

Brémaud, I., Suarez Diaz S. Langbour P. (2020). Quelles sont les propriétés physiques/acoustiques des bois de facture instrumentale en voie de raréfaction ? Focus sur les Palissandres. *Journées Fracture Instrumentale & Sciences JFIS – Instruments à cordes : Matériaux et Procédés*, 15-16 Octobre 2020, ITEM, Le Mans.

Quelles sont les propriétés physiques/acoustiques des bois de facture instrumentale en voie de raréfaction ? Focus sur les Palissandres

Iris Brémaud¹, Sebastian Suarez Diaz², Patrick Langbour³

- 1) Chargée de Recherche au CNRS, Equipe BOIS du LMGC, UMR5508 CNRS-UM, Montpellier
- 2) Master BIOGET (Biodiversité végétale et gestion des écosystèmes tropicaux), AgroParisTech/UM, Stagiaire au LMGC et BioWooEB
- 3) Chercheur au CIRAD, Responsable de la Xylothèque, Unité BioWooEB, Montpellier

Résumé :

Les bois employés en facture instrumentale recouvrent une large diversité, selon les fonctions (familles et parties d'instruments) considérées, mais aussi selon les cultures (historiques et géographiques), et selon les préférences propres à chaque culture, voire à chaque artisan. Ces choix de bois font appel à un large éventail de paramètres, allant de la disponibilité des espèces, à des critères physiques, mécaniques et « acoustiques » très exigeants, en passant par des paramètres de « travaillabilité » et de « sensorialité » des bois. Mais de nombreux bois actuellement préférés en facture instrumentale viennent d'espèces en voie de raréfaction. La multiplicité des critères et implications des choix de bois en facture instrumentale en fait une sorte de « miroir à facettes » de la crise actuelle de biodiversité. Cette présentation vise à proposer un état de l'art des propriétés matérielles, notamment vibro-mécaniques, de bois importants en facture instrumentale mais en voie de raréfaction. Un accent particulier sera porté sur les Palissandres (genre *Dalbergia* et genres botaniques proches). En dépit de l'importance emblématique de ces bois, très peu de données sont actuellement disponibles dans la littérature sur les propriétés de ces bois. Après avoir établi la synthèse de ces informations existantes, de nouveaux résultats sur la diversité des propriétés vibratoires des Palissandres seront présentés. Ces résultats sont basés d'une part sur des échantillons collectés grâce à la participation active de plusieurs luthiers Français, d'autre part sur une analyse des échantillons de la xylothèque (collection botanique de bois) de l'Unité BioWooEB, cette xylothèque du CIRAD-Montpellier étant l'une des plus riches collections de bois dans le monde. Ce travail fait partie d'un projet en cours, international et inter-métiers, visant à comprendre les spécificités des Palissandres.



Figure 1&2 : (gauche) Etat de l'art sur les propriétés vibratoires des « Palissandres vrais » (genre *Dalbergia*) : 12 espèces sur 250... (d'après Brémaud 2009, Musique et Technique) ; (droite) échantillons de Palissandres, et d'autres espèces de bois, réunis grâce à une recherche participative auprès de luthiers en guitares – chaque échantillon est associé à une fiche de renseignements avec notamment ses appréciations à l'usage.