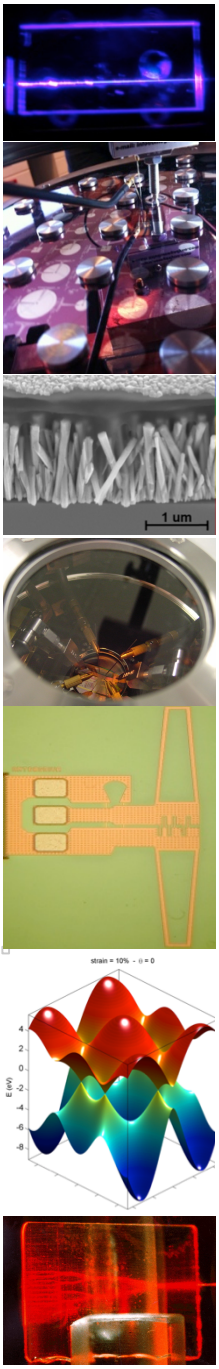
IMEP-LAHC



Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique – Laboratoire d'Hyperfréquences et de Caractérisation

Rapport d'Activité 2009-2014

Université Savoie Mont Blanc
EN 2015, L'UNIVERSITÉ DE SAVOIE DEVIENT UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

cnrs dépasser les frontières

Grenoble INP

Université Joseph Fourier GRENOBLE

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Vague A : Campagne d'évaluation 2014 - 2015

Unité de recherche

Dossier d'évaluation

N.-B. : On renseignera ce dossier d'évaluation en s'appuyant sur l'« Aide à la rédaction du dossier d'évaluation d'une unité de recherche ».

Nom de l'unité : Institut de Microélectronique Electromagnétisme et Photonique-Laboratoire d'Hyperfréquence et Caractérisation
Acronyme : IMEP-LaHC
Nom du directeur pour le contrat en cours : Gérard Ghibaudo, Jean-Emmanuel Broquin (depuis le 01/01/2014)
Nom du directeur pour le contrat à venir : Jean-Emmanuel Broquin

Type de demande :

Renouvellement à l'identique ☑	Restructuration □	Création ex nihilo □

Choix de l'évaluation interdisciplinaire[1] de l'unité de recherche :

Oui □	Non ☑

DOSSIER D'EVALUATION

1 Présentation de l'unité

Comme son nom l'indique, l'IMEP-LaHC est un laboratoire issu de la fusion de l'Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique (IMEP) et du Laboratoire d'Hyperfréquence et Caractérisation (LaHC). Créée en 2007, cette entité est localisée sur deux sites distants d'environ 70 km. A Grenoble, le laboratoire est hébergé dans un bâtiment de Minatec loué au CEA tandis qu'à Chambéry, il est situé sur le campus du Bourget-du-Lac dans des locaux appartenant à l'Université de Savoie. Unité Mixte de Recherche (n°5130) depuis sa création, l'IMEP-LaHC a pour tutelles l'Institut Polytechnique de Grenoble (G-INP), l'Université Joseph Fourier (UJF), l'Université de Savoie (UdS) et le CNRS.

Bien que récemment créé, le laboratoire s'inscrit dans une longue tradition du site concernant l'étude des composants, dispositifs intégrés et systèmes qu'ils soient électroniques, éléctromagnétiques ou photoniques. Ces travaux sont menés à bien en interaction constante avec l'environnement socio-économique et scientifique des deux sites, comme en témoigne l'historique du laboratoire rappelé sur la Figure 1.

[1] L'évaluation interdisciplinaire concerne les unités de recherche dont les activités relèvent au minimum de deux disciplines appartenant à des domaines scientifiques différents (SHS, ST, SVE).

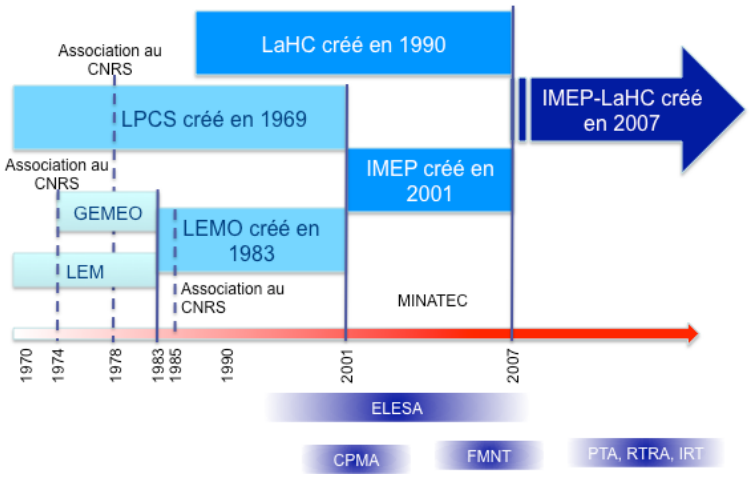


Figure 1 : généalogie de l'IMEP-LaHC montrant l'historique des fusions ainsi que les actions fédératives menées en parallèle, avec le CEA et les laboratoires universitaires Grenoble/Rhône-Alpes.

Ainsi, dès le début des années 1970, les trois piliers thématiques du laboratoire sont identifiés : la microélectronique avec le LPCS, la photonique dans l'équipe GEMEO de l'ENSEGP et les microondes au LEM. Avec l'évolution des technologies, de nombreuses synergies sont apparues entre ces trois activités qui ont entraîné les créations successives du LEMO, de l'IMEP et finalement de l'IMEP-LaHC. Aujourd'hui, le laboratoire mène à bien des recherches dont les dispositifs intégrés constituent le centre de gravité. Y sont notamment associés des recherches dans les domaines des microtechnologies, des modèles et des outils de conception pour la réalisation des composants, des techniques de caractérisation et d'extraction de paramètres pour l'analyse de leur fonctionnement et de leurs performances, des microsystèmes et des systèmes pour les aspects intégratifs. Ces études et recherches s'étendent depuis la physique des composants jusqu'aux systèmes télécoms, en passant par la microélectronique, les radiofréquences, l'optoélectronique, les capteurs, le photovoltaïque et les supraconducteurs… Cette variété des thématiques abordées fait la richesse de l'IMEP-LaHC mais elle reste néanmoins dans le cadre cohérent des activités dites de « physique appliquée » ou de « physique de l'ingénieur » telles qu'elles sont décrites par les sections 08 du CNRS (INSIS) et 63 de la CNU auxquelles la quasi-totalité des membres du laboratoire sont rattachés.

1.1 Politique scientifique

1.1.1 Missions de l'IMEP-LaHC

Les activités de recherche de l'IMEP-LaHC sont dédiées aux composants et circuits intégrés au sens large du terme, en allant de la physique du dispositif jusqu'aux systèmes. Elles couvrent un spectre très large allant de la microéléctronique CMOS à la photonique en passant par les ondes millimétriques et térahertz. Elles concernent aussi bien des recherches en micro- et nano-technologies, qu'en conception de circuits, microsystèmes et systèmes ou qu'en caractérisation de ceux-ci. Ainsi, impliqués dans toutes les étapes de la mise au point de nouveaux dispositifs, les chercheurs et enseignants-chercheurs de l'IMEP-LaHC peuvent mener à bien des recherches interdisciplinaires en étroite collaboration avec leurs partenaires plus en amont tels que les nano-physiciens ou les chimistes des matériaux, et plus en aval tels que les industriels de la microélectronique ou de la photonique. Situé à la convergence entre de nombreuses sciences et technologies mettant en jeu l'électronique au sens large du terme, l'IMEP-LaHC veut jouer un rôle fédérateur aussi bien au niveau régional (FMNT, MINALOGIC, Pôle ORA) qu'européen (Institut SiNANO) pour mener à bien des projets ambitieux concernant les sciences et technologies de l'information du futur. De plus, nous avons amorcé une diversification au cours de ce contrat afin d'être aussi actifs sur d'autres enjeux sociétaux majeurs tels que l'environnement (Photovoltaïque et capteurs pour le nucléaire, la santé (interaction onde et vivant, microsystème d'injection de médicament) ou les transports (Lidar pour l'aéronautique et les trains) à la mesure de nos compétences et de nos moyens.

1.2 Objectifs scientifiques de l'IMEP-LaHC

Sur le plan stratégique, les objectifs scientifiques de l'IMEP-LAHC pour le contrat en cours ont été définis afin de nous positionner comme un des laboratoires français de référence dans le domaine de l'électronique, de la photonique et des microondes, en s'appuyant sur les potentialités académiques, technologiques et industrielles du sillon alpin. Pour cela, nous avons œuvré à renforcer les activités dans lesquelles le laboratoire est bien reconnu nationalement et internationalement, et développer de nouvelles

activités dans des thématiques émergentes. Cette stratégie a principalement été menée à bien à travers la gestion des profils de recrutement où nous avons cherché d'une part à renforcer les thématiques existantes (S. Bourdel et E. Lauga-Larroze en conception de circuits millimétriques, Q. Rafhay en CMOS ultime, A. Cresti en simulation) ; d'autre part à intégrer des Chercheurs et Enseignants-Chercheurs apportant de nouvelles compétences (A. Kaminski pour le Photovoltaïque, A. Perrin pour les interactions ondes-vivant).

Sur le plan scientifique, le laboratoire s'est attaché à continuer d'exercer ses activités de recherche dans ses domaines d'excellence (micro- et nano-électronique, RF et opto-microonde, photonique et térahertz) avec nos partenaires locaux, nationaux et internationaux. Nous avons essayé de maintenir, voire d'augmenter, notre taux de publication tout en étant contraints de garder une activité contractuelle importante de façon à maintenir un niveau de ressources propres élevé. Une telle politique est indispensable au bon fonctionnement du laboratoire en raison d'un soutien financier institutionnel limité (10 % du budget non consolidé). Le financement et donc le fonctionnement du laboratoire sont essentiellement assurés par les projets subventionnés et contractuels. Nous avons néanmoins tenu à maintenir un bon équilibre entre nos activités amont (peu lucratives) et nos activités aval (lucratives mais à court-terme). On se doit cependant de noter que les marges de manœuvre afin de proposer et mener à bien des études exploratoires sont de plus en plus faibles.

En ce qui concerne la valorisation et la diffusion de l'information, le laboratoire poursuit sa politique active de participation et d'organisation de conférences et d'évènements destinés non seulement aux spécialistes mais aussi au grand public, de façon à promouvoir ses résultats et à renforcer son impact aussi bien dans la communauté scientifique que dans la société. Il continue de valoriser ses travaux de recherche par des créations de start-up, un soutien et un transfert d'expertises aux sociétés issues du laboratoire, un taux de dépôt de brevet soutenu sans oublier un partenariat actif avec les grands acteurs industriels des secteurs en lien direct avec nos activités de recherche.

1.3 Structuration de l'IMEP-LaHC

Les projets scientifiques du laboratoire sont menés à bien dans les trois équipes de recherche définies à la création du laboratoire à savoir CMNE, RFHO et PHOTO. Au début du contrat actuel, celles-ci étaient organisées en plusieurs sous-équipes (décrites en détails au paragraphe 2) de la façon suivante :

1) C***omposants micro-nanoélectroniques (D1 - CMNE)***
   - CMOS ultime et technologies alternatives,
   - Nanostructures et nanosystèmes intégrés,
   - Simulation et modélisation,
   - Électronique supraconductrice.

2) ***Radiofréquence, hyperfréquence et opto-microonde (D2 - RFHO)***
   - Systèmes de transmission,
   - Fonctions RF pour les systèmes intégrés,
   - Passifs et interconnexions,
   - Electromagnétisme et modélisation.
   - Optomicroonde

3) ***Optoélectronique THz et photonique (D3 - PHOTO)***
   - Optique intégrée,
   - Optoélectronique THz,
   - Capteurs optiques.

Au cours du quadriennal, un changement des contours des départements a été effectué afin de s'adapter à l'évolution des thématiques de recherche. Ainsi, les recherches en opto-microondes se rapprochant de plus en plus des thématiques "photonique intégrée" et "optoélectronique THz", le conseil scientifique du laboratoire, en accord avec les responsables d'équipe et les chercheurs concernés, a rattaché ces activités à l'équipe PHOTO. L'équipe RFHO en a profité pour changer de dénomination et devenir RadioFréquence et Millimétrique (RFM).

1.4 Profil d'activités

Le profil d'activité du laboratoire traduit l'implication des membres permanents du laboratoire dans les différentes tâches qui leur incombent. Les pourcentages indiqués le sont avec une marge minimum de ±5 % due à la difficulté de mettre certaines activités dans une seule case. En effet, l'encadrement d'une thèse CIFRE est à la fois de la formation par la recherche et de l'interaction avec l'environnement socio-économique ; de même, il est délicat de déterminer dans quelle mesure des fonctions de président d'université (G. Angénieux, jusqu'en 2012) ou de directeur d'école d'ingénieur (P. Benech) sont considérées comme un appui à la recherche.

Unité/Équipe	Recherche académique	Interactions avec l'environnement	Appui à la recherche	Formation par la recherche	Total
Ensemble	50%	20%	10%	20%	100 %
dont équipe CMNE	50%	20%	10%	20%	100 %
dont équipe RFM	50%	20%	10%	20%	100 %
dont équipe PHOTO	50%	20%	10%	20%	100 %

D'une façon globale, le laboratoire consacre la majorité de son activité à faire de la recherche académique. Le dynamisme de l'environnement industriel grenoblois et régional, et notre intégration dans celui-ci, fait que nos interactions avec cet environnement sont relativement élevées (essaimage, expertise, conventions CIFRE, contrat de recherche etc.). En ce qui concerne l'appui à la recherche, nous sommes beaucoup sollicités et nous répondons à la mesure de nos moyens sachant que notre laboratoire est essentiellement composé d'enseignant-chercheurs. Néanmoins, nous faisons partie du Directoire de MINATEC (M. Mouis), des différentes instances des pôles de compétitivité MINALOGIC (J.-E. Broquin) et TENERRDIS (A. Kaminski), le président de la CNU 63 est issu du laboratoire (Ph. Benech) et nous avons créé puis coordonné l'institut européen SiNANO qui associe actuellement 22 laboratoires de 12 pays Européens (F. Balestra). A tout ceci, s'ajoutent bien sûr les charges plus génériques assurées par les membres du laboratoire. Ainsi, au cours de ce contrat, nous avons compté dans nos rangs, entre autres : un président d'université, deux VP de Grenoble-INP, un directeur d'école d'ingénieur, plusieurs chefs de département d'IUT, etc. Finalement, notre implication dans la formation par la recherche est particulièrement forte grâce aux nombreux doctorants accueillis par le laboratoire (environ 80 sur une année) ainsi que notre contribution au pilotage du master Optique et Radiofréquence et notre participation aux conseils de l'école doctorale EEATS.

1.5 Organisation et vie de l'unité

1.5.1 Structure de l'unité

Comme nous l'avons déjà précisé précédemment, l'IMEP-LaHC est structuré en trois équipes de recherche : CMNE, RFM et PHOTO. Chaque équipe peut selon ses besoins utiliser les moyens du laboratoire qui sont organisés en plateformes mutualisées. Au nombre de cinq, celles-ci sont détaillées dans l'Annexe 3 de ce document et couvrent tous les domaines d'activité du laboratoire (micro-fabrication en salle blanche, caractérisations électrique, RF, Photonique et Caractérisation Hyper et Electrique). Les plateformes sont gérées et maintenues par le personnel technique du laboratoire qui n'est pas affecté à une équipe de recherche mais à une ou plusieurs plateformes. L'ensemble des plateformes est piloté par la direction du laboratoire. Le laboratoire dispose de plus d'un service administratif (finances, RH, secrétariat et communication). Ce service administratif a été profondément restructuré au cours de la période évaluée. Auparavant supervisé et géré au quotidien par la direction du laboratoire, il est aujourd'hui sous la responsabilité de la responsable administrative du laboratoire. Finalement, un service informatique composé de deux informaticiens gère et maintient l'ensemble de nos systèmes d'information. L'organigramme fonctionnel de l'IMEP-LaHC résumant toutes ces informations est disponible en Annexe 4.

1.5.2 Evolution des effectifs

Le Tableau 1 présente un état des personnels permanents du laboratoire au début et à la fin de la période évaluée. On peut voir que le nombre d'enseignant-chercheurs et de chercheurs a légèrement augmenté tandis que la population des personnels techniques est restée globalement constante. Néanmoins, lorsqu'on regarde dans les détails, on s'aperçoit que certains de ces recrutements n'étaient en fait que des remplacements de départ à la retraite du précédent contrat (départs de J. Brini et de P. Gentil à G-INP, compensés par les recrutements de Q. Rafhay et A. Kaminski) ou des recrutements en « biseau » afin d'anticiper un départ à la retraite sur le prochain contrat (recrutement de S. Bourdel par anticipation du départ de J.-M. Fournier). De fait, les gains réels en effectif viennent du recrutement d'Alessandro Cresti en tant que CNRS, d'Estelle Lauga-Larroze et Gustavo Ardila en tant que MCF à l'IUT1 de Grenoble (UJF),

respectivement dans les départements « Mesures Physique » et « Génie Mécanique et Productique ». En ce qui concerne les personnels techniques, bien que leur nombre soit resté stable, nous avons effectué une modification notable puisque nous avons choisi de ne pas remplacer un départ à la retraite (M. Tacchini) du pôle administratif au bénéfice d'un poste technique. Ainsi, sur les deux derniers contrats, le personnel administratif du laboratoire a été réduit de 2,5 ETP. Ceci a exigé de nombreux efforts de réorganisation de la part des personnels concernés, comme de la direction du laboratoire, afin de maintenir et même d'améliorer le service rendu aux usagers. Cependant, le laboratoire a atteint actuellement sa limite basse en potentiel administratif et technique, et toute perte supplémentaire de moyen humain pour l'administration entraînerait un blocage immédiat de son fonctionnement.

Personnels Permanents en activités	Octobre 2009					Juin 2014				
	G-INP	*UJF*	*UdS*	*CNRS*	Total	*G-INP*	*UJF*	*UdS*	*CNRS*	Total
Professeurs	**12**	**5**	**3**		**20**	**13**	**5**	**3**		**21**
Maîtres de Conférences	**13**	**7**	**9**		**29**	**12**	**8**	**10**		**30**
Directeurs de Recherche				**4**	**4**				**5**	**5**
Chargés de Recherche				**4**	**4**				**4**	**4**
ITA-BIATSS	**7**	**0**	**3**	**7**	**17**	**7**	**0**	**2**	**8**	**17**
Sous total des personnels permanents	**32**	**12**	**15**	**15**	**74**	**32**	**13**	**15**	**17**	**77**

Tableau 1 : Effectifs de l'IMEP-LaHC en début (oct 2009) et fin (juin 2014) du contrat en cours

1.5.3 Evolution des moyens

Les recettes du laboratoire, hors salaire des permanents, viennent pour une partie de ses tutelles (~300 k€/an) et pour le reste des activités contractuelles avec des partenaires institutionnels nationaux (ANR, PEPS, FUI etc.), européens (FP7, réseaux d'excellence) et industriels. La Figure 2 présente l'évolution du budget non-consolidé du laboratoire au cours de la période écoulée. Ce budget a subi la même évolution que celle de nombre de laboratoires, il a décru passant d'environ 4,3 M€ en 2009 à 3,3 M€ en 2013 (-23 %). Cette baisse de ressource a été gérée non seulement en réduisant à leur minimum les dépenses de fonctionnement subalternes (frais généraux, missions, etc.), en retardant ou annulant des investissements, mais aussi grâce à une implication remarquable de nos personnels techniques dont la qualité du travail de maintenance a permis de prolonger la durée de vie de matériels essentiels à notre potentiel scientifique.

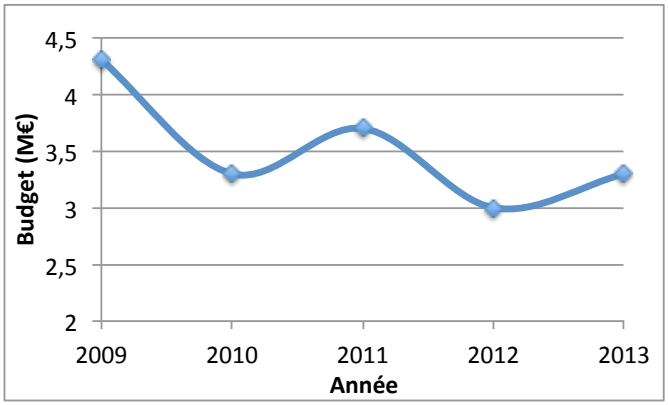


Figure 2 : Evolution du budget de l'IMEP-LaHC

Bien qu'avec un budget moyen de 3,5M€, l'IMEP-LaHC puisse sembler être un laboratoire « riche », il est important de noter que l'essentiel de ce budget est constitué de ressources contractuelles colorées laissant peu de marge de manœuvre. Par ailleurs, le laboratoire a des frais d'infrastructure très élevés en raison de l'hébergement de sa partie grenobloise sur le site Minatec facturée 350 k€/an par le CEA. Il est nécessaire de rappeler que ces frais d'occupation des locaux n'avaient ni été provisionnés ni été prévus ou négociés initialement lorsque les tutelles ont décidé d'implanter le laboratoire dans les locaux du CEA. Cette somme, supérieure à la dotation annuelle de nos tutelles, ne peut être financée par les contrats institutionnels nationaux. Elle nous contraint donc d'une part, à multiplier les contrats « alimentaires » et les prestations de service, et d'autre part à privilégier l'implication dans des contrats européens à l'administration relativement lourde.

1.5.4 Fonctionnement de l'unité.

Le fonctionnement de l'IMEP-LaHC est régi par le règlement intérieur de l'unité fourni en Annexe 5.

1.5.4.1 Gouvernance

La gouvernance du laboratoire est assurée par trois organes : le bureau de direction, le conseil de laboratoire et le conseil scientifique.

Le ***bureau de direction*** a pour composition :

- Le directeur de l'unité : G. Ghibaudo de 2009 à 2013, J.-E. Broquin depuis le 1er Janvier 2014.
- Le directeur adjoint délégué au site de Chambéry : J.-L. Coutaz.
- Le directeur adjoint délégué au site de Grenoble : J.-E. Broquin de 2009 à 2013, A. Kaminski depuis le 1er Janvier 2014.
- Le responsable administratif et financier : J.-E. Broquin de 2009 à 2013, D. Alouani depuis le 1er Janvier 2014.
- Les chefs d'équipe : M. Mouis pour CMNE, P. Ferrari pour RFM et G. Vitrant pour PHOTO.

Depuis le 1er janvier 2014, le bureau de direction se réunit de façon régulière toutes les deux à trois semaines en fonction d'un ordre du jour fixé par le directeur. Il seconde le directeur dans le pilotage du laboratoire au quotidien et participe à l'élaboration de la stratégie scientifique du laboratoire. C'est le gouvernement du laboratoire.

Le ***conseil de laboratoire*** est composé de membres de droits, de membres nommés et de membres élus :

- Membres de droit : le bureau de direction.
- Membres nommés : 2 EC ou C, 1 ITA.
- Membres élus : 4 EC, 3 ITA, 4 « autres chercheurs » .

La catégorie « autres chercheurs » regroupe les doctorants, post-docs et ATER présents au laboratoire depuis plus d'un an. Le conseil de laboratoire constitue le parlement du laboratoire. Il se prononce sur les actes de la direction. Les domaines concernés vont des finances (vote du budget, investissements) aux problèmes du quotidien (restauration, stationnement…). Le conseil se réunit quatre fois par an, selon un ordre du jour fixé par le directeur au moins une semaine à l'avance. Au minimum, un conseil de laboratoire par an est organisé sur le site du Bourget-du-Lac.

Le ***conseil scientifique*** est constitué de 18 membres :

- Membres de droit : le bureau de direction.
- Membres élus par les collèges correspondants :
  - 3 C ou EC avec leur suppléant par équipe.
  - 2 « autres chercheurs » et leur suppléant.
  - 1 ITA et son suppléant.

Le conseil scientifique se réunit sur convocation du directeur de laboratoire pour débattre des orientations scientifiques du laboratoire telles que la structuration de ses départements, les profils des postes de recherche à pourvoir ou l'évaluation interne des recherches du laboratoire.

1.5.4.2 Animation Scientifique

L'animation scientifique du laboratoire s'effectue principalement à l'intérieur de ses départements et, plus finement, des équipes. Cependant, nous menons aussi de nombreuses actions communes dont les trois principales sont :

- l'organisation de séminaires scientifiques une fois par mois. Les intervenants sont soit externes soit internes et les thématiques abordées sont proches de celles du laboratoire.

- L'organisation de séminaires scientifiques « exceptionnels » lors de la venue de visiteurs étrangers (4 à 6 par an).

- L'organisation des journées scientifiques du laboratoire. Temps fort de la vie de l'IMEP-LaHC, les journées scientifiques sont un évènement de 2 jours qui se déroule hors les murs et pendant lequel tous les doctorants du laboratoire présentent leurs travaux devant l'ensemble du laboratoire. Moment privilégié d'échange inter-équipe et inter-sites, cet événement représente un investissement fort du laboratoire. De plus, dans un souci de formation et d'implication des doctorants, ceux-ci assurent totalement l'organisation et la coordination scientifique de l'événement (élaboration du programme, choix des tables rondes, des conférenciers invités, etc.).

1.5.4.3 Communication :

Afin de permettre une bonne interaction entre les différents membres du laboratoire, nous avons mis en service, en plus de notre site Internet, un site Intranet qui permet l'échange de données confidentielles et sécurisées, la réservation d'équipements de recherche, de salles de réunion mais aussi de places de stationnement. Cet Intranet a vocation à se développer vers un système de plus en plus interactif et collaboratif. Ce site est accessible depuis peu aux collègues du Bourget du Lac, qui ont ainsi la possibilité d'utiliser cet outil de communication et en particulier de pouvoir faire de la recherche bibliographique.

Une autre action de communication interne qui a été mise en place est la journée d'accueil des nouveaux arrivants. Celle-ci permet aux nouveaux entrants d'être accueillis officiellement par la direction du laboratoire puis de recevoir les informations principales concernant le fonctionnement du laboratoire. Durant ce temps d'accueil, la direction et tous les responsables des plateformes et services viennent se présenter en personne. Les contacts humains ainsi créés permettent de raccourcir énormément les temps d'intégration des nouveaux personnels.

Si l'on excepte la participation et/ou l'organisation de Conférences Scientifiques qui font parties des missions intrinsèques d'une UMR, la communication extérieure du laboratoire se fait d'une part à travers son site Internet ; d'autre part, à travers la participation à des événements tels que les « midis Minatec » (conférences de vulgarisation organisées par Minatec), la fête de la Science, les cafés des Sciences (2 membres du laboratoire sont présidents d'associations organisant des cafés) etc. Constatant leur faible efficacité et leur coût relativement élevé, nous avons décidé de ne plus éditer de plaquette papier, ni d'acheter de « goodies » siglés au nom du laboratoire.

1.5.4.4 Hygiène et Sécurité

La sécurité des personnels du laboratoire est une des préoccupations majeures de sa direction. Celle-ci travaille en très étroite collaboration avec les Assistants de Prévention (AP) de chacun des deux sites afin, non seulement de mettre en place toutes les mesures de sécurité réglementaire, mais aussi de former les personnels et de prévenir les accidents. Il a ainsi été institué un parcours sécurité que tout nouvel arrivant, qu'il soit permanent ou stagiaire de 3^{ième}, doit suivre. Géré par l'AP, celui-ci est adapté aux activités de la personne concernée. De même, les travaux modificatifs, achats de nouvelles substances ou matériels sont soumis à l'étude de l'AP concerné.

1.6 Faits marquants

De 2009 à 2013, l'IMEP-LaHC a eu le plaisir de récolter de nombreux fruits de ses recherches scientifiques. Parmi ceux-ci certains méritent d'être particulièrement soulignés.

Equipe RFM

- **Lignes à ondes lentes en technologies CMOS/BiCMOS, ainsi qu'en technologies membrane sur nanofils et PCB**. Le concept de ligne à ondes lentes permet de manière simultanée de réduire la dimension des circuits et d'améliorer leurs performances. RFM a fait évolué ce concept en technologies CMOS/BiCMOS, reposant sur des lignes de type CPW, en démontrant leur utilisation dans plusieurs dispositifs passifs (coupleurs, diviseurs de puissance, filtres) et actifs (amplificateurs de puissance) en bande millimétrique, et en établissant le premier modèle électrique équivalent. RFM a également inventé deux nouveaux concepts de lignes à ondes lentes, des lignes microruban sur membrane de nanofils, et des guides SIW (« Substrate Integrated Waveguide ») à ondes lentes en technologie PCB. RFM se place ainsi comme une équipe majeure dans ce domaine, dans un contexte international à forte concurrence. L'ensemble des travaux en cours seront poursuivis au cours du prochain quadriennal.

- **Le papier intelligent :** l'industrie papetière est en mutation avec la montée en puissance des capacités de production en Asie ou en Europe de l'Est ce qui impose aux industriels nationaux de se tourner vers des produits de plus forte valeur ajoutée. Parmi ceux-ci, nous avons travaillé sur un concept porteur en vue de **réaliser des papiers peints anti WiFi ou anti GSM, mais qui laisseraient passer les ondes pour la radio FM, la fréquence des secours, ou encore celle des alarmes.** En effet, les technologies de communication sans fil sont en plein essor et transforment notre environnement. Cela se traduit par une multitude d'ondes électromagnétiques (téléphone portable, WiFi, WiMax, Bluetooth, RFID...) que l'on souhaite atténuer pour la protection individuelle des personnes mais également des matériels, voire pour la sécurité des données. On peut donner comme exemple les salles de spectacles, les hôpitaux, ... qui doivent être des zones de « tranquillité » électromagnétique, mais également certaines zones de l'habitat que l'on souhaite protéger des ondes, telles que les chambres à coucher. La « non-visibilité » des réseaux wifi est également un gage de protection des données, et favorise le bon fonctionnement des réseaux et des matériels associés. Une solution efficace de protection est la cage de Faraday, très coûteuse, difficile à mettre en œuvre et qui filtre la totalité des ondes, ce qui pose problème pour la réception radio, les communications des équipes de secours, pompiers... ou la communication des alarmes. Les brouilleurs électroniques existent également mais ne vont pas dans le sens d'une « tranquillité » électromagnétique, bien au contraire. A contrario, **le matériau papier, avec toutes les qualités qu'on lui connaît, faible coût, à partir de ressources renouvelables et largement recyclées,... peut être fonctionnalisé et assurer le filtrage par l'atténuation ou la réflexion des ondes électromagnétiques.** Cette technologie donne lieu à de nombreuses applications à forte valeur ajoutée.

Equipe CMNE :

- **Nouveaux concepts de composants électroniques et percées dans l'analyse du transport dans les MOSFETs déca-nanométriques.** L'exploitation des effets de « body » flottant spécifiques aux composants SOI nous a permis de proposer plusieurs concepts de nouveaux transistors à pente sous le seuil réduite et de nouvelles mémoires DRAM sans capacité de stockage permettant de réduire la consommation et d'augmenter la densité d'intégration des circuits intégrés, avec plusieurs brevets à l'appui. Par ailleurs, nous avons réalisé des avancées majeures dans l'identification des limitations du transport électronique dans les MOS déca-nanométriques, par simulation et par caractérisation électrique, avec le développement des outils de simulation quantique, la mise en place d'une nouvelle méthodologie de caractérisation par magnétorésistance en champ fort et la mise en évidence de mécanismes de diffusion localisés près des source/drain indépendamment des détails architecturaux du transistor.

- **Consolidation des activités « More than Moore »** avec le transfert industriel réussi d'un nouveau microsystème pour applications biomédicales, le démarrage de nouvelles activités en photovoltaïque et enfin la quantification des gains en performances qui peuvent être obtenus grâce à un nouveau concept de récupération d'énergie mécanique basé sur le remplacement des films minces piézoélectriques par des composites à base de nanofils piézoélectriques et la mise en place d'une collaboration avec ST (Nano2017) sur ce sujet. Ces résultats extrêmement prometteurs motivent pour le prochain contrat quinquennal un approfondissement des effets semi-conducteurs dans les nanostructures piézoélectriques avec le développement de techniques AFM adaptées.

Equipe PHOTO

- **Applications des ondes térahertz (THz) :** Après une phase de développements et de mise au point des techniques THz qui a démarré il y a 20 ans au sein du laboratoire, les applications prennent une place de plus en plus importante dans nos activités de recherche, sans pour autant que les aspects plus fondamentaux soient négligés. Ces efforts nous ont permis d'obtenir les premières images en temps réel de faisceaux impulsionnels THz (THz-TDS). Cette prouesse technologique a été réalisée à l'aide de caméras à micro-bolomètres (collaboration IMEP-LAHC, CEA-LETI) (Oden et al, Optics Express 21, 4817 (2013)). Au-delà de ce résultat majeur, les ondes Thz sont résolument à un tournant applicatif comme le montre aussi l'invention des « Tag » pour l'identification ultra-sécurisée dans le domaine THz et la première démonstration expérimentale d'un Tag THz, un résultat important fruit d'une collaboration IMEP-LAHC, LCIS, CTP, Arjowiggins Security (Hamdi et al, Annals of telecommunications 68, 415-424 (2013)

- **Développement de capteurs opto-nanofluidiques pour l'environnement** : au cours de la période écoulée, nous avons développé une collaboration étroite avec le CEA-Marcoule afin de développer des capteurs opto-nanofluidiques pour l'analyse en ligne dans le cycle de retraitement du combustible nucléaire. Enjeu sociétal majeur, car liée à l'environnement (diminution du volume de déchets ultimes), à la sécurité (protection des personnels,

réduction du risque de dissémination) et à l'énergie, cette activité représentait des défis majeurs. En effet, il fallait concevoir et réaliser une puce combinant des fonctions microfluidiques et optiques pouvant résister à des acidités extrêmes en milieu fortement ionisant. Des technologies spécifiques et des concepts de capteurs originaux ont été développées. Ceux-ci ont été validés à travers la réalisation de deux prototypes différents de mesure de concentration en éléments chimiques. Ainsi, des limites de détection de 4 x 10^{-4} mol/l pour des volumes de 7nl ont pu être obtenus. En raison de leur intérêt pour la communauté nucléaire internationale, ces travaux ont été référencés par le CEA sur la base INIS (International Nuclear Information System) de l'AIEA. Ils ont aussi fait l'objet d'un dépôt de brevet.

2 Réalisations de l'unité

2.1 Equipe CMNE (responsable : M. Mouis)

2.1.1 Présentation générale

L'équipe CMNE « Composants Micro-Nano-Electroniques » (CMNE) s'intéresse aux composants de base de l'électronique du futur. Nous effectuons un travail de recherche en amont pour préparer l'évolution du CMOS tout en explorant un certain nombre de voies parallèles qui permettront d'en enrichir les fonctionnalités ou d'en prendre le relais.

L'équipe, très active au niveau européen, est organisée selon 4 axes qui sont en très bonne adéquation avec les priorités de l'agenda stratégique de recherche européen de l'ENIAC (*European Technology Platform for Nanoelectronics*]. Celui-ci identifie plusieurs axes de développement. La perspective dite « *More Moore & Beyond CMOS* » intègre la miniaturisation du transistor et des mémoires embarquées, l'intégration 3D, les nouveaux matériaux et les logiques alternatives. Dans ce domaine, nos recherches concernent la compréhension des limites fondamentales des composants à l'échelle nanométrique (effets quantiques, fluctuations, variabilité et fiabilité), l'identification des limitations d'origine technologique (défauts) ainsi que le développement de nouveaux concepts de composants, thématiques de recherche historiquement très importantes dans le thème. L'équipe est également active dans la perspective « *More than Moore* », avec les recherches sur le développement de nouvelles fonctionnalités intégrées, basées sur l'exploitation des propriétés des nanostructures, pour la réalisation de capteurs ou la récupération d'énergie par exemple.

Nous nous appuyons sur une expertise reconnue en physique des composants qui s'est construite au cours des années en combinant des approches expérimentales et théoriques. Malgré la diversité des applications, les problématiques physiques rencontrées restent très cohérentes car intimement liées à la physique des semi-conducteurs (transport, contrôle de charge et couplages électrostatiques, effets de confinement et de couplage quantiques, pièges, recombinaisons et bruit…). Les recrutements effectués ont visé d'une part à assurer la pérennité des compétences en modélisation/caractérisation électrique, d'autre part à renforcer notre expertise en simulation quantique et nos compétences multi-physiques.

Les 4 axes de recherche de l'équipe CMNE sont détaillés dans les paragraphes suivants.

2.1.2 CMOS ultime et technologies alternatives (responsable : G. Ghibaudo)

Permanents : F. Balestra (75%), E. Bano (25%), D. Bauza (100%), *J. Chroboczek (100%, bénévole)*, S. Cristoloveanu (100%), F. Ducroquet (75%), G. Ghibaudo (75%), I. Ionica (100%), J. Jomaah (50%), A. Kaminski (25%), L. Montès (25%), M. Mouis (75%), G. Pananakakis (100%), Q. Rafhay (25%)

L'axe « CMOS » de l'IMEP-LAHC jouit d'une réputation internationale reconnue depuis plus de trente ans en matière de conception et de caractérisation des dispositifs à semi-conducteurs. Il a été notamment pionnier dans l'étude et la promotion des technologies CMOS sur SOI. Notre mission générique consiste à explorer et étendre les frontières de la micro- et nano-électronique CMOS. Sur la base des technologies silicium, nous étudions les matériaux alternatifs au silicium massif (SOI, GeOI, Si contraint, SiC, III-V, GaN, etc.) ainsi que les nouvelles architectures de transistors MOS et de mémoires associées. L'objectif permanent du groupe est la compréhension des mécanismes physiques en vue de leur utilisation pour le développement des technologies, des dispositifs et de leurs applications.

Convaincus que les variantes SOI assureront l'expansion future du CMOS et la transition de la micro- vers la nano-électronique, nous y consacrons beaucoup d'efforts sur deux plans : matériaux et dispositifs. Notre expertise en caractérisation du transport et des interfaces diélectriques est fortement sollicitée pour évaluer le potentiel des matériaux alternatifs (pour le canal, la grille et les isolants enterrés), de l'ingénierie de la contrainte dans le canal et des architectures de transistor à grilles multiples. Le développement permanent

des techniques de caractérisation et des méthodologies d'extraction, des modèles physiques et des outils de simulation nous permet de maintenir cette expertise au meilleur niveau mondial. Les filières alternatives au silicium (SiC, GaN, substrats organiques, graphène) constituent également des sujets importants qui, de plus, démontrent notre volonté d'ouverture tout en utilisant à bon escient notre expertise en physique des dispositifs à semi-conducteurs.

Nos activités de recherche se déroulent notamment dans le contexte du Labex MINOS sur Minatec et en lien étroit avec nos partenaires locaux (CEA, ST, SOITEC, …) et internationaux (réseaux et projets européens, accords bilatéraux…). Elles sont par ailleurs largement soutenues par des projets européens et nationaux.

Les principaux faits marquants pour la période 2009-2013 sont les suivants :

- Conception et proposition de nouveaux dispositifs CMOS et Beyond CMOS (Tunnel-FET, ZFET, BET-FET…). Plusieurs brevets associés (annexe 7.1.3). *Best paper awards* à Euro-SOI 2012 [2CI222] et VLSI-TSA 2012 [2CI274].
- Conception et étude physique de nouvelles mémoires DRAM/NVM (1T-DRAM, MS-DRAM, ARAM, ReRAM, PCRAM…). Plusieurs brevets associés (annexe 7.1.3) et papiers invités. Best paper awards à Euro-SOI 2012 [2CI222] et VLIS-TSA 2012 [2CI274].
- Enrichissement de la technique pseudo MOS inventée au laboratoire en termes de split C-V, bruit, MR… pour la caractérisation des nouveaux matériaux et substrats sur isolants (SOI, sSOI, GeOI, III-V/OI…). Premières mondiales.
- Développement de nouvelles techniques de caractérisation électrique et des méthodologies d'extraction associées pour les dispositifs MOS ultimes. En statique (I-V), petit signal (C-V, G-ω), sous champ magnétique (magnétorésistance), en température…. Nombreux papiers invités, notamment à IWJT 2009, Euro-SOI 2010, INFOS 2013. Best paper awards à VLSI-TSA 2010 [2CI118] et ULIS 2012 [2CI268]. Première mesure et interprétation de la magnétorésistance de canal en régime de saturation [2CI249].
- Caractérisation et modélisation du transport électronique dans les transistors (FDSOI, FinFET, GAA, NW Si/SiGe/SiC, Trigate, canaux ultra minces et ultra courts, effet des contraintes mécaniques…). Discrimination des mécanismes de diffusion des porteurs. Mise en évidence de sources de diffusion des porteurs localisées près des source/drain. Papiers invités notamment à Euro-SOI 2012, INFOS 2013, E-MRS 2013 [1R301]. Best paper award à l'ESSDERC 2010 [2CI78].
- Caractérisation fine des défauts aux interfaces et dans les diélectriques de grille high-κ , défauts dont l'importance devient grandissante dans les dispositifs à faible volume. Pompage de charges (CP), G-ω, bruit basse fréquence et bruit télégraphique (LFN, RTN), transitoires… Papier invité à IIRW 2011 and ECS Meetings 2009, 2010 et 2012 [2Cinv7, 24, 25, 58 et 77].
- Caractérisation et modélisation de la variabilité statique et dynamique des composants CMOS FDSOI sub 28nm. Bruit et fluctuations à basse fréquence. Papiers invités à SISPAD 2010, NanoKISS 2013.

2.1.3 Nanostructures et nanosystèmes intégrés (responsable : L. Montès)

Permanents : G. Ardila (depuis 2009, 100%), f. Balestra (25%), E. Bano (75%), F. Ducroquet (25%), A. Kaminski (depuis 2010, 75%), N. Mathieu (100%), L. Montès (75%), P. Morfouli (100%), M. Mouis (25%).

Ce thème se concentre sur les nouvelles fonctions intégrées 'More than Moore', avec un focus sur l'énergie (photovoltaïque, thermoélectrique, piézoélectrique) et le biomédical. Il englobe la conception, la réalisation, la caractérisation, la modélisation jusqu'à la valorisation industrielle de capteurs et actionneurs MEMS/NEMS, de cellules photovoltaïques et nanogénérateurs.

Les principaux résultats sont :

- La réalisation de la première pompe à injection 'bolus' (pour l'injection de médicaments à forte contre-pression et fort débit) en technologie MEMS-SOI. Un contrat FUI a permis la réalisation de prototypes industriels par le CEA-Leti, et la commercialisation sera assurée par la start-up EVEON SAS.
- La réalisation de capteurs à base de nanofils, en particulier la détection de l'hybridation d'ADN par effet de champ dans des nanostructures SiC. [collaboration FMNT, REX NanoFunction]
- La caractérisation individuelle de nanofils piézoélectriques (PiezoNEMS) par AFM, qui a permis la première mise en évidence d'un effet piézoélectrique géant dans des nanofils GaN et GaN/AlN/GaN hétérostructurés dans la direction de croissance.
- La réalisation de nano générateurs et de capteurs à base de nanofils piézoélectriques. Signalons notamment la réalisation d'un capteur pour la détection du mouvement de l'œil, en collaboration étroite avec l'équipe du Pr. Wang de Georgia-Tech (USA).
- La mise en place d'une activité dédiée au photovoltaïque (PV), avec les premiers résultats sur l'étude et l'optimisation de cellules photovoltaïques à base de nanofils (ZnO/CdTe, Si, GaAs…). REX NanoFunction. Collaboration avec l'équipe PHOTO pour la partie simulation optique. Mise

en place de nouveaux moyens de caractérisation. Collaboration FMNT (avec le LMGP pour la croissance ZnO/CdTe).
- Les premières réalisations, grâce aux moyens de la plateforme technologique Renatech de Grenoble (PTA), de NEMS fabriqués grâce à des techniques microélectroniques transférables à plus grande échelle, à partir de graphène CVD (fourni par Trinity College).

2.1.4 Simulation et modélisation (responsable : M. Pala)

Permanents : R. Clerc (100%, ≤08/2012), A. Cresti (100%, ≥10/2011), G. Ghibaudo (25%), M. Pala (100%), Q. Rafhay (75%)

Les activités de simulation numérique se sont focalisées sur le développement et l'exploitation de codes au meilleur de l'état de l'art pour la simulation auto-cohérente en 3D/2D des nano-dispositifs tels que les transistors à nanofils, le FDSOI et les composants à base de graphène. Ces codes exploitent des modèles physiques prédictifs en résolvant l'équation de Schrödinger avec des conditions aux bords ouvertes par la méthode des fonctions de Keldysh-Green. Afin d'obtenir de résultats proches de la réalité, les principaux mécanismes de diffusion des porteurs (scattering) tels que les phonons, la rugosité ou les pièges ont été inclus pour la première fois dans une approche quantique. Parmi les faits marquants :

- Les premières descriptions dans l'espace réel en 3D de la rugosité d'interface et des fluctuations de la section du canal, avec la mise en évidence, dans les MOSFETs à nanofils, de la suppression des effets de percolation présents dans les DG-MOS et de la profonde modification des propriétés de transport qui en résulte en faible inversion.
- Les simulations du transport quantique dans de nano-transistors MOSFET en Si et Tunnel-FET en matériaux III-V pour des applications à faible consommation d'énergie, avec par exemple pour le Tunnel-FET des solutions pour surpasser le courant ON des MOSFETs en conservant une faible pente sous le seuil (contrainte mécanique, hétérostructures AlGaSb/InAs).
- L'étude sur la fonctionnalisation des nanorubans de graphène par des atomes d'oxygène et des groupes méthyle, démontrant qu'il est ainsi possible d'induire un gap de mobilité mais que l'écrantage électronique réduit l'impact attendu en termes de rapport Ion/Ioff dans des applications de type FET.
- Le magnéto-transport dans le graphène désordonné, avec notamment une explication de la suppression de l'effet Hall quantique dans le cas, très fréquent expérimentalement, où le graphène suspendu s'enroule sur les bords du ruban.
- La simulation des expériences à champ proche avec la technique SGM (Scanning Gate Microscopy) sur des structures mésoscopiques comme les anneaux quantiques, ce qui nous a permis d'interpréter les résultats expérimentaux en termes des cartographies de densité d'états des électrons (collaboration I. Néel).

Les activités de modélisation ont concerné la conception de modèles analytiques pour la prédiction du fonctionnement des transistors pour les prochains nœuds technologiques de la feuille de route de la micro/nanoélectronique. Les dispositifs modélisés ont été le MOSFET, le FDSOI, le FinFET et les Tunnel-FETs.

- Les modèles analytiques développés dans le thème sont maintenant exploités par MASTAR, le principal logiciel utilisé pour les prédictions de l'ITRS (International Technology Roadmap for Semiconductors).

2.1.5 Électronique supraconductrice

Permanent : Pascal Febvre (100%)

L'électronique supraconductrice, numérique et analogique, est une technologie alternative permettant de détecter avec une sensibilité quantique et de traiter à très haute cadence et avec une consommation infime des signaux électromagnétiques (pour les télécommunications spatiales en l'occurrence) et magnétiques. Les activités sont consacrées à l'étude et au développement de composants actifs supraconducteurs et de fonctionnalités avancées basées sur des circuits à signaux mixtes intégrant capteurs, convertisseurs analogique-numérique (CAN) (fréquence d'horloge supérieure à 30 GHz) et fonctions de traitement numériques RSFQ (Rapid-Single-Flux-Quantum).

Les principaux résultats sont :

- l'analyse expérimentale et théorique des performances de composants numériques à base de nano-jonctions Josephson en niobium (basse Tc) avec l'Institut de métrologie italienne de Turin (INRIM), et à base de YBCO (haute Tc) avec le LPEM (CNRS/ESPCI) et le LPN;
- le développement et la caractérisation de CAN et de circuits RSFQ en environnement magnétique contrôlé à base de jonctions Josephson en niobium, en collaboration avec la fonderie FLUXONICS (IPHT, Iéna, Allemagne) et le groupe THALES;
- la démonstration de front-ends THz YBCO à base de nano-jonctions Josephson avec le LPEM (CNRS/ESPCI) et le LPN.

2.1.6 *Bilan de l'activité de l'équipe CMNE*

Bilan de la production scientifique

L'équipe CMNE a une production scientifique importante. Le détail par année est donné en annexe dans la liste des publications. Les différents types de publications sont recensés dans le tableau suivant pour la période 2009-2013. Le nombre effectif de chercheurs, Neff, est de 14 pendant la période 2009-2013.

Type de publication	Total [2009-2013]	Moyenne /an	Moyenne /an /Neff
Revues internationales avec comité de lecture	335	67	4,8
Conférences invitées	128	26	1,8
Conférences internationales avec actes	379	76	5,4
Conférences internationales sans actes	43	8,6	0,6
Conférences nationales	29	5,8	0,4
Ouvrages et chapitres d'ouvrages	35	7	0,5
Thèses (internes) soutenues	44	8,8	0,6
Thèses (internes) en cours	40	--	--

Tableau 2: Publications et soutenances de thèses de l'équipe CMNE.

Si l'on se réfère à Web of Science, les membres du thème apparaissent dans 322 publications.

Les publications sont faites majoritairement auprès d'éditeurs scientifiques de référence dans notre domaine, notamment : Elsevier (37%), IEEE (13%) AIP (11%), APS (3%). En ce qui concerne les conférences, environ 45% concernent les 10 conférences suivantes : IEDM, ESSDERC, SOI Conf, EuroSOI, SSDM, VLSI Symposium, VLSI-TSA, ULIS, ECS Meetings, Graphene.

Une forte proportion des publications de CMNE est issue de collaborations avec le CEA (34%), STMicroelectronics (17%) ou à l'international, avec la Corée du Sud (12%), les USA (11%), la Grèce (7%), le Japon (7%), l'Espagne (7%), la Belgique (6%), l'Italie (6%), l'Allemagne (4%)… le total étant supérieur à 100% du fait des collaborations multi partenaires.

Rayonnement et attractivité académiques

Participation à des réseaux nationaux et internationaux

L'équipe CMNE est très fortement impliquée à ce niveau, avec notamment :

- Direction de l'Institut SiNano : Cette association européenne (de droit français), créée par F. Balestra pour pérenniser le réseau d'excellence homonyme qu'il coordonnait, réunit désormais 22 laboratoires de 12 pays travaillant dans le domaine de la nanoélectronique sur silicium. Son objectif est de faciliter la concertation et la coordination des initiatives académiques dans ce domaine. Il est devenu un interlocuteur privilégié au niveau Européen.
- Coordination aux côtés de ST, et en tant que représentant de la communauté académique (Sinano), de ENI2 (European Nanoelectronics Innovation Initiative). Lancée en juin 2010 par ST, et soutenue par l'AENEAS et la communauté européenne, ENI2 s'est chargé d'établir une coordination sur le long terme (2012-2020) des 3 niveaux d'activités de recherche en Nanoélectronique (Académique, Institut, Industriel).
- Implication dans les instances européennes : membre de l'équipe de management du Scientific Community Council (SCC) de l'ENIAC, participation aux activités de l'AENEAS créée par les industriels européens pour gérer la Joint Technology Initiative / Joint Undertaking (JTI/JU) ENIAC associant la CE et les états-membres afin de proposer des projets co-financés.
- Contribution à la construction des FET Flagship : Graphene (A. Cresti, M. Mouis) et Gardian Angels (partenaires de la Pilot Phase d'un an, 9 personnes impliquées)
- Participation aux GDRI NAMIS et aux GDR

Implication dans des projets nationaux (hors contrats industriels) ou internationaux

La liste détaillée des contrats est donnée en annexe. Ils se répartissent en :

- 6 contrats UE/FP, dont 2 réseaux d'excellence (NanoSil et NanoFunction). Ces deux REX rassemblaient respectivement 23 et 14 partenaires Européens dans le domaine du Beyond CMOS (NanoSil) et du More Than Moore (NanoFunction). Ils étaient coordonnés par CMNE (F. Balestra). G. Ghibaudo et M. Mouis étaient impliqués dans la coordination de WP, de tâches et du partenaire FMNT (3 laboratoires LTM/LMGP/IMEP-LAHC). CMNE a également des responsabilités de WP dans plusieurs STREP (e. g. WP caractérisation de SQWIRE, COMPOSE3D).
- 5 contrats Européens Eureka (Medea/Catrene/ENIAC) où le laboratoire apporte son expertise en caractérisation et extraction de paramètres sur les technologies de R&D les plus avancées.
- 9 contrats ANR dont 1 coordonné par CMNE (NOODLES par M. Pala)
- 11 contrats Région Rhône-Alpes (Cluster/explora)
- 4 contrats Fondation RTRA Nanociences dont 2 chaires d'excellence à CMNE (HSP Wong et A. Zavslavski)

Labex MINOS
CMNE est membre du Labex MINOS aux côtés du LMGP, du LTM et du CEA/LETI. Ce Labex explore les ruptures technologiques nécessaires à la miniaturisation en nanoélectronique, avec comme axes forts le FDSOI sur substrat ultra mince, les transistors alternatifs au CMOS (incluant composants à faible pente sous le seuil, MOS III-V et composants sur matériaux 2D). G. Ghibaudo est membre du comité de direction. F. Balestra est co-responsable de l'axe FD-SOI. M. Mouis est co-responsable de l'axe transverse Caractérisation. Les membres de CMNE co-encadrent actuellement 8 thèses. 2 thèses et 1 post-doc vont démarrer à l'automne 2014.

Attractivité nationale et internationale
- Le thème a accueilli 10 professeurs invités dont plusieurs sont de renommée mondiale, notamment H. S. Philip Wong (2009-2012, ex-IBM, Stanford Univ, USA), A. Zavslavsky (2009-2012 Auburn Univ. USA), Yiming Li (2012 Taiwan), K. Zekentes (2012 Forth Institute, Grèce), L. Faraone (2014 Univ. Western Australia).
- Le laboratoire a attiré d'excellents candidats externes, avec les recrutements de G. Ardila (PhD LAAS) comme MCF à l'IUT mécanique de l'UJF en 2009, d'A. Kaminski (MCF INSA Lyon) comme PR à Grenoble-INP en 2010 et d'A. Cresti (PhD Univ. Pise) comme CR1 au CNRS en 2011. Kan-Hao Xue (MSc Tsinghua Univ. à Pékin, PhD Univ. Colorado, USA), candidat sur un poste CNRS/CR dans l'équipe, a en outre été classé juste sous la barre d'admission par le comité national au concours 2013.

Organisation d'évènements scientifiques internationaux (conférences, écoles, workshops)
- Membres de comités scientifiques ou de comités de programmes dans 13 conférences différentes (8 permanents sont impliqués, pour un total de 17 participations)
- Membres du comité de pilotage (Steerring Commitee) de 5 conférences différentes (3 permanents)
- 3 permanents sont « General Chair » de 4 conférences (Euro-SOI 2010, INFOS 2011, ULIS 2012, iDUST 2014), 1 permanent est « co-chair » de 7 conférences
- Organisation de 21 workshops et conférences (10 permanents au total)
- Fondation de l'école internationale NanoKISS en 2009
- Organisation ou co-organisation de 10 écoles d'été internationales (5 permanents au total)

Activité éditoriale
- 2 permanents sont éditeurs ou éditeur associé de revues internationales (Solid-State Electronics, Microelectronic Reliability Journal, Journal of active and passive electronic components)
- 3 permanents font partie de comités éditoriaux pour des revues scientifiques et pour ISTE-Wiley

Prix distinctions
- 9 permanents du groupe CMNE ont la PES (CNRS ou Univ.)
- 2 permanents ont obtenus 3 distinctions IEEE
- 3 permanents ont obtenu d'autres distinctions (Diagnostics&Yield Conference Award 2009, NASATech Brief Award 2012, Ordre National du mérite 2013)
- 5 Best Paper Awards (ESSDERC 2010, VLSI-TSA 2010, ULIS 2012, EuroSOI 2012, VLSI-TSA 2012), 4 Best Poster Awards (2xULSIC 2013, MiNaPad 2012, FTM 2012)

Interactions avec l'environnement social, économique et culturel

Interaction avec l'industrie (CMNE 2009-2013) :
- Contrats industriels : 41 dont 37 conventions CIFRE. Les contrats CIFRE ont été établis très majoritairement avec ST (31 dont une conjointe avec le CEA). Les autres CIFRE concernent EVEON (2), SOITEC (1), Alliance (1), SOFRADIR (1), Thalès (1). Les autres contrats industriels ont essentiellement concerné l'exploitation de la technologie pseudo-MOS pour l'étude comparative de variantes GeOI avec CEA/LETI et pour le suivi du développement des plaques Unibond de SOITEC.
- 8 brevets : 7 brevets concernant l'exploitation des effets de body flottant pour la réalisation de mémoires embarquées ou de composants à faible pente sous le seuil, 1 brevet support des activités de la start-up EVEON.

La liste détaillée des brevets et des contrats industriels est fournie en annexe 7. Il est à noter qu'une partie des études à finalité industrielle se déroule dans un cadre Européen avec le support des programmes MEDEA+ ou CATRENE et est donc comptabilisée plus haut.

Participation à la création de start-ups :
EVEON conçoit et réalise des dispositifs médicaux d'injection sans piston entièrement sécurisés et automatisés. La technologie cœur du dispositif Eveon est son microsystème. L. Montès et P. Morfouli apportent à EVEON, un support scientifique (conception, caractérisation) et technologique (fabrication) pour la réalisation du cœur du dispositif, un microsystème intégrant un système de clapets fluidiques et des capteurs sur une fine membrane silicium. Cette collaboration a commencé avant même la création de l'entreprise en Décembre 2008, Elle s'est poursuivie avec le Fonds d'Appui Régional (MOSQUITOS, 2008-2010) puis dans le cadre du FUI labellisé Minalogic FluMin3 (EVEON, CEA/LETI, IMEP-LAHC, 2010-2013). Elle s'est concrétisé récemment par 2 thèses CIFRE, et un nouveau brevet.

Activités d'expertise :
- Membres de comités d'évaluation ANR : 2 permanents ont participés à 6 comités ANR (SIMI10, CES26, PROGELEC et Energie, entre 2012 et 2014).

- Membres de comités d'évaluation nationaux (AERES, CNU, PES) ou étrangers (comité d'évaluation des universités grecques) : 4 permanents sont intervenus pour ce type d'expertise, pour 8 actions
- Expertises de projets ANR : 9 permanents ont expertisé plus de 40 soumissions ANR
- Expertises pour des agences de financement de la recherche étrangères (Ministère italien de la recherche ANVUR/MIUR, Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada NSERC, Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung Autrichien FWF, Fond National de la Recherche Scientifique FNRS Belge) avec 11 expertises effectuées par 5 permanents.
- Autres (expert / labélisation / observatoire) : 6 permanents occupent des fonctions d'expert dans des comités ou observatoires (OMNT, Comité d'évaluation des pôles de compétitivité Minalogic et Tenerrdis, etc), pour un total de 10 missions différentes.

Activité de veille et de prospective :
- Participation aux roadmaps Européennes (AENES/ENIAC, Pilot Phase du Flagship Guardian Angel) : 9 permanents
- OMNT (CEA/CNRS) : 3 permanents, dans les groupes de veille sur l'organique, le PV et la nanoélectronique
- 1 président du groupe de travail Micoélectronique du CNRS rassemblant 20 experts (2012-2013)
- 2 membres d'un groupe de travail du GAT énergie propre et PIE CNRS
- 1 membre de la cellule Energie CNRS/INSIS (G. Ardila, 2013)
- 1 membre du groupe Nanoélectronique pour l'Atelier de Recherche Prospective OMNT/ANR (ARP 2014)

Diffusion de la culture scientifique :
- En direction des jeunes : avec notamment des participations (PV et champ proche) à Nano@School, l'initiative conjointe CIME/Minatec visant à faire découvrir le monde de la recherche en nanotechnologies aux élèves (3ième, 1ère, Terminale) et aux enseignants du secondaire (Physique-Chimie et SDV).
- En direction du grand public : article dans l'encyclopédie Universalis, implication directe dans des cafés des sciences (2), fête de la science, conférence grand public (1) et présentations aux Midis Minatec (3), participation au comité éditorial et contributions à la lettre d'information MinaNews.

2.2 Equipe RFM (responsable P. Ferrari)

2.2.1 Présentation générale

Les acteurs de l'équipe RFM développent des travaux de recherche du circuit au système, de la RF au millimétrique, sur plusieurs technologies (Silicium, PCB, nanotechnologies, MEMS), avec en point de mire des applications variées telles que les communications haut débit sans fils, englobant les circuits et systèmes miniatures/reconfigurables, la caractérisation de matériaux et de composants, ou les systèmes de mesure intégrés.

En particulier, l'activité « silicium » profite d'un contexte industriel régional particulièrement actif et demandeur de collaborations avec le milieu académique local. En même temps, l'équipe dispose d'un éventail de compétences lui permettant de développer des travaux originaux dans des directions multiples non liées directement au silicium et aux technologies CMOS/BiCMOS. Ceci constitue une grande force dans un contexte en évolution rapide où il est nécessaire pour un laboratoire de recherche comme le nôtre de prévoir les alternatives au « tout silicium » et les futures ruptures technologiques.

Au niveau de la gouvernance, des réunions régulières sont organisées afin de coordonner les actions de recherche de l'équipe, débattre de ses orientations scientifiques et assurer une bonne communication entre les membres de l'équipe. En ce qui concerne la responsabilité de l'équipe, des élections seront organisées en janvier 2015 pour proposer le futur responsable d'équipe à la direction pour une prise de fonction début 2016.

En ce qui concerne nos réalisations scientifiques, on peut mentionner plusieurs faits marquants essentiels à mettre en avant parmi l'ensemble des activités développées ces cinq dernières années :

- Les lignes à ondes lentes et circuits en technologies CMOS/BiCMOS: RFM se place comme une équipe majeure dans un contexte international à forte concurrence.
- Le papier intelligent : développement de motifs sur un papier jouant le rôle de papier peint traditionnel tout en servant de filtre spatial sélectif en fréquence.
- La modélisation et caractérisation des interconnexions pour applications 3D : résultats à l'état de l'art, accord de collaboration avec le CEA-LETI.
- Les filtres planaires reconfigurables/miniatures: développement de topologies originales.
- Les lignes de propagation « nanotechnologies » : nouveau concept de lignes à ondes lentes basées sur l'utilisation de membranes remplies de nanofils conducteurs.

L'équipe RFM est organisée selon trois axes : FSIM (fonctions et systèmes intégrés millimétriques), FSR (fonctions et systèmes RF) et CHIPI (Caractérisation Hyperfréquence, Instrumentation et Passifs Intégrés). Pour

plus de lisibilité, le bilan ci-dessous est néanmoins organisé selon 6 thèmes scientifiques forts associés chacun à un ou deux axes, du fait de plusieurs projets se situant à l'intersection de deux axes.

2.2.2 Ondes lentes (FSIM & FSR)

La thématique des lignes à ondes lentes est devenue l'une des thématiques majeures de l'équipe, avec une reconnaissance forte qui fait de l'IMEP-LAHC un laboratoire se situant au premier plan international sur ce sujet.

Les premiers travaux ont porté sur le développement de lignes à ondes lentes coplanaires optimisées dans diverses **technologies CMOS ou BiCMOS**, notamment en collaboration avec STMicroelectronics, dans le cadre des projets ENIAC MIRANDELA et CATRENE RF2THz. A partir de ces lignes, nous avons pu réaliser plusieurs **circuits passifs** essentiels aux **fréquences millimétriques** : diviseurs de puissance, coupleurs et filtres. Nous avons également développé un **modèle électrique équivalent original**, basé sur une topologie de type RLRC.

Nous avons montré que les lignes à ondes lentes en technologie CMOS/BiCMOS, après une étape de gravure **post-CMOS process**, constituaient un excellent support pour la **caractérisation de matériaux liquides**. Dans le cadre d'une collaboration avec TU Darmstadt, nous avons réalisé un **déphaseur millimétrique alliant ondes lentes et cristaux liquides**, donnant des résultats à l'état de l'art en termes de figure de mérite. L'accordabilité des lignes à ondes lentes sur le principe des MEMS a été brevetée par notre équipe. Enfin, la méthodologie de conception des lignes à ondes lentes a également été adaptée à la réalisation de fonctions millimétriques actives (amplificateurs de puissance et amplificateurs faible bruit, commutateur d'antenne). Les résultats obtenus ont montré une claire amélioration des performances par rapport aux mêmes fonctions réalisées à partir de lignes classiques de type microruban.

Un **nouveau principe de lignes à ondes lentes basées sur une topologie microruban** et l'utilisation de **membranes à nanofils métalliques** a été inventé, en collaboration avec l'Université de Sao Paulo au Brésil. Le principe a été breveté et développé dans le cadre d'un projet ANR (EMERGENCE TSUNAMI). Les premiers résultats expérimentaux ont été obtenus en juillet 2013 et ont fait l'objet d'un premier papier à la conférence IMS (IEEE MTT-S) en juin 2014, et d'un article accepté à IEEE Transactions on MTT pour décembre 2014). Une collaboration avec l'UMI CINTRA à Singapour et le laboratoire Xlim est en cours, afin de transposer ces travaux au domaine des nanotubes de carbone métalliques.

Enfin, une **topologie de guides à ondes lentes, basée sur les guides SIW**, a été proposée. Elle permet à la fois de réduire la longueur et la largeur des guides tout en maintenant de bonnes performances électriques. Des premiers démonstrateurs ont été réalisés en technologie PCB pour une fréquence de coupure de l'ordre de la dizaine de GHz, donnant lieu à une première publication à IEEE Transactions on MTT. Des travaux pour utiliser ce principe sur membrane à nanofils métalliques sont en cours.

Les travaux concernant les lignes à ondes lentes ont notamment été réalisés dans le cadre de huit thèses soutenues ou en cours. Ils sont valorisés par 14 RICL (dont 8 IEEE) et 20 CICL dont 8 dans des conférences majeures (IMS, EuMW, APMC).

2.2.3 Conception RF et millimétrique - fiabilité - Front-end & transceivers (FSIM et FSR)

Les activités concernant la conception dans les technologies CMOS/BiCMOS constituent un axe fort de l'équipe RFM, elles s'intéressent aux systèmes et circuits RF à très faible consommation, aux circuits millimétriques et à la fiabilité (thématique émergente).

- Dans le domaine des circuits RF, deux nouvelles architectures d'amplificateurs faible bruit à très faible consommation et très faible surface ont été réalisées (une thèse, 1 RICL) ainsi que de nouvelles structures d'amplificateurs de puissance multistandard, multimode et à haut rendement (une thèse en cours, 2 CICL). En ce qui concerne les systèmes, des architectures innovantes basées sur l'échantillonnage direct du signal RF ont été développées (une thèse, 4 CICL). Enfin, de nouvelles méthodologies de gestion de l'énergie dans les SOC RF ont été proposées (une thèse, 2 RICL).

- Dans le domaine des fréquences millimétriques, nous nous sommes attachés à développer des méthodes de conception fiables aboutissant à une optimisation des performances. Ces méthodes ont été élaborées dans le cadre de la conception de blocs critiques tels que les amplificateurs de puissance, les amplificateurs faible bruit et les switchs d'antenne (trois thèses, 5 RICL-3 CICL).

- L'activité concernant la fiabilité a pour objectif d'expertiser de nouvelles méthodes de conception prenant en compte la variabilité grandissante des technologies évoluant vers des dimensions nanométriques en y associant des critères de durée de vie des circuits (trois thèses, 2 RICL, 9 CICL~~)~~ et un projet FUI (Mixipy)).

2.2.4 Circuits RF miniatures (FSR)

Deux technologies ont principalement été étudiées au sein du laboratoire : la **technologie PCB** (Printed Circuit Board) et la **technologie BAW** (Bulk Acoustic Wave).

La technologie PCB est intensivement utilisée dans l'industrie et reste un sujet de recherche d'actualité en termes de miniaturisation et d'agilité. Dans le cadre de plusieurs thèses portant sur le développement de **filtres**, nous avons axé nos efforts sur ces deux aspects: l'utilisation de **résonateurs multimodes** ou de lignes de propagation chargées par des éléments localisés capacitifs ou par des stubs. Des résultats à l'état de l'art international ont été démontrés en termes d'accordabilité ou de bande rejetée. Notre expertise sur les filtres accordables nous a permis de développer divers types de circuits reconfigurables tels que des **adaptateurs d'impédance**, **diviseurs de puissance** et **déphaseurs**. Enfin, **des lignes ondes lentes S-CPW et guides SIW à ondes lentes** ont été développés en technologie PCB afin d'en démontrer l'intérêt notamment en termes de miniaturisation par rapport aux structures classiques.

Dans le cadre du projet du pôle MINALOGIC FAST, des **modèles électriques de filtres BAW** en petits et forts signaux RF ont été proposés. De plus, pour réduire le coût de leur caractérisation, une **nouvelle méthode de test** basée sur la mesure de l' « Error Vector Magnitude » (EVM) d'un signal numérique traversant le filtre a permis de détecter des défaillances.

L'ensemble de ces travaux a été réalisé dans le cadre de 8 thèses donnant lieu à 14 RICL et 39 CICL. Huit projets ont été portés autour de cette activité : SupraMEMS (2007-2010) ; ADAN (2009-2012) ; COMMAS (2010-2013) ; CERMJET (2010-2013) ; WiCiSiTUDe (2011 à 2013) ; PHC CEDRE (2013-2014) ; C-MIRA (2013-2015).

2.2.5 Antennes et substrats souples (FSIM & FSR)

Cette thématique est focalisée d'une part sur la conception et la caractérisation d'antennes et d'antennes intelligentes sur substrats traditionnels type PCB et d'autre part sur les composants passifs sur matériaux souples en utilisant la technologie « électronique imprimée ».

La **conception d'antennes** en technologie PCB reste un sujet de recherche d'actualité pour des applications en télécommunications, identification et localisation. Dans le cadre de sept thèses et 4 contrats industriels (Multitoll, Schneider Electric, FT Antenna, Fireflies), nous avons travaillé sur les aspects **miniaturisation, agilité, contrôle des diagrammes de rayonnement, intégration dans le milieu fonctionnel** (7 RICL, 35 CICL). Nous avons également apporté notre contribution dans le domaine de la caractérisation des antennes millimétriques (1 RICL, 2CICL).

L'activité de recherche concernant la **conception de dispositifs RF sur matériaux souples** (plastique, papier) a été initiée en 2010. Une des applications « phare » de cette thématique est le « **papier intelligent** » étudié au sein de deux thèses dont une en cours. La fonctionnalisation de ce papier peint le rend capable de filtrer des fréquences RF particulières en utilisant des éléments FSS (1 brevet ayant donné lieu à une licence industrielle, 1 RICL).

Nous avons également développé des compétences dans le domaine de la modélisation et de la conception de composants RF et composants magnétiques sur matériaux souples en utilisant la technologie « **électronique imprimée** ». Les résultats obtenus à travers trois thèses sont très prometteurs (1 brevet, 4 CICL). Cette activité est soutenue par le projet ANR PEPS et le projet CERMJET.

En 2012, compte tenu de notre expérience en « électronique imprimée », nous avons initié des recherches autour de la **récupération d'énergie RF** (RF Energy Harvesting). Nous avons développé une solution originale pour augmenter le rendement de conversion de l'énergie RF. Des rendements à l'état de l'art associés à une technologie d'électronique imprimée sur substrats souples ouvrent un champ d'applications prometteuses (une thèse en cours, 4 CICL).

2.2.6 Systèmes haut-débit (FSIM & FSR)

Les travaux se sont focalisés sur l'étude de **réseaux d'antennes distribuées** dans les bâtiments et reliés par une infrastructure à fibres optiques pour des systèmes standards Wifi, mobiles et la convergence des architecture d'accès optique FFTH avec la distribution de signaux radio. Une nouvelle technique de mélange optoélectronique a été proposée pour réaliser la conversion basse de fréquence de signaux à 60 GHz larges bandes (>1 Gbps) (3 thèses, 8 RICL, 4 CICL).

Les **techniques MIMO, transposées au domaine optique,** ont été étudiées et ont permis de démontrer une augmentation significative de la capacité de transmission des fibres multimodes. De **nouvelles techniques de modulations numériques**, utilisées aujourd'hui spécifiquement pour les interconnexions haut-débit (> 10 Gbps) ont été étudiées et testées, permettant de faire progresser l'état de l'art sur des solutions réduisant la consommation et la complexité des modulateurs/démodulateurs, et optimisant le débit. De nouvelles techniques de PLL pour les systèmes mobiles larges bandes comme le LTE ont été proposées (3 thèses, 1 brevet, 6 CICL, projet région RA **MIMOSOR,** projet FFCR France Canada).

2.2.7 Caractérisation et instrumentation

Nos travaux de recherche sont positionnés à la convergence des **hyperfréquences** et des développements technologiques **en microélectronique avancée**. Notre expertise porte plus particulièrement

sur l'**évaluation des nouvelles briques technologiques** (alliant les aspects matériaux, procédés d'intégration et règles de dessin) en vue d'applications très exigeantes en termes de performance : à très haut débit ou à hautes fréquences et basse consommation. Trois axes intimement liés se dégagent :

- **La caractérisation hyperfréquences (du kHz au GHz) et in-situ de matériaux diélectriques** en couches minces (10 à 100 nm) à faible ou à forte permittivité et leur intégration dans les composants passifs (7 RICL, 3 CICL). Cette activité est menée en collaboration avec des spécialistes en matériaux (LETI, LTM, IMN, ISCR) et en partie partagée avec le LabSTICC et Xlim (deux thèses).
- **La conception, la modélisation et la caractérisation de nouvelles architectures 3D dans les CI**, des interconnexions et des passifs associés. Nous travaillons sur l'évaluation des procédés et sur leurs impacts sur les performances HF des composants (2 RICL, 21 CICL). Des études prospectives ont aussi été réalisées : effets de couplage par les substrats empilés ou entre les TSV et transistors MOS (7 thèses). Ces travaux font l'objet d'un accord de collaboration avec le LETI et de collaborations pérennes avec STMicroelectronics (ANR, FUI, MEDEA+, Région RA).
- **L'instrumentation RF** constitue un socle pour les activités précédentes**.** Le **projet SWIFTS-RF** (une thèse) a permis la conception, la réalisation et le test d'un nouveau type d'analyseur de spectre (1 RICL, 1 brevet). Une activité a débuté concernant la conception de systèmes de mesure intégrés dans la puce pour des fréquences millimétriques supérieures à 110 GHz.

2.2.8 Bilan publication, brevets et thèses

Thème scientifique	RICL Total	RICL dont IEEE	CICL	Brevets	Nb doctorants	Doctorants
Ondes lentes	14	8	20	3	8	D. Kaddour, M. Abdel Aziz, H. Issa, A.-L. Franc, F. Burdin, X.-L. Tang *En cours* : J. Lugo, V. Nasserdine
Conception RF et mmW Fiabilité Front-end & transceivers	10	7	15		10	T. Quémerais, X.-L Tang, T. Coulot, F. Belmas, T. Li, S. Ighilarhiz T. Lim, C.-L. Hsu *En cours* : A. Serhan, G. Tant E. Sharma
Circuits RF miniatures	14	4	39		8	M. Abdel Aziz, H. Issa, A. L. C Serrano, N. Alcheik, W. Sahyoun, V. Freitas L. Mutwewingabo, M. Akra
Antennes et substrats souples	9	1	59	2	14	A. Ungureanu, Y. Fu, T.D. Nguyen, M.T. Le, E. Barbosa, F. De Barros, L. Mutwewingabo, K. Haj khlifa *En cours* : A. Niembro, I. Kharrat B. Franciscatto, K. Belmkaddem D. Hamzaoui, T.H. Nguyen
Systèmes haut-débit	8	7	8	1	6	J. Kieffer, F. Parésys, F. Barrami Z. Bouhamri, V. Dobremez, T. Shao
Carac. et instrum.	10	2	24	1	10	T.T. Vo, T. Bertaud, L. Cadix J. Roullard, E. Eid, L. Fournaud T. Eudes, M. Brocard, S. Hemour *En cours* : K. Dieng, V. Velayudhan

2.3 Equipe PHOTO (responsable G. Vitrant)

2.3.1 Présentation générale

L'équipe PHOTO « PHotonique, Optoélectronique Térahertz et Optomicroondes » comprenait 32 personnes au 30 juin 2014 (16 permanents, 1 postdoc, 15 thésards).

La production scientifique est résumée dans le tableau ci-dessous. Si on note globalement un bon taux de publication avec une nette progression dans les dernières années, il convient de souligner un nombre de brevets remarquablement élevé qui traduit une forte implication dans le tissu économique.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Moyenne/an
Conférences invitées	10	4	10	6	10	3	43	7.8
Revues internationales avec comité de lecture	21	9	20	21	24	17	112	20.4
Conférences internationales avec actes	15	31	26	27	28	16	143	26
Revue nationale			1		1		2	0.4
Conférences nationales	15	1	14	11	11		42	7.6
Ouvrages/Chapitres d'ouvrages	1				2	4	7	1.3

Tableau 3 : Production scientifique de PHOTO

Si PHOTO regroupe l'essentiel des activités impliquant la photonique à l'IMEP-LAHC, il faut noter que des aspects optiques sont aussi présents dans les autres équipes du laboratoire, ce qui implique des échanges importants avec RFM et CMNE. On citera à titre d'exemples les activités opto-microondes dans lesquels les aspects optiques et radiofréquences sont couplés, ou plus récemment le photovoltaïque. Ce travail en synergie entre les chercheurs de PHOTO et ceux des autres équipes est attesté par le nombre relativement important de publications portant sur des recherches effectuées en partenariat avec l'équipe CMNE et/ou l'équipe RFM.

Les décisions au sein de l'équipe sont prises de façon collégiale et il en est de même à l'intérieur des sous-équipes. Des leaderships se sont toutefois naturellement installés au fil du temps sur la base des expériences et des compétences sans qu'il y ait eu d'intérêt à les établir officiellement dans un organigramme. PHOTO a en effet un fonctionnement essentiellement basé sur des projets dans lesquels la plupart des membres ont des responsabilités à différents niveaux et où les décisions sont prises par les personnes concernées. En ce qui concerne les aspects expérimentaux et technologiques communs, qui représentent une forte composante de PHOTO, ils sont gérés de façon totalement mutualisée par l'intermédiaire des plateformes. Pour PHOTO, il s'agit principalement des plateformes "Photonique", "Fabrication Composants", "HOC", mais aussi "CEP", ce qui montre bien l'excellente implication de l'équipe dans le laboratoire et l'intérêt de la mise en commun des moyens techniques. Pour ce qui est de la coordination scientifique, celle-ci est assurée à deux niveaux : tout d'abord au niveau des sous-équipes avec une périodicité bi-hebdomadaire, puis au niveau de PHOTO sur une base au minimum trimestrielle. Néanmoins, des réunions et des séminaires peuvent être organisés quand le besoin s'en fait sentir (achat de matériel lourd, visiteur, nouveaux résultats scientifiques, retour de conférence etc.)

Historiquement, l'activité en photonique au sein du laboratoire a démarré avec des travaux pionniers en optique intégrée sur verre il y a bientôt 40 ans. Quelques années plus tard, ceux-ci ont été étendus à l'optique guidée non-linéaire.

Ainsi, depuis les premières démonstrations de principe de guides d'ondes optiques, l'optique intégrée sur verre a progressé de façon continue et remarquable, autant dans la compréhension et le contrôle des phénomènes électromagnétiques, que vers une maîtrise poussée de la technologie qui permet de réaliser des circuits intégrés optiques de plus en plus complexes. La partie applicative de ces recherches est, dès que cela est possible, valorisée à travers nos partenariats avec des industriels régionaux (dont certains sont issus d'un essaimage du laboratoire), nationaux et internationaux. Quant à la partie plus académique de ces recherches, elle a su faire émerger de nouvelles thématiques de l'optique intégrée sur verre, telles que les composants actifs (lasers, magnéto-optique…) et les capteurs. Une des clefs de cette réussite est la maîtrise d'une filière technologique complète qui reste en constant développement.

Les activités initiales d'optique non linéaire ont naturellement évolué d'une part vers les interactions optique/microondes dans le cadre de la politique scientifique du laboratoire, et d'autre part vers les capteurs, en particulier électro-optiques.

D'un point de vue chronologique, les activités optique/microondes se sont développées simultanément et indépendamment à Grenoble et à Chambéry, alors que le laboratoire IMEP-LAHC n'était pas encore créé. A Grenoble, l'accent a été mis sur l'opto-microondes, à savoir initialement le contrôle de dispositifs microondes par voie optique, puis le traitement des signaux pour les télécoms optiques à très haut débit (radio sur fibre). A Chambéry, c'est le domaine térahertz qui avait été choisi, en insistant sur les aspects de spectroscopie, de composants à semi-conducteurs ultrarapides et d'échantillonnage électro-optique. Que cela soit à Grenoble ou à Chambéry, ces équipes ont acquis une visibilité et une notoriété mondiale. Elles travaillent aujourd'hui main dans la main et de manière complémentaire en opto-microondes, stimulées en cela par la montée en puissance des activités sub-millimétriques.

Une activité capteurs optiques existe depuis la création de l'unité. Elle est fédératrice car transversale et reposant sur l'ensemble des savoir-faire de PHOTO. Par essence, elle est basée sur de nombreuses collaborations extérieures.

De manière générale, les différentes sous-équipes de PHOTO sont en forte interaction car leurs savoir-faire et compétences sont complémentaires. De même, la volonté affichée depuis la création de l'équipe PHOTO est la symbiose harmonieuse entre recherches fondamentales et applicatives, ces dernières devant

conduire à du transfert industriel. Cela se traduit concrètement par de très nombreuses collaborations avec les entreprises, par un grand nombre de brevets déposés et aussi par la création de plusieurs sociétés (Teem Photonics, A2PS, Kapteos, Resolution Spectra Systems). Le nombre croissant de nos publications dans les meilleures revues et aussi de nos conférences invitées, nos collaborations multiples avec des laboratoires nationaux et étrangers, notre implication dans des projets internationaux et dans de nombreuses organisations structurantes nationales et européennes, témoignent de la bonne santé et de la vigueur de nos recherches plus fondamentales.

D'un point de vue organisationnel, seuls les sujets incluant essentiellement des aspects photoniques sont rattachés à PHOTO. Ce n'est donc par exemple pas le cas du photovoltaïque qui, à l'IMEP-LaHC, est essentiellement abordé du point de vue du dispositif et est rattaché à CMNE. A l'intérieur de PHOTO, les activités sont structurées en quatre sous-équipes : Optique Intégrée (OI), optoélectronique Térahertz (Tera), Capteurs (Capt), et Optomicroondes (Oμo).

2.3.2 Optique Intégrée (Bastard L., Broquin J.E., Bucci D., Ghibaudo E.)

L'axe Optique Intégrée (OI) s'est donné pour but de concevoir, réaliser et caractériser des dispositifs optiques intégrés actifs et passifs pour les télécommunications optiques et les capteurs. Pour cela, il mène des recherches pluridisciplinaires allant de la modélisation électromagnétique aux micro-technologies. Celles-ci sont organisées matriciellement en projets et actions transverses. Ces dernières, financées sur fond propre, concernent principalement le développement d'outils de simulation électromagnétique telle la méthode RCWA/AFMM, la modélisation physique des procédés technologiques, la mise au point de nouveaux procédés technologiques et leur caractérisation. Ce travail coordonné et transverse permet de maintenir à l'état de l'art mondial une filière technologique complète de réalisation de circuits intégrés optiques. Basée sur l'échange d'ions alcalins dans des substrats de verre, cette technologie a été transférée avec succès non seulement en France (Teem Photonics, A2PS) mais aussi aux USA (Gould). De plus, les activités en optique intégrée ne concernent pas que les dispositifs sur verre : nous avons en effet aussi des actions de recherche basées sur d'autres filières technologiques telles que la « Silicon Photonics » ou la « Mid-IR Photonics ». Les principaux projets menés à bien ces cinq dernières années sont :

- **Hybridation de couches sol-gel dopées par des nanoparticules ferro-magnétiques pour la réalisation d'isolateurs optiques intégrés sur verre** : mené en collaboration avec le LT2C de l'Université de St Etienne (F. Royer), ce projet a été soutenu par la région Rhône-Alpes. Grâce à l'utilisation des techniques d'intégration 3D des guides d'onde mises au point au laboratoire, nous avons pu obtenir des rotations Faraday à l'état de l'art international en reportant sur les structures en verre du laboratoire des couches minces magnéto-optiques réalisées au LT2C. Ce projet a donné lieu à un brevet et a été le support de trois thèses (deux au LT2C et une au laboratoire). Il est actuellement poursuivi et fait l'objet d'une demande ANR pour 2015 afin d'exploiter les résultats obtenus à travers la réalisation d'un isolateur optique intégré. En effet, cette fonction est essentielle aux systèmes optiques sur puce et son intégration demeure un des défis principaux de l'optique intégrée actuelle quelle que soit la technologie employée.
- **Co-intégration de fonctions micro-fluidiques et optique sur verre pour la détection d'éléments radioactifs en milieu hostile :** la gestion du combustible dans les centrales nucléaire et son retraitement sont un des enjeux de société majeur actuels. Dans ce cadre, nous développons en collaboration avec le CEA-Marcoule, une génération de capteurs optiques et micro-fluidiques intégrés permettant de mesurer en ligne la concentration en éléments radioactifs dans une solution fortement acide. Nos premiers prototypes ont permis des détections très efficaces sur des volumes de l'ordre du fl. Un brevet sur ces travaux a été déposé. Ils se poursuivent actuellement et un essaimage industriel est envisagé à l'échéance de 3 à 4 ans.
- **Développement d'une technologie IR moyen pour l'ESA :** à la suite des travaux du projet ESA Integrated Optics for DArwin (IODA), dont nous avions assuré la coordination et qui avait pour but de créer ex-nihilo une technologie d'optique intégrée pour le MIR qui soit spatialisable, nous avons été chargés de la partie conception et simulation du projet IODA 2 dans le consortium mené par Thalès Alénia Space (TAS). Dans ce cadre, nous avons proposé et dimensionné des structures guidantes d'un nouveau type permettant d'assurer un guidage monomode sur une gamme de longueur d'onde très large (de 6 µm à 20 µm). Une fois réalisés par l'ICG de Montpellier sur des substrats dédiés fournis par le LVC de Rennes, les dispositifs ont été testés avec succès par TAS. Ces travaux pionniers dans l'infra-rouge moyen présentent des perspectives exceptionnelles non seulement en interférométrie stellaire et spatiale, mais aussi en chimie car les molécules présentent de nombreuses bandes d'absorption dans cette région du spectre électromagnétique.
- **LIDAR intégrés :** depuis maintenant sept ans, nous menons une collaboration étroite avec Thales Avionics et Teem Photonics dans le but de réaliser des systèmes de mesure de vitesse-air pour les

aéronefs civils dont les modes de défaillance sont différents de ceux des sondes Pitot. Les premiers prototypes de LIDAR utilisant une source laser DFB intégrée sur verre à très faible RIN ont été testés avec succès en laboratoire et en vol (projet européen FP7 NESLIE). Les travaux actuels portent sur l'intégration monolithique des fonctions optiques actives et passives. Ainsi, une diode laser de puissance a été hybridée sur une cavité étendue réalisée sur verre (brevet déposé) et un laser DFB hybride intégré en 3D a été démontré. Ces travaux ont aussi débouché sur des applications pour les transports terrestres, dans le cadre du projet européen SIMPLE destiné à la mise au point d'un système de sécurité LIDAR pour les lignes ferroviaires européennes. Le laboratoire a développé et fourni le laser intégré « Q-switch » chargé d'ensemencer l'amplificateur de puissance de ce LIDAR réalisé en collaboration avec le Politecnico de Turin dans le cadre d'une thèse en co-tutelle (G. Scarpignatto).

- **Spectromètres intégrés :** en collaboration avec l'axe « capteur optique », plusieurs membres de OI sont impliqués dans le projet FUI ANAGRAM pour le développement de spectromètres intégrés de type SWIFT. Notre contribution concerne principalement la modélisation des interactions entre un substrat de silicium micro-structuré recouvert d'or et une onde électromagnétique (mesures SERS), la réalisation de structures périodiques de pas submicronique (réseaux de Bragg) sur des guides d'onde et la mise au point d'une nouvelle technologie à base d'ions Tl^+ permettant de réaliser des guides monomodes pour le violet et le bleu.

2.3.3 Optoélectronique térahertz (Bernier M., Coutaz J.-L., Gaborit G. 50%, Garet F., Hérault E., Roux J.-F., Vitrant G. 50%)

Trois activités connexes et imbriquées sont menées dans cet axe.

2.3.3.1 Physique, composants et applications des ondes THz

C'est l'activité historique et emblématique de l'axe, dont le point fort est la spectroscopie THz dans le domaine temporel (THz-TDS). Après une période pionnière (1994-2005), notre savoir-faire est maintenant employé pour d'une part améliorer ces techniques THz-TDS afin de caractériser tous types de matériaux ou dispositifs entre 0.1 et 4-5 THz, et pour adresser différentes applications des ondes THz. Pour cela, nous avons récemment considérablement amélioré nos équipements expérimentaux (4 lasers femtosecondes dont un amplifié) alimentant un parc unique en France de 7 bancs THz-TDS permettant des mesures en transmission, réflexion, ATR, polarimétriques, goniométriques ou très large faisceau. En complément de cette approche impulsionnelle, nous avons entamé un travail sur la génération de signaux THz quasi-continus en développant des micro-lasers au fonctionnement bi-fréquences.

Les faits marquants de nos recherches sont :

- **THz-TDS, améliorations de la technique poussée à l'état de l'art :** traitement rigoureux des matériaux absorbants permettant d'obtenir des précisions de mesures constituant l'état de l'art (Δn ~ 0.1%, $\Delta\alpha$ ~ 0,1 cm^{-1}); comparaison critique des différentes techniques THz (THz-TDS en réflexion, transmission, ATR ou technique FTIR) et de différents instruments (collaboration Advantest, Japon); développement de mesures polarimétriques.

- **THz-TDS, caractérisation de matériaux et de composants originaux :** démonstration du caractère main gauche et/ou chiral de méta-matériaux montrant un pouvoir rotatoire géant (collaboration IEMN); nouvelle méthode pour caractériser avec précision (Δn~1%) des films minces ($\lambda/100$); étude très précise des propriétés de propagation des plasmons de surface THz (collaboration Université Lomonosov Moscou); optiques diffractives de grande qualité pour les THz, par exemple lentille de Fresnel en papier (collaboration Université Technologique Varsovie); caractérisation de cristaux super-ioniques de type $TlGaTe_2$ et tellurures, séléniures… pour la génération THz (collaboration Académie des Sciences d'Azerbaïdjan); mise en évidence de diffusion Mie dans des matériaux diffusants (collaboration LETI-CEA); microstructures diffractives THz à bande étroite et large ouverture numérique (collaboration LHC St Etienne, IEMN, LPN).

- **Applications des ondes THz :** première démonstration d'images en temps réel de faisceaux THz à l'aide de caméras à micro-bolomètres (collaboration CEA-LETI) ; première démonstration expérimentale d'un Tag pour l'identification dans le domaine THz (collaboration LCIS, CTP, Arjowiggins Security); détermination de la réponse fréquentielle de détecteurs de puissance par mesure TDS (collaboration dans le cadre de l'ANR franco-japonaise WITH avec IES et LCC Montpellier, IEMN, l'institut Riken Sendaï et l'Université Tohoku) ; mise en évidence de forts effets diffractifs dans les tissus de vêtements.

- **Développement de source THz quasi-continue :** réalisation de micro-lasers bi-fréquence originaux pour la génération de signaux THz continus et quasi-continus –optimisation durée puissance- (collaboration société Teem Photonics).

2.3.3.2 Génération, Traitement et détection optoélectronique de signaux RF et THz

Il s'agit de la suite de travaux dévolus à la conception de détecteurs THz par photoconduction. Ils ont été poursuivis d'une part en étudiant des matériaux semi-conducteurs ultrarapides pour une excitation à λ=1,55 µm et d'autre part en appliquant la photoconduction à l'échantillonnage de signaux RF en vue de la réalisation de convertisseurs analogiques numériques (CAD) utilisant une horloge optique à très faible gigue (< 10 fs). Nos études montrent que ces dispositifs présentent potentiellement des bandes passantes de plusieurs centaines de GHz.

Les faits marquants de cette thématique sont :

- **Photocommutateurs sensibles à λ=1,55 µm :** dispositifs à base d'InGaAs épitaxiés à basse température ou implantés (collaboration INL Lyon, LTM Grenoble et Université de Sherbrooke).
- **Echantillonneurs RF optoélectroniques :** Modélisation analytique et démonstration expérimentale d'échantillonnage de signaux RF jusqu'à 40 GHz avec des photo-commutateurs excités par un laser femtoseconde : les performances sont supérieures à celles de systèmes à modulateur électro-optique Mach-Zehnder et photodiode rapide (collaboration Thalès TAS et TRT).
- **Traitement optoélectroniques des signaux RF :** transfert d'une modulation optique (0-20 GHz) sur une porteuse RF (40 GHz) par photocommutation, première démonstration de démodulation RF directe par détection optoélectronique hétérodyne (collaboration IEMN et CPST Vilnius, projet Marie Curie).

De par son évolution, cette thématique se rapproche fortement de l'axe opto-microonde de l'équipe PHOTO. Les compétences et savoir-faire complémentaires des personnels de ces différentes sous-équipes, les uns ayant une approche plus « physique », les autres plus « électronique », seront des atouts indéniables pour les futurs projets communs qui se mettent en place actuellement.

2.3.4 Capteurs (Benech P., Gaborit G. 50%, Morand A., Schanen I., Vitrant G. 50%)

2.3.4.1 Echantillonnage électro-optique (EO)

L'EO est une technique exploitée au laboratoire depuis le début des années 2000. Elle a conduit au développement de capteurs fibrés de champ électromagnétique (EM). Les sondes réalisées sont entièrement diélectriques, et autorisent une mesure non perturbatrice du vecteur champ électrique sur une très large bande de fréquence (quasi DC → 20 GHz pour une mesure monocoup et jusqu'au THz en temps équivalent) et avec une dynamique de mesure dépassant les 130 dB. Les nombreuses applications de ces capteurs (par exemple en défense, biomédical, électrotechnique, électromagnétisme…) nous ont permis de nouer des collaborations avec des partenaires comme la DGA, Schneider Electrique, les laboratoires XLIM (Limoges), Créatis (Lyon), Femto ST (Besançon), l'Université de Chicoutimi (Canada), etc

Les avancées associées à cette thématique ont conduit, en novembre 2009, à la création de l'entreprise Kapteos qui compte aujourd'hui 9 employés et qui a financé 3 thèses au sein du laboratoire (contrats CIFRE et CIFRE-Défense). Au cours de ces 5 dernières années, les avancées majeures concernent à la fois l'exploitation de l'effet EO dans des configurations innovantes et des caractérisations inédites de champ EM :

- Utilisation d'un unique cristal EO isotrope pour la mesure simultanée et en temps réel de 2 composantes transverses du vecteur champ électrique, et réalisation d'un capteur EO fibré pour la mesure simultanée de champ électrique et de température.
- Développement de nouvelles techniques de caractérisation de cristaux EO,
- Mesure de champ électrique en régime impulsionnel au sein de milieux biologiques, et évaluation duale (champ électrique et température) et non perturbatrice du taux d'exposition d'un milieu biologique,
- Couplage de l'effet EO avec des antennes résonnantes pour le développement d'un capteur de champ magnétique IRM ultrasensible (sensibilité meilleure que 0.5 pT) et non invasif,
- Caractérisation monocoup et in-situ de l'évolution temporelle du vecteur champ électrique au sein de décharges partielles ou totales, et démonstration expérimentale du comportement rotatoire du champ électrique associé à des ionisations de type plasma,

- Génération et détection polarimétrique de champ électrique ultra-large bande dans la gamme spectrale THz. (ces résultats sont en lien direct avec l'axe physique, composants et applications des ondes THz - 2.3.3.1).

2.3.4.2 Micro-Nano structures métalliques et plasmoniques

Dans le cadre du projet ANR Pomesco, une technique originale a été mise au point pour fabriquer des structures 3D par photofabrication laser, l'accent étant mis sur le caractère métallique. Le procédé est basé sur une réaction chimique induite par absorption à 2 photons au point focal d'un faisceau laser focalisé. Cette étude, qui a été menée en collaboration avec une équipe du LiPhy de l'UJF à Grenoble, a permis des avancées majeures dans le domaine exploratoire de la nano-fabrication d'objets 3D. Le procédé est aujourd'hui industrialisé et une machine est commercialisée par la société Teem Photonics. Outre le procédé de fabrication, cette approche a ouvert la voie à des composants de micro optique diffractive originaux. Ce travail se prolonge depuis 2013 par une thèse en codirection avec le laboratoire Hubert Curien de St Etienne, à l'interface entre optique et physicochimie. En particulier, on a montré qu'il est possible d'utiliser les ondes optiques guidées pour contrôler la croissance de nanoparticules, et même faire apparaître des structures spontanément auto-organisées. On obtient ainsi des filtres accordables sur une très large gamme de l'UV à l'IR et plus généralement des fonctions qui pourraient être utiles en optique intégrée.

2.3.4.3 Interféromètre en optique intégrée

L'équipe s'est investie fortement dans le développement de spectromètres optiques, notamment du SWIFTS. Sa technologie est tout à fait originale et a fait l'objet de brevets avec une valorisation par une start-up crée en 2013, Resolution Spectra Systems (RSS). La sous-équipe est impliquée dans plusieurs projets (2 FUI et une ANR Emergence notamment) en partenariat avec différents laboratoires et entreprises grenoblois (LTM, Teem Photonics, IPAG, RSS). Elle continue à innover sur le sujet et à développer cette instrumentation. Le consortium s'intéresse notamment à d'autres technologies comme le LLIFTS dont la réalisation est plus simple mais avec des résolutions spectrales plus faibles que le SWIFTS. Les applications visées concernent l'analyse spectrale de source laser mais aussi l'implantation dans des systèmes de métrologies (capteurs de contraintes, analyse de signaux SERS …). Ce sujet est mené en étroite collaboration avec la sous-équipe OI car l'optique intégrée constitue la technologie de base au cœur des systèmes développés.

La modélisation constitue un aspect important de cette thématique notamment dans la technologie SWIFTS pour modéliser l'interaction d'un guide d'onde avec des nanoplots. Il est mené en étroite collaboration avec l'équipe OI. En particulier la méthode RCWA (Rigourous Coupled Wave Analysis) qui a été implémentée au laboratoire a permis d'obtenir des avancées importantes pour cette problématique. Cet outil numérique a aussi été utilisé pour la modélisation de dispositifs photovoltaïque en collaboration avec le thème CMNE du laboratoire et est maintenant utilisée dans le domaine du SERS "Surface Enhanced Raman Scattering" avec le projet FUI Anagram. Cet outil a aussi été utilisé pour d'autres sujets et a conduit à des publications pour la modélisation de structures résonantes en Si (microdisque ou sphère), en verre (interaction entre guide et nanoplots métalliques) ou niobate de lithium (interaction guide avec une fente).

2.3.5 Opto-microondes (Cabon B., Poëtte J.)

A la frontière entre optique et microondes, la spécificité de l'optomicroonde qui a émergé il y a une trentaine d'année est d'associer ces deux disciplines pour réaliser des fonctions nouvelles. Au laboratoire, cette discipline est apparue en 1983, au moment de la fusion entre le LEM et le GEMEO, et a abordé de nombreux aspects. Pou ce qui concerne plus précisément la période considérée les recherches en optomicroondes au laboratoire ont porté sur l'interface entre les réseaux d'accès électriques (cablés ou sans fils) et d'accès optiques. Nous étudions la convergence des techniques associées, sans fils (« wireless ») et optiques, pour des applications très large bande sur plusieurs GHz autour de la porteuse, cette dernière pouvant être aux fréquences millimétriques (~60 GHz et supérieure). Nous employons des modulations numériques de très hauts débits (> 1 Gb/s) à formats complexes (type QAM, Quadrature Amplitude Modulation). Un brevet européen et de nombreuses publications dans la période dans des revues et conférences internationales à fort facteur d'impact, témoignent de la forte retombée de ces études.

Les principaux résultats obtenus dans cette thématique sont :

- **Génération de fréquences millimétriques par modulation** optiques de sources DFB continus. Des signaux à 60 GHZ à plusieurs Gbits/s ont été transmis par voie optique et voie RF en espace libre.
- **Lasers à blocages de modes** pour la génération de porteuse millimétriques : une collaboration avec le laboratoire III-V Lab nous a permis d'utiliser leur sources pour des applications radio-sur-fibre à 60 GHz. Les impacts du bruit de phase, du « chirp » et la sensibilité à la dispersion chromatique ont été étudiés en détails.

- L'utilisation de **détecteurs d'enveloppe** aux fréquences millimétriques nous a permis de nous affranchir du bruit de phase des porteuses générées, autorisant ainsi l'utilisation à haut débit des techniques d'hétérodynage optique de lasers continus (DFB à semi-conducteurs) distincts.
- Indépendamment des études sur la stabilisation des porteuses générées, une **stabilisation des bandes latérales** portant l'information a pu être réalisée. Elle a été appliquée au signal issu d'un laser à verrouillage de mode (QD-MLLD). Ce système a fait l'objet à un Brevet Européen, en coopération avec l'Université de Karlsruhe, KIT, Allemagne.
- Les techniques de **mesures de bruit de phase** ont été adaptées aux spécificités des signaux millimétriques des porteuses générées par voie optique. Une analyse temporelle a été nécessaire pour s'affranchir de l'utilisation d'un oscillateur local, technique incompatible avec les sources optiques, ces dernières présentant une dérive (gigue) non négligeable.
- le **Prix de Thèse « Bertha Benz »** pour l'année 2013 de la fondation Daimler et Benz http://www.daimler-benz-stiftung.de/cms/index.php?page=home_en a été donné aux travaux de thèse de F. Brendel.

