

# Ateliers CHORUS, restitution finale du projet

Les **18 et 19 octobre** se tiendront 2 journées de conférence présentant les progrès réalisés grâce au projet de recherche CHORUS (Common Horizon of Open Research on Uncertainty in Simulations) qui touche à sa fin. Les méthodes et logiciels développés par les partenaires du projet offrent de nouvelles perspectives pour la prise de décision grâce à la simulation numérique en tenant compte de diverses sources d'incertitudes.

Les inscriptions sont gratuites mais obligatoires (voir ci dessous, « Informations pratiques »)

## Informations pratiques

### 18 octobre, méthodes

- Accueil : 9h30
- Fin : 17h30

- Lieu :

AIRBUS SAS, quai Marcel Dassault, 92150 SURESNES

Salle Thomas Reitler (max. 30 personnes)

- Inscription par courriel à [fabien.mangeant@airbus.com](mailto:fabien.mangeant@airbus.com) et [anthony.nouy@ec-nantes.fr](mailto:anthony.nouy@ec-nantes.fr)

### 19 octobre, applications et outils

- Accueil : 8h45
- Fin : 17h30

- Lieu :

Telecom ParisTech, 46 Rue Barrault, 75013 Paris

Sall Tbd (max. 50 personnes)

- Inscription par courriel à [fabien.mangeant@airbus.com](mailto:fabien.mangeant@airbus.com) et [girard@phimeca.com](mailto:girard@phimeca.com)

## Programme

### 18 octobre, méthodes

- 9h30 : Accueil
- 9h45: Introduction
- Session 1 - Réduction de modèles pour les systèmes paramétriques
  - 10h - 10h30 : J-B. Wahl
  - 10h30 - 11h : R. Hild
  - 11h - 11h30 : L. Giraldi
  - 11h30-12h : Discussion
    - Intrusivité

- HPC
  - Algèbre linéaire aléatoire
- 12h - 13h45: Déjeuner
- Session 2 - Apprentissage statistique et méta-modèles
  - 13h45 - 14h15 : G. Obozinski
  - 14h15 - 14h45 : M. Chevreuil : « Statistical learning for low rank tensor formats »
  - 14h45 - 15h : A. Nouy: « Active learning by hierarchical principal component analysis »
  - 15h - 15h30 : Discussion
    - Quelle méthode d'approximation choisir ?
    - Comment intégrer un objectif dans une analyse d'incertitude ?
- 15h30 - 16h: Pause
- Session 3 - Échantillonnage ciblé (*goal-oriented sampling*) et modèles multi-fidélité
  - 16h - 16h30 : Th. Galtier: « Importance sampling for dynamic systems »
  - 16h30 - 17h : S. Marque-Pucheu: « Sequential design of experiment for nested models »
- 17h - 17h30 : Discussion

## 19 octobre, applications et outils

- 8h45 - 9h: Accueil
- 9h-9h15: Présentation du projet CHORUS
- Session 1 - Études de cas, résultats obtenus
  - 9h15 - 9h40: Use-case « Building thermal simulations »
  - 9h40 - 10h05: Use-case « Calibration & validation of a welding thermo-mechanical simulation model »
  - 10h05 - 10h30: « Acoustic sources identification from noisy measurements »
  - 10h30 - 10h50: Coffee break
  - 10h50 - 11h15: « Design of a spacecraft controller »
  - 11h15 - 11h40: « Aero-thermal regulation in an aircraft cabin »
  - 11h40 - 12h05: « Seismic probabilistic risk assessment »
  - 12h05 - 12h30: « Electromagnetic Human Exposure »
- 12h30 - 14h: Lunch
- 14h - 16h: Session 2 - Outils développés
  - 14h - 15h: Open TURNS: Chorus contributions & future roadmap
    - Tenseurs de faible rangs, chaos polynomial
    - Krigeage et bibliothèque H-matrices
    - Incertitudes et modèles de systèmes 0D/1D
  - 15h - 16h: Feel++: CHORUS contributions & roadmap
  - 16h - 16h30: Coffee breaks
- 16h30 - 17h: Session de cloture
  - Conclusion et perspectives (lien avec d'autres projets)