



**Franck Boyer**, Université de Provence, Marseille, France; **Pierre Fabrie**, Université Bordeaux 1, Talence, France

## Eléments d'analyse pour l'étude de quelques modèles d'écoulements de fluides visqueux incompressibles

Ce tome a pour but premier d'initier le lecteur à l'analyse de certaines équations aux dérivées partielles issues de la mécanique des fluides. Celles-ci sont présentées à partir des principes fondamentaux de la mécanique et de la thermodynamique dans le premier chapitre. Les notions mathématiques fondamentales utilisées sont rappelées en détail dans un chapitre à part ce qui rend l'ouvrage auto-contenu et utile à un lecteur désireux d'appréhender l'analyse de bien d'autres types d'équations aux dérivées partielles. Une partie importante du texte est consacrée aux résultats "classiques" sur les problèmes de Stokes et de Navier-Stokes homogènes incompressibles. Enfin, les trois derniers chapitres traitent de questions plus spécifiques issues de travaux de recherche récents (toujours dans le but d'illustrer les techniques mathématiques sous-jacentes).

**Contents:** Equations de la mécanique des fluides.- Rappels d'analyse.- Opérateurs gradient et divergence. Problème de Stokes.- Equations de Navier-Stokes pour un fluide homogène.- Conditions aux limites en sortie d'un écoulement.- Conditions aux limites de Dirichlet par pénalisation - Couches limites.- Fluides non-homogènes.- Annexe A. Opérateurs différentiels classiques.- Annexe B. Compléments de Thermodynamique.- Annexe C. Géométrie des ouverts réguliers.- Références.- Index.

2006 XI, 398 p. Broché  
Mathématiques et Applications, tome 52  
ISBN 3-540-29818-5 • € 71.04 | £ 54.50

**available**

### Order Now!

Yes, please send me

\_\_\_ copies Boyer et Fabrie, Eléments d'analyse (Math et Applic. 52)  
ISBN 3-540-29818-5 € 71.04 | £ 54.50

- Please bill me  
 Please charge my credit card:  Eurocard/Access/Mastercard  Visa/Barclaycard/Bank/Americard  AmericanExpress

Number                 Valid until

Available from

**Springer**  
Distribution Center GmbH  
Haberstr. 7  
69126 Heidelberg  
Germany

Name
Dept.
Institution
Street
City / ZIP-Code
Country
Email
Date ✕
Signature ✕