

Programme OPTDIAG2009 - Amphithéâtre Langevin 13-15 mai - ESPCI, 10 rue Vauquelin 75005 Paris

M° Ligne 7 - Censier-Daubenton - RER B – Station Luxembourg

Mercredi 13 mai 2009 – Matin - Amphithéâtre Langevin

8H30 – 9H00 Accueil des participants
9H00 - 9H10 Ouverture du colloque par le président d'Honneur
Sigrid Avrillier, *Laboratoire de Physique des Lasers – Université Paris XIII – Villetaneuse*

Diffusion de la lumière

Présidente de session : Sigrid Avrillier

- 09h10 – 09h30 Laurent Guyon, Lionel Hervé, Jérôme Boutet, Mathieu Debourdeau, Philippe Peltié, Anne Planat-Chrétien, Jean-Marc Dinten
CEA, LETI, Département Technologies pour la Biologie et la Santé, Grenoble
Tomographie de fluorescence résolue en temps pour la détection optique du cancer : influence de la précision de l'estimation des propriétés optiques pour la reconstruction
- 09h30 – 09h50 Jean-Pierre L'Huillier
Arts et Métiers ParisTech, LPMI-EA 1427, 2 Bd du Ronceray, 49035 Angers
Localisation d'inclusions fluorescentes immergées dans des tissus diffusants stratifiés par spectroscopie résolue en temps : application à la mammographie
- 09h50 – 10h10 Marine Amouroux^a, Bruno Montcel^b, Renée Chabrier^a, Patrick Poulet^a
Laboratoire d'Imagerie et de Neurosciences Cognitives-Université de Strasbourg
Spectroscopie Proche Infra-Rouge par Imagerie Temporelle : Le projet SPIRIT
- 10h10 – 10h30 Stéphane Mottin^a, Bruno Montcel^b, Hugues Guillet de Chatellus^a, Nicolas Mathevon^c, Stéphane Ramstein^a, Clémentine Vignal^c.
b : Université de Lyon, CNRS, INSERM, Lab CREATIS-LRMN, Villeurbanne
Tomographie Optique Diffuse spectrale & spatiale : réponse hémodynamique cérébrale à une stimulation acoustique chez le diamant mandarin.
- 10h30 – 10h50 K. Daoudi, A-C. Boccara, E. Bossy
Institut Langevin, ESPCI ParisTech, Paris Cedex 05
Opto-élastographie transitoire pour la caractérisation multi-paramétrique des tissus mous
- 10h50 – 11h10 **Rencontre Partenaires - Pause café**

Anisotropie et Polarimétrie

Présidente de session : Marie-Claire Schanne-Klein

- 11h10 – 11h30 Benjamin Buard^{1,2}, Guillaume Mahé³, François Chapeau-Blondeau², David Rousseau², Pierre Abraham³, Anne Humeau^{1,2}
¹groupe esaip, 18 rue du 8 mai 1945, BP 80022, 49180 Saint Barthélémy d'Anjou
Etude des variations spatiales des spectres multifractals de signaux laser Doppler
- 11h30 – 11h50 J. Desroches¹, D. Pagnoux¹, F. Louradour¹, A. Barthélémy¹, J. Brévier¹, E. Suran¹, M. Verdier²
Université de Limoges ; ¹CNRS- UMR n°6172, XLIM, Département Photonique
Imagerie en degré de polarisation de collagène de type I, déportée par fibre optique
- 11h50 – 12h10 M. Zerrad, L. Arnaud, J. Sorrentini, G. Georges, C. Deumié, C. Amra
Institut Fresnel, UMR CNRST2I, Universités Aix-Marseille, Ecole Centrale Marseille
Analyse ellipsométrique sur lumière diffuse pour une optimisation du contraste d'imagerie

12h10 -14h00 **“Lunch at your own”**

Mercredi 13 mai 2009 –Après-Midi- Amphithéâtre Langevin

Imagerie de surface et ondes évanescentes

Présidente de session : Sandrine Lévêque-Fort

- 14h00 – 14h20 V.Motto-Ros¹, I.Wang², R.Galland², E.Lambert³, S.Mache³, R.Mache³, J.Derouard², A.Delon²,
²Univ. Grenoble I / CNRS, LSP, 38402 Saint Martin d'Hères
Microscopie de fluorescence à onde évanescente et spectroscopie à corrélation de fluorescence (FCS) pour l'analyse d'ADNc.
- 14h20 – 14h40 Yannick Goulam-Houssen¹, Karla Balaa¹, Viviane Devauges², Vincent Studer³, Emmanuel Fort¹
Centre d'Imageries Plasmoniques Appliquées, Institut Langevin, ESPCI ParisTech
Imagerie cellulaire : microscopie de fluorescence médiée par plasmons de surface

