

Solutions de protection du bois alternatives aux biocides en fin d'autorisation

MENUISERIES EXTERIEURES – BOIS D'OSSATURE



Crédits photos : UFME - FCBA

Réalisation :

Financé par :

REALISATION



L'Institut Technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois-Construction Ameublement), a pour mission de promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration de la performance et à la garantie de la qualité dans l'industrie. Son champ d'action couvre l'ensemble des industries de la sylviculture, de la pâte à papier, de l'exploitation forestière, de la scierie, de l'emballage, de la charpente, de la menuiserie, de la préservation du bois, des panneaux dérivés du bois et de l'ameublement. FCBA propose également ses services et compétences auprès de divers fournisseurs de ces secteurs d'activité. Pour en savoir plus : www.fcba.fr

FINANCEMENT



Le CODIFAB, Comité Professionnel de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois, a pour mission de conduire et financer, par le produit de la Taxe Affectée, des actions d'intérêt général en faveur des fabricants français de l'ameublement (meubles et aménagements) et du bois (menuiseries, charpentes, panneaux, bois lamellé, CLT, ossature bois, ...). Le CODIFAB fédère et rassemble 4200 PME/ETI et plus de 15000 artisans, représentés par leurs organisations professionnelles :



Les actions collectives ont pour objectif d'accompagner les entreprises de création, de production et de commercialisation par : une meilleure diffusion de l'innovation et des nouvelles technologies, l'adaptation aux besoins du marché et aux normes environnementales, la promotion, le développement international, la formation, et par toute étude ou initiative présentant un intérêt pour l'ensemble de la profession. Pour en savoir plus : elisabeth.raphalen@fcba.fr

La réglementation Européenne sur les produits biocides (RPB, règlement (UE) n° 528/2012) introduit des critères d'exclusion et de substitution formels qui s'appliquent à l'évaluation des substances actives, ce qui pose aujourd'hui la question de la pérennité de certaines substances actives biocides et des produits de traitements du bois les contenant sur les marchés français et européen. Actuellement beaucoup de substances actives sont candidates à substitution ou en cours de réévaluation pour renouvellement d'autorisation.

La très grande majorité des formulations compatibles avec la classe d'emploi 3.1 (bois utilisé en extérieur, au-dessus du sol) comportent des substances dont les fins d'approbation s'échelonnent sur 2021 et 2022 (notamment propiconazole, tébuconazole, IPBC) et dont le renouvellement n'est pas garanti du fait de leurs impacts sur la santé et/ou l'environnement, qui pourraient être jugés inacceptables par les autorités en charge de la délivrance des autorisations de mise sur le marché. Dans le cas de non-renouvellement ou d'arrêt de soutien d'une substance active contenue dans un produit biocide, les délais de grâce du RPB s'appliquent pour l'écoulement des stocks (6 mois de droit à la commercialisation et 6 mois supplémentaires de droit à l'utilisation).

Les professionnels de la préservation du bois (SPB, EWPM, fabricants et formulateurs de produits biocides) ont entrepris depuis plusieurs années une action à l'échelle nationale et européenne afin d'alerter les autorités sur les risques afférents à l'interdiction de certaines molécules et défendre la pérennité de ces substances, action dont l'issue est à ce jour incertaine. Par ailleurs, il est aujourd'hui difficile d'avoir une vision claire de la capacité des fabricants de produits à faire face à une interdiction probable à moyen terme (d'ici 5 ans à 10 ans) de ces substances et de rebondir efficacement en proposant des solutions alternatives, répondant aux besoins techniques et économiques des professionnels usagers.

1.2 Objectifs de l'étude

L'objectif de l'étude est de préparer la transition vers des solutions alternatives de protection du bois, dans la perspective d'une sortie à plus ou moins court terme des biocides précédemment cités du marché de la préservation.

A la demande des professionnels de la filière bois utilisateurs de produits de traitement, il s'agira :

- D'identifier des solutions de substitution aux biocides en fin d'autorisation par d'autres biocides qui ne sont pas visés par une interdiction à échéance 10 ans ;
- De recueillir des informations quant à la faisabilité de leur utilisation sur le marché de la construction bois et des bois extérieurs, principalement menuiseries et parements (adéquation avec les critères d'efficacité attendus, conséquences en terme de conception et de procédé de fabrication de la fenêtre, compatibilité de ces solutions avec les composants tels que bois, colles, finitions,...).

Le marché visé dans le cadre de l'étude est le traitement de surface des bois pour les classes d'emploi 2 et 3.1, ciblant principalement le risque fongique.

Les différentes applications visées sont :

- Revêtements extérieurs (bardage)
- Revêtements et menuiseries intérieurs
- Menuiseries extérieures (fenêtres et portes)
- Bois d'ossature (COB, FOB ou ITE) et charpente industrielle

Sur la base des enquêtes et interviews menées auprès des professionnels de la préservation, les potentielles formulations et solutions techniques futures pour la protection du bois contre les champignons de pourriture ont été identifiées. Elles sont résumées dans le tableau suivant, qui indique également leurs avantages et inconvénients.

