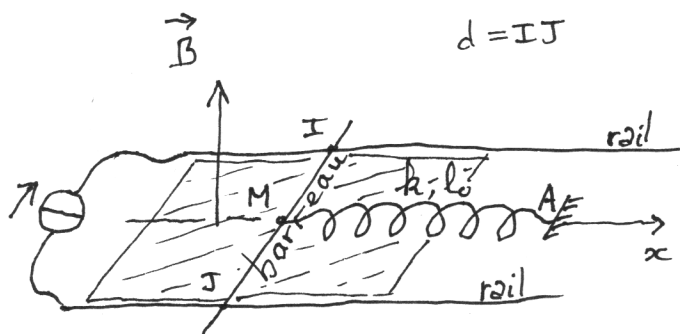


Rails de Laplace et ressort



Soit un barreau de masse m accroché à un ressort relié à un point fixe A .

Le barreau glisse sans frottements perpendiculairement aux rails, il est parcouru par un courant I constant, et est plongé dans un champ magnétique uniforme perpendiculaire au plan des rails.

- 1) Déterminez la longueur à l'équilibre du ressort.
- 2) Quelle est la pulsation de libre oscillations du barreau?
- 3) Le barreau est maintenant soumis à un frottement fluide $\vec{f} = -\alpha \vec{v}$ et $I(t) = I_0 + I_1 \cos(\omega t)$.

Quelle est l'amplitude des oscillations forcées suivant la valeur de ω ?