

Nom :  
Prénom :  
Classe :

Cours

## Élément d'une chaîne mécanique



### Le réducteur

**Fonction :** modifier le rapport de vitesse ou/et le couple entre l'axe d'entrée et l'axe de sortie d'un mécanisme

Lorsque la vitesse diminue, le couple transmissible augmente (conservation de la puissance)

La Puissance = Couple x Vitesse angulaire

Un réducteur est composé de **roues dentées**

**Maintenance :** il est nécessaire de changer les roulements à billes lorsque ceux ci ont atteint leurs durées de vie limite ou s'ils sont défectueux.

#### Caractéristiques :

Un réducteur est caractérisé par son rapport de réduction

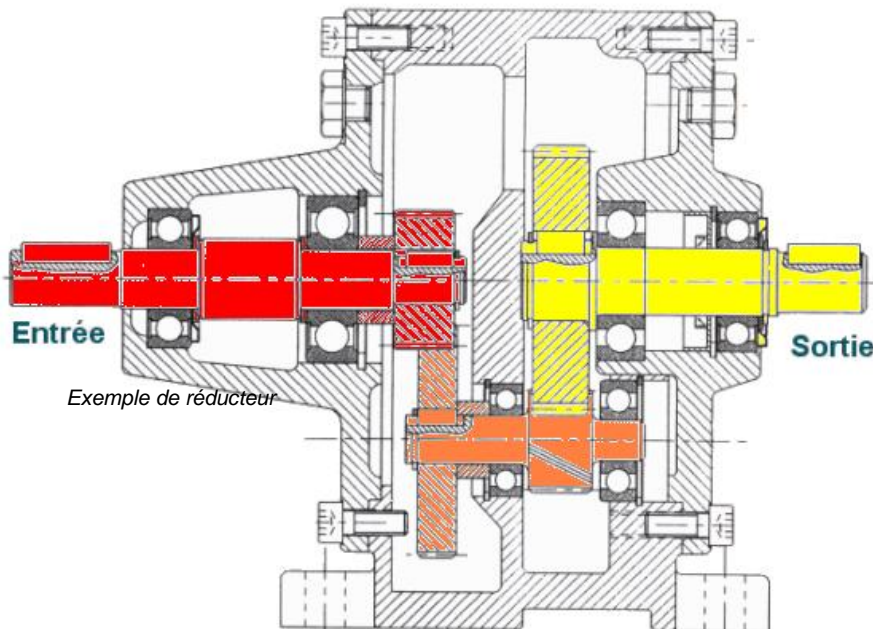
$$r = N_{\text{sortie}} / N_{\text{entrée}}$$

$$r = (\text{produit des } Z_{\text{menants}}) / (\text{produit des } Z_{\text{menés}})$$



**Roues dentées**  
Elles possèdent :  
un diamètre (D)  
un nb de dents (Z)  
Elles permettent de modifier la vitesse de rotation

**Clavettes :**  
Elles permettent d'entraîner en rotation un élément sur un arbre



### Le variateur de vitesse

**Fonction :** faire varier la vitesse de rotation d'un arbre de sortie.

