

Colloque IMVIE 5

Ce colloque qui se situe à l'interface de la physique, de la chimie et de la biologie a pour but de réunir les acteurs du monde académique et du monde industriel afin qu'ils puissent présenter leurs travaux, se rencontrer et débattre sur les thèmes de l'imagerie, notamment photonique, en les illustrant par des applications dans les domaines des Sciences du Vivant et de la Médecine.

Les conférences du colloque IMVIE se veulent résolument axées sur les aspects des technologies transverses qui y sont abordées.

Quelques domaines à titre indicatif :

- imagerie médicale
- imagerie du petit animal
- imagerie microscopique

L'objectif est de présenter les derniers développements des différentes techniques qui existent dans l'ensemble du spectre de fréquences (térahertz, IR, visible, X, gamma) et ceux du type IRM, TEP, etc... ou encore l'imagerie acoustique, de l'échelle moléculaire au corps entier, ainsi que les nouvelles techniques émergentes.

L'aspect transversal des applications au sein des différents domaines sera mis en exergue.

Lieu du colloque : ENSISA
12 rue des Frères Lumière
68093 MULHOUSE CEDEX
TEL +33 (0)3 89 33 69 08
FAX +33 (0)3 89 42 32 82



Colloque IMVIE 5 Imagerie pour les sciences du vivant et la médecine

www.imvie5.uha.fr

Les 9 et 10 juin 2009

à l'Université de Haute Alsace, Mulhouse

Organisé par



En partenariat avec



avec l'aide de



Avec le soutien



COMITÉS

Comité scientifique :

Claude Boccara	Laboratoire LOP - ESPCI, Paris
Jean Doucet	LPC, Orsay
Michel Faupel	Rhenovia Pharma, Mulhouse
Olivier Haeberlé	Laboratoire MIPS - UHA, Mulhouse
Jean-Marie Lehn, prix Nobel de Chimie 1987	ISIS - Institut de Recherche de l'Université de Strasbourg
Xavier Levecq	Imagine Optic, Orsay
Michel Paindavoine	LE2I - Laboratoire d'Électronique, Informatique et Image Dijon
Paul Poulet	LINC - Laboratoire d'Imagerie et de Neurosciences Cognitives, Strasbourg
Hervé Rigneault	Institut Fresnel, Marseille
Luc Soler	IRCAD, Strasbourg

Comité d'organisation :

Matthieu Debailleul	Laboratoire MIPS - UHA, Mulhouse
Michel Faupel	Rhenovia Pharma, Mulhouse
Jean-Pierre Gex	ARMIR, Collège Polytechnique, Paris
Roma Grzymala	Rhenaphotonics Alsace, Mulhouse
Olivier Haeberlé	Laboratoire MIPS - UHA, Mulhouse
Christine Pays	OTC - Office de Tourisme et des Congrès de Mulhouse
Paul Smigielski	Club CMOI/SFO, Mulhouse

PROGRAMME

MARDI 9 juin 2009

8h00 – 8h50 ACCUEIL - INSCRIPTIONS

8h50 – 9h05 Introduction par Alain DIARD, Président de Rhenaphotonics Alsace et Jean-Pierre GEX, Président d'ARMIR

9h05 – 9h15 Allocution d'ouverture par Jo SPIEGEL, Président de la CAMSA (Communauté d'Agglomération de Mulhouse Sud Alsace)

9h15 – 9h20 Intervention de Bernard DURAND, Vice-Président Recherche de l'Université de Haute Alsace

SESSION 1 : L'image : de la production à son utilisation

Président : Alain DIETERLEN, MIPS - Université de Haute Alsace, Mulhouse

9h20 – 9h45 Conférence introductive

« *Virtual reality & robotics applied to Minimally Invasive Procedure* »

L. Soler, J. Marescaux

IRCAD – Institut de Recherche contre les Cancers de l'Appareil Digestif, Strasbourg

9h50 – 10h05

« *Transformée de Karhunen-Loeve : un outil pour objectiver la qualification des ovocytes en Fécondation In Vitro* »

C. André¹, C. Pieralli², B. Wacogne², C. Joanne³, C. Roux³

¹ *Institut Supérieur d'Ingénieurs de Franche-Comté, Besançon*

² *Institut FEMTO-ST, Département d'Optique P.M. Duffieux, UMR CNRS 6174, Université de Franche-Comté, Besançon*

