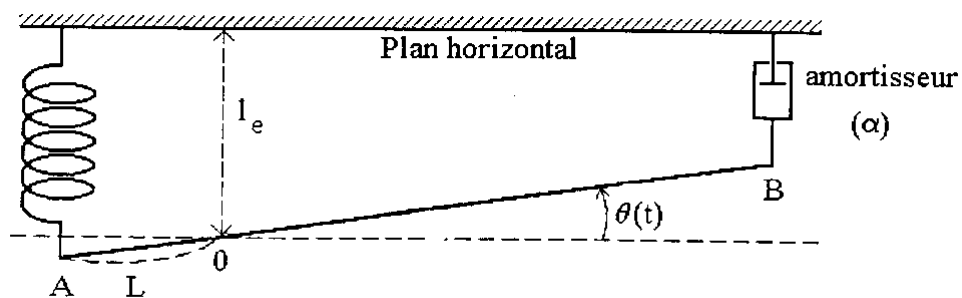


Mécanique Vibratoire
40 Minutes

Aucun document ni calculatrice autorisés



Une barre AB homogène, filiforme, de masse M , de longueur $4L$, est mobile sans frottement autour d'un axe horizontal perpendiculaire à la barre, passant par O .

La position de la barre est repérée par l'angle θ avec le plan horizontal. Cet angle sera suffisamment petit pour que l'axe du ressort soit considéré comme constamment vertical.

- 1: Etablir l'équation du mouvement. On donne $I_{oz} = (7ML^2)/3$
- 2: Quelle relation doit vérifier k , la raideur du ressort, pour que la barre soit horizontale à l'équilibre ?
- 3: Cette condition étant satisfaite, réécrire l'équation. Quel est le type de mouvement décrit par la barre ?