



TRECEFFIQUAS



Transformation et classement éco-efficients des qualités secondaires de chêne pour leur valorisation en bois d'œuvre

PROJET EN COURS



CONTEXTE & ENJEUX

Les feuillus de qualité secondaire français insuffisamment exploités

Si les ressources françaises en bois résineux et en feuillus de première qualité sont bien exploitées, une partie de la forêt reste encore à valoriser : les seuls débouchés possibles pour les feuillus dits de « qualité secondaire » car de trop faible diamètre, trop nouveau ou trop flexueux, sont le bois énergie ou le bois d'industrie (trituration). Dans le même temps, la France importe des produits bois à valeur ajoutée, ce qui provoque une balance négative de l'ordre d'un milliard d'euros annuel.

Nous savons aujourd'hui que des sciages de chêne issus d'une ressource classée comme étant de qualité secondaire présentent des caractéristiques tout à fait suffisantes pour des utilisations en bois d'œuvre¹. Cette biomasse n'est donc pas valorisée à son plein potentiel, et sa transformation en bois d'œuvre à destination d'habitations à haute efficacité énergétique favoriserait une économie circulaire dans les territoires, tout en stockant du CO₂.

OBJECTIFS

Une transformation très efficace des feuillus

Le premier objectif du projet TreCEffiQuaS est de proposer une solution efficace de classement pour garantir les caractéristiques mécaniques du chêne selon les normes en vigueur. Pour cela, le LaBoMaP développe une méthode industrielle de classement des feuillus basée sur un scanner d'orientation des fibres.

Le second objectif est d'optimiser l'efficacité de la production de lamelles aboutées à partir de la ressource en feuillus de qualité secondaire, point nécessaire pour assurer la faisabilité économique de la solution. Pour cette ressource de moindre qualité, le tronçonnage (purge des défauts, utilisation de bois court) est le point fondamental permettant de limiter les déformations au séchage induites par les nœuds (source de perte de matière au rabotage), tout en garantissant la résistance mécanique des aboutages et des éléments aboutés à usage structurel.

- ENSAM - AMVALOR - LaBoMaP (71) [Labo public]
- Les Bois Profilés (71) [PME]
- Institut Technologique FCBA (33) [Centre Technique Industriel]

AM VALOR

DU CERF GROUPE

FCBA
INSTITUT TECHNOLOGIQUE

Début du projet : Mars 2021

Durée : 36 mois

Coût total :

532 K€

Aide ADEME :

249 K€



RÉSULTATS ATTENDUS

Accompagner la structuration de la filière de valorisation des feuillus de qualité secondaire

Les travaux de thèse de Benoît Besseau² ont montré qu'il était possible de prédire les déformations dues au séchage du bois. Un premier algorithme visant à optimiser le tronçonnage d'avivés a été proposé.

Des chênes représentatifs de la ressource métropolitaine à valoriser ont été sélectionnés début 2021. Transformés en avivés, ils seront scannés avant la fin d'année et testés ensuite par FCBA sous sollicitation de traction.

Les résultats permettront alors de :

- Déverrouiller la problématique du classement du chêne (et potentiellement d'autres feuillus « durs ») ;
- Élaborer des normes de classement des feuillus sous sollicitation de traction et des normes « produits » feuillus (CLT, lamellé-collé) ;
- Proposer des moyens pour garantir la résistance des lamelles aboutés tout en optimisant le rendement matière, valorisant d'un point de vue technico-économique la ressource en chêne de qualité secondaire.



¹Thèse Y. Faydi, 2017

²Thèse B. Besseau, 2018