

Programme n°2

Notions d'analyse dimensionnelle

cours et exercices

Oscillateur harmonique

Cours et exercices

PROPAGATION D'UN SIGNAL

P1 . Propagation d'un signal, ondes progressives

cours et exercices

P2. Les interférences mécaniques ou acoustiques (Cours uniquement)

- ♦ Observations
 - Etude expérimentale d'une onde mécanique : cuve à ondes
 - Exemple d'ondes sonores
- ♦ Interférences mécaniques
 - Définitions, Condition d'interférences
 - Superposition des petits mouvements
- ♦ Cas de deux ondes sinusoïdales
 - Somme de deux grandeurs sinusoïdales
 - Interférences constructives, interférences destructives
 - Etude théorique (par le calcul, par la représentation de Fresnel)
 - Conclusion
 - Construction de la figure d'interférence
- ♦ Calcul de l'interfrange

Interférences entre deux ondes acoustiques ou mécaniques de même fréquence.	<p>Mettre en œuvre un dispositif expérimental pour visualiser le phénomène d'interférences de deux ondes.</p> <p>Utiliser la représentation de Fresnel pour déterminer l'amplitude de l'onde résultante en un point en fonction du déphasage.</p> <p>Exprimer les conditions d'interférences constructives ou destructives.</p>
---	---

TP

Emission et réception d'ultrason

Caractéristique d'un signal sinusoïdal, déphasage entre deux signaux, visualisation d'une onde sonore à l'aide d'un oscilloscope, réception d'un signal ultrasonore

Ondes ultra sonores

Déterminer la vitesse de propagation des ondes sonores dans l'air par plusieurs méthodes