

Le bois de pin

Publié le 01.09.99 Par [Roger Prat](#), [Véronique Vonarx](#), [Jean-Pierre Rubinstein](#)

Description de la structure macroscopique et microscopique du bois de pin, s'appuyant sur différentes photographies. Coupes longitudinales et coupes transversales.

1. Observations macroscopiques

La section transversale d'un tronc de pin montre le bois dans lequel on distingue une région centrale ou cœur et une région périphérique ou aubier et tout à fait à l'extérieur, l'écorce. Le bois est formé de couches concentriques ou cernes. Chaque cerne, dans nos régions tempérées, représente le bois formé pendant une année. Dans chaque cerne, on distingue vers l'intérieur une région poreuse qui correspond au bois formé au printemps et une région plus lisse qui correspond au bois formé en été. En comptant les cernes, on peut déterminer l'âge de l'arbre ou de la branche étudiée. Une étude approfondie de l'épaisseur des cernes peut permettre de connaître la qualité des conditions extérieures au cours du temps (dendrochronologie).

L'écorce, à l'extérieur est principalement formée de liège ou suber. Celui-ci est également formé de couches concentriques.

Le cambium, qui a donné naissance au bois, et le liber, qui conduit la sève élaborée, sont des tissus fragiles qui ont disparu lorsque le tronc coupé a séché. Ils se trouvaient à la limite du bois et de l'écorce.

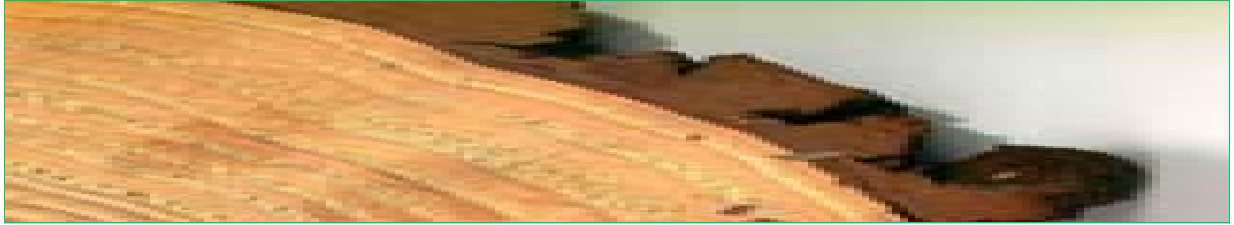
Figure 1 : Observation macroscopique d'une coupe transversale tronc de pin



Coupe transversale de tronc de pin des Landes



Détail du centre



Détail de la périphérie

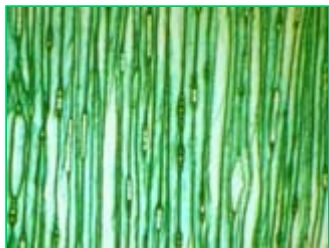

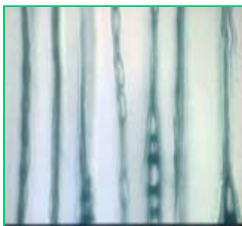
2. Observations microscopiques

Des coupes transversales, longitudinales tangentielle, longitudinales radiales et transversales ont été réalisées et colorées par le vert d'iode, colorant topographique sélectif de la lignine.

2.1. Coupes longitudinales tangentielles

On distingue les éléments verticaux (trachéides) sectionnés longitudinalement et les éléments horizontaux (rayons) sectionnés transversalement. Les trachéides sont les éléments conducteurs. Elles sont munies de parois transversales à leurs extrémités. Elles communiquent latéralement entre elles par des punctuations aréolées visibles sur le détail.

