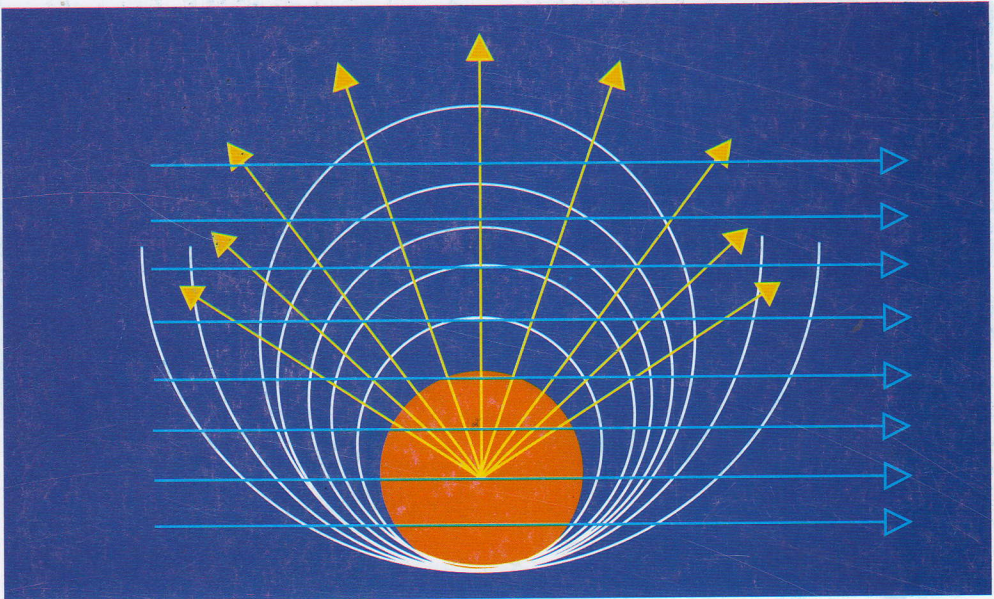


A. BERKOUNE

AIDE MEMOIRE DE MECANIQUE DES FLUIDES



Formules et Equations
Definitions et Terminologie

Office des Publications Universitaires

SOMMAIRE

CHAPITRE	PAGE
1-DEFINITIONS ET TERMINOLOGIE	1
2-PROPRIETES DES FLUIDES	11
3-STATIQUE DES FLUIDES	25
4-CINEMATIQUE DES FLUIDES	39
5-EQUATIONS FONDAMENTALES DE LA MECANIQUE DES FLUIDES	55
6-DYNAMIQUE DES FLUIDES Ecoulements monodimensionnels, non-visqueux et incompressibles.	61
7-HYDRODYNAMIQUE ET AERODYNAMIQUE Ecoulements bidimensionnels, non-visqueux et incompressibles.	81
8-ECOULEMENTS LAMINAIRES Fluides visqueux et incompressibles.	105
9-COUCHE LIMITE Couche limite laminaire et turbulente	115
10-DYNAMIQUE DES GAZ Ecoulements des fluides compressibles.	137
11-ECOULEMENTS DES FLUIDES REELS DANS LES CANALISATIONS	163
NOMENCLATURE	
INDEX THEMATIQUE	

A ma femme
mes enfants
mes parents

AVANT-PROPOS

La mécanique des fluides est une science qui étudie le comportement des fluides au repos et en mouvement. C'est une science qui trouve des applications dans plusieurs domaines tels que l'astrophysique, la biomédecine, la météorologie, la géophysique, la physique du plasma, l'aérodynamique, l'hydraulique, les turbomachines et les équipements thermiques.

Cet aide mémoire de mécanique des fluides est préparé pour répondre aux besoins des personnes qui utilisent la mécanique des fluides dans leurs études, dans la recherche et dans leurs activités professionnelles.

Cet aide mémoire présente 11 (onze) chapitres qui englobent toute la terminologie utilisée dans la mécanique des fluides, ainsi que les formules et les équations directement utilisables dans la résolution des problèmes et exercices.

Cet aide mémoire est destiné en premier lieu aux étudiants des filières scientifiques et techniques, qui peut être utilisé comme un document de référence ou comme un dictionnaire des termes et des équations et formules rencontrées en mécanique des fluides. Cependant il peut être très utile à toute personne qui exerce des fonctions faisant appel à la mécanique des fluides.

Cet aide mémoire peut être, en général, aussi destiné à toute personne n'ayant pas eu des connaissances adéquates en mécanique des fluides durant leurs études.

Comme tout ouvrage scientifique ou technique, cet aide mémoire peut présenter des erreurs, malgré les maintes vérifications, ou des lacunes. Toute détection d'erreurs éventuelles ou toutes suggestions constructives de la part des lecteurs seront les bienvenues pour son amélioration.

Novembre 2002

L'auteur
A. Berkoune