

Programme OptDiag 2016, 25-27 mai à l'Institut Langevin, 1 rue Jussieu, 75005 Paris

Métro Jussieu, lignes 7 et 10
<http://optdiag2016.univ-paris13.fr>
<https://www.institut-langevin.espci.fr/contact?lang=fr>

MERCREDI 25 MAI

09h00 – 09h50 Accueil des participants

09h50 – 10h00 Ouverture du colloque

Imagerie de super-résolution, multiphotonique et microscopies non conventionnelles (I)

Président de la session : Ignacio Izeddin – Institut Langevin, ESPCI

10h00 – 10h20 **Ultrafast ultrasound localization microscopy of the living brain vasculature at the capillary scale**

Claudia Errico*, Juliette Pierre*, Sophie Pezet[†], Yann Desailly*, Zsolt Lenkei[†], Mickael Tanter*, and Olivier Couture*

* Institut Langevin (ESPCI-ParisTech, CNRS UMR7587, INSERM ERL U979) 17 Rue Moreau, 75012, Paris; [†] Brain Plasticity Unit (ESPCI-ParisTech, CNRS UMR 8249) 10 rue Vauquelin, 75005, Paris

10h20 – 10h40 **Fast optical sectioning microscopy for in vivo drosophila brain imaging**

M. Pedrazzani¹, A. Fragola², D. Nutarelli¹ and V. Lorientte²

¹ Laboratoire Aimé Cotton, CNRS, Université Paris-Sud 11, ENS Cachan, Campus d'Orsay, Bâtiment 505, 91405 Orsay ; ² LPEM UMR8213, ESPCI CNRS UPMC, 10 rue Vauquelin, 75005 Paris

10h40 – 11h00 **Un dispositif simple de microscopie combinant feuille de lumière (SPIM) et déplétion de fluorescence par émission stimulée (STED) conduisant à un sectionnement optique plus fin et plus homogène**

Jean-Claude Vial*, Irène Wang*, Olivier Stéphan*, Alain Buisson*, José Martínez Hernández*, Frédéric Bolze**, Basile Faure[†], Grégoire Souhaite[†]

* Université Grenoble Alpes ; ** Université de Strasbourg ; [†] Teem Photonics Meylan

11h00 – 11h20 **Kinetic study of eukaryotic translation at the single molecule level**

Olivier Bugaud¹, Nathalie Barbier², Hélène Chommy^{1,2}, Nicolas Fiszman², Antoine Le Gall², David Dulin², Matthieu Saguy¹, Nathalie Westbrook², Karen Perronet^{2,*} and Olivier Namy^{1,*}

¹ *Institute for Integrative Biology of the Cell (I2BC), CEA, CNRS, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, France* ; * *Laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique, CNRS, Université Paris-Saclay, 91127 Palaiseau, France*

11h20 – 11h40 **Pince optique et contraste de phase pour l'étude de la mécanotransduction dans les cellules endothéliales**

F. Gillant¹, K. Perronet¹, J. Moreau¹, A. Barakat² and N. Westbrook¹

¹ *Laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique Graduate School, CNRS, Université Paris-Saclay, 2 avenue Augustin Fresnel, 91127 Palaiseau cedex, France* ; ² *Laboratoire d'Hydrodynamique, Ecole Polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay Route de Saclay, 91128 Palaiseau cedex, France*

11h40 – 11h55 **Présentation Andor**

11h55 – 12h10 **Présentation Oxxius**

12h10-14h00 **Buffet à l'Institut Langevin**

Imagerie cohérente

Président de la session : Karsten Plamann – ENSTA ParisTech

14h00-14h20 **Photothermal optical lock-in optical coherence microscopy: Live cell mitochondria imaging and photothermal correlation spectroscopy**

Miguel Sison, Amir Nahas, Jérôme Extermann, Stéphane Broillet, Marcel Leutenegger et Theo Lasser

Laboratoire d'Optique Biomédicale, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Lausanne, Switzerland

14h20 – 14h40 **Microscopie par cohérence optique plein champ à éclairage LED pour l'imagerie biomédicale**

J. Ogien et A. Dubois

Laboratoire Charles Fabry, CNRS UMR 8501, Institut d'Optique Graduate School, Univ. Paris-Saclay, 2 avenue Augustin Fresnel, 91127 Palaiseau Cedex, France

