

## Deuxièmes journées du GDR MECAFIB

Aspects multi-échelles du comportement, de la fibre au composite

**05-06 décembre 2018**

Salle Gallé, Bâtiment Présidence  
Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy

### Mercredi 05 décembre

**12h00** Déjeuner à l'INIST – 2, allée du Parc de Brabois, Vandoeuvre-les-Nancy

**14h00 Courte introduction** – J.F. Ganghoffer, L. Orgéas, P. Dumont

#### **14h10 Matériaux fibreux du vivant (20' + 5')**

- **Cédric Laurent** – LEM3, Univ. Lorraine, Nancy  
*Un biosubstitut pour le ligament : ce qui a été fait... et ce qu'il reste à faire*
- **Alberto Terzolo** – 3SR, Univ. Grenoble Alpes, Grenoble  
[Human Vocal-Fold Architecture and Mechanical Properties: 3D Multiscale Characterization and Modelling](#)
- **Pierrat Baptiste** – Sainbiose, Ecole des Mines de Saint Etienne, Saint Etienne  
[Caractérisation et modélisation de la rupture des tissus artériels : approche multi-échelle](#)
- **Saad Nader** – LERMaB, Univ. Lorraine, Nancy  
*Production de la cellulose microfibrillée par explosion à la vapeur*

**16h00** Café

#### **16h20-18h30 Comportement mécanique à l'échelle des fibres**

- **Gilles Arnold** – LPMT, Université de Haute-Alsace, Mulhouse  
[Compression transversale d'un mono-filament de nylon : essais expérimentaux et simulation numérique](#)
- **Thierry Charitat** – Institut Charles Sadron, Univ. Strasbourg, Strasbourg  
*The role of shape disorder in the collective behaviour of aligned fibrous matter*
- **Omar Harzallah** – LPMT, Université de Haute-Alsace, Mulhouse  
*Etude de la bijectivité entre les modèles de comportement mécanique des fibres individuelles et des fibres en faisceaux*
- **Alain Bourmaud** – IRDL, Univ. Bretagne Sud, Lorient  
[Exploration fine des performances mécaniques et structurales des parois de fibres de lin par AFM et RMN](#)
- **Paul Grangeorge** – EPFL, Lausanne  
*Etude expérimentale de la mécanique de nœuds élastiques*
- **Vincent Placet** – Femto-ST, Univ. Bourgogne-Franche Comté  
[Vers un atelier pour la mécanique des fibres végétales](#)

**20h00** Restaurant « [Les pissenlits](#) » - 27, rue des Ponts, Nancy

Jeudi 06 décembre

08h30 Café et accueil

### 9h00 Prédiction du comportement jusqu'à l'endommagement

- **J.-F. Ganghoffer** – LEM3, Univ. Lorraine, Nancy  
*Lois de comportement du second gradient de matériaux stratifiés à microstructure fibreuse par des méthodes mathématiques d'homogénéisation. Partie I: méthode des fonctions oscillantes*
- **G. Maurice** – LEM3, Univ. Lorraine, Nancy  
*Lois de comportement du second gradient de matériaux stratifiés à microstructure fibreuse par des méthodes mathématiques d'homogénéisation. Partie II : méthode d'éclatement*
- **Chatti Fadhel** – Institut Clément Ader, ISAE-SUPAERO, Toulouse  
*Simulations numériques du comportement mécanique d'un matériau d'âme à base de fibres enchevêtrées destiné aux applications aéronautiques*
- **Jérémie Girardot** – ENSAM, Bordeaux  
[\*Endommagement dynamique des matériaux fibrés : proposition d'une approche multi-échelle\*](#)

10h40-11h00 Café

### 11h00-12h45 Renforts fibreux et composites

- **Guilhem Bles** – IRDL, ENSTA Bretagne, Brest  
[\*Contrainte sans section et déformation sans configuration de référence pour matériaux textiles souples\*](#)
- **Alexandre Hautefeuille** – GEM, Ecole Centrale, Nantes  
*Mécanismes de déformations induites de renforts fibreux saturés en consolidation: caractérisations expérimentales*
- **Damien Soulat** – GEMTEX, ENSAIT, Roubaix  
*Détermination expérimentale du comportement des renforts fibreux pour leur élaboration*
- **Julien Férec** – IRDL, Univ. Bretagne Sud, Lorient  
*Short fiber suspension in 2D non-homogeneous flow: A mesoscopic approach*
- **Delphine Notta-Cuvier** – LAMIH, Valenciennes  
*Comportement mécanique et endommagement des thermoplastiques renforcés par fibres courtes : quelle influence de la microstructure et de la vitesse de déformation ?*

**Clôture et annonces diverses** – J.F. Ganghoffer, L. Orgéas, P. Dumont

12h45 Déjeuner sur place (plateau repas)

14h00 Fin du workshop

- 
- ➔ Comité d'organisation:
- Jean-Francois Ganghoffer (LEM3)
  - Cédric Laurent (LEM3)