

Exemples de signaux Spectre COURS et EXERCICES

- I) Exemples de signaux
 - 1) Onde acoustique
 - 2) Onde électrique
 - 3) Onde électromagnétique
- II) Spectre d'un signal
- III) Ordres de grandeur dans les domaines acoustique et électromagnétique
 - 1) Acoustique
 - 2) Electromagnétisme
- IV) Signal échantillonné-Signal de durée finie
 - 1) Signal échantillonné
 - 2) Signal de durée finie-Effet de fenêtre

Onde progressive COURS et EXERCICES

- I) Propagation de la déformation d'une corde tendue
- II) Onde progressive unidirectionnelle
- III) Evolution temporelle à position fixée
- IV) Evolution spatiale à différents instants
- V) Comparaison entre l'évolution spatiale et l'évolution temporelle
- VI) Onde progressive sinusoïdale
 - 1) Définitions
 - 2) Périodicités
 - 3) Déphasage
 - 4) Fronts d'onde-Onde plane

Interférences COURS et EXERCICES

- I) Représentation de Fresnel
- II) Interférence entre deux ondes acoustiques ou mécaniques de même fréquence
 - 1) Position du problème
 - 2) Représentation de Fresnel
 - 3) Calcul de l'amplitude du signal résultant
 - 4) Intensité-Formule de Fresnel
 - 5) Interférences constructives-Interférences destructives
 - 6) Limite du modèle et exemple
- III) Interférences entre deux ondes lumineuses de même fréquence

Ondes stationnaires COURS et EXERCICES

- I) Généralités-Définitions
 - 1) Battements
 - 2) Ondes stationnaires-Ondes progressives
 - 3) Cas des ondes non harmoniques
- II) Oscillation d'une corde
 - 1) Corde semi-infinie
 - 2) Corde fixée aux deux extrémités
 - 3) Cas général
 - 4) Corde fixée à une extrémité
- III) Instruments de musique