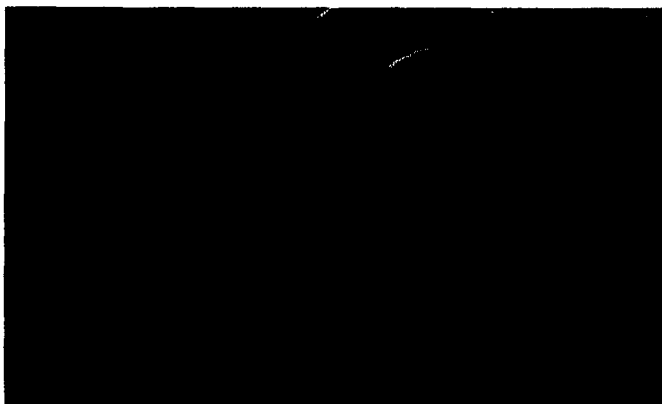


La réтификаction, nouveaux horizons

PHOTO : SA CAZENAVE



Bois rétifé lames extérieures.

La réтификаction confère de nouvelles propriétés aux essences locales. Elle est totalement écologique (classé HQE) et ouvre progressivement des perspectives d'emploi larges, à l'instar des innovations présentées, lors du 31^{ème} Congrès national de l'Untec.

Depuis 1990, de nombreuses études sur le traitement du bois à haute température ont été faites en Allemagne, au Canada, aux USA, en Finlande, au Japon ou en Hollande. Aujourd'hui, trois procédés industriels existent : le procédé hydro-thermique hollandais Plato, installation d'envergure nationale permet de traiter 120 à 130 000 m³ ; le procédé VTT développé en 1994, traite le bois à haute température et à la vapeur d'eau ; il est commercialisé sous la marque Thermowood par le Finlandais Finnforest et sera traité dans la prochaine édition de CMP ; enfin, le procédé français de réтификаction® développé par Now.

Les caractéristiques du bois rétifé

« Ce procédé de traitement thermique du bois a été créé

en 1986 par l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, après 15 ans de recherches », explique Clément Benhamou, de Rezudr, designer-concepteur des nouveaux produits rétifés Sefcco. À partir de 1995, les brevets, licences et marques ont été valorisés par Now. Il s'agit d'une pyrolyse maîtrisée du bois qui est chauffé entre 200 et 280° sans oxygène et sans additif chimique. Cette technique modifie sa structure et lui confère de nouvelles propriétés, telles que la stabilité dimensionnelle et l'impurtrescibilité. La rétificaction s'applique au bois naturel, résineux ou feuillus et fonce les essences. « Le hêtre ou le frêne notamment peuvent concurrencer les bois exotiques, par leur joli veinage et leur teinte brun foncé à noir. » La couleur est homogène, la rétificaction apporte une

bonne résistance aux champignons et aux insectes, et une stabilité dimensionnelle jusqu'à 60 % meilleure que l'essence naturelle. Le bois rétifé peut être utilisé en structure, dans la mesure où l'affaiblissement de la résistance à la flexion et au cisaillement sont pris en compte. L'exposition à l'extérieur le rend effectivement rapidement gris, ce que l'on observe également pour les bois exotiques qui se patinent ; aucune application de produit d'entretien n'est cependant nécessaire. La teinte peut se préserver en appliquant un traitement de surface, tels des saturateurs ou de l'huile.

André Trauet, PDG de Now, complète : « L'intérêt de la rétificaction n'est pas de lutter frontalement contre le traitement chimique des bois. Ce marché pèse 4 millions de m³ annuels, pour seulement 15 000 m³ en bois rétifé ».

Le bois rétifé se rétracte peu, il faut même prévoir des conditions d'élargissement lors de la pose, conformément au DTU. Dans le pire des cas, la variation dimensionnelle est divisée par 2. Le bois pompe l'eau complètement sans se fixer. Il ne remonte jamais à plus de 10 - 12 % d'humidité, donc ne développe aucun agent de dégradation biologique. La rétificaction donne aussi une meilleure mouillabilité au bois et permet une très bonne fixation des colles et peintures, l'accroche est particulière. Arch Chemical, le leader mondial du traitement du bois, apporte une garantie de 10 ans avec une peinture mate, 3 ans avec de l'incolore.

