

# Résumé semaine 11

## Transmission par engrenages IV

Dr. S. Soubielle

S. Soubielle

1

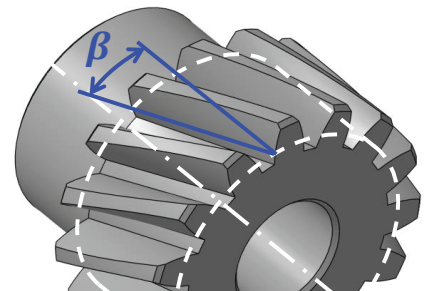
Résumé semaine 10

ME-202 – Systèmes Mécaniques

## Engrenage à denture hélicoïdale (1/2)

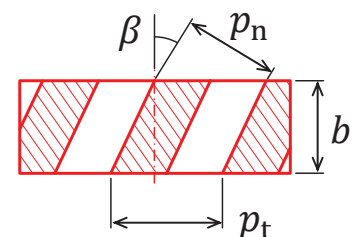
### • Paramètres géométriques

- $p$  devient  $p_n$   $\rightarrow p_t = p_n / \cos \beta$   
 $\rightarrow d = m_t \cdot Z$
- $\alpha$  devient  $\alpha_n$   $\rightarrow \alpha_t = \arctan \left( \frac{\tan \alpha_n}{\cos \beta} \right)$   
 $\rightarrow d_b = d \cdot \cos \alpha_t$



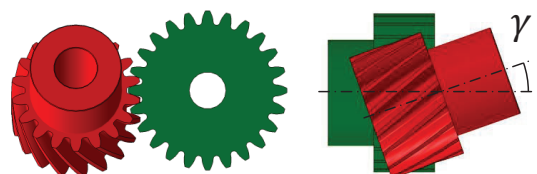
### • Procédés d'obtention de la denture

- $\rightarrow$  Similaires à ceux de la denture droite  
(sauf l'électroérosion, qui n'est pas utilisable)



### • Conditions d'engrènement

- $\rightarrow (p_n)_1 = (p_n)_2 = p_n$
- $\rightarrow \gamma = \beta_1 + \beta_2$



S. Soubielle

2

# Engrenage à denture hélicoïdale (2/2)

---

- **Avantages**

- **Contact d'engrènement plus doux**
  - Utilisé si les vitesses de rotation sont grandes
- **Rapport de conduite plus grand** →  $\varepsilon = \varepsilon_{\alpha t} + \varepsilon_{\beta}$
- **Conditions de non interférence moins restrictives**
  - Facteur  $\cos^3 \beta$  qui donne  $Z_{\min}$  plus petit et  $Z_{\max}$  plus grand
- **Contraintes de contact réduites**
  - Facteur  $(\cos \beta)^{2/3}$  sur la valeur de  $m_{H-\min}$
- **Possibilité de montage en configuration gauche**
  - ⚠ Pas adapté à la transmission de forte charge car contact ponctuel

- **Inconvénient**

**Composante axiale d'effort** → reprise par guidage

## Des questions ?

---

