

Pierre Dérian

Curriculum Vitae

17 Quista Drive
Chico, California 95926

☎ (+1) 530 718 9068

✉ pierre.derian@gmail.com

🏠 phys.csuchico.edu/lidar/staff/derian/

28 ans, nationalité française

Disponible début 2015



— ingénieur-PhD, calcul scientifique —
mécanique des fluides et données lidar

Formation

- 2009–2012 **Thèse de Doctorat**, *INRIA Rennes - Bretagne Atlantique*, Rennes, France.
Equipe Fluminance, sous la direction d'Etienne Mémin. *Ondelettes & Estimation de Mouvements de Fluides* (logiciel *Typhoon*). Docteur de l'Université Rennes-1, spécialité Mathématiques Appliquées. Mention Très Honorable.
- 2009 **Master 2 Recherche**, *Institut de Mathématiques de Toulouse*, Toulouse, France.
Mathématiques Appliquées, option Numérique. Mention Bien.
- 2004–2009 **Diplôme d'Ingénieur INSA**, *INSA Toulouse*, Toulouse, France.
Département de Génie Mathématiques & Modélisation. Spécialisation en Méthodes Numériques et Modélisation Physique. Filière internationale ASINSA.

Expérience

- 2013–présent **Post-doctorat**, *Atmospheric Lidar Group*, Chico, California, USA.
California State University Chico, sous la direction de Shane Mayor, pour l'expérience "Chico 2013" : estimation en temps réel de champs de vent 2D, 2 composantes par imagerie du lidar à aérosol *REAL* ; validation par lidar Doppler. Intégration du logiciel *Typhoon* ; conception et mise en œuvre des infrastructures numériques (réception, organisation, traitement, visualisation des données en temps réel) ; analyse des données récoltées.
- 2013 **Consultant**, *Spectral Sensor Solutions (S3)*, Chico, California, USA.
Etude de faisabilité pour S3 : potentiel du lidar à aérosol *SAMPLE* pour l'estimation de champ de vent 2D, 2-composantes en temps réel ; validation par anémomètres. Intégration du logiciel *Typhoon* ; détection automatique de panaches d'aérosols.
- 2012 **Enseignement (Travaux Dirigés)**, *INSA Rennes*, Rennes, France.
32 h, Analyse (1e année) et Optimisation (4e année).
- 2009 **Projet de fin d'étude & stage Master 2**, *IMFT*, Toulouse, France.
Institut de Mécanique des Fluides, groupe EMT2. Sous la direction de Marianna Brazza. "Analyse physique et simulation numérique du tremblement autour d'une aile d'avion en régime transsonique".

Compétences Générales

Modélisation, Simulation, Calcul scientifique haute performance.

Analyse & Visualisation de données.

Traitement d'image, Vision par ordinateur, Estimation de mouvement.

Intérêt personnel pour la mécanique des fluides, les sciences du climat et des océans.

Compétences Informatiques

Langages Python, C/C++ (avancées); CUDA, SQL (intermédiaires); HTML, PHP (notions).
Logiciels Numpy/Scipy/Matplotlib (avancées), Matlab (intermédiaires), IDL (notions).
Systèmes Développement sous Linux Ubuntu & Mac OS X (avancées), Windows (notions).
Gestion de versions (SVN), shell scripting, automatisation & batch processing.

Langues Etrangères

Français **Langue maternelle**
Anglais **Maîtrise générale** 18 mois aux USA (2013–14), 945/990 au TOEIC (2007).
Espagnol **Intermédiaire** Bonne compréhension écrite et orale.

Centres d'Intérêt

Loisirs graphiques et numériques – illustration, photographie, visualisation.
Escalade, surf.

Publications Choisies

Thèse de Doctorat

DÉRIAN, P. “Wavelets and Fluid Motion Estimation”. Thèse de doctorat. MATISSE, Université Rennes 1, 2012.

Articles

DÉRIAN, P. et al. “Wavelets and Optical Flow Motion Estimation”. Dans : *Numerical Mathematics: Methods, Theory and Applications* 6.1 (2013), pages 116–137.

KADRI HAROUNA, S. et al. “Divergence-free Wavelets and High Order Regularization”. Dans : *International Journal of Computer Vision* 103 (2013), pages 80–99.

Conférences

DÉRIAN, P., C. F. MAUZEY et S. D. MAYOR. “Wavelet Optical Flow for 2-Component Wind Fields from Aerosol Backscatter Lidar Data”. Dans : poster 25. AMS Boundary Layer et Turbulence 21st Symposium. Leeds, UK, 2014.

MAUZEY, C. F., P. DÉRIAN et S. D. MAYOR. “Wavelet-Based Optical Flow for Real-Time Wind Estimation Using CUDA”. Dans : Poster P4253. GPU Technology Conference. San Diego, CA, 2014.

DÉRIAN, P., C. F. MAUZEY et S. D. MAYOR. “Wavelet optical flow for 2-component wind field from horizontally scanning lidar data”. Dans : poster presentation A13G-0303. American Geophysical Union (AGU) Fall Meeting. San Francisco, CA, 2013.

MAYOR, S. D. et al. “Two-component wind fields from scanning aerosol lidar and motion estimation algorithms”. Dans : Paper 9972-7. SPIE Optical Engineering + Applications. 2013.

DÉRIAN, P. et al. “Dense Motion Estimation from Eye-Safe Aerosol Lidar Data”. Dans : *International Laser Radar Conference (ILRC25)*. Tome 1. Oral presentation S3O-04. St Petersburg, Russia, 2010, pages 377–380.