

Programme de la Conférence Plénière GDR Ondes 2019

Groupes Thématiques

GT1 – Modélisation et simulation, GT2 – Physique et ingénierie des structures sous-longueur d'onde (Sub- λ), GT3 – Capteurs, imagerie et inversion, GT4 – Antennes et circuits : des micro-ondes aux ondes millimétriques et THz, GT5 – Compatibilité électromagnétique, GT6 – Imagerie en milieux complexes : modélisation, instruments, traitements

J1. Lundi 28 octobre 2019

08h30-10h00 Réception des inscrits — *café d'accueil*

10h00-10h15 Mots de bienvenue, Philippe Lalanne

10h15-10h30 CentraleSupélec, sa recherche, Bich-Liên Doan,

10h30-11h15 Conférence invitée : *Stradivarius : la part du mythe*, Claudia Fritz, Equipe
(résumé page 3) Lutherie-Acoustique-Musique, Institut Jean le Rond d'Alembert, Sorbonne Université, CNRS

11h15-12h45 Sessions parallèles : conférences sollicitées des GT2 et GT6

• **GT2**

– Etienne Brasselet, Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine, Talence, *Interaction onde-matière chirale : son, lumière, matière*

– Daniel Lanzillotti-Kimura, Centre de Nanosciences et Nanotechnologies, Palaiseau, *Engineering of acoustic waves at the nanoscale*

– Anthony Martin, Institut de Physique de Nice, Nice, *La photonique quantique au service des applications* (avec T. Lunghi, F. Doutré, M. De Micheli, L. Labonté, O. Alibert, V. D'Auria, S. Tanzilli)

• **GT6**

– Laurent Daudet, Institut Langevin - Ondes et Images & LightOn, Paris, *Tirer parti de la diffusion optique, de l'acquisition comprimée au traitement de l'information*

– Patrick Ferrand, Institut Fresnel, Marseille, *La ptychographie ou l'apport des méthodes sans lentille à la microscopie*

– Kevin Vynck, Laboratoire Photonique, Numérique & Nanosciences, Bordeaux, *Méthode de la matrice de polarisabilité globale pour la modélisation de l'interaction lumineuse avec des nanostructures complexes résonantes* (avec M. Bertrand¹, A. Devilez¹, J.-P. Hugonin², P. Lalanne¹ - ¹LP2N, CNRS, IOGS, Univ. Bordeaux, Talence, ²LCF, CNRS, IOGS, Univ. Paris-Saclay, Palaiseau)

12h45-14h00 Le temps du déjeuner

14h00-16h30 Sessions affiches en commun GT1, GT2 & GT3 *Pause café incluse*

16h30-18h00 Sessions parallèles : conférences sollicitées des GT1 & GT3

• **GT1**

– Emmanuel Centeno, Institut Pascal, Clermont-Ferrand, *Modélisation et conception de dispositifs plasmoniques et de métamatériaux opérant dans le moyen infrarouge et le THz*

– Stéphanie Chaillat, Propagation des Ondes : Étude Mathématique et Simulation, Palaiseau *Quelques méthodes (complémentaires) pour accélérer la résolution de la méthode des éléments de frontière pour les ondes élastiques*

– Vicente Romero-Garcia, Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Maine, Le Mans, *Control of the reflected acoustic waves in the subwavelength regime: metamaterials for perfect absorption and metadiffusers*

• **GT3**

- Christophe Reboud, CEA LIST, Saclay, *Modélisation électromagnétique par couplage de méthodes numériques et semi-analytiques et algorithmes d'inversion* (avec R. Miorelli, X. Artusi, A. Skarlatos, E. Demaldent)
- Arnaud Landragin, LNE-SYRTE, Paris, *Capteurs quantiques*
- Stéphane Brulé, Institut Fresnel, Marseille, *Contrôle des ondes sismiques (séismes et tsunamis) en les rendant invisibles* (avec S. Enoch et S. Guenneau)

18h30-20h30 Cocktail dînatoire [Lieu de Vie]

J2. Mardi 29 octobre 2019

09h00-10h30 Sessions parallèles : conférences sollicitées des GT4 et GT5

• **GT4**

- Etienne Perret, Laboratoire de Conception et d'intégration des Systèmes, Valence, *Disposable RF devices based on printable non-volatile RF-switch*
- Marco Spirito, Delft University of Technology, Delft, *Advanced calibration and de-embedding techniques for (sub)-mmwave*
- Mauro Ettore, Institut d'Électronique et de Télécommunications de Rennes, Rennes, *Millimeter-wave antennas for next generation telecommunications networks*

• **GT5**

- Florian-Rabah Monsef, GeePs, Gif-sur-Yvette, *Mesure de puissance de sources non intentionnelles en chambre réverbérante : influence du recouvrement modal*
- Tristan Dubois, Laboratoire IMS, Bordeaux, *Interférences électromagnétiques intentionnelles : étude de la susceptibilité et analyse des défaillances induites* (avec M. Girard et G. Duchamp, IMS, P. Hoffmann, CEA Gramat)
- Jose Lopes-Esteves, Laboratoire sécurité des technologies sans-fil (ANSSI), *Interactions électromagnétiques et sécurité de l'information*

10h30-11h00 Pause café

11h00-11h15 Club des Partenaires & Groupes de réflexion

11h15-12h15 Présentations invitées de la R&D Ondes des Partenaires

- Hamza Turki, INOVEOS SAS, Brive La Gaillarde, *Composants passifs gyromagnétiques : designs originaux et nouveaux challenges pour les applications du futur*
- Jean-Manuel Elissalt, Naval Group, Toulon, *Etudes de compatibilité électromagnétique pour l'optimisation de l'implantation et du fonctionnement d'un système de combat dans le domaine naval militaire*
- Fabrice Boust, ONERA DEMR, *Métasurfaces à faible densité pour antennes reconfigurables*

