



Programme

Réunion plénière



Toulouse

27-31 octobre 2014

LUNDI 27 octobre 2014

Accueil à partir de 08 : 30

- 09 : 45** **Introduction**
- 09 : 55** **Exposé invité : Laurent Cerutti**, Jean Baptiste Rodriguez,
Karine Madiomanana, Andrea Castellano, Eric Tournié
IES, Montpellier – Alcatel/III-V lab, Marcoussis
« Épitaxie par jets moléculaires de semiconducteurs à base d'antimoine sur substrat Si pour la photonique »
- 10 : 40** **A. Arnoult**, Simone Mazzucato, Hélène Carrère, Hajer Makhloufi,
Julien Nicolai, Guy Lacoste, Anne Ponchet, Fuccio Cristiano,
Xavier Marie, Chantal Fontaine
LAAS, Toulouse – LPCNO, Toulouse - CEMES, Toulouse
GaAsBi, des alliages III-V émergents aux propriétés originales
- 11 : 00** **Pause-café**
- 11 : 30** **Exposé invité : Guillaume Saint-Girons**, Romain Bachelet, Geneviève Grenet,
José Penuelas, Lamis Louahadj, Adrian Carretero-Genevrier, Bruno Canut, Mathieu
Silly, Fausto Sirotti
INL-ECL, Ecully - RIBER SA, Bezons - Synchrotron SOLEIL, Saint-Aubin
« Catalyse par le strontium de la cristallisation de SrTiO₃ lors des premiers stades de sa croissance sur silicium »
- 12 : 15** I. Razado-Colambo, X. Wallart and **D. Vignaud**
IEMN, Villeneuve d'Ascq
« Graphene growth by Molecular Beam Epitaxy (on SiC) »
- 12 : 35** **F. Chaumeton**, R. Robles, D. Martrou, S. Gauthier et N. Lorente
CEMES, Toulouse - CIN2-CSIC, Bellaterra (Esp.)
« Comparaison de la croissance de couche mince d'AlN(0001) par EJM sur Si(001) et 4H-SiC(0001) par NC-AFM et KPFM »
- 12 : 55** **Déjeuner**
- 14 : 30** **Exposé invité : Julien Nicolai, Bénédicte Warot**, Cesar Magen, Christophe
Gatel, Roland Teissier, Alexei Baranov, Anne Ponchet
CEMES, Toulouse - INA, Zaragoza - IES, Montpellier
« Analyse conjointe de la déformation et des gradients de composition chimique aux interfaces dans InAs/AlSb »
- 15 : 15** Mathieu Danoy, Pierre-François Angry, Julien Gavrell, Charlene Brillard,
Ludovic Desplanque, Yi Wang, Pierre Ruterana et **Xavier Wallart**
IEMN, Villeneuve-d'Ascq
« Relaxation de contrainte et morphologie de surface de fines couches de GaSb épitaxiées par MBE sur substrat GaAs (001) avec couche interfaciale d'AlInSb »

- 15 : 35** **Luc Favre**, Antoine Ronda, Marco Abbarchi, Meher Naffouti, Abdelmalek Benkouider, Isabelle Berbezier, Anne Delobbe, Pierre Sudraud
IM2NP, Marseille, Orsay-Physics, Fuveau - IFN-CNR, LNESS lab, Como (It.)
« Auto-organisation de nanocristaux par démouillage de films minces Si et Ge, sur substrats pré-gravés »
- 15 : 55** *Pause-café*
- 16 : 30** **Exposé invité : Bruno Andreotti**
ESPCI, Paris
« Mouillage mou : effets de surface dans les matériaux amorphes très déformables »
- 17 : 15** *Discussion « l'épitaxie : un avenir ouvert »*
- 18 : 30** *Fin de la journée*

