

DES ONDES ET DES FLUIDES

Articles pédagogiques multimédia — Cours et simulations

Auteur : Olivier Thual	Éditeur : Éditions CÉPADUÈS
Année : 2005	ISBN : 2854286553
Niveau : Licence, Master, Écoles d'ingénieurs	Support : Ouvrage imprimé & ressources multimédia

PARTIE 1 : ONDES ACOUSTIQUES ET MÉCANIQUES

Ch. 1 : Propagation de l'acoustique - Équation des ondes & célérité du son - Ondes planes, sphériques & impédance - Intensité, puissance & niveaux en dB	Ch. 2 : Réflexion, réfraction & modes - Conditions aux limites & coefficients R/T - Résonateurs & guides d'ondes acoustiques - Visualisations multimédia de la pression
---	--

PARTIE 2 : VAGUES ET HYDRODYNAMIQUE À SURFACE LIBRE

Ch. 3 : Houle & ondes de surface - Théorie linéaire en eau profonde/peu profonde - Relation de dispersion & vitesse de groupe - Trajectoires des particules & énergie	Ch. 4 : Phénomènes non linéaires - Équations de Saint-Venant & intumescences - Ondes de choc, mascarets & ressaut - Simulations numériques interactives
--	--

PARTIE 3 : INSTABILITÉS ET DYNAMIQUE DES FLUIDES

Ch. 5 : Instabilités hydrodynamiques - Instabilité de Kelvin-Helmholtz (cisaillement) - Instabilité de Rayleigh-Bénard (convection) - Rayleigh-Taylor & transition à la turbulence	Ch. 6 : Fluides stratifiés & rotation - Ondes internes de gravité en milieu stratifié - Force de Coriolis : ondes d'Inertie & Kelvin - Applications météo et océanographiques
---	--

PARTIE 4 : RESSOURCES ET ARTICLES MULTIMÉDIA

Ch. 7 : Expériences & simulations - Guides de TP interactifs & expérimentation - Exploitation des vidéos, animations & applets - Exercices d'application & études de cas	Compléments Pédagogiques - Fiches récapitulatives de cours - Problèmes d'examen corrigés - Index thématique des concepts d'ondes
---	---

Présentation de l'ouvrage : Un recueil pédagogique novateur combinant la théorie des milieux fluides et des phénomènes ondulatoires à des animations numériques et des simulations multimédia pour l'enseignement supérieur.