



# OPTDIAG 2007 Programme

Mardi 15 Mai 2007 - Matin

**Matin** 09 h 00 - 09 h 30 Accueil des participants  
09 h 30 - 09 h 40 Ouverture du colloque par le président d'Honneur  
*Jean Pierre OLLIVIER, Chef du service de cardiologie à l'hôpital du Val de Grâce.*

---

## Microscopie de fluorescence intravitale

Président de Session : Jean Pierre Ollivier

- 09h40 – 10h00 David Montaigne, X. Maréchal, B Jude, R Nevière  
(Faculté de Médecine de Lille)  
**Effet neuroprotecteur aigu d'un activateur de PPAR- dans un modèle d'ischémie-reperfusion cérébrale : mise en évidence du rôle du couple leucocyte-endothélium par microscopie intravitale de fluorescence.**
- 10h00 - 10h20 Pierre Vincent, U. Maskos, I. Charvet, L. Bourgeais, L. Stoppini, N. Leresche, J.-P. Changeux, R. Lambert, P. Méda et D. Paupardin-Tritsch.  
(Univ. Paris VI, Institut Pasteur, Université de Genève, BioCell Interface Suisse)  
**Suivi de l'activité neuronale à l'échelle cellulaire dans les régions profondes du cerveau par microscopie fibrée *in vivo*.**

---

## Détection précoce de cancers

Président de Session : Xavier Maréchal

- 10h20 - 10h40 Geneviève Bourg-Heckly, L. Thiberville, S. Moreno-Sxirc, C. Vever-Bizet  
(Univ. Paris VI, CNRS UMR 7033, Evry, CHU de Rouen)  
**Microspectro-imagerie confocale fibrée endoscopique d'autofluorescence des bronches et alvéoles *in vivo*.**
- 10h40 - 11h00 M. Anastasiadou, A de Martino, D. Clément, F. Liège, B. Huynh, A. Nazac et H. Cohen  
(Lab. Phys des interfaces et des couches minces Palaiseau, Inst. mutualiste Montsouris)  
**Imagerie Polarimétrique pour le diagnostic du cancer du col de l'utérus.**
- 11h00 - 11h30 

*Pause café et mise en place des posters*
- 11h30 - 11h50 Sigrid Avrillier, Dominique Ettori, Christof Schäfauer, Jean-Michel Tualle, Eric Tinet, Olivier Cussenot (LPL Villetaneuse, Service d'Urologie Hopital Tenon)  
**Détection précoce des cancers de la vessie par imagerie d'autofluorescence induite à 308 nm : prototype clinique et premiers résultats.**
- 11h50 - 12h10 B Lovisa, P Jichlinski, D Aymon, L Guillou, H van den Bergh, G Wagnières.  
(Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, CHU Vaudois)  
**Détection de carcinomes précoces de la vessie par Cystoscopie de fluorescence avec Hexvix® : amélioration de la spécificité par microcystoscopie.**
- 12h10 - 12h30 Karine Stennkeste, A. Deniset, S. Iecart, S. Lévêque-Fort, P. Eschwege, S. Ferlicot, B. Maldant et M.P. Fontaine-Aupart. (LPPM et Centre de Photonique Biomédicale, Orsay, Hôp. de Bicêtre, Lab d'Anatomie Cytologie Pathologiques, Bièvres)  
**L'imagerie de fluorescence de lames cytologiques pour un diagnostic précoce des cancers.**
- 12h30 - 14h00 

