Modélisation du Moteur à Courant continu – 90 minutes

|  |  |
| --- | --- |
| **0bjectifs pédagogiques** | * **B2-06 Établir un modèle de comportement à partir d'une réponse temporelle ou fréquentielle.** * **B2-07 Modéliser un système par schéma-blocs.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **0bjectif** | **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**   * Reprendre les modèles de l’activité 12\_MoteurCC\_06\_Modelisation\_Systeme\_01\_Connaissance. * Reprendre le modèle de l’activité 12\_MoteurCC\_01\_MiseEnService\_Matlab. * Afficher sur le même graphe le résultat de la simulation et de la commande. * Comparer les courbes. Corriger les écarts éventuels. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Modèle de connaissance** | **Activité 2**   * Ajouter un correcteur proportionnel en amont du moteur. * Réaliser le bouclage du modèle et du système afin de réaliser un asservissement en position. * Déterminer, expérimentalement, un gain permettant d’obtenir satisfaction du point de vu stabilité, rapidité, précision. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Modèle de connaissance** | **Activité 3**   * Pour des essais de 1, 10 et 100° déterminer l’écart statique et le temps de réponse à 5%. * Commenter vos résultats. Vous vérifierez notamment, si on les hypothèses des SLCI sont respectés. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 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 o ù les courbes sont superposées. |