

## Comité scientifique

Le comité scientifique comprend les animateurs des thèmes, les coordinateurs, ainsi que les membres des comités scientifiques de chaque thème.

C. Bacconnet (Univ. Clermont-Ferrand II)  
J. Baroth (Univ. de Grenoble)  
F. Bayle (Thalès)  
D. Boissier (Univ. Clermont-Ferrand II)  
J. M. Bourinet (IFMA, Clermont-Ferrand II)  
P. Bressolette (Univ. Clermont-Ferrand II)  
D. Breyse (Univ. Bordeaux I)  
B. Capra (OXAND, Paris)  
B. Castanier (Ecole des Mines de Nantes)  
A. Chateaneuf (Univ. Clermont-Ferrand II)  
C. Curt (Cemagref, Aix-en-Provence)  
F. Duprat (INSA Toulouse)  
N. Eckert (Cemagref, Grenoble)  
S.-M. Elachachi (Univ. Bordeaux I)  
D. Hantz (Univ. de Grenoble)  
M. Lemaire (IFMA, Clermont-Fd)  
A. Marache (Univ. Bordeaux I)  
A. Nouy (Univ. Nantes)  
P. Perrotin (Univ. de Savoie)  
L. Peyras (Cemagref, Aix-en-Provence)  
L. Pierrat (LJK/ASTE, Grenoble)  
B. Sudret (IFSTTAR/Navier)  
F. Schoefs (Univ. Nantes)  
A. Soubra (Univ. Nantes)  
J.-M. Tacnet (Cemagref, Grenoble)  
A. Talon (Univ. Clermont-Ferrand II)  
T. Verdel (Mines, Nancy)  
T. Yalamas (Phiméca)

## Comité d'organisation

J. Baroth, D. Daudon (Univ. de Grenoble),  
J.-P. Plassiard, P. Perrotin (Univ. de Savoie)



## Dates prévisionnelles

31 janvier 2012 : envoi des résumés,  
29 février 2012 : retour de l'acceptation des résumés  
15 mars 2012 : date limite pour la soumission des communications,  
15 avril 2012 : retour de l'acceptation des communications,  
15 mai 2012 : date limite pour la soumission définitive

Les résumés de 700 mots maximum sont à envoyer à [jfms12@geo.hmg.inpg.fr](mailto:jfms12@geo.hmg.inpg.fr). Chaque résumé doit préciser les noms des auteurs, ainsi que le thème scientifique auquel se rattache l'étude présentée. Le contexte de l'étude, la méthodologie, ainsi que les principaux résultats attendus ou obtenus y seront décrits.

## Programme prévisionnel

Lundi 4 juin : sessions plénières 9-13h, 14h30-16h, session posters 13-15h  
Mardi 5 juin : sessions 8h30-16h, visite technique 16h30-19h, repas de gala 20h  
Mercredi 6 juin : session plénière 9-11h, session posters 11-12h45

## Tarifs prévisionnels d'inscription - Informations complémentaires

Universitaires : 280 € doctorants : 100 € industriels : 450 € visite technique : 25 € Une réduction de 50 € est accordée aux membres d'MRGenCi.  
Les fiches d'inscription ou plans d'accès sont disponibles via : <http://geo.hmg.inpg.fr/jfms12/>.  
Contact : Julien Baroth, 04 56 52 86 45, [jbaroth@ujf-grenoble.fr](mailto:jbaroth@ujf-grenoble.fr)



## Présentation - Objectifs

Depuis 1994, le colloque JFMS vise à rassembler tous les 2 ans chercheurs confirmés et doctorants, consultants ou ingénieurs, familiers de l'analyse de fiabilité ou de risques appliquée aux matériaux et aux structures et privilégie les **développements méthodologiques de traitement de l'incertain (probabilistes, possibilistes ou autres)**. L'édition 2012 des JFMS se déroule en prélude aux journées de l'AUGC (association universitaire de génie civil) qui suivront. Dans le cadre d'un « **brassage des cultures** », y sont associés aussi différents laboratoires, groupes et associations (liste de logos non exhaustive).



