

Résumé semaine 7

Transmissions par engrenages I

Dr. S. Soubielle

Principes fondamentaux

- **Rotation ↔ rotation**

- **Lois entrée-sortie**

- $i = \omega_E / \omega_S$

- $C_S = \eta \cdot i \cdot C_E$

- **Vocabulaire** → Roue « menante » vs. roue « menée »

- Petite roue = « Pignon »

- **Types d'engrenages**

- **Configurations d'axes** → Parallèles, concourants, gauches

- **Denture** → Droite ou hélicoïdale / spirale

- **Contact** → Extérieur ou intérieur

- Roue de rayon ∞ = « crémaillère »



Propriétés de la transmission

- **Transmission positive**

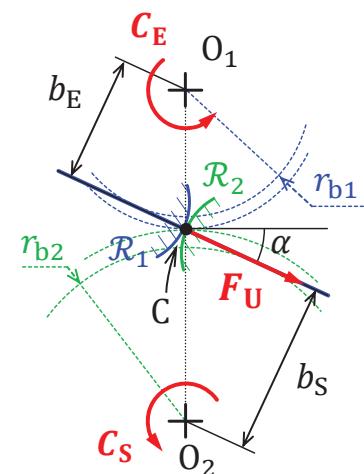
F_U (force utile) → Normale au contact
 $\rightarrow F_U = C_E / b_E = C_S / b_S$

- **Transmission homocinétique ($i = \text{cte}$)**

$i = C_S / (\eta \cdot C_E)$ → $C_S / C_E = \text{cte}$
 $\rightarrow b_S / b_E = \text{cte}$

- **La développante de cercle**

- **Droite génératrice** → Passe par le point de contact dent / dent
 \rightarrow Inclinée d'un angle α = « angle de pression »
- **Cercles de base** → Tangents à la droite génératrice
 \rightarrow Rayons de base r_{b1} et r_{b2}
- **Cercles primitifs** → Roulent sans glisser l'un sur l'autre
 \rightarrow Rayons $r_1 (= r_{b1}/\cos \alpha)$ et $r_2 (= r_{b2}/\cos \alpha)$



Des questions ?

