

Equipe de Recherche : GEPETTO

Mot(s)-clé(s) : *Biomécanique, analyse du mouvement, cheerleading*

Responsables du sujet : Bruno Watier & Thibault Marsan

E-mail: bruno.watier@laas.fr & thibault.marsan@laas.fr

Durée du Stage : 5 à 6 mois selon disponibilité

Niveau : *Master/ Ingénieur* ☒

Nombre d'Elèves : *Monôme* ☒ *Binôme* ☐

☒ **Possibilité d'Indemnisation :** Oui ☒ Non ☐

Titre du Stage : *Analyse de performance pour le cheerleading*

Le cheerleading est une activité au cours de laquelle les participants, appelés « cheerleaders » encouragent l'équipe sportive qu'ils soutiennent par différentes interventions allant du simple slogan à une chorégraphie très physique. Les cheerleaders prennent également part à diverses compétitions dont les épreuves durent généralement d'une à trois minutes et se déroulent dans cinq disciplines : les chants, les acrobaties ou éléments gymnique, les sauts, les portés et la danse. Reconnu actuellement comme un sport, il nécessite une grande préparation physique et mentale.

L'objectif du stage étant l'analyse de performance lors des mouvements de cheerleading, le stagiaire devra organiser les expérimentations, les réaliser ainsi que les traiter.

Cette étude se fera sous la supervision de Bruno Watier et Thibault Marsan, (bio)-mécaniciens. Le(a) candidat(e) devra avoir une bonne connaissance de la mécanique des solides rigides. Des connaissances en biomécanique, en informatique (Matlab, python) seront un plus.



Fig. 1: Élément gymnique de cheerleading

Le groupe GEPETTO est une équipe du LAAS-CNRS spécialisée dans l'étude des mouvements anthropomorphes, et possède une grande expérience sur la génération de mouvements pour les robots humanoïdes. Basé à Toulouse, le groupe GEPETTO s'occupe des robots HRP-2 et Pyrène qui sont les robots humanoïdes parmi les plus performants au monde. L'équipe Gepetto possède aussi un plateau technique complet d'analyse du mouvement : dispositif isocinétiques, plateformes de force, analyse du mouvement 3D, dispositifs EMG, ... Toulouse est par ailleurs,

L.A.A.S. du C.N.R.S. - 7, Avenue du Colonel Roche –BP 54200 31031 Toulouse Cédex 4 - ☎ 05.61.33.62.00

sans conteste, un centre universitaire reconnu de la pratique du chearleading avec un palmares déjà important et de nombreux pratiquants :

<https://wolvestoulouse.wixsite.com/website#:~:text=Cr%C3%A9%C3%A9%20en%20septembre%202014%2C%20le,plus%20de%20200%20anciens%20membres.>