

I. INTRODUCTION:

Une pièce réelle a une existence matérielle. Elle occupe un espace à 3 dimensions. Lorsqu'on veut évoquer son existence, le plus simple est d'avoir la pièce réelle en main, mais cela n'est pas toujours possible. En effet, la pièce évoquée peut n'être qu'un projet, ou bien encore ses dimensions ne permettent pas sa manipulation (maison, avion machine outil...). De plus, les moyens habituels de communication sont plans et ne comportent que 2 dimensions (dessin, photo, plan, écran...).

Une photo permet une vision réaliste d'une partie de l'objet, mais elle ne renseigne pas sur sa taille, et des parties ne sont pas montrées. Un dessin ne permet pas forcément à l'ouvrier de réaliser la pièce.

Afin de faciliter la communication entre les différents secteurs concernés (conception, fabrication, maintenance...), on utilise une représentation normalisée basée sur les projections orthogonales de la pièce.

II. Les différents types de dessin industriel

Dans un premier temps nous distinguerons deux grandes catégories de dessins :

1. Le dessin d'ensemble :

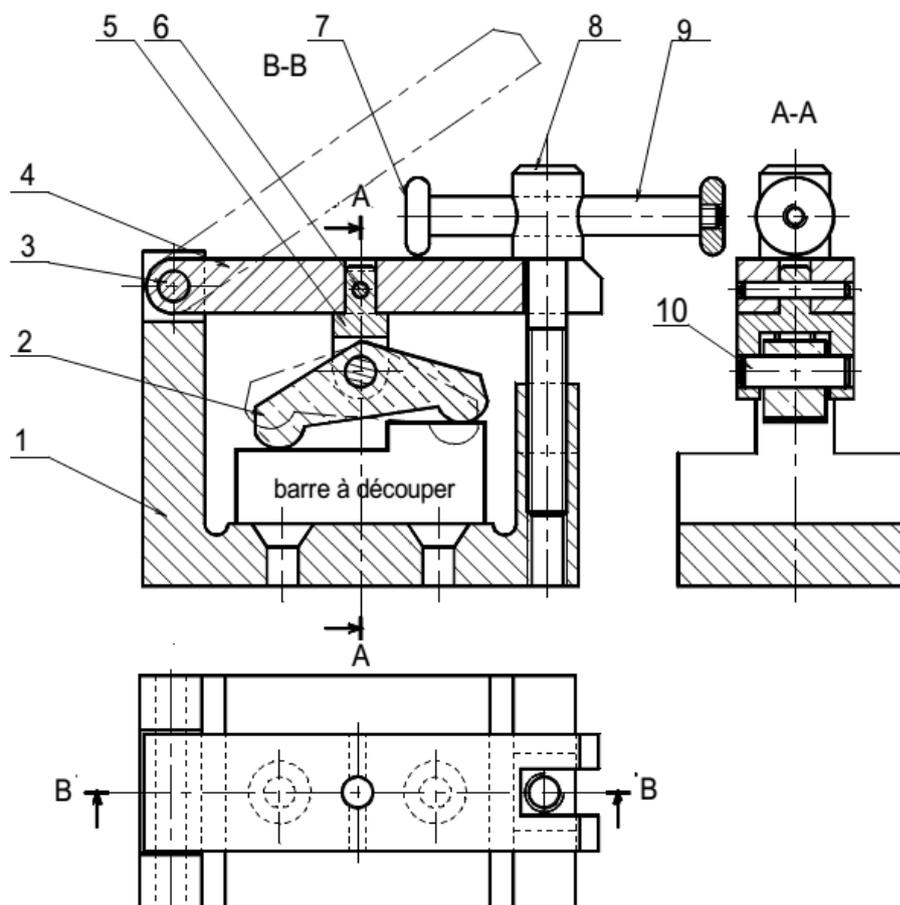


Figure 1 Dispositif de blocage

2. Le dessin de définition d'une pièce :

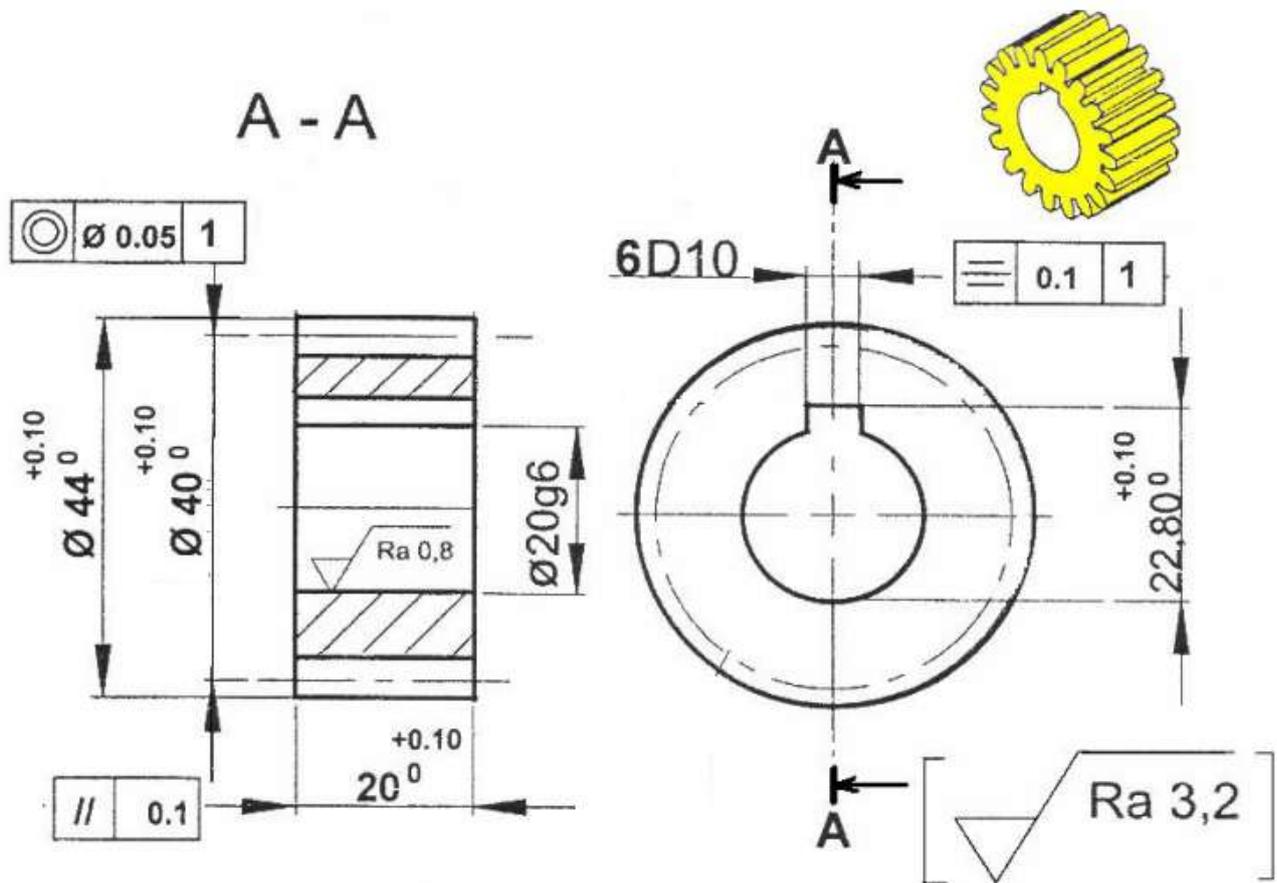


Figure 2 Roue dentée

III. Définition du dessin d'ensemble

En dessin technique, un dessin d'ensemble est la représentation d'un mécanisme complet (ou partiel) permettant de situer chacune des pièces qui le composent. Les pièces sont dessinées, à une échelle dépendant des dimensions réelle du mécanisme et de la feuille accueillant le dessin, à leur position exacte (assemblées), ce qui permet de se faire une idée concrète du fonctionnement du mécanisme.

Un dessin d'ensemble est le plus souvent accompagné d'une nomenclature proposant une désignation de chaque pièce, sa matière, son nombre d'occurrence, son procédé d'élaboration et éventuellement des informations internes à l'entreprise. Chaque élément ou pièce est repéré par un numéro. (voir la nomenclature figure 3)

