

Electroacoustique



Présentation

Description

I : Débit volumique d'une source

1. Définition et exemple simple
2. Condition limite de vitesse sur une surface solide
3. Expression générale, exemples du HP et de la sphère pulsante.

II : Onde sphérique produite par une sphère pulsante et une source ponctuelle

1. Onde produite par une sphère pulsante : onde sphérique (rappels)
 - 1.1. Onde sphérique omnidirectionnelle
 - 1.2. Atténuation géométrique de 6dB par doublement de distance
 - 1.3. Notion de champ lointain et champ proche
2. Source ponctuelle ou monopôle
 - 2.1. Définition
 - 2.2. Principe d'équivalence
3. Notions sur les ondes cylindriques

III : Intensité et puissance acoustique (rappels)

1. Intensité acoustique I [W/m²]
2. Puissance acoustique rayonnée par une source
3. Niveaux de pression et d'intensité dB SPL
4. Impédances de rayonnement

IV : Caractérisation de la directivité d'une source

1. Fonction et diagramme de directivité
2. Facteur Q et indice ID de directivité
3. Angles d'ouverture, largeur du faisceau. Directivités comparées de pavillons de sonorisation. Applications de la formule de Maa.

V : Dipôle

1. Notion de doublet acoustique
2. Dipôle : propriétés du rayonnement, comparaison à un HP non bafflé

VI : Effet d'Encastrement

1. Rayonnement d'un monopôle proche d'une paroi – source image
2. Encastrement simple : gain de 6dB
3. Encastrement double et triple
4. Modèle de rayonnement d'un élément de surface de source encastré

VII : Piston plan encastré

1. Mise en équation, expression du champ lointain
 2. Fonction de directivité et diagrammes
- Etude des effets d'interférence par simulation avec le logiciel Yamaha YS3.