

## S O M M A I R E

-----

1 -	<u>RESULTATS RECENTS DANS LA METHODE DES ELEMENTS FINIS</u>	Page 1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recent developments in non-standard finite element methods by F. BREZZI, C. CHINOSI, L. DELLA CROCE, L.D. MARINI, A. QUARTERONI, G. SACCHI, T. SCAPOLLA</li> </ul>	Page 3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mapping distorsions in parametric finite element formulation and mesh generation by E. CITIPITIOGLU and V.T. NICOLAS</li> </ul>	Page 13
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quadratures de GAUSS pour des fonctions avec singularité en <math>1/R</math> sur des carrés ou des triangles. par C. CRISTESCU et G. LOUBIGNAC</li> </ul>	Page 21
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpolation rationnelle continue par morceaux, ayant un caractère de "Spline". par M. DUPUY</li> </ul>	Page 33
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plate assemblage method for the analysis of box-girder bridges by F. ELLYIN and F.H. VICTOR</li> </ul>	Page 43
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sur une classe particulière des modèles d'éléments finis hybrides : les éléments métis par NGUYEN DANG HUNG</li> </ul>	Page 53
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Définition d'un grillage triangulaire optimal pour l'applica- tion de la théorie des équivalences à l'étude de la flexion des dalles par A. SANCHEZ-VEGAS et M. LORRAIN</li> </ul>	Page 65
2 -	<u>COMPORTEMENT ELASTOPLASTIQUE</u>	Page 75
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● New developments in the inelastic analysis of quasistatic and dynamic problems by J.H. ARGYRIS, J.St. DOLTSINIS, K.J. WILLAM</li> </ul>	Page 77
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● On the time integration of non-linear dynamic response by K.J. BATHE and A. CIMENTO</li> </ul>	Page 95
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analyse numérique de l'élastoplasticité avec surface de charge non régulière. by D. AUBRY, J.CL. HUJEUX et PH. DES CROIX</li> </ul>	Page 107

● On non-standard optimization problems in limit design by A. BORKOWSKI	Page 117
● Comparaison de différents modèles d'éléments finis plans pour l'analyse linéaire des coques. par E.CARNOY et J.F. DEBONGNIE	Page 125
● Application des méthodes numériques élastoplastiques au calcul des pièces en béton armé par M. LEMAIRE ET J.M. REYNOUARD	Page 137
● Résolution et applications des modèles visco-plastiques par B. MERCIER	Page 147
● Analyses linéaires élastiques et non linéaires élastoplastiques de structures planes ou axisymétriques par éléments finis de type équilibre par C. NYSSSEN et P. BECKERS	Page 159
● Adaptation et accommodation des structures viscoplastiques par J. ZARKA	Page 173
<b>3 - <u>COMPOTEMENT NON LINEAIRE</u></b>	Page 181
● Finite element solution of some problems of metal forming using the plastic flow approach by O.C. ZIENKIEWICZ and E.ONATE	Page 183
● Eléments triangulaires simples avec hypothèse de Kirchhoff-Love sous forme discrète pour l'analyse linéaire et non linéaire des plaques, coques surbaissées et coques profondes par J.L. BATOZ et G. DHATT	Page 197
● Numerical technique and experience in solving non linear struc- tural problems by the finite element method by F. FREY, S. CESCOTTO and G. FONDER	Page 207
● Détermination d'une loi de comportement des sols pulvérulents Application au calcul, par éléments finis, d'essais triaxiaux par J. MONNET et J. GIELLY	Page 217
<b>4 - <u>MECANIQUE DES FLUIDES</u></b>	Page 227
● Detailed modelling of reactive flows by J.P. BORIS and E.S. ORAN	Page 229
● Méthodes hermitiennes pour la résolution numérique des équations de Navier-Stokes par E. ELSAESSER et R. PEYRET	Page 249

