



Fiche de cours n°3b : Généralités sur le guidage par roulements

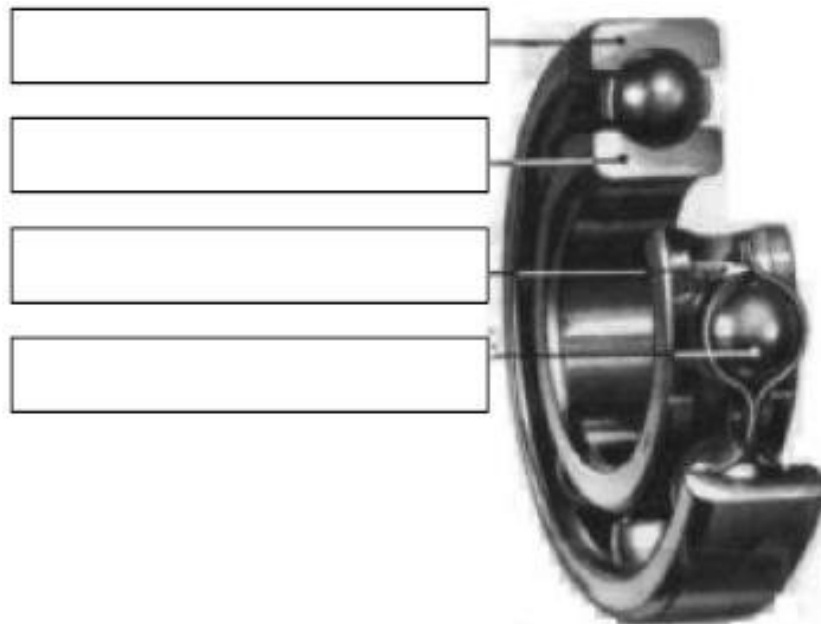
professeur : J-Y Loussouarn

B Fonctions du produit

B2 Transmettre l'énergie

B21 Les liaisons mécaniques

1 - Constitution



2 - Classification

- En fonction de la forme de l'élément roulant : **Billes** ; **Rouleaux** (cylindriques, coniques, tonneaux) ; **Aiguilles**.
- En fonction du mouvement de rotulage entre les bagues : Aucun (roulements rigides) ; Rotulage (roulements à rotule).
- En fonction de la direction de la charge principale supportée : Radiale ; Radiale + Axiale ; Axiale seule.

3 - Désignation normalisée

EXEMPLE : **ROULEMENT 30 BC 02** Roulement rigide à billes Ø30 série 02.

30 : Diamètre de l'arbre supportant le roulement.

BC : Type du roulement.

02 : Série qui permet de déterminer le diamètre extérieur et la largeur.

