



INSTITUT TECHNOLOGIQUE
15/02/2021

Accompagnement de la filière Peuplier en France sur le classement structural des sciages destinés à la construction et la valorisation en produits reconstitués (2017-2020)

1/2



màj avril 2021

Valorisation des sciages Peuplier sous forme de produits reconstitués par collage

Les principaux cultivars de peuplier sont reconnus par les normes harmonisées pour le marquage CE des produits de la construction. Nous manquons néanmoins de retour d'expérience quant au positionnement sur ce marché des produits reconstitués par collage, comparativement aux essences résineuses de référence, en particulier en terme organisationnel tout au long de la chaîne de valorisation ainsi que de performances.

En première approche, il s'agit de **mettre en évidence le potentiel de sciages de Peuplier classés selon leur résistance, et ainsi d'inciter des porteurs de projets privés à les développer selon des scénarios de valorisation techniquement et économiquement viables.**

Le projet

Dans une optique de comparaison avec les produits de référence sur le marché de la construction, **des fabrications prototypes de BLC et CLT de peuplier ont été réalisées.** Ces fabrications sont caractérisées par un degré de changement faible en terme organisationnel, par rapport à la chaîne de valorisation habituelle des bois résineux, puisque seule l'essence de bois a été remplacée par le peuplier.

Parallèlement, des fabrications prototypes ont été réalisées en introduisant des modifications supplémentaires, visant en particulier à **valoriser des classes de résistances secondaires** dans des produits combinant des sciages de différentes classes de résistance. Ces fabrications sont caractérisées par un degré de changement modéré par rapport à la chaîne de valorisation habituelle des bois résineux, puisque l'essence de bois a été remplacée par le peuplier, et la composition du produit de référence a été modifiée, tout en restant dans le cadre des normes harmonisées pour les produits correspondants.

Mesure de performance

Une première étape a consisté à choisir les colles qui seraient utilisées pour la fabrication des prototypes. Ainsi, pour la fabrication du BLC, une colle MUF a été utilisée, faisant déjà l'objet d'une extension de validation pour le collage structural du peuplier. Pour la fabrication du CLT, une colle PUR a été utilisée, ne faisant pas encore l'objet d'une extension de validation pour le collage structural du peuplier. Dans ce cas, des essais préliminaires ont été réalisés en laboratoire afin de valider la compatibilité de la colle avec le support.

Pour vérifier le positionnement des poutres BLC réalisées en terme de performances, la méthode par voie d'essais selon la norme EN 14080 « Bois Lamellé Collé – Marquage CE et exigences de fabrication » a été utilisée. Pour vérifier le positionnement des panneaux CLT réalisés en terme de performances, la méthode par voie d'essais selon la norme EN 16351 « Bois Lamellé Croisé – Marquage CE et exigences de fabrication » a été utilisée. Les deux normes, s'appuient sur des essais de flexion 4 points sur les lamelles massives et les lamelles aboutées, et sur les poutres et panneaux en grandeur d'emploi.



Essai de flexion 4 points selon la norme EN 14080 sur poutre BLC en grandeur d'emploi



Essai de flexion 4 points selon la norme EN 16351 sur panneau CLT en grandeur d'emploi



INSTITUT TECHNOLOGIQUE
15/02/2021

Accompagnement de la filière Peuplier en France sur le classement structural des sciages destinés à la construction et la valorisation en produits reconstitués (2017-2020)

2/2



Perspectives

Les résultats, mis en perspectives avec les performances de poutres BLC et de panneaux CLT en résineux de composition similaires, **mettent en évidence le bon comportement des produits reconstitués à partir de peuplier. Ce constat est valable quelle que soit la composition des produits (homogène ou combinée). Des classes de résistance dites secondaires¹ (car inférieures au standard du marché² ou co-produit d'un classement machine visant à faire émerger une classe supérieure³), pourraient donc être davantage valorisées.**

En ce qui concerne la **faisabilité économique et organisationnelle**, cette campagne expérimentale n'a fait apparaître aucune difficulté remarquable par rapport aux chaînes de 1^{ère} et 2^{ème} transformation des résineux courants.

Parmi les pistes d'amélioration pour la mise en place progressive d'une chaîne d'approvisionnement en sciages de peuplier classés selon leur résistance entre entreprises de 1^{ère} et de 2^{ème} transformation, on soulignera l'importance pour les entreprises de la 2^{ème} transformation de disposer de sciages secs à 12% dans des délais courts (comparables à ceux pour les résineux courants, souvent inférieurs à 2 semaines pour tenir compte des capacités de stockage et des délais de réponse aux appels d'offre), ce qui nécessitera peut-être la contractualisation des relations afin d'alimenter des stocks tampons au niveau des entreprises de la 1^{ère} transformation.

Remerciements

Ce travail a été accompagné par France Bois Forêt, le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt ainsi que par les régions Bourgogne Franche-Comté, Grand Est, Hauts de France, Nouvelle Aquitaine, et Pays de la Loire.



¹ par ex. C16 ou C18

² équivalent du C24 et plus pour les lamellés collés de résineux courants

³ par exemple du C18, co-produit du classement C24