

## NOUVEAUTES DEPUIS LE CLUB 1999

### 1 Passage à l'an 2000

#### 1. De CASTEM 2000 à CAST3M

- ★ 3-ème millénaire
- ★ Mécanique des Solides, Mécanique des Fluides, Multi-physique
- ★ Modélisation, Mécanique, Milieux continus
- ★ ....

## 2. Quelques chiffres

- ★ 400 installations de la version 1999
- ★ 800 000 lignes
- ★ 333 procédures totalisant 120 000 lignes
- ★ 464 opérateurs
- ★ 500 tests

## 3. Toujours pas de limite en vue ... !

## 2 Nouvelles possibilités en Solides

### 1. Parallélisme

- ★ PART : partitionnement d'un maillage en sous-domaines
- ★ ET : extension à des objets contenus dans des tables ESCLAVE
- ★ ASSISTANT : passage à GEMAT multi-threadé
- ★ RESO : amélioration des performances et passage en multi-thread
- ★ SUPER : condensation multi-threadée

## 2. Matériaux

- ★ Viscoplasticité : intégration à l'ordre 2
- ★ composante DENS dans les caractéristiques
- ★ Matériaux stratifiés ( modèles EC-Nantes)
  - (a) HINTE : modèle d'endommagement pour délaminage dans des joints
  - (b) VISCOHINTE : idem en visco-endommagement
- ★ Matériaux composites ( procédures ENEA )
  - (a) @lacalc, @lacrit, @lafail, @lagraph, @lakappa, etc
- ★ Béton armé
  - (a) loi de glissement acier-béton pour joints 2D

(b) loi d'ancrage-recouvrement pour barres d'acier

### **3. Thermique**

- ★ Convection en peaux supérieure et inférieure d'une coque
- ★ Mélange de convection et de rayonnement sur une même surface
- ★ SOURCE : prise en compte de champs par éléments
- ★ Amélioration du traitement du changement de phase
- ★ Amélioration de l'algorithme en non-linéaire

### **4. Divers**

- ★ Déformations planes généralisées à plusieurs modèles
- ★ Frottement 3D
- ★ Nombreuses améliorations / corrections :

- (a) ELEM : option COMP
- (b) EXTR : composantes variables dans un champ par éléments
- (c) EXTR : tables composant un chargement thermique
- (d) MANU CHPO : suppression du nombre de composantes
- (e) QUEL : création d'une ligne à partir d'un nuage de points
- (f) RESO : préconditionnement sur la numérotation

### **3 Nouvelles possibilités en Fluides**

Exposé de F. Dabbene

## 4 Documents sur le web

adresse: <http://www.castem.org:8001>

E. Le Fichoux

Présentation et utilisation de Castem 2000

E. Le Fichoux

Castem 2000 Thematic classification of annotated testing files

T. Charras

Classification des objets de Castem 2000

T. Charras

Classification des principaux opérateurs de Castem 2000

H. Paillere, F. Dabbene

Initiation à la simulation numérique en mécanique des fluides à l'aide de CASTEM2000. Recueil d'exemples commentés.

P. Pasquet

Calculs thermiques, Calculs Mécaniques, Maillage, Post-traitement, langage et procédures, etc.



## 5 Forum de discussion sur le web

adresse: `castem@list.lmgc.univ-montp2.fr`

Inscription : envoyer un mail à `:listserv@list.lmgc.univ-montp2.fr`  
contenant :

`SUB castem votre_nom votre_prénom`