|  |  |
| --- | --- |
| **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** | Modification d’un mécanisme : définition volumique et numérique (CAO 3D) des modifications d'un mécanisme à partir de contraintes fonctionnelles |
| **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** | *On se limite à la modification de maquettes volumiques existantes en privilégiant les modes de conception dans l’assemblage.* |
| **Liens** |  |

**Prérequis:**

* fonctions de base d'un modeleur volumique :
* paramètres du modèle 3D (dimensions, volumique, matériaux et caractéristique des matériaux)
* fonctions d'assemblage et dessin dans l'assemblage

**Ce que l'on attend des élèves:**

À partir d'une maquette 3D et d'un cahier des charges donné,

* proposer une modification d'une pièce,
* intégrer une pièce ou un ensemble de pièces issues d'une bibliothèque,
* échanger une pièce.

Privilégier la conception dans l'assemblage afin de tenir compte des contraintes fonctionnelles

nota : on pourra montrer le mode conception à partir d'une « esquisse pilotante » et la modification d'un ou plusieurs paramètres.

Exemple : système bielle manivelle, pince de robot.