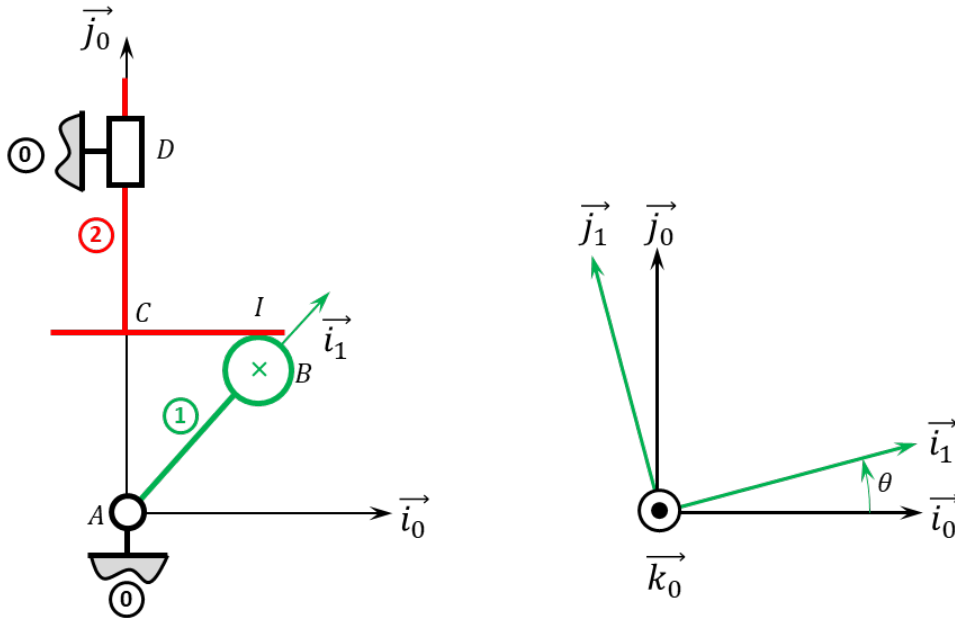


## Pompe à piston axial ★

B2-13

Soit le mécanisme suivant. On a  $\overrightarrow{AB} = e \vec{i}_1$  et  $\overrightarrow{BI} = R \vec{j}_0$ . De plus,  $e = 10 \text{ mm}$  et  $R = 20 \text{ mm}$ . Le contact entre 1 et 2 en B est maintenu en permanence par un ressort suffisamment raide (non représenté) positionné entre 0 et 2.



Il est possible de mettre la loi entrée-sortie sous la forme  $\lambda(t) = e \sin \theta + R$  ou encore  $\dot{\lambda}(t) = e \dot{\theta}(t) \cos \theta(t)$  (voir exercice ??).

**Question 1** Donner le torseur cinématique  $\{\mathcal{V}(2/0)\}$  au point C.

**Question 2** Déterminer  $\overrightarrow{\Gamma(C, 2/0)}$ .

Indications :

1.  $\{\mathcal{V}(2/0)\} = \left\{ \begin{array}{c} \vec{0} \\ \dot{\lambda}(t) \vec{j}_0 \end{array} \right\}_C$ .
2.  $\overrightarrow{\Gamma(C, 2/0)} = \ddot{\lambda}(t) \vec{j}_0$ .

Corrigé voir .