14h40 – 15h00 **OCT plein champ dynamique (D-FFOCT) : l'analyse temporelle révèle un contraste métabolique dans les tissus**

C.Apelian^{1,2}, O.Thouvenin¹ et C. Boccara^{1,2}

¹ *Institut Langevin – ESPCI ParisTech, 1 rue Jussieu, 75005 Paris, France* ; ² *LLTech SAS, Pépinière Paris Santé Cochin, 29 rue du Faubourg Saint Jacques, Paris, France*

- 15h00 – 15h20 **Assessment of corneal light backscattering with full-field optical coherence tomographic microscopy shows promise as objective means to quantify corneal transparency**
K. Irsch^{1,2,3}, M. Borderie^{1,2}, K. Grieve^{1,2}, K. Plamann⁴, L. Laroche^{1,2}, V. M. Borderie^{1,2}
¹ Institut de la Vision/CIC 1423, UPMC-Sorbonne Universities, UMR_S 968/INSERM, U968/CNRS, UMR_7210 ; ² Quinze-Vingts National Eye Hospital, 28 rue de Charenton, 75012 Paris, France ; ³ Laboratory of Ophthalmic Instrument Development, The Wilmer Eye Institute, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA ; ⁴ LOA, ENSTA ParisTech, CNRS, École polytechnique, Université Paris-Saclay, 828 bd des Maréchaux, 91762 Palaiseau cedex, France
- 15h20 – 15h35 **Présentation Opton Laser**
- 15h35 – 16h15 **Pause café – Rencontres partenaires**

**Imagerie de super-résolution, multiphotonique
et microscopies non conventionnelles (II)**

Présidente de la session : Marie-Pierre Fontaine-Aupart – ISMO, Paris Sud

- 16h15 – 16h30 **Présentation NKT Photonics**
- 16h30 – 16h50 **Imagerie térahertz par réflexion atténuée totale pour la biologie**
M. Grognot, G. Gallot
*Laboratoire d'Optique et Biosciences, CNRS UMR7645, INSERM U1182
École Polytechnique, 91120 Palaiseau*
- 16h50 – 17h10 **Electro-Optical Microscopy (EOM) for Highly Sensitive Cell Imaging**
Z. Hayat, A. El Abed, C. Lafargue and J. Zyss
*Laboratoire de Photonique Quantique et Moléculaire, ENS de Cachan
61 av. du président Wilson, Cachan, France*
- 17h10 – 17h30 **Imagerie non linéaire sans marquage dans les tissus biologiques**
R. Canonge¹, B. Sarri¹, F. Caillol², F. Poizat², M. Giovannini², H. Rigneault¹
¹ Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel UMR 7249, 13013 Marseille, France ; ² Institut Paoli Calmette, Marseille, 232 boulevard de Sainte Marguerite, 13009 Marseille

17h30 – 17h50

Etude biomécanique multi-échelle de la peau de souris sauvages et génétiquement modifiées

S. Bancelin¹, B. Lynch², C. Bonod-Bidaud³, G. Ducourthial¹, J.-S. Affagard², S. Psilodimitrakopoulos¹, P. Dokladal⁴, J.-M. Allain², F. Ruggiero³, M.-C. Schanne-Klein¹

¹ LOB, Ecole Polytechnique, CNRS, Inserm, Université Paris-Saclay, 91128 Palaiseau, 2 France ; ² Laboratoire de Mécanique du Solide, Ecole Polytechnique, CNRS, Mines ParisTech, Université Paris-Saclay, 91128 Palaiseau, France ; ³ Institut de Génomique Fonctionnelle de Lyon, ENS-Lyon, CNRS UMR 5242, Université Lyon 1, 46 Allée d'Italie, 69364 Lyon, cedex 07 France ; ⁴ Centre de Morphologie Mathématique, MINES ParisTech, PSL Research University, 35 rue St Honoré, 77300 Fontainebleau, France

JEUDI 26 MAI

Imagerie en lumière diffuse

Présidents de la session : Michel Gross – Laboratoire Charles Coulomb, UMR 5221 CNRS / Université Montpellier II
Jean-Michel Tualle – LPL, Université Paris-Nord

