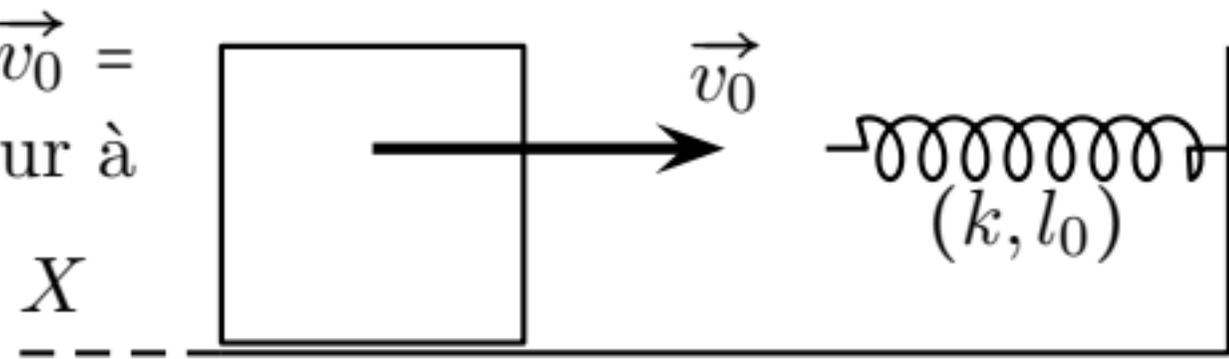


Un colis de masse m arrive sur le plan horizontal avec une vitesse $\vec{v}_0 = -v_0 \cdot \vec{u}_x$. Il entre en contact à l'instant $t = 0$ avec un ressort de longueur à vide l_0 et de raideur k



1. Établir l'équation différentielle vérifiée par l'abscisse $x(t)$ de l'extrémité du ressort pendant toute la durée du contact.
2. Résoudre cette équation différentielle en tenant compte des conditions initiales
3. Au bout de quelle durée le contact entre le ressort et le colis sera-t-il rompu ?
4. Quelle a été la compression maximale du ressort ?