MARDI 28 octobre 2014

Accueil à partir de 08 : 30

- 09 : 00** **Exposé invité : Paolo Politi**, Vladislav POPKOV
ISC-CNR, Sesto Fiorentino (Italie) – ITP, Cologne (All.)
« *Multi-instability scenario of a doped evaporating crystal* »
- 09 : 45** **Maxime Ignacio**, Olivier Pierre-Louis
Institut Lumière Matière, Villeurbanne
« *Controlling the Transitions of Nanoparticles on Nanopatterned Substrates with Electromigration* »
- 10 : 05** **Stefano Curiotto**, Frédéric Leroy, Fabien Cheynis, Pierre Müller
CINaM, Marseille
« *Etude de la migration spontanée de particules d'or sur une surface vicinale de silicium (111)* »
- 10 : 25** **Pause-café**
- 11 : 00** **Exposé invité : Jean Decobert**
III-V lab, Palaiseau
« *L'épitaxie sélective : une plateforme d'intégration pour les applications photoniques* »
- 11 : 45** **Présentation des affiches**
- 13 : 00** **Déjeuner**
- 14 : 30** **Exposé invité : Ian Vickridge**, Denis Jalabert
INSP, Paris - Univ. Grenoble Alpes – LEMMA, Grenoble
« *RBS et canalisation : la diffusion élastique d'ions revisitée dans la lumière des nanosciences* »
- 15 : 15** **Yanping Wang**, Tra Thanh Nguyen, Antoine Létoublon, Charles Cornet,
Nicolas Bertru, Nathalie Boudet, Julien Stocolna, Anne Ponchet, Jack Even,
Alain Le Corre, Olivier Durand
FOTON-OHM, Rennes – CRG-D2AM, ESRF & Inst. Néel, Grenoble -
CEMES, Toulouse
« *Analyse quantitative par diffraction des rayons X des défauts plans dans GaP/Si pour la photonique sur Si* »
- 15 : 35** **Paola Atkinson**
INSP, Paris
« *Site-controlled InAs quantum dots : advances and challenges* »
- 15 : 55** **Pause-café**
- **Session Affiches**
- 18 : 30** **Fin de la journée**
- 20 : 00** **Dîner**

MERCREDI 29 octobre 2014

Journée commune aux deux GDRS

Accueil à partir de 08 : 30

- 09 : 00** **Exposé invité : Guillaume Fleury**, Karim Aissou, Muhammad Mumtaz, Xavier Chevalier, Celia Nicolet, Christophe Navarro, Ahmed Gharbi, Maxime Argoud, Patricia Pimenta-Barros, Raluca Tiron, Cyril Brochon, Eric Cloutet, Georges Hadziioannou
LCPO, Bordeaux, ARKEMA France, Lacq - CEA-LETI Grenoble
« Auto-organisation de films de copolymères à blocs en films minces »
- 09 : 45** **Parole aux industriels et équipementiers**
- 10 : 30** **Pause-café**
- 11 : 00** **Exposé invité : Evelyne Gil**
Institut Pascal, Clermont-Ferrand
« L'épitaxie en phase vapeur aux hydrures (HVPE) : le procédé inattendu pour la croissance rapide de nanofils III-V(N) à rapport de forme inédit »
- 11 : 40** **Frank Glas**
LPN, Marcoussis
« Statistique de nucléation sous-poissonienne: des expériences sur nanofils aux calculs analytiques »
- 12 : 00** **A. Benkouider**, A. Ronda, T. David, L. Favre, M. Naffouti, M. Abbarchi, K. Liu, A. Delobbe, P. Sudraud, I. Berbezier
IM2NP, Marseille – Orsay Physics, Fuveau
« Croissance de nanofils auto-organisés SiGe par épitaxie par jets moléculaire »
- 12 : 20** **Mahmoud Israel**, Régis Rogel, Alain Moreac, Jean Pierre Landesman, Laurent Pichon
Institut de Physique, Rennes
« Croissance et caractérisation Raman de nanofils de Ge »
- 12 : 40** **Discussion : La suite du GDR Nanofils**
- 13 : 00** **Déjeuner**