- 9h00 – 9h20 **Using intrinsic acoustic information to improve quantification in photoacoustic tomography**
Anabela Da Silva¹, Charles Handschin^{1,2}, Christophe Riedinger^{1,2}, Khaled Metwally^{1,2}, Serge Mensah³, Amélie Litman¹, Hassan Akhouayri¹
¹ Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel UMR 7249, 13013 Marseille, France ; ² SATT Sud Est (SATT PACA Corse SAS), 8 rue Sainte Barbe, CS 10422, 13205 Marseille Cedex 01, France ; ³ Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, LMA UPR 7051, 13402 Marseille Cedex 20, France
- 9h20 – 9h40 **A multi-angle approach for photoacoustic imaging enhancement**
M. Henry¹⁻³, J. Lavaud¹⁻³, A. Puszka¹⁻³, J. Jose⁴, J.L. Coll¹⁻³, V. Josserand¹⁻³
¹ INSERM U823, Institut Albert Bonniot, F-38000 Grenoble, France ; ² Univ. Grenoble Alpes, Institut Albert Bonniot, F-38000 Grenoble, France ; ³ OPTIMAL small animal imaging facility, F-38000 Grenoble, France ; ⁴ Visualsonics, Amsterdam, Netherlands
- 9h40 – 10h00 **Imagerie acousto-optique ultrarapide par ondes planes ultrasonores**
Jean-Baptiste Laudereau¹, Alexander A. Grabar², Mickael Tanter¹, Jean-Luc Gennisson¹ et François Ramaz¹
¹ Institut Langevin, Ondes et Images, 1 rue Jussieu, Paris 75005, France ; ² Institute of Solid State Physics and Chemistry, 88000, Ukraine, Uzhgorod, Voloshyn st. 54
- 10h00 – 10h20 **Tagged photon detection made by heterodyne holography in ultrasound-modulated optical tomography: shot noise, optical etendue, speckle decorrelation, scaling factors and order of magnitudes**
M. Gross
Laboratoire Charles Coulomb - UMR 5221 CNRS-UM2 Université Montpellier II, Bat 11. Place Eugène Bataillon 34095 Montpellier
- 10h20 – 10h40 **Détection des inclusions tumorales à Multifréquences de modulation par la tomographie optique basée sur l'équation de transfert radiatif**
Ahmad Addoum et Fatmir Asllanaj
Université de Lorraine, LEMTA, UMR 7563, Vandœuvre-lès-Nancy, France ; CNRS, LEMTA, UMR 7563, Vandœuvre-lès-Nancy, France

10h40 – 11h00 **Optimisation par essais particulières et fitting spectral pour améliorer la précision d'estimation de propriétés optiques de tissus**

M. Kholodtsova^{1,2,3}, W. Blondel^{2,3}, Ch. Daul^{2,3} et V. Loschenov¹

¹*General Physics institute, Russian Academy of Sciences 38 Vavilov street, Moscow, Russia* ; ²*Université de Lorraine, CRAN, UMR 7039, 2 avenue de la Forêt de Haye, 54516 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex, France* ; ³*CNRS, CRAN, UMR 7039, France*

11h00 – 11h15 **Présentation Coherent**

11h15 – 12h00 **SESSION POSTERS – Pause café – Rencontres partenaires**

12h00-13h30 **Buffet à l'Institut Langevin**

Du laboratoire à la startup

Présidente de la session : Geneviève Bourg-Heckly – UPMC Paris 6

13h30 – 13h55 **LMDC : Le marché du laser médical**

M. Faucheux

*Laser & Medical Devices Consulting
Centre Entrepreneurial de l'Institut d'Optique,
Université d'Orsay, Bat 503 ; 91129 ORSAY*

13h55 – 14h20 **Abbelight : start-up innovante dans le domaine de la micro/nanoscopie de fluorescence**

J-B. Marie (CEO), N. Bourg (CTO), Sandrine Lévêque-Fort (CSO) et Emmanuel Fort (Président du conseil scientifique)

14h20 – 14h45 **Alvéole : Applications du photo-patterning en biologie cellulaire**

V. Studer¹, P-O. Strale¹, Y. Lecomte¹, A. Duboin²

¹*Institut Interdisciplinaire de Neurosciences, UMR CNRS 5297 - Université de Bordeaux, 146, rue Léo Saignat 33077, Bordeaux, France.* ; ²*ALVEOLE, 68 bd de Port-Royal 75005 PARIS*

14h45 – 15h10 **LLTech : Cancer biopsies assessment in two minutes using full-field optical coherence tomography**

