

Baccalauréat SI	Spécialité	Sciences de l'ingénieur		Niveau	Terminale
	Dimension	Asservissement		TP	SI-2-5
	Capacité	Modéliser et résoudre - Expérimenter et simuler		Durée/ Organisation	2 h en îlot avec 2*2 élèves
Activités	<ul style="list-style-type: none"> Avec les réglages des correcteurs définis dans les TP SI-2-3 et TP SI-2-4 réaliser la digitalisation du poster fourni avec le Smartphone suivant 2 méthodes. A- Réaliser une vidéo en balayant le poster en bandes horizontales ((nécessité asservissements de vitesse et de position (changement de bande). B- Prendre en photo statique chaque secteur du poster, (nécessité asservissement de position, déplacement d'un centre d'un secteur à un autre centre de secteur). Dans les 2 cas, la précision sera quantifiée qualitativement avec les valeurs données par la centrale d'inertie et l'analyse des vidéos et photos réalisées avec le Smartphone. Dans le poster est incrustée une mire qui permet de quantifier la vitesse et la position. 				
Chapitre de connaissances abordées	<ul style="list-style-type: none"> Notion de système asservi : consigne d'entrée, grandeur de sortie, perturbation, erreur, correcteur proportionnel. 				
Compétences développées	<ul style="list-style-type: none"> Associer un modèle à un système asservi. Valider un modèle numérique de l'objet simulé 				
Connaissances associées	<ul style="list-style-type: none"> Systèmes asservis linéaires en régime permanent Structure par chaîne directe ou bouclée, perturbation, comparateur, correcteur proportionnel, précision (erreur statique). Écarts entre les performances simulées et mesurées. 				
SUPPORT	Tourelle panoramique 2 Axes T-PAN				
Problématique technique	<p>Valider les performances du correcteur PID de l'asservissement de vitesse et de position de la tourelle panoramique.</p>				
Conditions générales	<p>Ressources matérielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Tourelle panoramique 2 Axes T-Pan. Appareils de mesure d'énergie <p>Ressources logicielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ordinateurs avec les logiciels MyViz, Excel et Word installés <p>Ressources numériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentation technique de la Tourelle panoramique T-Pan. 				
Pré requis	Notion sur système asservi et correcteur PID		TP SI-2-3 et TP SI-2-4		
Conditions particulières de réalisation des activités			<p style="text-align: right;">TP fourni</p>		
<p>Professeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Présentation de la problématique, de la Tourelle panoramique 2 Axes T-Pan et du travail demandé aux élèves. <p>Les élèves du poste 1 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réaliser une vidéo en balayant le poster en bandes horizontales. Déterminer la précision. <p>Les élèves du poste 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Prendre en photo statique chaque secteur du poster. Déterminer la précision. <p>Les élèves des postes 1 et 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyser les écarts entre les deux modes méthodes. Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences abordées durant le TP 					
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un document de synthèse commun à l'équipe, en réponse au problème posé et mettant en œuvre les techniques de communication La fiche de formalisation des connaissances et des compétences, complétée. 			<p>Critères et Indicateurs de réussite :</p> <ul style="list-style-type: none"> La rigueur dans la démarche expérimentale La précision des modèles. La qualité des documents rendus. 		