

LE CONTREPLAQUÉ, CE PANNEAU PERFORMANT ET POLYVALENT QUI A DE L'AVENIR !



« Panneaux décoratif » : © Fournisseur bois Malvaux - Entreprises & cités Marcq-en-Baroeul / Architecte : Tank Architecte / Photographe : Jérôme Pouille / Panneaux Malvo Flam Excellence Sylvaco, Groupe Malvaux

Panneaux de contreplaqué, LVL, panneaux de process : panneaux de particules, panneaux de fibres (MDF, HD), panneaux OSB... Commerce International du Bois vous propose de faire un zoom sur ces produits que nous utilisons et côtoyons tous les jours et qui servent aussi bien dans la construction que pour l'aménagement intérieur et extérieur. Dans cette première partie, nous aborderons les caractéristiques des panneaux de contreplaqué, le tout premier panneau dont les origines remonteraient à plus haute antiquité et à l'Égypte ancienne ! Aline Bertocchi (AB), présidente de la commission panneaux de LCB et cheffe de produit sourcing contreplaqué chez SYLVACO, Jean-Louis Camici (JC) président de LCB et vice-président du Groupe ISB et Pascal Albert (PA), gérant de la société Poly-wood témoignent des incroyables capacités de ce produit, aux multiples usages dont la seule limite est l'imagination !



Aline BERTOCCHI (AB)
présidente de la commission panneaux de LCB
et cheffe de produit sourcing contreplaqué
chez SYLVACO



Jean-Louis CAMICI (JC)
président de LCB,
vice-président du
Groupe ISB



Pascal ALBERT (PA)
gérant de la société
Poly-Wood

LE SAVIEZ-VOUS ? LE CONTREPLAQUÉ À LA CONQUÊTE DE L'ESPACE !

Le premier satellite en bois dont les panneaux de surface ont été fabriqués en contreplaqué de bouleau, devrait être lancé dans l'espace en 2022. La « mission Wisa Woodsat », est le fruit de la collaboration entre UPM Plywood, Arctic Astronautics, une société finlandaise commercialisant les minisatellites, et l'entreprise « Huld », spécialisée en design technologique. Y voyant un intérêt environnemental, afin de réduire les débris spatiaux, les ingénieurs cherchent à intégrer ce matériau renouvelable dans leur activité. Le satellite a pour objectif de tester le comportement et la durabilité du contreplaqué en conditions extrêmes (exposition prolongée aux températures extrêmes, au vide, et au rayonnement dans l'espace) pour savoir s'il pourra servir à de futures missions.



Projet WISA Woodsat

Pour en savoir plus : <https://www.wisaplywood.com/wisawoodsat/>

D'autres travaux de recherches de ce type sont également menés au Japon tel que le projet Lignosat dont le lancement est prévu pour 2023!

Qu'est-ce que le contreplaqué ?

Fabrication :

Le contreplaqué est constitué de placages issus du déroulage de grumes de bois en fine épaisseur de 0.8 à 4 millimètres. Ils sont posés les uns perpendiculairement aux autres en alternance et assemblés avec de la colle. Ces empilages sont ensuite pressés à chaud (autour de 160°C), avec des pressions importantes. Cela permet la polymérisation de la colle, assurant une liaison chimique et physique entre les différents plis. Le panneau est alors constitué de bois collés ensemble avec la particularité de fibres croisées alternativement d'un pli sur l'autre.

Quelles sont ses origines ?

Selon le site lecontreplaqué.com, des archéologues auraient retrouvé des traces de bois minces collés entre eux en Egypte ancienne, une sorte de marqueterie, soit 3000 ans avant notre ère ! La Rome Antique aurait également mis à profit les vertus de l'ancêtre du contreplaqué, que l'on retrouve dans la fabrication des boucliers.

Quelques milliers d'années plus tard, en 1881, Fitzland L. Wilson dépose un brevet aux Etats-Unis pour l'invention d'une nouvelle machine : la dérouleuse. Elle allait permettre de rationaliser l'opération de déroulage des grumes et d'intensifier la production de minces feuilles de bois. Mais le véritable tournant intervient quelques années plus tard, en 1884 avec un autre brevet déposé en Angleterre par Witkowski : le collage des feuilles de bois à plis croisés à l'aide de colle caséine. Cette invention a ouvert la voie à la fabrication industrielle de panneaux de grande dimension. De la fin du 19e siècle au début du 20e, le panneau contreplaqué s'installe en Russie, en Finlande et en Europe centrale, ces pays disposant à profusion de bois facilement déroulable comme l'épicéa ou le bouleau.

En France, l'industrie connaît un premier développement au tout début du 20e siècle, avec le déroulage du peuplier, essentiellement utilisé pour l'emballage.

Le véritable essor du contreplaqué en France survient durant la première guerre mondiale : le matériau, léger et remarquablement stable, intéresse grandement l'industrie

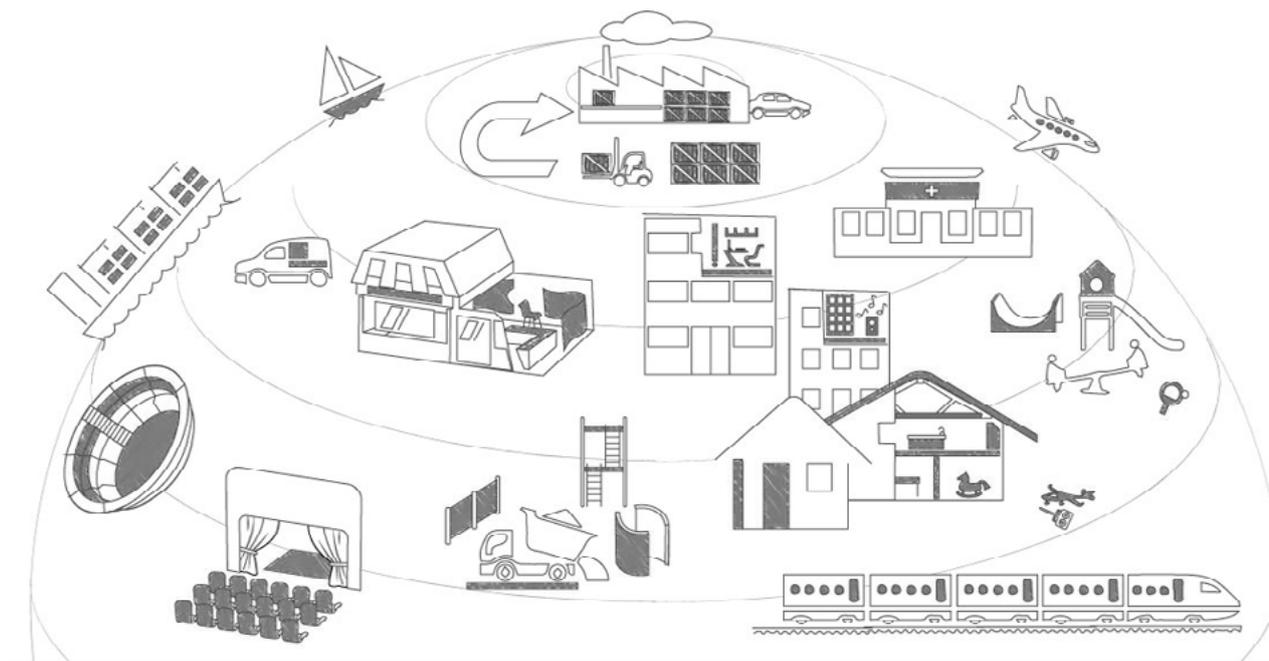
aéronautique pour la construction des avions parce qu'il offre d'excellentes performances mécaniques sans alourdir les appareils.

