

---

# L'optimisation du geste pianistique, entre production sonore et expression musicale.

Felipe Verdugo<sup>\*1,2,3</sup>, Etienne Goubault<sup>1</sup>, Justine Pelletier<sup>1,4</sup>, Caroline Traube<sup>1</sup>, Fabien Dal Maso<sup>1</sup>, Sylvie Gibet<sup>3</sup>, Marcelo M. Wanderley<sup>2</sup>, and Mickael Begon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Montréal – Canada

<sup>2</sup>McGill University = Université McGill [Montréal, Canada] – Canada

<sup>3</sup>Université de Bretagne Sud - Vannes – Université de Bretagne Sud – France

<sup>4</sup>Université du Québec à Montréal – Canada

## Résumé

Les pianistes professionnels sont confrontés à une pratique instrumentale quotidienne et répétitive qui les rend vulnérables aux troubles musculo-squelettiques (TMS). En effet, plus de la moitié de pianistes professionnels vont souffrir de TMS au cours de leur carrière, particulièrement au niveau des muscles et tendons mobilisant les doigts et poignets. Les études traitant de l'optimisation du geste pianistique (*i.e.* analyse des stratégies des pianistes pouvant réduire l'exposition aux facteurs de risque d'apparition de TMS) se penchent généralement sur des tâches au piano liées strictement à la production sonore (*e.g.* notes ou accords isolées, gammes, courts exercices, etc.). Cependant, l'expression musicale peut également avoir un impact sur les mouvements et les activations musculaires des pianistes pendant le jeu, et de ce fait, avoir un impact sur l'exposition aux TMS. L'objectif de cette communication est de présenter un axe de recherche sur l'optimisation du geste pianistique de nos laboratoires qui intègre des travaux se penchant sur la production sonore et l'expression musicale. Sur le plan de la production sonore, nous aborderons la contribution de l'ensemble de la chaîne cinématique aux mouvements de la main, l'organisation proximale-à-distale des mouvements des pianistes, l'activité musculaire en fonction de différents types de toucher et d'articulation, ainsi que la fatigue musculaire pendant le jeu. Sur le plan de l'expression musicale, nous présenterons d'une part un système permettant de produire des vibrations des téléphones intelligents selon des activations musculaires liées à la tension musicale. D'autre part, nous exposerons les avancements d'une étude en cours visant à discriminer le rôle de l'activité musculaire des pianistes dans la production sonore et l'expression musicale.

---

\*Intervenant