

Proposition de sujet de Stage LBMC. Année 2023-2024

UR de rattachement	LBMC
Encadrant LBMC principal	Xuguang Wang
Titre du Master/Stage	Surfaces préférées de contact du dossier d'un siège d'avion
Titre en anglais	Preferred backrest surface of an airplane seat
Spécialité	Biomécanique
Lieu de travail principal	LBMC, Bron, France
Sujet affichable sur le site web (oui/non)	Oui
Co encadrant(s) prévu(s)	Xuguang Wang, DR, (xuguang.wang@univ-eiffel.fr), Georges Beurier, CR,
Cofinancement prévu (oui/non) <i>(pour les master indiqué si possibilité de financement sur contrat)</i>	
Financier(s) envisagé(s)	Univ Eiffel
Commentaires	

Résumé (maximum 1 page) :

Contexte et objectif

Le LBMC mène des recherches pour améliorer le confort d'assise des utilisateurs de moyens de transports. Nous disposons d'un siège expérimental unique (le conformateur) capable de reproduire un large panel des sièges utilisés dans les transports et de mesurer les forces de contact (<https://www.youtube.com/watch?v=3RZLU8nWdTo>). L'une des originalités de ce dispositif est de pouvoir contrôler la surface d'assise composée de 52 vérins à tête rotulée et d'en mesurer la répartition des forces de contact au moyen d'un capteur de force triaxiale pour chacun des vérins. Plus récemment, une matrice de 263 vérins hydrauliques a été ajoutée afin de contrôler la répartition de pression de contact sur le dossier en faisant varier la géométrie de la surface de contact. En partenariat avec un équipementier aéronautique, la présente étude cherche à identifier la surface de contact préférée du dossier des passagers d'avions.

Approches

36 participants (hommes et femmes) seront recrutés selon leur taille et poids. Ils vont tester différentes configurations de siège définie principalement par l'inclinaison du dossier et ajusteront la surface d'appui du dossier pour un confort optimal. Les postures de confort adoptées seront mesurées à l'aide d'un système de capture de mouvement. Les effets des variables anthropométriques et du siège sur la surface du dossier choisie et la posture seront analysés.

Profil recherché et tâches

Etudiant(e) en bio-mécanique, avec une bonne connaissance en traitement et analyse des données et de programmation en Matlab. L'étudiant(e) sera intégrée dans une équipe et participera à l'expérimentation et au traitement des données.