

Département de Matériaux et développement durable

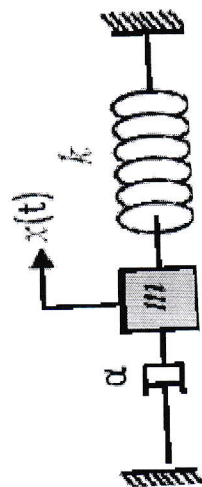
EMD 1

Vibrations et Ondes (2ème année SM Physique)

Exercice 01

Supposons que le système suivant effectue des oscillations de faibles amplitudes.

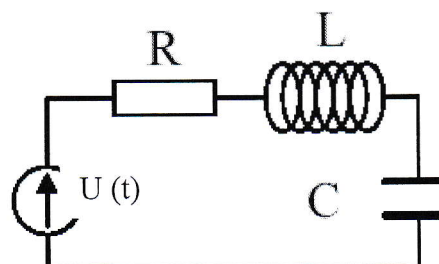
- Déterminer l'équation différentielle du mouvement en fonction de σ et ω_0
- Pour $\sigma < \omega_0$, trouver la solution de l'équation différentielle



Exercice 2 :

Le circuit RLC ci-dessus est alimenté par un générateur délivrant une force électromotrice $U(t) = U_0 \cos \Omega t$

- 1- Ecrivez les équations différentielles pour la charge q dans le circuit
- 2- Résoudre les équation pour $q(\Omega, t)$, Trouver la solution permanente. Préciser son amplitude et sa phase
- 3- Représente graphiquement q_0 en fonction de Ω .
- 4- A quelle valeur de Ω (q_0) est maximal?



Bonne chance