

JiONC

IMAGERIE OPTIQUE NON  
CONVENTIONNELLE

# PROGRAMME

## Jeudi 12 mars

**8H45-9H00 : ACCUEIL + INTRODUCTION DES JIONC 2026**

**9H00-9H50 : CONFERENCE INVITEE « L'INTERFEROMETRIE PISTIL, UNE SOLUTION POUR LE COPHASAGE DES SURFACES D'ONDES SEGMENTEES »**

**Cindy Bellanger**

*ONERA, DOTA, Université Paris-Saclay*

→ [Résumé en fin de programme](#)

**9H50-10H50 : "MODELISATION POUR L'IMAGERIE I" - CHAIR : TBA**

**Étude des capacités d'imagerie d'un instrument combinant des données plan focal et interférométriques**

Noé Hirschauer<sup>1</sup>, Yann Lai Tim<sup>1</sup>, Vincent Michau<sup>1</sup>, Laurent Mugnier<sup>1</sup>

*1 DOTA, ONERA, Université Paris-Saclay, 92 320 Châtillon, France*

**Estimation et prise en compte des aberrations optiques en microscopie holographique en ligne**

Thomas Olivier<sup>1</sup>, Dylan Brault<sup>2</sup>, Sachin Joshi<sup>1</sup>, Corinne Fournier<sup>1</sup>

*1 Université Jean Monnet Saint-Etienne, CNRS, Institut Optique Graduate School, Laboratoire Hubert Curien UMR 5516, F-42023, Saint-Etienne, France*

*2 Institut Paul Scherrer PSI, Forschungsstrasse 111, 5232 Villigen PSI, Suisse*

**Multimodal Cameras Pose and Parameters Unsupervised Regression towards Pixel wise image Reprojection**

Aurélien Godet<sup>1</sup>, Mauro Dalla Mura<sup>1,2</sup>, Gabriel Jobert<sup>3</sup>

*1 Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP-UGA, GIPSA-lab, 38000 Grenoble, France*

*2 Institut Universitaire de France (IUF), France*

*3 Lynred, 364 Avenue de Valence, 38113 Veurey-Voroize, France*

**10H50-11H30 : PAUSE + POSTERS**

**11H30-12H10 : "MODELISATION POUR L'IMAGERIE II" - CHAIR : A. FONTBONNE**

**Co-conception pour imagerie en conditions turbulentes par masquage pupillaire**

Olivier Herscovici-Schiller<sup>1</sup>, Alice Fontbonne<sup>2</sup>, Pauline Trouvé<sup>1</sup>, Laurent Mugnier<sup>2</sup>, Frédéric Champagnat<sup>1</sup>, Yann Lucas<sup>2</sup>, Yann Lai-Tim<sup>2</sup>, Frédéric Cassaing<sup>1</sup>

*1 DTIS, ONERA, Université Paris-Saclay, 91120 Palaiseau, France*

*2 DOTA, ONERA, Université Paris-Saclay, 91120 Palaiseau, France*

**Caractérisation expérimentale du comportement d'une lentille spirale à grands angles de champ**

Yara Abi Raad<sup>1</sup>, Bertrand Simon<sup>1</sup>, Jean Augereau<sup>1</sup>

*1 Laboratoire photonique numérique et nanoscience (UMR 5298), Institut d'Optique Graduate School, University of Bordeaux*

**12H35-14H00 : DEJEUNER**

**14H00-15H00 : "SPECKLE DYNAMIQUE I" - CHAIR : TBA**

**Classification expérimentale des régimes de speckle dynamique à partir d'un diffuseur rotatif contrôlé**

Elise Colin<sup>1</sup>, Enrique Garcia-Caurel<sup>2</sup>, Aurélien Plyer<sup>1</sup>, Xavier Orlik<sup>3</sup>, Razvigor Ossikovski<sup>2</sup>

*1 DTIS, ONERA, 91123 Palaiseau, France, Université Paris Saclay*

*2 LPICM, CNRS, École Polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, Palaiseau, 91128, France*