- 14 : 30** **Exposé invité : Charles Renard**, T. Molière, N. Cherkasin, G. Hallais, L. Vincent, D. Bouchier
IEF, Orsay – CEMES, Toulouse - LGEP-Supelec, Gif sur Yvette
« *Intégration parfaite de GaAs par épitaxie latérale sur substrat de silicium nano-structuré* »
- 15 : 15** **R. Cipro**, M. Martin, J. Moeyaert, T. Baron, F. Bassani, V. Gorbenko, S. David, J.P. Barnes, Y. Bogumilovicz, N. Rochas, V. Lou, C. Vizioz, K. Yckache, N. Chauvin, X.Y. Bao, Z .Ye, D. Carlson, J.B. Pin, E. Sanchez
LTM, Grenoble – CEA-LETI, Grenoble, INL-INSA- Lyon – AMAT, Santa Clara (USA)
« *Croissance localisée de matériaux arséniures III-V par MOCVD sur substrat silicium* »
- 15 : 35** *Pause-café*
- 16 : 00** **Exposé invité : Anna Fontcuberta i Morral**
EPFL, Lausanne, Suisse
« *Nanofils de GaAs par MBE, propriétés et applications en photonique et photovoltaïque* »
- 16 : 40** **Exposé invité : Lorenzo Rigutti**
GPM, Université de Rouen
« *Corrélation des propriétés optiques et structurales de nanofils III-N hétérostructurés au niveau du nano-objet unique* »
- 17 : 20** **Tao Zhou**, Valentina Cantelli, Olivier Ulrich, Olivier Geaymond, Nils Blanc, Gilles Renaud
SP2M-INAC, Institut Néel, Grenoble
« *In situ X-ray scattering investigations on SiGe nanowires: growth, strain and dance* »
- 17 : 40** **Giacomo Priante**, Jean-Christophe Harmand, Gilles Patriarche, Frank Glas
LPN-CNRS, Marcoussis
« *Les séquences d'empilement des nanofils III-V sont corrélées* »
- 18 : 00** *Fin de la journée*
- 19 : 00** *Réception à la mairie de Toulouse, salle des illustres*

JEUDI 30 octobre 2014

- 08 : 40** **Exposé invité : Vincent Consonni**
LMGP, Grenoble
« *Formation mechanisms of well-ordered ZnO nanowires and related heterostructures* »
- 09 : 20** **L. Wang**, J. Laurent, J.M. Chauveau, V. Sallet, F. Jomard, R. Brenier
G. Brémond
INL, Villeurbanne – CRHEA Valbonne – GEMaC, Versailles – CLYM, ILM, Lyon
« *Characterization of doping in ZnO nanowires for optoelectronic applications by scanning probe microscopy* »
- 09 : 40** **Emir Zehani**, Vincent Sallet, Said Hassani, Corinne Sartel, Alain Lussou, Pierre Galtier, Nooshin Amirifar, Rodrigue Larde, Etienne Talbot, Philippe Pareige, Fabrice Donatini, Julien Pernot
GEMaC, Versailles – GPM, St Etienne du Rouvray – Institut Néel, Grenoble
« *Incorporation de l'azote dans les nanofils ZnO* »
- 10 : 00** Amer Al-Nafiey, Bernard Gelloz, **Brigitte Sieber**, Ahmed Addad, Myriam Moreau, Luc Boussekey, Rabah Boukeherroub
IRI, UMET, LASIR, Villeneuve d'Ascq – Department of Appl. Phys., Nagoya
« *Amplification de la luminescence UV de nanorods de ZnO par recuit sous forte pression de vapeur d'eau* »
- 10 :30** *Pause-café*
- 10:50** **Exposé invité : Pascal Gentile**
CEA, Grenoble, France
« *Nanofils silicium pour super et pseudo condensateurs* »
- 11:30** **Exposé invité : Guilhem Larrieu**
LAAS, Toulouse
« *Transistors 3D à nanofils pour la nanoélectronique* »
- 12:10** **Laetitia Vincent**, G.Patriarche, G. Hallais, C. Renard, C. Gardès, D. Troadec, D. Bouchier
IEF, Orsay – LPN, Marcoussis – IEMN, Villeneuve d'Ascq
« *Allotrope heterostructured Ge nanowires* »
- 12:30** **Aurélié Lecestre**, Pascal Dubreuil, Youssouf Guerfi, Franck Carcenac, Romain Cipro, Thierry Baron, Guilhem Larrieu
LAAS, Toulouse – LTM, MINATEC, Grenoble
« *Fabrication de réseaux de nanofils verticaux de GaAs sur substrat en Si(100) par une approche descendante* »
- 12 : 50** *Déjeuner*

