

# NOUVEAUTÉS DEPUIS LE CLUB 2014

Stéphane GOUNAND, Alain MILLARD

# Nouvelles possibilités en Solides

- Maillage - Post-traitement - Visualisation
  - @AFEVOZT : tracé d'un ensemble d'évolutions sous forme d'isovaleurs
  - COUL : extension aux déformées et aux vecteurs
  - DESS : nouvelles possibilités
    - dessin d'une portion de courbe ( 'INIT' et 'FIN' )
    - variation du type de trait par segment
    - amélioration du format des graduations des axes
    - utilisation de l'onglet 'VALEUR' sur plusieurs courbes d'un même dessin
  - EXPLORER : visualisation du chargement de la table PASAPAS
  - Ouverture de fissures par sauts de déplacements :
    - ZONFIS : détection d'une zone de fissure
    - INITOU : initialisation de la position de la fissure
    - POSTOU : calcul de l'ouverture de fissure

- **POIN** : création d'un maillage de POI1 à partir de LISTREELS
- **@REPERE** : extension en 2D
- **SORTIR FER** : sortie au format FerView (Université d'Evry)
- **SORTIR VTK** : extension aux CU27, PR15, PY13, TRI7, QUA9
- **UNIQ** : suppression des éléments 'doublons ' dans les maillages

- Langage

- **CHAN** : changer le titre, la légende, les noms d'une EVOLUTIOOn  
changer le titre d'un CHPOINT
- **ENLE** : suppression simultanée de plusieurs indices dans des LISTxxxx
- **EXTR** : extraction de la couleur d'un EVOL  
extraction de couples de valeurs d'une EVOLUTIOOn compris  
entre deux indices
- **INDEX** : récupérer l'ensemble des objets nommés d'un type donné
- **INFO** : possibilité de sous-structuration des notices en chapitres et parties  
( ex : **INFO MODE** )
- **LIRE CSV** : lecture d'un fichier CSV en colonne, résultat dans une table,  
option **DEBUT** pour lire à partir d'une ligne donnée

- **MANU CHPO** : composantes variables sur un ensemble de POI1
- **OPTI ECHO -1** : suppression des messages d'avertissement
- **ORDO** : nouvelles possibilités
  - amélioration de l'algorithme de tri
  - **ORDO NOCA** : insensibilité à la casse
  - tri des LISTMOTS par ordre alphabétique
  - tri simultané d'un nombre quelconque de LISTxxxx
- **SAUF** : extension aux LISTMOTS
- **SORT CHAI** : sortie de chaînes de caractères dans un fichier texte
- **TEMPS** : sortie de nombreux indicateurs :
  - temps horloge, temps CPU
  - temps d'attente des assistants
  - nombre d'appels par opérateur,
  - efficacité
- **VALE POIN** : récupérer le pointeur d'un objet

- Modèles – Calculs – Améliorations
  - / : nouvelles possibilités
    - LISTENTI / ENTIER
    - LISTENTI / FLOTTANT
    - LISTENTI / LISTENTI
  - \*\* : nouvelles possibilités
    - LISTENTI \*\* ENTIER
    - LISTENTI \*\* FLOTTANT
  - COLI : extension aux tables de LISTREELS
  - CONCYC : modèle de comportement cyclique du béton
  - DYNE : possibilité de traiter des matrices K et M pleines  
traitement de couplages harmoniques entre ddls
  - DYNAMIC : introduction des schémas HHT et  $\alpha$ -généralisé
  - ENTI : extension aux CHPOINTS

- **IPOL** : interpolation multilinéaire d'une fonction définie sur une grille de valeurs
- **PROJGRIL** : projection d'un NUAGE représentant une grille sur un plan défini par deux des composantes
- **MANU RIGI** : création d'une matrice à partir d'un LISTCHPO
- **MAXI** : extension à un nombre quelconque de CHPOINTS
- **PART** : amélioration du partitionnement Arlequin des MMODELs parallélisation
- **PARALLELISATION** : IPOL, MAXI, RIGI, PJBA, ....
- **RESOU** : nombreuses améliorations
  - gestion de la mémoire
  - auto-configuration des paramètres mémoire
  - vectorisation sur Intel
  - numérotation des inconnues
  - parallélisation du solveur non-symétrique
  - possibilité d'interruption par Ctrl + C

- **VIBC** : calcul des valeurs propres de la matrice de monodromie
- **VIBR** : nouvel algorithme IRAM (Implicit Restarted Arnoldi Method)  
suppression de l'option **BALOURD**
- Correction d'erreurs
- Ajout de cas-tests, avec balises pour classement thématique

# Nouvelles possibilités en Fluides

## Modèles – Calculs – Améliorations

- **EXECRXT (évolution d'un mélange gazeux dans une enceinte fermée)** : amélioration de la robustesse et de la précision.
- **NLIN (construction des matrices)** : calcul du décentrement pour les équations de convection-diffusion sur des surfaces ou des lignes.
- **KRES (solveur de systèmes linéaires)** : calcul de la renumérotation pour les éléments stabilisés en pression.

# Site CAST3M

- Notices classées par ordre alphabétique et par thèmes
- Mots-clefs dans les exemples, pour recherche thématique
- Documentation :
  - Thème 1 : Utilisation de CAST3M
  - Thème 2 : Exemples CAST3M
  - Thème 3 : Développer dans CAST3M
  - Thème 4 : Assurance qualité
    - Classification des cas-tests CAST3M 2015
    - Notes de version

- Compléments
- Exposés des Clubs CAST3M (de 2004 à 2014)
- Supports de cours
- Thèses et articles
- Formation organisées en collaboration avec la Maison de la Simulation ( 2 niveaux : débutant, avancée )
- FAQ, forum

# Site CAST3M

<http://www-cast3m.cea.fr>