Matières actives / traitements innovants	+	-
	(selon fabricants / interviews)	(selon fabricants / interviews)
Ammoniums IV	Efficacité Aspects santé (peu de contraintes / sécurité du personnel) Retour d'expérience	Concentration élevée nécessaire pour efficacité p. fibreuse Possible surface grasse → brossage nécessaire préalable à la finition
IPBC	Protection anti-bleuissement en supplément Seule MA actuellement avec efficacité anti-bleuissement	Concentrations requises importantes pour une protection contre les pourritures
Penflufen	Efficacité élevée Résistance au vieillissement ext. élevé Efficacité à très faible dose	Environ 10x + cher que les azoles
Cu-HDO	Non teinté si formulé de manière adéquat	Pas de retour d'expérience actuel en classe 2 et 3,1
K-HDO	Non teinté	Pas de retour d'expérience en classe 2 et 3,1
Bore	Non substituable en raison de sa très bonne diffusion dans le bois	
Azoles venant du phyto		Coût pour soutenir ces MA et Formulations avec ces MA
Modification chimique du bois - Acétylation - Furfurylation - Traitement Haute température (THT)	Efficacité champignon --> procédés adaptés à la cl 3.2 - Non soumis à BPR	Coût Logistique Procédés THT pas anti-termite
Ensemble [Conception drainante + essence de bois + traitement hydrophobe + finitions performantes]	Pas de biocides → tendance amorcée en Allemagne Approche innovante /multi-facteurs	Nécessité de produit de protection / bois de bout Protection anti-bleuissement non atteinte aujourd'hui sans mat actives telles que IPBC ou OIT (pistes sur finitions)

Dans le cas particulier du propiconazole, dont l'issue incertaine de son renouvellement d'autorisation et les conséquences qui s'ensuivraient ont été le point de départ de cette étude, trois hypothèses ont été formulées par les professionnels du secteur de la préservation du bois. Le premier scénario envisagé, consistant en un retrait ferme du propiconazole, n'est pas compatible avec les besoins du marché et pourrait mettre en péril l'utilisation du bois pour certaines applications. Les autres scénarii envisagés par les fabricants sont soit un renouvellement du propiconazole sans restriction (mais peu probable), soit un renouvellement avec restriction (autorisation de renouvellement pour un usage industriel et professionnel mais une interdiction pour le grand public), qui semble être l'hypothèse la plus probable. L'enjeu majeur pour l'UFME dans le cas où le propiconazole serait amené à disparaître du marché, sera une nécessité de transposer une nouvelle technologie dans les procédés de fabrication. Cette mesure prendra du temps (sauf peut-être si même mode d'application que le propiconazole) car il sera nécessaire d'étudier la compatibilité des autres molécules avec le support bois, les process de finition, etc.

Il existe actuellement peu de substances actives qui pourraient constituer des alternatives aussi performantes : les formulations biocides les plus citées lors des interviews auprès des fabricants sont celles contenant d'autres azoles (dont le tébuconazole, mais dont l'avenir pourrait également être menacé en cas d'interdiction du propiconazole), celles contenant du penflufen (dont certaines en développement. Les formulations contenant des ammoniums quaternaires sont performantes principalement contre les champignons de pourriture cubique (nécessitent de beaucoup plus forte concentration contre les champignons de pourriture fibreuse). Il est dans tous les cas souhaitable de cibler en priorité les substances actives qui ne sont pas menacées d'interdiction sur les 10 années à venir, peu nombreuses : ATMAC, DDA Carbonate, Bardap26 (DMPAP), penflufen, perméthrine (insecticide). De nouvelles molécules et des solutions de substitution sont également en cours de développement, les industriels ayant anticipé une interdiction possible du propiconazole.

Des alternatives non-biocides présentant de bonnes performances en termes de résistance à la dégradation fongique existent déjà sur le marché français (bois modifiés tels que les bois acétylés, les bois furfurylés et les bois traités haute température), mais leur coût est supérieur à celui des produits de préservation traditionnelle. Les usages ciblés sont principalement les bardages, puis selon les technologies, les menuiseries extérieures, les platelages et autres aménagements extérieurs. Des développements alliant conception drainante, choix d'une essence adaptée, application de finitions performantes sans ou avec biocide et entretien sont

également en cours. De nombreux composés issus de la chimie verte (huiles essentielles, tanins, extractibles bois, alcaloïdes, propolis, chitosan...) présentent des caractéristiques biocides (fongicides et/ou insecticides) intéressantes, mais présentent des inconvénients et/ou des limites d'utilisation (volatilité, stabilité, coût ...). Des freins technologiques doivent encore être levés pour permettre leur utilisation en préservation du bois et des investissements pour les faire autoriser dans le cadre du Règlement sur les Produits Biocides.

Du fait des coûts investis pour qualifier et autoriser de nouveaux produits, le futur sera vraisemblablement à des produits formulés TP8 multi usage destinés à différents secteurs d'activité (charpente, menuiserie, ...). Ce sera aux industriels qui appliqueront les produits de s'adapter (process, compatibilité entre finition et biocide notamment pour éviter les phénomènes de migration des biocides vers la finition, stabilité à l'eau et aux UVs, développement de finitions avec une bonne performance contre les champignons de bleuissement ...). Il sera également important de sensibiliser les fabricants de produits pour qu'ils mettent des revendications d'usage compatibles avec la menuiserie industrielle (aspersion sous tunnel) et pour bois feuillu en classe d'emploi 3.1 (marché de la fenêtre française) lors des dépôts de leur dossier AMM.