Sur un dessin d'ensemble, il ne figure aucune dimension. et dessine les vues qu'il juge nécessaires pour la bonne compréhension du dessin (les coupes sont souvent utiles)

IV. La nomenclature

Elle complète le dessin d'ensemble, en dressant la liste de tous les éléments constitutifs du système dessiné (pièces, composants standards). Chaque élément est

répertorié, numéroté, classé et tous les renseignements nécessaires le concernant sont indiqués (repère, nombre, désignation, matière et observation).

| repère | nombre | | matière | observations |
|--------|--------|------------------|------------------|--------------|
| 10 | 1 | Axe | Acier étiré ø 10 | |
| 9 | 1 | Tige | XC35 | |
| 8 | 1 | Vis de manoeuvre | A42 | |
| 7 | 2 | Ecrou | A35 | |
| 6 | 1 | Axe | Acier étiré ø 5 | |
| 5 | 1 | Chape | A35 | |
| 4 | 1 | Bride | XC45 | |
| 3 | 1 | Axe | Acier étiré ø 10 | |
| 2 | 1 | Palonnier | A42 | Moulé |
| 1 | 1 | Support | Fonte | Rectifié |
| Rep. | Nb | Désignation | Matières | Obs. |

cartouche

85

Figure 3 Exemple de nomenclature

V. Les cinq règles de lecture d'un dessin d'ensemble :

Règle 1

Faire un regard global sur la planche afin de :

- 1- Lire le nom du produit
- 2- Reconnaître l'orientation du dessin
- 3- Différencier entre les vues

Règle 2

- Consulter la mise en situation

Règle 3

- Identifier les pièces standards et les formes usuelles

- Règle 4

- Identifier chaque pièce, sa forme exacte et son mouvement ;
- Consulter la nomenclature qui donne des informations sur chaque pièce ;
- Procéder éventuellement par coloriage et faire la correspondance entre les différentes vues du dessin d'ensemble.

- Règle 5

- Susciter l'imagination pour identifier les formes cachées et comprendre ainsi l'utilité des agencements proposés

VI. Analyse d'un dessin d'ensemble :