Les industriels français, déjà au fait de la technique du déroulage (avec le peuplier) ont fait évoluer l'outil industriel, devenu de plus en plus performant. Parallèlement, la ressource s'est diversifiée avec l'exploitation d'une nouvelle essence, particulièrement légère et résistante, l'okoumé. Un transfert technologique permet d'appliquer la technique du déroulage à cette essence exotique qui rend alors possible à l'industrie du contreplaqué de s'imposer sur de nouveaux marchés, notamment les usages extérieurs. L'évolution constante des colles, l'innovation en termes de process de fabrication et les améliorations continues de l'outil industriel ouvrent la voie de la diversification, avec une large gamme de panneaux répondant à une multitude d'usages.

Aujourd'hui, le contreplaqué a su s'imposer comme un matériau performant, fiable et polyvalent. On le retrouve aussi bien en structure de bâtiment qu'en aménagement intérieur, en caisserie pour le transport de pièces ou produits industriels qu'en agencement de bateaux. Les applications sont légion. La fabrication contrôlée et les progrès réalisés par les colles en font un panneau industriel de grande qualité qui se distingue par ses performances et sa grande stabilité dimensionnelle, même en usage extérieur. La marque de qualité NF contreplaqué EXTERIEUR CTB-X (basée sur la norme NF Contreplaqué) atteste, par ailleurs, de ces performances et de la capacité d'un panneau contreplaqué à être utilisé en extérieur.

AB : « C'est le tout premier panneau et il a d'ailleurs un peu souffert de cela dans les années 1970 car il a été considéré comme un produit « dépassé » dans la mesure où l'on pouvait faire, avec de la technologie plus avancée, des panneaux de particules, et des panneaux MDF, puis plus tard, de l'OSB. Il était considéré comme un produit qui n'avait plus forcément sa place parce que l'on pouvait réaliser des panneaux beaucoup plus modernes, dans de grosses unités avec très peu de monde. Le contreplaqué étant un produit nécessitant beaucoup de main d'œuvre. Au final, ces produits ont pris leur place mais il y a beaucoup d'utilisations où il est très compliqué de venir remplacer le contreplaqué. »

50 usages pour le contreplaqué



Source : www.lecontreplaqué.com

Pour quels usages ?

AB : « La force du contreplaqué se situe dans tout ce qui est mobile : trains, camions, bus, bateau, avions, caisses de transport, aménagements de camionnettes... Partout où l'on a besoin d'une performance mécanique, de la solidité et de la légèreté. On parle toujours de couple performance/poids du contreplaqué.

Le contreplaqué a de très nombreuses applications : on l'utilise aussi bien dans le bâtiment, qu'en aménagement extérieur (bardages pour le côté esthétique, etc.) ou intérieur (scènes de théâtre par exemple), on peut aussi l'ignifuger. Son esthétique peut intéresser : un beau ramage de pin, la blancheur du bouleau ou le rosé de l'okoumé, pour un architecte, peut faire sens dans son projet. On peut aussi le rendre acoustique en le perçant et en ajoutant un feutre par exemple qui va accroître cette performance.

On l'utilise en tant que sol de conteneurs avec des essences très dures, le keruing par exemple.

Le contreplaqué peut comporter une partie antidérapante sur un sol de scène, sur un fond de camion, dans des jeux pour enfants, avec une conjugaison d'un système lisse et d'un système antidérapant. La caravane est assez emblématique de tout ce qui est utilisation du peuplier parce que c'est très léger.

Dans le bâtiment, on l'utilise pour réaliser des coffrages. On ne les voit pas car ils sont retirés pour faire des fondations en béton : système de banches avec panneaux de contreplaqués filmés pour le côté lisse et pour pouvoir décoffrer plus facilement.

En aménagement intérieur, il est assez tendance aujourd'hui de montrer la matière brute, l'esthétique du bois. Le contreplaqué s'y prête bien parce que l'on peut voir en surface le grain du bois. On apprécie ses irrégularités, sa trame, éventuellement ses nœuds qui sont à l'origine des branches. Les branches c'est l'arbre, c'est de la vie en quelques sortes. C'est un produit issu du vivant... Les gens aujourd'hui sont

sensibles à cela. Il y a des études très sérieuses sur les bienfaits de la vision du bois sur la santé. Le contreplaqué profite de cette prise de conscience des gens en général et des architectes en particulier. »



Aménagement sur mesure pour les véhicules utilitaires, photo Drouin

JC : « Il existe en effet trois grands types d'usages : les **contreplaqués filmés (contreplaqués de coffrage et contreplaqués anti-dérapants)**, les **contreplaqués utilisés pour leur résistance mécanique comme dans l'emballage ou la MOB** et les **contreplaqués construction agencement**. Ces derniers vont rester dans la construction, contrairement aux contreplaqués de coffrage. Ils vont servir à la décoration de l'habitat et à créer l'agencement des magasins par exemple. On pourra replaquer des contreplaqués peuplier de Chine posés en



Panneaux usinés pour correction acoustique - crédit UIPC

cloisons, avec une feuille de placage stratifiée ou mélaminée, voire avec un tranchage bois, ou bien l'on pourra vernir ou teinter des contreplaqués bouleaux non filmés, pour laisser apparaître, à travers, le veinage du bois. Dans quelques cas de construction on pourra se servir de contreplaqué résineux de qualité en contreventement de maison ou de bâtiment. Les contreplaqués résineux de qualité, sont plus onéreux, avec une excellente résistance mécanique. Ils servent un peu dans la construction, potentiellement en structure et dans de l'ossature mais surtout dans l'emballage : dans des caisses par exemple pour des munitions ou des caisses de moteurs et dans le secteur du luxe.

