

DE L'UTILISATION DU BOULEAU EN STRUCTURE

UN PROJET NORMATIF POUR UN AVENIR!

par Vincent Defays

Filière Bois Wallonie, Cellule développement économique

Prétendre que le bouleau est dépourvu de potentiel, surtout pour le secteur de la construction, serait mensonger. Cette ressource, aussi précieuse soit-elle, est, malheureusement, encore masquée par la méconnaissance. Pourtant, un bel avenir lui est promis.

Dans une conjoncture où la pression sur la ressource augmente et où les habitudes de consommation sont remises en question, l'émergence de nouveaux produits de construction et la valorisation de «nouvelles» essences sont inéluctables.

Le bouleau, essence commerciale majeure dans l'Europe du Nord et les pays baltes, essentiellement utilisé pour la production de panneaux (contre-plaqué) et de pâte à papier, n'est que très peu valorisé dans nos régions (exception faite du secteur du papier).

Si nous voulons considérer le bois de bouleau comme un nouveau matériau de construction, en particulier dans les usages portants, c'est toute une filière qu'il y a à développer et à construire. L'installation d'une essence sur le marché ne se fait pas du jour au lendemain. Elle nécessite la mise en place d'actions et de tâches préliminaires allant de l'étude de la ressource et de sa sylviculture à l'éducation du marché en passant par la caractérisation du bois, l'étude de sa transformation, la mise en conformité aux normes, le développement de technique de mise en œuvre... Un ensemble de tâches à effectuer de manière cohérente et partagée avec l'ensemble de la filière. On peut notamment citer le travail d'Héloïse Dubois dans l'étude de la valorisation du bouleau dans la gestion forestière et dans l'élaboration de recommandations sylvicoles (2022), et les travaux actuellement menés sur la caractérisation et l'étude de la transformation du bouleau dans le cadre des projets européens W.A.V.E. et *Forest Wood*.



© AG IMAGES

Malgré la connaissance du potentiel de cette essence et de ses caractéristiques principales, son usage futur en construction est cependant subordonné à la prise en compte d'une série d'éléments réglementaires et à l'acquisition d'une connaissance plus fine de ses propriétés mécaniques. En 2025, dans le cadre du plan de relance de la Wallonie, Filière Bois Wallonie a décidé de s'attacher à un élément essentiel de la commercialisation de bois massif et de produits en bois destinés à un usage en structure : le marquage «CE».

À destination de ceux pour qui ce concept reste obscur, répétons que le marquage «CE» des bois de structure, devenu obligatoire en 2012, est une réglementation européenne visant à éliminer les entraves à la circulation des produits de construction au sein de la Communauté européenne. Elle a notamment pour but de garantir que les produits de construction sont appropriés à la fonction qu'ils ont à assumer pour que l'ouvrage puisse répondre à un certain nombre d'exigences fondamentales, tels que la résistance mécanique et la stabilité¹.

En Belgique, le marquage «CE» est donc d'application, conformément à la norme EN 14081-1. Les produits en bois massif sont évalués pour leur résistance selon deux méthodes principales : la méthode visuelle (celle qui nous intéresse ici) et la méthode mécanique. Ces deux méthodes attribuent aux éléments en bois des classes et des propriétés de résistance. Les règles de dimensionnement en vigueur dans l'UE (Eurocode 5) s'appuient entièrement sur ces classes. Leur établissement est dès lors absolument indispensable.

Dans cette optique, Filière Bois Wallonie, avec la collaboration de l'Institut technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois Ameublement) et de Hout Info Bois, a décidé de lancer une campagne de caractérisation mécanique du bouleau. L'objectif est de permettre le classement de cette essence en se conformant aux règles de classification visuelle françaises (NF B 52 001 2018). En effet, la Belgique considère sa ressource en bouleau comme étant de qualité très similaire à celle de la France. Il s'agit par conséquent de démontrer que les mêmes critères de tri peuvent être utilisés pour le bois de construc-

tion provenant de régions françaises ou belges. Ainsi, les producteurs belges de bois de structure en bouleau pourraient utiliser des règles existantes sans délai.

Ces démarches ont débuté par la qualification visuelle de plus de 300 poutres de bouleau belge. Il s'agissait de mesurer la nodosité et d'autres singularités susceptibles d'influencer le comportement mécanique. Ensuite, des essais mécaniques en laboratoire ont été entrepris : des essais en flexion jusqu'à la rupture, avec enregistrement de toutes les données associées. Il est alors possible de déduire des valeurs caractérisant la rigidité de la poutre (module d'élasticité ou MOE) et la résistance à la rupture (module de rupture ou MOR). Le classement pour la résistance des bois de structure est déterminé par des correspondances qui sont établies entre les critères visuels et le comportement en rupture mesuré en laboratoire.

Les essais de laboratoire ont pu mettre en évidence les impressionnantes propriétés mécaniques du bouleau. Cependant, des exigences statistiques (liées à l'échantillonnage) ont nécessité l'application de coefficients réducteurs. Ce sont, finalement, deux classes de résistance qui ont pu être établies : D30 et D27 (30 et 27 étant des valeurs caractéristiques de modules de rupture). À titre de comparaison, les bois de construction résineux (épicéa) sont généralement classés entre C18 et C30.

Cette démarche, au-delà de son caractère réglementaire et obligatoire, vise à stimuler et à développer l'utilisation du bois feuillu en structure. Bien qu'une grande attention soit portée à l'utilisation de bois feuillus en construction, ne nous méprenons pas ; il ne s'agit pas ici d'un grand remplacement, mais plutôt de l'installation d'une complémentarité feuillus-résineux indispensable.

¹ Deneufbourg F., Defays E., Frère H. (2011) Le marquage CE des bois de structure à section rectangulaire et le classement pour leur résistance.