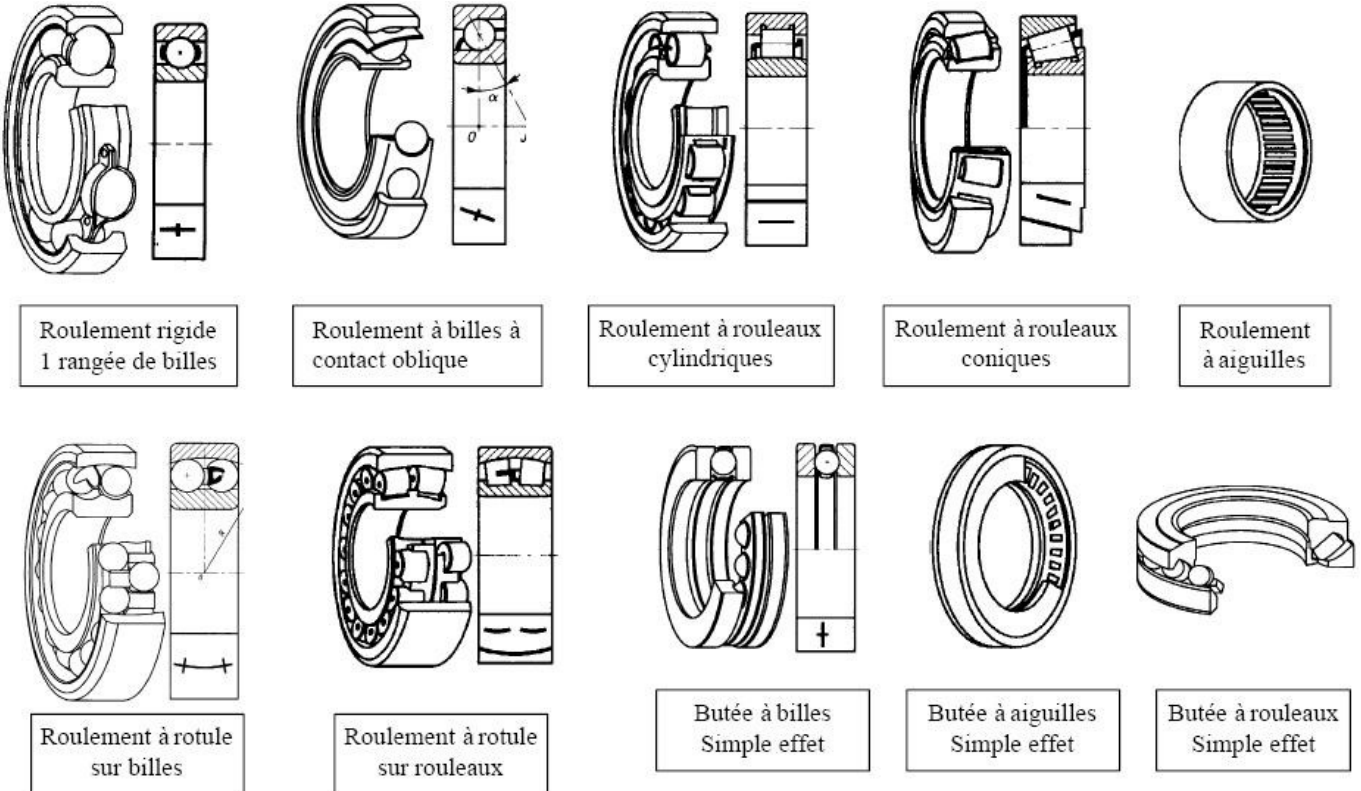
4 - Critères de choix

Le roulement est choisi en fonction de plusieurs critères : Vitesse de rotation ; Direction et intensité des efforts.

- Vitesse élevée => Roulements à billes, à rouleaux cylindriques, à aiguilles.
Faible ou moyen : Roulements à billes
- Effort radial
Important : Roulements à rouleaux ou à aiguilles
Faible : Roulements rigide à billes
- Effort axial Moyen : Roulements à billes à contact oblique
Important : Roulements à rouleaux coniques
Très important : Roulements + Butée

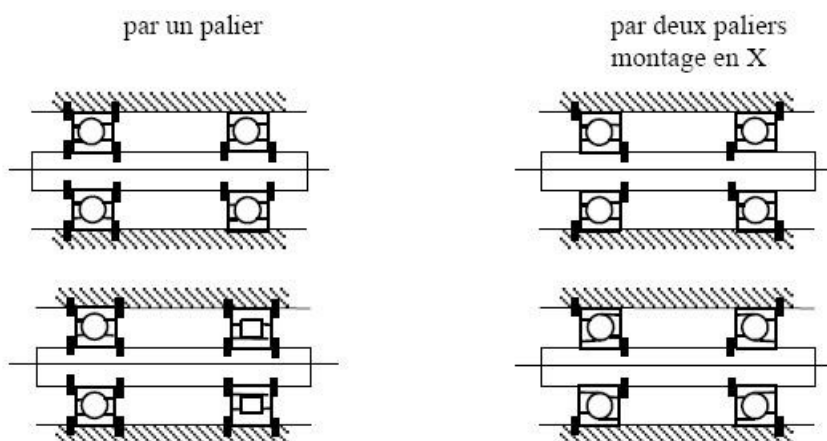
5 - Différents types de roulements

DIFFERENTS TYPES DE ROULEMENTS



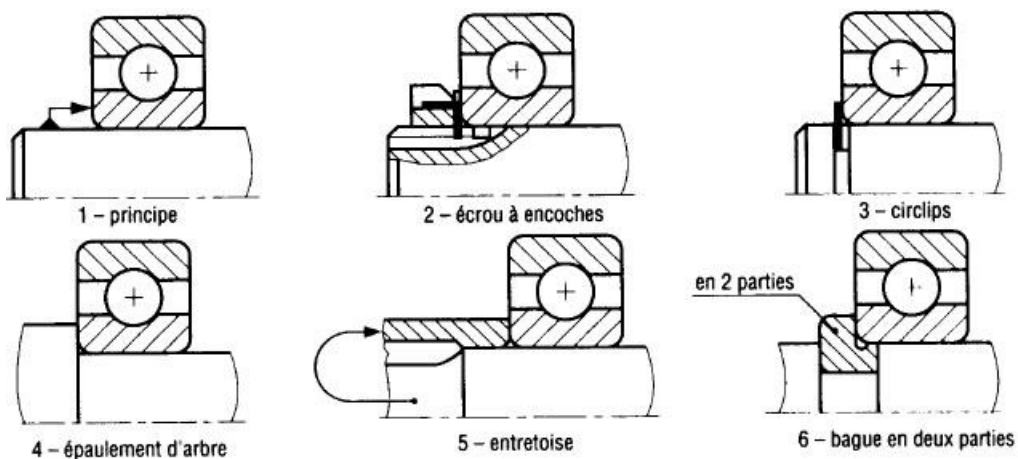
6 - Positionnement axial

Schémas technologiques :



Solutions techniques d'arrêts axiaux des bagues :

entre l'arbre et la bague intérieure



entre l'alésage et la bague extérieure