Il existe des produits très qualitatifs provenant souvent d'Europe utilisés dans les méthaniers, dans les transports gaziers. C'est l'un des rares produits d'ailleurs qu'exporte l'Europe. Beaucoup de ces bateaux sont construits en Asie, et de grands producteurs européens envoient des contreplaqués de bouleau extrêmement qualitatifs pour construire des sous enveloppes de bateaux méthaniers.

Le contreplaqué est vraiment un produit multiusage. L'intérêt ? Il fait gagner du temps. Dans des trains, on utilisera leur qualité d'isolation phonique grâce à des couches de caoutchouc, en âme. On pourra aussi faire travailler le contreplaqué en tant que support pour améliorer techniquement la résistance mécanique, l'isolation phonique et thermique, etc. »

PA : « C'est un produit extrêmement polyvalent dans la construction, en plus du coffrage béton, il sert aussi à faire des moules pour créer des pièces, il est utilisé pour faire des planchers, des escaliers, des goussets pour les charpentes, et bien d'autres choses... Il se distingue des panneaux de process par ses caractéristiques mécaniques supérieures, notamment en flexion, en résistance, etc. et il perdure parce qu'il bénéficie d'un excellent rapport qualité/performance/prix. »

Quelles sont ses qualités ?

AB : « C'est un produit facile à usiner et léger : les gens se l'approprient assez vite. On en voit partout dans les grandes surfaces de bricolage parce que sa mise en œuvre est très facile. C'est un produit à tout faire : étagère, abris de jardin, aménagement de comble dans le grenier... Il est également très flexible. Du fait des fibres croisées c'est un matériau qui présente une bonne résistance à l'arrachement pour les vis par exemple en fonction des essences. Plus l'essence

est dure et plus c'est vrai, et c'est aussi un matériau très stable. Mais cela à condition de respecter les conseils de mise en œuvre et de stockage. Il existe des DTUs pour de nombreuses utilisations spécifiques et nous renvoyons souvent vers le [cahier 106 réalisé par le FCBA](#) ou l'on trouve de nombreuses informations de conseils de stockage de manutention, même pour la découpe. Du fait de son poids, une planche de contreplaqué peut être maniée par une seule personne sur un chantier. C'est découplable et transformable assez facilement, comparativement à d'autres matériaux. »

JC : « C'est un produit résistant mécaniquement, peu cher par rapport à d'autres matériaux et facile à revêtir et à usiner, donc utilisable dans tous les aménagements légers, et dans la construction en particulier les extensions-surélévations. Il a comme autres avantages son aspect visuel, pour ceux ayant des faces visibles et une bonne stabilité dimensionnelle (hors contreplaqués de très basse qualité). Il ne nécessite pas de renforts ni de surépaisseur pour ne pas bouger, voiler ou « twister », contrairement à d'autres matériaux qui, en fonction de l'hygrométrie, de la chaleur, peuvent se déformer. La consommation de ces produits dans le bâtiment va être amenée à se développer : un artisan va gagner du temps à utiliser une grande surface plutôt qu'une multitude de petites pièces. »

PA : « Le contreplaqué est aussi simple à produire et le rendement matière est très bon : lorsque l'on scie du bois, on a forcément beaucoup de perte, avec un rendement d'environ 55 %. Avec le panneau, ce rendement est beaucoup plus important parce qu'on le déroule et qu'à la fin, il reste simplement le noyau.



Contreplaqué - canva



contreplaqué en cuisine – canva

Quelles sont ses limites ?

AB : « A mon sens, la grande limite c'est la dimension parce que la plupart des presses qui existent dans les usines ont une dimension de 3m10 ou 3m30. Au-delà, les panneaux peuvent être jointés d'une certaine façon, mais ils ne sont pas en un seul morceau.

On ne peut pas non plus dérouler n'importe quelle essence de bois : il faut qu'il y ait un minimum de « tendreté » de la matière. Les bois les plus facile à dérouler sont des bois légers ou peu dense comme le peuplier ou l'épicéa, puis vient l'okoumé qui est un peu plus dense, ensuite le pin maritime et enfin le hêtre et le bouleau qui sont les plus denses. Un contreplaqué en chêne est par exemple extrêmement compliqué à fabriquer. Il faut que cela soit un produit industrialisable. Mais l'intérêt du chêne est son esthétique. Si l'on veut utiliser cette essence, on pourra dans ce cas, la trancher et en faire un parement. C'est le travail des fabricants d'essences fines. Les parements en général ne sont pas issus d'un déroulage parce que le déroulage d'un certain nombre d'essences est compliqué. »

JC : « Pour un usage en extérieur, une faiblesse du contreplaqué peut provenir des chants par lesquels le panneau peut reprendre de l'humidité. Cependant, si ces derniers sont protégés par un revêtement étanche, celui-ci devient complètement stable en extérieur. Cette utilisation est peu fréquente parce qu'il faut penser à cette protection des chants en cas de recoupe. Néanmoins, si ce travail de recoupe est confié à un industriel ou à un point de vente spécialisé, la protection sera bien entendu appliquée. Il existe d'ailleurs des contreplaqués marine qu'on utilise dans des environnements humides, pour les bateaux.

Le contreplaqué en usage extérieur est une solution amenée à se développer. En France comme en Europe, dans le bâtiment, on rencontre des problèmes de main d'œuvre et, poser des vêtements extérieurs surfaciques plutôt que linéaires comme le bardage fait gagner du temps aux artisans. Or la meilleure vêtue surfacique que l'on connaisse dans nos métiers, c'est le panneau contreplaqué ou le panneau à base de bois au sens large. Une réflexion est en cours autour des panneaux, avec des cas pratiques pour trouver des solutions de fixation, de pose facile, des systèmes de finition et de protection qui garantissent une décennale. Ces panneaux en vêtue surfacique prendront le pas sur tous les

autres produits type ciment ou panneaux à base de résine qui coutent très chers.

