


Code TP INDEXA	DC2 Alimenter un système	Série 2 Activité 2
Problématique	Comment décrire l'alimentation d'un système ?	
Systeme	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <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-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.	
Activité commune de synthèse (40' + 5')	le groupe synthétise les études et le chef de projet présente oralement les résultats des activités pratiques.	
Ressources	Documents sur les activités pratiques (fiches outils, DR, modèles...)	fltsi.fr rubrique tp série 2
	Documents sur les systèmes du laboratoire (doc techniques, procédures, Sysml...)	fltsi.fr rubrique systèmes

Activité 2 (2h)

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

Documents

Procédure
Procédure

mise en service
Câblage wattmètre UNIGOR

Questions

Q1. Mettre en œuvre le système en suivant la fiche de mise en service et fermer quelques bouches.

Vous devez mesurer le rendement de l'ensemble des composants qui alimentent le moteur de rotation du plateau.

Rendement sur cycle de l'alimentation du moteur

Vous ferez fonctionner la capsuleuse dans un **mode CONTINU sans bouches**, seul le moteur triphasé d'entraînement du maneton sera alimenté.

Pour cela : sélecteurs sur **MAINS / P** (production) / **SIMULATEUR 2**

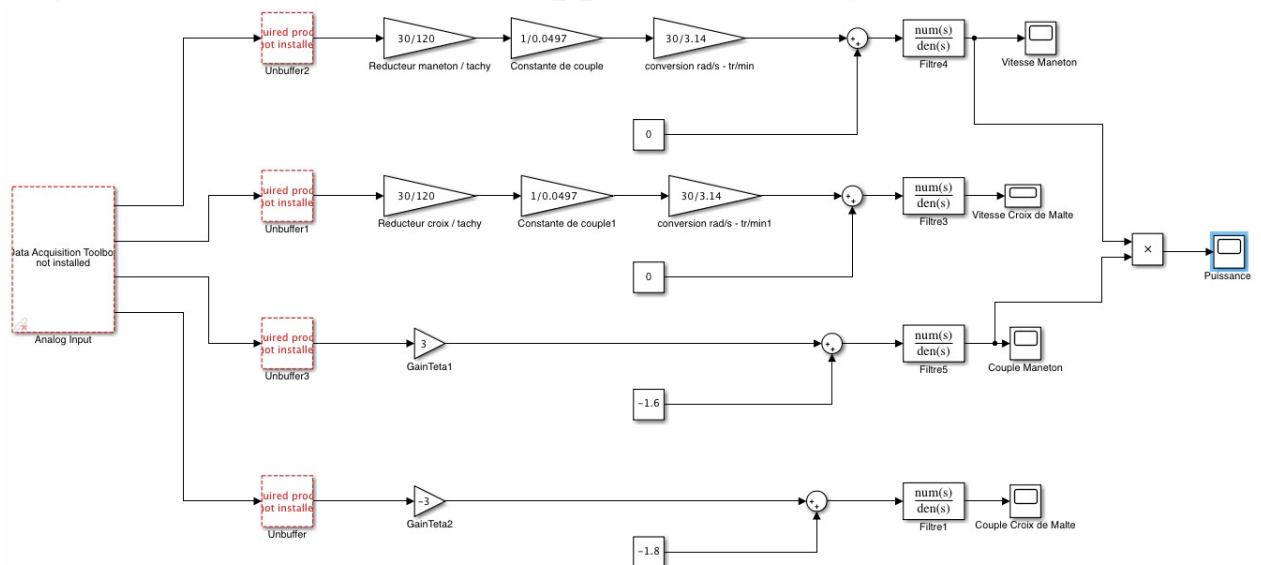
appuyer sur "**Initialisation**", puis sur le **BP moteur** : bouton-poussoir entre le voyant Machine prête et le BP Frein moteur."

En étudiant les schémas électriques et en observant le système, Identifiez les points de mesure accessibles (y compris derrière le système).

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

Rendement du moteur

Le logiciel Matlab permet via le fichier "Capsuleuse_4_voies" de récupérer les grandeurs issues des capteurs.



Modifier le schéma pour calculer la puissance active utile.

Faire un essai de mesures en mode continu en lançant l'acquisition.

- Q4. Proposer un protocole de mesure qui permette de mesurer le rendement demandé **et le faire valider par un professeur.**
- Q5. Mettre en œuvre le protocole.
- Q6. Calculer le rendement du moteur, le comparer à la valeur constructeur et proposer une explication si vous trouvez une différence.