12h15-13h45 Le temps du déjeuner

13h45-16h15 Sessions affiches en commun GT4, GT5 & GT6 *pause café incluse*

16h15-16h30 Clôture

Conférence invitée : Stradivarius : la part du mythe

Claudia Fritz

Equipe Lutherie-Acoustique-Musique
Institut Jean le Rond d'Alembert
Sorbonne Université, CNRS

Les vieux violons italiens du XVIIIe siècle sont si réputés que Stradivarius est entré dans le langage courant. Qui n'a jamais entendu parler de ce luthier crémonais et du prix astronomique qu'atteignent ses instruments lors de ventes aux enchères très médiatisées ? Les musiciens sont intarissables à leur égard, et considèrent que la supériorité d'un grand nombre d'entre eux reste inégalée. Pourtant, de nombreux tests d'écoute en aveugle menés depuis le début du XXe siècle ont montré une préférence pour les violons neufs. Ces tests n'ont cependant souvent pas été pris au sérieux, car trop informels, pas assez rigoureux, et réalisés en situation d'écoute or qui peut mieux juger que les violonistes eux-mêmes ? Plusieurs expériences scientifiques impliquant des tests de jeu et d'écoute en aveugle ont donc été mises en place par une équipe de scientifiques, luthiers et musiciens. Il s'agissait de savoir si, alors que l'identité des violons n'était pas divulguée, les vieux violons étaient vraiment préférés et pouvaient être distingués de leurs homologues récents. Les résultats parlent d'eux-mêmes...

Contributions par affiche du GT1

1 – Homogénéisation de matériaux composites pour le blindage électromagnétique

G. Al Achkar, L. Pichon, L. Daniel

GeePs, Laboratoire de génie électrique et électronique de Paris, CNRS (UMR 8507)

CentraleSupélec, Sorbonne Université, Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay

2 – Implémentation de fonctions de base RWG dans un code dédié aux structures rayonnantes en technologie SIW

M. Bertrand¹, M. Ettore², G. Valerio¹, M. Casaletti¹

¹ *Laboratoire d'Électronique et Électromagnétisme, Sorbonne Université*

² *IETR, UMR CNRS 6164, Université Rennes 1*

3 – Modélisation de l'interaction de la lumière avec des surfaces nano-structurées complexes. Méthode de la matrice de polarisabilité globale (GPM)

M. Bertrand¹, A. Devilez¹, J.-P. Hugonin², P. Lalanne¹, K. Vynck¹

¹ *LP2N, CNRS – IOGS – Université de Bordeaux*

² *LCF, CNRS – IOGS – Université Paris-Saclay*

4 – Méthodologie de conception de fonction optique arbitraire à partir d'une base de données multi-paramètres.

J. Billuart¹, B. Loiseaux¹, Q. Levesque¹, C. Amra², M. Lequime²

¹ *Thales Research & Technology*

² *Aix Marseille Univ, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel*

5 – Effets de phase dans un coupleur directionnel assisté par réseau à modulation périodique conjointe de l'indice et du gain

Y. G. Boucher^{1,2}

¹ *Institut Foton, UMR CNRS 6082, Rennes*

² *Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest*

6 – Méthodes rigoureuses par décomposition de domaines pour le calcul du champ diffracté par une surface rugueuse métallique

C. Bourlier¹, Y. Arencibia Noa¹, G. Kubické², S. Bellez³

¹ *IETR, UMR CNRS 6164, Université Rennes*

² *DGA Maîtrise de l'Information*

³ *CMN*

7 – Acoustic wave propagation in effective graded anisotropic fluid layers

T. Cavaliere^{1,2}, J. Boulvert^{1,2,3}, L. Schwan¹, V. Romero-Garcia¹, G. Gabard¹, J.-P. Groby¹, M. Escouflaire²,

J. Mardjono²

¹ *Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans, LAUM UMR CNRS 6613, Le Mans Université*

² *Safran Aircraft Engines*

³ *Laboratoire d'Analyse Vibratoire et Acoustique, LAVA, Department of Mechanical Engineering, Ecole Polytechnique de Montréal*

8 – Modélisation physique numérique électromagnétique d'un oscillateur THz de structure guide plan parallèle à diode à transfert électronique distribuée au GaN

C. Dalle

IEMN - Institut d'Électronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie (IEMN) - UMR 8520

9 – Modèle asymptotique de propagation d'onde 3D par sommation de faisceaux gaussiens

T. George

CELUM

10 – Modes quasi-normaux de résonateurs à matériaux dispersifs

A. Gras¹, W. Yan^{1,2}, P. Lalanne¹

¹ *LP2N Laboratoire Photonique, Numérique, et Nanosciences, 33400 Talence, France*

² *Affiliation actuelle : Westlake University, Hangzhou, China*

11 – Matériau poreux à gradient de propriétés optimisé pour l'absorption acoustique large bande

J. Boulvert^{1,2,3}, T. Cavaliere^{1,3}, J. Costa-Baptista², V. Romero-García¹, G. Gabard¹, E. R. Fotsing², A. Ross², J. Mardjono³, J.-P. Groby¹

¹ Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans, LAUM - UMR CNRS 6613, Le Mans Université

² Laboratoire d'Analyse Vibratoire et Acoustique, LAVA, Mechanical engineering, Ecole Polytechnique de Montréal

³ Safran Aircraft Engines

12 – Utilisation d'un réseau de sphères d'eau dans le cas de l'absorption idéale

C. Guidet, R. Abdeddaim, N. Bonod

CNRS, Aix Marseille Université, Centrale Marseille, Institut Fresnel UMR 7249

13 – Optical properties of supported nanoparticles: including the effect of polydisperse systems in the GranFilm toolbox.

