

Valoriser différentes essences locales au sein d'une production de CLT

Nicolas Gentner
Schilliger Bois SAS
Volgelsheim, France



1. Valoriser différentes essences

L'entreprise familiale Schilliger Holz, fondée il y a plus de 150 ans à Küssnacht am Rigi, s'est développée jusqu'à devenir aujourd'hui la plus grosse scierie de Suisse. L'intégration de sa filiale française Schilliger Bois en 2009 a augmenté la capacité et la gamme de produits du groupe. Le groupe Schilliger propose une grande palette de produits de construction : profils de bardage et de terrasse, produits connexes de chantiers, sciages frais, bois massif abouté, lamellé-collé, et depuis 1999 le PMC (Panneau Multiplis de Construction), des panneaux CLT. Cette diversité de produits demande un savoir-faire industriel complet de la grume jusqu'au chantier.

1.1. Enjeux en production

Schilliger produit le PMC sur liste et uniquement à partir de ses propres bois sciés. Par ailleurs, les panneaux PMC peuvent être produits à partir de plusieurs essences. Ces spécificités complexifient considérablement le process industriel et requièrent constamment des adaptations des lignes de production, mais permettent en retour de proposer aux clients un produit sur mesure conforme au projet architectural.

Les grumes acheminées sur site sont classées, écorcées, coupées en longueurs de 4 ou 5 mètres, puis stockées en fonction de leur diamètre, de l'essence, de la qualité.



Figure 1 : les grumes sont triées selon leur diamètre, longueur, qualité, essence

Pour chaque projet en PMC, le bois nécessaire est commandé en amont à la scierie. Le matériel est ensuite séché pour atteindre une humidité relative comprise entre 10 et 12%. Le temps de séchage varie en fonction du volume total, des sections, de l'essence de bois.

Pour limiter les chutes et optimiser la matière, le PMC est produit à la demande. Chaque panneau nécessite donc une commande spécifique de matériel brut :

- planches massives rabotées et séchées pour de courtes longueurs ;
- planches aboutées rabotées et séchées pour des longueurs supérieures à 5 mètres ;
- panneaux mono-plis avec encollage des planches sur chants pour les plis extérieurs de qualité visible ou pour des raisons statiques.

Ainsi, en fonction des exigences géométriques, esthétiques et structurelles du projet, un même panneau peut nécessiter l'ensemble de ces matériaux bruts, donc solliciter différentes lignes de production.

Ensuite, les différents plis sont encollés avec un adhésif polyuréthane sans émission de formaldéhyde. Coller plusieurs essences ensemble s'avère délicat, car chaque essence a son propre comportement hygrométrique. Il est essentiel de minimiser les différences d'humidité du bois pour limiter au maximum les contraintes après collage.



Figure 2 : encollage du matériel brut

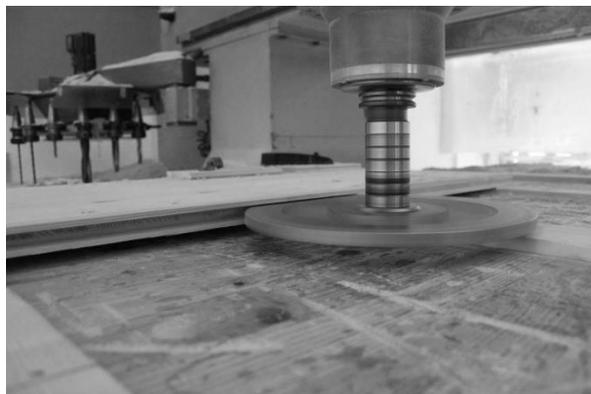


Figure 3 : taille des panneaux PMC

Enfin, lorsque la colle a suffisamment durci, les panneaux peuvent être purgés de leurs défauts esthétiques et poncés, taillés, éventuellement lasurés, emballés puis livrés.

Au final, la valorisation de plusieurs essences complexifient notamment la gestion du matériel en amont (scierie, lignes de production du matériel brut), le séchage, l'encollage et les finitions esthétiques si elles sont nécessaires.

1.2. Une variété de projets

Ce savoir-faire sur mesure a permis à Schilliger de livrer de nombreux projets à partir de différentes essences. L'essence principale reste l'épicéa, pour des raisons d'approvisionnement mais également de facilité de production. En 20 ans, Schilliger a acquis une grande expérience en livrant des panneaux en épicéa de qualité visible ou industrielle.



Figure 4 : pont routier en lamellé-collé et PMC épicéa industriel



Figure 5 : maison en PMC visible

Pour des raisons architecturales, il arrive également que le douglas soit mis en œuvre dans la production de PMC. Ces panneaux sont bien souvent destinés à être visibles. La fabrication de panneaux PMC apparents en douglas nécessite un triage strict du bois pour ne garder que les meilleures lamelles avec une nodosité acceptable et peu d'aubier. Parmi

les essences résineuses, le douglas présente également une bonne durabilité pour une utilisation en extérieur, notamment pour la classe d'emploi 3.1 (selon la norme EN 335).