- 14 : 30** **Exposé invité : Maria Tchernycheva**
IEF, Orsay
« Caractérisation électro-optique des diodes électro-luminescentes à base de nanofils InGaN/GaN »
- 15 : 10** **Exposé invité : Pamela Rueda**
Institut Néel, Grenoble
« Étude d'une boîte quantique de CdMnTe insérée dans un nanofil unique de ZnTe : corrélation entre structure et spectroscopie magnéto-optique »
- 15 : 50** **Kévin Guillo**y, Nicolas Pauc, Pascal Gentile, Samuel Tardif,
François Rieutord, Alban Gassenq, Vincent Calvo
SP2M, INAC, Grenoble
« Direct bandgap redshift of strained germanium nanowires measured by photocurrent spectroscopy »
- 16 : 10** **Exposé invité : Michel Gendry**
Institut des Nanosciences de Lyon
« Nanofils InAs/InP pour la photonique silicium: vers la croissance auto-catalysée »
- 16 : 50** *Pause-café*
- **Session posters**
- 19 : 00** *Fin de la journée*
- 20 :00** *Dîner*

VENDREDI 31 octobre 2014

- 09 : 00** **Exposé invité : Nicolas Clément**
IEMN, Villeneuve d'Ascq
« Emergence des ISFETs OD: un nouvel outil pour la récupération d'énergie et la détection de bio-molécules uniques »
- 09 : 40** **Laurent Pichon**, Anne Claire Salaün, Régis Rogel, Gertrude Wenga,
Emmanuel Jacques, Brice Le Borgne
IETR, Université de Rennes 1
« Planar silicon CMOS technology silicon nanowires based sensors »
- 10 : 00** Ievgen Kurylo, Rabah Boukherroub, **Yannick Coffinier**
IRI, IEMN, Villeneuve d'Ascq
« Decoration of silicon nanowires by copper particles: Application to specific enrichment of labeled peptide and its detection by mass spectrometry »
- 10 : 20** **Adrien Casanova**, Marie-Charline Blatche, , Aurélie Lecestre,
Laurent Mazonq, Cécile Ferre, Emilie Bonnaud, Daniel Gonzalez-Dunia,
Livi Nicu, Guilhem Larrieu
LAAS, CPTP, Toulouse
« Développement de nanosystèmes à base de nanofils pour l'adressage intra-neuronal »
- 10 : 40** **Pause-café**
- 11 : 10** **Exposé invité : Julien Renard**
CEA, Grenoble
« Transport électronique dans les nanofils Silicium »
- 11 : 50** **Florian Vigneau**, Vladimir Prudkovkiy, Ivan Duchemin, Walter Escoffier,
Philippe Caroff, Yann-Michel Niquet, Renaud Leturq, Michel Goiran,
Bertrand Raquet
LNCMI, Toulouse – SP2M, Grenoble – IEMN, Villeneuve d'Ascq
« Transport électronique dans des nanofils d'InAs sous champ magnétique intense »
- 12 : 10** **Jérôme Larroque**, Jérôme Saint-Martin, , Philippe Dollfus
IEF, Université Paris-Sud, Orsay
« Modélisation des effets hors équilibre sur le transport de phonons anisotropes dans des nanofils de silicium »
- 12 : 30** **Michele Amato**, Riccardo Rurali, Maurizia Palumbo, , Stefano Ossicini
IEF, Orsay – ICMAB, Bellaterra – Università di Roma, Rome
Università di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia
« Si-Ge nanowires: chemistry and physics in play, from basic principles to advanced applications »
- 12 : 50** **Conclusion de la réunion**
- 13 : 00** **Déjeuner**

FIN DE LA REUNION

LISTE DES AFFICHES

(par ordre alphabétique du premier auteur)