³ *Service de Génétique Histologie Biologie du Développement et de la Reproduction, CHU, Besançon*

10h10 – 10h25

« *Présentation d'une boîte à outils pour le traitement automatique d'images MET* »

A. Karathanou, N. Coudray, G. Hermann, J.-L. Buessler, J.-P. Urban

Laboratoire MIPS, Université de Haute-Alsace, Mulhouse

10h30 – 10h45

« *Problématique de l'utilisation des lasers en chirurgie endoscopique abdominale* »

N. Masson¹, M. de Mathelin¹, F. Antoni², E. Fogarassy³, D. Boisselier³

¹ *Laboratoire LSIIT, Université de Strasbourg*

² *InESS - Institut d'Électronique du Solide et des Systèmes, Strasbourg*

³ *IREPA Laser, Illkirch*

10h50 – 11h20 PAUSE - POSTERS

11h20 – 11h35

« *Construction rapide d'images panoramiques pour l'exploration cystoscopique* »

Y. Hernandez-Mier^{1,2}, **W.C.P.M. Blondel**¹, **C. Daul**¹, **D. Wolf**¹, **A. Ben Hamadou**¹,
F. Guillemin^{1,3}

¹ Université de Nancy, Centre de recherche en Automatique de Nancy (CRAN)

² Polytechnical University of Victoria, Mexico

³ Centre Alexis Vautrin, Vandoeuvre-Lès-Nancy

11h40 – 11h55

« *La pharmaco-imagerie comme outil d'évaluation de composés anti-cancéreux* »

X. Tizon, **O. Duchamp**, **O. Raguin**, **C. Berthet**, **P. Provent**, **P. Genne**

Laboratoire Imagerie, Oncodesig, Dijon

12h00 – 14h00 DEJEUNER

SESSION 2 : Structure de l'os et imagerie synchrotron

Président : Jean-Pierre GEX, ARMIR, Paris

14h00 – 14h15

« *Techniques de micro-imagerie synchrotron: quelques applications et perspectives pour les sciences du vivant* »

B. Fayard

Laboratoire de Physique des Solides, Université Paris Sud

14h20 – 14h35

« *Apport de la micro-imagerie par contraste de diffusion de rayons X pour l'étude de l'ultrastructure des tissus minéralisés* »

A. Gourrier^{1,2}, **M. Burghammer**², **S. Schoeder**², **F. Rupin**³, **A. Saied**³,
P. Laugier³, **J. Doucet**¹

¹ Laboratoire de Physique des Solides, UMR 8502 CNRS, Univ. Paris Sud, Orsay

² ESRF, Grenoble

³ Laboratoire d'Imagerie Paramétrique, UMR 7623 CNRS, Univ. Paris 6, Paris

14h40 – 14h55

« *Exploration tridimensionnelle du tissu osseux par microtomographie synchrotron* »

F. Peyrin

Université de Lyon, ESRF, Grenoble

15h00 – 15h15

« *Phase contrast imaging with synchrotron radiation for medical diagnostics in orthopaedics* »

P. Coan^{1,2}

¹ ESRF, Grenoble

² Munich-Centre for Advance Photonics, Munich (D)

15h00 – 15h15

« *Phase contrast imaging with synchrotron radiation for medical diagnostics in orthopaedics* »

P. Coan^{1,2}

¹ ESRF, Grenoble

² Munich-Centre for Advance Photonics, Munich (D)

15h20 – 16h00 PAUSE - POSTERS

SESSION 3 : Imagerie tissulaire

Président : Patrick POULET, LINC - Université de Strasbourg

16h00 - 16h15

« *Imagerie du vivant par thermographie infrarouge* »

J.-C. Launay¹ et **J.-L. Bodnar**²

¹ IRBA, Antenne CRSSA, La Tronche

² Laboratoire d'Energétique et d'Optique, UFR Sciences Exactes et Naturelles Reims

16h20 - 16h35

« *Détection du ganglion sentinelle par méthode optique : utilisation des photons diffusés* »

F. Tellier¹, **H. Simon**², **R. Chabrier**¹, **R. Rasata**¹, **P. Poulet**¹

¹ LINC - Laboratoire d'Imagerie et de Neurosciences Cognitives, Université de Strasbourg

