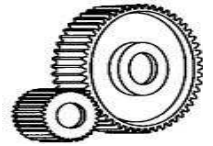


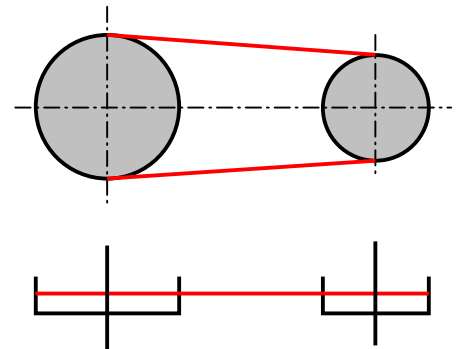
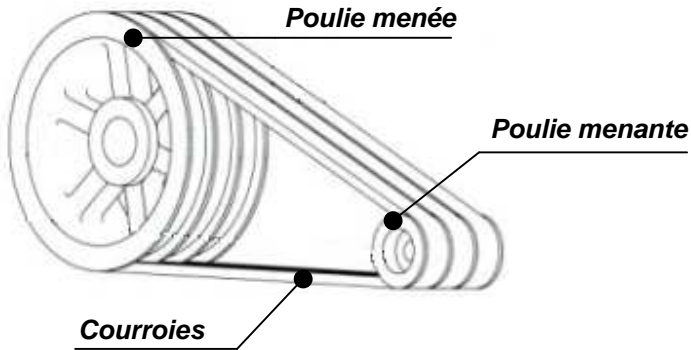
Nom :
Prénom :
Classe :



Poulies / courroie

Fonction : Transmettre par adhérence (courroie lisse), à l'aide d'un lien articulé « courroie », un mouvement de rotation continu entre deux arbres éloignés.

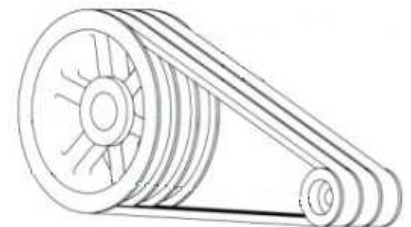
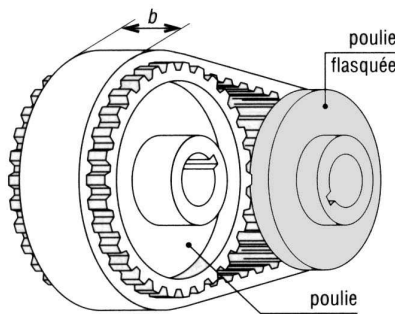
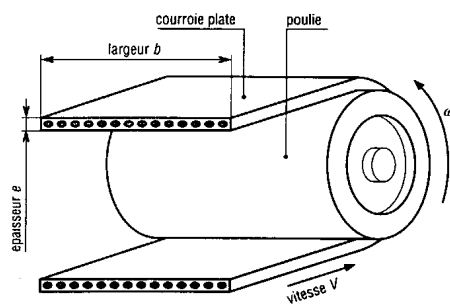
Schématisation d'une transmission poulies / courroie :



Caractéristiques :

Avantages :	Avantages :
<ul style="list-style-type: none"> - Longue durée de vie - Grande vitesse de transmission (de 60 a 100 m/s pour les courroies plates) - Entraxe important entre les poulies 	<ul style="list-style-type: none"> - durée de vie limitée - Couple transmissible faible pour les courroies plates - Tension de la courroie nécessaire pour garantir l'adhérence

Principaux types de courroies :



Courroies plates :

Très silencieuses
Transmission de vitesses élevées.

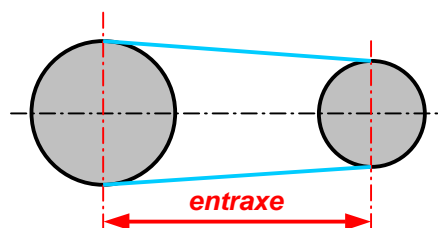
Courroies dentées :

Transmission silencieuse sans glissement
Une des deux poulies doit être flasquée afin que la courroie ne sorte pas des poulies

Courroies trapézoïdales :

Puissance transmissible élevée (emploi de gorges multiples)

Entraxe des poulies :

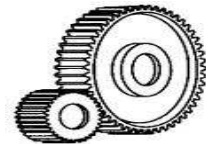


L'entraxe est une distance entre les axes.