La rétificaction, points clés

1981 : début des recherches, mise au point d'un procédé et dépôts de brevets par l'Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne en 1986

1995 : achat de la licence exclusive par Now SA (Now Option Wood) qui engage le transfert de technologie en phase expérimentale et industrielle

2000 : Prise de conscience du fort potentiel du marché et des perspectives mondiales. Now SA s'organise pour vendre un package global comprenant les unités de traitement, les licences d'exploitation, les réseaux de distribution, la caractérisation des bois rétifés et leur utilisation finale.

Définition

Procédé qui consiste à chauffer le bois pour modifier sa structure. La rétificaction est un procédé de traitement thermique du bois à haute température (entre 200 et 280°C) sans oxygène et sans additif chimique. Cette technique modifie sa structure et lui confère de nouvelles propriétés, telles que la stabilité dimensionnelle et l'impurtrescibilité.

Le terme rétifé est né de la contraction entre "réplication" et "torréfaction". Les marques bois rétifé, rétificaction, rétibois et l'ensemble des termes utilisant la base "ret" sont déposés par la SA Now.

Principales caractéristiques

- diminution de l'hydrophilie du bois ;
- abaissement des courbes d'équilibre hygrosopique à l'air humide ;
- diminution du retrait volumique total dans un rapport de 30 à 60 % ;
- diminution importante de la sensibilité aux agents de dégradation biologique ;
- accroissement substantiel de la durabilité (gain de 2 à 3 classes de résistance) ;
- accroissement sensible de la dureté de surface, avec parallèlement un abaissement de la contrainte de flexion.

Applications

Bardage, parquet, menuiserie extérieure, dallage extérieur ou de piscine, mobilier urbain et de jardin, dallage pièce humide, passerelle piétonne, mobilier cuisine...

Plus d'infos sur
www.retifie.com et
www.sefwood.com

PHOTO : LAURENCE TREIBER



Clément Benhamou, Rezudr et Etienne Cuny, Sefcco, au 31^{ème} Congrès national de l'Untec.

La réтификаction, un procédé français

L'objectif de Now est de mettre en place une dizaine de plates-formes de réтификаction en France, chacune ayant une exclusivité territoriale de production. Les cinq existantes sont : Sefcco qui couvre les Vosges et l'Est de la France ; Rétiibois à proximité de Saint-Etienne pour Rhône-Alpes / Auvergne ; Rétimac à Rodez (le Conseil général de l'Aveyron a investi pour les professionnels du bois) ; HTT dans les Landes et Réтитеch à La Rochelle qui appartiennent à Now. André Trauet, PDG de Now SA, vient de vendre une licence en Picardie en prévision d'une collaboration avec une association de producteurs de peupliers, des négociations sont en

cours dans le Var et en Bretagne. « L'idée, en ayant couvert 10 plates-formes en France, est d'avoir une concession avec des partenaires propriétaires de leur industrie et qui peuvent développer sur leur secteur géographique la vente de leurs propres produits bruts, le traitement à façon et enfin intégrer et développer des produits. » Les négociations sont avancées avec les Etats-Unis, le Canada et la Chine. Un projet a presque abouti au Luxembourg. André Trauet regrette de passer déjà beaucoup de temps et d'énergie à combattre la contrefaçon, plusieurs procès sont en cours, notamment au Canada. Now est une structure légère de 4 salariés, dont un ingénieur chargé du transfert de technologies, un ingénieur Produits et un directeur commercial. La société est fortement capitalisée par des actionnaires privés dont les chercheurs de l'Ecole des Mines et un groupe de capitaux risquer autour de BNP Développement. En relais, elle s'appuie sur des experts externes, tels que le CTBA, LRDB, CSTB, CRITT, CNDB, CEBTP, des instituts de recherche tel que l'Institut du Pin et toujours, bien sûr, l'Ecole des Mines

de Saint-Etienne, à l'origine du processus.

Le Professeur René Guyonnet de l'Ecole des Mines travaille sur les développements des procédés, établit des protocoles pour la plupart des essences. Dans la rétificaction, l'atmosphère est gérée à 2° près, chaque fournée est spécifique en courbes de température et temps, pour être dans la classe 4, le bois doit être traité de façon très précise. « La rétificaction reste un processus compliqué, j'ai tenu à le labelliser pour garantir un risque 3 ou 4 en classe et être sûr du produit fini et de sa durabilité », ajoute André Trauet qui vient de réaliser une importante étude avec l'Ademe sur la faible consommation d'énergie pour produire les matériaux et analyser les effluents. L'étude est en phase finale de rédaction par l'Ademe et le CTB. La rétificaction est classée HQE, c'est typiquement un procédé écologique, le respect de l'environnement est très important dans le traitement des fumées et le rejet des jus de pyrolyse.

