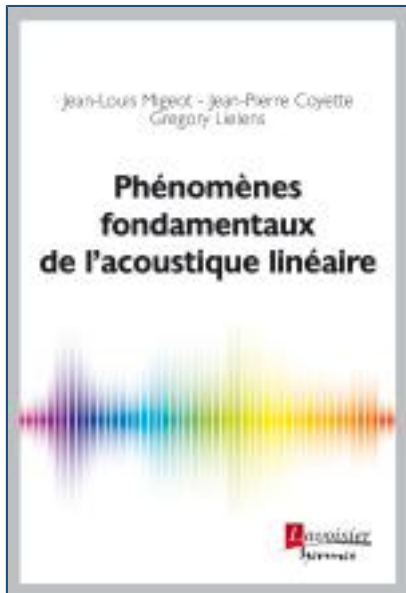


# Phénomènes fondamentaux de l'acoustique linéaire



Utilisées dans de multiples domaines très différents les uns des autres, l'étude et la connaissance des sons, des ondes et des vibrations sonores font appel à de nombreuses notions telles que, entre autres, la mécanique des fluides, la mécanique vibratoire, la thermodynamique et l'analyse de Fourier. Cet ouvrage fondamental propose une introduction complète à l'acoustique divisée en deux parties :

- \* **La première partie présente les équations et les concepts fondamentaux de l'acoustique linéaire. Les équations de l'acoustique (équation d'onde) sont d'abord développées à partir des équations générales de la mécanique des milieux continus. L'analyse de Fourier est ensuite introduite ; elle permet de traduire l'équation d'onde dans le domaine des fréquences (équation de Helmholtz) et d'introduire les concepts d'intensité, de puissance, d'impédance et de niveau sonore.**
- \* **La deuxième partie s'attache à décrire systématiquement les phénomènes fondamentaux de l'acoustique linéaire : réflexion et absorption, résonances, propagation guidée, rayonnement, diffraction, réfraction, propagation en milieu dissipatif, propagation convectée, propagation atmosphérique, interaction fluide-structure, transmission et isolation.**

Pour chaque phénomène sont présentés d'abord les concepts physiques de base, puis des modèles élémentaires permettant de les quantifier.

Les chapitres sont abondamment illustrés et un index facilite l'accès au contenu très riche de l'ouvrage.

Les auteurs :

- \* **Jean-Louis Migeot est cofondateur de Free Field Technologies SA, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles et membre de l'Académie Royale de Belgique.**
- \* **Jean-Pierre Coyette est cofondateur de Free Field Technologies SA, Professeur à l'Université catholique de Louvain et vice-président de l'Autorité de contrôle des nuisances sonores aéroportuaires en Wallonie (ACNAW).**
- \* **Grégory Lielens est directeur scientifique de Free Field Technologies SA et Docteur en sciences appliquées de l'Université catholique de Louvain, Belgique.**

432 pages • 16,4 x 24 cm • 2015 • ISBN : 978-2-7462-4697-3 • 65 €

Pour en savoir plus cet ouvrage :

<http://www.lavoisier.fr/livre/physique/phenomenes-fondamentaux-de-l-acoustique-lineaire/migeot/descriptif-9782746246973?=&PageSiteCFA>