

SYNTHESE DU RAPPORT FINAL

Programme soutenu par France Bois Forêt

Optimisation de solutions « vertes » pour résoudre les problèmes de bleuissement des sciages à palettes 18PT844 : Complément Bluepalette (programme 2017)

18PT844

Bénéficiaire(s) du projet : SYPAL (commission palette de la FNB)

Prestataire(s) : FCBA

Montant du soutien apporté par France Bois Forêt : 20.000 € nets de taxe

Objectifs et contexte :

Le secteur de la palette utilise à l'heure actuelle plus de 2 000 000 m³ de sciages par an en France (soit 20% de la production). C'est le deuxième marché pour les sciages. Cependant, ce secteur rencontre un réel problème de désordres esthétiques à cause de la présence de champignons du bleuissement et de moisissures sur les bois.

Ils entraînent des retours clients au travers de refus de livraison ou demandes d'expertises pour contrôler l'impact sanitaire des contaminations, mais aussi des pertes de confiance de la part des utilisateurs, qui seraient alors tentés d'utiliser des emballages concurrents, en plastique par exemple. Les produits anti-bleu sont intéressants pour des bois qui ne seront pas séchés immédiatement, destinés notamment aux emballages de faible valeur ajoutée, le coût du séchage étant non négligeable. Toutefois, un certain nombre de produits anti-bleu disponibles sur le marché pourraient être retirés si leurs composants devaient être classés comme dangereux par la réglementation REACH.

Des solutions alternatives sont donc nécessaires.

En 2017, une étude collaborative, financée par France Bois Forêt et mise en place par le FCBA, Bluepalettes, a permis de sélectionner des traitements innovants, simples à mettre en œuvre et avec des caractéristiques environnementales optimisées. Les performances des meilleurs produits ont montré un réel effet contre le développement du bleu et des moisissures selon le protocole normé utilisé comme référence. Ainsi, les résultats prometteurs acquis motivent les partenaires du projet à poursuivre les recherches au travers de tests complémentaires.

Les objectifs du projet OptiBlue, faisant suite au projet Bluepalettes, sont :

- Optimiser les solutions innovantes pour éviter le développement de microorganismes responsables du bleuissement sur bois sain,
- Evaluer la durabilité des traitements dans différentes conditions de stockage (effet lessivage sur le produit // préservation temporaire de sciage frais),
- Valider la compatibilité des traitements avec les procédés actuels (NIMP15).

Principaux résultats obtenus :

Ce projet a permis dans **un premier temps de réduire les concentrations actives** en produits de traitement tout en conservant une efficacité contre le bleuissement. Toutefois, une concentration d'au moins 5% est préférable pour garantir une meilleure efficacité.

Dans un second temps, les **performances des solutions ont été étudiées en lien avec leur mise en œuvre**. Le lessivage potentiel des solutions a été testé au travers d'une immersion des planchettes traitées. Les solutions appliquées par immersion sont toujours présentes en surface du bois et conservent une efficacité malgré une immersion dans l'eau et l'absence d'agents réticulant issus de formulation. Un traitement NIMP15 a été appliqué sur les éprouvettes traitées. Tel que mis en œuvre, le traitement ne semble pas altérer les performances attendues des traitements chimiques.

Les objectifs du projet ont été remplis au stade laboratoire : des traitements avec un faible impact environnemental, simples, faciles à mettre en œuvre ont été optimisés et les interactions avec certaines pratiques validées au stade expérimental.

Parmi les traitements, le SDS semble être le plus efficace. De plus, une migration vers la partie des éprouvettes non traitées s'observe à chaque éprouvette. Cependant, cet effet doit être validé sur des bois sélectionnés rigoureusement pour que tous les critères de validité de l'essai soient respectés et que le traitement puisse être évalué correctement, en particulier sur des bois suffisamment humides.

Le traitement avec l'acide acétique est ici peu performant. L'étude précédente (Bluepalette) avait montré que pour le pin sylvestre, considéré ici, cet acide était peu efficace contrairement à ses performances avec d'autres essences. Ainsi, ce produit serait à réserver à des essences spécifiques ou une augmentation des concentrations est à envisager.

Le traitement par l'acide propionique présente une efficacité intermédiaire. Un effet « concentration » est nettement observé et un effet « lessivage » potentiel. Dans ce cas, il est préférable de conserver des niveaux de traitement à plus de 5% pour garantir une efficacité suffisante.

La mise en œuvre des solutions du projet au stade industriel va se heurter à la réglementation en vigueur relative aux produits biocides. En effet, les investigations ont permis d'identifier que l'acide acétique et l'acide propionique sont inscrits à l'annexe 1 du règlement biocides, mais pas en usage TP8 Traitement du bois ; le SDS n'est pas inscrit à l'annexe 1 du règlement biocide.

En conséquence, il y a nécessité de prendre contact avec les fabricants de ces produits chimiques pour déclarer l'activité biocide des composés du projet en usage TP8. Un avantage des produits du projet vient de leur contact alimentaire autorisé (Acide acétique = vinaigre ; Acide propionique = E280 officiellement listé comme conservateur ; SDS = auxiliaire technologique dans l'alimentation E487). **Les produits identifiés dans le projet répondent donc à une demande marché non comblée : permettre le contact alimentaire de produits bois traités.** Il s'agit d'un argument marché important pour les utilisateurs comme les producteurs.

Valorisation envisagée :

La mise en œuvre des traitements, au travers de solutions compatibles avec les contraintes industrielles (vitesse d'avance, cadence, environnement direct...) est un enjeu pour proposer des solutions alternatives aux équipements actuels.

La valorisation des résultats obtenus est possible au travers de communication auprès des professionnels de la filière emballage, mais plus largement bois qui est confrontée au problème du bleuissement des bois frais.

Egalement des publications au travers de communications sont prévues. En particulier avec une présentation orale à la conférence Plant Based Submit le 23 mai 2019 à Lyon.

Indicateurs (*maximum ½ page*) :

Le bénéficiaire s'oblige à proposer à FBF des indicateurs de performances et/ou d'évaluation, de les appliquer aux résultats et d'en faire une synthèse à FBF dans le rapport final.

Plusieurs perspectives sont possibles. Une phase de mise en œuvre expérimentale sur site industriel pilote est envisagée, ainsi que l'évaluation des interactions des traitements avec les clous utilisés pour assembler les palettes. L'effet « essence » semble également un axe à approfondir pour déterminer l'universalité de l'efficacité des traitements identifiés.

L'inscription des produits au niveau législatif reste un verrou à lever avant d'envisager un transfert des solutions au niveau industriel.

Année de publication : 2019