

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 44 (1998)
Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: Mécanique des fluides, acoustique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Mécanique des particules et systèmes

Christian GRUBER, Willy BENOIT. — **Mécanique générale.** — Nouvelle édition revue et augmentée. — Un vol. broché, 16×24, de xvi, 736 p. — ISBN 2-88074-305-2. — Prix: SFr. 114.00. — Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1998.

Cet ouvrage est un exposé didactique de la mécanique classique rédigé avec deux soucis constants: relier le formalisme mathématique aux concepts fondamentaux et introduire la mécanique comme base de la physique. La première partie présente le cadre général de la physique. La description du mouvement et les lois de la dynamique sont ensuite introduites à partir de l'observation et conduisent à l'approche moderne, fondée sur les principes d'invariance et les lois de conservation. Le livre se termine par une introduction aux méthodes de la mécanique relativiste et lagrangienne.

Mécanique des solides, élasticité et plasticité

L.B. FREUND. — **Dynamic fracture mechanics.** — Cambridge monographs on mechanics and applied mathematics. — Un vol. broché, 15×22,5, de xvii, 563 p. — ISBN 0-521-62922-5. — Prix: £24.95 (relié: £65.00). — Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

This volume emphasizes fundamental concepts, both on the development of mathematical models of fracture phenomena and on the analysis of these models. Cases involving stress waves impinging on cracks, tractions suddenly applied to the faces of cracks, and rapid crack growth and arrest are considered in detail. Most of the work is concerned with the behavior of nominally elastic materials but available results on elastic-plastic and elastic-viscoplastic materials are included.

Mécanique des fluides, acoustique

Peter G. BAINES. — **Topographic effects in stratified flows.** — Cambridge monographs on mechanics. — Un vol. broché, 15×23, de xvi, 482 p. — ISBN 0-521-62923-3. — Prix: £24.95 (relié: £55.00). — Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

With an emphasis on both theory and experiment, this text describes the behavior of homogeneous and density-stratified fluids over and around topography. In examining the similarities between the flow of a river over a barrier or weir and the flow of the atmosphere over a mountain range, this book presents a comprehensive synthesis of the topic in terms suitable for scientists, engineers, teachers, and students of fluid dynamics. Using the appropriate mathematics, experiments, and illustrations, the text describes the properties of stratified flows beginning with the simplest situations – such as the flow of homogeneous layer with a free surface, the prototype system for conventional hydraulics – and proceeding to progressively more complex ones, such as the flow of stratified fluid over two- or three-dimensional topography.

K. NAUGOLNYKH, L. OSTROVSKI. — **Nonlinear wave processes in acoustics.** — Cambridge texts in applied mathematics. — Un vol. broché, 15,5×23, de x, 298 p. — ISBN 0-521-39984-X. — Prix: £19.95. — Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

The study of nonlinear phenomena, such as explosions and jet engines, prompted the sharp growth of interest in nonlinear acoustic phenomena. The authors consider models of different “acoustic” media as well as equations and behavior of finite amplitude waves. Consideration is given to the effects of nonlinearity, dissipation, and dispersion and for two- and three-dimensional problems, reflection, and diffraction upon the evolution and interaction of acoustic beams.