Microscopie cohérente

Président de session : Luc Froehly

- 14h40 – 15h00 Bertrand Simon, Matthieu Debailleul, Vincent Georges, Olivier Haeberlé, Anne Beghin, Yves Tourneur, Denis Ressenkoff
Laboratoire MIPS/LabEl - Université de Haute-Alsace, IUT de Mulhouse
Microscopie tomographique diffractive optique pour l'observation de specimens biologiques non-marqués

- 15h00 – 15h20 Delphine Sacchet, Julien Moreau, Patrick Georges, Arnaud Dubois
Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique, Palaiseau
Tomographie par cohérence optique plein champ sur deux gammes de longueur d'onde
- 15h20 – 15h40 Bertrand de Poly****, Olivier de Witte****, Charles Brossollet ****
Brigitte Sigal, A. Claude Boccara
**Institut Langevin - Ondes et Images/ Laboratoire d'Optique ESPCI ParisTech*
L'OCT plein champ pour le diagnostic peropératoire

15h40 – 16h10 Rencontre Partenaires - Pause café

Microscopie non linéaire

Président de session : Jean-Claude Vial remplacé par Stéphane Mottin

- 16h10 – 16h30 Yves Kremer, Stéphane Dieudonné, Jean-François Léger, Laurent Bourdieu
Laboratoire de Neurobiologie, Ecole Normale Supérieure, Paris
New AOD scanner providing ultrafast deflection and large field of view in two photon microscopy
- 16h30 – 16h50 A. Deniset-Besseau¹, J. Dubois², P. De Sa Peixoto³, E. Benichou², C. Loison²
F. Hache¹, G. Mosser³, P.-F. Brevet², M.-C. Schanne-Klein¹
Laboratoire d'Optique et Biosciences, Ecole Polytechnique – Palaiseau
Du coefficient d'hyperpolarisabilité du second ordre du collagène à l'imagerie de second harmonique de matrices denses collagéniques
- 16h50 – 17h10 Sophie Brustlein, Hervé Rigneault
Institut Fresnel, UMR CNRS 6133, Marseille
Microscopie CARS: technique et applications
- 17h10 – 17h30 Nicolas Olivier^(a), Florent Aptel^(b,c), Ariane Deniset-Besseau^(a), Jean-Marc Legeais^(b),
Karsten Plamann^(c), Marie-Claire Schanne Klein^(a), Emmanuel Beaurepaire^(a)
(a) Laboratoire d'optique et biosciences, Ecole Polytechnique - Palaiseau
Imagerie multiphoton multimodale de la cornée

Jeudi 14 mai 2009 – Matin - Amphithéâtre Langevin

Nanoparticules fluorescentes

Présidente de session : Antigoni Alexandrou

- 08h50 – 09h30 Hedi Mattoussi, (Invité)
US Naval Research Laboratory, Washington, DC
Nanoparticle-Bioconjugates: Design, Characterization, and Applications in Sensing and imaging
- 09h30 – 09h50 Benoit Mahler¹, Piernicola Spinicelli², Stéphanie Buil³, Xavier Quelin³, Jean-Pierre Hermier³, Benoit Dubertret¹
¹*Laboratoire Photons Et Matière, CNRS UPR5, ESPCI 10 rue Vauquelin, 75231 Paris*
Suppression du clignotement des nanocristaux semiconducteurs : structures cœur/coque épaisse de type CdSe/CdS
- 09h50 – 10h10 O. Faklaris^a, V. Joshi^b, D. Garrot^a, J.-P. Boudou^c, T. Sauvage^d, P.A. Curmi^b and F. Treussart^a
^a*Laboratoire de Photonique Quantique et Moléculaire, ENS Cachan/CNRS, Cachan*
Photoluminescent nanodiamonds as innovative markers for biology – Investigating their internalization pathways
- 10h10 – 10h30 T.-L. Nguyen¹, D. Casanova¹, C. Bouzigues¹, R. Ramodiharilafy¹, G. Mialon², T. Gacoin², J.-P. Boilot², P.-L. Tharaux³, A. Alexandrou¹
Laboratoire d'Optique et Biosciences, Ecole Polytechnique, Palaiseau
Nanoparticules d'oxyde de terre rare fluorescentes comme senseurs de peroxyde d'hydrogène