Ensuite, la taille de la presse constitue en effet une limite. Les contreplaqués sont des produits avec des formats standards qui correspondent au format de la presse. Chez certains producteurs européens, il y existe des presses de 13 mètres pour réaliser des planchers de camions mais globalement on compte deux ou trois formats de contreplaqué en Europe : 250 x 125 cm ou 244 x 122 suivant les pays. Il existe aussi un format un peu plus grand de 305 x 153 cm. L'épaisseur également peut être une limite : plus le panneau est épais, et plus le temps de polymérisation de la colle sur les plis à l'intérieur est important. On peut monter aujourd'hui à 30, 40 ou 50mm. Au-delà, on pourra coller deux panneaux ensemble pour augmenter les épaisseurs.

Mais, à mon sens, la limite la plus importante, c'est la matière première. Pour pouvoir augmenter la production de contreplaqué en Europe en particulier et dans le monde en général, il faut évidemment planter des forêts qui permettent de faire du déroulage. Des arbres d'une certaine taille, d'un certain diamètre, etc. Mis à part les formats, il y a donc assez peu de limite. C'est un produit très facile à travailler. La limite c'est plutôt l'imagination des gens. »

PA : « Concernant le format, il faut que les arbres soient droits sur une certaine longueur pour que le déroulage soit possible. Les machines sont standardisées pour dérouler une certaine longueur de grumes. Tout le processus de l'usine tourne autour du format qu'elle produit. Il y a aussi des limites liées aux essences. Chaque essence a ses caractéristiques. Dans le bâtiment, pour le coffrage, malgré la protection des chants, le contreplaqué filmé ne dure pas éternellement, autrement il serait utilisé indéfiniment. Lorsqu'il est utilisé quelques fois suivant la gamme de produits, il commence à se déformer... Le contreplaqué filmé chinois premier prix est destiné à un usage unique, tandis qu'à l'autre bout de la gamme, un contreplaqué bouleau filmé pourra être réutilisé de nombreuses fois, sous réserve du respect des règles de l'art. Cela dépend donc des caractéristiques du produit, des performances des colles, des essences utilisées, de la façon dont le panneau est produit mais cela dépend beaucoup aussi de la façon dont il est utilisé. Pour le coffrage béton, cela conditionnera le nombre de réemploi. »



Conservatoire Arthur Honegger - Le Havre - Architectes Jérôme Brunet & Eric Saunier

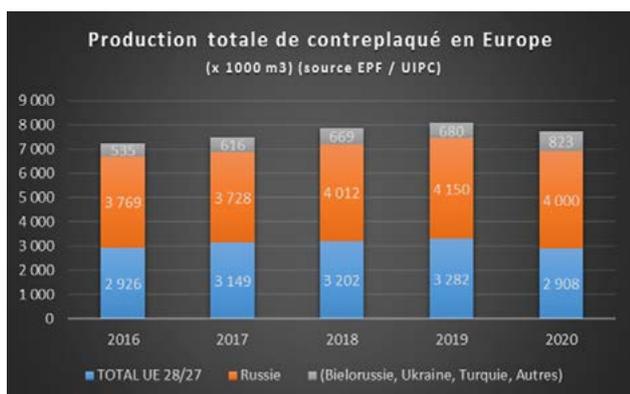
Est-ce un marché qui se développe ?

AB : « Pour moi c'est un produit en développement dans la mesure où l'on constate sur les dix dernières années, une augmentation de la capacité de production mondiale, qui est principalement basé sur de la ressource. On ne transforme pas, bien sûr, si l'on n'a pas de bois en ressource. Ces ressources se trouvent soit en **Russie** (bouleau), dans le **nord de l'Europe** (Scandinavie, Finlande) avec des plantations et des forêts gérées durablement, et en **Amérique du sud** : le Chili par exemple, avec ses grandes plantations, a monté en capacité ces dernières années. Enfin la Chine est un pays très important aussi. On y transforme surtout du peuplier et de l'eucalyptus. Il faut savoir que le peuplier pour un paysan ou pour un village est souvent une réserve de richesse. C'est un produit qui pousse partout et assez vite (8/10 ans).

L'industrie de transformation du contreplaqué s'est développée ces dernières années à différents endroits du monde, basée sur la ressource locale : au nord de l'Europe ou à l'est de l'Europe c'est principalement le bouleau, en Asie c'est le peuplier, en Indonésie c'est l'albizia falcata et en Amérique du Sud ce sont des pins et surtout des pins de plantations. En fonction de l'endroit, l'industrie sera adaptée à ses matières premières.

En France, nous utilisons du peuplier et du pin maritime (ressources locales), et historiquement, nous utilisons de l'okoumé parce qu'il existait un lien de longue date entre des pays comme le Gabon, a forte ressource en Okoumé et la France. Il y a eu une époque où les grumes étaient coupées et, arrivées en France, étaient déroulées et transformées en France. A partir de 2010 le Gabon a arrêté l'exportation de Grumes et a demandé à ce que la transformation soit faite localement. Aujourd'hui ce sont des placages ou des contreplaqués qui voyagent jusqu'en France. La transformation est faite en France, soit pour réaliser du tout Okoumé, soit un mélange d'Okoumé et de peuplier. En France il y a aussi un fabricant de hêtre.

Concernant l'actualité et le conflit en Ukraine, la Russie était jusqu'ici un gros contributeur dans le monde du contreplaqué. On pourra compenser par d'autres activités, et d'autres types de panneaux mais, malgré tout, de nombreux industriels ont besoin de contreplaqués de bouleau pour leur tenue et leur caractéristiques mécaniques. Or, La moitié, voire les trois quarts de la fabrication de contreplaqué de bouleau provenait de Russie. Les Russes ne vendaient pas qu'en Europe. Ils sont surtout tournés vers les Etats Unis pour le marché de la construction. L'Egypte aussi est un gros importateur de panneaux russes. C'est mondial. Il existe une cinquantaine d'usines en Russie qui exportent 70 % du marché du contreplaqué. Ce n'est pas neutre... »



PA : « Il existe de moins en moins d'alternative au contreplaqué russe dans toute l'Europe : toute l'industrie européenne du panneau est déjà saturée et a vendu toute son année 2022, avant la crise Ukrainienne. La seule alternative reste la Chine, mais nous sommes confrontés à des problèmes logistiques importants. Je pense que les clients ne vont pas trouver tous les volumes qu'ils souhaitent. »

JC : Cette situation en Ukraine et en Russie est terrible. Concernant le bouleau de Russie, dans une perspective long terme, il va falloir qu'on invente d'autres produits parce que la forêt européenne n'est pas capable aujourd'hui de fournir les bouleaux dont on a besoin pour l'industrie du contreplaqué. On trouve du bouleau en Pologne, en Finlande, aux Pays Baltes, en Biélorussie mais il n'y en aura pas suffisamment. Il faudrait que cette tragédie Ukrainienne se règle mais il va falloir qu'on réfléchisse et que l'on trouve d'autres essences, d'autres process industriels pour remplacer ces produits-là. C'est donc clairement un marché qui se développe mais qui est limité aujourd'hui par la ressource. Certains pays ont planté des essences adaptées comme l'Espagne ou l'Italie qui ont planté des bouleaux et ont créé des sites industriels relativement récents. En France nous avons planté assez peu de ressources et il n'existe que peu d'industriels du contreplaqué.

