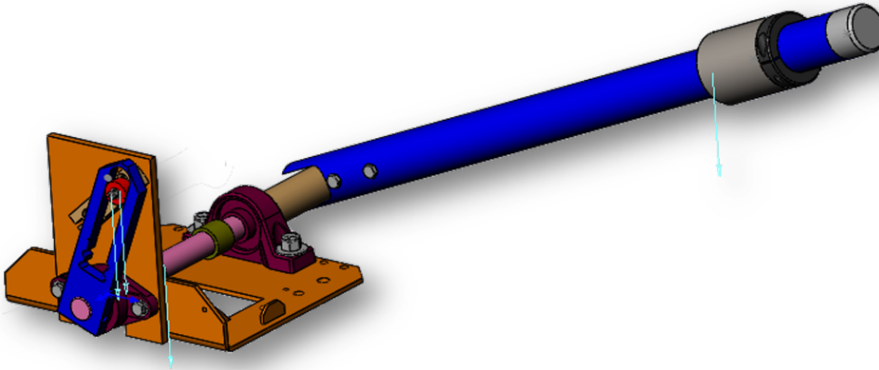


## Barrière Sympact ★

C2-09

Pas de corrigé pour cet exercice.

La barrière Sympact permet d'ouvrir ou de fermer l'accès à un parking.



L'angle d'ouverture est de  $\alpha = 90^\circ$ . La durée d'ouverture et de fermeture doit être  $T = 1$  s au maximum. L'accélération maximale est de  $\ddot{\theta}_{\max} = 30 \text{ rad s}^{-2}$ . La loi d'évolution est un trapèze de vitesse. On note  $t_a$  le temps d'accélération (égal au temps de décélération) et  $T$  le temps passé à vitesse constante. On note  $\dot{\theta}_{\max}$  la vitesse angulaire maximale.

**Question 1** Donner l'allure des lois d'accélération, vitesse et position angulaires. Vous indiquerez toutes les valeurs utiles (sous forme littérale).

**Question 2** Donner l'expression littérale du temps total.

**Question 3** Donner l'expression littérale de la vitesse angulaire en fin de phase d'accélération.

**Question 4** Donner l'expression littérale de l'angle total parcouru.

**Question 5** Déterminer la durée de l'accélération ainsi que la vitesse angulaire maximale atteinte.

Corrigé voir .