10h30 – 12h30 Salle Champetier

Session Posters – Rencontre Partenaires

12h30 – 14h00 Buffet offert à l'ESPCI

Jeudi 14 mai 2009 – Après-Midi - Amphithéâtre Langevin

Diagnostic optique

Présidente de session : Marie-Pierre Fontaine-Aupart

- 14h00 – 14h20 Donald A. Peyrot^{1,+}, Florent Aptel^{1,2}, Caroline Crotti¹, Florent Deloison¹, Michèle Savoldeli², Jean-Marc Legeais², Karsten Plamann^{1,*}
¹Laboratoire d'Optique Appliquée, ENSTA – Ecole Polytechnique – CNRS UMR 7639, Chemin de la Hunière, 91761 Palaiseau cedex, France
Étude de la transparence et de la diffusion de cornées humaines
- 14h20 – 14h40 Fabien Chauchard, Jordane Lallemand, Yakhya Diop
Ondalys, 385 Avenue des Baronnes, 34730 Prades le Lez, France
In vivo prediction of boold glucose using spatially resolved spectroscopy
- 14h40 – 15H00 I. Ventrillard-Courtillot, Ch. Clerici*, D. Romanini
Laboratoire de Spectrométrie Physique, CNRS UMR5588, Univ. J. Fourier de Grenoble, 140 av de la Physique, BP 87, 38402 St Martin d'Hères
Mesure de gaz expirés par spectroscopie laser d'absorption renforcée par cavité optique
- 15h00 – 15h20 Thi Kim Thanh VUONG, Geneviève Bourg-Heckly, Christine Vever-Bizet
Laboratoire Acides Nucléiques, Biosciences et Photonique (ANBioPhy), CNRS FRE 3207, Génopôle Campus 1, 5 rue Henri Desbruères, 91030 Evry
Développement d'un système de mesure de la densité cellulaire sur lames par la diffusion de lumière
- 15h20 – 15h40 Elodie Ly¹, Olivier Piot^{1*}, Anne Durlach², Philippe Bernard^{3,4}, Michel Manfait¹
¹MÉDIAN, UMR CNRS 6237 MEDyC, Université de Reims-Champagne Ardenne, IFR 53, 51 rue Cognacq-Jay, 51096 Reims cedex
Microspectroscopies Raman et infrarouge. Applications au diagnostic des cancers cutanés
- 15h40 – 16h00 **Pause café**

Imagerie de fluorescence

Président de session : Stéphane Mottin

- 16h00 – 16h20 Cathie Ventalon⁽¹⁾, Jerome Mertz⁽²⁾, Valentina Emilani⁽¹⁾
⁽¹⁾Laboratory of Neurophysiology and New Microscopies, CNRS UMR 8154, Inserm U603, University Paris Descartes
Depth encoding with lensless structured illumination fluorescence micro-endoscopy
- 16h20 – 17h00 Ignacio Izeddin^{a,b}, Christian G. Specht^b, Xavier Darzacq^b, Antoine Triller^b, Mickaël Lelek^c, Christophe Zimmer^c and Maxime Dahan^{a,b}
a) Department of Physics, Ecole Normale Supérieure, 46 rue d'Ulm, 75005 Paris
Live imaging of actin filaments in synaptic spines beyond the diffraction limit of light

- 17h00 – 17h20 X. Maréchal, D. Montaigne, S. Lancel, R. Nevière
Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Lille2
Quantifications des dysfonctions métaboliques et mitochondriales cardiaques par microscopie intravitale de fluorescence
- 17h20 – 17h50 F. Piffaretti, P. Nowak-Sliwinska, K. Santakumar, H. van den Bergh, J-P. Ballini, G. Wagnières
Medical PhotonicsGroup, Swiss Federal Institute of Technology, EPFL, Lausanne, Switzerland
Delayed fluorescence for measuring tissular oxygen during PDT in vitro and preliminary in vivo measurements
- 17h50 – 18h10 ¹Leh B., ^{1,2}Charon Y, ^{1,3}Duval MA, ¹Jean F, ¹Lefebvre F, ^{1,2}Menard L, ¹Siebert R
¹*Laboratoire IMNC, UMR 8165, F-91406 Orsay cedex*
Développement d'une sonde basée sur la mesure de l'autofluorescence des tissus pour la détection de tumeurs cérébrales – Etudes préliminaires sur fantômes et simulations
- 18h10 – 18h30 **Réunion comité OPTDIAG**

