

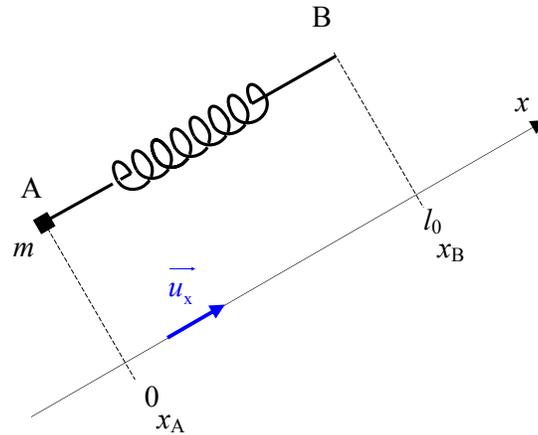
Un ressort en apesanteur

On considère le système constitué de :

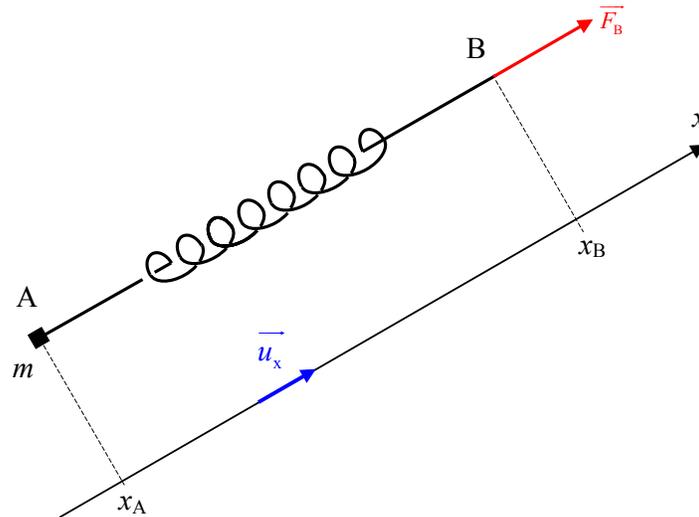
Un ressort AB, de raideur k et de longueur à vide l_0 ,

Une masse ponctuelle m attachée à l'extrémité A du ressort.

L'extrémité B est libre. Le ressort est au repos. Le système est isolé, donc loin du champ gravitationnel de tout astre. Les points A et B sont immobiles dans un référentiel galiléen et sont repérés sur un axe Ox lié à ce référentiel :



Un opérateur passant par là, extérieur au système, applique une force $\vec{F}_B = F_B \vec{u}_x$ (pas nécessairement constante) sur l'extrémité B. Le système {Ressort + masse m } se met donc en mouvement parallèlement à Ox :



Question : Quelle force le ressort communique-t-il à la masse m ?

Je pense que la réponse est \vec{F}_B . Autrement dit, à chaque instant la force appliquée par l'opérateur en B est intégralement transmise à la masse m . Mais cela ne me paraît pas évident...