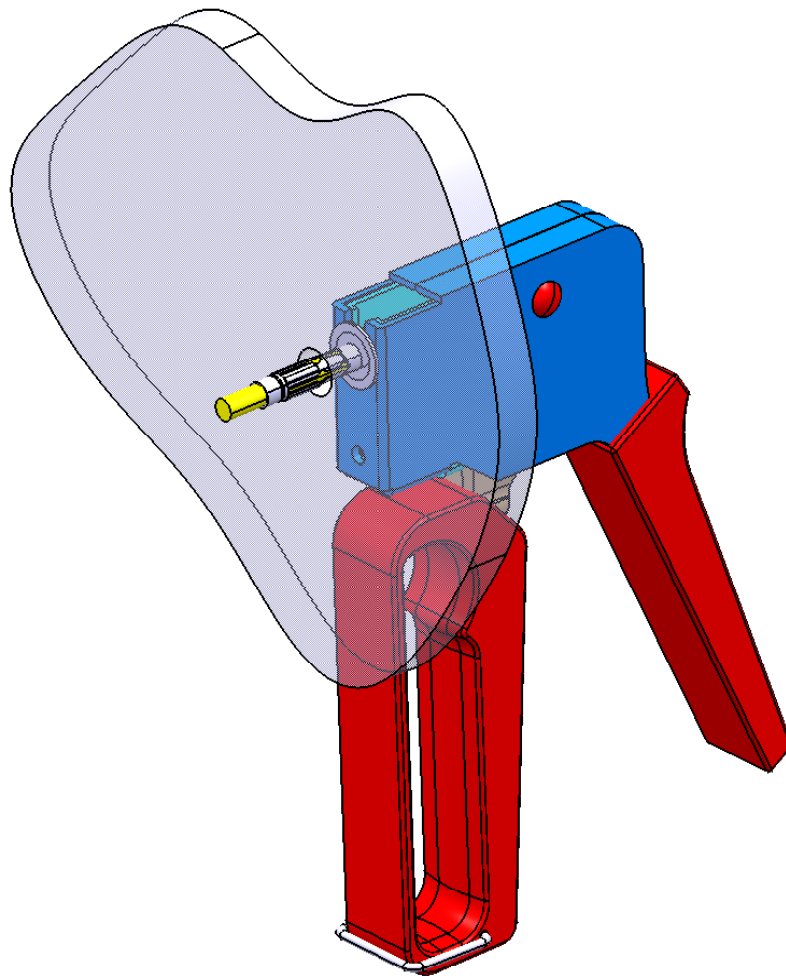
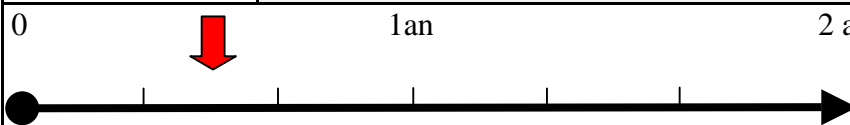


FICHE *PEDAGOGIQUE*



Pince MOLLY

PRESENTATION GENERALE

Support d'activité	PINCE MOLLY
Thème	S7. Construction des systèmes techniques
Filière	BTS CPI
<div> <div>0</div> <div>1 an</div> <div>2 ans</div> </div> 	