Position sur le marché

« Le coût du traitement chimique CCA pour un classe 4 est estimé à 69 € par m³, auquel il faut bientôt ajouter

le coût estimé de 183 € par m³ de destruction du bois en fin de vie dans des sites spécialisés. » La production de bois rétificaction ne nécessite pas une installation classée, ni stock tampon et est immédiatement usinable après traitement. Pour un classe 4, il faut compter 198 € par m³, soit entre 20 et 30 % moins onéreux que le bois exotique.

Une plate-forme, dans sa version la plus complète et sophistiquée, permet de traiter 7 000 m³ à deux personnes travaillant sur le réacteur de rétificaction. Son coût d'investissement selon Now est de 700 000 euros, y compris la propriété industrielle, le retour sur investissement est de 2,5 à 3 ans maximum. L'entrée de gamme est à 500 000 euros.

Sefcco s'équipe

Sefcco compte 65 collaborateurs pour 4 259 000 euros de chiffres d'affaires en 2002 et doit son origine à la fusion entre une scierie vosgienne et une société d'exploitation forestière de courtage et de commercialisation. Antoine Royal, l'actuel PDG, a repris la société il y a 8 ans et a développé cinq secteurs d'activités : la scierie, l'atelier de fabrication de lamellé-collé, l'ate-

Récapitulatif d'utilisation des bois rétificaction

Applications	Peuplier	Pin maritime	Pin sylvestre	Epicéa	Bouleau	Hêtre	Frêne	Sapin des Vosges	Chêne	Douglas	Commentaires
Epaisseurs	27-34-41-54	27-32-41	27-32-38-40	27-32-38-40-50	27-32-38	27-34-41	27-34-41	27-32-38-40-50			
Bardages extérieurs	X	x	x	x				x		x	Très forte résistance du peuplier
Lames terrasses extérieur		X	x	x		X	x			x	Le hêtre se confond presque avec de l'ipé
Lames de volets Persiennes	x	X		x				x			480 kg/m ³ , la légèreté du pin rétificaction permet de le fixer sur des rails
Parquets		x		x	x	X	X	x	X		Le frêne est très comparable au wengé par sa couleur très foncée
Aménagement intérieur	x	x	x	x	x	x	x	x	X		Chêne et feuillus sont à privilégier

(en gras : essence la plus adaptée à l'application)

lier emballage – palettes, le commerce d'importation avec notamment le bambou et enfin l'activité de réтификаction, opérationnelle depuis octobre 2002, pour le traitement du bois à façon et la création de nouveaux produits tels les clins, parquets, bardages, tuiles et pavés. La distribution est animée par des agents commerciaux, un recrutement est en cours pour couvrir toute la France. Sefcco commercialise ses produits auprès de distributeurs nationaux tels Pinault et Point.P, ainsi qu'auprès d'indépendants spécialisés bois / panneaux comme Nebopan ou Barillet. La Sefcco est la 5^e société française et européenne à s'être dotée d'une plateforme de réтификаction du bois. Après avoir décelé les fortes potentialités de ce nouveau matériau, l'entreprise a investi plusieurs centaines de milliers d'euros auprès de Now, pour l'équipement de production et la licence d'exploitation et de commercialisation.

Etienne Cuny, Directeur de production de Sefcco, précise : « Depuis octobre 2002, nous proposons aux professionnels le traitement de réтификаction pour leurs propres produits, grâce à l'extension de nos installations industrielles sur notre site vosgien, à Laveline-Devant-Bruyères ».

Les innovations

Deux innovations, brevetées en 2002 et 2003 par Rezudr et développées en partenariat avec Sefcco étaient particulièrement mises en valeur lors du dernier Congrès national de l'Untec : des pavés en sapin rétifé et des éléments de couverture ou de bardage en contre-plaqué rétifé. Les pavés de 14, 21 et 35 mm, sont en bois debout, quatre faces inclinées, opposables deux à deux. Cette forme brevetée les rend autobloquants pour une mise en œuvre par collage sur sol plan, à l'intérieur. En 14 mm, les pavés peuvent être collés sur un plancher chauffant. La version en 50 mm d'épaisseur est actuellement en tests pour des mises en œuvre similaires à celles des pavés autobloquants en béton.