*3 Université de Toulouse, FR-31055 Toulouse, France*

**Real-time elastography adapted to commercial endoscopes using speckle imaging**

Maud Legrand<sup>1</sup>, Nina Dufour<sup>1</sup>, Emmanuel Martins Seromenho<sup>1</sup>, Julie Blon<sup>1</sup>, Nadia Bahlouli<sup>1</sup>, Amir Nahas<sup>1</sup>

*1 Université de Strasbourg, CNRS, ICube UMR 7357, 67000 Strasbourg, France*

**Segmentation of retinal vessels using cardiac signal in Doppler Holograms**

Marius Dubosc<sup>1</sup>, Yann Fischer<sup>2</sup>, Zacharie Auray<sup>2</sup>, Nicolas Boutry<sup>1</sup>, Edwin Carlinet<sup>1</sup>, Michael Atlan<sup>2</sup>, Thierry Géraud<sup>1</sup>

*1 Laboratoire de Recherche de l'EPITA, 14-16 rue Voltaire, 94270 Le Kremlin-Bicêtre, France*

*2 Institut Langevin, 1 rue Jussieu, 75005 Paris, France*

**15H00-15H10 : PAUSE**

**15H10-15H50 : "SPECKLE DYNAMIQUE II" - CHAIR : TBA**

**Wide-field choroidal laser Doppler holography**

Zacharie Auray<sup>1</sup>, Yann Fischer<sup>1</sup>, Come Le Gall<sup>2</sup>, Sarah Mrejen<sup>2</sup>, Michel Paques<sup>2</sup>, Michael Atlan<sup>2</sup>

*1 Institut Langevin, CNRS, ESPCI Paris, PSL University, Paris, France*

*2 Quinze-Vingts National Eye Hospital, Paris, France*

**Real-time optically sectioned wide-field fluorescence imaging by combining liquid-crystal speckle generation with event-based detection**

Lilian Magermans<sup>1</sup>, Assia Benachir<sup>1</sup>, Federico Vernuccio<sup>1</sup>, Nathan P. Spiller<sup>2</sup>, Tianxin Wang<sup>2</sup>, Stephen M. Morris<sup>2</sup>, Steve J. Elston<sup>2</sup>, Martin J. Booth<sup>2</sup>, Clément Cabriel<sup>3</sup>, Ignaccio Izeddin<sup>3</sup>, Marc Guillon<sup>4</sup>, Randy Bartels<sup>5</sup>, Hervé Rigneault<sup>1</sup>

*1 Aix Marseille University, CNRS, Centrale Med, Institut Fresnel, 13013 Marseille, France*

*2 Department of Engineering Science, University of Oxford, Parks Road, Oxford, OX1 3PJ, UK*

*3 Institut Langevin, ESPCI Paris, Université. PSL, CNRS, Paris, France*

*4 Univ de Paris, SPPIN – Saints-Peres Paris Institute for Neurosciences, CNRS, 75006 Paris, France*

*5 Morgridge Institute for Research, Madison, WI, USA.*

**15H50-16H00 : PAUSE**

**16H00-17H00 : "MICROSCOPIE AVANCÉE" – CHAIR : TBA**

**Microscopy automation for rare event detection and screening applications**

Elie Balloul<sup>1</sup>, Rajeev Manick<sup>1</sup>, Camille Dos Santos<sup>1,2</sup>, Julia Bonnet<sup>1</sup>, Youssef El-Habouz<sup>1</sup>, Célia Martin<sup>2</sup>, Maëlle Guillout<sup>1</sup>, Louis Ruel<sup>1</sup>, Baptiste Giroux<sup>2</sup>, Claire Demeautis<sup>2</sup>, Benjamin Mercat<sup>1</sup>, Otmane Bouchareb<sup>2</sup>, Jacques Pécreaux<sup>1</sup>, Marc Tramier<sup>1</sup>

1 CNRS, IGDR - UMR6290, Université de Rennes

2 INSCOPER SAS, Cesson-Sévigné, France

**Imagerie M-CARS exploitée hors résonances vibrationnelles pour la discrimination sans marquage de protéines musculaires**

