



Le bois des chênes pubescent, sessile et pédonculé : quelles différences ?



Quentin Vanneste © CNPF

La forêt française est historiquement dominée par le chêne, ou, devrait-on dire, les chênes. À l'état spontané, nos forêts abritent en effet de nombreuses espèces de ce groupe d'essences : pédonculé, sessile (rouvre), pubescent, vert, tauzin, chevelu...

Si les chênes sessile ou pédonculé constituent la majorité des chênaies du nord de la France, le chêne pubescent, bien que ponctuellement présent au nord, forme l'essentiel des chênaies du sud, notamment dans la zone méditerranéenne.

Le chêne pubescent, un bois au potentiel sous-estimé



Oliver Martineau © CNPF

Taillis de chêne pubescent sur sol pauvre et climat sec.

« mieux des traverses » (guide de dendrologie - Jacamon - 1987). Ou encore : « bois dense et dur, difficile à travailler, dont les utilisations sont limitées par la forme et la dimension des arbres. Surtout apprécié comme bois de chauffage » (Flore forestière française - 2018).

Une réalité bien différente

Sur le terrain, au plan morphologique, avec une sylviculture appropriée et lorsque la station lui permet d'exprimer tout son potentiel, le chêne pubescent peut atteindre des dimensions et des qualités comparables à celles de ses deux cousins. Dans les peuplements de chênes mélangés, il devient alors difficile de distinguer le chêne pubescent des autres chênes du peuplement sans une observation attentive. Dans ce cas, il est facilement confondu avec les chênes sessile ou pédonculé, que ce soit en tant qu'espèce ou comme bois d'œuvre.

Le chêne pubescent présente de nombreux avantages pour l'adaptation au changement climatique des chênaies du nord. Il est déjà présent naturellement dans certains secteurs plus secs, même si ce n'est que de façon ponctuelle. Sur le plan climatique, le chêne pubescent est résistant à la sécheresse et tolère les périodes froides. Sur le plan botanique et environnemental (la faune et la flore associées), il est très proche du sessile et du pédonculé. Le chêne pubescent peut donc être une solution pour adapter nos forêts au changement climatique, si son bois peut répondre aux nombreux usages qui font la renommée de ses deux cousins.

Un bois de mauvaise réputation

Le chêne pubescent a la réputation d'être un arbre de taille plutôt modeste qui pousse lentement. Son bois serait dur, tortueux, noueux, dont l'utilisation principale se limiterait au bois de chauffage.

Cette vision assez négative du bois du chêne pubescent est régulièrement relayée dans la littérature : « bois sans usage de qualité, fournit un bon chauffage ou charbon de bois, au



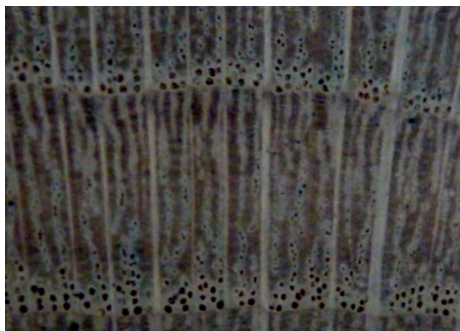
Nicolas Havet © CNPF

Futaie de chênes pubescents sur sol fertile et climat sec.

Quelques détails font la différence

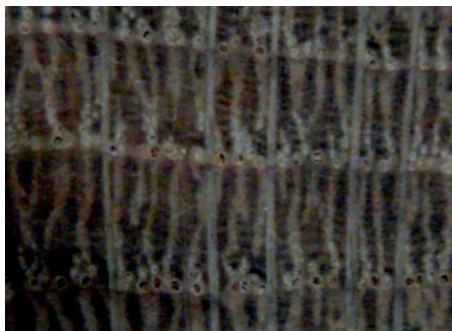
Au niveau microscopique : un nombre différent de vaisseaux dans le bois initial.

Chêne pédonculé



Coupe transversale de duramen.
Vaisseaux du bois initial sur 3 rangs ou plus.

Chêne pubescent



Coupe transversale de duramen.
Vaisseaux du bois initial sur 1 rang rarement 2.

Source : étude comparative des propriétés mécaniques de deux variétés de chênes, le chêne pédonculé et le chêne pubescent V. Dassonville et al (ESB 2011).

Pour le chêne sessile, le nombre de vaisseaux du bois initial est intermédiaire : 1 à 2 rangs, rarement 3.

Au niveau macroscopique, des différences et des variations autour de qualités voisines

Différencier les qualités technologiques du bois de ces trois chênes est complexe car, par définition, le bois de chêne est un matériau hétérogène qui varie en fonction du sol, du climat et de la sylviculture pratiquée.

A ces facteurs s'ajoutent une variabilité entre individus importante, avec des écarts qui dépassent les différences technologiques moyennes existant entre les trois espèces.

De ce fait, la plupart des études portant sur les qualités du bois des chênes sessile et pédonculé n'utilisent que le terme générique « chêne ». A qualité égale, les différences entre les bois des deux espèces n'ont, en effet, pas d'incidence notable sur leurs utilisations.

Par contre, compte tenu de la mauvaise réputation de son bois, le chêne pubescent a fait l'objet d'études spécifiques pour connaître la réalité de ses caractéristiques technologiques et chimiques. Ces études démontrent qu'à dimensions et qualités égales, ces caractéristiques ne sont pas si différentes de celles des chênes sessile et pédonculé.

Quelques particularités à prendre en compte

Par rapport à ses deux cousins, le bois du chêne pubescent présente une proportion d'aubier supérieure. Il est aussi notablement plus dense (30 % plus lourd en moyenne) et nettement plus dur (dureté supérieure de 60 % en moyenne). Il est aussi plus riche en tannins. Comme le sessile et le pédonculé, c'est un bois nerveux avec cependant une tendance plus forte au retrait volumique. L'étude CONQueTh montre que ces différences imposent un séchage adapté mais qui reste compatible avec la possibilité de sécher les différents chênes dans le même séchoir, sans que cela impacte les coûts de façon sensible.

Ainsi, à qualité égale, le chêne pubescent est un bois apte à la plupart des usages habituels des deux autres chênes. Sa résistance supérieure favorise son usage en parquet, mais sa densité peut limiter son utilisation en charpente. Enfin, sa forte teneur en tanin peut le rendre intéressant pour la tonnellerie.



Sciage de qualité en chêne pubescent.

Une vidéo pour aller plus loin :

« Le chêne pubescent : un bois de bonne qualité » : <https://www.youtube.com/watch?v=tDZsqc3VlIA>



CNPF - Centre National de la Propriété Forestière
47 rue de Chaillot - 75116 PARIS - <https://www.cnpf.fr>



Fiche réalisée dans le cadre de l'étude CONQueTh financée par le Fonds Stratégique Forêt-Bois du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et par le Centre National de la Propriété Forestière.