Les travaux en optomicroondes connaissent une grande renommée à l'échelle Européenne, grâce aux retombées du contrat FP6-IST-26592 « ISIS » (2006-2009) de la commission Européenne. Les travaux sur le contrat « TELDOT » ANR, 2010-2013, ont donné lieu à des collaborations industrielles notamment avec III-V Lab, sur les sources MLLD et leurs applications, et Orange Labs pour les aspects réseaux et liens optiques transparents.

Les perspectives de cette équipe, en plus de celles mentionnées en fin du rapport, sont liées en partie au projet européen ITN **Innovative Training Networks-**Marie Curie Action, « FIber-Wireless Integrated Networks for 5 th Generation delivery » (FIWIN5G), qui vient d'être accepté. L'équipe opto-micro-ondes est en charge du « work-package WP3-training » de ce projet incluant de nombreux partenaires européens (University College London, University Duisburg-Essen, Technical University of Denmark, UC3M Madrid, Université de Chypre, University of Ljubljana, Budapest University of Technology, CNIT Italie, III-V lab France). De nombreux échanges sont prévus pour les années à venir ce qui renforcera les collaborations existantes issues des projets précédents et en créera de nouvelles.

Des échanges purement scientifiques sont actuellement en cours avec l'université Laval de Québec. Nous réaliserons des études systèmes sur leurs composants, ce qui permettra d'initier de nouvelles collaborations que nous espérons fructueuses.

2.3.6 Bilan de l'activité de PHOTO

2.3.6.1 Production scientifique :

Equipe	Revues Internationales	Conférences Internationales	Conférences Nationales	Ouvrages	Neff
OI	11	24	2		2
Téra	46	80	27	6	3,25
Capt	28	59	23	1	2,25
OµO	25	21	11		1

2.3.6.2 Rayonnement et attractivité académiques

Ainsi qu'on peut le voir dans l'annexe 7.3.1, le thème photo est impliqué dans de nombreux projets avec des partenaires publics et privés, dont 31 ont obtenu un soutien contractuel sur financement public. Parmi ces contrats on trouve 12 contrats régionaux, 7 nationaux (ANR, FUI, etc) et 7 Européens, ce qui traduit un bon équilibre entre implication dans le tissus local et reconnaissance à l'échelle internationale. Au niveau régional il s'agit principalement de collaborations avec des laboratoires et instituts aux compétences complémentaires, principalement sur le site Grenoblois (IPAG, LTM, LETI, LiPhy …) mais aussi régionaux (St Etienne, Lyon, Valence …). Au plan national et international on trouve de nombreux partenaires, et notamment la participation au labex Focus, ainsi que l'implication dans 3 réseaux Européens ITN Marie Curie.

En raison de leur expertise reconnue dans leur domaine de compétence, les membres du thème Photo sont régulièrement sollicités pour participer à de nombreux comités et conseils d'organismes et de sociétés savantes (cf annexe 6.3.2). De plus des membres du thème ont participé à l'organisation de plus de 28 conférences et workshop et sont impliqués dans plusieurs comités éditoriaux. On notera à la fois l'organisation de conférences (par exemple Horizon de l'optique à Chambéry) mais aussi une forte implication dans des conférences internationales de premier plan (SPIE Photonics West, IEEE Microwave Photonics, etc). On note

aussi de nombreux échanges d'EC, de post-docs et de thésards rendus possibles par la participation à plusieurs réseaux internationaux ainsi que l'obtention de 5 prix et 6 PES.

2.3.7 Interactions avec l'environnement social, économique et culturel

Soucieux de l'impact sociétal de leurs recherches, plusieurs EC du thème son impliqués dans des actions de vulgarisation scientifique en direction du grand public, notamment la présidence d'un café scientifique (cf annexe 6.3.3). Pour le public scientifique non spécialiste, le groupe a aussi des actions de communication avec la participation à 7 ouvrages au cours du quadriennal.

Les relations avec le monde économique constituent un point important pour PHOTO, notamment au travers de la forte implication de quelques EC dans des start-up. Outre la création d'emplois dans la région, cette implication permet de valoriser les recherches menées dans le groupe et on notera qu'il y a eu pas moins de 11 brevets déposés pendant ce dernier quadriennal (annexe 7.3.3). Au delà des start-ups, le groupe PHOTO a des fortes relations avec le milieu industriel et participe à plus de 17 contrats avec des partenaires industriels (annexe 7.3.2), et il assure l'encadrement de nombreux doctorants en convention Cifre. Il faut aussi noter que cette forte implication industrielle a un effet très bénéfique pour nos doctorants car elle les met dans une bonne situation pour trouver des débouchés dans cet environnement à l'issue de leur thèse. Cette question du débouché des docteurs est d'ailleurs une préoccupation importante pour tous les encadrants du groupe et la grande majorité des docteurs ont pu valoriser leur thèse dans leur carrière ultérieure.

De façon plus originale, on notera aussi notre participation à une action en direction du monde des arts. En effet, nous avons développé une collaboration avec Eric Michel, artiste contemporain, qui a réussi à créer une œuvre à partir des résultats de recherche (thèse de Lydie Onestas) qu'il a vus au laboratoire (www.ericmichel.net).

3 Implication de l'unité dans la formation par la recherche

L'IMEP-LaHC est naturellement fortement impliqué dans la formation par la recherche. Cette implication se traduit aussi bien au niveau de la formation doctorale et de l'école Doctorale EEATS que des différents mastères et écoles d'ingénieur comme le montrent les paragraphes ci-dessous.

3.1 Formation doctorale

Le laboratoire est essentiellement adossé à l'école doctorale EEATS via les spécialités Nano Electronique et Nano Technologies (NENT) et Optique-Radiofréquences (OR) cette dernière spécialité étant dirigée successivement par B. Cabon (Pr, IMEP-LaHC) puis G. Vitrant (DR, IMEP-LaHC depuis 2012).

Sur la période écoulée, 123 doctorants ont soutenu leur thèse et 73 thèses sont en cours.

L'annexe 7 présente la liste des thèses (avec leur sujet et les cotutelles) et l'annexe 10 la liste des thèses extraites du fichier excel (SE_01_4_UR_Données du contrat en cours) avec le détail du placement des doctorants et de leur mode de financement notamment. Le laboratoire se caractérise par un nombre important de thèses en général mais aussi de thèses CIFRE liées en partie aux activités de recherche menées en collaboration avec le « tissu » industriel grenoblois. Le placement des étudiants (annexe 10) reflète ce dynamisme avec un taux de placement important dans le secteur industriel.

Le laboratoire accueille également chaque année une vingtaine de stagiaires M1 et M2.

3.2 Participation aux instances de pilotage de modules de formation labellisés, de master et de doctorat

Plusieurs membres du laboratoire ont ou ont eu de fortes responsabilités au niveau de l'Université de Savoie et de Grenoble INP comme notamment :

- la **Présidence de l'Université de Savoie** (G. Angénieux de 2008 à 2012).
- la **direction de l'Ecole Nationale Supérieure de PHysique ELectronique et MAtériaux** (PHELMA) (Pierre Benech).
- la **Vice-présidence des Ressources Humaines** de Grenoble INP (A. Vilcot depuis 2012).

On peut également souligner l'implication des enseignants-chercheurs dans d'autres instances de pilotage ou dans d'autres responsabilités de Grenoble INP comme :

- Responsable des études PHELMA (A. Vilcot jusqu'en 2012)
- Vice-présidente CEVU (Conseil Etude et Vie Universitaire) puis CA de Grenoble INP (jusqu'en 2012, N. Guillemot). Membre du cabinet de la Vice-présidence CEVU Grenoble INP (2008-2012, E. Bano).
- Membre du Conseil et du Conseil restreint de PHELMA (N. Mathieu, Q. Rafhay, JE Broquin)

3.3 Conception et coordination de modules de formation et de cursus labellisés

Sur le site de Grenoble, les enseignants-chercheurs de l'IMEP-LaHC sont fortement investis dans les différentes spécialités et masters de l'école d'ingénieur PHELMA mais également à l'IUT et à l'UJF. Ces responsabilités incluent aussi bien les activités administratives que l'évolution de leur contenu pédagogique en concertation avec les enseignants-chercheurs impliqués et de leurs activités de recherche.

- **Responsabilité de filière (ou spécialité) et master à PHELMA (Grenoble INP)**

Ces filières (composées de 10 à 40 étudiants par année) correspondent aux spécialisations suivies par les élèves ingénieurs de PHELMA en 2ème et 3ème année de leur cursus ingénieur en trois ans. Ces filières sont, pour certaines, mutualisées avec des masters.

- Filière Physique Nanosciences (PNS) mutualisée avec les masters OR et NENT (R. Clerc 2008-2012, A. Kaminski 2012-2013, L. Bastard depuis 2013).
- Filière Systèmes et Microsystèmes pour la Physique et les Biotechnologies SMPB PHELMA (2009-2014, N. Mathieu).
- Filière Systèmes électroniques Intégrés SEI PHELMA (J.-D. Arnould).

- Filière Nanotech: master international, Grenoble-INP / Politecnico Torino / EPFL (P. Morfouli).
- Filière Internet Services et systèmes connectés PHELMA (Ghislaine Maury).
- Filière Conception de systèmes intégrés par apprentissage (J.-M. Fournier, S. Bourdel).
- Master Communications and System Engineering (CSE) PHELMA (Y. Le Guennec).
- Responsable master M2R OR EEATS (depuis 2007) (B. Cabon) ; Responsable de l'option Radio (J. Poette) et de l'option optoélectronique (D. Bucci).

Sur le site de Chambéry, les enseignants-chercheurs ont également des responsabilités de masters et de départements de l'Université de Savoie.

- Master spécialité enseignement en Sciences Physiques et Chimiques à l'Université de Savoie de 2008 à 2013 (P. Febvre).
- Master MEEF parcours Sciences Physiques et Chimiques de l'ESPE (master 1 et master 2) depuis la rentrée 2013 (P. Febvre).
- Master TR Université de Savoie (B. Fléchet (M1), S. Bauzac (M2)).
- Responsable de la partie Electronique des Télécommunications du Master STIC de l'Université de Savoie (B. Fléchet).
- Directeur Département EEA, UFR SFA, Université de Savoie (B. Flechet (<2012), S. Bauzac (>2012)).
- Directeur Département Physique, UFR SFA, Université de Savoie (J.-L. Coutaz 2009-2011).

3.4 Organisation d'écoles doctorales ou d'écoles d'été

Plusieurs écoles d'été ont été créées et sont organisées par les chercheurs et enseignants chercheurs du laboratoire :

- 5 sessions de l' « International Summer School on Advanced Microelectronics » (**MIGAS**): 2009 (L. Montes), 2010 (G. Ardila, L. Montes), 2011 (G. Ardila, A. Kaminski, L. Montes), 2012 et 2013 (L. Montes, P. Ferrari, F. Podevin, E. Pistono, Y. Le Guennec, J.-D. Arnould).
- Fondateur de **Nano-KISS** (Korean International Summer School on Nanoelectronics) et Chairman de Nano-KISS'10, 11, 12, 13, 14 (S. Cristoloveanu), membre du comité d'organisation (L. Montès, 2009-2014).
- **Sinano Summer School** 2010 (F. Balestra).
- Fondateur et organisateur de **Grenoble INP Summer School** (R. Clerc, 2010-2012).
- Fondateur du colloque **EWME** (European Workshop on Microelectronics Education), membre du comité de programme de 2006 à 2012 (N. Guillemot).
- Organisation de la **1st Mitepho Summer School**, dans le cadre du programme Pierre et Marie Curie « MITEPHO », Arêches – Beaufort, France, septembre 2011 (J.-L. Coutaz).

3.5 Participation à des réseaux de formation internationaux

Différents membres du laboratoire sont impliqués dans des réseaux de formation internationaux :

- Responsable des thèses en co-tutelle et des échanges en enseignants avec l'Université d'Udine (Italie) (Q. Rafhay).
- Participation au réseau EURODOTS (I. Ionica, Q. Rafhay, G. Ghibaudo).
- Correspondant CLUSTER pour le Politecnico di Torino, Italie (D. Bucci).
- Participation au réseau d'enseignement lié au Master International Nanotech (Politecnico di Torino, Grenoble-INP, EPFL) (D. Bucci, J.-E. Broquin, Q. Rafhay, I. Ionica, J.-E. Broquin).

Ces réseaux associés aux collaborations internationales du laboratoire ont donné lieu à plusieurs thèses en cotutelle avec entre autre la Corée, l'Italie, le Canada, la Grèce, le Brésil et l'Allemagne comme indiqué en annexe 7.

4 Stratégie et perspectives scientifiques pour le futur contrat

4.1 Stratégie de l'unité

4.1.1 Auto-analyse de l'IMEP-LaHC

- **Points forts :**
  - Abondante production scientifique de qualité, et domaines d'expertise reconnus internationalement, se traduisant par une très bonne attractivité (nombreux professeurs invités, recrutement d'EC en mutation, etc.), par l'organisation de conférences, etc.
  - Variété et complémentarité des thématiques étudiées.
  - Nombreuses collaborations internationales dont une grande intégration dans les réseaux européens.
  - Forte valorisation de la recherche (création de startups et nombreux brevets) induite par une grande activité contractuelle.
  - Plateformes techniques d'excellente qualité, personnels de soutien compétents et motivés.
  - Excellente adéquation des activités et thématiques de recherche avec les enjeux sociétaux actuels ainsi qu'avec le bassin socio-économique local.
- **Points faibles :**
  - Départ en retraite, dans les années à venir, de chercheurs "emblématiques" difficilement remplaçables en termes de leadership sur le court terme.
  - Marge de manœuvre budgétaire faible en raison de frais d'infrastructure élevés, qui ne permet pas de financer sur crédit interne des choix de politique scientifique.
  - Laboratoire multi-tutelles, aux politiques scientifiques et/ou aux organisations administratives différentes. En particulier, la non-délégation de la gestion des personnels ITA de l'Université de Savoie à l'unité (ceux-ci sont gérés par l'UFR) pose un problème de coordination et d'équité de traitement entre les différents personnels techniques et administratifs de l'IMEP-LaHC.
- **Opportunités :**
  - Renforcer les interactions avec l'environnement local (FMNT, CEA-LETI, CEA-INES, MINALOGIC, etc.), en profitant de la création de la COMUE qui instaure des grands pôles thématiques de recherche, renouvelant ainsi le panorama local de l'organisation de la recherche.
  - Le projet de campus GIANT et les nouvelles thématiques interdisciplinaires à saisir dans ce contexte comme l'énergie (photovoltaïque, conversion…), la biologie, l'environnement.
  - Utiliser les remplacements des départs à la retraite d'EC et C pour faire émerger de nouvelles thématiques et amener de nouvelles compétences.
- **Risques** :
  - Cadres vieillissants au remplacement non-assuré.
  - Forte activité contractuelle « alimentaire » au détriment de la recherche plus académique.
  - Obsolescence des équipements des plateformes en raison d'un investissement trop faible.
  - Démotivation des personnels soumis à une forte pression en raison de la disette budgétaire actuelle et dont les perspectives d'évolution de carrière sont pour le moins floues.
  - Rupture des équilibres entre physique appliquée et physique plus fondamentale au niveau de l'Université de Grenoble-Alpes. D'un côté, le reversement du laboratoire dans un pôle de recherche contenant deux mastodontes de la physique amont

grenobloise (Institut Néel et INAC) pose question quant à notre représentation auprès de nos tutelles académiques ; de l'autre, un affaiblissement supplémentaire de la FMNT risquerait de diminuer notre visibilité en morcelant les contributions académiques face à un partenaire CEA dominant dans le pilier « recherche appliquée » de GIANT et de Minatec.

Au cours du prochain contrat, le laboratoire s'efforcera donc de s'appuyer sur ses points forts pour saisir les opportunités qui se présenteront afin de corriger ses points faibles et de gérer au mieux les risques.

4.1.2 Perspectives de l'IMEP-LaHC

4.1.2.1 Pilotage et animation scientifique

De manière concrète, nous allons continuer les efforts de fusion des activités de recherche et de rapprochement des personnels entre les deux sites du laboratoire. Ainsi, nous porterons la plus grande attention à fournir à chaque membre de l'unité la même qualité de service quel que soit le site. Pour cela, nous continuerons nos travaux de réorganisation et d'optimisation des services de soutien à la recherche. Nous travaillerons dans un souci de respect des personnels concernés, de concertation mais aussi d'efficacité du service rendu.

Bien que cela représente un coût non négligeable pour le laboratoire, nous persisterons dans l'organisation de réunions alternées sur les deux sites et nous favoriserons les travaux de recherche multi-sites.

Nous travaillerons à créer une identité propre au laboratoire à travers non seulement l'organisation d'événements fédérateurs tels que les journées scientifiques ; mais aussi grâce à la recherche d'un nouveau nom pour l'unité pour que l'IMEP-LaHC ne puisse plus être perçu comme la juxtaposition de l'IMEP et du LaHC. Cette réflexion était peut être prématurée il y a quelques années, mais le laboratoire a atteint maintenant un régime de fonctionnement pérenne qui le permet.

L'animation scientifique de l'unité sera basée, comme à l'heure actuelle, sur des réunions régulières des équipes et sous-équipes de recherche, des séminaires mensuels, ainsi que sur l'organisation de journées scientifiques annuelles réservées aux présentations des doctorants. Dans la même continuité, les orientations scientifiques seront proposées dans les équipes de recherche avant d'être débattues et validées en conseil scientifique.

4.1.2.2 Interaction avec l'environnement local, national et international

l'IMEP-LAHC souhaite se positionner comme un des laboratoires français de référence dans le domaine des dispositifs intégrés (de l'électronique à la photonique en passant par les RF). Pour ce faire, il s'appuiera sur les potentialités académiques, technologiques et industrielles de l'axe Grenoble-Chambéry.

Nous envisageons donc de renforcer les interactions avec nos partenaires de la FMNT, de continuer à collaborer efficacement avec le CEA et de développer encore plus les liens que nous avons avec nos partenaires industriels à travers la signature d'accords-cadres de collaboration ou la création d'équipes communes lorsque cela est possible.

Par ailleurs, nous sommes conscients de notre positionnement à l'interface entre la physique fondamental et les applications industrielles et nous avons l'intention de faire vivre cette thématique à l'intérieur de l'UGA en participant activement aux activités du pôle de recherche Physique Ingéniérie et Matériaux en cours de création. Nous continuerons à nous impliquer dans les pôles de compétitivité MINALOGIC et TENERRDIS tout en suivant attentivement les évolutions du projet GIANT dans lequel nous serons surement amenés à participer.

Au niveau national, nous continuerons à nous investir dans la communauté à travers notre participation aux GDRs de nos domaines à l'organisation de conférences nationales (JNOG, JNM, JTHz, etc.) ainsi qu'à la création de consortium pour répondre aux appels à projets de l'ANR, même si leur financement est de plus en plus aléatoire.

Nous continuerons à nous impliquer fortement sur la scène européenne en coordonnant certains projets et participant à d'autres. Cet engagement européen est non seulement très intéressant d'un point de vue scientifique puisqu'il nous permet de travailler avec des laboratoires de très haut niveau ; mais il est aussi vital d'un point de vue financier en raison de nos frais d'infrastructure et de la faiblesse relative de notre dotation de base.

4.2 Perspectives scientifiques de l'IMEP-LaHC

4.2.1 Equipe CMNE

4.2.1.1 Analyse FFOM

Le tableau suivant synthétise le travail d'auto-analyse effectuée au sein de CMNE, en plusieurs étapes, avec l'ensemble des membres du thème.

Forces (facteurs internes)	**Faiblesses (facteurs internes)**
- Moyens de caractérisation puissants et expertise technique associée. - Production scientifique importante et de qualité. - Liens formalisés avec l'industrie, formation des doctorants avec forte proportion de recrutements dans l'industrie. - Implication dans les instances stratégiques locales et européennes. - Evolution thématique anticipant l'évolution de la microélectronique, diversification des partenariats (international, PME…). - Les ressources ont pu jusqu'à présent être adaptées à l'évolution thématique.	- Plusieurs départs à la retraite prévus dans les 5-10 ans à venir qui demandent un effort accru de transfert de compétences, d'expertise et de réseaux. - Forte activité de « formation de la concurrence » via les ex-doctorants (au CEA ou dans les universités étrangères) demandant une amélioration permanente de notre expertise et de nos moyens de caractérisation.
Opportunités (facteurs externes)	**Menaces (facteurs externes)**
- Démarrage de programmes H2020, ECSEL et objectifs volontaristes de l'EU en direction de la microélectronique. - Amélioration des perspectives industrielles du FD-SOI (accords ST-Samsung par exemple). - Diversification de la microélectronique (nouveaux substrats, nouvelles fonctions, 3D…). - Plan Campus, GIANT avec pôles bio et énergie. - Renforcement des synergies avec le LTM et le LMGP si la FMNT est renforcée.	- La baisse des moyens récurrents peut pénaliser notre capacité à soutenir les activités émergentes de CMNE et fait peser un risque sur la jouvence des équipements. - Le contexte de réduction des recrutements est un handicap potentiel pour la pérennité de l'expertise et l'évolution thématique de l'équipe. - En cas d'affaiblissement de la FMNT notre visibilité au sein de Minatec et de GIANT risquerait d'être réduite du fait du morcellement des équipes de recherche académiques face à un partenaire CEA dominant dans le pilier « recherche appliquée » de GIANT et de Minatec.

4.2.1.2 Perspectives scientifiques

Par rapport à ses thématiques CMOS historiques, l'équipe CMNE a amorcé une diversification vers les activités « Beyond CMOS » et « More than Moore » il y a plus de 10 ans. Nous sommes en effet convaincus que la microélectronique CMOS restera une plateforme d'intégration privilégiée où l'augmentation de la densité d'intégration par unité de surface est progressivement remplacée par une augmentation de densité de fonctions par unité de surface projetée, avec l'intégration 2D/3D de nouvelles fonctions. Cette évolution a été soutenue par plusieurs recrutements qui ont permis d'enrichir nos compétences multi-physiques.

Au niveau local, nous sommes impliqués dans plusieurs actions structurantes cohérentes avec notre positionnement scientifique :

- La fédération FMNT dans laquelle nous agissons pour faire émerger des thématiques transverses, notamment sur les capteurs biologiques, les matériaux 2D ou le photovoltaïque, et pour présenter des propositions communes associant le LMGP (matériaux, interface bio/matériau), le LTM (nanostructures, technologie) et nous-même (caractérisation, design, modélisation, performances).
- Le labex MINOS qui structure les collaborations de CMNE avec le CEA et les laboratoires de la FMNT dans le domaine du Beyond CMOS (incluant MOSFET III-V, Tunnel-FET et composants sur graphène).
- Nano2017 qui soutient une partie de notre collaboration avec STMicroélectronics en CMOS avancé, mais également désormais dans le domaine de la récupération d'énergie.

Nous pensons par ailleurs qu'il est important que l'Europe conserve sa place dans le domaine stratégique de la nanoélectronique, ce qui implique un maintien, voire un accroissement de la recherche dans ce domaine. Nous travaillons donc à la structuration des recherches académiques au niveau européen. Ceci se fait en cohérence avec la stratégie nationale grâce, par exemple, à notre participation aux ateliers de réflexion prospective (ARP) ANR/OMNT.

Dans cette perspective, la création de l'Institut Sinano en 2008 a constitué une étape décisive. Ce dernier est maintenant un interlocuteur privilégié des associations industrielles telles que l'ENIAC et l'AENEAS. Cela s'est traduit, par exemple, par la mise en place d'ENI2 (European Nanoelectronics Innovation Initiative) coordonnée conjointement par ST et l'Institut Sinano, et désormais soutenue par l'AENEAS. Au sein d'ENI2, l'équipe CMNE est directement concernée par les axes « Beyond CMOS », « Smart Sensors » et « Smart Energy », avec une implication centrée sur le long terme. L'objectif des années qui viennent est de concrétiser cette initiative par la soumission de plusieurs projets aux prochains appels à projets H2020 (plateformes, réseaux d'excellence, projets de recherche, articulés de façon complémentaire les uns par rapport aux autres). Comme première initiative en ce sens, un projet d'infrastructure européenne académique (NE2), coordonné par CMNE et centré sur les applications Beyond CMOS (composants à faible pente sous le seuil et matériaux 2D) et More than Moore (capteurs et récupération d'énergie) a été proposé à l'appel d'offre INFRAIA 2014.

L'expertise de CMNE reste centrée sur l'étude expérimentale et théorique des composants à semi-conducteurs mais l'organisation de l'équipe évolue et les perspectives de recherche se déclinent de la façon suivante pour le prochain quinquennal :

4.2.1.2.1 CMOS ultime et Beyond CMOS (G. Ghibaudo)

Membres : F. Balestra (75%), E. Bano (25%), D. Bauza (100%), M. Bawedin (100%, depuis Sept. 2014), *J. Chroboczek (100%)*, *S. Cristoloveanu (100%)*, F. Ducroquet (50%), G. Ghibaudo (75%), I. Ionica (75%), J. Jomaah (50%), A. Kaminski (25%), M. Mouis (75%), *G. Pananakakis (100%)*,

Dans cette liste sont indiqués en italiques les chercheurs bénévoles ou émérites et sont soulignés les chercheurs susceptibles de prendre leur retraite dans les 5 ans à venir compte tenu de la législation en cours.

Les perspectives de recherche du thème " CMOS et beyond CMOS " s'inscrivent à moyen terme (2015-2020) dans la continuité des activités " More Moore ", notamment dans le cadre du Labex nanoélectronique MINOS, unique en France, ce qui démontre leurs intérêts au plan national aussi bien qu'international en lien avec les roadmaps ENIAC et ITRS. Dans ce contexte, les projets de recherche de la roadmap MINOS sur le CMOS considèrent trois directions de recherche :

- Les technologies FDSOI planaires poussées jusqu'au nœud 10 nm,
- Les dispositifs aux architectures alternatives à base de nanofils et/ou de matériaux de canal à forte mobilité (III-V et Ge) ou 2D (graphène, MoS_2, silicène, germanène…),
- Les mémoires associés au CMOS (MNV, DRAM, PCRAM, RRAM…).

En ce qui concerne les nouvelles architectures, les dispositifs FET à forte pente sous le seuil seront également étudiés comme les Tunnel-FET SiGe planaires sur SOI, les Tunnel-FET SiGe/III-V à nanofil ou encore les FeFET à diélectrique ferroélectrique pour les applications faible tension - basse consommation. Les risques afférents à cette thématique sont essentiellement liés aux difficultés technologiques de réalisation des dispositifs par les partenaires technologiques du Labex et par les industriels associés. Ces activités de recherche seront valorisées par une collaboration étroite avec les industriels majeurs du secteur (ST, SOITEC, IBM, …) et soutenues par les grands programmes de recherche (FP7, H2020, ENIAC, Catrene, ECSEL, NANO2017, ANR…).

Ces travaux de recherche reposeront également sur une amélioration et une adaptation des méthodes de caractérisation électrique fine des dispositifs et des substrats présentant des dimensions nanométriques. Il s'agira notamment, en se basant sur notre expertise actuelle, d'accroitre les résolutions expérimentales nécessitées par les faibles surfaces ou volumes actifs dans les dispositifs ultimes. Les risques associés à cette activité sont principalement liés aux limites instrumentales des appareils de mesure et aux éventuels manques de moyen permettant la mise à niveau des équipements actuels.

4.2.1.2.2 Micronanosystèmes intégrés pour la santé et la récupération d'énergie (L. Montès)

Membres : G. Ardila (100%), F. Balestra (25%), E. Bano (75%), N. Mathieu (100%), L. Montès (100%), P. Morfouli (100%), M. Mouis (25%)

Cette thématique se situe au confluent des axes 'More than Moore' et 'Beyond CMOS' avec la conception et l'étude de systèmes exploitant les propriétés des micro-nanostructures comme élément actif. Il s'est recentré vers les secteurs du biomédical et de l'énergie.

L'activité va de l'étude des propriétés fondamentales des micro et nanostructures à l'exploitation de ces propriétés dans des prototypes et éléments de système. Dans cette intégration, nous utilisons notamment les effets de levier qui peuvent être obtenus grâce au couplage des nanostructures (très sensibles) avec des structures de plus grande dimension (membranes déformables, MEMS). Cette activité très multi-disciplinaire demande un investissement en conception (notamment sur la base de modélisations et de simulations multi-physiques), en fabrication avec des réalisations en salle blanche, et en techniques de caractérisation avec le développement de moyens de caractérisation multi-physiques (électriques, mécaniques, fluidiques).

Les priorités du prochain contrat quinquennal sont les suivantes :

- Capteurs pour la détection de biomolécules : cette activité est menée en collaboration étroite avec le LMGP et le NARL/NDL Taïwan. Nous nous intéresserons notamment à la possibilité de réaliser des capteurs à base de réseaux aléatoires de nanofils obtenus par filtration et intégrables en above-IC, au-dessus du circuit de traitement du signal.
- MEMS : les activités se concentreront sur les capteurs et actionneurs pour le biomédical (spiromètres) et la microfluidique. Cette activité se déroule dans la continuité des activités menées avec EVEON, mais aussi avec de nouvelles interactions notamment avec le LEGI et de nouveaux industriels (Alstom, EDF).
- PiézoNEMS : nous poursuivrons la mise en place de nouvelles techniques de caractérisation électrique et en champ proche (ANR INTENSE). D'un point de vue de la compréhension des phénomènes en jeu, notre priorité est de prendre en compte les effets semi-conducteurs (dopage, transport, charges d'espace, pièges en surface) et la non-linéarité piézoélectrique qui sont, de notre point de vue, à la source des effets piézoélectriques importants observés dans les nanofils ZnO et GaAs de quelques dizaines de nanomètres de diamètre. Ceux-ci ne peuvent clairement pas être expliqués par l'influence de la piézoélectricité de surface qui ne se manifeste que pour des diamètres de quelques nanomètres. La compréhension de ces effets est cruciale pour l'optimisation des capteurs et générateurs à base de nanofils semi-conducteurs.
- La création d'une start-up dans le domaine de la récupération d'énergie à base de nanogénérateurs est en cours d'étude.
- Elargissement de l'utilisation des composites à base de nanofils piézoélectriques verticaux pour des applications de récupération d'énergie thermique, par couplage avec des structures bilames dans le cadre d'une collaboration avec ST-Crolles (Nano2017).

4.2.1.2.3 Composants photo-électroniques (A. Kaminski)

Membres : F. Ducroquet (50%), I. Ionica (25%), A. Kaminski (75%), Q. Rafhay (25%)

Ce nouveau thème a pour vocation de renforcer l'activité menée dans ce domaine au sein de l'équipe CMNE, d'en augmenter la visibilité et de lui permettre de se développer. Cette thématique est présente depuis longtemps dans l'équipe CMNE, avec l'étude des effets semi-conducteurs dans photodétecteurs et les diodes électroluminescentes. Elle a été renforcée par l'émergence d'une activité photovoltaïque initiée par le réseau d'excellence Nanofunction, le recrutement d'A. Kaminski en 2010 et le développement de collaborations sur ces thématiques, avec le CEA-LITEN et le LMGP notamment.

L'activité menée au sein de CMNE dans ce domaine est centrée sur la compréhension des mécanismes de transport et de recombinaison dans ces structures complexes. L'activité s'appuie sur l'expertise de l'équipe en spectroscopie de défauts électriques, en modélisation, et en caractérisation électrique, afin d'optimiser les performances des composants optoélectroniques. On peut ainsi évoquer les travaux de recherche que nous réalisons pour optimiser les rendements de conversion des cellules photovoltaïques à base de nanofils (Si, ZnO/CdTe, GaAs) ou en couches minces (CZTS). Nous collaborons avec l'équipe PHOTO pour la simulation optique des composants nanostructurés ainsi que pour les aspects optiques de l'analyse de la génération de seconde harmonique, qui est l'une des techniques utilisables pour l'étude des recombinaisons aux interfaces.

Plusieurs thèses et/ou projets sont en cours ou à venir, avec une priorité donnée actuellement aux activités photovoltaïques, en collaboration avec différents laboratoires et avec l'implication de plusieurs personnes de CMNE:

- Etude des mécanismes de conduction à basse température dans du silicium de qualité "photovoltaïque" (collaboration avec l'INES)
- Etude des phénomènes de recombinaison, de transport et des défauts électriques dans les cellules photovoltaïques en couches minces de type CIGS ou CZTS (collaboration avec le CEA-LITEN)
- Cellules photovoltaïques à base de nanofils (ZnO/CdTe, GaAs sur Si…) en collaboration avec le LMGP, l'INL et le CEA-LITEN: optimisation de l'absorption optique grâce aux simulations RCWA et analyse expérimentale et théorique de l'influence des phénomènes de recombinaison et de transport dans les hétérojonctions (Si, ZnO/CdTe).

4.2.1.2.4 Simulation et modélisation (M. Pala)

Membres : A. Cresti (100%), G. Ghibaudo (25%), M. Pala (100%), Q. Rafhay (75%),

Le thème développera ses activités de recherche vers des thématiques innovantes et en lien fort avec celles du groupe CMNE, toujours avec l'objectif d'être aussi réaliste que possible (prise en compte des défauts) et de fournir un support théorique pour l'analyse des nouveaux composants, soit en conditions de fonctionnement (évaluation des performances), soit en conditions de mesure (modélisation pour l'extraction de paramètres, simulation des configurations expérimentales). Les activités de simulation et de modélisation se focaliseront sur :

- L'étude des dispositifs à base de matériaux alternatifs au Si, comme les III-V et le Ge, et sur les dispositifs à basse consommation d'énergie comme les transistors à faible pente sous le seuil.

Ces thématiques de recherche participent au Labex MINOS. Elles intègrent une activité de modélisation pour alimenter la feuille de route de l'ITRS et une activité de simulation pour proposer des architectures optimisées ou innovantes.

- L'étude des nano-dispositifs à base de matériaux 2D, comme le graphène et le groupe des dichalcogénures de métaux de transition (MoS_2, WSe_2 …).
- Le développement de thématiques de type More-than-Moore dans le domaine de la récupération d'énergie par l'exploitation des propriétés thermo- et piézo-électrique des nanofils à semi-conducteurs.

En ce qui concerne l'amélioration de nos modèles et méthodologies, nous prévoyons :

- d'une part la réécriture de nos codes dans une approche à base d'éléments finis, ce qui nous permettra de simuler des dispositifs de géométrie plus complexe et plus réaliste (nanofils de section hexagonale par exemple) et d'intégrer plus facilement des phénomènes d'échelle différente,
- d'autre part le développement d'une expertise dans les calculs ab-initio afin de calibrer les paramètres utilisés par les modèles de transport lorsque les données expérimentales sont parcellaires ou inexistantes, comme cela est en général le cas pour les nouveaux types de matériaux, hétérostructures et nanodispositifs.

4.2.1.2.5 Electronique supraconductrice (P. Febvre)

Les axes de développement sont liés aux besoins spécifiques pour le traitement numérique à la volée de signaux hyperfréquences et magnétiques et pour le calcul à très haute performance et très faible consommation (0,2 attojoule par opération). Ils concernent la miniaturisation des dispositifs à partir de nano-jonctions Josephson pour augmenter la fonctionnalité par puce et l'utilisation de supraconducteurs à haute température critique (Tc) pour les applications embarquées, la mise au point d'architectures améliorées (eSFQ, calcul adiabatique) et l'augmentation de la fréquence d'horloge de 40 à 100 GHz.

- Augmentation de la complexité des circuits pour des applications spécifiques (CNES, DGA, THALES).
- Transfert de savoir-faire vers des supraconducteurs à plus haute Tc (avec le LPEM (ESPCI) et le LPN, avec le soutien technologique de THALES TRT) pour des applications THz et pour la montée en fréquence et la portabilité de certains dispositifs.
- Intégration en back-end d'une électronique semiconductrice possiblement refroidie.
- Application à la détection et la numérisation de signaux magnétiques extrêmement faibles (détection de signatures de tremblements de terre et de phénomènes liés à la météorologie spatiale).

4.2.2 Développement des moyens

Pour soutenir ces axes de recherche, nous avons fixé les priorités suivantes :

4.2.2.1 Priorités en termes de recrutement :

Le capital d'expertise en caractérisation électrique et en simulation des composants semi-conducteurs est au cœur de toute l'activité de CMNE et en assure la cohérence interne. Les effets étudiés (transport électronique, couplage électrostatique, rôle des pièges aux interfaces, effets quantiques, ingénierie des contraintes mécaniques) sont en effet présents dans l'ensemble de nos sujets (dans le More Moore et Beyond CMOS, mais également dans le domaine des capteurs ou de la récupération d'énergie). A titre d'exemple, les pièges en surface constituent une limite à la sensibilité des capteurs exploitant les effets de champ pour détecter l'hybridation d'une biomolécule sur des nanofils fonctionnalisés en surface tandis que certains principes de détection se basent en contrepartie sur la signature en bruit du mécanisme d'hybridation. Les déformations mécaniques sont au cœur du fonctionnement des MEMS pour le biomédical ou des générateurs piézoélectriques que nous étudions. Pour ces derniers, les effets de désertion de surface peuvent constituer un atout tandis que la présence de pièges en surface peut compliquer les réponses transitoires. Dans le domaine du PV, l'efficacité des cellules à nanofils dépendra essentiellement du transport et des recombinaisons en surface.

Cette liste non exhaustive montre à quel point il est crucial de conserver cette expertise en caractérisation électrique et en simulation des composants semi-conducteurs. La priorité du prochain quadriennal sera donc de préserver les compétences et de prévenir la perte d'expertise qui risque de se produire avec les prochains départs à la retraite, tout en consolidant l'ouverture vers les nouvelles applications micro/nanoélectroniques. Le recrutement de M. Bawedin, MCF Grenoble-INP, depuis Septembre. 2014 est un premier pas en ce sens, avec un biseau avec S. Cristoloveanu dans le domaine du SOI. Il nous reste à :

- Renforcer les compétences du thème « Simulation/Modélisation » pour y ajouter une expertise en simulation ab-initio. L'objectif est de calibrer les modèles utilisés pour les simulations de

composants de dimensions réalistes de façon à conserver des modèles plus simples (à l'aide d'Hamiltoniens de type k.p ou de liaisons fortes), mais avec des paramètres adaptés pour prendre en compte les spécificités des nouveaux matériaux ou des nouvelles hétérostructures (effets de confinement, d'interface, de surface notamment).

- Assurer le transfert de compétences dans le domaine de la caractérisation électrique (statique, petit signal, transitoire et sous champ magnétique), de la caractérisation du bruit (basse fréquence et télégraphique) et de la modélisation physique associée, pour l'extraction des paramètres de transport et la caractérisation des défauts et des sources de variabilité dynamique.
- Renforcer les compétences dans le domaine du More than Moore (capteurs et récupération d'énergie), avec l'étude expérimentale des effets de contrainte mécaniques (effets piézorésistifs et piézoélectriques notamment) dans les structures semi-conductrices de basse dimensionnalité (nanofils en déformation, matériaux 2D suspendus). Dans ce domaine nous souhaitons développer notamment la caractérisation électrique en champ proche (modes TUNA, Scanning Capacitance Microscopy et Scanning Microwave Microscopy), non seulement en mode en cartographique mais surtout, ce qui constitue l'originalité de l'équipe, en mode de déformation.

4.2.2.2 Développement des moyens de caractérisation :

Le thème CMNE utilise très majoritairement la plateforme CEP qui correspond au cœur de son activité. Elle utilise également de façon plus ponctuelle les moyens de la plateforme PHOTO ou du CIME (pour le PV) et les moyens les moyens en supraconductivité (site du Bourget du Lac) pour les activités RSFQ. Notre capacité à proposer des outils de caractérisation électriques performants et adaptés aux problématiques de la nanoélectronique est fondamentale pour maintenir notre compétitivité internationale.

Lors du précédent contrat quinquennal, la priorité a été donnée à l'acquisition d'un banc de mesure du bruit basse fréquence sur plaques 300 mm (Labex MINOS). L'investissement s'est étagé de 2012 (achat de la station) à 2013 (variation de la température jusqu'à 300°C) et 2014 (module d'automatisation des mesures de bruit en cours d'acquisition). Cet équipement nous permet d'envisager de réaliser les études statistiques du bruit basse fréquence qui deviennent indispensables pour traiter correctement les problématiques de variabilité, notamment dynamique, spécifiques aux composants de faible volume actif.

Pour développer pleinement les perspectives de recherche explicitées ci-dessus, nous prévoyons de poursuivre le développement de nos moyens de caractérisation de la façon suivante :

- Développement des caractérisations électriques sous éclairement pour la caractérisation des recombinaisons notamment dans les cellules photovoltaïques et dans les films SOI. Un nouvel équipement permettant de caractériser les mécanismes de recombinaisons par génération de seconde harmonique (SHG) nous a été prêté pour 5 ans par la société Femtometrix et vient d'être installée.
- Développement des caractérisations électriques et multi-physiques en champ proche : La plateforme CEP est équipée d'un AFM Nanoman II déjà ancien (9 ans) qui permet de réaliser des caractérisations électriques sous force contrôlée. Très utilisé, il est notamment à la source de résultats originaux obtenus par CMNE (§2.1.3). Cet AFM a besoin d'être remplacé. En cohérence avec ses thématiques de recherche, le LMGP et le CIME Nanotech acquièrent pour leur part un AFM équipé d'une option TERS (Tip Enhanced Raman Scattering) qui permet de cartographier la réponse Raman d'un matériau, avec le support d'un projet Grenoble-INP multi-laboratoires dont nous sommes partenaires (FAIRE, 2014). En parallèle, nous prévoyons d'acquérir un nouvel AFM permettant d'assurer la jouvence de notre microscope actuel tout en l'équipant de *nouveaux modes électriques*. Nous prévoyons notamment de développer le mode *Scanning Microwave Microscopy sous force contrôlée* qui permettra de suivre l'évolution de la capacité pointe/nanostructure non seulement spatialement (mode usuel) mais également en fonction de la déformation de cette nanostructure (et par exemple du champ électrique généré dans les nanofils piézoélectriques). En couplant ces différents moyens, nous disposerons d'une plateforme unique pour étudier le comportement mécanique, électrique et électromécanique des nanostructures.

Pour ces acquisitions, nous prévoyons d'associer différentes sources de financement (CNRS, Grenoble-INP/FAIRE, retour de crédits d'amortissement de matériel, projets européens et ANR).

4.2.3 Equipe RFM

Compte tenu de la taille de l'équipe, nous détaillons **plusieurs voies de développements ambitieux** dans les domaines où l'équipe a démontré son expérience par le passé.

De façon générale, le graphe ci-dessous permet de visualiser nos perspectives globales selon deux axes :

- un axe "**Evolution Technologique**", avec en amont des activités "Beyond CMOS" (nanofils et nanotubes, électronique imprimée bas coût) et en aval des activités plus axées sur la maturation des technologies de la microélectronique (fiabilité, caractérisation-mesure, électronique 3D, conception CMOS/BiCMOS et FDSOI) ou du circuit « classique » (circuits planaires, Energy Harvesting).
- un axe " **Applications - Internet des Objets (IoT)**", avec des activités qui se répartissent sur une échelle de valeur allant du matériau jusqu'aux usages (Bio-EM), en passant par les composants, les circuits et les systèmes.

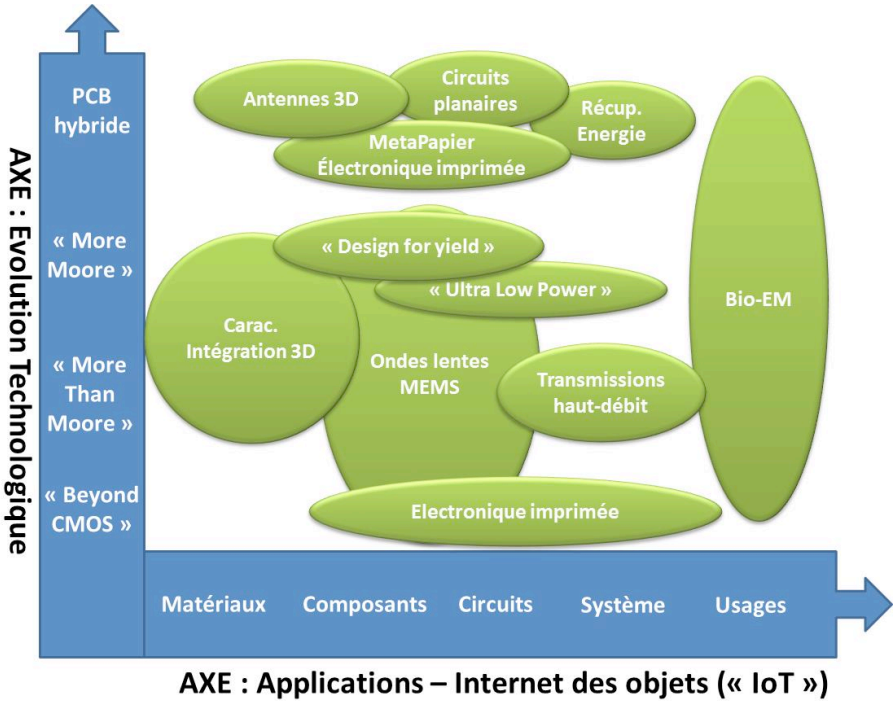


Figure 3: perspectives de l'équipe RFM

4.2.3.1 Circuits passifs RF / Millimétrique (P. Ferrari, F. Podevin, E. Pistono)

L'activité **ondes lentes** au sens large sera poursuivie dans trois directions :

- En **technologies classiques CMOS/BiCMOS**, pour répondre aux besoins des front-end millimétriques : baluns et filtres à lignes couplées, irréalisables en technologie microruban, et en **technologie hybride BiCMOS/MEMS**, en collaboration avec l'institut IHP (Allemagne), pour concevoir des circuits très prometteurs basés sur des lignes accordables, à savoir VCOs et déphaseurs, puis des systèmes de « beam-steering » complets, incluant des matrices de type matrice de Buttler.
- En **technologie membrane à nanofils** (ou CNTs, en collaboration avec l'UMI CINTRA à Singapour), nous poursuivrons l'activité de conception de circuits dans le cadre du projet ANR TSUNAMI. Nous travaillerons sur l'ajout d'une fonctionnalité magnétique originale afin de miniaturiser encore les structures, avec une thèse qui débutera en septembre 2014, financée par la région Rhône-Alpes. Les membranes seront également utilisées pour réaliser des TSV offrant des facteurs de forme inédits ainsi que des capacités haute densité pour des interposeurs hautes performances (collaboration LETI).
- Les **guides SIW à ondes lentes** seront étudiés à la fois sur PCB (ou substrats polymères LCP multi-couches) et sur membranes à nanofils (ou CNTs), de la RF au millimétrique.

L'étude de **circuits miniatures reconfigurables**, éléments constitutifs des front-ends RF, sera poursuivie, en privilégiant les technologies planaires. Le développement de topologies innovantes de circuits en **technologies émergentes** (LCP multi-couches, etching laser) sera particulièrement étudié. Ces travaux s'appuieront en partie sur des collaborations naissantes avec les Universités de Herriot Watt en Ecosse (Pr Jia-Sheng Hong) et de Séville en Espagne (Pr Francisco Medina).

4.2.3.2 Circuits actifs & systèmes RF / Millimétrique (S. Bourdel, J.-M. Fournier, E. Lauga, E. Novakov, Ph. Benech)

Nous poursuivrons nos recherches en conception, en partenariat avec les sociétés de la **microélectronique**, en particulier STMicroelectronics, avec comme mots-clés l'électronique « **ultra low power** » et les méthodologies de conception de **systèmes robustes (« design for yield »)** vis-à-vis de la variabilité des process, ainsi que les **circuits et systèmes millimétriques** en privilégiant les aspects **miniaturisation et accordabilité**. Dans le cadre du projet ENIAC THINGS2DO, nous développerons des activités autour de la réception à échantillonnage direct du signal RF et les communications radio à ultra faible bande destinées à des applications dans les réseaux de capteurs sans fil et dans les réseaux du type Internet des objets (« Internet of Things – IoT »).

4.2.3.3 Interconnexions haut-débit (Y. Le Guennec, G. Maury)

La bande passante permettant de gérer les échanges entrées/sorties des puces CMOS avec les mémoires DRAM va tendre vers plusieurs Térabits par seconde à l'horizon 2018, imposant la réalisation des **interconnexions en technologie photonique sur silicium à multiplexage en longueurs d'ondes**. Il s'agira de dimensionner ces nouveaux systèmes, i) en faisant des choix pertinents d'architectures systèmes, de conception de composants afin de maximiser le débit, limiter la consommation énergétique globale et limiter l'impact d'instabilités en température ii) de définir de nouvelles modulations numériques à hautes efficacités spectrales dédiées à des modulateurs photoniques intégrés sur la base des travaux déjà réalisés dans le thème RFM. Cette activité se fera en lien étroit avec les collègues de l'équipe PHOTO.

4.2.3.4 Antennes et applications (T.-P. Vuong, J.-M. Duchamp, P. Xavier, F. Ndagijimana)

Trois voies seront explorées dans cette thématique. Tout d'abord, **la conception et intégration d'antennes** sera menée avec comme objectifs l'obtention d'un fort gain, la miniaturisation, l'intégrabilité, la reconfigurabilité, avec l'utilisation de techniques d'électronique imprimée et/ou 3D. La **récupération d'énergie RF** sera poursuivie avec plusieurs verrous technologiques à relever : l'augmentation du rendement de conversion RF/ DC par optimisation de la non-linéarité voire association d'éléments non linéaire, couplage avec une antenne multi- bandes. Enfin, l'étude de **Métapapiers** sera prolongée, avec comme objectifs l'augmentation de la sélectivité des fréquences.

4.2.3.5 Caractérisation & instrumentation RF et millimétrique (B. Fléchet, C. Bermond, T. Lacrevaz, G. Houzet, P. Artillan, A.-L. Perrier, J.-D. Arnould)

La caractérisation in-situ de matériaux, de composants et de circuits aux fréquences millimétriques pouvant même être menée dans des empilements 3D se complexifie par la réduction des dimensions que subissent les composants à chaque nœud technologique. Les fortes pertes engendrées par la connectique à très hautes fréquences ainsi que l'écart de taille toujours plus grand entre les composants (quelques centaines de nm) et les plots de contact (50 µm) nécessaires au test rendent la mesure sous pointes extrêmement délicate. Cela implique de travailler sur des solutions de mesure alternatives.

Une première voie de perspective concerne la mise en place de **méthodes de caractérisation sans contact**, non destructives et **à très hautes fréquences** (de 100 GHz à sub-THz) dans les **empilements 3D**. La mesure s'effectuera par voie optoélectronique (photoconduction ou techniques permettant l'exploration dans l'épaisseur du silicium). Le thème PHOTO apportera l'expertise acquise en échantillonnage ultra-rapide par voie optoélectronique et en spectroscopie THz.

Une seconde voie concernera l'intensification de nos travaux concernant **l'intégration sur puce du système de mesure** au plus près du dispositif sous test, en étroite collaboration avec l'IEMN et STMicroelectronics.

4.2.3.6 Bio-électromagnétisme (A. Perrin, F. Ndagijimana, P. Xavier, D. Rauly et A. Vilcot)

Enfin, la **nouvelle thématique liée à l'interaction onde-vivant et le bio-électromagnétisme** en général devrait prendre de l'ampleur au sein de l'équipe, et à terme constituer un axe à part entière au sein de RFM, du fait du récent recrutement de Anne Perrin, DR CNRS. Son arrivée va permettre de renforcer l'activité émergente « bioélectromagnétisme/interaction ondes - vivant ». G. Gaborit de l'équipe PHOTO contribuera à la mise à disposition de certaines techniques expérimentales de type électro-optique. Des travaux ont déjà débuté dans deux domaines : 1/ caractérisation des interactions ondes-matières et expositions humaines, 2/ décontamination bactérienne ; deux projets ont été déposés sur l'hypersensibilité (réponses en attente). Ces travaux nécessitent des collaborations entre chercheurs de disciplines différentes dans un champ très large, des sciences exactes aux sciences humaines et sociales, en passant par la médecine, et la biophysique est toujours nécessaire pour caractériser les interactions ondes-matière vivante. Des

collaborations sont déjà établies (avec le CSTB[2], l'UMRESTTE[3], le LTHE[4], le LEAT[5] et seront renforcées, une plateforme technique commune a été mise en place (IMEP-LAHC/CSTB).

4.2.4 Equipe PHOTO

4.2.4.1 Auto-analyse de PHOTO

Forces (facteurs internes)	Faiblesses (facteurs internes)
- Maîtrise d'une filière technologie complète, originale et très performante, pour la fabrication de dispositifs en optique intégrée sur verre. - Fortes compétences en modélisation et en conception des circuits intégrés optiques. - Plateforme de caractérisation térahertz au premier plan mondial.	- Nombre de chercheur et d'enseignant-chercheur faible / aux sollicitations et aux opportunités - Recrutement de Doctorant difficile sur le site savoyard.
Opportunités (facteurs externes)	**Menaces (facteurs externes)**
- Richesse de l'environnement scientifique et technique régional. - Fortes interactions avec le tissu industriel local. - Développement d'une filière industrielle Photonique intégrée sur silicium sur le bassin grenoblois (ST, LETI etc.)	- Financement trop colorés, fortes réductions des ressources pour la recherche amont. - Divergences de politiques scientifiques entre les tutelles grenobloises et savoyardes.

4.2.4.2 Perspectives générales

Les recherches du thème photo s'appuient sur un équilibre entre une recherche que l'on peut qualifier d'exploratoire qui se situe à la frontière de la physique fondamentale, et une recherche très appliquée qui va jusqu'à la prise de brevets et qui se situe ainsi à la frontière de l'industrialisation. Cet équilibre est précieux et sera préservé car les aspects exploratoires permettent de dénicher les germes des innovations qui sont à l'origine des industrialisations futures. De plus, nos recherches sont très souvent adossées à des programmes de collaboration avec des partenaires aussi bien académiques qu'industriels, collaborations qui bénéficient généralement d'un soutien financier institutionnel ou privé bien que les sources de celui-ci semblent se tarir inéluctablement. Qu'elles soient ou non contractualisées, ces collaborations sont essentielles et nous nous efforcerons de les renforcer. En effet, nous avons d'une part besoin de partenaires amont dans les domaines des matériaux (développement de verres, nanophysique de l'échange d'ions, nanotechnologies etc…) afin d'ajouter de nouvelles fonctions à nos dispositifs. Cependant, il ne s'agit pas d'une interaction unidirectionnelle car l'apport de nos compétences en microtechnologies et en caractérisation optique et térahertz peuvent aussi permettre à ces mêmes partenaires d'enrichir leurs thématiques de recherche propre. D'autre part, nous avons besoin de partenaires aval pour valoriser dans des systèmes les dispositifs que nous réalisons ou pour réaliser ceux que nous dimensionnons. Ce développement en synergie avec l'environnement académique et industriel sera amplifié dans le prochain contrat comme le montre le détail des perspectives de chaque sous-équipe que nous présentons.

4.2.4.3 Optique Intégrée

Lors du prochain contrat, les activités en optique intégrée se développeront aux cours de trois axes principaux : Echanges d'ions et fonctions avancées, Intégration et Microsystème et Photonique sur Silicium. En ce qui concerne les activités en optique intégrée pour le spatial dans l'infrarouge moyen, elles ne seront pas poursuivies. En effet, bien que les résultats obtenus dans cette thématique sont en de nombreux points remarquables, nous estimons d'une part que l'effort à fournir pour continuer dans cette voie est trop grand par rapport aux moyens humains et financiers de l'équipe, d'autre part que les principaux défis à relever sont

2 Centre scientifique et technique du bâtiment (division « Eclairage et électromagnétisme » de la Direction Santé Confort - Grenoble, et Direction « Climatologie Aérodynamique Pollution et Epuration » - Nantes)

3 Unité Mixte de Recherche Épidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement, Lyon

4 Laboratoire d'étude des transferts en hydrologie et environnement, équipe TransPore, UMR 5564, Grenoble

5 Laboratoire d'Electronique, Antennes et Télécommunications – Université Nice Sophia Antipolis – CNRS UMR 7248

maintenant de l'ordre du développement de filière technologique et relèvent donc de structures plus adaptées qu'une UMR à ce travail.

4.2.4.3.1 Echange d'ions et fonctions avancées – E. Ghibaudo, J.-E. Broquin (20%)

Cet axe représente la partie amont du travail de l'équipe. Il est au fondement de notre technologie puisqu'on y étudie la nanophysique de l'échange d'ions dans le verre, que l'on y développe de nouveaux verres pour des applications d'optique intégrée et que l'on y étudie de nouveaux concepts de fonctions à réaliser. Ainsi, nous travaillerons à développer notre nouveau verre (Brevet co-détenu avec St Gobain) pour réaliser des circuits intégrés optiques aux courtes longueurs d'onde (bleu et proche UV) car il existe de nombreuses applications en biologie ou en métrologie qui nécessitent de travailler dans cette gamme de longueurs d'onde qui ne peut être couverte par les guides en silicium.

Nous continuerons nos travaux avec les Universités de Venise, Padoue et Trento pour mesurer et modéliser la diffusion d'ions monovalents dans le verre. Pour ce faire, nous continuerons aussi à collaborer avec la ligne GILDA de l'ESRF pour réaliser des mesures EXAF de verres échangés. Dans cette dynamique, nous sommes en train de créer un consortium européen autour de l'étude de l'échange d'ions Ag+/Na+ dans les verres afin de déposer un projet européen pour mener à bien une étude exhaustive de ce phénomène qui permet non seulement de créer des guides d'ondes d'excellente qualité, mais aussi de réaliser des nanocristaux d'argent dans un verre dont les propriétés non-linéaires sont très utiles pour l'analyse Raman exaltée par effet de surface (SERS) aux multiples applications.

Nous utiliserons notre savoir-faire en modélisation des processus technologiques pour dimensionner puis réaliser de nouvelles fonctions intégrées telles que des via optiques, des isolateurs optiques (projet en collaboration avec le LT2C de St Etienne), des lignes à retard à très faibles pertes (<1 dB/m).

4.2.4.3.2 Intégration et microsystèmes – D. Bucci, L. Bastard, J.-E. Broquin (20%)

Le but de cet axe de recherche est d'intégrer plusieurs des fonctions élémentaires développées dans l'axe « Echange d'ions et fonctions avancées » sur une même puce pour réaliser des microsystèmes optiques ou optiques et microfluidiques. Les trois projets principaux que nous allons traiter sont les suivants :

- La réalisation de LIDARs intégrés : déjà initié lors de la période évaluée, ce projet a obtenu des résultats de tout premier ordre comme nous l'avons précisé dans les faits marquants de ce document. Lors des prochaines années nos efforts porteront sur l'intégration monolithique de toutes les fonctions optiques du LIDAR afin de réduire son encombrement à performance constante ou supérieure. Dans ce but, nous utiliserons nos capacités d'intégration 3D ainsi que nos techniques d'hybridation et de report sur plaque.
- La réalisation de capteurs absorptiométriques pour l'analyse en milieu radioactif : ce projet mené en étroite collaboration avec le CEA-Marcoules a pour but d'intégrer à terme des fonctions d'analyse chimique de fluides radioactifs issus des processus de retraitement du combustible nucléaire avec des fonctions optiques de mesure de leur concentration. Il s'agit donc de co-intégrer sur une même puce des fonctions microfluidiques et optiques permettant de détecter des traces d'éléments radioactifs dans des volumes inférieurs au nl. Une des solutions proposées a fait l'objet d'un dépôt de brevet et un essaimage à moyen terme sera étudié.
- La réalisation de source à supercontinuum intégrée : grâce à l'hybridation de polymères absorbants saturables sur des substrats dopés avec des terres rares, nous avons réussi à réaliser des lasers pulsés intégrés dont les puissance-crête ont permis de générer des supercontinuum dans des fibres à cristaux photoniques. En collaboration avec l'Université de Neuchâtel (Pr T. Südmeyer) et la société LEUKOS, nous allons travailler à remplacer cette fibre par un guide d'onde afin de réaliser une source supercontinuum où le laser de pompe et l'élément non linéaire dispersif sont intégrés sur un même substrat.

4.2.4.3.3 Photonique sur Silicium – J.-E. Broquin (60%)

La photonique sur Silicium a connu un fort développement récemment et est aujourd'hui en phase d'industrialisation à ST Microélectonics. Dans ce cadre, nous avons été sollicités au cours de la période écoulée pour co-encadrer des travaux de doctorat sur cette thématique. Ces travaux menés en collaboration avec le CEA-LETI et ST Microelectronics sont amenés à se développer et les collaborations à s'intensifier. Ainsi, nous espérons créer sur le bassin grenoblois un éco-système où la photonique intégrée sur verre, dédiée au marché de niche et au petit volume, cohabitera avec la photonique sur silicium, dédiée au marché de masse. Cette osmose va être explorée dans le cadre des projets Nano 2017 (collaboration ST/IMEP-LaHC) à travers la réalisation de dispositifs hybrides verre-silicium. Cet axe, considéré comme prioritaire par le laboratoire, fait l'objet d'une demande de recrutement d'un jeune chercheur (CR) ou enseignant-chercheur.

4.2.4.4 Optoélectronique THz (Tera)

L'acquisition récente d'une chaîne laser amplifiée nous permettra de générer des impulsions THz intenses (E_{THz} > 100 kV/cm) et/ou de très large bande (0,1-50 THz). Cette acquisition a été décidée pour lancer de nouvelles recherches académiques dans des domaines prometteurs comme la spectroscopie non linéaire THz, la génération THz par redressement optique dans des méta-matériaux métalliques ou l'extension aux forts champs des méthodes de caractérisation de matériaux, dispositifs et de détecteurs THz que nous avons déjà développées.

Parallèlement à cette activité fondamentale, nous essayons de répondre au problème toujours actuel de l'absence de sources THz compactes, fiables et puissantes dans la bande 0,5-1,5 THz. En associant les compétences des deux sites du laboratoire, nous proposons d'améliorer les sources laser bi-fréquences déjà développées pour permettre la génération efficace de signaux THz par différence de fréquences dans un cristal non-linéaire grâce à une géométrie originale (collaboration Institut Néel (B. Boulanger), Teem Photonics (A. Kevorkian) et Institut RIKEN, Japon (H. Minamide)).

Enfin, l'imagerie est une des applications les plus prometteuses de la technologie THz. Dans ce domaine, nous avons un partenariat privilégié avec le CEA-LETI (F. Simoens) qui développe des caméras vidéo THz à micro-bolomètres. Notre apport comprend de la consultance sur les études à poursuivre, la caractérisation de matériaux THz, l'étude de phénomènes perturbants comme la diffusion dans les matériaux hétérogènes. A court terme, nous visons des applications dans la pharmacologie, l'agro-alimentaire, la caractérisation de verres fondus, etc. En parallèle, nous sommes chargés de la valorisation du LABEX FOCUS, qui vise à améliorer les détecteurs pour l'astrophysique, depuis l'infrarouge jusqu'au domaine millimétrique, avec pour but : essayer d'employer les détecteurs ultra performants (KIDS) de l'astrophysique pour des applications plus communes, si nécessaire en dégradant leurs performances (INL Grenoble, A. Morfandini) ; proposer de nouveaux dispositifs THz, par exemple de type interféromètre compact SWIFT (E. Le Coarer, IPAG Grenoble); renforcer les études actuelles en imagerie THz (F. Simoens, LETI). De manière indépendante, nous avons lancé un partenariat avec le laboratoire TIM-C de Grenoble (Ph. Cinquin) et ST-Microelectronics (A. Cathelin) pour la réalisation de capteurs et d'imageurs pour la médecine, utilisant des détecteurs THz à transistors fournis par ST-Microelectronics.

Enfin, nous avons proposé une solution originale de tag THz, où l'information est encodée dans l'épaisseur de papiers (collaboration LCIS (Valence), CTP (Grenoble) et Arjowiggins Security). Cette solution de très haute sécurité suscite aujourd'hui un intérêt très fort de différents partenaires industriels ou institutionnels. Elle devrait conduire sous peu à la signature de contrats permettant d'améliorer et optimiser la technologie pour aboutir à du transfert industriel.

Dans le domaine de l'échantillonnage électro-optique, notre groupe mène un travail de recherche académique «amont» sur l'effet EO qui pourra, le cas échéant, être transféré à la société Kapteos. Nous poursuivrons nos travaux sur la détection électro-optique et la génération par redressement optique d'impulsions THz. En effet, l'utilisation des effets électro-optiques et non-linéaires d'ordre 2 dans les cristaux devient un axe de travail transverse à diverses activités de l'équipe PHOTO :

i) Génération de champ électrique THz "intense" par redressement optique et caractérisation électro-optique ultra large bande (quasi-DC → 30 THz) du claquage dans l'air initié (filaments plasma) par un laser haute puissance. Ces techniques nous donnent accès à la physique des ondes THz intenses et ionisantes.
ii) Étude des propriétés électro-THz de cristaux non linéaires (modulation d'une porteuse THz).
iii) Réalisation d'un émetteur THz diélectrique fibré.

4.2.4.5 Capteurs (Capt)

Le sujet des capteurs est vaste et largement transversal aux quatre équipes du thème.

Un des aspects concerne les capteurs de champ electro-optiques. Les perspectives à ces travaux sont nombreuses et sont le plus souvent étudiées en partenariat avec Kapteos S.A., le laboratoire se chargeant des recherches prospectives et académiques. Toutes ces avancées permettent potentiellement de répondre à des problématiques avérées ou émergentes pour lesquelles il n'existe pas, à l'heure actuelle, de solution alternative :

i) Développement d'une antenne passive à déport optique pour l'IRM endoluminale non intrusive afin de réaliser un capteur intégrant deux fonctionnalités : mesure du signal magnétique et le découplage intrinsèque entre l'excitation radiofréquence et la réémission magnétique des protons excités (collaboration Créatis Lyon).
ii) Développement d'une pince volt-métrique sans contact pour les signaux basse fréquence destinée entre autres à la distribution de l'énergie électrique. Il sera également possible d'instrumenter des dispositifs haute-tension pour contrôler les flux d'énergie ou anticiper des défaillances d'un réseau de distribution d'énergie intelligent (partenariat avec l'Université du Quebec à Chicoutimi).
iii) Conception d'un capteur EO de champ électrique exploitant à la fois une modulation d'état de polarisation optique et un effet de cavité Fabry-Pérot non-linéaire. Cette sonde unique autorisera la mesure des 3 composantes du vecteur champ électrique, à la fois résolues en amplitude et en phase. Ce transducteur

permettra d'effectuer la première mesure monocoup et rigoureusement vectorielle d'un champ électrique. Des travaux prospectifs concernent également la conception de sonde EO à très haute sensibilité pour couvrir les besoins associés à la compatibilité électromagnétique. L'adjonction de micro-métallisations (ou de matériaux haute permittivité) permettra d'augmenter significativement le champ interne au cristal et donc d'améliorer l'amplitude de la réponse du capteur.

Un autre aspect concerne les micro-interféromètres intégrés, qui est largement mené en partenariat avec l'équipe OI. Ces dispositifs qui font l'objet de recherches depuis plus de 15 ans au laboratoire ont conduit à des systèmes commercialisés depuis 2011 par la société Resolution Spectra Systems basée à Grenoble. Au laboratoire, les recherches se poursuivent dans le but d'explorer de nouvelles approches, des améliorations ou encore de nouveaux systèmes en vue de nouvelles applications:

i) Développement de briques de base en verre (guides, réseaux, filtres …) dans le domaine des longueurs d'ondes du visible de 400nm à à 1100nm. Le but est de proposer de nouveaux systèmes à associer au spectromètre SWIFTS dans le domaine de la métrologie par exemple en utilisant l'effet Raman ou SERS.
ii) Les système SWIFTS est basé sur des nanoobjets diffractants qui servent de sondes électromagnétique. Recherche de nouvelles pour nano-structurer la surface du guide optique intégré, notamment en s'appuyant sur les collaborations existantes: dépôts nanostructurés d'or ou TiO_2 (avec le LTM), nano-trous ou cavités spécifiques (avec FEMTO-ST) (laser femto-secondes, FIB…). Les applications visés concernent le filtrage par réseau (lasers), nouveau type de spectromètre (Avrutsky) …
iii) Modélisation électromagnétique basée sur l'outil AFMM développé au laboratoire. L'objectif est d'avancer dans la maîtrise des interactions entre onde optique guidée et nano-objets. Quelques pistes d'applications concernent: les réseaux sur guides niobate de lithium, des nanofils en interaction avec des sphère silicium, le couplage plasmons dans des réseaux métalliques, des microdisques polymères ...
iv) Exploitation des compétences acquises sur les premières versions du LLIFTs et dépôt de brevets.

Enfin un dernier axe concerne la réalisation de filtres colorés accordables, basés sur les résonances plasmons dans des nano particules d'argent dans des couches minces de TiO_2. Ce sujet est mené en collaboration avec le laboratoire Hubert Curien de ST Etienne et le MATEIS de l'INSA Lyon. Il sera poursuivi en vue d'une meilleure compréhension et maîtrise des mécanismes d'auto-organisation de la matière et des applications développées dans deux directions qui paraissent prometteuses: le filtrage spectral et le renforcement du champ électromagnétique dans les nano-objets métalliques pour des applications du type capteur.

4.2.4.6 Optomicroondes (OμO)

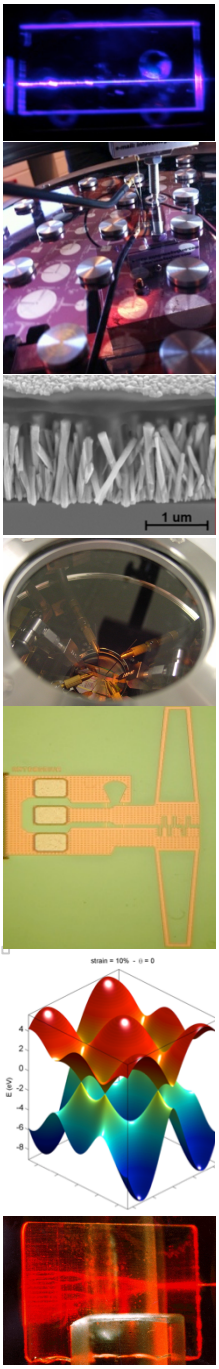
Cette activité présente un fort potentiel applicatif dans le domaine des télécommunications à très haut débit ou pour l'électronique du futur et est menée en étroite synergie avec l'équipe Tera. Elle profite ainsi de l'expertise passée reconnue, aussi bien à Grenoble (optomicroondes) qu'en Savoie (optoélectronique GHz-THz). De ce fait, les compétences complémentaires des deux sites amènent naturellement à des projets communs, comme le projet européen ITN - FIWIN5G ("FIber-Wireless Integrated Networks for 5th Generation delivery") (coordinateur J. Mitchell, UCL, London) qui vient d'être accepté dans le cadre de l'appel H2020-MSCA-ITN-2014 pour la période 2015-2018. Ce projet vise à la co-intégration de réseaux à fibre optique et radio à des fréquences millimétriques et au delà, pour produire la largeur de bande nécessaire aux services front/backhaul et permettre une reconfigurabilité qui s'affranchit d'interface complexe et de la multiplicité des couches de protocoles. Au sein de l'équipe, il sera coordonné par B. Cabon et fait suite aux deux réseaux d'excellence ISIS et NEFERTITI qu'elle avait initiés et coordonnés entre 2001 et 2009.

Nos recherches s'inscriront dans la continuité des travaux précédents. Plus précisément, nous adapterons nos études à la 5ème génération de systèmes de communications sans fil, pour les convergences entre les réseaux optiques et les réseaux électriques sans fils et câblés, qui répondent à la demande de large bande et très haut débit. Nous privilégierons les axes suivants :

i) transmission simultanée de plusieurs signaux sur des bandes de fréquences différentes comme modulations OOK en bande de base + modulation QAM à 60 GHz et sub-THz, par multiplexage.
ii) Nous étudierons la transmission multi-niveaux duo-binaire, poly-binaires en modulation OOK, par souci d'efficacité spectrale, à des débits 5-10 Gbps si nous arrivons à acquérir les équipements requis.
iii) Nous étudierons les impacts de bruits optiques de nature diverses (de phase, d'intensité) lors de la transmission des signaux multi-bandes évoqués en i).

Les activités d'optoélectronique rapide à l'IMEP-LAHC s'appuient sur un savoir-faire de 20 ans. Après une phase de mise au point et développement des techniques et méthodes de base, ces activités tendent, depuis 5~7 ans, à s'orienter vers les applications en collaboration avec de nombreux partenaires. Néanmoins, pour maintenir un haut niveau de recherches académiques, de nouvelles études connexes sont lancées en complément des activités actuelles. Ainsi, concernant la thématique dédiée au traitement optoélectronique de signaux RF GHz-THz, nous poursuivrons les études menées initialement avec Thalès, mais maintenant en technologie silicium et en partenariat avec ST Microelectronics (échantillonnage de signaux télécoms RF, CAD, mélangeur hybride opto-RF, thèse CIFRE). Une autre voie plus prospective est l'application de notre savoir-faire en génération/échantillonnage d'impulsions électriques picosecondes à des circuits électroniques à un électron (collaboration qui démarre avec Ch. Bauerle, Institut L. Néel, et A. Wieck, U.-Bochum).

IMEP-LAHC



Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique – Laboratoire d'Hyperfréquences et de Caractérisation

Annexes 2009-2014

Université Savoie Mont Blanc
EN 2015, L'UNIVERSITÉ DE SAVOIE DEVIENT UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

cnrs dépasser les frontières

Grenoble INP

Université Joseph Fourier GRENOBLE

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Annexes

Annexe 1 : Présentation synthétique p 2

Annexe 3 : Equipements, plateformes p 6

Annexe 4 : Organigramme fonctionnel p 18

Annexe 5 : Règlement intérieur p 20

Annexe 6 : Liste des réalisations et produits de la recherche p 26

Annexe 7 : Liste des contrats, brevets et thèses p 174

Annexe 8 : Document unique d'évaluation des risques (DUER) p 213

Annexe 9 : Liste des personnels p 231

Annexe 10 : Liste des thèses extraites du fichier « SE_01_4_UR_Données du Contrat en cours » p 235

agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Présentation synthétique de l'entité

Unité de recherche

Vague A : campagne d'évaluation 2014-2015

IMEP-LaHC

Intitulé de l'unité : Institut de Microélectronique Electromagnétisme et Photonique-Laboratoire d'Hyperfréquence et Caractérisation

Nom du directeur de l'unité ou de l'équipe pour le contrat en cours : Gérard Ghibaudo, Jean-Emmanuel Broquin (depuis le 01/01/2014)

Nom du directeur de l'unité ou de l'équipe pour le contrat à venir : Jean-Emmanuel Broquin

---

Effectifs de l'entité (au début du contrat en cours ; préciser si l'entité a été créée au cours de la période d'évaluation).
49 enseignants-chercheurs ; 8 chercheurs ; 17 techniciens et ingénieurs; 3 post-docs et 66 doctorants.
Personnels ayant quitté l'entité pendant le contrat en cours (et nombre de mois cumulés passés dans l'entité au cours de cette période).
7 statutaires (241 mois) ; 123 doctorants (environ 3663 mois) ; 34 post-docs (environ 405 mois).
Nombre de recrutements réalisés au cours de la période considérée et origine des personnels
(Préciser l'affiliation et le statut précédent).
13 personnes recrutées: 5 enseignants-chercheurs (3 MCF recrutement externe, 2 PR recrutement externe), 2 chercheurs (1 CR recrutement externe, 1 détachement de la DGA), 4 techniciens (2 recrutement externe, 2 en mouvement interne) et 1 AI en recrutement externe.

Réalisations et produits de la recherche au cours de la période écoulée (1er janvier 2009 – 30 juin 2014) :

1) Nouveaux concepts de composants électroniques (brevets) et percées dans l'analyse du transport dans les MOSFETs déca-nanométriques, tant par simulation qu'expérimentalement.
2) Consolidation des activités « More than Moore » avec le transfert industriel réussi (EVEON) d'un nouveau microsystème pour applications biomédicales.
3) **Lignes à ondes lentes en technologies CMOS/BiCMOS, ainsi qu'en technologies membrane sur nanofils et PCB**. RFM a fait évolué des lignes de type CPW, en démontrant leur utilisation dans plusieurs dispositifs passifs et actifs en bande millimétrique CMOS/BiCMOS. RFM a également inventé deux nouveaux concepts de lignes à ondes lentes, des lignes microruban sur membrane de nanofils, et des guides SIW (« Substrate Integrated Waveguide ») à ondes lentes en technologie PCB.
4) **Papier intelligent** : Nous avons travaillé sur un concept porteur en vue de réaliser des papiers peints anti WiFi ou anti GSM, mais qui laisseraient passer les ondes pour la radio FM, la fréquence des secours, ou encore celle des alarmes.
5) **Applications des ondes térahertz (THz) :** Ces efforts nous ont permis d'obtenir les premières images en temps réel de faisceaux impulsionnels THz (THz-TDS). Cette prouesse technologique a été réalisée à l'aide de caméras à micro-bolomètres (collaboration IMEP-LAHC, CEA-LETI)

Bilan quantitatif des publications de l'entité. Janvier 2009-juin 2014

Conférences invités : 176 ; Revues internationales : 516 ; Conférences internationales : 689 ; Conférences nationales : 165 ; ouvrages : 45

Indiquer les **5 publications majeures** de l'entité (avec leur titre et en soulignant, dans le cas de publications communes, le nom du ou des membre(s) de l'entité).

1. F. Conzatti, M. G. Pala, D. Esseni, *Surface-Roughness-Induced Variability in Nanowire InAs Tunnel FETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no.6, pp. 806-808 (2012)
2. Diana Lopez, S. Haendler, C. Leyris, Gregory Bidal, and Gérard Ghibaudo, *Low-Frequency Noise Investigation and Noise Variability Analysis in High-k/Metal Gate 32-nm CMOS Transistors*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, No. 8, pp. 2310-2316 (Aug. 2011)
3. A.-L. Franc, O. H. Karabey, G. Rehder, E. Pistono, R. Jakoby, and P. Ferrari "**Compact and Broadband mm-Wave Electrically Tunable Phase Shifter Combining Slow-Wave Effect with Liquid Crystal Technology**", *IEEE Trans. on Microwave Theory Tech.*, Vol. 61, No. 11, pp. 3905-3915, Nov. 2013.
4. T. Bertaud, C. Bermond, S. Blonkowski, C. Vallée, T. Lacrevaz, A. Farcy, and B. Fléchet **"DC to Radio-Frequency Characterization of ZrO2 Dielectric for "Metal-Insulator-Metal" Integrated Capacitors"**, *IEEE Trans. on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, Vol. 2, No. 3, pp 502-509, March 2012.
5. J. Oden, J. Meilhan, J. Lalanne-Dera, J-F. Roux, F. Garet, J-L. Coutaz, F. Simoens, "Imaging of broadband terahertz beams using an array of antenna-coupled microbolometers operating at room temperature", Opt. Express 21, 4817-4825 (2013)

Indiquer **au maximum 5 documents majeurs** (autres que les publications) produits par l'entité (par exemple : rapport d'expertise, logiciel, corpus, protocole, brevet en licence d'exploitation…).

1. Production de la « Sinano Institute Vision » (http://www.sinano.eu/data/document/sinano-institute-vision.pdf) Brevet métapapier : Brevet FR N° 10/53217 du 27 avril 2010 Inventeurs : F. DE BARROS, G. EYMIN-PETOT-TOURTOLLET, P. LEMAITRE-AUGER, T.-P. VUONG,. Entreprise ayant acheté la licence : Ahlstrom
2. Rapport expertise ANSES Fabien Ndagijimana (portiques aéroports – imagerie)
3. Logiciel de calcul Aperiodic Fourier Modal Method, programation en C++, exécutable Windows et Linux, écrit par Davide Bucci

---

Indiquer **au maximum 5 faits illustrant le rayonnement ou l'attractivité académiques** de l'entité (par exemple : invitations à donner des conférences, organisation de colloques nationaux ou internationaux, réseaux collaboratifs, cofinancements, prix et distinctions…).

1. Direction de l'Institut Sinano (2008-2014). (23 laboratoires travaillant en nanoélectronique en Europe)
2. Chaires d'excellence de la fondation Nanosciences: H.-S. Philip Wong (Stanford University, USA) et Alex Zavslavsky (Brown University, USA)
3. Organisation de conférences internationales à Grenoble, notamment : INFOS 2011, ULIS 2012 WOLTE 2014
4. Organisation des JNM 2009 Grenoble : 550 participants,
5. Symposium Co-Chair SPIE Photonics West, San Francisco, USA depuis 2014 (~20 000 participants)

Indiquer **au maximum 5 faits illustrant les interactions de l'entité avec son environnement socio-économique ou culturel** (par exemple : contrat industriel, collaboration à une exposition majeure, émission audiovisuelle, partenariats avec des institutions culturelles…).

1. Interactions avec l'environnement industriel : direction de 64 thèses CIFRE sur la période 2009-2013 (~13/an).
2. Implication dans le programme Nano2012 coordonné par STMicroelectronics, avec le CEA/LETI, SOITEC et les centres d'IBM Fishkill et d'Albany. RFM :
3. Hébergement des sociétés A2 Photonics Sensors et Kaptéos, implication dans le démarrage de Résolution Spectra

---

Indiquer **les principales contributions de l'entité à des actions de formation** (par exemple : conception et coordination de modules de formation en master et en doctorat, accueil et suivi des doctorants, conception d'outils à vocation pédagogique, action de formation continue…).

1. Responsabilité du master international Nanotech entre Grenoble-INP, Politecnico di Torino et l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
2. Ecole d'été internationale MIGAS (http://www.migas.inpg.fr/) : organisation de 5 sessions (1/an) sur les sujets suivants : SOI Concepts: from materials to devices and applications en 2009, MEMS & NEMS: New Technologies and Advanced Devices en 2010, Nanostrustures for Energy Harvesting en 2011, Micro & Nano Devices for Biology and Medicine en 2012 et Micro & Nano Technologies for Microwave and Photonic Devices en 2013.
3. Responsabilité du Master et de la spécialité Optique et Radiaofréquence auprès de l'ED EEATS

Le **directeur d'unité/le responsable de l'équipe** peut indiquer ici brièvement **3 points précis** sur lesquels il souhaite obtenir l'expertise du comité.

Synthesis entity presentation

Research Unit

Vague A : campagne d'évaluation 2014-2015

IMEP-LaHC

Unit Name: Institute for Microelectronics Electromagnetism and Photonics-Laboratory of Hyperfrequency and Characterisation

Name of the Director of the evaluated period: Gérard Ghibaudo, Jean-Emmanuel Broquin (since 01/01/2014)

Name of the Director of the forthcoming period: Jean-Emmanuel Broquin

---

Personnels (at the beginning of the current contract).
49 Professors (full and associates); 8 full time researchers (CNRS) ; 17 technicians and engineers; 3 post-docs et 66 PhD Students.
Personnels who left the unit during the current contract (and number of months spent in the unit).
7 statutories (241 months) ; 123 PhD students (about 3663 months) ; 34 post-docs (about 405 months).
Number and origin of people hired during the evaluated period :
13 hired people: 5 professors (3 Associates external recruitment, 2 full PR external recruitment), 2 full-time researchers (1 CR external recruitment, 1 mutation from DGA), 4 technicians (2 external recruitment, 2 internal moves) and 1 AI external recruitment.

Scientific production for the evaluated period (1er janiary 2009 – 30 june 2014) :

- New concepts for electronic devices (patents) and breakthroughs in nanometric MOSFETS transport phenomenon analysis and measurements.
- Successful spin-off of BioMEMS research (EVEON Start Up).
- Slow waves lines in CMOS/BiCMOS, nanowire and PCB technologies.
- Smart paper : new concepts for anti WIFI and ant GSM wall papers.
- Real time images in the THz domain **:** microblometers cameras (collaboration IMEP-LAHC, CEA-LETI)

Quantitative recarod of scientific produyction. (1er janiary 2009 – 30 june 2014)

Invited talks : 176 ; International Journal papers : 516 ; International Conferences : 689 ; National Conferences : 165 ; books : 45

---

5 major publications

6. F. Conzatti, M. G. Pala, D. Esseni, *Surface-Roughness-Induced Variability in Nanowire InAs Tunnel FETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no.6, pp. 806-808 (2012)
7. Diana Lopez, S. Haendler, C. Leyris, Gregory Bidal, and Gérard Ghibaudo, *Low-Frequency Noise Investigation and Noise Variability Analysis in High-k/Metal Gate 32-nm CMOS Transistors*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, No. 8, pp. 2310-2316 (Aug. 2011)
8. A.-L. Franc, O. H. Karabey, G. Rehder, E. Pistono, R. Jakoby, and P. Ferrari "**Compact and Broadband mm-Wave Electrically Tunable Phase Shifter Combining Slow-Wave Effect with Liquid Crystal Technology**", *IEEE Trans. on Microwave Theory Tech.*, Vol. 61, No. 11, pp. 3905-3915, Nov. 2013.

9. T. Bertaud, C. Bermond, S. Blonkowski, C. Vallée, T. Lacrevaz, A. Farcy, and B. Fléchet **"DC to Radio-Frequency Characterization of ZrO2 Dielectric for "Metal-Insulator-Metal" Integrated Capacitors"**, *IEEE Trans. on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, Vol. 2, No. 3, pp 502-509, March 2012.
10. J. Oden, J. Meilhan, J. Lalanne-Dera, J-F. Roux, F. Garet, J-L. Coutaz, F. Simoens, "Imaging of broadband terahertz beams using an array of antenna-coupled microbolometers operating at room temperature", Opt. Express 21, 4817-4825 (2013)

Major Documents

1. Elaboration of the « Sinano Institute Vision » (http://www.sinano.eu/data/document/sinano-institute-vision.pdf) Brevet métapapier : Brevet FR N° 10/53217 du 27 avril 2010 Inventeurs : F. DE BARROS, G. EYMIN-PETOT-TOURTOLLET, P. LEMAITRE-AUGER, T.-P. VUONG,. Entreprise ayant acheté la licence : Ahlstrom
2. Rapport expertise ANSES Fabien Ndagijimana (portiques aéroports – imagerie)
3. Scientific Software Aperiodic Fourier Modal Method, written in C++, Windows and Linux, written by Davide Bucci

---

5 facts illustrating the Unit impact or academic appeal

1. Creation and Management of the European Sinano Institute (2008-2014).
2. Nanoscience fundation's excellence chairs: H.-S. Philip Wong (Stanford University, USA) et Alex Zavslavsky (Brown University, USA)
3. Organisation of international conferences in Grenoble: INFOS 2011, ULIS 2012 WOLTE 2014
4. Organisation of JNM 2009 Grenoble : 550 participants,
5. Symposium Co-Chair SPIE Photonics West, San Francisco, USA depuis 2014 (~20 000 participants)

---

5 facts illustrating the Unit interaction with the socio-economic and cultural environment.

1. Supervision of 64 CIFRE PhD Thesis over 2009-2013 (~13/year).
2. Contribution to the Nano2012 program managed by STMicroelectronics, with CEA/LETI, SOITEC and IBM Fishkill and Albany.
3. Hosting spin-off A2 Photonics Sensors and Kaptéos, implication in Résolution Spectra start-up

---

Main contributions to training and education :

1. Managment of the International Nanotech Master degree (joint degre between Polito Torino, EPFL and G-Inp).
2. Organisation of the international summer school MIGAS (http://www.migas.inpg.fr/) : SOI Concepts: from materials to devices and applications en 2009, MEMS & NEMS: New Technologies and Advanced Devices en 2010, Nanostrustures for Energy Harvesting en 2011, Micro & Nano Devices for Biology and Medicine en 2012 et Micro & Nano Technologies for Microwave and Photonic Devices en 2013.
3. Management of the Optics and Radiofrequency master and PhD speciality at the Doctoral School EEATS.

Le **directeur d'unité/le responsable de l'équipe** peut indiquer ici brièvement **3 points précis** sur lesquels il souhaite obtenir l'expertise du comité.

Annexe 3 : Equipements, plateformes

Annexe 3.1 : Plateforme de caractérisation électrique et physique (CEP)

Annexe 3.2 : Plateforme Hyperfréquences, Optomicroondes et CEM (HOC)

Annexe 3.3 : Plateforme Caractérisation Hyper et Electrique

Annexe 3.4 : Plateforme photonique

Annexe 3.5 : Plateforme technologique

Annexe 3.6 : Equipements lourds du Service informatique

Annexe 3.1
Plateforme de Caractérisation Electrique et Physique
Responsable : X. Mescot

Site de Grenoble

Grâce à un ensemble d'équipements scientifiques performants, l'IMEP-LAHC possède des compétences dans les mesures permettant l'étude intrinsèque des composants électroniques avancés ainsi que de leurs matériaux et technologies:

• Mesures de courant (I-V) et de capacité (C-V), à basse fréquence (0.01 Hz à 110 MHz), à température ambiante, mais aussi à haute température (jusqu'à 600 K) et à basse température (jusqu'à 10 K).
• Mesures des propriétés de transport (Hall, magnétorésistance ...).
• Mesures de bruit basse fréquence (jusqu'à 10 MHz).
• Mesures à l'échelle nanométrique (microscope à force atomique AFM avec modes électriques, microscope interférométrique 3D).

Mesures I-V, C-V, bruit, stations sous pointes

- Une station sous pointes semi-automatique Elite 300 de Cascade avec possibilité de réaliser des mesures I-V, I-V pulsé, C-V, bruit basse fréquence, de façon statistique (mapping) sur des plaques de test pouvant aller jusqu'à 300 mm de diamètre. Possibilité de tester les composants électroniques en température (30 °C à 300 °C). La station est reliée à un analyseur de paramètres semi-conducteurs B1500A d'Agilent de hautes performance et technicité.
- Deux bancs de mesures de marque Synergie Concept pour la mesure du bruit basse fréquence de composants sous boîtiers (DIL).
- Trois cryostats Janis pour la mesure I-V/C-V en basse température (jusqu'à 9 K) sur des composants encapsulés (DIL).
- Une station sous pointes cryogénique PMC 150 de Suss Microtec permettant la mesure I-V/C-V directement sur des plaques de test jusqu'à 200 mm de diamètre. La température peut être contrôlée entre 10K et 400K. Cette station est équipée de 4 pointes statiques et de 2 pointes CSG permettant de faire des tests cryogéniques du régime statique jusqu'à 35GHz, avec des configurations de polarisation complexes (avec contrôle double grille par exemple).
- Cinq analyseurs (4 Agilent et 1 Keithey) permettant la mesure courant-tension, disposant au minimum chacun de 4 SMU (Unités de source et de mesure) dont au moins 2 en haute résolution (mesure jusqu'à 1 fA). Un des analyseurs possède un module de puissance (1A maximum au lieu de 100mA, tension allant de ±100V à ±200V). Possibilité de faire des mesures en mode forte tension (1100V ou 1A) ou fort courant (3A ou 60V).
- Quatre mesureurs de capacité-tension. Selon les modèles gamme de fréquence de 20Hz à 110MHz, capacités de l'ordre du fF, tension de polarisation jusqu'à 40V.
- Deux stations sous pointes manuelles Karlsuss permettant de tester des plaques de 200 mm et 150 mm respectivement.

- Une station sous pointes manuelle Signatone pour tester des plaques de 4 pouces maximum, à haute température (jusqu'à 650 °C).
- Un système de 4 nano manipulateurs pour faire des tests sur composants sub-micrométriques (résolution : 20 nm).

Spectroscopie de défauts

- Un banc de Deep Level Transient Spectroscopy (DLTS) capacitive pour la mesure des défauts en volume et d'interface sur composants en boîtiers DIL.
- Un banc de pompage de charge (CP) pour la mesure des densités d'états d'interface lents et rapides dans les composants MOS sur substrat massif et SOI.

Equipement SHG (Second Harmonic Generation)

- Un système de mesure SHG est prêté par l'entreprise Femtometrix depuis juin 2014. Il s'agit d'un équipement unique qui permet une caractérisation des états d'interface sans contacts et qui constitue une opportunité pour le laboratoire.

Mesure d'effet Hall

- Un banc sous pointes de mesures par effet Hall (champ magnétique maximum : 0.5 T).
- Un cryostat Janis de mesure par effet Hall à basses températures (jusqu'à 20 K, champ magnétique jusqu'à 0.7 T).

Magnéto-transport

- Un banc Lakeshore de mesure de magnétorésistance équipé d'une canne réalisée sur mesure et permettant de tester des composants sous boîtier 28 broches (PLCC). Ceci permet de tester plusieurs composants en parallèle sans remise à température ambiante, ce qui est indispensable pour toutes les techniques d'extraction basées sur la comparaison de composants de géométrie différente par exemple, de façon à éviter les artefacts liés à des différences de température lors des mesures. Il est possible de faire varier la température depuis l'ambiante jusqu'à 2 K et d'appliquer des champs magnétiques jusqu'à 9 T grâce à des bobines supraconductrices.

AFM

- Un AFM Dimension 3100 de Veeco pour la mesure topographique sur de petites surfaces (nanofils, graphène…) mais disposant également de nombreux modules électriques (mesures de champ électrique (EFM), magnétique (MFM), de courant faible ou fort (TUNA)…). Cet AFM dispose d'un système de double asservissement dans les 3 directions x, y et z qui permet d'effectuer ces mesures tout en contrôlant la force appliquée par la pointe sur l'échantillon. Ceci nous permet par exemple de caractériser les propriétés ùécaniques, piézorésistives ou piézoélectriques des nanostructures.

Mesures d'effet piézoélectrique

- Un système de mesures d'effet piézoélectrique, automatisé sous Labview.

Annexe 3.2
Plateforme Hyperfréquences, Optomicroondes et CEM
Responsable : N. Corrao

Site de Grenoble

Cette plate-forme, associée à la plateforme du Bourget du Lac (Annexe 3.2) regroupe sur les deux sites l'ensemble des équipements communs de caractérisation Hyperfréquences, Optomicroondes et de CEM du laboratoire. Des moyens expérimentaux performants sont mis à la disposition des chercheurs pour la caractérisation sous pointes et coaxiale jusqu'à 110 GHz, pour la mise en œuvre des interactions optique-microondes dans les systèmes de télécommunication innovants et enfin pour l'étude des phénomènes de rayonnement électromagnétique.

Caractérisation hautes fréquences de dispositifs sur tranche / sur puce :

- Une station semi-automatique CASCADE MICROTECH S300 équipée d'un chuck de 300 mm et d'une micro-chambre de blindage pour les mesures faible courant / faible bruit. Cette station peut être configurée pour des mesures deux ports jusqu'à 40 GHz, 65 GHz ou 110 GHz.
- Une station manuelle SUSS MICROTEC PSM6RF équipée d'un chuck de 100mm et utilisée principalement pour les caractérisations jusqu'à 40 GHz.

Instrumentation radiofréquences, microondes et ondes millimétriques :

Analyse vectorielle de réseaux – mesure de paramètres [S]

- Un analyseur vectoriel de réseaux millimétriques très large bande ANRITSU ME7808C 0.04-110 GHz.
- Un analyseur vectoriel de réseaux AGILENT 8510C 0.045-40 GHz.
- Un analyseur vectoriel de réseaux AGILENT 8720ES 0.05-20 GHz.

Génération de signaux analogiques radiofréquences, microondes et millimétriques

- Un générateur synthétisé AGILENT PSG E8257D 70 GHz. Ce générateur peut être associé à une extension millimétrique AGILENT E8257DS10 75-110 GHz.
- Un générateur synthétisé ANRITSU MG68367C 0.01-40 GHz.
- Un générateur synthétisé ANRITSU MG3692B 0.01-20 GHz.
- Un générateur synthétisé AGILENT 83712B 0.01-20 GHz.

Analyse spectrale de signaux analogiques radiofréquences, microondes et millimétriques

- Un analyseur de spectre ANRITSU MS2668C 9KHz-40 GHz. La bande d'analyse de cet appareil peut être étendue à la bande 50-75 GHz, à l'aide d'un mélangeur externe ANRITSU MA2744A.
- Un analyseur de spectre ANRITSU MS2665C 9KHz-21,2 GHz.

- Un analyseur de spectre AGILENT 8560EC 30Hz-2,9 GHz utilisé principalement pour les applications CEM et d'analyse de signaux en bande de base.

Caractérisation radiofréquences et microondes en bruit

- Un analyseur dédié à la mesure de figure de bruit AGILENT N8975A 0,01-26 GHz
- Une source de bruit calibrée AGILENT N4002A 0,01-26 GHz
- Un synthétiseur d'impédance motorisé FOCUS MICROWAVE CCMT1808 2C 0,8-18 GHz, couplé à un logiciel de pilotage pour les mesures en source pull.

Analyse temporelle sub-nanoseconde

- Un analyseur de signaux de communication TEKTRONIX CSA8200 utilisé pour les mesures temporelles nécessitant un échantillonnage en temps équivalent (< 20 GHz).
- Une tête générateur d'échelon rapide / d'échantillonnage TEKTRONIX 80E04 25pS / 20 GHz, utilisée principalement pour les caractérisations en réflectométrie temporelle (TDR) sub-nanoseconde.
- Une tête d'échantillonnage rapide TEKTRONIX 80E03 20 GHz.

Etude et développement des nouveaux systèmes de communications numériques

Génération des signaux numériques modulés

- Un générateur de signaux arbitraires TEKTRONIX AWG 7122B disposant de deux voies d'échantillonnage à 12 GS/s (4,8 GHz) ou 24 GS/s (9,6 GHz) sur une voie en mode entrelacé. Cet équipement est utilisé pour générer les signaux en bande de base ou directement en fréquence intermédiaire, à partir d'une définition numérique de la forme d'onde complexe.
- Un générateur de signaux vectoriels AGILENT PSG E8267D 20 GHz, permettant des modulations complexes I et Q jusqu'à 2 GHz de largeur de bande.
- Un générateur de signaux vectoriels AGILENT ESG E4438C 6GHz, permettant des modulations complexes I et Q jusqu'à 160 MHz de largeur de bande.

Réception, conversion A/D des signaux numériques modulés

- Un analyseur de signal VSA AGILENT E4406A, disposant de 10 MHz de largeur de bande et équipé d'un outil logiciel pour la démodulation et l'analyse des performances des systèmes de téléphonie mobile.
- Un système d'analyse de signaux vectoriels AGILENT VSA 89641A VXI équipé d'un étage de transposition basse jusqu'à 6GHz et d'une largeur de bande de 36 MHz.
- Un oscilloscope temps réel AGILENT DSO Infiniium 54855 6 GHz 20 GS/s.
- Un oscilloscope temps réel TEKTRONIX TDS 6604B 6 GHz 20 GS/s.

Démodulation, traitement et analyse des liaisons

- Un outil logiciel AGILENT VSA (Vector Signal Analyser) 89600 en licence site.
- Un outil logiciel AGILENT ADS (Advanced Design System) en licence site.

Mise en œuvre de liaisons radiofréquences sur fibre optique (RoF)

- Plusieurs diodes lasers DFB 1310/1550 nm et Vcsels.
- Plusieurs photodétecteurs rapides 18 GHz, 50 GHz, 70 GHz et 100 GHz.
- Plusieurs modulateurs électro-optiques Mach Zehnder 20 et 40 Gbits/s.

- Des multiplexeurs/démultiplexeurs.
- Des amplificateurs optiques EDFA.

Caractérisation d'antennes ou d'objets rayonnants :

- Chambre anéchoïde faradisée d'une surface utile de 18 m^2, pour un volume utile de 75 m^3. Cet environnement particulier a été conçu pour reproduire des conditions de mesure en espace libre, sur une gamme de fréquence de 500 MHz jusqu'aux fréquences millimétriques.

- Système complet CT SYSTEMES ANT32 de caractérisation d'antennes en champ lointain. Ce système est constitué de 3 axes motorisés et pilotés par un outil logiciel dédié. Le mouvement combiné de ces 3 axes permet de scanner une sphère en 3 dimensions autour de l'objet rayonnant sous test et d'extraire ses principales caractéristiques de rayonnement dans l'espace. Le système peut être couplé à différents appareils de mesure, en fonction du domaine de fréquence d'intérêt.

Système de prototypage complet de circuits imprimés :

- Une graveuse LPKF Protomat S100 pour la micro-gravure mécanique sub-millimétriques de circuits sur substrats hyperfréquences (finesse jusqu'à 100 µm de largeur de ligne ou d'isolation entre pistes).

- Une machine de métallisation LPKF Contact RS permettant de réaliser des trous métallisés (> 200 µm), par électrodéposition de cuivre.

- Une machine de pressage à chaud LPKF Multipress, pour la réalisation de circuits multicouches jusqu'à 8 niveaux.