Malik Nafa<sup>1</sup>, Ludovic Trautman<sup>2</sup>, Ugo Arles Bottega<sup>1</sup>, Tirgan Mansuryan<sup>1</sup>, Alessandro Tonello<sup>1</sup>, Marc Fabert<sup>1</sup>, L Magnol<sup>3</sup>, V Blanquet<sup>3</sup>, Vincent Couderc<sup>1</sup>, Claire Carrion<sup>4</sup>, Jean-René Duclère<sup>5</sup>, Claire Lefort<sup>1</sup>

1 Université de Limoges, XLIM, UMR CNRS, 7252 Limoges, France

2 CentraleSupélec, Inria, CVN, University Paris-Saclay, Gif sur Yvette, France

3 Inserm U1094, IRD UMR270, USC1501 INRAe Limoges, Université de Limoges, CHU Limoges,

4 UAR 2015, US 42, Université de Limoges, CNRS, Inserm, CHU Limoges, BISCEm, Limoges, France

5 Université de Limoges, IRCER, UMR CNRS, 7315 Limoges, France

**Event-based frequency encoding enhances localization precision and enables multicolor SMLM imaging**

Manon Albecq<sup>1</sup>, Clément Cabriel<sup>1</sup>, Ignacio Izeddin<sup>1</sup>

1 Institut Langevin, ESPCI, CNRS, 5 rue Jussieu 75005 Paris, France

**17H00-... : SESSION POSTERS**

[→ Liste des posters en fin de programme](#)

**Vendredi 13 mars**

**8H30-9H00 : ACCUEIL**

**9H00-10H10 : "IMAGERIE BRILLOUIN" - CHAIR : TBA**

**9H00-9H50 : CONFÉRENCE INVITÉE "SEPARATING WATER CONTENT FROM NETWORK DYNAMICS IN CELL NUCLEI WITH BRILLOUIN MICROSCOPY"**

**Thomas Dehoux**

CNRS, ILM, Université Lyon I

[→ Résumé en fin de programme](#)

## **Limites informationnelles pour le contrôle adaptatif du SNR en microscopie Brillouin**

Leo Brechet<sup>1</sup>, Nizar Bouhlef<sup>2</sup>, Matthieu Loumagne<sup>1</sup>, David Rousseau<sup>1</sup>

*1 Université d'Angers*

*2 Institut Agro Rennes–Angers*

### **10H10-10H50 : PAUSE + POSTERS**

### **10H50-12H10 : "IMAGERIE SPATIALEMENT MODULEE" – CHAIR : TBA**

#### **Étude du SNR des caméras mono pixel sous bruit de photon : quels cas d'usage et quels designs ?**

Camille Scotté<sup>1</sup>, Frédéric Galland<sup>2</sup>, Hervé Rigneault<sup>2</sup>

*1 ITAP, University of Montpellier, Institut Agro Montpellier, INRAE, Montpellier, France*

*2 Aix Marseille University, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel, Marseille, France*

#### **Imagerie de Hadamard adaptée à des zones de formes libres**

N. Ducros<sup>1,2</sup>, J. E. Cohen<sup>1</sup>, L. Mahieu-Williams<sup>1</sup>

*1 CREATIS UMR 5220, U1294, F-69621, Lyon, France*

*2 Institut Universitaire de France, France*

#### **Microscopie à éclairissements pseudo-aléatoires**

Pierre Barbault<sup>1</sup>, Jérôme Idier<sup>2</sup>, Marc Allain<sup>3</sup>, Thomas Mangeat<sup>4</sup>, Simon Labouesse<sup>4</sup>, Anne Sentenac<sup>3</sup>

*1 IRAP Université de Toulouse, CNRS, CNES, Toulouse, France*

*2 Université de Nantes, Ecole Centrale Nantes, CNRS, LS2N, Nantes, France*

*3 Université Aix Marseille, CNRS, Centrale Méd, Institut Fresnel, Marseille, France*

*4 LITC Core Facility, Centre de Biologie Intégrative, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse, France*