**Déjeuner offert au restaurant du Val de Grâce et Posters**

## Mardi 15 Mai 2007 - Après-Midi

---

### Microscopie non linéaire

---

Présidente de Session : Marie Pierre Fontaine-Aupart

- 14h00 - 14h20 Clément Ricard, J-C Vial, J. Douady, C. Segebarth et B. van der Sanden.  
(GIN - INSERM Grenoble, Lab. de Spectrométrie Physique CNRS Grenoble.)  
**Microscopie non linéaire de l'histologie classique à l'histologie intravitale.  
Application au marquage des fibres élastiques in vivo**
- 14h20 - 14h40 Mathias Strupler, A.-M. Pena, M. Hernest, P.-L. Tharaux, A. Fabre, J. Marchal-Somme,  
B. Crestani, J.-L. Martin, E. Beaurepaire et M.-C. Schanne-Klein.  
(LOB, Ecole polytechnique/CNRS/Inserm, Palaiseau - INSERM U700 Hôpital Bichat  
Centre de Recherche cardiovasculaire INSERM U689 Lariboisière)  
**Imagerie tridimensionnelle des fibres collagéniques par microscopie de second  
harmonique.**
- 14h40 - 15h00 Christophe Odin, Y. Le Grand, A. Renault, A. Alkilani, V. Fleury, L. Gailhouste, G.  
Baffet. (Univ. de Rennes I, INSERM U52, Hôpital Pontchaillou Rennes )  
**Reconstruction de Champs d'Orientations fibrillaires par Microscopie de  
Génération de Seconde Harmonique Polarimétrique**
- 15h00 - 15h20 Nicolas Olivier, D. Débarre, W. Supatto, N. Desprat, P.-A. Pouille, E. Farge,  
E. Beaurepaire. (LOB Ecole polytechnique Palaiseau, Institut Curie Paris.)  
**Microscopies multiphoton et multi-harmonique pour l'étude du développement  
embryonnaire**
- 15h20 - 15h40 Valeria Nuzzo, K.Plamann, M.Savoldelli, M.Merano, O.Albert, G.Mourou, J.-  
M.Legeais (LOA Palaiseau, Hôpital Hôtel Dieu Paris)  
**Grefe de cornée par laser femtoseconde : utilisation de la génération de seconde  
harmonique pour le contrôle in situ de l'intervention**
- 15h40 - 16h40 *Pause café et Posters*

---

### OCT et Nouvelles techniques de microscopie

---

Présidente de Session : Marie Claire Schanne-Klein

- 16h40 - 17h00 Marion Najac, A. Dubois, A. Athanasiou et C. Boccara.  
(Lab. Optique Physique ESPCI Paris, Institut Curie, Lab. Ch. Fabry Palaiseau)  
**L'OCT plein champ : un outil pour l'anatomopathologie.**
- 17h00 – 17h20 Luc Froehly, P. Sandoz, L. Furfaro, M. Ouadour (FEMTO - ST, UMR 6174 Besançon)  
**Compensation optique de la dispersion dépendante de la profondeur en  
tomographie par corrélation à réseau**
- 17h20 – 17h40 Bertrand Simon, M. Debailleul, V. Georges, O. Haeberlé, J.-J. Delaunay  
(Lab.El, Mulhouse, University of Tokyo)  
**Microscopie tomographique diffractive optique pour l'observation de specimens  
transparents non marqués.**
- 17h40 – 18h00 Pedro Felipe Gardeazabal-Rodriguez, E. Sepulveda, B. Dubertret, V. Lorientte  
(Lab. Optique Physique ESPCI Paris)  
**Illumination structurée pour l'imagerie haute-résolution.**
- 18h00 – 18h20 J.-B. Masson, M.-P. Sauviat, J.-L. Martin et Guilhem Gallot. (LOB Palaiseau)  
**Imagerie térahertz champ proche par contraste ionique**

---

## Nanosondes et molécules uniques

---

Président de Session: Georges Wagnières

- 08h50 - 09h10 Quentin le Masne de Chermont, C. Chanéac, J. Seguin, F. Pellé et al  
(*Pharmacologie Chimique et Génétique, Univ. Paris V, ENSCP, BiospaceLabParis*)  
**Nanoparticules à luminescence persistante: un nouvel outil en imagerie pour les biologistes?**
- 09h10 - 09h30 Sébastien Courty. (*Laboratoire Kastler Brossel Paris*)  
**Développement et application d'un GPS cellulaire utilisant des nanocristaux semiconducteurs comme sondes optiques**
- 09h30 - 09h50 David Lasne, G. A. Blab, S. Berciaud, L. Cognet et B. Lounis  
(*Physique Moléculaire Optique et Hertzienne, Université Bordeaux I*)  
**Détection et suivi de nanoparticules d'or individuelles en milieu biologique**
- 09h50 - 10h10 Antoine Delon, J. Derouard and J. Gao (*Lab. de Spectrométrie Physique Grenoble*)  
**Spatial Fluorescence Correlation Spectroscopy: local measurements of molecular transport**
- 10h10 - 10h30 Isabelle Bonnet, P.-L. Porté, A. Biebricher, W. Wende et P. Desbiolles  
(*Lab. Kastler Brossel, Justus-Liebig-Universität Gießen Germany.*)  
**Comment les enzymes de restriction trouvent elles leur sites ?**
- 10h30 - 11h00 

