

Modélisation du Moteur à Courant continu – 90 minutes

Objectifs pédagogiques

- ☐ B2-06 Établir un modèle de comportement à partir d'une réponse temporelle ou fréquentielle.
- ☐ B2-07 Modéliser un système par schéma-blocs.

Objectif

En vue de pouvoir corriger le comportement, du système, il est nécessaire de disposer d'un modèle de comportement du système.

Modèle de connaissance

Activité 1

- ☐ Etablir les équations du moteur à courant continu.
- ☐ En utilisant Matlab, réaliser le schéma-bloc du moteur à courant continu.

Modèle de connaissance

Activité 2

- ☐ En utilisant Matlab et le module Simscape, réaliser le modèle multiphysique du moteur à courant continu.

Modèle de connaissance

Activité 3

- ☐ Comparer les résultats pour chacune des simulations.
- ☐ **Conserver votre fichier de MATLAB.**

Synthèse

- ☐ **Réaliser une synthèse dans le but d'une préparation orale :**
 - Présenter les points clés des deux modèles.
 - Comparer les résultats des deux simulations.
 - Conclure.
- 📁 Pour XENS – CCINP – Centrale :
 - Donner l'objectif des activités.
 - Présenter les points clés de la modélisation.
 - Présenter les points clés de la résolution utilisant Capytale.
 - Présenter le protocole expérimental.
 - Présenter la courbe illustrant les résultats expérimentaux et ceux de la résolution.
 - Analyser les écarts.
- 📁 Pour CCMP :
 - Synthétiser les points précédents sur un compte rendu.
 - Imprimer le graphe où les courbes sont superposées.