

Nouvelle méthode pour la détermination de l'usinabilité du bois et des paramètres de coupe optimaux en fonction de l'angle de fil



A5

Novembre 2017 – Nantes, France

6^{ème} journées scientifiques du GDR Sciences du bois

Giacomo Goli, Bertrand Marcon, Rémi Curti, Denaud Louis

Actuellement en usinage bois

Travail en opposition

$+90^\circ$

0°

-90°

Echantillon de bois $\phi = 90^\circ$ Vitesse d'avance

$\phi = 270^\circ$ With the grain Against the grain Grain orientation $\phi = 0^\circ$

Against the grain With the grain Vitesse de coupe

Arrête de l'outil $\Omega = 90^\circ$ $\phi = 280^\circ$ Outil

Fil du bois

Caractérisation de l'état de surface par triangulation laser

Disk rotation direction

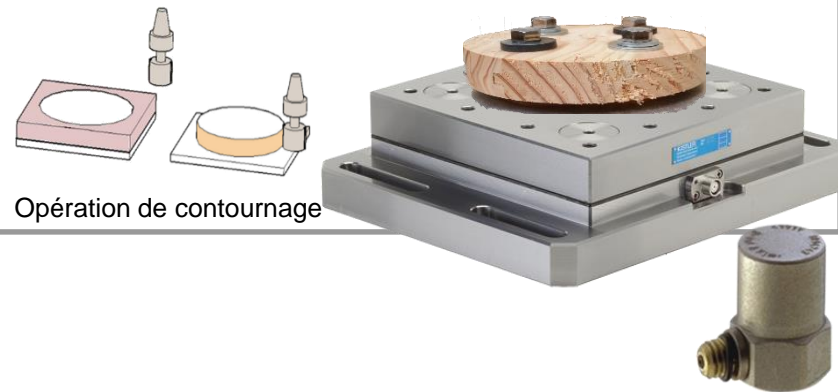
0° grain orientation $\phi = 90^\circ$ 180° 270° 360°

a b c d

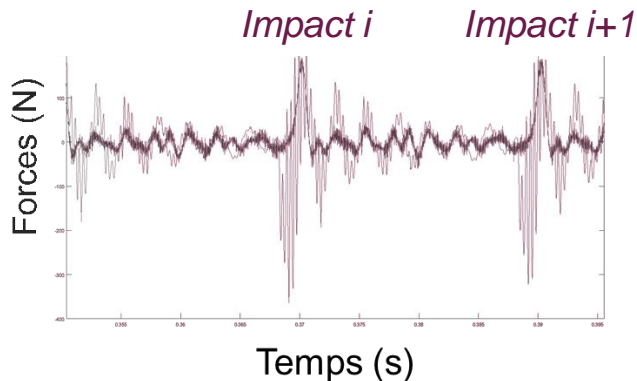
0.5 mm 0.0 mm -0.5 mm 0 mm 4 mm

[Goli 2016, Aknouche 2012]

Matériels et Méthodologie



Problématique de la mesure d'un usinage à 1 dent
 oscillations libres + fréquence propre du dynamomètre



OBJECTIF
 Intégrer l'angle du fil en FAO
 → Améliorer l'état de surface
 → Optimisation énergie utilisée