|  |  |
| --- | --- |
| **Chapitre** | **2. Conception mécanique des systèmes** |
| **Objectif général de formation** | Définir tout ou partie d’un mécanisme, une ou plusieurs pièces associées et anticiper leurs comportements par simulation. Prendre en compte les conséquences de la conception proposée sur le triptyque matériau-énergie-information. |
| **Paragraphe** | 2.1 Conception des mécanismes |
| **Sous paragraphe** |  |
| **Connaissances** | Influences du principe de réalisation et du matériau choisis sur les formes et dimensions d’une pièce simple |
| **Niveau d’enseignement** | Terminale |
| **Niveau taxonomique** | **3.** Le contenu est relatif à la **maîtrise d’outils d’étude ou d’action** : utiliser, manipuler des règles ou des ensembles de règles (algorithme), des principes, des démarches formalisées en vue d’un résultat à atteindre. |
| **Commentaire** | *Enseignement en lien avec des expérimentations réelles sur les procédés, utilisant des progiciels de simulation des procédés adaptés à la découverte et à l’initiation. On proscrit les progiciels professionnels d’utilisation trop complexe à ce niveau.* |
| **Liens** |  |

**Pré requis** :

- comportement de matériaux TC232

- procédés de transformation ITEC31

**Ce que l’on attend de l’élève :**

La pièce choisie devra être simple, extraite d’un système réel (le levier de frein du VAE par exemple).

Les critères de comparaison seront les formes et les dimensions de la pièce en fonction du couple matériau procédé. Les autres critères sont abordés dans la partie 2-1.

L’étude prendra en compte les procédés d’usinage, de moulage, de soudage, découpe et déformation.

La découverte des procédés se fera par expérimentation sur machine (découverte du principe, mais pas de TP d'usinage), par simulation sur des progiciels simples, par des films, visites d’entreprises,…

Références possibles : ces edupack, précis de construction mécanique et méthodes d’usinages (AFNOR, Nathan), guide du dessinateur industriel (Hachette)…