Annexe 3.3
Plateforme Caractérisation Hyper et électrique
Responsable : M. Astic

Site du Bourget du Lac

Stations sous pointes

- 1 station manuelle de mesures sous pointes PM8 Suss Microtec pour wafers jusqu'à 200 mm
- 1 station semi automatique de mesures sous pointes Elite 300 Cascade Microtech pouvant accueillir des wafers jusqu'à 300 mm de diamètre, possibilité de faire des mesure à température ambiante ou jusqu'à 300 °C

Appareils de mesure

- 1 analyseur de réseau Anritsu 37397 C (40 MHz-65 GHz).
- 1 analyseur de réseau 4 ports PNA-X Agilent N5247A (10 MHz-67 GHz).
- 1 Precision Source / Measure Unit Agilent B2902A (100 fA).
- 1 impedance mètre 4294 A (40 Hz-110 MHz).
- 1 oscilloscope Tektronix DSA 8200 + 2 têtes doubles TDR 80E10.
- 1 analyseur de spectre Anritsu MS2667C (9 kHz - 30 GHz).
- 1 oscilloscope Lecroy Wave Runner 640 Zi 4 GHz 40 GS/s.
- 2 bolomètres pour la détection dans l'infrarouge lointain.

Lasers

- 1 laser Ti:Sa Tsunami Spectra-Physics, 40 fs, 82 MHz, 300 mW à 0,8 µm pompé par un laser Millenia, Nd-YAG doublé CW, 5 W à 532 nm.
- 1 laser Ti:Sa Synergy Femtolaser, 11 fs, 100 MHz, 500 mW à 0,8 µm pompé par un laser Verdi Coherent, Nd-YAG doublé à 532 nm.
- 1 laser à fibre Menlo, 100 fs, 400 mW à 1,5 µm pompé par diodes laser.
- 1 laser Ti:Sa amplifié Coherent Libra (oscillateur Ti:Sa et ampli Ti:Sa pompé par laser Q-switch) 1 kHz, 5 mJ par impulsion, 0,8 µm.

Bancs de mesure

- 7 bancs de spectroscopie THz.
- 1 banc d'électronique faible bruit comprenant 1 cryostat He liquide Infrared Labs et 1 système Attocube ANC 50 Piezo Step Controller + 4 micro positionners.

Divers

- 1 graveuse LPKF protomat C60.
- 1 polisseuse Mecapol P300.
- 1 pompe turbo Alcatel avec pompe primaire.
- 1 machine de bonding Kulicke and Soffa.

Annexe3.4
Plateforme Photonique
Responsable : G. Grosa

Site de Grenoble

L'IMEP-LAHC dispose de 9 salles obscures équipées de matériels permettant de réaliser des mesures sur structures photoniques et sur composants optoélectroniques. Les bancs de caractérisation associés à ces équipements sont les suivants :

- Banc de mesures en champ proche.
- Banc de mesures de gain/pertes.
- Banc d'analyse spectrale.
- Banc de M-line.
- Banc de mesures laser.
- Banc de mesures en polarisation.
- Banc de mesure de rendement quantique et de réflectivité.
- Banc d'inscription holographique.

Ces bancs de mesure utilisent les matériels détaillés ci-dessous.

Mécanique et micromécanique

- 4 bancs de caractérisation optique THORLABS (ScienceDesks) sur coussins d'air passifs pour caractérisation en optique intégré.
- 6 marbres en nid d'abeille 60 mm percé M6, grandes dimensions (1200-900) Thorlabs et Newport.
- Table optique ultra stable sur coussin d'air actif Melles Griot.
- Plaques à trous (M6) aluminium Thorlabs pour applications ponctuelles.
- Micromanipulateurs 3 axes à butées différentiel (résolution 1 µm) Nanomax Thorlabs.
- Micromanipulateurs 6 axes à butées différentiel (résolution 1 µm) + piézoélectrique (résolution 30 nm) Melles Griot.
- Micromanipulateurs 3 axes motorisés (résolution 40 nm) Ultraligne Newport.
- Platines de rotation motorisées pas-à-pas ou à courant continu de haute résolution (0.0002°).
- Grand choix d'éléments opto-mécanique Thorlabs (cage systèmes, post assembly, lens tube, etc..) + nombreux micro positionneurs 1 axe (translation, rotation) pour la réalisation de montage en micromécanique (positionneurs XYZ).

Imagerie, optique de volume et fibre optique

- Objectif zoom (x50-x500) grande distance de travail Keyence avec éclairage led coaxial monté sur platine de translation grand débattement.
- Objectifs "standard" Melles GRIOT (x25-x40-x60).
- Objectifs APO plan proche IR Mitutoyo (x5-x10-x20-x50-x100).
- Cameras CCD et CMOS analogiques (monochrome et couleur) Thorlabs, Sony, Edmund.
- Camera CMOS grande dynamique Opto gamme visible.
- Camera InGaAs proche IR Sensors Unlimited.
- Grand choix de filtres (passe bande, notch, IR, neutre, etc.).
- Grand choix de lentilles (plan convexe, doublet, achromatique, etc.).

- Fibres optiques spécifiques (monomodes, multimodes, maintient de polar, polarisantes, lentillées, etc..), connectorisation FC.
- Outils de préparations de fibres : pinces à dénuder, cliveuse, soudeuse FS-60 Fujikura, cassettes de nettoyage, outils de polissage de férule plan et angulaire (8°).
- Coupleurs fibrés 980/1550 nm, circulateur optique fibré, Mux, jonction Y, etc.

Appareils de mesures

- Analyseur de spectre optique proche IR (600-1700 nm) Anrtitsu MS9710B.
- Analyseur de spectre optique proche IR (600-1700 nm) HP 70950A.
- Spectromètre USB 2000+ gamme visible étendue (200-1100 nm) Ocean Optics.
- Monochromateur interfacé Jobin Yvon HR640 (résolution 10 pi) + réseaux visible et proche IR.
- Monochromateur Oriel Cornerstone 130.
- Puissance mètre optique haute sensibilité (0.01dB) Thorlabs PM200, Newport 840C, Ando AQ2140, avec têtes visible et proche IR.
- Joulemètre Ophir PE9.
- Atténuateur optique numérique HA9 JDS et Ando.
- Sphère intégrante 819-IS Newport multi port.
- Sphère intégrante Labsphère 060-SL.
- Analyseur de polarisation RPA2000 Instrument Systeme.

Source LASER

- Laser de pompe 532 nm 6 W Milenia Prime Spectra Physics.
- Laser Ti/Sa 3900S accordable (850-1080 nm) Spectra Physics.
- Laser Nd/Yag 1,5 J/8 ns Quanta-Ray Spectra Physics.
- OPO 532nm GWU.
- Laser 405nm 60mW Toptica pour l'holographie.
- Diodes laser signale, pompe, dfb, sled (1500, 1300, 1060, 980, 800, 780, 750, 640, 400 nm).
- Source Tunics PRI accordable (1480-1580 nm) Photonetics.
- Source supercontinuum Leukos.
- Lampe Xenon Oriel Apex.

Mise en forme d'échantillons

- Scie de découpe pour wafer Buhler.
- Polisseuse 300 mm PRESI + disque diamant 165, 45, 15, 3, 0,5 µm, disque alumine 1 et 0,3 µm.
- Rodeuse polisseuse Logitech (solution de polissage alumine 15 et 3 µm ou silice colloïdale 40 nm) pour wafer de 1 à 4 pouces.
- Palpeur numérique résolution 0,1 µm Edeheim.
- Lame étalon λ/20 + lampe sodium pour contrôle de surface.

Annexe 3.5
Plateforme Technologique
Responsable : A. Bouchard

Site de Grenoble

La fabrication de composants est réalisée au sein des 400 m² de salle blanche de classe 100 installés sur le site Minatec. L'IMEP-LAHC dispose en effet de 60 m² sur les 400 m² de salle blanche existants dans le bâtiment (700 m² en incluant les circulations et doigts gris).
Nos moyens technologiques disponibles sont ceux couramment utilisés dans les procédés de microélectronique : bâtis de dépôt de couches minces diélectriques et métalliques par pulvérisation cathodique RF ou par évaporation à effet Joule, équipements de photolithographie (tournette, photomasqueur, gravure) avec des motifs allant jusqu'à 0,6 microns.
Par ailleurs, le laboratoire a développé depuis de nombreuses années une technologie d'optique intégrée sur verre basée sur des procédés d'échanges ioniques dans des fours de diffusion et d'enterrage assisté sous champ électrique.

Moyens technologiques en salle blanche :

Dépôt de couches minces :

- Evaporateur Edwards E306A pour le dépôt de couches minces d'aluminium.
- Bâti d'évaporation et de pulvérisation cathodique RF - MEP300 Plassys :
  Cibles disponibles: Métallique : Al
  Diélectriques : SiO_2, MgF_2, Pyrex, B270, Al_2O_3.
- Bâti de pulvérisation cathodique à diode Alcatel SCM 600 :
  Cibles disponibles : Métalliques : Al, Cr, Au, Cu, Ti, Ta, Zn, Si, W
  Diélectriques: ITO, SnO_2.

Bâti de gravure

- Bâti de gravure plasma ICP / RIE Corial 200IL.

Lithographie

- Photomasqueur MA6 Süss Microtec : plus petit motif reproductible : 0,6 µm.
- Photomasqueur MJB3 Süss Microtec : Largeur du plus petit motif reproductible : 1 µm.
- Spin coater pour les dépôts de résines et de polymères.

Divers

- Plaques chauffantes.
- Etuves, étuves sous vide, étuve à convection forcée.
- Bains thermo-régulés et à agitation magnétique.
- Microscope optique Leica INM100 : Grossissement jusqu'à 1000, acquisition d'images.

- Centrifugeuse Semitool pour le rinçage et séchage de plaquettes.
- Polisseuse pour la préparation de surfaces pour l'adhésion moléculaire.
- Chimie : Sorbonne acides et solvants : acides forts, nanomatériaux.
- Balance de précision TP124W – Denver Instrument.

Moyens technologiques hors salle blanche :

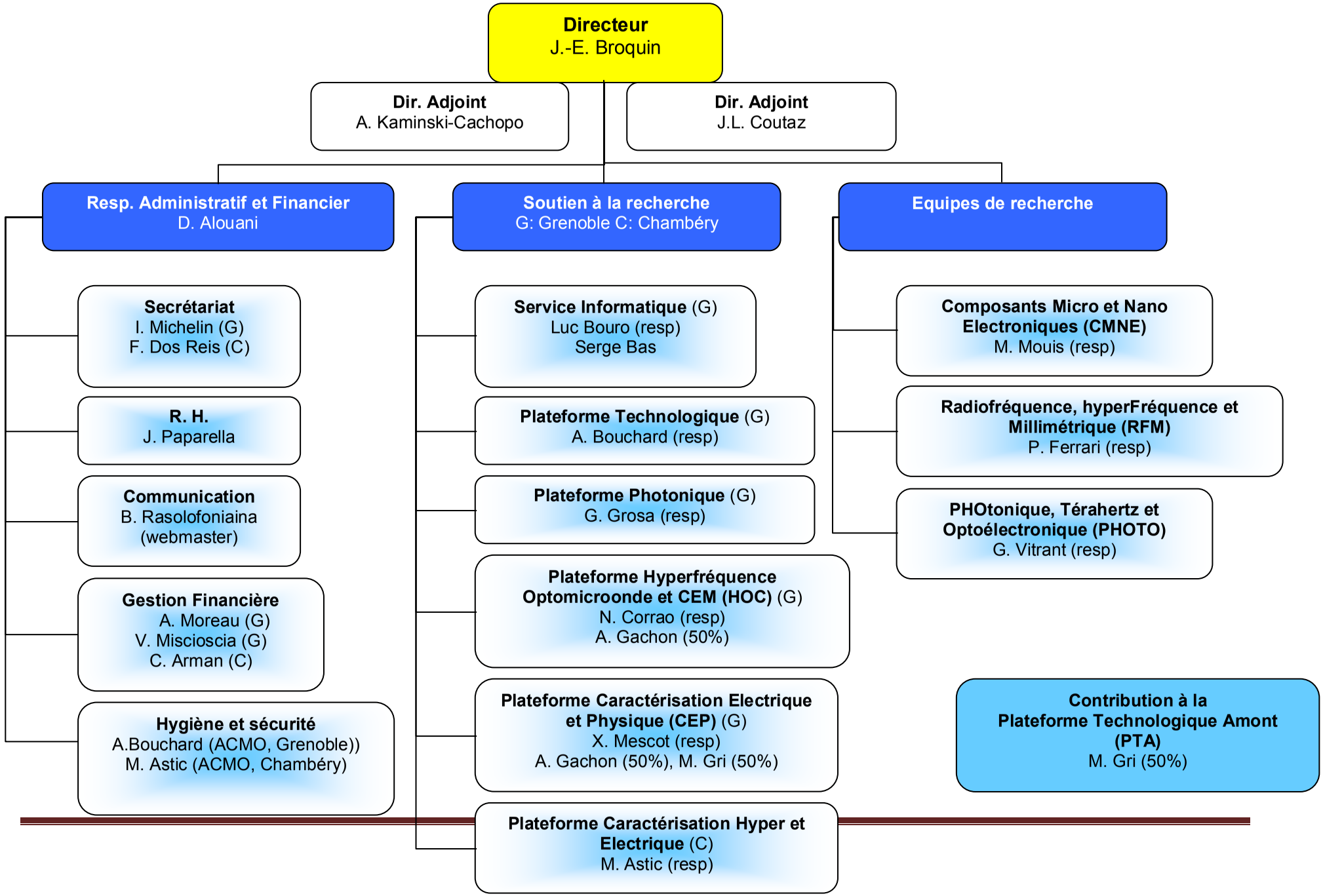
Technologie d'échange d'ions:

- 4 Fours AET pour les échanges d'ions dans le verre : potassium, argent, enterrages sous champ.
- Four pour les échanges dans le verre sous champ / enterrage thallium.
- Boite à gants Jacomex équipée d'un four AET pour les échanges d'ions thallium.

Annexe 3.6
Liste des équipements lourds du Service informatique
Responsable : L. Bouro

- Un serveur de calcul multiprocesseur (4 processeurs intel Westmere avec 1 To de mémoire vive).
- Deux serveurs de calcul hybride XEON/TESLA (GPU NVIDIA).
- Un PowerEdge M1000e équipé de 8 lames de calcul bi XEON.
- Un serveur de stockage de 5 To.
- Une unité virtualisée (VmWare) haute redondance accueillant les différents serveurs structurels du laboratoire (serveurs de licences, d'impression …).

Annexe 4 : Organigramme fonctionnel


Directeur
J.-E. Broquin
Dir. Adjoint
A. Kaminski-Cachopo
Dir. Adjoint
J.L. Coutaz
Resp. Administratif et Financier
D. Alouani
Soutien à la recherche
G: Grenoble C: Chambéry
Equipes de recherche
Secrétariat
I. Michelin (G)
F. Dos Reis (C)
R. H.
J. Paparella
Communication
B. Rasolofoniaina
(webmaster)
Gestion Financière
A. Moreau (G)
V. Miscioscia (G)
C. Arman (C)
Hygiène et sécurité
A.Bouchard (ACMO, Grenoble))
M. Astic (ACMO, Chambéry)
Service Informatique (G)
Luc Bouro (resp)
Serge Bas
Plateforme Technologique (G)
A. Bouchard (resp)
Plateforme Photonique (G)
G. Grosa (resp)
Plateforme Hyperfréquence
Optomicroonde et CEM (HOC) (G)
N. Corrao (resp)
A. Gachon (50%)
Plateforme Caractérisation Electrique
et Physique (CEP) (G)
X. Mescot (resp)
A. Gachon (50%), M. Gri (50%)
Plateforme Caractérisation Hyper et
Electrique (C)
M. Astic (resp)
Composants Micro et Nano
Electroniques (CMNE)
M. Mouis (resp)
Radiofréquence, hyperFréquence et
Millimétrique (RFM)
P. Ferrari (resp)
PHOtonique, Térahertz et
Optoélectronique (PHOTO)
G. Vitrant (resp)
Contribution à la
Plateforme Technologique Amont
(PTA)
M. Gri (50%)

Annexe 5 : Règlement intérieur

Annexe 5
REGLEMENT INTERIEUR DE L'IMEP-LAHC
(UMR 5130 CNRS-GRENOBLE INP-UJF-US)

Organes d'administration et fonctionnement de l'IMEP-LAHC

1) Conseil de l'IMEP-LAHC :

*Il est composé de **20 membres** (élus et nommés) :*

- *4 représentants des Doctorants*
- *4 représentants des Personnels ITA/IATOS*
- *12 représentants des personnels Chercheurs et Enseignants-Chercheurs (dont le Directeur et les Directeurs Adjoints)*

Il se réunit en moyenne une fois par trimestre et discute des principales activités du laboratoire.

2) Conseil Scientifique de l'IMEP-LAHC :

*Il est composé de **17 membres** dont 1 représentant du personnel ITA/IATOS et 2 représentants des doctorants.*
Il se réunit en moyenne une fois par an et discute des thèmes de recherche ainsi que des profils des postes.

3) Bureau de l'IMEP-LAHC :

*Il est composé des **Responsables des thèmes de recherche de l'IMEP-LAHC**, des **Directeurs Adjoints ainsi que du Directeur de l'IMEP-LAHC**. Il est sollicité à la demande du Directeur pour traiter de points particuliers.*
Des membres de l'IMEP-LAHC peuvent être invités par le bureau pour leur expertise dans un domaine.

4) Services de l'IMEP-LAHC :

Le fonctionnement de l'IMEP-LAHC s'appuie sur les services internes suivants :

***Service secrétariat** : il assure le fonctionnement administratif et logistique du laboratoire.*

***Service gestion** : il assure la gestion financière des comptes du laboratoire.*

***Service RH et Formation permanente** : il gère le suivi des carrières et des congés des personnels, le recrutement des contractuels et des stagiaires, ainsi que le plan de formation continue de l'unité et les actions de formation.*

***Service informatique** : il gère les matériels, les logiciels et le réseau ainsi que le site web du laboratoire.*

***Service technologique** : il gère les réalisations technologiques de l'IMEP-LAHC en interne ou sur les plates-formes extérieures accessibles par les chercheurs du laboratoire.*

***Plates-formes techniques et technologiques :** elles sont constituées de trois plates-formes de caractérisation Electrique et Physique (CEP), RF Hyperfréquence Optomicroondes et CEM (HOC), et Photonique (PHOTO), d'une plate-forme technologique et d'un atelier mécanique et électronique commun.*

Organisation collective du travail

L'organisation du travail au laboratoire est basée sur les textes en vigueur à Grenoble INP et au CNRS (cycle, horaires, jours RTT).

Horaires

-Durée hebdomadaire :

Pour le personnel du CNRS** la durée hebdomadaire du travail effectif pour chaque agent de l'Unité travaillant à plein temps est de **38 h 30** sur 5 jours* (avec 13 jours de RTT) *ou de **36 h 11 (sans RTT).
La pause méridienne obligatoire ne peut être ni inférieure à 45 minutes ni supérieure à 2 heures.
Pour le personnel de GRENOBLE INP** la durée hebdomadaire du travail effectif pour chaque agent de l'Unité travaillant à temps plein est de **38 h 25 (avec 10 jours de RTT) *ou de **36 h 40*** (sans RTT).

-Durée journalière :

La plage horaire de présence obligatoire est de ***09 h à 11 h 30 et de 14 h à 16 h.***
*Le personnel CNRS doit accomplir **07 h 42 minutes** journalières* (soit 38 h 30 hebdomadaires) *et le personnel de GRENOBLE INP **07 h 41 minutes*** (soit 38 h 25 hebdomadaires).

Congés annuels

***Pour le personnel du CNRS** le nombre de jours de congés est **46 jours ouvrés** par année civile soit **32 jours de congés et 12 jours** de congés accordés au titre de l'aménagement et de la réduction du temps de travail* et **2 jours de fractionnement** (si congés pris en dehors de la période allant du 1er mai au 31 octobre).
*Le report des jours de congés et jours RTT non utilisés est autorisé jusqu'au **28 février de l'année suivante.***

***Pour le personnel de GRENOBLE INP** le nombre de jours de congés est de **45 jours** par année universitaire* (septembre à septembre) *et **10 jours** de congés d'ARTT. Le report des jours non utilisés est autorisé jusqu'au **31 décembre** de l'année en cours.*

Fermeture de l'Unité

*Le laboratoire est assujetti aux périodes **de** **fermeture du site PHELMA-MINATEC.***

Compte-épargne temps

*Les agents **titulaires et non titulaires** ayant au moins **un an d'ancienneté** peuvent demander l'ouverture d'un CET, conformément à la réglementation de la tutelle de rattachement.*

Missions

*Tout agent se déplaçant pour l'exercice de ses fonctions, doit être **en possession d'un ordre de mission** établi préalablement au déroulement de la mission. Ce document est **obligatoire du point de vue administratif et juridique**. Il assure la couverture de l'agent au regard de la réglementation sur les accidents de service.*
*L'agent amené à se rendre directement de son domicile sur un lieu de travail occasionnel sans passer par sa résidence administrative habituelle, **est couvert en cas d'accident** du travail sous réserve de remplir **les deux conditions suivantes** :*
-être en possession d'un ordre de mission.
-avoir une autorisation du Directeur de Laboratoire d'utilisation d'un véhicule administratif ou de son véhicule personnel.

Résultats scientifiques

***Confidentialité** : chacun est tenu de respecter la confidentialité des travaux qui lui sont confiés ainsi que ceux de ses collègues. En particulier, en cas de présentation à l'extérieur, l'autorisation du directeur d'unité ou du responsable scientifique est obligatoire.*

***Publications** : les publications des membres de l'Unité doivent faire apparaître l'appartenance de l'Unité et le rattachement aux tutelles sous la forme :*

IMEP-LAHC, UMR 5130 (CNRS-GRENOBLE INP-UJF-Univ. de Savoie)

Hygiène et Sécurité

*Un agent de l'IMEP-LAHC (ACMO) est chargé sous la responsabilité de la direction de la proposition, de l'application et du suivi des **règles de sécurité** au laboratoire (incluant le conseil au personnel et recensement des problèmes éventuels).*

Formation

***Le plan de formation de l'Unité** est soumis pour avis au conseil d'Unité. Le correspondant formation de l'Unité informe et conseille les personnels pour leurs besoins et demandes de formation.*
Il participe auprès du Directeur d'Unité à l'élaboration du plan de formation de l'Unité.

Moyens informatiques

*L'utilisation des moyens informatiques est soumise à des règles explicitées **dans la charte informatique**. Cette charte est avant tout un code de bonne conduite. Elle a pour objet de préciser la responsabilité des utilisateurs, en accord avec la législation, et doit être signée par tout nouvel arrivant.*

Conditions d'accès aux locaux

L'accès au laboratoire est ***contrôlé par badge. Les horaires normaux d'accès au laboratoire sont de 7 h 30 du matin à 20 h le soir.***

Les plates-formes de Caractérisation Electrique et Physique (CEP) et Hyperfréquence, Optomicroondes et CEM (HOC) sont accessibles, au moyen ***d'un badge spécifique et nominatif****, en semaine de 7 h 30 du matin à 20 h le soir. Toute présence est interdite sur ces plates-formes en dehors de cette plage horaire et durant le week-end.*

L'atelier mécanique et électronique commun est également accessible au moyen d'un badge spécifique et nominatif, en semaine de 7 h 30 du matin à 20 h le soir. L'attribution de l'accès à l'atelier est accordée sous réserve du suivi d'une session de présentation et d'une sensibilisation à l'utilisation des outils mis à disposition (cf. règlement spéficique de l'atelier commun).

La salle blanche IMEP-LAHC est accessible uniquement en semaine, de 7h30 à 20h au moyen du badge IMEP-LAHC; seules les personnes autorisées suite à une formation par le responsable de la Plateforme Technologique pourront obrtenir une validation de leur badge pour cet accès.

Le non respect des règles de sécurité et d'utilisation des plateformes pourra faire l'objet de sanctions allant jusqu'à l'interdiction totale d'accés aux plateformes concernées par la direction du laboratoire.

Les manipulations pour lesquelles il existe un risque spécifique (électrique, chimique, laser, brûlures ***sont aussi strictement interdites le soir de 20 h à 7h 30 et le week-end (échanges d'ions et salles de caractérisations photoniques).***

Pendant les longues fermetures du BCAi (supérieures ou égales à 3 jours), les ascenseurs et les salles d'expériences ne doivent pas être utilisés.

Toute personne présente sur le site devra se conformer aux règles générales de sécurité :

- Evacuation du bâtiment en cas de sirène *: sortir par le rez-de-chaussée jusqu'au point de rassemblement sur le parvis MMNT (sortie par la passerelle interdite dans ce cas).*
- Le travail isolé est interdit à l'IMEP-LAHC *pendant toutes les périodes de fermeture du BCAi (incluant le soir et le week-end). Deux personnes minimum (dont au moins un permanent ou un doctorant) doivent donc être présentes dans ces périodes de fermeture.*
*- **En cas de blessé, prévenir un secouriste** (liste affichée dans toutes les circulations) et la FLS (téléphones rouges). Des trousses de secours sont à disposition dans les sanitaires.*
*- Toute personne **souhaitant travailler sur un équipement** devra prendre contact avec le responsable de la plateforme concernée afin de prendre connaissance des **consignes de sécurité liées à l'activité en question.***

Accueil du personnel extérieur au Laboratoire

Les personnes extérieures au laboratoire devant effectuer un séjour, doivent se conformer aux procédures d'accueil de l'établissement hébergeur, Grenoble INP et se faire identifier : 1 mois avant pour un séjour inférieur à 3 mois, 2 mois avant pour un séjour de 3 mois à 1an) auprès du service RH du laboratoire.

Livraison de matériels encombrants

Toute livraison de matériels spécifiques encombrants nécessités par les activités scientifiques du laboratoire doit être au préalable signalée au responsable de la plate-forme technique concernée, afin de définir le lieu et la durée limitée du stockage. Sans l'obtention d'un accord préalable, aucun stockage même temporaire ne sera autorisé dans les locaux du laboratoire.

Grenoble le 3 avril 2012

Gérard GHIBAUDO
Directeur de l'IMEP-LAHC

Annexe 6 : Liste et produits des réalisations par la recherche

Annexe 6.1 : Equipe CMNE

Annexe 6.2 : Equipe RFM

Annexe 6.3 : Equipe PHOTO

Annexe 6.1 Liste des réalisations et produits de la recherche

Equipe CMNE

Annexe 6.1.1 : Production scientifique

Annexe 6.1.2 : Indices de rayonnement et d'attractivité académiques

Annexe 6.1.3 : Produits destinés à des acteurs du monde social, économique et culturel

Annexe 6.1.1
Production scientifique

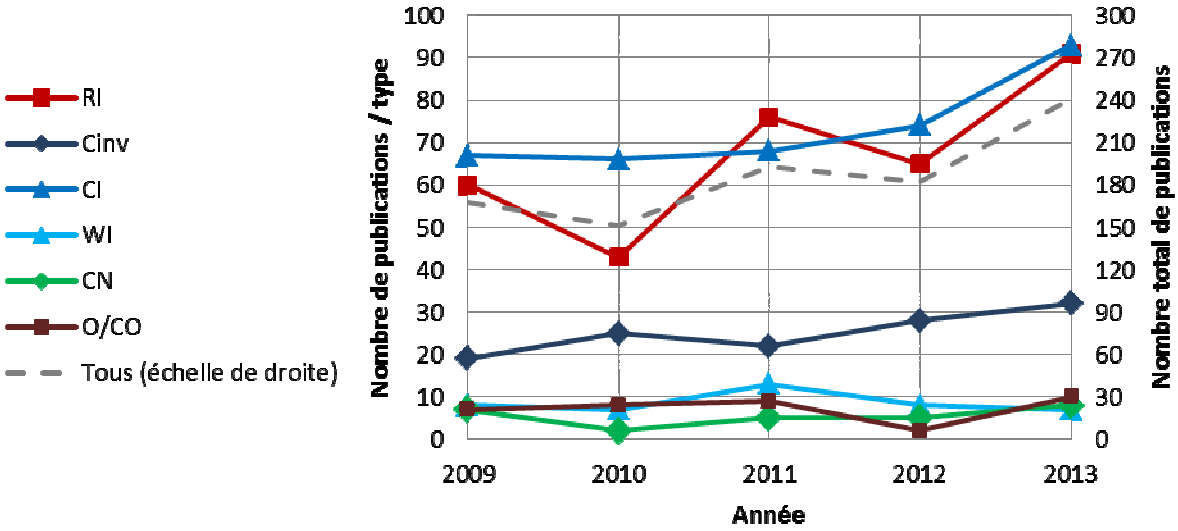
Liste des HDR soutenues (la liste des thèses est fournie en annexe 7)

1. Raphael Clerc, Recherche d'accompagnement en micro et nano électronique : Modélisation des performances des composants CMOS en régime quasi balistique, 8 Novembre 2011.
2. Marco Pala, Modélisation du transport quantique dans les nanodispositifs, 02/07/2012.

Publications CMNE 2009-2013

	2009	2010	2011	2012	2013	Total	Moyenne/an
Conférences invitées*	19	25	22	28	32	126	25
Revues internationales avec comité de lecture	60	43	76	65	91	335	67
Conférences internationales avec actes	67	66	68	74	93	368	74
Conférences/workshop internationaux sans acte	8	7	13	8	7	43	9
Conférences nationales	7	2	5	5	8	27	5
Ouvrages/Chapitres d'ouvrages	7	8	9	2	10	36	7

- *Dans les publications de l'équipe CMNE, les conférences invitées sont listées par ordre chronologique dans une rubrique séparée indépendamment du type d'évènement.
- Les revues, conférences et workshops sont listés dans l'ordre alphabétique des titres de revues ou noms de conférences.



– 2009 –

Conférences invitées	19
Revues internationales avec comité de lecture	60
Conférences Internationales avec actes	67
Workshops internationaux	8
Conférences nationales	7
Ouvrages/Chapitres d'ouvrage	7

Conférences invitées – 2009

[2Cinv1] S. Cristoloveanu, J-P. Colinge, J. Fossum, C. Claeys, F. Balestra, O. Faynot, S. Monfray, *What is the killing advantage of multiple-gate SOI MOSFETs: electrostatics and scalability, transport or functionality ?*, Invited paper, **5th EUROSOI Workshop**, Göteborg, Sweden (19-21 Jan. 2009), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2Cinv2] S. Cristoloveanu, *Ultrathin SOI and GeOI Materials and Transistors, Invited paper,* IEEE-EDS, **IEEE Electron Device Society Mini-Colloquium XX**, Daegu, Korea (13 March 2009)

[2Cinv3] G. Ghibaudo, *Electrical noise in semiconductor devices - Case of CMOS technologies*, Invited paper, **Global e-workshop on semiconductor technology**, Seoul, Korea (March 2009)

[2Cinv4] Pascal Febvre, *Electronique numérique supraconductrice à quantum de flux*, Exposé invité, **Journées de Cryogénie et de Supraconductivité** (Association Française du Froid), 24-27 mars 2009, Aussois

[2Cinv5] G. Ghibaudo, M. Mouis, L. Pham-Nguyen, K. Bennamane, I. Pappas, A. Cros, G. Bidal, D. Fleury, A. Claverie, G. Benassayag, P-F. Fazzini, C. Fenouillet-Beranger, S. Monfray, F. Boeuf, S. Cristoloveanu, T. Skotnicki, N. Collaert, *Drift-diffusion and Ballistic Mobility Characterization in Nano CMOS Devices,* Exposé invité, **GDR Nanoélectronique**, Atelier, De la réalité et de l'intérêt du transport balistique dans les composants nanoélectroniques, Orsay, France (7 mai 2009)

[2Cinv6] S. Cristoloveanu, *Physics and Technology of Multiple-Gate MOSFETs*, Invited paper, IEEE-EDS, **IEEE Electron Device Society Mini-Colloquium XX**, Lublin, Poland (6-8 mai 2009)

[2Cinv7] D. Bauza, O. Ghobar, N. Guenifi, and S. Bayon, *Advanced analysis of silicon interface traps in MOSFET's with SiO_2 and HfO_2 as gate dielectrics*, Invited paper, **ECS Meeting**, 215th Meeting of the Electrochemical Soc., 10th Symposium on Silicon Nitride, Silicon Dioxide, and Alternate Emerging Dielectrics,San Francisco (USA), May 24-29 2009, ECS Transactions, Vol. 19, n°2, pp. 19-54 (2009), ISBN: 978-1-56677-710-0.

[2Cinv8] C. Dubourdieu, O. Salicio, F. Ducroquet, I. Matko, D. Daniele, *High k $SrTiO_3$ perovskite on Si/SiO_2: CVD growth interface engineering and dielectric properties*, Invited paper, **ECS Meeting**, 215th ECS Meeting, 10th Symposium on Silicon Nitride, Silicon Dioxide, and Alternate Emerging Dielectrics, Symp E5, #833, San Francisco (USA) , 24-29 May 2009, ECS Transactions, Vol. 19, n°2, pp. 669-684 (2009), ISBN: 978-1-56677-710-0.

[2Cinv9] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, D. Flandre, F. Udrea, *Floating-Body Memory: Concepts, Physics and Challenges*, Invited paper, **ECS Meeting**, 215th Meeting of the Electrochemical Soc., 14th Int. Symposium on Silicon on Insulator Technology and Devices, San Francisco, USA (25-29 May 2009), Proc. in Silicon-on-Insulator Technology and Devices 14, (Y. Omura, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, B-Y. Nguyen eds.), Pennington (USA), ECS Transactions (2009)

[2Cinv10] F. Balestra, *SOI as a platform for transition from micro to nano,* Invited paper, 215th **ECS Meeting**, Symposium E9, 14th Symposium on SOI Devices and Technology, San Francisco, USA (May 24-29, 2009), ECS Transactions.

[2Cinv11] G. Ghibaudo, M. Mouis, L. Pham-Nguyen, K. Bennamane, I. Pappas, A. Cros, G. Bidal, D. Fleury, A. Claverie, G. Benassayag, P-F. Fazzini, C. Fenouillet-Beranger, S. Monfray, F. Boeuf, S. Cristoloveanu, T. Skotnicki, N. Collaert, *Electrical Transport characterization of nano CMOS devices with ultra-thin silicon film*, Invited paper, **9th International Workshop on Junction Technology (IWJT2009)**, Kyoto,

Japan (June 2009), Proceedings of IWJT, IEEE Conference Publications, pp. 58-63, doi:0.1109/IWJT.2009.5166220 (2009)

[2Cinv12] C. Dubourdieu, E. Rauwel, Y. Lai, O. Salicio, A. Klein, O. Lebedev, G. Van Tendeloo, F. Ducroquet, S. Rushworth, *Synthesis by CVD and characterisation of nanoscale functional films and 1D structures*, Invited paper, **E-MRS Spring Meeting**, 2nd symp. on Synthesis, processing and characterization of nanoscale multi-functional oxide films, Strasbourg, France (8-12 June 2009), Conference workbook, symp H2.1

[2Cinv13] P. Febvre, *Digital magnetometers based on the Single-Flux-Quantum technique*, Invited paper, **2nd Superconducting SFQ VLSI Workshop (SSV)**, satellite of the International Superconductive Electronics Conference (ISEC), Fukuoka, Japan (16-19 June 2009), Abstract booklet

[2Cinv14] F. Balestra, *Silicon-based devices and materials for nanoscale CMOS and beyond-CMOS*, Invited paper,6th **Advanced Research Workshop** "Future Trends in Microelectronics: Unmapped Roads", Sardinia, Italy (14-19 June 2009), Proc. in "Future Trends in Microelectronics: From Nanophotonics to Sensors to Energy", S. Luryi, J. Xu, and A. Zaslavsky eds., ISBN: 978-0-470-55137-0 (IEEE-Wiley, 2010)

[2Cinv15] R.Clerc, *eFlash TCAD and simulation*, Invited paper, **LETI Annual review 2009**, "Innovative memory technologies" Workshop, Grenoble, June 24th 2009

[2Cinv16] M. Mouis, *FMNT - Federation on Micro Nano Technologies Grenoble*, Exposé invité, **LETI Annual Review**, Workshop Seeding Research, Grenoble (June 24th, 2009)

[2Cinv17] Pascal Febvre, *Superconducting Digital Electronics (SDE) - Rapid Single-Flux Quantum logic (RSFQ logic)*, invited paper, International School, **European Summer School on Superconductivity**, Lans en Vercors, June 21 – 26, 2009

[2Cinv18] F. Balestra, *Multi-gate Devices for High Performance, Ultra Low Power and Memory applications,* Invited paper, **ECS Meeting**, ECS Int. Symposium "ULSI Process Integration", Vienna, Austria (Oct. 2009). ECS Proceedings.

[2Cinv19] F. Balestra, *SOI, a platform for transition from micro to nano,* Invited paper, **International Semiconductor Conference**, CAS, Sinaia, Romania (12-14 Oct. 2009), IEEE Conference Proceedings CFP 09CAS-PRT, ISBN 978-1-4244-4413-7, Volume 1, pp. 3-12 (2009)

Revues internationales avec comité de lecture – 2009

[1R1] Ionica, I. Savin, W. Van Den Daele, T. Nguyen, X. Mescot, S. Cristoloveanu, *Characterization of Silicon-On-Insulator films with pseudo metal-oxide-semiconductor field-effect transistor: correlation between contact pressure, crater morphology and series resistance*, **Applied Physics Letters**, Vol. 94, no.1, 012111:1-3 (Jan 2009)

[1R2] D. Kazazis, P. Jannaty, A. Zaslavsky, C. Le Royer, C. Tabone, L. Clavelier, S. Cristoloveanu, *Tunneling field-effect transistor with epitaxial junction in thin germanium-on-insulator*, **Applied Physics Letters**, Vol. 94, pp. 263508 : 1–3 (2009)

[1R3] P. Martin, M. Cavelier, R. Fascio, G. Ghibaudo, M. Bucher, *EKV3 compact modeling of MOS transistors from a 0.18 µm CMOS technology for mixed analog-digital circuit design at low temperature*, **Cryogenics**, Vol. 49, no. 11, pp. 595-598 (Nov. 2009)

[1R4] S. Feruglio, F. Andrieu, O. Faynot, and G. Ghibaudo, *Low-Temperature Electrical Characterization of Fully Depleted eXtra-strained SOI n-MOSFETs with TiN/HfO_2 gate stack for the 32-nm Technology Node*, **Cryogenics**, Vol. 49, no. 11, pp. 605-610 (Nov. 2009)

[1R5] F. Balestra, *Multi-gate Devices for High Performance, Ultra Low Power and Memory applications*, **ECS Transactions**, Vol. 25, Issue 7, "ULSI Process Integration", pp. 77-90 (2009)

[1R6] K. Bennamane, G. Ghibaudo and A. Benfdila, *Method for extraction of h parameter characterizing µeff vs Eeff curves in FD-SOI Si MOS devices*, **Electronics Letters**, Vol. 45, no.12, pp. 655-657 (Jun. 2009)

[1R7] D Fleury, A. Cros, G. Bidal, J. Rosa and G. Ghibaudo, *A New Technique to Extract the Source/Drain Series Resistance of MOSFETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 30, pp. 975-977 (2009)

[1R8] S. Poli, M.G. Pala, *Channel-Length Dependence of Low-Field Mobility in Silicon-Nanowire FETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 30, no. 11, pp. 1212-1214 (2009)

[1R9] L. Pham-Nguyen, C. Fenouillet-Beranger, A. Vandooren, T. Skotnicki, G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu, *In-situ comparison of Si/High-k and Si/SiO_2 channels properties in SOI MOSFETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 30, pp. 1075-1077 (2009)

[1R10] O. Mielke, T. Ortlepp, P. Febvre and F.H. Uhlmann, *Reduced probability of noise introduced malfunction in RSFQ circuits by implementing intrinsic pi-phaseshifter*, **IEEE Trans. Appl. Supercond.**, Vol. 19, no. 3, Part. 1, pp. 621-625, 2018145 (March 2009)

[1R11] Th. Ortlepp, S. Wuensch, M. Schubert, P. Febvre, B. Ebert, J. Kunert, H.G. Meyer, M. Siegel and F.H. Uhlmann, *Superconductor-to-semiconductor interface circuit for high data rates*, **IEEE Trans. Appl. Supercond.**, Vol. 19, n°1, pp. 28-34, February 2009

[1R12] D. Bauza, *A General and Reliable Model for Charge Pumping — Part I: Model and Basic Charge-Pumping Mechanisms*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no.1, pp. 70-77 (2009)

[1R13] D. Bauza, *A General and Reliable Model for Charge Pumping — Part II: Application to the Study of Traps in SiO_2 or in High-k Gate Stacks*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no.1, pp. 78-84 (2009)

[1R14] S. Poli, M.G. Pala, T. Poiroux, *Full Quantum Treatment of Remote Coulomb Scattering in Silicon Nanowire FETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no. 6, pp. 1191-1198 (Jun. 2009)

[1R15] P. Kihoon, P. Nayak, S. Cristoloveanu, D.K. Schroder, *Pseudo-MOSFET substrate effects of drain current hysteresis and transient behavior*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no.6, pp. 1269-1276 (Jun. 2009)

[1R16] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, *Revisited Pseudo-MOSFET models for characterization of ultrathin SOI wafers*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no. 7, pp. 1507-1515 (July 2009)

[1R17] S. Cristoloveanu, T.V. Chandrasekhar Rao, Q.T. Nguyen, J. Antoszewski, H. Hovel, P. Gentil, L. Faraone, *The Corbino Pseudo-MOSFET on SOI : measurements, model, and applications*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no. 3, pp. 474-482 (March 2009)

[1R18] C. Buran, M.G. Pala, M. Bescond, M. Dubois, and M. Mouis, *Three-Dimensional Real-Space Simulation of Surface Roughness in Silicon Nanowire FETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 56, no. 10, pp. 2186-2192, doi:10.1109/TED.2009.2028382 (Oct. 2009)

[1R19] T. Pro, J. Buckley, K. Huang, A. Calborean, M. Gely, G. Delapierre, G. Ghibaudo, F. Duclairoir, J.C. Marchon, E. Jalaguier , P. Maldivi , B. Salvo, S. Deleonibus, *Investigation of Hybrid Molecular/Silicon Memories With Redox-Active Molecules Acting as Storage Media*, **IEEE Trans. Nanotechnology**, Vol. 8, pp. 204-213 (2009)

[1R20] F. El Mamouni, E.X. Zhang, R.D. Schrimpf, D.M. Fleetwood, R.A. Reed, S. Cristoloveanu, W. Xiong, *Fin-width dependence of ionizing radiation-induced subthreshold-swing degradation in 100-nm-gate-length FinFETs*, **IEEE Trans. Nuclear Science**, Vol. 56, no.6, pp. 3250-3255 (2009)

[1R21] D. Bouis, P. Febvre and V. Goudard, *Near-field broadband antennas measured in cryogenic environment*, **International Journal of Microwave and Optical Technology**, Vol. 4, n°4, pp. 231-234 (2009)

[1R22] M.G. Pala, C. Buran, S. Poli, M. Mouis, *Full quantum treatment of surface roughness effects in silicon nanowires and double gate FETs*, **J. Computational Electronics**, DOI 10.1007/s.10825-009-0289-8, published online: 15 September 2009 (Review paper)

[1R23] C. Dubourdieu, E. Rauwel, H.Roussel, F. Ducroquet, B. Höllander, M. Rossell, G. Van Tendeloo, S. Lhostis, S. Rushworth, *Addition of yttrium into HfO_2: Microstructure and electrical properties*, **J. Vac. Sci. Technol. A**, Vol. 27, no.3, p. 503-514 (2009)

[1R24] J. Coignus, R. Clerc, C. Leroux, G. Reimbold and G. Ghibaudo, *Analytical Modeling of Tunneling Current through SiO_2-HfO_2 Stacks in MOS Structures*, **J. Vac. Sci. Technol. B**, Vol. 27, no. 1, pp. 338-345 (Jan/Feb 2009)

[1R25] E. Rauwel, F. Ducroquet, P. Rauwel, M.-G. Willinger, I. Matko, N. Pinna, *Annealing behavior and electric properties of high-k thin films grown by ALD using carboxylic acids as oxygen sources*, **J. Vac. Sci. Technol. B**, Vol. 27, no.1, pp. 230-235 (Jan/Feb 2009)

[1R26] G. Beylier, D. Benoit, P. Mora, S. Bruyère, and G. Ghibaudo, *Contact etch stop a-SixNy:H layer: A key factor for single polysilicon flash memory data retention*, **J. Vac. Sci. Technol. B**, Vol. 27, no.1, pp. 486-489 (Jan/Feb 2009)

[1R27] L. Gerrrer, G. Ribes, G. Ghibaudo, J. Jomaah, *Impact of Progressive Oxide Soft Breakdown on MOS Parameters: Experiment and Modeling*, **J. Vac. Sci. Technol. B,** Vol. 27, no.1, pp. 448-452 (Jan/Feb 2009)

[1R28] L. Zafari, J. Jomaah, G. Ghibaudo, O. Faynot, *Low frequency noise analysis in HfO2/SiO2 gate oxide fully depleted silicon on insulator transistors*, **J. Vac. Sci. Technol. B**, Vol. 27, no.1, pp. 402-405 (Jan/Feb 2009)

[1R29] M. Rafik, G. Ribes, D. Roy, G. Ghibaudo, *SiO_2 interfacial layer as the origin of the breakdown of high-k dielectrics stacks*, **J. Vac. Sci. Technol. B**, Vol. 27, no.1, pp. 395-399 (Jan/Feb 2009)

[1R30] M. Cassé, F. Rochette, L. Thevenod, N. Bhouri, F. Andrieu, G. Reimbold, F. Boulanger, M. Mouis, G. Ghibaudo, and D.K. Maude, *A comprehensive study of magnetoresistance mobility in short channel transistors: Application to strained and unstrained silicon-on-insulator field-effect transistors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 105, no.8, pp. 084503:1-9, doi:10.1063/1.3097764 (April 2009)

[1R31] M. A. Negara, K. Cherkaoui, P.K. Hurley, C.D. Young, P. Majhi, W. Tsai, D. Bauza, and G. Ghibaudo, *Analysis of electron mobility in HfO_2/TiN gate metal-oxide-semiconductor field effect transistors: The influence of HfO_2 thickness, temperature and oxide charge*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 105, no.2, pp. 024510:1-8 (Jan. 2009)

[1R32] L. Souriau, T. Nguyen, E. Augendre, R. Loo, V. Terzieva, M. Caymax, S. Cristoloveanu, M. Meuris, W. Vandervorst, *High-hole-mobility silicon germanium on insulator substrates with high crystalline quality obtained by the germanium condensation technique*, **Journal of the Electrochemical Society**, Vol. 156, no. 3, H208-H213 (2009)

[1R33] K. Rogdakis, S.Y. Lee, D.J. Ki , S.K. Lee, E. Bano, K. Zekentes, *Effect of Source and Drain contacts Schottky Barrier on 3C- SiC nanowire FETs I-V characteristics*, **Mater. Sci. Forum**, ols. 615-617, pp. 235-238 (2009)

[1R34] K. Zekentes, V. Basanets, M. Boltovets, V. Kryvutsa, V. Orechovskij, V. Simonchuk, A. Zorenko, L. Romanov, A. Kirillov, E. Bano, N. Camara, *Microwave switches and modulators based on 4H-SiC PIN diodes*, **Mater. Sci. Forum**, Vols. 600-603, pp. 1019-1022 (2009)

[1R35] P. Brosselard, N. Camara, X. Jordà, M. Vellvehi, E. Bano, J. Millán, P. Godignon, *Reliability Aspects of High-Voltage 4H-SiC JBS Diodes*, **Mater. Sci. Forum,** Vols. 600-603, pp. 935-938 (2009)

[1R36] K. Rogdakis, M. Bescond, E. Bano, K. Zekentes, *Theoretical comparison of 3C-SiC and Si nanowire FETs in ballistic regime*, **Mater. Sci. Forum**, Vols. 600-603, pp. 579-582 (2009)

[1R37] B. Bercu, X. Xu, L. Montès, P.Morfouli, *Characterization of mechanical stress on nanostructures for NEMS applications by ultra-thin membrane and self-suspension techniques*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 86, pp. 1303-1306 (2009)

[1R38] K. Romanjek, E. Augendre, W. Van Den Daele, B. Grandchamp, L. Sanchez, C. Le Royer, J.-M. Hertmann, B. Ghyselen, E. Guiot, K. Bourdelle, S. Cristoloveanu, F. Boulanger, L. Clavelier, *Improved GeOI substrates for pMOSFET off-state leakage control*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 86, no.7-9, pp. 1585-1588 (2009)

[1R39] G. Molas, M. Bocquet, E. Vianello, L. Perniola, H. Grampeix, J.P. Colonna, L. Masarotto, F. Martin, P. Brianceau, M. Gély, C. Bongiorno, S. Lombardo, G. Pananakakis, G. Ghibaudo, B. De Salvo, *Reliability of charge trapping memories with high-k control dielectrics*, **Microelectronic Engineering** Vol. 86, pp. 1796-1803 (2009)

[1R40] F. Rochette, X. Garros, G. Reimbold, F. Andrieu, M. Cassé, M. Mouis, G. Ghibaudo, F. Boulanger, *Strain sensitivity of gate leakage in strained-SOI nMOSFETs: a benefit for the performance trade-off and a novel way to extract the strain-induced band offset*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 86, no.4, pp. 1897-1900 (2009)

[1R41] M. Charbonnier, C. Leroux, V. Cosnier, P. Besson, F. Martin, G. Ghibaudo, G. Reimbold, *Tuning the dipole at the High-k/SiO2 interface in advanced metal gate stacks*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 86, pp. 1740-1742 (2009)

[1R42] M. Bescond, M. Lannoo, F. Michelini, L. Raymond, M.G. Pala, *3D real-space quantum transport simulation of nanowire MOS transistors: Influence of the ionized doping impurity*, **Microelectronics Journal**, Vol. 40, pp. 756-758 (2009)

[1R43] M. A. Exarchos, G.J. Papaioannou, J. Jomaah, F. Balestra, *Investigation of defects introduced by static and dynamic hot carrier stress on SOI partially depleted body-contact MOSFETs*, **Microelectronics Reliability**, Vol. 40, pp. 1018-1023 (2009)

[1R44] K. Rogdakis, S. Poli, E. Bano, K. Zekentes, M.G. Pala, *Phonon- and surface-roughness-limited mobility of gate-all-around 3C-SiC and Si nanowire FETs*, **Nanotechnology**, Vol. 20 no. 29, p. 295202 (2009)

[1R45] M.G. Pala, S. Baltazar, F. Martins, B. Hackens, H. Sellier, T. Ouisse, V. Bayot, and S. Huant, *Scanning gate microscopy of quantum rings: effects of an external magnetic field and of charged defects*, **Nanotechnology**, Vol. 20, no. 26, p. 264021 (2009)

[1R46] E. Buccafurri, R. Clerc, F. Calmon, M. Pala, A. Poncet, G. Ghibaudo, *Performances Comparison of Si and GaAs Based Resonant Tunneling Diodes*, **Phys. Status Solidi C**, Vol. 6, no. 6, pp. 1408-1411 (2009)

[1R47] D. Futterer, M. Governale, M. G. Pala, and J. König, *Nonlocal Andreev transport through an interacting quantum dot*, **Physical Review B**, Vol. 79, no.5, 054505 (Feb. 2009)

[1R48] A. Tsormpatzoglou, C. A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, *Compact drain current model of short-channel cylindrical gate-all-around MOSFETs*, **Semicond. Sci. Technol.**, Vol. 24, pp. 075017 (2009)

[1R49] A. Tsormpatzoglou, D.H. Tassis, C.A. Dimitriadis, M. Mouis, G. Ghibaudo, N. Collaert, *Electrical characterization and design optimization of FinFETs with a TiN/HfO_2 gate stack*, **Semicond. Sci. Technol.**, Vol. 24, no. 12, pp.125001:6 (2009)

[1R50] L. Sang-Kwon, L. Seung-Yong, K. Rogdakis, J. Chan-Oh, K. Dong-Joo, E. Bano, K. Zekentes, Si nanowire p-FET with asymmetric source-drain I-V characteristics, **Solid State Communications**, Vol. 149, no. 11-12, pp. 461-463 (2009)

[1R51] A.Cathignol, S. Bordez, A. Cros, K. Rochereau, G. Ghibaudo, *Abnormally high local electrical fluctuations in heavily pocket-implanted bulk long MOSFET*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, no.2, pp.127-133 (Feb. 2009)

[1R52] Pappas, G. Ghibaudo, C.A. Dimitriadis, C. Fenouillet-Beranger, *Backscattering coefficient and drift-diffusion mobility extraction in short channel MOS devices*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, no.1, pp. 54-56 (Jan. 2009)

[1R53] K. Bennamane, T. Boutchacha, G. Ghibaudo, M. Mouis, N. Collaert, *DC and Low Frequency Noise Characterization of FinFET Devices*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, pp. 1263-1267 (2009)

[1R54] Hubert, M. Bawedin, S. Cristoloveanu, T. Ernst, *Dimensional effects and scalability of Meta-Stable Dip (MSD) memory effect for 1T-DRAM SOI MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, no. 12, pp. 1280-1286 (2009)

[1R55] A. Tsormpatzoglou, C.A. Dimitriadis, M. Mouis, G. Ghibaudo, N. Collaert, *Experimental characterization of the subthreshold leakage current in triple-gate FinFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, No. 3, pp. 359-363 (March 2009)

[1R56] G. Bidal, N. Loubet, C. Fenouillet-Beranger, S. Denorme, P. Perreau, D. Fleury, L. Clement, C. Laviron, F. Leverd, P. Gouraud, S. Barnola, R. Beneyton, A. Torres, C. Duluard, J.D. Chapon, B. Orlando, T. Salvetat, M. Grosjean, E. Deloffre, R. Pantel, D. Dutartre, S. Monfray, G. Ghibaudo, F. Boeuf, T. Skotnicki, *Folded fully depleted FET using Silicon-On-Nothing technology as a highly W-scaled planar solution*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, pp. 735-740 (2009)

[1R57] K.-I. Na, S. Cristoloveanu, Y.H. Bae, P. Patruno, W. Xiong, J.H. Lee, *Gate-induced floating-body effect (GIFBE) in fully depleted triple-gate n-MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, no.2, pp. 150-153 (Feb. 2009)

[1R58] C. Dupré, T. Ernst, E. Bernard, B. Guillaumot, N. Vulliet, P. Coronel, T. Skotnicki, S. Cristoloveanu, G. Ghibaudo, O. Faynot, S. Deleonibus, *Method for 3D electrical parameters dissociation and extraction in multichannel MOSFET (MCFET)*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, pp. 746–752 (2009)

[1R59] F. Rochette, M. Cassé, M. Mouis, A. Haziot, T. Pioger, G. Ghibaudo, F. Boulanger, *Piezoresistance Effect of Strained and Unstrained Fully-Depleted Silicon-On-Insulator MOSFETs Integrating an HfO_2/TiN Gate Stack*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, no. 3, pp. 392-396 (March 2009)

[1R60] Y. Rozier, B. Gautier, G. Hyvert, A. Descamps, C. Plossu, C. Dubourdieu, F. Ducroquet, *Nanoscale leakage current measurements in metal organic chemical vapour deposition crystalline $SrTiO_3$ films*, **Thin Solid Films**, Vol. 517, no.6, p.1868-1873 (Jan. 2009)

Conférences Internationales avec actes – 2009

[2CI1] N. Rodriguez, F. Gámiz, S. Cristoloveanu, *Characterization, modelling and simulation of Sub-45nm SOI devices*, **International Semiconductor Conference (CAS)**, Sinaia, Romania (12-14 Oct. 2009), IEEE Conference Proceedings CFP 09CAS-PRT, ISBN 978-1-4244-4413-7, Volume 1, pp. 57-63 (2009)

[2CI2] B. Bercu, L. Montès, F. Rochette, M. Mouis, X. Xin, P.Morfouli, *High mechanical stress applied to FD-SOI transistors using ultra thin Silicon membranes*, **International Semiconductor Conference (CAS)**, Sinaia, Romania (12-14 Oct. 2009), Proceedings of CAS 2009, IEEE Conference Publications CFP 09CAS-PRT, Volume 1, pp. 93-96, doi:10.1109/SMICND.2009.5336598 (2009)

[2CI3] Y. Bae, K-I. Na, S. Cristoloveanu, W. Xiong, C.R. Cleavelin, J-H. Lee, *Special effects in triple gate MOSFETs fabricated on silicon-on-insulator (SOI)*, **International Semiconductor Conference (CAS)**, Sinaia, Romania (12-14 Oct. 2009), IEEE Conference Proceedings CFP 09CAS-PRT, ISBN 978-1-4244-4413-7, Volume 1, pp. 51-56 (2009)

[2CI4] F. Domengie, J.L. Regolini, D. Bauza, *Study of Metal Contamination in CMOS Image Sensors by Dark Current and Deep Level Transient Spectroscopies*, 13th International Conference on Defects - Recognition, Imaging and Physics in Semiconductors **(DRIP XIII)**, Wheeling, USA (13-17 September 2009), Abstract booklet.

[2CI5] K-Y. Na, S. Cristoloveanu, Y–H. Bae, W. Xiong, C.R. Cleavelin, P. Patruno, J-H. Lee, *Comparison of short channel effect between SOI and sSOI triple-gate MOSFETs*, **ECS Meeting**, 215th Meeting of the Electrochemical Soc., 14th Int. Symposium on Silicon on Insulator Technology and Devices, San Francisco, USA (25-29 May 2009), Proc. in Silicon-on-Insulator Technology and Devices 14, (Y. Omura, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, B-Y. Nguyen eds.), Pennington (USA), ECS Transactions.

[2CI6] W. Van Den Daele, E. Augendre, S. Cristoloveanu, C. Le Royer, L. Clavelier, J-F. Damlencourt, E. Guiot, *Low-temperature measurements on Germanium-on-Insulator pMOSFETs: evaluation of the background doping level*, **ECS Meeting**, 215th Meeting of the Electrochemical Soc., 14th Int. Symposium on Silicon on Insulator Technology and Devices, San Francisco, USA (25-29 May 2009), Proc. in Silicon-on-Insulator Technology and Devices 14, (Y. Omura, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, B-Y. Nguyen eds.), Pennington (USA), ECS Transactions.

[2CI7] F. Ducroquet, E. Rauwel, C. Dubourdieu, *Flat-band voltage and structural properties of Hafnium Dioxide grown by liquid-injection MOCVD*, **ECS Meeting**, 216th Meeting of the Electrochemical Soc. - 7th symp. on high dielectric constant materials and gate stacks - Symp E4, #2018, Vienna, Austria (4-9 october 2009), ECS Transactions, Vol. 25, no. 6, pp. 23-31 (2009)

[2CI8] M.A. Exarchos, G.J. Papaioannou, J.Jomaah, F. Balestra, *Investigation of defects introduced by static and dynamic hot carrier stress on SOI partially depleted body-contact MOSFETs,* **European Sympoiusm on Reliability of Electron Devices, Failure Physics and Analysis (ESREF)**, Arcachon (Oct. 2009).

[2CI9] E. Buccafurri, A. Medjahdi, F. Calmon, R. Clerc, M. Pala, A. Poncet, G. Ghibaudo, Challenges and *Prospects of RF Oscillators Using Silicon Resonant Tunneling Diodes*, 39th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Athens, Greece (14-18 Sept 2009), ESSDERC 2009, IEEE Conference Publications, pp. 237-240, doi:10.1109/ESSDERC.2009.5331485 (Sept. 2009)

[2CI10] J. Antoszewski, J.M. Dell, L. Faraone, S. Cristoloveanu, N. Bresson, *Electron magnetoresistance mobility in silicon on insulator layers using Kelvin's technique*, 39th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Athens, Greece (14-18 Sept 2009), ESSDERC 2009, IEEE Conference Publications, pp. 300-302, doi:10.1109/ESSDERC.2009.5331467 (Sept. 2009)

[2CI11] J. Coignus, C. Leroux, R. Clerc, G. Ghibaudo, G. Reimbold and F. Boulanger, *Experimental Investigation of Transport Mechanisms through HfO_2 Gate Stacks in nMOS Transistors*, 39th **European Solid-State**

Device Research Conference (ESSDERC), Athens, Greece (14-18 Sept 2009), ESSDERC, IEEE Conference Publications, pp. 169-172, doi:10.1109/ESSDERC.2009.5331318 (Sept. 2009)

[2CI12] G. Bidal, J.L. Huguenin, S. Denorme, D. Fleury, N. Loubet, A. Pouydebasque, P. Perreau, F. Leverd, S. Barnola, R. Beneyton, B. Orlando, P. Gouraud, T. Salvetat, L. Clement, S. Monfray, G.Ghibaudo, F. Boeuf, and T. Skotnicki, *Gate-All-Around technology: taking advantage of ballistic transport?*, 39th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Athens, Greece (14-18 Sept 2009), ESSDERC 2009, IEEE Conference Publications, pp. 315-318, doi:10.1109/ESSDERC.2009.5331466 (Sept. 2009)

[2CI13] Diana Lopez, Cédric Leyris, Stéphane Ricq, Francis Balestra, *Noise as a characterization tool for reliability under illumination of transfer gate transistor for image sensors applications*, 39th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Athens, Greece (14-18 Sept 2009), ESSDERC 2009, IEEE Conference Publications, pp. 395-398, doi:10.1109/ESSDERC.2009.5331577 (Sept. 2009)

[2CI14] L. Gerrrer, G. Ghibaudo, G. Ribes, *Oxide Soft BreakDown : From Device Modeling to Small Circuit Simulation*, 39th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Athens, Greece (14-18 Sept 2009), IEEE Conference Publications, pp 355-358, doi:10.1109/ESSDERC.2009.5331399 (Sept. 2009)

[2CI15] W. Van Den Daele, S. Cristoloveanu, E. Augendre, C. Le Royer, L. Clavelier, J-F. Damlencourt, *Advanced pMOSFET on germanium-on-insulator : low temperature properties*, 5th **EUROSOI Workshop**, Göteborg, Sweden (19-21Jan. 2009), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI16] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, F. Udrea, D. Flandre, *Dynamic body potential variation in SOI MOSFETs: physics, model and applications*, 5th **EUROSOI Workshop**, Göteborg, Sweden (19-21Jan. 2009), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI17] K. Tachi, T. Ernst, C. Dupre, A. Hubert, S. Becu, H. Iwai, S. Cristoloveanu, O. Faynot, *F-FET: electrostatics and influence of spacer thickness*, 5th **EUROSOI Workshop**, Göteborg, Sweden (19-21Jan. 2009), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI18] L. Pham-Nguyen, C. Fenouillet-Beranger, G. Ghibaudo, T.Skotnicki, S. Cristoloveanu, *Mobility enhancement by CESL strain in SOI MOSFETs,* 5th **EUROSOI Workshop**, Göteborg, Sweden (19-21Jan. 2009) Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI19] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, *Three-interface pseudo-MOSFET model : application to ultrathin BOX SOI wafers*, 5th **EUROSOI Workshop**, Göteborg, Sweden (19-21 Jan. 2009), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI20] W. Van Den Daele, S. Cristoloveanu, E. Augendre, C. Le Royer, J-F. Damlencourt, D. Kazazis, A. Zaslavsky, *GeOI as a platform for ultimate devices*, 6th **Advanced Research Workshop** "Future Trends in Microelectronics: Unmapped roadmaps", Sardinia, Italy (14-19 June 2009), Proc. in "Future Trends in Microelectronics : From Nanophotonics to Sensors and Energy", S. Luryi, J. Xu, and A. Zaslavsky eds., ISBN 978-0-470-55137-0 (Wiley, 2010), pp. 141-158

[2CI21] K. Rogdakis, E. Bano, L. Montes, K. Zekentes, M. Bechelany, D. Cornu, *Electrical transport properties of catalyst-free grown 3C-SiC nanowires*, **International workshop on 3C-SiC hetero-epitaxy (Hetero-SiC)**, Catania, Italy (6-7 May 2009)

[2CI22] C. M. Mezzomo, M. Marin, C. Leyris, G. Ghibaudo, *Mismatch Measure Improvement Using Kelvin Test Structures in Transistor Pair Configuration in Sub-Hundred Nanometer MOSFET Technology*, IEEE **International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS)**, Oxnard, USA (30 March - 2 April 2009), Proceedings of ICMTS, ISBN 978-1-4244-4259-1, IEEE, pp. 62-67 (2009)

[2CI23] P. Martin, M. Cavelier and G. Ghibaudo, *Low-Frequency Noise in a 0.18 µm Mixed-Mode CMOS Technology at Low Temperature*, **International Conference on Noise and Fluctuation**s **(ICNF)**, Pisa, Italy (June 2009), AIP Conference Proceedings, Vol. 1129, M. Macucci and G. Basso eds. (Apr. 2009)

[2CI24] Y. Xu, T. Minari, K. Tsukagoshi, K. Bock, M. Fadallah, G. Ghibaudo, J.A. Chroboczek, *Study of Organic Material FETs by Combined Static and Low Frequency Noise Measurements*, **International Conference on Noise and Fluctuations (ICNF)**, Pisa, Italy (June 2009), AIP Conference Proceedings, Vol. 1129, M. Macucci and G. Basso eds., pp.163-166 (Apr. 2009)

[2CI25] S. Altazin, R. Clerc, R. Gwoziecki, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, R. Coppard and C. Serbutoviez, *Impact of Ohmic Contacts on Space Charge Limited Currents in Au / Pentacene / Au Structures*, **International Conference on Organic Electronics (ICOE)** 2009, Liverpool, UK (15-17 June 2009).

[2CI26] K. Rogdakis, E. Bano, L. Montes, M. Bechelany, D. Cornu and K. Zekentes, *Field effect transistors based on catalyst-free grown 3C-SiC nanowires*, **International Conference on Silicon Carbide and Related Materials**, Nuernberg, Germany (Oct. 2009), Materials Science Forum Vols. 679-680 (2011) pp 613-616

[2CI27] A. Hubert, E. Nowak, K. Tachi, V. Maffini-Alvaro, C. Vizioz, C. Arvet, J.-P. Colonna, J.-M. Hartmann, V. Loup, L. Baud, S. Pauliac, V. Delaye, C. Carabasse, G. Molas, G. Ghibaudo, B. De Salvo, O. Faynot and T. Ernst, *A stacked SONOS technology, up to 4 levels and 6nm crystalline nanowires, with gate-all-around or independent gates (Φ-Flash), suitable for full 3D integration*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Baltimore, USA (7-9 Dec. 2009), Proceedings of IEDM'2009, IEEE Conference Publications, pp. 637-640, doi:10.1109/IEDM.2009.5424260 (Dec. 2009)

[2CI28] G. Bidal, F. Boeuf, S. Denorme, C. Laviron , K. Bourdelle, N. Loubet, Y. Campidelli, R. Beneyton, H. Moriceau, F. Fournel, P. Morin, S. Barnola, T. Salvetat, P. Perreau, P. Gouraud, F. Leverd, B. Le-Gratiet, J.L. Huguenin, D. Fleury, K. Kusiaku, A. Cros, C. Leyris, S. Haendler, C. Borowiak, L. Clement, R. Pantel, G.Ghibaudo, and T. Skotnicki, *First CMOS Integration of Ultra Thin Body and BOX (UTB2) Structures on Bulk Direct Silicon Bonded (DSB) Wafer with Multi-Surface Orientations*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Baltimore, USA (7-9 Dec. 2009), Proceedings of IEDM'2009, IEEE Conference Publications, pp. 677-680, doi:10.1109/IEDM.2009.5424247 (Dec. 2009)

[2CI29] K. Tachi, M. Casse, D. Jang, C. Dupré, A. Hubert, N. Vulliet, C. Maffini-Alvaro, C. Vizioz, C. Carabasse, V. Delaye, J. M. Hartmann, G. Ghibaudo, H. Iwai, S. Cristoloveanu, O. Faynot, and T. Ernst, *Relationship between mobility and high-k interface properties in advanced Si and SiGe Nanowires*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, USA (7-9 Dec. 2009), Proceedings of IEDM'2009, IEEE Conference Publications, pp. 313-316, doi:10.1109/IEDM.2009.5424360 (Dec. 2009)

[2CI30] S. Altazin, R. Clerc, R. Gwoziecki, D. Boudinet, J. M. Verilhac, R. Coppard, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, C. Serbutoviez, *Vertical Transport in Spin Coated Ultra Thin Polycrystalline Pentacene Organic Stacks*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Baltimore, USA (7-9 Dec. 2009), Proceedingsof IEDM'2009, IEEE Conference Publications, pp. 387-390, doi:10.1109/IEDM.2009.5424342 (Dec. 2009)

[2CI31] K. Rogdakis, S.Poli, E. Bano, K. Zekentes, M. Pala, *Backscattering coefficient in GAA 3C-SiC nanowire FETs*, 9th **IEEE Nanotechnology Conference**, Genoa, Italy, (2009), Abstract booklet. Extended abstracts in IEEE NANO pp. 504-507 (2009)

[2CI32] X. Xu, B. Bercu, L. Montès, *Finite elements study of high mechanical stress in nanostructures for innovative NEMS sensors*, 4th **IEEE International Conference of Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (NEMS)**, Shenzhen, China (5-8 Jan. 2009), IEEE Conference Proceedings NEMS'2011, pp. 676-681, doi:10.1109/NEMS.2009.5068670 (2009)

[2CI33] J. Buckley, T. Pro, R. Barattin, A. Calborean, K. Huang, V. Aiello, G. Nicotra, M. Gely, G. Delapierre, E. Jalaguier, F. Duclairoir, N. Chevalier, D. Mariolle, C. Spinella, S. Lombardo, P. Blaise, P. Maldivi, G. Ghibaudo, R. Baptist and B. De Salvo, *From Atomistic to Device Level Investigation of Hybrid Redox Molecular/Silicon Field-Effect Memory Devices*, **IEEE International Memory Workshop (IMW, ex NVSMW & ICMTD)**, Monterey, CA, USA (10-14 May 2009). IEEE Conference Proceedings, 2009.

[2CI34] K. Romanjek, E. Augendre, W. Van Den Daele, B. Grandchamp, L. Sanchez, C. Le Royer, J.-M. Hertmann, B. Ghyselen, E. Guiot, K. Bourdelle, S. Cristoloveanu, F. Boulanger, L. Clavelier, *Improved GeOI substrates for pMOSFET off-state leakage control*, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cambridge, UK (29th June - 1st July 2009), Conference book.

[2CI35] F. Rochette, X. Garros, G. Reimbold, F. Andrieu, M. Cassé, M. Mouis, G. Ghibaudo, F. Boulanger, *Strain sensitivity of gate leakage in biaxially strained FD-SOI nMOSFETs: a benefit for the performance trade-off and a novel way to extract the strain-induced band offset*, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cambridge, UK (29th June - 1st July 2009), Conference book.

[2CI36] M. Charbonnier, C. Leroux, V. Cosnier, P. Besson, F. Martin, G. Ghibaudo, G. Reimbold, *Tuning the dipole at the High-k/SiO2 interface in advanced metal gate stacks*, **International Conference on**

Insulating Films on Semiconductors (INFOS), Cambridge, UK (29th June - 1st July 2009), Conference book.

[2CI37] R. Ritzenthaler, F. Lime, O. Faynot, S. Cristoloveanu, B. Iniguez, *2D compact modeling of the threshold voltage in triple- and Pi-gate transistors*, **International Semiconductor Device Research Symposium (ISDRS)**, Washington DC, USA (9-10 Dec. 2009), IEEE Conference Proceedings, ISDRS'2009, doi:10.1109/ISDRS.2009.5378333 (2 pages)

[2CI38] E.X. Zhang, D.M. Fleetwood, F.E. Mamouni, M.L. Alles, R.D. Schrimpf, W. Xiong, S. Cristoloveanu, *Effects of fin width on memory window in FinFET ZRAMs*, **International Semiconductor Device Research Symposium (ISDRS)**, Washington DC, USA (9-10 Dec. 2009), IEEE Conference Proceedings, ISDRS'2009, doi: 10.1109/ISDRS.2009.5378208 (2 pages)

[2CI39] A. Zaka, Q. Rafhay, P. Palestri, R. Clerc, D. Rideau, L. Selmi, C. Tavernier and H. Jaouen, *On the Accuracy of Current TCAD Hot Carrier Injection Models for the Simulation of Degradation Phenomena in Nanoscale Devices*, **International Semiconductor Device Research Symposium (ISDRS)**, Washington DC, USA (9-10 Dec. 2009), IEEE Conference Proceeding, ISDRS'2009, doi:10.1109/ISDRS.2009.5378310 (2 pages)

[2CI40] C. Buran, M. G. Pala, S. Poli, M. Mouis, *Full-3D real-space simulation of surface-roughness effects in double gate MOSFETs*, 13th **International Workshop on Computational Electronics (IWCE)**, Beijing, China, (27-29 May 2009), Proceedings of IWCE 2009, IEEE Conference Publications CFP09462-PRT, pp. 309-312, doi:10.1109/IWCE.2009.5091115 (2009)

[2CI41] M. Bescond, M. Lannoo, l. Raymond, F. Michelini, M. G. Pala, *Influence of ionized impurities in Silicon Nanowire Transistors*, 13th **International Workshop on Computational Electronics (IWCE)**, Beijing, China, (27-29 May 2009), Proceedings of IWCE 2009, IEEE Conference Proceedings CFP09462-PRT, ISBN 978-1-4244-3926-3, pp. 137-140 (2009)

[2CI42] X. Xu, B. Bercu, F. Lime, L. Montès, *An innovative NEMS pressure sensor approach based on hetero-nanostructures*, 18th **Materials For Advanced Metallization Conference**, Grenoble (8-11 March 2009), Abstract booklet, 2 pages.

[2CI43] B. Bercu, L. Montes, P.Morfouli, *SOI built-in heat spreader with temperature and pressure integrated sensors for cooling optimization and in-situ monitoring*, 8th **International Conference on Microtechnology and Thermal Problems in Electronics (MicroTherm)**, Lodz, Poland (28 June - 1st July 2009).

[2CI44] Xin Xu, Bogdan Bercu, François Lime, Laurent Montès, *The study of mechanical stress in NEMS heterostructures*, **NSTI Nanotech, Workshop on MEMS & NEMS**, Houston, USA (3-7 May 2009), Proceedings in Nanotech 2009, Vol. 1, ISBN 978-1-4398-1782-7, pp.476-479 (2009)

[2CI45] P. Martin and G. Ghibaudo, *1/f Noise Modeling at Low Temperature with the EKV3 Compact Model*, **NSTI Nanotech 2009, Workshop on Compact Modeling (WCM)**, Houston, USA (3-7 May 2009), Proceedings in Nanotech 2009, Vol. 3, ISBN 978-1-4398-1784-1, pp.636-638 (2009)

[2CI46] V. Quenette, D. Rideau, R. Clerc, C. Tavernier, H. Jaouen, *Dynamic Charge Sharing modeling for surface potential based models*, NSTI Nanotech 2009, **Workshop on Compact Modeling (WCM)**, Houston, USA, (3-7 May 2009), Proceedings in Nanotech 2009, Vol. 3, ISBN 978-1-4398-1784-1, pp.558-561 (2009)

[2CI47] D. Garetto, A. Zaka, V. Quenette, D. Rideau, E. Dornel, W. F. Clark, M. Minondo, C. Tavernier, Q. Rafhay, R. Clerc, A. Schmid, Y. Leblebici, and H. Jaouen, *Embedded non-volatile memory study with surface potential based model*, **NSTI Nanotech 2009, Workshop on Compact Modeling (WCM)** Houston, USA, (3-7 May 2009), Proceedings in Nanotech 2009, Vol. 3, ISBN 978-1-4398-1784-1, pp.554-557 (2009)

[2CI48] P. Febvre , D. Bouis , and A. Colin, *Comparison of Typical Superconducting Structures with Analytical and 3D Modelling Methods*, **Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)**, Moscow, Russia (18-21 August 2009).

[2CI49] A. Colin and P. Febvre, *Design of a Wideband Slot Bow-tie Antenna Excited by a Microstrip to CPW Transition for Applications in the Millimeter Wave Band*, **Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS)**, Moscow, Russia (18-21 August 2009).Proceedings, pp. 1421-1425.

[2CI50] G. Bidal, D. Fleury, G. Ghibaudo, F. Boeuf and T. Skotnicki, *Guidelines for MOSFET Device Optimization accounting for L-dependent Mobility Degradation*, **Silicon Nanoelectronics Workshop**, Kyoto, Japan (June 2009).

[2CI51] S. Poli, M.G. Pala, *Full quantum investigation of low field mobility in short-channel Silicon nanowire FETs*, **International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices**, San Diego, California, USA (9-11 Sept. 2009), IEEE Conference Proceedings, doi:10.1109/SISPAD.2009. 5290193 (4 pages)

[2CI52] E. Augendre, L. Sanchez, J.-M. Hartmann, W. Van des Daele, S. Favier, E. Guiot, B. Ghyselein, K.K. Bourdelle, S. Cristoloveanu, T. Billon, L. Clavelier, *Fabrication of Compressively-Straiend GeOI Substrates using the Smart Cut ™ Technology*, **IEEE International SOI Conference**, Foster City, California, USA (5-8 Oct. 2009), 2009 IEEE Conference Proceedings, doi: 10.1109/SOI.2009.5318768 (2 pages)

[2CI53] J.-P. Mazellier, J. Widiez, F. Andrieu, M. Lions, S. Saada, M. Hasegawa, K. Tsugawa, L. Brevard, M. Rabarot, V. Delaye, S. Cristoloveanu, L. Clavelier, S. Deleonibus, P. Bergonzo, O. Faynot, *First demondtration of heat dissipation improvement in CMOS technology using Silicon-On-Diamond (SOD) substrates*, **IEEE International SOI Conference**, Foster City, California, USA (5-8 Oct. 2009), 2009 IEEE Conference Proceedings, oi:10.1109/SOI.2009.5318735 (2 pages)

[2CI54] E. Nowak, E. Vianello, L. Perniola, M. Bocquet, G. Molas, R. Kies, M. Gely, G. Ghibaudo, B. De Salvo, G. Reimbold, F. Boulanger, *Charge Localization During Program and Retention in NROM-like Nonvolatile Memory Devices*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Sendai, Japan (6-9 Oct. 2009), Conference book.

[2CI55] F. Boeuf, G. Ghibaudo and T. Skotnicki, *Impact of Coulomb Scattering on the Characteristics of Nanoscale Devices*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Sendai, Japan (6-9 Oct. 2009), Conference book.

[2CI56] Cousin, O. Rozeau, M.-A. Jaud, J. Jomaah, *Compact Modeling of Quantization Effects for Cylindrical Gate-All-Around MOSFETs*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 269-272

[2CI57] C. Buran, M. G. Pala, S. Poli, M. Mouis, *Full-3D real-space treatment of surface roughness in double gate MOSFETs*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 47-50

[2CI58] E. Buccafurri, R. Clerc, F. Calmon, M. Pala, A. Poncet, and G. Ghibaudo, *Intrinsic Cut Off Frequency of Si and GaAs Based Resonant Tunneling Diodes*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS),** Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 91-94

[2CI59] M. Mezzomo, C. Leyris, E. Josse, G. Ghibaudo, *Pockets engineering impact on mismatch performance on 45nm MOSFET technologies*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS),** Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 15-18

[2CI60] N. Rodriguez, F. Gámiz, R.Clerc, C.Sampedro, A.Godoy, G.Ghibaudo, *Quantization Effects in Silicided and Metal Gate MOSFETs*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 103-106

[2CI61] A. Hubert, S. Cristoloveanu, M. Bawedin, T. Ernst, *Scalability of MSD memory effect*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 139-142

[2CI62] K. Bennamane, T. Boutchacha, G. Ghibaudo, M. Mouis, N. Collaert, *Static and Low Frequency Noise Characterization of FinFET Devices*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**n, Aachen, Germany (18-20 March 2009), Proceedings of ULIS 2009, IEEE, pp. 39-42

[2CI63] G. Bidal, F. Boeuf, S. Denorme, N. Loubet, J.L.Huguenin, P.Perreau, D.Fleury, F. Leverd, S. Lagrasta, S.Barnola, T.Salvetat, B. Orlando, R. Beneyton, L. Clement, R. Pantel, S. Monfray, G.Ghibaudo and T.

Skotnicki, *High velocity Si-nanodot : a candidate for SRAM applications at 16nm node and below*, **IEEE Symposium on VLSI Technology (VLSI Symposium)**, Kyoto, Japan (15-17 June 2009). IEEE Xplore.

[2CI64] D. Fleury, G. Bidal, A. Cros, F. Boeuf, T. Skotnicki and G. Ghibaudo, *New Experimental Insight into Ballisticity of Transport in Strained Bulk MOSFETs*, **IEEE Symposium on VLSI Technology (VLSI Symposium)**, Kyoto, Japan (15-17 June 2009). IEEE Xplore.

[2CI65] D. Fleury, A. Cros, G. Bidal, H. Brut, E. Josse and G. Ghibaudo, *A New Technique to Extract the Gate Bias Dependent S/D Series Resistance of Sub-100nm MOSFETs*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan (27-29 Apr. 2009), Conference proceedings.

[2CI66] B. Cousin, O. Rozeau, M.-A. Jaud, J. Jomaah, *A Physics-Based Compact Model of Quantum-Mechanical Effects for Thin Cylindrical Si-Nanowire MOSFETs*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan (27-29 Apr. 2009), Conference proceedings IEEE Xplore.

[2CI67] M. Collonge, M. Vinet, M. Ribeiro, J.-M. Pedini, B. Previtali, T. Ernst, S. Bécu and G. Ghibaudo, *Analytical modeling of accumulation-mode suspended gate MOSFET and process challenges for very low operating power devices*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan (27-29 Apr. 2009), Conference proceedings IEEE Xplore

Workshops internationaux – 2009

[2W1] H. Gassara, P. Desgreys, P. Loumeau, P. Febvre, *Design of an I/Q Mixer for a Bandpass ΔΣ ADC in Superconducting Technology*, Workshop, **EUROFLUX Conference**, Avignon, France, September 20-23, 2009

[2W2] P. Febvre et al, *Measurements of an RSFQ digital SQUID system*, **S-Pulse - Savoie workshop on Experimental considerations in Superconducting Electronics**, Chambéry (6-8 Apr. 2009)

[2W3] D. Bouis and P. Febvre, *Microwave antennas in near-field configuration for transmission of signals from cryogenic temperatures*, **S-Pulse - Savoie workshop on Experimental considerations in Superconducting Electronics**, Chambéry (6-8 Apr. 2009)

[2W4] M.G. Pala et al., *Non-equilibrium transport through coupled quantum dot–metallic island systems*, Annual Meeting of the Deutsche Physikalische Gesellschaft and DPG - spring meeting of the Division Condensed Matter **(DPG Meeting)**, Dresden (Germany), March 22-27, 2009

[2W5] Pascal Febvre, *Rapid Single-Flux Quantum logic: the basics*, 6th **FLUXONICS RSFQ design Workshop**, Ilmenau, Germany (26-29 July 2009)

[2W6] E. Rauwel, F. Ducroquet, P. Rauwel, M.-G. Willinger, I. Matko, N. Pinna, *Carboxylic Acids as Oxygen Supplying Agents for Atomic Layer Deposition of Oxide Thin Films*, **Baltic ALD Conference**, Uppsala (Sweden), 15-16 juin 2009

[2W7] L. Pham Nguyen, C. Fenouillet-Beranger, Pl Perreau, S. Denorme, M.Casse, G. Ghibaudo, T.Skotnicki, S. Cristoloveanu, *Performance Boosters for Advanced SOI CMOS*, **International Advanced Workshop on 'Frontiers in Electronics' (WOFE)**, Rincon, Puerto-Rico (12-16 Dec. 2009)

[2W8] Ionica, J.Champliaud, Y.H. Bae, S. Cristoloveanu, *SOI-Pseudo-MOSFET: Platform for high Sensitivity Charge Detection*, **International Advanced Workshop on 'Frontiers in Electronics' (WOFE)**, Rincon, Puerto-Rico (12-16 Dec. 2009), Conference Proc., page 11

Conférences nationales – 2009

[2CN1] R. Clerc, Q. Rafhay, G. Ghibaudo, *Etat de l'art de la compréhension du transport quasi ballistique dans les composants MOS avancés*, **GDR Nanoélectronique**, Atelier, De la réalité et de l'intérêt du transport balistique dans les composants nanoélectroniques, Orsay, France (7 mai 2009)

[2CN2] C. Buran, M. G. Pala, S. Poli, M. Mouis, *Etude du transport dans les composants ultracourts sur SOI*, **GDR Nanoélectronique**, Atelier, De la réalité et de l'intérêt du transport balistique dans les composants nanoélectroniques, Orsay, France (7 mai 2009)

[2CN3] D. Fleury, G. Bidal, A. Cros, F. Boeuf, T. Skotnicki and G. Ghibaudo, *Etude expérimentale de la balisticité du transport dans les transistors nMOS contraints sur silicium massif*, **GDR Nanoélectronique**, Atelier, De la réalité et de l'intérêt du transport balistique dans les composants nanoélectroniques, Orsay, France (7 mai 2009)

[2CN4] F. Rochette, M. Cassé, M. Mouis, *Extraction de la mobilité de magnétorésistance de nMOSFETs FD-SOI et sSOI courts à grille TiN/HfO_2: discussion sur l'origine de sa dégradation*, **GDR Nanoélectronique**, Atelier, De la réalité et de l'intérêt du transport balistique dans les composants nanoélectroniques, Orsay, France (7 mai 2009)

[2CN5] B. Bercu, L. Montès, F. Rochette, X. Xu, P.Morfouli, *Impact de fortes contraintes mécaniques sur des nanostructures par intégration sur membranes ultra-fines*, 2ème Atelier **GDR MECANO**, Ecole des Mines de Paris, 23-24 avril, 2009

[2CN6] C. Buran, M.G. Pala, M. Bescond et M. Mouis, *Simulation full-3D real-space NEGF du transport et du magnétotransport dans le FET à nanofil de Silicium*, **JNRDM** 2009, Lyon, 18-20 Mai 2009

[2CN7] Pascal Febvre, Torsten Reich et al, *Magnétomètres à SQUIDs numériques,* Journées SUPRA 2009, La Villa Clythia, Fréjus, 26-28 mai 2009

Ouvrages/Chapitres d'ouvrage – 2009

[3O1] S. Cristoloveanu, M. S. Shur, **Editors**, Frontiers in Electronics, World Scientific, ISBN-13 978-981-4273-01-5 (2009)

[3O2] F. Balestra, S. Cristoloveanu, *Technologies et dispositifs Silicium-Sur-Isolant*, **Chapter in** "La Micro-Nanolectronique en 2008, Enjeux et Mutations", Editions CNRS, Paris, J-L. Leray, J-C. Boudenot, J. Gautier eds., Monographie SEE, in press (2009)

[3O3] S. Cristoloveanu, F. Balestra, *Chapter 4, Introduction to SOI technology and transistors*, **Chapter in** "Physics and operation of Silicon devices in integrated circuits", ISTE-Wiley J. Gautier ed., ISBN 978-1-84821-163-6 (Sept. 2009)

[3O4] M. Mouis, *Chapter 5, Physics of bipolar transistors and integration in CMOS technology*, 64 pages, **Chapter in** "Physics and operation of Silicon devices in integrated circuits", J. Gautier ed., ISTE-Wiley, ISBN 978-1-84821-163-6 (Sept. 2009)

[3O5] J. Jomaah and G. Ghibaudo, *Chap 4: Low Frequency Noise in Double-Gate SOI CMOS Devices*, **Chapter in** "Planar Double-Gate Transistor: From technology to circuit", Springer Netherlands, ISBN 978-1-4020-9327-2 (Print) 978-1-4020-9341-8 (Online)

[3O6] Richard Taillet, Loïc Villain et Pascal Febvre, **Editors**, Dictionnaire de physique De Boeck, 2nde édition, ISBN-10: 2804102483, ISBN-13: 9782804102487

[3O7] Y. Omura, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, B-Y. Nguyen, **Editors**, Silicon-On-Insulator Technology and Device, 14, The Electrochem. Soc., Pennington, USA, ISBN 978-1-56677-712-4 (2009)

– 2010 –

Conférences invitées	25
Revues internationales avec comité de lecture **– 2010** e	43
Conférences internationales avec actes	66
Workshops Internationaux	7
Conférences Nationales	2
Ouvrages	8

Conférences invitées – 2010

[2Cinv20] G. Ghibaudo, *Electrical characterisation of SOI nanodevices*, Invited paper, 6th Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits, **Euro-SOI**, Grenoble, France (Jan 2010), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2Cinv21] S. Cristoloveanu, *SOI trends: hot and green*, Invited paper, 17th **Korean Conference on Semiconductors**, Daegu, Korea (24-26 Feb. 2010).

[2Cinv22] G. Ghibaudo, *Electrical Characterization of Si Nanowires*, Invited paper, **Int. Workshop on silicon nanowires (NANOSIL)**, Louvain, Belgium (March 2010)

[2Cinv23] S. Cristoloveanu, *Characterization techniques for SOI materials and transistors*, Invited paper, International School, **1st Korean International Summer School on Nanoelectronics** (nano-KISS 2010) SOI Technology : Materials, Devices, and Applications, Daegu, Korea (7-10 April 2010)

[2Cinv24] D. Bauza, *Charge pumping and Si-SiO2 interface traps electrical characterisation*, Invited paper, **ECS Meeting**, 217th Meeting of the Electrochemical Soc., Dielectrics for Nanosystems III: Materials Science, Processing, Reliability, and Manufacturing, Vancouver, Canada (25-30 April 2009), ECS Transactions vol. 28, n° 2, pp. 251-261, ISBN: 878-1-56677-782-6.

[2Cinv25] F. Ducroquet, E. Rauwel, V. Brizé, C. Dubourdieu, *Dielectric properties and flat-band voltages of doped HfO_2 thin films*, Invited paper, **ECS Meeting**, 217th ECS conf, Symp. E2, #E2-1104º, Vancouver, Canada 25-30 Avril 2010), ECS transactions, Vol. 28, n°2, 191-202 (2010)

[2Cinv26] M.G. Pala, *Elastic and inelastic scattering in SiNWs*, Invited paper, **1st Ukrainian-French Symposium** 'Semiconductor-On-Insulator Materials, Devices and Circuits: Physics, Technology and Diagnostics, Kyiv, Ukraine (26-30 April 2010), Abstract booklet

[2Cinv27] M. Bawedin, K-H. Park, K-I. Na, Y-H. Bae, S. Cristoloveanu, *Floating body effects for SOI memories, Invited paper*, 6th **International SemOI Workshop** 'Nanoscaled Semiconductor-on-Insulator Materials, Sensors and Devices, Kyiv, Ukraine (26-30 April 2010), Abstract booklet

[2Cinv28] F. Balestra, *Silicon-based devices and materials for nanoscale FETs*, Invited paper, **6th International SemOI Conference & 1st Ukrainian-French Seminar** on SOI Materials, Devices and Circuits, Kyiv, Ukraine (26-30 April 2010), Abstract booklet

[2Cinv29] K-I. Na, W. Van Den Daele, L. Pham-Nguyen, M. Bawedin, K-H. Park, J. Wan, K. Tacchi, S-J. Chang, I. Ionica, Y-H. Bae, J-A. Chroboczek, C. Fenouillet-Beranger, T. Ernst, E. Augendre, C. Le Royer, A. Zaslavsky, H. Iwai, S. Cristoloveanu, *Selected SOI puzzles and tentative answers*, Invited paper, **1st Ukrainian-French Symposium** 'Semiconductor-On-Insulator Materials, Devices and Circuits: Physics, Technology and Diagnostics', Kyiv, Ukraine (26-30 April 2010), Abstract booklet

[2Cinv30] V. Dobrovolsky, F. Sizov, S. Cristoloveanu, *Gate control of junction impact ionization avalanche in SOI MISFETs : theoretical model*, Invited paper, **1st Ukrainian-French Symposium** 'Semiconductor-On-Insulator Materials, Devices and Circuits: Physics, Technology and Diagnostics, Kyiv, Ukraine (26-30 April 2010), Abstract booklet

[2Cinv31] G. Ghibaudo, *Mobility characterization in advanced FD-SOI CMOS devices*, Invited paper, **1st Ukrainian-French Symposium** 'Semiconductor-On-Insulator Materials, Devices and Circuits: Physics, Technology and Diagnostics', Kyiv, Ukraine (26-30 April 2010), Abstract booklet

[2Cinv32] A. Nassiopoulou, F. Balestra, *European Nanoelectronics: the Initiatives and Networks of the Academic Community*, Invited paper, **Euro Nano Day**, Grenoble, May 2010

[2Cinv33] F. Balestra, *European Research Roadmap for Nanoelectronics*, Invited paper, **Minatec Crossroads**, Grenoble, June 2010

[2Cinv34] S. Cristoloveanu, *Advanced SOI and multi-gate transistors : special mechanisms and characterization*, Invited paper, **1st International Training Courses on Compact Modelling**, Tarragona, Spain (30 June - 1 July 2010)

[2Cinv35] L. Montès et al., Invited paper, **NANO KOREA 2010 joint symposium with IEEE NANO 2010**, Seoul, Korea (17-20 Aug. 2010), Conference book.

[2Cinv36] L. Montès, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, J.W. Lee, D.Y. Jang, G-T. Kim, G. Ardila, P.Morfouli, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *Enhancing piezoresistivy and piezoelectricityin nanowire devices*, Invited paper, 12th **Nanowire Research Society Meeting**, Seoul, Korea (20 Aug. 2010)

[2Cinv37] S. Cristoloveanu, 1T-DRAM structures, Invited paper, *Tutorial 'Nanoelectronics: a tool to face the future'*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Seville, Spain (13 Sept. 2010)

[2Cinv38] G. Ghibaudo, C. Mezzomo, A. Bajolet, A. Cathignol and R. DiFrenza, *Characterization and modelling of device variability in advanced CMOS technologies*, Invited paper, **Int. workshop on Simulation and Characterization of Statistical CMOS Variability and Reliability (SISPAD 2010)**, Bologna, Italy (Sept 2010)

[2Cinv39] M. Mouis, L. Montés, X. Xu, J.W. Lee, F, Rochette, R. Hinchet, G. Ardila, *Nanowires in the Beyond CMOS and More than Moore perspectives : Electromechanical properties*, Invited paper, **SINANO-NANOSIL Workshop**: "On the convergence between More Moore, More Than Moore and Beyond CMOS", Seville, Spain (17 Sep. 2010)

[2Cinv40] M. Mojararradi, S. Cristoloveanu, B. Blalock, E. Kolawa, *Exploiting SOICMOS for the extreme environments of future space missions*, Invited paper, **IEEE International SOI Conference**, San Diego, California, USA (11-14 oct. 2010) , IEEE Conference Proceedings (ISSN 1078-621X), 2 pages

[2Cinv41] I. Ionica, A. El Hajj Diab, Y.H. Bae, X. Mescot, A. Ohata, F. Allibert, S. Cristoloveanu, *Advances in the pseudo-MOSFET characterization method*, Invited paper, **International Semiconductor Conference** (CAS'2010), Sinaia (Roumanie), Oct 2010, IEEE Conference Proceedings. Part vol.1, pp. 45-51 (2010)

[2Cinv42] S. Altazin, R. Clerc, *Enjeux et Etat de l'art de la modélisation des composants en électronique organique*, Exposé invité, 1ère Journée du **GDR Electronique Organique**, Bordeaux, 23 - 24 Novembre 2010

[2Cinv43] S. Cristoloveanu, *SOI Promises for Speed, Energy and Memory*, Invited paper, 2010 **Conf. on Optoelectronic and Microelectronic Materials and Devices (COMMAD)**, Canberra, Australie (12-15 Dec. 2010). Abstract booklet

[2Cinv44] F. Balestra, *The Sinano Institute: European Networks and Projects in the fields of More Moore, More than Moore and Beyond-CMOS*, Invited paper, 4th **International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMs**, Athens, December 2010

Revues internationales avec comité de lecture – 2010

[1R61] N. Rodriguez, F. Gamiz, R. Clerc, C. Sampedro, A. Godoy, G. Ghibaudo, *Non-metallic effects in silicided gate MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 53, n°12, pp. 1313-1317 (Dec. 2010)

[1R62] Y. Xu, T. Minari, T. Kazuito, R. Gwoziecki, F. Balestra, J.A. Chroboczek, G. Ghibaudo, *Diagnosis of low-frequency noise sources in contact resistance of staggered organic transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 98, 033505 (2011).

[1R63] B. Bercu, L. Montès, F. Rochette, M. Mouis, X. Xin, P.Morfouli, *Electron mobility increase in submicronic transistors integrated on ultra thin membranes subjected to high mechanical stress*, **Applied Physics Letters**, Vol. 96, Issue 9, pp. 092107:1-3, doi:10.1063/1.3343348 (2010)

[1R64] Y. Xu, T. Minari, K. Tsukagoshi, R. Gwoziecki, R. Coppard, F. Balestra, J.A. Chroboczek, G. Ghibaudo, *Extraction of low-frequency noise in contact resistance of organic field-effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 97, 033503 (2010)

[1R65] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Low-frequency noise behavior of tunneling field effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 97, no. 24, pp. 243503 (2010)

[1R66] Doyoung Jang, Jae Woo Lee, Kiichi Tachi, Laurent Montes, Thomas Ernst, Gyu Tae Kim and G. Ghibaudo, *Low-frequency noise in strained SiGe core-shell nanowire p-channel field effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 97, 073505 (2010)

[1R67] Y. Xu, R. Gwoziecki, I. Chartier, R. Coppard, F. Balestra, and G. Ghibaudo, *Modified transmission-line method for contact resistance extraction in organic field-effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 97, 063302 (2010)

[1R68] N. Rodriguez, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *A-RAM memory cell: concept and operation*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 31, n° 9, 972-974 (2010)

[1R69] M.F. Beug, Q. Rafhay, M.J. van Duuren, R. Duane, *Investigation of Back-Bias Capacitance Coupling Coefficient Measurement Methodology for Floating-Gate Nonvolatile Memory Cells*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 57, n° 6, pp. 1253 - 1260 (2010)

[1R70] M. Charbonnier, C. Leroux, V. Cosnier, P. Besson, E. Martinez, N. Benedetto, C. Licitra, N. Rochat, C. Gaumer, K. Kaja, G. Ghibaudo, F. Martin, G. Reimbold, *Measurement of Dipoles/Roll-Off /Work functions by coupling CV and IPE and study of their dependence on fabrication process*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 57, 1819-1819 (2010)

[1R71] S. Puget, G. Bossu, P. Masson, P. Mazoyer, R. Ranica, A. Villaret, P. Lorenzini, J-M. Portal, D. Rideau, G. Ghibaudo, R. Bouchakour, G. Jacquemod, and T. Skotnicki, *Modeling the Independent Double Gate Transistor in Accumulation Regime for 1TDRAM Application*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 57, 855-865 (2010)

[1R72] S. Cristoloveanu, N. Rodriguez, F. Gamiz, *Why the universal mobility is not*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 57, n° 6, 1327-1333 (2010)

[1R73] F.E. El–Mamouni, M. Bawedin, E.X. Zhang, R.D. Schrimpf, D.M. Fleetwood, S. Cristoloveanu, *Total dose effects on the performance of irradiated capacitorless MSDRAM cells*, **IEEE Trans. Nuclear Science**, Vol. 57, no. 6, pp. 3054-3059 (2010)

[1R74] E.X. Zhang, D.M. Fleetwood, F.E. Mamouni, M.L. Alles, R.D. Schrimpf, W. Xiong, C. Hobbs, K. Akarvardar, S. Cristoloveanu, *Total ionizing dose effects on FinFET-based capacitor-less 1T-DRAMs*, **IEEE Trans. Nuclear Science**, Vol. 57, no. 6, Part 1, pp. 3298-3304, doi:10.1109/TNS.2010.2075942 (June 2010)

[1R75] P. Febvre, T. Reich, *Superconductive Digital Magnetometers with Single-Flux-Quantum Electronics*, **IEICE**, Vol.E93-C, n°4, pp. 445-452 (2010)

[1R76] E. Nowak, E. Vianello, L. Perniola, M. Bocquet, G. Molas, R. Kies, M. Gely, G. Ghibaudo, B. De Salvo, G. Reimbold, and F. Boulanger, *Charge Localization during Program and Retention in Nitrided Read Only Memory-Like Nonvolatile Memory Devices*, **Japanese Journal of Applied Physics**, Vol. 49, 04DD12 (2010).