S. Indrehus^{1,2}, I. Gozhyk², R. Lazzari¹, I. Simonsen^{2,3}

¹ Institut des Nanosciences de Paris (INSP), CNRS/Sorbonne Université

² Surface du Verre et Interfaces (SVI), CNRS/Saint-Gobain Recherche

³ Department of Physics (IFY), Norwegian University of Science and Technology

14 – On the use of variational adjoint approach on wide-angle approximation of parabolic equation with the method of split-step wavelet

U. Karabas^{1,2}, Y. Diouane¹, R. Douvenot²

¹ ISAE-SUPAERO, Université de Toulouse

² ENAC, Université de Toulouse

15 – Modal analysis of chiral metamaterial using characteristic mode analysis and eigenmode expansion method

N. Kari^{1,2}, D. Seetharamdoo¹, J.-M. Laheurte², F. Sarrazin²

¹ IFSTTAR, COSYS, LEOST

² Université Paris-Est, ESYCOM (FRE 2028), CNAM, CNRS, ESIEE Paris

16 – Zero-phase propagation in a 1D realistic plate-type metamaterial

M. Malléjac¹, A. Merkel^{2,3}, J. Sanchez-Dehesa⁴, J. Christensen³, V. Tournat¹, V. Romero-García¹, J.-P. Groby¹

¹ LAUM UMR CNRS 6613 – Le Mans Université

² Institut Jean Lamour – UMR CNRS 7198 – Université de Lorraine

³ Universidad Carlos III de Madrid

⁴ Wave Phenomena Group, Universitat Politècnica de València

17 – Sur la recherche d'une taille micro-texturale limite d'influence de propriétés radiatives de matériaux hétérogènes.

T. Mathew, B. Rousseau, Y. Favennec

Laboratoire de Thermique et Énergie de Nantes, UMR CNRS 6607

18 – Quadrature de convolution pour la méthode des éléments de frontière accélérée. Application à l'interaction fluide-structure lors d'une explosion sous-marine

D. Mavaleix-Marchessoux^{1,2}, S. Chaillat¹, B. Leblé², M. Bonnet¹

¹ POEMS (CNRS-ENSTA-INRIA)

² Naval Group Research

19 – Modeling of graphene-based nanophotonic waveguides

A. Natarajan, G. Renversez, G. Demesy

Aix Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel

20 – Diffusion électromagnétique cohérente par un milieu multi-couches rugueux sous l'approximation de Kirchhoff scalaire : application au domaine GPR

N. Pinel^{1,2}, C. Le Bastard², C. Bourlier²

¹ Icam Ouest

² IETR – UMR CNRS 6164, Université de Nantes

21 – Un outil de simulation pour la détection de corrosion par ondes guidées dans des tuyaux coudés

V. Serey¹, A. Shaw³, V. Baronian¹, C. Reboud², S. Chatillon¹, E. Demaldent², P. Guy³

¹ *Laboratoire de Simulation et de Modélisation Acoustique (LSMA), Département Imagerie Simulation pour le Contrôle (DISC), CEA LIST*

² *Laboratoire de Simulation et de Modélisation Électromagnétique (LSME), Département Imagerie Simulation pour le Contrôle (DISC), CEA LIST*

³ *Laboratoire Vibrations Acoustique (LVA), INSA Lyon*

22 – Dispersive quasi-normal mode (DQNM) expansion in open structures

M. Duy Truong, G. Demésy, F. Zolla, A. Nicolet

Aix Marseille Université, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel

23 – Métasurfaces à symétrie glissée : un calcul dispersif à l'aide d'une « sous-cellule unitaire

M. Bagherias, G. Valerio

Laboratoire d'Electronique et Electromagnétisme, Sorbonne Université

Contributions par affiche du GT2

1 – Photonic crystal textile in the Mid InfraRed for thermoregulation

S. Assaf, M. Boutghatin, Y. Pennec, V. Thomy, M. Carette, B. Djafari-Rouhani
IEMN, UMR CNRS 8520, Université de Lille, Villeneuve d'Ascq

2 – Caractérisation de l'élasticité non linéaire de la silice dans des fibres optiques effilées

A. Godet, J. Chrétien, T. Sylvestre, K. P. Huy, J.-C. Beugnot
Institut FEMTO-ST, UMR CNRS 6174, Université Bourgogne Franche-Comté, Besançon

3 – Méthodologie de conception de fonction optique arbitraire à partir d'une base de données multi paramètres

J. Billuart¹, B. Loiseaux¹, Q. Levesque¹, C. Amra², M. Lequime²

¹ *Thales Research & Technology, Palaiseau*

² *Institut Fresnel, UMR CNRS 7249, Marseille*

4 – Effet des nanoparticules sur la réponse optique d'une membrane photonique pour la thermorégulation

M. Boutghatin, S. Assaf, Y. Pennec, M. Carette, V. Thomy, A. Akjouj, B. Djafari-Rouhani
IEMN, UMR CNRS 8520, Université de Lille, Villeneuve d'Ascq

5 – Miroir holographique pour focalisation adaptative

B. Ratni¹, A. de Lustrac², G.-P. Piau¹, S. N. Burokur¹

¹ *LEME, UPL, Univ Paris Nanterre, Ville d'Avray*

² *C2N, CNRS UMR 9001, Université Paris-Sud - Université Paris-Saclay, Palaiseau*

6 – Correlated disordered nanostructures embedded in flexible film

G. Cardoso, F. Hamouda, B. Dagens

C2N, CNRS UMR 9001, Université Paris-Sud - Université Paris-Saclay, Palaiseau

7 – Structure amorphe et polarisabilité de films minces de matériaux chalcogénures pour la réalisation de composants optiques fortement non-linéaires dans le moyen-infra-rouge

J.-B. Dory^{1,5}, J.-Y. Raty^{1,2}, A. Verdy¹, P. Noé¹, J.-B. Jager³, F. d'Acapito⁴, M. Ibnoussina⁵, A. Coillet⁵, B. Cluzel⁵

