

# 02 JUIN 2017

## JOURNÉE MESURES DE CHAMPS EN DYNAMIQUE DES STRUCTURES

GST Bruits et Vibrations | GTT Mesures de champs et identification

### Dates importantes

#### Fin de l'appel à com.

14/04/2017

#### Diffusion du programme

21/04/2017

#### Inscription

19/05/2017

#### Jour-J

02/06/2017

### Inscription

La participation à cette journée est **gratuite**. Pour des raisons budgétaires et logistiques, l'organisation limitera la participation à **100 personnes**. L'inscription est obligatoire sur le site :

<http://events.femto-st.fr/JMDC2017/fr>

Veuillez vous inscrire le plus tôt possible.

### Partenaires

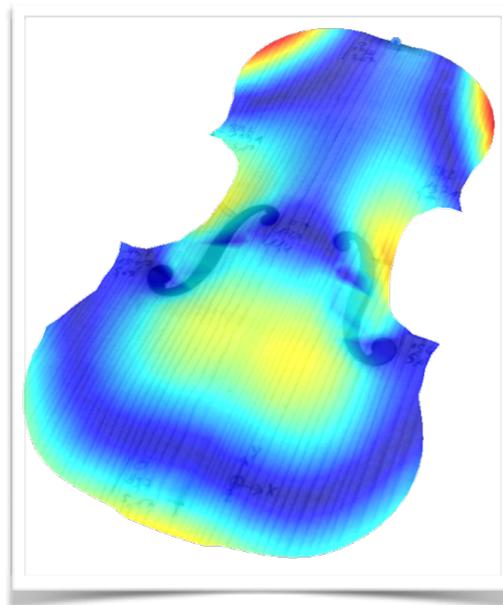
**MECAMAT**



**femto-st**  
SCIENCES & TECHNOLOGIES



**Labex Action**  
Integrated smart systems



Crédit : Romain VIALA, FEMTO-ST, 2017

Le GST « Vibrations et Bruit » de l'AFM et le GTT « Mesures de champs et identification » commun aux associations AFM, AMAC, AUGC et Mécamat, organisent une journée thématique portant sur l'utilisation et le développement de techniques de mesures de champs pour la dynamique des structures et la propagation d'ondes en mécanique.

### Objectifs

Bien que les mesures de champs pour les expériences vibratoires soient assez anciennes, vélocimétrie laser sous différentes technologies et plus récemment corrélation d'images, leur usage commence seulement à se généraliser. Jusque là surtout dédiées à l'analyse modale, elles trouvent aujourd'hui des applications :

- dans l'interprétation et l'identification de phénomènes plus locaux comme le calcul de champs de déformations,
- pour le dimensionnement en fatigue vibratoire,
- dans l'évaluation des pertes de contact dans les assemblages,
- dans l'interprétation des vibrations non-linéaires en permettant l'accès aux mouvements associés aux harmoniques vibratoires ou aux cycles limites difficilement mesurables autrement,
- dans la mesure et l'interprétation des vibrations de machines tournantes ou de structures ne permettant pas l'usage de capteurs de contact,

## Soumettre un résumé

Pour soumettre une proposition de communication, il faut déposer un résumé et d'une image sur la page web de la journée.

<http://events.femto-st.fr/JMDC2017/fr>

En fonction du nombre de propositions, un créneau de présentation de 15 à 30 minutes vous sera réservé dans le programme.

## Venir

Le workshop se tiendra à l'institut FEMTO-ST à Besançon (25). Pour venir à Besançon, le plus pratique, le plus rapide et le plus écologique reste le train. Il y a deux gares : Besançon Viotte (Centre-Ville) et Besançon Franche-Comté TGV (puis navette ferroviaire pour le Centre-Ville). L'institut est aussi facilement accessible par la route (A36 et N57)

## Contacts

L'organisation de cette journée est assurée par :

Gael CHEVALLIER

[gael.chevallier@femto-st.fr](mailto:gael.chevallier@femto-st.fr)

Tel : 0662696523

Fabien AMIOT

[fabien.amiot@femto-st.fr](mailto:fabien.amiot@femto-st.fr)

Jean-Luc DION

[jean-luc.dion@supmeca.fr](mailto:jean-luc.dion@supmeca.fr)

Claudia LAOU-HUEN

[claudia.laou-huen@femto-st.fr](mailto:claudia.laou-huen@femto-st.fr)

- dans la mesure des champs de vitesse dans les matériaux architecturés, périodiques ou hiérarchiques,
- la détermination sans contact des propriétés mécaniques anisotropes (rigidités) de pièces à formes complexes.

Les mesures de champs cinématiques de très petites amplitudes sont également un challenge très actuel pour caractériser au mieux les très fortes atténuations rendues possibles par les technologies anti-vibratoires.

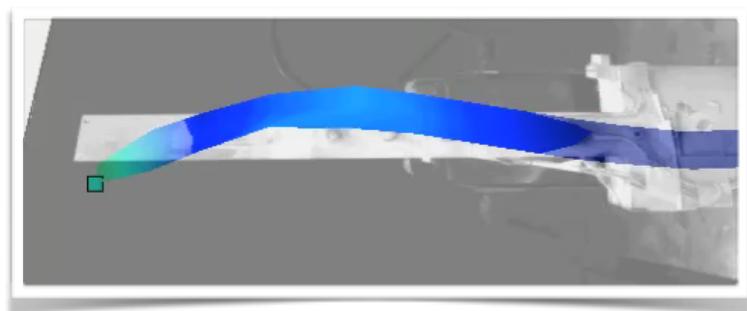
Toutefois, ces moyens de mesures sont encore assez peu utilisés par la communauté des dynamiciens et vibroacousticiens. C'est pourquoi, cette journée est avant tout pensée comme l'opportunité de réaliser un retour d'expériences sur l'usage des mesures de champ en dynamique des structures par les utilisateurs de vibrométrie laser à balayage 2D et 3D et par les utilisateurs de moyens d'imagerie.

## Appel à communication

Il y a deux façons de participer à cette journée : en tant qu'auditeur, pour écouter les présentations des conférenciers et discuter avec eux lors des pauses ou en tant que conférencier, pour cela il faut soumettre une proposition de communication avec un résumé et d'une image. En fonction du nombre de propositions, un créneau de présentation de 15 à 30 minutes vous sera réservé dans le programme. Les présentations pourront porter sur la mise en oeuvre des moyens existants, sur le développement de nouveaux moyens, sur l'utilisation des données pour l'identification des propriétés des structures ou sur la corrélation essais/calculs. Cette journée sera également l'occasion de rencontres entre les chercheurs et ingénieurs spécialistes en "dynamique des structures" et les chercheurs spécialistes des "mesures de champs".

## Etudes de cas

Afin d'alimenter les discussions plusieurs études de cas seront proposées lors de la journée, parmi lesquelles une structure contenant un assemblage induisant un comportement dynamique non-linéaire et une structure périodique induisant des phénomènes de "band gap". Ces études de cas pourront être mises à disposition avant et après la journée pour les participants souhaitant faire une démonstration de leur savoir faire.



Crédit : Pauline BUTAUD, FEMTO-ST, 2017

## Organisation

Le GST « Vibrations et Bruit » et le GTT « Mesures de champs et identification » organisent cette journée avec l'appui administratif et financier de l'association ADYVA (Association française de dynamique des structures et vibroacoustique). L'accès à cette journée sera gratuit pour les conférenciers comme pour les auditeurs.