<i>Pause café et mise en place des posters</i>
--

---

## Imagerie avec illumination par ondes évanescentes

---

Président de Session: François Ramaz

- 11h00 - 11h20 Pierre Blandin, S. Lévêque-Fort, S. Lécart, F. Druon, P. Georges, P. Zeller, Z. Lenkei. (*LPPM et Centre de Photonique Biomédical Orsay, Lab. Charles Fabry Palaiseau, Lab. de Neurobiologie et Diversité Cellulaire de l'ESPCI*)  
**Développement d'un dispositif de microscopie TIRF résolu en temps pour l'observation de récepteurs membranaires**
- 11h20 - 11h40 Henri-Pierre Lassalle, H. Baumann, W. S. L. Strauss, H. Schnecken-burger  
(*Hochschule Aalen Allemagne, CRAN Nancy, Centre Alexis Vautrin, Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik Ulm, Allemagne*)  
**Topologie cellulaire au cours d'un traitement ALA-PDT en microscopie à réflexion totale interne à angle variable (VA-TIRFM)**
- 11h40 - 12h00 Yannick Goulam-Houssen, V. Studer, E. Fort, A. Simon, Z. Lenkei  
(*Lab. Matériaux et Phénomènes Quantiques Univ. Paris 7, Lab. de Physique du Solide et Lab. de Neurobiologie ESPCI*)  
**TIRFM plein champ amplifié par plasmons de surface: Application à l'imagerie de cellules**
- 12h00 - 12h20 Eric Le Moal, E. Fort, S. Lévêque-Fort, A. Janin, H. Murata, F. P. Cordelières et M.-P. Fontaine-Aupart. (*Matériaux et Phénomènes Quantiques Paris VII, Physique du Solide ESPCI, LPPM Orsay, Pathologie Paris VII, Hôpital Saint Louis, Institut Curie*)  
**Amplification de fluorescence sur des substrats miroirs pour l'imagerie des cellules et des tissus biologiques**
- 12h20 - 12h40 Jérôme Hottin, J. Spadavecchia, G. Roger, A. Aide, J. Moreau, M. Canva  
(*Laboratoire Charles Fabry*)  
**Imagerie en mode de résonance de plasmons de surface appliquée au diagnostic génétique**
- 12h40 - 14h00 

<i>Déjeuner offert au restaurant du Val de Grâce</i>
--

---

## Tomographie optique diffuse

---

Présidente de Session : Geneviève Bourg-Heckly

- 14h00 - 14h20     Katarzyna Zarychta, H. L. Nghiem, M. Cheikh, E. Tinet, D Ettore, S. Avrillier et J.-M. Tualle. (*Lab. De physique des lasers Villetaneuse*)  
**Un nouveau dispositif pour la mesure résolue en temps des corrélations de tavelures**
- 14h20 - 14h40     Max Lesaffre, F. Ramaz, M. Gross, P. Delaye, G. Roosen  
(*Lab. d'Optique ESPCI, Lab. Kastler-Brossel, Lab. Charles Fabry Palaiseau*)  
**Techniques d'imagerie acousto-optique en temps réel par holographie adaptative du front d'onde**
- 14h40 – 15h00     Julien Buyck, X Maréchal, K Faure, R Matran, B Guery  
(*Département de Physiologie, Faculté de Médecine de Lille* )  
**Caractérisation de la cinétique de prolifération d'une infection pulmonaire à pseudomonas aeruginosa par bioluminescence.**
- 15h00 - 15h15     Jérôme Boutet, M. Berger, A. Koenig, L. Hervé, V. Josserand, A. Da Silva, J.M. Dinten, P. Peltié, P. Rizo. (*LETI Grenoble, Institut Albert Bonniot La Tronche*)  
**Développement d'un tomographe optique de fluorescence pour le petit animal**
- 15h15 - 15h30     Anabela da Silva, T. Bordy, M. Debourdeau, J.-M. Dinten, Ph. Peltié, Ph. Rizo  
(*LETI-CEA MINATEC Grenoble*)  
**Tomographe multimodalité Optique et Rayons X pour l'examen du petit animal**

15h30 – 16h30

*Pause café et Posters*

Président de Session : Jean-Michel Tualle

- 16h30 - 16h50     Jean-Pierre L'Huillier (*Lab. PMI, ENSAM Angers*)  
**Localisation d'objets fluorescents insérés dans un milieu diffusant d'épaisseur finie par spectroscopie laser résolue en temps : approche numérique**
- 16h50 - 17h10     Patrick Poulet, Renée Chabrier  
(*Institut de Physique Biologique Strasbourg*)  
**Tomographie optique diffuse et de fluorescence du petit animal.**
- 17h10 – 17h30     Nicolas Ducros, A. da Silva, J.M. Dinten, F. Peyrin  
(*LETI-CEA MINATEC Grenoble*)  
**Tomographie de Fluorescence Résolue en Temps en géométrie Cylindrique**

