

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

- ☐ Vérifier que vous disposez du modèle comportant le modèle schéma-blocs et le modèle multiphysique.

Expérimenter

Activité 2

- ☐ En utilisant le fichier CommandePWM_Mesure, et en faisant les modifications, nécessaires, mettre en service le moteur à courant continu.
- ☐ Adapter le fichier pour avoir les mêmes entrées/sorties que sur le modèle.
- ☐ Mettre la commande et le modèle sur la même feuille.

Modéliser & Expérimenter

Activité 3

- ☐ Proposer un protocole expérimental pour mesurer les frottement visqueux.
- ☐ Mettre en œuvre le protocole.

Modéliser & Expérimenter

Activité 4

- ☐ Proposer un protocole expérimental permettant de modéliser les frottements secs
- ☐ Mettre en œuvre le protocole.

Synthèse

❑ **Réaliser une synthèse dans le but d'une préparation orale :**

- Comparer les résultats expérimentaux et ceux de la simulation.
- Conclure.

📁 Pour XENS – CCINP – Centrale :

- Donner l'objectif des activités.
- Présenter les points clés de la modélisation.
- 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.