

TRANSMISSIONS 1/2

REDUCTEUR / CONVERSION

Type	Mouvement	Rapport de réduction	Représentation
A engrenages	Rotation – Rotation	$R = \frac{\text{Nombre de dents du pignon coté charge}}{\text{Nombre de dents du pignon coté moteur}}$	
A courroie lisse	Rotation – Rotation	$R = \frac{\text{Diamètre de la poulie coté charge}}{\text{Diamètre de la poulie coté moteur}}$	
A courroie crantée	Rotation – Rotation	$R = \frac{\text{Nombre de dents de la poulie coté charge}}{\text{Nombre de dents de la poulie coté moteur}}$	
A chaîne et pignon	Rotation – Rotation	$R = \frac{\text{Nombre de dents du pignon coté charge}}{\text{Nombre de dents du pignon coté moteur}}$	
A pignon et vis sans fin	Rotation – Rotation	$R = \frac{\text{Nombre de dents du pignon coté charge}}{\text{Nombre de filets de la vis coté moteur}}$	
A train épicycloïdal	Rotation – Rotation	$R = \frac{\text{Produit des nombres de dents des roues menantes}}{\text{Produit des nombres de dents des roues menées}}$ (relation de Willis)	
Système vis – écrou	Rotation - Translation	$R = \frac{2 \pi}{\text{Pas de la vis}} \text{ (en rad/m)}$	
Système Pignon- crémaillère	Rotation - Translation	$R = \frac{1}{\text{Rayon moyen du pignon}} \text{ (en rad/m)}$	

TRANSMISSIONS 2/2

CARACTERISTIQUES D'UNE TRANSMISSION

Rapport de réduction	$R = \frac{\text{Vitesse du moteur}}{\text{Vitesse de la charge}}$ (sans unité)
Rendement (moteur entraînant)	$\eta_t = \frac{\text{Puissance fournie par la transmission}}{\text{Puissance recue par la transmission}}$ (sans unité)
Rendement global (moteur entraînant)	$\eta_g = \frac{\text{Puissance utile recue par la charge}}{\text{Puissance fournie par le moteur}}$ (sans unité)
Raideur de la transmission	$K_R = \frac{\text{Couple coté moteur}}{\text{Ecart sur position moteur}}$ (en Nm/rad)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

M