¹ *Univ. Grenoble Alpes, CEA, LETI, MINATEC campus, Grenoble*

² *CESAM-Physics of Solids Interfaces and Nanostructures, B5, Université de Liège*

³ *Univ. Grenoble Alpes, CEA, INAC, MINATEC campus, Grenoble*

⁴ *CNR-IOM-OGG c/o ESRF – The European Synchrotron, Grenoble*

⁵ *ICB, UMR CNRS 5209, Université de Bourgogne Franche Comté, Dijon*

8 – Brillouin scattering in optophononic micropillar resonators at 300 GHz

M. Esmann¹, F.R. Lamberti¹, A. Harouri¹, O. Ortiz¹, A. Rodriguez¹, L. Lanco¹, I. Sagnes¹, I. Favero², G. Aubin¹, C. Gomez-Carbonell¹, A. Lemaître¹, O. Krebs¹, P. Senellart¹, N. D. Lanzillotti-Kimura¹

¹ *C2N, CNRS UMR 9001, Université Paris-Sud - Université Paris-Saclay, Palaiseau*

² *MPQ, Université Paris-Diderot, CNRS UMR 7162, Sorbonne Paris Cité, Paris*

9 – Résonateurs de Helmholtz optique simplifiés pour la Spectroscopie Infrarouge Exaltée de Surface

A. Fabas¹, H. El Ouazzani¹, J.P. Hugonin², R. Haïdar^{1,3}, J.-J. Greffet², P. Bouchon¹

¹ *DOTA, ONERA, Palaiseau, France*

² *Laboratoire Charles Fabry, Palaiseau, France*

³ *Ecole Polytechnique, Palaiseau*

10 – Numerical modelling of second harmonic generation in large subwavelength-patterned highly resonant structures

F. Renaud^{1,2}, E. Popov¹, A.-L. Fehrembach¹

¹ *Aix Marseille Univ., CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel, Marseille*

² *LAAS-CNRS, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse*

11 – Filtres « CRIGFs » accordables thermiquement

S. Calvez, A. Monmayrant, O. Gauthier-Lafaye

LAAS-CNRS, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse

12 – Guidage d’ondes de surface sur des métasurfaces

A. Ghaddar¹, L. Burgnies^{1,2}, É. Lheurette¹

¹ Université de Lille, CNRS, Centrale Lille, ISEN, Univ. Polytech. H-d-F, UMR 8520 - IEMN, Lille

² Université du Littoral Côte d’Opale, Calais

13 – Application de la méthode des Fast Multipole à la Discrete Dipole Approximation pour des formes non sphériques

A. Gourdin^{1,2}, P. Genevet³, D. Felbacq¹

¹ L2C, CNRS, Université de Montpellier, Montpellier

² Safran Electronics & Defense, Massy

³ Université Côte d’Azur, CRHEA CNRS, Valbonne

14 – Efficient coupling between an optical waveguide and an optomechanic cavity inside a corrugated nanobeam

A. Gueddida¹, D. Mencarelli², A. V. Korovin¹, Y. Pennec¹, L. Pierantonio², B. Djafari-Rouhani¹

¹ IEMN, UMR CNRS 8520, Université de Lille, Villeneuve d’Ascq

² Department of Information Engineering, Marche Polytechnic University, Ancona

15 – Approche analytique pour prédire la sensibilité maximale d’un microrésonateur en anneau appliquée à la spectroscopie d’absorption

P. Girault, M. Diez Garcia, S. Joly, L. Oyhenart, L. Bechou

Laboratoire IMS, CNRS UMR 5218, Université de Bordeaux, Bordeaux INP, Talence

16 – Progress in OCT-based Through Silicon Via (TSV) metrology

W. A. Iff^{1,2}, J.-P. Hugonin¹, C. Sauvan¹, M. Besbes¹, P. Chavel^{1,3}, G. Vienne⁴, L. Milord⁴, D. Alliata⁴, E. Herth², P. Coste², A. Bosseboeuf²

¹ Laboratoire Charles Fabry, Institut d’Optique Graduate School, CNRS, Université Paris-Saclay

² Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies, CNRS, Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay

³ Laboratoire Hubert Curien, Université Jean Monnet de Saint Etienne, Université de Lyon, CNRS, Institut d’Optique Graduate School

⁴ Unity SC, Montbonnot-Saint-Martin

17 – Unidirectional coherent phonon emission in quasi-one-dimensional corrugated nanobeams

A. V. Korovin^{1,2}, M. V. Sosnova², Y. Pennec¹ and B. Djafari Rouhani¹

¹ IEMN, UMR CNRS 8520, University of Lille, Villeneuve d’Ascq

² V. E. Lashkaryov Institute of Semiconductor Physics NAS of Ukraine, Kiev, Ukraine

18 – Vibrations collectives d’une chaîne de résonateurs couplés dans un cristal phononique membranaire

T.-T. Wang^{1,2}, S. Bargiel², F. Lardet-Vieudrin², Y.-F. Wang^{1,3}, Y.-S. Wang^{1,3}, V. Laude²

¹ Institute of Engineering Mechanics, Beijing Jiaotong University, Beijing

² Institut FEMTO-ST, Univ. Bourgogne Franche-Comté, CNRS, Besançon

³ School of Mechanical Engineering, Tianjin University, Tianjin

19 – Spectroscopic characterization of lithographic metal nanostructures for tip-enhanced spectroscopic methods

D. Eschimèse^{1,2,*}, T. Lerond¹, S. Arscott¹, G. Lévêque¹, T. Melin¹

¹ IEMN, CNRS-8520, Université de Lille, Villeneuve d’Ascq, France

² Horiba France SAS, Villeneuve-d’Ascq

* now at IMRS, Innovis Building, Singapore

20 – Nanoantennes plasmoniques intégrées en série pour systèmes d’éclairage grande surface cohérent

