



Tableau des liaisons normalisées

Nature liaison et repère associé	Schématisation plane	Schématisation spatiale	Torseur cinématique	Torseur statique (liaisons parfaites)	Forme canonique conservée
Liaison encastrement (ou liaison complète)			$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} X & L \\ Y & M \\ Z & N \end{Bmatrix}_P$	$\forall P$
liaison pivot d'axe $(0, \vec{x})$			$\begin{Bmatrix} \omega_x & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} X & 0 \\ Y & M \\ Z & N \end{Bmatrix}_P$	$\forall P \in (0, \vec{x})$
liaison glissière de direction \vec{x}			$\begin{Bmatrix} 0 & V_x \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} 0 & L \\ Y & M \\ Z & N \end{Bmatrix}_P$	$\forall P$
liaison hélicoïdale d'axe $(0, \vec{x})$			$\begin{Bmatrix} \omega_x & \frac{p}{2\pi} \omega_x \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} X & -\frac{p}{2\pi} X \\ Y & M \\ Z & N \end{Bmatrix}_P$	$\forall P \in (0, \vec{x})$
liaison pivot glissant d'axe $(0, \vec{x})$			$\begin{Bmatrix} \omega_x & V_x \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y & M \\ Z & N \end{Bmatrix}_P$	$\forall P \in (0, \vec{x})$
liaison appui plan (ou plane) de normale \vec{z}			$\begin{Bmatrix} 0 & V_x \\ 0 & V_y \\ \omega_z & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} 0 & L \\ 0 & M \\ Z & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\forall P$
liaison sphérique ou rotule de centre O			$\begin{Bmatrix} \omega_x & 0 \\ \omega_y & 0 \\ \omega_z & 0 \end{Bmatrix}_O$	$\begin{Bmatrix} X & 0 \\ Y & 0 \\ Z & 0 \end{Bmatrix}_O$	En O, centre de la sphère
liaison sphérique à doigt de centre O, de plan de rainure O, \vec{y}, \vec{z} , de doigt $O\vec{z}$			$\begin{Bmatrix} \omega_x & 0 \\ 0 & 0 \\ \omega_z & 0 \end{Bmatrix}_O$	$\begin{Bmatrix} X & 0 \\ Y & M \\ Z & 0 \end{Bmatrix}_O$	En O, centre de la sphère
liaison linéaire rectiligne (ou arête-plan) de droite de contact $O\vec{x}$, de normale \vec{z}			$\begin{Bmatrix} \omega_x & V_x \\ 0 & V_y \\ \omega_z & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & M \\ Z & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\forall P \in (\vec{x}, O, \vec{z})$
liaison linéaire annulaire (ou sphère-cylindre) de centre O et d'axe $(0, \vec{x})$			$\begin{Bmatrix} \omega_x & V_x \\ \omega_y & 0 \\ \omega_z & 0 \end{Bmatrix}_O$	$\begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ Y & 0 \\ Z & 0 \end{Bmatrix}_O$	En O, centre de la sphère
liaison ponctuelle (ou sphère-plan) en O de normale \vec{x}			$\begin{Bmatrix} \omega_x & 0 \\ \omega_y & V_y \\ \omega_z & V_z \end{Bmatrix}_P$	$\begin{Bmatrix} X & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_P$	$\forall P \in (0, \vec{x})$