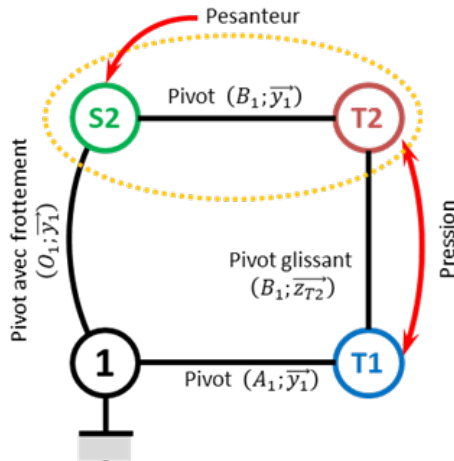


## Chariot élévateur de bateaux ★★

C2-09

Pas de corrigé pour cet exercice.

**Question 1** Tracer le graphe des liaisons.



**Question 2** En appliquant le théorème de l'énergie-puissance et en admettant que l'angle  $\alpha$  est petit, montrer que  $\alpha(t)$  et  $p(t)$  sont liés par l'équation différentielle suivante :  $J_{eq}\ddot{\alpha}(t) + \mu\dot{\alpha}(t) = \frac{Sp(t)}{k} + m_{S2}gx_{G_{S2}}$ . Exprimer  $J_{eq}$ .

On isole l'ensemble  $E = \{S2; T2, \}$ . On applique le théorème de l'énergie cinétique à l'ensemble en mouvement dans le référentiel terrestre galiléen :  $\mathcal{P}_{int}(E) + \mathcal{P}(\overline{E} \rightarrow E/R_g) = \frac{d\mathcal{E}_c(E/R_g)}{dt}$ .

**Calcul des puissances externes**

$$\mathcal{P}(\text{pes} \rightarrow 2/R_g) =$$

**Calcul des puissances internes**  $\mathcal{P}_{int}(E) = 0$  car pas de frottement dans la liaison pivot.