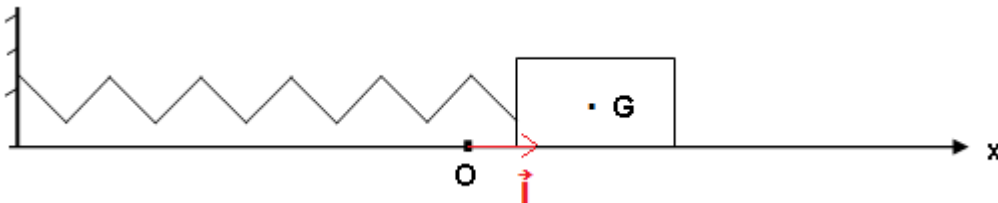


L'oscillateur masse – ressort : étude théorique (2)

Consigne individuel puis mise en commun en petit groupe pour la réalisation d'un poster qui sera présenté en grand groupe.

On considère, comme dans l'étude théorique (1), un **oscillateur élastique sur un plan horizontal**. Les frottements sont supposés négligeables dans un premier temps (mobile autoporteur sur coussin d'air), ainsi que la masse du ressort lui-même.

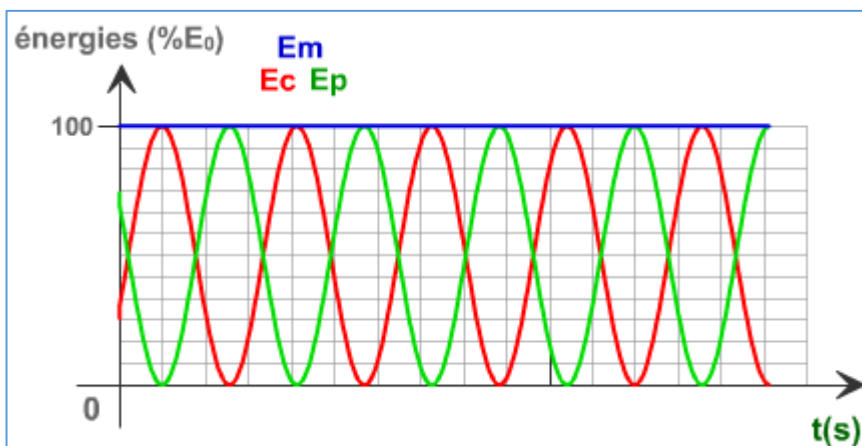


L'énergie potentielle élastique du ressort s'exprime sous la forme

$$E_p = \frac{1}{2} k x^2.$$

Dans l'hypothèse où les frottements sont **négligeables l'énergie mécanique du mobile est conservée** au cours du mouvement.

La traduction de cette loi permettra alors, par **dérivation** mathématique, de retrouver **l'équation différentielle** établie à l'étude (1).



Voir l'animation
de G. Tulloue

[[oscillateur-2.swf](#)]