

Annonce sur le site SB

Stage M2/PFE : Modélisation du corps humain pour le confort d'assise au LBMC (Lyon-Bron)

La conception de siège pour le transport doit respecter de nombreuses contraintes (ex : poids lié à l'empreinte carbone, réponse mécanique liée à la sécurité en cas d'accident) tout en maximisant le confort d'assise. La **chaire industrielle ANR** ([HBM4SEAT](#), [Human Body Modeling for SEATing comfort](#)) réunissant le LBMC (Laboratoire de Biomécanique et Mécanique de Chocs, UMR_T9406 Univ-Eiffel et Univ Lyon 1) et des industries majeurs des transports ferroviaire, aérien et routier, a pour objectif de **développer des connaissances et une plateforme de simulation numérique open source pour évaluer numériquement le confort** des sièges utilisés dans les transports et ainsi faciliter la conception de sièges plus performants.

Nous recherchons des étudiants motivés pour la recherche dans le cadre de cette chaire industrielle. Plusieurs stages sont à pouvoir (et **pourront éventuellement se poursuivre et s'élargir en thèse**) :

1. Un stage sur la reconstruction du squelette complet et de l'enveloppe externe en traitant des CT-scans corps complet. Ces modèles géométriques sont nécessaires pour développer des modèles mécaniques du corps humain représentant des sujets réels.
 - a. Voir les détails [ici](#)
2. Un stage (M2 ou stage fin d'étude école ingénieur) sur la comparaison entre 2 solveurs de calcul en éléments finis explicites (Ls-Dyna et Radioss), pour la simulation de l'assise à l'aide d'un modèle open-source du corps humain.
 - a. Voir les détails [ici](#)
3. Un stage sur l'investigation de la physique de l'assise et la simulation de la réponse interne des tissus mous
 - a. Voir les détails [ici](#)
4. Un stage sur l'objectivation de l'inconfort d'assise en fonction de l'anthropométrie, les caractéristiques d'un siège et des activités sur le siège
 - a. Voir les détails [ici](#)
5. Un stage (M2 ou stage fin d'étude école ingénieur) sur le développement d'un siège générique capable de représenter de manière simplifiée des gammes de sièges utilisés dans les avions, trains et voitures.
 - a. Voir les détails [ici](#)

Contact : xuguang.wang@univ-eiffel.fr