

Acoustique



Présentation

Description

Notions de mécanique des fluides et thermodynamique à la base des équations linéaires de propagation dans l'air, en connaître les limitations, se familiariser avec les grandeurs physiques du champ sonore, pression et vitesse particulaire.

Niveaux sonores en dBspl.

Notions sur les phénomènes ondulatoires : vitesse de propagation, ondes longitudinales/ transversales, surface d'onde, superpositions (interférences, battements), réflexion, effet Doppler, dispersion.

Formalisme en notation complexe des ondes acoustiques sinusoïdales, planes (retard de propagation, sens de propagation, surface d'onde, impédance) et sphériques (décroissance géométrique).

Grandeurs énergétiques de l'acoustique : Intensité acoustique, Puissance d'une source, Energie volumique, ordres de grandeurs, lien avec les niveaux sonores.

Effets de la superposition des ondes de même fréquence, interférences, ondes stationnaires, résonances des tuyaux.

Niveau sonore résultant de la sommation en puissance de plusieurs sons non corrélés.