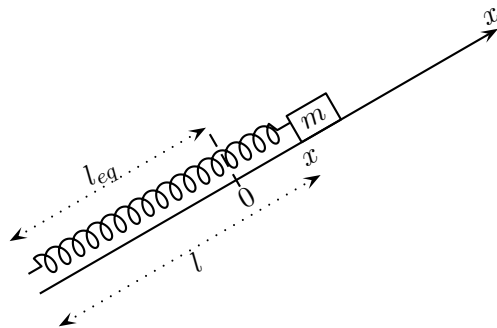


Une masse m peut glisser sans frottement le long de l'axe Ox faisant un angle α avec l'horizontale.

Le ressort a une raideur k et une longueur à vide l_0 .



1. Exprimer l'énergie potentielle de la masse m en fonction de l , m , g , k et α . En déduire la longueur à l'équilibre du ressort, l_{eq}
2. On repère la masse m par son abscisse x en prenant l'origine à **la position d'équilibre de la masse m** . Pour un état hors de l'équilibre de la masse m , déterminer l'équation différentielle vérifiée par x .
3. Quelle sera la fréquence d'oscillation ?