



Les mécanismes de transmission et de transformation de mouvement

Un mécanisme est un assemblage de pièces dont certaines peuvent se déplacer en un mouvement de translation ou en un mouvement de rotation. En passant d'une pièce à une autre le mouvement est simplement transmis ou bien transformé, c'est-à-dire qu'il change de nature.



Translation : tous les points de l'objet se déplacent dans le même sens et dans la même direction.

Rotation : tous les points de l'objet tournent autour d'un axe ou d'un point.

Quelques mécanismes de transmission ou de transformation du mouvement :

Engrenages	Poulie et courroie	Chaîne et pignon	Pignon et crémaillère
Transmission mouv.	Transmission mouv.	Transmission mouv.	Transformation mouv.
$R = D_{\text{entrée}} / D_{\text{sortie}}$	$R = D_{\text{entrée}} / D_{\text{sortie}}$	$R = D_{\text{entrée}} / D_{\text{sortie}}$	-
Proximité – Effort important	Distance – Effort modéré	Distance – Effort important	Proximité – Effort important

R : Le rapport de transmission noté R est égal au rapport de la vitesse du mouvement de sortie du mécanisme sur la vitesse du mouvement d'entrée du mécanisme.

$D_{\text{entrée}}$ et D_{sortie} : Nombre de dents ou diamètre respectivement en entrée et en sortie du mécanisme.

La vitesse :

Si le rapport > 1 : la roue menante tourne plus lentement que la roue menée => augmentation de la vitesse.

Si le rapport < 1 : la roue menante tourne plus rapidement que la roue menée => diminution de la vitesse.

Le sens de rotation :

Il peut se définir en comptant le nombre de contacts.

Si le nombre de contacts est pair => le sens de rotation d'entrée est le même qu'en sortie.

Si le nombre de contacts est impair => le sens de rotation d'entrée est inverse au sens de sortie.