

Tableau des liaisons normalisées

Nom	point(s) d'expression	ddl	Représentation plane	Représentation 3D	Torseur cinématique $\{\mathcal{V}(2/1)\}$	Torseur des AM $\{\mathcal{T}(1 \rightarrow 2)\}$
Encastrement	tout point de l'espace	0			$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} X_{12} & L_{12} \\ Y_{12} & M_{12} \\ Z_{12} & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Pivot d'axe (A, \vec{x})	tout point de l'axe	1			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} X_{12} & 0 \\ Y_{12} & M_{12} \\ Z_{12} & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Glissière de direction \vec{x}	tout point de l'espace	1			$\begin{Bmatrix} 0 & V_{x21} \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} 0 & L_{12} \\ Y_{12} & M_{12} \\ Z_{12} & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Hélicoïdale d'axe (A, \vec{x}) et de pas p	tout point de l'axe	1			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & h\omega_{x21} \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$ avec $h = \pm \frac{p}{2\pi}$	$\begin{Bmatrix} X_{12} & -hX_{12} \\ Y_{12} & M_{12} \\ Z_{12} & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$ avec $h = \pm \frac{p}{2\pi}$
Pivot glissant d'axe (A, \vec{x})	tout point de l'axe	2			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & V_{x21} \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y_{12} & M_{12} \\ Z_{12} & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Rotule à doigt de centre A bloquée en \vec{x}	centre de la liaison	2			$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ \omega_{y21} & 0 \\ \omega_{z21} & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} X_{12} & L_{12} \\ Y_{12} & 0 \\ Z_{12} & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Rotule de centre A	centre de la liaison	3			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & 0 \\ \omega_{y21} & 0 \\ \omega_{z21} & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} X_{12} & 0 \\ Y_{12} & 0 \\ Z_{12} & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Appui plan de normale \vec{y}	tout point de l'espace	3			$\begin{Bmatrix} 0 & V_{x21} \\ \omega_{y21} & 0 \\ 0 & V_{z21} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} 0 & L_{12} \\ Y_{12} & 0 \\ 0 & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Linéique annulaire de centre A et de direction \vec{x}	centre de la liaison	4			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & V_{x21} \\ \omega_{y21} & 0 \\ \omega_{z21} & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y_{12} & 0 \\ Z_{12} & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Linéique rectiligne de ligne (A, \vec{x}) et de normale \vec{y}	tout point du plan (A, \vec{x}, \vec{y})	4			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & V_{x21} \\ \omega_{y21} & 0 \\ 0 & V_{z21} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y_{12} & 0 \\ 0 & N_{12} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$
Ponctuelle en A de normale \vec{y}	tout point de (A, \vec{y})	5			$\begin{Bmatrix} \omega_{x21} & V_{x21} \\ \omega_{y21} & 0 \\ \omega_{z21} & V_{z21} \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y_{12} & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_A \mathcal{R}$

Etapes pour dessiner le schéma cinématique (2D ou 3D) :

1. dessiner le repère absolu
2. placer les points et les axes des liaisons
3. dessiner les liaisons indépendamment et en couleur
4. relier les liaisons en respectant les axes des repères des ensembles cinématiques