



Une Introduction a la Dynamique des Fluides

Maurice Rieutord

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

Une Introduction a la Dynamique des Fluides Maurice Rieutord

 [Telecharger Une Introduction a la Dynamique des Fluides ...pdf](#)

 [Lire en Ligne Une Introduction a la Dynamique des Fluides ...pdf](#)

Une Introduction a la Dynamique des Fluides

Maurice Rieutord

Une Introduction a la Dynamique des Fluides Maurice Rieutord

Téléchargez et lisez en ligne Une Introduction a la Dynamique des Fluides Maurice Rieutord

504 pages

Extrait

Avant-propos de la deuxième édition

La seconde édition de mon cours de dynamique des fluides propose un texte revu et corrigé de la première édition enrichi d'un chapitre ainsi que de plusieurs sections supplémentaires. La principale nouveauté est le chapitre 11 dont le but est de présenter au lecteur une description du lien qui unit le contenu microscopique, discret ou particulière d'un fluide à son aspect macroscopique qui est celui d'un continuum. Nous espérons avoir réussi à relever le défi de donner au lecteur toutes les bases nécessaires pour comprendre ce très vaste sujet.

Les sections supplémentaires ajoutent une présentation de l'instabilité de Marangoni-Bénard qui montre un effet des contraintes tangentielles induites par la tension superficielle. Nous discutons aussi l'équation de Chapman-Proctor qui nous permet d'illustrer l'utilisation d'un développement multi-échelle pour déterminer la dynamique de la convection à flux fixée. Enfin nous avons ajouté une longue introduction à la théorie des perturbations optimales ou perturbations à croissance algébrique dont la mécanique des fluides s'est enrichie au cours du dernier quart de siècle.

Enfin, plus encore que dans la première version de ce livre, nous avons cherché à illustrer les différents thèmes abordés par des exemples puisés dans les sciences de l'Univers. La Terre, les planètes géantes, les disques d'accrétion ou les étoiles fournissent ainsi de nombreuses illustrations des sujets discutés, soulignant par ailleurs l'importance de la dynamique des fluides en astrophysique ou en géophysique.

Cette seconde édition a bénéficié des remarques de nombreux lecteurs et tout particulièrement des relectures d'Arnaud Antkowiak et de Pierre-Louis Blelly sur quelques points clefs. Elle doit naturellement beaucoup aux étudiants qui, par leurs questions, m'ont forcé à aller au fond des problèmes. Puisse ce livre leur apporter en retour les réponses qu'ils recherchent.

Toulouse, octobre 2013

Michel Rieutord Présentation de l'éditeur

Une véritable introduction à la mécanique des fluides qui ancre cette discipline dans la physique en s'appuyant sur de nombreux exemples issus des sciences de l'Univers.

Après le succès de la première édition, cette deuxième édition propose un texte revu et corrigé mais surtout enrichi de nouveaux sujets.

Ce livre illustre les différents domaines de la dynamique des fluides par des exemples puisés dans les sciences de l'Univers. La Terre, les planètes géantes, les disques d'accrétion et les étoiles fournissent ainsi de nombreuses illustrations aux sujets discutés, soulignant par ailleurs l'importance de cette branche de la physique en astrophysique ou en géophysique.

Le souci de l'auteur est d'amener l'étudiant, pourvu d'un bagage en physique et en mathématiques de première année d'université, vers une solide connaissance du mouvement fluide. L'ouvrage ne suppose donc aucun savoir préalable. Les quatre premiers chapitres guident d'abord le lecteur vers les connaissances de base de la mécanique des fluides tout en donnant une information claire sur la physique ou les mathématiques nécessaires au franchissement de chaque étape. On aborde alors les ondes et les nombreuses applications de la dynamique des fluides : les instruments de musique, les vagues à la surface de l'eau ou même les ondes de choc dans les étoiles. On poursuit avec la présentation des multiples instabilités qui peuvent affecter le mouvement des fluides et conduire à la turbulence si commune dans l'environnement ; on s'intéresse enfin aux effets surprenants d'une rotation d'ensemble, effets dont la météorologie doit nécessairement tenir compte.

Les lecteurs les plus passionnés pourront aussi aborder des thèmes où la recherche est encore très active : la

turbulence, la magnétohydrodynamique et la théorie cinétique des gaz. Ces sujets sont touffus et là encore l'auteur prend soin de guider le lecteur pour l'amener aisément aux résultats essentiels de ces domaines.

Michel Rieutord est astrophysicien et professeur à l'université Paul Sabatier à Toulouse, membre honoraire de l'Institut Universitaire de France. Agrégé de physique et docteur ès sciences, il a enseigné la dynamique des fluides à tous les niveaux de l'université. Ses travaux sur la dynamique des fluides en rotation sont reconnus internationalement. Depuis de nombreuses années il a travaillé au développement de la dynamique des fluides en Astrophysique et au rayonnement de cette discipline. Biographie de l'auteur

Michel Rieutord est astrophysicien et professeur à l'université Paul Sabatier à Toulouse, membre honoraire de l'Institut Universitaire de France. Agrégé de physique et docteur ès sciences, il a enseigné la dynamique des fluides à tous les niveaux de l'université. Ses travaux sur la dynamique des fluides en rotation sont reconnus internationalement. Depuis de nombreuses années il a travaillé au développement de la dynamique des fluides en Astrophysique et au rayonnement de cette discipline

Download and Read Online Une Introduction a la Dynamique des Fluides Maurice Rieutord

#NV74XY1W0CU

Lire Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord pour ebook en ligne Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord à lire en ligne. Online Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord ebook Téléchargement PDF Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord Doc Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord Mobipocket Une Introduction a la Dynamique des Fluides par Maurice Rieutord EPub
NV74XY1W0CUNV74XY1W0CUNV74XY1W0CU