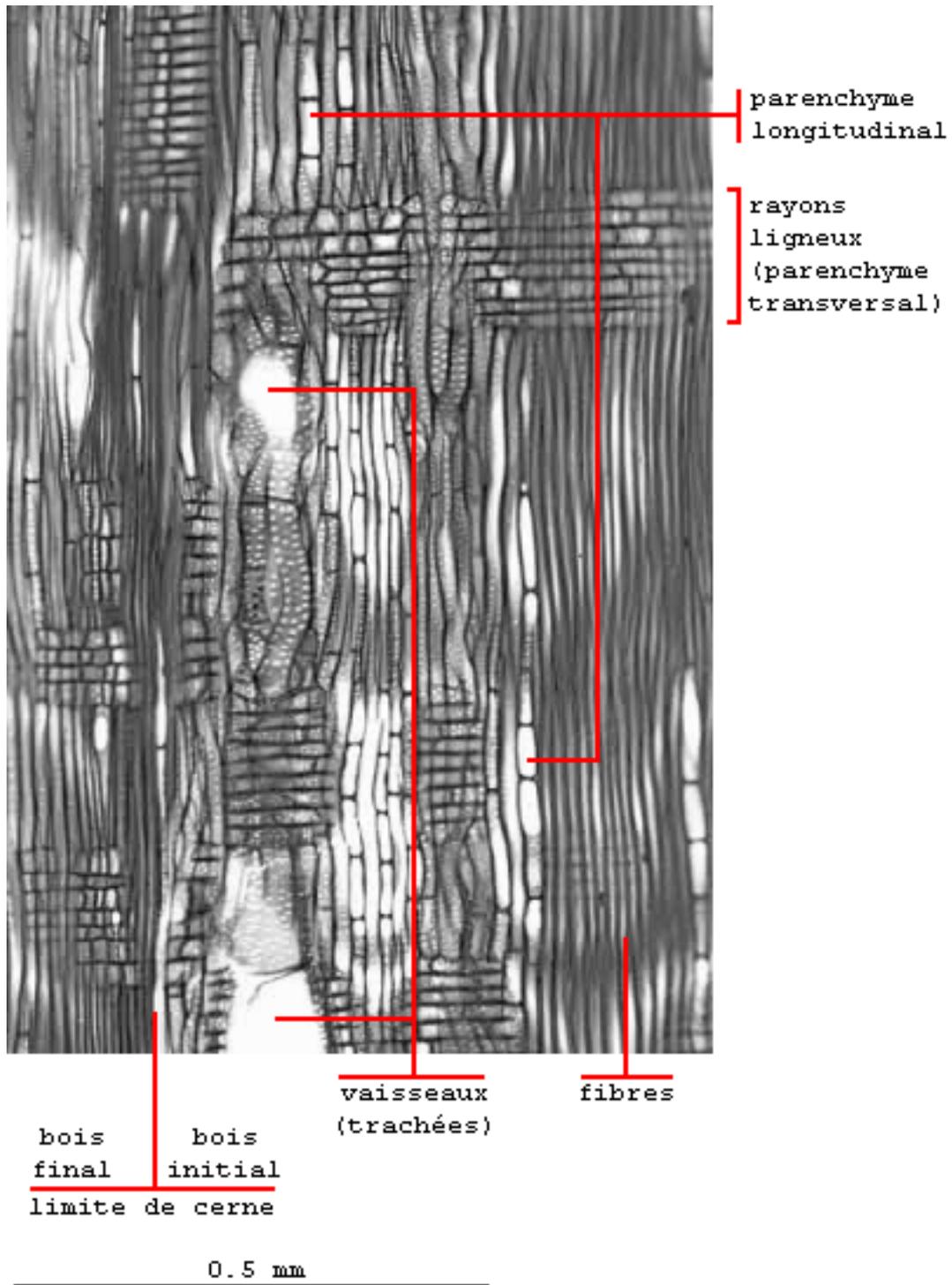


Coupes microscopiques de chêne pédonculé

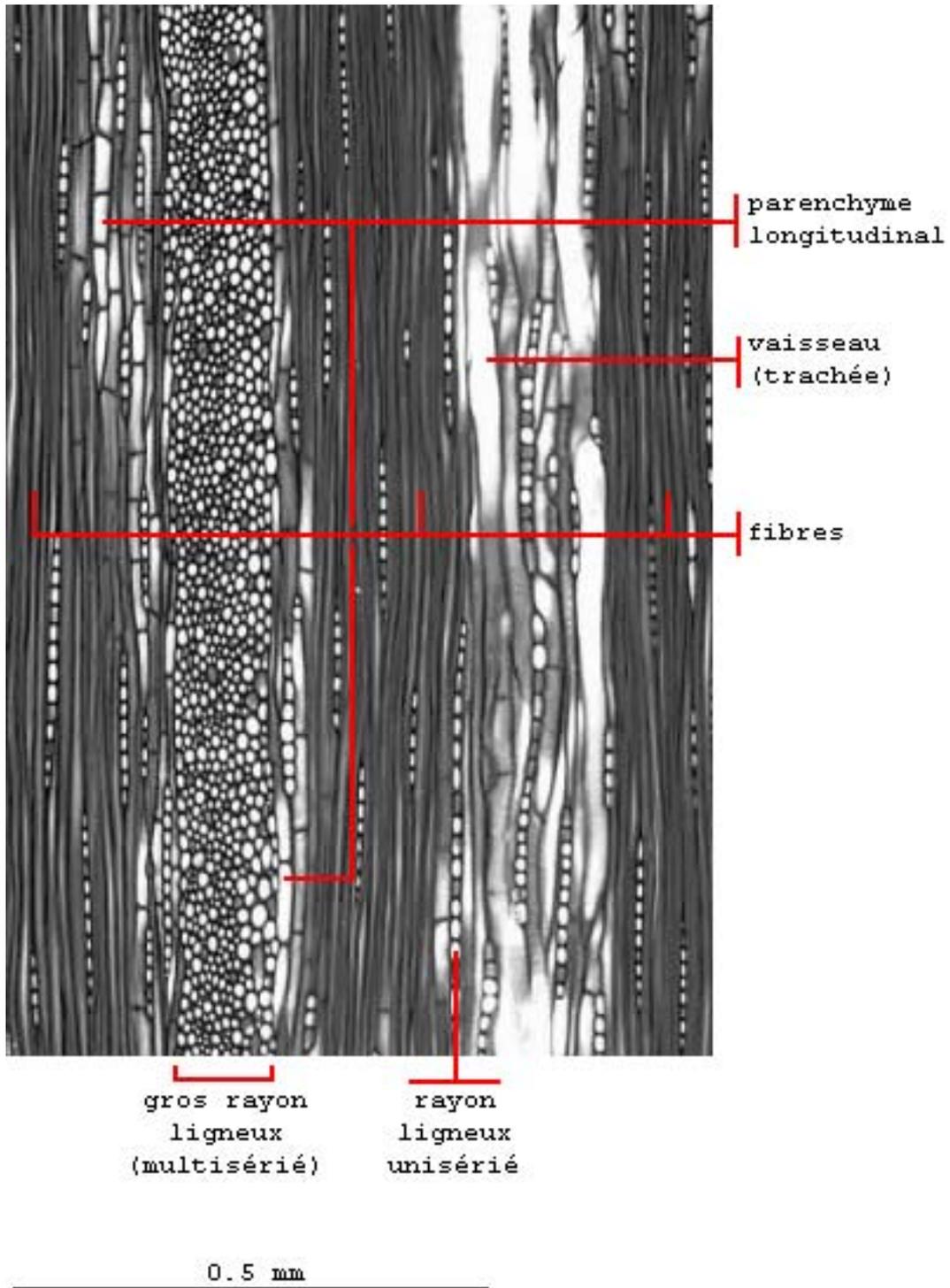


1 mm

Quercus robur L. Chêne pédonculé
coupe transversale Photo: © 2004 WSL



Quercus robur L. Chêne pédonculé
coupe radiale Photo: © 2004 WSL



Quercus robur L. Chêne pédonculé
coupe tangentielle Photo: © 2004 WSL