E. Benoit¹, E. Dalimier¹, C. Brossollet¹, F. Martins¹, F. Harms¹ et C. Boccara²

¹*LLTech, Paris Santé Cochin, 29 rue du Faubourg Saint-Jacques, 75014 Paris* ; ²*Institut Langevin, ESPCI ParisTech, PSL Research University, UMR 7587 CNRS, U979 INSERM, 1 rue Jussieu 75005 Paris*

15h10 – 15h45 **Pause café – Rencontres partenaires**

**Imagerie de super-résolution, multiphotonique
et microscopies non conventionnelles (III)**

Présidente de la session : Marie-Claire Schanne-Klein – LOB Polytechnique, CNRS, Inserm, Université Paris-Saclay

- 15h45 – 16h00 **Présentation Hamamatsu**
- 16h00 – 16h15 **Présentation Laser 2000**
- 16h15 – 16h35 **Observation de l'organisation tridimensionnelle du collagène par microscopie SHG résolue en polarisation**
C. Teulon¹, A. Tidu², F. Portier², G. Mosser² et M.-C. Schanne-Klein¹
¹ LOB, Ecole Polytechnique, CNRS, Inserm U1182, Université Paris-Saclay Route de Saclay, 91128 Palaiseau, France ; ² Sorbonne Universités, UPMC Univ. Paris 06, CNRS, Collège de France, LCMCP, 75005 Paris, France
- 16h35 – 16h55 **Enhanced contrast in polarization gating imaging of biological tissues with elliptically polarized light**
Susmita Sridhar^{1,2} and Anabela Da Silva¹
¹ Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel, UMR 7249, 13013 Marseille, France ; ² ICFO — Institut de Ciències Fotòniques, Universitat Politècnica de Catalunya, 08860 Castelldefels, Barcelona, Spain
- 16h55 – 17h15 **Polarimétrie de Mueller a 100 kHz pour la microscopie optique multimodale à balayage**
A. Le Gratiet, S. Rivet, M. Dubreuil et Y. Le Grand.
Laboratoire de Spectrométrie et Optique Laser, 6 avenue Le Gorgeu, 29200 Brest, France
- 17h15 – 17h35 **Caractérisation de tissus biologiques par polarimétrie de Mueller à travers une fibre optique endoscopique**
J. Vizet^{1,2}, S. Manhas^{1,2}, J. Tran¹, P. Validire³, A. Benali³, E. Garcia-Caurel¹, A. Pierangelo¹, A. De Martino[†], D. Pagnoux²
¹ LPICM, CNRS, Ecole Polytechnique, Université Paris Saclay Route de Saclay, 91128, Palaiseau, France ; ² XLIM, UMR CNRS 7252, Université de Limoges, 123 avenue Albert Thomas, F-87000 Limoges, France ;
³ Institut Mutualiste Montsouris, département d'anatomopathologie 42 Bd Jourdan F-75014 Paris, France

VENDREDI 27 MAI

(Photo)diagnostic in vivo, sondes et actions thérapeutiques (I)