Vendredi 15 mai 2009 – Matin - Amphithéâtre Langevin

Imagerie de fluorescence et Raman

Président de session : Georges Wagnières

- 09h00 – 09h20 A-C. Ribou, T. Rharass, J. Vigo, J-M. Salmon
Institut de Modélisation et d'Analyse en Géo-Environnement et Santé, Université de Perpignan Via Domitia, 52 avenue Paul Alduy, 66860 Perpignan
Que pouvons-nous apprendre des radicaux libres dans les cellules à partir des mesures de durée de vie de fluorescence ?
- 09H20 – 09H40 I. Chourpa¹, E. Munnier¹, A. Paillard², C. Linassier^{1,3}, S. Cohen-Jonathan¹, R. Lewandowska⁴, E. Lancelot⁴, F. Boury², E. Garcion², P. Dubois¹
¹ *Nanovecteurs magnétiques pour la Chimiothérapie, EA4244, Université François Rabelais de Tours, 37200-Tours, France*
Raman and Fluorescence Spectral Imaging of Biochemical Events in Cells and Tissues
- 09h40 – 10h00 Emilie Pic¹, Thomas Pons², Victor Clause¹, Benoît Dubertret², Lina Bezdetnaya¹, François Guillemin¹, Frédéric Marchal¹
¹ *CRAN, Nancy-Université, CNRS UMR 7039, Centre Alexis Vautrin, Avenue de Bourgogne, 54511 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex*
Localisation des ganglions lymphatiques au moyen de quantum dots par imagerie de fluorescence et étude de biodistribution par spectrométrie de masse chez la souris
- 10h00 – 10h20 Muriel Abbaci¹, Stéphane Temam², Odile Casiraghi³, Philippe Vielh³, Jacques Bosq³, Pierre Fouret³ and Corinne Laplace-Builhé¹
¹ *Plateforme Imagerie Cellulaire et cytométrie. UPRES EA 4040, Institut Gustave Roussy, 39 rue Camille Desmoulins, 94805 Villejuif*
Caractérisation des cancers laryngés par microendoscopie de fluorescence
- 10h20 – 10h40 G. Díaz-Ayil¹, M. Amouroux¹, G. Bourg-Heckly², Y. Granjon¹, W.C.P.M. Blondel¹
¹ *Centre de Recherche en Automatique de Nancy, UMR 7039, Nancy-Université, CNRS*
Classification de stades precancéreux et cancéreux précoces cutanés par spectroscopie bimodale in vivo
- 10h40 – 11h10 **Pause café**

Analyse d'images et traitement

Président de session : Bertrand Simon

- 11h10 - 11h30 P.F. Gardeazábal Rodríguez¹, P. Blandin¹, I. Maksimovic¹, E. Sepulveda¹, E. Muro¹, A. Fragola¹, C. Taubert², B. Dubertret¹ and V. Lorientte^{1,*}
¹ *Laboratoire Photons Et Matière, ESPCI, 10 rue Vauquelin, Paris*
Microscopie de fluorescence à illumination structurée 3D pour l'imagerie haute résolution
- 11h30 – 11h50 J.-B Masson¹, D. Casanova², S. Türkcan², G. Voisinne¹, M.R. Popoff¹, M. Vergassola¹ & A. Alexandrou²
¹ *Institut Pasteur, 25/28 rue du Docteur Roux, 75116, Paris France*
Mesure, sans contact, des forces agissant sur des protéines dans de microdomaines membranaires

12h10 – 12h30

July Galeano¹, Patrick Sandoz¹, Emilie Gaiffe², Jean-Luc Prétet², Christiane Mougin²
¹*Département d'Optique PM Duffieux, Institut FEMTO-ST, Université de Franche-Comté, Besançon*

Microscopie référencée en position : suivi site à site de l'évolution des cultures cellulaires avec une précision subpixel

12h30 – 12h50

Achraf Ben Hamadou, Walter Blondel, Christian Daul, Charles Soussen, Didier Wolf
Centre de Recherche en Automatique de Nancy (CRAN), Nancy-Université, CNRS

Mosaïquage automatique d'images cystoscopiques : évaluations qualitatives et quantitatives

Fin du colloque

POSTERS Jeudi 14 mai – 10h30-12h30 Salle Champetier - ESPCI

DIFFUSION DE LA LUMIERE

1 - Imageur acousto-optique avec résolution millimétrique par holographie photoréfractive de front d'onde et codage aléatoire de phase.

