



Journée de la conception robuste et fiable

Approches universitaires et industrielles

Neuvième édition

Journée organisée par le GST "Mécanique et Incertain" de l'AFM
en partenariat avec l'IMDR



Le 15 avril 2022 à l'ENSAM Paris

<https://artsetmetiers.fr/>

BILAN / SYNTHÈSE DE LA 1/2 JOURNÉE

C. Mattrand / T. Yalamas

Objectifs

Le Groupe Scientifique et Technique de l'AFM "**Mécanique & Incertain**" a organisé sa neuvième journée avec le même objectif que les précédentes éditions, à savoir favoriser les échanges méthodologiques et applicatifs sur la prise en compte des incertitudes en mécanique.

Lors de cette neuvième journée, une partie des présentations a été consacrée à l'analyse des données et à l'utilisation des méthodes issues du *Machine Learning* pour traiter différentes problématiques industrielles.

Cette journée a été marquée par le retour à la normale en se tenant en présentiel à l'ENSAM Paris. Les présentations ont favorisé le partage d'expériences sur de nombreux sujets d'intérêt pour la communauté. La convivialité de cette journée et la bienveillance de tous ont permis des échanges nombreux, enrichissants et constructifs.

Merci aux oratrices et orateurs ainsi qu'à tous les participants, cette journée a été une réussite de mon point de vue.

40 participants

Académiques : EC Lyon, EC Marseille, ENS2M, INSA Rouen, INSA Centre Val de Loire, SIGMA Clermont, Univ. Bourgogne Franche Comté, Univ. Claude Bernard Lyon 1, Univ. Clermont Auvergne, Univ. Grenoble Alpes, Univ. Nantes, Univ. Toulouse 3

Industriels : Aero Gearbox International, EDF, GDPR Computer Expert, INRIA, IRSN, Michelin, Nexter Systems, ONERA, Phimeca, Safran Aircraft Engines, Safran Transmission Systems, Safran Tech, Stellantis, Renault, Thales

Rappel du programme

- 8h45 **Accueil C. Mattrand & T. Yalamas**
- 9h **Y. Aoues**, INSA Rouen
Evaluation de la fiabilité des fondations de type jacket des éoliennes en mer à l'aide des modèles de substitution d'ensemble
- 9h30 **C. Surget**, doctorant ONERA et SIGMA Clermont
Sensibilité aux incertitudes d'estimation statistiques et à l'identification de modèles probabilistes
- 10h **D. Rossat**, doctorant Université Grenoble Alpes
Bayesian updating using adaptive Polynomial Chaos Kriging within Subset Simulation
- 10h30 *Pause-café*
- 11h00 **G. Capasso**, doctorant Université Toulouse 3
Importance Sampling and Separable Monte Carlo for Structural Reliability
- 11h30 **F. Mangeant**, Renault
Panorama et retours d'expériences sur la mise en place d'approches data dans l'industrie
- 12h00 *Pause déjeuner*
- 13h30 **F. Molenda, Y. Ventrivot & A. Dumas**, Thales & Phimeca Engineering
Création de méta-modèles et analyse de sensibilité pour la simulation des canons à électrons des tubes hyperfréquences amplificateurs de puissance
- 14h **F. Deheeger**, Michelin
IA for engineering
- 14h30 **S. Girard, H. Blervaque & Y. Souami**, Phimeca Engineering, Expert indépendant & Air Liquide
Industrialiser le jumeau numérique - Application à la maintenance prévisionnelle d'un compresseur d'air
- 15h **Z. Al Masry**, ENS2M, FEMTO-ST
Data quality requirements methodology for system health assessment
- 15h30 **C. Mattrand & T. Yalamas**
Actualités (voir PJ)
- Fin de la journée**

Tous les supports de présentations sont téléchargeables au lien suivant :

<https://www.sigma-clermont.fr/fr/recherche/recherche3/projets-de-recherche#Site%20GST>

L'actualité scientifique de la communauté en France et à l'international se trouve en pièce jointe.

Conclusion

Une nouvelle journée sera organisée au printemps 2023. Le lieu est à définir et nous vous invitons dès maintenant à nous faire part de vos propositions de présentations.

