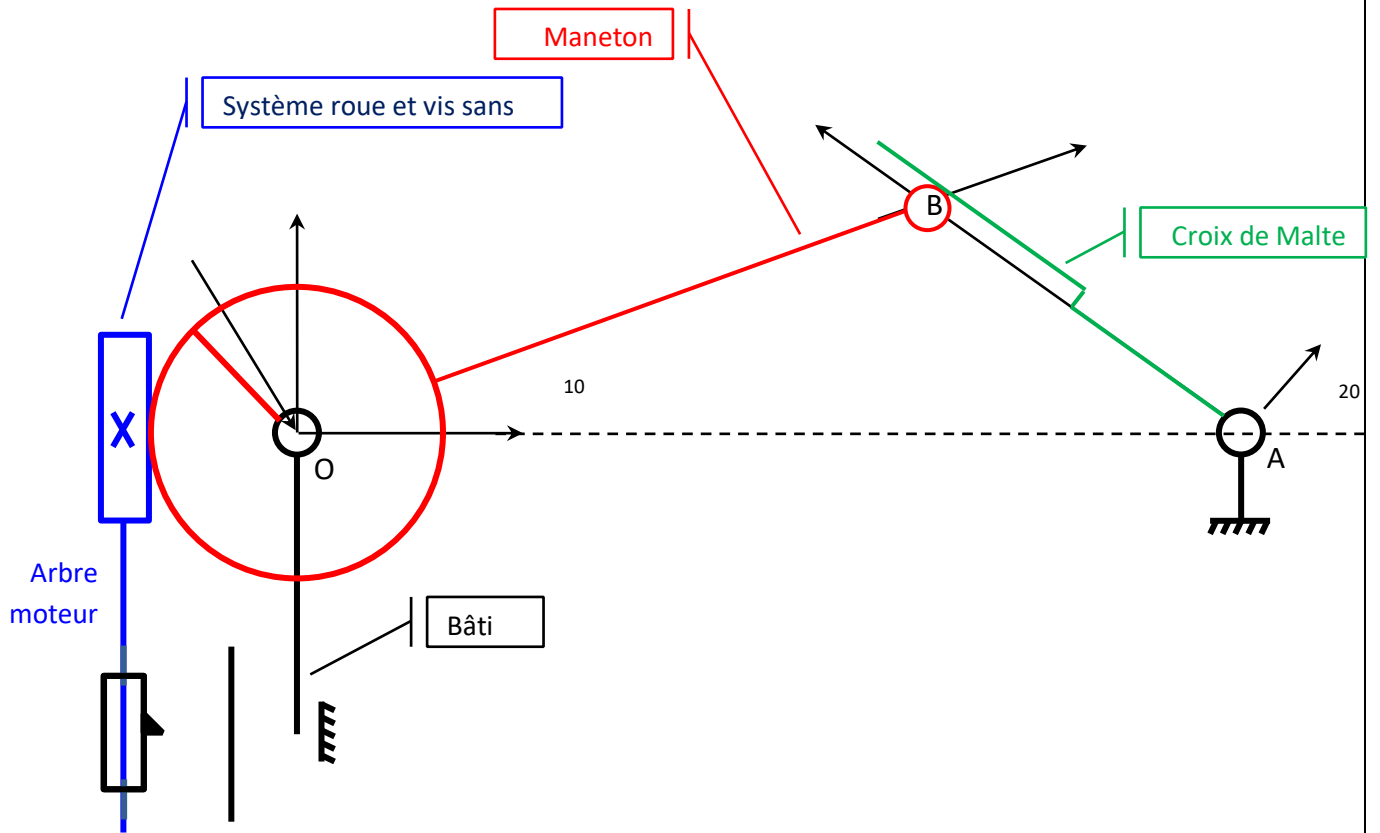


CORRIGE Document A3_DR1_Indexa

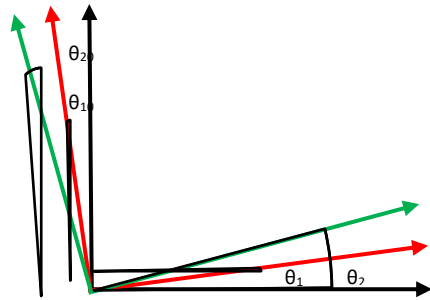
	nom du composant	mouvement /0	Paramètre (θ_{ij})
entrée	maneton	rotation	θ_{10}
sortie	croix de malte	rotation	θ_{20}

Schéma cinématique minimal plan (\vec{x}_0, \vec{y}_0)

Echelle 1:1



Figures de changement de base



Paramétrage

$$\begin{aligned}\vec{OA} &= a \cdot \vec{x}_0 \\ \vec{OB} &= b \cdot \vec{x}_1 \\ \vec{AB} &= \lambda_{(t)} \cdot \vec{y}_2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}a &= 125 \text{ mm} \\ b &= 88 \text{ mm}\end{aligned}$$

Fermetures géométriques

$$\begin{aligned}\vec{OA} + \vec{AB} + \vec{BO} &= \vec{0} \\ a \cdot \vec{x}_0 + \lambda_{(t)} \cdot \vec{y}_2 - b \cdot \vec{x}_1 &= \vec{0}\end{aligned}$$

Projections

$$\begin{aligned}\text{Projection sur } \vec{x}_0 & \quad a - \lambda_{(t)} \cdot \sin \sin \theta_{20} - b \cdot \cos \cos \theta_{10} = 0 \quad (1) \\ \text{Projection sur } \vec{y}_0 & \quad 0 + \lambda_{(t)} \cdot \cos \cos \theta_{20} - b \cdot \sin \sin \theta_{10} = 0 \quad (2)\end{aligned}$$

Résolution : loi d'entrée-sortie

en éliminant $\lambda_{(t)}$ entre (1) et (2)

$$\begin{aligned}\lambda_{(t)} &= \frac{a - b \cdot \cos \cos \theta_{10}}{\sin \sin \theta_{20}} = \frac{b \cdot \sin \sin \theta_{10}}{\cos \cos \theta_{20}} \\ \tan \tan \theta_{20} &= \frac{a - b \cdot \cos \cos \theta_{10}}{b \cdot \sin \sin \theta_{10}} \\ \theta_{20} &= \text{atan} \left(\frac{a - b \cdot \cos \cos \theta_{10}}{b \cdot \sin \sin \theta_{10}} \right)\end{aligned}$$