La seconde innovation concerne des éléments de couverture ou de bardage en contre-plaqué Okoumé extérieur 7 plis de 10 mm d'épaisseur rétifé. En deux dimensions, 40 x 40 pour les tuiles avec 50 mm de recouvrement en couverture et 30 x 30 pour le bardage avec un recouvrement de 22 mm, ces éléments se posent sur lattes, avec ou sans volige, et se fixent par pointes fines ou agrafes. Un rapport d'essais du CRITT Bois d'Epinal apporte toutes les garanties

pour l'utilisation en milieu humide des panneaux de contreplaques en couverture. L'étape suivante est la réalisation d'essais validés sur le plan européen. Avec de nouvelles essences en tests et des applications multiples en cours de développements, la rétificaion offre une alternative écologique sûre, qui valorise les essences courantes et répond aux impératifs

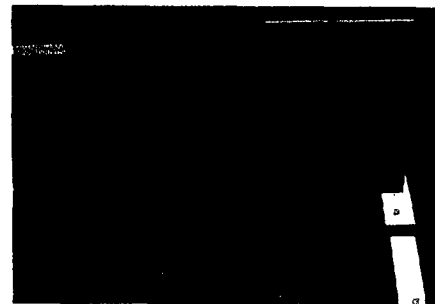


PHOTO : Laurence TREIBER

Une innovation Sefcco : les pavés en sapin rétifé.

actuels environnementaux. Nul doute que nous sommes à l'aube d'une vraie révolution dans le domaine du bois ! ■

L. T.

P. Rondreux, conseiller technique

Parquets en pin maritime rétifé.



PHOTO : SA NOW

Le BOIS, matériau d'avenir - 4 JOURS pour montrer votre SAVOIR-FAIRE

+ de 300 exposants sur 15 000 m²

Une exposition **PROMOTEX**
97a, rue Nationale
57600 FORBACH
Tél. 03.87.88.68.45
06.81.44.25.91

Le bois traité par haute température maintenant en phase industrielle

Avec près de 25 installations opérationnelles en Europe produisant au total environ 250 000 m³, le traitement thermique du bois par haute température est aujourd'hui dans sa phase d'industrialisation. Plusieurs procédés sont mis en œuvre et permettent d'obtenir un matériau aux caractéristiques

adaptées à l'emploi recherché. En plus des travaux de recherche qui se poursuivent dans plusieurs laboratoires, des approches marketing actives devraient permettre de développer les emplois potentiels de ce matériau.

Le traitement thermique du bois par haute température a connu en Europe, au cours de ces deux dernières années, une forte croissance du nombre d'installations industrielles opérationnelles. On compte désormais de l'ordre de 25 unités de traitement ainsi réparties géographiquement : Finlande (11), France (8), Allemagne (1 - 2), Suisse (1 - 2), Pays-Bas (1), Danemark (1), Suède (1). Les volumes des fours ou réacteurs de traitement sont éminemment variables, de 4 à 100 m³, conduisant à des capacités de production annuelles comprises entre 2 000 et 75 000 m³ par unité, soit de l'ordre de 250 000 m³ au total pour l'ensemble des unités installées en Europe. Comme nombre de produits nouveaux ou récemment introduits, ce volume de production s'avère temporairement supérieur aux capacités d'absorption du marché. C'est pourquoi les producteurs ont consenti des efforts de marketing importants : diffusion de documentation incluant des exemples de réalisations, présence sur des salons professionnels et communica-



On dénombre aujourd'hui près de 25 unités de traitement par haute température. Ici l'unité de traitement Plato.

tions lors de manifestations consacrées à cette technologie. Dès lors qu'elle s'inscrit dans une démarche de production d'un produit de qualité apte aux emplois visés, cette politique volontariste est de nature à faire évoluer ce type de matériau, des niches de marché dans lesquelles il se cantonne actuellement, vers des domaines d'utilisation beaucoup plus larges. Par ailleurs, la confiance du marché envers un quelconque produit innovant est bien souvent tributaire de chantiers de référence et, bien entendu, de l'absence de contre-performances avérées dans la phase de lancement.

Mieux faire connaître aux professionnels et utilisateurs potentiels les domaines d'application du bois traité par haute température, mettre en avant ses atouts en termes de durabilité et de stabilité dimensionnelle, voire sur le plan environnemental, en étayant ces éléments par des données scientifiques crédibles devrait donc permettre de combler rapidement l'écart entre l'offre et la demande.