[1R77] J.W. Lee, D. Jang, G. T. Kim, M. Mouis, G. Ghibaudo, *Analysis of charge sensitivity and low frequency noise limitation in silicon nanowire sensors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 107, Issue 4, pp.044501:1-4, doi:10.1063/1.3294961 (2010)

[1R78] E. G. Ioannidis, C. G. Theodorou, A. Tsormpatzoglou, D. H. Tassis, K. Papathanasiou, C. A. Dimitriadis, J. Jomaah, and G. Ghibaudo, *Analytical low-frequency noise model in the linear region of lightly doped nanoscale double-gate metal-oxide-semiconductor field-effect transistors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 108, 064512 (2010)

[1R79] Y. Xu, T. Minari, K. Tsukagoshi, J. A. Chroboczek and G. Ghibaudo, *Direct evaluation of low-field mobility and access resistance in pentacene field-effect transistors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 107, 114507 (2010)

[1R80] P. Febvre, D. Bouis, N. De Leo, M. Fretto, A. Sosso, V. Lacquaniti, *Electrical parameters of niobium-based overdamped superconductor - normal metal - insulator-superconductor Josephson junctions for digital applications*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 107, 103927 (2010)

[1R81] G. Gomard, E. Drouard, X.Letartre, X. Meng, A. Kaminski, A. Fave, M. Lemiti, E. Garcia-Caure and C. Seassal, *Two-dimensional photonic crystal for absorption enhancement in hydrogenated amorphous silicon thin film solar cells*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 108, 123102 (2010)

[1R82] F. Domengie, J.L. Regolini, and D. Bauza, *Study of Metal Contamination in CMOS Image Sensors by Dark-Current and Deep-Level Transient Spectroscopies*, **Journal of Electronic Materials**, Vol. 39, n°6, 625-629 (2010)

[1R83] X. Xu, B. Bercu, F. Lime, L. Montès, *An innovative NEMS pressure sensor approach based on heterostructure nanowire*, **Microelectronic Engineering**, doi:10.1016/j.mee.2009.07.018, Vol. 87, no. 3, pp. 406-411, (March 2010)

[1R84] A. Tsormpatzoglou, D. H. Tassis, C. A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, N. Collaert, *Analytical modeling for the current-voltage characteristics of lightly-doped symmetric double-gate MOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 87, 1764-1768 (2010)

[1R85] D.H. Tassis, A. Tsormpatzoglou, C.A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, N. Collaert, *Source/drain optimization of underlapped lightly doped nanoscale double gate MOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 87, 23534-2357 (2010)

[1R86] L. Gerrrer, M. Rafik, G. Ribes, G. Ghibaudo and E. Vincent, *Unified soft breakdown MOSFETs compact model: From experiments to circuit simulation*, **Microelectronics Reliability**, Vol. 50, 1259-1262 (2010)

[1R87] B. Hackens, F. Martins, S. Faniel, C. A. Dutu, H. Sellier, S. Huant, M. Pala, L. Desplanque, X. Wallart, V. Bayot, *Imaging Coulomb Islands in a Quantum Hall Interferometer*, **Nature Communications,** Vol. 1, p. 39 (2010)

[1R88] O. El Daif, E. Drouard, G. Gomard, A. Kaminski, A. Fave, M. Lemiti, S. Ahn, S. Kim, P. Roca i Cabarrocas, Pere; H. Jeon, C. Seassal, *Absorbing one-dimensional planar photonic crystal for amorphous silicon solar cell*. **Optics Express**, Vol. 18 Issue S3, pp.A293-A299 (2010).

[1R89] S. Anders , M. Blamire , F.-Im. Buchholz , D.-G. Crété, R. Cristiano , P. Febvre , L. Fritzsch , A. Herr, E. Ili'chev, J. Kohlmann, J. Kunert, H.-G. Meyer, J. Niemeyer, T. Ortlepp, H. Rogalla, T. Schurig, M. Siegel, R. Stolz, E. Tarte, M. Ter Brake, H. Töpfer, J.-C. Villegier, A.M. Zagorskin, A.B. Zorin, *European roadmap on superconductor electronics: status and perspectives*, **Physica C - Superconductivity and its Applications**, Vol. 470, Issues 23-24, pp. 2079-2126 (2010)

[1R90] S. Estevez Hernandez, M. Akabori, K. Sladek, Ch. Volk, S. Alagha, H. Hardtdegen, M.G. Pala, N.Demarina, D. Grützmacher, Th. Schäpers, *Spin-orbit coupling and phase-coherence in InAs Nanowires*, **Physical Review B**, Vol. 82, p. 235303 (2010)

[1R91] D. J. Eldridge, M. G. Pala, M. Governale, J. König, *Superconducting proximity effect in interacting double-dot systems*, **Physical Review B**, Vol. 82, p. 184507 (2010)

[1R92] J-M. Hartmann, L. Sanchez, W. Van Den Daele, A. Abadie, L. Baud, R. Truche, E. Augendre, L. Clavelier, N. Cherkashin, M. Hytch, S. Cristoloveanu, *Fabrication, structural and electrical properties of compressively strained Ge-on-insulator substrates*, **Semicond. Sci. Technol.**, Vol. 25, n° 7, 075010 (2010)

[1R93] A. Braggio, M. G. Pala, M. Governale, J. König, *Superconducting proximity effect in interacting quantum dots revealed by shot noise*, **Solid State Communications**, Vol. 151, p. 155 (2011)

[1R94] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, D. Flandre, F. Udrea, *Dynamic body potential variation in FD SOI MOSFETs operated in deep non-equilibrium regime : model and applications*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n° 2, pp. 104-114 (Feb. 2010)

[1R95] E.X. Zhang, D.M. Fleetwood, M.L. Alles, R.D. Schrimpf, F.E. Mamouni, W. Xiong, S. Cristoloveanu, *Effects of fin width on memory windows in FinFET ZRAMs*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n°10, pp. 1155-1159 (Oct. 2010)

[1R96] J. Antoszewski, J.M. Dell, L. Faraone, N. Bresson, S. Cristoloveanu, *Electron magnetoresistance mobility in silicon-on-insulator layers using Kelvin's technique*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n°9, 1047-1050 (2010)

[1R97] J.L. Huguenin, G. Bidal, S. Denorme, D. Fleury, N. Loubet, A. Pouydebasque, P. Perreau, F. Leverd, S. Barnola, R. Beneyton, B. Orlando, P. Gouraud, T. Salvetat, L. Clement, S. Monfray, G. Ghibaudo, F. Boeuf and T. Skotnicki, *Gate-all-around technology: Taking advantage of ballistic transport?*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n°9, pp. 883-889 (2010)

[1R98] J. Coignus, C. Leroux, R. Clerc, R. Truche, G. Ghibaudo, G. Reimbold and F. Boulanger, *HfO_2-based Gate Stacks Transport Mechanisms and Parameter Extraction,* **Solid State Electronics**, Vol. 54, n°9, 972-978 (Sept. 2010)

[1R99] W. Van Den Daele, E. Augendre, C. Le Royer, J-F. Damlencourt, B. Grandchamp, S. Cristoloveanu, *Low-temperature characterization and modeling of advanced GeOI pMOSFETs : mobility mechanism and origin of the parasitic conduction*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n° 2, pp. 205-212 (2010)

[1R100] L. Pham-Nguyen, C. Fenouillet-Beranger, G. Ghibaudo, T. Skotnicki, S. Cristoloveanu, *Mobility enhancement by CESL strain in short-channel ultrathin SOI MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n° 2, pp. 123-130 (Feb. 2010)

[1R101] C.Maggioni-Mezzomo, A. Bajolet, A. Cathignol, E. Josse and G. Ghibaudo, *Modeling Local Electrical Fluctuations in 45nm Heavily Pocket-implanted Bulk MOSFET*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, 1359–1366 (2010)

[1R102] A. Zaka, Q. Rafhay, M. Iellina, P. Palestri, R. Clerc, D. Rideau, D. Garetto, E. Dornel, J. Singer, C. Tavernier, G. Pananakakis, H. Jaouen, *On the Accuracy of Current TCAD Hot Carrier Injection Models in Nanoscale Devices*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n°12, 1669-1674 (2010)

[1R103] M. Ferrier, D. Zhang, P. Griffin, R. Clerc, S. Monfray, T. Skotnicki, Yoshio Nishi, *Performance and analytical modeling of Metal-Insulator-Metal Field Controlled Tunnel Transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 54, n°12, pp. 1525-1531 (2010)

Conférences internationales avec actes – 2010

[2CI68] J.R. Ngankio-Njila, D-G. Crété, J-C. Mage, B. Marcilhac, and P. Febvre, *Concept of Superconducting Pipeline A/D Converter*, **Applied Superconductivity Conference (ASC 2010)**, Washington DC, August 1-6, 2010.

[2CI69] E. Rauwel, P. Rauwel, F. Ducroquet, I. Matko, A. Lourenço, *Oxygen diffusion barrier applied to high-k thin films deposition*, **ECS Meeting,** 218th ECS conf, Las Vegas, USA (10-15 Oct. 2010), ECS transactions, Vol. 33, n°3, 497-506 (2010)

[2CI70] M. Ollivier, A. Mantoux, E. Bano, K. Rogdakis, T. Baron, L. Latu-Romain, *Growth of SiC microwires through Si microwires carburization*, **European Conference on Silicon Carbide and Related Materials**, Oslo, Norvège (Oct. 2010), Materials Science Forum Vols. 679-680 (2011) pp 512-515

[2CI71] K. Rogdakis, E. Bano, L. Montes, M. Bechelany, D. Cornu, K. Zekentes, *Schottky barrier 3C-SiC nanowire field effect transistor*, **European Conference on Silicon Carbide and Related Materials**, Oslo (Norvège), Octobre 2010, Materials Science Forum Vols. 679-680 (2011) pp 613-616

[2CI72] P.Gueguen, L. Di Cioccio, P.Morfouli, M. Zussy, J. Dechamp, L. Bally, L Clavelier, *Copper Direct Bonding: an innovative 3D interconnect*, 59th **Electronic Components and Technology Conference**, Las Vegas, USA (1-4 June 2010)

[2CI73] L. Negre, D. Roy, S. Boret, P. Scheer, G. Ghibaudo, *From DC to RF MOSFET reliability (45mn)*, 13th **European Microwave Week**, Paris (sept 2010)

[2CI74] L. Gerrrer, M. Rafik, G. Ribes, G. Ghibaudo, E.Vincent, *Unified Soft Breakdown MOSFETs Compact Model: From Experiments to Circuit Simulation*, 21st **European Symposium on Reliability of Electron Devices, Failure Physics and Analysis** (**ESREF)**, Monte Cassino, Italy (Oct 2010). Proceedings in MR.

[2CI75] R. Ritzenthaler, F. Lime, B. Iniguez, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *3D analytical modelling of subthreshold characteristics in Pi-gate FinFET transistors*, 40th **European Solid-State Device Research**

Conference (ESSDERC), Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp. 448-451, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618179 (2010)

[2CI76] K. Tachi, N. Vulliet, S. Barraud, B. Guillaumot, V. Maffini-Alvaro, C. Vizioz, C. Arvet, Y. Campidelli, P. Gautier, J.M. Hartmann, T. Skotnicki, S. Cristoloveanu, H. Iwai, O. Faynot, T. Ernst, *3D source/drain doping optimization in multi-channel MOSFET*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp. 368-371, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618209 (Sept. 2010)

[2CI77] C. Maggioni Mezzomo, A. Bajolet, A. Cathignol and G. Ghibaudo, *Drain Current Variability in 45nm Heavily Pocket-implanted Bulk MOSFET: Characterization and Modeling*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp 122-125, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618468 (Sept. 2010)

[2CI78] J. W. Lee, D. Jang, M. Mouis, G. T. Kim, T. Chiarella, T. Hoffmann and G. Ghibaudo, *Experimental Analysis of Surface Roughness Scattering in FinFET devices*, Young scientist award, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp 305-308, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618353 (Sept. 2010)

[2CI79] A. Hubert, M. Bawedin, G. Guegan, S. Cristoloveanu, T. Ernst, O. Faynot, *Experimental comparison of programming mechanisms in 1T-DRAM cells with variable channel length*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp. 150-153, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618427 (2010)

[2CI80] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, *Origins of universal mobility violation in SOI MOSFETs*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp. 420-423, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618192 (2010)

[2CI81] Subramanian N, G. Ghibaudo, M. Mouis, *Parameter Extraction of Nano-Scale MOSFETs Using Modified Y Function Method*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp 309-312, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618348 (Sept. 2010)

[2CI82] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *SOI TFETs : Suppression of ambipolar leakage and low-frequency noise behaviour*, 40th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Sevilla, Spain (13-17 sept. 2010), ESSDERC 2010, IEEE Conference Publications, pp. 341-344, doi:10.1109/ESSDERC.2010.5618222 (2010)

[2CI83] R. Ritzenthaler, M. Tang, O. Faynot, F. Lime, F. Pregaldiny, C. Lallement, S. Cristoloveanu, B. Iniguez, *A 2D analytical model of threshold voltage for Pi-gate FinFET transistors*, 6th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, devices and circuits, Grenoble, France (25-27 janvier 2010), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI84] B. Cousin, M. Reyboz, O. Rozeau, M.A. Jaud, T. Ernest and J. Jomaah, *An Explicit Compact Model of Quantum-Mechanical Effects for Cylindrical Surrounding-Gate MOSFETs,* 6th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Grenoble, France (25-27 janvier 2010), Conference book of abstracts, pp. 127-128

[2CI85] N. Rodriguez, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *Capacitor-less A-RAM memory cell : operation, scaling and expected performance*, 6th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Grenoble, France (25-27 janvier 2010), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI86] A. Ohata, S. Cristoloveanu, *Evaluation of electrical characteristics in fully depleted SOI MOSFETs for variable threshold voltage scheme*, 6th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Grenoble, France (25-27 janvier 2010), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI87] W. Van Den Daele, C. Le Royer, J. Mitard, G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu, *Improved extraction of effective electric field and hole mobility in Ge and GeOI MOSFETs*, 6th **Workshop of the Thematic**

Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI), Grenoble, France (25-27 janvier 2010), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI88] C.D.G. Dos Santos, S. Cristoloveanu, D.K. Maude, J.A. Martino, *Magnetoresistance technique for mobility extraction in triple gate FinFETs at low temperature*, 6th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Grenoble, France (25-27 janvier 2010). Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI89] K-H. Park, S. Cristoloveanu, M. Bawedin, Y-H. Bae, K-I. Na, J-H. Lee, *Partially depleted double-gate 1T-DRAM cell using nonvolatile memory function for improved performance*, 6th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Grenoble, France (25-27 janvier 2010), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI90] S. Altazin, R. Clerc, R. Gwoziecki, D. Boudinet,G. Ghibaudo, G. Pananakakis, I.Chartier, R. Coppard, *Contact Resistance in Top Gate / Bottom Contact OTFTs,* **International Conference on Organic Electronics (ICOE)**, Paris, France (22-25 June 2010). Conference book of abstracts

[2CI91] Yong Xu, Gérard Ghibaudo, Francis Balestra, Jan Chroboczek, Romain Gwoziecki, Isabelle Chartier, Romain Coppard, *Static and low frequency noise characterization of P-type polymer and N-type small molecule OFETs*, **International Conference on Organic Electronics (ICOE)**, Paris (22-25 June 2010). Conference book of abstracts

[2CI92] Pascal Febvre, Hèla Gassara, Patricia Desgreys and Patrick Loumeau, *Analysis of superconducting analog-to-digital converter front-end for improved resolution and large dynamic range*, **International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM)**, Antalya, Turkey, 25-30 April 2010. Conference book of abstracts.

[2CI93] V. Andrieux, M. Auguste, D.Boyer, A. Cavaillou, C. Clarke, P. Febvre, S.Gaffet, S. Henry, H. Kraus, A. Lynch, V. Mikhailik, M. McCann, E. Pozzo di Borgo, C. Sudre, G. Waysand, *Characterisation of magnetic field fluctuations at different locations within the Laboratoire Souterrain à Bas Bruit using a new SQUID prototype*, **Interdisciplinary Underground Science and Technology Workshop**, Apt, France (8-11 June 2010), Published online by EDP Sciences (www.i-dust.org) doi: 10.1051/idust/201102003

[2CI94] K. Tachi, M. Casse, S. Barraud, C. Dupre, A. Hubert, N. Vulliet, M.E. Faivre, C. Visioz, C. Carabasse, V. Delaye, J.M. Hartmann, H. Iwai, S. Cristoloveanu, O. Faynot, T. Ernst, *Experimental study on carrier transport limiting phenomena in 10 nm width nanowire CMOS Transistors*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, San Francisco, USA (6–8 dec. 2010)Proceedings of IEDM'2010, IEEE Conference Publications, pp. 34.4:1-4., doi:10.1109/IEDM.2010.5703476 (Dec. 2010)

[2CI95] G. Molas, L. Masoero, P. Blaise, A. Padovani, J. P. Colonna, E. Vianello, M. Bocquet, E. Nowak, M. Gasulla, O. Cueto, H. Grampeix, F. Martin, R. Kies, P. Brianceau, M. Gély, A. M. Papon, D. Lafond, J. P. Barnes, C. Licitra, G. Ghibaudo, L. Larcher, S. Deleonibus, B. De Salvo, *Investigation of the role of H-related defects in Al2O3 blocking layer on charge-trap memory retention by atomistic simulations and device physical modelling*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, San Francisco, CA, USA (Dec 2010), Proceedings of IEDM'2010, IEEE Conference Publications, pp. 536-539 (22.5:1-4), doi:10.1109/IEDM.2010.5703414 (Dec. 2010)

[2CI96] L. Negre, D. Roy, S. Boret, P. Scheer, N. Kauffmann, D. Gloria, G. Ghibaudo, *Impact of hot carrier stress on small signal MOSFET RF parameters*, **IEEE International Integrated Reliability Workshop (IIRW)**, Lake Tahoe, USA (Oct. 2010). Conference book of abstracts.

[2CI97] E. Nowak, A. Hubert, L. Perniola, T. Ernst, G. Ghibaudo, G. Reimbold, F. Boulanger, B. De Salvo, *In-depth analysis of 3D Silicon nanowire SONOS memory characteristics by TCAD simulations*, 2nd **International Memory Workshop (IMW)**, Seoul, Korea (May 2010). Conference book of abstracts.

[2CI98] F. Balestra, E. Parker, D. Leadley, H. Kurz, B. Spangenberg, M. Ostling, P.-E. Hellström, E. Sangiorgi, D. Flandre, V. Kilchytska, *NANOSIL FP7 European Network of Excellence*, Sixth **International Nanotechnology Conference on Communications and Cooperation**, Grenoble (17-20 May 2010)

[2CI99] F. Balestra, E. Parker, H. Kurz, M. Ostling, E. Sangiorgi, D. Flandre, *Sinano Institute: European Academic and Scientific Association for Nanoelectronics*, Sixth **International Nanotechnology Conference on Communications and Cooperation**, Grenoble (17-20 May 2010)

[2CI100] L. Montès, B. Bercu, *A gravity independent passive cooler for solar efficiency improvement*, 35th **IEEE Photovoltaic Specialists Conference (IPSC)**, Honolulu, HI (20-25 Jun. 2010), IEEE Conference Proceedings (ISSN 0160-8371)

[2CI101] F. Domengie, J. L. Regolini, D. Bauza, and P. Morin, *Impact on device performance and monitoring of a low dose of tungsten contamination by dark current spectroscopy,* **IEEE Int. Reliability Physics Symposium (IRPS)**, Anaheim, CA, USA (2-6 May 2009), Proc. of IRPS 2010, pp. 259-264 (IEEE Catalog Number: CFP10RPS-CDR, ISBN: 978-1-4244-5431-0, Mai 2010)

[2CI102] A. Zaka, P. Palestri, D. Rideau, M. Iellina, E. Dornel, Q. Rafhay, C. Tavernier, H. Jaouen, *Programming efficiency and drain disturb trade-off in embedded Non Volatile Memories*, 14th **International Workshop on Computational Electronics (IWCE)**, Pisa, Italy (26-29 Oct. 2010), ISBN 978-1-4244-9383-8

[2CI103] B. Cousin, M. Reyboz, O. Rozeau, M.A. Jaud and J. Jomaah, *A Compact Model of Short Channel Effects for Undoped Cylindrical Gate-All-Around MOSFETs*, **International Workshop on Compact Modeling (IWCM)**, Taipei, Taïwan (Jan. 2010), Proc. pp. 29-31

[2CI104] S. Baudot, P. Caubet, M. Grégoire, R. A. Bianchi, R. Pantel, S. Zoll, M. Gros-Jean, R. Boujamaa, P. Normandon, C. Leroux, G. Ghibaudo, *Comparison of Radio Frequency Physical Vapor Deposition target material used for LaOx cap layer deposition in 32nm NMOSFETs*, **Int. Conf. materials for advanced metallization (MAM)**, Malines, Belgium (March 2010). Conference book of abstracts.

[2CI105] L. Montès, X. Xu, J. W. Lee, A. Potie, B. Bercu, T. Baron, R. Songmuang and B. Daudin, *AFM Measurement of the Piezoelectric Properties of GaN and GaN/AlN/GaN Individual Nanowires*, **Material Research Society (MRS)** Spring Meeting, Symposium P: Semiconductor Nanowires - Growth, Physics, Devices, and Applications, San Francisco, USA (5-9 April 2010)Proc. P1.10

[2CI106] J.-P. Mazellier, J.-C. Arnault, M. Lions, F. Andrieu, R. Truche, B. Previtali, S. Saada, P. Bergonzo, S. Deleonibus, S. Cristoloveanu, O. Faynot, *Study and optimization of silicon-CVD diamond interface for SOD applications*, **Material Research Society (MRS)** Fall Meeting, Symposium J: Diamond Electronics and Bioelectronics--Fundamentals to Applications III, Boston, USA (29 Nov.-03 Dec. 2009). Proc. J4.1

[2CI107] H. Durou, G. A. Ardila Rodriguez, A. Ramond, X. Dollat, C. Rossi, D. Esteve, *Micromachined bulk PZT piezoelectric vibration harverster to improve effectiveness over low amplitude and low frequency vibrations*, **POWERMEMS**, Louvain (Belgique), 30 Novembre - 3 december 2010, Technical Digest - Oral Sessions PowerMEMS 2010, pp, 27-30, ISBN- 13: 978-9-07380-288-9

[2CI108] D.R. Ball, M.L. Alles, R.D. Schrimpf, S. Cristoloveanu, *Comparing single event upset sensitivity of bulk vs. SOI based FinFET SRAM cells using TCAD simulations*, **IEEE International SOI Conference**, San Diego, California, USA (11-14 oct. 2010), IEEE Conference Proceedings (ISSN 1078-621X), 2 pages

[2CI109] T. Benoist, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, C. Buj, P. Galy, D. Marin-Cudraz, O. Faynot, S. Cristoloveanu, P. Gentil, *ESD robustness of FDSOI gated diode for ESD network design: thin or thick BOX?*, **IEEE International SOI Conference**, San Diego, California, USA (11-14 oct. 2010), IEEE Conference Proceedings (ISSN 1078-621X), 2 pages

[2CI110] S.-J. Chang, K.-I. Na, M. Bawedin, Y.-H. Bae, K.-H. Park, J.-H. Lee, W. Xiong, S. Cristoloveanu, *Investigation of hysteresis memory effects in SOI FinFETs with ONO buried insulator*, **IEEE International SOI Conference**, San Diego, California, USA (11-14 oct. 2010), IEEE Conference Proceedings (ISSN 1078-621X), 2 pages

[2CI111] W. Van Den Daele, C. Le Royer, E. Augendre, G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu, *Novel characterization of fully-depleted GeOI pMOSFET by magnetoresistance*, **IEEE International SOI Conference**, San Diego, California, USA (11-14 oct. 2010), IEEE Conference Proceedings (ISSN 1078-621X), 2 pages

[2CI112] R. Ritzenthaler, F. Lime, M. Ricoma, F. Martinez, O. Faynot, F. Pascal, M. Valenza, E. Miranda, S. Cristoloveanu, B. Iniguez, *Parasitic back-inferface conduction in planar and triple-gate SOI*

transistors, **IEEE International SOI Conference**, San Diego, California, USA (11-14 oct. 2010), IEEE Conference Proceedings (ISSN 1078-621X), 2 pages

[2CI113] Cuiqin Xu, P. Batude, C. Rauer, C. Le Royer, L. Hutin, A. Pouydebasque, C.Tabone, B. Previtali, O.Faynot, M. Mouis, M. Vinet, *Ion-Ioff performance analysis of FDSOI MOSFETs with low processing temperature*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Tokyo, Japan (22-24 Sept. 2010), Conference book.

[2CI114] J.-L. Huguenin, S. Monfray, G. Bidal, S. Denorme, P. Perreau, N. Loubet, Y. Campidelli, M.-P. Samson, C. Arvet, K. Benotmane, F. Leverd, P. Gouraud, B. Le-Gratiet, C. De-Butet, L. Pinzelli, R. Beneyton, S. Barnola, T. Morel, A. Halimaoui, F. Boeuf, G. Ghibaudo, T. Skotnicki, *Ultra-Thin (4nm) Gate-All-Around CMOS devices with High-k/Metal for Low Power Multimedia Applications*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Tokyo, Japan (22-24 Sept. 2010), Conference book.

[2CI115] K-H. Park, M. Bawedin, J-H. Lee, Y-H. Bae, K-I. Na, S. Cristoloveanu, *A new fully depleted double-gate MSDRAM cell with added nonvolatile functionality*, **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Glasgow, Scotland (18-19 mars 2010).Proc. in ULIS 2010, 97-100 (2010)

[2CI116] Q. Rafhay, R. Clerc, J. Coignus, G. Pananakakis and G. Ghibaudo, Dark Space, *Quantum Capacitance and Inversion Capacitance in Si, Ge, GaAs and In0.53Ga0.47As nMOS Capacitors*, **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Glasgow, UK (17-19 March 2010)Proceding of ULIS 2010

[2CI117] J.-L. Huguenin, S. Monfray, G. Bidal, S. Denorme, P. Perreau, S. Barnola, M.-P. Samson, C. Arvet, K. Benotmane, N. Loubet, Q. Liu, Y. Campidelli, F. Leverd, F. Abbate, L. Clement, C. Borowiak, A. Cros, A. Bajolet, S. Handler, D. Marin-Cudraz, T. Benoist, P. Galy, C. Fenouillet-Beranger, O. Faynot, G. Ghibaudo, F. Boeuf, T. Skotnicki, *Hybrid Localized SOI/Bulk technology for Low Power System-on-Chip*, **IEEE VLSI symposium**, Hawaii, USA (June 2010). IEEE Conference book.

[2CI118] J.-L. Huguenin, S. Monfray, S. Denorme, G. Bidal, P. Perreau, S. Barnola, M.-P. Samson, K. Benotmane, N. Loubet, Y. Campidelli, F. Leverd, F. Abbate, L. Clement, C. Borowiak, Dominique Golanski, C. Fenouillet-Beranger, F. Boeuf, G. Ghibaudo, T. Skotnicki, *Localized SOI Logic and Bulk I/O devices co-integration for Low Power System-on-Chip Technology*, Best student paper, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Taiwan (April 2010). Conference book.

[2CI119] B. Cousin, M. Reyboz, O. Rozeau, M.A. Jaud, T. Ernest and J. Jomaah, *A Continuous Compact Model of Short-Channel Effects for Undoped Cylindrical Gate-All-Around MOSFETs*, **Workshop on Compact Modeling (WCM)**, Anaheim, CA, USA (June 2010). Conference book.

[2CI120] J. M. Olchowik, K. Cieslak, S. Gulkowski, A. Kaminski, A. Fave, *Analysis of internal reflectivity of silicon ELO PV cells obtained by LPE*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI121] S. Tutashkonko, A. Kaminski-Cachopo, C. Boulord & M. Lemiti, *Copper Light Induced Plating on Silver Screen-Printed Contacts of Silicon Solar Cells*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI122] G. Gomard, E. Drouard, O. El Daif, X. Meng & C. Seassal, A. Kaminski-Cachopo, A. Fave & M. Lemiti, *Design and Simulation of 2D Photonic Crystal Thin Film Photovoltaic Cells*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI123] O. El Daif, G. Gomard, X. Meng, E. Drouard, A. Kaminski-Cachopo, A. Fave, *Fabrication and Characterisation of Photonic Crystal Amorphous Silicon Photovoltaic Cells*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI124] C. Boulord, G. Poulain, A. Kaminski-Cachopo, D. Blanc-Pélissier & M. Lemiti, Y. Veschetti & D. Heslinga, *Optimization of Electroplating Contacts for Front Side Silicon Solar Cells Metallization*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010) Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI125] R. Cabal, N. Auriac, B. Grange, Y. Veschetti, A. Kaminski, D. Heslinga, *Process integration of boron BSF by CVD technique on large surface in bifacial solar cell process flow*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI126] A. Fave, A. Kaminski-Cachopo, Y. Park, S. Tutashkonko & M. Lemiti, A. Slaoui, *Realisation of Self-Aligned Thin Film Si Solar Cell with Interdigitated Structure*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion** Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI127] G. Poulain, C. Boulord, D. Blanc-Pélissier, A. Kaminski-Cachopo & M. Lemiti, M. Gauthier, *Towards a Self-Aligned Process for Selective Emitters on Silicon Solar Cells*, 5th **World Conference on Photovoltaic Energy Conversion**, Valencia, Spain (6-10 Sept. 2010), Proc. of the 5th WCPEC.

[2CI128] O. Engström, F. Ducroquet, B. Raiessi, J. Schubert, JMJ Lopes, *Capture cross sections for holes at LaLuO/Si interfaces*, 16th **Workshop on Dielectric Materials (WODIM)**, Bratislava, Slovaquia (28-30 June 2010), Proc. 16th WODIM, 2010

[2CI129] E. Rauwel, P. Rauwel, F. Ducroquet, I. Matko, A. Lourenço, *Metallic oxygen barrier diffusion applied to high-k deposition*, 16th **Workshop on Dielectric Materials (WODIM)**, Bratislava, Slovaquia (28-30 June 2010), Proc. 16th WODIM, 2010

[2CI130] J. Jomaah, K. Bennamane, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Low temperature characterization of different deep submicron SOI and FinFET devices*, 9th **Int. Workshop on Low Temperature Electronics (WOLTE)**, Guaruja, Brazil (21-23 June 2010). Proc. pp. 19-22

[2CI131] Subramanian N, G.Ghibaudo, M. Mouis, G. Bidal, F. Boeuf, *Low Temperature Characterization of FDSON MOSFETs*, 9th **Int. Workshop on Low Temperature Electronics (WOLTE)**, Guaruja, Brazil (21-23 June 2010). Conference Proceedings, pp. 75-78

[2CI132] P. Martin, A.S. Royet and G. Ghibaudo, *MOS Transistor Matching at Low Temperature for Analog Circuit Design*, 9th **Int. Workshop on Low Temperature Electronics (WOLTE)**, Guaruja, Brazil (21-23 June 2010).

[2CI133] P. Martin, A.S. Royet, M. Cavelier, R. Fascio and G. Ghibaudo, *Several Issues for Analog Design with a 0.18 µm CMOS Technology at Low Temperature*, **Int. Workshop on Low Temperature Electronics (WOLTE)**, Guaruja, Brazil (21-23 June 2010).

Workshops Internationaux – 2010

[2W9] M. Clavel, T. Poiroux, L. Becerra, M. Mouis, *Integration of a Graphene FET on SiC Substrates*, **GDRI Graphene & Nanotubes**, Graphene International School, Cargese, (11-23 Octobre 2010)

[2W10] T. Benoist, C. Fenouillet-Beranger, N. Guitard, J.-L. Huguenin, S. Monfray, P. Galy, C. Buj, O. Faynot, F. Andrieu, P. Perreau, D. Marin-Cudraz, S. Cristoloveanu, P. Gentil, *Improved ESD Protection in Advanced FDSOI by SON/Bulk Co-integration*, 34th **Annual EOS/ESD Symposium**, Anaheim, CA, USA (Sept. 2010)

[2W11] V. Andrieux, M. Auguste, D.Boyer, A. Cavaillou, C. Clarke, P. Febvre, S.Gaffet, S. Henry, H. Kraus, A. Lynch, V. Mikhailik, M. McCann, E. Pozzo di Borgo, C. Sudre, G. Waysand, *Characterisation of magnetic field fluctuations at different locations within the Laboratoire Souterrain à Bas Bruit using a new SQUID prototype*, **Interdisciplinary Underground Science and Technology Workshop**, Apt, France (8-11 June 2010), Published online by EDP Sciences (www.i-dust.org) doi: 10.1051/idust/201102003

[2W12] Pascal Febvre, David Bouis, Natascia De Leo, Matteo Fretto, Andrea Sosso, Vincenzo Lacquaniti, *Evaluation of self-shunted SNIS Josephson junctions for RSFQ applications*, **Savoie workshop on Superconducting Electronics**, Chambéry, May 27-28, 2010

[2W13] S. Cristoloveanu, M. Bawedin, N. Rodriguez, K-H. Park, A. Hubert, F. Gamiz, *New concepts for 1T-DRAMs on SOI, Workshop on Innovative Memory Technology*, **MINATEC Crossroads**, Grenoble, France (21-24 juin 2010)

[2W14] R. Ritzenthaler, F. Lime, O. Faynot, S. Cristoloveanu, B. Iniguez, *Analytical modelling of short channel planar FDSOI and triple-gateFET transistors*, **MOS-AK/GSA Workshop** 'Frontiers of the Compact

Modeling for Advanced Analog/ RF Applications', satellite of the 40th European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC'10), Seville, Spain (17 Sept. 2010)

[2W15] T. Benoist, C. Fenouillet-Beranger, P. Galy, C. Buj, O. Faynot, P. Perreau, B. Jaquier, P. Gentil, *Experimental study of gated diode as ESD protection in FDSOI*, **International Electrostatic Discharge Workshop (IEW)**, Tutzig, Germany (May 2010)

Conférences Nationales – 2010

[2CN8] R. Hinchet, X. Xu, J.W. Lee, B. Bercu, A. Potie, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, G. Ardila, L. Montés, M. Mouis, *Une nouvelle méthode AFM pour caractériser les propriétés piézoélectriques de nanostructures : Application pour la récupération d'énergie à partir de nanofils*, **Journées Nationales sur la récupération et le stockage d'énergie pour l'alimentation des microsystèmes autonomes**, Paris, 14 et 15 Octobre 2010

[2CN9] L. Montès, X. Xu, A. Potie, B. Bercu, R. Hinchet, J. W. Lee, D. Jang, G-T. Kim, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *AFM measurement of Young modulus and piezoelectricity on individual nanostructures*, **Workshop on New trends in Electrical Scanning Probe Microscopies**, Grenoble, 18 Octobre, 2010

Ouvrages – 2010

[3O8] Martinez, A. Asenov, M. Pala, *Chapter 10, Atomistic simulations for nanodvices*, **Chapter in** "Nanoscale CMOS: Innovative Materials, Modeling and Characterization", ISTE-Wiley, F. Balestra ed., ISBN: 978-1-84821-180-3 (June 2010)

[3O9] G. Iannaccone, S. Reggiani, M. Pala et al, *Chapter 12, Advanced modelling and simulation for nanoMOSFETs / Beyond CMOS*, **Chapter in** "Nanoscale CMOS: Innovative Materials, Modeling and Characterization", ISTE-Wiley, F. Balestra ed., ISBN: 978-1-84821-180-3 (June 2010)

[3O10] M. Mouis, G. Ghibaudo, *Chapter 14, Accurate determination of transport parameters in sub-65 nm MOS transistors (Nanocharacterization Methods section)*, approx. 60 pages, **Chapter in** "Nanoscale CMOS: Innovative Materials, Modeling and Characterization", ISTE-Wiley, F. Balestra ed., ISBN: 978-1-84821-180-3 (June 2010)

[3O11] P. Hurley, O. Engstrom, D. Bauza and G. Ghibaudo, *Chapter 15, Characterization of interface defects,* **Chapter in** "Nanoscale CMOS: Innovative Materials, Modeling and Characterization", ISTE-Wiley, F. Balestra ed., ISBN: 978-1-84821-180-3 (June 2010)

[3O12] Q. Rafhay, R. Clerc, G. Ghibaudo, P. Palestri and L. Selmi, *Chapter 9, Modeling of End of the Roadmap nMOSFET with Alternative Channel Material*, **Chapter in** "Nanoscale CMOS: Innovative Materials, Modeling and Characterization", ISTE-Wiley, F. Balestra ed., ISBN: 978-1-84821-180-3 (June 2010)

[3O13] F. Balestra, *Silicon-based devices and materials for nanoscale CMOS and beyond-CMOS*, **Chapter in** "Future Trends in Microelectronics, from Nanophotonics to Sensors and Energy", ISTE-Wiley, S. Luryi et al Eds, Wiley, 2010

[3O14] F. Balestra, **Editor**, Nanoscale CMOS: Innovative Materials, Modeling and Characterization, ISTE-Wiley, 650 p., ISBN: 978-1-84821-180-3 (June 2010)

[3O15] D. Misra, D. Bauza, Z. Chen, T. Chikyow, H. Iwai, Y. Obeng, **Editors**, Dielectrics for Nanosystems 4: Materials Science, Processing, Reliability, and Manufacturing, ECS Transactions, vol. 28, n° 2 (2010), The Electrochem. Soc., Pennington, USA, ISBN: 978-1-56677-792-6.

– 2011 –

Conférences invitées	22
Revues internationales avec comité de lecture	76
Conférences internationales avec comité de lecture	68
Workshops internationaux	13
Conférences nationales	5
Ouvrages	9

Conférences invitées – 2011

[2Cinv45] S. Cristoloveanu, S*OI opportunities to speed up, save energy and memorize*, Invited paper, 27th **Workshop and IEEE EDS Mini-colloquium on Nanometer CMOS Technology** (WIMNACT), Tokyo, Japan (9 Feb. 2011)

[2Cinv46] M. Mouis, D. Delabouglise, *Research activities related to bio-sensing at FMNT Grenoble*, Invited paper, **KIST-Europe Workshop**, Sarrebruck, Germany (15 Feb. 2011)

[2Cinv47] Y-J. Park, W. Lu, S. Cristoloveanu, H-J. Yoo, S-H. Kwon, Y-D. Park, T. Ohmi, *Semiconductor chip for More than Moore, nano + bio + photonics ?*, Invited paper, 18th **Korean Conference on Semiconductors**, Jeju, Korea (16–18 feb. 2011)

[2Cinv48] S. Cristoloveanu, *1T–DRAM structures*, Invited paper, **Samsung Future Technology Forum**, Seoul, Korea (10 March 2011)

[2Cinv49] S. Cristoloveanu, *Semiconductor on Insulator (SOI) devices,* Invited paper, International School, 2nd **Korean International Summer School on Nanoelectronics (nano-KISS)**, Advanced CMOS Devices, Daegu, Korea (26–29 april 2011)

[2Cinv50] F. Balestra, *Integration of European Nanofabrication Laboratories*, Invited paper, **Myfab User Meeting**, Goteborg, April 2011

[2Cinv51] S. Cristoloveanu, *Novel SOI Structures and Characterization Strategy*, Invited paper, 219th **Electrochemical Society Meeting (ECS Meeting)**, Symposium on Advanced Semiconductor-on-Insulator Technology and Related Physics, Montréal, Canada (1-6 May 2012), ECS Transactions, Vol. 35, no.5 pp. 93-102, doi:10.1149/1.3570782 (2011)

[2Cinv52] F. Balestra, *Fundamental scientific challenges and limits for very low energy computation*, Invited paper, **Workshop FET 11**, Budapest, May 2011

[2Cinv53] F. Balestra, *Grand Research Challenges in Nanoelectronics and Sinano Institute*, Invited paper, **Workshop on Integrated Devices and Circuits**, Stockholm, May 2011

[2Cinv54] G. Ghibaudo, J. Coignus, M. Charbonnier, J. Mitard, C. Leroux, X. Garros, R. Clerc, and G. Reimbold, *Recent Findings in Electrical Behavior of CMOS High-K Dielectric/Metal Gate Stacks*, Invited paper, **ECS Meeting**, 11th International Symposium on Silicon Nitride, Silicon Dioxide, and Emerging Dielectrics, 219rd International Symposium of the Electrochemical Society, Montreal, Canada (May 2011), ECS Transactions, Vol. 35, no.4, pp.773-804, ISBN:978-1-60768-215-8 , doi:10.1149/1.3572319 (2011)

[2Cinv55] L. Montès, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, J. W. Lee, D. Jang, GT Kim, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *NEMS nanostructures with enhanced piezoresistive and piezoelectric properties. Application to sensor devices and energy harvesting*, Invited paper, **IEEE International Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems,** CGU Taiwan, June 21 2011, Proceedings of NEMS 2011, IEEE Conference Publications, pp. 1064 - 1066, doi:10.1109/NEMS.2011.6017540 (2011)

[2Cinv56] S. Cristoloveanu, *Nanoscale FETs and memories for low-power applications*, Invited paper, **Workshop on Energy Efficient Electronic Technologies and Systems (E3TS)**, Barcelona, Spain (18–19 July 2011)

[2Cinv57] Mikael Ostling, Per-Erik Hellström, Saibal Roy, Laurent Montes, Mireille Mouis, *Nanosensing*, Invited paper, **NanoFunction-Sinano Worskhop**, satellite of ESSDERC Conference, Helsinki, Finland (16 Sept. 2011)

[2Cinv58] D. Bauza, *Charge pumping: an overview of the technique and recent new features*, Invited Lecture, **IEEE International Integrated Reliability Workshop (IIRW)**, Stanford Sierra Camp Conf. Center, Fallen Leaf Lake, CA, USA (16-20 October 2011), IIRW Final Report, ISBN 978-1-4577-0114-6, p151

[2Cinv59] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, *New concepts for 1T-DRAMs: overcoming the scaling limits*, Invited paper, 34th **International Semiconductor Conference** (CAS). Sinaia, Romania (17-21 oct. 2011), Proc. in 34th CAS International Semiconductor Conference, Vol. 1, pp. 11-14 (2011)

[2Cinv60] P. Febvre, R. Collot, N. De Leo, M. Fretto, A. Sosso, V. Lacquaniti, *Overdamped Josephson junctions for digital applications*, Invited paper, 24th **International Symposium on Superconductivity (ISS)**, Tokyo, Japan - October 24-26, 2011, Proceedings of ISS2011

[2Cinv61] S. Cristoloveanu, *FD SOI CMOS: brûlant et vert*, Exposé invité, **Journées Electroniques Club EEA** 'Technologies émergentes et Green SoC-SiP', Montpellier, France (27–28 oct. 2011)

[2Cinv62] M. Belleville, C. Chanussot, S. Cristoloveanu, Y. Leduc, L. Torres, *Quelles nouvelles technologies pour les Green Systèmes*, Exposé invité, **Journées Electroniques Club EEA** 'Technologies émergentes et Green SoC-SiP', Montpellier, France (27–28 oct. 2011)

[2Cinv63] G. A. Ardila Rodriguez, X. Xu, L. Montès, M. Mouis, *Energy Harvesting using Nanostructures: focus on piezoelectric Nanowires*, Invited paper, 3rd **International Workshop on Nanotechnology and Application (IWNA)**, Vung Tau, Vietnam (10-12 November 2011), Conference booklet, pp. 189-192

[2Cinv64] R. Clerc, *Modélisation du fonctionnement électrique des OPV : état de l'art et perspectives*, Exposé invité, 1ères **Journées Nationales du PhotoVoltaïque (JNPV)**, Dourdan, 14 – 16 Décembre 2011

[2Cinv65] A. Zaslavsky, J. Wan, S.T. Le, P. Jannaty, S.A. Dayeh, C. Le Royer, S. Cristoloveanu, S.T. Picraux, *Abrupt switching devices : from tunneling to positive feedback*, Invited paper, **International Advanced Workshop on 'Frontiers in Electronics' (WOFE'11)**, San Juan, Puerto Rico (18-21 Dec. 2011). Abstract booklet.

[2Cinv66] F. Gamiz, N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, *Advanced concepts for floating-body memories*, Invited paper, **International Advanced Workshop on 'Frontiers in Electronics' (WOFE'11)**, San Juan, Puerto Rico (18-21 Dec. 2011). Abstract booklet.

Revues internationales avec comité de lecture - 2011

[1R104] A. Cresti, A. Lopez-Bezanilla, P. Ordejon, S. Roche, *Oxygen Surface Functionalization of Graphene Nanoribbons for Transport Gap Engineering*, **ACS Nano**, Vol. 5, no. 11, pp. 9271-9277, doi:10.1021/nn203573y (2011)

[1R105] F. Martins, B. Hackens, H. Sellier, P. Liu, M.G. Pala, S. Baltazar, L. Desplanque, X. Wallart, V. Bayot, S. Huant, *Scanning-Gate Microscopy of Semiconductor Nanostructures: An Overview*, **Acta Physica Polonica A**, Vol. 119, no. 5, pp. 569-575 (2011)

[1R106] J. Jomaah, M. Fadlallah, G. Ghibaudo, *DC Characterization of different advanced MOSFET architectures*, **Advanced Materials Research**, Vol. 324, pp 407-410 (2011)

[1R107] V. Dobrovolsky, F. Sizov, S. Cristoloveanu, *Gate control of junction impact ionization avalanche in SOI MISFETs : theoretical model*, **Advanced Materials Research**, Vol. 276, pp. 43-49 (2011)

[1R108] J. Jomaah, M. Fadlallah, G. Ghibaudo, *Low Frequency Noise Analysis in Advanced CMOS Devices*, **Advanced Materials Research**, Vol. 324, pp 441-444 (2011)

[1R109] M. A. Negara, D. Veksler, J. Huang, G. Ghibaudo, P.K. Hurley, G. Bersuker, N. Goel, P. Kirsch, *Analysis of effective mobility and hall effect mobility in high-k based In0.75Ga0.25As metal-oxide-semiconductor high-electron-mobility transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol.99, pp. 232101:1-3, (2011)

[1R110] S. Altazin, R. Clerc, R. Gwoziecki, G. Pananakakis, G. Ghibaudo, C. Serbutoviez, *Analytical modeling of organic solar cells and photodiodes*, **Applied Physics Letters**, Vol. 99, issue 14, no. 143301 (2011)

[1R111] Doyoung Jang, Jae Woo Lee, Chi-Woo Lee, Jean-Pierre Colinge, Laurent Montès, Jung Il Lee, Gyu Tae Kim and Gérard Ghibaudo, *Low-frequency noise in junctionless multi-gate transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 98, p.133502 (2011)

[1R112] Y. Xu, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Theoretical analysis of carrier mobility in organic field-effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 98, no. 23, p. 233302 (2011)

[1R113] G. Poulain, C. Boulord, D. Blanc, A. Kaminski, M. Gauthier, C. Dubois, B. Semmache, M. Lemiti, *Direct laser printing for high efficiency silicon solar cells fabrication*, **Applied Surface Science**, Vol. 257, pp. 5241–5244 (2011)

[1R114] J. A. Silva , M. Gauthier, C. Boulord, C. Oliver, A. Kaminski, B. Semmache, M. Lemiti, *Improving front contacts of n-type solar cells*, **Energy Procedia**, Vol. 8, pp. 625-634 (2011)

[1R115] F. Ortmann, A. Cresti, G. Montambaux, S. Roche, *Magnetoresistance in disordered graphene: The role of pseudospin and dimensionality effects unravelled,* **Europhysics Letters**, Vol. 94, Iss. 4, Art. no. 47006, doi:10.1209/0295-5075/94/47006 (2011)

[1R116] M. Laghrouche, L. Montes, J. Boussey, S. Ameur, *Low-cost embedded spirometer based on micro machined polycrystalline*, **Flow Measurement and Instrumentation**, Vol. 22, no. 2, pp. 126-130 (Apr. 2011)

[1R117] C. G. Theodorou, A. Tsormpatzoglou, C. A. Dimitriadis, S. A. Khan, M. K. Hatalis, J. Jomaah, G. Ghibaudo, *Origin of Low-Frequency Noise in the Low Drain Current Range of Bottom-Gate Amorphous IGZO Thin-Film Transistors*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 32, no. 7, pp. 898-900 (July 2011)

[1R118] J. L. Huguenin, S. Monfray, J. M. Hartmann, V. Destefanis, V. Delaye, M. P. Samson, P. Boulitreau, Y. Morand, P. Brianceau, C. Arvet, P. Gautier, T. Skotnicki, G. Ghibaudo, F. Bœuf, *Performance of Localized-SOI MOS Devices on (110) Substrates: Impact of Channel Direction*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 32, no. 8, pp. 996-998 (2011)

[1R119] J. R. Ngankio-Njila, D-G. Crété, J-C. Mage, B. Marcilhac, P. Febvre, *Concept of Superconducting Comparator for Pipeline A/D Converter*, **IEEE Trans. Appl. Supercond.**, Vol. 21, no. 3, pp. 697-700 (2011)

[1R120] E. G. Ioannidis, A. Tsormpatzoglou, D.H. Tassis, C.A. Dimitriadis, G. Ghibaudo and J. Jomaah, *Effect of Localized Interface Charge on the Threshold Voltage of Short-Channel Undoped Symmetrical Double-Gate MOSFETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, n° 2 pp. 433-440 (Feb. 2011)

[1R121] F. L. Traversa, E. Buccafurri, A. Alarcón, G. Albareda, R. Clerc, F. Calmon, A. Poncet, X. Oriols, *Time dependent many-particle simulation for Resonant Tunneling Diodes: interpretation of an analytical small signal equivalent circuit*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, n° 7, p. 2104-2112 (July 2011)

[1R122] C.Maggioni-Mezzomo, A. Bajolet, A. Cathignol, R. Di Frenza, G. Ghibaudo, Characterization and Modeling of Transistor Variability in Advanced CMOS Technologies, Invited paper, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, no. 8, pp. 2235-2248 (Aug. 2011)

[1R123] A. Cresti, M. G. Pala, S. Poli, M. Mouis and G. Ghibaudo, *A comparative study of surface-roughness induced variability in Si nanowire and double-gate FETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, no. 8, pp. 2274-2281 (Aug. 2011)

[1R124] Diana Lopez, S. Haendler, C. Leyris, Gregory Bidal, and Gérard Ghibaudo, *Low-Frequency Noise Investigation and Noise Variability Analysis in High-k/Metal Gate 32-nm CMOS Transistors*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, No. 8, pp. 2310-2316 (Aug. 2011)

[1R125] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, *Novel Capacitorless 1T-DRAM Cell for 22-nm Node Compatible With Bulk and SOI Substrates*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, no. 8, pp. 2371-2377 (Aug. 2011)

[1R126] T. Boutchacha, G. Ghibaudo, *Improved Modeling of Low-Frequency Noise in MOSFETs-Focus on Surface Roughness Effect and Saturation Region*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 58, no.9, pp. 3156-3161 (Sept. 2011)

[1R127] T. Pro, J. Buckley, R. Barattin, A. Calborean, V. Aiello, G. Nicotra, K. Huang, M. Gely, G. Delapierre, E. Jalaguier, F. Duclairoir, N. Chevalier, S. Lombardo, P. Maldivi, G. Ghibaudo, B. De Salvo, S. Deleonibus, *From Atomistic to Device Level Investigation of Hybrid Redox Molecular/Silicon Field-Effect Memory Devices*, **IEEE Trans. Nanotechnology**, Vol. 10, no.2, pp. 275-283 (2011)

[1R128] L. Pham-Nguyen, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, S. Denorme, G. Ghibaudo, O. Faynot, T. Skotnicki, A. Ohata, M. Casse, M. Bawedin, W. Vand den Daele, K-H. Park, S-J. Chang, Y-H. Bae, I. Ionica, S. Cristoloveanu, *Advanced Solutions For Mobility Enhancement in SOI MOSFETs,* **Int. J. of High Speed Electronics and Systems**, Vol. 20, no. 1, pp. 81-93, (2011)

[1R129] L. Latu-Romain, M. Ollivier, A. Mantoux, G. Auvert, O. Chaix-Pluchery, E. Sarigiannidou, E. Bano, B. Pelissier, C. Roukoss, H. Roussel, F. Dhalluin, B. Salem, N. Jegenyes, G. Ferro, D. Chaussende, T. Baron, *From Si nanowire to SiC nanotube*, **J. Nanoparticle Research**, Vol. 13, no. 10, pp. 5425-5433 (2011)

[1R130] M. Ollivier, L. Latu-Romain, A. Mantoux, E. Bano, T. Baron, *Carburization of Si Microwires by Chemical Vapour Deposition*, J. Nanoscience and Nanotechnoogy, Vol.11, no. 9, pp. 8412-8415 (2011)

[1R131] E. Rauwel, P. Rauwel, F. Ducroquet, I. Matko, A.C. Lourenco, *Metallic oxygen barrier diffusion applied to high-k deposition*, **J. Vac. Sci. Technol. B**, Vol. 29, no.1, pp. 01A701-1/7 (2011)

[1R132] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *A tunneling field effect transistor model combining interband tunneling with channel transport*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 110, pp. 104503:1-7 (2011)

[1R133] Y. Xu, M. Benwadih, R. Gwoziecki, R. Coppard, T. Minari, C. Liu, K. Tsukagoshi, J. Chroboczek, F. Balestra, and G. Ghibaudo, *Carrier mobility in organic field-effect transistors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 110, 104513 (2011)

[1R134] Potié, T. Baron, L. Latu-Romain, G. Rosaz, B. Salem, L. Montès, P. Gentile, J. Kreisel, H. Roussel, *Controlled growth of SiGe nanowires by addition of HCl in the gas phase*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 110, no.2, p.024311:1-8 (2011)

[1R135] R. Clerc, P. Palestri, L. Selmi, G. Ghibaudo, *Impact of carrier heating on backscattering in inversion layers*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 110, 104502 (2011)

[1R136] Y. Xu, T. Minari, K. Tsukagoshi, R. Gwoziecki, R. Coppard, M. Benwadih, J. Chroboczek, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Modeling of static electrical properties in organic field-effect transistors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 110, no.1, 10.1063/1.3602997 (2011)

[1R137] S. Cristoloveanu, *Trends in SOI Technology: Hot and Green*, Journal of the Korean Physical Society, Vol. 58, no.5, part 2, pp. 1461-1467 (2011)

[1R138] Bercu, L. Montès, P.Morfouli, *SOI built-in heat spreader with temperature and pressure integrated sensors for cooling optimization and in situ monitoring*, **Material Science & Engineering B**, Vol. 176, pp. 305-310 (2011)

[1R139] S. J.Chang, M. Bawedin, W. Xiong, S. C. Jeon, J. H. Lee, S. Cristoloveanu, *A FinFET memory with remote carrier trapping in ONO buried insulator*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1203-1206 (2011)

[1R140] M. Charbonnier, C. Leroux, F. Allain, A. Toffoli, G. Ghibaudo, G. Reimbold, A*utomatic full quantum analysis of CV measurements for bulk and SOI devices*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.12, pp. 3404-3406 (2011)

[1R141] K. W. Kim, S. D. Jung, D. S. Kim, K. S. Im, H. S. Kang, J. H. Lee, Y. Bae, D. H. Kwon, S. Cristoloveanu, *Charge trapping and interface characteristics in normally-off Al_2O_3/GaN-MOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1225-1227 (2011)

[1R142] L. Masoero, P. Blaise, G. Molas, J. P. Colonna, M. Gely, J. P. Barnes, G. Ghibaudo, B. de Salvo, *Defects-induced gap states in hydrogenated gamma-alumina used as blocking layer for non-volatile memories*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1448-1451 (2011)

[1R143] T. Benoist, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, C. Buj, P. Galy, D. Marin-Cudraz, O. Faynot, S. Cristoloveanu, P. Gentil, *Experimental investigation of ESD design window for fully depleted SOI N-MOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1276-1279 (2011)

[1R144] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Gate-induced drain leakage in FD-SOI devices: What the TFET teaches us about the MOSFET*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1301-1304 (2011)

[1R145] T. Boutchacha, G. Ghibaudo, *Improved low frequency noise model for MOSFET operated in non-linear region*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1280-1282 (2011)

[1R146] M. A. Negara, N. Goel, D. Bauza, G. Ghibaudo, P. K. Hurley, *Interface state densities, low frequency noise and electron mobility in surface channel $In_{0.53}Ga_{0.47}As$ n-MOSFETs with a ZrO_2 gate dielectric*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1095-1097 (2011)

[1R147] A. E. H. Diab, I. Ionica, S. Cristoloveanu, F. Allibert, Y. H. Bae, J. A. Chroboczek, G. Ghibaudo, L*ow-frequency noise in SOI pseudo-MOSFET with pressure probes*, **Microelectronic Engineering** Vol. 88, no.7, pp. 1283-1285 (2011)

[1R148] S. Kim, T. H. Kim, C. H. Won, H. S. Kang, K. W. Kim, K. S. Im, Y. S. Lee, S. H. Hahm, J. H. Lee, J. H. Lee, J. B. Ha, Y. Bae, S. Cristoloveanu, *Performance enhancement of GaN SB-MOSFET on Si substrate using two-step growth method*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1221-1224 (2011)

[1R149] Ohata, Y. Bae, T. Signamarcheix, J. Widiez, B. Ghyselen, O. Faynot, L. Clavelier, S. Cristoloveanu, *Performance of (110) p-channel SOI-MOSFETs fabricated by deep-amorphization and solid-phase epitaxial regrowth processes*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1265-1268 (2011)

[1R150] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, M. Maqueda, F. Gamiz, F. Allibert, *Three-interface pseudo-MOSFET models for the characterization of SOI wafers with ultrathin film and BOX*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1236-1239 (2011)

[1R151] S. Baudot, C. Leroux, F. Chave, R. Boujamaa, E. Martinez, P. Caubet, M. Silly, F. Sirotti, G. Reimbold, G. Ghibaudo, *Understanding reversal effects of metallic aluminum introduced in HfSiON/TiN PMOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 88, no.7, pp. 1305-1308 (2011)

[1R152] K. Tachi, S. Barraud, K. Kakushima, H. Iwai, S. Cristoloveanu, T. Ernst, *Comparison of low-temperature electrical characteristics of gate-all-around nanowire FETs, Fin FETs and fully-depleted SOI FETs*, **Microelectronics Reliability**, Vol. 51, no. 5, pp. 885-888 (2011)

[1R153] N.A. Hastas, N. Arpatzanis, C.A. Dimtriadis, J. Brochet, F. Templier, G. Kamarinos, *Hysteresis effect in bottom-gate polymorphous silicon thin-film transistors*, **Microelectronics Reliability**, Vol. 51, no. 3, pp. 556-559 (2011)

[1R154] A. Potie, T. Baron, F. Dhalluin, G. Rosaz, B. Salem, L. Latu-Romain, M. Kogelschatz, P. Gentile, F. Oehler, L. Montes, J. Kreisel, H. Roussel, *Growth and characterization of gold catalyzed SiGe nanowires and alternative metal-catalyzed Si Nanowires*, **Nanoscale Research Letters**, Vol. 6, 10.1186/1556-276X-6-187 (2011)

[1R155] X. Xu, A. Potié, R. Songmuang, J.W. Lee, B. Bercu, T. Baron, B. Salem and L. Montès, *An improved AFM cross-sectional method for piezoelectric nanostructures properties investigation: application to GaN Nanowires*, **Nanotechnology**, Vol. 22, 105704, (2011)

[1R156] S. Tutashkonko, A. Kaminski-Cachopo, C. Boulord, R. Arès, V. Aimez and M. Lemiti, *Light induced silver and copper plating on silver screen-printed contacts of silicon solar cells*, **Opto-Electronics Review**, Vol 19, no. 3, pp. 301-306 (2011)

[1R157] S. Altazin, R. Clerc, R. Gwoziecki, D. Boudinet, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, I. Chartier, R. Coppard, *Analytical modeling of the contact resistance in top gate/bottom contacts organic thin film transistors*, **Organic Electronics**, Vol. 12, no. 6, pp. 897-902 (2011)

[1R158] Y. Xu, T. Minari, K. Tsukagoshi, R. Gwoziecki, R. Coppard, F. Balestra and G. Ghibaudo, *Power transfer-length method for full biasing contact resistance evaluation of organic field-effect transistors*, **Organic Electronics**, Vol. 12, no. 12, pp. 2019-2024 (2011)

[1R159] Y. SAyad, D. Blanc, A. Kaminski, G. Bremond, and M. Lemiti, *Diffusion length determination in solar grade silicon by room temperature photoluminescence measurements*, **Phys. Status Solidi C**, Vol. 8, no. 3, pp. 808-811 (2011)

[1R160] R. Ribeiro, J. M. Poumirol, A. Cresti, W. Escoffier, M. Goiran, J. M. Broto, S. Roche, B. Raquet, *Unveiling the Magnetic Structure of Graphene Nanoribbons*, **Physical Review Letters**, Vol. 107, no. 8, 10.1103/PhysRevLett.107.086601 (2011)

[1R161] H. Sellier, B. Hackens, M.G. Pala et al., *On the imaging of electron transport in semiconductor quantum structures by scanning-gate microscopy : successes and limitations*, **Semicond. Sci. Technol.**, Vol. 26, p. 064008 (2011)

[1R162] X. Meng, G. Gomard , O. El Daif, E. Drouard, R. Orobtchouk, A. Kaminski, Al. Fave, M. Lemiti, A. Abramov, P. Roca i Cabarrocas, C. Seassal, *Absorbing photonic crystals for silicon thin-film solar cells: Design, fabrication and experimental investigation*, **Sol. Energy Mater. Sol. Cells**, Vol 95, S32-S38 (2011)

[1R163] J.A. Silva, M. Gauthier, C. Boulord, C. Oliver, A. Kaminski, B. Semmache, M. Lemiti, *Progress in the metallisation of n-type multicrystalline silicon solar cells*, **Sol. Energy Mater. Sol. Cells,** Vol 95, Issue 12, pp. 3333-3340 (2011)

[1R164] R. Ritzenthaler, F. Lime, O. Faynot, S. Cristoloveanu, B. Iniguez, *3D analytical modelling of subthreshold characteristics in vertical Multiple-gate FinFET transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 65-66, pp. 94-102 (2011)

[1R165] Cousin, M. Reyboz, O. Rozeau, M.-A. Jaud, T. Ernst and J. Jomaah, *A Unified Short-Channel Compact Model for Cylindrical Surrounding-Gate MOSFET*, **Solid State Electronics**, Vol. 56, n°1, pp. 40-46 (2011)

[1R166] A. Tsormpatzoglou, D.H. Tassis, C.A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, N. Collaert, G. Pananakakis, *Analytical threshold voltage model for lightly doped short-channel tri-gate MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 57, n°1, pp. 31-34 (2011)

[1R167] N. Fasarakis, A. Tsormpatzoglou, D.H. Tassis, C.A. Dimitriadis, K. Papathanasiou, M. Bucher, J. Jomaah, G. Ghibaudo, *Analytical unified threshold voltage model of short-channel FinFETs and implementation*, **Solid State Electronics**, Vol. 64, n°1, pp. 34-41 (2011)

[1R168] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, F. Gamiz, *Capacitor-less A–RAM SOI memory cell : principles, scaling and expected performance*, **Solid State Electronics**, Vol. 59, no. 1, pp. 44-49 (2011)

[1R169] A. Zaka, J. Singer, E. Dornel, D. Garetto, D. Rideau, Q. Rafhay, R. Clerc, J.-P. Manceau, N. Degors, C. Boccaccio, C. Tavernier, H. Jaouen, *Characterization and 3D TCAD simulation of NOR-type flash non-volatile memories with emphasis on corner effects*, **Solid State Electronics**, Vol. 63, n° 1, 158-162 (2011)

[1R170] W. Van Den Daele, C. Le Royer, E. Augendre, J. Mitard, G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu, *Detailed investigation of effective field, hole mobility and scattering mechanisms in GeOI and Ge pMOSFETs,* **Solid State Electronics**, Vol. 59, no. 1, pp. 25-33 (2011)

[1R171] K.H. Park, S. Cristoloveanu, M. Bawedin, Y. Bae, K.I. Na, J.H. Lee, *Double-gate 1T-DRAM cell using nonvolatile memory function for improved performance*, **Solid State Electronics**, Vol. 59, no. 1, pp. 39-43 (2011)

[1R172] C.Maggioni-Mezzomo, A. Bajolet, A. Cathignol, G. Ghibaudo, *Drain-current variability in 45 nm bulk N-MOSFET with and without pocket-implants*, **Solid State Electronics**, Vol. 65-66, pp. 163-169 (2011)

[1R173] K. Tachi, N. Vulliet, S. Barraud, K. Kakushima, H. Iwai, S. Cristoloveanu, T. Ernst, *Influence of source/drain formation process on resistance and effective mobility for scaled multi-channel MOSFET*, **Solid State Electronics**, Vol. 65-66, pp. 16-21 (2011)

[1R174] J. W. Lee, D. Jang, M. Mouis, G. T. Kim, T. Chiarella, T. Hoffmann and G. Ghibaudo, *Mobility Analysis of Surface Roughness Scattering in FinFET devices*, **Solid State Electronics**, Vol. 62, no.1, pp.195-201 (2011)

[1R175] G. Hamaide, F. Allibert, F. Andrieu, K. Romanjek, S. Cristoloveanu, *Mobility in ultrathin SOI MOSFET and pseudo-MOSFET: Impact of the potential at both interfaces*, **Solid State Electronics**, Vol. 57, n°1, pp. 83-86 (2011)

[1R176] P. Martin, A. S. Royet, F. Guellec, G. Ghibaudo, *MOSFET modeling for design of ultra-high performance infrared CMOS imagers working at cryogenic temperatures: Case of an analog/digital 0.18 µm CMOS process*, **Solid State Electronics**, Vol. 62, no.1, pp.115-122 (2011)

[1R177] Y. Xu, T. Minari, K. Tsukagoshi, J. Chroboczek, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Origin of low-frequency noise in pentacene field-effect transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 61, no. 1, pp. 106-110 (2011)

[1R178] Hubert, M. Bawedin, G. Guegan, T. Ernst, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *SOI 1T-DRAM cells with variable channel length and thickness: Experimental comparison of programming mechanisms*, **Solid State Electronics**, Vol. 65-66, pp. 256-262 (2011)

[1R179] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Tunneling FETs on SOI: Suppression of ambipolar leakage, low-frequency noise behavior, and modelling,* **Solid State Electronics**, Vol. 65-66, pp. 226-233 (2011)

Conférences Internationales avec comité de lecture – 2011

[2CI134] R. Ritzenthaler, F. Lime, B. Nae, O. Faynot, S. Cristoloveanu, B. Iniquez, *A short-channel analytical model for triple-gate and planar FDSOI transistors*, 7th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Granada, Spain (17–19 janvier 2011), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI135] N. Rodriquez, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *A2RAM: novel dual-body 1T-DRAM cell on ultrathin SOI*, 7th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Granada, Spain (17–19 janvier 2011), onference book of abstracts, 2 pages.

[2CI136] A. El Hajj Diab, I. Ionica, S. Cristoloveanu, F. Allibert, N. Rodriguez, F. Gamiz, M. Bawedin, Y.H. Bae, J. Chroboczek and G. Ghibaudo, *Low-Frequency Noise in Ultrathin SOI Pseudo-MOSFET: Where is the Noise Coming From?*, 7th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Granada, Spain (17-19 Jan. 2011), Conference book of abstracts, pp. 23-24

[2CI137] S–J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J–H. Lee, S. Cristoloveanu, *Scaling of SOI FinFlash memory with buried storage ONO layer*, 7th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Granada, Spain (17–19 janvier 2011), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI138] D. Bauza, *Detailed analysis of Si-SiO2 interface traps in MOSFETs using charge pumping*, **ECS Meeting**, 10th International Symposium on Silicon and Silicon Nitride and Silicon Dioxide Thin Insulating Films, 219rd meeting of the Electrochemical Society, Montréal, Canada, 1-6 May 2011, ECS Transactions, Vol. 35, no.4, pp. 95-113, ISBN: 978-1-56677-865-7, doi: 10.1149/1.3572278 (2011)

[2CI139] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, S.J. Chang, M. Valenza, F. Martinez, J.H. Lee, *Evaluation of interface trap density in advanced SOI MOSFETs*, **ECS Meeting**, ECS Symposium on Advanced Semiconductor on Insulator Technology and Related Physics, Montreal, Canada (1-6 May 2011), ECS Transactions, Vol. 35, no. 5, pp. 103–108 (2011)

[2CI140] S.-J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Hysteresis Effects in FinFETs with ONO Buried Insulator*, **ECS Meeting**, 219th Electrochemical Society Meeting, Workshop on Advanced Semiconductor-on-Insulator Technology and Related Physics, Montréal, Canada, 1-6 May 2011, ECS Transactions, Vol. 3, no. 5, pp. 79-84, doi:10.1149/1.3570780 (2011)

[2CI141] M. Charbonneau, J. Buckley, R. Tiron, M. Py, J. Barnes, N. Rochat, C. Licitra, G. Ghibaudo, and B. De Salvo, *Controlled Multilevel Programming in PoRRAM with All-Organic Active Layer and Inert Electrodes*, **ECS Meeting**, 219th Int ECS Symposium, Silicon Nitride, Silicon Dioxide, and Emerging Dielectrics, Montreal, Canada, 1-6 May 2011. Proc. ECS, pp. 2151-2043

[2CI142] N. Rodriguez, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *New capacitorless dynamic memory compatible with SOI and bulk CMOS*, **ECS Meeting**, 219th Meeting of the Electrochemical Society, Symposium on Advanced Semiconductor on Insulator Technology and Related Physics, Montreal, Canada (1-6 mai 2011), ECS Transactions, Vol. 35, no. 5, pp. 195–200 (2011)

[2CI143] Ohata, Y-H. Bae, S. Cristoloveanu, C. Fenouillet–Beranger, P. Perreau, O. Faynot, *Performance of SOI MOSFETs with ultra-thin body and buried-oxide*, **ECS Meeting**, 219th Meeting of the Electrochemical Society, Symposium on Advanced Semiconductor on Insulator Technology and Related Physics, Montreal, Canada, 1-6 May 2011, ECS Transactions, Vol. 35, no. 5, pp. 247–252 (2011)

[2CI144] A. El-Hajj Diab, E. Saracco, I. Ionica, C. Bonafos, J.-F. Damlencourt, S. Cristoloveanu, *Transport Properties of 3D Vertically Stacked SiGe and SiGeC Nanowires*, **ECS Meeting**, 219th Electrochemical Society Meeting, Symposium on Advanced Semiconductor-on-Insulator Technology and Related Physics, Montréal, Canada, 1-6 May 2011, ECS Transactions, Vol. 35, no.5, pp. 157-162, doi:10.1149/1.3570791 (2011)

[2CI145] R. Hinchet, L. Montès, G. Bouteloup, G.A. Ardila Rodriguez, R. Parsa, H.-S. P. Wong, R. T. Howe, *Electrical and Mechanical Characterization of NEMS switches*, **IEEE Symposium on Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS**, Aix-en-Provence, France (11-13 May 2011), Proceedings of DTIP 2011, IEEE, pp. 348 - 351

[2CI146] J.-L. Huguenin, J. Lacord, S. Monfray, R. Coquand, C. Baudot, T. Skotnicki, G. Ghibaudo and F. Bœuf, *Comparative Study of Circuit Perspectives for Multi-Gate Structures at Sub-10nm Node*, 41th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Helsinki, Finland (sept 2011), IEEE Conference Publications, pp. 107-110, doi:10.1109/ ESSDERC.2011.6044223 (Sept. 2011)

[2CI147] C. Xu, P. Batude, K. Romanjek, C. Le Royer, C. Tabone, B.Previtali, M-A. Jaud, X Garros, M. Vinet, T. Poiroux, Q. Rafhay, M. Mouis, *Improved extraction of GIDL in FDSOI devices for proper junction quality analysis*, 41th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Helsinki, Finland (12-16 Sept. 2011), IEEE Conference Publications, pp. 267-270, doi:10.1109/ESSDERC.2011.6044183 (Sept. 2011)

[2CI148] C. Diouf, A. Cros, S. Monfray, F. Boeuf, J. Rosa, J. Mitard, G. Ghibaudo, *Transport Characterisation of Ge pMOSFETS in Saturation Regime*, 41th **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Helsinki, Finland (sept 2011), IEEE Conference Publications, pp. 223 - 226, doi: 10.1109/ESSDERC.2011.6044194 (Sept. 2011)

[2CI149] M. Ollivier, L. Latu-Romain, A. Mantoux, E. Bano, T. Baron, *From Si nanowires to SiC nanotubes,* **European Conference on CVD**, Cork, Ireland, (2011), Abstract booklet

[2CI150] A. Cresti, S. Roche and P. Ordejón, *Electronic transport in epoxide and methyl functionalized graphene nanoribbons*, **Graphene 2011 - ImageNano**, Bilbao, Spain, 11-14 April 2011, published online at: http://www.phantomsnet.net/imaginenano/Abstracts/2011/Graphene2011_Cresti_Alessandro_Crestial@minatec.inpg.fr_Abstract_Graphene2011.pdf

[2CI151] R.L. Ribeiro, J.-M. Poumirol, A. Cresti, W. Escoffier, J.M. Broto, S. Roche and B. Raquet, *Unveiling the Landau levels structure of graphene nanoribbons*, **Graphene 2011 – ImageNano**, Bilbao, Spain, 11-14 April 2011, published online at: http://www.phantomsnet.net/imaginenano/Abstracts/2011/Graphene2011_Ribeiro_Rebeca_rebeca.ribeiro@lncmi.cnrs.fr_Abstract_Graphene2011_RIBEIRO.pdf

[2CI152] F. Ortmann, A. Cresti, G. Montambaux and S. Roche, *Weak localization vs. weak antilocalization in grapheme*, **Graphene 2011 – ImageNano**, Bilbao, Spain, 11-14 April 2011, Imagenano 2011, p.93 - online at:
http://www.phantomsnet.net/imaginenano/Abstracts/2011/Graphene2011_Ortmann_Frank_ortmann.f@googlemail.com_Imaginenano2011_Abstract.pdf

[2CI153] J.H. Choi, L. Latu-Romain, F. Dhalluin, T. Chevolleau, B. Salem, T. Baron, D. Chaussende, E. Bano, *Fabrication of SiC nanopillars by inductively coupled SF_6/O2 plasma*, Joint "Workshop on SiC hetero-epitaxy" and "Workshop on Advanced Semiconductor Materials and devices for Power Electronics applications" **(Joint workshop HeteroSiC-WASPME)**, Tours, France (27-30 June 2011), Proc. in Materials Science Forum, Vol. 711 (Ed. D. Alquier), pp. 66-69, doi:10.4028/www.scientific.net/MSF.711.66 (2012)

[2CI154] K Zekentes, K. Rogdakis, E. Bano, *Material limitations for the development of high performance SiC NWFETs*, Joint "Workshop on SiC hetero-epitaxy" and "Workshop on Advanced Semiconductor Materials and devices for Power Electronics applications" **(Joint workshop HeteroSiC-WASPME)**, Tours, France (27-30 June 2011), Proc in Material Science Forum

[2CI155] A. Zaka, D. Garetto, D. Rideau, P. Palestri, J. P. Manceau, E. Dornel, Q. Rafhay, R. Clerc, W. F. Clark, Y. Leblebici, C. Tavernier, and H. Jaouen, *Characterization and modeling of gate current injection in embedded non-volatile flash memory*, **IEEE International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS)**, Amsterdam, The Netherlands (4-7 April 2011), IEEE Conference proceedings, ISBN: 978-1-4244-8527-7

[2CI156] Yong Xu, T. Minari, T. Kazuito, R. Gwoziecki, F. Balestra, J.A. Chroboczek, G. Ghibaudo, *Analysis of Low Frequency Noise in Organic Field Effect Transistors Combining Static and Noise Data*, **International**

Conference on Noise and Fluctuations (ICNF), Toronto, June 2011, Proceedings of ICNF'2011, IEEE Conference Publications, pp. 57-60 (2011)

[2CI157] R. Jeyasingh, J.A.Chroboczek, Gérard Ghibaudo, Mireille Mouis, and H.-S. Philip Wong, *Low Frequency Noise in Phase Change Materials*, **International Conference on Noise and Fluctuations (ICNF)**, Toronto, Canada (12-16 June 2011), Proceedings of ICNF'2011, IEEE Conference Publications, pp. 476-479 (2011)

[2CI158] S. Altazin, R. Clerc, R. Gwoziecki, D. Boudinet, G. Ghibaudo, G. Pananakakis, I. Chartier and R. Coppard, *Characterisation and modelling of rectifying organic diode for RFID application*, **International Conference on Organic Electronics (ICOE)**, Rome, Italy (22-24 June 2011) Abstract booklet, O4.4 (1 page)

[2CI159] Y. Xu, G. Ghibaudo, F. Balestra, M. Benwadih, R.Gwoziecki and R.Coppard, *On the Temperature Dependence of Carrier Mobility in Organic Transistors*, **International Conference on Organic Electronics (ICOE)**, Rome, Italy (22-24 June 2011), Abstract booklet, O1.2 (1 page)

[2CI160] A. Castro-Carranza, M. Benwadin, R. Gwoziecki, Y. Xu, M. Estrada, A. Cerdeira, J. C. Nolasco, G. Ghibaudo, B. Iñiguez and J. Pallarès, *Study of the dependence of mobility on the density of states in small molecule and polymeric OTFTs*, **International Conference on Organic Electronics (ICOE)**, Rome, Italy (22-24 June 2011)Abstract booklet, P2.3 (one page)

[2CI161] M. Ollivier, L. Latu-Romain, E. Bano, A. Mantoux, T. Baron, *Conversion of Si Nanowires Into SiC Nanotubes*, **Silicon Carbide and Related Materials**, Cleveland, Ohio, USA, (11-16/ Sept.2011), Abstract booklet. Extended papers submitted to Materials Science Forum.

[2CI162] J. H. Choi, L. Latu-Romain, T. Baron, T. Chevolleau, E. Bano, *Hexagonal faceted SiC nanopillars fabricated by inductively coupled SF_6/O_2^- plasma method*, **Silicon Carbide and Related Materials**, Cleveland, Ohio, USA, (11-16/ Sept.2011), Abstract booklet. Extended papers submitted to Materials Science Forum.

[2CI163] J.H. Choi, M. Pala, L. Latu-Romain, E. Bano, *Theoretical study of thermoelectric properties of SiC nanowires*, **Silicon Carbide and Related Materials**, Cleveland, Ohio, USA, (11-16/ Sept.2011), Abstract booklet. Extended papers submitted to Materials Science Forum.

[2CI164] F. Conzatti, M.G. Pala, D. Esseni, E. Bano, L. Selmi, *A simulation study of strain induced performance enhancements in InAs nanowire Tunnel-FETs*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington, 5-7 Dec. 2011, IEEE Conference Publications, pp. 95-98 (5.2:1-4), doi:10.1109/IEDM.2011.6131492 (Dec. 2011)

[2CI165] J. Mazurier, O. Weber, F. Andrieu, F. Allain, L. Tosti, L. Brévard, O. Rozeau, M.-A. Jaud, P. Perreau, C. Fenouillet-Beranger, F. A. Khaja, B. Colombeau, G. De Cock, G. Ghibaudo, M. Belleville, O. Faynot and T. Poiroux, *Drain Current Variability and MOSFET Parameters Correlations in Planar FDSOI Technology*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington, 5-7 Dec. 2011, IEEE Conference Publications, pp. 575-578 (25.5:1-4) (Dec. 2011)

[2CI166] Cagli, J. Buckley, V. Jousseaume, T. Cabout, A. Salaun, H. Grampeix, J. F. Nodin, H. Feldis, A. Persico, J. Cluzel, P. Lorenzi, L. Massari, R. Rao, F. Irrera, F. Aussenac, C. Carabasse, M. Coue, P. Calka, E. Martinez, L. Perniola, P. Blaise, Z.Fang, Y. H. Yu, G. Ghibaudo, D. Deleruyelle, M. Bocquet, C. Müller, A. Padovani, O. Pirrotta, L. Vandelli, L. Larcher, G. Reimbold, B. de Salvo, *Experimental and Theoretical Study of Electrode Effects in HfO_2 based RRAM*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington, 5-7 Dec. 2011, IEEE Conference Publications, pp. 658-661 (28.7:1-4), (Dec. 2011)

[2CI167] E. G. Ioannidis, S. Haendler, A. Bajolet, T. Pahron, N. Planes, F. Arnaud, R.A.Bianchi, M.Haond, D.Golanski, J. Rosa, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, C.A.Dimitriadis, G. Ghibaudo, *Low frequency noise variability in high-k/metal gate stack 28nm bulk and FD-SOI CMOS transistors*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington, 5-7 Dec. 2011, IEEE Conference Publications, pp. 449-452 (18.6:1-4) (Dec. 2011)

[2CI168] L. Masoero, G. Molas, F. Brun, M. Gély, J. P. Colonna, V. Della Marca, O. Cueto E. Nowak, A. De Luca, P. Brianceau, C. Charpin, R. Kies, A. Toffoli, D. Lafond, V. Delaye, F. Aussenac, C. Carabasse, S. Pauliac, C.

Comboroure, G. Ghibaudo, S. Deleonibus, B. De Salvo, *Scalability of split-gate charge trap memories down to 20nm for low-power embedded memories*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington, 5-7 Dec. 2011, IEEE Conference Publications, pp. 9.5:1-4, doi:10.1109/IEDM.2011.6131522 (Dec. 2011)

[2CI169] I. Ionica, A. El Hajj Diab and S. Cristoloveanu, *Gold nanoparticles detection using intrinsic SOI-based sensor*, 11th **IEEE International Conference on Nanotechnology (IEEE Nano)**, Portland, Oregon, USA, August 15-18, 2011, IEEE, pp 38-43 (2011)

[2CI170] L. Montès, R. Hinchet, X. Xu, A.Potié, J.W. Lee, G. Ardila, T. Baron, M. Mouis, R. Songmuang, *NEMS Nanostructures with Enhanced Piezoresistive and Piezoelectric Properties: Application to Sensor Devices and Energy Harvesting*, **International IEEE Conference on Nano/Micro Engineered and Molecular Systems (IEEE NEMS)**, Kaohsiung, Taiwan (20-23 Feb. 2011), IEEE Conference Proceedings NEMS'2011, pp. 1064-1066, dio:10.1109/NEMS.2011.6017540 (2011)

[2CI171] L. Negre, D. Roy, P. Scheer, D. Gloria, G. Ghibaudo, *An Advanced RF-CV Method as a Powerful Characterization Tool for the Description of Hot Carriers Induced Defect Generation at Microscopic Level*, **IEEE International Integrated Reliability Workshop (IIRW)** Stanford Sierra, USA (Oct 2011), IEEE IRW Final Report, ISBN: 978-1-4577-0115-3, pp. 73-76 (2011)

[2CI172] S.-J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, S.C. Jeon, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *A FinFET memory with remote carrier trapping in ONO buried insulator*, 17th **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21–24 june 2011), Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1203–1206 (2011)

[2CI173] K.-W. Kim, S.-D. Jung, D.-S. Kim, K.-S. Im, H.-S. Kang, J.-H. Lee, Y. Bae, D.-H. Kwon, S. Cristoloveanu, *Charge trapping and interface characteristics in normally-off Al_2O_3/GaN-MOSFETs*, 17th **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21–24 june 2011), Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1225–1227 (2011)

[2CI174] L. Masoero, P. Blaise, G. Molas, J. P. Colonna, M. Gély, J. P. Barnes, G. Ghibaudo, B. De Salvo, *Defects induced gap states in hydrogenated g-alumina used as blocking layer for NVM*, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21-24 juin 2011). Extended papers in **Microelectronic Engineering**, Volume 88, Issue 7, July 2011, Pages 1315–1318

[2CI175] T. Benoist, C. Fenouillet–Beranger, P. Perreau, C. Buj, P. Galy, D. Marin–Cudraz, O. Faynot, S. Cristoloveanu, P. Gentil, *Experimental investigation of ESD design window for fully depleted SOI N-MOSFETs*, 17th **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21–24 june 2011). Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1276–1279 (2011)

[2CI176] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaskavsky, S. Cristoloveanu, *Gate-induced drain leakage in FD-SOI devices: What the TFET teaches us about the MOSFET*, 17th **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21–24 june 2011). Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1301–1304 (2011)

[2CI177] T. Boutchacha and G. Ghibaudo, *Improved low frequency noise model for MOSFET operated in non-linear region*, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21-24 juin 2011). Extended papers in **Microelectronic Engineering**, Volume 88, Issue 7, July 2011, Pages 1280–1282

[2CI178] M. A. Negara, D. Bauza, N. Goel, G. Ghibaudo, and P. K. Hurley, *Interface state densities, low frequency noise and electron mobility in surface channel $In_{0.53}Ga_{0.47}As$ n-MOSFETs with a ZrO_2 gate dielectric*, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21-24 juin 2011). Extended papers in **Microelectronic Engineering**, Volume 88 Issue 7, July, 2011, Pages 1095–1097

[2CI179] A. El Hajj Diab, I. Ionica, S. Cristoloveanu, F. Allibert, Y. Bae, J. A. Chroboczek and G. Ghibaudo, *Low-Frequency Noise in SOI Pseudo-MOSFET with Pressure Probes*, **International Conference on**

Insulating Films on Semiconductors (INFOS), Grenoble, France (21-24 juin 2011). Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1283–1285 (2011)

[2CI180] D-S. Kim, T-H. Kim, C-H. Won, H-S. Kang, K-W. Kim, K-S. Im, Y-S. Lee, S-H. Hahm, J-H. Lee, J-H. Lee, J-B. Ha, Y. Bae, S. Cristoloveanu, *Performance enhancement of GaN SB-MOSFET on Si substrate using two-step growth method*, 17th **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21-24 june 2011) . Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1221–1224 (2011)

[2CI181] Ohata, Y. Bae, T. Signamarcheix, J. Widiez, B. Ghyselen, O. Faynot, L. Claveler, S. Cristoloveanu, *Performance of (110) p-channel SOI-MOSFETs fabricated by deep-amorphization and solidphase epitaxial regrowth processes*, 17th **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21-24 june 2011. Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1265–1268 (2011)

[2CI182] N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, M. Maqueda, F. Gamiz, F. Allibert, *Three-interface pseudo-MOSFET models for the characterization of SOI wafers with ultrathin film and BOX*, 17th **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21–24 june 2011). Proceedings of INFOS 2011, edited by C. Leroux, G. Reimbold and S. Cristoloveanu, Elsevier, pp. 1236–1239 (2011)

[2CI183] S. Baudot, C. Leroux, F. Chave, X. Garros, A. Toffoli, F. Allain, C. Gaumer, R. Boujamaa, E. Martinez, O. Renault, P. Caubet, O. HinSinger, G. Reimbold, G. Ghibaudo, M. Silly, F. Sirotti, *Understanding reversal effects of metallic Aluminum introduced in HfSiON/TiN PMOSFETs*, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Grenoble, France (21-24 juin 2011).Extended papers in **Microelectronic Engineering**, Volume 88, Issue 7, July 2011, Pages 1305–1308

[2CI184] L. Negre, D. Roy, S. Boret, P. Scheer, G. Ghibaudo, *Advanced 45nm MOSFET Small-signal equivalent circuit aging under DC and RF hot carrier stress*, **IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS)**, Monterey, CA, USA (april 2011), Proc. pp. HV.1.1 - HV.1.4

[2CI185] A. El-Hajj Diab, I. Ionica, S. Cristoloveanu, F. Allibert, Y.H. Bae, J.A. Chroboczek and G. Ghibaudo, *Static and Low-Frequency Noise Characterization of Ultrathin SOI with Very Thin BOX in Pseudo-MOSFET Configuration*, **International Semiconductor Device Research Symposium (ISDRS)**, College Park, Maryland, USA (7-9 Dec. 2011), Conference Proceedings TP4.02

[2CI186] L. Negre, D. Roy, F. Cacho, P. Scheer, S. Boret, A. Zaka, D. Gloria, G. Ghibaudo, *Aging of 40-nm MOSFET RF Parameters under RF conditions-From characterization to Compact Modeling for RF design*, **Int Conf IEEE RFIC**, Baltimore, USA (June 2011). Proc. IEEE, pp. 1-4

[2CI187] J. R. Ngankio-Njila, D-G. Crété, J-C. Mage, B. Marcilhac and P. Febvre, *Progress on superconducting comparators for pipe-line A/D conversion*, **Superconductivity Centennial Conference (SCC)**, The Hague, The Netherlands, 18-23 September 2011

[2CI188] Th. Wolf, N. Bergeal, J. Lesueur, C.J. Fourie, G. Faini, C. Ulysse and P. Febvre, *Study of YBCO strip-line inductances connected to nano-Josephson junctions*, **Superconductivity Centennial Conference (SCC**, The Hague, The Netherlands, 18-23 September 2011

[2CI189] S. Baudot, C. Leroux, F. Chave, P. Caubet, G. Reimbold, G. Ghibaudo, *Modulation of High-K/Metal Gate Effective Work Function and its Roll-Off by Lanthanum addition*, **IEEE Semiconductor Interface Specialists Conference (SISC)**, San Diego, USA (Dec 2011). Abstract booklet.

[2CI190] F. Palumbo, E. Miranda, G. Ghibaudo and V. Jousseaume, *Model and Fitting Results for the Filamentary Conduction in MIM Resistive Switching Devices*, 26th **Symposium on Microelectronics Technology and Devices (SMTD)**, Joao Pessoa, Brazil (Aug 2011).ECS Transactions 39, 187 (2011)

[2CI191] S.J. Chang, M. Bawedin, B. Bayraktaroglu, J.H. Lee, S. Cristoloveanu, *Low-Temperature Properties of ZnO on Insulator MOSFETs*, 2011 **IEEE International SOI Conference**, Tempe, Arizona, USA (3–6 oct. 2011), IEEE Conference Proceedings, 2 pages, ISBN: 978-1-61284-759-7

[2CI192] N. Rodriguez, F. Andrieu, C. Navarro, O. Faynot, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *Properties of 22 nm node extremely-thin-SOI MOSFETs*, 2011 **IEEE International SOI Conference**, Tempe, Arizona, USA (3–6

oct. 2011), IEEE Conference Proceedings, ISBN: 978-1-61284-759-7, 2 pages, doi: 10.1109/SOI.2011.6081681

[2CI193] N. Rodriquez, C. Navarro, F. Andrieu, O. Faynot, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *Self-heating effects in ultrathin SOI MOSFETs*, 2011 **IEEE International SOI Conference**, Tempe, Arizona, USA (3–6 oct. 2011), IEEE Conference Proceedings, ISBN: 978-1-61284-759-7, 2 pages, doi: 10.1109/SOI.2011.6081685

[2CI194] J. Lacord, D. Hoguet, D. Rideau, G. Ghibaudo, and F. Boeuf, *Accurate and ready-to-use Parasitics Capacitance Models for Advanced 2D/3D CMOS Device Structure Comparison*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Nagoya, Japan (28-30 Sept. 2011), Proc. pp. D1,1-D1,4

[2CI195] J. Lacord, J.-L. Huguenin, G. Ghibaudo, T. Skotnicki and F. Boeuf, *Simple and Efficient MASTAR Threshold Voltage and Subthreshold Slope Models for Double Gate Structures*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Nagoya, Japan (28-30 Sept. 2011), Proc. pp. D3,1-3,4

[2CI196] I. Ben Akkez, A. Cros, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, A. Margain, F. Bœuf, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Characterization and Modeling of Capacitances in FD-SOI Devices*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Cork, Ireland (14-16 March 2011), IEEE Conference Publications, doi:10.1109/ULIS.2011.5757984, 4 pages (March 2011)

[2CI197] M. Clavel, T. Poiroux, M. Mouis, L. Becerra, J.L Thomassin, A. Zenasni, G. Lapertot, D. Rouchon, D. Lafond and O. Faynot, *Influence of annealing temperature on the performance of Graphene / SiC transistors with high-k / metal gate*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Cork, Ireland (14-16 March 2011), IEEE Conference Publications, pp. 171-174, doi:10.1109/ULIS.2011.5757955 (March 2011)

[2CI198] Q. Rafhay, Cuiqin Xu, P. Batude, M. Mouis, M. Vinet and G. Ghibaudo, *Revisited approach for the characterization of Gate Induced Drain Leakage*, **Int. Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS)**, Cork, Ireland (14-16 March 2011), IEEE Conference Publications, pp. 179-182, doi:10.1109/ULIS.2011.5757994 (March 2011)

[2CI199] K. Rogdakis, E. Bano, L. Montes, M. Bechelany, D. Cornu, K. Zekentes, *SiC nanowire FET operation improvement by using Schottky contacts at source and drain regions*, 35th **Workshop on Compound Semiconductor Devices and Integrated Circuits**, Catagne, Italie, (2011) Abstract booklet

[2CI200] S.-J. Chang, M. Cheralathan, M. Bawedin, B. Iniguez, B. Bayraktaroglu, J-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Mobility behaviour and models for ZnO TFTs*, **International Advanced Workshop on 'Frontiers in Electronics' (WOFE)**, San Juan, Puerto Rico (18-21 Dec. 2011). Abstract booklet.

[2CI201] K.-S. Im, K.-W. Kim, D.-S. Kim, H.-S. Kang, S.-D. Jung, C.-H. Bu, C.-H. Won, R.-H. Kim, K.-I. Jang, M.-K. Kwon, J.-H. Lee, S.-J. Chang, S. Cristoloveanu, *Normally-off operation of GaN-based FinFET*, **International Advanced Workshop on 'Frontiers in Electronics' (WOFE**, San Juan, Puerto Rico (18-21 Dec. 2011). Abstract booklet.

Workshops internationaux – 2011

[2W16] K.-I. Na, K.-H. Park, S. Cristoloveanu, J.A. Chroboczek, A. Ohata, W. Xiong, J.-H. Lee, Y.-H. Bae, *The variation of low-frequency noise and mobility properties with fin width in triple-gate SOI MOSFETs*, The 18th **Korean Conference on Semiconductors**, Jeju, Korea (16–18 feb. 2011)

[2W17] R. Ritzenthaler, F. Lime, B. Nae, O. Faynot, S. Cristoloveanu, B. Iniquez, *Analytical modelling of Multiple-gate MOSFETs*, 8th **Spanish Conference on Electron Devices**, Palma de Mallorca, Spain (8–11 February 2011)

[2W18] S. Cristoloveanu, M. Popp, S. Okhonin, H.-C Shin, *Challenges and limits of 1T/1C DRAM and future directions*, Invited paper, Samsung Future Technology Forum, Seoul, Korea (10 march 2011)

[2W19] A. Cresti, A. Lopez-Bezanilla, P. Ordejón and S. Roche, *Electronic transport in functionalized graphene nanoribbons*, **GDRI Graphene and Nanotubes, Lavoisier discussions** "Sujet Workshop simul"Discussions 2011 "Graphene-based hybrid structures", Mulhouse, France (12-13 October 2011 Lieu, date)

[2W20] Delamoreanu, O. I. Aydin, C. Rabot, C. Vallée, M. Mouis, *Large-area CVD growth and characterization of graphene for transparent electrodes and electromechanical devices*, **GDRI Graphene and Nanotubes, Lavoisier discussions** "Graphene on metals: CVD growth and exploitation", Sorèze, France (26-27 October 2011), booklet of abstracts

[2W21] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, A. Hubert, G. Guegan, S.J. Chang, B. Sagnes, F. Martinez, F. Pascal, M. Valenza, A. Hoffmann, *1T–DRAM at the 22 nm technology node and beyond : an alternative to DRAM with high-k storage capacitor*, 14th **IEEE International Symposium on Electrets (ISE)**, Montpellier, France (27–31 august 2011)

[2W22] J. Jomaah, M. Fadlallah, G. Ghibaudo, *DC Characterization of different advanced MOSFET architectures*, **Conference on Innovative Materials and Applications (CIMA)**, Beirut, LeBanon (March 2011), Proc. pp 7-10

[2W23] J. Jomaah, M. Fadlallah, G. Ghibaudo, *Low Frequency Noise Analysis in Advanced CMOS Devices*, **Conference on Innovative Materials and Applications (CIMA)**, Beirut, LeBanon (March 2011) Proc. pp 14-18

[2W24] A. Cresti, P. Ordejón and S. Roche, *Electronic transport in epoxide and methyl functionalized graphene nanoribbons*, **International Workshop on Carbon-based Spintronics (CSPIN)**, Dresden, Germany (24-28 October 2011), Published online at http://www.mpipks-dresden.mpg.de/~cspin11/Abstracts-Poster_21102011.pdf

[2W25] Mireille Mouis, Clivia Sotomayor, Emmanuel Dubois, *Thermoelectric energy harvesting with nanostructured materials*, **Rump session Workshop Guardian Angels workshop**, satellite of ESSDERC Conference, Helsinki, Finland (15-16 Sept. 2011)

[2W26] P. Febvre, *Operation principles of RSFQ*, 7th **FLUXONICS RSFQ Design Workshop**, Ilmenau,Germany, 26-28 September, 2011

[2W27] R. Collot & P. Febvre, *Superconductive digital electronics for ultrafast digital processing*, **Workshop on Space Spectrum Survey**, Institut Aérospatial, Toulouse, France, 5 december 2011

[2W28] R. Hinchet, X. Xu, J.W. Lee, B. Bercu, A. Potié, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis, X. Mescot, *A new AFM method to characterize the piezoelectric properties of nanostructures: Application for energy harvesting device based on Nanowires*, **International seminar on nanomechanical systems, NEMS**, Toulouse (4-5 Juillet 2011)

Conférences nationales – 2011

[2CN10] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, A. Hubert, G. Guegan, S.J. Chang, B. Sagnes, F. Martinez, F. Pascal, M. Valenza, A. Hoffmann, *1T–DRAM at the 22 nm technology node and beyond : an alternative to DRAM with high-k storage capacitor*, **Journées Electroniques Club EEA** 'Technologies émergentes et Green SoC-SiP', Montpellier, France (27–28 oct. 2011)

[2CN11] R. Hinchet, X. Xu, J. W. Lee, B. Bercu, A. Potié, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, G. Ardila, M. Mouis, L. Montès, *A new AFM method to characterize the piezoelectric properties of nanostructures*, **GDR semiconductor nanowires**, Porquerolles, October 17-21 2011

[2CN12] R. Hinchet, L. Montès, G. Bouteloup, G.A. Ardila Rodriguez, R. Parsa, K. Akarvardar, R. T. Howe, H.-S. P. Wong, *Caractérisation mécanique d'un nano-interrupteur: Mesure du module de Young par AFM*, **GDR CNRS MECANO**, Poitiers, 7-8 april 2011

[2CN13] M. Reza Madi & P. Febvre, *Design and analysis of superconducting microwave coupling circuits for kinetic inductance detectors*, **IRAM Tagung Kryoelektronische Bauelemente** 2011, Autrans, France, 2-4 octobre 2011

[2CN14] M.Ollivier, L.Latu-Romain, E.Bano, T.Baron, A.Mantoux, *From Si nanowires to SiC nanostructures*, **GDR CNRS Nanofils, Nanotubes, Semiconducteurs**, Porquerolles, France, (2011)

Ouvrages – 2011

[3O16] M. Pala, Part II, *Chapter 8, Quantum simulation of Silicon nanowire FETs*, pp. 237-250, **Chapter in** "Semiconductor-On-Insulator Materials for NanoElectonics Applications", Springer Netherlands, A. Nazarov, J.-P. Colinge, F. Balestra, J.-P. Raskin, F. Gamiz, V. S. Lysenko eds., ISBN: 978-3-642-15867-4 (Berlin, 2011)

[3O17] F. Balestra, Part II, *Chapter 1, Silicon-based devices and materials for nanoscale FETs*, pp. 123-140, **Chapter in** "Semiconductor-On-Insulator Materials for Nanoelectronics Applications", Springer Netherlands A. Nazarov, J.-P. Colinge, F. Balestra, J.-P. Raskin, F. Gamiz, V. S. Lysenko eds., ISBN: 978-3-642-15867-4 (Berlin, 2011)

[3O18] G. Ghibaudo, Part III, *Chapter 3, Mobility characterization in advanced FD-SOI CMOS devices*, pp. 307-322, **Chapter in** "Semiconductor-On-Insulator Materials for Nanoelectronics Applications", Springer Netherlands A. Nazarov, J.-P. Colinge, F. Balestra, J.-P. Raskin, F. Gamiz, V. S. Lysenko eds., ISBN: 978-3-642-15867-4 (Berlin, 2011)

[3O19] M. Bawedin, S. Cristoloveanu, A. Hubert, K. H. Park and F. Martinez, Part IV, *Chapter 3, Floating-Body SOI Memory: The Scaling Tournament,* pp. 393-422, **Chapter in** "Semiconductor-On-Insulator Materials for Nanoelectronics Applications", Springer Netherlands, A. Nazarov, J.-P. Colinge, F. Balestra, J.-P. Raskin, F. Gamiz, V. S. Lysenko eds., ISBN: 978-3-642-15867-4 (Berlin, 2011)

[3O20] S. Cristoloveanu, M. Bawedin, K.-I. Na, W. Van Den Daele, K.-H. Park, L. Pham-Nguyen, J. Wan, K. Tachi, S.-J. Chang, I. Ionica, A. El Hajj Diab, Y.-H. Bae, J. A. Chroboczek, A. Ohata, C. Fenouillet-Beranger, T. Ernst, E. Augendre, C. Le Royer, A. Zaslavsky and H. Iwai, Part V, *Afterword, A Selection of SOI Puzzles and Tentative Answers,* **Chapter in** "Semiconductor-On-Insulator Materials for Nanoelectronics Applications", Springer Netherlands, A. Nazarov, J.-P. Colinge, F. Balestra, J.-P. Raskin, F. Gamiz, V. S. Lysenko eds., ISBN: 978-3-642-15867-4 (Berlin, 2011)

[3O21] C. Leroux, G. Reimbold, S. Cristoloveanu, **Editors**, Proceedings of INFOS 2011 - 17th International Conference on 'Insulating Films on Semiconductors', Special Issue of Microelectronics Engineering, Elsevier, Amsterdam, ISBN: 0167-9317 (2011)

[3O22] P. Febvre and S. Gaffet, **Editors**, Proceedings of the 3th inter-Disciplinary Underground Science & Technology Conference, EDP Sciences - Web of conferences, Published online: 18 March 2011, DOI: 10.1051/idust/201100001, www.i-dust.org (2011)

[3O23] Nazarov, J.P. Colinge, F. Balestra, J.P. Raskin, F. Gamiz, V. Lysenko, **Editors**, Semiconductor-On-Insulator Materials for Nanoelectronics Applications, Springer Netherlands, 400p., ISBN: 978-3-642-15867-4 (Berlin, 2011)

[3O24] R.E. Sah, J. Zhang, M.J. Deen, A. Toriumi, D. Bauza, W. King, **Editors**, Silicon Nitride, Silicon Dioxide, and Emerging Dielectrics 11, ECS Transactions, vol. 35, n° 4 (2011), The Electrochem. Soc., Pennington, USA, ISBN: 978-1-56677-865-7.