Max Lesaffre^{a,b}, Salma Farahi^a, Michel Gross^b, Philippe Delaye^c, François Ramaz^a

Institut Langevin, ESPCI ParisTech, CNRS UMR 7587, Laboratoire d'Optique Physique, 10 rue Vauquelin F-75 231 Paris Cedex 05

2 - Guidage de faisceau ultrasonore intense par renversement temporel de signaux photoacoustiques emis par un contraste optique sélectif.

A.Funke, J-F. Aubry, M. Fink, A-C. Boccara, E. Bossy

Institut Langevin, ESPCI ParisTech, CNRS UMR 7587, 10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05

3 - Développement d'un outil portatif pour la spectroscopie proche infrarouge résolue en temps

Marine Amouroux^a, Wilfried Uhring^b, Thierry Pébayle^c, Patrick Poulet^a, Luc Marlier^c

^aLaboratoire d'Imagerie et de Neurosciences Cognitives (LINC) UMR 7191 Université de Strasbourg – CNRS, Institut de Physique Biologique, 4 rue Kirschleger, 67085 Strasbourg Cedex

4 - Simulation 3D du problème direct pour la tomographie optique diffuse et de fluorescence sans contact pour le petit animal

Farouk NOUIZI¹, Renée CHABRIER¹, Murielle TORREGROSSA², Patrick POULET¹

¹Laboratoire d'Imagerie et de Neurosciences Cognitives, Université de Strasbourg/CNRS, 4 rue Kirschleger, 67085 Strasbourg Cedex

5 - Influence du diamètre du faisceau exciteur sur la mesure du coefficient d'atténuation effectif : approche théorique et expérimentale

Jean-Yves Le Pommellec, Jean-Pierre L'Huillier

Arts et Métiers ParisTech, LPMI-EA 1427, 2 Bd du Ronceray, 49035 Angers

6 - Distribution tridimensionnelle de la lumière dans une structure de tête d'adulte dérivée d'un acte IRM : approche par la méthode de Monte Carlo

C. Mansouri¹, J-P L'Huillier¹, N.H., Kashou²

¹Arts et Métiers ParisTech, LPMI-EA 1427, 2 Bd du Ronceray, 49035 Angers

²Biomedical Engineering Department, The Ohio state university, Columbus, OH 43210 USA

7 - Transformée en ondelettes des mesures pour la tomographie diffusive de fluorescence résolue en temps

Nicolas Ducros^{1,2}, Anabela Da Silva³, Jean-Marc Dinten¹ et Françoise Peyrin²

¹CEA, LETI, MINATEC, 17 rue des Martyrs, 38054 Grenoble

²CREATIS - UMR CNRS 5220, Bât. Blaise Pascal, 69621 Villeurbanne Cedex

³CNRS, Institut Fresnel, Campus Saint-Jérôme, F-13013 Marseille

8 - Mesure résolue dans le temps de la lumière diffuse avec une méthode interférométrique basée sur l'utilisation d'une caméra CCD

D. Etti, K. Neveu-Zarychta, L. Azizi, E. Tinet, S. Avrillier and J.-M. Tualle

Laboratoire de Physique des Lasers - Université Paris 13 Villetaneuse

ANISOTROPIE ET POLARIMETRIE

9 - L'analyse polarimétrique de l'organisation de l'ADN en phases cristallines liquides.

Halina Mojziso, Joanna Olesiak, Marcin Zielinski, Katarzyna Matczyszyn, Dominique Chauvat, and Joseph Zyss

LPQM Institut d'Alembert, Ecole Normale Supérieure de Cachan, 61 avenue du Président Wilson, 94235 Cachan, Cedex, France

10 - Imagerie polarimétrique des tissus humaines pour le diagnostic du cancer : expériences et modélisation de Monte Carlo.