Plusieurs procédés pour une même technologie

On peut, à juste raison, s'étonner de la dizaine de procédés différents qui sont à ce jour mis en œuvre industriellement. Ils peuvent différer, soit par leur finalité (traitement de surface ou à cœur du matériau), soit par le milieu caloporteur susceptible de conduire à un traitement homogène dans la masse.

Le traitement superficiel de type "Flash" est principalement utilisé pour l'obtention de piquets de vigne, dès lors que l'on souhaite préserver certaines caractéristiques mécaniques telle la résistance au choc. Les piquets, préalablement façonnés, sont soumis à un flux thermique intense pendant quelques dizaines de minutes dans une atmosphère d'air appauvri par les gaz de combustion du brûleur. À notre connaissance, une seule installation de cette nature est en fonctionnement dans le Sud-Ouest de la France.

Tous les autres procédés, tant en métropole qu'à l'étranger, visent à conférer des propriétés (durabilité, stabilité dimensionnelle, voire couleur) au sein du matériau qui pourra être usiné postérieurement au traitement thermique. Ces procédés sont tous de type discontinu avec rupture de charge, à l'exception d'une très récente unité finlandaise. Dans ce dernier cas, la technologie est issue de celle de la cuisson des tuiles dans un four tunnel permettant de réaliser, sans rupture de charge, le séchage du bois, le traitement thermique proprement dit, le refroidissement et le reconditionnement à une humidité proche de 6 %.

Par ailleurs, on peut distinguer les procédés selon le fluide caloporteur utilisé. Plusieurs procédés font appel à des gaz, nécessairement dans un milieu très pauvre en oxygène. Dans ce cas, il peut s'agir d'azote, des gaz de combustion des brûleurs ou de vapeur d'eau. On a vu aussi récemment apparaître des procédés d'immersion dans des bains d'huile chauffée qui s'apparentent aux techniques de "friture", mais également une combinaison des deux procédés : traitement sous pression de vapeur d'eau suivi d'une immersion dans l'huile, afin de conférer au bois des propriétés de durabilité accrue. Une société suédoise vient ainsi, au cours du mois d'août 2002, de débiter une production expérimentale selon cette technologie.

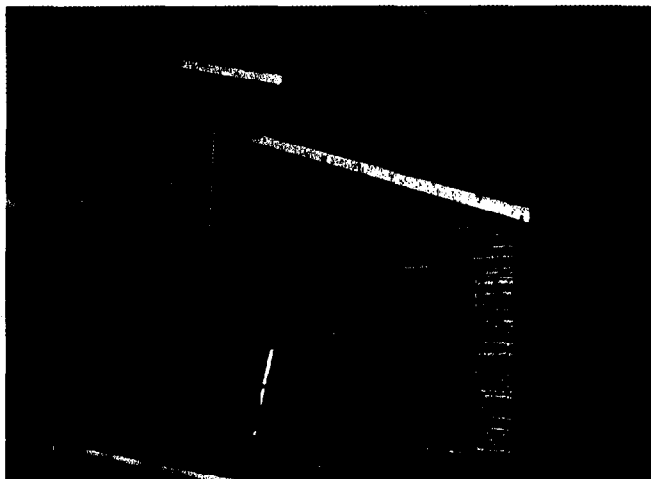
Ces traitements font appel à un réacteur de type autoclave qui doit pouvoir supporter de fortes pressions : environ 20 bars en vapeur surchauffée par exemple pour le dernier exemple cité. Certains constructeurs d'autoclaves dédiés au secteur de la préservation voient probablement dans ce type de matériel une possible diversification de leur activité. Il en est de même pour les constructeurs de séchoirs et de fours industriels, qui peuvent trouver là une opportunité d'élargissement de leur offre vers des procédés faisant appel à la circulation d'un fluide gazeux exempt d'oxygène.

Des approches marketing différentes selon les pays

De même, les approches marketing des entités industrielles françaises et d'Europe du Nord, en particulier des Finlandais, sont sensiblement différentes. En effet, le marché finlandais pour le bois traité par haute température est principalement axé sur des emplois de type intérieur : parquet, revêtement mural, mobilier d'intérieur, sauna, qui constituent environ 80 % de l'offre. Dans ce cas, l'aspect esthétique du matériau traité est un des critères recherchés au même titre que la stabilité dimen-



Stock de bois sur le site de Plato à Arnhem, Pays-Bas. En raison de la complexité des phénomènes physico-chimiques qui entrent en jeu et de la variabilité intrinsèque du bois en tant que matériau naturel, il est indispensable de poursuivre des actions de recherche sur la technologie du bois traité par haute température.