Présidente de la session : Émilie Benoit – LLTech

- 9h00 – 9h20 **PARIS's high speed adaptive optics flood illumination ophthalmoscope**
E. Gofas Salas^{1,2}, M. Paques², C. Petit¹ et S. Meimon¹
¹ ONERA, The French Aerospace Lab, Châtillon, France ; ² CIC 1423, INSERM, Quinze-Vingts Hospital, Paris, France
- 9h20 – 9h40 **Non-contact full-field optical coherence tomography for in vivo human cornea imaging**
V. Mazlin^{1,2,3}, E. Dalimier¹, K. Grieve³, K. Irsch^{3,4}, J. Sahel³, M. Fink² and C. Boccara^{1,2}
¹ LLTech SAS, Paris, France ; ² Institut Langevin, ESPCI ParisTech, PSL Research University, Paris, France ; ³ Vision Institute/CIC 1423, UPMC-Sorbonne Universities, UMR_S 968 / INSERM, U968 / CNRS, UMR_7210, Quinze-Vingts National Eye Hospital, Paris, France ; ⁴ Laboratory of Ophthalmic Instrument Development, The Wilmer Eye Institute, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA
- 9h40 – 10h00 **Exploration 3D de la rétine pour la chirurgie laser et l'imagerie**
Pedro Baraçal de Mécê^{1,2}, Serge Meimon¹, Michel Paques³
¹ ONERA/DOVA/HRA, 29, avenue de la Division Leclerc, 92332 Châtillon, France ; ² Quantel Medical, 11, rue du Bois Joli, CS40015, 63808 Cournon d'Auvergne, France ; ³ Centre d'Investigation Clinique 503, Hôpital Quinze-Vingts Hospital, 28 rue de Charenton, 75571 Paris Cedex 12, France
- 10h00 – 10h20 **Photoacoustic multispectral imaging for characterization of tumors in vivo**
J. Lavaud¹⁻³, M. Henry¹⁻³, P. Gayet⁴, JL Coll¹⁻³, V. Josserand¹⁻³
¹ INSERM U823, Institut Albert Bonniot, F-38000 Grenoble, France ; ² Univ. Grenoble Alpes, Institut Albert Bonniot, F-38000 Grenoble, France ; ³ OPTIMAL small animal imaging facility, F-38000 Grenoble, France ; ⁴ Fluoptics, Grenoble, France
- 10h20 – 10h40 **Diagnostic du cancer des bronches par imagerie spectrale infrarouge : implémentation d'une échelle d'invasivité des cellules cancéreuses**
Vincent Gaydou¹, Cyril Gobinet¹, Myriam Polette², Claire Kileztky², Jean-François Angiboust¹, Michel Manfait¹, Philippe Birembaut², Olivier Piot¹
¹ CNRS UMR7369 MEDyC, SFR Cap-Santé, Université de Reims Champagne Ardenne, 51 rue Cognacq-Jay, 51096 Reims, France ; ² INSERM UMR-S 903, SFR CAP-Santé, Université de Reims Champagne Ardenne, 45 rue Cognacq-Jay, 51092 Reims, France.
- 10h40 – 11h00 **Pause café – Rencontres partenaires**

(Photo)diagnostic in vivo, sondes et actions thérapeutiques (II)

Présidente de la session : Corinne Laplace-Builhé – Imaging and Cytometry Platform, Gustave Roussy, UMS AMMICA ; Université Paris-Sud, CNRS, IR4M

- 11h00 – 11h20 **Spectroscopie de fluorescence de la protoporphyrin IX induite par 5-ALA pour l'assistance peropératoire en neurochirurgie**
L. Alston¹, L. Mahieu-William¹, M. Hébert², J. Guyotat³, D. Rousseau¹, B. Montcel¹
¹ Univ Lyon, INSA-Lyon, Université Lyon 1, UJM-Saint Etienne, CNRS, Inserm, CREATIS UMR 5220, U1206, F-69616, LYON, France ; ² Univ Lyon, UJM-Saint-Etienne, CNRS, Institut d'Optique Graduate School, Laboratoire Hubert Curien UMR 5516, F-42023, SAINT-ETIENNE, France ; ³ Service de Neurochirurgie D ; Hospices Civils de Lyon, Bron, France
- 11h20 – 11h40 **Imagerie peropératoire des glandes parathyroïdes par auto-fluorescence dans le proche infrarouge**
Frederic De Leeuw^{1,2}, Ingrid Breuskin³, Muriel Abbaci^{1,2}, Odile Casiraghi⁴, Haïtham Mirghani³, Aïcha Ben Lakhdar⁴, Corinne Laplace-Builhé^{1,2}, Dana Hartl³
¹ Gustave Roussy, Imaging and Cytometry Platform, UMS AMMICA, Villejuif, F-94805, France ; ² Univ Paris-Sud, UMR CNRS 8081- IR4M, Orsay, F-91401, France ; ³ Gustave Roussy, Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Villejuif, F-94805, France ; ⁴ Gustave Roussy, Pathology department, Villejuif, F-94805, France
- 11h40 – 12h00 **New efficient nanoparticles for photodynamic therapy**
Maroua Dhaouadi, Domitille Giaume, Patrick Haschehoug, Fabienne Pellé
IRCP, Chimie-ParisTech CNRS UMR8247, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75005 PARIS
- 12h00 – 12h20 **Conjugués polymère-peptide multivalents et fluorescents avec des propriétés de ciblage améliorées pour des applications en oncologie**
D. Duret^{1,2}, A. Grassin³, M. Henry⁴, F. Thoreau³, T. Jacquet⁴, J.-L. Coll⁴, D. Boturyn³, A. Favier^{1,2}, M.-T. Charreyre^{1,2}
¹ Laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères, Univ Lyon, INSA Lyon, CNRS, F- 69621 Villeurbanne ; ² Laboratoire Joliot-Curie, Univ Lyon, ENS Lyon, CNRS, F-69364 Lyon ; ³ Département de Chimie Moléculaire, Univ Joseph Fourier, CNRS, Grenoble F-38041 ; ⁴ Département Oncogénèse et Biotechnologie, Institut Albert Bonniot, INSERM, Univ Joseph Fourier, La Tronche F-38706
- 12h20 – 12h40 **Near-infrared emitting quantum dots nanotracers for bimodal imaging and fluorescence guided surgery**
C. Rosticher¹, N. Lequeux¹, T. Mangeolle^{2,3}, L. Bolotine^{2,3} et T. Pons¹
¹ Laboratoire de Physique et d'Etude des Matériaux – Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de Paris (ESPCI), Paris, France ; ² Université de Lorraine, Centre de recherche en automatique de Nancy, 54506 Vandœuvre-lès-Nancy, France ; ³ Centre national de la recherche