GDR PULSE et GDR Nanofils

Guilhem Almuneau, Fares Chouchane, Stéphane Calvez et Chantal Fontaine
LAAS, Toulouse

Solutions technologiques planaires pour un confinement par oxyde enterré pour de nouvelles architectures VCSEL

Paola Atkinson, Mahmoud Eddrief, Victor H. Etgens, Fabio Finocchi, Maxime Debiossac, Asier Zugarramurdi, Andrey G. Borisov, Hocine Khemliche et Philippe Roncin
INSP, Paris - ISMO, Orsay, VeDeCom, Versailles

Dynamic Grazing Incidence Fast Atom Diffraction : in-situ monitoring of GaAs growth oscillations and surface reconstructions

Paola Atkinson, Valerio Pasquali, Andrey Pankratov, Richard Hostein, Valia Voliotis
INSP, Paris

Droplet etching – a flexible pathway for controlled quantum dot growth

M. Bouchaour, N. Maloufi, G. Orsal, S. Gautier, A. Ould-abbas, N.E. Chabane Sari et A. Ougazzaden
URMER, Tlemcen (Algérie) - SUPELEC, Metz -LEMMM, Université de Metz, UMI Georgia Tech-CNRS

Etude de la croissance des couches de GaN sur Différents substrats

Victor Boureau, Daniel Benoit, Bénédicte Warot, Martin Hytch et Alain Claverie
CEMES, Toulouse - STMicroelectronics, Crolles

Déformations introduites par condensation de germanium dans des couches SiGe épitaxiées sur Si

Rabia Boussaha, Hedi Fitouri, Ahmed Rebey et Belgacem Eljani
Université de Monastir (Tunisie)

Effet de la température de croissance et de la désorientation des substrats sur la morphologie des nanostructures InAsBi/GaAs (001)

Nicolas Jamond, Pascal Chrétien, Ludovic Largeau, Olivia Mauguin, Elisabeth Galopin, Laurent Travers, Jean-Christophe Harmand, Frédéric Houze et Noëlle Gogneau
LPN, Marcoussis - LGEP, Gif sur Yvette

Effect of the AlN interfacial layer on the piezoelectric properties of GaN NWs

Frédéric Leroy, Fabien Cheynis, Thibault Passanante, Stefano Curiotto et Pierre Müller
CINaM, Marseille

Etude et contrôle des mécanismes de démouillage à l'état solide

K. Madiomanana, J.-B Rodriguez, L. Cerutti, A. Castellano, M. Bahri, L. Largeau, O. Mauguin, G. Patriarche et E. Tournié

IES, Montpellier - Alcatel – III-V Lab, Marcoussis - LPN, Marcoussis

Substrate cleaning process for the MBE growth of Sb-based 1.55 μm lasers on Si

Hajer Makhloufi, Alexandre Arnoult, Alexandre Larrue, Guy Lacoste, Emmanuelle Daran et

Chantal Fontaine

LAAS, Toulouse

Epitaxie de boîtes quantiques InAs sur des surfaces de GaAs (001) nanostructurées- effet d'un puits GaInAs contraint sous-jacent

Mickael Martin, Romain Cipro, Thierry BaroN, Jeremy Moyaert, Franck Bassani, Viktoriia Gorbenko, Jean-Paul Barnes, Yann Bogumilovicz, Patrice Gergaud, Xinyu Bao, Zhiyuan YE, David Carlson, Jean-Baptiste Pin et Errol Sanchez

LTM/CNRS Grenoble - CEA, LETI Grenoble , APPLIED MATERIALS, Santa Clara (USA)

Epitaxie par MOCVD et caractérisation de couches minces III-As et III-P sur substrat silicium 300mm

Timothée Molière, Charles Renard, N. Cherkashin, G. Hallais, L. Vincent, A. Jaffré, D. Bouchier et D. Mencaraglia

IEF, Orsay - LGEP-Supelec. Gif sur Yvette – CEMES, Toulouse

Vers l'hétéro-épitaxie localisée et sans défauts de GaAs sur silicium

A Bebkouider, A. Ronda, T. David, L. Favre, M. Naffouti, M. Abbarchi, K. Liu, A. Delobbe, P. Sudraud et I. Berbezier

