|  |  |
| --- | --- |
| **Chapitre** | **2. Outils et méthodes d’analyse et de description des systèmes** |
| **Objectif général de formation** | * identifier les éléments influents d’un système, * décoder son organisation, * utiliser un modèle de comportement pour prédire ou valider ses performances. |
| **Paragraphe** | 2.2 Outils de représentation |
| **Sous paragraphe** | 2.2.1 Représentation du réel |
| **Connaissances** | Représentation volumique numérique des systèmes |
| **Niveau d’enseignement** | Première et 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** |  |
| **Liens** |  |

**Pré-requis :**

Aucun

**Ce que l’on attend de l’élève :**

* **modifier les paramètres d’une esquisse,**
* **utiliser une banque de données**

La représentation volumique numérique des systèmes peut être utilisée pour des finalités différentes.

Elle peut :

* permettre la validation d’un principe de fonctionnement,
* valider un dimensionnement de structure,
* servir à obtenir une visualisation réaliste d’un produit,
* placer un produit dans son environnement,
* réaliser des notices de montage,
* réaliser des documents commerciaux…

En fonction de l’intention de la représentation volumique, on utilisera des logiciels différents parmi : Solidworks, Google sketchup, AutoDesk 123, Freelem…

L’emploi de chaque logiciel de représentation volumique doit se limiter à l’utilisation de fonctionnalités simples :

* Modification d’une pièce, d’une structure
* Assemblages de différents éléments donnés,
* Utilisation d’une base de données intégrée à un modeleur volumique :
* choix d’un matériau et intégration
* choix d’un composant et intégration

**Information :** L’utilisation des outils de collaborations fournis dans les modeleurs volumiques doivent être utilisés, notamment lors de la phase de projet. Il est possible de mettre en place des outils de travail collaboratif plus sophistiqué.