

Travaux Pratiques

L'objet du TP est de consulter l'article "A Stable and Transparent Microscale Force Feedback Teleoperation System" par Ousaid et col. 2015.

Dans la première partie du TP, le but est de reproduire les résultats de la section III.A.3 où la contre-réaction est utilisée pour réaliser un capteur d'effort actif. Dans cette section, un compensateur est synthétisé dont l'objectif est de minimiser l'erreur de régulation dans une bande passante donnée. Le schéma de commande est représenté dans la partie inférieure droite de la Figure 3.

Dans un premier temps vous réaliserez une commande classique par PID en tentant d'obtenir une erreur de 0.1% dans une bande passante de 60 rad/s.

Dans la deuxième partie du TP le but est de mettre en œuvre le correcteur trouvé dans l'article et de comparer les résultats.

Une semaine après le dernier TP, chaque binôme rendra un rapport de quelques pages proprement rédigé et commenté avec figures à l'appui pour rendre compte de votre travail. Ces rapports seront corrigés selon le barème suivant :

- 5 points pour le texte (rédaction, complétude)
- 5 points pour les figures (clarté, échelles)
- 10 points pour le contenu technique (clarté et concision des explications et de la discussion des résultats).