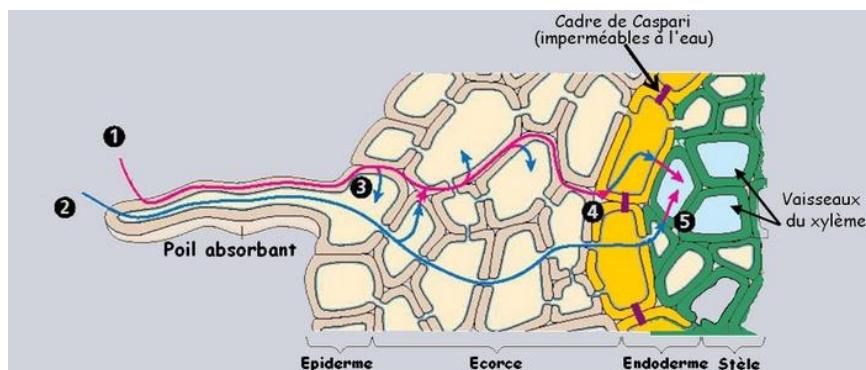


### **III. Des dispositifs de circulation :**

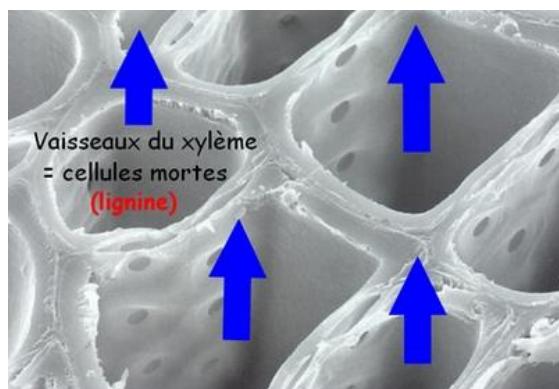
Les feuilles ne peuvent réaliser la photosynthèse sans l'eau et les ions minéraux prélevés par les racines. Celles-ci ne peuvent vivre sans les matières organiques fabriquées dans les feuilles....Entre les différents organes d'une plante, s'établissant d'indispensables échanges de matières.

#### **TP n° 3: Les systèmes conducteurs de sèves.**

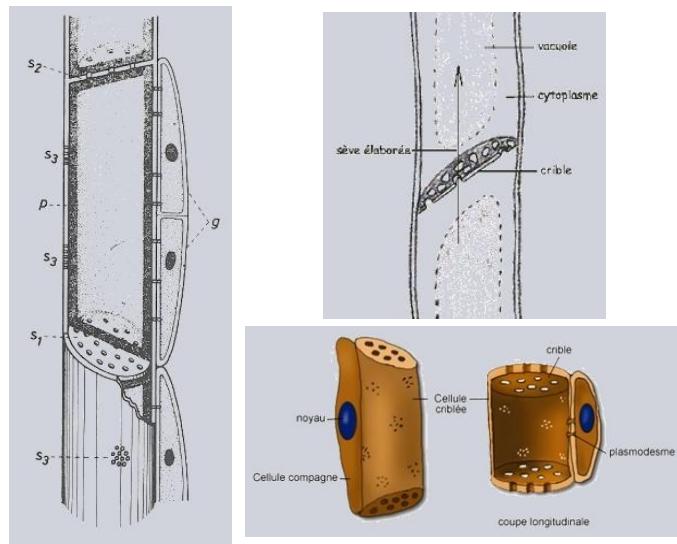
La solution hydrominérale du sol qui constitue la **sève brute** va parvenir dans les vaisseaux du **xylème** dans lesquels elle sera conduite jusqu'aux parties aériennes.



Le xylème est constitué de files de **cellules mortes** dont la paroi est épaissie par des dépôts de **lignine**.



Un autre réseau assure la distribution, dans toutes les parties de la plante, des composés organiques fabriqués au niveau des feuilles; cette seconde solution circulante constitue la **sève élaborée**. Cette circulation se réalise dans les tubes criblés du **phloème** (cellules vivantes).



**Bilan :** L'eau et les ions absorbés par les racines constituent la sève brute. Elle circule des racines jusqu'aux feuilles dans les vaisseaux du xylème. Leur paroi est riche en lignine. Ces cellules sont vides de contenu cellulaire et dépourvues de paroi transversale.

La sève élaborée est riche en molécules organiques (glucides et quelques acides aminés), fabriquée au niveau des feuilles à partir de la photosynthèse. Elle circule dans les tubes criblés du phloème. Il constitue une file de cellules alignées à paroi cellulosique. Les cloisons transversales sont présentes mais percées d'orifice.

**Xylème :** réseau de tubes constitué de files de cellules mortes, aux parois lignifiées, et dans lequel circule la sève brute.

**Phloème :** réseau de tubes constitué de cellules vivantes, aux parois cellulosiques et conduisant la sève élaborée.

**Sève brute :** sève (liquide circulant dans une plante) contenant principalement de l'eau et des ions minéraux très dilués. Elle se forme dans les racines et monte vers les parties aériennes de la plante grâce aux tubes du xylème.

**Sève élaborée :** sève (liquide circulant dans une plante) contenant principalement de l'eau et des molécules organiques (sucre). Elle se forme dans les organes chlorophylliens puis est distribuée dans tous les organes de la plante grâce aux tubes du phloème.