- Résolution du "problème inverse" en théorie de la couche limite  
par une méthode de contrôle optimal  
par C.M. BRAUNER, M.H. CROLET, B. GAY, M. MISITI Page 259
- Détermination automatique des caractéristiques de l'écoulement  
(vitesse, hauteur), en fonction du débit et de la pente dans une  
canalisation de forme quelconque  
par B. CHOCAT, D. SEGUIN Page 271
- Méthodes de calcul de l'écoulement dans les pompes centrifuges  
par J. CORNIGLION, G. ALBANO, T.S. LUU Page 281
- Equations de Navier-Stokes instationnaires  
Etude d'écoulements décollés par une méthode combinée d'ordre  
 $O(h^2)$  et  $O(h^4)$   
par O. DAUBE et TA PHUOC LOC Page 295
- Solution par équations intégrales d'un problème d'écoulement  
autour d'un profil à pointe  
par M. DJAOUA Page 307
- On the finite element formulation of mixed elliptic-hyperbolic  
problems in fluid dynamics  
by A. ECER and H.U. AKAY Page 315
- Modélisation numérique de l'établissement d'une zone de combus-  
tion avec recirculation  
par F. HIRSINGER et H. TICHTINSKY Page 323
- Une méthode numérique basée sur des principes variationnels  
pour des écoulements avec frontières libres  
par Ph. MORICE Page 333
- CEE : Une méthode numérique eulérienne pour la résolution  
d'écoulements multifluides  
par J. OVADIA et N. LEGRAND Page 347
- Une contribution à la modélisation de l'écoulement dans les  
rivières  
par M.D. TOLLEY et H. MASSON Page 357
- Laminar flow in polygonal conduits by the large singular finite  
element method  
by M.D. TOLLEY Page 369

5 - <u>HOMOGENEISATION ET MATERIAUX COMPOSITES</u>	Page 379
• Application des méthodes de l'homogénéisation par G. DUVAUT	Page 381
• Homogénéisation des propriétés thermoélastiques statiques des milieux à structure périodique par D. ENGRAND	Page 397
• Homogénéisation par développements mixtes Vibrations de structures élastiques par R. OHAYON	Page 407
• Eléments isoparamétriques pour le calcul des plaques sandwiches par J.M. ROELANDT et G. VERCHERY	Page 417
6 - <u>MECANIQUE DE LA RUPTURE</u>	Page 429
• Applications of the finite elements method to linear and non linear fracture mechanics by A.R. LUXMOORE	Page 431
7 - <u>TRANSPORT ENERGETIQUE</u>	Page 445
• Résolution de l'équation instationnaire du transport par une méthode d'éléments finis discontinus par Y. CHAUVET	Page 447
• Méthodes numériques de résolution de problèmes à frontière libre par H. KAWARADA et C. SAGUEZ	Page 457
• Calculs de réacteurs nucléaires en théorie du transport par des méthodes d'éléments finis par M. MORDANT	Page 465
8 - <u>OPTIMISATION ET CONCEPTION OPTIMALE</u>	Page 475
• Progrès récents dans le domaine de l'optimisation des structures par M. GERADIN et C. FLEURY	Page 477
• Optimisation en nombres entiers en présence de contraintes Application à l'isolation thermique d'un bâtiment d'habitation par H. BOTTA, J.C. MANGIN et M. MIRAMOND	Page 489
• Optimisation de la forme d'une pièce mécanique par H. CERTES, C. KNOPF-LENOIR, G. TOUZOT, J.P. YVON	Page 499

- Dimensionnement optimal élastique des structures à barres avec contraintes de déplacements  
par D. DAGORNE et P. JOUVE Page 509
- Application des méthodes duales de la programmation convexe à l'optimisation des structures  
par C. FLEURY Page 519
- Méthode heuristique de constitution optimale des groupes de circuits téléphoniques dans un réseau interurbain  
par M. PEYRADE Page 535
- Differential geometric methods for solving non linear constrained optimization problems and a related system of non linear equations : global analysis and implementation  
by K. TANABE Page 547

## 9 - LOGICIEL NUMERIQUE Page 557

- Some current approaches to the solution of large sparse systems of linear equations  
by I.S. DUFF Page 559
- Comparaison de différentes méthodes itératives de résolution des systèmes linéaires et non linéaires  
Application à la solution d'un problème de diffusion non linéaire  
par M. BONNET et G. MEURANT Page 575
- Programme VIPLEF - Résolution des problèmes d'élasto-viscoplasticité par la méthode des éléments finis  
par F. de GRENIER et S.M. TIJANI Page 585
- Discussion des opérateurs d'intégration à un pas pour les systèmes d'équations différentielles non linéaires du premier ordre  
par M. HOGGE Page 593