#### **X-ray fluorescence ghost imaging: From acquisition to reconstruction**

N. R. Viganò<sup>1</sup>, Dmitry Karpov<sup>1</sup>, K. Joost Batenburg<sup>2</sup>, Sharon Shwartz<sup>3</sup>

*1 Université Grenoble Alpes, CEA, IRIG, MEM, Grenoble, France*

*2 LIACS, Leiden Universiteit, Leiden, The Netherlands*

*3 Physics Dept., Bar Ilan University, Ramat Gan, Israel*

### **12H10-13H50 : DEJEUNER**

### **13H50-14H40 : CONFERENCE INVITEE "DECOMPOSITIONS TENSORIELLES DE RANG FAIBLE POUR L'IMAGERIE POLARIMETRIQUE"**

#### **Julien Flamant**

*CNRS, CRAN, Université de Lorraine, Nancy*

[→ Résumé en fin de programme](#)

### **14H40-15H20 : "PHYSICS INFORMED MACHINE LEARNING" – CHAIR : TBA**

#### **Physics-informed and ML-based filtering for partial Mueller matrices in biomedical polarimetry**

Sooyong Chae<sup>1,2</sup>, Meishu Wang<sup>3</sup>, Gianmarco Albano<sup>4</sup>, Theotim Lucas<sup>1</sup>, Omar Rodríguez-Núñez<sup>5</sup>, Éléa Gros<sup>6</sup>, Christopher Hahne<sup>7</sup>, Philippe Schucht<sup>5</sup>, Theoni Maragkou<sup>6</sup>, Richard

McKinley<sup>7</sup>, Dani Giammattei<sup>2</sup>, Ajmal Ajmal<sup>2</sup>, Junzhu Pei<sup>2</sup>, Amanda Sanchez<sup>2</sup>, Tananant Boonya-ananta<sup>2</sup>, Andres Rodriguez<sup>2</sup>, Jessica Ramella-Roman<sup>2,8</sup>, Tatiana Novikova<sup>1,2</sup>

1 LPICM, CNRS, École polytechnique, IP Paris, 91120 Palaiseau, France

2 Department of Biomedical Engineering, Florida International University, Miami, FL 33174, USA

3 MOE Key Laboratory of Optoelectronic Imaging Technology and System, Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China

4 Department of Computer Science, ETH Zürich, 8092 Zürich, Switzerland

5 Department of Neurosurgery, Inselspital, Bern University Hospital, University of Bern, 3010 Bern, Switzerland

6 Institute of Tissue Medicine and Pathology, University of Bern, 3008 Bern, Switzerland

7 Support Centre for Advanced Neuroimaging, Institute of Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Inselspital, Bern University Hospital, University of Bern, 3010 Bern, Switzerland

8 Department of Ophthalmology, Herbert Wertheim College of Medicine, Florida International University, Miami, FL 33199, USA

### **Unsupervised physics-driven deep learning reconstruction of mSTEM brain tissue datasets**

Dylan Brault<sup>1</sup>, Maria Kormacheva<sup>1</sup>, Arent Kievits<sup>1</sup>, Tatiana Latychevskaia<sup>1,2</sup>, Adrian Wanner<sup>1</sup>

1 PSI Center for Life Sciences, 5232 Villigen PSI, Switzerland

2 Department of Physics, University of Zurich, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zurich, Switzerland

**15H20-15H30 : PAUSE**

**15H30-16H10 : "TOMOGRAPHIE" – CHAIR : NICOLAS VERRIER**

### **Cellular dynamic imaging using Single-shot Off-axis Full-Field OCT**

Julie Blon<sup>1</sup>, Emmanuel Martins Seromenho<sup>1</sup>, Maud Legrand<sup>1</sup>, Sybille Facca<sup>1,2</sup>, Amir Nahas<sup>1</sup>

1 ICube, CNRS UMR 7357, University of Strasbourg, 1 place de l'hôpital, 67091 Strasbourg, France

2 Department of Hand Surgery, University Hospital of Strasbourg, 1 avenue Molière; 67000 Strasbourg, France

### **Manipulations de l'indice optique pour améliorer la résolution en microscopie tomographique diffractive : concepts et résultats préliminaires**

