



# LOGICIELS VERTES

Etude comparative des logiciels de conception  
des palettes bois

## OBJECTIF DU PROJET

Cette étude sur les logiciels de dimensionnement de palettes vise à d'une part mettre en avant leurs points forts, leurs points faibles, les pistes d'amélioration pour chacun d'eux et d'autre part mieux apprécier leurs performances respectives.

Contact FNB – Patrice CHANRION



## PARTENAIRES et FINANCEURS



# LES RESULTATS

À la demande du SYPAL et grâce au soutien financier de FBF et du Ministère de l'Agriculture, une étude a été conduite par FCBA sur les logiciels de dimensionnement de palettes pour d'une part mettre en avant leurs points forts, leurs points faibles, les pistes d'amélioration pour chacun d'eux, d'autre part mieux apprécier leurs performances respectives.

À ce jour, trois logiciels (un français et deux américains) sont disponibles sur le marché pour simuler les performances des palettes par éléments finis, en prenant en compte les éléments constitutifs des palettes, le type de charge et les conditions d'utilisation au moyen de diverses grilles de saisie interactives.

Les avantages et les inconvénients des différents logiciels ont bien été identifiés par analyses conjointes. Les hypothèses de calcul prises en compte par les logiciels ont été analysées de manière à comparer les simulations avec les résultats de diverses campagnes de caractérisation de palettes 4 entrées « type Europe ».



Il est à noter, qu'à hypothèse de calcul identique et quel que soit le logiciel, les charges simulées sur palettes sont sécuritaires d'environ 30 % par rapport aux tests expérimentaux, ce qui est des plus rassurants. Par ailleurs, l'utilisation conjointe des divers logiciels a permis de lister diverses pistes d'amélioration et de développement possibles qui, à terme, permettraient de parfaire les interfaces et certains calculs (exemples : prise en compte de la longueur et types de pointes, des matériaux constitutifs de la palette : bois moulés, classes de bois..., de la configuration des calculs - racks...). Le Comité de pilotage, qui a suivi l'intégralité de cette étude, envisage de reprendre l'étude de ces questions en 2018 à l'occasion de réunions de travail, l'objectif final étant de fournir aux industriels des outils plus faciles d'utilisation, plus didactiques et encore plus précis.