

Baccalauréat SI	Spécialité	Sciences de l'ingénieur	Niveau	Première
	Dimension	Energie	TP	SI-1-3-B
	Capacité	Expérimenter et simuler	Durée/ Organisation	2 h en îlot avec 2 élèves
Activités	<ul style="list-style-type: none"> En mode réel, réaliser le déplacement du support de lumière alimenté en 24V suivant 3 directions non simultanées, rotation, élévation, inclinaison et pour chaque mouvement commandé avec différentes tensions de commandes (identiques à celle du TP SI-1-3-A) réaliser les mesures de tension et d'intensité au niveau du panneau solaire, de la charge et de la batterie Réaliser les calculs de puissance consommée et disponible pour la chaîne d'énergie pour chaque tension de commande du Pan et du Tilt 			
Chapitre de connaissances abordées	<ul style="list-style-type: none"> Écarts de performance absolu ou relatif, et interprétations possibles Erreurs et précision des mesures expérimentales ou simulées Traitement des données : tableaux, graphiques, valeurs moyennes, écarts types, incertitude de mesure 			
Compétences développées	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les erreurs de mesure. Quantifier les écarts de performances entre les valeurs attendues, les valeurs mesurées 			
Connaissances associées	<ul style="list-style-type: none"> Grandeurs physiques (mécanique, électrique, thermique, etc.) mobilisées par le fonctionnement d'un produit. Grandeurs d'effort / Énergie / Puissance instantanée, moyenne 			
SUPPORT	Traqueur Solaire 2 Axes T-SOL			
Problématique technique	Caractériser la chaîne d'énergie de la production du panneau solaire à la charge de la batterie et la consommation des motoréducteurs.			
Conditions générales	<p>Ressources matérielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Traqueur solaire 2 Axes T-Sol. 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 du Traqueur solaire 2 Axes T-Sol 			
Pré requis	Savoir utiliser des appareils de mesure (Voltmètre, pince ampèremétrique)			
Conditions particulières de réalisation des activités	<p>Professeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Présentation de la problématique, du Traqueur solaire 2 Axes T-Sol et du travail demandé aux élèves. <p>Les élèves du poste doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> En mode réel, réaliser le déplacement du support de lumière alimenté en 24V suivant 3 directions non simultanées, rotation, élévation, inclinaison et pour chaque mouvement commandé avec différentes tensions de commandes (identiques à celle du TP SI-1-3-A) réaliser les mesures de tension et d'intensité au niveau du panneau solaire, de la charge et de la batterie Réaliser les calculs de puissance consommée et disponible pour la chaîne d'énergie pour chaque tension de commande du Pan et du Tilt Rédiger un document de synthèse statuant sur les performances du Traqueur Solaire 2 Axes T-Sol. Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences abordées durant le TP. 			
Résultats attendus :	<p>Critères et Indicateurs de réussite :</p> <ul style="list-style-type: none"> La rigueur dans la démarche expérimentale La qualité des documents rendus. 			
	<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 			