scientifique, Centre de recherche en automatique de Nancy, UMR 7039,
54506 Vandœuvre-lès-Nancy, France

12h40 – 13h00 **Détection résolue en temps *in vivo* de cellules circulantes marquées avec des quantum dots émettant dans le proche infrarouge**

S.Bouccara¹, A.Fragola¹, N. Lequeux¹, V. Loriette¹, S. Pezet² et T. Pons¹

¹Laboratoire de Physique et d'Etude des Matériaux, 10 rue Vauquelin, 75005 Paris ; ²Laboratoire de Plasticité du Cerveau, 10 rue Vauquelin, 75005 Paris

13h00 – 13h20 **Nanoparticle tracking analysis for size estimation using inverted dark field microscope**

Nguyen Dinh Hoang^{1,2}, Frederic Chaubet¹, Eric Tinet², Jean-Michel Tualle²

¹Laboratory for Vascular Translational Science, Inserm U1148 Institut Galilée - Université Paris 13, 99 av JB Clément, 93430 Villetaneuse ; ²Laboratoire de Physique des Lasers, Institut Galilée - Université Paris 13, 99 av JB Clément, 93430 Villetaneuse

Fin du colloque

POSTERS
Jeudi 26 mai de 11h15 à 13h30

Mise en évidence de l'architecture moléculaire 3d de podosomes par fluorescence d'angle super-critique

C. Cabriel^{1,3}, N. Bourg^{1,3}, A. Proag², A. Bouissou², G. Dupuis³, R. Poincloux², I. Maridonneau-Parini², E. Fort⁴ and S. Lévêque-Fort¹

¹Institut des Sciences Moléculaires d'Orsay (ISMO), Université Paris-Sud, CNRS UMR 8214, F91405 Orsay Cedex, France ; ²Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale (IPBS), Université Paul Sabatier, CNRS UMR 5089, F31077 Toulouse, France ; ³Université Paris-Sud, Centre de Photonique BioMédicale (CPBM), Fédération LUMAT, CNRS FR 2764, F91405 Orsay Cedex, France ; ⁴Institut Langevin, EPSCI ParisTech, CNRS, PSL Research University, 1 rue Jussieu, F-75005 Paris, France

High-repetition rate ultrafast MIR fiber laser system for deep multiphoton microscopy

Khmaies Guesmi¹, Karolis Jurkus¹, Philippe Rigaud¹, Willy Supatto², Emmanuel Beaurepaire², Marc Hanna¹, Frédéric Druon¹, Patrick Georges¹

¹Laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique Graduate School, CNRS, Université Paris-Saclay, 91127 Palaiseau Cedex, France ; ²Laboratoire d'Optique et Biosciences, École Polytechnique, CNRS, INSERM, 91120 Palaiseau, France.

