

Baccalauréat STI2D	Spécialité	I2D-2I2D-EE	Niveau	Terminale
	Dimension	Energie et environnement	TP	STI2D-E5
	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	Analyse du convertisseur et du modulateur d'énergie. Simulation de configurations non réalisables sur le système réel			
Chapitre de connaissances abordées	5.2.1. Convertisseurs, adaptateurs et modulateurs de puissance			
Compétences développées	CO6.1. Expliquer des éléments d'une modélisation multi physique proposée relative du produit. CO6.2. Identifier et régler des variables et des paramètres utiles à la simulation mobilisant une modélisation multi physique. CO3. Identifier et caractériser : <ul style="list-style-type: none"> - Les fonctions et les constituants d'un produit. - L'agencement matériel et/ou logiciel d'un produit - Des solutions techniques. 			
Connaissances associées	3.3. Comportement énergétique des produits 6.3. Vérification, validation et qualification du prototype d'un produit.			
SUPPORT	Tourelle Panoramique 2 Axes T-Pan			
Problématique technique	Peut-on améliorer efficacement le système de conversion d'énergie ?			
Conditions générales Ressources matérielles : <ul style="list-style-type: none"> - Tourelle panoramique 2 axes T-Pan. - Appareils de mesure d'énergie. Ressources logicielles : <ul style="list-style-type: none"> - Ordinateurs avec les logiciels MyViz, Excel et Word installés.. Ressources numériques : <ul style="list-style-type: none"> - Documentation technique de la Tourelle panoramique 2 Axes T-Pan avec les caractéristiques du moteur. 				
Pré requis	Cours sur les convertisseurs et leur modélisation, les adaptateurs d'énergie.		Savoir utiliser des appareils de mesure (Voltmètre pince ampère métrique)	
Conditions particulières de réalisation des activités <div style="float: right; background-color: yellow; padding: 2px;">TP fourni</div> <p>Professeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation de la problématique, du système et du travail demandé aux élèves. <p>Les élèves du poste 1 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer les données pour réaliser une modélisation du moteur Tilt. - Modéliser la fonction convertir l'énergie avec Scilab. <p>Les élèves du poste 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer les données pour réaliser une modélisation du moteur Tilt. - Modéliser la fonction transmettre l'énergie avec Scilab. <p>Les élèves des 2 postes 1 et 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpréter les résultats de la simulation. - Evaluer l'écart entre le comportement du système réel et les résultats fournis par le modèle. - Conclure sur la validité du modèle. - Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences. 				
Résultats attendus :			Critères et Indicateurs de réussite :	
<ul style="list-style-type: none"> - Modélisation du système de conversion d'énergie. - La fiche de formalisation complétée. 			<ul style="list-style-type: none"> - La rigueur dans la démarche expérimentale - La qualité des documents rendus. 	