



Salon International de l'Air et de l'Espace

A l'occasion du 100^{ème} anniversaire du salon, Innovaxiom présentera son offre de formation dédiée aux métiers de l'aéroportuaire.

Le Bourget, du 15 au 21 juin 2009

Mécatronique innovante

Quelles synergies et quelles convergences en termes d'outils et de méthodes utilisés par les différents acteurs de l'industrie des transports ?

St Ouen, 15 et 16 décembre 2009

PROGRAMME

AÉRONAUTIQUE

Les enjeux du futur

Informations pratiques

La conférence est gratuite, sur réservation *

* dans la limite des places disponibles.

Prix de la formation :

1350 € TTC par personne

Ce prix inclut les pauses café, les déjeuners et les supports de cours.

Lieu de l'événement :

Conservatoire national des arts et métiers

292 rue Saint-Martin

75003 Paris

Amphithéâtre Jean Fourastié

Métro :

Lignes 3 et 4 station « Réaumur Sébastopol »

Lignes 3 et 11 station « Arts et Métiers »

Bus : lignes 20, 38 et 48.

Contact :

Aurélie Trybus
aurelie.trybus@innovaxiom.com
Tél. : +33(1) 43 26 33 29

Inscriptions :

Conférence de presse :

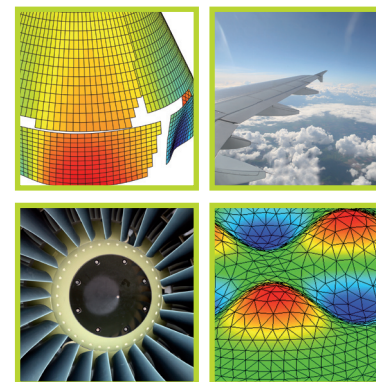
Accès gratuit* avec réservation préalable sur contact@innovaxiom.com

*dans la limite des places disponibles.

Formation :

Eligible au titre de la formation professionnelle*. **Réservation en ligne sur www.innovaxiom.com**

* déclaration d'activité de formation enregistrée sous le N° 11 75 43218 75 auprès du préfet de la région d'Île-de-France » .



Les enjeux du futur...

Plus que tout autre secteur, l'aéronautique est particulièrement sensible aux enjeux de l'innovation. Face à des structures à la fois de plus en plus légères et de plus en plus flexibles, la prise en compte des interactions avec l'environnement fluide est devenue un axe clé pour une conception réussie. L'une des premières difficultés est liée au comportement dynamique des structures aéronautiques. Les résonances étant fortement dépendantes des propriétés du système assemblé, une excellente maîtrise des caractéristiques vibratoires et de leur évolution lors de changements du système ou de couplages est essentielle. Les méthodes de réduction jouent un rôle fondamental pour la compréhension du comportement en dimensionnement et la validation des modèles. L'allègement des structures conduisant souvent aux limites des compromis possibles entre masse et raideurs, l'amortissement est une voie qui est de plus en plus approfondie en conception. En parallèle, le couplage crée de nouvelles difficultés dans les concepts même de la modélisation aéronautique et dans leurs simulations numériques et expérimentales, que ce soit pour les réponses à des transitoires ou pour les régimes permanents.

La formation fait le point sur :

les principales méthodes et outils dont disposent aujourd'hui les ingénieurs pour évaluer et prendre en compte efficacement les « vibrations et interactions fluides/structures » .

INTERVENANTS EN CONFÉRENCE

Yann Barbaux,

Directeur exécutif des centres de recherche technologique Corporate, **EADS**

Jean Botti,

Directeur technique et Membre du Comité exécutif, **EADS**

Patrick Boschet,

Responsable du labo. « Matériaux et process pales » , **EUROCOPTER**

Tasadduq Khan,

Ancien Directeur scientifique de la branche « Matériaux Structures » , Haut conseiller, **ONERA**

Jacques Renvier,

Directeur technique adjoint, **SNECMA (groupe SAFRAN)**

Bruno Stoufflet,

Directeur de la prospective et de la stratégie scientifique, **DASSAULT**

FORMATEURS

Philippe Destuynder, CNAM

Professeur titulaire de la Chaire de calcul scientifique

Roger Ohayon, CNAM

Professeur titulaire de la chaire de mécanique ; Directeur de l'équipe de recherches « Mécanique des structures et des systèmes couplés » ; Directeur de l'école doctorale

Olivier Thomas et

Georges Venizelos, CNAM

Maîtres de conférence, enseignants du cursus d'ingénieur en mécanique des structures et des systèmes.

CONFÉRENCE D'OUVERTURE

JEUDI 18 JUIN (MATIN)

9h00 Accueil « petit-déjeuner »

9h30 Discours d'ouverture
Jean Botti

9h50 Environnement et mobilité: les défis de l'innovation pour le transport aérien
Yann Barbaux

10h10 Matériaux pour turbomachines aéronautiques : enjeux et opportunités
Tasadduq Khan

10h30 Pause café

10h50 Les innovations matériaux et procédés dans le domaine des pales
Patrick Boschet

11h10 **Jacques Renvier**

11h30 **Bruno Stoufflet**

11h50 Echange entre participants sous la forme « questions/réponses »

12h20 Clôture de la conférence

PROGRAMME DE FORMATION

Vibrations et interactions fluides/structures

JEUDI 18 JUIN (APRÈS-MIDI)

13h30 Application de l'analyse modale à l'aéronautique
Georges Venizelos

14h45 Vibrations non-linéaires des structures mécaniques : principaux phénomènes observés
Olivier Thomas

16h15 Questions/réponses

VENDEDI 19 JUIN (MATIN)

8h30 Accueil « café »

9h00 Equations linéarisées des fluides non visqueux - Champs et potentiel de déplacement

10h45 Modélisation numérique par éléments finis - Modèles matriciels d'ordre réduits

Roger Ohayon

VENDEDI 19 JUIN (APRÈS-MIDI)

13h30 Vibration de fluides incompressibles en interaction avec une structure : modélisation et approximation numérique

14h45 Aspects locaux dans les vibrations en interaction entre une structure flexible et un fluide compressible

Philippe Destuynder

16h15 Débat, conclusion et clôture

**PROGRAMME DÉTAILLÉ SUR
WWW.INNOVAXIOM.COM**

Pauses déjeuner à 12h30