Aujourd'hui il faut économiser la matière, il faut être intelligent et continuer de se tourner vers des contreplaqués pour des usages spécifiques. En termes d'essences, de collage, d'épaisseur de plis etc. En fonction de l'augmentation des constructions bois, en particulier dans les établissements recevant du public, les petits collectifs groupés, ou l'habitat collectif, je pense que le marché va se diriger vers des contreplaqués techniquement adaptés aux usages qui leur sont dévolus et pour lequel ils excelleront. Cela se fait déjà dans le nautisme où les contreplaqués sont extrêmement spécifiques. »

PA : « C'est un marché qui se développe en effet mais le produit suit proportionnellement le secteur de la construction. Cependant, on ne peut pas dire qu'il prenne en part de marché sur d'autres panneaux. Inversement les panneaux de process ont pris un peu de part de marché dans certains secteurs. Les planchers bois par exemple se fabriquent plutôt en OSB qu'en contreplaqué en France, parce que c'est tout simplement moins cher. L'OSB est également maintenant très majoritaire dans le secteur de l'emballage industriel alors que le contreplaqué était le plus utilisé il y a 20 ou 30 ans. Le développement de l'OSB a sans doute freiné le développement du contreplaqué mais cela ne l'a pas stoppé. La part entre les productions européennes incluant la France et les productions importées a évolué. Le contreplaqué est un panneau nécessitant de la main d'œuvre et le processus de fabrication n'est pas aussi industrialisé que le papier ou l'OSB. Les coûts européens ont rendu les produits européens de moins en moins compétitifs par rapport aux produits importés.

Hormis cet aspect prix nous sommes confrontés à l'aspect matière première : les industries européennes en contreplaqué bouleau qui sont surtout des industries scandinaves ne peuvent pas produire plus. Les autres pays peuvent aussi fournir mais dans des proportions bien moindre.

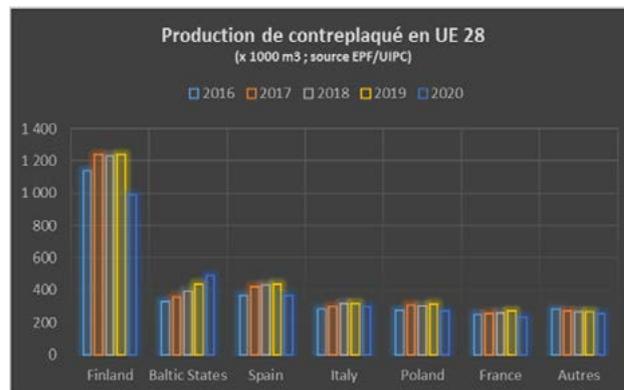
Au Canada comme en Russie il y a énormément de ressources bois. Mais la production canadienne est absorbée par les États-Unis et leurs produits ne sont pas tout à fait adaptés au marché européen ; ils ont de moins bonnes caractéristiques.

téristiques mécaniques et les prix ne sont pas compétitifs. Alors que la Russie ne produit pratiquement que des produits hauts de gamme : le contreplaqué de bouleau. Il s'agit d'une essence dure et très stable. Les contreplaqués exotiques de type Okoumé, sont également très stables quoi que plus légers et moins résistants que le bouleau mais parfaits pour l'agencement.

La tendance mondiale aujourd'hui est de planter des essences renouvelables : du pin, que ce soit du pin radiata ou du pin elliotis. Ce sont des pins à croissance rapide qui s'assimilent un peu au pin des Landes mais ils sont beaucoup plus droits et plus faciles à exploiter avec de meilleures caractéristiques. Le peuplier et l'eucalyptus sont également des essences à croissance rapide ce qui en fait des produits très compétitifs, premiers prix ou « milieu de gamme inférieure » car elles n'ont pas les caractéristiques mécaniques du bouleau : leur croissance rapide rend les produits plus nerveux. Il se voilent plus facilement qu'un tout Okoumé ou qu'un tout Bouleau.

Les produits réalisés en peuplier de Chine n'ont rien à voir avec les produits en peuplier d'Europe (d'Espagne, de France et d'Italie). Ils n'ont pas les mêmes caractéristiques. Le peuplier chinois est beaucoup moins qualitatif que le peuplier européen, d'ailleurs il se vend deux fois moins cher. Le peuplier européen n'est pas tout à fait identique, il est coupé plus tard, les arbres sont plus droits plus gros et il est plus stable. Cette différence de qualité tient aussi à la façon dont les contreplaqués sont fabriqués. Lorsque l'on produit en masse, on chauffera et on sèchera plus vite et le panneau n'aura pas le temps de stabiliser, de plus les produits qui voyagent en container ou en conventionnel subiront des chocs thermiques etc. Toutes ces raisons font que les produits de Chine vont bouger, se voiler plus facilement, auront des variations dimensionnelles importantes contrairement aux contreplaqués européens. Enfin, son utilisation ne sera pas la même : le tout peuplier de Chine va servir à du coffrage béton premier prix par exemple, les panneaux à face rouge

(contreplaqués peupliers venant de Chine) en GSB serviront à faire des étagères, alors que le contreplaqué tout peuplier européen va servir à faire de l'agencement, du support pour les essences fines, par exemple. »



Pour quel type de clients ?

AB : « Les négoce sont des clients très important pour Sylvaco. Tous les artisans, menuisiers, les petites industries n'ont pas forcément vocation à acheter des camions en direct à une usine. Ainsi, toute la diffusion fine s'opère au travers de la distribution professionnelle ou les GSB. En fonction de la taille de la société, elle va pourra avoir recours à un réseau. Cela rejoint d'ailleurs le programme de formation en e-learning que LCB met en place. Le client peut trouver des conseils et des informations techniques auprès de son vendeur de négoce spécialisé. »

JC : « Nous comptons deux types principaux de clients finaux chez ISB : les clients ayant besoin de panneaux filmés pour le coffrage dont l'exigence est le ratio prix/nombre de réemploi (il existe des gammes très larges de produits adaptés à leur besoin), et les clients du secteur de la construction



Contreplaqué en structure, murs et planchers - Atelier d'Agencement Mérignac. Photo Thebault

aménagement : des architectes, des grandes sociétés de construction, mais aussi les grands industriels français de la maison ossature bois. Pour ces derniers nous devons, en fonction des systèmes constructifs, faire évoluer nos produits. »

PA : « Cela dépend en effet de l'utilisation que l'on peut avoir du contreplaqué et du positionnement des entreprises. Chez Polywood nous travaillons à 90 % pour le secteur de la construction. Nos clients sont avant tout des négociants bois et matériaux. »

[Bernadette : illustration Contreplaqué en structure, murs et planchers - Atelier d'Agencement Mérignac. Photo Thebault]

Quelles sont les exigences des clients et comment le contreplaqué peut-il y répondre ?

