

LE TRAITEMENT À L'H DE LA TRANSFORMAT



EUROPEAN INNOVATION

Entre contraintes toujours plus sévères, restrictions des biocides et investissements coûteux, les réglementations européennes imposées pour les traitements de préservation des bois diminuent les marges de manœuvre des fabricants. Ces derniers doivent rivaliser d'ingéniosité sur un marché concurrencé par la montée en puissance de la modification moléculaire, avec des innovations mécaniques ou de nouvelles formulations chimiques. De quoi répondre à une demande de plus en plus diversifiée.

Focus réalisé par Brice-Alexandre Roboam



Les lignes complètes de trempage sont désormais préférées aux traditionnels bacs.

A2C

Le traitement des bois utilisés dans la construction est un sujet central. Le matériau nécessite en effet un traitement de préservation pour résister aux attaques biologiques causées par le climat, les champignons et autres insectes se nourrissant des éléments nutritifs du bois. Obligation d'autorisation de mise sur le marché, choix du traitement préventif et surtout procédé de mise en œuvre sont autant de points soulevés et de sujets à maîtriser pour les professionnels. Le choix du mode d'application du traitement varie en fonction de la classe d'emploi à laquelle le bois est destiné et de l'essence utilisée : de la classe d'emploi 1 pour les bois en intérieur à la classe 5 pour les bois en contact régulier avec l'eau de mer. La durabilité recherchée des essences via les traitements de préservation doit ainsi améliorer leur résistance dans un emploi donné.

Si la tendance reste très majoritairement orientée vers l'utilisation de produits chimiques ou biologiques de traitement par aspersion, trempage ou autoclave, il ne faut pas oublier l'évolution des technologies et l'arrivée ces dernières années de nouvelles formes de traitement moléculaire.

Le train des innovations

Si l'innovation des produits de traitement est ralentie, c'est ailleurs que les industriels doivent chercher. Outre l'arrivée des nouvelles techniques de modification moléculaire, l'heure est à l'amélioration des techniques de traitement. Une solution non plus chimique, mais mécanique. « *Les industriels sont de plus en plus exigeants sur la qualité et les possibilités des matériaux*, souligne Emmanuel Troccon, gérant de la société familiale A2C, fabricante de machines hydro-mécaniques. *L'évolution du marché nous pousse à réfléchir en conséquence.* » À l'heure actuelle, le matériel de traitement par aspersion représente 40 % du chiffre d'affaires de l'entreprise basée dans l'Ain, contre 20 % pour le matériel par trempage. « *Nous vendons de plus en plus de matériel d'aspersion, en cabine ou au défilé* », insiste le dirigeant. Cela s'explique par un investissement plus facile pour les petites structures vers l'aspersion, alors que le trempage, mode d'application plus rapide, est plutôt réservé aux entreprises produisant plus de 70 m³ par jour. Emmanuel de Troccon nuance : « *Nous vendons moins de bacs de trempage mais de plus en plus d'unités de trempage très complètes*

donc plus performantes. » Afin de jouer sur les deux tableaux et contenter – si ce n'est anticiper – la demande, l'entreprise A2C a prévu trois innovations en trois ans. 2018 sera tout d'abord l'année de la connectivité. « Nous allons intégrer la notion d'objet connecté aussi bien sur le trempage que l'aspersion, pour du suivi de production à distance via un smartphone, du relevé d'activité ou encore de la GPAO », détaille le gérant, qui ne cache pas son enthousiasme quant au potentiel de l'outil connecté pour l'industrie du bois. Pour les deux années à venir, ce sont en revanche deux évolutions purement mécaniques qui vont voir le jour, principalement pour la gamme d'aspersion : le traitement des pièces de bois à l'unité au défilé pour 2019, puis le traitement de charges de bois au défilé pour 2020, dans le but de dépasser les cadences du trempage.

Des traitements en profondeur

L'application des substances actives, qui se fait principalement par aspersion ou trempage selon la classe d'emploi de l'essence, peut également être effectuée dans certains cas →



Ligne d'aspersion de charges au défilé.