Maria-Rosaria Antonelli, Angelo Pierangelo, Tatiana Novikova, Antonello DeMartino, Bernard Huynh, Pierre Validire, Henri Cohen

Laboratoire des Physique des Interfaces et des Couches Minces, Ecole polytechnique, 91128 Palaiseau France

11 - Spectres multifractals de signaux laser Doppler acquis au cours d'un chauffage cutané local

Anne HUMEAU^{1,2}, Guillaume MAHÉ³, Benjamin BUARD^{1,2},

François CHAPEAU-BLONDEAU², David ROUSSEAU², Pierre ABRAHAM³

¹groupe esaip, 18 rue du 8 mai 1945, BP 80022, 49180 Saint Barthélémy d'Anjou cedex, France.

²Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Automatisés (LISA), Université d'Angers, 62 avenue Notre Dame du Lac, 49000 Angers, France

IMAGERIE DE SURFACE ET ONDES EVANESCENTES

12 - Biopuce à résonance de plasmon de surface pour l'étude d'interaction biomoléculaires.

Mohamed Nakkach, Jérôme Hottin, Aurélien Duval, Jolanda Spadavecchia,

Alain Bellemain, Julien Moreau, Michael Canva

Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique, Institut d'Optique Graduate School, Univ Paris-Sud, CNRS, Campus Polytechnique, RD 128, 91127 Palaiseau cedex, France

13 - Microscopie en réflexion totale interne résolue en temps pour le suivi du FRET dans des processus neurobiologiques

V. Devauges^{1,2,3}, P. Blandin^{1,2,3*}, J.C. Cossec⁴, S. Lécart³, C. Marquer⁴, M.C. Potier⁴,

F. Druon^{2,3}, P. Georges^{2,3} and S. Lévêque-Fort^{1,3}

¹Laboratoire de Photophysique Moléculaire, CNRS-UPR 3361, Univ. Paris Sud, 91405 Orsay, France

²Laboratoire Charles Fabry de l'Institut d'Optique, CNRS-UMR 8501, Univ. Paris Sud, 91405 Orsay, France

MICROSCOPIE COHERENTE

14 - Parallel heterodyne laser Doppler imaging for cerebral blood flow mapping, in vivo.

M. Atlan¹, M. Gross², I. Férézou³, T. Vitalis³, A. Rancillac³

Institut Langevin - UMR 7587 CNRS, ESPCI ParisTech, INSERM, Université Paris 6, Université Paris 7, 10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05, France

15 - 3D Detection of Gold Nanoparticles used as Biomarkers in Live Cell Environments using Digital Holographic Microscopy

Fadwa Joud¹, Nilanthi Warnsooriya², Philippe Bun³, Gilles Tessier², Michael Atlan², Pierre Desbiolles¹, Maite Coppey-Moisan³, Marie Abboud⁴ and Michel Gross¹

¹Laboratoire Kastler Brossel de l'ENS de Paris, UMR 8552 CNRS, France

²Institut Langevin, ESPCI, UMR 7587 CNRS, Paris, 75005, France

³Institut Jacques Monod, UMR 7592 CNRS, Paris, 75005, France

⁴Faculté des Sciences de l'Université Saint Joseph de Beirut, Lebanon

MICROSCOPIE NON LINEAIRE

16 - Patterned two-photon illumination by spatio-temporal shaping of ultrashort pulses.

E. Papagiakoumou¹, V. de Sars¹, D. Oron², V. Emiliani¹

(Neurophysiology and New Microscopies Laboratory: Wave-front engineering microscopy group, CNRS MR8154, INSERM S603, Paris Descartes University, 45, rue des Saints-Pères, 75270 Paris Cedex 06, France)

17 - Simulation de l'imagerie par génération de second harmonique d'échantillons biologiques complexes

M. Strupler et M.-C. Schanne-Klein

Laboratoire d'Optique et Biosciences, Ecole Polytechnique - CNRS - INSERM U696, 91128 Palaiseau, France

NANOPARTICULES FLUORESCENTES

18 - Puits quantiques de CdSe avec largeur à mi-hauteur des pics d'émission de 7nm.

Sandrine ITHURRIA et Benoît DUBERTRET

Laboratoire Photons Et Matière, CNRS UPR5 ESPCI 10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05

19 - Quantum dot micelle bioconjugates.

