

Florimond Guéniat

19 novembre, 1984

Last update on 19 juin 2017

contact@gueniat.fr • +1 217 721 0404 • +33 6 3091 7588 • fgueniat (Skype) • <http://www.gueniat.fr>
202 Kenwood Road, apt 300, Champaign, USA

Résumé

Passionné par la recherche et l'enseignement, Florimond s'attache principalement à développer des outils efficaces pour la modélisation et le contrôle de systèmes complexes, à l'application de ses outils à des cas pratiques et aux transferts de connaissances par l'enseignement, la publication et les partenariats industriels.

Expériences professionnelles

Univ. of Illinois

URBANA-CHAMPAIGN, IL, US

Postdoc

2016 –

Identification de modèles réduits et de dynamiques lentes dans des systèmes raides. Applications à la combustion.

Florida State

TALLAHASSEE, FL, US

Postdoc

2014 – 2016

Contrôle en boucle fermée de systèmes spatialement étendus par : clusturations et apprentissage statistique. Application à la mécanique des fluides. Assimilation de données par filtre particulaire.

LIMSI-CNRS

ORSAY, FRANCE

Doctorant

2010 – 2013

Identification de structures invariantes (structures lagrangiennes), de décompositions modales (modes dynamiques, modes POD) et modèles réduits. Applications à des écoulements turbulents (écoulement de cavité).

Interfaces homme-machine pour l'exploration de données scientifiques.

Une liste plus complète de mes activités professionnelles peut être trouvée sur mon site internet, y compris une liste étendue de mes contacts professionnels.

Cursus Académique

Univ. Paris Sud

ORSAY, FRANCE

Doctorat de l'Univ. Paris Sud en physique

2010 – 2013

Titre de la thèse : « Détection de Structures Cohérentes dans des Écoulements Fluides et Interface Homme-Machine pour la Visualisation et l'Exploration Interactive de Données Scientifiques ».

Univ. Paris Sud

ORSAY, FRANCE

Master de l'Univ. Paris Sud

2008 – 2010

Master intitulé : « Mécanique énergétique ». Mention Bien.

École Nationale d'Arts et Métiers

ANGERS, FRANCE

Élève ingénieur à l'ENSAM

2006 – 2008

Compétences

Qualifications CNU : Section 27 (Informatique) et Section 60 (Mécanique). Classé #2 à l'ENSAM en 2016.

Compétences techniques : Aime coder en Python and MatLab. Préfère résoudre les problèmes en utilisant le formalisme de la théorie des systèmes dynamiques. Maîtrise des décompositions modales (Dynamic Mode Decomposition, Proper Orthogonal Decomposition). Solides connaissances en assimilation de données (méthode variationnelle (4DVAR), filtre particulaire). Solides connaissances en data-driven machine learning pour le control ou la classification (algorithme génétique, Markov decision process, apprentissage par renforcement, k-means).

Langues : Français (*langue maternelle*), anglais (*bilingue*) et espagnol (*débutant*).

Activités

Liste non exhaustive, en ordre alphabétique : arts, cuisine, escalade, jeux de société, histoire, musique, vélo, voyages.

Production scientifique - extrait

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture

- F. GUÉNIAT, L. MATHELIN et M.Y. HUSSAINI. "A statistical learning strategy for closed-loop control of fluid flows". In : *Theoretical Computational Fluid Dynamics* 30.6 (déc. 2016), p. 497–510.
- F. GUÉNIAT, L. MATHELIN et L.R. PASTUR. "A dynamic mode decomposition approach for large and arbitrarily sampled systems". In : *Physics of Fluids* 27.2 (fév. 2015), p. 025113.
- F. GUÉNIAT, L. PASTUR et F. LUSSEYRAN. "Investigating mode competition and three-dimensional features from two-dimensional velocity fields in an open cavity flow by modal decompositions". In : *Physics of Fluids* 26.8 (août 2014), p. 085101.
- A. CAMMILLERI, F. GUENIAT, J. CARLIER, L. PASTUR, E. MEMIN, F. LUSSEYRAN et G. ARTANA. "POD-spectral decomposition for fluid flow analysis and model reduction". In : *Theoretical Computational Fluid Dynamics* 27.6 (fév. 2013), p. 787–815.

