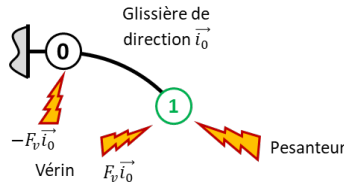


Mouvement T ★

C2-07

Question 1 Réaliser le graphe d'analyse en faisant apparaître l'ensemble des actions mécaniques.



Question 2 Exprimer l'équation d'équilibre de la pièce 1.

- On isole 1.
- Bilan des actions mécaniques :

- pesanteur : $\{\mathcal{F}(\text{pes} \rightarrow 1)\} = \left\{ \begin{matrix} -m_1 g \vec{i}_1 \\ \vec{0} \end{matrix} \right\}_G$;
- vérin : $\{\mathcal{F}(\text{ver} \rightarrow 1)\} = \left\{ \begin{matrix} F_v \vec{i}_1 \\ \vec{0} \end{matrix} \right\}_A$;
- liaison glissière : $\{\mathcal{F}(0 \rightarrow 1)\} = \left\{ \begin{matrix} Y_{01} \vec{j}_1 + Z_{01} \vec{j}_1 \\ L_{01} \vec{i}_1 + M_{01} \vec{j}_1 + N_{01} \vec{j}_1 \end{matrix} \right\}_A$.

En appliquant le théorème de la résultante statique en projection suivant \vec{i}_0 , on a $-m_1 g + F_v = 0$.

Question 3 Déterminer l'ensemble des inconnues de liaison. En A, on a $\{\mathcal{F}(\text{pes} \rightarrow 1)\} = \left\{ \begin{matrix} -m_1 g \vec{i}_1 \\ \vec{AG} \wedge -m_1 g \vec{i}_1 \end{matrix} \right\}_A = \left\{ \begin{matrix} -m_1 g \vec{i}_1 \\ (\lambda(t) \vec{i}_0 + \ell \vec{j}_1) \wedge -m_1 g \vec{i}_1 \end{matrix} \right\}_A = \left\{ \begin{matrix} -m_1 g \vec{i}_1 \\ \ell m_1 g \vec{k}_1 \end{matrix} \right\}_A$ En appli-

quant le PFS à 1, on a le TRS : $\begin{cases} 0 - m_1 g + F_v = 0 \\ Y_{01} = 0 \\ Z_{01} = 0 \end{cases}$ et le TMS en A : $\begin{cases} L_{01} = 0 \\ M_{01} = 0 \\ N_{01} + \ell m_1 g = 0 \end{cases}$.