

Code TP SYMPACT	DC2 Alimenter un système	Série 2 Activité 1
----------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

w

Problématique	Comment décrire l'alimentation d'un système ?
----------------------	--

Présentation	<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>
---------------------	--



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.
------------------------	---

Chef de projet

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>
-------------------	--	---

Responsabilité : Vous prenez en charge l'analyse structurale et fonctionnelle

Documents

Procédure
Doc. réponse

mise en service
A1_DR1

Questions

Chaîne de puissance de la fonction principale

- Q1. Mettre en œuvre le système en suivant la fiche de mise en service
- Q2. A quel besoin répond le système ?
- Q3. Quelle est la fonction principale du système ?
- Q4. Dessiner la (ou les) chaîne(s) de puissance la plus adaptée à votre système (si différentes alimentations, si différents actionneurs...) en utilisant les fonctions classiques (ALIMENTER, TRANSMETTRE, CONVERTIR...)

Chaîne de puissance de l'alimentation de l'actionneur

A partir de l'étude des schémas électriques et du système :

- Q5. Imprimer les schémas intéressants pour pouvoir entourer les sous-ensembles de composants intervenant dans la fonction ALIMENTER.
- Q6. Zoom sur la fonction ALIMENTER :
 - Identifier chaque composant de la chaîne de puissance et en lui affectant une sous-fonction parmi la liste suivante.

SEPARER	permet d'isoler le système des sources d'énergie
PROTEGER	permet de protéger les utilisateurs ou le matériel des défauts
ADAPTER	change la forme des grandeurs physiques mais pas leur nature
CONVERTIR	change la forme de l'énergie
MODULER	permet de régler les caractéristiques des grandeurs physiques

- Tracer la chaîne de puissance de la fonction ALIMENTER en utilisant les sous-fonctions que vous venez de définir dans la partie haute du document A1_DR1_ALIMENTER.
- Remplir ensuite plus précisément le tableau du document A_DR1_ALIMENTER.

A1_DR1_ALIMENTER

FONCTION		
Nom du constituant		
Désignation (référence constructeur)		
Caractéristiques principales		
Grandeurs physiques en sortie		