TRAITEMENT

www.a2c-fr.com

a2c-fr.com



ROBOTIQUE

PRÉSENT AU
CARREFOUR
INTERNATIONAL DU
BOIS

GP-I19
30, 31 MAI & 1^{ER} JUIN
2018 NANTES
FRANCE
WWW.TIMBERSHOW.COM



MANUTENTION



LOGISTIQUE



Le traitement par autoclave ProColor Silvergrey de la société BASF Wolman.

Wolman

→ par imprégnation en profondeur, via un autoclave sous pression qui confère une durabilité supérieure aux procédés précédemment cités. Cette technique d'imprégnation est possible lorsque le taux d'humidité du bois est inférieur à 30 %. Chaque processus est similaire : vide initial, remplissage de la cuve sous maintien du vide et forte pression de façon à faire pénétrer les solutions en profondeur dans le bois.

La société BASF Wolman, spécialiste en imprégnation par autoclave, propose notamment des solutions comme le ProColor Silvergrey ou le Wolmanit Douglas, qui donne un aspect gris contemporain pour la première, et qui permet d'homogénéiser la couleur entre le cœur et l'aubier du douglas pour la seconde. Toutes deux font partie de la gamme Wolsit KD, des produits de préservation qui sont des concentrés hydrosolubles de substances actives organiques.

Dans le même ordre d'idée, Arch Protection du Bois, avec ses marques Tanalith, BARamine, Tanasote et Shades, prolonge la durée de vie des essences traitées grâce à des produits contenant des biocides spécifiques avec co-formulants, obtenant une meilleure pénétration et répartition dans le bois, tout en protégeant efficacement contre les attaques fongicides.



Essai d'objet isolé au feu (SBI) réalisé à l'institut FCBA pour Woodenha.

Woodenha

Un sujet brûlant

Surtout, la technique par imprégnation est très prisée des fabricants développant des solutions ignifugées. Les bardages protégés contre le feu fleurissent ces dernières années, en réponse à la tendance des constructions bois de grande hauteur. Avec un enjeu toutefois : éviter la disparition des substances actives face aux conditions météorologiques.

Dans cette optique, PiveteauBois a lancé Igni-B, développé en partenariat avec Arch Protection du Bois. Ce traitement consiste en une imprégnation de résine – en plus des substances actives – afin de les fixer définitivement dans le bois suite à la polymérisation de la résine après séchage.

Si la société BASF Wolman a également sa solution d'ignifugation avec Wolmanit Firestop, c'est l'entreprise Woodenha, créée et dirigée par Jean-Baptiste Aurel, qui a été précurseur en la matière en obtenant un certificat de durabilité non limité pour son système Bime 1, qui combine ignifugeants et saturateur non filmogène en phase aqueuse. Mais, au-delà de l'innovation pure, les fabricants doivent jongler avec une autre donnée : « *L'imagination architecturale est galopante, souffle Jean-Baptiste Aurel. Il faut donc élargir nos gammes de produits en conséquence et être capables de satisfaire une grosse demande.* » Au programme de Woodenha donc, continuer d'améliorer le système de durabilité sur le red cedar, dévelop-

per l'épicéa ignifugé classe 3 traité avec un produit à base de cuivre organique, ou encore effectuer un gros travail sur les vernis intumescents.

Modification moléculaire en phase ascendante...

Depuis une dizaine d'années, un nouveau procédé de traitement du bois s'est fortement développé : la modification moléculaire, portée par deux entités grandissantes que sont Kebony et Accoya (fabricantes des bois du même nom). L'entreprise norvégienne Kebony base sa technologie sur la transformation du pin radiata ou du pin sylvestre via furfurylation. Le traitement consiste à imprégner sous pression le bois d'alcool furfurylique au sein d'un autoclave, lui-même obtenu à partir de déchets des cultures agricoles. Le bois imprégné est ensuite chauffé à 102 °C, ce qui permet la polymérisation au cours de laquelle se concrétise la greffe moléculaire des polymères de furannes au sein des parois cellulaires du bois. Le produit ainsi transformé voit sa densité augmenter de 33 %, soit 700 kg/m³, →