Imagerie non linéaire sans marquage dans les tissus biologiques

R. Canonge¹, B. Sarri¹, F. Caillol², F. Poizat², M. Giovannini², H. Rigneault¹

¹Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel UMR 7249, 13013 Marseille, France ; ²Institut Paoli Calmette, 232 boulevard de Sainte Marguerite, 13009 Marseille

Imagerie acousto-optique avec un capteur à pixels "intelligents"

K. Barjean¹, K. Contreras², J.-B. Laudereau², E. Tinet¹, D. Etti¹, F. Ramaz², and J.-M. Tualle¹

¹Laboratoire de Physique des Lasers, CNRS UMR 7538, Université Paris 13, Institut Galilée, 99 Av. J.B. Clément, F-93430 Villetaneuse, France ; ²Institut Langevin, Ondes et Images, ESPCI ParisTech, PSL Research University, CNRS UMR7587, INSERM U979, Université Paris VI - Pierre et Marie Curie, 1 rue Jussieu, 75005 Paris, France

Imagerie acousto-optique et reconstruction en milieu fortement diffusant : vers une imagerie quantitative

Clément Dupuy^{1,3}, Samuel Powell², Terence Leung³, François Ramaz¹

¹Institut Langevin, Ondes et Images, ESPCI Paris, PSL Research University, CNRS UMR 7587, INSERM U979, Université Paris VI - Pierre et Marie Curie, 1 rue Jussieu, 75 005 Paris, France ;

²Department of Computer Science, University College London, London WC1E 6BT, UK

³Department of Medical Physics and Biomedical Engineering, University College London, London WC1E6BT, UK.

Using intrinsic acoustic information to improve quantification in photoacoustic tomography

Anabela Da Silva¹, Charles Handschin^{1,2}, Christophe Riedinger^{1,2}, Khaled Metwally^{1,2}, Serge Mensah³, Amélie Litman¹, Hassan Akhouayri¹

¹Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel UMR 7249, 13013 Marseille, France ; ²SATT Sud Est (SATT PACA Corse SAS), 8 rue Sainte Barbe, CS 10422, 13205 Marseille Cedex 01, France ; ³Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, LMA UPR 7051, 13402 Marseille Cedex 20, France

Enhanced contrast in polarization gating imaging of biological tissues with elliptically polarized light

Susmita Sridhar^{1,2} and Anabela Da Silva¹

¹ Aix-Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel, UMR 7249, 13013 Marseille, France ; ² ICFO — Institut de Ciències Fotòniques, Universitat Politècnica de Catalunya, 08860 Castelldefels, Barcelona, Spain

Imager le vivant dans un environnement minéralisé

E. Gérard¹, B. Ménez¹, C. Pisapia¹, F. Jamme² et M. Réfrégiers²

¹Institut de Physique du Globe de Paris Equipe Géomicrobiologie, 1, rue Jussieu, 75238 PARIS Cedex 05 ; ²Synchrotron SOLEIL, DISCO beamline, L'orme des merisiers - Saint Aubin, 91192 GIF-SUR-YVETTE

Développement d'un système d'imagerie multi-échelle et multimodalité pour la caractérisation des tumeurs et de leur microenvironnement in vivo

Valérie Rouffiac^{1,3}, Karine Ser-Le Roux², Sophie Salomé-Desnoullez¹, Catherine Sébrié³, Ingrid Leguerney³, Jean-Christophe Ginefri⁴, Laurene Jourdain⁴, Yann Lecluse¹ and Corinne Laplace-Builhé^{1,3}

¹ Gustave Roussy, Imaging and Cytometry Platform, UMS AMMICA, Paris-Saclay University, Villejuif, F-94805, France ; ² Gustave Roussy, Preclinical Evaluation Platform, UMS AMMICA, Paris-Saclay University, Villejuif, F-94805, France ; ³ Univ Paris-Sud, UMR CNRS 8081- IR4M, Paris-Saclay University, Orsay, F-91401, France

Imagerie haute résolution pour la microbiologie rapide

M. Betzner^{1,2}, S. Kohler¹, J. Pierquin², A. Dieterlen¹

¹MIPS, Université de Haute-Alsace, 61 rue Albert Camus, 68093 Mulhouse Cedex ; ²ADVENCIS, 5 allée de l'Europe, 67960 Entzheim

Biopsie optique des cancers ORL après marquage au bleu patente : résultats cliniques préliminaires

Muriel Abbaci^{1,3}, Ingrid Breuskin², Frederic De Leeuw^{1,3}, Odile Casiraghi⁴, Aicha Ben Lakhdar⁴, Stephane Temam², and Corinne Laplace-Builhé^{1,3}

¹ Gustave Roussy, Imaging and Cytometry Platform, UMS AMMICA, Villejuif, France ; ² Gustave Roussy, Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, 114, rue Edouard Vaillant, Villejuif, F-94805, France ; ³ Univ Paris-Sud, UMR CNRS 8081- IR4M, Orsay, F-91401, France ; ⁴ Gustave Roussy, Department of Pathology, Villejuif, F-94805, France