Nacer Jaafar<sup>1</sup>, Nicolas Sellet<sup>2</sup>, Morgan Cormier<sup>2</sup>, Matthieu Debailleul<sup>1</sup>, Nicolas Verrier<sup>1</sup>, Bruno Colicchio<sup>1</sup>, Jean-Philippe Goddard<sup>2</sup>, Olivier Haeberlé<sup>1</sup>

1 IRIMAS UR UHA 7499, Université de Haute-Alsace, IUT Mulhouse, 61 rue A. Camus, 68093 Mulhouse, France

2 LIMA UMR 7042, Unistra-CNRS-UHA, IRJBD, 3bis rue A. Werner, 68057 Mulhouse, France

**16H10 : FIN DES JIONC**

## Liste des posters

### **Fast Volumetric Imaging with HiLo Light Field Microscopy**

Chloé Thiriet<sup>1</sup>, Amaury Badon<sup>1</sup>

*1 Laboratoire Photonique Numérique & Nanosciences, Rue François Mitterrand, 33 400 Talence, France*

### **Image reconstruction for tomographic diffractive microscopy using equivariant imaging**

Fabien Momey Casella<sup>1</sup>, Saad Badrane<sup>1</sup>, Flavie Benbouaziz<sup>1</sup>, Walid Benmaarouf<sup>1</sup>, Mélissa Corminboeuf<sup>1</sup>, Ruben Verchère<sup>1</sup>

*1 Université de Lyon, UJM-Saint-Etienne, CNRS, Institut d'Optique Graduate School, Laboratoire Hubert Curien UMR 5516, F-42023, Saint-Etienne, France*

### **Choix conjoint de l'opérateur d'acquisition et du reconstituteur en imagerie hyperspectrale single-pixel**

Joseph Arnold<sup>1</sup>, Valentin Debarnot<sup>1</sup>, Nicolas Ducros<sup>1,2</sup>

*1 INSA-Lyon, CREATIS UMR 5220 U1294, 69100 Villeurbanne, France*

*2 Institut Universitaire de France, France*

### **Interprétation des données hyperspectrales CARS multiplexées sans marquage de fibres musculaires avec l'imagerie histologique standard**

Ugo Arles Bottega<sup>1</sup>, Aurore Danigo<sup>2,3</sup>, Mathilde Duchesne<sup>2,3</sup>, Simon Frachet<sup>2,3</sup>, Claire Lefort<sup>1</sup>

*1 Université de Limoges, XLIM, UMR CNRS, 7252 Limoges, France*

*2 UR20218—NEURIT, Limoges University, 87000 Limoges, France*

*3 Service de Neurologie—CHU Limoges, 87000 Limoges, France*

### **Fourier Regularization in Unrolled Neural Network for Universal Demosaicking**

Matthieu Muller<sup>1,2</sup>, Daniele Picone<sup>1</sup>, Mauro Dalla Mura<sup>1,3</sup>, Magnús Örn Úlfarsson<sup>2</sup>

*1 GIPSA-lab, University Grenoble-Alpes, 38000 Grenoble, France*

*2 Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Iceland, 102 Reykjavik, Iceland*

*3 Institut Universitaire de France (IUF)*

### **FF-OCT and SO-FF-OCT photothermal optical lock-in: a new contrast method**

Julie Blon<sup>1</sup>, Emmanuel Martins Seromenho<sup>1</sup>, Maud Legrand<sup>1</sup>, Sybille Facca<sup>1,2</sup>, Amir Nahas<sup>1</sup>

*1 ICube, CNRS UMR 7357, University of Strasbourg, 1 place de l'hôpital, 67091 Strasbourg, France*

*2 Department of Hand Surgery, University Hospital of Strasbourg, 1 avenue Molière; 67000 Strasbourg, France*

### **Apprentissage auto-supervisé basé sur la physique pour la reconstruction en microscopie holographique en ligne**

Dylan Brault<sup>1</sup>, Félix Riedel<sup>2</sup>, Corinne Fournier<sup>2</sup>, Thomas Olivier<sup>2</sup>, Loïc Denis<sup>2</sup>