DONNEES PEDAGOGIQUES

CENTRES D'INTÉRÊTS	CI 8 Représentation d'un produit technique.		
Objectifs pédagogiques visés (compétences attendues)	<p>C 06. Rechercher une information dans une documentation technique, dans un réseau local ou à distance.</p> <p>C 11. Élaborer la maquette numérique de conception préliminaire à l'aide d'un modelleur volumique, paramétrable, variationnel.</p> <p>C 15. Choisir un composant en exploitant une base de données industrielle, mécanique ou électrique.</p>		
Pré requis	<ul style="list-style-type: none"> - Décodage du Cdcf. - Fonctionnalités du logiciel Catia. 		
Compétences détaillées issues du programme officiel	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre une démarche de recherche d'information. - Classer, hiérarchiser des informations. - Synthétiser une information. - Choisir un modèle de création (surfacique, volumique). - Établir un arbre de construction selon une méthode appropriée (conception dans l'assemblage, conception avec esquisse pilotante...). - Choisir des contraintes d'assemblage. - Inventorier les critères de choix. - Réaliser un choix pondéré multicritères. - Utiliser les procédures de choix de composants (sur catalogues, CD ROM ou en ligne sur des sites industriels). 		
Connaissances associées	<p>S72 - Étude des solutions constructives associées aux liaisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nature des liaisons obtenues. - Solutions classiques avec éléments standard éventuels. - Conditions et surfaces fonctionnelles (mise en position, maintien en position), influence sur la précision, la tenue aux efforts, la rigidité,... - Détermination du pré dimensionnement et/ou validation du choix à l'aide de bases de données de constructeurs et de logiciels spécialisés. - Données technico-économiques comparatives (prix du composant, coûts d'installation, de maintenance, etc....) <p>S73 - Étude des composants mécaniques de transmission :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comportement cinématique de la transmission : loi d'entrée-sortie, réversibilité. <p>S732 - Transmissions avec transformation de mouvement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systèmes vis écrou (à frottement et à roulement) <p>S74 - Étude des composants de conversion d'énergie et de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandeurs caractéristiques d'entrée et de sortie. - Conditions d'implantation et de mise en œuvre. - Détermination du pré dimensionnement et/ou validation du choix à l'aide de bases de données de constructeurs et de logiciels spécialisés. - Données technico-économiques comparatives (prix du composant, coûts d'installation, de maintenance, etc.) <p>Pour les solutions constructives suivantes :</p> <p>S743 - Capteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteur de position, d'effort. 		
Durée du TP	30 h	Nombre d'étudiants	4

Descriptif de l'activité

Problématique	<p>Suite aux réclamations d'un certain nombre de ses clients, la société EMHART, fabriquant des pinces MOLLY MT 93, a décidé de trouver des solutions de modification de ce modèle de pince de sa gamme.</p> <p>Pour valider les solutions possibles, la société EMHART, a besoin de quantifier les charges qui s'appliquent sur la pince et en particulier de connaître les charges induites par la compression d'une cheville.</p> <p>Elle se propose, pour ce faire, de concevoir un banc d'essais de compression de chevilles.</p> <p>Ce banc pourra également être utilisé pour tester les chevilles en cours de fabrication et les chevilles des autres fabricants.</p>
Données	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Extrait du Cdcf.</i> - <i>Maquette numérique de la pince Molly MT 93.</i> - <i>Micro-ordinateur équipé du Logiciel CATIA V5R16.</i> - <i>Pince Molly MT 93.</i> - <i>Dossier Technique.</i> - <i>Dossier Ressources.</i>
Objectifs opérationnels du TP	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Analyser le Cdcf</i> - <i>Mettre en œuvre une démarche de recherche d'information.</i> - <i>Classer et hiérarchiser et synthétiser les informations.</i> - <i>Utiliser les procédures de choix de composants (sur catalogues, CD ROM ou en ligne sur des sites industriels).</i> - <i>Créer le modèle numérique.</i> - <i>Utiliser les fonctionnalités du modèleur 3D pour éditer les documents techniques attendus selon divers points de vue : conception, ...</i>
Critères et modalités d'évaluation liés aux objectifs pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Exactitude et rapidité de la démarche pour l'obtention de l'information.</i> - <i>Brièveté et exactitude de la synthèse.</i> - <i>Adéquation du modèle de création avec le type de produit.</i> - <i>Pertinence de l'exploitation des fonctionnalités du logiciel.</i> - <i>Logique, lisibilité, de l'arbre de construction proposé.</i> - <i>Corrélation entre contraintes d'assemblage et mobilité fonctionnelle.</i> - <i>Adéquation des critères de choix avec le cahier des charges fonctionnel.</i> - <i>Respect de la démarche de choix de composant.</i> - <i>Pertinence du choix.</i>