PFEIFER

Bois lamellé collé

Bois de construction - KVH®

Panneaux 3 PLIS et 1 PLI lamellé collé

Bois de sciage

PRESENT AU
CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS
30, 31 MAI & 1^{ER} JUIN
NANTES FRANCE
WWW.TIMBERSHOW.COM
Hall 2, stand E17

pfeifergroup.com

adkälis

Le nouveau nom de Sarpap,
Cecil Industrie & Xylophène Industrie

DES SOLUTIONS POUR LA PROTECTION DES BOIS

—
TRAITEMENT CONTRE
LES AGENTS BIOLOGIQUES

—
PROTECTION DE L'EAU,
DU SOLEIL ET DU FEU

—
DÉCORATION
ET ENTRETIEN



—
EXISTENT AUSSI EN
VERSIONS BIOSOURCÉES

**SOLUTIONS
BIOSOURCÉES**

DÉCOUVREZ NOS OFFRES SUR LE
CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS

STAND
M-A14

adkälis est une filiale du
groupe berkem

20, Rue Jean Duvert
33290 Blanquefort - FRANCE
Tél. : +33 (0)5 64 31 06 60
adkalis@berkem.com

www.adkalis.com

adkälis



La nouvelle unité de production du site d'Arnhem aux Pays-Bas propose une façade et des menuiseries en Accoya.

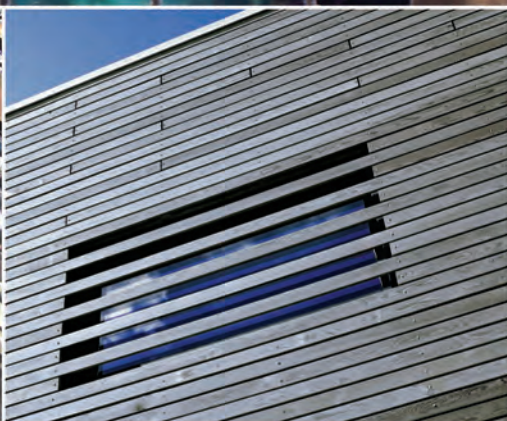
Accoya

→ et sa stabilité de 50 %. Résistance accrue, dureté renforcée et donc meilleure durabilité. Il est principalement utilisé pour fabriquer des terrasses, des bardages, des cadres de fenêtres... Le marché français est le deuxième marché à l'export de la société, derrière l'Allemagne. Et la demande est telle qu'une nouvelle usine est en cours de construction à Kallo, en Belgique. Située près du port d'Anvers, cette nouvelle unité de production de bois polymérisé a demandé un investissement d'environ 19 millions d'euros et sera chargée d'arroser l'Europe du Sud. En parallèle, la marque cherche à diversifier son offre, adaptant le procédé à de nouvelles essences comme le pin des Landes.

... et Accoya grandissant

Commercialisé depuis 2007, le bois Accoya est le résultat d'un processus de modification moléculaire par acétylation sur du bois massif. Développé par Accsys Technologies et breveté en 2003, le procédé d'acétylation est aujourd'hui largement uti-

lisé pour la pâte à bois. « Chimiquement parlant, l'acétylation transforme la molécule hydroxyle, qui a la capacité d'attirer ou relâcher la molécule d'eau, en molécule acétyle, détaille Mathieu Blanc, responsable commercial pour la France, l'Espagne, l'Italie et la Grèce. Cette dernière modifie dès lors la réaction du bois avec les molécules d'eau, évitant son pourrissement, les gonflements ou les retraits. » Ce processus irréversible modifie le bois jusqu'à son cœur grâce à l'anhydride acétique, sans biocide ni toxique. Pendant 24 heures, le bois est inséré dans des modules à une température et une pression bien étudiées afin d'obtenir la réaction moléculaire escomptée. Un système sous vide via une centrale de distillation vient ensuite séparer l'acide acétique et les résines une fois le processus terminé. La principale essence à être modifiée est le pin radiata, majoritairement en provenance de Nouvelle-Zélande ou de Galice. Il a été choisi pour sa capacité de croissance rapide, environ 5 m³ en 25 ans. Le site de production d'Arnhem, aux Pays-Bas, disposait jusqu'à il y a peu de deux modules de 12 m de long, reliés à un →



En toute confiance...



