

Baccalauréat STI2D	Spécialité	I2D-2I2D-EE	Niveau	Terminale
	Dimension	Energie et environnement	TP	STI2D-E6
	Objectif	O6 – Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance ou une solution	Durée/ Organisation	2 h en îlot avec 2*2 élèves
Activités		Mesure des écarts entre système réel et modèle simulé. Expérimentations sur le système réel.		
Chapitre de connaissances abordées		6.3. Vérification, validation et qualification du prototype d'un produit		
Compétences développées		CO6.3. Évaluer un écart entre le comportement du réel et les résultats fournis par le modèle en fonction des paramètres proposés, conclure sur la validité du modèle. CO7.6. Expérimenter des procédés de transformation d'énergie pour en relever les performances énergétiques.		
Connaissances associées		3.4.4. Comportement des systèmes régulés ou asservis. 6.2. Expérimentation et essais		
SUPPORT		Tourelle Panoramique 2 Axes T-Pan		
Problématique technique		Valider les performances de la tourelle panoramique ?		
<p>Conditions générales</p> <p>Ressources matérielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tourelle panoramique 2 axes T-Pan. <p>Ressources logicielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciel « Myviz Tourelle 2 Axes » installé sur l'ordinateur de l'îlot. - Scilab installé sur l'ordinateur de l'îlot. <p>Ressources numériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique de la Tourelle panoramique 2 Axes T-Pan. - Modèles multi physiques sous Scilab 				
Pré requis		Notion d'asservissement et de correction PID		Utilisation de logiciel : Scilab
Conditions particulières de réalisation des activités				
<p>Professeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la problématique, du système et du travail demandé aux élèves. <p>Les élèves des postes 1 et 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir la problématique technique associée à la performance attendue du système et faire le lien avec les éléments d'une boucle de régulation en identifiant les constituants du produit. (Reprise du TP de première E4). <p>Les élèves du poste 1 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expérimenter le système réel en mesurant la stabilisation de la vitesse à l'aide du logiciel Myviz. <p>Les élèves du poste 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer une simulation multiphysique afin de vérifier la stabilisation de la vitesse à l'aide du logiciel Scilab. <p>Les élèves des 2 postes 1 et 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer l'influence du téléphone portable sur le fonctionnement. - Comparer leurs résultats. - Mesurer les écarts entre mesures et simulation. Elaborer une synthèse commune. - Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences. 				
Résultats attendus :			Critères et Indicateurs de réussite :	
<ul style="list-style-type: none"> - Être capable de modéliser la chaîne d'information avec asservissement 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 - Une analyse technico économique pertinente - La qualité des documents rendus. 	