

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

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

Système	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>indexa</p> <p>Le support proposé est un système industriel qui s'insère dans une chaîne de conditionnement de produits alimentaires, entre l'unité de remplissage des bocaux et le poste d'étiquetage. Sa fonction principale est de «fermer de manière étanche un bocal avec une capsule».</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-simscapex, 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.
------------------------	---

Activité commune de synthèse (40' + 5')	le groupe synthétise les études et le chef de projet présente oralement les résultats des activités pratiques.
---	---

Ressources	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Documents sur les activités pratiques (fiches outils, DR, modèles...)</p> <p>Documents sur les systèmes du laboratoire (doc techniques, procédures, Sysml...)</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>fltsi.fr rubrique tp série 2</p> <p>fltsi.fr rubrique systèmes</p> </div> </div>
-------------------	--

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

Documents

Procédure
Doc. réponse

mise en service
A1_DR1 ; A1_DR2

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 chaîne de puissance du mouvement du plateau à votre système en utilisant les fonctions classiques (ALIMENTER, TRANSMETTRE, CONVERTIR...)

Chaîne de puissance de la fonction ALIMENTER en énergie électrique

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

- Q5. Imprimer les schémas pertinents pour pouvoir entourer les sous-ensembles de composants intervenant dans la fonction ALIMENTER.
- Q6. Zoom sur la fonction ALIMENTER électrique:
 - Identifier chaque composant en lui affectant une 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 A1_DR1_ALIMENTER.

Chaîne de puissance de la fonction ALIMENTER en énergie pneumatique

A partir de l'étude des schémas pneumatiques du système :

- Q7. Imprimer les schémas pertinents pour pouvoir entourer les sous-ensembles de composants intervenant dans la fonction ALIMENTER.
- Q8. Zoom sur la fonction ALIMENTER en énergie pneumatique : Identifier chaque composant en lui affectant une sous-fonction (SEPARER, PROTEGER, ADAPTER, CONVERTIR, MODULER).
 - 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_DR2_ALIMENTER.
 - Remplir ensuite plus précisément le tableau du document A1_DR2_ALIMENTER.

A1_DR1_ALIMENTER (énergie électrique)

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

A1_DR2_ALIMENTER (énergie pneumatique)

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