PRODUIT DE TRAITEMENT POUR LE BOIS



PROCESS TECHNOLOGIQUE



PRODUIT DE TRAITEMENT POUR LE BOIS



TEINTE AVANT TRAITEMENT

Lonza

Protection du Bois

GP I16

CARREFOUR
INTERNATIONAL DU
BOIS

WWW.TIMBERSHOW.COM

30, 31 MAY & 1 JUNE

2, rue des Vieilles Granges
78410 AUBERGENVILLE FRANCE

Tél : 01 34 75 71 29
Courriel: lpboisinfo@lonza.com

www.lonzawoodprotection.com/eu

 @LonzaWoodPro

REAL WORLD THINKING. REAL WORLD PERFORMANCE.

™ BARamine, TANASOTE, SHADES et TANALITH sont des marques déposées d'Arch Timber Protection Ltd, filiale de Lonza. Utilisez les produits de traitement du bois avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.



La nouvelle centrale biomasse de Saint-Pierre-des-Corps (37) habillée d'un jeu de damier en bois massif Accoya.

→ système de tuyauterie totalement isolé (l'acide acétique gèle en dessous de 16 °C), pouvant contenir 40 m³ de bois chacun, soit un total de 80 m³ de production d'Accoya par jour et environ 40 000 m³ par an. Mais face à la demande grandissante, un troisième module de production vient d'être installé pour augmenter la production jusqu'à 60 000 m³ par an. « *En un peu plus de dix ans, l'Accoya est passé de 0 à 60 millions d'euros de chiffre d'affaires, résume Mathieu Blanc. Nous ne sommes pas encore sur des volumes extraordinaires, mais les courbes sont exponentielles.* » En effet, avec une production limitée de l'usine du fait de son agrandissement, le chiffre d'affaires 2017 a tout de même augmenté de 7 %. En France, la croissance s'est élevée à environ 20 %. Surtout, début 2018 a apporté une reconnaissance supplémentaire à l'Accoya en devenant le premier bois modifié certifié CTB par l'institut technologique FCBA, après trois années sous convention de contrôle de qualité. « *Cela crédibilise un peu plus notre technologie sur les marchés français et européens* », se félicite le responsable. Enfin, si la marque avoue travailler sur d'autres essences (hêtre, pin sylvestre...) à →

Des traitements sous contrôle

- Les produits de traitement du bois doivent s'adapter à un contexte réglementaire évolutif et particulièrement pointu, notamment en ce qui concerne les produits biocides. L'Union européenne a pris nombre de dispositions de façon à éliminer les sels de métaux, tout en garantissant à la fois la protection de l'environnement et de notre santé. Actuellement, les nouvelles technologies permettent d'obtenir de très bonnes performances en termes de durabilité avec un choix ciblé et en faible quantité de substances biocides. Les produits en phase aqueuse restent largement majoritaires sur le marché du traitement, tant en préventif qu'en curatif. Le marché de traitement du bois est surtout très lié à l'évolution réglementaire sur l'environnement, notamment via le Biocidal Products Regulation (BPR). Le contrôle des substances biocides, adopté en 2012 avec le règlement européen UE n° 528/2012, prend le relais de la directive européenne Biocides 98/8/CE. Applicable depuis 2013, il prévoit une contrainte supplémentaire : l'obligation d'une Autorisation de mise sur le marché (AMM), ainsi qu'une approbation préalable des substances actives contenues dans ces produits.
- Après validation de la substance active à l'échelle européenne, les fabricants ont deux ans pour déposer un dossier sur les produits utilisant la substance auprès d'une autorité compétente. En France, c'est l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) qui est chargée de donner ou non son aval, en délivrant, modifiant, voire en retirant ces AMM. Une fois le dossier validé après deux ou trois années d'études, le ou les produits obtiennent une AMM, donc leur homologation pour le marché français (ou européen) pour une période de cinq ou dix ans.
- Pour rappel, les principales substances actives utilisées de nos jours, les plus fréquentes en traitement insecticide, sont la perméthrine et la cyperméthrine, tandis que le traitement fongicide oscille le plus souvent entre tébuconazole, IPBC, propiconazole ou ammonium quaternaires. La créosote quant à elle, vient tout juste d'être frappée d'une restriction d'usage par l'Anses en avril dernier (voir brève p. 8).
- Un tel dispositif réglementaire représente un coût important pour les formulateurs – aux alentours des 300 000 euros par mise au point d'un produit biocide, voire plus d'un million d'euros pour les industries chimiques tant les essais doivent être multipliés. Au final, la sévérité – justifiée ou non – de ce cadre législatif a entraîné la réduction du nombre de nouveaux produits mis sur le marché, ainsi qu'une diminution des investissements, le jeu du marché français n'en valant pas la chandelle.



