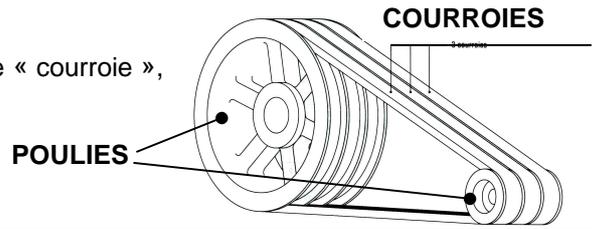


CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
COURS	<b>Poulies-courroies</b>	Feuille 1/1

- FONCTION** : Transmettre par **adhérence**, à l'aide d'un lien flexible « courroie », un mouvement de rotation continu entre deux arbres éloignés.
- PRINCIPALES CARACTERISTIQUES** :



AVANTAGES	INCONVENIENTS par rapport aux Pignons-Chânes
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmission <b>silencieuse</b></li> <li>- « <b>Grandes</b> » <b>vitesse</b>s de transmission (de 60 à 100 m/s pour les courroies plates)</li> <li>- <b>Grand entraxe</b> possible entre les poulies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Durée</b> de vie <b>limitée</b></li> <li>- <b>Couple</b> transmissible <b>faible</b> pour les courroies plates</li> <li>- <b>Tension initiale</b> de la courroie <b>nécessaire</b> pour garantir l'adhérence</li> </ul>

- PRINCIPAUX TYPES DE COURROIES** :

TYPES	CARACTERISTIQUES
COURROIES <b>PLATES</b> 	Très <b>silencieuses</b> Transmission de <b>vitesse</b> s élevées.
COURROIES <b>TRAPEZOÏDALES</b> Courroie POLY « V »	<b>Puissance</b> transmissible <b>élevée</b> (emploi de gorges multiples) Courroies <b>poly « V »</b> très utilisées en <b>électroménager</b> .
COURROIES <b>CRANTEES</b> 	Transmission silencieuse <b>sans glissement</b> (r2/1 précis) <b>Une des deux poulies</b> doit être <b>flasquée</b> afin que la courroie ne sorte pas des poulies <u>Ex. utilisation</u> : Entraînement de l'arbre à cames de moteurs d'automobile.

- RAPPORT DE TRANSMISSION** :

Le rapport de transmission (r) est égal :

$$r = \frac{n \text{ (poulie menée)}}{n \text{ (poulie menante)}} = \frac{d \text{ (poulie menante)}}{d \text{ (poulie menée)}}$$

- VITESSE LINEAIRE D'UNE COURROIE : V**

$$V = \omega \times R \quad \text{avec} \quad \omega = \frac{2\pi n}{60} \quad (\omega \text{ est la vitesse angulaire})$$

m/s    rad/s    m                      rad/s    tr/min

- EXEMPLE** :

Exemple : Exprimer et calculer le rapport de transmission et la vitesse linéaire (V) de la courroie :

$$r(2/1) = n_2/n_1 = d_1/d_2$$

$$r(2/1) = 300/750 = 0,4$$

$r(2/1) < 1$  : C'est un réducteur de vitesse

$$V = \omega_1 \times r_1 = \omega_1 \times (d_1)/2 = 238 \times 0,150 = 35,7 \text{ m/s}$$

