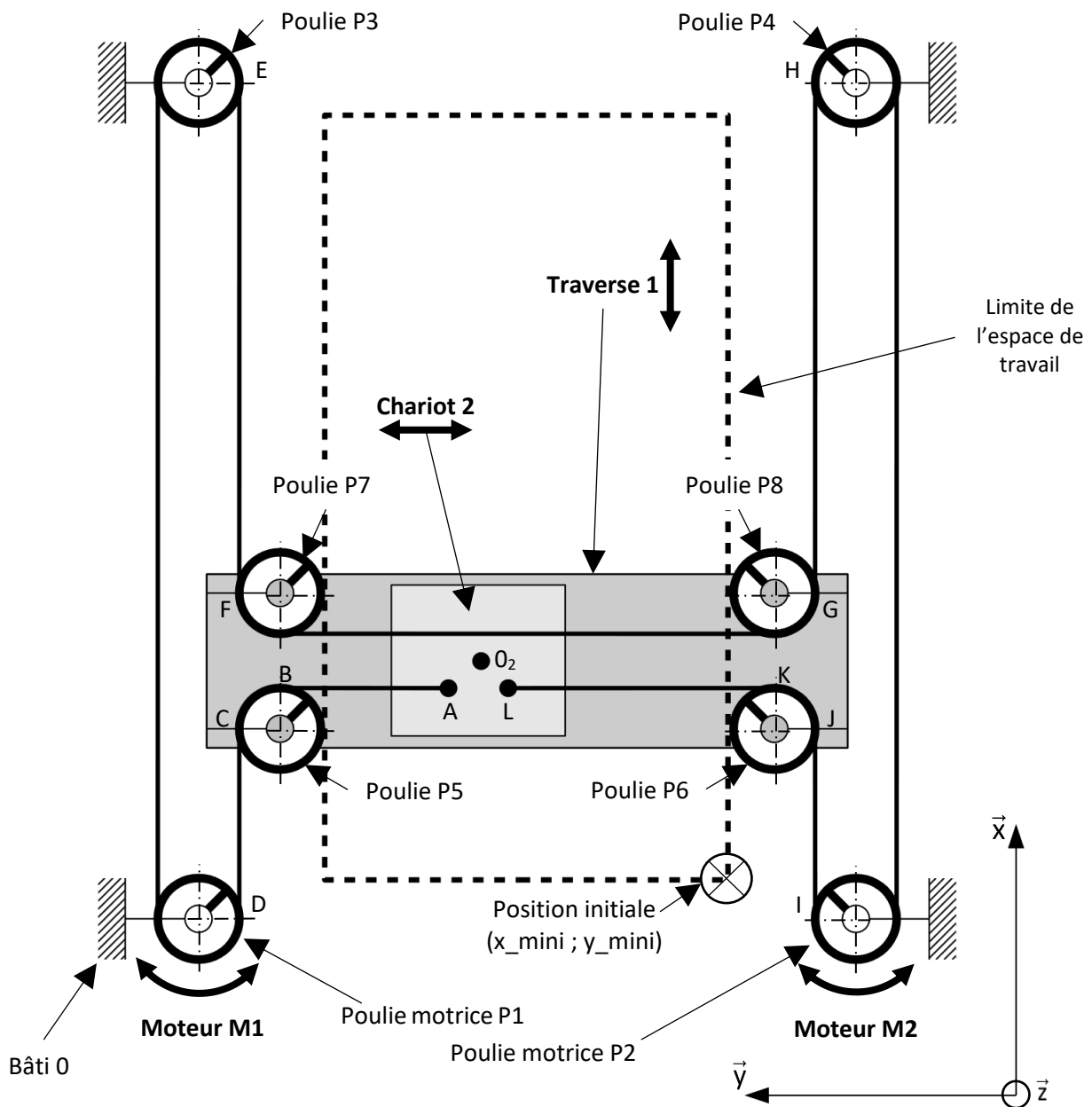


# Annexe 1 : vue de dessus du manipulateur




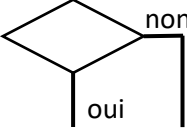
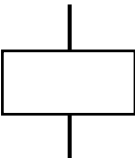
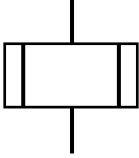

