

Code MAXPID	DC23 Modéliser la chaîne de transmission de puissance d'un système	Série 3 Activité 3
------------------------	---	-------------------------------

Problématique	Comment modéliser un système pluri-technologique ?
----------------------	---

Système	 Bras de robot Maxpid L'axe Maxpid est un sous-système d'un mécanisme rencontré sur des robots utilisés pour la cueillette des fruits ou encore le tri des ordures ménagères.
----------------	--

Compétences	<ul style="list-style-type: none"> Proposer un modèle de connaissance d'un système pluri-technologique Proposer un modèle de comportement d'un système pluri-technologique Analyser les performances d'un SLCI Utiliser une simulation numérique pour prévoir les performances d'un SLCI Proposer, justifier et mettre en œuvre un protocole expérimental Exploiter et interpréter les résultats d'un calcul ou d'une simulation Quantifier des écarts entre des valeurs mesurées et des valeurs obtenues par simulation
--------------------	---

Activité 1	Analyser les performances de l'asservissement
-------------------	--

Activité 2	Modéliser la chaîne de transmission de puissance
-------------------	---

Activité 3	Réaliser la simulation numérique de l'asservissement
-------------------	---

Chef de projet

Activité 3

Responsabilité :Vous établissez un modèle numérique à l'aide du logiciel Matlab Simulink			
Documents	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Doc modèle numérique loi entrée-sortie mécanisme</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">MAXPID_A3_DOC LOI_ES_MAXPID_XLSX sur fltsi/tp</td> </tr> </table>	Doc modèle numérique loi entrée-sortie mécanisme	MAXPID_A3_DOC LOI_ES_MAXPID_XLSX sur fltsi/tp
Doc modèle numérique loi entrée-sortie mécanisme	MAXPID_A3_DOC LOI_ES_MAXPID_XLSX sur fltsi/tp		
Questions	<p>Q1 Créer le modèle numérique dans l'outil Matlab-Simulink. Le correcteur peut se simplifier par un gain $K_p = 100$ (commande proportionnelle).</p> <p>Q2 Récupérer les valeurs numériques des paramètres (Activités A1, A2, documentation).</p> <p>Q3 Simuler la réponse indicielle dans les conditions demandées.</p> <ul style="list-style-type: none"> Relever le temps de réponse à 5%. Relever la valeur du premier dépassement. L'exprimer en %. Relever l'erreur statique (écart entre la position réelle et la position de consigne). <p>Q4 Proposer un modèle de comportement pour le bras Comax.</p> <p>Q5 Reprendre la simulation avec les paramètres des essais de l'activité A1 et comparer vos résultats.</p>		

MAXPID_A3_DOC

MAXPID