AB : « Les niveaux d'exigences sont extrêmement différents. Les bureaux d'études sont intéressés par les problématiques de normes européennes, de Reach, de diligence raisonnée. Les artisans sont plutôt intéressés par le format : plus il est grand plus son calepinage va être facilité et moins il aura de perte par exemple. Ils ont aussi des questions sur des qualités de face ou sur les types de collage. Pour répondre au besoin du client on mettra en avant les qualités intrinsèques du contreplaqué : un produit léger antidérapant par exemple pour l'aménagement d'une camionnette, etc. Dans le bâtiment et la construction il peut y avoir d'autres critères comme la répétabilité du coffrage : combien de fois on va pouvoir utiliser le panneau de coffrage avant de le jeter. Aujourd'hui le sujet de la gestion des déchets et de la réutilisation du bois est une vraie question. Certains contreplaqués sont plus solides que d'autres et vont permettre 20 ou 30 emplois pour faire un coffrage. Mais cela va bien sûr dépendre de la qualité et des conditions d'utilisation du contreplaqué. De nos jours le déchet bois est tout de même bien valorisé puisqu'on peut réduire le bois en copeaux et l'intégrer dans un panneau de process ; pour les fabricants de contreplaqués peuplier, les écorces peuvent amender les jardins ; on peut aussi brûler les bois pour faire de l'énergie dans l'usine ; etc. Il faut malgré tout se pencher sur le sujet et analyser ce qui est le plus rentable car nos clients ou les clients de nos clients vont être confrontés à cette problématique assez rapidement. »

JC : « Pour le contreplaqué filmé en fonction des provenances et des qualités, il y a plus ou moins de réemploi. Chaque industriel ou chaque entreprise du BTP va décider d'acheter des produits peu chers qu'il change régulièrement ou des produits onéreux qu'il va changer moins souvent, c'est un choix économique, un mode de construction. Un contreplaqué chinois ne se substitue pas à un contreplaqué russe. Par exemple, à Paris beaucoup de banches sont perdues. Elles sont utilisées une fois, pour des raisons logistiques et de structure. Alors que dans d'autres endroits où le banchage est beaucoup plus complexe, on ira chercher le maximum de réemploi avec des contreplaqués bouleau. »

Y-a-t-il des travaux d'innovation autour de ce produit ?

AB : « A mon sens, les recherches sont très axées sur les colles avec par exemple Riga Wood qui a lancé une colle avec un certain nombre de composants bio sourcés :



Riga Wood a lancé une colle avec un certain nombre de composants bio sourcés



Le français Allin a également lancé une colle biosourcée :



ALLIN lance R'PLY, contreplaqué à colle biosourcée



R'PLY, premier contreplaqué éco-responsable



Selon moi les plus grandes innovations concernent le travail sur les émissions en particulier le formaldéhyde. Par ailleurs les réglementations européennes s'intéressent de plus en plus aux émissions de gaz volatiles. »



Maison des Energies Solaires - TOUL
Architecte : Agence Cartignies-Canonica, Crédit Photo Alain Cartignies

JC : « Il y a énormément de réflexions, de tests, d'échanges avec les producteurs pour faire évoluer ces produits : des recherches autour de la pose de panneaux en extérieur de façon de façon pérenne, des travaux en lien avec la législation sur le feu, des sujets sur le nombre de réemploi des panneaux, sur le panneau en tant qu'élément constitutif du bâtiment (LVL par exemple) et sur l'amélioration des résistances mécanique des panneaux en fonction des besoins. Il y a également des travaux d'innovation sur l'adaptation du contreplaqué pour aller vers des systèmes constructifs plus légers plus résistants avec le moins de matière possible. Fondamentalement, la matière première bois est rare. Plus rare qu'elle ne l'a été dans le passé et l'on va tout faire »

pour l'optimiser. Le panneau LVL en est un bon exemple parce qu'il nécessite beaucoup moins de matière que le bois massif pour le même usage. »

PA : « Je parlerai, de mon côté de ce que qui a mon sens est améliorable et ce qui peut faire progresser le secteur du panneau de contreplaqué. La tendance déjà fortement engagée vers l'utilisation d'essences exclusivement de plantation doit se poursuivre. L'amélioration des performances de collage, avec des colles sans aucun dégagement de formaldéhyde va aussi dans le bon sens. Enfin, une meilleure homogénéité des placages, un parfait jointage, un contrôle plus précis de leur siccité et des temps de pressage pas trop courts permettront d'obtenir des panneaux encore plus stables. »

Quelles sont les obligations réglementaires pour les contreplaqués et est-ce qu'il existe un label de qualité ?

AB : « Quasiment tout est normé : la colle, les dimensions, les qualités des faces, les aspects, les performances mécaniques, ... Il existe des exigences structurelles, les normes CE et CE2+ avec des audits externes, des performances annoncées sur la déclaration de performances, etc. Le contreplaqué étant plus utilisé structurellement que d'autres types de panneaux, en dehors de l'OSB, il y a un peu plus de contraintes réglementaires que pour les autres panneaux (hors diligence raisonnée), avec bien entendu, un étiquetage obligatoire pour le marquage CE et la fourniture de la déclaration de performance sur demande.

Il existe un label qualité français : le CTBX mais il y a aussi de nombreux labels qui se développent autour du « Made in France », etc. Les labels sont développés sur les territoires : si le contreplaqué est importé, le label sera issu du pays de provenance : par exemple sur le marché hollandais, il y a le KOMO, en Angleterre le BS1088. Mais les labels ne sont pas transfrontières, c'est pour cela que c'est un peu compliqué de parler de labels. Lorsque l'on veut importer un contreplaqué en France il faut faire labelliser le produit avec le label français...

