UE Projet
Master 2 SAR – 2017/2018

Intitulé du projet : Intermittence dans le contrôle du mouvement humain

Nom du laboratoire ou de l'entreprise : ISIR

Lieu de réalisation : UPMC

Nom de l'encadrant : Emmanuel Guigon

Tel : 01 44 27 63 82 Email de l'encadrant : emmanuel.guigon@upmc.fr

Ce projet comporte :
- une étude bibliographique : oui
- de la programmation : éventuellement
- des expérimentations : éventuellement

Ce projet est destiné à un monôme ou un binôme.

Ce sujet est pré-attribué : non

Contexte :

Dans ses interactions avec l'environnement, l'homme rencontre de nombreuses situations instables (e.g. utilisation d'un tournevis, transport d'un plateau, déplacement en vélo sans roulettes, ...). Il a été proposé que la solution à ces problèmes repose non pas sur un contrôle continu (e.g. contrôle proportionnel) mais sur un contrôle intermittent (i.e. une commande est émise quand l'état du système traverse un seuil donné).

Objectifs :

L'objectif de ce projet est d'étudier la bibliographie sur le sujet, en particulier les travaux de Milton et de Gawthrop sur le contrôle d'un pendule inverse. Ce travail pourra s'accompagner éventuellement de simulations des modèles proposés et de mesures expérimentales.

Prérequis :
de préférence, théorie du contrôle, programmation