*1 PSI Center for Life Sciences, 5232 Villigen PSI, Switzerland*

*2 Univ. Lyon, Université Jean Monnet Saint-Etienne, CNRS, Institut of Optics Graduate School, Laboratoire Hubert Curien UMR 5516, F-42023, Saint-Etienne, France*

## **Approche optimisée d'étalonnage de la taille de speckle pour l'imagerie vasculaire peropératoire par contraste de speckle**

A. Dareau<sup>1</sup>, J. Pham<sup>1</sup>, A. Da Silva<sup>1</sup>, N. Bertaux<sup>1</sup>, S. Mailfert<sup>1</sup>, F. Galland<sup>1</sup>, F. Benmiloud<sup>2</sup>, J. Fade<sup>1</sup>

*1 Aix Marseille Univ, CNRS, Centrale Med, Institut Fresnel, Marseille, France*

*2 Hôpital Européen, Fondation Ambroise Paré, Marseille, France*

## **Banc multimodal pour l'imagerie de cellules vivantes**

Jérôme Vaillant<sup>1</sup>, Vincent Remondière<sup>1</sup>, Xavier Mermet<sup>1</sup>, Tigrane Cantat-Moltrecht<sup>2</sup>, Cédric Allier<sup>3</sup>

*1 Université Grenoble Alpes, CEA, Leti, F-38000 Grenoble, France*

*2 Université Grenoble Alpes, Fonds Clinattec, Grenoble, France*

*3 HHMI Janelia Research Campus, Ashburn VA, USA*

## **Un microscope de fluorescence light-sheet pour l'imagerie dans des puces microfluidiques**

Benjamin Guillaud<sup>1</sup>, Chiara Paviolo<sup>1</sup>, Lionel Herve<sup>1</sup>, Xavier Mermet<sup>1</sup>, Kiran Padmanabhan<sup>2</sup>, Emily Tubbs<sup>3</sup>, Camille Laporte<sup>1</sup>, Pierre Blandin<sup>1</sup>

*1 Univ. Grenoble Alpes, CEA, LETI, Grenoble, France*

*2 Univ. Claude Bernard Lyon 1, CNRS UMR 5242, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Lyon, France*

*3 Univ. Grenoble Alpes, CEA, INSERM, IRIG Biomics, Grenoble, France*

## **Estimation of retinal blood velocity variations during intraocular pressure elevation using Doppler holography**

Yann Fischer<sup>1</sup>, Zacharie Auray<sup>1</sup>, Michael Atlan<sup>1</sup>

*1 Langevin Institute - CNRS. École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles (ESPCI) Paris. Paris Sciences & Lettres (PSL) University. 1, Rue Jussieu. 75005 Paris, France*

## **Evaluating hyperspectral-to-RGB conversion methods for Individual Tree Crown Segmentation of an artificial white spruce forests using a RGB-Trained Deep Network across seasonal variations**

Sylvain Colomer<sup>1</sup>, Emilie Isasa<sup>1</sup>, Vincent Riedel<sup>1</sup>, Gregory Millar<sup>1</sup>, Ian Major<sup>2</sup>, Ingo Ensminger<sup>1,3,4</sup>

*1 Department of Biology, University of Toronto, Mississauga, ON L5L 1C8, Canada*

*2 Laurentian Forestry Centre, Natural Resources Canada, Canada*

*3 Graduate Department of Cell and Systems Biology, University of Toronto, Toronto, ON M5S, Canada*

*4 Graduate Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Toronto, Toronto, ON M5S, Canada*

## **Tailored Dataset Design and Fourier Neural Operators for Robust FPM Reconstruction**

Shaghayegh Zavush Ataei<sup>1</sup>, Guillaume Graciani<sup>1</sup>, Bernadette Dorizzi<sup>1</sup>, Yaneck Gottesman<sup>1</sup>

*1 SAMOVAR, Telecom SudParis, Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France*

