

| Etude des constructions mécaniques. Industrialisation | | |
|---|--|------------------------------|
| Centre d'intérêt : Relation Produit Matériau Procédé | | |
| BTS CPI | Support de l'activité : SECATEUR « ELECTROCOUP » | TP n°1 2 h. |
| Objectifs : C20 – Choisir un matériau et un procédé d'élaboration compatibles avec les fonctions et les formes de la pièce. | | |
| Pré-requis : <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principales caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux, - les principaux traitements thermiques associés, - la désignation normalisée des matériaux, - le principe général des principaux procédés de fabrication. | | |
| Connaissances associées : <ul style="list-style-type: none"> • S615 Technologie des procédés : proposer un ou plusieurs avant projets correspondant à des choix matériau procédé satisfaisant le besoin. ● S72 Etude comparative des procédés d'obtention des produits : choisir le couple matériau procédé conduisant à la solution la plus compétitive. • S742 Etude des interactions produit / processus : optimiser le rapport du respect de la qualité imposé par le cdcf avec des coûts de fabrication minimum. | | |
| Descriptif de l'activité : Problématique : <ul style="list-style-type: none"> - Dégager plusieurs procédés de fabrication compatibles avec les familles de matériau répondant au besoin. Données : <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier technique - Le dossier ressource : fiches procédés, matériaux, essais mécaniques et grandeurs associées, sites internet. - Le logiciel CES4 sur poste informatique et une documentation d'utilisation. - Le scénario proposé. Objectifs opérationnels du TP: <ol style="list-style-type: none"> 1. Inventorier les différentes contraintes technico économiques imposées par le cdcf 2. Rechercher des procédés possibles à partir des deux premiers critères retenus : masse minimale et production économique. 3. Dégager des matériaux répondant au besoin fonctionnel. 4. Mettre en évidence l'évolution récursive de la démarche ainsi que les compromis acceptés pour choisir le matériau retenu. 5. Valider l'adéquation du couple retenu, matériau / procédé, avec le cdcf. | | |