

Comité National Français de Mécanique

Entretiens du COFUSI, 12 juin 2012

<http://cnfm.wordpress.com/>

Plan

- (1) Les unions internationales en Mécanique:
IUTAM et EUROMECH
- (2) Le Comité National Français de Mécanique
- (3) Faits marquants CNFM 2010-2012

1.1 Union internationale historique: l'IUTAM

International Union for Theoretical and Applied Mechanics.

Fondée en 1946 à Paris (1^{er} Président: Joseph Pérès)

Organise:

- **des symposia thématiques et écoles d'été** (environ 15/an): 50 à 100 spécialistes, label du meilleur niveau (intérêt pour la France d'y être représentée et d'en organiser)
- **un « grand » congrès quadriennal** (ICTAM): grand rassemblement (intérêt pour la France d'y être présente)

Présence française dans les instances de l'IUTAM:

- F. Dias (Cachan) secrétaire général de l'IUTAM
- 4 membres à l'AG + 4 membres au Congress Committee

Représentants français dans les instances de l'IUTAM en 2010

General secretary

F. Dias

Congress committee

J.B. Leblond, P. Ladeveze, D. Barthès-Biesel, J. Magnaudet + F. Dias

General Assembly

A. Benallal, S. Candel, F. Charru, A. Molinari + F. Dias

Observers at G.A.

M. Bonnet (IABEM), P. Huerre (EUROMECH), R. Moreau (Hydromag)

Working Parties

O. Allix (Chair, Mechanics of materials WP3),

P. Ladevèze (Chair Computational fluid and solid WP5),



1.2 EUROMECH: union européenne



Fondée en 1964 par G. Batchelor.
Présidée par P. Huerre (Polytechnique, Académie)
2003-2012

Organise:

- **des colloques thématiques et écoles d'été**: 40 à 70 participants, *plus accessibles aux jeunes chercheurs que les IUTAM.*
- **Conférences généralistes**
- Eur. Fluid Mech. Conf. (2 ans)
- Eur. Solid Mech. Conf. (3 ans)
- Eur. Nonlinear Oscillations Conf.
- Eur. Turbulence Conf.
- Eur. Mech. Materials Conf.

2. Comité National Français de Mécanique

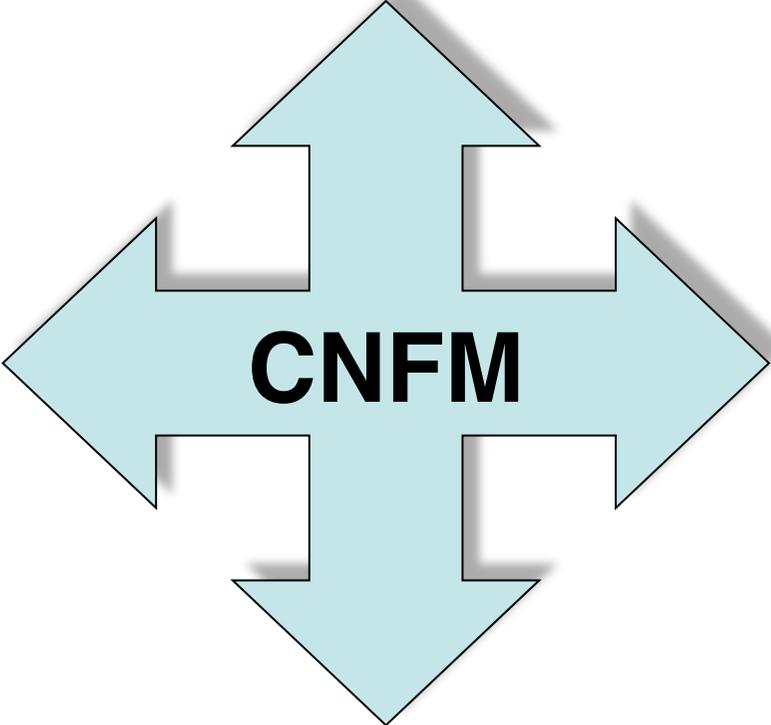
2.1 Ses missions (statuts)

