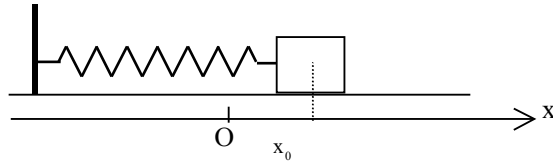


Mouvement d'un solide soumis à l'action d'un ressort

On étudie un oscillateur élastique constitué d'un ressort de raideur k fixe, relié à un solide. On étudie les oscillations libres du solide de masse m lorsque, après l'avoir écarté de sa position de repos, on l'abandonne à lui-même ($x = x_0$).

a. En l'absence de frottement

Représenter sur le schéma les forces qui s'appliquent au système



Compléter le graphe $x = f(t)$

Quelle est la nature du mouvement du solide ?



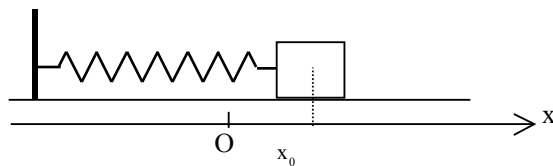
Quelle est l'influence de la position de départ x_0 sur le mouvement ?

Quelle est l'influence de la masse m du solide sur le mouvement ?

Quelle est l'influence de la raideur k du ressort sur le mouvement ?

b. En présence de frottement

Représenter sur le schéma les forces qui s'appliquent au système



Frottement faible



Remarque

Frottement important



Remarque