**Ch :5. Raccords :**

**5.1. Raccords non amovibles.**

a. Rivets.

b. Brasées.

c. Collées.

**5.2. Raccords amovibles.**

a. Vis de fixation.

b. Vis de commande.

c. Raccords par boulons et broches.

**5.3. Eléments de transport des fluides.**

a. Tubes.

b. Tuyaux.

c. Robinetteries.

d. Soupapes.

**5.4. Eléments d’étanchéité.**

a. Joints de repos.

b. Joints plats.

c. Joints profilés.

d. Matériaux de scellements liquides.

**5.5. Joints de mouvements**

a. joints à gorge.

b. Joints pour arbre tournant.

c. Joints labyrinthe.

**5.6. Eléments d’accumulation.**

a. Ressorts.

b. Volants d’inertie.

**5.7. Produits lubrifiants.**

a. huiles.

b. Graisses.

c. Lubrifiants solides.

**5.8. Eléments de palier.**

a. Paliers à roulement.

b. Paliers lisses.

c. arbres et axes.

**5.9. Eléments de transmission et de transformation.**

5.9.1. Roue dentées et engrenages.

a. Roue droite.

b. Roue conique

c. Roue à vis sans fin.

d. Roue hélicoïdale.

5.9.2. Transmission par traction.

a. Transmission par chaine.

b. Transmission par courroie.

5.9.3. Eléments de repos.

a. Accouplements.

b. Freins.

Les éléments de machines qui sont présentés dans ce chapitre sont :

-les différents raccords,

-les différents types d’engrenages, ainsi que des paliers a roulement.

5.9.4. Raccords.

Lorsque des composants doivent être fixés fermement les uns aux autres, on utilise des raccords, vis de fixation, rivets, et broches sont des éléments discrets qui sont la plupart du temps amovibles et peuvent être réutilisés.

Les vis sont les éléments de machines les plus courants et sont classés selon leur fonction.

Les vis de fixation relient de maniéré fixe, mais amovible, deux pièces ou plus. Les vis de commande transforment les mouvements rotatifs en mouvements longitudinaux, et se déplacent en charge une fois le montage terminé.

**5.10. Eléments de palier.**

Les éléments de palier peuvent supporter et dévier des forces, assurer les mouvements rotatifs des arbres et axes, et permettent le guidage axial des arbres.

Selon leur construction, on distingue les paliers lisses et les paliers à roulements.

Sur les paliers lisses, les pièces qui se déplacent les unes contre les autres sont en contact, ce glissement est en général facilité par un film lubrifiant. les paliers lisses assurent ainsi une transmission de force optimale sur l’intégralité des surface en contact sur les paliers à roulement.

Un mouvement de roulement facilite les mouvements des composants, et réduit le frottement. Sur les corps de roulement, une bague extérieure et une intérieure roulent cote à cote sans se toucher. Les cylindres et les billes sont des corps de roulements classiques, pour que ces corps de roulement ne se touchent pas, on utilise ce qu’on appelle les cages pour séparer les cylindres ou les billes.

Les éléments de machines complexes avec lesquels on transforme les grandeurs de mouvement que sont la trajectoire, la vitesse et l’accélération, sont appelées éléments de transformation ou engrenages. Sur les engrenages, les roues dentées, transmettent mécaniquement le mouvement rotatif d’un arbre à un autre. Dans une transmission par traction, le couple est transmis entre deux arbres à l’aide d’un mécanisme de traction.

On distingue ici les mécanismes de traction mécanique (courroie trapézoïdale)des mécanismes de traction par adhérence(transmission par chaine ou par courroie dentée.