

# NOUVEAUTÉS DEPUIS LE CLUB 2017

Stéphane GOUNAND, Alain MILLARD

- Langage

- **CHAN** : possibilité de transformer les valeurs d'un CHAMELEM définies aux points d'intégration, en CHPOINT aux mêmes points (tracé sans extrapolation)
- **PROI** : projection d'un CHAMELEM d'un MODELE sur un autre MODELE
- **SIGN** : extension à tous les objets
- Augmentation de la taille maximale des lignes de procédures, notices et messages d'erreur (500 caractères)
- Augmentation de la taille maximale des noms d'objets (24 caractères)
- Passage à ESOPE 2018 (amélioration gestion mémoire et parallélisme)

- Maillage - Post-traitement - Visualisation
  - **CHAN** : de type d'élément pour des maillages complexes
  - **COMT** : récupération des maxima des forces d'impact (traitement statistique d'évolutions)
  - **LIRE, SORTIR MED** : version 3.3 : lecture / écriture de CHPOINTS, CHAMELEMs, TABLEs PASAPAS
  - **MRCFRAME** : marges de sécurité pour portiques en béton armé (séisme)
  - **PASAPAS** : sauvegardes personnalisées dans l'indice ESTIMATION
  - **SORT 'EXCE'** : réglage du nombre de chiffres significatifs
  - **TOPOPTIM** : optimisation topologique - version 2.1 (G. Le Quilliec)

- **TOPOSURF** : fabrique une surface lissée (TRI3) à partir d'une topologie 2D ou 3D
- **VMIS, CALP** : mise en cohérence des caractéristiques géométriques demandées (coques, poutres)

- Modèles – Calculs – Améliorations

- Modèle **METALLURGIE** : Koistinen-Marburger, Leblond-Devaux
- Modèle **MECANIQUE** incompressible : méthode B-barre étendue en 3D
- **COMP** : extrapolation linéaire hors courbe de traction
- **DYNE** : 2 nouveaux intégrateurs type ‘Newmark’  
(accélération moyenne, Fox-Goodwin)
- **PASAPAS** : nouvelles possibilités et améliorations
  - Option ‘AUGMENTATION\_AUTOMATIQUE’, détection des instabilités (flambage)
  - Régularisation non-locale HELMHOLTZ
  - Améliorations de la résolution, de l’accélération de convergence
  - Améliorations du contact + frottement
- **PICA** : extension aux matrices de Hooke
- **RELA** : MODELE de relation (pour XFEM, RAFF et mix)
- **ROTA\_IMP** : permet d’imposer une condition de rotation à un maillage

- Amélioration des performances : COMP, DYNE, ELEM, MENA, RELA 'ACCRO', TFR, TFRI, UNI
- Opérations mathématiques élémentaires sur les CHAMPs, EVOLUTIONs, LISTREELs ....
- PROCHEXT : échange externe d'une paroi semi-immersée (cf. EXECRXT)
- Cas-tests apport de matière (soudage multipasse, fabrication additive)
- Changements de syntaxe :
  - NNOR (normer un objet champ ou base modale) : passage en opérateur

# Site CAST3M

- Notices classées par ordre alphabétique et par thèmes
- Mots-clefs dans les exemples .dgibi 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 2017)
- Supports de cours
- Thèses et articles
- Outils CEA associés :
  - ✓ MFront
  - ✓ AMITEX\_FFTP
- Formations organisées en collaboration avec la Maison de la Simulation (2 niveaux : débutant, avancée)
  - ✓ Supports de formation dans la documentation
  - ✓ Jeux de données dans les exemples
- Tutoriels et vidéos, FAQ, forum



# Site CAST3M

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