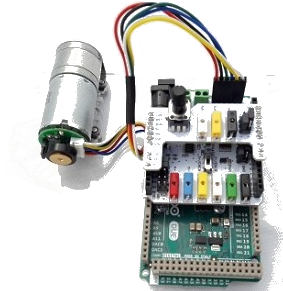
**Association Modulateur – Convertisseur**

***Hacheur – Moteur à courant continu***

**TP PSI**★

**Cycle 1**

**Modélisation Multiphysique des systèmes**



# Présentation

## Objectifs

Les objectifs de ce TP sont :

* de piloter un moteur à courant continu à partir de Matlab-Simulink et de récupérer les informations des capteurs ;
* de réaliser différents modèles :
  + modèle de comportement,
  + modèle de connaissance en schéma blocs,
  + modèle de comportement multiphysique.

## Compétences

* B2-06 Établir un modèle de comportement à partir d'une réponse temporelle ou fréquentielle.
* B2-07 Modéliser un système par schéma-blocs.
* D2 Proposer et justifier un protocole expérimental.
* D3 Mettre en œuvre un protocole expérimental.
* F2-01 Modifier la commande pour faire évoluer le comportement du système.

## Travail à réaliser

Un document Power Point avec les diapositives suivantes :

* poster de synthèse des activités réalisés et des écarts identifiés ;
* poster présentant le protocole expérimental pour réaliser le modèle de comportement.

# Pilotage du moteur à courant continu

# Modélisation du moteur à courant continu

Le hacheur précédent est appelé hacheur série. Il permet de faire tourner un moteur dans un sens.

|  |  |
| --- | --- |
| Cependant il existe d’autres cas d’utilisation possibles :   * le moteur tourne dans en sens en entrainant une charge ; * le moteur tourne dans le sens inverse en entrainant une charge ; * la charge entraine le moteur (qui retient la charge) ; * la charge entraine le moteur, dans le sens inverse (le moteur retient la charge). |  |

|  |
| --- |
| **Activité 4**   * Quel(s) étai(en)t les quadrant(s) de fonctionnement du hacheur de la partie précédente ? * En choisissant un des systèmes du laboratoire équipé d’un moteur à courant continu, préciser les quadrants de fonctionnement du hacheur. |