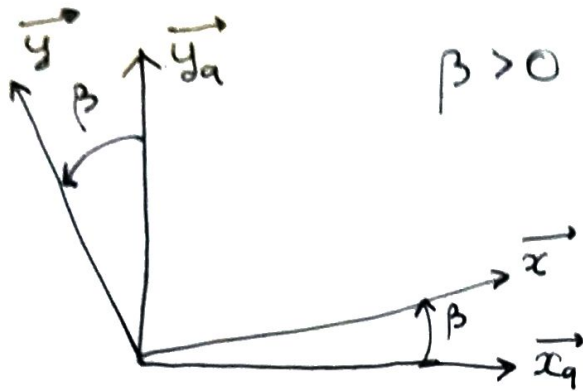


SI TD Moteur à 2 temps



Paramètre de position d'entrée: λ
de sortie: α

Loi entrée-sortie:
 $\alpha = f(\lambda)$

Fermeture géométrique:

$$\vec{OA} = e \vec{x}_{is}$$

$$\vec{AB} = L \vec{y}_g$$

$$\vec{BO} = -\lambda \vec{y}$$

$$\vec{OA} + \vec{AB} + \vec{BO} = \vec{0}$$

$$\Leftrightarrow e \vec{x}_{is} + L \vec{y}_g - \lambda \vec{y} = \vec{0}$$

$$\text{avec: } \begin{cases} \vec{x}_{is} = \cos \alpha \vec{x} + \sin \alpha \vec{y} \\ \vec{y}_g = \cos \beta \vec{y} + \sin \beta \vec{x} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{proj}/\vec{x}: e \cos \alpha + L \sin \beta = 0 & (1) \\ \text{proj}/\vec{y}: e \sin \alpha + L \cos \beta - \lambda = 0 & (2) \end{cases}$$

$$(1) \sin \beta = -\frac{e}{L} \cos \alpha$$

$$\cos \beta = \sqrt{1 - \frac{e^2}{L^2} \cos^2 \alpha}$$

$$(2) e \sin \alpha + \sqrt{L^2 - e^2 \cos^2 \alpha} - \lambda = 0$$