

## Vers de nouvelles applications pour le traitement des bois par la chaleur :

### FCBA et les professionnels certifiés CTB A+ présentent les nouvelles avancées de leurs travaux de Recherche & Développement



Début 2020, l'Institut technologique FCBA, en collaboration avec les professionnels certifiés CTB A+ et le laboratoire de recherche en biologie BioForBois, formalisait une technique innovante de traitement préventif et curatif des bois contre les insectes à larve xylophage.

Depuis, la méthodologie pour cette typologie spécifique de traitement s'est développée et de nouveaux travaux de Recherche & Développement ont été engagés par FCBA et son laboratoire BioForBois, pour évaluer son efficacité sur d'autres types de pathologies du bois.

Ainsi, de nouvelles applications ont été testées et formalisées (traitement contre les termites de bois sec) ou sont en cours d'étude (traitement contre la mэрule).

#### Thermo-désinsectisation du bois contre les insectes à larve xylophage : où en est-on ?

Utilisée dans les pays d'Europe du Nord, la technique innovante de traitement des bois par la chaleur est une alternative possible aux traitements biocides, soumis à une réglementation de plus en plus stricte et dont l'impact sanitaire et environnemental interroge une part croissante de la population.

Dans ce contexte, FCBA, avec les professionnels certifiés CTB A+ (préservation, traitement et embellissement du bois), a mené différents travaux de R&D pour qualifier cette technologie, dans un 1<sup>er</sup> temps dans le cadre spécifique du traitement des bois infestés par les insectes à larve xylophage.

Début 2020, l'Institut technologique présentait les résultats de ces premiers travaux, qui avaient notamment permis de déterminer l'association durée / température à atteindre pour une mortalité totale de ces insectes. Une méthodologie associée avait été formalisée et décrite dans le référentiel CTB A+ mis à disposition des professionnels en mars 2020.

Depuis, cette technologie s'est déployée : dès 2021, plusieurs professionnels certifiés l'intégraient dans leur offre de services et elle a été ce jour mise en œuvre sur plus d'une centaine de chantiers, réalisés sous certification, partout en France (Landes, Gironde, Périgord, Manche, région Parisienne...).

Fort de cette efficacité démontrée sur les infestations par insectes à larve xylophage, FCBA et son laboratoire BioForBois ont poursuivi leurs travaux de R&D afin de valider les possibilités d'élargissement de cette technologie prometteuse à d'autres types de pathologies du bois.

#### Des travaux de R&D au service de différents enjeux :

- Rationalisation de l'usage des produits biocides
- Homogénéisation et sécurité des pratiques
- Mesure et contrôle des traitements

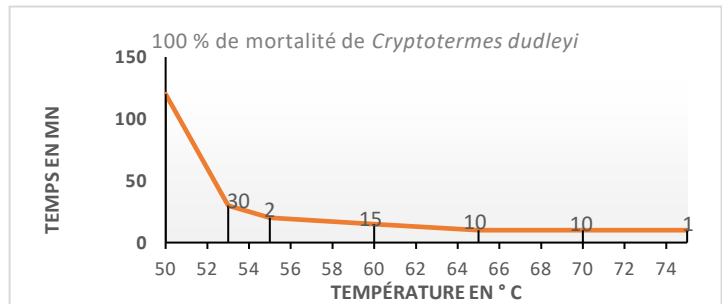
#### Traitement des bois infestés par les termites de bois sec

En lien avec l'émergence des termites de bois sec dans les bâtiments en Europe et le fort impact économique induit par les dégâts dont ils sont responsables dans les territoires ultra-marins tropicaux, FCBA a souhaité évaluer l'efficacité de la technologie de traitement des bois par la chaleur sur ce type d'infestation.

Les chercheurs ont réalisé leurs essais sur l'espèce *Cryptotermes dudleyi*, particulièrement nuisible en Guyane et à la Réunion.

Ils ont ainsi déterminé les conditions létales, toujours fondées sur le couplage durée / température, à atteindre au cœur des bois infestés pour détruire cette espèce.

