

La représentation

Pour réaliser un objet technique nous devons avoir de nombreuses informations :

- les pièces qui constituent l'objet
- les dimensions des pièces : les cotes
- les matériaux utilisés

Il existe différents moyens de représenter un objet technique afin de fournir toutes ces informations...

1- Esquisse/Croquis : Premier dessin à main levée de l'idée initiale. Un croquis est légendé. Il permet de donner une idée générale de l'objet technique.

2- Schéma de fonctionnement : Représentation simplifiée de l'objet permettant d'en comprendre son fonctionnement. Les mouvements et liaison entre les pièces sont représentés de manière codifiée.

3- La représentation en perspective : L'objet est représenté en volume. Elle est facile à comprendre mais ne permet pas la réalisation de l'objet

Perspective éclatée : Ce mode de représentation permet de préciser l'assemblage des pièces les unes avec les autres. Il est souvent utilisé dans les notices de montage.

4- Le dessin technique par projection : C'est un véritable langage technologique, défini par des **règles très précises et communes à tous les techniciens**. L'objet est toujours représenté par **plusieurs vues**. (vue de face, de gauche, de dessus, etc...) Attention, la vue de face est choisie librement...

En principe, 3 vues suffisent à représenter un objet. Cependant, la vue peut comporter des coupes afin de voir l'intérieur de l'objet.

Remarques :

- On trouve des **dessins d'ensemble** (qui représentent l'ensemble des éléments) et des **dessins de définition** (pour chaque élément de l'objet) qui comportent toutes les dimensions nécessaires à la réalisation (=la cotation)

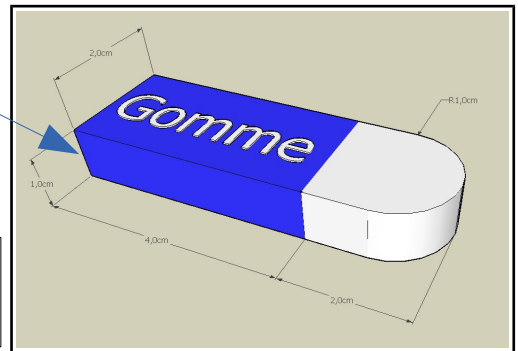
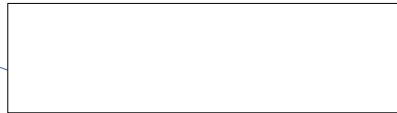
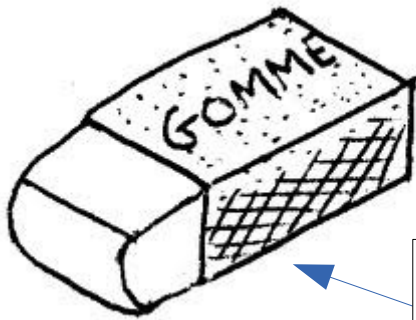
- **Nomenclature** : tableau contenant la désignation de toutes les pièces qui composent un assemblage d'un dessin industriel.

- **Echelle** : C'est le rapport entre les dimensions représentées (carte routière, maquettes, plan...) et les dimensions réelles d'un objet. Elle est exprimée par une fraction.

$$\text{Échelle} = \frac{\text{Dimensions représentées}}{\text{Dimensions de l'objet réel}}$$

5- Modélisation 3D : C'est une représentation en volume de l'objet (trois dimensions = 3D) réalisée à l'aide d'un ordinateur. On peut manipuler l'objet virtuellement. C'est la méthode de représentation la plus utilisée de nos jours. Elle permet aussi d'obtenir les plans en 2D.

C.A.O. : Conception Assistées par Ordinateur et **D.A.O.** : Dessin Assisté par Ordinateur



TUBE DE COLLE