Olivier Carion,^{§*} Mohamed Hanafi,[§] Benoit Mahler,[§] Thomas Pons,[§] Eric Larquet,[‡] Benoit Dubertret[§]
Laboratoire Photons Et Matière, CNRS UPR5, ESPCI, 10 rue Vauquelin, 75005 Paris, France

20 -Quantum dot as probes in cellular biology.

Eleonora Muro, Alexandra Fragola, Benoit Mahler, Thomas Pons, Benoit Dubertret.
Laboratoire Photons Et Matière, CNRS UPR5 ESPCI 10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05

21 -Une nouvelle sonde fluorescente pour l'imagerie biphotonique de l'activation de la voie de signalisation AMPc/PKA dans les neurones.

Elvire GUIOT, Agnès BONNOT, Estelle DROBAC, Bertrand LAMBOLEZ
Laboratoire de Neurobiologie des Processus Adaptatifs, CNRS UMR7102, Université Pierre et Marie Curie-Paris6, 75005 Paris

DIAGNOSTIC OPTIQUE

22 - La microscopie de seconde harmonique comme outil de diagnostic biomédical.

T. Guilbert¹, C. Odin¹, Y. Le Grand¹, L. Gailhouste², F. Ezan², G. Baffet², B. Turlin³, Y. Desille⁴, D. Guyader⁴, H. J. Wang⁵, A. Listrat⁵
Institut de Physique de Rennes, URI/UMR CNRS 6251, Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu, 35042 Rennes Cedex

23 - Intratumoral localisation kinetics of FOSLIP® using two photon confocal microscopy : correlation with photodynamic efficiency.

Henri-Pierre Lassalle¹, Dominique Dumas², Susanna Gräfe³, Marie-Ange D'Hallewin¹, François Guillemin¹, Lina Bezdetsnaya¹
Centre de Recherche en Automatique de Nancy, Nancy Université, CNRS, Centre Alexis Vautrin, Avenue de Bourgogne, 54511 Vandoeuvre-les-Nancy, France

24 - Etude des fibroses rénales par microscopie de second harmonique

M. Strupler(1), A. Deniset-Besseau(1), C. Fligny(2), M. Hernest(1), V. Meas-Yedid(3), J.-C. Olivo-Marin(3), A. Servais(4), E. Thervet(4), P.-L. Tharaux(2), M.-C. Schanne-Klein(1)
Laboratoire d'Optique et Biosciences, Ecole Polytechnique - CNRS - INSERM U696, 91128 Palaiseau, France

25 - Multiphoton microscopy as a diagnostic tool for pathological analysis of sentinel lymph nodes.

J. Lemiere¹, J. Douady¹, F. Estève², D. Salameire³, S. Lantuejoul³, P. Lorimier³, C. Ricard², B. van der Sanden² & J-C. Vial¹.
CNRS-UJF UMR5588 : Laboratoire de Spectrométrie Physique – Grenoble

26 - Sonde endoluminale IRM-optique pour le diagnostic du cancer colorectal : premier prototype et test sur fantôme.

A. Ramgolam¹, R. Sablong¹, H. Saint-Jalmes² et O. Beuf¹
Université de Lyon, CREATIS-LRMN, CNRS UMR 5220; Inserm U630; INSA-Lyon; Université Lyon 1, Villeurbanne, France

27 - Mise au point d'une technique de biopsie optique peu invasive pour l'aide au diagnostic précoce du cancer du sein *in vivo*.

Lama Alchab^{1,2}, Guillaume Dupuis¹, Corinne Balleyguier³, Marie-Christine Mathieu³, Marie-Pierre Fontaine-Aupart^{1,2} and René Farcy^{1,4}
Centre de Photonique Biomédicale, Centre Laser de l'Université Paris-Sud 11, Faculté des Sciences d'Orsay, bât. 106, 91405 Orsay cedex, France

28 - Tomographies Optiques & NeuroImageries Rhône-alpines chez le petit animal

Stéphane Mottin (a, a'), Jean-Claude Vial (b), Thomas Olivier (a,a'), Julien Douady (b), Baptiste Moine (a), B. van der Sanden(b), Yaya Lefkir (a), Florence Appaix (b), Darine Abi-Haidar (a), Catherine Massart (b), Sabine Palle (a'), Davy Cottet (b) Bruno Montcel (c), Hartmut Wege (b), Nicolas Mathevon (a''), Mathieu Maurin (b), Clémentine Vignal (a''), Raymond Cespuglio (c')
(a) Université de Lyon (UdL), CNRS, Lab. exTSL, St-Etienne
(a') UdL, Centre Microscopie Multiphotonique, St-Etienne