- (1) La mission du CNFM est d'assurer, sous le patronage et sous le contrôle de l'Académie des Sciences,
 - (A) la représentation de la Mécanique Française au sein de l'Union Internationale de Mécanique Théorique et appliquée (IUTAM)
 - (B) sa participation aux Congrès et Symposia de cette Union.
- (2) Il exerce à ce titre toute intervention utile auprès des administrations publiques ou organismes concernés.
- (3) « Afin de ne pas bureaucratiser son action, il s'abstient de tout rôle fonctionnel dont la nécessité est non démontrée ou dont l'efficacité serait douteuse. » !

Interface IUTAM
délégués à l'AG
sélection des contributions françaises
coordination colloques IUTAM

Interface
COFUSI

CNFM



Participation aux
colloques
internationaux
en mécanique

Interface
EUROMECH
AFM

2.2 Composition du CNFM (62 membres)

Président : Pierre Suquet,

Directeur de Recherche CNRS, Acad. Sc.
Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique
Marseille

Secrétaire : Frédéric Dias

Professeur Ecole Normale Supérieure
Cachan

Vice-président : Sébastien Candel,

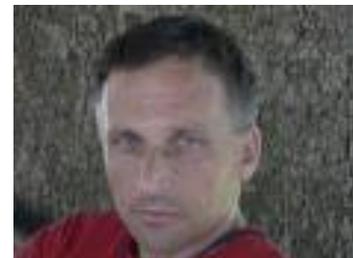
Professeur Ecole Centrale Paris, IUF, Acad. Sc.
Laboratoire EM2C, CNRS, Ecole Centrale Paris
92295 Chatenay-Malabry

Trésorier : Andrei Constantinescu,

Directeur de Recherche CNRS
LMS, Ecole Polytechnique, Palaiseau



Copyright B. Eymann - Académie des sciences



3. Faits marquants CNFM 2010-2012

3.1 Tenue en France de symposia IUTAM 2010-2013

○ Intérêt des symposia IUTAM

- label scientifique de haut niveau: 50 à 100 personnes,
- soutien financier de l'IUTAM de 6000 \$/symposium (= cotisation annuelle à l'IUTAM)
- thème scientifique bien identifié et original.

○ Symposia organisés en France

- 2010: Bluff Body Wakes and Vortex-Induced Vibrations (org: T. Leweke, Marseille);
- 2011: Full-field Measurements and Identification in Solid Mechanics (Cachan, org: F. Hild)
- 2012: Advanced Materials Modelling for Structures (Paris, org. S. Kruch, ONERA)
- 2013: Materials and interfaces under high strain rate and large deformation (org: S. Mercier, Metz)

Propositions de symposia IUTAM 2014-2015

○ Soumis en avril 2012

- 2014: **Dynamics of Capsules, Vesicles and Cells in Flow**

(org: A.V. Salsac, Compiègne)

- 2014: **Thermomechanical - Electromagnetic Coupling in Solids:**

Microstructural and Stability Aspects (Palaiseau, org: N.

Triantafyllidis)

-2015: **Plastic localization and ductile failure** (Palaiseau, org. D.

Mohr)

○ Décision août 2012

3.2 AG de l'IUTAM: Paris, juillet 2010



Assemblée générale de l'IUTAM: Paris juillet 2010

- Cité Internationale Universitaire (juillet 2010).
Organisation CNFM avec aide COFUSI, AFM, CNRS.
- Réception à l'Académie des Sciences par J. Salençon.
- Ambiance de travail très productive:
 - organisation de l'ICTAM 2012 à Pékin (3 des 17 conférenciers principaux seront français)
 - choix des symposia IUTAM 2012-2013 (2 en France).
 - 2 conférences scientifiques: JM Ghidaglia (ENS Cachan), A. Poitou (Nantes)