– 2012 –

Conférences internationales avec actes	28
Revues internationales avec comité de lecture	65
Conférences internationales avec actes	74
Conférences/workshop internationaux sans actes	8
Conférences Nationales	5
Ouvrages / Chapitres d'ouvrage	2

Conférences invitées – 2012

[2Cinv67] S. Cristoloveanu, B-Y. Nguyen, A. Zaslavsky, J.A. Martino, A. Vladimirescu, O. Faynot, F. Gamiz, *How to make young talents and companies believe in SOI ?,* Invited paper, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 Jan. 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2Cinv68] G. Ghibaudo, *Ultimate CMOS scaling and related advanced characterization techniques*, Invited paper, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2Cinv69] R. Ribeiro, J.M. Poumirol, A. Cresti, W. Escoffier, J.M. Broto, S. Roche and B. Raquet, *Magnetotransport in graphene nanoribbons*, Invited paper, Annual meeting of the **GDR-I GNT**, Ecully, France, 23-27 January 2012Book of abstract, p. 23 - online at http://www-lpmcn.univ-lyon1.fr/~aderouet/GDRI-GNT2012/Booklet.pdf

[2Cinv70] S. Cristoloveanu, *Nano–CMOS ; where do we go from here?*, Invited paper, 2012 **International Conference on Nanoscience and Nanotechnology** (ICONN2012 & APMC10 & ACMM22), Perth, Australia (5–9 Feb. 2012). Abstract booklet

[2Cinv71] S. Cristoloveanu, *Pseudo-FET*, Invited paper, **International Workshop on Transport in Semiconductor Materials and Devices (WoTSMaD)**, Perth, Australia (10 Feb. 2012)

[2Cinv72] S. Cristoloveanu, *Transport characterization of SOI materials and nano-devices*, Invited paper, **International Workshop on Transport in Semiconductor Materials and Devices (WoTSMaD)**, Perth, Australia (10 Feb. 2012)

[2Cinv73] S. Cristoloveanu, M. Bawedin, *From SOI 1T-DRAM to Unified Memory*, Invited paper, **Spring Meeting of the Material Research Society (MRS)**, Symposium E "Nonvolatile Memories", San Francisco, USA (9-13 April 2012), MRS Proceedings.

[2Cinv74] S. Cristoloveanu, *Ultrathin SOI for logic, memory and steep slope*, Invited paper, VIIth **Workshop on Semiconductors and Micro & Nano Technology (SEMINATECH)**, Sao Bernardo do Campo, Sao Paolo, Brazil (April 12–13 2012)

[2Cinv75] S. Cristoloveanu, *Ultimate technologies and MOS devices*, Invited paper, **IEEE EDS Mini-Colloquium**, Campinas, Brasil (16 April 2012)

[2Cinv76] P. Febvre, E. Pozzo di Borgo, A. Chambodut, S. Bernard, A. Cavaillou, J. Poupeney, D. Boyer, C. Sudre, *Assessment of SQUID magnetometers in an underground low-noise environment for detection of sismo-iono-magnetic events*, Invited paper, 3rd **International Conference on Superconductivity and Magnetism**, Istanbul, Turkey - 29 April - 4 May, 2012

[2Cinv77] F. Ducroquet, O. Engström, H.D.B. Gottlob, J.M.J. Lopes J. Schubert, *Admittance spectroscopy of Si/LaLuO3 and Si/GdSiO MOS structures*, Invited paper, **ECS Meeting,** 221th ECS conf, Symp. E1, #E1-O688, Seattle, USA (6-10 May 2012), ECS transactions, Vol. 45, n°3, 103-117, doi:10.1149/1.3700877 (2012)

[2Cinv78] P. Febvre, *Statut de l'électronique supraconductrice numérique: principes, technologie et résultats expérimentaux*, Exposé invité, **Journées de Cryogénie et de Supraconductivité** (Association Française du Froid), 5-8 juin 2012, Aussois

[2Cinv79] P. Febvre & C.J. Fourie, *Digital Superconducting Electronics*, invited paper, **European Summer School on Superconductivity**, Lans-en-Vercors, France, 10-15 June 2012

[2Cinv80] F. Balestra, *Challenges and limits for very low energy computation*, invited paper, 7th **Advanced Research Workshop**, "Future Trends in Microelectronics: Into the Cross Currents", Corsica, France (25-29 June 2012), Proc. in "Future Trends in Microelectronics: Frontiers and Innovations", S. Luryi, J. Xu, and A. Zaslavsky eds., ISBN 978-1-118-44216-6 (IEEE-Wiley, 2013)

[2Cinv81] S. Cristoloveanu, *Small-switch, tunneling and bandgap modulation FETs*, Invited paper, 3rd **Korean International Summer School on Nanoelectronics (Nano-KISS)**, Seoul, Korea (21-24 August 2012)

[2Cinv82] A. Cresti, *Aspects of high-field magnetotransport in graphene nanoribbons: a numerical perspective*, Invited paper, **Graphene Nanoscience: from Dirac Physics to Applications**, Granada, Spain, 9-13 September 2012, Book of abstract, p.37
Published online at http://ergodic.ugr.es/ granada12/downloads/BOOK-of-ABSTRACTS.pdf

[2Cinv83] L. Montes, X. Xu, A. Potie, B. Bercu, R. Hinchet, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, R. Songmuang, B. Salem, T. Baron, *PiezoNEMS: Semiconductor nanowires and heterostructures for sensing and energy harvesting*, Invited paper, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble (ISCDG)**, Grenoble, France (24-26 Sept. 2012), Proceedings ISCDG 2012, IEEE Conference Publications, pp. 69-74 (2012)

[2Cinv84] S. Cristoloveanu, *FD device mechanisms and characterization: key differences versus bulk*, Invited paper, 2012 IEEE **International SOI Conference**, Short course, Napa, CA, USA (1-4 Oct. 2012). IEEE Proceedings, 2 pages, ISBN 978-1-4673-2690-2 (2012)

[2Cinv85] S. Cristoloveanu, *Innovative capacitor-less SOI DRAMs,* Invited paper, 2012 **IEEE International SOI Conference**, Napa, USA (1-4 Oct. 2012), IEEE Proceedings, 2 pages, ISBN 978-1-4673-2690-2 (2012)

[2Cinv86] S. Cristoloveanu, T-J. King Liu, Y. Du, S. Luning, M. Haond, A. Khakifirooz, *Is FinFET the only option at 14 nm?,* Invited paper, 2012 IEEE **International SOI Conference**, Napa, USA (1-4 Oct. 2012), IEEE Proceedings, 2 pages, ISBN 978-1-4673-2690-2 (2012)

[2Cinv87] S. Cristoloveanu, I. Ionica, A. El Hajj Diab, F. Liu, *The Pseudo-MOSFET : principles and recent trends,* Invited paper, **ECS Meeting**, 222nd Meeting of the Electrochemical Society, 12th Int. Symp on High Purity Silicon, Honolulu, Hawaii, USA (7-11 Oct. 2012), Proc. in High Purity Silicon 12, ECS Transactions, vol. 50, issue 5, pp. 249-258 (Edited by E. Simoen, C.L. Claeys, P. Stallhofer, R. Falster, C. Mazuré, Pennington, USA, 2012)

[2Cinv88] M. Mouis, J. Dijon, *Graphene: Technology and Device Integration*, Exposé invité, **Workshop Graphene in Grenoble**, Grenoble, 18 Octobre 2012

[2Cinv89] P. Febvre, *Superconducting Quantum Interference Devices*, invited paper, 4th **International Scientific School on High Sensitivity Magnetometers** "Sensors and Applications", Branville, France, 22-26 October 2012

[2Cinv90] F. Balestra, *New devices and materials for ultra low power operation*, Invited paper, **ICMNE**, Moscow, Oct. 2012. Abstract booklet

[2Cinv91] F. Balestra, *Challenges and limits for very low energy computation*, Invited paper, IEEE 11th **International Conference on Solid-State and Integrated Circuit Technology (ICSICT)**, Xi'an, China (29 Oct.- 01 Nov. 2012), Proc. ICSICT, IEEE Conference Publications, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICSICT.2012.6466721 (2012)

[2Cinv92] L. Montès, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, R. Hinchet, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *Piezoresistivity and Pizeoresistance in semiconductor nanowires for sensors and energy devices*, Exposé invité, **GDR Nanofils** - Workshop on Semiconductor Nanowires Based Sensors, Rennes, France (13-14 Nov. 2012)

[2Cinv93] R.Clerc, *Tunnel and quasi-ballistic transport modelling in nanoscale MOS devices*, Invited paper, **Training Courses on Compact Modeling (TCCM)**, Tarragona, Spain 28-29 June 2012.

[2Cinv94] M. Mouis, R. Hinchet, G. Ardila, L. Montès, *Prospects of GaN nanowires for mechanical energy harvesting - characterization of piezoelectric properties and modelling*, Invited paper, **Xiangshan Conference on the Frontier of Piezotronics and Nanogenerators**, Beijing, China (5-7 Dec. 2012), Booklet of abstracts, pp. 19-21

Revues internationales avec comité de lecture – 2012

[1R180] P. Marconcini, A. Cresti, F. Triozon, G. Fiori, B. Biel, Y.-M. Niquet, M. Macucci, S. Roche, *Atomistic Boron-Doped Graphene Field-Effect Transistors: A Route toward Unipolar Characteristics*, **ACS Nano**, Vol. 6, no.9, pp.7942-7947 (2012)

[1R181] C.G. Theodorou, N. Fasarakis, T. Hoffman, T. Chiarella, G. Ghibaudo, C.A. Dimitriadis, *Flicker noise in n-channel nanoscale tri-gate fin-shaped field-effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 101, Issue 24, no. 243512, doi:10.1063/1.4772590 (2012)

[1R182] A. El Hajj Diab, L. Pirro, I. Ionica, X. Mescot, G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu, *Low-temperature pseudo-metal-oxide-semiconductor field-effect transistor measurements on bare silicon-on-insulator wafers*, **Applied Physics Letters**, Vol. 101, Issue 9, pp. 092110-4 (2012)

[1R183] N. Thierry-Jebali, J. Hassan, M. Lazar, D. Planson, E. Bano, A. Henry, E. Janzen, P. Brosselard, *Observation of the generation of stacking faults and active degradation measurements on off-axis and on-axis 4H-SiC PiN diodes*, **Applied Physics Letters**, Vol. 101, no.22, doi:10.1063/1.4768440, (2012)

[1R184] Jae Woo Lee, Doyoung Jang, Mireille Mouis, Kiichi Tachi, Gyu Tae Kim, Thomas Ernst and Gérard Ghibaudo, *Short channel mobility analysis of SiGe nanowire p-type field effect transistors: Origins of the strain induced perform-ance improvement,* **Applied Physics Letters**, Vol. 101, Issue 14, no. 143502:1-4, doi:10.1063/1.4756910 (2012)

[1R185] M. Malnou, A. Luo, T. Wolf, Y. Wang, C. Feuillet-Palma, C. Ulysse, G. Faini, P. Febvre, M. Sirena, J. Lesueur, and N. Bergeal, *Toward terahertz heterodyne detection with superconducting Josephson nano-junctions*, **Applied Physics Letters**, Vol. 101, no. 23, pp. 233505-8 (2012)

[1R186] K. I. Na, S. Cristoloveanu, W. Xiong, J.H. Lee, Y. Bae, Impact of Gate Misalignment in Triple-Gate MOSFETs Fabricated on SOI Substrate, **ECS Solid State Letters**, Vol. 1 (2):Q20-Q22 (2012)

[1R187] F. Domengie, P. Morin, and D. Bauza, *Finding the Invisible Contaminants in CMOS Image Sensor Pixels: The DCS Technique*, Invited paper, **Electronic Device Failure Analysis Journal**, Vol. 14, n° 4, pp. 4-11 (2012)

[1R188] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *A Compact Capacitor-Less High-Speed DRAM Using Field Effect-Controlled Charge Regeneration*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol.33, no.2, pp.179-181 (2012)

[1R189] Castro-Carranza, J. C. Nolasco, M. Estrada, R. Gwoziecki, M. Benwadih, Y. Xu, A. Cerdeira, L. F. Marsal, G. Ghibaudo, B. Iniguez, J. Pallares, *Effect of Density of States on Mobility in Small-Molecule n-Type Organic Thin-Film Transistors Based on a Perylene Diimide*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no. 8, pp.1201-1203 (2012)

[1R190] N. Rodriguez, C. Navarro, F. Gaiz, F. Andrieu, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *Experimental demonstration of capacitorless A2RAM cells on Silicon-on-Insulator*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no. 12, pp. 1717–1719 (2012)

[1R191] F. Palumbo, E. Miranda, G. Ghibaudo, V. Jousseaume, *Formation and Characterization of Filamentary Current Paths in HfO2-Based Resistive Switching Structures*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no. 7, pp. 1057-1059 (2012)

[1R192] Ohata, Y. Bae, C. Fenouillet-Beranger, S. Cristoloveanu, *Mobility Enhancement by Back-Gate Biasing in Ultrathin SOI MOSFETs With Thin BOX*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no.3, pp. 348-350 (2012)

[1R193] Navarro, N. Rodriguez, A. Ohata, F. Gamiz, F. Andrieu, C. Fenouillet-Beranger, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *Multibranch mobility analysis for the characterization ofFDSOI transistors*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, issue 8, pp. 1102-1104 (2012)

[1R194] F. Conzatti, M. G. Pala, D. Esseni, *Surface-Roughness-Induced Variability in Nanowire InAs Tunnel FETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 33, no.6, pp. 806-808, (2012)

[1R195] L. Negre, D. Roy, F. Cacho, P. Scheer, S. Jan, S. Boret, D. Gloria, G. Ghibaudo, *Reliability Characterization and Modeling Solution to Predict Aging of 40-nm MOSFET DC and RF Performances Induced by RF Stresses*, **IEEE Journ. Solid-State Circuits**, Vol. 4, no. 5, pp. 1075-1083 (2012)

[1R196] T. Wolf, N. Bergeal, J. Lesueur, C.J. Fourie, G. Faini, C. Ulysse and P. Febvre, *YBCO Josephson Junctions and Striplines for RSFQ Circuits Made by Ion Irradiation*, **IEEE Trans. Appl. Supercond**., Vol. 23, no. 2, 1101205 (5 pp.) (2013)

[1R197] L. Gerrrer, G. Ghibaudo, M. Rafik, *New Insights Into Oxide Breakdown Current Partitioning Analysis for MOS Devices*, **IEEE Trans. Device and Material Reliability**, Vol. 12, no.1, pp.180-182 (2012)

[1R198] L. Gerrrer, G. Ghibaudo, M. Rafik, *Unified Compact Model of Soft Breakdown Oxide Degradation and Its Impact on CMOS Circuits Reliability*, **IEEE Trans. Device and Material Reliability**, Vol. 12, no.1, pp.171-176 (2012)

[1R199] A. Tsormpatzoglou, K. Papathanasiou, N. Fasarakis, D.H. Tassis, G. Ghibaudo, C.A. Dimitriadis, *A Lambert-Function Charge-Based Methodology for Extracting Electrical Parameters of Nanoscale FinFETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no.12, pp.3299-3305 (2012)

[1R200] A. Zaka, P. Palestri, Q. Rafhay, R. Clerc, M. Iellina, D. Rideau, C. Tavernier, G. Pananakakis, H. Jaouen, L. Selmi, *An Efficient Nonlocal Hot Electron Model Accounting for Electron-Electron Scattering*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no.4, pp. 983-993, (2012)

[1R201] N. Fasarakis, A. Tsormpatzoglou, D.H. Tassis, I. Pappas, K.Papathanasiou, M. Bucher, G. Ghibaudo, C.A. Dimitriadis, *Compact Model of Drain Current in Short-Channel Triple-Gate FinFETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no. 7, pp. 1891-1898 (2012)

[1R202] J. Lacord, G. Ghibaudo, F. Bœuf, *Comprehensive and Accurate Parasitic Capacitance Models for Two- and Three-Dimensional CMOS Device Structures*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no. 5, pp.1332-1344 (2012)

[1R203] A. Bekaddour, M. G. Pala, N. E. Chabane-Sari, G. Ghibaudo, *Deterministic Method to Evaluate the Threshold Voltage Variability Induced by Discrete Trap Charges in Si-Nanowire FETs*, **IEEE Trans. Electron Devices** , Vol. 59, no. 5, pp.1462-1467 (2012)

[1R204] Z. Fang, H.Y. Yu, J.A. Chroboczek, G. Ghibaudo, J. Buckley, B. De Salvo, X. Li, D.L. Kwong, *Low-Frequency Noise in Oxide-Based (TiN/HfOx/Pt) Resistive Random Access Memory Cells*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no.3, pp. 850-853 (2012)

[1R205] G. Gay, G. Molas, M. Bocquet, E. Jalaguier, M. Gely, L. Masarotto, J.P. Colonna, H. Grampeix, F. Martin, P. Brianceau, V. Vidal, R. Kies, T. Baron, G. Ghibaudo, B. De Salvo, *Performance and Modeling of Si-Nanocrystal Double-Layer Memory Devices With High-k Control Dielectrics*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no. 4, pp. 933-940 (2012)

[1R206] J. Lacord, J.L. Huguenin, T. Skotnicki, G. Ghibaudo, F. Bœuf, *Simple and Efficient MASTAR Threshold Voltage and Subthreshold Slope Models for Low-Doped Double-Gate MOSFET*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no. 9, pp. 2534-2538 (2012)

[1R207] F. Conzatti, M. G. Pala, D. Esseni, E. Bano, L. Selmi, *Strain-Induced Performance Improvements in InAs Nanowire Tunnel FETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 59, no.8, pp. 2085-2092 (2012)

[1R208] J. H. Choi, L. Latu-Romain, E. Bano, F. Dhalluin, T. Chevolleau, T. Baron, *Fabrication of SiC nanopillars by inductively coupled SF_6/O^-_2 plasma etching*, doi:10.1088/0022-3727/45/23/235204, **J. Phys. D - Applied Physics**, Vol.45, no. 23, (2012)

[1R209] Martin-Bragado, B. Sklenard, *Understanding Si(111) solid phase epitaxial regrowth using Monte Carlo modeling: Bi-modal growth, defect formation, and interface topology*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 112, no. 2, pp. 024327 (2012)

[1R210] J. Huh, M.K. Joo, D. Jang, J.H. Lee, G.T. Kim, *Reduced charge fluctuations in individual SnO2 nanowires by suppressed surface reactions*, **Journ. Materials Chemistry**, Vol. 22, no.45, pp. 24012-24016 (2012)

[1R211] A. Salette, R. Lefevre, C. Agraffeil, J. Guillen, C. Dehan, P.Morfouli, L. Montes, *Thermal sensors cointegrated within a MEMS thermally actuated ultrathin membrane*, **Journ. Micromechanics Microengineering**, Vol. 22, no. 6, doi:10.1088/0960-1317/22/6/065029 (2012)

[1R212] H. Lepage, A. Kaminski-Cachopo, A. Poncet, G. le Carval, *Simulation of Electronic Transport in Silicon Nanocrystal Solids*, **Journ. Physical Chemistry C**, Vol. 116, no. 20, pp. 10873-10880 (2012)

[1R213] P. Bellanger, A. Sow, M. Grau, A. Augusto, J.M. Serra, A. Kaminski, S. Dubois, A. Straboni, *New method of fabricating silicon wafer for the photovoltaic application based on sintering and recrystallization steps*, **Journal of Crystal Growth**, Vol.359, pp. 92-98 (Nov. 2012)

[1R214] A. El Hajj Diab, E. Saracco, I. Ionica, C. Bonafos, J. F. Damlencourt, J.-H. Lee and S. Cristoloveanu, *Electrical Transport at Room and Low Temperature in 3D Vertically Stacked SiGe and SiGeC Nanowires*, **Journal of the Electrochemical Society**, Vol. 159, no. 4, pp. H467-H472 (2012)

[1R215] Y. Bae, J-H. Lee, A. Ohata, T. Signamarcheix, S. Cristoloveanu, *Electrical properties of P-MOSFETs on morphized and regrown (110) SOI film for hybrid orientation technology*, **Journal of the Korean Physical Society**, Vol. 60,issue 10, pp. 1713-1716 (2012)

[1R216] M. Ollivier, L. Latu-Romain, E. Bano, A. Mantoux, T. Baron, *Conversion of Si nanowires into SiC nanotubes*, **Mater. Sci. Forum**, Vol. 717-720, pt. 2, pp. 1275-1278 (2012)

[1R217] J.H. Choi, L. Latu-Romain, F. Dhalluin, T. Chevolleau, B. Salem, T. Baron, D. Chaussende, E. Bano, *Fabrication of SiC nanopillars by inductively coupled SF_6/O_2 plasma*, **Mater. Sci. Forum**, Vol. 711, pp. 66-69 (2012)

[1R218] J. H. Choi, L. Latu-Romain, T. Baron, T. Chevolleau, E. Bano, *Hexagonal faceted SiC nanopillars fabricated by inductively coupled SF_6/O^-_2 plasma method*, **Mater. Sci. Forum**, Vol. 717-720, pt. 2, pp. 893-896 (2012)

[1R219] K. Zekentes, K. Rogdakis, E. Bano, *Material limitations for the development of high performance SiC NWFETs*, **Mater. Sci. Forum**, Vol.711, pp. 70-74 (2012)

[1R220] J. H. Choi, M. Pala, L. Latu-Romain, E. Bano, *Theoretical study of thermoelectric properties of SiC Nanowires*, **Mater. Sci. Forum**, Vol. 717-720, pt. 1, pp. 561-564 (2012)

[1R221] J.-H. Choi, L. Latu-Romain, E. Bano, A. Henry, W.J. Lee, T. Chevolleau, T. Baron, *Comparative study on dry etching of alpha- and beta-SiC nano-pillars*, **Materials Letters**, Vol. 87, pp. 9-12 (2012)

[1R222] A. Tsormpatzoglou, I. Pappas, D.H. Tassis, C.A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, *Analytical threshold voltage model for short-channel asymmetrical dual-gate material double-gate MOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 90, pp. 9-11 (2012)

[1R223] K.-I. Na, K.-H. Park, S. Cristoloveanu, J.A. Chroboczek, A. Ohata, W. Xiong, J.-H. Lee, Y. Bae, *Low-frequency noise and mobility in triple-gate silicon-on-insulator transistors: evidence for volume inversion effects*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 98, pp. 85-88 (2012)

[1R224] Ohata, Y. Bae, S. Cristoloveanu, T. Signamarcheix, J. Widiez, B. Ghyselen, O. Faynot, L. Clavelier, *Deep-amorphization and solid-phase epitaxial regrowth processes for hybrid orientation technologies in SOI MOSFETs with thin body*, **Microelectronics Reliability**, Vol. 52, no.11, pp.2602-2608 (2012)

[1R225] M. Pala, H. Sellier, B. Hackens, F. Martins, V. Bayot, S. Huant, *A new transport phenomenon in nanostructures: a mesoscopic analog of the Braess paradox encountered in road networks*, **Nanoscale Research Letters**, Vol. 7, pp. 472-474 (2012)

[1R226] Y. Xu, P. Darmawan, C. Liu, Y. Li, T. Minari, G. Ghibaudo, K. Tsukagoshi, *Tunable contact resistance in double-gate organic field-effect transistors*, **Organic Electronics**, Vol. 13, no. 9, pp. 1583-1588 (2012)

[1R227] S. Roche, B. Biel, A. Cresti, F. Triozon, *Chemically enriched graphene-based switching devices: A novel principle driven by impurity-induced quasibound states and quantum coherence*, **Physica E - Low-Dimensional Systems & Nanostructures**, Vol. 44, no. 6, pp. 960-962 (2012)

[1R228] K.L. Chiu, M.R. Connolly, A. Cresti, C. Chua, S.J. Chorley, F. Sfigakis, S. Milana, A.C. Ferrari, J.P. Griffiths, G.A.C. Jones, C.G. Smith, *Single-particle probing of edge-state formation in a graphene nanoribbon*, **Physical Review B**, Vol. 85, no. 20, doi:10.1103/PhysRevB.85.205452 (2012)

[1R229] A. Cresti, M. M. Fogler, F. Guinea, A.H.C. Neto, S. Roche, *Quenching of the Quantum Hall Effect in Graphene with Scrolled Edges*, **Physical Review Letters**, Vol. 10, no.16, doi:10.1103/PhysRevLett.108.166602 (2012)

[1R230] M.G. Pala, S. Baltazar, P. Liu, H. Sellier, B. Hackens, F. Martins, V. Bayot, X. Wallart, L. Desplanque, S. Huant, *Transport Inefficiency in Branched-Out Mesoscopic Networks: An Analog of the Braess Paradox*, **Physical Review Letters**, Vol. 108, no.6, doi:10.1103/PhysRevLett.108.076802 (2012)

[1R231] M. Donelli and P. Febvre, *An inexpensive reconfigurable planar array for WiFi applications*, **Progress In Electromagnetics Research C**, Vol. 28, pp. 71-81 (2012)

[1R232] J. Wan, S. Cristoloveanu, C. Le Royer, A. Zaslavsky, *A feedback silicon-on-insulator steep switching device with gate-controlled carrier injection*, **Solid State Electronics**, Vol. 76, pp. 109-111 (2012)

[1R233] I. Ben Akkez, A. Cros, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, A. Margain, F. Boeuf, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Characterization and modeling of capacitances in FD-SOI devices*, **Solid State Electronics**, Vol. 71, pp. 53-57 (2012)

[1R234] J. Lacord, J. L. Huguenin, S. Monfray, R. Coquand, S. Skotnicki, G. Ghibaudo, F. Bœuf, C*omparative study of circuit perspectives for multi-gate structures at sub-10 nm node*, **Solid State Electronics**, Vol. 74, pp. 25-31 (2012)

[1R235] G. Ghibaudo, *Evaluation of variability performance of junctionless and conventional Trigate transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 75, pp. 13-15 (2012)

[1R236] S. J. Chang, M. L Bawedin, W. Xiong, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *FinFlash with buried storage ONO layer for flash memory application*, **Solid State Electronics**, Vol. 70, pp. 59-66 (April 2012)

[1R237] K.-H. Park, M. Bawedin, J–H. Lee, Y–H. Bae, J–H. Lee, S. Cristoloveanu, *Fully depleted double-gate MSDRAM cell with additional nonvolatile functionality*, **Solid State Electronics**, Vol. 67, no 1, pp. 17-22 (2012)

[1R238] E. G. Ioannidis, C. A. Dimitriadis, S. Haendler, R. A. Bianchi, J. Jomaah, G. Ghibaudo, *Improved analysis and modeling of low-frequency noise in nanoscale MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 76, pp. 54-59 (2012)

[1R239] Dae-Young Jeon, So Jeong Park, Mireille Mouis, Sylvain Barraud, Gyu-Tae Kim, Gérard Ghibaudo, *Low-Temperature Electrical Characterization of Junctionless Transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 80, pp. 135-141 (2013)

[1R240] Q. Rafhay, C. Q. Xu, P. Batude, M. Mouis, M. Vinet, G. Ghibaudo, *Revisited approach for the characterization of Gate Induced Drain Leakage*, **Solid State Electronics**, Vol. 71, pp. 37-41 (2012)

[1R241] M. Clavel, T. Poiroux, M. Mouis, L. Becerra, J.L Thomassin, A. Zenasni, G. Lapertot, D. Rouchon, D. Lafond and O. Faynot, *Study of annealing temperature influence on the performance of top gated Graphene / SiC transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 71, pp. 2-6 (2012)

[1R242] K. Papathanasiou, C.G. Theodorou, A. Tsormpatzoglou, D.H. Tassis, C.A. Dimitriadis, M. Bucher, G. Ghibaudo, *Symmetrical unified compact model of short-channel double-gate MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 69, pp.55-61 (2012)

[1R243] D. Hauser, G. Savelli, M. Plissonnier, L. Montès, J. Simon, *Growth of heavily doped monocrystalline and polycrystalline SiGe-based quantum dot superlattices*, **Thin Solid Films**, Vol. 520, no.13, pp. 4259-4263 (2012)

[1R244] E. Rauwel, P. Rauwel, F. Ducroquet, M.F. Sunding, I. Matko, A.C. Lourenco, *Magnesium metallic interlayer as an oxygen-diffusion-barrier between high-kappa dielectric thin films and silicon substrate*, **Thin Solid Films**, Vol. 520, no. 17, pp. 5602-5609 (2012)

Conférences internationales avec actes – 2012

[2CI202] P. Febvre, R. Collot, N. De Leo, M. Fretto, A. Sosso and V.Lacquaniti, *Assessment of SFQ digital circuits based on self-shunted SNIS Josephson junctions,* **Applied Superconductivity Conference**, Portland, Oregon, October 7-12

[2CI203] J.-C. Villégier, D. Renaud, C. Bornier, P. Febvre, *Fabrication and test of 9K NbN SFQ circuits*, **Applied Superconductivity Conference**, Portland, Oregon, October 7-12

[2CI204] H. Youssef, H. Elmokdad, H. Ayad, F. Ndagijimana and J. Jomaah, *Dispersion Analysis of a 3D-TLM Particular Curvilinear Node: Cylindrical Node*, **Inter. Conf. on Advances in Computational Tools For Engineering Applications (ACTEA)**, Beirut, Lebanon (Dec 2012). Proc. IEEE, pp. 134-139 (2012). DOI: 10.1109/ICTEA.2012.6462852

[2CI205] C.J. Fourie, R. Collot, P. Febvre, N. Bergeal, J. Lesueur, J. Kunert, H.-G. Meyer, *Inductance extractions with low- and high-Tc technology SFQ circuits in absence of superconducting ground plane*, **Applied Superconductivity Conference**, Portland, Oregon, October 7-12

[2CI206] R. Collot, P. Febvre, J. Kunert, H.-G. Meyer, *Operation of low-Tc RSFQ circuits in a magnetic environment*, **Applied Superconductivity Conference**, Portland, Oregon, October 7-12

[2CI207] P. Marconcini, A. Cresti, F. Triozon, B. Biel, Y.-M. Niquet, D. Logoteta and S. Roche, *Effect of Boron Doping on the Characteristics of Graphene FETs*, 3rd **International Conference on Circuits, Systems, Control, Signals**, Barcelona, Spain (17-19 October 2012), Recent Advances in Electrical Engineering Series 8, 254 (2012)

[2CI208] J.H. Choi, L. Latu-Romain, E. Bano, A. Henry, W. J. Lee, *Comparative study on dry ICP etching of α- and β-SiC nano-pillars*, **European Conference of Silicon Carbide and Related Materials**, Saint-Petersburg, Russie, (2012), Abstract booklet. Extended papers submitted to Materials Science Forum.

[2CI209] M. Ollivier, L. Latu-Romain, E. Bano, A.Mantoux, M.Martin, T.Baron, *Elaboration of core silicon / shell silicon carbide Nanowires*, **European Conference of Silicon Carbide and Related Materials**, Saint-Petersburg, Russie, (2012), Abstract booklet. Extended papers submitted to Materials Science Forum.

[2CI210] L. Fradetal, V. Stambouli, E. Bano, B. Pellissier, K. Wierzbowska, J. H. Choi, L. Latu-Romain, *First functionalization experimental results of SiC nanopillars for biosensing applications*, **European Conference of Silicon Carbide and Related Materials**, Saint-Petersburg, Russie (2012). Abstract booklet. Extended papers submitted to Materials Science Forum.

[2CI211] A. Ohata, Y. Bae, C. Fenouillet–Beranger, S. Cristoloveanu, *Channel current enhancement by back-gate biasing in ultrathin SOI-MOSFETs with thin BOX*, **IEEE Conference on Electron Devices and Solid-State Circuits (EDSSC)**, Tianjin, China (17-18 Nov. 2011), Proc. Elsevier, pp. 1268 (2012)

[2CI212] J. Michallon, M., Zanuccoli, A. Kaminski, V. Consonni, D. Bucci, A. Morand, S. Perreau, C. Morin, I. Semenikhin, V. Vyurkov, M. Mouis, Daniel Bellet, *Comparison of optoelectronic properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays*, **European Materials Research Society Spring Meeting (E-MRS)**, Strasbourg, France, 2012. Abstract booklet.

[2CI213] Q. Hubert, C. Jahan, A. Toffoli, G. Navarro, S. Chandrashekar, P. Noe,V. Sousa, L. Perniola, J.-F. Nodin, A. Persico, S. Maitrejean, A. Roule, E. Henaff, M. Tessaire, P. Zuliani, R. Annunziata, G. Reimbold, G. Pananakakis, B. De Salvo, *Carbon-doped $Ge_2Sb_2Te_5$ phase-Change memory devices featuring reduced RESET current and power consumption*, **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France, 17 - 21 September 2012, Proc. European Solid State Device Research Conference (ESSDERC), pp. 286-289, 2012

[2CI214] C. G. Theodorou, E. G. Ioannidis, S. Haendler, N. Planes, F. Arnaud, J. Jomaah, C. A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, *Impact of front-back gate coupling on low frequency noise in 28 nm FDSOI MOSFETs*, 42nd **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France (17-21 september 2012), ESSDERC 2012, IEEE Conference Publications, pp. 334-337, (2012)

[2CI215] Navarro, N. Rodriguez, L. Donetti, A. Ohata, F. Gamiz, F. Andrieu, O. Faynot, C. Fenouillet-Belanger, S.Cristoloveanu, *Multibranch mobility characterization: evidence of carrier mobility enhancement by back-gate biasing in FD-SOI MOSFET*, 42nd **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France (17-21 september 2012), ESSDERC 2012, IEEE Conference Proceedings, pp. 209-212 (Sept. 2012)

[2CI216] I.Ben Akkez, A. Cros, C. Fenouillet-Beranger, F. Boeuf, Q. Rafhay, F. Balestra, G. Ghibaudo, *New parameter extraction method based on split C-V for FDSOI MOSFETs*, 42nd **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France 17-21 Sept. 2012, ESSDERC 2012, IEEE Conference Publications, pp. 217-220 (2012)

[2CI217] Min-Kyu Joo, Un Jeong Kim, Dae-Young Jeon, So Jeong Park, M. Mouis, Gyu-Tae Kim and G. Ghibaudo, *Static and low frequency noise characterization of densely packed CNT-TFTs*, 42nd **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France (17-21 Sept. 2012), ESSDERC 2012, IEEE Conference Publications, pp. 129-132 (2012)

[2CI218] M. Koyama, M. Cassé, R. Coquand, S. Barraud, H. Iwai, G. Ghibaudo and G. Reimbold, *Study of Carrier Transport in Strained and Unstrained SOI Tri-gate and Omega-gate Si-Nanowire MOSFETs*, 42nd **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France (17-21 september 2012), ESSDERC 2012, IEEE Conference Publications, pp. 73-76, (2012)

[2CI219] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Z2-FET used as 1-transistor high-speed DRAM*, 42nd **European Solid State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bordeaux, France (17-21 september 2012), ESSDERC 2012, IEEE Conference Publications, pp. 197-200, (2012)

[2CI220] C-L Hsu, P. Benech and G. Ardila, P*arameters Extraction of Submicron Thin Film Microstrip Lines at Broadband mm-wave Frequencies*, 7th **European Microwave Integrated Circuits Conference (EuMIC)**, Amsterdam, The Netherlands (29-31 Oct. 2012), no. 01-29

[2CI221] A. Salette, R. Lefevre, C. Dehan, P.Morfouli, L. Montes, *A New Method to Extract Piezoresistive Coefficients in Polysilicon Through Gauges Placed on a MEMS Membrane*, 26th **European Conference on Solid-State Transducers**, Procedia Engineering, Vol. 47, pp. 426-429 (Edited by R. Walczak, J. Dziuban, 2012)

[2CI222] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Z2–FET : a steep switching device with gate-controlled hysteresis*, Best paper award, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012). Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI223] A. El Hajj Diab, C. Fernández, A. Ohata, N. Rodriguez, I. Ionica, Y. H. Bae, F. Allibert, F. Gámiz, G. Ghibaudo and S. Cristoloveanu, *A New Characterization Technique for SOI Wafers: Split C(V) in Pseudo-MOSFET Configuration*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France, 23-25 Januray 2012,Conference book of abstracts, pp.103-104

[2CI224] T. Benoist, P. Galy, C. Buj, O. Faynot, S. Cristoloveanu, P. Gentil, *Bi-directional silicon controlled rectifier on 65nm PDSOI technology for ESD protection*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI225] K-S. Im, K-W. Kim, D-S. Kim, H-S. Kang, J-H. Lee, S-J. Chang, S. Cristoloveanu, *Characteristics of GaN-based triple-gate FinFET using high quality ALD Al2O3 as gate Dielectric*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI226] D.-Y. Jeon, S. J. Park, M. Mouis, M. Berthomé, S. Barraud, G.-T. Kim and G. Ghibaudo, *Electrical characterization and Revisited Parameter Extraction Methodology in Junctionless Transistors*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier (23-25 Jan. 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI227] Navarro, N. Rodriguez, F. Andrieu, A. Ohata, K. Romanjek, F. Gamiz, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *Electrical characterization of retrograde arsenic body-implanted FD–SOI MOSFETs*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI228] D-K. Kim, D-S. Kim, S-J. Chang, Y. Bae, J-H. Lee, S-H. Hahm, S. Cristoloveanu, *GaN MOSFETs on sapphire using selective etching and regrowth for source and drain*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI229] I. Ben-Akkez, C. Fenouillet-Beranger, A. Cros, P. Perreau, F. Balestra, G. Ghibaudo, F. Bœuf, *Low temperature mobility study in UTBOX FD-SOI devices: rotated versus not rotated substrates*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI230] S-J. Chang, M. Cheralathan, M. Bawedin, B. Iniguez, B. Bayraktaroglu, J-H. Lee, J-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Mobility model for SOI-like nanocrystalline zinc oxide thin-film transistors*, 8th

Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI), Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI231] F.Y. Liu, A. El Hajj Diab, I. Ionica, K. Akarvardar, C. Hobbs, S. Cristoloveanu, *Transport properties in heavily doped SOI wafers*, 8th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology, devices and circuits (Euro-SOI)**, Montpellier, France (23–25 janvier 2012), Conference book of abstracts, pp. 57-58

[2CI232] J. Wan, S. Cristoloveanu, A. Zaslavsky, and C. Le Royer, *A sharp-switching fully-depleted SOI device with high current drive*, 7th **Advanced Research Workshop**, "Future Trends in Microelectronics: Into the Cross Currents", Corsica, France (25-29 June 2012), Proc. in "Future Trends in Microelectronics: Frontiers and Innovations", S. Luryi, J. Xu, and A. Zaslavsky eds., ISBN 978-1-118-44216-6 (IEEE-Wiley, 2013)

[2CI233] N. Rodriguez, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *Getting rid of the DRAM capacitor*, 7th **Advanced Research Workshop**, "Future Trends in Microelectronics: Into the Cross Currents", Corsica, France (25-29 June 2012), Proc. in "Future Trends in Microelectronics: Frontiers and Innovations", S. Luryi, J. Xu, and A. Zaslavsky eds., ISBN 978-1-118-44216-6 (IEEE-Wiley, 2013), doi:10.1002/9781118678107.ch3

[2CI234] G. Ardila, L. Montès and M. Mouis, *Mechanical energy harvesting with piezoelectric nanostructures: Great expectations for autonomous systems*, Best Poster Award, 7th **Advanced Research Workshop**, "Future Trends in Microelectronics: Into the Cross Currents", Corsica, France (25-29 June 2012), Proc. in "Future Trends in Microelectronics: Frontiers and Innovations", S. Luryi, J. Xu, and A. Zaslavsky eds., ISBN 978-1-118-44216-6 (IEEE-Wiley, 2013)

[2CI235] A. Cresti, M.M. Fogler, F. Guinea, A.H. Castro Neto and S. Roche, *Quenching of the quantum Hall effect in graphene with scrolled edges*, **Graphene 2012**, Brussels, Belgium, 10-13 April 2012. Abstract Booklet of Graphene 2012, p. 65-66.
Published online at http://www.grapheneconf.com/GENERAL/Booklet.php

[2CI236] K.-H. Xue, Y. Nishi, P. Blaise, G. Molas, G. Ghibaudo, L. Fonseca, and B. De Salvo, *Study on oxygen vacancy chains in monoclinic hafnia*, **International Conference on Advanced Materials Modelling**, Nantes, France (June 2012). Abstract booklet

[2CI237] J. Lacord, P. Batude, G. Ghibaudo and F. Bœuf, *Analytical Modeling of Parasitics in Monolithically Integrated 3D Inverters*, **IEEE International Conference on IC Design & Technology**, Austin, USA (May 2012). Abstract booklet

[2CI238] N. Fasarakis, A. Tsormpatzoglou, D. H. Tassis, K. Papathanasiou, and C. A. Dimitriadis and G. Ghibaudo, *Compact Modeling for the Transcapacitances of Undoped or Lightly Doped Nanoscale Cylindrical Surrounding Gate MOSFETs*, **ICECS'2012 conference**, Seville, Spain (Dec 2012). Abstract booklet

[2CI239] P. Toniutti, R. Clerc, P. Palestri, C. Diouf, A. Cros, D. Esseni, F. Boeuf, G. Ghibaudo, L. Selmi, *An Improved Procedure to Extract the Limiting Carrier Velocity in Ultra Scaled CMOS devices*, IEEE **International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS)**, San Diego, USA (19-22 March 2012), IEEE Conference Publications, pp. 181-186 (2012)

[2CI240] G. Castaneda, A. Juge, G. Ghibaudo, D. Golanski, D.Hoguet, J.-M. Portal, Be. Borot, *Test Structures for Inter Die Variations Monitoring in Presence of Statistical Random Variability*, IEEE **International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS)**, San Diego, USA (19-22 March 2012), IEEE Conference Publications, pp. 36-42 (2012)

[2CI241] Bouthinon, R. Clerc, S. Altazin, A. Gras, J. Vaillant, R. Gwoziecki, G. Ghibaudo and R. Coppard, *Optimisation of Organic Photodiode architecture: PhotoDetector (OPD) versus Photovoltaic (OPV) Cells,* **International Conference on Organic Electronics (ICOE)**, Tarragona, Spain, June 25-27, 2012. Abstract booklet

[2CI242] H. Ayad, M. Fadlallah, H. Youssef, H. Elmokdad, F. Ndagijimana, J. Jomaah, *Performances of Low Profile Dipole Antenna AMC-Based Surface Using Metamaterials Structures*, **International Conference of Telecommunications (ICT)**. DOI: 10.1109/ICTEL.2012.6221218., Beirut, Lebanon (May 2012).

[2CI243] M. G. Pala, D. Esseni, F. Conzatti, *Impact of interface traps on the IV curves of InAs Tunnel-FETs and MOSFETs: A full quantum study*, **International Electron Devices Metting (IEDM)**, San Francisco, USA (10-12 Dec. 2012), IEEE Conference Publications, pp. 6.6:1-4, doi:10.1109/IEDM.2012.6478992 (Dec. 2012)

[2CI244] R. Hinchet, J. Ferreira, J. Keraudy, G. Ardila, E. Pauliac-Vaujour, M. Mouis, L. Montès, *Scaling rules of piezoelectric nanowires in view of sensor and energy harvester integration*, **International Electron Devices Metting (IEDM)**, San Francisco, USA (10-12 Dec. 2012), Proceedings of IEDM'2012, IEEE Conference Publications, pp. 6.2:1-4, doi:10.1109/IEDM.2012.6478988 (Dec. 2012)

[2CI245] M. Cassé, S. Barraud, C. Le Royer, M. Koyama, R. Coquand, D. Blachier, F. Andrieu, G. Ghibaudo, O. Faynot, T. Poiroux and G. Reimbold, *Study of piezoresistive properties of advanced CMOS transistors: thin film SOI, SiGe/SOI, unstrained and strained Tri-Gate Nanowires*, **International Electron Devices Metting (IEDM)**, San Francisco, USA (10-12 Dec. 2012), Proceedings of IEDM'2012, IEEE Conference Publications, pp. 28.1:1-4 (Dec. 2012)

[2CI246] Q. Hubert, C. Jahan, A. Toffoli, G. Navarro,S. Chandrashekar, P. Noe, D. Blachier, V. Sousa, L. Perniola, J.F. Nodin,A. Persico, R. Kies, S. Maitrejean, A. Roule, E. Henaff, M. Tessaire, P. Zuliani, R. Annunziata, G. Pananakakis, G. Reimbold, B. De Salvo, *Lowering the RESET current and power consumption of phase-Change memories with carbon-doped* $Ge_2Sb_2Te_5$, **International Memory Workshop (IMW)**, Milano, Italy, May 20, 2012-May 23, Proc. International Memory Workshop, pp. 1-4, 2012

[2CI247] Gamiz, N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, *3D Trigate 1T-DRAM memory cell for 2x node*, 2012 **International Memory Workshop (IMW)**, Milan, Italy (20-23 may 2012), IEEE Conference Proceedings, pp. 252-255 (2012)

[2CI248] C. G. Theodorou, E. G. Ioannidis, S. Haendler, N. Planes, F. Arnaud, F. Andrieu, T. Poiroux, O. Faynot, J. Jomaah, C. A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, *Front-back gate coupling effect on 1/f noise in ultra-thin Si film FDSOI MOSFETs*, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble (ISCDG)**, Grenoble, France (24-26 Sept. 2012), Proceedings ISCDG 2012, IEEE Conference Publications, pp. 223-226 (2012)

[2CI249] N. Subramanian, G. Ghibaudo, M. Mouis, *Magnetoresistance mobility extraction in the saturation regime of short channel MOS devices*, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble (ISCDG)**, Grenoble, France (24-26 Sept. 2012), IEEE Conference Publications, pp. 119-122 (2012)

[2CI250] A. Soussou, D. Rideau, C. Leroux, C. Tavernier, G. Ghibaudo, *Modeling study of the SiGe/Si heterostructure in FDSOI pMOSFETs*, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble (ISCDG)**, Grenoble, France (24-26 Sept. 2012), IEEE Conference Publications, pp. 219 – 222 (2012)

[2CI251] G. Ardila, R. Hinchet, M. Mouis, L. Montès, *Scaling Prospects in Mechanical Energy Harvesting using Piezoelectric Nanostructures*, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble (ISCDG)**, Grenoble, France (24-26 Sept. 2012), IEEE Conference Publications, pp. 75-78 (2012)

[2CI252] P. Marconcini, A. Cresti, F. Triozon, G. Fiori, B. Biel, Y.-M. Niquet, M. Macucci and S. Roche, *Electron-hole transport asymmetry in boron-doped graphene filed effect transistors*, 15th **International Workshop on Computational Electronics (IWCE)**, Madison, USA, 22-25 May 2012, Proceedings online at http://dx.doi.org/10.1109/IWCE.2012.6242844

[2CI253] C. Xu, P. Batude, B. Sklénard, M. Vinet, M. Mouis, B. Previtali, F.Y. Liu, J. Guerrero, K. Yckache, P. Rivallin, V. Mazzocchi, S. Cristoloveanu, O. Faynot, T. Poiroux, *FDSOI: a solution to suppress boron deactivation in low temperature processed devices*, 12th **International Workshop on Junction Technology (IWJT)**, Shanghai, China (14-15 May 2012), Proceedings of IWJT'2012, IEEE Conference Publications, pp. 69-72 (2012)

[2CI254] R. Hinchet, S. Lee, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis and Z.L. Wang, *Design and guideline rules for the performance improvement of Vertically Integrated NanoGenerator*, 12th **International Workshop on**

Micro and Nanotechnology for Power Generation and Energy Conversion Applications (PowerMEMS), Atlanta, Georgia, USA (December 2-5, 2012), Proceedings to be published

[2CI255] H. Lepage, A. Kaminski, A. Poncet, G. Le Carval, *Methodology for simulation of Electronic Transport in Nano-Crystal Solids*, **International conference on simulation of semiconductor processes and devices**, Denver, USA, 2012. Proc of conference.

[2CI256] S. Morvan, F. Andrieu, P. Nguyen, J.-M. Hartmann, M. Cassé, C. Tabone, A. Toffoli, F. Allain, W. Schwarzenbach, G. Ghibaudo, B.-Y. Nguyen, N. Daval, M. Haond, T. Poiroux and O. Faynot, *Comparison between <100> and <110> Oriented Channels in Highly Strained FDSOI pMOSFETs*, **IEEE International SOI Conference**, Napa, CA, USA (1-4 Oct. 2012), IEEE Proceedings, 2 pages, ISBN 978-1-4673-2690-2 (2012)

[2CI257] N. Rodriguez, C. Navarro, F. Gamiz, F. Andrieu, O. Faynot, S.Cristoloveanu, *Experimental demonstration of A2RAM memory cell on SOI*, **IEEE International SOI Conference**, Napa, CA, USA (1-4 Oct. 2012), IEEE Proceedings, 2 pages, ISBN 978-1-4673-2690-2 (2012)

[2CI258] J. Lacord, G. Ghibaudo, F. Bœuf, *A Comparative Study of Minimal Supply Voltage of 6T-SRAM at the 16nm node using MASTAR into a Conventional CAD Environment*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Kyoto, Japan (Sept 2012). Abstract booklet

[2CI259] C. Diouf, S. Cros, S. Monfray, J. Mitard, J. Rosa, D. Gloria, G. Ghibaudo, *An extended Y-function method for saturation regime characterization: application to bulk Si and Ge technolopgies*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Kyoto, Japan (Sept 2012). Abstract booklet

[2CI260] I. Ben-Akkez, C. Diouf, A. Cros, C. Fenouillet-Beranger, P. Perreau, F. Balestra, G. Ghibaudo, F. Bœuf, *On the understanding of mobility degradation mechanisms in advanced CMOS devices: FDSOI versus bulk technology*, **International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM)**, Kyoto, Japan (Sept 2012). Abstract booklet

[2CI261] S. Morvan, F. Andrieu, M. Cassé, P. Nguyen, O. Weber, P. Perreau, C. Tabone, F. Allain, A. Toffoli, G. Ghibaudo and T. Poiroux, *Comparison between <100> and <110> oriented channels in highly strained FDSOI nMOSFETs*, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Grenoble, France (5-7 march 2012), IEEE Conference Publiactions, pp. 173-176 (2012)

[2CI262] B. Sklenard, C. Xu, P. Batude, B. Previtali, C. Tabone, Q. Rafhay, B. Colombeau, F.-A. Khaja, I. Martin-Bragado, J. Berthoz, F. Allain, A. Toffoli, R. Kies, M.-A. Jaud, P. Rivallin, S. Cristoloveanu, C. Tavernier, O. Faynot, T. Poiroux, *FDSOI devices: a solution to achieve low junction leakage with low temperature processes (<650°C)*, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Grenoble, France (5-7 march 2012), IEEE Conference Publications, pp. 169-172 (2012)

[2CI263] I. Ben Akkez, C. Fenouillet-Beranger, A. Cros, P. Perreau, S. Haendler, O. Weber, F. Andrieu, D. Pellissier-Tanon, F. Abbate, C. Richard, R. Beneyton, P. Gouraud, A. Margain, C. Borowiak, E. Gourvest, K.K. Bourdelle, B.Y. Nguyen, T. Poiroux, T. Skotnicki, O. Faynot, F. Balestra, G. Ghibaudo, F. Boeuf, *Impact of substrate orientation on Ultra Thin BOX Fully Depleted SOI electrical performances*, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Grenoble, France (5-7 march 2012), IEEE Conference Publications, pp. 177-180 (2012)

[2CI264] C. Leroux, S.Baudot, M.Charbonnier, A.Van Deer Geest, P.Caubet, A.Toffoli, Ph.Blaise, G. Ghibaudo, F.Martin, G.Reimbold, *In depth analysis of dopant effect on high-k metal gate effective work function*, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Grenoble, France (5-7 march 2012), IEEE Conference Publications, pp. 13-16 (2012)

[2CI265] F. Conzatti, M. G. Pala, D. Esseni, E. Bano, *Investigation of localized versus uniform strain as a performance booster in InAs Tunnel-FETs*, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Grenoble, France (5-7 march 2012), ISBN 978-1-4673-0192-3, pp. 183-186 (2012)

[2CI266] C. Diouf, A. Cros, P. Morin, S. Renard, X. Federspiel, M. Rafik, A. Bianchi, J. Rosal, G. Ghibaudo, *On the understanding of the effects of high pressure deuterium and hydrogen final anneal*, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Grenoble, France (5-7 march 2012), ISBN 978-1-4673-0192-3, pp. 9-12 (2012)

[2CI267] T. Dutta, Q. Rafhay, R. Clerc, J. Lacord, S. Monfray, G. Pananakakis, F. Boeuf, G. Ghibaudo, *Origins of the short channel effects increase in III-V nMOSFET technologies*, 13th Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon, Grenoble, France (5-7 march 2012), IEEE Conference Publications, pp. 25-28 (2012)

[2CI268] R. Coquand, S. Barraud, M. Cassé, C. Leroux, C. Vizioz, C. Comboroure, P. Perreau, T. Ernst, M.-P. Samson, V. Maffini-Alvaro, C. Tabone, S. Barnola, D. Munteanu, G. Ghibaudo, S. Monfray, F. Bœuf, T. Poiroux, *Scaling of High-k/Metal Gate Trigate SOIS Nanowire Transistors down to 10nm width,* Best paper award, 13th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, France (5-7 march 2012), IEEE Conference Publications, pp. 37-40 (2012)

[2CI269] S. Morvan, F. Andrieu, M. Cassé, O. Weber, N. Xu, P. Perreau, J.M. Hartmann, J.C. Barbé, J. Mazurier, P. Nguyen, C. Fenouillet-Béranger, C. Tabone, L. Tosti, L. Brévard, A. Toffoli, F. Allain, D. Lafond, B.Y. Nguyen, G. Ghibaudo, F. Boeuf, O. Faynot and T. Poiroux, *Efficiency of Mechanical Stressors in Planar FDSOI n and p MOSFETs down to 14nm Gate Length*, **VLSI Symposium**, Hawaii, USA (June 2012). Proc of conference.

[2CI270] R. Coquand, M. Cassé, S. Barraud, P. Leroux, D. Cooper, C. Vizioz, C. Comboroure, P. Perreau, V. Maffini-Alvaro, C. Tabone, L. Tosti, F. Allain, S. Barnola, V. Delaye, F. Aussenac, G. Reimbold, G. Ghibaudo, D. Munteanu, S. Monfray, F. Boeuf, O. Faynot, and T. Poiroux, *Strain-Induced Performance Enhancement of Tri-Gate and Omega-Gate Nanowire FETs Scaled Down to 10nm Width*, **VLSI Symposium**, Hawaii, USA (June 2012). Proc of conference.

[2CI271] I. Ben Akkez, C. Fenouillet-Beranger, A. Cros, P. Perreau, S. Haendler, O. Weber, F. Andrieu, D. Pellissier-Tanon, F. Abbate, C. Richard, R. Beneyton, P. Gouraud, A. Margain, C. Borowiak, E. Gourvest, K.K.Bourdelle, B.Y. Nguyen, T. Poiroux, T. Skotnicki, O. Faynot, F. Balestra, G. Ghibaudo, F. Boeuf, *Impact of 45° rotated substrate on UTBOX FDSOI high-k metal gate technologies*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan, 23-25 April 2012. Proc of conference.

[2CI272] C. Xu, P. Batude, M. Vinet, M. Mouis, M. Casse, B. Sklénard, B. Colombeau, Q. Rafhay, C. Tabone, J. Berthoz, B. Previtali, J. Mazurier, L. Brunet, L. Brevard, F. A. Khaja, J.-M. Hartmann, F. Allain, A. Toffoli, R. Kies, C. Le Royer, S. Morvan, A. Pouydebasque, X. Garros, A. Pakfar, C. Tavernier, O. Faynot, T. Poiroux, *Improvements in Low Temperature (625°C) FDSOI Devices down to 30nm Gate Length*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan, 23-25 April 2012, IEEE Conference Publications, pp. 1-2, doi:10.1109/VLSI-TSA.2012.6210171 (Apr. 2012)

[2CI273] F. Gamiz, N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, *A 20nm low-power triple-gate multibody 1T-DRAM cell*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan (23-25 april 2012)

[2CI274] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Z2–FET : a zero-slope switching device with gate-controlled hysteresis*, **International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications (VLSI-TSA)**, Hsinchu, Taiwan (23-25 april 2012), Proceedings, pp.1-4, doi:10.1109/VLSI-TSA.2012.6210113. Best student paper award.

[2CI275] M. A. Negara, D. Veksler, J. Huang, G. Ghibaudo, P.K. Hurley, G. Bersuker, N. Goel, and P. Kirsch, *Analysing of the Influence of Barrier Layer Thickness on the Electron Mobility of High-k $In_{0.75}Ga_{0.25}As$ MOSHEMTs*, **Workshop on Dielectric Materials (WODIM)**, Dresden, Germany (June 2012). Proc of conference.

Conférences/workshop internationaux sans actes – 2012

[2W29] H. Youssef, H. Elmokdad, H. Ayad, F. Ndagijimana and J. Jomaah, *General and Complete 2-D TLM Curvilinear Node*, **Inter. Conf. on Advances in Computational Tools For Engineering Applications (ACTEA)**, Beirut, Lebanon (Dec 2012)

[2W30] M. Cheralathan, S-J. Chang, M. Bawedin, B. Bayraktarglu, J-H. Lee, B. Iniguez, S. Cristoloveanu, *Mobility models for ZnO TFTs*, 8th **International Caribbean Conference on Devices, Circuits and Systems**, Playa del Carmen, Mexico (14–17 march 2012)

[2W31] H. Ayad, M. Fadlallah, A. Khalil, M. Saleh, F. Ndagijimana and J. Jomaah, *Metamaterials Engineering for New Industrial Applications*, Eight **International Conference on Material Sciences**, Beirut, Lebanon (May 2012)

[2W32] P. Febvre, E. Pozzo di Borgo, A. Chambodut, C. Fourie, Elda Saunderson, Danie Gouws, S. Bernard, A. Cavaillou, J. Poupeney, D. Boyer, C. Sudre, *Towards an international network of superconducting magnetometers for geomagnetic and Earth-ionosphere studies*, **4th inter-Disciplinary Underground Science & Technology Conference, iDUST**, Apt, France (9-11 May 2012)

[2W33] Rémy Lefevre, Arnaud Salette, Claire Agraffeil, Jérémie Guillen, Laurent Montès, Panagiota Morfouli, Christophe Déhan, *CMOS Compatible Thermally Actuated Micro-Membrane for Large Deformations*, **Micro/Nano-Electronics Packaging & Assembly, Design and Manufacturing Forum (MiNaPad)**, Grenoble (25-26 avril 2012)

[2W34] Arnaud Salette, Rémy Lefevre, Jérémie Guillen, Claire Agraffeil, Christophe Déhan, Laurent Montès, Panagiota Morfouli, *Thermal Sensors Integrated Within a CMOS Compatible Thermally Actuated Membrane*, Best poster award**, Micro/Nano-Electronics Packaging & Assembly, Design and Manufacturing Forum (MiNaPad)**, Grenoble (25-26 avril 2012)

[2W35] C-L Hsu, G. Ardila and P. Benech, *A De-embedding Technique for Metallic Nanowires in Microwave Characterization*, Micro&Nano 2012, Fifth **International Conference on Micro - Nanoelectronics, Nanotechnologies and MEMS**, Heraklion, Greece (6-10 Oct. 2012)

[2W36] A. Cresti, A. Lopez-Bezanilla, P. Ordejón and S. Roche, *Electronic transport in epoxide and methyl functionalized graphene nanoribbons*, **Transnational Access Meeting of the HPC-Europa2 project (TAM'2012)**, Amsterdam, Nederland, 25-27 June 2012, Online program at http://www.hpc-europa.eu/files/img/TAM2012/Program_TAM_2012.pdf

Conférences Nationales – 2012

[2CN15] N.Thierry-Jebali, G.Civrac, P.Brosselard, M.Lazar, D.Planson, E.Bano, J.Hassan, A.Henry, *Caractérisation de l'influence de la désorientation cristalline sur les propriétés électroniques statiques de diodes PiN réalisées sur substrat de SiC-4H*, **Conférence Electronique de Puissance du Futur**, Bordeaux, France, (2012)

[2CN16] S. Bouat, P. Cavalier, L. Maingault, V. Michal, J.-C. Villégier, C. Constancias, D. Renaud, Ph. Feautrier, P. Febvre, A. Morand, *NbN circuits for RSFQ logics and photonics*, **Journées SUPRA 2012**, Institut d'études scientifiques de Cargèse, Corse, 2-4 avril 2012

[2CN17] Romain Collot et Pascal Febvre, *Study of gray zone width and frequency range of a Josephson comparator for magnetometry applications*, **Journées SUPRA 2012**, Institut d'études scientifiques de Cargèse, Corse, 2-4 avril 2012

[2CN18] M. Malnou, A. Luo, T. Wolf, C. Palma, P. Febvre, C. Ulysse, J. Lesueur, N. Bergeal, *TeraHertz Detection Using a Josephson Junction*, **Journées SUPRA 2012**, Institut d'études scientifiques de Cargèse, Corse, 2-4 avril 2012

[2CN19] L. Montès, R. Hinchet, X. Xu, B. Bercu, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, S. Stein, D. Hauser, G. Savelli, R. Songmuang, B. Salem, T. Baron, *Integrated Micro & Nano Devices for Energy Harvesting & Control*, **Journées NanoMicroTechnologies au service de l'Energie**, Lyon, France (29-30 Nov. 2012)

Ouvrages / Chapitres d'ouvrage – 2012

[3O25] S. Cristoloveanu, M. S. Shur, **Editors**, Frontiers in Electronics, World Scientific, 2012

[3O26] D. Misra, D. Bauza, Z. Chen, T. Chikyow, H. Iway, Y. Obeng, S. Datta, **Editors**, Dielectrics for Nanosystems 5: Materials Science, Processing, Reliability, and Manufacturing -and- Tutorials In

Nanotechnology: More than Moore – Beyond CMOS Emerging Materials and devices," ECS Transactions, vol. 45, n° 3 (2012), The Electrochem. Soc., Pennington, USA, ISBN: 978-1-56677-955-5.

Conférences internationales avec actes	32
Revues internationales avec comité de lecture	91
Conférences internationales avec actes	93
Workshop internationaux sans actes	7
Conférences Nationales	8
Ouvrages / Chapitres d'ouvrages	10

Conférences invitées – 2013

[2Cinv95] J.-H. Lee, K.-S. Im, J. -H. Lee, S. Cristoloveanu, *Comparison of junctionless GaN FinFET and AlGaN/GaN FinFET*, Invited paper, 20th **Korean Conference on Semiconductors** (1300 participants), Wellihillpark, Korea (4-6 Feb. 2013), Conference book of abstracts, 2 pages

[2Cinv96] S. Cristoloveanu, J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, J.-H. Lee, *Advanced sharp switching devices : tunneling or band modulation FETs?*, Invited paper, 20th **Korean Conference on Semiconductors** (1300 participants), Wellihillpark, Korea (4-6 feb. 2013), Conference book of abstracts, 2 pages

[2Cinv97] L. Montes, R. Lefevre, A. Salette, D. Rabaud, L. Dargent, H. Marko, X. Xu, A. Potie, B. Bercu, R. Hinchet, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *PiezoNEMS: How to enhance piezoelectricity and piezoresistance in semiconductor nanowire for sensors and energy devices*, Invited paper, **Indo-US International Workshop on NanoSensor Science & Technology (IWNST)**, Berhampur, India (27 Feb. - 1 March 2013), Proceedings in Soft Nanoscience Letters, ISSN Online: 2160-0740

[2Cinv98] L. Montes, X. Xu, A. Potie, B. Bercu, R. Hinchet, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, *PiezoNEMS for Sensing and Energy Harvesting*, Invited paper, **Strategical Conference of EU-Taiwan**, Taipei, Taiwan (11-12 March 2013)

[2Cinv99] S. Cristoloveanu, *Technologie SOI : du miracle grenoblois aux dispositifs émergents*, Exposé invité, **MIDI Minatec**, Grenoble (15 March 2013)

[2Cinv100] S. Cristoloveanu, *SOI – where is it, wheres it gone and where its going?*, Invited paper, 14th **International Conf. on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Warwick, UK (19–21 March 2013. Abstract booklet

[2Cinv101] L. Montès, R. Hinchet, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *PiezoNEMS: new concepts for sensors and energy harvesting devices*, Invited paper, **Workshop on Next generation of self-power smart sensors for environmental monitoring**, Nanyang Technological University, Singapore (19-20 March 2013)

[2Cinv102] F. Balestra, *Challenges and solutions for very low energy computation*, Invited paper, 7th **International Workshop "Functional Nanomaterials and devices**", Kyiv, Ukraine (8-11 April 2013), Abstract booklet

[2Cinv103] L. Montès, R. Lefevre , A. Salette, D. Rabaud, L. Dargent, H. Marko, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, R. Hinchet, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, *Innovative SOI based MEMS using large deformation ultra-thin membranes: From micropumps to piezo-NEMS*, Invited paper, **2nd Ukrainian-French Seminar** "Semiconductor-on-Insulator materials, devices and circuits: physics, technology and diagnostics", Kyiv, Ukraine (8-11 April 2013), Conference booklet, pp. 30

[2Cinv104] G. Ardila, A. Kaminski-Cachopo, M. Pala, A. Cresti, L. Montès, V. Consonni, R. Hinchet, J. Michallon, M. Daanoune and M. Mouis, *Towards self-powered systems: using nanostructures to harvest ambient energy*, Invited paper, **2nd Ukrainian-French Seminar** "Semiconductor-on-Insulator materials, devices and circuits: physics, technology and diagnostics", Kyiv, Ukraine (8-11 April 2013), Abstract booklet

[2Cinv105] S. Cristololoveanu, J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, *Sharp-switching devices,* Invited paper, **ECS Meeting,** 16th Int. Symposium on Advanced SOI Technology and Related Physics, 223 Meeting of the Electrochemical Soc., Toronto, Canada (12-16 May 2013), ECS Trans., vol. 53(5), pp. 3-13

[2Cinv106] A. Zaslavsky, J. Wan, S.T. Le, P. Jannaty, S. Cristoloveanu, C. Le Royer, D.E. Perea, S.A. Dayeh, S.T. Picraux, *Sharp-switching high-current tunneling devices*, Invited paper, **ECS Meeting,** 16th Int. Symposium on Advanced SOI Technology and Related Physics, 223 Meeting of the Electrochemical Soc., Toronto, Canada (12-16 May 2013), ECS Trans., vol. 53(5), pp. 63-74

[2Cinv107] M. Cassé, S. Barraud, R. Coquand, M. Koyama, G. Ghibaudo, G. Reimbold, *Strain-enhanced performance of Si-Nanowire FETs*, Invited paper, 223rd **ECS Meeting**, Toronto, Canada (May 2013). Proc in ECS Trans.

[2Cinv108] M. Mouis, J. W. Lee, M. Mongillo, M. Pala, A. Cresti, R. Hinchet, G. Ardila, L. Montès, A. Kaminski, *Nanowires applications in the More Moore/More-Than-Moore perspectives*, Invited paper, **E-MRS 2013 Spring Meeting**, Symposium K: Physics and technology of advanced extra functionality CMOS-based devices, Strasbourg (27-29 May 2013).

[2Cinv109] G. Ardila, R. Hinchet, L. Montes and M. Mouis, *Piezoelectric nanostructures for the mechanical energy harvesting*, Invited paper, **Nanomeeting 2013**, Minsk, Belarus (28-31 May 2013), Proceedings of Nanomeeting 2013, pp. 463-468

[2Cinv110] G. Ghibaudo, *Transport and interface characterization in ultra-thin body MOS devices*, Invited paper, **International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cracow, Poland (June 2013).

[2Cinv111] G. Ghibaudo, *Low-frequency fluctuations, random telegraph noise and related reliability issues in nano-MOSFETs,* Invited paper, Int. **NANOKISS Summer school,** Daejon, Korea (Jul 2013).

[2Cinv112] S. Cristoloveanu, *Steep switching devices: tunneling and band-modulation FETs*, Invited paper, 4th **Korean International Summer School on Nanoelectronics (nano-KISS)**, Revolutionary Nano-Devices for Giga Future, Daejon, Korea (2–5 July 2013)

[2Cinv113] S. Cristoloveanu, J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, *Innovative sharp-switching devices*, Invited paper, **ECS Meeting**, 4th Int. Conference on Semiconductor Technology for Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Technology, Villard de Lans (7-12 July 2013), ECS Transactions, 54(1), pp. 65–75 (2013)

[2Cinv114] F. Balestra, *Challenges and solutions for very low energy consumption*, Invited paper, **International Symposium Component Base of Silicon Micro- and Nanoelectronics and Solid-State Quantum Computers**, Moscow, Russia (10 Sept. 2013)

[2Cinv115] L. Montès, R. Lefevre , A. Salette, D. Rabaud, L. Dargent, H. Marko, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, R. Hinchet, F. Rochette, G. Ardila, P.Morfouli, M. Mouis, C. Dehan, Q. Le Masne, *Ultra-thin membrane based MEMS and NEMS technologies: actuation, sensing and energy considerations*, Invited paper, **International Symposium on Component base of silicon micro- and nanoelectronics, solid state quantum computers**, Moscow, Russia (10 Sept. 2013)

[2Cinv116] F. Balestra, G. Ghibaudo, M. Mouis, J. Jomaah, I. Ben Akkez, *Physics of semiconductor devices at cryogenic temperatures*, Invited paper, **International Workshop on Low Temperature Electronics (WOLTE)**, Paris, France (Sept. 2013).

[2Cinv117] G. Ardila, R. Hinchet, L. Montes and M. Mouis, *Piezoelectric nanostructures for mechanical energy harvesting*, Invited paper, **SINANO Workshop** on Nanowires for Logic, Memory and New Functionalities, Bucharest, Romania (20 Sept. 2013)

[2Cinv118] A. Cresti, *Chemical modifications of graphene ribbons for transport gap engineering: a root to logic devices?*, Invited paper, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden Grenoble (ISCDG)**, Dresden, Germany (26-27 September 2013). Conference booklet

[2Cinv119] F. Ducroquet, *Gate dielecric/channel interface states in advanced MOS devices*, Invited paper, 2013 Euro-Asia Economic Forum, BIT's 3rd **Annual World Congress of Nanoscience & nanotechnology**, Track 4-2: Metals, Semiconductors and Junction Devices, Xi'an, China, (26-28 Sept. 2013), Abstract booklet, p.207

[2Cinv120] F. Balestra, *Nanowires for very low power ICs and new functionalities*, Invited paper, Euro-Asia Economic Forum, BIT's 3rd **Annual World Congress of Nanoscience & nanotechnology**, Xi'An, China (Sept. 2013)

[2Cinv121] Min-Kyu Joo, M. Mouis, G.-T. Kim, U. J. Kim, G. Ghibaudo, *Electrical simulation and characterization of random networks of conducting 1D structures*, Exposé invite, **Worskhop on Transparent Conductive Materials**, Grenoble, France, 4 November 2013

[2Cinv122] F. Balestra, *Challenges and solutions for very low energy consumption*, Invited paper, **PiezoNEMS'2013**, Grenoble, France (14 Nov. 2013)

[2Cinv123] J. Penuelas, F. Boudaa, R. Bachelet, B. Vilquin, B. Masenelli, N. Blanchard, G. Ardila, P. Andreazza, C. Andreazza, *Growth of semiconducting core / functional oxide shell Nanowires*, Invited paper, **PiezoNEMS'2013**, Grenoble, France (14 Nov. 2013)

[2Cinv124] G. Ardila, R. Hinchet, R. Tao, L. Montès and M. Mouis, *Modelling of piezoelectric nanogenerators*, Invited paper, **PiezoNEMS'2013**, Grenoble, France (14 Nov. 2013)

[2Cinv125] A. Zaslavsky, J. Wan, S.T. Le, P. Zhang, S. Cristoloveanu, C. Le Royer, D.E. Perea, S.A. Dayeh, S.T. Picraux, *Alternative CMOS-compatible devices enabled by SiGe heterojunctions*, Invited paper, **International Semiconductor Device Research Symposium (ISDRS)**, College Park, Maryland, USA (11-13 Dec. 2013), ECS Trans., vol. 53(5), pp. 63-74

[2Cinv126] A. Zaslavsky, J. Wan, C. Le Royer, S. Cristoloveanu, *High-current sharp-switching CMOS-compatible devices with bipolar gain*, Invited paper, **International Advanced Workshop** on 'Frontiers in Electronics' (WOFE'13), San Juan, Puerto Rico (17-20 Dec. 2013), Abstract booklet

Revues internationales avec comité de lecture – 2013

[1R245] R. Hinchet, S. Lee, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis, Z.L. Wang, *Design and Guideline Rules for the Performance Improvement of Vertically Integrated Nanogenerator*, **Advanced Funct. Mat.**, published online 8/10/2013, DOI: 10.1002/adfm.201302157 (2013)

[1R246] S. Lee, R. Hinchet, Y. Lee, Y. Yang, Z.-H. Lin, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis, Z. L. Wang, *Ultrathin Nanogenerators as Self-powered/Active Skin Sensors for Tracking Eye Ball Motion*, **Advanced Funct. Mat.**, online 14/10/2013, doi:10.1002/adfm.201302157 (2013)

[1R247] Y.S. Zhou, R. Hinchet, Y. Yang, G. Ardila, R. Songmuang, F. Zhang, Y. Zhang, W.H. Han, K. Pradel, L. Montes, M. Mouis, Z.L. Wang, *Nano-Newton Transverse Force Sensor Using a Vertical GaN Nanowire based on the Piezotronic Effect*, **Advanced Materials**, Vol. 25, no.6, pp.883-888 (Feb. 2013)

[1R248] B. Sklenard, J.C. Barbe, P. Batude, P. Rivallin, C. Tavernier, S. Cristoloveanu, I Martin-Bragado, *An atomistic investigation of the impact of in-plane uniaxial stress during solid phase epitaxial regrowth*, **Applied Physics Letters**, Vol. 102, no.15, 151907, doi:10.1063/1.4802203 (2013)

[1R249] M.K. Joo, J. Huh, M. Mouis, S.J. Park, D.Y. Jeon, D. Jang, J.H. Lee, G.T. Kim, G. Ghibaudo, *Channel access resistance effects on charge carrier mobility and low-frequency noise in a polymethyl methacrylate passivated SnO_2 nanowire field-effect transistors*, **Applied Physics Letters**, Vol. 102, Issue 5, no. 053114, doi:10.1063/1.4788708 (2013)

[1R250] K. H. Xue, P. Blaise, L.R.C. Fonseca, G. Molas, E. Vianello, B. Traore, B. De Salvo, G. Ghibaudo, Y. Nishi, *Grain boundary composition and conduction in HfO_2: An ab initio study*, **Applied Physics Letters**, Vol.102, no. 20, doi:10.1063/1.4807666 (2013)

[1R251] A. Cresti, T. Louvet, F. Ortmann, D.V. Tuan, P. Lenarczyk, G. Huhs and S. Roche, *Impact of vacancies on diffusive and pseudodiffusive electronic transport in grapheme*, **Crystals**, Vol. 3, no.2, pp. 289-305 (2013)

[1R252] C. Fernandez, N. Rodriguez, A. Ohata, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *Effective capacitance area for pseudo-MOSFET characterization of bare SOI wafers by split-C(V) measurements*, **ECS J. Solid State Science and Technology**, Vol. 2, no. 12, pp. P529-P533 (2013)

[1R253] G. Gaudin, W. Van Den Daele, N. Chartrain, G. Riou, C. Veytizou, I. Radu, S. Cristoloveanu, *Physical and Electrical Properties of Thin Doped Silicon Films Obtained by Low Temperature Smart Cut and Solid Phase Epitaxy*, **ECS J. Solid State Science and Technology**, Vol. 2, no. 12, pp. P534-P538 (2013)

[1R254] M.Cassé, S. Barraud, R. Coquand, M. Koyama,d, D. Cooper, C. Vizioz, C. Comboroure, P. Perreau, V. Maffini-Alvaro, C. Tabone, L. Tosti, S. Barnola, V. Delaye, F. Aussenac, G. Ghibaudo, H.Iwai, G.

Reimbold, *Strain-Enhanced Performance of Si-Nanowire FETs*, **ECS Transactions**, Vol. 53, pp. 125-136 (2013)

[1R255] S. Tutashkonko, A. Boucherif, T. Nychyporuk, A. Kaminski-Cachopo, R. Ares, M. Lemiti, V. Aimez, *Mesoporous Germanium formed by bipolar electrochemical etching*, **Electrochemica Acta**, Vol. 88, pp. 256-262 (2013)

[1R256] E.G. Ioannidis, S. Haendler, J.P. Manceau, C.A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, *Impact of dynamic variability on the operation of CMOS inverter*, **Electronics Letters**, Vol. 49, no.19, pp. 214-215 (2013)

[1R257] K. Bennamane, I. Ben Akkez, A. Cros, C. Fenouillet-Beranger, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Mobility coupling effects due to remote Coulomb scattering in thin-film FD-SOI CMOS devices*, **Electronics Letters**, Vol. 49, no. 7, pp. 490-491 (2013)

[1R258] M. Zanuccoli, J. Michallon, I. Semenihin, C.Fiegna, A. Kaminski-Cachopo, E. Sangiorgi, V. Vyurkov, *Numerical simulation of vertical silicon nanowires based heterojunction solar cells*, **Energy Procedia**, Vol. 38, pp. 216-222 (2013)

[1R259] C.L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, *High-frequency characterization and modeling of single metallic Nanowires*, **European Physical Journal - Applied Physics**, doi:10.1051/epjap/2013120479, Vol. 63, no.1 (2013)

[1R260] G. Ardila, R. Hinchet, M. Mouis, L. Montes, *Scaling prospects in mechanical energy harvesting with piezo nanowires*, **European Physical Journal - Applied Physics**doi:10.1051/epjap/2013120483, Vol. 63, no.1, (2013)

[1R261] E.G. Ioannidis, S. Haendler, J-P. Manceau, C.A. Dimitriadis and G. Ghibaudo, *Impact of dynamic variability on the operation of CMOS inverter*, **Electronics Letters**, Vol. 19, pp. 1214-1216 (2013)

[1R262] Fernandez, N. Rodriguez, A. Ohata, F. Gamiz, F. Andrieu, C. Fenouillet-Beranger, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *Bias-Engineered Mobility in Advanced FD-SOI MOSFETs*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 34, no.7, pp.840-842 (2013)

[1R263] Yong Xu, W. Scheideler, Chuan Liu, F. Balestra, G.Ghibaudo, K. Tsukagoshi, *Contact thickness effects in bottom-contact coplanar organic field-effect transistors*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol.34, no.4, pp. 535-7 (2013)

[1R264] K.-S. Im, Y.-W. Jo, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, J.-H. Lee, *Heterojunction-free GaN nanochannel FinFETs with high performance*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol, 34, no. 3, pp. 381-383 (2013)

[1R265] K.-S. Im, R.-H. Kim, K.-W. Kim, D.-S. Kim, C.-S. Lee, S. Cristoloveanu, J.-H. Lee, *Normally off single-nanoribbon Al2O3/GaN MOSFET*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 34, no.1, pp. 27-29 (2013)

[1R266] J. Wan, A. Zaslavsky, C.Le Royer, S. Cristoloveanu, *Novel Bipolar-Enhanced Tunneling FET With Simulated High On-Current*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 34, no.1, pp.24-26, (2013)

[1R267] A. El Hajj Diab, I. Ionica, G. Ghibaudo, and S. Cristoloveanu, *RC Model for Frequency Dependence of Split C-V Measurements on Bare SOI Wafers*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 34, no. 6, pp. 792-794 (2013)

[1R268] Y. Xu, C. Liu, W. Scheideler, S.L. Li, W.W. Li, Y.F. Lin, F. Balestra, G. Ghibaudo, K. Tsukagoshi, *Understanding Thickness-Dependent Charge Transport in Pentacene Transistors by Low-Frequency Noise*, **IEEE Electron Device Letters**, Vol. 34, no.10, pp.1298-1300 (2013)

[1R269] R. Collot, P. Febvre, J. Kunert and H.-G. Meyer, *Operation of low-Tc RSFQ circuits in a magnetic environment*, **IEEE Trans. Appl. Supercond**., doi:10.1109/TASC.2012.2233252 Vol. 23, Issue 3, no. 1700404, Part 1 (2013)

[1R270] Z. Fang, H.Y. Yu, W. J. Fan, G. Ghibaudo, J. Buckley, B. DeSalvo, X. Li, X. P. Wang, G. Q. Lo, D. L. Kwong, *Current Conduction Model for Oxide-Based Resistive Random Access Memory Verified by Low Frequency Noise Analysis*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, pp. 1272-1275 (2013)

[1R271] Q. Hubert, C. Jahan, A. Toffoli, V. Delaye, D. Lafond, H. Grampeix, B. de Salvo, *Detailed Analysis of the Role of Thin-HfO2 Interfacial Layer in Ge2Sb2Te5-Based PCM*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, no.7, pp.2268-2275 (2013)

[1R272] A. Villalon, C. Le Royer, M. Casse, D. Cooper, J.-M. Hartmann, F. Allain, C. Tabone, F. Andrieu, S. Cristoloveanu, *Experimental Investigation of the Tunneling Injection Boosters for Enhanced ION ETSOI Tunnel FET*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, no. 12, pp. 4079-4084 (2013)

[1R273] K.-S. Im, C.-H. Won, Y.-W. Jo, J.-H. Lee, M. Bawedin, S. Cristoloveanu, J.-H. Lee, *High-performance GaN-based nanochannel FinFETs with/without AlGaN/GaN heterostructure*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60(10), pp. 3012-3018 (2013)

[1R274] A. Villalon, C. Le Royer, S. Cristoloveanu, M. Casse, D. Cooper, J. Mazurier, B. Previtali, C. Tabone, P. Perreau, J.M. Hartmann, P. Scheiblin, F. Allain, F. Andrieu, O. Weber, O. Faynot, *High-Performance Ultrathin Body c-SiGe Channel FDSOI pMOSFETs Featuring SiGe Source and Drain: Vth Tuning, Variability, Access Resistance, and Mobility Issues*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, no.5, pp.1568-1574 (2013)

[1R275] A. Subirats, X. Garros, J. El Husseini, C. Le Royer, G. Reimbold and G. Ghibaudo, *Impact Of Single Charge Trapping On The Variability Of Ultra-Scaled Planar And Tri-Gate FDSOI MOSFETs: Experiment vs Simulation*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, pp. 2604-2610 (2013).

[1R276] M. G. Pala, D. Esseni, *Interface Traps in InAs Nanowire Tunnel-FETs and MOSFETs—Part I: Model Description and Single Trap Analysis in Tunnel-FETs*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, No. 9, pp. 2795-2801 (2013)

[1R277] D. Esseni, M.G. Pala, *Interface Traps in InAs Nanowire Tunnel FETs and MOSFET -Part II: Comparative Analysis and Trap-Induced Variability*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, No. 9, pp. 2802-2807 (2013)

[1R278] R. Coquand, M. Cassé, S.Barraud, D. Cooper, V. Maffini-Alvaro, M.-P. Samson, S. Monfray, F. Boeuf, G. Ghibaudo, O. Faynot, and T. Poiroux, *Strain-Induced Performance Enhancement of Trigate and Omega-Gate Nanowire FETs Scaled Down to 10-nm Width*, **IEEE Trans. Electron Devices**, Vol. 60, 727-732 (2013)

[1R279] A. Cresti, *Scaling properties of diffusive electronic transport in graphene nanoribbons functionalized with methyl-groups*, **J. Computational Electronics**, Vol.12, no. 2, pp.94-103 (2013)

[1R280] O. Nier, D. Rideau, Y.M. Niquet, F. Monsieur, V.H. Nguyen, F. Triozon, A. Cros, R. Clerc, J.C. Barbe, P. Palestri, D. Esseni, I. Duchemin, L. Smith, L. Silvestri, F. Nallet, C. Tavernier, H. Jaouen, L. Selmi, *Multi-scale strategy for high-k/metal-gate UTBB-FDSOI devices modeling with emphasis on back bias impact on mobility*, **J. Computational Electronics**, Vol. 12, no.4, pp. 675-684 (2013)

[1R281] L. Latu-Romain, M. Ollivier, V. Thiney, O. Chaix-Pluchery, M. Martin, *Silicon carbide nanotubes growth: an original approach*, **J. Phys. D - Applied Physics**, Vol. 46, Issue 9, no. 092001, doi:10.1088/0022-3727/46/9/092001 (2013)

[1R282] D.K. Kim, D.S. Kim, S.J. Chang, C.J. Lee, Y. Bae, S. Cristoloveanu, J.H. Lee, S.H. Hahm, *Performance of GaN Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor with Regrown n(+)-Source/Drain on a Selectively Etched GaN*, **J. Journal of Applied Physics**, Vol. 52, no.6, doi:10.7567/JJAP.52.061001 (2013)

[1R283] W. Van Den Daele, C. Malaquin, N. Baumel, O. Kononchuk, S. Cristoloveanu, *Adaptation of the pseudo-metal-oxide-semiconductor field effect transistor technique to ultrathin silicon-on-insulator wafers characterization: Improved set-up, measurement procedure, parameter extraction, and modelling*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 114, no. 16, doi:10.1063/1.4826631 (2013)

[1R284] Ohata, N. Rodriguez, C. Navarro, L. Donetti, F. Gamiz, C. Fenouillet-Beranger, S. Cristoloveanu, *Impact of back-gate biasing on effective field and mobility in ultrathin silicon-on-insulator metal-oxide-semiconductor field-effect-transistors*, doi:10.1063/1.4799612, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 113, Issue 14, no. 144514 (2013)

[1R285] Yong Xu, Chuan Liu, Yun Li, T. Minari, P. Darmawan, F. Balestra, G. Ghibaudo, K. Tsukagoshi, *Joule's law for organic transistors exploration: Case of contact resistance*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 113, Issue 6, no. 064507, doi:10.1063/1.4792066 (2013)

[1R286] M. Daanoune, A. El Hajj Diab, S. Sirajeddine, A. Kaminski-Cachopo, I. Ionica, G. Papaioannou, S. Cristoloveanu, *Photo-pseudo-metal–oxide–semiconductor field effect transistor for characterization*

of surface recombination in silicon on insulator materials, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 113, Issue 18, pp. 183702:1-5 (2013)

[1R287] M.K. Joo, M. Mouis, D.Y. Jeon, G.T. Kim, U.J. Kim, G. Ghibaudo, *Static and low frequency noise characterization of N-type random network of carbon nanotubes thin film transistors*, **Journ. Appl. Phys.**, Vol. 114, no. 15, doi:10.1063/1.4825221 (2013)

[1R288] R. Lefevre, A. Salette, C. Agraffeil, J. Guillen, C. Dehan, P.Morfouli, L. Montes, *Numerical study of bimetallic actuated micro-membrane with large deformations*, **Journ. Micromechanics Microengineering**, Vol. 23, no. 1, doi:10.1088/0960-1317/23/1/015011 (2013)

[1R289] M. Ollivier, L. Latu-Romain, M. Martin, S. David, A. Mantoux, E. Bano, V. Souliere, G. Ferro, T. Baron, Si-*SiC core-shell Nanowires*, Journal of Crystal Growth, Vol. 363, pp.158-163 (2013)

[1R290] J. Michallon, M. Zanuccoli, A. Kaminski-Cachopo, V. Consonni, A. Morand, D. Bucci, F. Emieux, H. Szambolics, S. Perraud,I. Semenikhin, *Comparison of optical properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays*, **Material Science & Engineering B**, Vol. 178, no.9, pp.665-669 (2013)

[1R291] C-L Hsu, G. Ardila, P. Benech, *A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 112, pp. 241-248 (2013)

[1R292] S.B. Bae, K.W. Kim, Y.S. Lee, J.H. Lee, Y. Bae, S. Cristoloveanu, *Capacitance-voltage characterization of surface-treated Al2O3/GaN metal-oxide-semiconductor structures*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 109, pp. 10-12 (2013)

[1R293] S.J. Chang, M. Bawedin, W.D. Xiong, J.H. Lee, J.H. Lee, S. Cristoloveanu, *FinFETs with ONO BOX for multi-bit unified memory*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 109, pp. 330-333 (2013)

[1R294] S. Morvan, F. Andrieu, C. Leroux, X. Garros, M. Casse, F. Martin, R. Gassilloud, Y. Morand, C. Le Royer, P. Besson, M.C. Roure, C. Euvrard, M. Rivoire, A. Seignard, L. Desvoivres, S. Barnola, N. Allouti, P. Caubet, U. Weber, P.K. Baumann, O. Weber, L. Tosti, P. Perreau, F. Ponthenier, G. Ghibaudo, T. Poiroux, *Gate-last integration on planar FDSOI for low-V-Tp and low-EOT MOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 109, pp. 306-309 (2013)

[1R295] J. Lehmann, C. Leroux, M. Charles, A. Torres, E. Morvan, D. Blachier, G. Ghibaudo, E. Bano, G. Reimbold, *Sheet resistance measurement on AlGaN/GaN wafers and dispersion study*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 109, pp. 334-337 (2013)

[1R296] A. Soussou, C. Leroux, D. Rideau, A. Toffoli, G. Romano, O. Saxod, G. Bidal, D. Barge, D. Pellissier-Tanon, F. Abbate, C. Tavernier, G. Reimbold, G. Ghibaudo, *Understanding Ge impact on V_T and V_{FB} in $Si_{1-x}Ge_x$/Si pMOSFETs*, **Microelectronic Engineering**, Vol. 109, pp. 282-285 (2013)

[1R297] S.J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J.H. Lee, J.H. Lee, S. Cristoloveanu, *Remote carrier trapping in FinFETs with ONO buried oxide : temperature effects*, **Microelectronic Reliability**, Vol. 53, pp. 386–393 (2013)

[1R298] Martins, S. Faniel, B. Rosenow, M.G. Pala, H. Sellier, S. Huant, L. Desplanque, X. Wallart, V. Bayot, B. Hackens, *Scanning gate spectroscopy of transport across a quantum Hall nano-island*, **New Journal of Physics**, Vol. 15, no. 013049, doi:10.1088/1367-2630/15/1/013049 (2013)

[1R299] Y. Xu, C. Liu, W. Scheideler, P. Darmawan, S.L. Li, F. Balestra, G. Ghibaudo, K. Tsukagoshi, *How small the contacts could be optimal for nanoscale organic transistors?*, **Organic Electronics**, Vol. 14 (7), pp.1797-1804 (2013)

[1R300] P. Febvre, N. De Leo, M. Fretto, A. Sosso, M. Belogolovskii, R. Collot, V. Lacquaniti, Invited paper, *Overdamped Josephson junctions for digital applications*, **Physica C - Superconductivity and its Applications**, Vol. 484, pp. 175-178 (2013)

[1R301] Mireille Mouis, Jae Woo Lee, Daeyoung Jeon, Ming Shi, Minju Shin and Gérard Ghibaudo , Source/drain induced defects in advanced MOSFETs: what device electrical characterization tells, **Physica Status Solidi (c)**, Volume 11, Issue 1, January 2014, Pages: 138–145, Article first published online : 9 DEC 2013, DOI: 10.1002/pssc.201300317 (Dec. 2013)

[1R302] A. Cresti, F. Ortmann, T. Louvet, D.V. Tuan, S. Roche, Broken Symmetries, Zero-Energy Modes, and *Quantum Transport in Disordered Graphene: From Supermetallic to Insulating Regimes*, **Physical Review Letters**, Vol. 110, no. 19, pp.196601-3 (2013)

[1R303] Martins, S. Faniel, B. Rosenow, H. Sellier, S. Huant, M.G. Pala, L. Desplanque, X. Wallart, V. Bayot, B. Hackens, *Coherent tunnelling across a quantum point contact in the quantum Hall regime*, **Scientific Reports**, Vol. 3, no.1416, doi:3 10.1038/srep01416 (2013)

[1R304] S.J. Park, D.Y. Jeon, L. Montes, S. Barraud, G.T. Kim, G. Ghibaudo, *Sidewall mobility and series resistance in a multichannel tri-gate MOSFET*, **Semicond. Sci. Technol.**, Vol. 28, no. 6, doi:10.1088/0268-1242/28/6/065009 (2013)

[1R305] Roux, S. Amtablian, M. Anton, G. Besnard, L. Bilhaut, P. Bommersbach, J. Braillon, C. Cayron, A. Disdier, H. Fournier, J. Garnier, A. Jannaud, J. Jouhannaud, A. Kaminski, N. Karst, S. Noel, S. Perraud, O. Poncelet, O. Raccurt, D. Rapisarda, A. Ricaud, D. Rouchon, M. Roumanie, E. Rouviere, O. Sicardy, F. Sonier, K. Tarasov, F. Tardif, M. Tomassini, J. Villanova, *Chalcopyrite thin-film solar cells by industry-compatible ink-based process*, **Sol. Energy Mater. Sol. Cells**, Vol. 115, pp. 86-92 (2013)

[1R306] C. Diouf, A. Cros, S. Monfray, J. Mitard, J. Rosa, D. Gloria, G. Ghibaudo, *Y function method applied to saturation regime: Apparent saturation mobility and saturation velocity extraction*, **Solid State Electronics**, Vol. 85, pp. 12-14 (2013)

[1R307] A. El Hajj Diab, C. Fernandez, A. Ohata, N. Rodriguez, I. Ionica, Y. Bae, W. Van Den Daele, F. Allibert, F. Gamiz, G. Ghibaudo, C. Mazure, S. Cristoloveanu, *A new characterization technique for SOI wafers: Split C(V) in pseudo-MOSFET configuration*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 127-133 (Dec. 2013)

[1R308] D.-Y. Jeon, S. J. Park, M. Mouis, S. Barraud, G.-T. Kim, G. Ghibaudo, *A new method for the extraction of flat-band voltage and doping concentration in Tri-gate Junctionless Transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 81, pp.113-118 (2013)

[1R309] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *A systematic study of the sharp-switching Z(2)-FET device: From mechanism to modeling and compact memory applications*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 2-11 (2013)

[1R310] S.J. Park, D.Y. Jeon, L. Montes, S. Barraud, G.T. Kim, G. Ghibaudo, *Back biasing effects in tri-gate junctionless transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 87, pp. 74-79 (2013)

[1R311] E. G. Ioannidis, S. Haendler, C.A. Dimitriadis, G. Ghibaudo, *Characterization and modeling of low frequency noise in CMOS inverters*, **Solid State Electronics**, Vol. 81, pp. 151-156 (2013)

[1R312] F.Y. Liu, A. El Hajj Diab, I. Ionica, K. Akarvardar, C. Hobbs, T. Ouisse, X. Mescot, S. Cristoloveanu, *Characterization of heavily doped SOI wafers under pseudo-MOSFET configuration*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 65-72 (2013)

[1R313] D.-Y. Jeon, S. J. Park, M. Mouis, S. Barraud, G.-T. Kim, G. Ghibaudo, *Effects of channel width variation on electrical characteristics of tri-gate Junctionless Transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 81, pp. 58-62 (2013)

[1R314] L. Rahhal, A. Bajolet, A.Cros, C. Diouf, F. Kergomard, J. Rosa, G. Bidal, R.A. Bianchi, G. Ghibaudo, *Impact of Ge proportion on advanced SiGe bulk P-MOSFET matching performances*, **Solid State Electronics**, Vol. 85, pp. 15-22 (2013)

[1R315] Fenouillet-Beranger, P. Perreau, T. Benoist, C. Richier, S. Haendler, J. Pradelle, J. Bustos, P. Brun, L. Tosti, O. Weber, F. Andrieu, B. Orlando, D. Pellissier-Tanon, F. Abbate, C. Richard, R. Beneyton, M. Gregoire, J. Ducote, P. Gouraud, A. Margain, C. Borowiak, R. Bianchini, N. Planes, E. Gourvest, K.K. Bourdelle, B.Y. Nguyen, T. Poiroux, T. Skotnicki, O. Faynot, F. Boeuf, *Impact of local back biasing on performance in hybrid FDSOI/bulk high-k/metal gate low power (LP) technology,* **Solid State Electronics**, Vol. 88, pp.15-20 (2013)

[1R316] T. Dutta, Q. Rafhay, R. Clerc, J. Lacord, S. Monfray, G. Pananakakis, F. Boeuf, G. Ghibaudo, *Impact of quantum effects on the short channel effects of III-V nMOSFETs in weak and strong inversion regimes*, **Solid State Electronics**, Vol. 88, pp.43-48 (2013)

[1R317] Sklenard, P. Batude, Q. Rafhay, I. Martin-Bragado, C.Q. Xu, B. Previtali, B. Colombeau, F.A. Khaja, S. Cristoloveanu, P. Rivallin, C. Tavernier, T. Poiroux, *Influence of device architecture on junction leakage in low-temperature process FDSOI MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 88, pp.9-14 (2013)

[1R318] Leroux, S. Baudot, M. Charbonnier, A. Van Der Geest, P. Caubet, A. Toffoli, P. Blaise, G. Ghibaudo, F. Martin, G. Reimbold, *Investigating doping effects on high-kappa metal gate stack for effective work function engineering*, **Solid State Electronics**, Vol. 88, pp.21-26 (2013)

[1R319] F. Conzatti, M.G. Pala, D. Esseni, E. Bano, *Investigation of localized versus uniform strain as a performance booster in InAs Tunnel-FETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 88, pp.49-53 (2013)

[1R320] D.-Y. Jeon, S. J. Park, M. Mouis, S. Barraud, G.-T. Kim, G. Ghibaudo, *Low-frequency noise behavior of junctionless transistors compared to inversion-mode transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 81, pp. 101-104 (2013)

[1R321] S. J. Chang, M. Cheralathan, M. Bawedin, B. Iniguez, B. Bayraktaroglu, J.H. Lee, J.H. Lee, S. Cristoloveanu, *Mobility behavior and models for fully depleted nanocrystalline ZnO thin film transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 134-142 (2013)

[1R322] D.Y. Jeon, S.J. Park, M. Mouis, S. Barraud, G.T. Kim, G. Ghibaudo, *New method for the extraction of bulk channel mobility and flat-band voltage in junctionless transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 89, pp. 139-141 (2013)

[1R323] I. Ben Akkez, A. Cros, C. Fenouillet-Beranger, F. Boeuf, Q. Rafhay, F. Balestra, G. Ghibaudo, N*ew parameter extraction method based on split C–V measurements in FDSOI MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 84, pp. 142-146 (2013)

[1R324] D.S.Kim, K.S. Im, K.W. Kim, H.S.; Kang, D.K. Kim, S.J. Chang, Y. Bae, S.H. Hahm, S. Cristoloveanu, J.H. Lee, *Normally-off GaN MOSFETs on insulating substrate*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 79-85 (2013)

[1R325] C. G. Theodorou, N. Fasarakis, T. Hoffman, T. Chiarella, G. Ghibaudo, C.A. Dimitriadis, *Origin of the low-frequency noise in n-channel FinFETs*, **Solid State Electronics**, ol. 82, pp. 21-24 (2013)

[1R326] K. S. Im, D.H. Son, H.K. Ahn, HK; Bae, SB; Mun, JK; Nam, ES; Cristoloveanu, S; Lee, JH, Performance improvement of normally off AlGaN/GaN FinFETs with fully gate-covered nanochannel, **Solid State Electronics**, Vol. 89, pp. 124-127 (2013)

[1R327] J. Wan, C. Le Royer, A. Zaslavsky, S. Cristoloveanu, *Progress in Z(2)-FET 1T-DRAM: Retention time, writing modes, selective array operation, and dual bit storage*, **Solid State Electronics**, Vol. 84, pp.147-154 (2013)

[1R328] D.-Y. Jeon, S. J. Park, M. Mouis, M. Berthome, S. Barraud, G.-T. Kim, G. Ghibaudo, *Revisited parameter extraction methodology for electrical characterization of junctionless transistors*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 86-93 (2013)

[1R329] R. Coquand, S. Barraud, M. Casse, P. Leroux, C. Vizioz, C. Comboroure, P. Perreau, E. Ernst, M.P. Samson, V. Maffini-Alvaro, C. Tabone, S. Barnola, D. Munteanu, G. Ghibaudo, S. Monfray, F. Boeuf, T. Poiroux, *Scaling of high-kappa/metal-gate TriGate SOI nanowire transistors down to 10 nm width*, **Solid State Electronics**, Vol. 88, pp.32-36 (2013)

[1R330] M. Koyama, M. Casse, R. Coquand, S. Barraud, C. Vizioz, C. Comboroure, P. Perreau, V. Maffini-Alvaro, C. Tabone, L. Tosti, S. Barnola, V. Delaye, F. Aussenac, G. Ghibaudo, H. Iwai, G. Reimbold, *Study of carrier transport in strained and unstrained SOI tri-gate and omega-gate silicon nanowire MOSFETs*, **Solid State Electronics**, Vol. 84, pp. 46-52 (2013)

[1R331] I. Ben Akkez, C. Fenouillet-Beranger, A. Cros, P. Perreau, S. Haendler, O. Weber, F. Andrieu, D. Pellissier-Tanon, F. Abbate, C. Richard, R. Beneyton, P. Gouraud, A. Margain, C. Borowiak, E. Gourvest, K.K. Bourdelle, B.Y. Nguyen, T. Poiroux, T. Skotnicki, O. Faynot, F. Balestra, G. Ghibaudo, F. Boeuf, *Study of substrate orientations impact on Ultra Thin Buried Oxide (UTBOX) FDSOI High-K Metal gate technology performances*, **Solid State Electronics**, Vol. 90, pp. 134-142 (2013)

[1R332] C. Diouf, A. Cros, A. Soussou, D. Rideau, S. Haendler, J. Rosa, G. Ghibaudo, *Unexpected impact of germanium content in SiGe bulk PMOSFETs,* **Solid State Electronics**, Vol. 86, pp. 45-50 (2013)

[1R333] Le Van-Jodin, F. Ducroquet, F. Sabary, I. Chevalier, *Dielectric properties, electronic conductivity and Li+ion motion in LiPON thin films*, **Solid State Ionics**, Vol. 253, pp. 151-156 (2013)

[1R334] S. Nishijima, S. Eckroad, A. Marian, K. Choi, W.S. Kim, M. Terai, Z.G. Deng, J. Zheng, J.S. Wang, K. Umemoto, J. Du, P. Febvre, S. Keenan, O. Mukhanov, L.D. Cooley, C.P. Foley, W.V. Hassenzahl, M.