² EURORAD, Eckbolsheim

16h40 - 16h55

« *Imagerie de contraste adaptative : optimisation de la fréquence d'émission* »

S. Ménigot, **A. Novell**, **I. Voicu**, **A. Bouakaz**, **J.-M. Girault**

Université François Rabelais, UMRS « Imagerie et Cerveau », Tours

17h00 - 17h15

« *Implémentation de l'imagerie spectrale infrarouge en oncologie* »

E. Ly, **A. Travo**, **P. Jeannesson**, **M. Manfait**, **O. Piot**

Unité MéDIAN, UMR CNRS 6237 MEDyC, Univ. de Reims Champagne-Ardenne

17h20 - 17h35

« *Technique d'imagerie polarimétrique déportée par fibre optique pour la caractérisation de tissus biologiques* »

J. Desroches¹, **D. Pagnoux**¹, **F. Louradour**¹, **A. Barthélémy**¹, **M. Verdier**²

¹ Institut XLIM, Département Photonique, Université de Limoges

² Laboratoire d'Homéostasie Cellulaire et Pathologie, Faculté de Médecine, Limoges

17h40 - 17h55

« *L'imagerie spectroscopique proche infrarouge* »

M. Amouroux¹, F. Nouizi¹, M. Torregrossa², W. Uhring³, R. Chabrier¹, Th. Pebayle¹, F. Gao⁴, L. Marlier¹, P. Poulet¹

¹ LINC - Laboratoire d'Imagerie et de Neurosciences Cognitives, Université de Strasbourg

² LSIT - Laboratoire des Sciences de l'Image, de l'Informatique et de la Télédétection, Université de Strasbourg, Illkirch

³ InESS – Institut d'Électronique du Solide et des Systèmes, Université de Strasbourg

⁴ College of Precision Instrument and Optoelectronics Engineering, Tianjin University, China

18h00-19h00 Session POSTERS - COCKTAIL de Bienvenue

20h00 Dîner aux Caves du vieux couvent, au centre ville

MERCREDI 10 juin 2009

8h15 – 8h30 ACCUEIL - INSCRIPTIONS

SESSION 4 : Imagerie Microscopique

Président : Michel FAUPEL, Rhenovia Pharma, Mulhouse

8h30 - 8h55 Conférence introductive

« *La microscopie holographique digitale appliquée à l'imagerie cellulaire* »

C. Depeursinge¹, J. Kühn¹, P. Jourdain², D. Boss^{1,3}, N. Pavillon¹, Y. Emery⁴, P. Marquet³, P. Magistretti^{2,3}

¹ EPFL, Laboratoire d'Optique Appliquée, Lausanne (CH)

² Brain Mind Institute, EPFL, Lausanne (CH)

³ Centre de Neurosciences Psychiatriques, Département de Psychiatrie, Prilly-Lausanne (CH)

⁴ Lyncée Tec SA, Lausanne (CH)

9h00 - 9h15

« *Microscopie tomographique optique diffractive et microscopie confocale de fluorescence : différences et complémentarités pour l'imagerie de spécimens biologiques* »

B. Simon¹, M. Debailleul¹, V. Georges¹, O. Haerberlé¹, A. Beghin², Y. Tourneur², D. Ressenkoff²

¹ Laboratoire MIPS, Université de Haute-Alsace, Mulhouse

² centre Commun de Quantimétrie, Faculté Rockefeller, Lyon

9h20 - 9h35

« *Microscopie référencée en position : une alternative à la vidéo-microscopie ?* »

J. Galeano¹, P. Sandoz¹, E. Gaiffe², J.-L. Prétet², C. Mouglin²

¹ Département d'Optique PM Duffieux, Institut FEMTO-ST, Université de Franche-Comté, Besançon

² Laboratoire de Biologie Cellulaire et Moléculaire, Université de Franche-Comté, Besançon

9h40 - 9h55

« *Détection et caractérisation de vésicules dans des images de microscopie électronique* »

S. Lehmann, G. Hermann, J.P. Urban

Laboratoire MIPS, Université de Haute-Alsace, Mulhouse

10h00 – 10h30 PAUSE - POSTERS

SESSION 5 : L'embryon / Le petit animal

Président : Olivier HAEBERLÉ, MIPS - Université de Haute Alsace, Mulhouse

10h30 - 10h55 Conférence introductive

« *Nouveaux développements en Macroscopie* »