## Thèmes de la conférence

Les approches fiabilistes et probabilistes sont utilisées depuis déjà plus d'un demi-siècle en mécanique et en génie civil. En France, de nombreuses manifestations scientifiques ont permis de créer des espaces d'échanges : « JFMS » (1994, 1998, 2001, 2005, 2008, 2010), journées de la commission « Mécanique Probabiliste des Matériaux et des Structures » de l'AFM (Méc@Proba 2006, 2009), Journées scientifiques du GIS MRGenCi (2007).

Ces JFMS'12 veulent mettre en avant la problématique des **risques** et de ses thèmes connexes (systèmes mécaniques sous conditions sévères, matériaux sous sollicitations extrêmes...); les acteurs locaux, concernés en particulier par les **risques naturels**, co-animeront les débats.

Au cours de ces JFMS'12 et dans l'objectif d'une diffusion de résultats scientifiques, plusieurs **projets de l'Agence Nationale de Recherche** (ANR), passés ou en cours, qui ont des thèmes en relation avec ceux du colloque, sont présentés sous la forme d'une session de synthèse et d'une session Poster.

Enfin, en ouverture des journées de l'AUGC-IBPSA, une conférence liant **fiabilité et thermique du bâtiment** est proposée.

Les communications sont regroupées autour des 2 axes : le développement de théories et de méthodes (illustrées en 2<sup>nd</sup> plan par des applications diverses) ainsi que des applications avec une orientation "risques (naturels)" encouragée. Ce dernier axe regroupe les thèmes 1 à 4 ; l'autre axe regroupe les thèmes 5 à 7. Ces thèmes prévisionnels sont les suivants.



### T1 : Evaluation et fiabilité des matériaux et des structures

Plusieurs projets récents de recherche collaborative ont abordé ces questions. L'objectif du thème est d'en présenter les résultats majeurs, d'identifier les pistes principales pour la recherche et de faire émerger de nouvelles actions. Les contributions permettant de contribuer à cet objectif sont bienvenues.

### T2 : Fiabilité, optimisation en conception et normalisation

- avancées sur les méthodes d'optimisation de la conception,
- avancées sur les méthodes fiabilistes et leur normalisation.

### T3 : Maîtrise des risques naturels

- analyse qualitative des risques, criticité,
- effets de l'incertitude et de la variabilité des données, de l'erreur de modèle sur la décision,
- fonctions de coût, échelles de temps, indicateurs de performance, décision multicritères/basée sur l'optimisation mécano-fiabiliste.

### T4 : Modèles de dégradation, inspection, maintenance, réparation

- les modèles de dégradation complexes, faisant intervenir la thermo-mécanique, les vibrations, la corrosion... (applications en électronique, mécanique, thermique, etc.),
- l'optimisation de l'auscultation / maintenance à l'échelle de systèmes ou d'ouvrages.



### T5 : Analyse des systèmes : scénarios et incertitudes

- méthodes d'analyse qualitative des systèmes permettant de mettre en évidence les scénarios de défaillance des structures et des ouvrages et ce dans toutes les phases de vie d'un objet depuis sa conception jusqu'à sa démolition.
- méthodes permettant de quantifier les occurrences des causes et des scénarios (des statistiques aux méthodes déclaratives - dire d'experts, probabilités subjectives,...).

### T6 : Modèles de représentation de la connaissance

- la modélisation stochastique des données à partir d'essais destructifs ou non (CND) sur les matériaux, de mesures, d'essais accélérés...
- la modélisation et l'identification de structures et de sols : incertitudes de la mesure *in situ*, retour d'expérience, problèmes inverses d'identification stochastique, géostatistique...
- la modélisation possibiliste et la fusion de données.

### T7 : Méthodes de propagation des incertitudes

- les méthodes numériques pour la fiabilité (« time-variant », « space-variant »,...),
- les méthodes de propagation d'incertitudes (EFS, surfaces de réponse, ...),
- la conception fiable des structures (RBDO – Reliability-based design optimisation).