Figure 2 : Observation microscopique d'une coupe longitudinale tangentielle de bois de pin

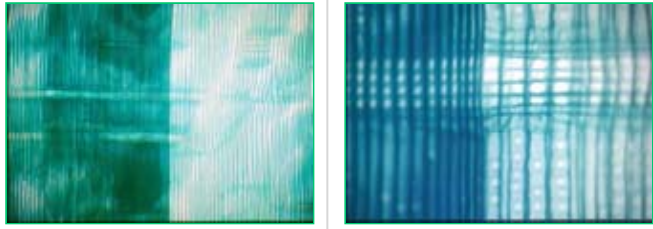
		
<p><i>Coupe longitudinale tangentielle de bois de pin</i></p>	<p><i>Détail 1</i></p>	<p><i>Détail 2</i></p>

2.2. Coupes longitudinales radiales

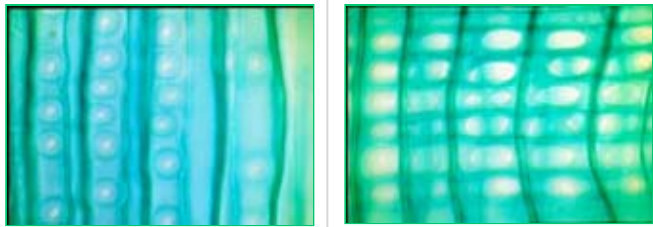
On distingue les éléments verticaux (trachéides) sectionnés longitudinalement et les éléments horizontaux (rayons) sectionnés également longitudinalement. Ces deux types d'éléments se croisent au

niveau de champs de croisement. Les différents éléments communiquent par des ponctuations.

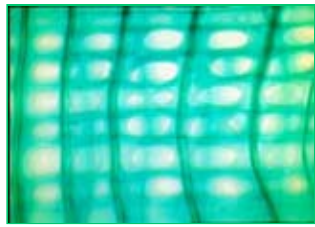
Figure 3 : Observation microscopique d'une coupe longitudinale radiale de bois de pin



Coupe longitudinale radiale de bois de pin à la limite de deux cernes. On distingue le bois d'été d'une année à gauche et le bois de printemps de l'année $n+1$ à droite. Le champ de croisement entre les trachéides verticales et les rayons horizontaux traverse les deux années.



Détail. Ponctuations aréolées vues de face entre les trachéides.

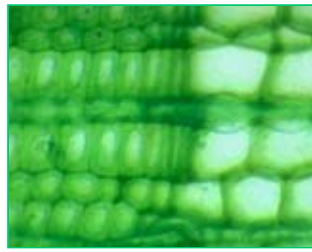
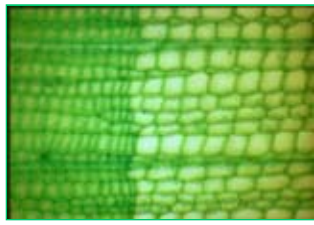


Détail. Ponctuations simples entre les trachéides et les cellules des rayons au niveau d'un champ de croisement.

2.3. Coupes transversales

On distingue les éléments verticaux (trachéides) sectionnés transversalement. Ce type de coupe permet de bien comprendre la structure du bois observé macroscopiquement.

Figure 4 : Observations microscopiques d'une coupe transversale de bois de pin à la limite de deux cernes



On distingue le bois d'été d'une année n à gauche et le bois de printemps de l'année $n+1$ à droite. On distingue les trachéides sectionnées transversalement et les rayons. Trois grossissements différents.

3. Conclusion

Le bois de pin, et plus généralement le bois des gymnospermes, est dit homoxylé car il est constitué d'un seul type d'éléments verticaux, les trachéides.

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S)

[Roger Prat](#)

Professeur de physiologie végétale à l'université Pierre et Marie Curie.

[Véronique Vonarx](#)

Travaille au sein de l'équipe BioMédia de l'université Pierre et Marie Curie.

[Jean-Pierre Rubinstein](#)

Botaniste à l'université Pierre et Marie Curie.

LICENCE DU TEXTE DE L'ARTICLE