29 - Optimisation de la kératoplastie par Laser à impulsions ultra-brèves

Florent Deloison^{1,*}, Florent Aptel^{1,2}, Caroline Crotti¹, Donald A. Peyrot¹, Michèle Savoldelli², Jean-Marc Legeais², Karsten Plamann^{1,*}

¹Laboratoire d'Optique Appliquée, ENSTA – Ecole Polytechnique – CNRS UMR 7639, Chemin de la Hunière, 91761 Palaiseau cedex, France

IMAGERIE DE FLUORESCENCE ET RAMAN

30 - Etude du caractère invasif de lignées de mélanome par microspectroscopie Raman.

Nathalie Mainreck¹, Olivier Piot^{1,*}, Frank Antonicelli², Michel Manfait¹

(MÉDIAN, UMR CNRS 6237 MEDyC, Université de Reims-Champagne Ardenne, IFR 53, 51 rue Cognacq-Jay, 51096 Reims cedex)

31 - Analyse de la cellule unique vivante par micro-spectroscopie Raman

¹F. Draux, ¹P. Jeannesson, ²J. Sulé-Suso, ¹M. Manfait, ¹G. D. Sockalingum

Unité MéDIAN, CNRS UMR 6237-MEDyC, UFR de Pharmacie, IFR53, Université de Reims Champagne-Ardenne, 51 rue Cognacq-Jay, 51096 Reims Cedex, France

32 - Détection précoce des résistances aux antitumoraux des cancers urotheliaux par imagerie de fluorescence

A. Deniset-Besseau¹, S. Lécart², S. Lévêque-Fort¹, M.P. Fontaine-Aupart¹, P. Eschwege³ et B.A. Lwaleed⁴

¹) Laboratoire de Photophysique Moléculaire, CNRS UPR 3361, Université Paris-Sud, Orsay, France

ANALYSE D'IMAGES - TRAITEMENT

33 - Imagerie IR : méthode d'évaluation de la perception.

Armelle Bigouret⁽¹⁾, Fabrice De Oliveira⁽¹⁾, Sophie Moreau⁽¹⁾, Claudine Gehin⁽²⁾

CSTB Nantes, 11 rue Henri Picherit, BP 82341, 44323 Nantes Cedex 3

34 - Utilisation de la Transformée de Karhunen-Loeve pour l'aide au diagnostic en Fécondation In Vitro.

Charline André¹, Christian Pieralli², Bruno Wacogne², Luc Froehly², Christiane Joanne³, Christophe Roux³

Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche-Comté, 16, route de Gray, 25030 Besançon cedex

35 - Development and validation of an image-processing method to quantify the vascular effect induced by anti-VEGF agents and photosensitizers in the chick's chorioallantoic membrane model.

Patrycja Nowak-Sliwinska, Jean-Pierre Ballini, Hubert van den Bergh, Georges Wagnières

Photomedicine Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology, EPFL, Lausanne, Switzerland

36 - Shaping the photolysis excitation volume for caged neurotransmitters

Christoph Lutz^a, Thomas S. Otis^{b,c}, Vincent DeSars^a, Serge Charpak^a, David

A. DiGregorio^b and Valentina Emiliani^a

^a) Neurophysiology and New Microscopy Laboratory: Wavefront engineering microscopy group, CNRS UMR 8154, INSERM U603, Université Paris Descartes, Paris, 75270 Paris Cedex 06, France

37 - Holographic photolysis and calcium imaging to investigate neuronal-glia cell interactions in brain slices

Morad Zahid, Mateo Velez-Fort, Eirinie Papagiakoumou, Vincent de Sars, María Cecilia Angulo, Valentina Emiliani,

Laboratory of Neurophysiology and New Microscopy, CNRS UMR8154, INSERM S603

Université Paris Descartes, 45, rue des Saints Père - Paris

38 - Méthode de recalage pour l'imagerie optique in vivo sur l'animal vigile

Mickaël Savinaud^{1,2}, Serge Maitrejean² et Nikos Paragios¹

¹Ecole Centrale Paris, Grande Voie des Vignes, Châtenay-Malabry 92290 Châtenay Malabry

²Biospace Lab, 10 rue Mercoeur 75011 Paris (smaitrejean@biospacelab.com)