



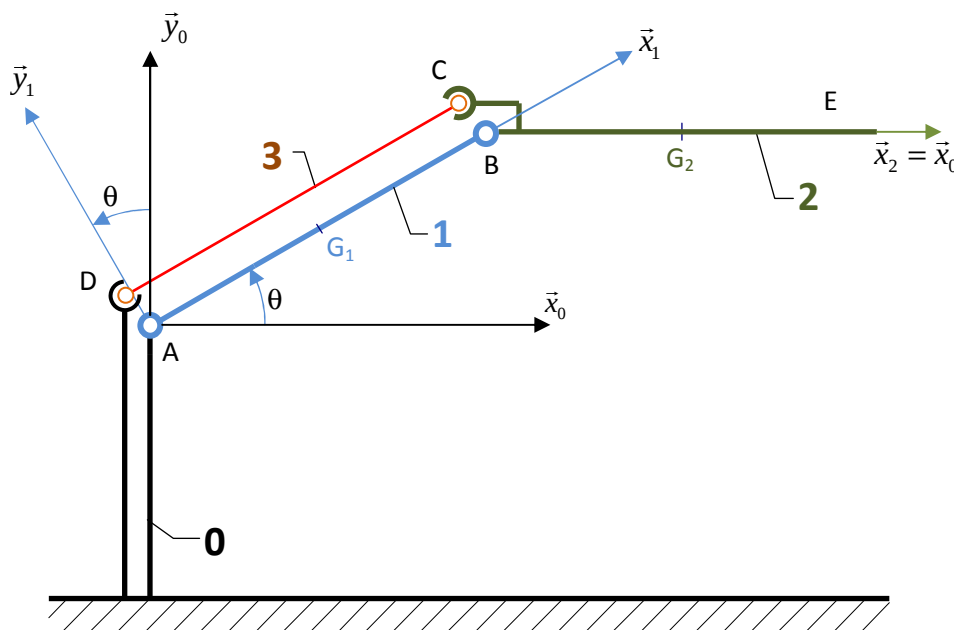
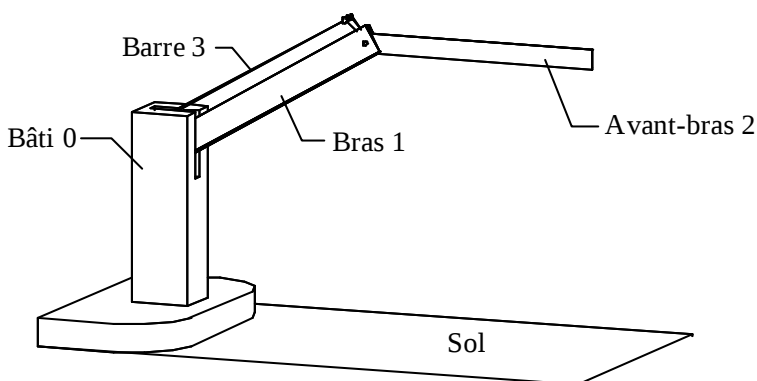
Barrière de parking

La figure ci-contre représente une barrière de parking.

La figure ci-dessous représente le schéma cinématique de la barrière. Celle-ci est constituée d'un bâti 0 scellé dans le sol, d'un bras 1 en liaison pivot d'axe $(A, \vec{z}_0)$ avec ce bâti et d'un avant-bras 2. L'avant-bras est en liaison pivot d'axe

$(B, \vec{z}_0)$ avec le bras et en liaison rotule de centre C avec une barre 3 qui le relie au bâti. La barre et le bâti sont en liaison rotule de centre D.

Toutes les liaisons sont considérées comme parfaites.



Paramétrage des solides:

Bâti 0 : repère $R_0(A, \vec{x}_0, \vec{y}_0, \vec{z}_0)$, $\vec{y}_0$ est vertical ascendant ; coordonnées de $\overrightarrow{AD} = -a\vec{x}_0 + a\vec{y}_0$

Bras 1 : repère $R_1(A, \vec{x}_1, \vec{y}_1, \vec{z}_0)$, $\overrightarrow{AB} = 2r \vec{x}_1$;
 centre d'inertie G_1 , $\overrightarrow{AG_1} = r \vec{x}_1$;
 moment d'inertie autour de l'axe $(A, \vec{z}_0)$: $I_{(A, \vec{z}_0)} = J_1$
 masse m_1 .