Izumi, *Superconductivity and the environment: a Roadmap*, **Supercond. Sci. Technol.**, Vol. 26, Issue 11, no. 113001, doi:10.1088/0953-2048/26/11/113001 (2013)

[1R335] C. Roger, S. Noel, O. Sicardy, P. Faucherand, L. Grenet, N. Karst, H. Fournier, F. Roux, F. Ducroquet, A. Brioude, S. Perraud, *Characteristics of molybdenum bilayer back contacts for Cu(In, Ga)Se_2 solar cells on Ti foils*, **Thin Solid Films**, Vol. 548, pp. 608-616 (2013)

Conférences internationales avec actes – 2013

[2CI276] Lucas J. Janse van Vuuren, Anton Kilian, Temwani-Joshua Phiri, Coenrad J. Fourie, Elisabeth Pozzo di Borgo, Pascal Febvre, Elda F. Saunderson, Emile T. Lochner, and Daniel J. Gouws, Implementation of an unshielded SQUID as a geomagnetic sensor. Proceedings of **AFRICON 2013**, Mauritius, 9-12 September 2013. IEEE Proceedings, 5 pages, doi:10.1109/AFRCON.2013.6757593.

[2CI277] C. Suarez-Segovia, P. Caubet, C. Leroux, M. Juhel, S. Zoll, O. Weber, G. Ghibaudo, *RF-PVD Si Capping for CET Decrease in High-h/Metal Gate 14nm FDSOI*, 60th **AVS International Symposium and Exhibition**, Long Beach, CA, USA (Oct 2013). Conference book, p. 61.

[2CI278] C. Fernandez, N. Rodriguez, A. Ohata, A. El Hajj Diab, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, *Determination of effective capacitance area for Pseudo-MOSFET based characterization of bare SOI wafers by split-C(V) measurements*, 16th Int. Symposium on Advanced SOI Technology and Related Physics, **ECS Meeting**, 223 Meeting of the Electrochemical Soc., Toronto, Canada (12–16 mai 2013), Toronto, Canada (12-16 mai 2013). ECS Trans., vol. 53(5), pp. 209-217

[2CI279] R. Coquand, S. Monfray, J. Pradelles, L. Martin, M.-P. Samson, J. Bustos, S. Barraud, F. Boeuf, T. Skotnicki, G. Ghibaudo, T. Poiroux, O. Faynot, *On the Optimization of Ebeam Lithography Using Hydrogen Silsesquioxane (HSQ) for Innovative Self-Aligned CMOS Process*, **ECS Meeting**, 223rd ECS Meeting, Toronto, CA (May 2013).

[2CI280] C. Roger, S. Noël, O. Sicardy, P. Faucherand, H. Fournier, F. Roux, F. Ducroquet, A. Brioude, S. Perraud, *Molybdenum-based bilayer back contacts for CIGS solar cells on metatlic substrates*, **E-MRS spring meeting**, symposium D: Advanced inorganic materials and structures for photovoltaics, D.PII.1, Strasbourg, 27-31, mai 2013. Abstract booklet

[2CI281] M. Koyama, M. Cassé, R. Coquand, S. Barraud, G. Ghibaudo, H. Iwai and G. Reimbold, *Influence of Device Scaling on Low-Frequency Noise in SOI Tri-Gate N- and P-Type Si Nanowire MOSFETs*, 43rd **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bucharest, Romania (16-20 sept. 2013). Proc IEEE.

[2CI282] R. Coquand, S. Barraud, M. Cassé, M. Koyama, V. Maffini-Alvaro,M.-P.Samson, L. Tosti, X.Mescot, G.Ghibaudo, S. Monfray, F. Boeuf, O. Faynot, B. De Salvo, *Low-Temperature Transport Characteristics in SOI and sSOI Nanowires Down to 8nm Width: Evidence of Ids and Mobility Oscillations,* 43rd **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bucharest, Romania (16-20 sept. 2013). Proc IEEE.

[2CI283] S.-J. Chang, S. Cristoloveanu, M. Bawedin, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Mukhopadhyay, B.A. Piot, *Magnetoresistance measurements and unusual mobilitiy behavior in FD MOSFETs*, 43rd **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bucharest, Romania (16-20 sept. 2013), ESSDERC 2013, IEEE, ISBN 978-1-4799-0649-9, 296-299 (2013)

[2CI284] Y. Solaro, P. Fonteneau, C-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, *Novel back-biased UTBB lateral SCR for FDSOI ESD protections*, 43rd **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)** Bucharest, Romania (16-20 sept. 2013), ESSDERC 2013, IEEE, ISBN 978-1-4799-0649-9, 222-225 (2013)

[2CI285] I. Radu, G. Gaudin, W. Van Den Daele, F. Letertre, C. Mazure, L. Di Cioccio, T. Lacave, F. Mazen, P. Scheiblin, T. Signamarcheix, S. Cristoloveanu, *Novel low temperature 3D wafer stacking technology for high density device integration*, 43rd **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bucharest, Romania (16-20 sept. 2013), ESSDERC 2013, IEEE, ISBN 978-1-4799-0649-9, 151–154 (2013)

[2CI286] C. Navarro, M. Bawedin, F. Andrieu, B. Sagnes, S. Cristoloveanu, *Why are SCE overestimated in FD-SOI MOSFETs?*, 43rd **European Solid-State Device Research Conference (ESSDERC)**, Bucharest, Romania (16-20 sept. 2013), ESSDERC 2013, IEEE, ISBN 978-1-4799-0649-9, 304-307 (2013)

[2CI287] F.Y. Liu, L. Di Cioccio, I. Ionica, Y. Guo, S. Cristoloveanu, *A new extraction method for estimating the bonding quality of metal bonding wafers*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, devices and circuits, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI288] Y. Guo, F. Liu, S. Chang, J. Yao, S. Cristoloveanu, *An analytical model of back-gate coupling effects in vertical double-gate SOI MOSFETs*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI289] K.-S. Im, Y.-W. Jo, K.-W. Kim, D.-S. Kim, H.-S. Kang, C.-H. Won, R.-H. Kim, S.-M. Jeon, D.-H. Son, Y.-M. Kwon, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Comparison of junctionless GaN FinFET and AlGaN/GaN FinFET*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI290] S.-J. Chang, M. Bawedin, K. Akarvardar, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Coupling effects in vertical double-gate SOI MOSFET*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI291] L. Marigo, N. Rodriguez, C. Navarro, F. Gamiz, W. Van Den Daele, F. Allibert, S. Cristoloveanu, *Demonstration of A2RAM memory cells fabricated by ion implantation*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013), Conference book. 2 page abstracts.

[2CI292] A. El Hajj Diab, C. Fernández, L. Pirro, N. Rodriguez, I. Ionica, A. Ohata, Y. H. Bae, W. Van Den Daele, F. Allibert, F. Gámiz, G. Ghibaudo, D. Delprat, C. Mazure and S. Cristoloveanu, *Effective mobility in extra-thin film and ultra-thin BOX SOI wafers*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013), Conference book of abstracts, 2 pages.

[2CI293] K.-Y. Na, S. Cristoloveanu, J.-H. Lee, Y. Bae, *GIFBE related threshold voltage and subthreshold slope in p-channel FD triple-gate SOI MOSFETs*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI294] M. Daanoune, S. Sirajeddine, A. El Hajj Diab, A. Kaminski-Cachopo, I. Ionica, S. Cristoloveanu, *Pseudo–MOSFET under illumination: a novel method for extraction of carrier lifetime*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21-23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI295] A. Villalon, C. Le Royer, D. Cooper, S. Cristoloveanu, M. Casse, J-M. Hartmann, F. Allain, C. Tabone, T. Poiroux, *Record ON currents for FDSOI HK–MG n & p-type tunnel FETs bu using ultrathin strained SiGe body,* 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI296] G. Besnard, X. Garros, P. Nguyen, F. Andrieu, P. Reynaud, W. Van Den Daele, K.K. Bourdelle, W. Schwarzenbach, G. Reimbold, S. Cristoloveanu, *Reliability of ultrathin buried oxides for multi–VT FDSOI technology,* 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI297] C. Navarro, M. Bawedin, K. Romanjek, J. Cluzel, F. Andrieu, B. Sagnes, S. Cristoloveanu, *Retention time enhancement in FD 1T–DRAM*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI298] Y. Solaro, J. Wan, P. Fonteneau, C. Fenouillet-Beranger, C. Le Royer, A. Zaslavsky, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, *Z2–FET as a novel FDSOI ESD protection device*, 9th **Workshop of the Thematic Network on Silicon on Insulator technology (Euro-SOI)**, Paris, France (21–23 janvier 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI299] N. Leconte, F. Ortmann, A. Cresti, J.-C. Charlier and S. Roche, *High-Magnetic-Field Conductivity of Chemically Functionalized Graphene: Electron-Hole Symmetry Breaking in the Quantum Hall regime*, **Graphene 2013**, Bilbao, Spain, 23-26, pril 2013

[2CI300] A. Cresti, F. Ortmann, T. Louvet, D. Van Tuan and S. Roche, *Role of zero-energy modes in low energy quantum transport through disordered graphene*, **Graphene 2013**, Bilbao, Spain, 23-26 April 2014

[2CI301] H. Ayad, A. Khalil, H. Youssef, M. Fadlallah, F. Ndagijimana, M. Saleh, and J. Jomaah, *MSRR Metamaterial-Based Antenna System for MIMO Applications*, **Inter. Conf. on Communications & Information Technology (ICCIT)**, Beirut, Lebanon (June 2013), IEEE Conference Publications. Proc. ICCIT, pp. 376-380 (2013)

[2CI302] W. Knap, D. But, M. Bawedin, S. Chang, O. Klimenko, N. Dyakonova, D. Coquillat, E.I. El Fatimy, F. Teppe, A. Gutin, T. Nagatsuma, S. Cristoloveanu, *Temperature, back gate and polarization studies in nanotransistor based THz plasma detectors*, 21st **International Conference on Applied Electromagnetics and Communications (ICECom)**, Dubrovnik, Croatia (14-16 Oct. 2013), IEEE Conference Publications, Proceedings of ICECom, 6 pages, doi:10.1109/ICECom.2013.6684747 (2013)

[2CI303] A. Litty, S. Ortolland, S. Cristoloveanu, H. Beckrich Ros, D. Golanski, *Improved modeling of isolated EDMOS in advanced CMOS technologies*, **International Conference on IC Design and Technology (ICICDT)**, Pavia, Italy (29 May - 1 June 2013), IEEE Conference Publications, Proceedings of ICICDT 2013, pp. 25–28 (2013)

[2CI304] A. Litty, S. Ortolland, S. Cristoloveanu, H. Beckrich Ros, D. Golanski, *Modeling of isolated EDMOS in advanced CMOS technologies*, **International Conference on IC Design and Technology (ICICDT)**, Pavia, Italy (29 May - 1 June 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI305] E. Fuxa, J.J. Yon and J. Jomaah, *Temperature Performances of Bulk MOS Transistors for Use as Temperature Sensitive Element for Bolometer Applications*, **Inter. Conf. On Microelectronics (ICM)**, Beirut, Lebanon (Dec 2013). IEEE Conference Publications. DOI: 10.1109/ICM.2013.6735012

[2CI306] C. Roger, S. Noël, O. Sicardy, P. Faucherand, H. Fournier, F. Roux, F. Ducroquet, A. Brioude, S. Perraud, *Multifunctional molybdenum back contacts for Cu(In,Ga)Se2 solar cells on metallic substrates*, **International conference on Materials for advanced technologies (IC-MAT)**, symposium D: nanostructures materails for solar energy conversion, #A-3387), Suntec, Singapore (30 June - 5 July 2013). Conference book. 2 page abstracts.

[2CI307] L. Rahhal, A. Bajolet, C. Diouf, A. Cros, J. Rosa, N. Planes, G. Ghibaudo, *New methodology for drain current local variability characterization using Y function method*, **International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS)**, Osaka, Japan (March 2013). IEEE Proceedings.

[2CI308] E.G. Ioannidis, S. Haendler, J. Rosa, J-P. Manceau, C. A. Dimitriadis and G. Ghibaudo, *Evolution of low frequency noise and noise variability through CMOS bulk technology nodes,* **Int. Conf. on Noise and Fluctuations (ICNF)**, Montpellier, France (June 2013). Conference Proceedings.

[2CI309] C. G. Theodorou, F. Andrieu, T. Poiroux, O. Faynot, G. Ghibaudo, and C. A. Dimitriadis, *Low-Frequency noise behavior of n-channel UTBB FD-SOI MOSFETs*, **Int. Conf. on Noise and Fluctuations (ICNF)**, Montpellier, France (June 2013).Conference Proceedings.

[2CI310] M. Koyama, M. Cassé, R. Coquand, S. Barraud, G. Ghibaudo, H. Iwai, and G. Reimbold, *Study of Low-Frequency Noise in SOI Tri-gate Si Nanowire MOSFETs*, **Int. Conf. on Noise and Fluctuations (ICNF)**, Montpellier, France (June 2013). Conference Proceedings.

[2CI311] L. Fradetal, E. Bano, V. Stambouli, *Detection of DNA using Silicon Carbide nanowire Field Effect Transistor*, 5th **International Conference on One dimensional Nanomaterials (ICON)**, Annecy, France (2013). Conference book of abstracts.

[2CI312] J. Penuelas, F. Boudaa, R. Bachelet, A. Descamps-Mandine, B. Gauthier, B. Masenelli, N. P. Blanchard, G. Ardila, P. Andreazza, C. Andreazza, *Growth of ZnO / BaTiO3 nanowires*, 5th **International Conference on One dimensional Nanomaterials (ICON)**, Annecy, France (23-26 Sept. 2013) . Conference book of abstracts.

[2CI313] M. Ollivier, L. Latu-Romain, M. Martin, A. Mantoux, E. Bano, *SiC based 1D nanostructures*, 5th **International Conference on One dimensional Nanomaterials (ICON)**, Annecy, France (2013). Conference book of abstracts.

[2CI314] F. Martins, S. Faniel, M.G. Pala, et al., 31st **Internationam Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS)**, Zurich, Switzerland (29/07/2012-03/08/2012), Proceedings of ICPS

[2CI315] H. Ayad, A. Khalil, M. Fadlallah, F. Ndagijimana, J. Jomaah, *Design of MSRR-Loaded Dual Band Dipole PCB Antennas*, **International Conference on Telecom (ICT)**, Casablanca, Morroco (May 2013), IEEE Conference Publications. DOI: 10.1109/ICTEL.2013.6632100

[2CI316] J. H. Choi, L. Latu-Romain, E. Bano, A. Henry, W.J. Lee, T. Chevolleau, T. Baron, *Comparative study on dry etching of alpha- and beta-SiC nano-pillars*, **Silicon Carbide and Related Materials**, Miyazaki, Japan (29 Sept. - 4 Oct. 2013), Materials Science Forum, Vol. 740-742 (eds. A.A. Lebedev, S.Y. Davydov, P.A. Ivanov, M.E. Levinshtein), pp. 817-820, doi:10.4028/www.scientific.net/MSF.740-742.817 (2013)

[2CI317] L. Fradetal, V. Stambouli, E. Bano, B. Pelissier, K. Wierzbowska, J.H. Choi, L. Latu-Romain, *First experimental functionalization results of SiC nanopillars for biosensing applications*, **Silicon Carbide and Related Materials**, Miyazaki, Japan (29 Sept. - 4 Oct. 2013). Materials Science Forum, Vol. 740-742 (eds. A.A. Lebedev, S.Y. Davydov, P.A. Ivanov, M.E. Levinshtein), pp. 821-824, doi:10.4028/www.scientific.net/MSF.740-742.821 (2013)

[2CI318] S. Brocard, M.Pala and D. Esseni, *Design Options for Hetero-Junction Tunnel FETs with High on Current and Steep Sub-VT Slope*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington, 6-8 Dec. 2013, IEEE Conference Publications, pp. 6.6:1-4 (Dec. 2012)

[2CI319] C. Diouf, A. Cros, D. Gloria, J. Rosa, G. Ghibaudo, *High Field Transport Characterization in Nano MOSFETs using 10GHz capacitance measurements***, IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Wasington DC, USA (Dec 2013). IEEE Conference Publications

[2CI320] Y. Solaro, P. Fonteneau, C-A. Legrand, D. Marin-Cudraz, J. Passieux, P. Guyader, L-R. Clement, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, *Innovative ESD protections for UTBB FD-SOI technology*, **IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM)**, Washington DC, USA (9–11 dec. 2013), IEDM Tech. Digest, pp. 7.3.1:4 (2013)

[2CI321] L. Rubaldo, A. Brunner, N. Péré-Laperne, D. Bauza, G. Reimbold, P. Christol, J.B. Rodriguez, and R. Taalat, *Defects study in IR photodetectors by DLTS*, **II-VI Workshop**, Chicago-IL-USA, October 1-3 2013, Conference Proc.

[2CI322] A. Brunner, L. Rubaldo, V. Destefanis, F. Chabuel, A. Kerlain, D. Bauza, and N. Baier, *Improvement of RTS noise in HgCdTe MWIR detectors*, **II-VI Workshop**, Chicago-IL-USA, October 1-3 2013, Conference Proc.

[2CI323] N. Rodriguez, F. Gamiz, C. Marquez, C. Navarro, F. Andrieu, O. Faynot, S. Cristoloveanu, *Fabrication and validation of A2RAM memory cells on SOI and bulk substrates*,5th **IEEE International Memory Workshop (IMW)**, Monterey, CA, USA (26-29 May 2013), IEEE Conference Publications, Proceedings of IMW'2013, pp. 135-138 (May 2013)

[2CI324] S.-B. Bae, K.-W. Kim, Y.-S. Lee, J.-H. Lee, J.-H. Lee, Y.-H. Bae, S. Cristoloveanu, *Capacitance-voltage characterization of surface-treated Al_2O_3/GaN metal-oxide-semiconductor structures*, 18th **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cracow, Poland (25–28 june 2013), Proc. INFOS, Elsevier, pp. 10-12

[2CI325] S.-J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *FinFETs with ONO BOX for multi-bit unified memory*, 18th **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cracow, Poland (25–28 june 2013), Proc. INFOS, Elsevier, pp. 330-333

[2CI326] S. Morvan, F. Andrieu, C. Leroux, X. Garros, M. Cassé, F. Martin, R. Gassilloud, Y. Morand, P. Besson, C. Euvrard, M. Rivoire, A. Seignard, L. Desvoivres, S. Barnola, N. Allouti, U. Weber, P. Baumann, O. Weber, L. Tosti, P. Perreau, F. Ponthenier, G. Ghibaudo, T. Poiroux, *Gate-Last Integration on planar FDSOI for low-VTp and low-EOT MOSFETs*, **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cracow, Poland (June 2013). Proc. INFOS, Elsevier.

[2CI327] J. Lehmann, C. Leroux, M. Charles, A. Torres, E. Morvan, D. Blachier, G. Ghibaudo, E. Bano, G. Reimbold, *Rsheet measurement on AlGaN/GaN wafers and dispersion study*, **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cracow, Poland (June 2013). Proc. INFOS, Elsevier.

[2CI328] A. Soussou, C. Leroux, D. Rideau, A. Toffoli, G. Romano, O. Saxod, C. Tavernier, G. Reimbold, G. Ghibaudo, *Understanding Ge impact on VT and VFB in $Si_{1-x}Ge_x$/Si pMOSFETs*, **International Conf. Insulating Films on Semiconductors (INFOS)**, Cracow, Poland (June 2013). Proc. INFOS, Elsevier.

[2CI329] A. Bezza, M. Rafik, D. Roy, X. Federspiel, P. Mora, G. Ghibaudo, *New insight on the frequency dependence of TDDB in high-k/metal gate stacks based on bulk current measurements*, **International Integrated Reliability Workshop (IIRW)**, Stanford Sierra, Fallen Leaf Lake, CA, USA (Oct 2013).

[2CI330] A. Subirats, X. Garros, J. Mazurier, J. El Husseini, O. Rozeau, G. Reimbold, O. Faynot and G. Ghibaudo, *Impact of dynamic variability on SRAM functionality and performance in nanoscaled CMOS technologies*, **IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS)**, Monterey, CA, USA (April 2013). Proc IEEE.

[2CI331] D. Bauza, *On the Meaning of Charge Pumping Curve Edges*, **IEEE International Reliability Physics Symposium (IRPS)**, Monterey, CA, USA (14-18 Apr. 2013), IEEE Conference Publications, ISBN 978-1-4799-0113-5 (2013)

[2CI332] I. Ben-Akkez, C. Fenouillet-Beranger, A. Cros, F. Balestra and G. Ghibaudo, *Impact of back biasing on the effective mobility in UTBB FDSOI CMOS technology*, **IEEE International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble (ISCDG)**, Dresden, Germany (Sept 2013). Proc IEEE.

[2CI333] J. Fourie, R. Collot, P. Febvre, J. Lesueur, J. Kunert and H.-G. Meyer, *Mutual inductances in superconductive integrated circuits*, **International Superconductive Electronics Conference (ISEC)**, June 7-11, 2013, Boston, USA.

[2CI334] R. Collot, Romain, P. Febvre, J.-L. Issler, T. Robert, C.J. Fourie, J. Kunert, R. Stolz, H.-G.Meyer, *Influence of external magnetic fields on the inductive properties of rapid single-flux-quantum digital circuits*, **International Superconductive Electronics Conference (ISEC)**, June 7-11, 2013, Boston, USA. doi: 10.1109/ISEC.2013.6604269

[2CI335] Pascal Febvre, Romain Collot, Natascia De Leo, Matteo Fretto, Roberto Rocci, Angelica Chiodoni, Vincenzo Lacquaniti and Coenrad Fourie, *Analysis of nano-circuits for low-Tc superconducting digital electronics*, **International Superconductive Electronics Conference (ISEC)**, June 7-11, 2013, Boston, USA.

[2CI336] Kaya-Can Akyel, L. Ciampolini, O. Thomas, S. Kumar, B. Pelloux-Prayer, N. Planes, P. Flatresse, C. Lecocq and G. Ghibaudo, *Multiple-Pulse Dynamic Stability and Failure Analysis of 6T-SRAM Low-Voltage bitcells in 28nm FDSOI*, **IEEE International Symposium on Circuits and Systems**, Beijing, China (May, 2013). Proc. IEEE.

[2CI337] Im, Ki-Sik ; Jo, Young-Woo ; Kim, Ki-Won ; Kim, Dong-Seok ; Kang, Hee-Sung ; Won, Chul-Ho ; Kim, Ryun-Hwi ; Jeon, Sang-Min ; Son, Dong-Hyeok ; Kwon, Yoo-Mi ; Lee, Jae-Hoon ; Cristoloveanu, Sorin ; Lee, Jung-Hee, *First demonstration of heterojunction-free GaN nanochannel FinFETs,* 25th **International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD)**, Kanazawa, Japan (26-30 May 2013), IEEE Conference Publications, pp. 415-418 (May 2013)

[2CI338] S.-J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *FinFET with ONO BOX for nonvolatile and unified memory*, 20th **Korean Conference on Semiconductors** (1300 participants), Wellihillpark Korea (4-6 feb. 2013). Conference book. 2 pages abstract.

[2CI339] K.-S. Im, Y.-W. Jo, K.-W. Kim, H.-S. Kang, C.-H. Won, R.-H. Kim, S.-M. Jeon, D.-H. Son, Y.-M. Kwon, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *First demonstration of heterojunction-free GaN nanochannel FinFETs*, 20th K**orean Conference on Semiconductors** (1300 participants), Wellihillpark, Korea (4-6 feb. 2013), Conference book. 2 pages abstract.

[2CI340] H. Ayad, A. Khalil, M. Fadlallah, F. Ndagijimana, and J. Jomaah, *Compact Low Profile Antenna Based on MSRR-AMC Reflector*, **Inter. Symposium on Microwave, Antenna, Propagation, and EMC Technologies for Wireless Communications (MAPE)**, Chengdu, China (October 2013), IEEE Conference Publications. DOI: 10.1109/MAPE.2013.6689837

[2CI341] H. Ayad, A. Khalil, M. Fadlallah, A. Alaeddine, and J. Jomaah, *Volumetric MSRR-Based AMC for Low Profile Antenna Application*, **Mediterranean Microwave Symposium**, Saida, Lebanon (Sep 2013), IEEE Conference Publications. DOI: 10.1109/MMS.2013.6663092.

[2CI342] Y. Zhou, R. Hinchet, Y. Yang, R. Songmuang, F. Zhang, Y. Zhang, W. Han, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis and Z.L. Wang, *Nano-Newton Transverse Force Sensor Using a Vertical GaN Nanowire Based on Piezotronic Effect*, **MRS Spring Meeting**, Symposium W (Piezoelectric Nanogenerators and Piezotronics), San Francisco, CA, USA (1-4 Apr. 2013). Book of abstracts.

[2CI343] M. Ollivier, L. Latu-Romain, M. Martin, A. Mantoux, E. Bano, *SiC based 1D nanostructures*, **MRS Spring Meeting**, San Francisco, USA, (2013). Book of abstracts.

[2CI344] P. Sarafis, C-L Hsu, G. Ardila, P. Benech and A. Nassiopoulou, *On-chip integrated millimeter-wave antennas on a local porous Si substrate*, **Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS)** 2013, August 12-15, Stockholm, Sweden.

[2CI345] R. Tao, R. Hinchet, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis, *Evaluation of Vertical Integrated Nanogenerator performances in flexion*, 13th **International Workshop on Micro and Nanotechnology for Power Generation and Energy Conversion Applications (PowerMEMS)**, London, UK (3-6 December 2013), Conference Proceedings, pp, 22-26. Journal of Physics: Conference Series, Vol. 476, no. 012006, doi:10.1088/1742-6596/476/1/012006 (2013)

[2CI346] G. Altamura, C. Roger, S. Noël, O. Sicardy, P. Faucherand, H. Fournier, F. Roux, F. Ducroquet, A. Brioude, S. Perraud, *Properties of Molybdenum bilayer back contacts for CIGS solar cells on metallic substrates*, **Photovoltaic Technical Conference**, thin films and advanced silicon solution, session 2-path1: CIGS; CdTe and other ternary films, Aix-en-Provence, 22-24 mai 2013, Abstract booklet, D2-1/01

[2CI347] M. Daanoune, A. Kaminski-Cachopo, D. Blanc-Pelissier, Y. Sayad, M.Grau, *Extraction of bulk lifetime and surface recombination velocity on thin layer by photoluminescence*, 28th **European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition**, Paris (September 2013), Conference Proceedings.

[2CI348] J. Michallon, D. Bucci, A. Morand, M. Zanuccoli, C. Fiegna, V. Consonni, A. Kaminski, *Influence of the lattice system of ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays on their absorption properties*, 28th **European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition**, Paris (September 2013), Conference Proceedings.

[2CI349] R. Coquand, O. Rozeau, M.-A. Jaud, S. Martinie, F. Triozon, N. Pons, S. Barraud, S. Monfray, F. Boeuf, G. Ghibaudo, O. Faynot, *Comparative simulation of TriGate and FinFET on SOI: Evaluating a multiple Threshold voltage strategy on triple gate devices*, **IEEE SOI-3D-Subthreshold Microelectronics Technology Unified Conference (S3S)**, Monterey, California, USA (Oct 2013). Conference book. 2 pages abstract.

[2CI350] Marquez, N. Rodriguez, C. Fernandez, A. Ohata, F. Gamiz, F. Allibert, S.Cristoloveanu, *Direct point-contact characterization of bias instability on bare SOI wafers*, **IEEE SOI-3D-Subthreshold Microelectronics Technology Unified Conference (S3S)**, Monterey, CA, USA (7-10 Oct. 2013). Conference book. 2 pages abstract.

[2CI351] I.Ben-Akkez, C. Fenouillet-Beranger, A. Cros, F. Balestra, G. Ghibaudo, *Evidence of mobility enhancement due to back biasing in UTBOX FDSOI high-k Metal gate technology*, **IEEE SOI-3D-Subthreshold Microelectronics Technology Unified Conference (S3S)**, Monterey, CA, USA (7-10 Oct. 2013). Conference book. 2 pages abstract.

[2CI352] Laurent Montès, Ronan Hinchet, Gustavo A. Ardila Rodriguez, Xin Xu, Alexis Potié, Thierry Baron, Mireille Mouis, *Semiconductor nanowire based devices for energy and sensor applications,* **SPIE Microtechnologies,** Grenoble, 24-26 April 2013, Proceedings of SPIE, Volume 8765

[2CI353] D. Rabaud, R. Lefevre, A. Salette, L. Dargent, H. Marko, Q. Le Masne, C. Dehan, P.Morfouli, L. Montes, *Thermal actuated micropump for biological and medical application*, **SPIE Microtechnologies**, Bio-MEMS and Medical MicroDevices, Grenoble, 24-26 April 2013, Proceedings of SPIE, Volume 8765 (eds. A.Tserepi A, M. Delgado Restituto, E. Makarona), doi:10.1117/12.2017916 (2013)

[2CI354] Q. Hubert, C. Jahan, V. Sousa, L. Perniola, A. Kusiak, J.L. Battaglia, P. Noé, M. Bernard, C. Sabbione, M. Tessaire, F. Pierre, P. Zuliani, R. Annunziata, G. Pananakakis and B. De Salvo, *A New Insight on IRESET Reduction of Carbondoped GST based PCM*, **Solid-State Device Meeting (SSDM)**, Fukuoka, Japan (Sept 24-27, 2013). Proc. Solid-State Device Meeting, 2013, Fukuoka, Japan (Sept 24-27, 2013)

[2CI355] T. Dutta, Q. Rafhay, G. Pananakakis, G. Ghibaudo, *Modeling of the impact of source/drain regions on short channel effects in MOSFETs*, 14th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Warwick University, Coventry, UK (19-21 March 2013), IEEE Conference Publications, pp. 69-72 (2013)

[2CI356] M. Zanuccoli, J. Michallon, I. Semenikhin, A. Kaminski-Cachopo, E. Sangiorgi, C. Fiegna, *Optical simulation of ZnO/CdTe and c-Si/a-Si vertical nanowires solar cells*, 14th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Warwick University, Coventry, UK (19-21 March 2013), IEEE Conference Publications, pp. 209-212 (2013)

[2CI357] A. Soussou, C. Leroux, D. Rideau, A. Toffoli, G. Romano, C. Tavernier, G. Reimbold, G. Ghibaudo, *Parameters extraction in SiGe/Si pMOSFETs using split CV technique*, 14th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Warwick University, Coventry, UK (19-21 March 2013), IEEE Conference Publications, pp. 41-44 (2013)

[2CI358] Min-Kyu Joo, M. Mouis, Gyu-Tae Kim, Un Jeong Kim, G. Ghibaudo, *Simulation methodology for 2D random network of CNTs field-effect transistors*, 14th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Warwick University, Coventry, UK (19-21 March 2013), IEEE Conference Publications, pp. 197-200 (2013)

[2CI359] S. Morvan, F. Andrieu, J.-C. Barbe, G. Ghibaudo, *Strain transfer structure as a mobility booster for fully-depleted SOI MOSFETs at the 10nm node*, 14th **Int. Conference on Ultimate Integration on Silicon (ULIS)**, Warwick University, Coventry, UK (19-21 March 2013). IEEE Conference Publications, pp. 57-60 (2013)

[2CI360] A. Revelant, P. Osgnach, P. Palestri, S. Cristoloveanu, L. Selmi, *An improved semi-classical model to investigate tunnel–FET performance*, 4th **Int. Conference on Semiconductor Technology for Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Technology (ULSIC vs TFT)**, Villard de Lans (7-12 July 2013), Abstract booklet.

[2CI361] L. Pirro, A. El Hajj Diab, I. Ionica, G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu, *Electrical characterization of ultra-thin silicon-on-insulator substrates : static and split C–V measurements in the Pseudo–MOSFET configuration*, 3rd place student poster winner, 4th **Int. Conference on Semiconductor Technology for Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Technology (ULSIC vs TFT),** Villard de Lans (7-12 July 2013), ECS Transactions, 54(1), pp. 203-208 (2013)

[2CI362] S.-J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Multi-bit unified memory concept in FinFETs with ONO buried oxide*, 1st place student poster winner, 4th **Int. Conference on Semiconductor Technology for Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Technology (ULSIC vs TFT)**, Villard de Lans (7-12 July 2013), ECS Transactions, 54(1), pp. 321–328 (2013)

[2CI363] G. Besnard, X. Garros, P. Reynaud, P. Nguyen, A. Toffoli, S. Cristoloveanu, *Reliability evaluation and characterization of FDSOI ultra-thin buried oxides*, 4th **Int. Conference on Semiconductor Technology for Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Technology (ULSIC vs TFT)**, Villard de Lans (7-12 July 2013), Abstract booklet

[2CI364] C. Navarro, M. Bawedin, F. Andrieu, B. Sagnes, S. Cristoloveanu, *Unusual short-channel effects in SOI MOSFETs*, 4th **Int. Conference on Semiconductor Technology for Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Technology (ULSIC vs TFT)**, Villard de Lans (7-12 July 2013), ECS Transactions, 54(1), pp. 197-202 (2013)

[2CI365] O. J. Franco Piliado, G. Castaneda, A. Juge, G. Ghibaudo, V. Quenette, *Characterization of MOSFET Local Systematic Variability in Presence of Statistical Variability*, 4rd **European Workshop on CMOS Variability (VARI)**, Karlsruhe, Germany (Sept 2013).

[2CI366] R. Coquand, S. Monfray, S. Barraud, M.P. Samson, C. Arvet, J. Pradelles, J. Bustos, L. Martin, L. Tosti, P. Perreau, J.M. Hartmann, J. Lacord, M. Cassé, L. Clement, A. Pofelski, K. Lepinay, G. Ghibaudo, O.

Faynot, T. Poiroux, F. Boeuf, T. Skotnicki, B. De Salvo, *Innovative through-Si 3D lithography for ultimate Self-Aligned Planar Double-Gate and Gate-All-Around nanowire transistors*, **VLSI technology symposium**, Kyoto, Japan (June 2013).

[2CI367] S. Barraud, R. Coquand, V. Maffini-Alvaro, M.-P. Samson, J.-M. Hartmann, L. Tosti, M. Cassé, V.-H. Nguyen, F. Triozon, Y.-M. Niquet, C. Tabone, P. Perreau, F. Allain, C. Vizioz, C. Comboroure, F. Aussenac, S. Monfray, G. Ghibaudo, F. Boeuf, B. De Salvo, and O. Faynot, *Scaling of Ω-Gate SOI Nanowire N- and P-FET down to 10nm Gate Length: Size- and Orientation-Dependent Strain Effects*, **VLSI technology symposium**, Kyoto, Japan (June 2013).

[2CI368] E. Fuxa, J.J. Yon and J. Jomaah, *On the MOSFET-based Temperature Sensitive Element for Bolometer Application*, 10th **Int. Workshop on Low Temp. Electronics (WOLTE)**, Paris, France (Oct 2013), IEEE Conference Publications.

Workshop internationaux sans actes – 2013

[2W37] L. Montès, R. Hinchet, G.A. Ardila, X. Xu, A. Potié, T. Baron, M. Mouis, *Semiconductor nanowire based devices for energy and sensor applications*, **SPIE Microtechnologies Conference**, Grenoble, Grenoble, France (24-25 April 2013)

[2W38] M. Tartagni, A. G. Nassiopoulou, M. V. Costache, S. Valenzuela, S. Torres, W. Wang, N. Wang, J. Rohan, S. Kulkarni, M. Hayes, S. Roy, D. Flandre, A. Kaminski-Cachopo, G. Ardila, M. Mouis, M. Aberg, E. Parker, A. Bertacchini, L. Larcher, A. Romani, C. Fiegna, M.Z anuccoli and E. Sangiorgi, *Exploration of new Materials, Devices and Technologies for Energy Harvesting: the NANOFUNCTION Experience*, **2st Ukrainian-French Seminar**: Semiconductor-On-Insulator materials, devices and circuits: physics, technology and diagnostics, Kyiv, Ukraine (8-11 April 2013), Conference booklet, pp. 157-158

[2W39] H. Ayad, A. Khalil, M. Fadlallah, F. Ndagijimana , M. Saleh, H. Assadi, and J. Jomaah, *Compact Dual-Band MSRR-Loaded PCB Antennas*, **Advances in Computational Methods in Electromagnetics, Antenna Design, and Applications**, Helsinki, Finland (July 2013)

[2W40] C. Navarro, M. Bawedin, F. Andrieu, B. Sagnes, S. Cristoloveanu, *Biasing methods to mitigate short-channel effects in multiple-gate MOSFETs*, **International Advanced Workshop on Frontiers in Electronics (WOFE)**, San Juan, Puerto Rico (17-20 Dec. 2013), Abstract booklet

[2W41] S.-J. Chang, M. Bawedin, W. Xiong, J.-H. Lee, J.-H. Lee, S. Cristoloveanu, *Demonstration of unified memory in FinFETs*, **International Advanced Workshop on Frontiers in Electronics (WOFE)**, San Juan, Puerto Rico (17-20 Dec. 2013), Abstract booklet

[2W42] H.-S. Kang, C.-H. Won, D.-S. Kim, D.-K. Kim, J.-W. Jo, Y.-J. Kim, Y.-S. Lee, S. Cristoloveanu, J.-H. Lee, *Role of multiple carbon-doped/undoped GaN buffer layer on suppression of current collapse in AlGaN/GaN HFETs*, **International Advanced Workshop on Frontiers in Electronics (WOFE)**, San Juan, Puerto Rico (17-20 Dec. 2013), Abstract booklet

[2W43] Y. Solaro, P. Fonteneau, C-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, *Z2-FET based ESD protections: innovative local clamps for UTBB FD-SOI Technology*, **International Advanced Workshop on Frontiers in Electronics (WOFE)**, San Juan, Puerto Rico (17-20 Dec. 2013), Abstract booklet

Conférences Nationales – 2013

[2CN20] L. Montès, R. Hinchet, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, G. Ardila, M. Mouis, T. Baron, R. Songmuang, *Nanoswitches & PiezoNEMS for on-chip energy control and harvesting*, **GdR Nanofils**, 5th Plenary Worshop, Saint-Martin de Londres, Montpellier, France, 2-5 April 2013

[2CN21] R. Hinchet, S. Lee, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis, Z. L. Wang, *ZnO nanowires as core of piezoelectric energy harvesters***, GDR Oxydes fonctionnels**, Journées Oxydes fonctionnels pour l'intégration en micro-et nano-électronique, Autrans (7-10 April 2013)

[2CN22] J. Michallon, D. Bucci, A. Morand, M. Zanuccoli, M. Mouis, V. Consonni, A. Kaminski, *Optical simulation of ZnO/CdTe core/shell nanowires based solar cells*, **GDR Oxydes fonctionnels**, Journées Oxydes fonctionnels pour l'intégration en micro-nanoélectronique, Autrans (7-10 April 2013)

[2CN23] A. Idrissi-El Oudrhiri, M-A. Jaud, S. Barraud, O. Rozeau, R. Coquand, S. Martinie, N. Pons, J-C. Barbé, M. Mouis, *Simulation TCAD du transis-tor Tri-Gate sur SOI*, **16èmes Journées du Reseau Doctoral en Micro Nanoélectronique (JNRDM)**, Grenoble, France (10-12 June 2013)

[2CN24] N. De Leo, M. Fretto, E. Enrico, L. Boarino, P. Febvre, R. Rocci, V. Lacquaniti, Superconducting quantum devices based on SNIS Josephson junctions for metrology and digital electronics, **French Symposium on Emerging Technologies for micro-nanofabrication (JNTE)**, Evian-les-Bains, France, May 21-23, 2013.

[2CN25] R. Hinchet, S. Lee, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis and Z.L. Wang, *Integration of ZnO piezoelectric nanowires array for energy harvesting*, **French Symposium on Emerging Technologies for micro-nanofabrication (JNTE)**, Evian, France (21-22 May 2013)

[2CN26] R. Hinchet, S. Lee, G. Ardila, L. Montès, M. Mouis, Z.L. Wang, *Integration of ZnO piezoelectric nanowires arrays for energy harvesting*, **French Symposium on Emerging Technologies for Micro-Nanofabrication (JNTE)**, Evian, France (21-23 May 2013)

[2CN27] L.Montès, X. Xu, A. Potié, B. Bercu, J. W. Lee, D. Jang, G.T. Kim, G. Ardila, P.Morfouli, T. Baron, B. Salem, R. Songmuang, *Nanowire heterostructures for NEMS applications: Enhancing piezoresistivy and piezoelectricity*, **LMGP Seminar**, Grenoble, France (5 Juil. 2013)

Ouvrages / Chapitres d'ouvrages – 2013

[3O27] G. Ghibaudo, F. Balestra, S. Deleonibus, **Guest Editors**, Materials, Devices and Systems Science, Engineering and Architectures (Proceedings of ISCDG'2012), EDP Sciences, The European Physical Journal - Applied Physics , Vol. 63, Issue 1 (July 2013)

[3O28] F. Gamiz, N. Rodriguez, S. Cristoloveanu, *Advanced concepts for floating-body memories*, **Chapter in** "Frontiers in Electronics", World Scientific, ISBN–978-981-4536-84-4 (2013)

[3O29] K.-S. Im, K.-W. Kim, D.-S. Kim, H.-S. Kang, D.-K. Kim, S.-J. Chang, Y.-H. Bae, S.-H. Hahm, S. Cristoloveanu, J.-H. Lee, *Recessed-gate normally-off GaN MOSFET technologies*, **Chapter in** "Frontiers in Electronics", World Scientific, ISBN–978-981-4536-84-4 (2013)

[3O30] F. Balestra, *Challenges and limits for very low energy computation*, **Chapter in** "Future Trends in Microelectronics, Into the Cross Currents", Wiley, S. Luryi et al Eds, Wiley, 2013

[3O31] G. Ardila, R. Hinchet, L. Montes and M. Mouis, *Mechanical Energy Harvesting with Piezoelectric Nanostructures: Great Expectations for Autonomous Systems*, **Chapter in** Future Trends in Microelectronics: Frontiers and Innovations, Wiley, John & Sons, ISBN: 978-1118442166

[3O32] G. Ardila, R. Hinchet, L. Montes and M. Mouis, *Piezoelectric Nanostructures for Mechanical Energy Harvesting,* **Chapter in** Physics, Chemistry and Applications of Nanostructures, World Scientific Publishing Company, ISBN: 978-9814460170 (2013)

[3O33] S. Cristoloveanu, M. S. Shur, **Editors**, Frontiers in Electronics, World Scientific, ISBN–978-981-4536-84-4 (2013)

[3O34] S. Cristoloveanu, M. S. Shur, **Editors**, Frontiers in Electronics, World Scientific, ISBN–978-981-4383-71-4 (2013)

[3O35] R. Clerc and G. Ghibaudo, *Analytical models and electrical characterization of advanced MOSFET in the quasi-ballistic regime,* **Chapter in** International Journal of High Speed Electronics and Systems, World Scientific Publishing, Vol. 22, no. 1 (26 pages) (Nov. 2013)

[3O36] S. Cristoloveanu, F. Balestra, *La technologie Silicium Sur Isolant,* **Chapitre dans** Traité d'Electronique, Techniques de l'Ingénieur, Article no. E 2 380v2, 24 pages, 2013

Publications communes RFM-CMNE
(inclues dans la liste de publications CMNE précédente pour la période 2009-2013)

2012 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –CMNE-RFM – 2012

[2CI1] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "High Frequency Characterization and Modeling of Single Metallic Nanowire", ***International Semiconductor Conference*** *Dresden-Grenoble,* ISCDG 2012, Sept. 24-26, 2012, Grenoble, France.

[2CI2] C. Hsu, P. Benech, G. Ardila, "A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization", Micro&Nano2012, 7-10 Oct. 2012, Heraklion, Greece.

[2CI3] C. Hsu, P. Benech, G. Ardila, "Parameters Extraction of Submicron Thin Film Microstrip Lines at Broadband mm-wave Frequencies", EuMIC'12, Oct. 28th – Nov. 2nd 2012, Amsterdam, Nederland.

2013 Revues internationales (avec comité de lecture) – CMNE-RFM – 2013

[1R1] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech
"High Frequency Characterization and Modeling of Single Metallic nanowire", *European Physical Journal- Applied Physics*, Vol. 63, Issue 01, 2013.

[1R2] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization", *Microelectronic Engineering*, Vol. 112, Dec. 2013, Pages 241–248

2013 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – CMNE-RFM – 2013

[2CI4] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu, "Novel Back-Biased UTBB Lateral SCR for FDSOI ESD Protections", *43th European Solid State Device Research Conference*, ESSDERC 2013, Bucarest, Romania, Sept. 16-20, 2013.

[2CI5] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, D. Marin-Cudraz, J. Passieux, P. Guyader, L.-R. Clement, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu**,** "Innovative ESD Protections for UTBB FD-SOI Technology", *International Electron Device meeting*, IEDM 2013, Washington DC, United States, Dec. 9-11, 2013.

[2CI6] P. Sarafis, C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, and A. G. Nassiopoulou, "On-chip Integrated Millimeter-wave Antennas on a Local Porous Si Substrate", 34th PIERS, 12-15 August, 2013, Stockholm, Sweden

[2CI7] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu**,** "Z^2-FET based ESD protections: innovative local clamps for UTBB FD-SOI Technology", *Workshop on Frontier Electronics*, WOFE 2013, San Juan, Puerto Rico, Dec. 17-20, 2013

2014 Revues internationales (avec comité de lecture) – CMNE-RFM – 2014

[1R3] Y. Solaro, J. Wan, P. Fonteneau, C. Fenouillet-Beranger, C. Le Royer, A. Zaslavsky, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, "Z2-FET: a promising FDSOI device for ESD protection", *Solid-State-Electronics*, Vol. 97, pp. 23-29, July 2014.

Publications communes CMNE-PHOTO
(inclues dans la liste de publication CMNE précédente pour la période 2009-2013)

2012 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – CMNE-PHOTO – 2013

[2CI8] J. Michallon, M., Zanuccoli, A. Kaminski, V. Consonni, D. Bucci, A. Morand, S. Perreau, C. Morin, I. Semenikhin, V. Vyurkov, M. Mouis, Daniel Bellet
Comparison of optoelectronic properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays, European Materials Research Society Spring Meeting, Strasbourg, France, 2012. Abstract booklet.

2013 Revues internationales (avec comité de lecture) – CMNE-PHOTO – 2013

[1R4] J. Michallon, M. Zanuccoli, A. Kaminski-Cachopo, V. Consonni, A. Morand, D. Bucci, F. Emieux, H. Szambolics, S. Perraud,I. Semenikhin,
Comparison of optical properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays, Material Science & Engineering B, Vol. 178, no.9, pp.665-669 (2013)

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – CMNE-PHOTO – 2013

[2CI9] J. Michallon, D. Bucci, A. Morand, M. Zanuccoli, M. Mouis, V. Consonni, A. Kaminski,
Optical simulation of ZnO/CdTe core/shell nanowires based solar cells, Oxydes fonctionnels pour l'intégration en micro-nanoélectronique, Autrans (7-10 April 2013)

[2CI10] J. Michallon, D. Bucci, A. Morand, M. Zanuccoli, C. Fiegna, V. Consonni, A. Kaminski,
Influence of the lattice system of ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays on their absorption properties, 28th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, Paris (September 2013), Conference Proceedings.

2014 Revues internationales (avec comité de lecture) – CMNE-PHOTO – 2014

[1R5] Jérôme Michallon, Davide Bucci, Alain Morand, Mauro Zanuccoli, Vincent Consonni, and Anne Kaminski-Cachopo, "Light trapping in ZnO nanowire arrays covered with an absorbing shell for solar cells", Optics Express, Vol. 22, Issue S4, pp. A1174-A1189 (2014).

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – CMNE-PHOTO – 2014

[2CI11] J. Michallon, M. Daanoune, F. Passerini, D. Bucci, J. Garnier, E. Appert, Q. Rafhay, V. Consonni and A. Kaminski-Cachopo, Toward an efficient extremely thin absorber solar cell based on ZnO nanowire arrays, 40th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Colorado (US), june 2014.

Annexe 6.1.2
Indices de rayonnement et d'attractivité académiques

Implication/coordination Europe

- Coordination (F. Balestra) et participation à des réseaux d'Excellence Européens :
  - Nanofunction (2010-2013)
  - Nanosil (2008-2011)
- Direction (F. Balestra) de l'Institut Européen Sinano
- Membres « d'Advisory Boards » de projets Européens (F. Balestra, M. Mouis).
- Forte implication (F. Balestra) dans ENIAC (European Technology Platform for Nanoelectronics) : Membre de l'équipe de Management du SCC (Scientific Community Council) ; en charge des grands programmes et infrastructures de recherche.
- Participation (F. Balestra) aux activités de l'Association AENEAS créée par les industriels européens dans le domaine nanoélectronique pour gérer la "Joint Technology Initiative/Joint Undertaking ENIAC" associant la Com. Européenne (FP7) et les Etats membres afin de proposer des projets européens co-financés par la CE et les Etats membres.
- Co-coordination/Membre (F. Balestra) du Steering Committee en tant que représentant de la communauté académique (Sinano), avec STMicroelectronics de ENI2 (European Nanoelectronics Infrastructure for Innovation) lancé en juin 2010 par STMicroelectronics, chargée d'établir une coordination sur le long terme (2012-2020) des 3 niveaux d'activités de recherche en Nanoélectronique (Académique, Institut, Industriel), soutenue par AENEAS et la Commission Européenne
- Contribution à la roadmap FET Flagship : Graphene (A. Cresti), Guardian Angels (A. Kaminski, I. Ionica, Q ; Rafhay, M. Mouis, G. Ghibaudo, F. Balestra, F. Ducroquet, M. Pala, E ; Bano).
- Chargé de mission cellule Europe Grenoble INP (F. Balestra)

Participation à des réseaux nationaux ou internationaux

- Membre du GDR CNRS « Nanofils Nanotubes Semiconducteurs » (E. Bano)
- Contact au niveau du laboratoire du GDR international NAMIS (http://namis.iis.u-tokyo.ac.jp) (G. Ardila).
- GDR Nanoélectronique (M. Mouis)
- Membre de l'"Observatoire des Micro-Nanotechnologies (OMNT), groupe nanoélectronique depuis juin 2005 (M. Mouis)
- Membre de l'ARP (Atelier de Recherche Prospective ANR-OMNT) Nanoélectronique depuis 2014 (M. Mouis)
- Membre de l'OMNT (Observatoire des Micro et NanoTechnologies) de 2010 à 2013. Groupe Energie photovoltaïque. (A. Kaminski)
- Membre du comité d'experts de l'Observatoire des Micro et Nano technologies (OMNT) depuis Fev 2011 (R. Clerc)
- Président du groupe de travail CNRS sur la Microélectronique (20 experts) (2011-2012) (G. Ghibaudo)
- Membre du comité d'experts de la « cellule d'énergie » du INSIS/CNRS, dans le groupe thématique « Micro et nanotechnologies pour l'énergie » (G. Ardila)
- Membre du groupe de travail « modélisation et simulation pour le photovoltaïque » GAT Energie propre, PIE CNRS en 2010 (A. Kaminski, R. Clerc)

Comités de conférence

Comité scientifique/programme

- European Solid State Device Conférence ESSDERC (G. Ghibaudo, S. Cristoloveanu)

- Symposium on Microeletronics Technology and Devices : SBMicro (S. Cristoloveanu)
- International Symposium on VLSI Technology, Systems and Applications :VLSI-TSA (S. Cristoloveanu)
- Applied Superconductivity Conference : ASC 2012 (P. Febvre)
- European Conference on Applied Superconductivity : EUCAS 2013 (P. Febvre)
- International Workshop on Low Temperature Electronics : WOLTE (G. Ghibaudo)
- Workshop on Dielectrics in Microelectronics : WODIM (G. Ghibaudo)
- International Symposium on the Physical and Failure Analysis of Integrated Circuits : IEEE IPFA (G. Ghibaudo)
- International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble ISCDG (G. Ghibaudo, A. Kaminski, M. Mouis, Q. Rafhay, R. Clerc)
- Conference of "Insulating Films on Semiconductors" : INFOS (G. Ghibaudo)
- Workshop on Materials for sustainable Energy Applications : Mat4Energy (A. Kaminski)
- Journée thématique “Optique et Energie” du Pôle Optique Rhône-Alpes ORA (A. Kaminski)
- International Conference on Noise and Fluctuations : ICNF13 (M. Mouis)
- Workshop on Functional Oxides in micro and nanoelectronic 2013 (M. Mouis)
- Ultimate Integration On Silicon Conference : ULIS (Q. Rafhay)
- International Conference on Telecom ICT 2013 (J. Jomaah)
- International Conference on Microelectronics ICM 2013 (J. Jomaah)

Steering Commitees

- ULIS (F. Balestra)
- ESSDERC/ESSCIRC (S. Cristoloveanu)
- EuroSOI workshop (S. Cristoloveanu)
- INFOS (S. Cristoloveanu)
- WOLTE (J. Jomaah)

Organisations d’évènements scientifiques (conférence, workshop etc.)

General chair ou general co-chair de conférence

- EuroSOI Workshop 2010, Grenoble, general co-chair (S. Cristoloveanu)
- INFOS 2011, 17th Conference on "Insulating Films on Semiconductors, Grenoble, general co-chair (S.Cristoloveanu)
- Interdisciplinary Under-Ground Science and Technology: iDUST 2014 (P.Febvre)
- ULIS 2012, ULtimate Integration on Silicon, Grenoble, general chair (R. Clerc, Grenoble)
- WOLTE 2014, 11th International Workshop On Low Temperatures Electronics (F. Balestra, Grenoble)

Co-chair de conférences

- ECS’09 (S. Cristoloveanu)
- FTM 2009, Future Trends in Microelectronics, Sardaigne: (S. Cristoloveanu)
- 3 sessions du Workshop On Frontiers in Electronics, San Juan, Puerto-Rico : WOFE’2009, WOFE’2011, WOFE’2013 (S. Cristoloveanu)
- 3 symposium ECS, Vancouver 2010, Montreal 2011, Seattle 2012 (D. Bauza)
- ULSIC vs TFT 2013, Ultra Large Scale Integrated Circuits and Thin Film Transistor, Villard-de Lans (Local chair, S. Cristoloveanu, Villard-de Lans)

Membre du comité d’organisation de conférences

- EUROFLUX conference 2009 (P. Febvre, Avignon)
- INFOS 2011, 17th Conference on "Insulating Films on Semiconductors (G. Ghibaudo, I. Ionica, Grenoble, 2011)
- European Workshop on Microelectronics Education, Grenoble : EWME12 (S. Cristoloveanu)
- ULIS 2012, Grenoble, ULtimate Integration on Silicon (R. Clerc, Q. Rafhay)
- ICON 2013, Annecy (A. Cresti, L. Montes)
- SiC ECSRM 2014, European Conference on SiC and Related Materials, Grenoble (E. Bano)

- WOLTE 2014, 11th International Workshop On Low Temperatures Electronics, Grenoble (G. Ghibaudo, J. Jomaah, L. Montès, P. Febvre)

Organisateur de workshops internationaux

- Workshop Sinano-Nanosil (Silicon Based Nanostructures and nanodevices) 2009 (F. Balestra)
- 6 Workshops satellites de l'ESSDERC (1 par an de 2009 à 2013 + 1 pour Guardian Angels en 2010) (F. Balestra)
- 1 Workshop satellite de MEMS'2010 pour Guardian Angels (F. Balestra)
- SemOI Conference 2010 et 1st Ukrainian-French Seminar « Semiconductor-On-Insulator materials, devices and circuits : physics, technology and diagnostics, Kiev, Ukraine, Oct. 2010 (F. Balestra)
- Joint Workshop "Sinano/Nanofunction/New Member Eastern Eu/ENI2" 2013 (F. Balestra)
- Workshop III-V MOSFET, Fondation Nanosciences (M. Mouis, co-organisé avec P. Wong, Grenoble, 2011, 73 participants)

Organisateur de workshops nationaux

- Workshop GDR Nano-Ballistique, Orsay, 2009, 70 participants (M. Mouis)
- Workshop Contact and Surface effects in nanostructures, Fondation Nanosciences, Grenoble, 2010, 60 participants (M. Mouis)

Prix - distinctions

Distinctions IEEE :

- Fellow IEEE (S. Cristoloveanu, G. Ghibaudo)
- Distinguished lecturer IEEE (S. Cristoloveanu)

PES : 12 permanents du groupe CMNE ont la PES (CNRS ou Univ.) (F. Balestra, E. Bano, G. Ghibaudo, M. Mouis, M. Pala, I. Ionica, S. Cristoloveanu, A. Kaminski, P. Febvre, R. Clerc, J. Jomaah, L. Montes)

Autres prix :

- "Award" de Conférence internationale en 2009 pour « Outstanding contribution to Diagnostics and Yield (D&Y) Symposia » (F. Balestra).
- Nomination en 2013 au rang de Chevalier de l'Ordre National du Mérite par décret du Président de la République (E. Bano).
- Prix de la NASA 'Tech Brief Award' en 2012 (S. Cristoloveanu).
- Lauréat du concours nanoArt de la Fondation Nanoscience, puis 1er prix de l'année (Maelig OLLIVIER, Doctorant 2010-13)

Best Papers :

- Young scientist award: Jae Woo Lee, ESSDERC 2010.
- Best student paper: J-L Huguenin et al, VLSI-TSA 2010.
- Best paper award: Wan et al, EuroSOI 2012 .
- Best paper award: R. Coquand et al, ULIS 2012.
- Best student paper award: Wan et al, VLSI-TSA 2012.
- Best poster award: G. Ardila, Advanced Research Workshop, FTM 2012.
- Best poster award: A. Salette et al, MiNaPad, 2012.
- 1st place student poster winner: Chang et al ULSIC vs TFT 2013,
- 3rd place student poster winner: Pirro et al, ULSIC vs TFT 2013.

Activités éditoriales

Editeur :

- Solid State Electronics (S. Cristoloveanu)
- Microelectronic Reliability Journal (Associate ed. G. Ghibaudo)
- Journal of Active and passive electronic component (G. Ghibaudo)

Editorial Board :

- Chinese Physics B (F. Balestra)

- Acta Physica Sinica (F. Balestra)
- ISTE-Wiley section Energie (G. Ardila)
- ISTE-Wiley section microélectronique (M. Mouis)
- ISTE-Wiley section Nanoscience (M. Mouis)
- Journal of Semiconductors (F. Balestra)
- Scientific World Journal (F. Balestra)
- Solid State Electronic (Gérard Ghibaudo)

Echanges de chercheurs et de doctorants avec l'étranger, liste de postdoctorants

Liste des échanges de l'IMEP-LAHC avec l'étranger

- Echange de doctorants dans le cadre du réseau d'excellence Nanofunction : venue de Mauro Mazanuccoli (doctorant à IUNET, Bologne) à l'IMEP-LAHC (2011, 2 mois) et séjour de deux mois (en 2012) de Jérôme Michallon (Doctorant de A. Kaminski) à IUNET de Bologne (Italie).
- Echange de doctorants de l'Université de Stanford dans le cadre de la chaire d'excellence du Pr. Wong : Rakesh Jeyasingh a passé 3 semaines à l'IMEP-LAHC en 2010 (sujet : Low frequency Noise in resistive RAM) ; Roozbeh Parsa a effectué un séjour en 2010 à l'IMEP-LAHC (sujet : AFM characterization of NEMS relays).
- Séjour de L. Montès en tant que Professeur invité (1 mois, 2010) à National Chiao Tung Univ. , Hsinchu, Taïwan.
- Collaboration (L. Montès) avec Georgia-Tech : échanges d'étudiants en master (2 en 2013 et 6 en 2014), d'un doctorant (R. Hinchet 2x3mois), séjours à venir pour un total de 8 mois.
- Distinguished Visiting Scientist à UWA (Australie, un mois en 2011 et un mois en 2012 ; coopération SOI) (S. Cristoloveanu)
- Distinguished Visiting Professor à KNU (World Class University program, Corée, 2 mois/an depuis 2009 ; coopération sur SOI et GaN) (S. Crisotoloveanu).

Liste des chercheurs ayant séjourné à l'IMEP-LAHC

Nom	Prénom	Sujet	Début	Fin	Origine
BENNAMANE	Kamal	Caractérisation CMOS transistors	01/06/2013	30/06/2013	Université de Tizi-Ouzou, Algérie
BOUTCHACHA	Touati	Bruit basse fréquence dans les CMOS	01/01/2009	30/06/2014	Université de Oran, Algérie
FARAONE	Lorenzo	Characterization of SOI materials and devices	13/04/2014	12/07/2014	University of Western Australia, Australie
FOURIE	Coenrad	Mise en place d'un réseau international interdisciplinaire d'observation magnétique pour l'étude des risques naturels	01/06/2012	30/06/2012	University of Stellenbosch, Afrique du Sud
LAGHROUCHE	Mourad	Spiromètre MEMS	01/04/2013	01/05/2013	Univ. Tizi-Ouzou, Algérie
LI	Yiming	Simulation	15/06/2012	31/07/2012	Taiwan
PALUMBO	Félix	Reliability of high - k dielectric	01/05/2010	31/08/2010	University of Buenos Aires, Argentine

WONG	H.-S. Philip	Chaire d'excellence RTRA Core	Plusieurs séjours de 2 semaines en 2009, 2010 et 2011		Stanford University, USA
ZASLAVSKI	Alexander	chaire d'excellence RTRA TunFETs	01/05/2009	31/05/2014	Brown University (USA)
ZEKENTES	Konstantinos	SiC	19/11/2012	18/02/2013	Forth Institute, Grèce

Liste des post-doctorants

Nom	Prénom	Date de début	Date de fin	Sujet de Post Doc
AGRAFFEIL	Claire	01/11/10	31/12/2011	Micropompes MEMS (technologie BESOI)
BALTAZAR ROJAS	Samuel	05/05/2008	28/02/2010	Simulation de SGM
BAWEDIN	Maryline	18/11/2009	09/11/2010	Capacitorless DRAM on SOI
BELLENGER	Florence	01/08/2011	31/08/2012	Capacitorless DRAM on SOI
CRESTI	Alessandro	07/06/2010	30/09/2011	Simulation de nanocomposants
DJEGHLAF	Lyas	02/06/2013	30/04/2014	Micropompes MEMS (caractérisation fluidique)
DUBOIS	Mathieu	04/12/2006	30/06/2009	Simulation de nanofils en Si
FAY	Aurélien	03/10/2011	02/10/2012	Corrélations électroniques quantiques dans des jonctions de nanotubes de carbone
HADJ LARBI	Yasmina	04/11/2013	03/04/2014	Micropompes MEMS (fabrication)
HIJAZI	Ragheb	11/03/2013	31/03/2014	Micropompes MEMS (electronique)
IOANNIDIS	Eleftherios	01/10/2013	31/12/2014	LFN/RTN en FD-SOI 14/28nm
LOGOTETA	Demetrio	11/03/2011	10/03/2015	Simulation des dispositifs à faible consommation
MARKO	HAKIM	13/11/2012	31/10/2013	Micropompes MEMS (microvalves et caractérisations)
MONGILLO	MASSIMO	25/05/2011	30/04/2012	Design and modelling of SiNW sensors
NA	Kyoung-Il	28/02/2008	30/08/2010	Special mecanisms in FinFETs
NEGARA	Muhammad Adi	01/12/2009	31/12/2011	characterization of III-V high k MOS deives
PARK	Kiheung	01/09/2009	30/08/2010	Unified memory on SOI
RABAUD	David	01/06/2012	31/05/2013	Micropompes MEMS (design, microfluidique)
SHI	MING	01/10/2012	31/03/2014	Caractérisation de composants UTBB-SOI
SINGER	Julien	01/05/2009	31/05/2010	TACD simulation of Non voltalile memory (coll ST)
SRIDI	Nawres	04/11/2013	04/04/2014	Micropompes MEMS (valves, fiabilité)
THEODOROU	Christoforos	01/01/2014	31/12/2014	Bruit basse fréquence dans les technologies FD-SOI
XUE	KANHAO	03/10/2011	30/06/2013	Ab initio modelling of HfO2 based resistive RAM

Annexe 6.1.3 :
Produits destinés à des acteurs du monde social, économique et culturel

Expertises

Expertises de projets ANR :
ANR Jeunes chercheurs, ANR Blanc, ANR PNANO, ANR P2N, ANR PROGELEC (G. Ardila, A. Cresti, F. Ducroquet, P. Febvre, G. Ghibaudo, A. Kaminski, M. Mouis, M. Pala, Q. Rafhay)
Autres expertises :
Expertises ANRT (E. Bano)
Expertises de projets de Grenoble INP (/UJF) : BQR INPG, FAIRE (INP), AGIR (INP/UJF) (L. Montes).
Expertises pour le ministère italien de la recherche (G. Ghibaudo)
Expert pour des instances d'évaluations étrangères: NSERC (Canada, 2009), FWF (Autriche, 2013) (M. Mouis)
Expertises pour la FNRS (Belgique), ANVUR/MIUR (Italie) (M. Pala)

Participation à des comités d'évaluation

Membre du Comité AERES pour l'évaluation de l'IES en 2013 (G. Ghibaudo)
Comité de sélection ANR :
Membre du comité SIMI10 (Blanc, JCJC et Blanc international I) en 2012 et 2013 (M. Mouis).
Membre du comité PROGELEC (2012-2013) et Energie (2014) (A. Kaminski)
Membre du comité CE26 (Blanc, JCJC, International) en 2014 (M. Mouis)
Comité d'évaluation des candidatures PES (Primes d'Excellence scientifique) 63ème section pour la DGESIP (Direction Générale pour l'Enseignement Supérieur et l'Insertion professionnelle) (A. Kaminski, 2012 ; F. Balestra 2010).
Membre du Conseil National des Universités (L. Montes)
Membre du Comité de labellisation de projets du pôle de compétitivité Tenerrdis (Technologies Énergies Nouvelles, Énergies Renouvelables, Rhône-Alpes, Drôme, Isère, Savoie et Haute-Savoie) (A. Kaminski, depuis 2011)).
Membre du Comité d'évaluation du pôle de compétitivité Minalogic 2007-2009 (G. Ghibaudo).
Président du **Comité de la médaille Blondel**, 2007-2010 (soutenu par la SEE) (F. Balestra)
Expert à l'international nommé dans le **comité d'évaluation des Universités Grecques** (Y. Morfouli)

Membres de Conseil scientifique d'entreprise

Eveon (L. Montes, Y. Morfouli)
SOITEC (S. Cristoloveanu)

Responsabilité de cursus en formation continue

- Formation MIDEP (Management, Ingénierie, Développement de Projets), option Microélectronique et Microtechnologies (Y. Morfouli).
- Formation DRI (Diplôme de Recherche et d'Innovation), Diplôme d'établissement Grenoble INP (J. JOMAAH)

Diffusion de la culture scientifique

- Fête de la Science: atelier photovoltaïque, visite de la salle blanche du CIME Nanotech, nanotechnologies… (A. Kaminski, N. Mathieu, L. Montès).
- Mise en œuvre (en 2012) de l'atelier photovoltaïque dans le cadre du projet Nano@school à destination des lycéens (A. Kaminski).

- Conférence sur le photovoltaïque dans le cadre de l'école d'été E2PHY en 2011 (thème : Energie et rayonnement) à destination des enseignants du secondaire (A. Kaminski).
- Responsable des séminaires de l'IMEP-LAHC (D. Bauza)
- Membre du Comité d'organisation du Café des Sciences du Grésivaudan, soutenu par le CNRS, qui a lieu tous les 2 mois à Bernin/Isère (depuis 2007) (F. Balestra)
- Vice-Président de l'Association « CALIS » (CAfés LIttéraires et Scientifiques) créée en 2011 (F. Balestra).
- Rédaction de l'article intitulé « Vers une autonomie des capteurs » dans le livre « La science au présent 2010 » (ISBN 9782852295179) de l'éditeur Encyclopédie UNIVERSALIS, destinée au grand public (G. Ardila).
- Séminaires dans le cadre des « Midi Minatec » (F. Balestra, S. Cristoloveanu, L. Montes)
- Conférence de diffusion grand public: "La supraconductivité prend de l'altitude," conférence grand public, Amphis pour tous, 8 novembre 2011 à Chambéry, 10 novembre 2011 à Cran-Gevrier (P. Febvre).
- Membre du comité de rédaction de la lettre d'information de Minatec « Minanews » (N. Mathieu)
- Contribution à l'article rédigé par M. Grousson dans le hors-série "Nanoélectronique" de Science et Vie de Novembre 2011 (M. Mouis).

Annexe 6.2 Liste des réalisations et produits de la recherche

Equipe RFM

Annexe 6.2.1 : Production scientifique

Annexe 6.2.2 : Indices de rayonnement et d'attractivité académiques

Annexe 6.2.3 : Produits destinés à des acteurs du monde social, économique et culturel

Annexe 6.2.1
Production scientifique

Liste des HDR soutenues (la liste des thèses est fournie en annexe 7)

1. JD Arnould, Dispositifs accordables en Radiofréquence, HDR soutenue le 16 mai 2012.

Publications RFM 2009-juin2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Moyenne/an
Conférences invitées	2	1	0	2	2	0	7	1.3
Revues internationales avec comité de lecture	19	14	12	15	10	6	76	13.8
Conférences internationales avec actes	32	44	25	32	40	18	191	34.7
Conférences nationales	31	8	23	7	25	5	99	7.9
Ouvrages/Chapitres d'ouvrages	0	0	0	0	1	1	2	0.4

– 2009 –

Conférences invitées	2
Revues internationales avec comité de lecture	19
Conférences internationales avec actes	32
Conférences nationales	31

Revues internationales (avec comité de lecture) –2009

[1R1] J. Akil, T. Safarjalani, J.-M. Duchamp, P. Ferrari et A. El-Helwani, *« Three Port Power Divider Symmetric, Compact Fixed and Tunable Based on Technology Micro-strip",* Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 51, No. 1, pp. 229-232, Jan. 2009.

[1R2] D. Kaddour, J.-D. Arnould et P. Ferrari, "A Semi-Lumped Microstrip UWB Bandpass Filter",Proceedings of the EuMA, Vol. 5, No. 1, Jan. 2009.

[1R3] M. Abdel Aziz, H. Issa, D. Kaddour, F. Podevin, A.M.E. Safwat, E. Pistono, J.-M. Duchamp, A. Vilcot, J.-M. Fournier et P. Ferrari, "Shielded Coplanar Striplines for RF Integrated Applications", Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 51, No. 1, p. 352-358, Feb. 2009.

[1R4] S. Khorasani et B. Cabon, *"Theory of Optimal Mixing in Directly Modulated Laser Diodes",* Scientia Iranica,Vol. 16, No. 2, pp. 157-162, Feb. 2009.

[1R5] R. Gary, B. Cabon, et Y. Le Guennec, « 60 GHz UWB over fiber system using photodiode based frequency up-conversion", Microwave and Optical Technology Letters, vol. 51, No 2, pp. 421-423, Feb. 2009.

[1R6] E. Defaÿ, T. Lacrevaz, T.T. Vo, V. Sbrugnera, C. Bermond, M. Aïd, et B. Fléchet, "Ferroelectric properties of PZT thin films until 40 GHz", Applied Physics Letters, vol. 94, No 5, Feb. 2009.

[1R7] M. Jazayerifar, J. A. Salehi et B. Cabon , **"**Analytical Study of Binary Differential IR-UWB Over Single Mode Fiber Systems Using Two Receiver Structures", IET Communications, Vol. 3, No. 2, pp. 309-320, Feb. 2009.

[1R8] N.J. Gomes, M. Perez, A. Alphones, B. Cabon, J. Mitchell, C. Lethien, M. Csörnyei et S. Iezekiel, "Radio over Fiber Transport for the Support of Wireless Broadband Services", Journal of Optical Networking, Vol. 8, No. 2, pp. 156-178, Feb. 2009. ***Papier invité***

[1R9] E. Pistono, L. Duvillaret, J.-M. Duchamp, A. Vilcot, P. Ferrari, "Novel Factor of Merit for Centre-Frequency Tunable Bandpass Filters Comparison", Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 51, No. 4, pp. 985-988, Apr. 2009.

[1R10] L. Poffo, P. Lemaitre-Auger, P. Benech et Ph. Benech, "Determination of refractive index variation of glass integrated optical waveguide by acousto-optic effect", Measurement Science et Technology, Vol. 20, No. 4, Apr. 2009.

[1R11] A.-L. Perrier, J.-M. Duchamp et P. Ferrari, "A Compact Semi-Lumped Tunable Complex Impedance Transformer" , International Journal of Microwave & Wireless Technology, Vol. 1, No. 5, pp. 403-413, May 2009.

[1R12] P. Lombard, Y. Le Guennec, G. Maury, E. Novakov et B. Cabon, "Optical Distribution and Up-Conversion of MB-OFDM in Ultra Wide Band over Fiber", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, Vol. 27, No. 9, pp. 1072-1078, May 2009.

[1R13] G. Nguyen, B. Cabon, Y. Le Guennec, "Generation of 60 GHz MB-OFDM Signal over Fiber by Up-Conversion using Cascaded External Modulators", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, Vol. 27, No. 9, pp. 1072-1078, May 2009.

[1R14] A. Ghiotto, T.-P. Vuong, et S. Tedjini, « Les systèmes RFID UHF passifs et leur environnement » , REE : Revue de l'Electricité et de l'Electronique, Juin/Juillet 2009.

[1R15] Y. Le Guennec, A. Pizzinat, S. Meyer, B. Charbonnier, P. Lombard, M. Lourdiane, B. Cabon, C. Algani, A-L Billabert, M. Terré, C. Rumelhard, J-L Polleux, H. Jacquinot, S. Bories, et C. Sillans, "Low Cost Transparent Radio-over-Fiber System for In-Building Distribution of UWB Signals", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, Vol. 27, No. 14, pp. 2649-2657, July 2009.

[1R16] M. Abdel Aziz, F. Podevin, A.M.E. Safwat et A. Vilcot, "Coplanar Waveguide Filters Based on Multi-Behavior Etched-Ground Stubs", Components and Packaging Technologies, Vol. 32, No. 4, pp. 816-824, Dec. 2009.

[1R17] Y. Duroc, A.I. Najam, T.-P. Vuong, et S. Tedjini,"Modeling and state representation of Ultra-Wideband antennas" , IEEE Transactions on Antennas and Propagation, Vol. 57, No. 9, pp. 2781 – 2784, Août 2009.

[1R18] D. Kaddour, H. Issa, A.-L. Franc, N. Corrao, E. Pistono, F. Podevin, J.-M. Fournier, J.-M. Duchamp, et P. Ferrari, "High-Q Slow-Wave Coplanar Transmission lines on 0.35-µm CMOS Process", IEEE Microw. & Wireless Compon. Lett., Vol. 19, No. 9, pp. 542-544, Sept. 2009.

[1R19] S. Hemour, F. Podevin, et P. Xavier, «Le spectromètre à ondes stationnaires et à transformée de Fourier : un outil de dosimétrie RF large bande et temps réel à bas coût» , Revue de l'Electricité et de l'Electronique, Vol. 11, No. 12, pp. 118-121 , Décembre 2009.

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –2009

[2CI1] B. Cabon, J-P. Vilcot, et N.J. Gomes, "ISIS: European project on Infrastructures for Broadband Access on Wireless/Photonics", IEEE Radio and Wireless Symposium, 18-22 Jan. 2009, San Diego, Californie, USA. ***Conférence invitée***

[2CI2] G. Nguyen, B. Cabon, J. Poette, Z. Yu, et P. Y. Fonjallaz, « All Optical Up-Conversion of WLAN signal in 60 GHz Range with Side-Band Suppression" , IEEE Radio and Wireless Symposium, 18-22 Jan. 2009, San Diego, Californie, USA.

[2CI3] L. Poffo, Ph. Benech, et P. Lemaître-Auger, "Integrated acousto-optic polarization analyzer sensor: preliminary results" , Proceedings of SPIE, 26 - 28 Jan. 2009, San José, CA, USA.

[2CI4] C. Pastore, F. Gianesello, D. Gloria, J.-C. Giraudin, O. Noblanc, et P. Benech, "High Performance and High Current Integrated Inductors using a Double Ultra Thick Copper Module in an Advanced 65 nm RF CMOS Technology" , SiRF 2009, 19-21 Jan. 2009, San Diego, Californie, USA.

[2CI5] S. de Rivaz, T. Lacrevaz, M. Gallitre, A. Farcy, B. Blampey, C. Bermond, et B. Flechet, "Impact of ULK Dielectric Loss on Interconnect Response for 45 nm Node Integrated Circuits" , IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series "Signal Integrity and High Speed Interconnects", 19-20 Feb. 2009, Guadalajara, Mexico.

[2CI6] T. Bertaud, C. Bermond, T. Lacrevaz, C. Vallée, Y. Morand, B. Fléchet, A. Farcy, M. Gros-Jean, et S. Blonkowski,"Wideband frequency and in-situ characterization of ultra thin ZrO_2 and HfO_2 films for integrated MIM capacitors", 18th Materials for Advanced Metallization Conf., 8-11 March 2009, Grenoble.

[2CI7] L. Cadix, A. Farcy, C. Bermond, C. Fuchs, F. Lorut, P. Leduc, M. Assous, M. Rousseau, L.L. Chapelon, N. Bicais, B. Flechet, N. Sillon, et P. Ancey, "RF characterization and modeling of high density Through Silicon Vias for 3D chip stacking" , 18th Materials for Advanced Metallization Conf., 8-11 March 2009, Grenoble

[2CI8] B. Blampey, M. Gallitre, A. Farcy, T. Lacrevaz, S. De Rivaz, C. Bermond, B. Fléchet, V. Jousseaume, A. Zenasni, et P. Ancey, « Microwave characterization of porous SiOCH permittivity after integration dedicated to the 32 nm node", 18th Materials for Advanced Metallization Conf., 8-11 March 2009, Grenoble.

[2CI9] M. Gallitre, A. Farcy, B. Blampey, C. Bermond, B. Fléchet, et P. Ancey,"Performance predictions of interconnect networks for advanced technology nodes", 18th Materials for Advanced Metallization Conf., 8-11 March 2009, Grenoble.

[2CI10] C. Roda Neve, A. Farcy, M. Gallitre, B. Blampey, P. Meuris, L. Arnaud, et J.-P. Raskin, "Behaviour of CPW and TFMS lines at high temperature for RF applications in sub-45 nm nodes", 18th Materials for Adavanced Metallization Conf., 8-11 March, 2009, Grenoble.

[2CI11] R. Tamas, L. Babour, M. Alexa, G. Vladu, P. Saguet, et J. Chilo, "Differential Time-Domain Single-Antenna Method for Ultra-Wide Band Antenna", IEEE Intern. Workshop on Antenna Technology, 2-4 March 2009, Santa Monica, CA, USA.

[2CI12] N. Al Cheikh, P. Xavier, et J.-M. Duchamp, "Modeling and Characterization of Superconducting MEMS Microwaves Applications in Radioastronomy", Colloque International Télécom'2009 & 6èmes JFMMA, March 2009, Agadir, Maroc.

[2CI13] E. Dreina, M. Pons, T.-P. Vuong, et S. Tedjini,"Comparison of UWB Dual-Antenna Systems Using Diversity", EuCAP 2009, April 2009, Berlin, Germany.

[2CI14] C. Bermond, L. Cadix, A. Farcy, T. Lacrevaz, P. Leduc, et B. Fléchet ,"High Frequency Characterization and Modeling of High Density TSV in 3D Integrated Circuits**",** 13th IEEE Signal Propagation on Interconnects, 12-15 May 2009, Strasbourg, France.

[2CI15] A. Pouzin, T.-P. Vuong, S. Tedjini, M. Pouyet, J. Perdereau, et L. Dreux, « Determination of measurement uncertainties applied to the RCS and the differential RCS of UHF passive RFID tags", Antennas and Propagation Society International Symposium, APSURSI '09, 1- 5 June 2009, Charleston, USA.

[2CI16] G. Nguyen, V. Dobremez, B. Cabon, et Y. Le Guennec, "Optical Techniques for Up-Conversion of MB-OFDM Signals in 60 GHz band using Fiber Bragg Grating", IEEE International Conference on Communications, 14-19 June 2009, Dresde, Germany.

[2CI17] P. Xavier, J.-P. Laurent, B. Mercier, D. Rauly, et F. Cazenave, "Portable Low Cost Six-port Reflectometer for In Situ Soil Moisture Broadband Spectroscopic Dielectric Characterization", ISEMA Conference, June 2009, Helsinki, Finlande.

[2CI18] A. Pouzin, T.-P. Vuong, S. Tedjini, M. Pouyet, et J. Perdereau, "Measurement of Differential Radar Cross Section of UHF RFID Tags", PIERS, Août 2009, Moscou, Russie.

[2CI19] A.-L. Franc, D. Kaddour, E. Pistono, N. Corrao, J.-M. Fournier, et P. Ferrari, "Miniaturized high performance shielded CPW transmission lines from RF to mm-waves"
39th European Solid State Device Research Conference, ESSDERC 2009, 14-18 Sept. 2009, Athènes, Greece.

[2CI20] A. Pouzin, T.-P. Vuong, S. Tedjini, M. Pouyet, J. Perdereau, et L. Dreux, "Determination of the Reading Range of Passive UHF RFID Transponders by Radar Cross-Section Measurements", 39th European Microwave Conference, EuMC'09, 28 Sept. – 2 Oct., 2009, Rome, Italy.

[2CI21] S. Hemour, F. Podevin, et P. Xavier, "A Broadband Standing Wave RF Interferometer for Fast and Low-Cost Spectral Analysis", 39th European Microwave Conference, EuMC'09, 28 Sept. – 2 Oct., 2009, Rome, Italy.

[2CI22] A.-L. Franc, D. Kaddour, H. Issa, E. Pistono, N. Corrao, J.-M. Fournier, et P. Ferrari, "Slow-wave High Performance Shielded CPW Transmission Lines: a lossy model", 39th European Microwave Conference, EuMC'09, 28 Sept. – 2 Oct., 2009, Rome, Italy.

[2CI23] J. Roullard, S. Capraro, T. Lacrevaz, L. Cadix, E. Eid, A. Farcy, et B. Flechet, "Influence of 3D Integration on 2D Interconnections and 2D Self Inductors HF Properties", IEEE Int. Conference on 3D System Integration (3D-IC), 28-30 September 2009, San Francisco, USA.

[2CI24] E. Eid, T. Lacrevaz, S. de Rivaz, C. Bermond, B. Fléchet, F. Calmon, C. Gontrand, A. Farcy, L.Cadix, et P. Ancey "Predictive High Frequency Effects of Substrate Coupling in 3D Integrated Circuits Stacking", IEEE Int. Conference on 3D System Integration (3D-IC), September 28-30, 2009, San Francisco, USA.

[2CI25] L. Cadix, A. Farcy, C. Bermond, C. Fuchs, P. Leduc, M. Rousseau, M. Assous, A. Valentian, J. Roullard, E. Eid, N. Sillon, B. Fléchet, et P. Ancey , "Modelling of Through Silicon Via RF Performance and Impact on Signal Transmission in 3D Integrated Circuits", IEEE Int. Conference on 3D System Integration (3D-IC), Sept. 28-30, 2009, San Francisco, USA.

[2CI26] F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon, Z. Bouhamri, et V. Dobremez, "Low cost bidirectionnal QPSK transmission with optical frequency conversion", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Oct. 2009, Valence, Spain.

[2CI27] S. de Rivaz, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Farcy, et B. Fléchet, "Rise Time Reduction of High "Speed Digital Signals on Interconnects of the CMOS 45 nm Node by Optimizing Interconnect Inductance", IEEE International Microwave and Optoelectronics Conferences, 3-6 Nov. 2009, Belem, Brazil.

[2CI28] A. Serrano, T.-P. Vuong, F. S. Correra, et P. Ferrari, "A Tunable Bandpass Patch Filter", 2009 International Workshop on Microwave Filters, 16-18 Nov. 2009, Toulouse, France.

[2CI29] E. Pistono, H. Maouche, F. Burdin, et P. Ferrari, "New topology of short-circuited quarter wavelength resonator filters", 2009 International Workshop on Microwave Filters, 16-18 Nov. 2009, Toulouse, France.

[2CI30] D. Kaddour, J.-D. Arnould, et P. Ferrari, "Spurious Supression Semi-lumped UWB Bandpass Filter", 2009 International Workshop on Microwave Filters, 16-18 Nov. 2009, Toulouse, France.

[2CI31] T. Bertaud, C. Vallée, C. Bermond, T. Lacrevaz, B. Fléchet, A. Farcy, et S. Blonkovski, « DC to "Radio-Frequency Characterization of ZrO_2 Dielectric for "Metal-Insulator-Metal" Integrated Capacitors", IEEE Asia Pacifica Microwave Conference, APMC 2009, 7-10 Dec. 2009, Singapore.

[2CI32] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, G. Parat, et P. Ancey, "A Method Reducing the Time of RF Test for Coupled Resonator Filters", Proc. of ICECS 2009, pp. 731-734, 13-16 Dec. 2009, Hammamet, Tunisie.

[2CI33] A.-L. Franc, A. Laraba, D. Kaddour, E. Pistono, et P. Ferrari, "Slow-wave Coplanar Waveguides in a Printed Circuit Technology", 12th International Symposium on Microwave and Optical Technology, 16-19 Dec. 2009, New Delhi, India.***Conférence invitée.***

[2CI34] M. Abdel Aziz, F. Podevin, A. Safwat, A.-L. Franc, E. Pistono, N. Corrao, A. Vilcot et P. Ferrari, "Slow-wave shielded coplanar striplines for UWB filtering applications", 12th International Symposium on Microwave and Optical Technology, 16-19 Dec. 2009, New Delhi, India.

Conférences Nationales 2009

[2CN1] T. Bertaud, T.T. Vo, C. Bermond, T. Lacrevaz, C. Vallée, Y. Morand, B. Fléchet, A. Farcy, M. Gros-Jean, et S. Blonkowski, « Caractérisation hyperfréquences de condensateurs MIM intégrés et incluant le diélectrique ZrO_2 comme isolant », 6e Journées Franco-Maghrébines des Microondes et leurs Applications, 11-14 Mars 2009, Agadir, Maroc.

[2CN2] J. Roullard, S. Capraro, T. Lacrevaz, M. Gallitre, C. Bermond, A. Farcy, et B. Fléchet, « Méthode d'extraction de l'impédance caractéristique d'interconnexions de circuits intégrés avancés et application à la caractérisation des isolants poreux ULK », 6e Journées Franco-Maghrébines des Microondes et leurs Applications, 11-14 Mars 2009, Agadir, Maroc.

[2CN3] H. G. Nguyen, J. Poëtte et B. Cabon, « Transmission sur fibre d'un signal QPSK à bande latérale unique transposé à 60 GHz », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN4] Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, B. Cabon, et J.-M. Duchamp, « Tunnel optique faible coût pour déport de point d'accès radio UWB », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN5] E. Novakov, et J.-M. Fournier, « Système intégré de communication ultra large bande impulsionnel (ULB) à faible consommation », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN6] K. Haj Khlifa, S. Bories, C. Delaveaud, et J.-M. Fournier, « Caractérisation d'antenne miniature par réflectométrie en champ lointain », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN7] M. Abdelaziz, F. Podevin, A. Safwat, et A. Vilcot, « Lignes différentielles à ondes lentes intégrées sur silicium », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN8] D. Kaddour , J.-D. Arnould, et P. Ferrari, « Filtre passe-bande à Ultra Large Bande miniaturisé avec réjection des lobes secondaires », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN9] W. Sahyoun, J.-M. Duchamp, N. Corrao, Ph. Benech, G. Parat, et P. Ancey, « Etude d'une méthodologie de caractérisation de filtres CRF à grande échelle », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN10] T. Bertaud, C. Bermond, T. Lacrevaz, C. Vallée, Y. Morand, B. Fléchet, A. Farcy, M. Gros-Jean, et S. Blonkowski, « Caractérisation large bande et in-situ de couches minces de ZrO_2 et HfO_2 intégrées dans des capacités MIM », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN11] S. Hemour, F. Podevin, et P. Xavier, « SWIFTS : l'interférométrie micro-ondes au service de la mesure spectrale instantanée et large bande », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN12] A. Ghiotto, T.-P. Vuong, K. Wu, et S. Tedjini, « Adaptation d'impédances d'antennes aux impédances de circuits de tags RFID UHF passifs », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN13] E. Dreina, M. Pons, T.-P. Vuong, et S. Tedjini, « Nouvelle antenne omnidirectionnelle fort gain associée par quatre antennes Yagi pour les réseaux capteurs », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN14] E. Dreina, M. Pons, T.-P. Vuong, et S. Tedjini, « Méthodologie de comparaison de systèmes ULB à double antenne en diversité », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN15] D. Kaddour, A.-L. Franc, H. Issa, E. Pistono, et P. Ferrari, « Lignes coplanaires à onde lente en technologie CMOS-0.35 µm », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN16] D. Kaddour, A.-L. Franc, E. Pistono, et P. Ferrari, « Lignes coplanaires à onde lente en technologie « circuit imprimé » », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN17] H. Issa, J.-M. Duchamp, S. Abou-Chahine, et P. Ferrari , « Méthode de synthèse de filtre DBR miniature », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN18] W. Sahyoun, A. Jrad, J-.M. Duchamp, P. Ferrari, et A. El-Helwani, « Diviseur de puissance 3 ports accordable en puissance grâce à un paramètre unique », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN19] H. Issa, J.-M. Duchamp, S. Abou-Chahine, et P. Ferrari, « Facteur de qualité de lignes de transmission « miniatures » », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN20] E. Pistono, et P. Ferrari, « Nouvelle topologie de filtres à résonateurs ¼ d'onde en court-circuit », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN21] J. Roullard, S. Capraro, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Farcy, et B. Fléchet, « Extraction de l'impédance caractéristique d'interconnexions », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN22] G. Bacles-Min, et F. Ndagijimana, « Antenne agile pour réseaux de capteurs sans fil », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN23] L. Babour, R. Tamas, E. Fond, S. Perrot, S. Bories, et P. Saguet, « Optimisations du monopole filaire replié ULB », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN24] R. Tamas, L. Babour, P. Saguet, et J. Chilo , « Caractérisation d'antennes ultra-large bande dans le domaine temporel », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN25] M. Gallitre, A. Farcy, B. Blampey, C. Bermond, B. Fléchet, T. Lacrevaz, et P. Ancey, « Prédiction des performances HF de réseaux d'interconnexions pour les générations CMOS avancées », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN26] L. Cadix, A. Farcy, C. Bermond, C. Fuchs, F. Lorut, P. Leduc, M. Assous, M. Rousseau, L.L. Chapelon, N. Bicais, B. Fléchet, N. Sillon, et P. Ancey, « Caractérisation en hyperfréquences et modélisation de Vias Traversant le Silicium pour l'intégration de puces tridimensionnelles », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN27] B. Blampey, M. Gallitre, A. Farcy, T. Lacrevaz, S. De Rivaz, C. Bermond, B. Fléchet, V. Jousseaume, A. Zenasni, et P. Ancey, « Caractérisation microondes de la permittivité du SiOCH poreux pour la génération CMOS 32 nm », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN28] D. Rauly, A. Monfardini, A. Colin, et P. Febvre, « Conception d'un pixel bolométrique pour détection bi-bande en radio astronomie submillimétrique », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN29] W. Sahyoun, J.-M. Duchamp, N. Corrao, Ph. Benech, G. Parat, et P. Ancey, « Etude d'une méthodologie de caractérisation de filtres CRF à grande échelle », 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, 27-29 Mai 2009, Grenoble.

[2CN30] S. Hemour, F. Podevin, et P. Xavier, « Le spectromètre à ondes stationnaires et à Transformée de Fourier : Un outil de dosimétrie RF large bande et temps réel à bas coût », Conférence STIC & environnement, Juin 2009, Calais.

[2CN31] M. A. Boujemâa, M. Mabrouk, F. Ndagijimana, Ph. Benech, et A. Ghazel, « Matériaux piézoélectriques utilisés en filtrage RF/hyperfréquences », Journées Internationales de Physique des Matériaux et Applications, 20-24 Décembre 2009, Gafsa, Tunisie.

– 2010 –

Conférences invitées	1
Revues internationales avec comité de lecture	14
Conférences internationales avec actes	44
Conférences nationales	8

Revues internationales (avec comité de lecture) – 2010

[1R20] S. Hemour, F. Podevin, P. Xavier, "An RF spectrometer for fast wide band measurement", International Journal of Microwave and Wireless Technologies, Vol. 1, No. 6, pp. 537-542, Jan. 2010.

[1R21] T. Bertaud, S. Blonkowski, C. Bermond, C. Vallée, P. Gonon, M. Gros-Jean, B. Fléchet, "Frequency effect on voltage linearity of ZrO_2 based RF Metal-Insulator-Metal capacitors", IEEE Electron Device Letters, vol. 31, Issue 2, pp. 114-116, Feb. 2010.

[1R22] T. Bertaud, C. Bermond, T. Lacrevaz, C. Vallée, Y. Morand, B. Fléchet, A. Farcy, M. Gros-Jean, S. Blonkowski, "Wideband frequency and in-situ characterization of ultra thin ZrO_2 and HfO_2 films for integrated MIM capacitors", Microelectronic Engineering, vol.87, issue 3, pp. 301-305, March 2010.

[1R23] L. Cadix, A. Farcy, C. Bermond, C. Fuchs, F. Lorut, P. Leduc, M. Assous, M. Rousseau, L .L. Chapelon, N. Bicais, B. Flechet, N. Sillon, P. Ancey, "RF characterization and modeling of high density Through Silicon Vias for 3D chip stacking", Microelectronic Engineering, vol.87, issue 3, pp. 491-495, March 2010.

[1R24] M. Gallitre, A. Farcy, B. Blampey, C. Bermond, B. Fléchet, P. Ancey, "Performance predictions of interconnect networks for advanced technology nodes", Microelectronic Engineering, vol.87, issue 3, pp. 321-323, March 2010.

[1R25] B. Blampey, M. Gallitre, A. Farcy, T. Lacrevaz, S. De Rivaz, C. Bermond, B. Fléchet, V. Jousseaume, A. Zenasni, P. Ancey, "Microwave characterization of porous SiOCH permittivity after integration dedicated to the 32 nm node", Microelectronic Engineering, vol.87, issue 3, pp. 329-332, March 2010.

[1R26] C. Roda Neve, A. Farcy, M. Gallitre, B. Blampey, P. Meuris, L. Arnaud, J.-P. Raskin, "Behaviour of CPW and TFMS lines at high temperature for RF applications in sub-45 nm nodes", Microelectronic Engineering, vol.87, issue 3, pp. 324-328, March 2010.

[1R27] Pouzin, T.-P. Vuong, S. Tedjini, M. Pouyet, J. Perdereau, "Bench test for measurement of differential RCS of UHF RFID tags", Electronics Letters, Vol. 46, No. 8, pp. 590-591, Apr. 2010.

[1R28] T. Quémerais, L. Moquillon, J.-M. Fournier, P. Benech , "65 nm, 45 nm and 32 nm Aluminium and Copper Transmission Line Model at Millimeter Wave Frequencies". IEEE Transaction on Microwave Theory and Techniques, vol. 58, no. 9, pp. 2426-2433, Sept. 2010.

[1R29] T. Quémerais, L. Moquillon, V. Huard, J.-M. Fournier, P. Benech, N. Corrao, X. Mescot , "Hot Carrier Stress Effect on a CMOS 65 nm 60 GHz One Stage Power Amplifier", IEEE Electron Device Letters, vol. 31, no. 9, pp. 927-929, Sept. 2010.

[1R30] D. Kaddour, J.-D. Arnould, and P. Ferrari, "Miniaturized Semi-Lumped UWB Bandpass Filter with Improved out-of-band performances", Microwave Journal, Vol. 53, No. 10, pp. 110, Oct. 2010.

[1R31] Z. Bouhamri, Y Le Guennec, J-M. Duchamp, G. Maury, A. Schimpf, V. Dobremez, L. Bidaux, B. Cabon, "Multistandard Transmission Over Plastic Optical Fiber", IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol. 58, No.11, pp. 3109-3116, Nov. 2010.

[1R32] A. L. C. Serrano, F. S. Correra, T.-P. Vuong, and P. Ferrari, "Analysis of a Reconfigurable Bandpass Circular Patch Filter", IEEE Trans. on Microwave Theory Tech., Vol. 58, No. 12, pp. 3918 - 3924, Dec. 2010.

[1R33] A.-L. Franc, D. Kaddour, H. Issa, E. Pistono, N. Corrao, J.-M. Fournier and P. Ferrari, "Impact of technology dispersion on slow-wave high performance shielded CPW transmission lines characteristics", Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 52, No. 12, pp. 2786, 2789, Dec. 2010.

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –2010

[2CI35] T. Quémerais, L. Moquillon, J.-M. Fournier, P. Benech, N. Corrao, "TFMS Microstrip line modelling and characterization up to 110 GHz on 45 nm node silicon technology: application for CAD", IEEE 10th Topical Meeting on Silicon Monolithic Integrated Circuits in RF Systems, Jan. 2010, New Orleans, LA, USA.

[2CI36] E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. de Rivaz, S. Capraro, J. Roullard, L. Cadix, B. Fléchet, A. Farcy, P. Ancey, F. Calmon, O. Valorge, P. Leduc, "Characterization and Modelling of Substrate Coupling Effects in 3D Integrated Circuit Stacking", Materials for Advanced Metallization, March 7-10, 2010, Mechelen, Belgium.

[2CI37] J. Roullard, S. Capraro, E. Eid, L. Cadix, C. Bermond, T. Lacrevaz, A. Farcy, B. Flechet, "Quality Factor and Frequency Bandwidth of 2D Self Inductors in 3D Integration Stack", Materials for Advanced Metallization, March 7-10, 2010, Mechelen, Belgium.

[2CI38] T. Bertaud, E. Defay, C. Bermond, T. Lacrevaz, J. Abergel, B. Salem, C. Vallée, B. Flechet, "Wideband frequency and in-situ characterization of Aluminum Nitride (AlN) in a Metal/Insulator/Metal (MIM) configuration", Materials for Advanced Metallization, March 7-10, 2010, Mechelen, Belgium.

[2CI39] T. Quémerais, L. Moquillon, J.-M. Fournier, P. Benech, N. Corrao, "Methodology of Design of Millimeter Wave Power Amplifiers complying with 125°C Electromigration Design Rules in advanced CMOS technology," IEEE 11th Wireless and Microwave Technology Conference, Apr. 2010, Melbourne Beach, FL, USA.

[2CI40] E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. De Rivaz, S. Capraro, J. Roullard, L. Cadix, B. Fléchet, A. Farcy, P. Ancey, F. Calmon, O. Valorge, P. Leduc, "Characterization and Modeling of RF Substrate Coupling Effects due to Vertical Interconnects in 3D Integrated Circuit Stacking", IEEE Signal Propagation on Interconnects, May 9-12, 2010, Hidelsheim, Germany.

[2CI41] J. Roullard, S. Capraro, T. Lacrevaz, L. Cadix, E. Eid, A. Farcy, B. Flechet, "HF Performance Characterization and Prediction of 2D Redistribution Layer Interconnects in a 3D-Integrated Circuit Stack", IEEE Signal Propagation on Interconnects, May 9-12, 2010, Hidelsheim, Germany.

[2CI42] A. Serrano, T.-P. Vuong, F. S. Correra, and P. Ferrari, "A Tunable Bandpass Patch Filter with Varactors", Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium, MTT-S 2010, Anaheim, USA, May 23-28, 2010.

[2CI43] T. Quémerais, L. Moquillon, V. Huard, J.-M. Fournier, P. Benech, N. Corrao , "DC Hot Carrier Stress Effect on CMOS 65nm 60 GHz Power Amplifiers", IEEE RFIC Symp., Anaheim, USA, May 2010.