Le bardage constitue actuellement le débouché principal du bois traité par haute température.

sionnelle ou la durabilité, les exigences sur ces deux derniers points étant bien moins contraignantes que pour les applications de type extérieur. Les professionnels finlandais, structurés en une association des producteurs de bois traité par haute température, proposent désormais deux qualités de produits : S (Stability) et D (Durability) qui diffèrent par la température maximale atteinte, soit respectivement de l'ordre de 190 °C et 210°C.

En dehors de l'Europe du Nord, la France, l'Allemagne, la Suisse ou les Pays-Bas semblent privilégier les marchés de type extérieur avec les exigences techniques et réglementaires qui y sont attachées. C'est la raison pour laquelle, outre les traitements thermiques effectués dans des gammes de températures similaires (190 à 210°C), il est proposé également un traitement thermique voisin de 230°C qui confère une durabilité plus importante. Cet accroissement de la durabilité va toutefois de pair avec une diminution-concomitante de certaines caractéristiques mécaniques, dont il faudra tenir compte dans le type d'application concerné. Sur un autre plan, le seul traitement thermique ne peut assurer la pérennité de l'aspect initial, le

phénomène de grisaillement dû à l'action du rayonnement solaire ne pouvant être minimisé que par une finition adaptée et régulièrement entretenue.

Bardages et platelages constituent, à l'heure actuelle, les applications majoritaires autant par le nombre de réalisations que par le volume de bois traité par haute température utilisé. Pour autant, la diversité des applications envisagées laisse place à un large éventail de potentialités. Par exemple, certaines propriétés originales du bois traité par haute température, telle la sonorité cristalline du matériau, est mise à profit dans des instruments de musique.

La recherche : indispensable pour bien maîtriser les procédés

On conçoit aisément que les industriels qui se sont investis dans la technologie du bois traité par haute température aient privilégié, dans un premier temps, la maîtrise des procédés industriels, condition indispensable à une bonne reproductibilité du matériau issu de ces traitements.

La multiplicité des procédés, la diversité des essences traitées, le type de traitement thermique appliqué en fonction de l'application visée sont autant de paramètres à prendre en compte pour une parfaite compréhension des phénomènes physico-chimiques mis en jeu. La tâche semble d'autant plus délicate que ces réactions physico-chimiques sont complexes et pour partie dépendantes de la variabilité intrinsèque à tout matériau naturel comme le bois. Pour autant, un certain nombre d'entités de recherche, à vocation fondamentale ou appliquée, ont

Il existe une dizaine de procédés de traitement du bois par haute température qui diffèrent par leur finalité (traitement de surface ou à cœur) ou par le milieu caloripporteur utilisé.



PHOTO : NOW

mis cette thématique au rang de leurs axes de recherche. Pour se soustraire à la complexité d'une approche globale multi-procédés et multi-essences, ils s'attachent soit à la compréhension des phénomènes génériques, tel le transfert thermique au sein du matériau bois et les principales réactions qui y sont associées, soit à prendre en compte un seul procédé nécessairement spécifique (par le type d'atmosphère gazeuse par exemple), en analysant les phénomènes physico-chimiques qui s'y rattachent.

Compte tenu des enjeux à venir, du bien-fondé de promouvoir un matériau nouveau avec un argumentaire étayé par des données scientifiques solides, il faut s'attendre à voir à court terme la thématique du bois traité par haute température faire partie des priorités de recherche de laboratoires non encore impliqués dans ce domaine. ■

M. V. (CTBA)

Un ouvrage de référence indispensable



"Bois traité par haute température" a été publié en 2002 par le CTBA.

L'ouvrage offre une vue complète de l'état de la technologie et du marché. Les procédés existants en France et à l'étranger sont présentés de façon détaillée. On traite ensuite de l'influence du traitement thermique sur les propriétés physiques, mécaniques et de durabilité du bois, de même que sur son comportement vis-à-vis des processus de transformation (usinage, collage, finition, assemblages).

