|  |  |
| --- | --- |
| **Chapitre** | **3. Prototypage de pièces** |
| **Objectif général de formation** | Découvrir par l’expérimentation les principes des principaux procédés de transformation de la matière, réaliser une pièce par un procédé de prototypage rapide et valider sa définition par son intégration dans un mécanisme. |
| **Paragraphe** | 3.2 Essais, mesures et validation |
| **Sous paragraphe** |  |
| **Connaissances** | Essais mécaniques sur les matériaux (traction, compression, flexion simple, dureté) |
| **Niveau d’enseignement** | Terminale |
| **Niveau taxonomique** | **2.** Le contenu est relatif à **l’acquisition de moyens d’expression et de communication** : définir, utiliser les termes composant la discipline. Il s’agit de maîtriser un savoir « appris ». |
| **Commentaire** | *Approfondissement, dans le cadre des projets, des compétences et connaissances visées dans le tronc commun.* |
| **Liens** |  |

**Prérequis:** Connaissance générale des matériaux

**Ce que l'on attend de l'élève :**

* Faire le lien entre les données chiffrées relatives à un matériau et le comportement de celui-ci lors d’un essai mécanique. (E, Re, Rm, HRB, HRC,…)
* Être capable de classer les matériaux les uns par rapport aux autres et d'utiliser les valeurs fournies par les banques de données pour améliorer les caractéristiques d'une pièce.

**Les limites:**

* On se limitera au concept général de l'essai et à l'association des grandeurs qui s'y rapportent.
* On pourra présenter les essais sur plusieurs familles de matériaux.

**Supports possibles :** machines d’essai, visites de laboratoire, vidéos,...