

TP1 Vibrations

Vibrations libres

Soit la courbe des vibrations d'une masse (figure 1). Pour zoomer sur la figure, vous pouvez



ouvrir le fichier, [figure 1.fig](#)

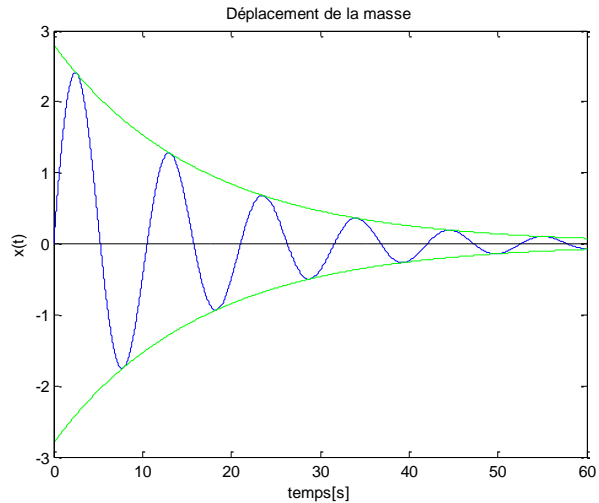


Figure 1

1. Mesurer le décrément logarithmique δ pour calculer le facteur d'amortissement α .
2. Mesurer la période du mouvement amorti puis calculer la fréquence amortie.
3. Quelle est la fréquence du système non amorti.
4. Donner l'expression de l'énergie perdue par amortissement sur un cycle.

Vibrations forcées

Soit l'amplitude des vibrations forcées de la masse faiblement amortie.



[figure 2.fig](#)

1. Calculer le facteur d'amortissement.
2. Tracer la courbe de la phase entre l'excitation et la réponse pour les mêmes valeurs de Ω/ω de la figure 2.

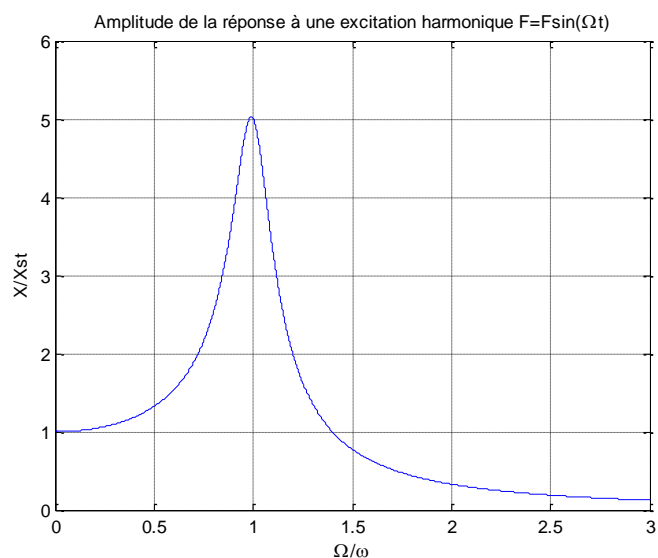


Figure 2