

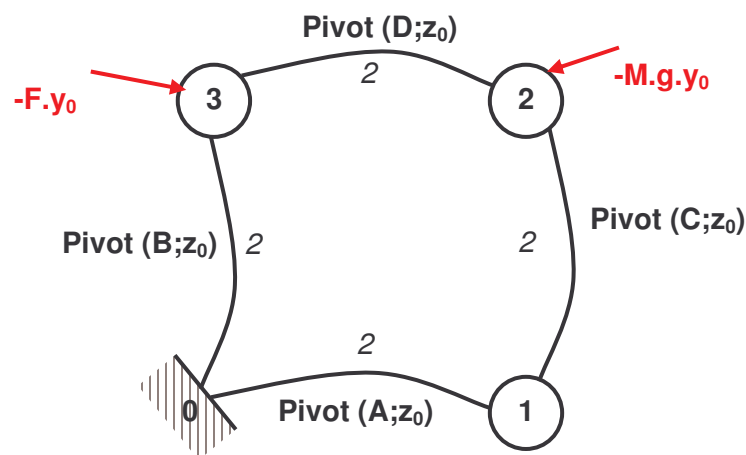
RESULTATS du TEST de STATIQUE 2005-2006

1 - Panneau indicateur

Torseur des actions du sol sur le panneau : $\mathfrak{S}_{\text{sol/panneau}} = \left\{ \begin{array}{l} 14875.\vec{y} + 6000.\vec{z} \\ 45000.\vec{x} - 30000.\vec{y} + 38375.\vec{z} \end{array} \right\}_0$

2 - Pèse camion

Graphe des liaisons :



Expression de la force F : $F = \frac{a+c}{d} . M.g$

F est indépendante de e, donc indépendante de la position du camion suivant l'axe X_0 .

Bilan des actions mécaniques :

	0/1	1/2	2/3	0/3
X	$M.g. \frac{e}{b}$	$M.g. \frac{e}{b}$	$M.g. \frac{e}{b}$	$- M.g. \frac{e}{b}$
Y	0	0	$- M.g$	$\frac{a+c+d}{d} . M.g$

3 - Dispositif de levage

Tension dans la chaîne : $T=1000 \text{ N}$

Equilibre de {2} :

$$\mathcal{S}_{T/2} = \left\{ \begin{array}{c} T.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_B = \left\{ \begin{array}{c} 1000.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_B$$

$$\mathcal{S}_{5/2} = \left\{ \begin{array}{c} -\frac{a.f}{b+f.c} \cdot T.\vec{x} - \frac{a+b+f.c}{b+f.c} \cdot T.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_C = \left\{ \begin{array}{c} -420.45.\vec{x} - 3102.27.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_C$$

$$\mathcal{S}_{3/2} = \left\{ \begin{array}{c} \frac{a.f}{b+f.c} \cdot T.\vec{x} + \frac{a}{b+f.c} \cdot T.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_A = \left\{ \begin{array}{c} 420.45.\vec{x} + 2102.27.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_A \quad \text{Norme} = 2143.91 \text{ N}$$

Equilibre de {1} :

$$\mathcal{S}_{5/1} = \left\{ \begin{array}{c} -\frac{a.f}{b+f.c} \cdot T.\vec{x} - \frac{a+b+f.c}{b+f.c} \cdot T.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_C = \left\{ \begin{array}{c} -420.45.\vec{x} - 3102.27.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_C$$

$$\mathcal{S}_{3/1} = \left\{ \begin{array}{c} \frac{a.f}{b+f.c} \cdot T.\vec{x} + \frac{a+b+f.c}{b+f.c} \cdot T.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_A = \left\{ \begin{array}{c} 420.45.\vec{x} + 3102.27.\vec{y} \\ \vec{0} \end{array} \right\}_A$$

Position du Point D :

$$\overrightarrow{CD} = \begin{pmatrix} -4.61 \\ 34 \\ 0 \end{pmatrix}$$