
LP 3
PHÉNOMÈNES ACOUSTIQUES

Bibliographie :

- PCSI, SALAMITO
- PC/PC*, 4ème ed., SANZ
 - Ondes acoustiques dans les fluides p.921*
 - Tuyaux sonores p.947*
- Mémo visuel, FAINI
- Dictionnaire de physique, TAILLET
- Physique PC/PC*, Tec et doc, OLIVIER
- Le livre scolaire 2de
- Le livre scolaire Terminale spécialité
- Le livre scolaire 1ère enseignement scientifique

Programmes :

SECONDE GÉNÉRALE :

Émission et propagation d'un son

- émission et propagation d'un signal sonore
- vitesse de propagation d'un signal sonore
- signal sonore périodique, fréquence et période
- perception d'un son : hauteur, timbre, intensité et niveau d'intensité sonore

1ÈRE ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE :

Son et musique, porteurs d'information

TERMINALE SPÉCIALITÉ :

Propagation des ondes

- intensité sonore
- atténuation (en dB)

PCSI :

Superposition de deux signaux : phénomène de battements

PC/PC* :

Ondes acoustiques dans les fluides

(approximation acoustique, équation de d'Alembert, ...)

Expériences :

- corde de Melde
- tube de Kundt (FRUCHART p.529)
- illustration du phénomène de battements avec deux diapasons (qualitatif)

Éléments imposés possibles :

RÉSONANCES ACOUSTIQUES

I - Propagation des ondes sonores dans un fluide

- 1) Approximation acoustique
- 2) Approche eulérienne
- 3) Équation de propagation de la surpression

II - Tuyaux résonants

- 1) Définition et conditions aux limites
- 2) Analogie avec une corde vibrante