IM2NP, Marseille - Orsay Physics, Fuveau

Nanofabrication FIB de nanofils cœur-coquille SiGe

Virginie Brouzet, Bassem Salem, Priyanka Periwal, Thierry Baron, Franck Bassani, Pascal Gentile et Gérard Ghibaudo

LTM, SP2M, IMEP-LAHC Grenoble

Caractérisation électrique de Tunnel FET à base de nanofils horizontaux à hétérostructure Si/SiGe

Pierre Marie Coulon, Blandine Alloing, Virginie Brandli, Monique Teisseire, Philippe Venegues,

Mathieu Leroux et Jésus Zuniga-Perez

CRHEA, Valbonne

Croissance sélective de nanofils par EPVOM : influence des paramètres de croissances et comparaison avec des microfils auto-assemblés

Emmanuel Daran, Amandine Lestras, Aurélie Lecestre, Sébastien Plissard et Guilhem Larrieu

LAAS, Toulouse

Développement d'un procédé de nanoimpression thermique pour la réalisation grande échelle de réseau de nanofils III-V

Martin Foldyna, Soumyadeep Misra, Linwei Yu, Wanghua Chen, Jian Tang et Pere Roca i Carbarrocas LPICM, Palaiseau - Nanjing University, Nanjing (Chine)

Plasma enhanced vapor-liquid-solid grown nanowires in thin silicon radial junction solar cells on glass

Yamina Ghozlane Habba, Martine Capo-Chichi, Linda Serairi et Yamin Leprince-Wang

LPMDI, Marne-la-Vallée

ZnO nanostructure synthesis via hydrothermal and electrospinning methods for gas sensor

S. A. Said Hassani, C. Sartet, C Vilar, A. Lusson, V. Sallet et P. Galtier

Groupe d'Etude de la Matière Condensée, Versailles

Hétérostructures latérales cœur-coquille ZnO/ZnMgO sur des nanofils ZnO

Geraldine Hallais, Gilles Patriarche, Charles Renard, Laetitia Vincent et Daniel Bouchier

Univ. Paris Sud, Orsay et LPN Marcoussis

Nanofils cœur-coquille Ge/GaAs pour des applications photovoltaïques

Linda Serairi, Martine Capo-Chichi, Yamina Ghozlane Habra et Yamin Leprince-Wang
LPMDI, Marne-la-Vallée

Energy harvesting based on ZnO nanowire arrays

B. Sieber, J. Salonen, E. Makila, M. Tenho, M. Heinonen, H. Huhtinen, P. Paturi, E. Kukk, G. Perry, A. Addad, M. Moreau, L. Boussekey et R. Boukherroub
UMET, IRI, LASIR, Villeneuve d'Ascq – Université de Turku, Turku (Finlande)

Ferromagnetisme induit dans des nanorods de ZnO par modification morphologique sous atmosphère carbone-azote

Emir Zehani, Said Hassani, Alain Lusson, François Jomard, Jackie Vigneron, Arnaud Etcheberry, Vincent Sallet et Pierre Galtier

Groupe d'Etude de la Matière Condensée, Institut Lavoisier, Versailles

Etude du dopage ex-situ des nanofils de ZnO par diffusion d'arsenic, de phosphore et d'antimoine

Emir Zehani, Vincent Sallet, Said Hassani, Corinne Sartel, Alain Lusson, Pierre Galtier, Nooshin Amirifar, Rodrigue Larde, Etienne Talbot, Philippe Pareige, Fabrice Donatini et Julien Pernot

Groupe d'Etude de la Matière Condensée, Versailles – GPM, Rouen, Néel, Grenoble

Incorporation de l'azote dans les nanofils ZnO

Tao Zhou, O. Ulrich, O. Geaymond, O. Robach, P. Müller et G. Renaud

INAC/SP2M, Néel, Grenoble - CINAM, Marseille

Displaced Bragg Method to study in situ the bending of single crystal NWs