Et il y a bien sur les certifications forestières de gestion durable FSC et PEFC. »

Plus spécifiquement, au sein de vos sociétés, avec quels types d'essences travaillez-vous et quels produits proposez-vous ?

AB : « Le contreplaqué, toutes essences confondues, représente la moitié de l'activité de Sylvaco. Le reste étant du sciage, des avivés et massifs transformés. Nous importons principalement du Brésil, du Chili, de la Chine, des pays de l'Est (et auparavant de la Russie), d'Afrique mais aussi d'Europe. Nous proposons une grande variété d'origine avec une large gamme et nous commercialisons la production des panneaux essence fines et ignifugés Malvaux.

En tant que fabricant de panneaux, Malvaux transforme principalement de l'okoumé, du peuplier, du fromager. En ce qui concerne les essences fines nous pouvons manipuler au moins vingt essences quotidiennes et l'on peut monter jusqu'à soixante essences différentes de toutes origines : de l'acoujou au wengé en passant par le hêtre, le mélèze, le noyer, le sapin, le sycomore, etc. Ces essences fines sont

collées soit sur du contreplaqué ou sur des panneaux de process. Le savoir-faire de Malvaux c'est la sélection des essences fines, son jointage selon différents appareillages et son encollage sur le support. Nous utilisons les placages pour créer des produits à fortes exigences techniques. Nous travaillons principalement l'ignifugation dans la colle pour obtenir des panneaux euroclasse B. Très peu d'usine dans le monde le font. Il en résulte des panneaux beaucoup plus esthétiques et plus stables. Malvaux fournit beaucoup de panneaux essences fines à l'industrie nautique : des contreplaqués replaqués essences fines (teck, merisier, etc.) aménagement intérieur, chambres, mur, plafond, sol, cuisines, etc. Et possède un savoir-faire important en matière de fabrication de panneaux techniques selon la norme BS1088. »

JC : « Le Groupe ISB, importe énormément de peuplier et d'eucalyptus de Chine. Ce sont toutes les deux des essences de sylviculture, et non des essences issues de forêts primaires. Nous travaillons avec des forêts 100 % certifiées. Nous importons des résineux : Eliotis et Radiata d'Amérique du Sud qui sont aussi des essences cultivées. Et enfin du bouleau en provenance de l'Est de l'Europe et auparavant, de la Russie. Nous importons également de l'OSB mais provenant d'Europe.

Le panneau c'est en fait un usage, ce n'est pas une essence. C'est en fonction de l'usage et du besoin que nous allons choisir l'essence.

Ces usages représentent trois ou quatre grandes catégories de panneaux de contreplaqué :

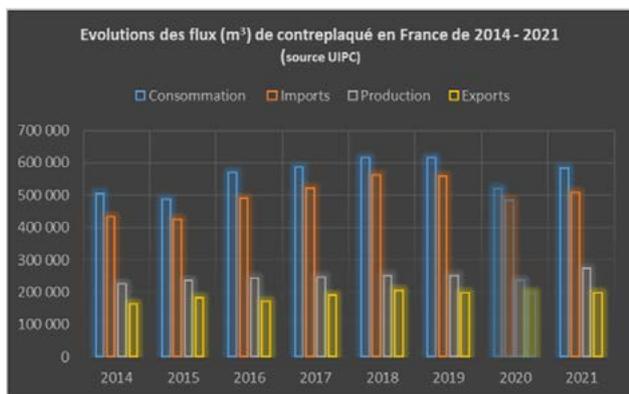
- Si l'on cherche un contreplaqué peu cher dont l'aspect importe peu mais avec de bonnes caractéristiques mécaniques, on se tournera vers l'elliotis ou le pin maritime,
- Si l'on cherche des panneaux légers, stables, peu chers, on achètera du peuplier,
- Si l'on cherche des panneaux plus lourds avec une essence résistante, on se tournera vers des bois durs de type bouleau, eucalyptus, okoumé (ce dernier restant selon moi, un panneau multi-usage : une essence qui n'est pas très « dense » mais qui est plutôt résistante au pourrissement),
- Pour réaliser des panneaux à usages marines, on utilise aussi des contreplaqués d'essences dures, entre autres d'Asie, parce que ce sont des bois naturellement durables avec une très bonne résistance mécanique. »

PA : « Chez Poly-Wood, nous importons du monde entier, mais nous achetons aussi en Europe et en France. Notre gamme couvre les besoins de la construction (coffrage, structure), de la carrosserie industrielle, de l'emballage, et du secteur du bricolage. Nos produits sont essentiellement fabriqués à partir d'essences de plantation (peuplier, pin, eucalyptus notamment). Nous nous positionnons sur un cœur de marché avec une gamme relativement centrée. Nous possédons un stock permanent sur plusieurs plateformes. Beaucoup de nos produits sont certifiés FSC, et nous regrettons d'ailleurs la faiblesse de la demande pour des contreplaqués écocertifiés. » ● ● ●

Pourquoi travailler avec des essences importées ?

AB : « Pour la richesse de la gamme, pour pouvoir utiliser les esthétiques qu'on n'a pas en France. La seule essence française de contreplaqué pouvant être utilisée dans la construction est le pin maritime. Cela représente deux usines en France pour une capacité globale de l'ordre de 150 000 m³. Mais le marché est plus gros que ça. Dans l'autre sens les fabricants français ne sont pas intéressés non plus à fournir uniquement le marché français. Pour certains qui font plus de 50 % de leurs chiffres à l'export, leur produit est mieux reconnu pour ses performances à l'étranger qu'il ne l'est en France. Ces produits ont une performance mieux valorisée à l'étranger : habitude de fabrication, météorologies différentes, etc. Il y a une multitude de facteurs et cela ne vient pas du fait qu'il y ait une concurrence importée. Tout cela s'équilibre d'une certaine manière. »

JC : « Importer des panneaux de contreplaqués, n'est pas un choix du marché européen : c'est un besoin. La demande en panneaux de contreplaqué en Europe est supérieure à la production européenne. Alors que la consommation augmente, l'Europe n'en produit pas suffisamment. Les usines en Scandinavie sont très performantes mais il serait extrêmement compliqué pour les européens d'accroître leur production parce que la ressource est difficile à trouver. Pendant longtemps en France nous avons arrêté de planter des peupliers. Par voie de conséquence, on en importe. Lorsque l'on en replantera, on en importera moins. Mais le temps des forêts n'est pas le temps des industriels, ni celui du client final. Il faut qu'il y ait une adéquation entre la forêt française et européenne et les besoins des consommateurs et il faut penser sur le long terme, 50, 100 ans. »



Comment garantisiez-vous la traçabilité de vos produits ?