L'application de cette technologie dans le traitement des infestations du bois par les termites de bois secs est aujourd'hui formalisée et décrite dans le référentiel CTB A+, mis à disposition des professionnels en mars 2021.



Conditions d'obtention de 100% de mortalité de *Cryptotermes dudleyi*

Elle a été déployée sur toutes les zones géographiques concernées par cette pathologie. Toutes les entreprises certifiées CTB A+ peuvent proposer ce type de traitement.

### Traitement des bois infestés par la mэрule

On constate un nombre croissant de dégradations causées par la mэрule dans le bâtiment. Ce champignon lignivore se nourrit du bois, jusqu'à le décomposer. Mais au-delà du bois, il peut s'infiltrer aussi, notamment, dans les matériaux maçonnes.

FCBA a analysé la viabilité du traitement par la chaleur sur cette pathologie. Les chercheurs se sont concentrés sur le mycélium de *Serpula lacrymans*, plus communément appelé « mэрule pleureuse » ou « mэрule des maisons », parmi les champignons lignivores les plus destructeurs.

Ils ont tout d'abord déterminé les couples durée / température efficaces sur le mycélium de mэрule des maisons.

Sur cette base, ils ont ensuite prolongé ces tests sur des prototypes de maçonneries (1 mur moellons de 50 cm d'épaisseur et 1 mur briques pleines de 32 cm d'épaisseur). L'objectif était de déterminer la température à régler sur un générateur d'air chaud pour atteindre 40°C au cœur des 2 murs testés, à l'intérieur desquels avaient été placés des échantillons de bois préalablement contaminés par du mycélium de mэрule de maison.

Ils ont ainsi pu déterminer les protocoles les plus efficaces :

- **Pour le mur briques pleines** : avec une température extérieure comprise entre 18°C et 20°C, il faut 24 à 29 heures, avec un générateur d'air chaud réglé à 62°C, pour atteindre 40°C au cœur du mur. Pour éradiquer le mycélium de mэрule, il faut ensuite maintenir cette température pendant 8 heures. **Soit 2 jours de traitement au total.**
- **Pour le mur en moellons** : avec une température extérieure comprise entre 18°C et 20°C, il faut 36 à 44 heures, avec un générateur d'air chaud réglé à 70°C, pour atteindre 40°C au cœur du mur. Comme pour le mur en briques pleines, pour éradiquer le mycélium de mэрule, il faut ensuite maintenir cette température pendant 8 heures. **Soit 2 à 3 jours de traitement au total.**

Ces résultats marquent une première étape cruciale dans la mise au point d'une méthode fiabilisée de traitement de la mэрule par la chaleur : ils démontrent les conditions d'efficacité fongicide de la technologie sur le mycélium de *Serpula lacrymans*.

Les protocoles qu'ils vont permettre d'établir seront testés sur chantiers afin de valider leur efficacité en conditions réelles. Une attention particulière sera notamment portée sur les performances des appareils de chauffe, et leurs alternatives possibles, afin d'optimiser les durées de traitement.

### À propos de l'Institut technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement)

Créé en 1952, le centre technique industriel, FCBA a pour missions de promouvoir le progrès technique et contribuer à améliorer le rendement et la garantie de la qualité dans l'industrie.

Son champ d'action couvre l'ensemble des filières forêt-bois et ameublement : sylviculture, pâte à papier, exploitation forestière, scierie, charpente, menuiserie, structure, panneaux dérivés du bois, ameublement, emballages et produits divers... Il travaille également avec divers fournisseurs de ces secteurs.

Ses activités se regroupent autour de trois grands axes :

- Mettre son savoir-faire et ses compétences à la disposition des entreprises : transfert technologique, consultance, assistance technique, essais, formation, information ;
- Accompagner les professions pour qu'elles occupent une place de leader sur les marchés nationaux, européens et internationaux : normalisation, certification, qualité, technologies de pointe ;
- Acquérir, centraliser, gérer et diffuser l'information scientifique et technique : recherche et développement, veille économique, réglementaire, technologique, documentation.

[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)