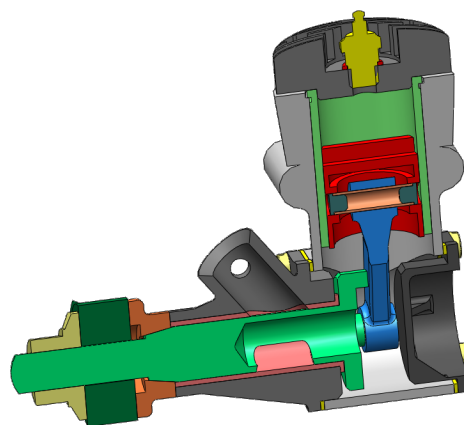
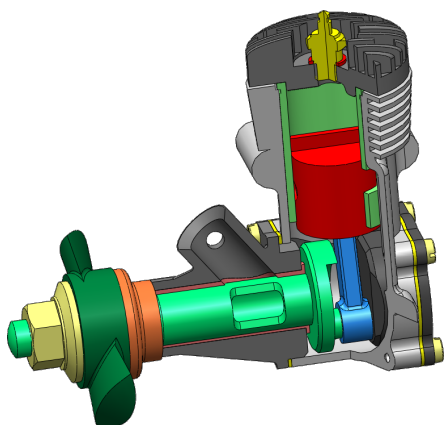


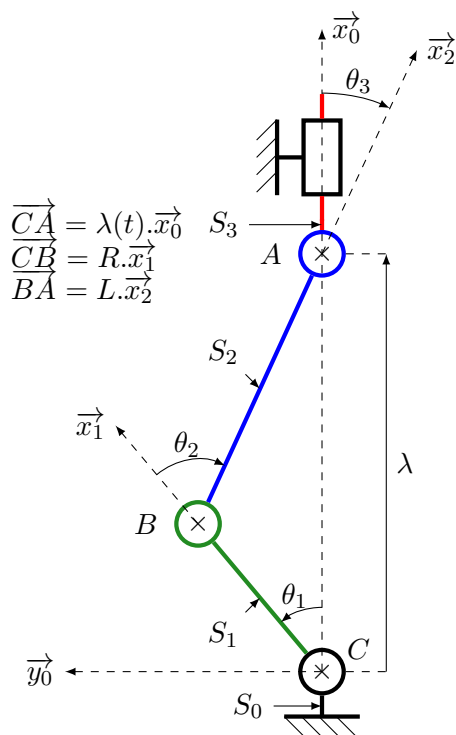
CINÉMATIQUE

Loi entrée/sortie MICROMOTEUR

On étudie la cinématique d'un micromoteur thermique utilisé dans le modélisme.



req [Modèle] Micromoteur [Micromoteur (partiel)]
<p>«requirement» Cylindrée</p> <p>Id = "2.3.6" Text = "La cylindrée du moteur sera de 6cm3"</p>



Objectif

L'objectif du TD est de déterminer la loi entrée-sortie d'un micromoteur de modélisme, dont la modélisation est fournie, puis de choisir un des paramètres du moteur pour respecter la cylindrée souhaitée.

Question 1 Tracer les figures de changement de bases (figures géométrales).

Question 2 Réaliser la fermeture angulaire pour trouver une relation sur les différents angles.

Question 3 Écrire la fermeture linéaire et en déduire la loi entrée-sortie reliant l'angle d'entrée θ_1 à la translation de sortie λ .

La cylindrée du micromoteur correspond au volume de fluide refoulé par le piston (S_3) pour une rotation complète (1 tour) du vilebrequin (S_1). La cylindrée souhaitée du moteur est de 6 cm^3 . On a $R = 10 \text{ mm}$ et $L = 35 \text{ mm}$.

Question 4 Déterminer le diamètre D_P du piston permettant de respecter cette cylindrée. Pour augmenter la cylindrée, donner les moyens à notre disposition.