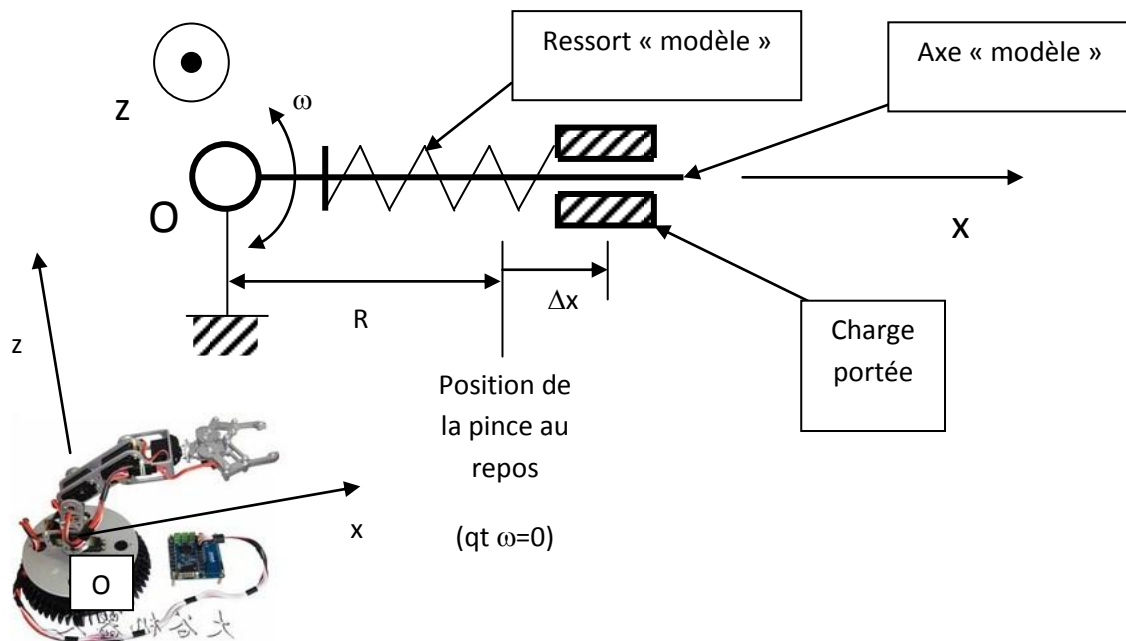


La modélisation PSIM du robot 6 axes a été réalisée à partir de la modélisation suivante :



Ce modèle représente grossièrement le bras robot dont la seule mobilité serait la rotation autour de l'axe verticale en O (mobilité du bras par rapport au support). La précision  $\Delta x$  de positionnement de la charge considérée comme massive, dépend alors de la force centrifuge générée par la rotation, des jeux internes du robot et des frottements dans les liaisons (les jeux et les frottements réels sont modélisés par le ressort « modèle » et le frottement entre l'axe « modèle » et la charge). Il vient alors la relation suivante :

$$\Delta x = m \cdot (V^2 / R - f \cdot g) \cdot 1/k$$

Avec

- $\Delta x$  : précision de positionnement radial de la charge
- $m$  : masse de la charge portée
- $V$  : vitesse linéaire tangentielle au centre de la pince
- $R$  : rayon
- $f$  : frottement
- $g$  : accélération de la pesanteur
- $k$  : raideur du ressort « modèle »