

# Résumé semaine 8

## Transmissions par engrenages II

Dr. S. Soubielle

S. Soubielle

1

Résumé semaine 8

ME-202 – Systèmes Mécaniques

## Paramètres normalisés de denture (1/2)

### • Denture à développante de cercle avec $\alpha = 20^\circ$

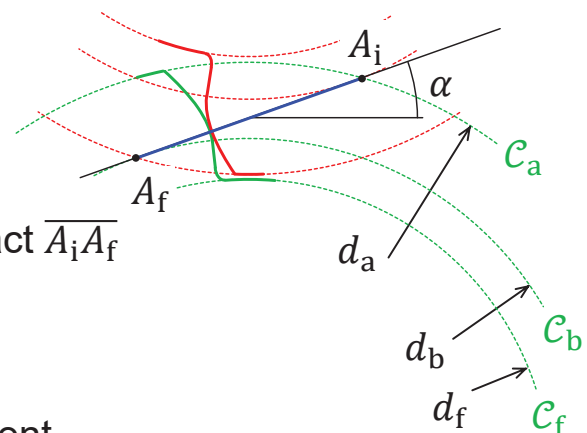
- Cercle de base  $\mathcal{C}_b$
- Contact dent / dent le long de la droite de pression

### • Cercle de tête $\mathcal{C}_a$

- Délimite la crête de dent
- Détermine la longueur de contact  $\overline{A_i A_f}$
- Le contact a lieu entre  $\mathcal{C}_b$  et  $\mathcal{C}_a$

### • Cercle de pied $\mathcal{C}_f$

- Délimite la position du pied de dent
- Absence de développante en-dessous de  $\mathcal{C}_b$   
→ creux de dent rectiligne (en général)
- Congé de raccordement en pied de dent



S. Soubielle

2

# Paramètres normalisés de denture (2/2)

## • Cercles primitifs $\mathcal{C}$

- Cercles virtuels tangents en C
- Roulent sans glisser l'un sur l'autre

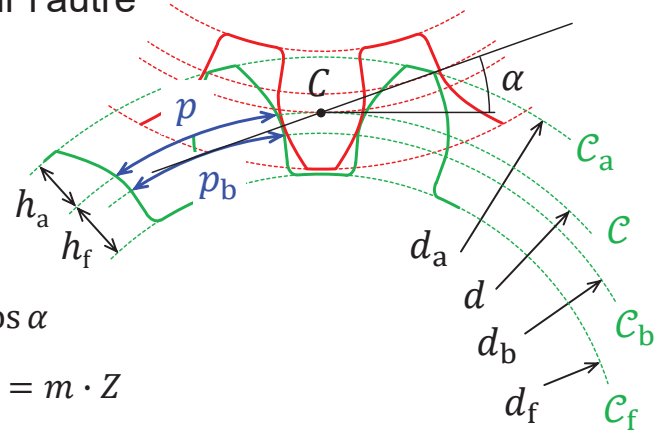
## • Pas et module

- **Pas = distance d'arc séparant deux dents**

→ Pas de base :  $p_b$

→ Pas primitif :  $p = p_b / \cos \alpha$

- **Module  $m = p/\pi \rightarrow d = m \cdot Z$**



## • Hauteurs de saillie et de creux

- Hauteur de saillie :  $h_a = m$
- Hauteur de creux :  $h_f = 1,25 \cdot m$

# Conditions de fonctionnement

## • Condition d'engrènement :

= Il faut  $p_{b1} = p_{b2} \rightarrow m_1 = m_2$

## • Condition de continuité

= Il faut toujours au moins un couple de dents en prise

→ **Rapport de conduite  $\varepsilon_\alpha = \overline{A_i A_f} / p_b > 1$**

- $\forall$  si  $Z_1$  et/ou  $Z_2 \searrow$
- $\forall$  si  $\alpha \nearrow$

## • Condition de non-interférence

= Il faut un contact dent / dent uniquement entre  $\mathcal{C}_b$  et  $\mathcal{C}_a$

→ **Conditions sur les nb de dents**

Denture normalisée		
$Z_{\text{Pignon}}$	$(Z_{\text{Roue}})_{\text{max}}$	$ i _{\text{max}}$
13	16	1.23
14	26	1.86
15	45	3
16	101	6.31
17	1309	77
18	$\infty$	$\infty$

# Des questions ?

---

