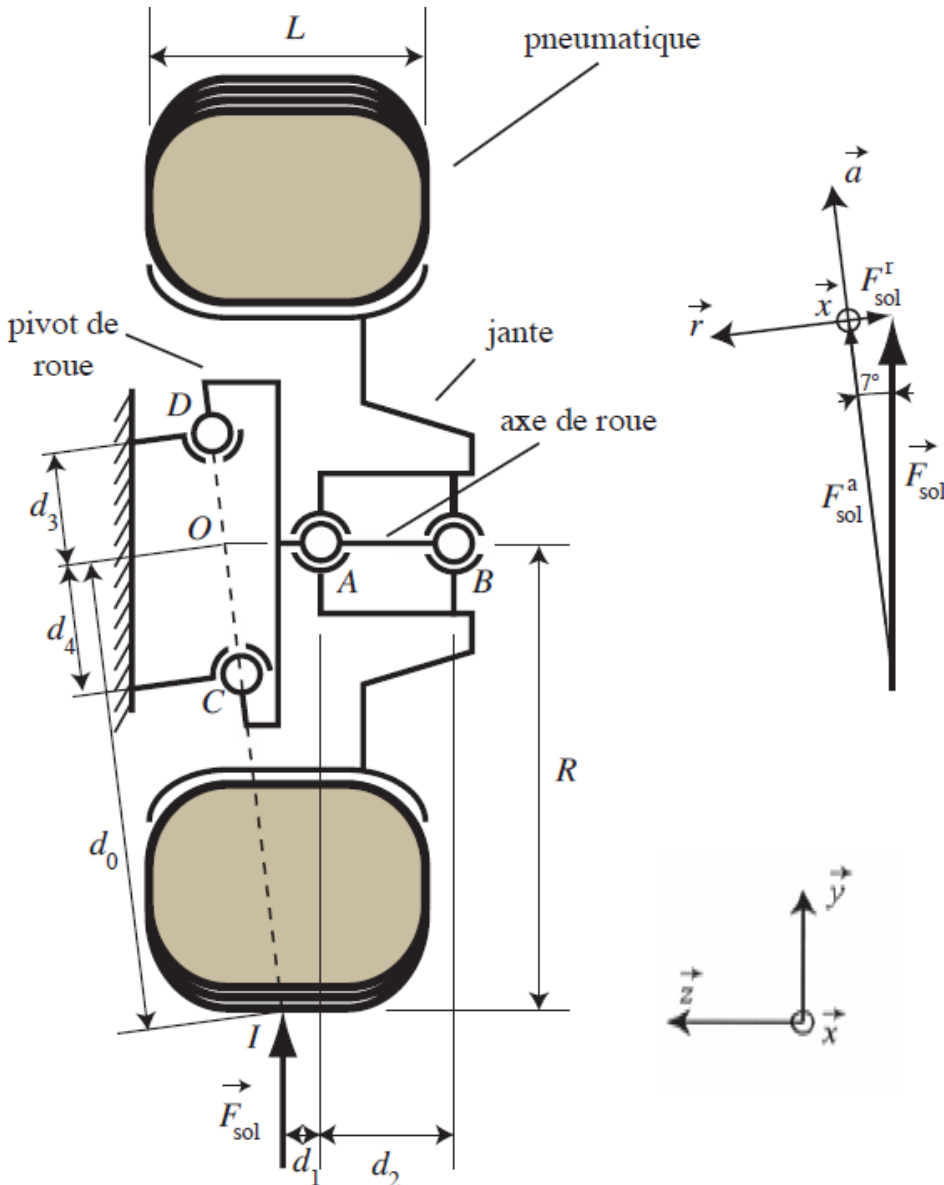


Suspension automobile ★★

C2-07

On s'intéresse à la liaison entre l'axe de la roue et le châssis du véhicule. Les notations adoptées seront les suivantes : F_C^a (respectivement F_C^r, F_C^x) désignera la composante suivant \vec{a} (respectivement \vec{r}, \vec{x}) de l'effort extérieur exercé en C. On procédera de même pour le point D.



Question 1 Réaliser le graphe des liaisons en faisant apparaître les actions mécaniques. Exprimer les torseurs des actions mécaniques de chacune des liaisons.

Question 2 En isolant l'ensemble {pneumatique + jante + axe de roue}, écrire les équations issues du principe fondamental de la statique appliqué au point C, en projection sur les axes de la base $(\vec{a}, \vec{r}, \vec{x})$ en fonction des composantes F_{sol}^a et F_{sol}^r et des dimensions d_0, d_3 et d_4 .

Question 3 Résoudre littéralement le système.

1. .

2. .

3. $Z_C = Z_D = 0, Y_D = -\frac{d_0 F_{\text{sol}}^t}{d_4 + d_3}, Y_C = -Y_D + F_{\text{sol}}^t.$

Corrigé voir .