B. Leroy¹, G. Magno¹, D. Barat², L. Pradere², B. Dagens¹

¹ Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies, CNRS, Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay

² Groupe PSA, Direction Innovation, Vélizy-Villacoublay

21 – Polarization-dependent strong coupling in nanodisk/nanorod plasmonic nanostructures

D. Eschimèse^{1,2,*}, T. Lerond¹, S. Arscott¹, T. Melin¹, G. Lévêque¹

¹ IEMN, CNRS UMR 8520, Villeneuve d’Ascq

² Horiba France SAS, 231 Rue de Lille, 59650 Villeneuve-d’Ascq, France

* now at IMRS, Innovis Building, Singapore

22 – Nanostructures en semiconducteur pour le filtrage spectral

C. Maës^{1,2}, G. Vincent¹, F. González-Posada Flores², L. Cerutti², R. Haïdar¹, T. Taliercio²

¹ ONERA The French Aerospace Lab, Palaiseau

² Université de Montpellier, CNRS, IES, UMR 5214, Montpellier

23 – RCS reduction by 1-bit coding metasurfaces

A. Mourad¹, L. Burgnies^{1,2}, É. Lheurette¹

¹ Université de Lille, CNRS, Centrale Lille, ISEN, Univ. Polytech. H-d-F, UMR 8520 - IEMN, Lille

² Université du Littoral Côte d'Opale, Calais

24 – Phonon engineering with superlattices

O. Ortíz, M. Esmann, N. D. Lanzillotti-Kimura

Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N), CNRS, Université Paris Sud, Université Paris-Saclay, Palaiseau

25 – Modal expansion of the T-matrix for resonant light scatterers

A. Ovcharenko, J.-P. Hugonin, C. Sauvan

Laboratoire Charles Fabry, Institut d'Optique Graduate School, CNRS, Université Paris-Saclay, Palaiseau

26 – Frequency doubling in Cavity-Resonant Integrated Grating Filters

F. Renaud^{1,2}, O. Gauthier-Lafaye², A. Monmayrant², E. Popov¹, A.-L. Fehrembach¹, S. Calvez²

¹ Aix Marseille Univ, CNRS, Centrale Marseille, Institut Fresnel, Marseille

² LAAS-CNRS, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse

27 – Métasurfaces à fort k_{hi}^2 pour une génération efficace de DFG et SHG dans l'infrarouge

L. Soun¹, P. Bouchon¹, S. Héron¹, B. Fix¹, N. Bardou², C. Dupuis², H. El Ouazzani¹, R. Haïdar¹

¹ DOTA, ONERA, Université Paris-Saclay, Palaiseau

² C2N, CNRS, Université Paris-Saclay, Palaiseau

28 – Nanostructures GMR (Guided Mode Resonance) multi-diélectriques pour le contrôle de l'émission thermique

C. Verlhac, A. Salmon, H. El-Ouazzani, B. Fix, J. Jaeck, R. Haïdar, J. Primot, P. Bouchon

DOTA, ONERA, Université Paris-Saclay, Palaiseau

Contributions par affiche du GT3

1 – Tri de pommes par imagerie microonde

F. Zidane¹, J. Lanteri¹, L. Brochier¹, N. Joachimowicz², H. Roussel³, C. Migliaccio¹, J. Marot^{1,2,4}

¹ LEAT, Université Côte d'Azur

² GeePs (CNRS - CentraleSupélec - Université Paris-Sud- Sorbonne Université)

³ Sorbonne Université, L2E, Paris

⁴ Institut Fresnel, Marseille

2 – Contrôle passif de défauts non-linéaires sur des plaques élastiques à partir du bruit ambiant

M. Farin, C. Prada, C. Palerm, J. de Rosny

ESPCI Paris, PSL Research University, CNRS, Institut Langevin, Paris

3 – Contrôle spatial et temporel d'un claquage micro-onde par retournement temporel

V. Mazières¹, R. Pascaud², L. Liard¹, S. Dap¹, R. Clergereaux¹, O. Pascal¹

¹ LAPLACE, Toulouse

² ISAE-SUAPERO, Toulouse

4 – Use of implicit regularization for estimating the number of sources in blind source separation

Y. Zhang, C. Kervazo, J. Bobin

IRFU, CEA, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette

5 – Influence du canal de propagation sur la sécurité d'une communication SISO utilisant le retournement temporel dans le domaine fréquentiel et l'ajout de bruit artificiel

S. J. Golstein^{1,2}, T.-H. Nguyen¹, P. De Doncker¹, F. Horlin¹, J. Sarrazin²

¹ Wireless Communication Group, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles

² Laboratoire d'Électronique et Électromagnétisme L2E, Sorbonne Université, Paris

6 – Diagnostic électromagnétique et imagerie d'une microstructure diélectrique à l'aide de réseaux de neurones convolutionnels

P. Ran¹, D. Lesselier¹, M. Serhir²

¹ Laboratoire des Signaux et Systèmes, CNRS-CentraleSupélec-Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette

² Génie électrique et électronique de Paris, CNRS-CentraleSupélec-Univ. Paris Sud-Univ. Pierre et Marie Curie, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette

7 – Miroir à retournement temporel analogique pour la communication radiofréquence

Anne Louchet-Chauvet

Laboratoire Aimé Cotton, Orsay

8 – Approche parcimonieuse pour l'estimation de la matrice de covariance spatiale et la localisation de sources acoustiques

G. Chardon¹, F. Ollivier², J. Picheral¹, S. Marcos¹

¹ Laboratoire des Signaux et Systèmes, CentraleSupélec -CNRS -Univ. Paris Sud, Université Paris Saclay, Gif-sur-Yvette

² Sorbonne Université, CNRS, Institut Jean Le Rond d'Alembert, Paris

9 – Isolignes en imagerie radar et application en viticulture de précision

D. Henry, H. Aubert

LAAS, Toulouse

10 – Optimisation de l'imagerie ultrasonore multi-éléments dans des aciers anisotropes dont les propriétés élastiques sont incertaines : application au contrôle non-destructif

