

| Baccalauréat SI | Spécialité | Sciences de l'ingénieur | Niveau | Première |
|---|--|-------------------------|---------------------|-----------------------------|
| | Dimension | Energie | TP | SI-1-3-A |
| | Capacité | Expérimenter et simuler | Durée/ Organisation | 2 h en îlot avec 2*2 élèves |
| Activités | <ul style="list-style-type: none"> Réaliser des mesures de tension et d'intensité au niveau des motoréducteurs Pan et Tilt pour différentes tensions de commande et réaliser les calculs de puissance. | | | |
| 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 | Vérifier les valeurs, de tension, de puissance et de consommation des motoréducteurs, annoncées par le concepteur | | | |
| 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>TP fourni</p> <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 1 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur le réel, réaliser des mesures de tension et d'intensité au niveau des motoréducteurs Pan et Tilt pour différentes tensions de commande. Réaliser les calculs de puissance consommée pour chaque vitesse du Pan et du Tilt et le temps de fonctionnement pour la vitesse min et max des motoréducteur Pan et Tilt. <p>Les élèves du poste 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur le simulé, relever les valeurs de tension et d'intensité au niveau des motoréducteurs Pan et Tilt pour différentes tensions de commande. Réaliser les calculs de puissance consommée pour chaque vitesse du Pan et du Tilt et le temps de fonctionnement pour la vitesse min et max des motoréducteur Pan et Tilt. <p>Les élèves des postes 1 et 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparer les résultats obtenus et rédiger un document de synthèse statuant sur les performances des motoréducteurs 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 | | | |