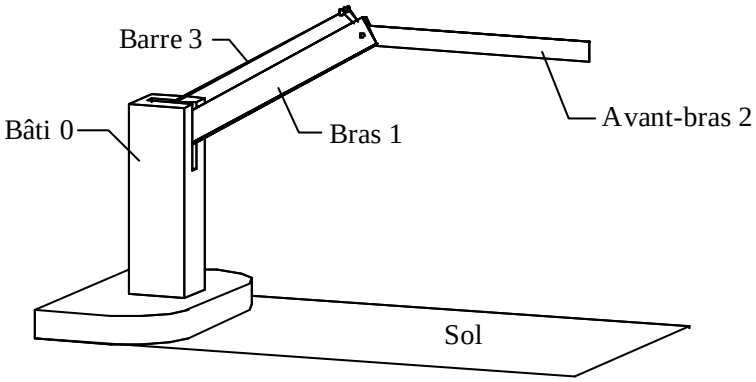
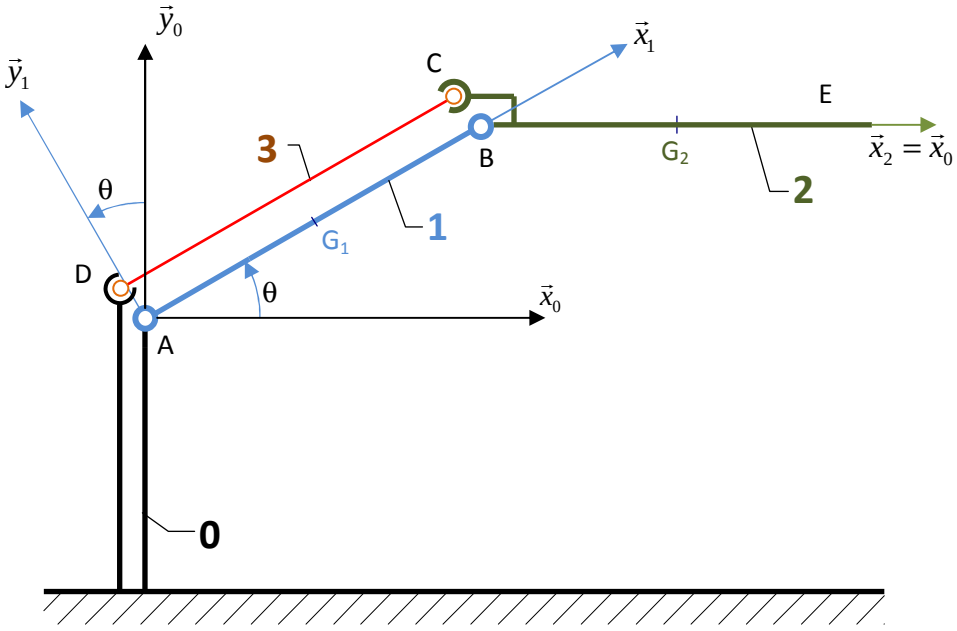
Barrière de parking

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.

Emmanuel FARGES
© EduKlub S.A.
Tous droits de l'auteur des œuvres réservés. Sauf autorisation, la reproduction ainsi que toute utilisation des œuvres autre que la consultation individuelle et privée sont interdites.

Extrait gratuit de document, le document original comporte 4 pages.