## **Le projet Poulpe, une vision bio inspirée de l'imagerie couleur en infrarouge**

Jérôme Primot<sup>1</sup>, Cindy Bellanger<sup>1</sup>

*1 ONERA, DOTA, Université Paris-Saclay*

## **Résumés des conférences invitées**

**CINDY BELLANGER**

### **L'interférométrie PISTIL, une solution pour le cophasage des surfaces d'ondes segmentées**

*ONERA, DOTA, Université Paris-Saclay*

Les surfaces segmentées régulières, utilisées en lasers CBC, télescopes spatiaux et métasurfaces, nécessitent un contrôle de hauteur à quelques centièmes de longueur d'onde. Nous avons développé l'interférométrie PISTIL, qui interfère chaque segment avec ses voisins pour mesurer les différences de phase. Validée avec des lasers réels et des miroirs segmentés, la méthode atteint une précision meilleure que  $\lambda/100$  à  $1,06 \mu\text{m}$ . Adaptée au cophasage de grands miroirs spatiaux (ex. JWST), la dernière version fonctionne à faible niveau de lumière et sur large bande spectrale, ouvrant la voie à de nombreuses applications d'imagerie basse lumière.

**THOMAS DEHOUX**

### **Separating water content from network dynamics in cell nuclei with Brillouin microscopy**

*CNRS, ILM, Université Lyon I*

Modern Brillouin spectrometers now allow imaging single cells with a micrometer resolution, with the promise of directly resolving viscoelastic properties of living matter in 3D and in a noncontact, label-free and high-resolution fashion. The data obtained from BLS experiments in cells were initially interpreted as the response of an underlying elastic network of biopolymers. Subsequent works later pointed out that water content also plays a crucial role in the response of biorelevant hydrogels. Here we show that the coordinated response of biopolymer network and intracellular fluids can lead to intricate non-linear acoustic behavior.

**JULIEN FLAMANT**

### **Décompositions tensorielles de rang faible pour l'imagerie polarimétrique**

*CNRS, CRAN, Université de Lorraine, Nancy*

Dans cet exposé, nous présentons des décompositions tensorielles à rang faible pour le traitement des images polarimétriques : tenseurs d'ordre 3 (Stokes) et d'ordre 4 (Mueller). Nous proposons des décompositions sous contraintes physiques afin de séparer, de façon non-supervisée, chaque image en sources élémentaires avec leurs cartes spatiales. Ces méthodes garantissent une unicité générale et reposent sur des algorithmes efficaces adaptés aux spécificités du problème. La pertinence de l'approche est illustrée par des résultats sur données simulées et expérimentales.



## IMAGERIE OPTIQUE NON CONVENTIONNELLE

L'accès aux journées sera limité aux personnes inscrites au préalable sur le site des JIONC 2026 :

<https://gdr-iasis.cnrs.fr/reunions/journees-imagerie-optique-non-conventionnelle-21e-edition/>

### Comité d'organisation :

**Nicolas Ducros**  
INSA Lyon - CREATIS  
Tél : 04 72 43 83 32  
[nicolas.ducros@insa-lyon.fr](mailto:nicolas.ducros@insa-lyon.fr)

**Nicolas Verrier**  
Université de Haute-Alsace - IRIMAS  
Tel : 03 89 33 76 66  
[nicolas.verrier@uha.fr](mailto:nicolas.verrier@uha.fr)

**Alice Fontbonne**  
ONERA - DOTA  
Tel : 01 80 38 63 65  
[alice.fontbonne@onera.fr](mailto:alice.fontbonne@onera.fr)

### Comité de programme :

Amaury	Badon	LP2N	Bordeaux
Frédéric	Champagnat	Onera DTIS	Palaiseau
Mauro	Dalla Mura	GIPSA Lab	Grenoble
Julien	Fade	Institut Fresnel	Marseille
Manuel	Flury	Icube	Strasbourg
Corinne	Fournier	Hubert Curien	St. Etienne
Frédéric	Galland	Institut Fresnel	Marseille
Caroline	Kulcsár	LCF, IOGS	Palaiseau
Vincent	Nourrit	IMT Atlantique	Brest
David	Rousseau	IRHS, INRA	Angers
Chiara	Stringari	Polytechnique	Palaiseau

### Plan d'accès :