**Remarque :**  
 Les directions  $\vec{x}$ ,  $\vec{y}$  et  $\vec{z}$ , à partir desquelles sont définies les variables utilisées dans l'ensemble de l'énoncé, sont représentées dans le coin inférieur droit de la figure ci-dessus.

La courroie crantée est considérée inextensible. Les points B à K reportés sur le schéma ci-dessus correspondent aux points de tangence de la courroie sur les différentes poulies.

On note la longueur des segments de la courroie de la manière suivante :

$CD = \ell x_1$	$IJ = \ell x_2$	$EF = \ell x_3$	$GH = \ell x_4$
$AB = \ell y_1$	$KL = \ell y_2$		

## Annexe 2 : symboles des algorithmes

SYMBOLE	DÉSIGNATION	SYMBOLE	DÉSIGNATION
	<b>Début</b> ou <b>fin</b> d'un algorithme		<b>Test ou branchement conditionnel</b>  Décision d'un choix parmi d'autres en fonction des conditions
	Symbole général de « <b>traitement</b> »  Opération sur des données, instructions  ou  Opération pour laquelle il n'existe aucun symbole normalisé		<b>Sous-programme</b>  Appel d'un sous-programme
	<b>Liaison</b>  Les différents symboles sont reliés entre eux par des lignes de liaison.  Le cheminement va de haut en bas et de gauche à droite.  Un cheminement différent est indiqué à l'aide d'une flèche.		<b>Commentaire</b>

## Annexe 3 : notations génériques

Transformation de Laplace		
	Fonction du temps (notée en lettre minuscule)	$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
	Transformation de Laplace	$\mathcal{L}: f \rightarrow F$
	Transformée de Laplace de la fonction $f$ (notée en lettre majuscule)	$F: \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ $F(p) = \mathcal{L}[f](p)$

Masses et inerties du solide $i$		
	Masse	$m_i$
	Centre d'inertie	$G_i$
	Matrice d'inertie au centre d'inertie, exprimée dans la base vectorielle $(\vec{x}_i, \vec{y}_i, \vec{z}_i)$ associée au solide $i$	$[I(G_i, i)] = \begin{bmatrix} A_i & -F_i & -E_i \\ -F_i & B_i & -D_i \\ -E_i & -D_i & C_i \end{bmatrix}_{(\vec{x}_i, \vec{y}_i, \vec{z}_i)}$

Cinématique du solide $i$ en mouvement dans le référentiel $j$		
	Torseur cinématique	$\{v(i/j)\}$
	Vecteur vitesse de rotation	$\vec{\Omega}(i/j)$
	Valeur au point P du champ des vecteurs vitesse	$\vec{V}(P, i/j)$
	Valeur au point P du champ des vecteurs accélération	$\vec{a}(P, i/j)$

Cinétique du solide $i$ en mouvement dans le référentiel		
	Torseur cinétique	$\{C(i/j)\}$
	Résultante cinétique	$\vec{R}_c(i/j)$
	Valeur au point P du champ des vecteurs moment cinétique	$\vec{\sigma}(P, i/j)$
	Torseur dynamique	$\{D(i/j)\}$
	Résultante dynamique	$\vec{R}_d(i/j)$
	Valeur au point P du champ des vecteurs moment dynamique	$\vec{\delta}(P, i/j)$

Action mécanique exercée par le solide $i$ sur le solide $j$		
	Torseur	$\{F(i \rightarrow j)\}$
	Résultante	$\vec{R}(i \rightarrow j)$
	Moment calculé au point P	$\vec{M}(P, i \rightarrow j)$