


Code TP SYMPACT	DC2 Alimenter un système	Série 2 Activité 2
Problématique	Comment décrire l'alimentation d'un système ?	
Présentation	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 15%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 85%;"> <p>La barrière SYMPACT est un dispositif de contrôle d'accès qui possède des configurations lui permettant de s'adapter à différents contextes d'utilisation : parkings payants, parcs privés, campings ou utilisation autoroutière (péages et télé péages).</p> <p>La montée et la descente de la barrière sont pilotées par un moteur asynchrone triphasé, par l'intermédiaire d'un réducteur de vitesse et d'un système de transformation de mouvement. Un variateur de vitesse fournit la loi de commande du moteur pour permettre le pilotage de la position.</p> </div> </div>	
Compétences	<ul style="list-style-type: none"> Décrire tout ou partie d'une chaîne de puissance, Lire un schéma (électrique, hydraulique, pneumatiques), Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour la mesure des grandeurs électriques, Paramétrer une simulation Matlab-simscape, Exploiter et interpréter les résultats d'une simulation. 	
Activité 1 (2h)	Vous prenez en charge l'analyse structurelle de la fonction Alimenter.	<i>Chef de projet</i>
Activité 2 (2h)	Vous êtes chargé de mesurer les grandeurs et puissances mises en jeu.	
Activité 3 (2h)	Vous simulez des solutions d'alimentation et comparez avec le système.	
synthèse (40' + 5')	le groupe synthétise les études et le chef de projet présente oralement les résultats des activités pratiques.	
Ressources	<p>Documents sur les activités pratiques (fiches outils, DR, modèles...)</p> <p>Documents sur les systèmes du laboratoire (doc techniques, procédures, Sysml...)</p>	<p>fltsi.fr rubrique tp série 2</p> <p>fltsi.fr rubrique systèmes</p>

Activité 2 (2h)

Objectifs : Vous êtes chargé de mesurer les grandeurs physiques et puissances mises en jeu

Documents

Procédure
Procédure

mise en service
câblage wattmètre Unigor

Questions

Vous devez mesurer le rendement de l'ensemble des constituants qui alimentent le moteur de la lisse. En étudiant les schémas électriques et en observant le système, Identifier les points de mesure .

Rendement en maintien de position fermée

- Q1. Proposer un protocole de mesure qui permette de mesurer le rendement en puissance lors d'un maintien de la lisse en position basse **et le faire valider par un professeur.**
- Q2. Mettre en œuvre le protocole.
- Q3. Calculer le rendement en puissance de l'alimentation du moteur.

Rendement sur cycle

On pourra notamment utiliser l'onglet Mesures / Acquisitions et programmer des montées/descentes de la lisse.

- Q4. Proposer un protocole de mesure qui permette de mesurer le rendement sur cycle de la barrière **et le faire valider par un professeur.**
- Q5. Mettre en œuvre le protocole.
- Q6. Calculer le rendement sur cycle.

Conclusion

- Q7. Comparer les deux rendements et conclure sur la pertinence de l'une ou l'autre des solutions de qualification d'un rendement .