17h30 – 17h50

*Synthèse et discussion*

---

## POSTERS du 15 Mai

---

**Président de Session : Claude Boccara**

David Montaigne, X Maréchal, B Jude, R Nevière. (*Physio. et Hématologie, Fac. de Médecine de Lille*)  
**Caractérisation des phénomènes de domiciliation intramyocardique après greffe de cellules médullaires mononucléées dans un modèle d'ischémie-reperfusion cardiaque globale.**

Xavier Maréchal, D Montaigne, R Nevière. (*Physiologie et Hématologie, Faculté de Médecine de Lille*)  
**Détection et quantification de la production de radicaux libres *in vivo* et *in situ* par microscopie intravitale de fluorescence.**

Séverine Maguis, G. Laffont, P. Ferdinand, M.-C. Millot, K. Kham (*CEA LIST Saclay, Lab. de Recherche sur les Polymères Thiais*).  
**Capteur chimio-sélectif à réseau de Bragg**

Tareck Rharass, A.-C. Ribou, J. Vigo, J.-M. Salmon. (*Univ. Perpignan*)  
**Etude de l'implication des espèces réactives de l'oxygène dans l'effet cytologique de l'adriamycine pour différentes conditions d'oxygénation cellulaire**

L. Favre, D. Velin, Georges Wagnières, F. Borle, D. Bachmann, S. Schreiber, H. Bouzourene, H. van den Bergh, Ch. Felley1, G. Dorta1, P. Michetti1, M.-A. Ortner (*CHUV, EPFL, Univ. Christian-Albrecht Ki.*)  
**Etude préliminaire de la thérapie photodynamique comme nouvelle approche pour le traitement de la maladie de Crohn**

Sophie Olijnyk, Y. Hernandez-Mier, W. C..P. M. Blondel, Ch. Daul, D. Wolf (*CRAN Nancy*)  
**Superposition d'images endoscopiques panoramiques en lumière blanche et en fluorescence et extraction automatique de paramètres de distribution spatiale des mesures**

Gilberto Diaz, M. Amouroux, E. Péry, W. Blondel, G. Bourg-Heckly, F. Guillemin.  
(*Centre de Recherche en Automatique de Nancy, GENOPOLE Evry, Centre Alexis Vautrin Nancy*)  
**Système d'excitation pour spectroscopie bimodale (autofluorescence et réflectance diffuse) : application à la détection *in vivo* de cancers de la peau**

Elisabeth Werkmeister, C. Spriet, S. Hupont, L. Hélot, J.-F. Stoltz, D. Dumas.  
(*LEMETA Faculté de Médecine NANCY, Institut de Biologie de Lille., Chimie Physique des Reactions, Nancy*)  
**Concentration temporelle des énergies impulsionsnelles en microscopie multiphotonique : Efficacité d'absorption et profondeur de pénétration à l'aide d'un EOM ou d'un Cavity Dumper en biologie.**

Julien Douady, D. Cottet, C. Ricard, B. van der Sanden & J.-C. Vial.  
(*Lab. de Spectrométrie Physique Grenoble, Grenoble Institut des Neurosciences*),  
**Imagerie de seconde harmonique : en avant toute !**

Frédéric Louradour, M. Lelek, E. Suran, D. Pagnoux, A. Barthelemy, B. Viellerobe, et al  
(*Lab. XLIM Limoges, Mauna Kea Technologies, Lab. PhLAM Villeneuve d'Ascq*)  
**Nouveaux procédés d'imagerie non linéaire par fibre optique multicoeur**

Leray, C. Odin, Yann Le Grand, E. Huguet, F. Amblard  
(*Institut de Physique de Rennes, Université de Rennes, Institut Curie Paris*)  
**Excitation hors foyer et profondeur d'imagerie en microscopie biphotonique**

Malha Ouadour, L. Froehly, L. Furfaro, P. Sandoz, T. Gharbi (*FEMTO - Besançon*)  
**Spectro-tomographie optique de cohérence 'tout-optique'**

Arnaud De Meyer, C. Turck, A. Dierterlen, D.-J. Lougnot (*MIPS Mulhouse*)  
**Standardisation des conditions d'Acquisition en microscopie par fluorescence**