C. Ménard¹, S. Robert¹, D. Lesselier²

¹ CEA, List, Saclay

² Laboratoire des Signaux et Systèmes, CNRS-CentraleSupélec-Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette

11 – Reconstruction simultanée des propriétés optiques de tissus biologiques par la tomographie photoacoustique quantitative

F. Asllanaj¹, A. Addoum²

¹ LEMTA (CNRS UMR 7563), Université de Lorraine, Nancy

² IP2I, Université Claude Bernard, Lyon

12 – Application de métamodèles à la résolution de problèmes inverses en électromagnétisme

C. Boulitrop, M. Lambert

Geeps Paris, CNRS-CentraleSupélec, Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Sorbonne Université, Gif-sur-Yvette

13 – Magnétomètre miniature haute résolution pour l'exploration spatiale

C. Baraduc¹, C. Cavoit², P. Sabon¹, C. Ducruet³, G. Jannet², M. Kretschmar², L. Prejbeanu¹

¹ SPINTEC, Université Grenoble Alpes, CEA, CNRS, Grenoble INP

² LPC2E, CNRS-Université d'Orléans

Contributions par affiche du GT4

1 – Guidage d’ondes de surface sur des métasurfaces

A. Ghaddar, L. Burgnies, E. Lheurette

Université de Lille, CNRS, Centrale Lille, ISEN, Univ. Polytech. H-d-F, UMR 8520 - IEMN, Lille

2 – Déphaseur 4 bits MMIC bande Ka pour antenne à pointage électronique

A. Lohou¹, J. Lintignat², B. Jarry², D. Chaimbault¹, A. Karas¹

¹ *Zodiac Data Systems, Aérodrome de Villemarie, La-Teste-de-Buch*

² *Université de Limoges, CNRS, XLIM, UMR 7252, Limoges*

3 – RCS reduction by 1-bit coding metasurfaces

A. Mourad¹, L. Burgnies^{1,2}, E. Lheurette²

¹ *Université de Lille, CNRS, Centrale Lille, ISEN, Univ. Polytech. H-d-F, UMR 8520 - IEMN, Lille*

² *Université du Littoral Côte d’Opale, Calais*

4 – Metamaterial-inspired antenna design using characteristic modes based stored energy analysis

O. Chukwuka, D. Seetharamdo

Université de Lille Nord de France, IFSTTAR, COSYS, LEOST, Villeneuve D’Ascq

5 – Optimal analog multiplexing with reconfigurable wave-chaotic systems

P. del Hougne, F. Mortessagne, O. Legrand, U. Kuhl

Institut de Physique de Nice, CNRS UMR 7010, Université Côte d’Azur, Nice

6 – Architecture de détection impulsionnelle multi-bande millimétrique et mesure de surface équivalente radar en bande Ku

P. S. Diao, T. Alves, B. Poussot, M. Villegas

Université Paris-Est, ESYCOM (FRE2028), CNAM, CNRS, ESIEE Paris, Université Paris-Est Marne-la-Vallée

7 – Utilisation de réseaux de capteurs sans fil afin d’améliorer l’efficacité énergétique dans des véhicules ferroviaires connectés

S. Iben Jellal¹, M. Bocquet¹, U. Biau², S. Baranowski³

¹ *UPHF, CNRS, Univ. Lille, ISEN, Centrale Lille, UMR 8520 - IEMN Valenciennes*

² *Besttic, Famars*

³ *Université de Lille, CNRS, Centrale Lille, Yncréa ISEN, UPHF, UMR 8520 - IEMN, Lille*

8 – Conception d’un radar imageur très haute résolution en fréquence millimétrique

Y. Ibrahim, J. Lanteri, J.Y. Dauvignac, C. Migliaccio

Université Côte d’Azur, CNRS UMR 7248, LEAT, Sophia Antipolis

9 – Elaboration d’un capteur hyperfréquence pour la mesure de la densité in-situ des sédiments marins

R. Mansour^{1,2,3}, S. Rioual¹, B. Lescop¹, P. Talbot¹, C. Gac^{1,2}, W. Farah³, G. Tanné¹

¹ *Université de Brest, Lab-STICC UMR 6285, CNRS, Brest*

² *IFREMER, GM-CTDI, Plouzané*

³ *UEGP, Université de Saint-Joseph, Faculté des Sciences*

10 – PA équilibré pour les applications beamforming

J. Forest^{1,2}, V. Knopik¹, E. Kerherve²

¹ *STMicroelectronics, Aerospace and Microwave Communications, Crolles*

² *Université de Bordeaux, IMS, CNRS UMR 5218, Bordeaux INP Talence*

11 – Généralisation des réseaux d’antennes passifs

V. Popov¹, F. Boust^{1,2}, S. N. Burokur³

¹ *SONDRA, CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette*

² *DEMR, ONERA, Palaiseau*

³ *LEME, UPL, Univ Paris Nanterre, Ville d’Avray*

12 – Antenne à réflecteur parabolique large bande à base de métasurface planaire

V. Taverny, B. Ratni, S. N. Burokur

LEME, UPL, Univ Paris Nanterre, Ville d’Avray

13 – Antenne PIFA bi-bande compacte pour l’IoT

K. Diallo^{1,2}, A. Diallo¹, K. Gbafa¹, I. Dioum², S. Ouya², J.-M. Ribero¹

¹ *Laboratoire d’Electronique Antenne et Télécommunication, Université Côte d’Azur, Sophia-Antipolis*

² *Laboratoire d’Informatique Réseaux et Télécommunications, ESP, Université Cheikh Anta Diop de Dakar*

