

SOLUTIONS D'OUTILLAGE ROBOTISÉES

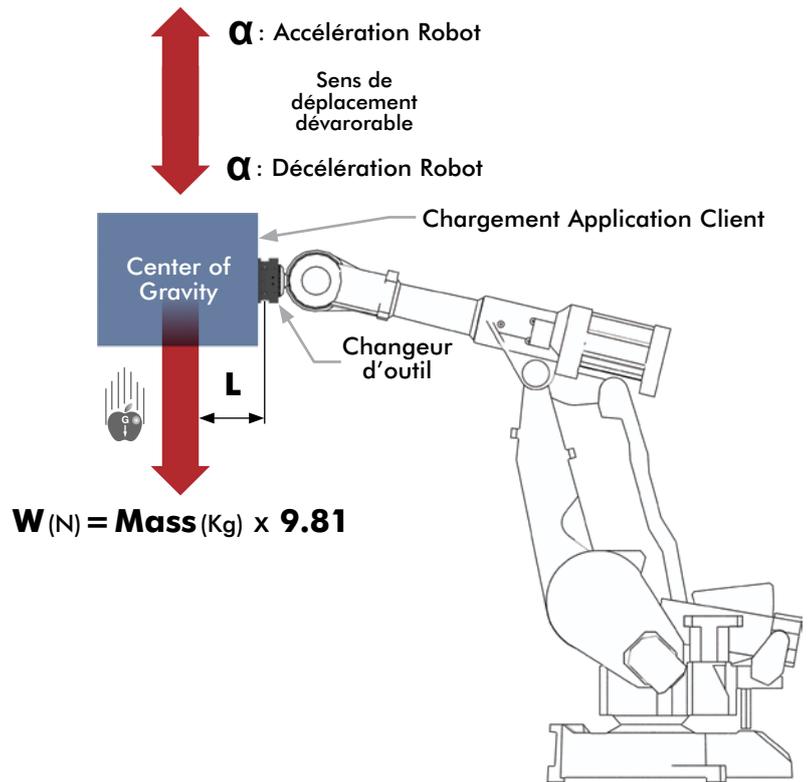
Guide de dimensionnement des changeurs d'outils automatiques

Pour le dimensionnement d'un changeur d'outil, le moment effectif maximal en fonctionnement sera pris en considération. Ce moment effectif sera calculé dans le cas le plus défavorable de l'application et doit prendre en compte :

- Le poids propre de l'outil
- La position du centre de gravité (CDG)
- Effet dynamique dû à l'accélération ou à la décélération maxi., (Arrêt d'urgence par exemple)

Voir ci-dessous la formule de calcul simplifiée pour estimer le moment effectif de votre application.

Données Utiles		
M	Masse de l'outillage embarqué sur le changeur d'outil	Kg
L	Distance entre CDG outillage et Changeur d'outil	m
α	Accélération ou décélération maxi. robot	g



Calcul du Moment Effectif →

$$M_{t \text{ eff}} \text{ (Nm)} = W \text{ (N)} \times L \text{ (m)} \times [1 + \alpha]$$

ATTENTION: Application avec charges élevées et volumineuses : dans le cas d'application sévère, nous préconisons de renforcer le dispositif d'indexage entre changeur et platine par l'ajout d'indexeurs de plus gros diamètre, le plus éloignés possible du centre du changeur d'outil, intégrés dans la conception de l'outillage.

Exemple D'application:

Données Utiles	
Masse outillage	90 kg
Distance CDG / Changeur d'outil	0.5 m
Accélération (ou décélération) du déplacement	2 g

$$M_{t \text{ eff}} = (90 \times 9.81) \times 0.5 \times (1 + 2)$$

$$M_{t \text{ eff}} = 883 \times 0.5 \times 3$$

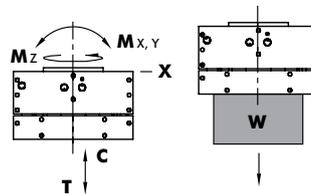
$$M_{t \text{ eff}} = 1324.5 \text{ Nm}$$

Capacités de chargement:

Traction maximale **T**: 2670 N [600 lb]

Compression maximale **C**: 3560 N [800 lb]

Moment maximum (**M_x/M_y/M_z**) 1580 Nm [14000 in-lb]



La valeur 1324.5 Nm devra être comparée aux données techniques de nos produits dans ce présent catalogue, dans la section "Renseignement sur le chargement". Pour cette application, le choix se portera sur un changeur RQC-400M qui possède une capacité en terme de Moment admissible de 1580 Nm, supérieur à la valeur de l'application 1325 Nm.