Patrick Sandoz, J.-L. Pretet, R. Zeggari, L. Froehly, C. Mougin  
(*Institut FEMTO-ST, Lab. de Biologie Cellulaire et Moléculaire Besançon*)  
**Lames de microscope avec codage de position latérale intégré : Application au repositionnement de préparations biologiques et à la superposition numérique des images**

---

## POSTERS du 16 Mai

---

**Présidente de Session : Sigrid Avrillier**

Anne Robé, É. Pic., L. Bolotine, F. Guillemain, F. Marchal (CRAN, Centre Alexis Vautrin, Nancy)  
**Étude de biodistribution de Quantum Dots Émettant à 655 nm in vivo dans un modèle pré-clinique**

D. Casanova, D. Giaume, E. Beaufrepaire, T. Gacoin, J.P. Boilot, Antigoni Alexandrou  
(LOB, LPMC Ecole Polytechnique Palaiseau)  
**Luminescent lanthanide-ion doped nanoparticles as single-biomolecule labels and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sensors**

M. Anastasiadou, H-J Kim, S. Guyot, D. Agay, Y. Chancerelle et Antonello De Martino  
(LPICM Palaiseau, CRSSA La Tronche)  
**Imagerie polarimétrique pour le diagnostic du syndrome cutané aiguë**

Aurélien Duval, M. Nakkach, F. Bardin, A. Aide, A. Bellemain, J. Moreau, M. Canva  
(Lab. Charles Fabry Palaiseau, Lab. de Spectr. Atomique Moléculaire et ApplicationsTunis, CUFR Nîmes)  
**Développement d'une nouvelle instrumentation polarimétrique et spectrale pour les biocapteurs à résonance de plasmon de surface**

Julie Falconet, R. Sablong, E. Perrin, F. Jaillon, H. Saint-Jalmes (CREATIS-LRMN Université Lyon1)  
**Apport de la lumière polarisée pour la détermination locale des coefficients optiques de milieux diffusants**

Steve Guyot, M. Anastasiadou, E. Deléchéle, A. De Martino, et B. Dréviillon  
(LPICM Palaiseau, LISSI Univ. Paris XII Créteil)  
**Schéma d'enregistrement des images pour la mesure des matrices de Mueller in vivo**

Anne Humeau, F. Chapeau-Blondeau, D. Rousseau, P. Abraham  
(ISAIP-ESAIP St Barthélémy d'Anjou, Lab. d'Ingénierie des Systèmes Automatisées Angers, CHU d'Angers)  
**Simulations numériques de signaux laser Doppler. Étude de l'Influence des activités myogénique, neurogénique et endothéliale**

Marine Amouroux, G. Diaz, E. Péry, W. Blondel, F. Guillemain (CRAN Nancy, Centre Alexis Vautrin Nancy)  
**Sensibilité de la spectroscopie de réflectance diffuse aux variations d'épaisseur d'une couche mélanique : étude in vitro sur fantômes de peau**

Clémence Bordier, C. Andraud, J. Lafait, E. Charron (Institut des NanoSciences de Paris )  
**Modélisation de la diffusion de la lumière pour application à la biopsie optique**

Marine Kervella, A. Humeau, J.-P. L'Huillier  
(ISAIP-ESAIP St Barthélémy d'Anjou, Lab d'Ingénierie des Systèmes Automatisées Angers, ENSAM Angers)  
**Simulations numériques de la spectroscopie et de la fluorescence par des techniques probabilistes et déterministes pour la détection de tumeurs cancéreuses**

Chemseddine Mansouri et J.-P. L'Huillier  
(ISAIP-ESAIP St Barthélémy d'Anjou, ENSAM Angers)  
**Influence de l'épaisseur de la couche de graisse sur l'évaluation de l'absorption du muscle : modélisation spatio-temporelle par la méthode des éléments finis et modèle de correction**

Chemseddine Mansouri et J.-P. L'Huillier  
(ISAIP-ESAIP St Barthélémy d'Anjou, ENSAM Angers)  
**Modélisation de la propagation de la lumière dans un modèle de la tête de l'adulte par les méthodes de Monte Carlo et les éléments finis : Influence du fluide spinal cérébral (FSC)**

Vianney Piron, J.-P. L'Huillier  
(Lab. Procédés Matériaux Instrumentation ENSAM Angers)  
**Intérêt des fonctions de contraste temporelles pour la localisation axiale d'hétérogénéités immergées dans un milieu tissulaire : approche numérique**