

TABLE DES MATIERES
TABLE OF CONTENTS

TOME I
PART I

GENERALITES
GENERALITIES

Methods of structural optimization - W. Prager.....	1
Optimisation des systèmes portants et propulsifs par la méthode des singularités - L. Malavard.....	20
Some contributions to non-linear solid mechanics - J.H. Argyris, P.C. Dunne.....	42

ELEMENTS FINIS
FINITE ELEMENTS

One-sided approximation and plate bending - G. Strang.....	140
Quelques méthodes d'éléments finis pour le problème d'une plaque encastrée - P.G. Ciarlet.....	156
Un nouvel élément de coques générales - B.M. Irons.....	177
Numerical solution of the stationary Navier-Stokes equations by finite element methods - P. Jamet, P.A. Raviart.....	193
Finite elements method in aerospace engineering problems B. Fraeijs de Veubeke.....	224
Visco-plasticity and plasticity An alternative for finite element solution of material nonlinearities - O.C. Zienkiewicz.....	259

VIII

Some superconvergence results for an H^1 - Galerkin procedure for the heat equation - J. Douglas, T. Dupont, M. F. Wheeler.....	288
--	-----

Application de la méthode des éléments finis - Un procédé de sous-assemblage - J. M. Boisserie.....	312
---	-----

PROBLEMES NON-LINEAIRES NON-LINEAR PROBLEMS

Formulation and application of certain primal and mixed finite element models of finite deformations of elastic bodies - J. T. Oden.....	334
---	-----

Méthodes numériques pour le projet d'appareillages industriels avancés - S. Albertoni.....	366
--	-----

Etude numérique du champ magnétique dans un alternateur tétrapolaire par la méthode des éléments finis - R. Glowinski, A. Marrocco.....	392
--	-----

Une nouvelle méthode d'analyse numérique des problèmes de filtration dans les matériaux poreux - C. Baiocchi.....	410
--	-----

CIRCUITS ET TRANSISTORS NETWORKS AND SEMI-CONDUCTORS

Numerical methods for stiff systems of differential equations related with transistors, tunnel diodes, etc. - W. Miranker, F. Hoppensteadt.....	416
--	-----

Conception, simulation, optimisation d'un filtre à l'aide d'un ordinateur - A. Guerard.....	433
---	-----

Computing methods in semiconductor problems - M. Reiser.....	441
--	-----

Simulation numérique de la fabrication et du comportement des dispositifs semiconducteurs D. Vandorpe.....	467
---	-----

TABLE DES MATIERES
TABLE OF CONTENTS

TOME II
PART II

MECANIQUES DES FLUIDES
FLUIDS MECHANICS

Recent advances in computational fluid dynamics - T.D. Butler	1
Méthodes et techniques d'intégration numérique adaptées à l'étude des écoulements planétaires - R. Sadourny	22
Flow computations with accurate space derivative methods - J. Gazdag	37
Numerical simulation of the Taylor- Green vortex - S.A. Orszag	50
Problèmes et méthodes numériques en physique des plasmas à très haute température - C. Mercier, J.C. Adam, Soubbaramayer, J.L. Soule	65
Problèmes de contrôle optimal en physique des plasmas - J.P. Boujot, J.P. Morera, R. Temam	107
Problèmes de stabilité numérique posés par les systèmes hyperboliques avec conditions aux limites - J.J. Smolderen	135
Résolution numérique des équations de Navier-Stokes pour les fluides compressibles - R. Peyret	160

PROBLEMES D'ONDES
WAVES PROBLEMS

Three dimensional flows around airfoils with shocks - A. Jameson	185
Lage amplitude wave propagation in arteries and veins - Y. Kivity, R. Collins	213

Increase of accuracy of projective- difference schemes - G.I. Marchuk, V.V. Shaydourov	240
Méthodes numériques en électro- magnétisme - J.Ch. Bolomey	261
CONTROLE OPTIMAL OPTIMAL CONTROL	
Time-optimal control synthesis for non-linear systems A flight dynamic example - A.V. Balakrishnan	289
Numerical analysis of problems arising in biochemistry - J.P. Kernevez	312
Sur l'approximation numérique d'inéquations quasi-variationnelles stationnaires - A. Bensoussan, J.L. Lions	325
Gestion optimale des réservoirs d'une vallée hydraulique - A. Breton, F. Falgarone	339
FILTRAGE ET IDENTIFICATION FILTERING AND IDENTIFICATION	
Algorithmes de calcul de modèles markoviens pour fonctions aléatoires - P. Faurre	352
Estimation de paramètres distribués dans les equations aux dérivées partielles - G. Chavent	361
Adaption de la méthode du gradient à un problème d'identification de domaine - J. Cea, A. Gioan, J. Michel	391
Application de la méthode des éléments finis à la résolution d'un problème de domaine optimal - D. Bégis, R. Glowinski	403