Bilan très positif (pour les participants et pour la France)

3.3 Préparation ICTAM 2012

23rd International Congress of Theoretical and Applied Mechanics

Opening and Closing Lectures

-  Shiyi Chen
-  Lambert Ben Freund

Sectional Lectures

-  Kaushik Bhattacharya
-  René de Borst
-  Michael Brenner
-  Alberto Corigliano
-  Peter Eberhard
-  Morteza Gharib
-  Raymond Goldstein
-  Robert Goldstein
-  Yoichiro Matsumoto
-  Parviz Moin
-  Alain Molinari
-  Alan Needleman
-  Katepalli Sreenivasan
-  Pierre Suquet
-  Grae Worster
-  Wei Yang
-  Stéphane Zaleski

ICTAM 2012 BEIJING



IUTAM International Union of Theoretical and Applied Mechanics

The Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics

Beijing, China
19–24 August, 2012
<http://www.ictam2012.org>

Plus de 2000 participants attendus

1900 papiers soumis dont 106 français.

Pré-évaluation des papiers par le CNFM. 102 papiers français acceptés par l'IPC (4^{ème} pays derrière Chine, USA, Fédération russe).

3 « invited lectures » sur 17
(2nde place derrière USA)

- A. Molinari
- P. Suquet
- S. Zaleski

10 (co)-présidences de MS (sur 46)

3.4 Aides missions jeunes chercheurs 2011

- 2011: Resserrement des liens avec l'Association Française de Mécanique: subvention de 4000 € de l'AFM gérée par le CNFM pour aide missions « jeunes chercheurs » (moins de 40 ans, poste permanent, forfait 500 €).
- Aide supplémentaire de 2000 € (2011) du COFUSI
- Attribution par une commission AFM/CNFM
E. Arquis, A. Cimetière, P. Comte, K. Saanouni
S. Candel, A. Constantinescu, F. Dias, P. Suquet
- 2 appels d'offre/an (01/04 au 31/08 puis 01/09 au 31/03)

Candidatures retenues au titre de 2011

1ère tranche: congrès se tenant jusqu'au 01/09/2011										
Denys	DUTHYK	28	CR CNRS	LAMA Chambery	RCL: 12+6 soumis, OC:1	IMACS 2011	4-7 avril	Athens (USA)	Accepté	Ondes
Guillaume	HAIAT	36	CR1 CNRS	LMSME (Paris-Est)	RCL: 27 + 1 in press + 1 soumis, 1 brevet	ASEM 11	18-23 septembre	Séoul (Corée du Sud)	Accepté	Bioméca., ultrasons
Cedric	LE BOT	34	MdC	Trefle Bordeaux	RCL: 8	ESAFORM	27-29 Avril	Bristol (UK)	Accepté	Thermique. Mise en forme
Guillaume	OVARLEZ	37	CR1 CNRS	Institut Navier Marne La vallée	RCL: 22	IUTAM "Foams"	8-13 Mai	Austin (USA)	Accepté (sur invitation)	Rhéologie mousses
Laurent	PONSON	31	CR2 CNRS	Institut d'Alembert	RCL:18 + 4 soumis + 2 in press, Brevets: 3	CFRAC	6-8 juin	Barcelone (Espagne)	Accepté	Mécanique de la rupture
Xavier	TAUZIA	39	MdC Centrale Nantes	Lab Mécanique Fluides Nantes	RCL: 9, OC:1	SAE 2011	12-14 avril	Detroit (USA)	Accepté	Combustion

