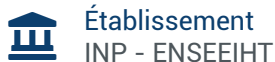


# TER Commande des Actionneurs Electriques



## Présentation

---

### Description

- Format: Le thème d'étude et de recherche (TER) "Commande des Actionneurs Electriques" est tout d'abord un TER. Dans ce cadre une problématique ouverte, à laquelle il n'y a pas de réponse unique, est posée. Afin de développer les capacités des étudiants à concevoir une démarche de façon méthodique pour répondre à cette problématique, l'enseignement se déroule en mode semi-encadré. Ceci permet d'offrir l'opportunité aux étudiants d'explorer différentes pistes en autonomie.
- Thématique: La problématique à résoudre vise à la conception d'une architecture de commande en simulation d'un actionneur électrique (machine triphasée, synchrone ou asynchrone). Cette conception met en œuvre une démarche globale de complexité progressive visant à concevoir chaque boucle de commande l'une après l'autre de façon imbriquées. Pour chaque boucle, à partir d'un cahier des charges donné, la première étape consiste en la modélisation du comportement du système qu'il est souhaité de contrôler avant de laisser place à la conception du contrôleur associé en se basant sur le principe du "modèle inverse". Le modèle électrique du système convertisseur-machine en régime permanent permet l'analyse des limites de fonctionnement dans le plan couple-vitesse et aide à l'élaboration de stratégies de commande en couple qui constitue la dernière étape de l'architecture de commande. Les performances de fonctionnement obtenues pour le système dans son ensemble sont alors quantifiées et analysées en fonction des différents choix de conception des boucles de commande et de la stratégie de commande en couple choisie.