|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Industrialisation des Produits  **Note :**  C:\Users\bastien\Documents\Enseignement\BTS CPI\PAPIERS\logo_btscpi.png  **TP : Découverte des matériaux**  **TP n°3 : Les Polymères** | | |
| STS CPI – 1ère année - 1er semestre | *Logiciels :* Granta edupack - Solidworks | *Durée :* 3h |
| **Nom Prénom :** | | |
| * ***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.* | | |

***TP 3 : Evalué, avec aide. 1 compte rendu par binôme***

1. **Pièce étudiée (1h) - Appeler le professeur pour validation**
   1. **Trouvez un nom représentatif pour la pièce choisie et le système /1 pt**
   2. **Dessinez avec soin, aux instruments, la pièce vue de face et vue de côté (en coupe), indiquez le plan de joint et le seuil d’injection. /4 pts**

***V. GDI pages 31 et 36 pour la vue en coupe***

* 1. **Expliquez précisément la fonction de la pièce dans le système et comment elle est mise en position sur le système (MIP). / 2pts**
  2. **Trouvez le type de polymère et expliquez comment vous avez reconnu que cette pièce était en plastique. /2pts**

1. **Matériau (30min)**
   1. **Trouver les différentes caractéristiques de ce plastique avec Granta Edupack (Module d’Young, masse volumique, prix, limite élastique, T° de fusion)**

**/1pt**

* 1. **Générez un graphique pour comparer les prix des différents polymères. Idem pour le module d’Young des différents thermoplastiques.**
  2. **Présentez les principales utilisations de ce polymère dans l’industrie. /1pt**
  3. **Que pouvez-vous dire sur l’impact environnemental des polymères (extraction, fabrication, recyclage) ? /1pt**
  4. **Pourquoi cette pièce a été réalisée en polymère plutôt qu’en bois ou qu’en aluminium ? /2pts**

1. **Conception assistée par ordinateur (1h30)**
   1. **Réalisez le dessin de la pièce sur SolidWorks et appelez le professeur. /5pts**
   2. **Produisez une mise en plan de la pièce, appelez le professeur. /1pt**