|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Industrialisation des Produits  C:\Users\bastien\Documents\Enseignement\BTS CPI\PAPIERS\logo_btscpi.png  **TP : Découverte des matériaux**  **TP n°1  : Les Aciers** | | |
| STS CPI – 1ère année - 1er semestre | *Logiciels :* Granta edupack - Solidworks | *Durée :* 3h |
| * ***Objectif :*** *Connaître les différents matériaux et leurs caractéristiques principales* | | |
| * ***Compétences visées :*** [*C7.5*](http://eduscol.education.fr/sti/referentiels-par-competences-bts-bts-conception-de-produits-industriels-cpi-partir-de-2018/c10) : *Elaborer la maquette numérique définitive / C11.1 Collaborer au choix d'un matériau et d’un procédé d’élaboration compatibles avec les fonctions et formes de la pièce.* | | |

***Série de 4 TP à réaliser sur 4 pièces appartenant à un système mécanique.***

***Appelez le professeur en début de séance pour faire valider le choix de pièce.***

***TP1 Non ramassé***

1. **Pièce étudiée (1h)**
   1. **Trouvez un nom représentatif pour la pièce choisie**
   2. **Dessinez à main levée la pièce en perspective et vue de face.**
   3. **Expliquez précisément la fonction de la pièce dans le système**
   4. **Expliquez comment vous avez trouvé que la pièce était en acier, comparez avec l’aluminium (couleur, masse, aspect, résistance, magnétisme).**
2. **Matériau (1h)**
   1. **Trouver les différentes caractéristiques du matériau avec Granta Edupack (Module d’Young, masse volumique, prix)**
   2. **Présentez les principales utilisations d’un acier faiblement allié et d’un fortement allié**
   3. **Quel acier a été utilisé pour la réalisation de cette pièce ? Pourquoi ?**
   4. **Quel procédé de fabrication a été utilisé pour la réalisation de cette pièce ?**
3. **Conception assistée par ordinateur (1h)**
   1. **Réalisez le dessin de la pièce sur SolidWorks et appelez le professeur**
   2. **Appliquez le matériau dans la CAO, et visualisez les différents aciers possibles.**
   3. **Trouvez la masse et comparez à la masse réelle.**