

## Identifier les éléments d'un roulement

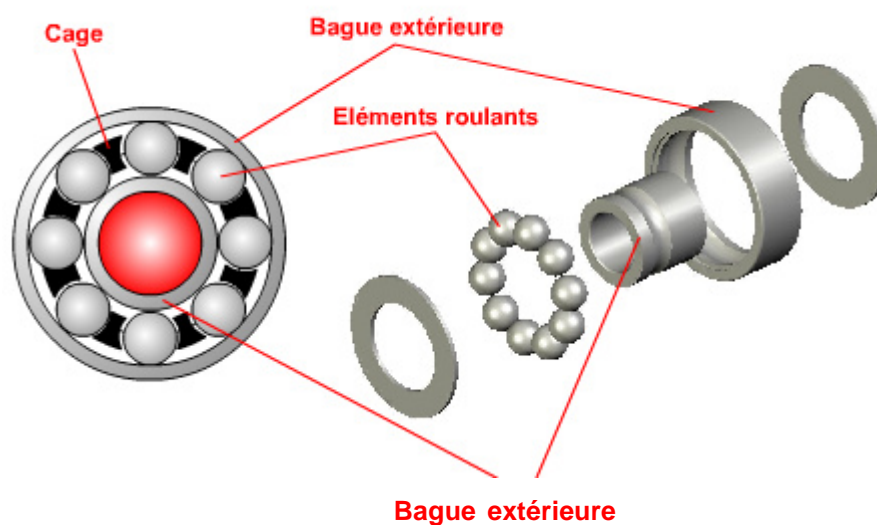
ynops



### Éléments de désignation

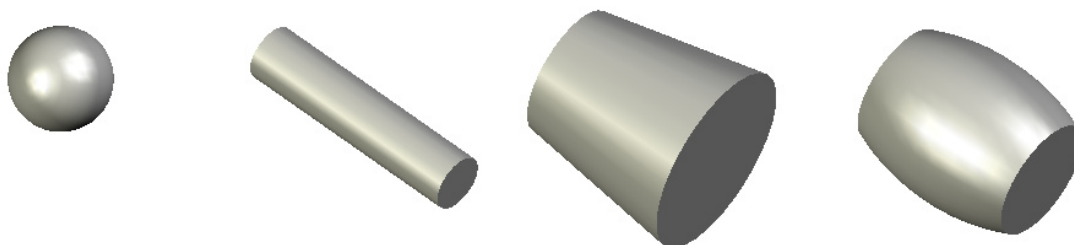
Le roulement est un organe mécanique. On le trouve dans beaucoup de mécanismes en mouvement. Il assure la liaison mobile de deux éléments en rotation l'un par rapport à l'autre.

Un roulement se compose généralement des pièces suivantes : *figure 1*



Il est important de rappeler que le roulement provient des corps roulants qui, interposés entre les deux éléments en rotation l'un par rapport à l'autre - appelés bagues - permettent le « roulement », et non plus le frottement, entre les deux surfaces de contact (ici les corps roulants sont les billes).

### Les éléments roulants



Les éléments roulants peuvent être des billes, des rouleaux (cylindriques, coniques, sphériques, aiguilles).

Les éléments roulants se présentent sous deux types principaux :

- Les billes
- Les rouleaux



## Les éléments roulants

On distingue deux grandes familles de roulements :

à billes (dans ce cas, le contact bille-chemin, est ponctuel) *Figure 3*

à rouleaux (dans ce cas, le contact rouleau-chemin est linéaire) *Figure 4*

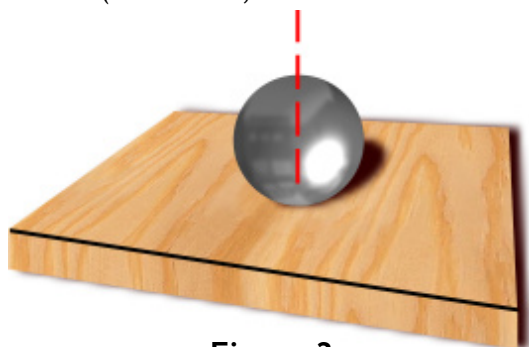


Figure 3

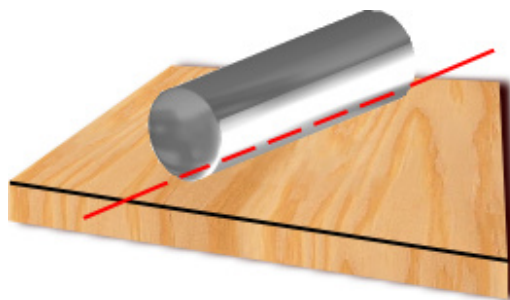
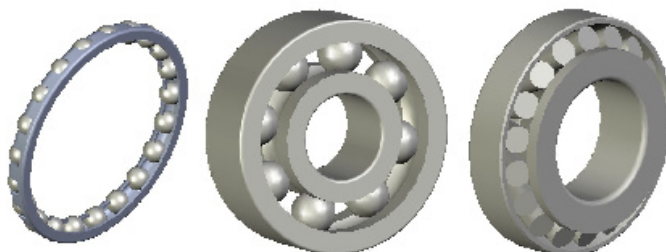


Figure 4

Dans le cas d'un roulement à billes, la surface de contact est un point, donc la charge supportée par ce type de roulement sera moins grande que pour un roulement à rouleaux où la charge est répartie le long d'une ligne. Les roulements à rouleaux seront donc utilisés lorsque les charges sont très importantes.

Voici quelques exemples de roulements fréquemment utilisés.



Roulement utilisé dans les colonnes pour les directions de bicyclette, de patinette ...

Roulement à billes utilisé pour les roues de skate, de patinette, de roller ...

Roulement à billes utilisé pour les roues de voiture, de camion...

**Attention les roulements sont également utilisés pour d'autres montages que les roues**

Voici des exemples d'autres éléments fabriqués avec des billes ou des rouleaux : les butées à billes ou à rouleaux.

Ces éléments mécaniques sont fabriqués sur le même principe que les roulements, mais ce ne sont pas des roulements. En effet, ces pièces n'ont pas de bague intérieure ni extérieure. Ils font partie cependant de la même famille.



Butée à billes

Butée à rouleaux