[2CI44] S. de Rivaz, A. Farcy, D. Deschacht, T. Lacrevaz, B. Flechet, "Benefit on Interconnect Performance of a Relaxed Wire Density in a 45 nm Node of the Back End of Line", IIEEE Signal Propagation on Interconnects, May 9-12, 2010, Hidelsheim, Germany.

[2CI45] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Wide-band modelling of Coupled Resonator Filters with measurement restrictions", 11th International Symposium on RF MEMS and RF Microsystems, 28-30 June. 2010, Otranto, Italy.

[2CI46] L. Cadix, M. Rousseau, C. Fuchs, P. Leduc, A. Thuaire, R. El Farhane, H. Chaabouni, R. Anciant, J.-L. Huguenin, P. Coudrain, A. Farcy, C. Bermond, N. Sillon, B. Fléchet, P. Ancey, « Integration and frequency dependent electrical modeling of Through Silicon Vias (TSV) for high density 3DICs", IEEE International Interconnect Technology Conference, June 7-9, 2010, San Francisco, USA.

[2CI47] M. Ould-Elhassen, M. Mabrouk, A. Ghazel, P. Benech, "Analytical study and simulation of distributed phase shifter", 4th Microwave and Radar Week MRW-2010, 14-18 June 2010, Vilnius.

[2CI48] F. Belmas, J.M. Fournier, F. Hameau , "A New Method for Performance Control of a Differential Active Inductor for Low Power 2.4GHz applications", EEE International Conference on IC Design and Technology, 2 juin 2010, Grenoble.

[2CI49] A. Ghiotto, T. P. Vuong, K. Wu, "Novel Design Strategy for Passive UHF RFID Tags", 14th IEEE International Symposium on Antenna Technology and Applied Electromagnetics [ANTEM], Ottawa, Canada, July 2010.

[2CI50] H. Issa, J-M. Duchamp, S. Abou-Chahine, and P. Ferrari, "Miniature DBR with Series Capacitive Loading", Mediterranean Microwave Conference, MMS'2010, Guzelyurt, Cyprus, Aug. 25-27, 2010.

[2CI51] F. Burdin, E. Pistono, and P. Ferrari, "Tunable compact filters based on stub-loaded parallel-coupled resonators", Mediterranean Microwave Conference, MMS'2010, Guzelyurt, Cyprus, Aug. 25-27, 2010.

[2CI52] A.-L. Franc, A. Larabat, E. Pistono, and P. Ferrari, "Slow-Wave Coplanar Waveguides in a Printed Circuit Technology", Mediterranean Microwave Conference, MMS'2010, Guzelyurt, Cyprus, Aug. 25-27, 2010.

[2CI53] G. Bulla, A. Salles, and T.-P. Vuong, "PIFA Bandwidth Optimization Using Genetic Algorithm and Capacitive Feeding", IEEE International Conference on Wireless Information Technology and Systems Digest, 28 Aug. – 3 Sept. 2010, Honolulu, Hawai.

[2CI54] T.D. Nguyen, T.-P Vuong, Y. Duroc, V. Y. Vu, "Optimization Of PIFA Antenna Using An Auto-embedded Genetic Algorithm", ICCE 2010, 11-13 Aug. 2010, Nha Trang, Vietnam.

[2CI55] A.-L. Franc, E. Pistono, and P. Ferrari, "Design Guidelines for High Performance Slow-Wave Transmission Lines with Optimized Floating Shield Dimensions", 40th European Microwave Conference, EuMC'10, Paris, France, Sept. 28-30, 2010.

[2CI56] M. Garcia, E. Pistono, H. Maouche, and P. Ferrari, "Compact filters based on stub-loaded parallel-coupled resonators", 40th European Microwave Conference, EuMC'10, Paris, France, Sept. 28-30, 2010.

[2CI57] H. Issa, J.-M. Duchamp, S. Abou-Chahine, and P. Ferrari, "Quality factor improvement of miniature capacity loaded transmission lines", *40th European Microwave Conference*, EuMC'10, Paris, France, Sept. 28-30, 2010.

[2CI58] A. Romanescu, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, P. Ferrari, J.-D. Arnould, J.-R. Manouvrier, H. Beckrich-Ros , "A Novel Physical Model for the SCR ESD protection device", Proc. of the 32th EOS/ESD 2010 Symposium, Reno, USA, Oct. 3-8, 2010.

[2CI59] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Pseudo-time domain filter characterization using EVM parameter, *40th European Microwave Conference*, EuMC'10, Paris, France, Sept. 28-30, 2010.

[2CI60] E. Novakov, "Orthogonal Frequencies Pulsed-Signal Ultra-Wideband Communication System" 2010 Asia Pacific-Radio Science Conference (AP-RASC'10), Sept. 15-21, 2010, Toyama, Japan.

[2CI61] A. Ghiotto, T.-P. Vuong, K. Wu, "Chip and Antenna Impedance Measurement for the Design of Passive UHF RFID Tag", *40th European Microwave Conference*, EuMC'10, Paris, France, Sept. 28-30, 2010.

[2CI62] T. Quémerais, L. Moquillon, J.-M. Fournier, P. Benech , "A SPDT Switch in a Standard 45 nm CMOS Process for 94 GHz Applications,"*40th European Microwave Conference*, EuMC'10, Paris, France, Sept. 28-30, 2010.

[2CI63] M. Ould-Elhassen, M. Mabrouk, A. Ghazel, P. Benech, "Linear Phase Shifter Modeling and Simulation: Confirmation of Experimental Characterization", IEEE International Symposium on Phased Array Systems and Technology (ARRAY), 12-15 Oct. 2010, Waltham, MA.

[2CI64] Z. Bouhamri, P. Lombard, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury et B. Cabon, "Quasi Static Approach to Optimise RF Modulation of Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, 5-9 oct. 2010, Montreal, Canada.

[2CI65] Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Quasi-static approach to optimize RF modulation of vertical-cavity surface-emitting lasers", IEEE Microwave Photonics 2010, 5-8 Oct. 2010, Montreal, Canada.

[2CI66] L. Cadix, C. Fuchs, M. Rousseau, P. Leduc, H. Chaabouni, A. Thuaire, M. Brocard, A. Valentian, A. Farcy, C. Bermond, N. Sillon, P. Ancey, B. Fléchet , « Integration and frequency dependent parametric modeling of Through Silicon Via involved in high density 3D chip stacking", IEEE Electrochemical Society Meeting, Oct. 10-15, 2010, Las Vegas, USA. **Invited paper**.

[2CI67] P. Xavier, F.-A. Roces, J.-P. Laurent, B. Mercier, “An innovative dielectric method for profiling soil water content”, First European Conference on Moisture Measurement “Aquametry 2010”, 5-7 Oct. 2010, Weimar, Germany.

[2CI68] E. Novakov, J.-M. Fournier, « Low Power, Medium Data Rate, Ultra-Wide Band Transceiver” Wireless Congress 2010: Systems & Applications, Nov. 10-11, 2010 Munich, Germany.

[2CI69] D. Deschacht, S. de Rivaz, A. Farcy, T. Lacrevaz, B. Flechet, “Keep on shrinking interconnect size: is it still the best solution?”, IEEE Int. Electronics Manufacturing Technology Conf., Nov-Dec 30-2, 2010, Melaka, Malaysia.

[2CI70] E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. Capraro, J. Roullard, B. Fléchet, L. Cadix, A. Farcy, P. Ancey, F. Calmon, O. Valorge, P. Leduc, “Frequency and Time Domain Characterization of Substrate Coupling Effects in 3D Integration Stack”, IEEE Int. Electronics Manufacturing Technology Conf., Nov-Dec 30-2, 2010, Melaka, Malaysia. **Best Student Paper Prize**.

[2CI71] W. Sahyoun, J.-M. Duchamp, P. Benech, “Coupled Resonator Filters: wide-band modeling, frequency versus pseudo-time characterizations”, Fourth International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies and MEMs, 12-15 Dec. 2010, Athens, Greece.

[2CI72] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, “An improved wide-band model of CRF Filters using two different approaches”, Asia-Pacific Microwave Conference 2010, 7-10 Dec. 2010, Yokohama, Japan.

[2CI73] L. Fourneaud, T. Lacrevaz, J. Charbonnier, A. Farcy, B. Fléchet, “Innovative HF Extraction Procedure of the Characteristic Impedance for Embedded Planar Transmission Line on High Conductive Si Substrate“
Asia-Pacific Microwave Conference 2010, 7-10 Dec. 2010, Yokohama, Japan.

[2CI74] S. de Rivaz, A. Farcy, D. Deschacht, T. Lacrevaz, B. Flechet, Effective Interconnect Networks Design in CMOS 45 nm Circuits to Joint Reductions of XT and Delay for Transmission of Very High Speed Signals
IEEE Electrical Design of Advanced Packaging & Systems Symposium, Dec. 7-9, 2010, Singapore.

[2CI75] H. Chaabouni, M. Rousseau, P. Leduc, A. Farcy, R. El Farhane, A. Thuaire, G. Haury, A. Valentian, G. Billiot, M. Assous, F. De Crecy, J. Cluzel, A. Toffoli, D. Bouchu, L. Cadix, T. Lacrevaz, P. Ancey, N. Sillon, B. Flechet, « Investigation on TSV impact on 65nm CMOS devices and circuits », International Electron Devices Meeting, Dec. 6-8, 2010, San Francisco, USA.

[2CI76] A.-L. Franc, E. Pistono, N. Corrao, and P. Ferrari, "Compact High Rejection Notch and DBR Designed with Slow-Wave Transmission Lines", Asia-Pacific Microwave Conference, APMC 2010, Yokohama, Japan, Dec. 7-10, 2010.

[2CI77] F. Burdin, E. Pistono, and P. Ferrari, "Parallel-coupled Stub-loaded Resonators Compact Size Tunable Filter ", Asia-Pacific Microwave Conference, APMC 2010, Yokohama, Japan, Dec. 7-10, 2010.

[2CI78] G. Rehder, T. Vo, P. Ferrari, "Development of a slow-wave MEMS phase shifters on CMOS technology for millimeter wave frequencies", Micro&Nano Conference, Athens, Greece, Dec. 12-15, 2010.

[2CI79] H. Issa, D. Kaddour, P. Ferrari, E. Hourdakis, and A. G. Nassiopoulou, "High Performance Transmission Lines on Porous Silicon in the Millimeter-Wave Range" Micro&Nano Conference, Athens, Greece, Dec. 12-15, 2010.

Conférences Nationales 2010

[2CN32] C. Hoarau, J-D. Arnould, P. Xavier, J-M. Duchamp, “Filtre ULB basé sur des structures périodiques sinusoïdales”, 11ème Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux JCMM’10, 31 March – 2nd April 2010, Brest, France.

[2CN33] P. Xavier. A.-M. Belli-Riz. J.-Y. Frau, « Caractérisation de l’atténuation radiofréquence de matériaux isolants naturels du bâtiment », 11èmes Journées Caractérisation Microondes et Matériaux, 31 mars - 2 avril 2010, Brest.

[2CN34] J. Roullard, S. Capraro, E. Eid, L. Cadix, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Farcy, B. Fléchet, « Influence des substrats de silicium sur les performances des inductances planaires 2D lors d'une intégration 3D », 11èmes Journées Caractérisation Microondes et Matériaux, 31 mars - 2 avril 2010, Brest.

[2CN35] E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. de Rivaz, S. Capraro, J. Roullard, B. Fléchet, F. Calmon, C. Gontrand, A. Farcy, P. Ancey, « Effets de couplage RF par les substrats de silicium dans les empilements de circuits intégrés 3D », 11èmes Journées Caractérisation Microondes et Matériaux, 31 mars - 2 avril 2010, Brest.

[2CN36] T. Bertaud, E. Defay, C. Bermond, T. Lacrevaz, J. Abergel, B. Salem, B. Fléchet, « Caractérisation microondes et in-situ du Nitrure d'Aluminium (AlN) en configuration Métal/Isolant/Métal », 11èmes Journées Caractérisation Microondes et Matériaux, 31 mars - 2 avril 2010, Brest.

[2CN37] O. Valorge, F. Calmon, M. Le Berre, C. Gontrand, E. Eid, T. Lacrevaz, B. Flechet, J. Charbonnier, I. O'Connor, « Modélisation RLCG de lignes coplanaires sur un substrat Silicium pour applications CMOS », 15e Compatibilité Electromagnétique CEM 2010, 7-9 Avril 2010, Limoges.

[2CN38] M. T. Le, B. Fransciscatto, T. T. Trinh, Q. C. Nguyen, T. P. Vuong , « Conception des antennes directives pour les applications télépéages DSRC », GDR Onde, Octobre 2010, Rennes, France.

[2CN39] J.-M. Fournier, P. Benech, T. Quémerais , « Intégration en technologies silicium d'amplificateurs de puissance pour les applications en bande millimétrique », GDR Ondes 26-27/10/2010, INSA Rennes.

– 2011 –

Revues internationales	12
Conférences internationales avec actes	25
Conférences nationales	23

Revues internationales (avec comité de lecture) –2011

[1R34] F. Podevin, S. Hemour, D. Rauly, P. Xavier, P. Benech and E. le Coarer, "A wide-band standing wave based spectrometer SWIFTS for the 22GHz water-line detection, "Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 53, No. 1, pp. 62–65, Jan. 2011.

[1R35] M. Mabrouk, M. A. Boujemâa, F. Ndagijimana, P. Benech and A. Ghazel, "Piezoelectric resonators for RF and microwave filters", IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. vol. 13, No. 1, 2011.

[1R36] H. Issa, J-M. Duchamp, S. Abou-Chahine, and P. Ferrari, "Compact Semi Lumped Two-Pole DBR Filter with Spurious frequencies Suppression", Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 53, No. 2, pp. 278-281, Feb. 2011.

[1R37] J. Roullard, S. Capraro, T. Lacrevaz, M. Gallitre, C. Bermond, A. Farcy, B. Fléchet, "Characteristic Impedance Extraction of Embedded and Integrated Interconnects", European Physical Journal - Applied Physics, Vol. 53, No. 3, pp. 1-6, March 2011.

[1R38] H. Issa, P. Ferrari, E. Hourdakis, and A. G. Nassiopoulou, "On-Chip High-Performance Millimeter-Wave Transmission Lines on Locally Grown Porous Silicon Areas", IEEE Trans. on Electron Device, Vol. 58, No. 11, pp. 3720 - 3724, Nov. 2011.

[1R39] T. Bertaud, C. Bermond, F. Challali, A. Goullet, C. Vallée, B. Fléchet, " Ultra wide band frequency characterization of integrated TiTaO-based MIM devices", Journal of Applied Physics, Vol. 110, Issue 4 (044110), 2011.

[1R40] J. Roullard, S. Capraro, E. Eid, L. Cadix, C. Bermond, T. Lacrevaz, A. Farcy, B. Flechet, "Quality Factor and Frequency Bandwidth of 2D Self Inductors in 3D Integration Stack", Microelectronic Engineering, Elsevier, Vol. 88, No. 5, pp. 734-738, May 2011.

[1R41] T. Bertaud, E. Defay, C. Bermond, T. Lacrevaz, J. Abergel, B. Salem, C. Vallée, B. Flechet, "Wideband frequency and in-situ characterization of Aluminium Nitride (AlN) in a Metal/Insulator/Metal (MIM) configuration", Microelectronic Engineering, Vol. 88, No. 5, pp. 564-568, May 2011.

[1R42] E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. de Rivaz, S. Capraro, J. Roullard, L. Cadix, B. Fléchet, A. Farcy, P. Ancey, F. Calmon, O. Valorge, P. Leduc, "Characterization and Modelling of Substrate Coupling Effects in 3D Integrated Circuit Stacking", Microelectronic Engineering, Vol.88, No. 5, pp. 729-733, May 2011.

[1R43] T. Quémerais, L. Moquillon, P. Benech, J.-M. Fournier and S. Pruvost, "CMOS 45 nm 3D Metal-Oxide-Metal Capacitors for Millimeter Wave Applications", Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 53, No. 7, pp. 1476–1478, July 2011.

[1R44] T. Coulot, E. Lauga, J.-M. Fournier, E. Rouat and F. Hasbani, "High Power-Supply-Rejection (PSR) Low Drop-Out Regulator for Ultra Low Power Radiofrequency Functions", Electronics Letters, Vol. 47, No. 20, pp. 1117 - 1118, Sep. 2011.

[1R45] W. Sahyoun, J.-M. Duchamp, P. Benech, "Acoustic, Piezoelectric and Dielectric Nonlinearities of AlN in Coupled Resonator Filters for high RF power levels", IEEE Trans. on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency control, Vol. 58, No. 10, pp. 2162-2170, Oct. 2011.

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –2011

[2CI80] V. Grennerat, E. Chamberod, J.-M. Boggetto, P. Xavier, "Educational equipment: a sun tracking photovoltaic system for a transversal teaching approach", EVER Conference 2011, Monaco, April 1-3, 2011.

[2CI81] F. Sonnerat, R. Debroucke, Y. Morandini, D. Gloria, J.-D. Arnould, "Silicon High Frequency Test Structures Improvement for Millimeter Wave Varactors Characterization Optimization and Modeling", IEEE International Conference on Microelectronic Test Structures (ICMTS), Amsterdam, April 2011.

[2CI82] M. Gorisse, T. Bertaud, A. Reinhardt, M. Borel, C. Billard, E. Defaÿ, T. Lacrevaz, C. Bermond, "Lateral Field Excitation of thickness shear modes in an AlN membrane", IEEE International Frequency Control Symposium and European Frequency and Time Forum (IFCS 2011), May 2-5, 2011, San Francisco, USA.

[2CI83] L. Fourneaud, T. Lacrevaz, J. Charbonnier, C. Fuchs, A. Farcy, C. Bermond, E. Eid, J. Roullard, B. Flechet, "Extraction of Equivalent High Frequency Models for TSV and RDL Interconnects Embedded in Stacks of the 3D Integration Technology", IEEE Signal Propagation on Interconnects, May 8-11, 2011, Naples, Italy.

[2CI84] T. Simonot, J.-D. Arnould, N. Rouger, J.-C. Crebier , "Design and characterization of an integrated coreless transformer onto a CMOS gate driver for gate signal insulation purposes", IEEE International Symposium on Power Semiconductor Devices and ICs (ISPSD), San Diego, Mai 2011.

[2CI85] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Industrial combining RF and system test of microwave devices using QPSK modulation", Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium, MTT-S 2011, Baltimore, USA, June 5-10, 2011.

[2CI86] A.-L. Franc, E. Pistono, N. Corrao, D. Gloria, and P. Ferrari, "Compact high-Q, low-loss mmW transmission lines and power splitters in RF CMOS technology", Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium, MTT-S 2011, Baltimore, USA, June 5-10, 2011.

[2CI87] A. Romanescu, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, P. Ferrari, J.-D. Arnould, J.-R. Manouvrier, H. Beckrich-Ros, "Modeling a SCR-based protection structure for RF-ESD co-design simulations", Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium, MTT-S 2011, Baltimore, USA, June 5-10, 2011.

[2CI88] G. Rehder, B. Blampey, T. Vo, and P. Ferrari, "Distributed MEMS tunable phase shifters on CMOS technology for millimeter wave frequencies", Proc. of the 12th International Symposium on RF MEMS and RF Microsystems, Athens, Greece, June 27-29, 2011.

[2CI89] F. Belmas, F. Hameau, J.-M. Fournier, "A 1.3mW 20dB gain low power inductorless LNA with 4dB Noise Figure for 2.45GHz ISM band," IEEE International Symposium on Radio Frequency Integrated Circuit (RFIC), Baltimore, USA, 5-7 June 2011.

[2CI90] J. Roullard, S. Capraro, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Farcy, J. Charbonnier, B. Flechet, "Electrical Characterization and Impact on Signal Integrity of New Basic Interconnection Elements Inside 3D Integrated Circuits",IEEE 61th Electronic Components and Technology Conference (ECTC2011), June 1-3, 2011, Lake Buena Vista, USA.

[2CI91] E. Novakov, "A Low Complexity Ultra-Wideband, Orthogonal Frequency Division Multiplexing Communication System", XXX General Assembly and Scientific Symposium, International Union of Radio Science (URSI), Istanbul, Turkey August 13-20, 2011.

[2CI92] N. Boudou, A. Monfardini, C. Hoffmann, F. Podevin, P. Xavier and M. Calvol, "Development of kinetic inductance stationary waves integrated Fourier transform spectrometry (SWIFTS)", 14th Workshop on Low Temperature Detectors, Heidelberg, Germany, August, 1-5, 2011.

[2CI93] M. Ould Elhassen, M. Mabrouk and P. Benech, "Theoretical and Experimental Charaterization of Distibuted Analogue Phase Shifter", MMS 2011, Sept. 08-10, 2011, Hammamet, Tunisia.

[2CI94] M. Ould Elhassen, M. Mabrouk and P. Benech, "Comparative Measurement of Tapering input Effect on Tunable Distributed Phase Shifter Performances", MMS 2011, Sept. 08-10, 2011, Hammamet, Tunisia.

[2CI95] A. Romanescu, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, P. Ferrari, J.-D. Arnould, J.-R. Manouvrier, H. Beckrich-Ros , "Scalable Modeling Studies on the SCR ESD Protection Device", Proc. of the 33th EOS/ESD 2011 Symposium, Anaheim, USA, Sept. 11-16, 2011.

[2CI96] F. Burdin, F. Podevin, D. Gloria, and P. Ferrari, "Miniaturized Low-Loss Millimeter-Wave Rat-Race Balun in a CMOS 28 nm technology", Proc. of the IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series on Millimeter Wave Integration Technologies, Sitges, Spain, Sept. 15-16, 2011.

[2CI97] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Nonlinear Behavior of AlN in BAW and CRF devices for high RF Electric Field", European Microwave Conference (EuMC 2011), Oct. 9-14, 2011, Manchester, UK.

[2CI98] B. Reig, P. Renaux, D. Mercier, C. Mounet, H. Sibuet, C. Ferrandon, S. Joblot, P. Bar, P. Coudrain, J. Carpentier, B. Flechet, T. Lacrevaz, "Electrical Characterization of Millimeter-Wave Interconnects on Low-k and Low-loss Oxides for Advanced 3D Silicon Interposers", European Microwave Conference (EuMC 2011), Oct. 9-14, 2011, Manchester, UK.

[2CI99] E. Novakov, "Ultra-Wideband Communication System with Transmitting Pulses Shaped by Orthogonal Frequencies Signals", IEEE International Conference on Wireless & Mobile Computing, Networking and Communications (WiMOB 2011), Shanghai, China, October 10-12, 2011.

[2CI100] B. R. Franciscatto, G. Fontgalland, and T.-P. Vuong, "High gain Sierpinski Gasket fractal shape antenna designed for RFID", International Microwave and Optical Conference, IMOC 2011, Natal, Brazil, Oct. 29-Nov.1, 2011.

[2CI101] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, and B. Cabon, "Simultaneous Transmission of Gigabit Wireline Signal and ECMA 387 mmW over Fiber Using a Single MZM in Multi-Band Modulation," 2011 IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Singapore, Oct. 2011.

[2CI102] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J-M Duchamp, G. Maury, and B. Cabon, "Multistandard RoF bus for in-building networks," Microwave Photonics, 2011 IEEE International Topical Meeting on, conference proceedings, Singapore, Oct. 2011.

[2CI103] V. Freitas, J.-D. Arnould, and P. Ferrari, "Theoretical Analysis and Design of Efficient Tunable Matching Networks", International Microwave and Optical Conference, IMOC 2011, Natal, Brazil, Oct. 29-Nov.1, 2011.

[2CI104] H. Issa, J.-M. Duchamp, S. Abou-Chahine, and P. Ferrari, "Compact Semi-Lumped Two-Pole DBR Filter with Spurious Suppression", Asia-Pacific Microwave Conference, APMC 2011, Melbourne, Australia, Dec. 5-8, 2011.

Conférences Nationales 2011

[2CN40] A.-L. Franc, E. Pistono, et P. Ferrari, "Caractérisation de couches minces de matériaux diélectriques de la RF au millimétrique à l'aide de lignes à ondes lentes", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN41] W. Sahyoun, A. Jrad, J.-M. Duchamp, et P. Ferrari, "Diviseur de puissance miniature et accordable en puissance", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN42] H. Issa, E. Pistono, A. Jrad, et P. Ferrari, "Filtres compacts à base de résonateurs couplés en parallèle chargés par des stubs en court-circuit", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN43] A.-L. Franc, E. Pistono, D. Gloria, et P. Ferrari, "Influence des « dummies » dans des lignes à ondes lentes à fort facteur de qualité en technologie BiCMOS9-MW", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN44] V. Freitas, G. Paiva-Guedes, J.-D. Arnould, et P. Ferrari, "Méthode de synthèse et conception de réseaux d'adaptation accordables et performants pour des applications à 2,4 GHz", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN45] A. L. C. Serrano, F. S. Correra, T.-P. Vuong, et P. Ferrari, "Filtre patch triangulaire avec contrôle indépendant de la fréquence centrale et de la bande passante", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN46] G. Rehder, T. Vo, A. Bouchard, et P. Ferrari, "Déphaseur 60 GHz compact et accordable en technologie CMOS - MEMS distribués", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN47] H. Issa, P. Ferrari, M. Hourdakis, et A. Nassiopulou, "Lignes de propagation hautes performances sur silicium poreux pour des applications millimétriques", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN48] A.-L. Franc, E. Pistono, D. Gloria, et P. Ferrari, "Diviseur de Wilkinson CMOS compact à 92 GHz à base de lignes à ondes lentes S-CPW", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN49] H. Issa, J.-M. Duchamp, et P. Ferrari, "Filtre DBR miniature avec suppression des lobes secondaires", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN50] X. Tang, E. Pistono, J.-M. Fournier, et P. Ferrari, "Apport des lignes à ondes lentes S-CPW sur les performances d'amplificateurs de puissance à 60 GHz en technologie CMOS 45 nm", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN51] A. Romanescu, P. Ferrari, J.-D. Arnould, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, H. Beckrich-Ros, J.-R. Manouvrier, "Modélisation à Haute Fréquence de Dispositifs de Protection Contre la Décharge Electrostatique", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN52] S. Hemour, F. Podevin, P. Xavier , « Amélioration de la dynamique d'un corrélateur analogique 300 MHz-5 GHz par correction mono-harmonique », JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN53] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Nouvelle méthode de test de dispositifs RF basée sur l'utilisation de modulations numériques", 17èmes JNM, 18-20 Mai 2011, Brest, France.

[2CN54] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Modèle large bande des filtres acoustiques CRF caractérisant les restrictions des mesures RF", 17èmes JNM, 18-20 Mai 2011, Brest, France.

[2CN55] N. Alcheikh, A. Navarrini, P. Serres, J.-M. Duchamp, P. Xavier, « Intérêt d'une co-simulation Matlab-ADS pour la conception d'un récepteur hétérodyne millimétrique supraconducteur », JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN56] Z. Bouhamri, I. Cherkawi, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Réalisation et étude d'un front-end RF pour application bas-coût et multi-standards pour radio sur fibre", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN57] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon "Etude du compromis entre couverture réseau et non-linéarité pour une transmission WLAN sur fibre plastique", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN58] S. de Rivaz, A. Farcy, D. Deschacht, T. Lacrevaz, B. Flechet, « Règles de conception des réseaux d'interconnexions de circuits CMOS-45 nm en vue de la réduction conjointe de la diaphonie et des délais pour la transmission de signaux numériques très rapides », 7^{e} Journées Franco-Maghrébines des Microondes et Applications, 16-18 mars 2011, Tanger, Maroc

[2CN59] J. Roullard, S. Capraro, C. Bermond, A. Farcy, B. Fléchet, « Caractérisation et optimisation des performances RF des interconnexions pour les architectures 3D de circuits intégrés », 7^{e} Journées Franco-Maghrébines des Microondes et Applications, 16-18 mars 2011, Tanger, Maroc

[2CN60] E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. Capraro, A. Farcy, P. Ancey, F. Calmon, P. Leduc, B. Fléchet, « Caractérisation des couplages électriques RF par les substrats de silicium en intégration 3D de circuits », 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN61] L. Cadix, C. Bermond, A. Farcy, P. Leduc, L. L. Chapellon, B. Fléchet, « Caractérisation et modélisation microondes des vias traversant le silicium (TSV) dans les circuits intégrés 3D », 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN62] T. Bertaud, C. Bermond, S. Blonkowski, A. Goullet, C. Vallée, A. Farcy, T. Lacrevaz, B. Fléchet, « Caractérisation très large bande des oxydes ZrO_2 et TiTaO à permittivité élevée pour la réalisation de capacités MIM RF intégrées », 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN63] V. Dobremez, Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon, "Etude des non-linéarités d'une transmission radio-sur-fibre par la fonction de répartition complémentaire de puissance," 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, 18-20 Mai, Brest, Mai 2011.

– 2012 –

Conférences invitées	2
Revues internationales	15
Conférences internationales avec actes	32
Conférences nationales	7

Revues internationales (avec comité de lecture) –2012

[1R46] N. Boudou, A. Monfardini, C. Hoffmann, F. Podevin, P. Xavier and M. Calvo, "Development of Kinetic Inductance Stationary-Wave Integrated Fourier-Transform Spectrometry (SWIFTS)", Journal Low Temp Phys, Vol. 167, No. 3-4, pp. 386–391, Jan. 2012.

[1R47] X. Tang, E. Pistono, P. Ferrari, and J.-M. Fournier, "Enhanced Performance of 60-GHz Power Amplifier by using Slow-wave Transmission Lines in 40 nm CMOS Technology ", *International Journal of Microwave & Wireless Technology*, Vol. 4, pp. 93-100, Feb. 2012.

[1R48] G. Rehder, T. Vo, and P. Ferrari, "Development of a slow-wave MEMS phase shifters on CMOS technology for millimeter wave frequencies", *Microelectronic Engineering*, Vol. 90, pp. 19-22, Feb. 2012.

[1R49] A.-L. Franc, E. Pistono, and P. Ferrari, "Characterization of Thin Dielectric Films up to Mm-wave Frequencies Using Shielded CoPlanar Waveguide Transmission Lines", *IEEE Microw. & Wireless Compon. Lett.*, Vol. 22, No. 2, pp. 100-102, Feb. 2012.

[1R50] W. Sahyoun, J.-M. Duchamp, Ph. Benech, "Coupled Resonator Filters: wide-band modeling, frequency versus pseudo-time characterizations", *Microelectronic Engineering*, Vol. 90, pp. 15-18, Feb. 2012.

[1R51] M. Abdel Aziz, H. Issa, D. Kaddour, F. Podevin, A.M.E. Safwat, E. Pistono, J.-M. Duchamp, A. Vilcot, J.-M. Fournier, and P. Ferrari, "Slow-wave high-Q coplanar striplines in CMOS technology and their RLCG model", *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 54, Issue 3, pp. 650-654, March 2012.

[1R52] A. L. C. Serrano, F. S. Correra, T.-P. Vuong, and P. Ferrari, "Synthesis Methodology Applied to a Tunable Patch Filter With Independent Frequency and Bandwidth Control", *IEEE Trans. on Microwave Theory Tech.*, Vol. 60, No. 3, pp. 484-493, March 2012.

[1R53] T. Bertaud, C. Bermond, S. Blonkowski, C. Vallée, T. Lacrevaz, A. Farcy, B. Fléchet, "DC to Radio-Frequency Characterization of ZrO_2 Dielectric for "Metal-Insulator-Metal" Integrated Capacitors", *IEEE Trans. on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, Vol. 2, No. 3, pp 502-509, March 2012.

[1R54] T. Quemerais, L. Moquillon, J.-M. Fournier, P. Benech, and V. Huard, "Design-in-Reliable Millimeter-Wave Power Amplifiers in a 65-nm CMOS Process ", *IEEE Trans. on Microwave Theory Tech*., Vol. 60 , No. 4, pp. 1079–1085, Apr. 2012.

[1R55] X. Tang, A.-L. Franc, E. Pistono, A. Siligaris, P. Vincent, P. Ferrari, and J.-M. Fournier, "Performance Improvement versus CPW and Loss Distribution Analysis of Slow-wave CPW in 65 nm HR-SOI CMOS Technology", *IEEE Trans. on Electron Device*, Vol. 59, No. 5, pp. 1279-1285, May 2012.

[1R56] A.-L. Franc, E. Pistono, D. Gloria, and P. Ferrari, "High-performance Shielded Coplanar Waveguides for the Design of CMOS 60-GHz Band-pass Filters", *IEEE Trans. on Electron Device*, Vol. 59, No.5, pp. 1219 - 1226, May 2012.

[1R57] F. Belmas, F. Hameau, J.-M. Fournier , "A Low Power Inductorless LNA with Double G_m enhancement in 130nm CMOS", *IEEE Journal of Solid State Circuit*, Vol. 47, No. 5, pp. 1094-1103, May 2012.

[1R58] T T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, and B. Cabon, "Photonic generation and radio transmission of ECMA 387 signal at 60 GHz using WDM demultiplexer," Microwave and Optical Technology Letters, vol. 54, issue 2, pp. 275–277, Fév. 2012.

[1R59] T. Shao, F. Parésys, G. Maury, Y. Le Guennec, and B. Cabon, "Investigation on the Phase Noise and EVM of Digitally Modulated Millimeter Wave Signal in WDM Optical Heterodyning System," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 40, issue 6, pp. 876-885, Mars 2012.

[1R60] T. Shao, F. Parésys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, and B. Cabon, "Convergence of 60 GHz Radio Over Fiber and WDM-PON Using Parallel Phase Modulation With a Single Mach-Zehnder Modulator," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 30, issue 17, pp. 2824 - 2831, Sept. 2012.

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –2012

[2CI105] M. Ould Elhassen, M. Mabrouk, P. Benech and A. Ghazel, "New Tunable Phase Shifter Using Loaded Stepped Impedance Structure", IPWiS 2012, 16-18 March 2012, Sousse Tunisia.

[2CI106] M. Ould Elhassen, M. Mabrouk, P. Benech and A. Ghazel, "Tunable Coupled Line Phase Shifter based on Modified Schiffman Approach", IPWiS 2012, 16-18 March 2012, Sousse Tunisia.

[2CI107] S. Ighilahriz, F. Cacho, L. Moquillon, S. Razafimandimby, F. Blanchet, J. Morelle, N. Corrao, V. Huard, P. Garcia, C. Arnaud, J.M. Fournier, P. Benech, "Reliability study under DC stress on mmW LNA, Mixer and VCO", IRPS 2012, 15-19 April 2012, Anaheim, California, USA.

[2CI108] M. Brocard, E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, G. Houzet, A. Farcy, P. Leduc, B. Fléchet, "Focus on Links between High Frequency Substrate Noise and High Speed Signal Transmission in Interconnection Channels of 3D-IC", Micro-Nano-Electronics Packaging & Assembly, Design and Manufacturing, 25-26 April 2012, Grenoble, France.

[2CI109] P. Bousseaud, E. Novakov and J.-M. Fournier, « A Low-Power Passive Mixer Receiver for Software Defined Radio (SDR) » Applications, IARIA journals on ICDT 2012, 29 April-4 May, 2012, Chamonix, France.

[2CI110] L. Fourneaud, T. Lacrevaz, C. Bermond, J. Charbonnier, C. Fuchs, A. Farcy, Y. Gaeremynck, B. Fléchet, "Refined but Handy Electrical Models of TSV Useable from Low to High Density and for RF or Fast Digital Signals in 3D-IC", IEEE 62nd Electronic Components and Technology Conf., May 29 – June 1, 2012, San Diego, USA.

[2CI111] E. Eid, T. Lacrevaz, G. Houzet, C. Bermond, B. Fléchet, A. Farcy, F. Calmon, P. Leduc, "Effects of silicon substrate coupling phenomena on signal integrity for RF or high speed communications in 3D-IC.", IEEE 62nd Electronic Components and Technology Conf., May 29 – June 1, 2012, San Diego, USA.

[2CI112] JJ. Roullard, A. Farcy, S. Capraro, T. Lacrevaz, C. Bermond, G. Houzet, J. Charbonnier, C. Fuchs, C. Ferrandon, P. Leduc, B. Flechet , "Evaluation of 3D Interconnect Routing and Stacking Strategy to Optimize High Speed Signal Transmission for Memory on Logic",
IEEE 62nd Electronic Components and Technology Conf., May 29 – June 1, 2012, San Diego, USA.

[2CI113] B.R. Franciscatto, T.T. Trang, C. Defay, T.P. Vuong, "Microstrip-fed quasi-Yagi antenna array for a different DSRC system", 15th International Symposium on Antenna Technology and Applied Electromagnetics (ANTEM), 25-28 June 2012, Toulouse, France.

[2CI114] K. Belmkaddem, L. Rudant, T.-P. Vuong, "Small Antenna Radiation properties analysis using spherical wave expansion", 15th International Symposium on Antenna Technology and Applied Electromagnetics (ANTEM), 25-28 June 2012, Toulouse, France.

[2CI115] A. Niembro, E. Pistono, T. -P. Vuong, « SIW slot array antennas for a TollTag application at 5.8 GHz », 15th International Symposium on Antenna Technology and Applied Electromagnetics (ANTEM), 25-28 June 2012, Toulouse, France.

[2CI116] M.T. Le , Q.C. Nguyen , T.-P. Vuong, « Design of a High Gain Antenna at 5.8GHz Using a New Metamaterials Structure», The International Conference on Communications and Electronics (ICCE 2012), Aug. 2012, Hue, Vietnam.

[2CI117] F. Burdin, F. Podevin, B. Blampey, N. Corrao, E. Pistono and P. Ferrari, "Millimeter-Wave Rat-Race Balun in a CMOS 65 nm Technology with Slow-Wave Transmission lines and innovative topology", PIERS 2012, Aug. 19-23, 2012, Moscow, Russia.

[2CI118] B. R. Franciscatto, A.C. Souza, C. Defay, T. T. Trang, T.-P. Vuong, "High gain microstrip patch antenna array using multiple superstrate layers for DSRC applications," Topical Conference on Antennas and Propagation in Wireless Communications (APWC), 2012 IEEE-APS, 2-7 Sept. 2012, Cape Town, South Africa.

[2CI119] A.-L. Franc, F. Podevin, E. Pistono, G. Rehder, A. Serrano, F. Burdin, X. Tang, J.-M. Fournier, and P. Ferrari, "Slow-wave transmission lines for millimeter-wave integrated circuits: State-of- the- art and Prospects", *NANOFUNCTION ESSDERC/ESSCIRC Workshop on Novel Material, Devices and technologies for High Performance On-Chip Applications*, Sept. 21, 2012, Bordeaux, France. **Invited paper**.

[2CI120] P. Benech, "Design, realization and characterization of metallic nanolines and nanoantennas with RF pads", *NANOFUNCTION ESSDERC/ESSCIRC Workshop on Novel Material, Devices and technologies for High Performance On-Chip Applications*, Sept. 21, 2012, Bordeaux, France. **Invited paper**.

[2CI121] A.-L. Franc, A. Serrano, G. Rehder, F. Podevin, L. Cagnon, and P. Ferrari, "Metallic Nanowire Filled Membrane for Slow Wave Microstrip Transmission Lines", *International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble,* ISCDG 2012, Sept. 24-26, 2012, Grenoble, France.

[2CI122] A.-L. Franc, G. Rehder, and P. Ferrari, "A Millimeter-Wave Integrated Sensor for the Dielectric Constant Characterization of Pico-Liter Volumes of Liquids", *International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble,* ISCDG 2012, Sept. 24-26, 2012, Grenoble, France.

[2CI123] T. Lim, J. Jimenez, P. Benech, J.-M. Fournier , B. Heitz, P. Galy , "Model and measurements of a Transmission Line with Integrated Symmetrical 1-kV HBM Broadband ESD Protection in Advanced CMOS Technologies", *International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble,* ISCDG 2012, Sept. 24-26, 2012, Grenoble, France.

[2CI124] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "High Frequency Characterization and Modeling of Single Metallic Nanowire", *International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble,* ISCDG 2012, Sept. 24-26, 2012, Grenoble, France.

[2CI125] C. Hsu, P. Benech, G. Ardila, "A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization", Micro&Nano2012, 7-10 Oct. 2012, Heraklion, Greece.

[2CI126] S. Ighilahriz, F. Cacho, V. Huard, L. Moquillon, J.-M. Fournier, P. Benech, "HBT reliability modelling discussion for RF and mmW applications", IIRW 2012, Oct. 14-18, 2012, Fallen Leaf Lake, USA.

[2CI127] T. Lim, J. Jimenez, P. Benech, J.-M. Fournier , B. Heitz, P. Galy , "Geometrical Impact on RF performances of Broadband ESD Self Protected Transmission Line in Advanced CMOS Technologies", IIRW 2012, Oct. 14-18, 2012, Fallen Leaf Lake, USA.

[2CI128] A. Serrano, F. Podevin, G. Rehder, L. Cagnon, and P. Ferrari, "Nanowires based membrane as an interposer for mm waves applications ", *Micro&Nano Conference*, Oct. 7-10, 2012, Heraklion, Greece.

[2CI129] F. Podevin, A. Serrano, G. Rehder, A.-L. Franc, L. Cagnon, and P. Ferrari, "Slow-wave Microstrip Lines on a Nanowire based Alumina Membrane", *Micro&Nano Conference*, Oct. 7-10, 2012, Heraklion, Greece.

[2CI130] C. Hsu, P. Benech, G. Ardila, "Parameters Extraction of Submicron Thin Film Microstrip Lines at Broadband mm-wave Frequencies", EuMIC'12, Oct. 28th – Nov. 2nd 2012, Amsterdam, Nederland.

[2CI131] T. Lim, J. Jimenez, P. Benech, J.-M. Fournier , P. Galy , "Transmission Line with Integrated Symmetrical 1-kV HBM DC - 100 GHz ESD Protection in Advanced CMOS Technologies", EuMIC'12, Oct. 28th – Nov. 2nd 2012, Amsterdam, Nederland.

[2CI132] W. Sahyoun, P. Benech, J. Duchamp, "Nonlinear behavior of Coupled Resonator Filter at high RF power levels in time and frequency domains", *42th European Microwave Conference*, EuMC'12, Oct. 30-Nov. 1, 2012, Amsterdam, Nederland.

[2CI133] M. Akra, H. Issa, E. Pistono, A. Jrad, and P. Ferrari, "Parallel-Coupled Stub-Loaded Resonator Filters with Wide Spurious Suppression", *42th European Microwave Conference*, EuMC'12, Oct. 30-Nov. 1, 2012, Amsterdam, Nederland.

[2CI134] M.T. Le , Q.C. NGuyen , T.-P. Vuong, C. Defay, «New Metamaterial Structure for the Design of a High Gain Antenna at 5.8GHz», 2012 IEEE International Conference on Wireless Information Technology and Systems (IEEE ICWITS 2012), Nov. 2012, Hawaii, USA.

[2CI135] H. Issa, J.-M. Duchamp, S. Abouchahine, and P. Ferrari**,** "Capacitive Loading for Miniaturization and Performance Improvement of Transmission Lines", *Second International Conference on Advances in Computational Tools for Engineering Applications*, Dec. 12-15, 2012, Notre Dame University, Lebanon.

[2CI136] T. Lim, J. Jimenez, B. Heitz, P. Benech, J.-M. Fournier, P. Galy, "Transmission Line with 2kV HBM Broadband ESD Protection using BIMOS and SCR in Advanced CMOS Technologies", Asia-Pacific Microwave Conference, *APMC 2012*, 4-7 Dec. 2012, Kaohsiung, Taiwan. (**Best student paper**)

[2CI137] P. Bousseaud, E. Novakov and J.-M. Fournier, « A 130nm Low power Software-Defined radio receiver », Asia-Pacific Microwave Conference, *APMC 2012*, 4-7 Dec. 2012, Kaohsiung, Taiwan.

[2CI138] T. Shao, Flora Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, B. Cabon and J. Yao, "Investigation of Interference between Multi-band Modulations with a single Mach-Zehnder Modulator for Simultaneous 60 GHz Wireless and Wireline Signal Transmission," Microwave Photonics 2012 IEEE International Topical Meeting on, conference proceedings, Noordwijk, Pays-Bas, Sept. 2012

Conférences Nationales – 2012

[2CN64] T.T.Vo, G. Rehder, F. Podevin, A-L Franc, and P. Ferrari' "Faisabilité de réalisation de lignes à onde lente accordables pour l'application de déphaseur dans la gamme de fréquence millimétrique", *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

[2CN65] I. Kharrat, M.Nguyen, P. Xavier, G. Eymin Petot Tourtollet, J-M. Duchamp, P. Benech, T.-P. Vuong, « Caractérisation de papiers pour une application radio en électronique imprimée », ", *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

[2CN66] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Caractérisation en puissance des filtres CRF et extraction d'un modèle non linéaire des paramètres de l'AlN", *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

[2CN67] G. Houzet, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Le Febvrier, S. Députier, M. Guilloux-Viry, K. Blary, B. Fléchet, « Extraction entre 40 MHz et 67 GHz de la permittivité complexe du $KTa_{0.65}Nb_{0.35}O3$ déposé en couche mince », *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

[2CN68] C. Bermond, J. Abergel, G. Le Rhun, E. Defay, G. Houzet, T. Lacrevaz, B. Flechet, « Etude jusqu'à 60 GHz d'une capacité ferroélectrique de $PbZrO_{0.52}TiO_{0.48}O_3$ », *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

[2CN69] T. Eudes, B. Ravelo, T. Lacrevaz, et B. Fléchet, « Influence de la température sur l'intégrité des signaux haut débit véhiculés dans les interconnexions de PCB », *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

[2CN70] P. Queffelec, V. Laur, F. Rasoanoavy, J-M. Le Floch, D. Passerieux, D. Cros, V. Madrangeas, A. Le Febvrier, S. Députier, M. Guilloux-Viry, G. Houzet, T. Lacrevaz, C. Bermond, B. Fléchet, « Inter comparaison de caractérisations électromagnétiques de couches minces ferroélectriques », *12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux*, JCMM'12, Chambéry, France, 28-30 Mars 2012.

Conférences invitées	2
Revues internationales avec comité de lecture	10
Conférences internationales avec actes	40
Conférences nationales	25
Ouvrages	1

Revues internationales (avec comité de lecture) –2013

[1R61] W. Sayhoun, J.-M. Duchamp, A. Jrad, and P. Ferrari, "A compact three port power divider with tunable power ratio", *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 54, no. 2, pp. 357-363, Feb. 2013.

[1R62] A.-L. Franc, E. Pistono, G. Meunier, D. Gloria, and P. Ferrari, « A Lossy Circuit Model Based on Physical Interpretation for Integrated Shielded Slow-wave CMOS Coplanar Waveguide Structures », *IEEE Trans. on Microwave Theory Tech.*, Vol. 61, No. 2, pp. 754-763, Feb. 2013.

[1R63] C. Jany, M. Zarudniev, A. Siligaris, P. Ferrari and J.M. Fournier, "An approximated solution of the Van Der Pol equation describing the transition from the forced to the free oscillation", *Electronics Lett.*, Vol. 49, Issue 13, pp. 786-787, June 2013.

[1R64] X.-L. Tang, E. Pistono, P. Ferrari, and J.-M. Fournier, "A Traveling-wave CMOS SPDT Using Slow-wave Transmission Lines for Millimeter-wave Application", *IEEE Electron Device Letters*, Vol. 34, No. 9, pp. 1094 - 1096, Sept. 2013.

[1R65] A.-L. Franc, O. H. Karabey, G. Rehder, E. Pistono, R. Jakoby, P. Ferrari, "Compact and Broadband mm-Wave Electrically Tunable Phase Shifter Combining Slow-Wave Effect with Liquid Crystal Technology", *IEEE Trans. on Microwave Theory Tech.*, Vol. 61, No. 11, pp. 3905-3915, Nov. 2013.

[1R66] T. Coulot, E. Lauga-Larroze, J.-M. Fournier, M. Alamir and F. Hasbani, "Stability Analysis and Design Procedure of Multiloop Linear LDO Regulators via State Matrix Decomposition", *IEEE Transactions on Power Electronics*, Vol. 28, no. 11, pp. 5352-5363, Nov. 2013.

[1R67] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "High Frequency Characterization and Modeling of Single Metallic nanowire", *European Physical Journal- Applied Physics*, Vol. 63, Issue 01, 2013.

[1R68] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization", *Microelectronic Engineering*, Vol. 112, Dec. 2013, Pages 241–248

[1R69] Ph. Galy, T. Lim, J. Bourgeat, J. Jimenez, B. Heitz, D. Marin-Cudraz, Ph. Benech, J.M. Fournier, "Symmetrical ESD protection for advanced CMOS technology dedicated to 100 GHz RF application", *Microelectronics Reliability* 53 (2013) pp. 1284–1287.

[1R70] G. Houzet, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Le Febvrier, S. Deputier, M. Guilloux-Viry, P. Queffelec, B. Flechet, "Refined characterization up to millimeter waves of ferroelectric KTN thin film for efficient integrated tunable devices", ECS Trans. 2013 58(7), pp. 237-242**.**

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –2013

[2CI139] A. G Nassiopoulou, E Hourdakis, P. Sarafis, P. Ferrari, H. Issa, J-P Raskin, C. Roda Neuf, and K.B. Ali, "Porous Si as a substrate material for RF passive integration", *14th International Conference on Ultimate Integration on Silicon, ULIS2013*, Warwick, UK, 19-21 March 2013.

[2CI140] F. Burdin, Z. Iskandar, F. Podevin, and P. Ferrari, "A 2.45 GHz high Figure-of-Merit Reflection Type Phase Shifter ", *34th Progress In Electromagnetics Research Symposium*, PIERS 2013, Stockholm, Sweden, Aug. 12-15, 2013.

[2CI141] R.G. Bovadilla, G. P. Rehder, A. L. C. Serrano, and P. Ferrari, "Distributed MEMS Phase Shifter for Millimeter-Wave applications", *Proc. of the 28rd Symposium on Microelectronics Technology and Devices*, SBMicro2013, Curitiba, Brasil, Sept. 2-6, 2013.

[2CI142] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu, "Novel Back-Biased UTBB Lateral SCR for FDSOI ESD Protections", *43th European Solid State Device Research Conference*, ESSDERC 2013, Bucarest, Romania, Sept. 16-20, 2013.

[2CI143] M. Akra, E. Pistono, A. Jrad, and P. Ferrari, "A Novel Accurate Method For Synthesinzing Parallel Coupled Line Bandpass Filter", *Mediterranean Microwave Conference*, MMS'2013, Saida, Lebanon, Sep. 2-5, 2013.

[2CI144] V. Freitas, J.-D. Arnould, and P. Ferrari, "General Expression for Tunable Matching Network Efficiency in the case of complex impedances", *International Microwave and Optical Conference*, IMOC 2013, Rio de Janeiro, Brazil, Aug. 4-7, 2013.

[2CI145] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, D. Marin-Cudraz, J. Passieux, P. Guyader, L.-R. Clement, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu, "Innovative ESD Protections for UTBB FD-SOI Technology", *International Electron Device meeting*, IEDM 2013, Washington DC, United States, Dec. 9-11, 2013.

[2CI146] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu, "Z^2-FET based ESD protections: innovative local clamps for UTBB FD-SOI Technology", *Workshop on Frontier Electronics*, WOFE 2013, San Juan, Puerto Rico, Dec. 17-20, 2013

[2CI147] T. Coulot, E. Lauga-Larroze, J.-M. Fournier, E. Rouat, and F. Hasbani, "High Power Supply Rejection Wideband Low-Dropout Regulator", 5th Annual International Energy Conversion Congress and Exhibition for the Asia/Pacific region of the world, ECCE Asia2013, Melbourne, Australia, 3-6 June 2013.

[2CI148] T. Coulot, T. Souvignet, S. Trochut, E. Lauga-Larroze, J.-M. Fournier, E. Rouat, B. Allard, and F. Hasbani, "Fully Integrated Power Management Unit (PMU) Using NMOS Low Dropout Regulators", *International Conference on Computer as a Tool, EUROCON2013*, Zagreb, Croatia, 1-4 July 2013.

[2CI149] I. Kharrat, G. Eymin Petot Tourtollet, J-M.Duchamp, Ph. Benech, P. Xavier, T-P. Vuong, "Design and realization of printed on paper antennas", *7th European Conference on Antennas and Propagation EuCAP*, Göteborg, Sweden, April 8-12, 2013.

[2CI150] P. Bousseaud, E. Novakov and J.-M. Fournier , "A 130nm CMOS low power receiver dedicated to Software Defined Radio (SDR) applications" *IEEE AP-S/URSI*, Orlando, Florida, USA, July 7-13, 2013.

[2CI151] K. Belmkaddem, L.Rudant, T.P.Vuong, "Investigation on Small Antenna's Radiation Pattern using Spherical Wave expansion" *7th European Conference on Antennas and Propagation (EUCAP)*, 2013, April 8-11,2013

[2CI152] P. Galy, T. Lim, J. Bourgeat, J. Jimenez, B. Heitz, D Marin-Cudraz, P. Benech, J.-M. Fournier, "Symmetrical ESD protection for advanced CMOS technology dedicated to 100GHz RF application", ESREF 2013, September 30th - October 4th 2013, Arcachon, France

[2CI153] P. Galy, T. Lim, J. Jimenez, B. Heitz, P. Benech , J.-M. Fournier, D. Marin-cudraz, "ESD protection using BIMOS transistor in 100 GHz RF application for advanced CMOS technology", ICICDT-2013, May 29th–31st, 2013, Pavia, Italy

[2CI154] M. Ould Elhassen, M. Mabrouk, P. Benech and A. Ghazel, "Characterization of Tapered Input Distributed Analog Phase Shifter", IP-WiS 2013, 21-24 mars 2013, Djerba

[2CI155] P. Benech, J.-M. Duchamp , "Piezoelectric materials and their applications in radio frequency domain and telecommunications", Piezo 2013 conference, 17-20 March 2013, Les Arcs, France (**Invited paper**)

[2CI156] P. Sarafis, C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, and A. G. Nassiopoulou, "On-chip Integrated Millimeter-wave Antennas on a Local Porous Si Substrate", 34th PIERS, 12-15 August, 2013, Stockholm, Sweden

[2CI157] M. Ould Elhassen, M. Mabrouk, P. Benech and A. Ghazel, "Design Methodology of Tunable Distributed Phase Shifter", ICUWB 2013, 15-18 September 2013, Sidney, Australia

[2CI158] M. OuldElhassen, M. Mabrouk, A. Ghazel and P. Benech, "Extended Coverage Area of Phased-Array Antennas Used for RFID Applications", 2013 IEEE International Symposium on Phased Array Systems & Technology, October 15-18, 2013, Waltham, MA, USA

[2CI159] M. OuldElhassen, M. Mabrouk, A. Ghazel and P. Benech, "Differential Tunable Phase Shifter", 2013 IEEE International Symposium on Phased Array Systems & Technology, October 15-18, 2013, Waltham, MA, USA

[2CI160] B. Franciscatto, V. Freitas, J.-M. Duchamp, C. Defay, and T-P. Vuong, "High-Efficiency circuit at 2.45 GHz for Low-Input Power energy Harvesting", 43th European Microwave Conference, 6 Oct. 11 Oct. 2013, Nuremberg, Germany

[2CI161] G. Tant, A. Giry, P. Vincent, J.-D. Arnould, and J.-M. Fournier, "A 2.14GHz Watt-level Power Amplifier with Passive Load Modulation in a SOI CMOS technology", European Solid-State Circuits Conference (ESSCIRC), Bucharest, Romania, Sept. 2013

[2CI162] T-P. Vuong, I. Kharrat, P. Xavier, and G. Eymin Petot Tourtollet, "Design and realization of printed on paper RF circuits", Symposium D: Paper electronics: a new challenge for materials a new opportunity for devices of the E-MRS 2013, Poland, Sept. 2013

[2CI163] G. Eymin Petot Tourtollet, A. Danine, I. Kharrat, A. Delattre, A. Rougier, G.Campet, T-P. Vuong, P. Xavier, and J-M. Duchamp, "Printed electronics on paper for future secured packaging", International Conference Organic Electronic -ICOE, Grenoble, France, June 17-20th, 2013

[2CI164] F. Souchon, B. Reig, C. Dieppedale, H. Sibuet, B. Blampey, and J.-M. Duchamp, "A robust and reliable RF-MEMS switch fabricated thanks to an original dielectric free design and an innovative process flow," IEEE Sensors 2013, 3-6 Nov. 2013, Baltimore, USA.

[2CI165] B. Franciscatto, V. Freitas, J.-M. Duchamp, C. Defay, and T.-P. Vuong, "A Different Approach to a Highly Efficient Wireless Energy Harvesting Device for Low-Power Application", 43th International Microwave and Optoelectronics Conference, 4-7 Aug. 2013, Rio de Janeiro, Brazil.

[2CI166] F. Barrami, Y. Le Guennec, E. Novakov, J.-M. Duchamp, and P. Busson, "A novel FFT/IFFT size efficient technique to generate real time optical OFDM signals compatible with IM/DD systems", 43th European Microwave Conference, 6-11 Oct. 2013, Nuremberg, Germany.

[2CI167] J. Kieffer, M. Houdebine, S. Dedieu, S. Rieubon, E. Novakov, "Three-Point Modulator based on DPLL for Wideband Polar Modulation", WICOM 2013, Beijing, China

[2CI168] J. Kieffer, M. Houdebine, S. Dedieu, E. Novakov, "Nonlinear PLL Model for Simulation of Noise and Modulation Mixing in Polar Architecture", ICCECT 2013, Xiangtan, China

[2CI169] M. Brocard, C. Bermond, T. Lacrevaz, A. Farcy, P. Le Maître, P. Leduc, H. Ben Jamaa, S. Chéramy, N. Sillon, B. Fléchet, "RF characterization of the substrate coupling noise between TSV and active devices in 3D integrated circuits", Materials. For Advanced. Metallization, Leuven, Belgium, March 10-13, 2013

[2CI170] Y. Lamy, O. El Bouayadi, C. Ferrandon, S. Joblot, A. Jouve, L. Dussopt, C. Dehos, A. Siligaris, P. Vincent, T. Lacrevaz, C. Bermond, B. Fléchet, "MmW devices: from WLCSP to smart interposers", 9th IMAPS International Conference and Exhibition on Device Packaging, March 12-14, 2013, Scottsdale, USA

[2CI171] T. Eudes, B. Ravelo, T. Lacrevaz, B. Fléchet, "Fast Estimation of High-Speed Signal Integrity for Coupled PCB Interconnects", 17th IEEE Workshop on Signal and Power Integrity (SPI), May 12-15, 2013, Paris, pp. 1-4

[2CI172] T. Eudes, B. Ravelo, T. Lacrevaz, B. Fléchet, "Electrical Performance Modeling of Unbalanced Comb Tree Networks on Advanced PCB Interconnects for High-Rate Clock Signal Distribution", IEEE 63rd Electronic Components and Technology Conf., May 28 – 31, 2013, Las Vegas, USA, pp 2024-2034

[2CI173] Y. Lamy, O. El Bouayadi, C. Ferrandon, A. Schreiner, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Jouve, S. Joblot, L. Dussopt, B. Fléchet, "MmW characterization of wafer level passivation for 3D silicon interposer", IEEE 63rd Electronic Components and Technology Conf., May 28 – 31, 2013, Las Vegas, USA, pp 1887-1891

[2CI174] P. Coudrain, D. Henry, A. Berthelot, J. Charbonnier, S. Verrun, R. Franiatte, N. Bouzaida, G. Cibrario, F. Calmon, I. O'Connor, T. Lacrevaz, L. Fourneaud, B. Flechet, N. Chevrier, A. Farcy, O. Le-Briz, "3D Integration of CMOS Image Sensor with Coprocessor Using TSV last and Micro-Bumps Technologies", IEEE 63rd Electronic Components and Technology Conf., May 28 – 31, 2013, Las Vegas, USA, pp 674-682

[2CI175] T. Eudes, B. Ravelo, T. Lacrevaz, B. Fléchet, "Distributed Model of Two-Level Asymmetrical PCB Interconnect Tree", 2013 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC EUROPE), Sept. 2-6, 2013, Brugge, Belgium, pp. 132-137

[2CI176] T. Lacrevaz, C. Bermond, B. Fléchet, Y. Lamy, O. El Bouayadi, G. Houzet, P. Artillan"Performance of Molding Materials and Interconnections Integrated in Interposers Dedicated to RF or Microwave 3DIC applications", European Microelectronics Packaging Conference (EMPC), 9-12 Sept. 2013, Grenoble, France, pp. 1-7

[2CI177] M. Brocard, C. Bermond, T. Lacrevaz, A. Farcy, P. Le Maître, P. Scheer, P. Leduc, S. Chéramy, B. Fléchet, "RF characterization of substrate coupling between TSV and MOS transistors in 3D integrated circuits", IEEE Int. Conf. on 3D System Integration (3DIC) October 2-4, 2013, San Francisco, USA, pp. 1-8

[2CI178] G. Houzet, T. Lacrevaz, C. Bermond, A. Le Febvrier, S. Deputier, M. Guilloux-Viry, P. Queffelec, B. Flechet, "Refined characterization up to millimeter waves of ferroelectric KTN thin film for efficient integrated tunable devices", 224th ECS Meeting, Oct. 27 – Nov. 1, 2013, San Francisco, USA

[2CI179] J. Roullard, A. Farcy, S. Capraro, T. Lacrevaz, C. Bermond, G. Houzet, P. Artillan, J. Charbonnier, C. Fuchs, C. Ferrandon, P. Leduc, B. Flechet, "Some strategic tracks to optimize routing of high speed signal transmission between memory and logic in 3D–IC stacks », 224th ECS Meeting, Oct. 27 – Nov. 1, 2013, San Francisco, USA **(Invited paper)**

Conférences Nationales -2013

[2CN71] A.-L. Franc, G. Rehder, et P. Ferrari, "Capteur microondes intégré : caractérisation de la constante diélectrique de faibles volumes de liquides", *17èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN72] V. Freitas, J.-D. Arnould, A. Giry, et P. Ferrari, "Conception d'un Réseau d'Adaptation Accordable en technologie CMOS SOI 130 nm pour amplificateur de puissance linéaire", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN73] V. Freitas, J.-D. Arnould, et P. Ferrari, "Rendement des réseaux d'adaptation d'impédances accordables", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN74] M. Akra, E. Pistono, A. Jrad, et P. Ferrari, "Filtres à base de résonateurs chargés par des stubs en court-circuit : Formulation et synthèse dans un milieu homogène", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN75] M. Akra, E. Pistono, A. Jrad, et P. Ferrari, "Nouvelle technique de suppression des remontées parasites hors bande pour les filtres passe-bande à rubans couplés", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN76] J. Lugo, B. Blampey, F. Bautista, F. Podevin, et P. Ferrari, "Guides coplanaires couplés à ondes lentes : application au couplage millimétrique", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN77] F. Burdin, Z. Iskandar, F. Podevin, et P. Ferrari, "Conception d'un « Reflection Type Phase Shifter » à très fort Facteur de Mérite", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN78] F. Burdin, F. Podevin, et P. Ferrari, "Diviseur de Puissance Flexible et Miniaturisé", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN79] F. Podevin, A.-L. Franc, E. Pistono, G. Rehder, A. Serrano, L. Cagnon, et P. Ferrari, "Lignes microrubans à ondes lentes sur une membrane révolutionnaire constituée d'alumine remplie de nanofils métalliques", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN80] A.-L. Franc, O. H. Karabey, G. Rehder, E. Pistono, R. Jakoby, et P. Ferrari, "Déphaseur millimétrique compact combinant l'effet d'ondes lentes et les cristaux liquides", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN81] T. Coulot, E. Lauga-Larroze, J.-M. Fournier, and F. Hasbani, "Conception d'un LDO PMOS à forte réjection sur une large bande de fréquence", *16èmes Journées Nationales du Réseau Doctoral en Micro-nanoélectronique, JNRDM13*, Grenoble, France, 10-12 Juin 2013.

[2CN82] A. Niembro, E. Pistono, P. Lemaître-Auger, T.-P. Vuong, F. De Barros, G. Eymin, et P. Tourtollet, "MétaPapier: Filtrage sélectif des ondes électromagnétiques WiFi", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN83] J. Kieffer, M. Houdebine, S. Dedieu, et E. Novakov, "Modèle temporel d'une PLL analogique avec les contributions en bruits et non linéarités", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN84] I. Kharrat, B. R. Fransciscatto, P. Xavier, T.-P. Vuong, G. Eymin Petot Tourtollet, J.-M. Duchamp, Ph. Benech, « Intérêt de la co-conception pour la miniaturisation d'une rectenna », *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN85] I. Kharrat, P. Xavier, T-P. Vuong, G. Eymin Petot Tourtollet, J.-M. Duchamp, Ph. Benech, « Conception et réalisation d'antennes imprimées sur papier », *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN86] G. Tant, A. Giry, J.-D. Arnould, J.-M. Fournier et P. Vincent, "Amplificateur de puissance à réseau de charge accordable en technologie SOI CMOS pour station de base Femtocell 4G", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN87] P. Bousseaud, E. Novakov et J.-M. Fournier, « Récepteur RF basse consommation en technologie CMOS 130nm », *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN88] K. Belmkaddem, L. Rudant, T. P.Vuong, "Analyse de l'impact du plan de masse sur une antenne fente en utilisant la décomposition en modes sphériques" *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN89] W. Sahyoun, P. Benech, J.-M. Duchamp, "Comportement non linéaire sous forte puissance RF dans les domaines temporel et fréquentiel de filtre à résonateurs couplés - CRF", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN90] B. Franciscatto, V. Freitas, J.-M. Duchamp, C. Defay, T.-P. Vuong, "Circuit de conversion RF-DC à 2,45 GHz à fort rendement pour les applications de récupération d'énergie RF", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN91] F. Barrami, E. Novakov, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, P. Busson, "Comparaison des modulations DCO-OFDM et ACO-OFDM dans un canal optique réel", *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN92] O. El Bouayadi, L. Dussopt, Y. Lamy, C. Ferrandon, S. Joblot, T. Lacrevaz, C. Bermond, B. Fléchet, « Module intégré 3D sur silicium pour les transmissions sans fil haut-débit WiGig et WiHD à 60 GHz», *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN93] C. Bermond, M. Brocard, A. Farcy, T. Lacrevaz, P. Leduc, P. Artillan, B. Fléchet, « Caractérisation et modélisation du couplage induit par les TSV dans les architectures 3D », *18èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013.

[2CN94] E. Eid, T. Lacrevaz, G. Houzet, C. Bermond, P. Artillan, B. Fléchet, "Impact des effets de couplage par les substrats sur l'intégrité de signaux numériques rapides dans les empilements 3D de circuits intégrés », Telecom 2013 & 8e Journées Franco-Maghrébines des Microondes et Applications, 13-15 mars 2013, Marrakech, Maroc.

[2CN95]

[2CN96] Franc Anne-Laure, Podevin Florence, Pistono Emmanuel, Rehder Gustavo, Serrano Ariana, Burdin François, Tang Xiaolan, Bautista Farid, Lugo José, Pellegrini Marcus, Fournier Jean-Michel, Kaddour Darine et Ferrari Philippe, " Les lignes à ondes lentes pour l'intégration de passifs sur silicium en bande millimétrique", *17èmes journées nationales micro-ondes*, JNM'13, Paris, France, 15-17 Mai 2013 (**conférence invitée**).

[2CN97] T. Eudes, B. Ravelo, T. Lacrevaz, B. Fléchet, "Experimental validation of balanced tree interconnection model for high speed signal integrity", Telecom 2013 & 8e Journées Franco-Maghrébines des Microondes et Applications, 13-15 mars 2013, Marrakech, Maroc.

Ouvrage -2013

" Au cœur des Ondes - les champs électromagnétique en question" - Dunon, Fevrier 2013, F. Ndagijimana (coauteur avec F. Gaudaire - CSTB)

– 2014 –

Revues internationales	6
Conférences Internationales avec actes	18
Conférences nationales	5
Ouvrages	1

Revues internationales (avec comité de lecture) –2014

[1R71] Y. Solaro, J. Wan, P. Fonteneau, C. Fenouillet-Beranger, C. Le Royer, A. Zaslavsky, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, "Z2-FET: a promising FDSOI device for ESD protection", *Solid-State-Electronics*, Vol. 97, pp. 23-29, July 2014.

[1R72] N. Alcheikh, P. Xavier, J. M. Duchamp, K. F. Schuster, C. Malhaire, B. Remaki, C. Boucher, X. Mescot, "Temperature Dependence of the Electromechanical Characteristics of Superconducting RF-MEMS Switches", *Microsystem Technologies*, Feb. 2014.

[1R73] P. Queffelec, V. Laur, A. Chevalier, J-M. Le Floch, D. Passerieux, D. Cros, V. Madrangeas, A. Le Febvrier, S. Députier, M. Guilloux-Viry, G. Houzet, T. Lacrevaz, C. Bermond, B. Fléchet, "Intercomparison of Permittivity Measurement Techniques for Ferroelectric Thin Layers", *J. Appl. Phys*. 115, 024103 (2014)

[1R74] A. Niembro-Martín, V. Nasserddine, E. Pistono, H. Issa, A.-L. Franc, T.-P. Vuong, and P. Ferrari, "Slow-Wave Substrate Integrated Waveguide", IEEE Trans. on Microwave Theory Tech., Vol. 62, No. 11, pp. xx-xx, xx. 2014. Accepted for publication.

[1R75] G. Houzet, T. Lacrevaz, C. Bermond, B. Fléchet, A. Le Febvrier, S. Députier, M. Guilloux-Viry, P. Queffelec, "Characterization in a Wide Frequency Range (40 MHz - 67 GHz) of a KTa0.65Nb0.35O3 Thin Film for Tunable Applications", INTEGRATED FERROELECTRICS, Accepted for publication

[1R76] Y. Le Guennec, Z. Bouhamri, J-M Duchamp, B. Cabon , "Demonstration of In-Building Optical Bus Network For Wireless Access, IEEE/OSA Journ. Of Optical Communications and Networking (JOCN), vol. 6, issue 5, pp. 501-509, Mai 2014.

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) –2014

[2CI180] A. Serrano, A-L. Franc, G. Rehder, F. Podevin, and P. Ferrari, "Slow-wave Microstrip Line on Nanowire-based Alumina Membrane", *Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium*, MTT-S 2014, Tampa Bay, USA, June 1-6, 2014.

[2CI181] M. Akra, E. Pistono, A. Jrad, and P. Ferrari, "Synthesis Method for the Parallel-coupled Stub-Loaded Resonator Filters", *Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium*, MTT-S 2014, Tampa Bay, USA, June 1-6, 2014.

[2CI182] C. Jany, A. Siligaris, P. Vincent, and P. Ferrari, "A novel harmonic selection technique based on the injection of a periodically repeated oscillations train into an oscillator", *Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium*, MTT-S 2014, Tampa Bay, USA, June 1-6, 2014.

[2CI183] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, D. Marin-Cudraz, J. Passieux, P. Guyader, L.-R. Clement, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu , "Thin-body ESD protections in 28nm UTBB-FDSOI: From static to transient behavior ", *Proc. of the 36th EOS/ESD 2014 Symposium*, Tucson, USA, Sept. 7-12, 2014.

[2CI184] N-D. To, N. Rouger, J.-D. Arnould, N. Corrao, J.-C. Crebier, and Y. Lembeye, "Integrated gate driver circuits with an ultra-compact design and high level of galvanic isolation for power transistors", *International Conference on Integrated Power Electronics Systems*, Nuremberg, Germany, Feb. 2014

[2CI185] N-D. To, N. Rouger, J.-D. Arnould, N. Corrao, and Y. Lembeye, “Modeling and characterization of 0.35 µm CMOS coreless transformer for gate drivers”, *International Symposium on power semiconductor devices and ICS* (ISPSD), Hawai, June 2014

[2CI186] B. M. Verona, G. P. Rehder, A. L. C. Serrano, M. N. P. Carreño, and P. Ferrari, "Slow-Wave Distributed MEMS Phase Shifter in CMOS for Millimeter-Wave Applications", *44th European Microwave Conference*, EuMC’14, Roma, Italy, Oct. 6-9, 2014.

[2CI187] J. Lugo-Alvarez, A. Bautista, F. Podevin, and P. Ferrari, "High-directivity compact Slow-wave CoPlanar Waveguide couplers for millimeter-wave applications", *44th European Microwave Conference*, EuMC’14, Roma, Italy, Oct. 6-9, 2014.

[2CI188] M. Akra, E. Pistono, A. Jrad, H. Issa, and P. Ferrari, "Tunable Bandpass Filter with Wide Out-of-band Rejection", *44th European Microwave Conference*, EuMC’14, Roma, Italy, Oct. 6-9, 2014.

[2CI189] C. Jany, A. Siligaris, P. Ferrari, and P. Vincent, "A novel programmable harmonic selection technique based on the pseudo-locking of an oscillator by periodically repeated oscillations train", *44th European Microwave Conference*, EuMC’14, Roma, Italy, Oct. 6-9, 2014.

[2CI190] F. Parment, A Giotto, Ke Wu, J.-M. Duchamp, and T-P. Vuong, “Broadband Transition from Dielectric-Filled to Air-Filled Substrate Integrated Waveguide for Low Loss and High Power Handling Millimeter-Wave Substrate Integrated Circuits”, *Proc. IEEE International Microwave Theory and Techniques Symposium*, MTT-S 2014, Tampa Bay, USA, June 1-6, 2014.

[2CI191] I. Kharrat, P. Xavier, T-P. Vuong, J.-M. Duchamp, Ph. Benech, and G. Eymin Petot Tourtollet, “Design and Realization of Printed on Paper Antennas”, EuCAP 2013, 8-12 April 2013, in Gothenburg, Swedish. 3D Compact Rectenna for Anti-Counterfeiting Application”, *44th European Microwave Conference*, EuMC’14, Roma, Italy, Oct. 6-9, 2014.

[2CI192] F. Barrami, Y. Le Guennec, E. Novakov and P. Busson, "Impact of VCSEL Nonlinearity on Discrete MultiTone Modulation: Quasi-static Approach", *21st International Conference on Telecommunications*, ICT 2014, Lisbon, Portugal, Mai. 4-7, 2014.

[2CI193] F. Barrami, Y. Le Guennec, E. Novakov and P. Busson, "An Optical Power Efficient Asymmetrically Companded DCO-OFDM for IM/DD Systems", 23rd *Wireless and Optical Communications Conference*, WOCC 2014, Newark, USA, Mai. 9-10, 2014.

[2CI194] P. Bousseaud, E. Novakov, and J.-M. Fournier , "A low-power, direct RF signal sampling receiver for short range wireless devices", *Proceedings of the XXXIst URSI General Assembly and Scientific Symposium*, Beijing, China, August 17-23, 2014.

[2CI195] O. Guiller, S. Joblot, Y. Lamy, A. Farcy, E. Defay, and K. Dieng, “Through Silicon Capacitor co-integrated with TSV as an efficient 3D decoupling capacitor solution for power management on Silicon Interposer”, IEEE ECTC 2014, *64th Electronic Components and Technology Conference*, Lake Buena Vista, Florida, May 27- 30 2014.

[2CI196] F. Barrami, Y. Le Guennec, E. Novakov, and P. Buisson, “An Optical Power Efficient Asymmetrically Companded DCO-OFDM for IM/DD Systems,” *IEEE Wireless and Optical Communication Conference*, New Jersey, Etats-Unis, Mai 2014.

[2CI197] F. Barrami, Y. Le Guennec, E. Novakov, and P. Busson, “Impact of VCSEL Nonlinearity on Discrete Multitone Modulation: Quasi-static Approach,” *IEEE International Conference on Telecommunications*, Lisbonne, Portugal, Mai 2014.

Conférences Nationales - 2014

[2CN98] N. Rouger, R. Vafaei, D.N. To, L.T. Le, N. Corrao, J.-D. Arnould, Y. Lembeye, J.C. Crébier, "Transfert isolé des signaux de commande dans le contexte de l’intégration pour les composants actifs d’électronique de puissance", *Symposium de Génie Electrique* (SGE2014), Cachan (France), juillet 2014.

[2CN99] V. Velayudhan, E. Pistono, J.-D. Arnould, "Comparison of De-embedding Methods for Long Millimeter and Sub-Millimeter-Wave Integrated Circuits", 13èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux, JCMM2014, Nantes, Mars 2014.

[2CN100] C. Bermond, T. Lacrevaz, O. El Bouayadi, P. Artillan, G. Houzet, Y. Lamy, B. Fléchet, « Méthodologie et résultats de caractérisation large bande d'une couche diélectrique enfouie dans un empilement de circuits intégrés 3D », 13èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux, JCMM2014, Nantes, 24–26 Mars 2014.

[2CN101] M. Brocard, C. Bermond, P. Le Maître, A. Farcy, P. Scheer , P. Leduc, S. Chéramy, T. Lacrevaz, B. Fléchet, « Caractérisation et modélisation HF des couplages électromagnétiques par les substrats entre interconnexions verticales et transistors MOSFET dans les empilements 3D de circuits intégrés », 13èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux, JCMM2014, Nantes, 24–26 Mars 2014.

[2CN102] G. Houzet, P. Artillan, C. Bermond, T. Lacrevaz, K. Dieng, B. Fléchet, "Méthode robuste d'extraction de paramètres de ligne de transmission en vue d'application à la caractérisation de matériaux », 13èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux, JCMM2014, Nantes, 2014.

Ouvrage -2014

" Signal Integrity - From high Speed to Radiofréquencies" , F. Ndagijimana, ISTE-Wiley, Paris, Avril 2014.

Publications communes RFM-CMNE (inclues dans la liste des publications RFM citées précédemment)

2012 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-CMNE – 2012

[2CI1] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "High Frequency Characterization and Modeling of Single Metallic Nanowire", *International Semiconductor Conference Dresden-Grenoble,* ISCDG 2012, Sept. 24-26, 2012, Grenoble, France.

[2CI2] C. Hsu, P. Benech, G. Ardila, "A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization", Micro&Nano2012, 7-10 Oct. 2012, Heraklion, Greece.

[2CI3] C. Hsu, P. Benech, G. Ardila, "Parameters Extraction of Submicron Thin Film Microstrip Lines at Broadband mm-wave Frequencies", EuMIC'12, Oct. 28th – Nov. 2nd 2012, Amsterdam, Nederland.

2013 Revues internationales (avec comité de lecture) – RFM-CMNE – 2013

[1R1] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "High Frequency Characterization and Modeling of Single Metallic nanowire", *European Physical Journal- Applied Physics*, Vol. 63, Issue 01, 2013.

[1R2] C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, "A de-embedding technique for metallic nanowires in microwave characterization", *Microelectronic Engineering*, Vol. 112, Dec. 2013, Pages 241–248

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-CMNE – 2013

[2CI4] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu, "Novel Back-Biased UTBB Lateral SCR for FDSOI ESD Protections", *43th European Solid State Device Research Conference*, ESSDERC 2013, Bucarest, Romania, Sept. 16-20, 2013.

[2CI5] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, D. Marin-Cudraz, J. Passieux, P. Guyader, L.-R. Clement, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu**,** "Innovative ESD Protections for UTBB FD-SOI Technology", *International Electron Device meeting*, IEDM 2013, Washington DC, United States, Dec. 9-11, 2013.

[2CI6] P. Sarafis, C.-L. Hsu, G. Ardila, P. Benech, and A. G. Nassiopoulou, "On-chip Integrated Millimeter-wave Antennas on a Local Porous Si Substrate", 34th PIERS, 12-15 August, 2013, Stockholm, Sweden

[2CI7] Y. Solaro, P. Fonteneau, C.-A. Legrand, C. Fenouillet-Beranger, P. Ferrari, and S. Cristoloveanu**,** "Z^2-FET based ESD protections: innovative local clamps for UTBB FD-SOI Technology", *Workshop on Frontier Electronics*, WOFE 2013, San Juan, Puerto Rico, Dec. 17-20, 2013

2014 Revues internationales (avec comité de lecture) – RFM-CMNE – 2014

[1R3] Y. Solaro, J. Wan, P. Fonteneau, C. Fenouillet-Beranger, C. Le Royer, A. Zaslavsky, P. Ferrari, S. Cristoloveanu, "Z2-FET: a promising FDSOI device for ESD protection", *Solid-State-Electronics*, Vol. 97, pp. 23-29, July 2014.

Publications communes RFM-PHOTO (inclues dans la liste des publications RFM citées précédemment)

2011 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2011

[2CI8] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, and B. Cabon, "Simultaneous Transmission of Gigabit Wireline Signal and ECMA 387 mmW over Fiber Using a Single MZM in Multi-Band Modulation," 2011 IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Singapore, Oct. 2011.

[2CI9] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J-M Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Multistandard RoF bus for in-building networks," Microwave Photonics, 2011 IEEE International Topical Meeting on, conference proceedings, Singapore, Oct. 2011.

Conférences Nationale – RFM-PHOTO – 2011

[2CN1] Z. Bouhamri, I. Cherkawi, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Réalisation et étude d'un front-end RF pour application bas-coût et multi-standards pour radio sur fibre", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN2] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Etude du compromis entre couverture réseau et non-linéarité pour une transmission WLAN sur fibre plastique", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011

[2CN3] V. Dobremez, Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon, "Etude des non-linéarités d'une transmission radio-sur-fibre par la fonction de répartition complémentaire de puissance," 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, 18-20 Mai, Brest, Mai 2011.

2012 Revues Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2012

[1R1] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao and B. Cabon, "Photonic generation and radio transmission of ECMA 387 signal at 60 GHz using WDM demultiplexer," Microwave and Optical Technology Letters, vol. 54, issue 2, pp. 275–277, Fév. 2012.

[1R2] T. Shao, F. Parésys, G. Maury, Y. Le Guennec, and B. Cabon, "Investigation on the Phase Noise and EVM of Digitally Modulated Millimeter Wave Signal in WDM Optical Heterodyning System," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 40, issue 6, pp. 876-885, Mars 2012.

[1R3] T. Shao, F. Parésys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao and B. Cabon,"Convergence of 60 GHz Radio Over Fiber and WDM-PON Using Parallel Phase Modulation With a Single Mach-Zehnder Modulator," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 30, issue 17, pp. 2824 - 2831, Sept. 2012

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2012

[2CI1] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, B. Cabon and J. Yao , "Investigation of Interference between Multi-band Modulations with a single Mach-Zehnder Modulator for Simultaneous 60 GHz Wireless and Wireline Signal Transmission," Microwave Photonics 2012 IEEE International Topical Meeting on, conference proceedings, Noordwijk, Pays-Bas, Sept. 2012.

2013 Revues Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2013

[1R4] F. Parésys, T. Shao, G. Maury, Y. Le Guennec and B. Cabon, "Bidirectional millimeter-wave radio-over-fiber system based on photodiode mixing and optical heterodyning," IEEE/OSA Journ. Of Optical Communications and Networking (JOCN), vol. 5, issue 1, pp. 74 - 80, Jan. 2013.

Annexe 6.2.2
Indices de rayonnement et d'attractivité académiques

Implication/coordination Europe

• Membre de l'association Européenne AENEAS (orientation de la recherche Européenne dans les domaines de la micro et nanoélectronique) (P. Ferrari)
• Contribution à la roadmap FET Flagship Guardian Angels (P. Ferrari, JM Duchamp).

Participation à des réseaux nationaux ou internationaux

• Co-animateur GT4 - GDR Ondes (P. Ferrari)
•Vice-président du chapitre IEEE France de 2011-2013 (Tan Phu Vuong)

Comités de conférence

Comité scientifique/programme

• Membre du TPC de la conférence Européenne EuMC (depuis 2011), des Journées Nationales Microondes (depuis 2005) (P. Ferrari)
•Membre du TPC de IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics 2010-2012 (Y. Le Guennec)
•Membre du comité scientifique de la conférence CEM (2008, 2010, 2012, 2014) (Ph. Benech)
•Membre du TPC Sub-committee E de la conférence ESREF (2011, 2012, 2014), (conférence européenne sur la fiabilité) (Ph. Benech)
• Membre du comité d'organisation de PRIME 2014 (comité du programme technique et co-responsable de l'organisation de la « Company Fair ») (E. Lauga-Larroze)
• Membre du TPC de PRIME 2014 (J-M Duchamp)
•Membre du comité scientifique de la conférence CEM (2010, 2012, 2014) (F. Ndagijimana)
•Membre du comité scientifique des JCMM (2014) (F. Ndagijimana)
•Membre du comité scientifique conférence JNM depuis 2009 (Tan Phu Vuong)
•Membre du comité scientifique de la conférence ATC - IEEE depuis 2008 (Tan Phu Vuong)
•Membre du comité scientifique conférence ICCE - IEEE depuis 2008 (Tan Phu Vuong)

Steering Commitees

• ICCE - IEEE, International Steering Committee 2013 (Tan Phu Vuong)

Organisations d'évènements scientifiques (conférence, workshop etc.)

General chair and co-chair

•Co-président International workshop on Wireless Communications and User centered Services in Pervasive Environments 2013, le 19 septembre 2013"(Tan Phu Vuong)
•Technical Program Chair de "PhD Research in Microelectronics and Electronics (PRIME)" Juillet 2014 (Y. Le Guennec)
• Co-chair de PRIME 2014 (E. Pistono)

Organisateur workshop / conférences

- Membre du comité d'organisation de la « European Microwave Week », Paris 2015, en charge des WorkShops (20 à 25 Workshops), Short Courses & Focused Sessions (P. Ferrari)
- Membre du comité d'organisation de IEEE - ICUWB 2014 (E. Novakov)
- JNM 2009 (Chairman, P. Ferrari ; Responsable proceedings, F. Podevin ; co-organisateurs Ph. Benech, JM. Fournier)
- Journée GDR Ondes 2013 (coordination) (F. Podevin, E. Pistono, J.D. Arnoult, E. Lauga-Larroze, G. Maury)
- Comité d'organisation des JCMM 2012 (Ph. Benech)

Prix - distinctions

Distinctions IEEE :

• Senior Member IEEE (P. Ferrari, E. Novakov, T-P Vuong)

PES : 10 membres de l'équipe RFM ont le PES : P. Ferrari, E. Pistono, J.D. Arnoult, T-P Vuong, Y. Le Guennec, Ph. Benech, B. Fléchet, F. Ndagijimana, F. Podevin, JM Duchamp.

Autres prix :

Palmes académiques (J-M Fournier)

Best Paper :

- Best Student Paper : E. Eid, T. Lacrevaz, C. Bermond, S. Capraro, J. Roullard, B. Fléchet, L. Cadix, A. Farcy, P. Ancey, F. Calmon, O. Valorge, P. Leduc, "Frequency and Time Domain Characterization of Substrate Coupling Effects in 3D Integration Stack", IEEE Int. Electronics Manufacturing Technology Conf., Nov-Dec 30-2, 2010, Melaka, Malaysia.
- Best Student Paper : T. Lim, J. Jimenez, B. Heitz, P. Benech, J.-M. Fournier, P. Galy, "Transmission Line with 2kV HBM Broadband ESD Protection using BIMOS and SCR in Advanced CMOS Technologies", Asia-Pacific Microwave Conference, APMC 2012, 4-7 Dec. 2012, Kaohsiung, Taiwan.

Activités éditoriales

Editeur :

•Editeur associé de l'International Journal on Microwaves and Wireless Technologies (EuMA) pour l'édition spéciale JNM2009 (D. Rauly)

Editorial Board :

•Membre de l'Editorial Board du Journal « International Journal on RF and Microwave Computer-Aided Engineering » (Wiley) (P. Ferrari)

•Membre de l'Editorial Board du Journal « International Journal of Microwave and Wireless Technologies » (EuMA) (P. Ferrari)

•Membre Editorial Board de St. Petersburg State Polytechnical University Journal (P. Ferrari)

•Membre du comité scientifique éditorial ISTE-Wiley (Instrumentation and Measurement) (Ph. Benech)

• Membre Editorial Board de St. Petersburg State Polytechnical university Journal (Computer science. Telecommunications and Control Systems) (E. Novakov)

Echanges de chercheurs avec l'étranger, liste des Postdoctorants

Liste des séjours de chercheurs de l'IMEP-LAHC à l'étranger

•Professeur Invité à l'Université Libanaise (une semaine / an depuis 2009) (P. Ferrari)

• Professeur invité à l'ISET'com Tunis (7j / an de 2006-2011) (F. Ndagijimana)

• Professeur invité à l'Université Libanaise - Beyrout - master Microondes - 1 semaine/an depuis 2013 (F. Ndagijimana)

Liste des chercheurs ayant séjourné à l'IMEP-LAHC

Liste des chercheurs ayant séjourné à l'IMEP-LAHC

Nom	Prénom	Sujet	Début	Fin	Origine
EL HALABI	Heba	Projet PHC CEDRE et C-MIRA : Lignes de propagation à ondes lentes sur PCB	27/06/2014	25/07/2014	Beyrouth (Liban)
ISSA	Hamza	Projet PHC CEDRE : Lignes de propagation à ondes lentes sur PCB	01/07/2013	27/07/2013	Beyrouth (Liban)
ISSA	Hamza	Projet PHC CEDRE et C-MIRA : Lignes de propagation à ondes lentes sur PCB	27/06/2014	25/07/2014	Beyrouth (Liban)

JRAD	Akil	Projet PHC CEDRE : Lignes de propagation à ondes lentes sur PCB	20/08/2013	01/09/2013	Tripoli (Liban)
Korotkov	Alexandre	Prédistortion de filtres en technologie PCB	01/02/2012	31/02/2012	St Pettersbourg (Russie)
Le	Thi Lan	Projet Sysapa	20/10/2012	03/11/12	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
NGUYEN	Quoc Cuong	Projet Lotus	16/09/2011	26/9/2011	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
NGUYEN	Quoc Cuong	Projet collaboration VN	12/12/2013	23/12/2013	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
NGUYEN	Tuan Ninh	PFIEV Conception d'un système de commande pour les antennes intelligentes	28/06/2014	25/07/2014	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
NGUYEN	Viet Son	Projet collaboration VN	12/12/2013	23/12/2013	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
Pham	Thi Ngoc Yen	Projet Sysapa	20/10/2012	03/11/12	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
Tran	Thi Thanh Hai	Projet Sysapa	20/10/2012	03/11/12	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
Tran	Thi Thanh Hai	Projet VLIR	19/05/2014	25/05/2014	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
Tran	Van Tuan	PFIEV	01/07/2013	26/07/2013	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
Tran	Do Dat	Projet Sysapa	16/09/2011	26/09/2011	Institut Polytechnique de Hanoi, Vietnam
WU	Ke	Modèle des lignes à ondes lentes S-CPW	avr-11	juin-11	Montréal

Liste des post-doctorants

Nom	Prénom	Date de début	Date de fin	Sujet de Post Doc
AKRA	Mirna	01/03/2014	30/09/2014	Réalisation et design membranes à nanofils métalliques
BABOUR	Laurence	01/09/2009	30/09/2012	Conception d'une carte DSRC
BAUTISTA	Farid Alfredo	03/05/2012	31/12/2014	Design CMOS/BiCMOS Millimétrique
BLAMPEY	Benjamin	01/01/2011	31/12/2012	Techniques de mesure millimétriques
HOANG	Thi Quynh Van	01/01/2014	31/10/2014	Conception d'un RECTENNA
NGUYEN	Truc	17/04/2014	30/09/2014	Conception d'antennes RFID
ONESTAS	Lydie	17/02/2014	16/02/2015	Characterization of SOI materials and devices
PHAN HONG	Phuong	20/09/2012	19/06/2013	Conception d'antennes millimétriques
REHDER	Gustavo	01/07/2009	16/07/2010	Phase shifters MEMS millimétriques
VO	Thu-Trang	01/05/2010	31/03/2012	Technologie lignes à ondes lentes S-CPW

Annexe 6.2.3 :
Produits destinés à des acteurs du monde social, économique et culturel

Expertises

Expertises de projets ANR :
P. Ferrari, Ph. Benech, E ; Novakov, F. Ndagijimana, T-P Vuong

Autres expertises :

- ANRT (P. Ferrari, Ph. Benech, F. Ndagijimana, T-P Vuong)
- Expertise collective ANSES : Scanner millimétrique EQO (2012) (F. Ndagijimana)
- Région (T-P Vuong)
- DFG, Allemagne (P. Ferrari)

Participation à des comités d'évaluation

AERES (comité de visite de laboratoire en 2008 et 2010) (Ph. Benech)

Membre de la 63ème section du Conseil national des Universités (Tan Phu Vuong, depuis 2012 ; J-M Duchamp depuis 2013)

Membre de la 63ème section du Conseil national des Universités (depuis 2008) et **président** de la section depuis 2012 (Ph. Benech)

Membre du comité d'experts spécialisés (CES) " Agents Physique de l'ANSES - mandat 2013-2016 (F. Ndagijimana)

Membres de Conseil scientifique d'entreprise

Conseiller scientifique Fond Appui Labo Start-up Velonde (J.M. Duchamp)

Mise en place de plateformes

Mise en place d'une plateforme commune d'électromagnétisme (PHELINE) (F. Ndagijimana)

Diffusion de la culture scientifique

Partenariat avec des lycées de l'académie grenobloise

- Programme Nano@school, responsable atelier télécom (F. Podevin), participation aux activités (F. Podevin, JM Duchamp, Y. Le Guennec, E. Pistonno, E. Lauga-Larroze, G. Maury, JD Arnould)
- Programme HightechU, responsable atelier salle blanche (F. Podevin)
- Projet " AU cœur des Ondes " RRA, " Sensibilisation des jeunes aux effets des ondes électromagnétiques" (F. Ndagijimana)
- Publication du livre de vulgarisation scientifique " Au cœur des Ondes - les champs électromagnétique en question" - Dunon, Fevrier 2013, (coauteur avec F. Gaudaire - CSTB) (F. Ndagijimana)

Annexe 6.3 Liste des réalisations et produits de la recherche

Equipe PHOTO

Annexe 6.3.1 : Production scientifique

Annexe 6.3.2 : Indices de rayonnement et d'attractivité académiques

Annexe 6.3.3 : Produits destinés à des acteurs du monde social, économique et culturel

Annexe 6.3.1
Production scientifique

Liste des HDR soutenues (la liste des thèses est fournie en annexe 7)

1. A. Morand, HDR soutenue le 23 novembre 2012
2. JF Roux, Dispositifs à semi-conducteurs rapides pour la génération et la détection de signaux électriques GHz-THz, 6 décembre 2010

Publications PHOTO 2009-juin2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Moyenne/an
Conférences invitées	10	4	10	6	10	3	43	7.8
Revues internationales avec comité de lecture	21	9	20	21	24	17	112	20.4
Conférences internationales avec actes	15	31	26	27	28	16	143	26
Revue nationale			1		1		2	0.4
Conférences nationales	15	1	14	11	11		42	7.6
Ouvrages/Chapitres d'ouvrages	1				2	4	7	1.3

– 2009 –

Conférences invitées	10
Revues internationales avec comité de lecture	21
Conférences internationales avec actes	15
Conférences nationales	15
Ouvrage	1

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture - 2009

[1R1] F. Lux; F. Lerouge, J. Bosson, G. Lemercier, C. Andraud, G. Vitrant, P.-L. Baldeck, F. Chassagneux, P. Stephane, "Gold hollow spheres obtained using an innovative emulsion process: towards multifunctional Au nanoshells", Nanotechnology, 20, 35, p.355603 (2009).

[1R2] S. Khorasani, B. Cabon, "Theory of Optimal Mixing in Directly Modulated Laser Diodes", Scientia Iranica, vol. 16, no. 2, pp. 157-162 (2009).

[1R3] Y. Ben Ezra, M. Ran, B. Lembrikov, B. Cabon, A. Leibowitch, M. Haridim, "Up-Conversion of Triple-Band OFDM UWB Signals by a Multimode VCSEL", IEEE Photonic Technology Letters Volume 21, pp. 869 – 871, July 2009.

[1R4] Y. Le Guennec, A. Pizzinat, S. Meyer, B. Charbonnier, P. Lombard, M. Lourdiane, B. Cabon, C. Algani, A-L Billabert, M. Terré, C. Rumelhard, J-L Polleux, H. Jacquinot, S. Bories, C. Sillans, "Low Cost Transparent Radio-over-Fiber System for In-Building Distribution of UWB Signals", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology 2009, Vol. 27, No. 14, pp. 2649-2657, (2009).

[1R5] G. Nguyen, B. Cabon, Y. Le Guennec, "Generation of 60 GHz MB-OFDM Signal over Fiber by Up-Conversion using Cascaded External Modulators", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, Vol. 27, N°11, pp. 1496-1502, (2009).

[1R6] P. Lombard, Y. Le Guennec, G. Maury, E. Novakov, B. Cabon, "Optical Distribution and Up-Conversion of MB-OFDM in Ultra Wide Band over Fiber Systems", IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, vol. 27, issue 9, pp 1072-1078, (2009).

[1R7] N.J. Gomes, M. Pérez, A.Alphones, B. Cabon, J. Mitchell, C. Lethien, M. Csörnyei, S. Iezekiel, "Radio over Fiber Transport for the Support of Wireless Broadband Services", IEEE Journal of Optical Communications and Networking, Vol. 8, No.2, pp. 156-178, (2009).

[1R8] M. Jazayerifar, J. A. Salehi, B. Cabon, "Analytical Study of Binary Differential IR-UWB Over Single Mode Fiber Systems Using Two Receiver Structures", The Institution of Engineering and Technology, IET Communications, Vol. 3, Issue 2, pp. 309-320 (2009).

[1R9] R. Gary, B. Cabon, Y. Le Guennec, "60 GHz UWB over fiber system using photodiode based frequency up-conversion", Microwave and Optical Technology Letters, Vol. 51, Issue 2, pp. 421-423, (2009).

[1R10] A. Armaroli, A. Morand, P. Benech, G. Bellanca, S. Trillo, "Comparative analysis of a planar slotted microdisk resonator", IEEE/OSA Journal Ligthwave Technology Letters, Vol. 27 (18), pp. 4009-4015, (2009).

[1R11] B. Martin, A. Morand, P. Benech, G. Grosa, P. Kern, E. Le Coarer, "Realization of the compact static Fourier transform spectrometer LLIFTS in glass integrated optics", Optics Letters, Vol. 34 (15), pp. 2291-2293, (2009).

[1R12] B. Martin, A. Morand, P. Benech, G. Leblond, S. Blaize, G. Lerondel, P. Royer, P. Kern, E. Le Coarer, "Design of a new compact Static Fourier Transform Spectrometer in integrated optics based on a leaky loop structure", Optics Letters, Vol. 34 (2), pp. 184-186, (2009).

[1R13] A. Schimpf, D. Bucci, B. Cabon, "Optimum Biasing of VCSEL Diodes for All-Optical Up-Conversion of OFDM Signals", IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol. 27, Issue 16, pp. 3484-3489, (2009).

[1R14] C. Maurizio, A. Quaranta, E. Ghibaudo, F. D'Acapito, J.-E. Broquin, "Ag Site in Ag-for-Na Ion-Exchanged Borosilicate and Germanate Glass Waveguides", J. Phys. Chem. C, 113, 8930-8937, (2009).

[1R15] Ch. Minot, Y. Todorov, D. Armand, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Long Wavelength Limit and Fano Profiles of Extraordinary Transmission Through Metallic Slit Gratings in the THz range", Phys. Rev. B, 80, p. 1513410 (2009).

[1R16] C. Croënne, F. Garet, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Left Hand dispersion of a stack of sub-wavelength hole metal arrays at terahertz frequencies", Appl. Phys. Lett. 94, pp. 0133112-0133114 (2009).

[1R17] Y. Laamiri, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Thin-film characterization by terahertz time-domain spectroscopy using grating-assisted excitation of guided modes", Appl. Phys. Lett. 94, pp. 071106-071108 (2009).

[1R18] M. Bernier, L. Duvillaret, G. Gaborit, A. Pauper, J.-L. Lasserre, "Fully-automated E-field measurement system using pigtailed electro-optic sensors for temperaturedependent- free measurements of microwave signals in outdoors conditions", IEEE Sens. J., Vol.9, No. 1, pp. 61-68 (2009).

[1R19] G. Gaborit, D. Armand, J.-L. Coutaz, M. Nazarov, A. Shkurinov, "Excitation and focusing of terahertz surface plasmons using a grating coupler with elliptically curved grooves", Appl. Phys. Lett., Vol. 94, 231108 (2009).

[1R20] J.-F. Roux, J.-M. Delord, J.-L. Coutaz, "High speed photoswitching: from material properties to device performances", Phys. Status Solidi C6, 2843-2845 (2009).

[1R21] J.-M. Delord, J.-F. Roux, J.-L. Coutaz, N. Breuil, "Study of Optoelectronic Sampler Linearity for Analog-to-Digital Conversion of RF Signals", IEEE Photonics Technol. Lett. 21(19), pp. 1369-1371 (2009).

Conférences internationales avec actes et comité de lecture – 2009

[2CI1] J.-L. Coutaz, F. Garet, M. Nazarov, A. Shkurinov, Ch. Minot, Y. Todorov, "Excitation and Propagation of terahertz Surface Plasmons Using Grating Couplers" TeraTech2009 International Workshop on Terahertz Technology – Osaka – Japan (30 November – 3 December 2009) (**Conférence invitée**).

[2CI2] M. Nazarov, A.V. Andreev, I.R. Prudnikov, A. Shkurinov, I.Y. Denisyuk, D. Armand, G. Gaborit, J.-L. Coutaz, "Terahertz surface plasmon interaction on a corrugated metal surface", IRMMW-THz, Busan, Korea, September 21-25, 2009 (**Conférence invitée**).

