

Baccalauréat STI2D	Spécialité	I2D	Niveau	Première
	Dimension	Scientifique et technique	TP	STI2D-E3
	Objectif	O3- Approche comportementale des produits. O6-Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance.	Durée/ Organisation	2 h en îlot avec 2*2 élèves
Activité		Vérifier les performances techniques attendues de la mise en place d'un asservissement.		
Chapitre de connaissances abordées		3.4.4. Comportement des systèmes régulés ou asservis.		
Compétences développées		CO3.2. Identifier et caractériser l'agencement matériel et/ou logiciel d'un produit. CO3.3. Identifier et caractériser le fonctionnement temporel d'un produit ou d'un processus.		
Connaissances associées		1.2. Outil de l'ingénierie système. 2.4. Approche fonctionnelle et structurelle des chaînes d'information.		

SUPPORT	Tourelle Panoramique 2 Axes T-Pan		
Problématique technique	Peut-on améliorer efficacement les performances de la tourelle panoramique ?		
Conditions générales Ressources matérielles : - Tourelle panoramique 2 Axes T-Pan. Ressources logicielles : - Logiciel « Myviz Tourelle 2 Axes » installé sur l'ordinateur de l'îlot. - Logiciel de modélisation Scilab installé sur l'ordinateur de l'îlot. Ressources numériques : - Dossier technique de la Tourelle panoramique 2 Axes T-Pan. - Modèles multiphysiques sous Scilab.			
Pré requis	Notion d'asservissement et de correcteur PID	Utilisation de logiciel : Scilab	
Conditions particulières de réalisation des activités			
Professeur : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la problématique, du système et du travail demandé aux élèves. Les élèves des postes 1 et 2 doivent : <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir les bien fondés de la mise en place d'un asservissement. Les élèves du poste 1 doivent : <ul style="list-style-type: none"> - Etudier par simulation la mise en place d'un asservissement en boucle fermée. Les élèves du poste 2 doivent : <ul style="list-style-type: none"> - Modéliser l'asservissement de position avec le logiciel multi physique Scilab. Les élèves des postes 1 et 2 doivent : <ul style="list-style-type: none"> - Analyser la corrélation des résultats obtenus par les essais et par la modélisation. - Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences mobilisées. 			
Résultats attendus :		Critères et Indicateurs de réussite :	
<ul style="list-style-type: none"> - Être capable de modéliser la chaîne d'information associée à la structure d'acquisition de l'information. - La fiche de formalisation complétée. 		<ul style="list-style-type: none"> - La rigueur dans la démarche expérimentale. - L'autonomie. - L'exactitude des résultats (calculs). - La qualité des documents rendus. 	