
Analyse conjointe du geste et du timbre au piano : relation entre mouvement des mains et descripteurs timbraux.

Maëva Retailleau^{*1}, Floren Colloud², Alain Villard³, and Jean-Christophe Valiere^{4,5}

¹Institut de Biomécanique Humain Georges Charpak – École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers
(ENSAM) – France

²Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak – École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers
(ENSAM) – France

³Conservatoire Régional de Poitiers – Conservatoire de Poitiers – France

⁴Institut Pprime – CNRS-Université de Poitiers - ENSMA, CNRS - Université de Poitiers - ENSMA,
CNRS, Université de Poitiers, ENSMA – France

⁵Conservatoire de Poitiers – Conservatoire de Poitiers – France

Résumé

Cette étude fait partie de l'expérience multidisciplinaire où des mesures acoustiques et biomécaniques ont été effectuées conjointement pendant le jeu de pianistes. L'accent sera mis sur les résultats biomécaniques qui s'inscrivent dans la continuité des résultats psychoacoustiques présentés dans l'exposé précédent. La cinématique du pianiste a été enregistrée par un système de capture de mouvement pendant des phrases musicales. La présente conférence s'intéressera précisément à la cinématique des mains. Les phrases musicales associées à des timbres par les auditeurs ont été sélectionnées. Dans un premier temps la répétabilité des différentes exécutions de la même phrase musicale jouée par le (ou la) même pianiste a été vérifiée au regard de la cinématique, ce qui a permis de vérifier la nature intentionnelle de la réalisation sonore. Le nombre de paramètres possibles étant considérables, il a été nécessaire de les réduire pour cette phase préliminaire. Ainsi les paramètres cinématiques choisis sont la flexion du poignet, la flexion métacarpophalangienne et la vitesse verticale phalangienne. Comme pour les descripteurs timbraux, l'analyse des mouvements s'effectue au moyen de critères globaux calculés sur ces paramètres et appliqués à l'ensemble de la phrase musicale. Les médianes de l'évolution des trois paramètres choisies sont calculés et chaque médiane de chaque paramètre est comparée aux timbres et validée par une analyse ANOVA. L'exposé se concentrera sur l'opposition entre les timbres " sec " (dry) et " velouté " (velvety) ce qui permettra de valider la méthodologie. Il apparaît que malgré une différence timbrale importante entre les deux timbres choisis, la flexion du poignet n'est pas le paramètre important mais plutôt la flexion métacarpophalangienne et surtout la vitesse digitale.

^{*}Intervenant