Nom :
Prénom :
Classe :

Cours
Système poulies / courroie

CI 12 : Transmission de puissance sans transformation de MVT



Rapport de transmission :

$$r = \frac{Z \text{ menant}}{Z \text{ mené}} \quad r = \frac{D \text{ menant}}{D \text{ mené}} \quad r = \frac{N \text{ sortie}}{N \text{ entrée}} \quad r = \frac{\omega \text{ sortie}}{\omega \text{ entrée}}$$

r : rapport de réduction (sans unité)

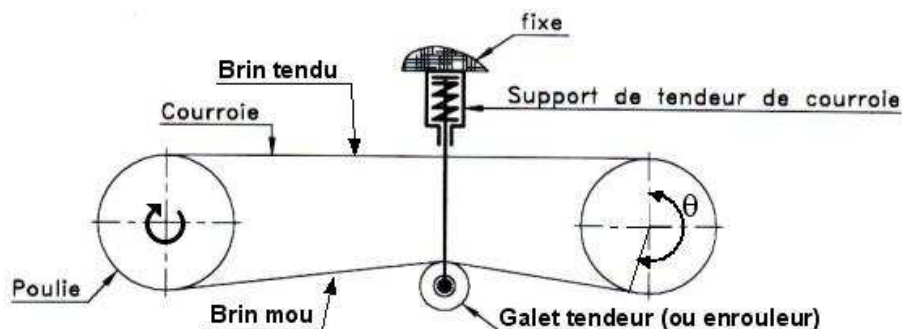
Z : nombre de dents

D : diamètre des pignons (généralement en mm)

N : fréquence de rotation en tr/min

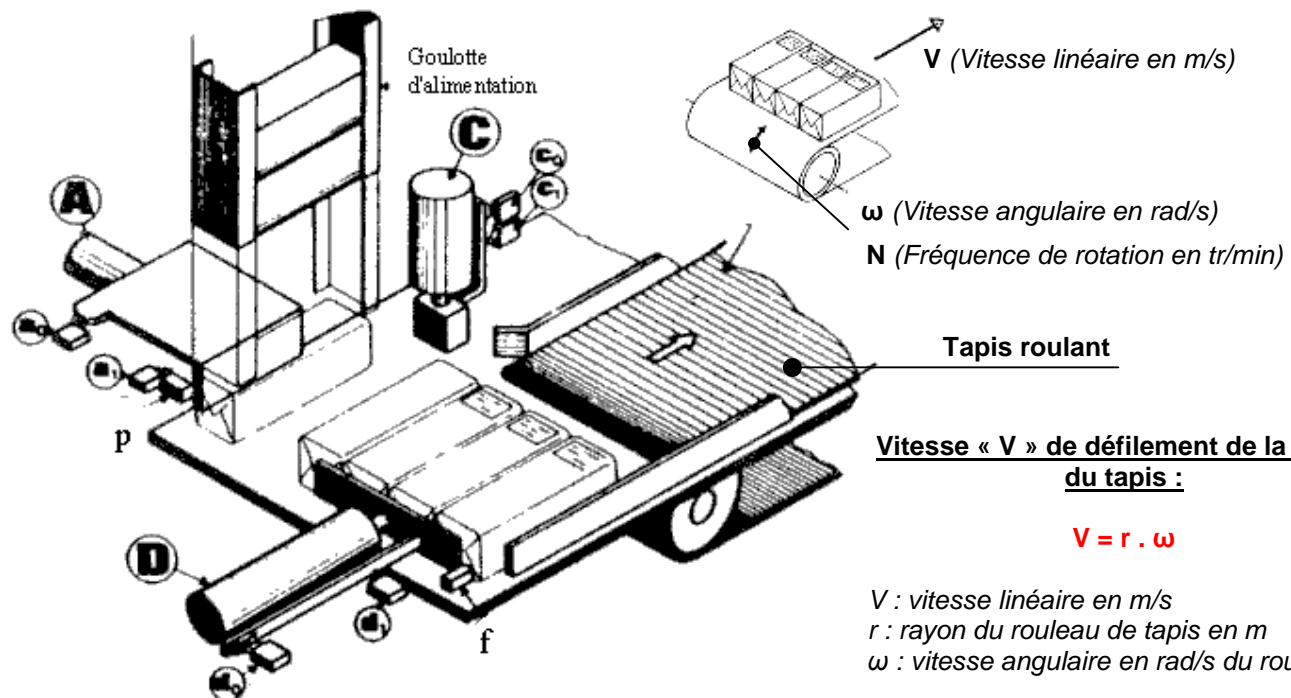
ω : vitesse angulaire en rad / s

Montage des courroies :



Afin d'assurer une bonne adhérence entre la courroie et les poulies il est important de tendre la courroie avant la mise en route du système.

Tapis roulant :



Vitesse « V » de défilement de la bande du tapis :

$$V = r \cdot \omega$$

V : vitesse linéaire en m/s

r : rayon du rouleau de tapis en m

ω : vitesse angulaire en rad/s du rouleau

Rappel : $\omega = 2 \cdot \pi \cdot N / 60$

ω : vitesse angulaire en rad/s

π : Pi = 3.14

N : fréquence de rotation en tr/min