AB : « Toute la marchandise réceptionnée est étiquetée avec un système de code barre qui permet de retrouver le nom du fournisseur, la date de la livraison, et tout le circuit que le panneau a pu faire dans la transformation. Sur le bon de livraison donné au client, est inscrit le détail, lot par lot, colis par colis de ce qu'il a reçu à travers une série de chiffres qui nous permet de remonter jusqu'au fournisseur d'origine du produit. Malvaux est aussi certifié FSC et PEFC qui garantit la gestion durable des forêts et possède une attestation de conformité à la diligence raisonnée LCB avec un contrôle annuel. »

JC : « Le panneau est un produit plus complexe que le bois brut parce qu'il y a plus d'intervenants. C'est pour cela que concernant la traçabilité, nous avons décidé que nos produits seraient 100 % certifiés. Dans la majorité des cas nous utilisons des certifications forestières PEFC et FSC. Nos produits en provenance de Chine sont 100 % FSC, ils sont très majoritairement FSC en provenance d'Amérique du Sud et, avant le conflit, ils devaient aussi être 100 % certifiés en provenance de Russie. »

PA : « Nous concernant, c'est relativement simple parce qu'on ne touche pas au produit : nous l'achetons, le stockons et le revendons. Il est donc très facile de tracer un produit qui vient d'une usine, passe par un bateau, arrive dans nos stocks pour être vendu à notre client. Notre traçabilité se fait au colis, qui a un numéro unique, et est assurée par notre système informatique. Les produits écocertifiés FSC sont identifiés séparément. Tous les ans, un audit par une tierce partie indépendante atteste de notre conformité au système de diligence raisonnée de LCB, reconnu par les pouvoirs publics. »



Agencement appartement en contreplaqué - h2o Architectes

Pour conclure, selon vous est-ce que le contreplaqué est un produit d'avenir ?

AB : « Puisqu'on fait des satellites avec, c'est bien la preuve que c'est un produit d'avenir ! »

JC : « Plus on va innover, spécialiser les panneaux sur les usages et les caractéristiques dont on a besoin, et plus cela va se développer. Dans l'avenir il y aura toujours des panneaux multiusages mais selon moi ce n'est pas cela qui va se développer. Les entrées sont les usages. »

PA : « C'est un produit qui a de l'avenir grâce aux essences renouvelables utilisées et à tous ses bénéfices environnementaux, son rapport qualité/performance/prix qui reste excellent, et sa polyvalence extrême. Certains clients négociants ont des milliers de références différentes dans leurs stocks. Le contreplaqué conserve vraiment sa compétitivité. »



Pour en savoir plus sur les produits en contreplaqué et retrouver les fournisseurs



Sabine BOURY (SB), Directrice Générale de l'Union des Industries du Panneau Contreplaqué (UIPC) nous apporte son éclairage au sujet de la filière contreplaqué française :

SB : « En France, 270 000 m³ de contreplaqué sont produits chaque année à partir de peuplier, de pin maritime, de hêtre, présents et disponibles en quantité et surtout en « qualité déroulage » sur le sol métropolitain et puis à partir de placages d'okoumé en provenance des sites industriels de 1^{ère} transformation situés au Gabon (la France est le 1^{er} producteur mondial de contreplaqué okoumé).



Sabine BOURY (SB)
Directrice Générale
de l'UIPC

On ne produit pas de contreplaqué bouleau en France, la ressource n'étant pas suffisamment disponible pour alimenter une ligne de production (par nature, spécialisée sur une essence).

Les contreplaqués bouleaux disponibles sur le marché français sont importés, soit de pays membres de l'Union comme la Finlande, la Lettonie, l'Estonie, la Pologne (pour environ 60 %); ou extra européens notamment comme la Russie.

Environ 60 % de la production française est exportée, en très grande majorité vers l'UE, dans des pays où l'utilisation des contreplaqués pour la construction notamment en extérieur est culturelle ou encore vers des pays à industrie mécanique forte, qui utilisent le contreplaqué pour l'emballage et la caisserie. Les usages emblématiques des contreplaqués français sont la construction nautique (structure et aménagement intérieur), l'industrie automobile, l'agencement de bâtiment. Mais en fait, on se rend compte que le contreplaqué est partout, même si souvent il ne se voit pas!

Lecontreplaqué.com a produit une petite série de 4 vidéos qui met en valeur la palette infinie des usages, [accessible sur le portail](#).

Ce qui rend le contreplaqué unique et reconnaissable, ce sont ses faces, bien sûr, mais surtout ses chants lignés et graphiques : superposition et croisement des plis. C'est en regardant les chants qu'on peut d'ailleurs estimer la qualité globale d'un contreplaqué! C'est par ailleurs un de ses atouts car les architectes, designers ou menuisiers aiment jouer avec, les laisser apparents. J'ajouterai une qualité importante : sa résistance à l'humidification (soit en phase chantier soit à la suite d'un dégât des eaux par

exemple) : un contreplaqué ne perd rien de ses caractéristiques mécaniques : pendant l'humidification il continuera d'assurer sa fonction (même structurelle) et l'humidification ne l'aura pas affecté mécaniquement donc il n'aura pas besoin d'être remplacé, une fois l'humidité revenue à un niveau normal, cela en fait un matériau très fiable et sûr.

Le format semble être une limite mais si on se place du côté de l'utilisateur, un des intérêts du contreplaqué réside, par sa légèreté, dans sa grande maniabilité; la recherche de formats toujours plus grands le rendrait moins confortable à l'usage, moins facile à usiner (taille des tables de découpe numérique?), à préparer, à transporter, nécessiterait des espaces de stockage plus grands, une découpe préalable à une mise en œuvre, un risque de pertes matières plus grand... difficile de trouver le bon compromis.

Le contreplaqué a les défauts de ses qualités! L'offre contreplaqué française est riche en diversité et compte tenu de la polyvalence du matériau et de l'agilité des fabricants français, elle permet de combler une très large palette de marchés. Plutôt que de parler de prix, je préfère parler de valeur intrinsèque et d'économie embarquée, car ce que l'on oublie souvent, c'est le nombre de fonctions qu'un contreplaqué peut remplir à lui-seul, fonctions qui, dans les usages, sont assurées aujourd'hui par la superposition de plusieurs produits aux performances complémentaires. »

Propos recueillis par Jessica Tholon



Pour en savoir plus :
Site web du syndicat UIPC



Pour en savoir plus :
Site web du portail français
du contreplaqué



Étagère - (c) Aline Bertocchi