Les différents marchés sont également analysés : l'offre, la demande, les coûts, les leviers et les freins qui conditionnent le développement. Enfin, des bases de procédures de qualification des procédés et de caractérisation des bois traités sont proposées.

Rédigé dans un langage clair et facilement accessible, cet ouvrage s'efforce d'apporter des éléments de réponse réalistes aux questions que se posent les producteurs et les utilisateurs potentiels de ce nouveau matériau : ses avantages, ses possibilités, mais aussi ses limites, sans masquer les interrogations qui subsistent et les indispensables actions à engager, notamment en matière de certification de qualité.

Commande et informations complémentaires :

CTBA Librairie

10 avenue de St-Mandé - 75012 PARIS

Tél. 01 40 19 49 06 - Fax. 01 40 19 91 52

librairie@ctba.fr - www.ctba.fr

LE BOIS RETIFIE[®] UN NOUVEAU MATERIAU

PRODUIT REVOLUTIONNAIRE ET ECOLOGIQUE
"LA TRADITION DU BOIS ASSOCIEE A LA HAUTE TECHNOLOGIE"

Définitions :

Bois Rétifié[®]

Bois naturel, résineux ou feuillu, dont les caractéristiques principales sont améliorées à la suite d'un traitement thermique à haute température appelé "RETIFICATION". Rétifié[®] est la contraction de réticulé et torréfié.

Rétification

Ce traitement consiste en une pyrolyse ménagée sous atmosphère inerte, sans emploi de produit chimique externe. La réticulation permet d'adapter le process en fonction de l'application visée.

Historique :

- A la suite de la crise pétrolière de 1970, René GUYONNET, Directeur de Recherche à l'Ecole des Mines de St Etienne, a mis en évidence d'importantes modifications physico-chimiques du bois lors du traitement thermique à haute température.
- En 1995, les recherches ont abouti à un process maîtrisé qui a été concrétisé par le dépôt de plusieurs brevets.
- En 1995, la Sté NOW a acheté les licences et engagé le transfert de technologie entre la phase expérimentale et industrielle.
- En 1997, création de la Sté HTT à Soustons, 1^{ère} plate-forme mondiale de réticulation.
- En 1998, création de la Sté RETIBOIS près de St Etienne.
- En 2000, création de la Sté RETITECH à la Rochelle.
- Mai 2001, mise en route du complexe de traitement thermique RETIMAC[®] du CRITT Bois à Anglars St Félix (Aveyron).

Principales caractéristiques :

Un bois de pays + un traitement thermique = un matériau nouveau à applications nouvelles et innovantes

Ecologique :

- Forêt Européenne en expansion et gérée
- Essence de bois de pays
- Traitement thermique sans apport de produit chimique
- Matériau pouvant rester naturel
- Matériau recyclable en fin de vie
- Ressource renouvelable
- Chaîne de transformation locale
- Peu d'énergie pour la transformation en produit fini
- Matériau réutilisable après le 1^{er} emploi
- Matériau non polluant et respectueux de l'environnement

Durable :

- Durabilité des bois réticulés[®] similaire aux bois exotiques
- Dureté superficielle améliorée
- Diminution de l'hydrophilie du bois
- Grande stabilité dimensionnelle
- Possibilité de huiler, lasurer, vernir ou peindre.
- Usinage – collage – assemblage sans difficulté.

Principales applications visées :

- Les chalets – maisons ossature bois – bâtiments industriels et agricoles
- Les bardages – les platelages – les terrasses – les pergolas
- Le mobilier urbain et de jardin – les aménagements de piscine...
- Les menuiseries extérieures – la décoration et l'agencement de magasins
- Les murs acoustiques et autoroutiers
- Les planchers – les caillebotis – les passerelles...

Essences Rétifiables : (à adapter en fonction de l'utilisation)

Epicéa - Sapin des Vosges - Pin Maritime - Douglas - Pin Sylvestre - Peuplier - Hêtre - Frêne - Bouleau

BOIS RETIFIE[®] est une marque déposée par NOW SA - rue du Moulin de Peban – 17100 SAINTES – Tel : 05 46 74 03 73

Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologies - CRITT Bois
Association Loi 1901 – N° Siret : 383 380 136 00010 – Code APE : 748 K

Siège social : 20. bd de la République – 12000 RODEZ – Tél. : 05 65 77 17 30 – Fax : 05 65 77 17 39 – E-Mail : critt-bois@wanadoo.fr