

Baccalauréat SI	Spécialité	Sciences de l'ingénieur		Niveau	Terminale
	Dimension	Dynamique		TP	SI-2-1
	Capacité	Modéliser et résoudre		Durée/ Organisation	2 h en îlot avec 2*2 élèves
Activités	<ul style="list-style-type: none"> Ecrire pour chacun des s-e le théorème du moment dynamique pour un solide en rotation autour d'un axe fixe par rapport à un repère galiléen. Ecrire l'équation de mouvement de l'ensemble en rotation (s-e Pan, Tilt, et engrenages du réducteur d'entraînement). Déterminer les protocoles de simulation possibles pour déterminer J. Définir dans Méca3D les pièces et les liaisons de l'ensemble représenté. Calculer littéralement et numériquement l'accélération angulaire. 				
Chapitre de connaissances abordées	<ul style="list-style-type: none"> Principe fondamental de la dynamique 				
Compétences développées	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la grandeur flux (vitesse linéaire ou angulaire) lorsque les actions mécaniques sont imposées. Déterminer la grandeur effort (force ou couple) lorsque le mouvement souhaité est imposé. 				
Connaissances associées	<ul style="list-style-type: none"> Solide en rotation autour d'un axe fixe dont le centre de gravité est sur l'axe de rotation Notion d'inertie et d'inertie équivalente 				
SUPPORT	Traqueur solaire 2 Axes T-SOL				
Problématique technique	Déterminer l'équation de mouvement.				
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	Connaître le cours de dynamique.		Savoir lire un schéma Savoir utiliser Solidworks et Méca3D		
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 des postes 1 et 2 doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecrire pour chacun des s-e le théorème du moment dynamique pour un solide en rotation autour d'un axe fixe par rapport à un repère galiléen. Ecrire l'équation de mouvement de l'ensemble en rotation (s-e Pan, Tilt et engrenages du réducteur d'entraînement). Déterminer les protocoles de simulation possibles pour déterminer J, Définir dans Méca3D les pièces et les liaisons de l'ensemble représenté, Calculer littéralement et numériquement l'accélération angulaire de l'arbre moteur. Renseigner la fiche de formalisation des connaissances et des compétences abordées durant le TP 				
Résultats attendus :	<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 qualité des documents rendus. 		