Figure 6 : terrasses couvertes en murs et planchers PMC douglas visible, jusqu'à 5 étages. L'utilisation de lamelles douglas en quartier et faux-quartier confère aux panneaux une meilleure durabilité et un bon comportement hygrométrique en extérieur couvert

Le mélèze possède également des propriétés intéressantes pour une utilisation en extérieur, et offre un rendu esthétique incontestable. La difficulté d'obtenir un beau bois purgé de défauts, mais aussi de coller le mélèze, limite son utilisation en panneaux PMC à quelques objets spécifiques.



Figure 7 : toiture PMC, sous-face mélèze (musée Unterlinden)



Figure 8 : la toiture PMC en épicéa apparent contraste avec les murs en mélèze (oratoire à Paray-le-Monial)

Le sapin blanc et l'épicéa ont des propriétés très similaires, et sont de fait considéré comme semblables dans les normes. Dans la pratique, ces deux essences sont souvent partiellement mélangées, car il est difficile de les différencier lors du triage des grumes. Ce mélange complexifie le collage des panneaux PMC, puisque le séchage de ces deux essences n'est pas uniforme. Ces dernières années, la volonté de promouvoir le sapin blanc seul se fait ressentir dans des projets en CLT. Parmi les différents projets réalisés, le groupe Schilliger a relevé le défi de livrer les panneaux nécessaires au nouveau centre d'accueil du Parc National de la Forêt Noire, entièrement produits à partir de sapin blanc.

2. Valoriser le bois local

Scieur à l'origine, l'entreprise Schilliger a toujours cherché à valoriser ses sciages en différents produits à forte valeur ajoutée, dont les panneaux PMC. Si le bois provient de forêts gérées durablement et labellisées FSC ou PEFC, la politique de valorisation de la ressource mise en place par le fabricant et par le client peut être bien plus restrictive et contraignante.

2.1. Expérience Suisse

En Suisse, Schilliger Holz utilise des bois provenant de forêts suisses pour l'ensemble de ses produits. Ainsi, toute la production bénéficie du Certificat d'Origine Bois Suisse, qui met en avant la valorisation des ressources locales. Ce choix n'est pas sans conséquence sur le rendement des lignes de production, les bois ayant une nodosité plus importante que les bois scandinaves. Par ailleurs, cela rend l'entreprise tributaire de la ressource et des essences disponibles.

Bien que techniquement plus exigeante, cette politique de valoriser les ressources du pays permet de répondre positivement aux demandes toujours plus fortes des Maîtres d'Ouvrage de construire à partir de matériaux locaux, et donc de soutenir directement toute la filière bois. De plus en plus d'objets sont construits à partir de panneaux PMC certifiés COBS.



Figure 9 : Théâtre de Vidy, certifié COBS



Figure 10 : Zoo la Garenne, certifié COBS

Dans certains cas, la Maîtrise d'Ouvrage est propriétaire de forêts et souhaite que ses bois soient mis en œuvre dans son projet de construction. Au prix d'une logistique bien plus complexe, de la forêt jusqu'à la livraison sur chantier, Schilliger a su utiliser ces bois spécifiquement pour les produits, et notamment pour les panneaux PMC, destinés au chantier du client.

2.2. Perspectives en France

En France, l'entreprise Schilliger Bois a déjà été sollicitée pour répondre à des projets en bois local.

L'appel d'offre du centre d'accueil du Parc National de Forêt Noire exigeait que le sapin blanc provienne exclusivement de la Forêt Noire, des Vosges, de la Forêt de Franconie, de la Forêt de Bavière ou du nord des Alpes (Allemagne, Suisse). Aidée par sa situation géographique et son implantation sur les marchés français, allemands et suisses, Schilliger Bois a même pu limiter la zone aux Vosges et à la Forêt Noire. Cet ancrage local, ainsi que sa capacité à coller des panneaux CLT en sapin blanc, ont depuis permis à Schilliger de répondre à d'autres demandes semblables.

En France, Schilliger livre l'ensemble du CLT pour le projet Palazzo Méridia à Nice. Cet immeuble de 9 étages est composé d'environ 1400m³ de murs et planchers visibles. Pour ce projet également, l'engagement de produire en France des panneaux en bois français a été un argument d'importance pour le client.



Figure 11 : les planchers du Palazzo Méridia, de dimensions 2,6 x 16,9 m, visibles en sous-face, sont produits en bois français

Si des démarches régionales de valorisation du bois existent, si le désir de mettre en avant le bois français se ressent, il n'empêche que la volonté politique et les moyens mis en œuvre pour utiliser la ressource nationale ne sont pas encore aussi récurrents ou perceptibles qu'en Suisse. Toutefois, des projets récemment livrés à partir de bois français témoignent d'une part du changement de mentalité pour soutenir la ressource et la filière françaises, d'autre part de la réelle compétitivité économique et technique du CLT français par rapport aux concurrents européens.