14 – Additive-manufactured wideband electromagnetic absorber

X. Lleshi^{1,2}, T. Q. V. Hoang¹, B. Loiseaux, D. Lippens^{2,3}

¹ *Thales Research & Technology*

² *Université de Lille*

³ *Institute of Electronics Microelectronics and Nanotechnology*

15 – Antennes MIMO à forte isolation pour applications 5G en Full-Duplex

K. Gbafa, A. Diallo, P. Le Thuc, R. Staraj

Université Côte d’Azur, CNRS, LEAT, Sophia Antipolis

16 – Antenne reconfigurable en polarisation dans la bande millimétrique en utilisant l’activation optique des matériaux à changement de phase

J. Leon Valdes, L. Huitema, E. Arnaud, D. Passerieux, A. Crunteanu

Laboratoire Xlim UMR 7552 CNRS/Université de Limoges

17 – Caractérisation d’antenne en chambre réverbérante

W. Krouka, F. Sarrazin, E. Richalot

Université Paris-Est, ESYCOM (FRE2028), UPEMLV, ESIEE-Paris, CNAM, Paris

18 – Récupérateur d’énergie radiofréquences en technologie souple

L. Fadel, L. Oyhenart, V. Vigneras et T. Taris

Laboratoire IMS, CNRS UMR - 5218, Université de Bordeaux, Bordeaux INP, Talence

19 – Antenne à balayage électronique pour drones civils professionnels

P. Teillet^{1,2}, M. Thévenot¹, C. Menudier¹, P.-Y. Fulchiron²

¹ *Univ. Limoges, CNRS, XLIM, UMR 7252, Limoges*

² *DELAIR, Labège*

20 – Conception de substrate-integrate waveguide pour l’excitation de résonances géantes

T. Zheng¹, M. Casaletti¹, A. F. Abdelshafy², F. Capolino², Z. Ren¹, G. Valerio¹

¹ *Laboratoire d’Electronique et Electromagnétisme, Sorbonne Université, Paris*

² *Department of EECS, University of California-Irvine, Irvine*

21 – Reconstruction 3D d’architectures racinaires par radar à pénétration de sol

A. Aboudourib¹, M. Serhir¹, D. Lesselier²

¹ *Génie électrique et électronique de Paris, CNRS-CentraleSupélec-Univ. Paris Sud-Univ. Pierre et Marie Curie, Univ. Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette*

² *Laboratoire des Signaux et Systèmes, CNRS-CentraleSupélec-Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Gif-sur-Yvette*

22 – Structure de résonateur compacte basée sur l’utilisation de folded slow-wave coplanar saveguides sur la technologie BiCMOS 55 nm

M. Margalef-Rovira^{1,2}, O. Occello², A. A. Saadi², M. J. Barragán¹, G. Gaquière³, E. Pistono², S. Bourdel², P. Ferrari²

¹ *Université Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP, TIMA, Grenoble*

² *Université Grenoble Alpes, Grenoble INP, RFIC-Lab, Grenoble*

³ *Université de Lille, IEMN, Villeneuve d’Ascq*

23 – Conception d’un réseau d’antennes patch microruban pour la détection de drones

P. Mendes Ruiz¹, X. Begaud¹, F. Magne², E. Leder³

¹ *LTCI, Télécom Paris, Institut Polytechnique de Paris, Palaiseau*

² *When-AB, Paris*

³ *Bowen ERTE-ETSA, Saclay*

24 – Influence du canal de propagation sur la sécurité d’une communication SISO utilisant le retournement temporel dans le domaine fréquentiel et l’ajout de bruit artificiel

S. J. Golstein^{1,2}, T.-H. Nguyen¹, P. De Doncker¹, F. Horlin¹, J. Sarrazin²

¹ *Wireless Communication Group, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles*

² *Laboratoire d'Électronique et Électromagnétisme L2E, Sorbonne Université, Paris*

25 – Système miniaturisé de transmission d'énergie sans fil pour des applications biomédicales

S. Ding¹, L. Pichon¹, S. Koulouridis²

¹ *Génie Electrique et Electronique de Paris, UMR 8507 CNRS,, CentraleSupélec, Université Paris-Sud, Sorbonne Université, Gif-sur-Yvette*

² *Electrical and Computer Engineering Department, University of Patras, Patras*

Contributions par affiche du GT5

1 – Quand le recouvrement modal rencontre Weibull

F. Monsef, A. Cozza

Laboratoire GeePs, Groupe PIEM, UMR-CNRS 8607, CentraleSupélec, Université Paris-Sud, Université Paris-Saclay, Sorbonne Université, Gif-sur-Yvette

2 – Test d'intégrité du signal sur des câbles torsadés blindés / non blindés dans la chambre réverbérante à partir de mesures de paramètres S

S. Rasm¹, G. Andrieu¹, R. Tumayan², A. Reineix¹

¹ *Institut Xlim, UMR CNRS 7252, Université de Limoges*

² *Renault*

3 – Analyse et modélisation temporelle de la susceptibilité de récepteurs RF aux agressions électromagnétiques intentionnelles

C. Cléton^{1,2}, F. Torrès¹, A. Reineix¹, J. Lintignat¹, P. Hoffmann²

¹ *Institut Xlim, UMR CNRS 7252, Université de Limoges*

² *CEA Gramat, Gramat*

4 – Utilisation de réseaux de capteurs sans fil afin d'améliorer l'efficacité énergétique dans des véhicules ferroviaires connectés

S. Iben Jellal¹, M. Bocquet¹, U. Biaou², S. Baranowski³

¹ *UPHF, CNRS, Université de Lille, ISEN, Centrale Lille, UMR 8520 – IEMN, Lille*

² *Besttic*

³ *Université de Lille, CNRS, Centrale Lille, Yncréa ISEN, UPHF, UMR 8520 - IEMN, Lille*

5 – Evaluation de l'exposition des personnes aux systèmes de recharge inductive pour véhicules électriques – Approches statistiques par méta-modèles