VISITEZ NOTRE STAND E2 DANS HALL 2

SHAPING THE FUTURE AT CARREFOUR INTERNATIONAL DU BOIS

Le groupe Lemahieu-Lempan sera présent sur Carrefour International du Bois à Nantes, du mercredi 30 mai jusqu'au vendredi 1er juin. Découvrez nos différentes applications et notre collaboration avec Burnblock®, un produit ignifuge 100% naturel et non toxique.



www.lempan.be | antwerpen@lempan.be
www.lemahieu.be | gent@lemahieu.be
Suivez-nous sur Facebook & LinkedIn



Exemple de bois hydrofugé après traitement.

Wolman

→ l'image de ses confrères norvégiens, elle n'en fait pour autant pas une priorité : « Nous devons déjà répondre à la demande en pin radiata, ensuite nous étudierons réellement le potentiel pour d'autres essences sur le marché ».

Anticiper l'avenir

Face à la disparition et l'interdiction d'utilisation de certaines molécules, des fabricants et organismes essaient d'anticiper. C'est la raison du projet français Timbirde (Traitements innovants multifonctionnels pour la production de bois ignifugé résistant et durable en extérieur), initié en 2012 et piloté par FCBA. Le principal enjeu technique du projet était de conférer au matériau bois de bonnes performances pour une utilisation extérieure en termes d'hydrophobie, de stabilité dimension-

nelle, de dureté, de résistance au feu et aux agents de dégradation biologique, ainsi que de durabilité esthétique, par des procédés innovants. Des revêtements photo-polymérisables transparents et opaques pour traitement par application de surface ont ainsi été développés, ainsi que des formulations à base de silicones pour traitement par imprégnation. Ces dernières, testées en classe d'emploi 4, n'ont pas donné entière satisfaction comme alternative aux biocides, mais restent adaptées en utilisation extérieure hors sol, classe 3. Cependant, des axes de développement ont d'ores et déjà été envisagés, notamment pas l'ajout de réticulants ou d'un fixateur afin d'éviter l'effet « lessivage » dû à l'usage en extérieur et aux intempéries, tout en améliorant l'homogénéité du traitement. Autant de pistes qui feront l'avenir du traitement des bois. ■

Nouvelle stratégie de formulation pour Adkalis



Quand la chimie tend vers le biosourcé.

Loïc Mazalley

Le pôle formulation du groupe Berkem a été rebaptisé Adkalis à la fin de l'année dernière. Ce nouveau nom résulte de la fusion des sociétés Sarpap & Cecil Industries et S&C Construction, et de l'acquisition de l'activité Xylophène Industrie. Un changement synonyme de renouveau dans la stratégie du groupe cinquantenaire avec une nouvelle offre complète de solutions de protection du bois, formulée à partir de matières premières issues de la biomasse. Cette nouvelle gamme est élaborée de façon à réduire la dépendance aux matières fossiles non renouvelables, tout en offrant durabilité et performance aux produits traités. L'idée est également d'utiliser des solutions de protection en adéquation avec la nature végétale du bois et de s'engager dans une démarche de développement durable. Adkalis regroupe actuellement six marques : Axil, Sarpap, Termifilm, Termiprotect, Xilix et Xylophène Industrie.