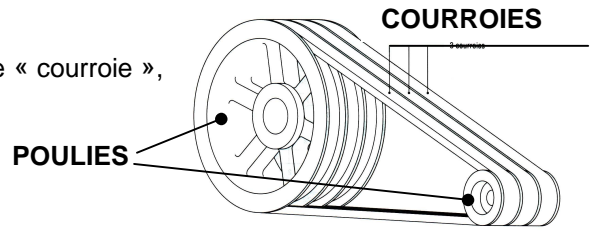


CORRECTION	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. AULNOYE
COURS	<i>Poulies-courroies</i>	Feuille 1/1

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

- PRINCIPAUX TYPES DE COURROIES** :

TYPES	CARACTERISTIQUES
COURROIES PLATES 	Très silencieuses Transmission de vitesse s élevées.
COURROIES TRAPEZOÏDALES Courroie POLY « V »	Puissance transmissible élevée (emploi de gorges multiples) Courroies poly « V » très utilisées en électroménager .
COURROIES CRANTEES 	Transmission silencieuse sans glissement (r2/1 précis) Une des deux poulies doit être flasquée 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

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