P. Lagouanelle¹, L. Pichon¹, O. Bottauscio², M. Zucca²

¹ *GeePs | Group of electrical engineering - Paris, UMR CNRS 8507, CentraleSupélec, Université Paris-Saclay, Sorbonne Université, Gif-sur-Yvette*

² *Istituto Nazionale di Ricerca*

6 – Modélisation haute fréquence des effets électromagnétiques induits dans les câblages aéronautiques

A. Chafik, L. Oyhenart, V. Vigneras

Laboratoire IMS, CNRS UMR 5218, Université de Bordeaux, Bordeaux INP

7 – Analyse théorique amont d'un grand système antennaire soumis à une agression foudre

S. Leman¹, O. Maurice², A. Reineix³, C. Guiffaut³

¹ *NEXIO*

² *ARIANE GROUP, JOWF14*

³ *Institut Xlim UMR 7252 CNRS, Université de Limoges*

8 – A curved conformal antenna-filter based on metamaterials for electromagnetic shielding in railway applications

M. Daghari¹, D. Seetharamdo², H. Sakli³

¹ *MACS Research Laboratory, National Engineering School of Gabes*

² *IFSTTAR, COSYS, LEOST, Lille University, Villeneuve d'Ascq*

³ *SYSCOM Research Laboratory, National Engineering School of Tunis*

9 – Conception de générateurs transitoires intégrant des dispositifs optoélectroniques pour des tests de susceptibilité électromagnétique

J. Hyvernaud¹, G. Reineix¹, R. Négrier¹, J. Andrieu¹, M. Lalande¹, V. Couderc²

¹ *Institut de recherche XLIM, Antennes & Signaux, Université de Limoges*

² *Institut de recherche XLIM, Photonique, Université de Limoges*

10 – Mesure de la Surface Equivalente Radar en chambre réverbérante à brassage de modes

A. Reis¹, F. Sarrazin¹, E. Richalot¹, P. Pouliguen²

¹ *Université Paris-Est, ESYCOM (EA2552), UPEMLV, ESIEE-Paris, CNAM, CNRS, Marne-la-Vallée*

² *Direction de la Stratégie, Direction Générale de l'Armement (DGA)*

Contributions par affiche du GT6

1 – Reconstruction simultanée des propriétés optiques de tissus biologiques par la tomographie photo-acoustique quantitative

F. Asllanaj¹, A. Addoum²

¹LEMETA (CNRS UMR 7563), université de Lorraine, Nancy

²Institut de Physique des 2 Infinis de Lyon (IP2I UMR 5822), Université Claude Bernard, Lyon

2 – Photonic crystal textile in the mid infrared for thermoregulation

S. Assaf, M. Boutghatin, Y. Pennec, V. Thomy, M. Carette, B. Djafari-Rouhani
IEMN, Université de Lille, Villeneuve d'Ascq

3 – Matrix approach of full-field OCT for volumetric imaging of an opaque human cornea

P. Balondrade¹, V. Barolle¹, L. A. Cobus¹, K. Irsch², C. Boccara¹, M. Fink¹, A. Aubry¹

¹Institut Langevin, ESPCI Paris, PSL University, CNRS UMR 7587, Paris

²Institut de la Vision, CIC 1423, UPMC-Sorbonne Universities, UMR 968, INSERM U968,

CNRS UMR 7210, Quinze-Vingts National Eye Hospital

4 – Cross-correlation induced interference in the diffusely scattered light from combined surface and volume disorders

J.-P. Banon^{1,2}, R. Pierrat¹, I. Simonsen^{2,3}, R. Carminati¹

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

²Surface du Verre et Interfaces, UMR 125 CNRS/Saint-Gobain, Aubervilliers

³Department of Physics, NTNU - Norwegian University of Science and Technology, Trondheim

5 – Optimal analog multiplexing with reconfigurable wave-chaotic systems

P. del Hougne, F. Mortessagne, O. Legrand, U. Kuhl

Institut de Physique de Nice, CNRS UMR 7010, Université Côte d'Azur, Nice

6 – Compressed three-dimensional super-resolution imaging with speckles

M. Pascucci¹, S. Ganesan¹, A. Tripathi², O. Katz², V. Emiliani¹, M. Guillon¹

¹Neurophotonics laboratory, CNRS UMR8250, Paris

²Department of Applied Physics, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem

³Université de Paris, CNRS, SPPIN – Saints-Pères Paris Institute for the Neurosciences, Paris

7 – Narrow spectral filtering detection techniques for ultrasound optical tomography of biological tissues with a Tm:YAG crystal submitted to a weak magnetic field

C. Venet^{1,3}, J.-P. Huignard¹, F. Ramaz¹, T. Chanelière², A. Louchet-Chauvet³

¹Institut Langevin ESPCI Paris, CNRS UMR 7587, Paris,

²Institut Néel, CNRS/UGA UPR2940, Grenoble

³Laboratoire Aimé Cotton, CNRS UMR 9188, Orsay

8 – Collective modes of hyperuniform resonant media

R. Monsarrat, R. Carminati, A. Tourin, R. Pierrat, A. Goetschy

Institut Langevin, ESPCI Paris, PSL University, CNRS, Paris

9 – Fluorescence speckle correlation spectroscopy

A. Sarkar¹, I. Wang¹, J. Enderlein², J. Derouard¹, A. Delon¹

¹Univ. Grenoble Alpes, CNRS, LIPHY, Grenoble

²Third Institute of Physics-Biophysics, Georg August University, Göttingen

10 – Absorption of light in correlated disordered media

A. S. Sheremet, R. Pierrat, R. Carminati

Institut Langevin, ESPCI Paris, PSL University, CNRS, Paris

11. Matrice de réflexion acousto-optique

L. Dutheil, M. Bocoum, S. Popoff, F. Ramaz

ESPCI, PSL Research University, CNRS UMR 7587, Institut Langevin, Paris