

# TP - Commande d'une maquette Cubli sur un axe

4h

## Objectif

L'objectif de ce TP est de comprendre les notions enseignées lors de la séquence sur l'asservissement et de les mettre en pratique. En particulier les points suivants seront traités:

- savoir identifier un système asservi et justifier le besoin d'asservissement de ce système
- savoir identifier l'ordre de ce système (1er et 2nd ordres) et ses caractéristiques
- traiter l'information en automatisme
- programmer un asservissement en boucle fermée

Ce TP consistera en une réalisation d'un asservissement en position de la maquette du Cubli sur un axe à l'aide du logiciel Code Composer Studio, logiciel qui permet de se connecter la carte de contrôle, et du programme déjà existant.

## Récupération des données du capteur

Nous allons nous intéresser à la réception des données du capteur angulaire de la maquette sur le logiciel CC Studio. La documentation technique du capteur est disponible en annexe.

Expliquer pourquoi il est nécessaire d'avoir une boucle de retour pour la programmation de ce système.

Ouvrir le logiciel CC Studio.

Construire un programme permettant de récupérer et de retourner les valeurs du capteur de position au cours du temps.

## Commande du moteur

A partir du code fourni, compléter l'asservissement du moteur. on fournit en annexe la documentation technique du régulateur de courant et de vitesse du moteur, ainsi que celle du moteur en lui-même.

Implémenter un PID sur ce système. Conclure sur l'intérêt du PID dans le système.