2ème tranche: congrès se tenant du 01/09/2011 au 01/04/2012										
Wouter	BOS	34	CR2	LMFA (Lyon)	RCL: 24	ETC 13	12-15 Septembre 2011	Varsovie (PL)	Accepté	Turbulence
Karin	JOHN	34	CR2	Lab. Interdisc. Physique (Grenoble)	RCL: 6, OC: 1	cellmech 2011	17-19 Octobre 2011	Amsterdam (NL)	Accepté (poster)	Bioméca
Siham	M'GUIL	40	MdC	IMFS (Strasbourg)	RCL: 8,	ICOTOM 16	12-17 décembre 2011	Bombay (Inde)	Accepté	Méca Matériaux
David	TINGAUD	31	MdC	LSPM (Paris XIII)	RCL: 8	tms 2012	11-15 Mars 2012	Orlando (USA)	Accepté	Matériaux

Témoignages 2011

Guillaume OVARLEZ Laboratoire Navier - UMR 8205. Champs sur Marne

J'ai été invité à participer à un symposium de l'IUTAM intitulé "Mechanics of Liquid and Solid Foams" du 8 au 13 mai à Austin au Texas. J'ai bénéficié d'une subvention de 500 euros du comité CNFM/AFM – que je remercie – pour m'y rendre.

Il s'agissait de ma première participation à un symposium de l'IUTAM, dont la formule m'a particulièrement séduit : il s'agit de réunir des experts d'un domaine, qui participent tous par un exposé oral. Ceci a permis de garantir des discussions soutenues pendant les sessions, et de riches échanges hors des sessions. Mon exposé, qui traitait essentiellement des bandes de cisaillement dans les mousses aqueuses et émulsions concentrées, m'a semblé avoir un bon impact, à en juger par le nombre important de questions reçues pendant et après mon exposé. Une "special issue" sera éditée d'ici quelques mois dans un bon journal (Journal of Rheology) ; le symposium m'a permis de clarifier mes idées et de proposer un article sous forme de bilan sur ma compréhension du phénomène de bandes de cisaillement dans les fluides à seuil. J'ai depuis présenté un exposé dans le même esprit à un autre workshop international autour des écoulements de matériaux viscoplastiques.

Le choix des organisateurs d'inviter à ce symposium des mécaniciens de fluides et des mécaniciens des solides m'a semblé particulièrement judicieux et a permis de confronter les points de vue lors des séances d'exposés. J'ai pour ma part découvert tout un pan d'activité sur les mousses solides.

Témoignages (2011)

Denys Dutykh. Laboratoire de Mathématiques. Université de Savoie

La subvention du CNFM m'a permis de participer au 7ème Congrès "Nonlinear Evolution Equations and Wave Phenomena: Computation and Theory" qui avait lieu à Athens, Georgia, Etats-Unis du 4 au 7 avril 2011: <http://www.cs.uga.edu/~thiab/waves2011.html>

Non seulement j'ai eu l'occasion de présenter mes travaux, rencontrer aux Etats-Unis mes collaborateurs français mais aussi d'entamer de nouveaux contacts qui ont déjà apporté des fruits. **Notamment, les discussions avec Pr. Henrik Kalisch (<http://folk.uib.no/hka002/>) ont déjà donné lieu à une invitation d'un mois au Department of Mathematics, University of Bergen où j'ai passé tout le mois d'octobre 2011.**

De plus, j'ai commencé à collaborer avec Francesco Fedele, un autre participant de cette conférence, qui travaille à Georgia Tech, USA: <http://savannah.gatech.edu/people/ffedele/Research/> Avec lui nous avons déjà un article publié à JETP Letters et un autre en cours d'expertise dans JFM. En 2012 on prévoit deux visites à Atlanta et à Chambéry réciproquement.

Honnêtement, je ne vois pas comment je pouvais profiter mieux de cette conférence.

Aides missions jeunes chercheurs 2012

- **Objectif: maintenir (et amplifier) la dynamique**
- Coïncidence de 3 congrès majeurs:
 - ICTAM 2012 (Pékin) quadriennale
 - ESMC 2012 (Graz) triennale
 - EFMC 2012 (Rome) biennale
- 40 (excellentes) candidatures reçues pour 6 mois (18 à 20 possibilités environ)
- Subvention AFM (4000€) reconduite
- Subvention COFUSI portée à 5000€ (Merci!)