



Figure 8. Schéma d'un bois hétéroxylé (a) et d'un bois homoxylé (b). Un bois hétéroxylé (bois de feuillus) est formé de plusieurs types d'éléments : vaisseaux et fibres. Un bois homoxylé (bois de conifères) est formé d'un seul type d'élément : les trachéides qui ont à la fois un rôle de vaisseaux et de fibres, d'après Schweingruber, 1996 (images sur <http://www.xyloree.fr>).

3.3. Le Chêne : une espèce décidue à zone poreuse

Le Chêne (*Quercus petraea*) est une espèce décidue, européenne, qui pousse dans les plaines françaises, sauf sur la côte sud-ouest et le bassin méditerranéen. Les chênaies sessiliflores représentent 11 % de la superficie des forêts françaises de production et le Chêne est l'essence qui représente le plus de volume de bois sur pied en France (**Tab. 1**). Il peut atteindre 40 m de hauteur et sa durée de vie est longue, de 500 à 1000 ans, avec un âge d'exploitation entre 180 et 250 ans. C'est une espèce pionnière de demi-ombre qui pousse bien sur des sols filtrants, épais, légèrement acides et sur des humus variés, de mull carbonaté à mor (Rameau et al., 1989).

Le bois de Chêne est hétéroxylé (**Fig. 8a**), tout comme celui du Hêtre mais il est à zone poreuse, c'est-à-dire que les gros vaisseaux du bois initial sont nettement distinguables des petits vaisseaux du bois final par leur taille. Les gros vaisseaux de bois initial du Chêne sont très sensibles à l'embolie hivernale (Cochard et al., 1992). La circulation de l'eau doit donc être restaurée chaque printemps, par la mise en place de nouveaux gros vaisseaux de xylème et ainsi assurer la reprise de la transpiration. Ce mode de fonctionnement hydraulique est donc relié à la phénologie foliaire du Chêne dont la croissance du bois initial commence plusieurs semaines avant le débourrement (Bréda & Granier, 1996, Zweifel et al., 2006, Sass-Klaassen et al., 2011). D'après Lebourgeois et al. (2006), sa croissance interannuelle est sensible à l'intensité du DHS estival, comme le Hêtre mais aussi aux pluies de l'automne et de l'hiver précédents. Ainsi, il y a des arrières-effets climatiques sur la croissance qui influencent surtout la croissance du bois initial (d'après Dolezal et al., 2010).