Détection automatique d'images interprétables dans des vidéos d'endomicroscopie confocale de parois de côlon chez le petit animal

W. Boutegrabet, H. Dorez, D. Moussata, O. Beuf, R. Sablong, D. Rousseau

Univ Lyon, INSA - Lyon, Université Lyon 1, Université Jean Monnet, CNRS, Inserm, CREATIS UMR 5220, U1206, F - 69621, LYON, France

Spectro-endomicroscopie d'autofluorescence des alvéoles pulmonaires : analyse spectrale comparative entre fumeurs sains et patients atteints de pneumopathie induite par traitement à l'amiodarone

C. Vevert-Bizet^{1,2}, G. Bourg-Heckly^{1,2}, M. Salaün³, L. Thiberville³, W. Blondel^{4,5}

¹Université Pierre et Marie Curie-Paris 06, LJP, F-75005 Paris 2CNRS, UMR 8237, LJP, F-75005 Paris, France ; ³Clinique Pneumologique, CHU Charles Nicolle, F-76000 Rouen, France ; ⁴Université de Lorraine, CRAN, UMR 7039, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy 5CNRS, CRAN, UMR 7039, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy, France

Modification du mécanisme de transfert d'énergie de la protoporphyrine IX à l'aide de nanoparticules d'or

M.N. Kholodtsova^{1,3,4}, V.I. Makarov¹, I.D. Romanishkin¹, W. Blondel^{3,4} et V.B. Loschenov^{1,2}

¹General Physics institute, Russian Academy of Sciences, 38 Vavilov street, Moscow, Russia ;

²National Research Nuclear University 'MEPhI', Moscow, Russia ; ³Université de Lorraine, CRAN, UMR 7039 ; ⁴avenue de la Forêt de Haye, 54516 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex, France ;

⁴CNRS, CRAN, UMR 7039, France

Study of the protoporphyrin IX delayed fluorescence lifetimes and intensities at different physiological temperatures and oxygen partial pressures in dmsO and in vivo

E. Gerelli¹, J. Joniova¹, V. Huntosova^{1,2}, G. Wagnières¹

¹Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, ISIC-LCOM, Station 6, 1015 Lausanne, Suisse ;

²Center for Interdisciplinary Biosciences, PJ Safarik University, Jesenna 5, Kosice, Slovakia.

Simultaneous characterization of $\chi(2)$ and $\chi(3)$ tensor of harmonic nanoparticles with their application for bio-imaging

G. Campargue¹, J. Ripporto^{1,2}, C. Schmidt¹, V. Kilin¹, L. Bonacina¹ and J.P. Wolf^d

¹GAP-Biophotonics, University of Geneva, Switzerland ; ²Université Savoie Mont-Blanc, France

Simulation of shock wave formation in porcine cornea by ultrashort laser pulses

Carles Milián¹, Syed Asad Hussain², Caroline Crotti², Laura Kowalczyk², Fatima Alahyane², Zacaria Essaïdi², Arnaud Couairon¹, Marie-Claire Schanne-Klein³, Karsten Plamann²

¹Centre de Physique Théorique, École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay F-91128

Palaiseau, France ; ²LOA, ENSTA-ParisTech, École polytechnique, CNRS, Université Paris-

Saclay 828 bd des Maréchaux, F-91762 Palaiseau, France ; ³LOB, École polytechnique, CNRS,

Inserm U1128, Université Paris-Saclay F-91128 Palaiseau, France

Étude de laboratoire du phénomène du Rainbow Glare en tant qu'effet secondaire de la chirurgie réfractive assistée par laser à impulsions ultra- brèves

Valeria Nuzzo¹, Fatima Alahyane², Karsten Plamann²

¹ECE Paris École d'ingénieurs, 37 quai de Grenelle, 75015 Paris ; ²LOA ENSTA ParisTech,

École polytechnique, CNRS, Université Paris-Saclay, 828 bv. des Maréchaux, 91762 Palaiseau cedex

Identification of conditions to maximize endogenous production of protoporphyrin ix in yeast

Jaroslava Joniová, Emmanuel Gerelli and Georges Wagnières

Laboratory of organometallic and medicinal chemistry, ISIC, Swiss Federal Institute of Technology (EPFL), Lausanne, Switzerland