Publications dans des actes de conférences internationales avec comité de lecture

- P. ISSARTEL, L. BESANCON, F. GUÉNIAT, T. ISENBERG et M. AMMI. "Preference Between Allocentric and Egocentric 3D Manipulation in a Locally Coupled Configuration". In : *Proceedings of the 2016 Symposium on Spatial User Interaction (SUI2016)*. 2016, p. 79–88.
- F. GUENIAT, L. MATHELIN et Y.M. HUSSAINI. *State aggregation and reinforcement learning for the closed-loop control of black-box systems*. Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics. 2015.
- P. ISSARTEL, F. GUÉNIAT, S. COQUILLART et M. AMMI. "Perceiving Mass in Mixed Reality through Pseudo-Haptic Rendering of Newton's Third Law". In : *IEEE Virtual Reality*. 2015, p. 41–46.
- P. ISSARTEL, F. GUÉNIAT et M. AMMI. "Slicing Techniques for Handheld Augmented Reality". In : *Symposium on 3D User Interfaces (3DUI 2014)*. 2014, p. 39–45.
- F. GUÉNIAT, J. CHRISTOPHE, Y. GAFFARY et M. AMMI. "Tangible Windows for a free Exploration of Wide 3D Virtual Environment". In : *Proceedings of the 19th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology*. Sous la dir. d'ACM. 2013, p. 115–118.
- F. GUÉNIAT, L. PASTUR, Y. FRAIGNEAU et F. LUSSEYRAN. *Lagrangian Coherent Structures in Open Cavity Flows*. 14th European Turbulence Conference. 2013.
- F. GUÉNIAT, L. PASTUR, Y. FRAIGNEAU et F. LUSSEYRAN. *Shear layer modes competition in Open Cavity Flow : Experimental and Numerical Exploration of 3D features through a 3D DMD analysis*. Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics. 2013.
- F. GUÉNIAT, Y. GAFFARY, L. PASTUR et A. MEHDI. "Haptic stimulus for the discrimination between intrinsic properties of dynamic systems". In : *Lectures notes in Computer Science*. T. 7283. 2012, p. 37–42.
- T. KLEIN, F. GUÉNIAT, L. PASTUR, F. VERNIER et T. ISENBERG. "A Design Study of Direct-Touch Interaction for Exploratory 3D Scientific Visualization". In : *Computer Graphic Forum*. T. 31. 3. Juin 2012, p. 1225–1234.
- F. GUÉNIAT, L. PASTUR et F. LUSSEYRAN. *GPU and SIMD Acceleration for Identification of Lagrangian Coherent Structures. Application to an Open Cavity Flow*. Bifurcations and Instabilities in Fluid Dynamics. 2011.
- F. LUSSEYRAN, F. GUÉNIAT, J. BASLEY, C. DOUAY, L. PASTUR, T. FAURE et P. SCHMID. "Flow coherent structures and frequency signature : application of the dynamic modes decomposition to open cavity flow". In : *Journal of Physics : Conference series*. T. 318. 4. 2011, p. 042036.

Une liste exhaustive de mes publications peut être trouvée sur mon site internet.

Enseignement

Univ. Paris Sud

ORSAY, FRANCE

Moniteur

2011 – 2013

- Informatique

C2i (64h, 50 étudiants L1)

Haptique et moteur physique (3h, 15 étudiants M2)

Animation 3D (10h, 15 étudiants M1)

Management de projet et développement d'interface (40h, 30 étudiants M2)

- Mathématiques

Algèbre linéaire (12h, 30 étudiants M1)

Algèbre linéaire (6h, 30 étudiants L3)

Univ. Pierre et Marie Curie

PARIS, FRANCE

Moniteur

2010 – 2011

- Mécanique des fluides

TP mécanique des fluides (72h, 60 étudiants L2)