

L'oscillateur masse – ressort : amortissement

Objectifs : étude expérimentale du mouvement et étude énergétique

Document disponible : résultats d'exploitation de vidéo.

On peut également réaliser au préalable l'exploitation de la vidéo [\[oscillateur-amorti.avi\]](#) avec un système d'exploitation approprié.



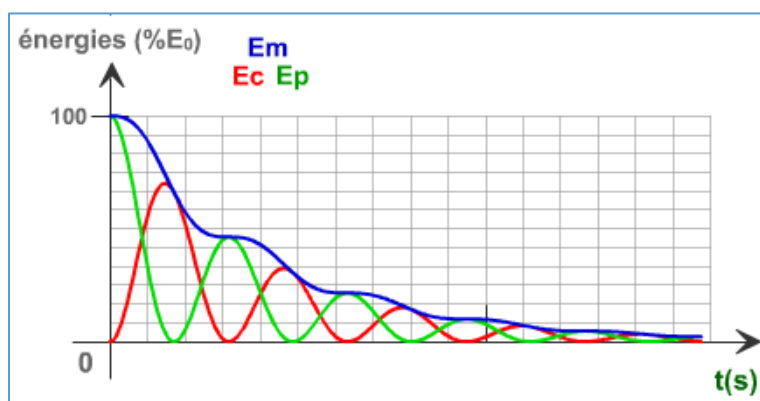
Consigne en groupe de deux avec élaboration d'un rapport expérimental.

1) étude expérimentale du mouvement

- On a traité la vidéo [\[oscillateur-amorti.avi\]](#) ; les résultats des pointages sont enregistrés sous [\[1-oscillateur amorti.xlsx\]](#) : obtenir les graphes de $X(t)$ et $V(t)$.
- Déterminer la **pseudo-période T'** , déduire la propre T_0 , la pulsation propre ω_0 et la fréquence propre f_0
- **Calculer la raideur k totale de l'ensemble des 2 ressorts ($m = 950$ g)**

2) étude énergétique

- Obtenir E_c , E_p et E_m et les graphes correspondants en fonction du temps.
- **Commentaires et interprétations**



Voir l'animation
de G. Tulloue
[\[oscillateur-2.swf\]](#)