J.-L. Vonesch

IGBMC - Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Université de Strasbourg, Illkirch

11h00 - 11h15

« *Tomographie Optique Diffuse (DOT) spectrale & spatiale : réponse hémodynamique cérébrale à une hypercapnie et une stimulation acoustique chez l'oiseau chanteur* »

S. Mottin¹, H. Guillet de Chatellus¹, S. Ramstein¹, B. Montcel²,

¹ Laboratoire H. Curien, CNRS Université de Lyon, Université Jean Monnet, Saint-Etienne

² Laboratoire CREATIS, CNRS Université de Lyon, Université Claude Bernard, Lyon

11h20 - 11h35

« *Tomographie par cohérence optique plein champ à deux longueurs d'onde* »

D. Sacchet, J. Moreau, P. Georges, A. Dubois

Laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique, UMR 8501, Université Paris-Sud, Palaiseau

11h40 – 11h55

« *Imagerie moléculaire de fluorescence : du préclinique au clinique* »

J. Boutet, A. Koenig, J.-M. Dinten

CEA-LETI, Département microTechnologies pour la Biologie et la Santé, Grenoble

12h00 - 14h00 DÉJEUNER

SESSION 6 : A l'échelle moléculaire

Président : Michel FAUPEL, Rhenovia Pharma, Mulhouse

14h00 - 14h25 Conférence introductive

« Approche bio-photonique et modélisation mathématique des systèmes biologiques : Applications à l'étude de la maladie d'Alzheimer (1) »

M. Faupel, R. Greget, N. Ambert, J. M. Bouteiller, M. Baudry, T. Berger, S. Bischoff

Rhenovia Pharma, Mulhouse

14h30 - 14h45

« Approche bio-photonique et modélisation mathématique des systèmes biologiques : Applications à l'étude de la maladie d'Alzheimer (2) »

M. Faupel, R. Greget, N. Ambert, J. M. Bouteiller, M. Baudry, T. Berger, S. Bischoff

Rhenovia Pharma, Mulhouse

14h50 - 15h05

« Signal transduction in living cells: some examples of fluorescence imaging application »

J. de Barry

INCI – Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, Université de Strasbourg

15h10 - 15h25

« Les mécanismes de neurotransmission vu par l'imagerie ou l'électrophysiologie: le point de vue de l'électrophysiologiste »

B. Poulain, P. Isope et Y. Humeau

Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, CNRS, UPR3212, Strasbourg

15h30 – 15h40 CONCLUSIONS du COLLOQUE par Michel Faupel

15h40 FIN DU COLLOQUE

SESSION POSTERS

« Calibration rapide pour l'Eye Tracking »

S. Bernet, C. Cudel, D. Lefloch, M. Basset

Laboratoire MIPS, Université de Haute Alsace, Mulhouse

« High throughput drug screening by droplet based microfluidic devices and fluorescence anisotropy detection »

F. Regenspurger, D. Bonnet, M. Hibert, P. Villa and J. Haiech

Faculté de Pharmacie, Laboratoire d'Innovations Thérapeutiques, UMR 7200, Illkirch

« Déconvolution en microscopie de fluorescence 3-D appliquée à l'étude morphologiques des plaquettes »

M. Hue¹, B. Colicchio², A. De Meyer², B. Drénou¹, G. Jung¹ et A. Dieterlen²

¹ Département d'Hématologie, Hôpital Emile Muller, Mulhouse

² Laboratoire MIPS, Groupe Lab.EI, Université de Haute Alsace, Mulhouse

« Microscopie de soustraction à excitation structurée saturée avec une résolution théoriquement illimitée »

O. Haeberlé et B. Simon

Laboratoire MIPS, Université de Haute Alsace, IUT, Mulhouse

« 3-D Thick biological samples Deconvolution in fluorescence microscopy with non-invariant PSF »

E. Maalouf, B. Colicchio, A. Dieterlen

Laboratoire MIPS, Groupe Lab.EI, Université de Haute Alsace, IUT, Mulhouse

« Les pinces optiques comme outil de mesure in situ des propriétés des fluides »

C. Ecoffet¹, C. Guzmán², H. Flyvbjerg², R. Köszali², F. Mor³, S. Jeney³

¹ Département Photochimie Générale, ENSCMu, Université de Haute Alsace, Mulhouse

² Risø National Laboratory, Biosystems Department, Technical University (DK)

³ Institut de Physique de la Matière Complexe, École Polytechnique Fédérale de Lausanne (CH)

« Biologie Numérique et Nouvelles Approches Biophotoniques Conceptuelles en Recherche Biomédicale sur le Cerveau »

S. Bischoff, M. Faupel, M. Baudry, T. Berger, J.-M. Bouteiller,

R. Greget, N. Ambert, T. Godel, M. Bernhard, F. George, J. Kremers, J. Baudry, P. Stark

Rhenovia Pharma, Mulhouse

« Optical microscopy tool, to analyse nanoparticules embeded in polymers »

E. Maalouf¹, L. Balan², A. Dieterlen¹

¹ Laboratoire MIPS, Université de Haute Alsace

² Laboratoire DPG, CNRS, Université de Haute Alsace

Fiche d'inscription

Coordonnées

Mme Mlle M

Nom : Prénom :

Entreprise/organisme :

Fonction :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Téléphone : Fax :

Courriel : Site Internet :

Propose : une conférence oui non

un poster oui non

Souhaite : une table top oui non

Tarifs (adhésion à ARMIR comprise)

Organismes de recherche : 200 € TTC (avec table top 350 € TTC)

Entreprises : 300 € TTC (avec table top 450 € TTC)

Inscription au colloque gratuite (hors repas) pour les étudiants (joindre une copie de la carte d'étudiant)

Dîner aux Caves du vieux couvent au centre ville (coût 30 € à régler sur place)

Souhaite participer : oui non

Règlement

Chèque Bon de commande Virement

à l'ordre d'ARMIR d'un montant de € TTC

La fiche d'inscription est à retourner accompagnée du chèque, du bon de commande ou du justificatif du virement à l'adresse suivante :

ARMIR/Collège de Polytechnique — 23 rue Taitbout – 75009 Paris

Coordonnées Bancaires de l'association ARMIR

LCL – Crédit Lyonnais – Agence de la Varenne Saint Hilaire

Banque 30002 – Guichet 00502 – Compte 0000007208W – Clé 29

IBAN FR79 3000 2005 00007208W

BIC CRLYFRPP

Plan d'accès au colloque IMVIE 5

<http://www.uha.fr/planacces>



IMVIE 5

Accès par avion

Euroairport Mulhouse-Bâle (30 km)

www.euroairport.com

+ navette vers Gare de Mulhouse (30 mn)

Accès par TGV ou autres trains

Gare SNCF de Mulhouse

www.sncf.com

+ TRAM ligne 1, sortir "Porte Jeune" puis ligne 2, direction "Côteaux", station "Illberg" www.solea.info

Accès par Tram depuis le centre Ville

Ligne 2, direction "Côteaux",

station "Illberg"

www.solea.info

Accès par la route

Mulhouse est à la jonction des autoroutes A36 A35

Sortie "Les Côteaux" vers la RD68 (voie rapide ouest) puis sortie n°3 "Mulhouse Centre - Brunstatt"

Hôtellerie

De préférence pour les étudiants, un nombre limité de chambres a été réservé au centre régional sportif d'alsace situé près du campus.

Contactez directement le centre sportif à propos d'IMVIE5 :

Email : centre.sportif.regionalalsace@wanadoo.fr

CENTRE SPORTIF REGIONAL D'ALSACE

5 rue des Frères Lumière à Mulhouse

03 89 60 54 26

21,50 € Chambre Simple (+ 4,60 € Petit-déjeuner)

IBIS Gare Centrale**

53 rue de Bâle à Mulhouse

09 89 46 41 41

80 € la chambre (petit-déjeuner inclus)

+ 0,40 € de taxe de séjour

Inter Hôtel Salvator**

29 Passage Central à Mulhouse

03 89 45 28 32

58 € Chambre Single grand lit (+ 7 € Petit-déjeuner buffet)

+ 0,40 € de taxe de séjour

Hôtel BRISTOL***

18 avenue de Colmar à Mulhouse

03 89 42 12 31

88 € chambre, petit-déjeuner buffet inclus

Pour une liste supplémentaire d'hôtels, voir par exemple :

www.tourisme-mulhouse.com

www.atir.net