[2CI3] J.L. Coutaz, "Recent Developments in Terahertz Time-Domain Spectroscopy", 38th Nano-Spin Engineering Workshop, Tohoku Univ., Sendai, Japan, July 2009 . (**Conférence invitée**).

[2CI4] J.-L. Coutaz, F. Garet, "Terahertz Time-Domain Spectroscopy of Periodic Structures", 2nd International Workshop on Terahertz Technology 2009 (TeraTech'09), Osaka, Japan, Nov.30-Dec.3, 2009 (**Conférence invitée**).

[2CI5] B. Cabon, Y. Le Guennec, "Recent progresses in fiber-wireless systems", 22nd IEEE Photonics Society Annual Meeting, Antalya, Turkey, Oct. 4-8 2009 (**Conférence invitée**).

[2CI6] B. Cabon, J-P. Vilcot, N.-J. Gomes, "ISIS: European project on Infrastructures for Broadband Access on Wireless/Photonics", 2009 IEEE Radio and Wireless Symposium, San Diego, California, 18-22 January 2009 (**Conférence invitée**).

[2CI7] S. Tedjini, E. Perret, V. Deepu, M. Bernier, "Chipless Tags, the Next RFID Frontier", 20th Tyrrhenian Workshop on Digital Communications: The Internet of Things, Pula-Sardaigne - Italie (2-4 September 2009) (**conference invitée**).

[2CI8] J.-F. Roux, J.- M. Delord, J.- L. Coutaz, "High speed photoswItching : From material properties to device performance", Semiconducting and insulating materials conference (SIMC) XV, Vilnius, 15-19 juin 2009.

[2CI9] L. Onestas, T. Nappez, E. Ghibaudo, G. Vitrant, J.-E. Broquin, "980nm-1550nm vertically integrated duplexer for hybrid erbiumdoped waveguide amplifiers on glass" SPIE Photonics West vol.7218, pp. 721805 (13) (2009).

[2CI10] Bastard L, Broquin JE, Gardillou F, Cassagnettes C., Schlotterbeck JP, "Development of an ion-exchanged glass integrated optics DFB laser for a LIDAR application" SPIE Photonics West vol.7218, pp. 721817 (13) (2009).

[2CI11] J.- M. Delord, J.-F. Roux, J.- L. Coutaz, N. Breuil, "Performances assessment of low temperature grown GaAs based optoelectronic devices used for RF sampling application" CLEO Europe 2009, Munich 14-19 juin 2009.

[2CI12] F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon, Z. Bouhamri, V. Dobremez, "Low Cost Bidirectionnal QPSK Transmission With Optical Frequency Conversion", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Valencia, Spain, 14-16 Oct. 2009.

[2CI13] G. Nguyen, V. Dobremez, B. Cabon, Y. Le Guennec, "Optical Techniques for Up-Conversion of MB-OFDM Signals in 60 GHz band using Fiber Bragg Grating", IEEE International Conference on Communications, ICC 2009, Dresden, Germany, June 14-19, 2009.

[2CI14] G. Nguyen, B. Cabon, J. Poëtte, Z. Yu, P.-Y. Fonjallaz, "All Optical Up-Conversion of WLAN signal in 60 GHz Range with Side-Band Suppression", IEEE Radio and Wireless Symposium, San Diego, California, (2009).

[2CI15] J. Ferrand, G. Custillon, P. Benech, A. Morand, E. Lecoarer, "Calibration and data reduction of a Stationary Waves Integrated Fourier Transform Spectrometer (SWIFTS)", OSA/DH/FTS/HISE/NTM/OTA Vancouver, Canada (2009).

[2CI16] M. Nazarov, A. Shkurinov, D. Armand, F. Garet, J.-L. Coutaz, “Terahertz Plasmon Propagation on Flat and Corrugated Metal Surface” IRMMW 2009 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Busan – Korea (21-25 September 2009).

[2CI17] J. Carbonell, C. Croënne, F. Garet, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, “Circuit approach for terahertz left-handed sub-wavelength holes arrayed stacks”, Metamaterials’ Congress 2009 The third International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in microwaves and optic – London – England (30 August – 4 September 2009).

[2CI18] A.Warzecha, M. Bernier, G. Gaborit, L. Duvillaret, J.-L Lasserre, “Electrooptic sensors dedicated to noninvasive electric field characterization” SPIE Opti-27cal Metrology, Munich, Germany, May 23-26, (2009).

[2CI19] Ch. Minot, Y. Todorov, D. Armand, F. Garet, J.-L. Coutaz, “Transmission through Metallic Slit Gratings in the THz range” MICS'2009, Middle Infrared Coherent Sources, Trouville, 8-12 June 2009.

[2CI20] Ch. Croënne, F. Garet, J. Carbonell, E. Lheurette, K. Blary, J.-L. Coutaz, D. Lippens, “Subwavelength hole arrayed stack: towards terahertz high resolution imaging systems”, 39th European Microwaves Conference, Roma, Italy, 29 Sept.-1 October 2009.

[2CI21] P.L. Baldeck, J. Bosson, M. Iosin, C.-L. Lin, N. Tosa, L. Vurtz, G. Vitrant, O. Stephan, "3D Laser Microstructuration of Polymers, Metals, and Biomaterials by Two-Photon Induced Photochemistry", International Conference on Trends in Optics and Photonics IconTOP 2009 (Kolkata, India, 1-4/3/2009)

[2CI22] P.L. Baldeck, C.-Y. Liao, M. Bouriau, J.-C. Leon, C. Masclet, M. Iosin, T. Scheul, L. Vurtz, G. Vitrant and O. Stephan, "Advances in two-photon nanostructuration of polymers, proteins and metallic materials with Q-switched microlasers", International Symposium on Materials and Devices for Nonlinear Optics ISOLP'5 (Porquerolles, France, 26/6-1/7/2009).

Communications nationales – 2009

[2CN1] F. Garet, J.-L. Coutaz, “L’optoélectronique térahertz : une autre manière d’explorer l’infrarouge lointain", 16èmes Journées du Groupe Français de Spectroscopie Vibrationnelle – Metz - France (3-5 juin 2009). (**conférence invitée**)

[2CN2] L. Duvillaret, G. Gaborit, M. Bernier, A. Warzecha, “Mesure non perturbatrice ultra large bande (quasi DC - 20 GHz) de champs électriques par effet Pöckels”, GDR Onde, Interférences d’Ondes, CNAM, Paris, 2-4 Novembre, 2009. (**conférence invitée)**

[2CN3] J.-L. Coutaz et F. Garet, “L'optoélectronique térahertz : une autre manière d'explorer l'infrarouge lointain”, Journées du Groupe Français de Spectroscopie Vibrationnelle, Metz – France, juin 2009. **Conférence invitée.**

[2CN4] J.-M. Delord, J.-F. Roux, J.-L. Coutaz, “Echantillonnage Opto-électronique de Signaux RF”, Horizons de l’optique, Lille, 6 – 9 juillet 2009.

[2CN5] J.-M. Delord, S. Badi J.-F. Roux, J.-L. Coutaz, S. Formont, J. Chazelas, “Caractérisation d’échantillonneurs optoélectroniques pour applications radiofréquences”, Journées Nationales des Micro-ondes 2009, Grenoble Mai 2009.

[2CN6] Z. Bouhamri, P. Lombard, Y.Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, “Tunnel optique faible cout pour déport de point d’accès radio Ultra Large Bande”, 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, Grenoble, 27-29 Mai 2009.

[2CN7] H.-G. Nguyen, J. Poëtte, B. Cabon, “Transmission sur fibre d’un signal QPSK à bande latérale unique transposé à 60 GHz”, 16èmes Journées Nationales Microondes, JNM2009, Grenoble, 27-29 Mai 2009.

[2CN8] B. Martin, A. Morand, P. Benech, G. Grosa, E. Lecoarer, P. Kern, “Réalisation d’un spectromètre de Fourier statique compact LLIFTS en optique intégrée sur verre”, Journées Nationales d’Optique Guidée à Lille, 2009.

[2CN9] Ch. Ketchazo, A. Gardelein, R. Vuillermet, F. Garet, P. Radisson, J.-L. Coutaz, “ Designing a full video THz passive imager ”, 5èmes Journées THz 2009 – Lille - France (10-12 juin 2009).

[2CN10] Y. Laamiri, F. Garet, J.-L. Coutaz, K. Blary, “Study of the diffraction by periodic structures for applications in the terahertz range”, 5èmes Journées THz 2009 – Lille - France (10-12 juin 2009).

[2CN11] A. Gardelin, F. Garet, J.-L. Coutaz, “Fenêtres térahertz pour détecteur cryogéniques”, 5èmes Journées THz 2009 – Lille - France (10-12 juin 2009).

[2CN12] D. Armand, G. Gaborit, F. Garet, J.-L. Coutaz, M. Nazarov, A. Andreev, I. Prudnikov, A. Shkurinov, I Yu. Denisyuk, “Propriétés de propagation sur des surfaces périodiques de plasmons de surface dans le domaine THz”, 5èmes Journées THz 2009 – Lille - France (10-12 juin 2009).

[2CN13] C. Croënne, F. Garet, K. Blary, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Bulk metamaterials at Terahertz frequencies: the subwavelength hole stacked arrays approach", 5èmes Journées THz 2009 – Lille - France (10-12 juin 2009).

[2CN14] C. Croënne, F. Garet, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Spectroscopie térahertz d'un matériau gaucher constitué d'un empilement de réseaux métalliques sous longueur d'onde", JNM 2009 – Grenoble - France (27-29 mai 2009).

[2CN15] D. Armand, G. Gaborit, M. Nazorov, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Utilisation d'un réseau elliptique pour la génération et la focalisation de plasmons THz", JNM 2009 – Grenoble - France (27-29 mai 2009).

[2CN16] A. Warzecha, M. Bernier, G. Gaborit, L. Duvillaret, J.-L. Lasserre, "Capteurs électro-Optiques fibrés et ultracompacts dédiées aux mesures hyperfréquences en espace libre", Journées Nationales Microondes (JNM), Grenoble (27-29 mai 2009).

[2CN17] L. Duvillaret, M. Bernier, G. Gaborit, A. Paupert, J.-L. Lasserre, "Mesure simultanée de champ électrique microonde et de température pour les applications de bio-électromagnétisme", Journées Nationales Microondes (JNM), Grenoble (27-29 mai 2009).

[2CN18] A. Warzecha, G. Gaborit, J. Dahdah, G. Ulliac, N. Courjal, N. Grossard, H. Porte, L. Duvillaret, J.-L. Lasserre, "Capteurs électro-optiques fibrés en optique intégrée sur LiNbO3 dédiés à la mesure de champs électriques", Horizons de l'Optique, Lille, France, 6-9 Juillet, 2009.

Ouvrages -2009

[3O1] J.-L. Coutaz, F. Garet, "Les ondes électromagnétiques térahertz : nouvel Eldorado technologique ?". contribution à l'ouvrage intitulé : « La Micro-Nanoélectronique, Enjeux et Mutation, CNRS Editions - (2009). »

– 2010 –

Conférences invitées	4
Revues internationales	9
Conférences internationales avec actes	31
Conférences nationales	1

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture – 2010

[1R1] B. Cabon, "Microwave Photonics Mixing", International Journal of Sciences and Technology, Scientia Iranica, Transactions D, vol. 17, no. 2, pp. 149-162, (2010).

[1R2] Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, J.M.Duchamp, G. Maury, A. Schimpf, V. Dobremez, L. Bidaux, B. Cabon, "Multi-Standard Transmission Over Plastic Optical Fiber", IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol. 58, no. 11, Part 2, pp. 3109-3116, (2010).

[1R3] P.L. Baldeck, T. Scheul, J. Bosson, M. Iosin, C.L. Lin, G. Vitrant, O. Stephan, "Advances in Two-Photon Microstructuration of Polymers, Proteins and Metallic Materials with Q-switched Microlasers", Nonlinear Optics, Quantum Optics: Concepts in Modern Optics, Volume 40, Number 1-4, pp. 193-197 (2010).

[1R4] S. Blaize, F. Gesuele, I. Stefanon, A. Bruyant, G. Lérondel, P. Royer, B. Martin, A. Morand, P. Benech, J.-M. Fédéli, "Real-space observation of spectral degeneracy breaking in a waveguide-coupled disk microresonator", Optics Letters, Vol. 35 (19), pp. 3168-3170, (2010).

[1R5] S. Wang, F. Garet, K. Blary, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Experimental verification of negative refraction for a wedge-type negative index metamaterial operating at terahertz", Applied Physics Letter 97, 181902 (2010).

[1R6] J. Carbonell, C. Croënne, F. Garet, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Lumped elements circuit of terahertz fishnet-like arrays with composite dispersion", J. of App. Phys. 108, 014907 (2010).

[1R7] S. Wang, F. Garet, K. Blary, C. Croënne, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Composite left/right-handed stacked hole arrays at sub-millimeter wavelength", J. Appl. Phys. 107, 074510 (2010). Research Highligths.

[1R8] J.-L. Coutaz, W. Knap, S. Komyama, H. Ito, "Terahertz electronic and optoelectronic components and systems Foreword", C. R. Physique 11 (7-8), 411–412 (2010).

[1R9] S. Savard, J-F Allard, M. Bernier, J.-C. Petersen, D. Morris, J.-S. Dodge, P. Fournier, "Photoexcited carrier Relaxation Dynamics and Terahertz Response of Photoconductive Antennas Made on Proton Bombarded GaAs Materials", J. Appl. Phys 108, 1, (2010).

Conférences internationales avec actes et comité de lecture – 2010

[2CI23] J.-L. Coutaz, Y. Laamiri, F. Garet, S. Wang, E. Lheurette, D. Lippens , "Electromagnetic Properties and Applications of 2D and 3D hole-Array Metal Structures in the THz range", ICONO2010 International Conference on Coherent and Non-linear Optic – Kazan – Russia -23-26 August 2010 (**Conférence invitée**).

[2CI24] E. Lheurette, F. Garet, S. Wang, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Wedge-type Negative index metamaterial at 0.5 THz", IRMMW2010 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Rome – Italy (6-10 September 2010). (**Conférence invitée**).

[2CI25] A. Warzecha, G. Gaborit, M. Ruaro, L. Duvillaret. J.-L. Lasserre, "Pigtailed electro-optic probes for vectorial electric field mapping", SPIE Photonics Europe, Brussel, Belgium, April 12-16, 2010 (**Best paper award**).

[2CI26] Y. Laamiri, F. Garet, J.- L. Coutaz, "Precise analysis of Wood-Rayleigh anomalies in the terahertz transmission spectrum of a metallic hole array", Keynote paper, IRMMW 2010, Roma (Italy), 5-10 Sept. 2010. (**Conférence invitée**)

[2CI27] B. Patin, F. Garet, J.-F. Roux, J.-L. Coutaz, B.Salem, P. Regreny, M. Gendry, "H-Implanted InGaAs layers for TeraHertz antennas excited by 1.55 µm, laser pulses", EOS Topical Meeting on THz, Paris, September 27, (2010).

[2CI28] J.-F. Roux, J.- L. Coutaz, "Experimental and theoretical study of photoconductive short electrical pulses generation at high repetition rate", Infrared and Millimeter wave 2010, (IRMMW 2010), Roma, 5-10 September (2010).

[2CI29] F. Pallas, E. Hérault, G. Grosa, J.- F. Roux, J.- L. Coutaz, A. Kevorkian, F. Thibault, G. Vitrant, "Dual wavelength cw microlaser for the generation of THz radiation.", Infrared and Millimeter wave 2010, (IRMMW 2010), Roma, 5-10 September (2010).

[2CI30] Z. Bouhamri, P. Lombard, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon "Quasi Static Approach to Optimise RF Modulation of Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Montreal, Canada, 5-9 Oct. (2010).

[2CI31] E. Le Coarer, L.G. Venancio, P. Kern, J. Ferrand, P. Puget, M. Ayraud, C. Bonneville, B. Demonte, A. Morand, J. Boussey, D. Barbier, S. Blaize, T. Gonthiez, "SWIFTS: on chip very high spectral resolution spectrometer", ICSO 2010 International Conference on Space Optics, Rhodes (2010).

[2CI32] R. Galland, F. Perraut, A. Morand, P. Benech, P. Pouteau, B. Jacquier, "Signal collection efficiency of planar optical waveguide sensors (POWS)", Biosensors 2010, Glasgow (2010).

[2CI33] J. Ferrand, G. Custillon, G. Leblond, F. Thomas, T. Moulin, E. Le Coarer, A. Morand, S. Blaize, T. Gonthiez, P. Benech, "Stationnary Wave Integrated Fourier Transform Spectrometer (SWIFTS)", Integrated Optics XIV à San Francisco, Proceeding of SPIE Vol. 7604, Article Number 760414 (2010).

[2CI34] B. Martin, A. Morand, L. Jocou, P. Benech, G. Grosa, E. Le Coarer, P. Kern, "Realization of a NIR compact static Fourier transform spectrometer in glass integrated optics", Integrated Optics XIV à San Francisco, Proceeding of SPIE Vol. 7604, Article Number 760411 (2010).

[2CI35] D. Bucci, B. Martin, A. Morand, "Study of propagation modes of bent waveguides and micro-ring resonators by means of the aperiodic Fourier modal method", Integrated Optics XIV à San Francisco, Proceeding of SPIE Vol. 7597, Article Number 75970U, (2010).

[2CI36] Amata, H., Royer, F., Choueikani, F., Jamon, D., Broquin, J.-E., Plenet, J. C. and Rousseau, J. "Magnetic nanoparticles doped silica layer reported on ion-exchanged glass waveguide: towards integrated magneto-optical devices.", in Righini, G., ed.,'Silicon Photonics And Photonic Integrated Circuits II', Proceedings of SPIE, Vol. 7719, Article Number: 77191G (2010).

[2CI37] J. Boussey, S. Labau, E. Le Coarer, A. Morand, C. Cassagnettes, T. Gonthiez, "Fabrication of large arrays of metallic nanowires for integrated spectrometers by soft UV nanoimprint", 36th Conference on Micro and Nano Engineering, MNE2010, Genova-Italy, 19-22 September 2010.

[2CI38] H.D. Hochheimer, R.M. Salardy, O.A. Samedov, A.P. Abdullaev, A. Urbanovic, F. Garet, J.-L. Coutaz, F.T. Salmanov, "Super ionic conductivity in (1D) nanofibrous TlGaTe2", 17th International Conference on Ternary and Multinary Compounds - ICTMC 2010 – Baku – Azerbaijan (28-30th September 2010).

[2CI39] Y. Laamiri, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Measuring Thin-Film Parameters using a standard THz Time-Domain Spectroscopy setup", EOS Annual Meeting 2010 – Paris – FRANCE (26-29 October 2010).

[2CI40] E. Lheurette, S. Wang, F. Garet, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Rotary power of a fishnet-related metamaterial at 0.5 THz" Metamaterials' Congress 2010 The third International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in microwaves and optic – Karlsruhe – Germany (13–18 September 2010).

[2CI41] Y. Laamiri, F. Garet, J.-L. Coutaz, L. Botten, "Precise analysis of Wodd-Rayleigh anomalies in the terahertz spectrum of metallic hole array", IRMMW2010 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Rome – Italy (6-10 September 2010).

[2CI42] B. Blampey, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Comparative Study of extraction material parameters from THz time-domain spectroscopy performed in reflection and in transmission", IRMMW2010 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Rome – Italy (6-10 September 2010).

[2CI43] S. Wang, F. Garet, K. Blary, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Composite Left-Handed Metamaterials at Terahertz Frequencies", IRMMW2010 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Rome – Italy (6-10 September 2010).

[2CI44] S. Tedjini, E. Perret, V. Deepu, M. Bernier, F. Garet, L. Duvillaret, "Chipless Tags for RF and THz Identification", EUCAP2010 European Conference on Antennas and Propagation – Barcelona – Spain (12-16 April 2010).

[2CI45] E. Lheurette, F. Garet, C. Croënne, J. Carbonell, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Negative index subwavelength arrays operating at 0.5THz", EUCAP2010 European Conference on Antennas and Propagation – Barcelona – Spain (12-16 April 2010).

[2CI46] R. M. Sardarly, O. A. Samedov, A. P. Abdullaev, A. Urbanovic, F. Garet, J.-L. Coutaz, F. T. Salmanov, "Super-ionic conductivity in (1D) nanofibrous TlGaTe2", 17th International Conference on Ternary and Multinary Compounds, Baku (Azerbaijan), 27-30 September, (2010).

[2CI47] M. M. Nazarov, A. A. Angeluts, A. P. Shkurinov, J.-L. Coutaz, "THz surface plasmon reflection on a corrugated metal surface", IRMMW 2010, Roma (Italy), 5-10 Sept. 2010.

[2CI48] A. Fekecs, M. Bernier, M. Chicoine, F. Schiettekatte, P. Charette, R. Arès, D. Morris, "MeV Fe ion implantation of InGaAsP/InP heterostructures for terahertz time-domain spectroscopy applications",

17th International Conference on Ion Beam Modification of Materials (IBMM 2010), Montréal-Canada (22-27 août 2010).

[2CI49] Mornet, C., Vaillant, J., Decroux, T., Hérault, D. and Schanen, I. "Evaluation of Color Error and Noise on Simulated Images", in Imai, F., Sampat, N. and Xiao, F., ed.,'Digital Photography VI', Conference on Digital Photography VI, San Jose, CA, JAN 18-19, Proceedings of SPIE, Vol. 7537, Art. 75370Y (2010).

[2CI50] P.L. Baldeck, T.Kouriba, S.Zaiba, M.Giloan, F.Lerouge, O.Stephan and G.Vitrant "Organic Molecules and Metallic Nanostructures : from 3D Nanofabrication to new optical Applications," Second International Worshop on Advanced Nano- and biomaterials and their applications, Sibiu (Roumanie) 15-18/9/2010 (2010).

[2CI51] P.L.Baldeck, T. Kouriba, S. Zaiba, O. Ziane, J. Bosson, O. Stephan, G. Vitrant, "Nouvelles applications photoniques avec les nanoparticules et nanostructures métalliques," Conférence internationale sur l'optique, la photonique et leurs applications, Alger 13-15 décembre 2010 (2010).

[2CI52] Barthelemy, E., Albert, S., Vigreux, C., Pradel, A., Zhang, X.-H., Zhang, S., Parent, G., Billeton, T., Broquin, J.-E., Menard, S., Barillot, M. and Kirschner, V. "Waveguides based on TeGe thick films for spatial interferometry", in 'Integrated Optics: Devices, Materials, And Technologies XIV', Proceedings of SPIE Vol. 7604, Article Number: 760405 (2010).

[2CI53] Vaillant J, Mornet C, Decroux T, He'rault D, Schanen I., " Characterization of pixel crosstalk and impact of Bayer patterning by quantum efficiency measurement", Photography VII. Proceedings of the SPIE, vol.7876, article 787613 (10 pp.) (2010).

[2CI54] Mornet C, Baxter D, Vaillant J, Decroux T, Herault D, Schanen I., "Toward a quantitative visual noise evaluation of sensors and image processing pipes", Photography VII. Proceedings of the SPIE, vol.7876, article 78760Q (12 pp.) (2010).

[2CI55] Mornet C, Vaillant J, Decroux T, Virollet N, Herault D, Schanen I., " An Image Quality Evaluation Tool Simulating Image Sensors Including Quantum Efficiency Off-axis Effect" Photography VII. Proceedings of the SPIE, vol.7876, article 78760M (13 pp.) (2010).

[2CI56] M. Bernier, A. Fekecs, M. Chicoine, F. Schiettekatte, P. Charette, R. Arès, Y. Taillon, D. Houde, D. Morris, “Ultrafast InGaAsP for a portable terahertz time domain spectroscopy system”, CIPI Annual Meeting, Niagara Falls-Canada (3-4 juin 2010).

Communications nationales – 2010

[2CN19] Morand, A. "La spectrométrie de Fourier intégré de la basse résolution spectrale (LLIFTS) à la haute résolution spectrale (SWFITS)", GDR ondes mai 2010 a Lille, 2010. **Conférence invitée.**

[2CN20] F. Brendel, H. G. Nguyen, J. Poëtte, B. Cabon, T. Zwick, “Modulation Techniques in Radio-over-Fiber Systems”, French-German Research Colloquium: 50 years in the light of the laser, Berlin, Allemagne, November 2010.

– 2011 –

Conférences invitées	10
Revues Internationales	20
Conférences internationales avec actes	26
Conférences nationales	14
Revue nationale	1

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture – 2011

[1R1] F. Pallas, E. Hérault, J. Zhou, J.-F. Roux, G. Vitrant, "Stable dual-wavelength microlaser controlled by the output mirror tilt angle", Appl. Phys. Lett. 99, 241113 (2011).

[1R2] C.-L. Lin, G. Vitrant, M. Bouriau, R. Casalegno, P.-L. Baldeck, "Optically driven Archimedes micro-screws for micropump application", Optics Express, Vol. 19, Issue 9, pp. 8267-8276 (2011).

[1R3] M. Giloan, S. Zaiba, G. Vitrant, P.L. Baldeck, S. Astilean, "Light transmission and local field enhancement in arrays of silver nanocylinders", Optics Communications Volume 284, Issue 14, 1 July 2011, Pages 3629-3634 (2011).

[1R4] F. Brendel, J. Poëtte, B. Cabon, "Low-Cost Analog Fiber Optic Links for In-House Distribution of Millimeter-Wave Signals", International Journal of Microwave and Wireless Technologies, volume 3, issue 02, pp. 231-236 (2011).

[1R5] F. Brendel, J. Poëtte, B. Cabon, T. Zwick, F. Van Dijk, F. Lelarge, A. Accard, "Chromatic Dispersion in 60 GHz Radio-over-Fiber Networks based on Mode-Locked Lasers", IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol.29, N° 24, pp. 3810-3816, (2011).

[1R6] G.H. Nguyen, J. Poëtte, B. Cabon, "Importance of chirp effect in Millimeter Wave Optical Up-Conversion Systems", IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol. 29, N°12, pp. 1753 - 1758, (2011).

[1R7] J-B. Jager, V. Calvo, E. Delamadeleine, E. Hadji, P. Noé, T. Ricart, D. Bucci, A. Morand, "High-Q silica microcavities on a chip: from microtoroid to microsphere", Appl. Phys. Lett., Vol. 99, pp. 181123 (2011).

[1R8] P. Cavalier, J-C. Villégier, P. Feautrier, C. Constancias, A. Morand, "Light interference detection on-chip by integrated SNSPD counters", AIP advances, Vol. 1 (4), pp. 042120 (2011).

[1R9] L. Onestas, D. Bucci, E. Ghibaudo, J.-E. Broquin, "Vertically Integrated Broadband Duplexer for Erbium-Doped Waveguide Amplifiers Made by Ion Exchange on Glass", IEEE Photonics Technology Letters Volume: 23, Issue: 10, Page(s): 648 – 650 (2011).

[1R10] R. Sadarly, O. Samedov, A. Abdullayev, F. Salmanov, A. Urbanovic, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Superionic Conductivity in One-Dimensional Nanofibrous TlGaTe2 Crystals", Japanese Journal of Applied Physics 50 (5), Article Number: 05FC09 (2011).

[1R11] E. Perret, M. Hamdi, A. Vena, F. Garet, M. Bernier, L. Duvillaret, S. Tedjini, "RF and THz Identification using a new generation of chipless RFID tags", Radioengineering, Vol. 20, N°2, pp.380, 386, (2011).

[1R12] A. Siemion, A. Siemion, M. Makowski, M. Sypek, E. Hérault, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Off-axis metallic diffractive lens for terahertz beams", Optics Letters, Vol. 36, N°11, pp.1960-1962, (2011).

[1R13] M. Bernier, F. Garet, E. Perret, L. Duvillaret, S. Tedjini, "THz encoding approach for secured chipless radio frequency identification", Applied Optics, Vol. 50, Issue 23, pp. 4648-4655 (2011).

[1R14] Y. Gaeremynck, G. Gaborit, L. Duvillaret, M. Ruarro, F. Lecoche, "Two electricfield omponents measurement using a 2-port pigtailed electro-optic sensor", Appl. Phys. Lett., Vol. 99, 141102 (2011).

[1R15] J.-F. Roux, J.-M. Delord, J.-L. Coutaz, "RF frequency response of photoconductive samplers", IEEE J. Quantum Electronics 47, pp. 223-229 (2011).

[1R16] M. Nazarov, J.-L. Coutaz, "Terahertz surface waves propagating on metals with Sub-wavelength Structure and Grating Reliefs", Journal of Infrared Millimeter and Terahertz Waves, 32, pp.1054-1073 (2011).

[1R17] E. Hérault, J.-L. Coutaz, Agn. Siemion, A. Siemion, M. Makowski, M. Sypek, "Prism-Like Behavior at Terahertz Frequencies of a 2D Metallic Grid with a Varying Periodicity", Journal of Infrared Millimeter and Terahertz Waves, 32, pp. 403-406 (2011).

[1R18] A. Fekecs, M. Bernier, D. Morris, M. Chicoine, F. Schiettekatte, P. Charette, R. Arès, "Fabrication of high resistivity cold-implanted InGaAsP photoconductors for efficient pulsed terahertz device", Optic Material Express, Vol. 1, No. 7, pp. 1167-1177, (2011).

[1R19] J.-L. Coutaz, F. Garet, "Les ondes électromagnétiques au service de la sécurité et de la défense (in French)", Photoniques 55, pp. 34-39, septembre 2011.

Conférences internationales avec actes et comité de lecture – 2011

[2CI57] J.-L. Coutaz, F. Garet, M. Nazarov, A. Shkurinov, M. Sypek, E. Lheurette, D. Lippens, "Interaction of THz Waves with Metals and Related Devices", 8th International Workshop "Strong Microwaves and Terahertz Waves: Sources and Applications"– Nizni Novgorod – Russia (8-16 july 2011) (**Conférence Invitée**).

[2CI58] J.-L. Coutaz, F. Garet, M. Nazarov, M. Sypek, "Metals and THz: a love story?" Terahertz Castle Meeting – Marburg – Germany (3-6 july 2011) (**Conférence Invitée**).

[2CI59] F. Garet, M. Bernier, B. Blampey, J.-L. Coutaz, "Accurate Characterization of Materials by Transmission and Reflection THz Time-domain Spectroscopy ", TeraNano2011 -2nd International Symposium on Terahertz Nanoscience – Osaka – Japan (24-29 November 2011) (**Conférence Invitée**).

[2CI60] B. Cabon, "Microwave-Photonics Mixing", Invited paper at Summer-school for FP7-PEOPLE-ITN-2008 Networks for Initial Training (ITN) Marie Curie Action N° 238393, MIcrowave and TErahertz PHOtonics (MITEPHO), Arêches-Beaufort, France, Sept. 7-11, 2011. (**Conférence invitee**)

[2CI61] E. Lheurette, S. Wang, F. Garet, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Negative and Zero Index Metamaterials at terahertz frequencies", Metamaterials' Congress 2011 The third International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in microwaves and optic – Barcelone – SPAIN (10–15 October 2011). (**Conférence invitée**)

[2CI62] E. Lheurette, F. Garet, S. Wang, C. Croenne, K. Blary, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Terahertz Metamaterials: A bulk approach", GDR THz International – Tignes – France (29 march –1st april 2011) (**Conférence invitée**)

[2CI63] G. Gaborit, A. Warzecha, Y. Gaeremynck, P. Jarrige, L. Duvillaret, "Electrooptics as a versatile technique for non-invasive vectorial sensing of electric fields", XXXth URSI GAAS, Istanbul, Turkey, August 13-20, (2011).

[2CI64] Ag. Siemion, An.Siemion, M. Makowski, M.Sypek, E. Hérault, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Metallic Diffractive Lens for Terahertz Beams", Workshop of the GDR-I "Semi-conductors Sources and Detectors of THz Radiation" Tignes, France, March 29- April 1 (2011).

[2CI65] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Multistandard RoF Bus for In-Building Networks", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Syngapore, 18-21 Oct 2011.

[2CI66] M. Schott, P. Pugnat, R. Ballou, L. Duvillaret, T. Husek, R. Jost, L. Flekova, M. Finger Jr., M. Finger, J. Hosek, M. Kral, K. Macuchova, K. A. Meissner, J. Morville, D. Romanini, A. Siemko, M. Slunecka, M. Sulc, G. Vitrant, J. Zicha, "First Results of the Full-Scale OSQAR Photon Regeneration Experiment", International Conference On The Structure And Interactions Of The Photon (Photon 2011) 22 - 27 May 2011, Spa, Belgium (2011).

[2CI67] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, B. Cabon, "Simultaneous Transmission of Gigabit Wireline Signal and ECMA 387 mmW over Fiber Using a Single MZM in Multi-Band Modulation", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Syngapore, pp. 149-152, 18-21 Oct 2011.

[2CI68] F. Brendel, J. Poëtte, B. Cabon, T. Zwick, F. Lelarge, F. Van Dijk, "Analog link performance of mode-locked laser diodes in the 60 GHz range", Microwave Photonics, IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics Conference, Asia-Pacific, MWP/APMP, pp.153-156, 18-21 October 2011.

[2CI69] P.-L. Baldeck, C.-L. Lin, Y.-S. Lin, C.-T. Lin, T.-T. Chung, M. Bouriau, G. Vitrant, "Optically driven Archimedes micro-screws for micropump applications: multiple blade design", Proceedings of SPIE vol. 8097, paper 809713, SPIE Conference on Optical Trapping and Optical Micromanipulation VIII, San Diego, CA, Aug 21-25, (2011).

[2CI70] L. Arnaud, A. Bruyant, M. Renault, Y. Hadjar, G. Lerondel, P. Royer, G. Custillon, A. Morand, P. Benech, J. Ferrand and S. Blaize "Far field scattering of a waveguide-coupled nanowire", Integrated Optics XV à San Francisco, Proceeding of SPIE Vol. 7941, Article Number: 79410H, (2011).

[2CI71] A. Schimpf, F. Canto, D. Bucci, A. Magnaldo, L. Couston, J.-E. Broquin, "Microfluidics and integrated optics glass sensor for in-line microprobing of nuclear samples", IEEE Advancements in Nuclear Instrumentation Measurement Methods and their Applications (ANIMMA) doi: 10.1109/ANIMMA.2011. 6172925 (2011).

[2CI72] S. Kohler, N. Ticaud, D. Arnaud-Cormos, P. Leveque, P. Jarrige, G. Gaborit, L. Duvillaret, "Simultaneous temperature and vectorial electric field measurements with an electro-optic probe for bioelectromagnetic investigations", International Conference on Microwave and High Frequency Heating (AMPERE), Toulouse, France, September 5-8, 2011.

[2CI73] Y. Gaeremynck, P. Jarrige, L. Duvillaret, G. Gaborit, F. Lecoche, “Two-components Electric-field Sensor for Ultra Wide Band Polarimetric Measurements” Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Marrakesh, Maroco, March 20-23, 2011.

[2CI74] P. Jarrige, S. Kohler, N. Ticaud, L. Duvillaret, G. Gaborit, P. Leveque, D. Arnaud-Cormos, “Vectorial Electro-Optic Sensors forMicrowave Dosimetric Applications”, Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Marrakesh, Maroco, March 20-23, 2011.

[2CI75] A. Warzecha, G. Gaborit, L. Duvillaret, “Vectorial Remote Sensing of Guided Electric Field with Pigtailed Electro-optic Microcavities”, Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Marrakesh, Maroco, March 20-23, 2011.

[2CI76] M. Sypek, M. Makowski, I. Ducin, A. Siemion, A. Siemon, J. Suszek, F. Garet, E. Hérault, J.-L. Coutaz, “Large Aperture diffractive lenses for the THz domain”, IRMMW2011 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Houston – USA (2-7 October 2011).

[2CI77] S. Wang, F. Garet, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, “THz metamaterials by stacked Subwavelength holes arrays”, Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS) – Suzhou – CHINA (12–16 September 2011).

[2CI78] H. Lamela, E. Dadrasnia, F. Garet, M. Babu Kuppam, J.-L. Coutaz, “Carbon Nanotube Terahertz Spectroscopy: Study of Absorption and Dispersion Properties of SWNT and MWNT”, SPIE Optics+Photonics, Conference OP109, San Diego, USA, August 25-28, 2011. Published in NanoScience+Engineering, Proceeding of SPIE Vol. 8101, paper 8101 0G (2011).

[2CI79] F. Garet, A. Urbanovic, J.-L. Coutaz, R. Salardy, A.-P. Abdullaev, E.-K. Huseynov, “Terahertz spectra of (1 and 2D) A3B3C62 materials showing strong absorption”, Optical and Terahertz Science and Technology - OTST 2011 – Santa-Barbara – USA (13-17th march 2011).

[2CI80] M. Dell'Anna, V. Antonov, D. Bagliani, M. Biasotti, J.-L. Coutaz, F. Gatti, M. Kiviranta, S. Kubatkin, E. Otto, M. Sypek, S. Spasov, “THz Spectroscopy Using Low Temperature Mesoscopic Devices”, Low Temperature Detectors (LTD-14), Heidelberg, Germany, August 1-5, 2011.

[2CI81] M. M. Nazarov, A. P. Shkurinov, J.-L. Coutaz, “Bragg reflection of THz surface plasmon propagating over a diffraction grating”, IRMMW 2011, October 2-7, 2011, Houston (USA).

[2CI82] M. Giloan, S Astilean, S. Zaiba, Olivier Stephan,Guy Vitrant, P.L. Baldeck "Laser Fabrication and Optical Properties of Vertical Silver Nanowires", The 3rd International Topical Meeting on Nanophotonics and Metamaterials 3 - 6 January, 2011, Seefeld ski resort, Tirol, Austria (2011).

[2CI83] P.L. Baldeck, M. Bouriau, O. Stéphan, G. Vitrant, Jean-Pierre Malval, Chih-Lang Lin, Chin-Te Lin, Shen Huang, Tien-Tung Chung, "Two-photon microfabrication with Q-switched Nd:YAG Microchip lasers and applications" 12th International Conference on Organic Nonlinear Optics ICONO 12, Dublin, 6-9 September 2011.

[2CI84] Patrice L. Baldeck, Teodora Scheul, Timothé Koubira, Michel Bouriau, Philippe Marmottant, Olivier Stephan, Guy Vitrant, Jean-Pierre Malval, Soraya Zaiba, Omar Ziane, Mircea Giloan, Simeon Astilean, Chih-Lang Lin, Chin-Te Lin, Chang-Li Tseng, Cheng Huang, Tien-Tung Chung, "Applications of 3D microstructures fabricated with Q-Switched Nd:YAG microchip laser" International Workshop on Nano and Bio-Photonics (IWNBP 2011), Saint Germain du Mont d'Or, 23-28 October 2011.

[2CI85] A. Fekecs, M. Bernier, M. Chicoine, F. Schiettekatte, P. Charette, R. Arès, D. Morris, “Characteristics of terahertz antenna pulsed sources made on Fe-implanted InGaAsP/InP photoconductive materials”, OSA Optical Sensors, Toronto-Canada (12-16 juin 2011).

[2CI86] M. Bernier, D. Morris, “Modeling time-resolved reflectivity measurements for the investigation of photocarrier dynamics in ion-bombarded GaAs substrates”, 13th Photonic North Conference, Ottawa-Canada (16-18 mai 2011).

[2CI87] C.-K. Kim, M. Bernier, D. Morris, “A time-resolved reflectivity study of (001) GaAs surfaces passivated with self-assembled monolayers of long chain thiols”, 13th Photonic North Conference, Ottawa-Canada (16-18 mai 2011).

[2CI88] F. Balembois, M. Castaing, E. Hérault, P. Georges, "Low-wavelength emission of Nd-doped lasers", Laser & Photonics Reviews, Vol. 5, Issue 5, pp. 659–676, (2011)

[2CI89] .J.-E. Broquin, B. Charlet, L. Bastard, CW and Pulsed Integrated lasers on glass substrate, Laser Physics Workshop, Sarajevo (Bosnia), 11-15 juillet 2011 (**Conférence invitée**)

[2CI90] J-E. Broquin, A. Schimpf, D. Bucci, Glass integrated optics: a solution for sensing in harsh environment?, CETAMA Seminars, 24-26 mai 2011, Montpellier (France) (**Conférence invitée)**

Communications nationales – 2011

[2CN1] F. Garet, "Applications industrielles civiles et militaires – Détection des liquides et solides", Journée « Les ondes THz : effet biologiques, applications industrielles et médicales » - Société Française de RadioProtection (SFRP) – Paris - France (25 janvier 2011) – (**Conférence invitée**).

[2CN2] J.-L. Coutaz, "Le phénomène physique THz au sein des RNI", Journée "Les ondes THz : effets biologiques, applications industrielles et médicales", Société Française de RadioProtection, Paris, 25 jan. 2011. (**Conférence invitée**).

[2CN3] N. Soltani, E. Lheurette, S. Wang, F. Garet, K. Blary, J.-L. Coutaz and D. Lippens, "Métamatériaux à base de réseaux d'ouvertures sous longueur d'onde pour le contrôle de l'environnement aux fréquences THz", JNM 2011 – Brest - France (18-20 mai 2011)

[2CN4] M. Bernier, E. Perret, F. Garet, L. Duvillaret, S. Tedjini, "Nouveaux tags RFID sans puce fonctionnant dans le domaine Terahertz", JNM 2011 – Brest - France (18-20 mai 2011)

[2CN5] B. Patin, J.F. Roux, F. Garet, J.-L. Coutaz, B. Salem, P. Regreny, M. Gendry, "InGaAs materials for THz photoswitches triggered around 1.55µm", 6èmes Journées THz 2011 – La Grande Motte - France (25-27 mai 2011)

[2CN6] M. Hamdi, F. Garet, E. Perret, S. Tedlini, M. Bernier, P. Martinez, G. Eymin Petot Tourtollet, "THID Tags for identification in the THz domain", 6èmes Journées THz 2011 – La Grande Motte - France (25-27 mai 2011)

[2CN7] F. Garet, J.-L. Coutaz,S. Wang, E. Lheurette, D. Lippens, "Study in the THz domain of metamatérials exhibiting a negative refractive index", 6èmes Journées THz 2011 – La Grande Motte - France (25-27 mai 2011).

[2CN8] F. Brendel, J. Poëtte, B. Cabon, "Génération de signaux sub-terahertz par diodes laser à verrouillage de modes pour applications système", Journée du club "optique-microondes" de la SFO, Rennes, 23 juin 2011.

[2CN9] F. Brendel, J. Poëtte, B. Cabon, F. Van Dijk, "Génération de porteuses RF par diodes laser à verrouillage de modes pour les réseaux personnels hybrides à 60 GHz", 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, Brest, 18-20 Mai 2011.

[2CN10] Z. Bouhamri, I. Cherkawi, Y. Le Guennec, J.M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Réalisation et étude d'un front-end RF pour application bas-coût et multi-standards pour radio sur fibre", 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, Brest, 18-20 Mai 2011.

[2CN11] V. Dobremez, Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon , "Etude des non-linéarités d'une transmission radio-sur-fibre par la fonction de répartition complémentaire de puissance", 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, Brest, 18-20 Mai 2011.

[2CN12] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Etude du lien entre non-linéarités et couverture réseau dans une transmission WLAN sur fibre plastique" ,17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, Brest, 18-20 Mai 2011.

[2CN13] F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon, "Etude du mélange par photodiode pour des applications millimétriques autour de 60 GHz", 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, Brest, 18-20 Mai 2011.

[2CN14] A. Creux, A. Morand, P. Benech, B. Martin, G. Grosa, E. Lecoarer, P. Kern, "Caractérisation d'un spectromètre par transfromée de Fourier compact en optique intégrée sur verre", Journées Nationales d'Optique, Guidée à Marseille, 2011.

[2CN15] Y. Gaeremynck, G. Gaborit, L. Duvillaret, F. Lecoche, "CHIC project : Optical sensors for electric field and contactless voltage measurements", ECLEER Seminar (European Centre and Laboratories for Energy Efficiency Research), Les renardières, France, September 27-28, 2012.

[2CN16] Maxime Bernier, Denis Morris, Abdelatif Jaouad, Maïte Volatier-Ravat, "La spectroscopie femtoseconde comme outil de caractérisation des états de surface des semiconducteurs", 79^{e} congrès de l'ACFAS, Université de Sherbrooke, 9 au 13 mai 2011.

– 2012 –

Conférences invitées	6
Revues internationales	21
Conférences internationales avec actes	27
Conférences nationales	11

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture - 2012

[1R51] F. Pallas, E. Hérault, J.-F. Roux, A. Kevorkian, J-L Coutaz, G. Vitrant, "Simultaneous passively Q-switched dual-wavelength solid-state laser working at 1065 and 1066 nm", Optics Letters 37, 2817-2819 (2012).

[1R52] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, B. Cabon, "Photonic Generation and Radio Transmission of ECMA 387 Signal at 60 GHz using WDM Demultiplexer", Microwave and Optical technology Letters, Vol. 54, No. 2, pp. 275-277, (2012).

[1R53] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury. B. Cabon, "Investigation on the Phase Noise and EVM of Digitally Modulated Millimeter Wave Signal in WDM Optical Heterodyning System", IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol.30, N° 6, pp.876-885, (2012).

[1R54] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, B. Cabon, "Convergence of 60 GHz Radio over Fiber and WDM-PON using Parallel Phase Modulation with a single Mach-Zehnder Modulator", Journal of Lightwave Technology, Vol.30, N° 17, pp.876-885, (2012).

[1R55] S. Zaiba, T. Kouriba, O. Ziane, O. Stéphan, J. Bosson, G. Vitrant, P.-L. Baldeck, "Metallic nanowires can lead to wavelength-scale microlenses and microlens arrays", Optics Express, 20, 14, pp. 15516-15521 (2012).

[1R56] G. Vitrant, S. Zaiba, B.-Y. Vineeth, T. Kouriba, O. Ziane, O. Stéphan, J. Bosso, P.-L. Baldeck, "Obstructive micro diffracting structures as an alternative to plasmonics nano slits for making efficient microlenses", Optics Express 20, 24, pp. 26542-26547 (2012).

[1R57] O. Ziane, S. Zaiba, T. Kouriba, J. Bosson, G. Vitrant, P.-L. Baldeck, "Cylindrical planar microlens based on diffraction of parallel metallic nanowires", J. Opt. Soc. Am. B 29, 12, pp. 3277-3285 (2012).

[1R58] A. Schimpf, D. Bucci, M. Nannini, A. Magnaldo, L. Couston, J.-E. Broquin, "Photothermal microfluidic sensor based on an integrated Young interferometer made by ion exchange in glass", Sensors and Actuators B 163 p. 29–37, (2012).

[1R59] D. Bucci, B. Martin, A. Morand, "Application of the 3D Aperiodic Fourier Modal Method using arc elements in curvilinear coordinates", Journal of the Optical Society of America A, Vol. 29, No. 3, p. 367-373, (2012).

[1R60] A. Quaranta, A. Rahman, G. Mariotto, C. Maurizio, E. Trave, F. Gonella, E. Cattaruzza, E. Ghibaudo, J.-E. Broquin, "Spectroscopic Investigation of Structural Rearrangements in Silver Ion-Exchanged Silicate Glasses", J. Phys. Chem. C, 116, 3757-3764, (2012).

[1R61] F. Garet, B. Blampey, J.-L. Coutaz, "Terahertz time-domain spectroscopy of absorbing materials", Photonics Letters of Poland, Vol. 4, N°3, pp. 88-90 (2012).

[1R62] O. Parriaux, Th. Kämpfe, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Narrow band, large angular width resonant reflection from a periodic high index grid at teraherts frequency", Opt. Express, Vol. 20, N°27, pp.28070-28081, (2012).

[1R63] M. Sypek, M. Makowski, E. Hérault, Ag. Siemion, An. Siemion, J. Suszek, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Highly efficient broadband double-sided Fresnel lens for THz range", Optics Letters, Vol. 37, N°12, pp.2214-2216, (2012).

[1R64] P. Jarrige, G. Gaborit, L. Duvillaret, S. Kohler, N. Ticaud, D. Arnaud-Cormos, P. Leveque, "Electro-Optic Probe Devoted to Simultaneous Electric-Field and Temperature Measurements in Biological Media for Dosimetric Assessments", Radio Science Bulletin, No.342, pp. 5-15 (2012).

[1R65] P. Jarrige, N. Ticaud, S. Kohler, R.P. O'Connor, L. Duvillaret, G. Gaborit, D. Arnaud-Cormos, P. Leveque, "Electrooptic Probe Adapted for Bioelectromagnetic Experimental Investigations", IEEE Trans. Instrum. Meas., Vol. 99, pp. 1-8 (2012).

[1R66] S. Kohler, P. Jarrige, N. Ticaud, R.P. O'Connor, L. Duvillaret, G. Gaborit, D. Arnaud-Cormos, P. Leveque, "Simultaneous High Intensity Ultrashort Pulsed Electric Field and Temperature Measurements Using a Unique Electro-Optic Prob", IEEE Microwave Wireless Compon. Lett. Vol. 22, No. 3, pp. 153-155 (2012).

[1R67] N. Ticaud, S. Kohler, P. Jarrige, R.P. O'Connor, L. Duvillaret, G. Gaborit, D. Arnaud-Cormos, P. Leveque, "Specific Absorption Rate Assessment Using Simultaneous Electric Field and Temperature Measurements", IEEE Antennas Wirel. Propag. Lett. Vol. 11, pp. 252-254 (2012).

[1R68] M. Dell'Anna, V. Antonov, D. Bagliani, M. Biasotti, J.-L. Coutaz, F. Gatti, M. Kiviranta, S. Kubatkin, E. Otto, M. Sypek, S. Spasov, "THz Spectroscopy Using Low Temperature Mesoscopic Devices", Journal of Low Temperature Physics 167, 467-472 (2012).

[1R69] D.-T. Nguyen, F. Simoens, J.-L. Ouvrier-Buffet, J. Meilhan, J.-L. Coutaz, "Broadband THz Uncooled Antenna-coupled Microbolometer Array–Electromagnetic Design, Simulations and Measurements", IEEE TeraHertz Sciences and Technologies 2, 299-305 (2012).

[1R70] Ag. Siemion, A. Siemion, M. Makowski, J. Suszek, J. Bomba, A. Czerwiński, F. Garet, J.-L. Coutaz, M. Sypek, "Diffractive Paper Lens for Terahertz Optics", Optics Letters 37, 20, 4320-4322 (2012).

[1R71] Ch. Ketchazo, E. Hérault, J.-L. Coutaz, "Experimental study of scattering effects of THz waves by clothes", Photonics Letters of Poland 4, 91-93 (2012).

Conférences internationales avec actes et comité de lecture – 2012

[2CI89] F. Garet, S. Joly, M. Bernier, and J.-L. Coutaz "Accurate THz characterization of absorbing and scattering materials by time-domain spectroscopy", International GDR Meeting on Semiconductor THz sources and devices, Tignes (France), 24-27 April 2012. (**Conférence Invitée**).

[2CI90] J.-L. Coutaz, M. Astic, M. Bernier, E. Hérault, S. Joly and F. Garet, "Principles and Recent Developments of Terahertz Time-Domain Spectroscopy", 14th International Conference School Advanced Materials and Technologies, Palanga, Lithuania 27-31 August 2012. (**Conférence Invitée**).

[2CI91] D.-T. Nguyen, F. Simoens, J.-L. Ouvrier-Buffet, J. Meilhan, J.-L. Coutaz, "Simulations and Measurements of the Electromagnetic Response of Broadband THz Uncooled Antenna-coupled Microbolometer Array", 19th International Conference on Microwave, Radar and Wireless Communications, MIKON-2012, May 21-23, 2012, Warsaw, Poland. (**Conférence Invitée**).

[2CI92] J.-L. Coutaz, F. Garet, M. Astic, S. Wang, E. Lheurette, D. Lippens, "Fishnet Metamaterials for the Terahertz range", 20th International Conference on Advanced Laser Technologies (ALT'12), – Thun – SUISSE 2–6 September 2012. (**Conférence Invitée**).

[2CI93] G. Vitrant, S. Zaiba, O. Ziane, T. Kouriba, O. Stéphan et P. Baldeck, "Metallic Nanostructures for Diffractive MicroOptics", 1st International Workshop On Metallic Nano-objects: from fundamentals to applications, St Etienne (France), 15th-16th November (2012). (**Conférence Invitée**).

[2CI94] Tong Shao ; Paresys, F. ; Le Guennec, Y. ; Maury, G. ; Jianping Yao ; Cabon B., "Investigation of Interference between Multi-band Modulations with a single Mach-Zehnder Modulator for Simultaneous 60 GHz Wireless and Wireline Signals Transmission", IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Noordwijk, Netherlands, September 11- 14, 2012.

[2CI95] F. Brendel, T. Zwick, J. Poëtte, B. Cabon, "A Novel Technique for Sideband Stabilization in the Presence of Carrier Phase Noise in RoF systems", European Microwave Week EuMW 2012, Proc. of the European Microwave Conference, Amsterdam, The Netherlands, Oct.28-Nov. 2, 2012.

[2CI96] F. Brendel, J. Yi, J. Poëtte, B. Cabon, T. Zwick, "Properties of Millimeter-Wave Signal Generation and Modulation using Mode-Locked Q-Dash Lasers for Gigabit RF-over-Fiber Links", IEEE 12th German Microwave Conference, Proc.pp. 1-4, GeMiC 2012, Ilmenau, Germany, 12-14 March 2012.

[2CI97] A.Creux, A. Morand, P. Benech, B. Martin, G. Grosa, E. Lecoarer, P. Kern, "Compact static Fourier transform spectrometer in glass integrated optics in the NIR and visible domain", Integrated Optics XVI à San Francisco, Proceeding of SPIE Volume 8264, Article Number: 82640S (2012).

[2CI98] J. Michallon, A. Kaminski, V. Consonni, D. Bucci, Mauro Zanuccoli, D. Roulier, E. Drouard, S. Perreau, C. Morin, M. Mouis, D. Bellet, "Comparison of optoelectronic properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays", E-MRS 2012, (Spring 2012).

[2CI99] T. Nappez, E. Ghibaudo, P. Rondeau, J.-P. Schlotterbeck, J.-E. Broquin, "Broad-area laser diode with stable single-mode output and wavelength stabilization", Proc. SPIE, 8264, Article Number: 82640W (2012).

[2CI100] M. Hamdi, F. Garet, L. Duvillaret, Ph. Martinez, G. Eymin Petot Tourtollet, "New Approach for Chipless and Low Cost Identification Tag in the THz Frequency Domain", IEEE RFID TA 2012 – Nice – FRANCE 6–7 November 2012.

[2CI101] S. Wang, F. Garet, F. Zhang, M. Astic, E. Lheurette, J.-L. Coutaz, D. Lippens, "Optical activity for twisted subwavelength holes arrays", Metamaterials' 2012: The Sixth International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics – St Petersburg – RUSSIA 17–22 September 2012.

[2CI102] M. Bernier, F. Garet, J.-L. Coutaz, S. Joly, “Precise determination of the complex refractive index of samples showing low-transmission bands by THz time-domain spectroscopy”, 3rd EOS Topical Meeting on Terahertz Science & Technology (TST 2012) – Prague – CZECH REPUBLIC 17-20 June 2012.

[2CI103] M. Sypeck, M. Makowski, J. Suszek, Ag. Siemon, An. Siemon, E. Hérault, F. Garet, J.-L. Coutaz, “Large abberation-free diffractive lenses for the THz range”, 3rd EOS Topical Meeting on Terahertz Science & Technology (TST 2012) – Prague – CZECH REPUBLIC 17-20 June 2012.

[2CI104] S. Joly, F. Garet, J.-L. Coutaz, M. Bernier, “Accurate determination of the complex refractive index of scattering materials by THz time-domain spectroscopy”, 3rd EOS Topical Meeting on Terahertz Science & Technology (TST 2012) – Prague – CZECH REPUBLIC 17-20 June 2012.

[2CI105] E. Dadrasnia, H. Lamela, M. Babu Kuppam, F. Garet, J.-L. Coutaz, “THz time-domain Spectroscopy in different Carbon Nanotube thin films”, SPIE Photonics West, Conference 8261, Article Number: 82610Y San Francisco, USA, January 21-26, 2012.

[2CI106] N. Soltani, E. Lheurette, D. Lippens, F. Garet, J.-L. Coutaz, “Terahertz Negative Index Material based on fishnet-like Metamaterial”, META 2012 The third International Conference on Metamaterials Crystals and Plasmonics – Paris – FRANCE, 19–22 April 2012.

[2CI107] H. Lamela, E. Dadrasnia, D.-M. Lee, S. Baik, M.-B. Kuppam, F. Garet, J.-L. Coutaz, “Terahertz Conductivity Studies in Carbon Nanotube Networks Prepared by the Vacuum Filtration Method”, SPIE vol. 8462, paper 84620C (2012).

[2CI108] M. Sypek, J.-L. Coutaz, A. Kołodziejczyk, M. Makowski, J. Suszek, “Aberrations of large aperture attenuating THz lenses”, SPIE Photonics West, Conference 8261: Terahertz Technology and Applications V, Article Number: 826110, San Francisco, USA, 21-26 Jan. 2012.

[2CI109] Ag. Siemion, An. Siemion, J.-L. Coutaz, J. Suszek, M. Makowski, I. Ducin, A. Kolodziejczyk, M. Sypek, “A short paper on the THz paper optics”, 8th EOS Topical Meeting on Diffractive Optics, Delft, Netherlands, 27 Feb-1 March 2012.

[2CI110] G. Gaborit, Y. Gaeremynck, P. Jarrige, F. Lecoche, G. Chevrier-Gros, J. Dahdah, E. Duraz, L. Duvillaret, “High dynamic range vectorial sensor for high power microwaves”, Euro-Asian Pulsed Power Conference/International Conference on High Power Particle Beams (EAPPC/BEAMS), Karlsruhe, Germany, September 3rd-October 4th, 2012.

[2CI111] G. Gaborit, P. Jarrige, L. Duvillaret, “Non perturbative sensor for in-situ pulsed power measurement”, Euro-Asian Pulsed Power Conference/International Conference on High Power Particle Beams (EAPPC/BEAMS), Karlsruhe, Germany, September 3rd-October 4th, 2012.

[2CI112] A. Le Mouel, G. Schmitt, M. Dupont, C. Joubert, M. Bourkeb, O. Ondel, C. Coutier, L. Duvillaret, Y.Gaeremynck, G. Gaborit, F. Lecoche, E. Etien, B. Hadid, R. Ouvrard, T. Poinot, J.-M. Moser, C. Kern, L. Lebrusquet, “Fostering Energy 26 Efficiency in manufacturing plants through economical breakthroughs in power and flow rate measurement”, ECEEE 2012 Summer Study on energy efficiency in industry, Arnhem, Netherland, September 11–14, 2012.

[2CI113] Y. Gaeremynck, G. Gaborit, P. Jarrige, L. Duvillaret, F. Lecoche, M. Ruaro, J.-L. Lasserre, “High dynamics electro-optic transducer for HPEM characterization”, EUROEM, Toulouse, France, July 2-6, 2012.

[2CI114] P. Jarrige, G. Gaborit, Y. Gaeremynck, L. Duvillaret, F. Lecoche, M. Ruaro, N. Ticaud, S. Kohler, D. Arnaud-Cormos, “Electro-optics for non-invasive UWB electric field sensing”, EUROEM, Toulouse, France, July 2-6, 2012.

[2CI115] E. Jardinier, F. Canto, L. Couston, A. Magnaldo, J.-E. Broquin, D. Bucci, A. Schimpf, “Micro-analysis of Lanthanides and Actinides: A New Approach by a Co-integration of Optical and Fluidic Guides”, Procedia Chemistry Vol. 7, 2012, Pages 685–690 (ATALANTE 2012 International Conference on Nuclear Chemistry for Sustainable Fuel Cycles).

[2CI116] M. Casale, D. Bucci, L. Bastard, J.-E. Broquin, “1.55 µm hybrid waveguide laser made by ion-exchange and wafer bonding”, Proceedings of SPIE, Vol. 8264, Article Number: 826409 (2012).

[2CI117] C. Volat, L. Duvillaret and G. Gaborit, "Detection of AC Corona Discharges Using an Electro-Optic E-field Sensor ", IEEE International Symposium on Electrical Insulation (ISEI), San Juan, Puerto Rico, June 10-13, 2012.

[2CI118] Royer, F., Amata, H., Parsy, F., Jamon, D., Ghibaudo, E., Broquin, J. E., & Neveu, S. “Magneto-optical mode conversion in a hybrid glass waveguide made by sol-gel and ion-exchange techniques”, Proceedings of SPIE, Vol. 8264, Article Number: 826403 (2012).

[2CI119] A.Schimpf, D. Bucci, J.-E. Broquin, E. Ghibaudo, L. Bastard, L. Couston, F. Canto, A. Magnaldo, “Photothermal Microfluidic Chemical Sensor Made by Integrated Optics on Glass”, European Conference on Integrated Optics, Barcelone (2012).

[2CI120] Maciej Sypek, Michał Makowski, Jarosław Suszek, Agnieszka Siemion, Andrzej Siemion, Emilie Hérault, Frédéric Garet, Jean-Louis Coutaz, Maxime Bernier, “Large aberration-free diffractive lenses for the THz range”, 3rd EOS Topical Meeting on Terahertz Science & Technology, Prague (Czeck Republic) (2012).

[2CI121] J.-E. Broquin, “Q-Switched and Mode-Locked Pulsed lasers integrated on glass”, Photonics North, 6-8 juin 2012, Montreal, Canada (**Conférence invitée**)

Communications nationales – 2012

[2CN37] R. Ayde, G. Gaborit, A.-L. Perrier, R. Sablong, L. Duvillaret et O. Beuf, "Validation du principe de conversion de champ magnétique RF par une technique électro-optique adaptée à l’IRM endoluminale", imagerie-vivant : Nouvelles méthodologies en imagerie du vivant, Lyon, France, 11-13 Décembre, 2012.

[2CN38] L. Duvillaret, G. Gaborit et P. Leveque, "Sonde électro-optique de mesure duale champ électrique / température", Présentation invitée, Rencontres scientifiques de l’ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire), Cité internationale universitaire de Paris, 25 Septembre, 2012.

[2CN39] Y. Gaeremynck, G. Gaborit, L. Duvillaret, A. Warzecha, P. Jarrige and F. Lecoche, "Sondes de mesure électro-optique pour le diagnostic vectoriel de champ électrique", Colloque International sur la compatibilité ElectroMagnétique (CEM2012), Rouen, France, 25-27 Avril, 2012.

[2CN40] P. Jarrige, G. Gaborit, S. Kohler, N. Ticaud, L. Duvillaret, D. Arnaud-Cormos et P. Leveque, "Mesure dosimétrique par capteur electro-optique fibré", Prix de la meilleure présentation, URSI BIOEM, Champs électromagnétiques : de la dosimétrie à la santé humaine, Paris, France, 3-4 Avril, 2012.

[2CN41] P. Jarrige, G. Gaborit, L. Duvillaret, M. Ruaro, Y. Gaeremynck et F. Lecoche, "Caractérisation large bande des coefficients électro-optiques de cristaux non-centrosymétriques", Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux (JCMM), Chambéry, France, 28-30 Mars, 2012.

[2CN42] R. Ayde, A.-L. Perrier, R. Sablong, L. Duvillaret, G. Gaborit et O. Beuf, "Capteur RF endoluminal incorporant un circuit de découplage actif optique", imagerie-vivant : Nouvelles méthodologies en imagerie du vivant, Lyon, France, 11-13 Avril, 2012.

[2CN43] P. Jarrige, S. Kohler, N. Ticaud, L. Duvillaret, G. Gaborit, D. Arnaud-Cormos et P. Léveque, "Développement d’une sonde électro-optique pour la caractérisation du débit d’absorption spécifique", Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux (JCMM), Chambéry, France, 28-30 Mars, 2012.

[2CN44] R. Ayde, A.-L. Perrier, R. Sablong, L Duvillaret, G. Gaborit et Olivier Beuf, "Principe d’une sonde endoluminale IRM fibrée avec conversion électro-optique", Congrès de la Société Française de Résonance Magnétique en Biologie et Médecine (SFRMBM), Marseille, France, 21-23 Mars, 2012.

[2CN45] Y. Gaeremynck, G. Gaborit, L. Duvillaret and F. Lecoche, "CHIC project : Optical sensors for electric field and contactless voltage measurements", ECLEER Seminar (European Centre and Laboratories for Energy Efficiency Research), Les renardières, France, September 27-28, 2012.

[2CN46] D. Bucci, A. Morand, J. Michallon, “Application de la méthode modale de Fourier aux guides d’onde courbes”, Réunion thématique GT1-GT2 GDR ondes, Modélisation du visible au THz & Plasmonique moléculaire, 20-21 novembre 2012 Troyes.

[2CN47] F. Garet, S. Wang, M. Astic, É. Lheurette, K. Blary, J.-L. Coutaz, D. Lippens “Métamatériaux "Fishnet" aux longueurs d'ondes submillimétriques”, 12èmes Journées de Caractérisation Microondes et Matériaux, Chambéry, 28-30 mars 2012.

Conférences invitées	10
Revues internationales	24
Conférences internationales avec actes	28
Revue nationale	1
Conférence nationale	11
Ouvrages	2

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture – 2013

[1R72] J. Oden, J. Meilhan, J. Lalanne-Dera, J-F. Roux, F. Garet, J-L. Coutaz, F. Simoens, “Imaging of broadband terahertz beams using an array of antenna-coupled microbolometers operating at room temperature”, Opt. Express 21, 4817-4825 (2013).

[1R73] F. Paresys, T. Shao, G. Maury, Y.Le Guennec, B. Cabon, “Bidirectional Millimeter Wave Radio-over-Fiber System Based on Photodiode Mixing and Optical Heterodyning", IEEE Journal of Optical Communications and Networking (JOCN), Vol. 5, Iss. 1, pp. 74–80 (2013).

[1R74] R. Khayatzadeh, H.Rzaigui, J. Poëtte and B. Cabon, “Accurate Millimeter-Wave Laser Phase Noise Measurement Technique”, IEEE Photonics Technology Letters, Vol. 25, No. 13, Pages: 1218-1221 (2013).

[1R75] H. Rzaigui, J. Poëtte, B. Cabon, F. Brendel, R. Khayatzadeh, “Optical Heterodyning for Reduction of Chromatic Dispersion Sensitivity in 60 GHz Mode-Locked Laser Systems”, IEEE Journal of Lightwave Technology, vol.31, no.17, pp.2955-2960, Sept. 2013.

[1R76] F. Brendel, T. Zwick, J. Poëtte, B. Cabon, “Sideband Stabilization in the Presence of LO Phase Noise: Analysis and System Demonstrator”, International Journal of Microwave and Wireless Technologies, Vol. 6, iss. 02, pp. 129-137. Dec. 2013.

[1R77] G. Gaborit, J. Dahdah, F. Lecoche, P. Jarrige, Y. Gaeremynck, E. Duraz, L Duvillaret, “A Nonperturbative Electrooptic Sensor for in Situ Electric Discharge Characterization”, IEEE Trans. Plasma Sci., Vol. 41, 10, pp. 2851-2857, (2013).

[1R78] R. Aydé, G. Gaborit, P. Jarrige, L. Duvillaret, R. Sablong, A.-L. Perrier and O. Beuf," Potentialities of an Electro-Optic Crystal Fed by Nuclear Magnetic Resonant Resonant Coil for Remote and Low-Invasive Magnetic Field Characterization ", IEEE Sens. J., Vol. 13, 4, pp. 1274-1280 (2013).

[1R79] M. Bernier, F. Garet, J.-L. Coutaz, ”Precise determination of the refractive index of samples showing low transmission bands by THz time-domain spectroscopy”, IEEE Transaction on Terahertz Science and Technology, Vol. 3, N°3, pp. 295-301, (2013).

[1R80] M. Hamdi, F. Garet, L. Duvillaret, Ph. Martinez, G. Eymin Petot Tourtollet, “Identification Tag in the THz Frequency domain using Low Cost and Tunable Refractive Index Materials”, Ann. Des Télécom., 68, issue: 7-8 Pages: 415-424 (2013).

[1R81] F. Pavanello, F. Garet, M.-B. Kuppam, E. Peytavit, M. Vanwolleghem, F. Vaurette, J.-L. Coutaz, J.-F. Lampin, “Broadband ultra-low-loss mesh filters on flexible cyclic olefin copolymer films for THz applications”, App. Phys. Lett., 102, article number 111114 (2013).

[1R82] A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, G. Eymin Petot Tourtollet, A. Delattre, F. Garet, Y. Boutant, “Design of Chipless RFID Tags Printed on Paper by Flexography”, IEEE Trans. Ant. & Propa., 61 (12), pp. 5868-5877 (2013).

[1R83] J. Oden, J. Meilhan, J. Lalanne-Dera, J.-F. Roux, F. Garet, J.-L. Coutaz, F. Simoens, “Imaging of broadband THz beams using an array of microbolometers at room temperature”, Optics Express 21, 4817 (2013).

[1R84] J. Suszek, M. Sypek, M. Makowski, F. Garet, I. Ducin, K. Kakarenko, J. Bomba, and J.-L. Coutaz, “Evaluation of the shadow effect in terahertz kinoform gratings”, Opt. Lett., 38, p. 1464-1466 (2013).

[1R85] S. Wang , F. Garet, Éric. Lheurette, M. Astic, J.-L. Coutaz and D. Lippens, “Giant Rotary power of a fishnet-like metamaterial”, APL Materials 1(3), 032116 (2013).

[1R86] B. Cabon, F. Brendel, J. Poëtte, “Comparisons of system architectures for microwave-photonics transmissions at 60 GHz”, Annals of Telecommunications, Volume 68, Issue 1, Page 41-48 (2013).

[1R87] J. Michallon, M. Zanuccoli, A. kaminski-Cachopo, V. Consonni, A. Morand, D. Bucci, F. Emieux, H. Szambolics, S. Perraud, I. Semenikhin, “Comparison of optical properties of Si and ZnO/CdTe core/shell

nanowire arrays", Materials science and engineering b advanced functional solid-state materials, 178 (9), pp. 665-669, 2013.

[1R88] S. Blaize, L. Arnaud, A. Bruyant, M. Renault, Y. Hadjar, G. Lerondel, P. Royer, G. Custillon, A. Morand, P. Benech and J. Ferrand, "Light scattering by a waveguide coupled nanowire optical antenna", JOSA A, Vol. 30 (11), pp. 2347-2355, 2013.

[1R89] Jamon, D., Royer, F., Parsy, F., Ghibaudo, E., & Broquin, J. E. "Birefringence measurements in optical waveguides", Journal of Lightwave Technology, 31(19), 3151-3157 (2013).

[1R90] Parsy, F., Ghibaudo, E., Jamon, D., Royer, F., & Broquin, J. E. "Integrated Broadband Polarization Splitters Made by Ion-Exchange on Glass", IEEE Photon. Technol. Lett, vol 25, issue 23, pp. 2373-237 (2013).

[1R91] Emilie Hérault, Maxence Hofman, Frédéric Garet, Jean-Louis Coutaz, "Observation of terahertz beam diffraction by fabrics", Optics Letters, Vol. 38, Issue 15, pp. 2708-2710 (2013).

[1R92] M. Sulc, P. Pugnat, R. Ballou, G. Deferne, L. Duvillaret, L. Flekova, M. Finger Jr., M. Finger, J. Hosek, T. Husek, R. Jost, M. Kral, S. Kunc, K. Macuchova, K. A. Meissner, J. Morville, D. Romanini, M. Schott, A. Siemko, M. Slunecka, G. Vitrant, J. Zicha, "Axion search by laser-based experiment OSQAR," Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A718 530–532 (2013).

[1R93] Romain Girard-Desprolet, Salim Boutami, Sandrine Lhostis, and Guy Vitrant "Angular and polarization properties of cross-holes nanostructured metallic filters," Optics Express 21, 24, pp. 29412-29424 (2013).

[1R94] F. Parsy, E. Ghibaudo, F. Royer, D. Jamon and J. E. Broquin, « Integrated Broadband Polarization Splitters Made by Ion-Exchange on Glass », IEEE Photon. Technol. Lett, vol 25, 23, 2373-2376, (2013).

[1R95] D. Jamon, F. Royer, F. Parsy, E. Ghibaudo and J. E. Broquin, « Birefringence Measurements in Optical Waveguides », IEEE J. Lightw. Technol., 31 (19), 3151-3157, (2013)

Conférences internationales avec actes et comité de lecture – 2013

[2CI121] C. Bonneville, E. Lecoarer, P. Benech, T. Gonthiez, F. Thomas, B. Martin, R. Puget, E. Morino, A. Morand, M. De Mengin Poirier and O. Coutant, "SWIFTS: a groundbreaking integrated technology for high-performance spectroscopy and optical sensors", MOEMS and Miniaturized Systems XII à San Francisco, Proceeding of SPIE Volume 8616, Article Number: 86160M (2013). (**Conférence Invitée**).

[2CI122] E. Perret, M. Hamdi, G.E.P. Tourtollet, R. Nair, F. Garet, A. Delattre, L. Duvillaret, P. Martinez, S. Tedjini, Y. Boutant, "THID, the next step of chipless RFID", IEEE International Conference on RFID 2013 – Orlando – USA (30th of april - 2nd of may 2013)) (**Conférence Invitée**).

[2CI123] Jean-Louis Coutaz, Frédéric Garet, Emilie Hérault, Maxence Hofmann, Simon Joly, "Scattering and diffraction of THz waves by heterogeneous materials", 6th Annual Terahertz Workshop of German TeraHertz Center, Saint Louis (France) (2013) (**Conférence Invitée**).

[2CI124] G. Gaborit, L. Duvillaret, Andrius Biciunas and J.-L. Coutaz, "Electro-Optic Sensing, From DC up to Terahertz Frequencies", International Conference on Advance Laser Technologies (ALT), Budva, Montenegro, September 16-20, 2013. (**Conférence Invitée**).

[2CI125] J.-L. Coutaz, M. Bernier, F. Garet, D. Lippens, E. Leuherette, H. Minamide, Y. Miyake, "Terahertz time-domain spectroscopy of absorbing materials and metamaterials", 4th Conferences on Advanced Science and Technology (SICAST2013) International Conference on Infrared and Millimeterwave – Shenzhen – China (3-9 November 2013) (**Conférence Invitée**).

[2CI126] B. Cabon, "Photonic mixers in MMW to THz range for wide band communications", GROWAN International Symposium on Green Radio over Fiber and all Optical Technologies for Wireless Access Networks, Brest, 20-22 June 2012. (**Conférence Invitée**).

[2CI127] Anne Grau, Gilbert Schmitt, Frédéric Lecoche, Lionel Duvillaret, Gwenael Gaborit, Menad Bourkeb, Charles Joubert, Olivier Ondel, Hamed Yahoui, Riccardo Scorretti, Laurent Morel, Baya Hadid, Régis Ouvrard, Thierry Poinot, Erik Etien, Laurent Le Brusquet, "Low cost power and flow rates measurements for manufacturing plants", 16th International Congress of Metrology, Paris, France, October 7-10, 2013.

[2CI128] R. Ayde, A.-L. Perrier, R. Sablong, L. Duvillaret, G. Gaborit, and O. Beuf, "Direct RF magnetic field conversion by electro-optic effect for MR endoluminal coil", ESMRMB, Toulouse, France, October 3-5, 2013.

[2CI129] G. Gaborit, F. Lecoche, J. Dahdah, E. Duraz, L. Duvillaret and J.-L. Lasserre, "Non-Invasive Vectorial Electric Field Characterization with Optical Probes", International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Torino, Italy, September 9-13, 2013.

[2CI130] G. Gaborit, P. Jarrige, F. Lecoche, J. Dahdah, E. Duraz, C. Volat and , L. Duvillaret, "Single Shot Measurements of Electric Field Vector in Various Environments with Pigtailed Electro-optic Probes", Invited paper, IEEE Pulsed Power & Plasma Science Conference (PPPS), San Francisco, CA USA, June 16-21, 2013.

[2CI131] G. Gaborit, L. Duvillaret, F. Lecoche, J. Dahdah and C. Volat, "Contactless optical sensors for in situ AC and DC electric field measurements and diagnostics", IEEE Electrical Insulation Conference (EIC) , Ottawa, Canada, June 2-5, 2013.

[2CI132] J.-L. Coutaz, G. Gaborit, J. Oden, J.-F. Roux and C. Otani, "Time-domain Characterization of THz Power Detectors", IRMMW, Mainz, Germany, September 1-6, 2013.

[2CI133] R. Ayde, A.-L. Perrier, R. Sablong, L. Duvillaret, G. Gaborit, and O. Beuf, "Active optical decoupling circuit for radio frequency endoluminal coil", ESMRMB, Toulouse, France, October 3-5, 2013.

[2CI134] G. Gaborit, J. Oden, J.-F. Roux, F. Garet and J.-L. Coutaz, "Terahertz Time Domain Spectroscopy Using a Power Detector ", IEEE Pulsed Power & Plasma Science Conference (PPPS), San Francisco, CA USA, June 16-21, 2013.

[2CI135] J. Oden, G. Gaborit, J.-F. Roux, F. Garet and J.-L. Coutaz , "Frequency-resolved terahertz measurements using a power detector ", 7th Terahertz Days, Cargese, France, March 25-27, 2013.

[2CI136] A. Creux, A. Morand, P. Benech, B. Martin, G. Grosa, C. Cassagnetes, D. Barbier and E. Lecoarer, “Glass integrated optic Fourier transform spectrometer in the spectral bandwith 700-1000nm: process improvement”, Integrated Optics XVII à San Francisco, Proceeding of SPIE Volume 8627, Article Number: 86270J (2013).

[2CI137] Attia M., A. Gueddana, R. Chatta, A. Morand, “Modeling of the whisperoing gallery mode in microdisk and microgeart resonators using a Toeplitz matrix formalism for single-photon source”, Proceedings of 16th Conference on Novel Optical Systems Design and Optimization, San Diego Can, SPIE Volume: 8842, Article Number: 88420U (2013).

[2CI138] Scarpignato, G. C., Lousteau, J., Mura, E., Boetti, N. G., Abrate, S., Milanese, D., Bastard, L. & Broquin, J. E. “Design curves based optimization and fabrication of a high gain Yb-Er codoped optical amplifier based on phosphate glasses”, European Conference on Lasers and Electro-Optics (p. CJ_P_36) (2013).

[2CI139] Parsy, F., Ghibaudo, E., & Broquin, J. E. “Low cross-talk polarization splitter on glass”, Proceedings of SPIE, Vol. 8627, Article Number: 86270B (2013).

[2CI140] Ouslimani, H., Bastard, L., & Broquin, J. E. “Q-switched distributed-Bragg-reflector ytterbium laser”, Proceedings of SPIE, Vol. 8627, Article Number: 86270F (2013).

[2CI141] Jardinier, E., Bucci, D., Couston, L., Canto, F., Magnaldo, A., & Broquin, J. E. “Glass integrated nanochannel waveguide for concentration measurements”, Proceedings of SPIE, Vol. 8627, Article Number: 86270L (2013).

[2CI142] R. Khayatzadeh, J. Poëtte, H.Rzaigui and B. Cabon, “Coherent and Non-coherent Receivers in 60-GHz RoF System Based on Passively Mode-Locked Laser”, IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics (MWP 2013), Alexandria, VA, USA, Oct 28-31, 2013.

[2CI143] Emilie Hérault, Maxence Hofman, Frédéric Garet, Jean-Louis Coutaz, “Evidence of THz diffraction by fabrics”, 38th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves (IRMMW-THz), Mayence (Germany) (2013).

[2CI144] Frédéric Garet, Emilie Hérault, Simon Joly, Christian Ketchazo, François Simoens, Jean-Louis Coutaz, “Characterization of scattering materials in the terahertz domain”, International Workshop on Optical Terahertz Science and Technology (OTST), Kyoto Terrsa (Japan) (2013).

[2CI145] F. Simoens, J. Meilhan, J. Lalanne-Dera, S. Gidon, G. Lasfargues, S. Martin, S. Pocas, J.-L. Ouvrier-Buffet, W. Rabaud, S. Joly, D. Guillaume, A.C. Simon, V. Jagtap, S. Barbieri, F. Garet, J.-L. Coutaz, "System for demonstration of real-time THz spectro-imaging with uncooled antenna-coupled bolometer array camera", OTST 2013 – Kyoto – JAPAN (1st –5 April 2013).

[2CI146] M. Bernier, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Characterization of materials presenting absorption bands in the terahertz domain", OTST 2013 – Kyoto – JAPAN (1st –5 April 2013).

[2CI147] M. Nazarov, A. Shkurinov, F. Garet, J.-L. Coutaz, "THz surface plamsons for highly doped Si characterization", ICONO 2013 –– RUSSIA (18-22th of june 2013)

[2CI148] J. Meilhan, J. Lalanne-Dera, S. Joly, S. Gidon, G. Lasfargues, S. Pocas, J.-L. Ouvrier-Buffet, W. Rabaud, F. Garet, F. Simoens, "Reflection 2D real time THz camera to image and identify sugar pellets", IRMMW2013 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Mainz – Germany (1-6 September 2013).

[2CI149] M. Nazarov, A. Skurinov, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Characterization of highly doped Si with surface plasmon", IRMMW2013 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Mainz – Germany (1-6 September 2013).

[2CI150] F. Pavanello, M.-B. Kuppam, F. Garet, E. Peytavit, M. Vanwolleghem, F. Vaurette, J.-L. Coutaz,J.-F. Lampin, "High-transparancy metal mesh filters based on cyclic olefin copolymer films for broadband THz applications", IRMMW2013 International Conference on Infrared and Millimeterwave – Mainz – Germany (1-6 September 2013)

[2CI151] J. Meilhan, J. Oden, P. Cavalié, S. Dhillon, J.-F. Roux, J.-L. Coutaz, J. Tignon, F. Simoens, "Room-temperature video-rate imaging of terahertz pulses generated by femtosecond lasers using a micro-bolometer array", Conference OTST 2013, Kyoto, Japon, 12 Avril 2013.

[2CI152] Soraya Zaiba, Timothe Kouriba, Timothe Kouriba, Omar Ziane, Guy Vitrant and Patrice L. Baldeck, "Diffractive microstructures based on metallic nanowires: A low cost solution for optical focusing devices", Nanotechnology VI, Proceedings of SPIE, Vol. 8766, Article Number: 87660L (2013).

[2CI153] Lin Chuen-Fu, Wang Shyang-Guang, Lee Yi-Chieh, Chiang Chung-Han, Huang Min-Hui, Lee Yi-Hsiung, Vitrant Guy, Pan Ming-Jeng, Lee Horng-Mo, Liu Yi-Jui, Baldeck Patrice L, Lin Chih-Lang, "New biodiagnostics based on optical tweezers: typing red blood cells, and identification of drug resistant bacteria", Conference on Optical Trapping and Optical Micromanipulation, Proceedings of SPIE Vol. 8810, Article Number: 88101N (2013).

[2CI154] R. Girard-Desprolet, S. Boutami, S. Lhostis, and G. Vitrant " Angular stability of cross-shaped-hole arrays metallic filters," Proceedings of SPIE Vol. 8809 (Plasmonics: Metallic Nanostructures and Their Optical Properties XI), Article Number: 88092J 1-7 (2013).

[2CI155] J.-E. Broquin. "Integrated Photonics: is silicon the only solution?", Workshop on the Frontier in Electronics , San Juan, Puerto Rico December 17-20, 2013 (**conference invitee**)

Publications dans des revues nationales avec comité de lecture - 2013

J.-L. Lasserre, P. Bruguière, L. Duvillaret et G. Gaborit, "Mesure d'impulsions microonde de forte puissance par sondes électro-optiques", Revue CHOCS, Vol. 9, No. 44, pp.20-28, 2013.

Communications nationales – 2013

[2CN48] Duvillaret et G. Gaborit, "Sondes optiques diélectriques pour la mesure en champ proche à haute résolution spatiale", GDR Ondes – Journées CEM champ proche, Toulouse, France, 25 juin, 2013. (**conference invitee**)

[2CN49] G. Gaborit, P. Jarrige, F. Lecoche, J. Dahdah et L. Duvillaret, "Capteur Electro-Optique Vectoriel pour la Mesure In-Situ de Champ Electrique Intense", Journées Nationales des Microondes (JNM), Paris, France, 15-17 Mai, 2013.

[2CN50] L. Duvillaret, G. Gaborit, F. Lecoche, P. Jarrige, J. Dahdah et E. Duraz, "Sondes optiques UWB à grande dynamique pour mesure en champs proche et lointain", 4ème Journées d'études "Electromagnétisme et Guerre Electronique organisées par la SEE, la DGA, l'ISAE et l'ONERA, Toulouse, France, 13-14 Novembre , 2013.

[2CN51] R. Sablong, R. Ayde, A.-L. Perrier, L. Duvillaret, G. Gaborit, O. Beuf, "Optoélectronique pour le développement de capteurs magnétiques endoluminaux dédiés à l'IRM ", 15ème Rencontre Électronique du CNRS, Strasbourg, France, 1-3 Octobre , 2013.

[2CN52] A. Creux, A. Warzecha, A. Morand, P. Benech, G. Grosa, E. Le Coarer, « Spectromètre de Fourier LLIFTS compact en optique intégrée sur verre », Conférence GO2S 5 février 2013 à Saint-Etienne.

[2CN53] A. Vena, E. Perret, S. Tedjini, G. Eymin Petot Tourtollet, A. Delattre, F. Garet, Y. Boutant, "Conception de tag RFID sans puce imprimés sur papier par Flexographie", JNM 2013 – Paris- France (15-18 mai 2013).

[2CN54] N. Destouches, G. Vitrant, N. Crespo-Monteiro et F. Pigeon, "Auto-organisation de nanoparticules métalliques sous excitation lumineuse homogène", Horizons de l'Optique, Paris, 8-11 july 2013.

[2CN55] M. Hamdi, F. Garet, Ph. Martinez, G. Eymin Petot Tourtollet, E. Perret, S. Tedjini, Y. Boutant, "Conception de tag RFID sans puce imprimés sur papier par Flexographie", JNM 2013 – Paris- France (15-18 mai 2013).

[2CN56] Jean-François Roux, Mohan Babbu Kuppam, Emilien Peytavit, Jean-Louis Coutaz, Jean-François Lampin, " Modulation, demodulation et echantillonnage de signaux RF par voie optoelectronique", présenté aux GdR Ondes, Grenoble le 12 janvier 2013.

[2CN57] J. Oden, G. Gaborit, J.-F. Roux, F. Garet and J.-L. Coutaz "Frequency-resolved terahertz measurements using a power detector", Journées Nationales THz, Cargèse, 25-27 mars 2013.

[2CN58] F. Parsy, E. Ghibaudo, J.-E. Broquin, « Séparateur de polarisation large bande réalisé par echange d'ions sur verre et fonctionnant à lambda = 1550 nm », Recueil des communications JNOG 2013, Paris, (8-11 juillet 2013).

[2CN59] B. Petrov, A. Fekecs, M. Chicoine, F. Schiettekatte, M. Bernier, B. Ilahi, M. Skorobogaty, S. Savard, R. Arès, D. Morris, "Matériaux photoconducteurs ultrarapides à faible gap : Dispositifs et systèmes THz", Le regroupement québécois sur les matériaux de pointe (RQMP) 201 .

Autres présentations internationales – 2013

B. Cabon, "Recent research activities on Millimetre-Wave Photonics in Grenoble", Cobra institute, University of Eindhoven, Pays Bas, 6 May 2013. (**conference invitee**)

B. Cabon, "Photonic mixers in MMW to THz range for wide band communications", ZHO/ optoelectronic, University Duisburg-Essen, Allemagne, 14 May 2013. (**conference invitee**)

Emilie Hérault, Frédéric Garet, Maxence Hofman, Jean-Louis Coutaz, "Study of the THz properties of scattering and diffracting heterogeneous materials in view of security applications", Workshop of GDR&I THz, Montpellier (France) (2013)

Emilie Hérault, Maxence Hofman, Frédéric Garet, Jean-Louis Coutaz, "Evidence of THz diffraction by fabrics", 7th Terahertz Days and GDR-I Workshop, Cargèse (France) (2013).

Ouvrages -2013

[3O1] G. Gaborit, P. Jarrige, Y. Gaeremynck, A. Warzecha, M. Bernier, J.-L. Lasserre,and L. Duvillaret , "Pockels'Effect Based Probe for UWB and HPEM Measurements", Ultra-Wideband, Short Pulse Electromagnetics 10 book, Chapter 6, Springer, 2013.

[3O2] Roux J. -F., Garet F. and Coutaz J. –L, "Principles and applications of THz time domain spectroscopy" in "Physics and Applications of Terahertz Radiation", editor M. Perenzoni and P. Douglas, Springer Series in Optical Science Vol. 173, 2013.

– 2014 –

Conférences invitées	3
Revues internationales	17
Conférences internationales avec actes	16
Ouvrages	4

Publications dans des revues internationales avec comité de lecture - 2014

[1R96] Jérôme Michallon, Davide Bucci, Alain Morand, Mauro Zanuccoli, Vincent Consonni, and Anne Kaminski-Cachopo, "Light trapping in ZnO nanowire arrays covered with an absorbing shell for solar cells", Optics Express, Vol. 22, Issue S4, pp. A1174-A1189 (2014).

[1R97] F. Brendel, T. Zwick, J. Poëtte, B. Cabon, "PLL-Stabilized Optical Communications in Millimeter-Wave RoF-Systems", Journal of Optical Communications and Networking, Vol. 6, No. 1, pp. 45–53 Jan. 2014.

[1R98] Y. Le Guennec, Z. Bouhamri, J.M. Duchamp, B. Cabon, "Demonstration of In Building Optical Bus Network for Wireless Access", Journal of Optical Communications and Networking (JOCN), Vol. 6, No. 5, pp. 501-509, May 2014.

[1R99] E. Dadrasnia, H. Lamela, M.B. Kuppam, F. Garet, J.-L. Coutaz, "Determination of the DC Electrical Conductivity of Multiwalled Carbon Nanotube Films and Graphene Layers from Noncontact Time-Domain Terahertz Measurements", Advances in Condensed Matter Physics, Article Number: 370619 (2014).

[1R100] S. Puthukodan, E. Dadrasnia, V.K.T. Vinod, H.K. Nguendin, H. Lamela, G. Ducourneau, J.-F. Lampin, F. Garet, J.-L. Coutaz, D.M. Lee and S. Baik, "Sub-THz characterization of multi-walled carbon nanotube thin films using vector network analyser", Electronics Letters, 50, 4, 297-299 (2014).

[1R101] R. Khayatzadeh, H.Rzaigui, J. Poëtte and B. Cabon, "Impact of Phase Noise in 60-GHz Radio-over-Fiber Communication System Based on Passively Mode-Locked Laser", IEEE Journal of Lightwave Technology, June 2014.

[1R102] J.-L. Coutaz, M. Bernier, F. Garet, S. Joly, Y. Miyake, H. Minamide, E. Lheurette and D. Lippens, "Terahertz time-domain spectroscopy of absorbing materials and metamaterials", Terahertz Science and Technology, 7, 2, pp. 53-69 (2014). **Papier invité.**

[1R103] Mohan Babu Kuppam, Jean-François Lampin, Emilien Peytavit, Jean-François Roux, and Jean-Louis Coutaz, "Study of Ultrafast Semiconductor Photoswitches for CW RF Signal Sampling and Modulation », accepted for publication in IEEE Journal of Lightwave Technologies (2014).

[1R104] J. Suszek, A. M. Siemion, N. Błocki, M. Makowski, A. Czerwiński, J. Bomba, A. Kowalczyk, I. Ducin, K. Kakarenko, N. Pałka, P. Zagrajek, M. Kowalski, E. Czerwińska, C. Jastrzebski, K. Świtkowski, J.-L. Coutaz, A. Kolodziejczyk, and M. Sypek, "High order kinoforms as a broadband achromatic diffractive optics for terahertz beams", Optics Express 22, 3137 (2014).

[1R105] G Gaborit, P Jarrige, Y Gaeremynck, A Warzecha, M Bernier, JL Lasserre, "Pockels' Effect-Based Probe for UWB and HPEM Measurements" Ultra-Wideband, Short-Pulse Electromagnetics 10, 411-421, January 2014.

[1R106] R. Ayde, G. Gaborit, J. Dahdah, L. Duvillaret, N. Courjal, C. Guyot, A.-L. Perrier, O. Beuf, "Unbiased Electro-Optic Waveguide as a Sensitive Nuclear Magnetic Resonance Sensor", IEEE Photonics Technology Letters, 26(12), 1266-1269, (2014).

[1R107] F. Lecoche, G. Gaborit, L. Gillette, G. Schmitt, A. Grau, L. Duvillaret, "Contactless, real time, and vectorial inspection of a multi-wire power cable voltage using an electro-optic technique", IEEE Sensors Journal, (99):1, early access, (2014).

[1R108] G. Gaborit, P. Jarrige, F. Lecoche, J. Dahdah, E. Duraz, C. Volat, L. Duvillaret, "Single Shot and Vectorial Characterization of Intense Electric Field in Various Environments With Pigtailed Electrooptic Probe", IEEE Transactions on Plasma Science, 42 (5), 1265-1273, (2014).

[1R109] E. Dadrasnia, S. Puthukodan, V. K. Thalakkatukalathil, H. Lamela, G. Ducournau, J.-F. Lampin, F. Garet and J.-L. Coutaz, "Sub-THz Characterisation of Monolayer Graphene," Journal of Spectroscopy, Volume 2014, Article ID 601059, 6 pages (2014).

[1R110] E. Dadrasnia, F. Garet, D. Lee, J.-L. Coutaz, S. Baik, and H. Lamela, "Electrical Characterization of Silver Nanowire-Graphene Hybrid Films from THz Transmission and Reflection Measurements", Appl. Phys. Lett 105, 011101 (2014).

[1R111] Nathalie Destouches, Nicolas Crespo-Monteiro, Guy Vitrant, Yaya Lefkir, Stéphanie Reynaud, Thierry Epicier, Yang Liu, Francis Vocanson and Florent Pigeon, "Self-organized growth of metallic

nanoparticles in a thin film under homogeneous and continuous-wave light excitation", J. Mater. Chem. C, 2, 31, pp. 6256–6263 (2014).

[1R112] F. Garet, M. Hofman, J. Meilhan, F. Simoens, and J.-L. Coutaz' "Evidence of Mie scattering at terahertz frequencies in powder materials", Appl. Phys. Lett., 105, pp. 031106 (2014).

Conférences internationales avec actes et comité de lecture – 2014

[2CI155] G. Gaborit, A. Biciunas, J.-L. Coutaz, "Terahertz vectorial antennas based on cubic electro-optic crystals", Laser Optics 2014, Saint Petersburg, Russia, 30 June-4 July 2014 (**Conférence Invitée**).

[2CI156] Garayt, J. P., Parsy, F., Jamon, D., Neveu, S., Royer, F., Ghibaudo, E., & Broquin, J. E. "Efficient magneto-optical mode converter on glass", Proceedings of SPIE, Vol. 8988, Article Number: 89880F (2014).

[2CI157] Geoffray, F., Bastard, L., Grosa, G., & Broquin, J. E. "Observation of Raman scattering in glass integrated waveguides: a route towards supercontinuum generation". Proceedings of SPIE, Vol. 8988, Article Number: 898812 (2014).

[2CI158] M. Hamdi, F. Garet, P. Martinez, G.E.P. Tourtollet, "Low cost materials and de devices for identification in the THz frequency domain", ICSA International Conference on Spectroscopy and Applications 2014 – Hammamet – Tunisia (02-04 may 2014).

[2CI159] Nacer Zine El Abidine, Frank Sundermann, Emek Yesilada, Elhadji Omar Ndiaye , Kushlendra Mishra, Sankaranarayanan Paninjath, Ingo Bork,Peter Buck, Olivier Toublan, Isabelle Schanen, "Improved OPC model including an accurate mask model for advanced nodes", The 21st Symposium on Photomask and NGL Mask Technology, Photomask Japan 2014.

[2CI160] Destouches N., Vitrant G., Crespo-Monteiro N., Liu Z., Lefkir Y., Vocanson F., Epicier, T. " Laser-induced periodic nanoparticle patterns," Proceedings of SPIE Vol. 8969, Article Number: 89690G (2014).

[2CI161] N. Destouches, G. Vitrant, N. Crespo-Monteiro, Z. Liu, Y. Lefkir, F. Vocanson, "Self-organization of metal nanoparticles in a waveguide under free-space light excitation", ISN2A, 1st International Symposium on Nanoparticles/Nanomaterials and Applications, Lisbon, 20th-22nd January 2014.

[2CI162] N. Destouches, G. Vitrant, N. Crespo-Monteiro, Z. Liu, Y. Lefkir, F. Vocanson, M. Hébert, A. Trémeau, F. Pigeon "When light plays with metal nanoparticles in optical waveguides and creates spontaneously active color filters",HPLA/BEP (International High Power Laser Ablation and Beamed Energy Propulsion), Santa Fe (USA) 21-25 April 2014 (invited conference).

[2CI163] R. Ayde, G. Gaborit, J. Dahdah, L. Duvillaret, R. Sablong, A.-L. Perrier, O. Beuf, "Linear electro-optic effect for nuclear magnetic resonance coil", In SPIE Photonics Europe, 91411J-91411J7, 2014.

[2CI164] G. Gaborit, A. Biciunas, and J.-L. Coutaz, "Terahertz vectorial antennas based on cubic electro-optic crystals", Invited paper, Laser Optics 2014, St Petersburg, Russia, June 30 - July 4, 2014

[2CI165] L. Gillette, G. Gaborit, C. Volat, J. Dahdah, F. Lecoche, P. Jarrige, L. Duvillaret, "Optical Sensor for the diagnostic of high voltage equipment", IEEE Electrical Insulation Conference, Philadelphia, Pensylvania June 2014.

[2CI166] G. Gaborit, L. Gillette, F. Lecoche, L. Duvillaret, A. Grau, G. Schmitt, "Contactless real-time voltage monitoring of multi-conductors cables with electro-optic sensor", IEEE Electrical Insulation Conference, Philadelphia, Pensylvania, June 2014.

[2CI167] G Gaborit, S. Reuter, S. Iseni, L. Duvillaret, "Cold Plasma Diagnostic Using a Vectorial Electrooptic Probe", ICPM5, Nara, Japan, May 2014.

[2CI168] R. Ayde, A.-L. Perrier, J. Dahdah, R. Sablong, L. Duvillaret, G. Gaborit, O. Beuf ,"Electro-optic RF magnetic resonance based on a Ti:LiNbO3 waveguide", Joint annual meeting ESMRMB-ISMRM, Milan, Italy, May 2014.

[2CI169] R. Sablong, G. Gaborit, L. Duvillaret, A. L. Perrier, O. Beuf, "Active optical-based decoupling circuit for receiver endoluminal coil", Joint annual meeting ESMRMB-ISMRM, Milan, Italy, May 2014.

[2CI170] J.-L. Coutaz, Terahertz time-domain spectroscopy, GASS-URSI 2014, Beijing, China, 17-23 August 2014. **Tutorial invité.**

[2CI171] J.P. Garayt, E. Jordan, F. Parsy, E. Ghibaudo, F. Royer, J-E. Broquin, S. Neveu, D. Jamon, « Study of the magneto-optical interaction in a hybrid non- reciprocal mode converter », Proceedings of ECIO-MOC 2014, june 24-27 2014, Nice, France P023, (2014)

[2CI172] J.-L. Coutaz, E. Hérault, F. Garet, " Identifying hidden substances by THz remote sensing: realistic dream?" Advanced Laser Technologies (ALT'14), Cassis, France, 6-10 October 2014. **Conférence invitée.**

[2CI173] J. Michallon, M. Daanoune, F. Passerini, D. Bucci, J. Garnier, E. Appert, Q. Rafhay, V. Consonni and A. Kaminski-Cachopo, Toward an efficient extremely thin absorber solar cell based on ZnO nanowire arrays, 40th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Colorado (US), june 2014.

Ouvrages – 2014

[3O3] Garet F. and Coutaz J. –L., « Ondes électromagnétiques térahertz : 1 Principes et techniques », Techniques de l'ingénieur, à paraître en juillet 2014, AF3254, pp. 1-29, Paris (2014).

[3O4] Garet F. and Coutaz J. –L., « Ondes électromagnétiques térahertz : 2 Applications », Techniques de l'ingénieur, à paraître en juillet 2014, AF3255, pp. 1-15, Paris (2014).

[3O5] M. Bernier, F. Garet and J.-L. Coutaz, "Determining the complex refractive index of materials in the far-infrared from terahertz time-domain data", Invited chapter to appear in "Terahertz Spectrometry, Reflectometry, and Imaging: A New Frontier for Molecular-scale Investigations", edited by A. Rahman, ACS Book Publishing, Washington (2014).

[3O6] R.M. Sardarly, F. Garet, M. Bernier, J.-L. Coutaz, "Characterization of Selenide, Sulfide and Telluride Materials by Terahertz Time-Domain Spectroscopy", "Terahertz and Mid Infrared Radiation: Detection of Explosives and CBRN", Ed. M.F. Pereira and O. Shulika, NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics, Springer Netherlands, 129-133 -ISSN 978-94-017-8571-6 (2014)

Publications communes RFM-PHOTO (inclues dans la liste précédente)

2011 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2011

[2CI1] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, and B. Cabon, "Simultaneous Transmission of Gigabit Wireline Signal and ECMA 387 mmW over Fiber Using a Single MZM in Multi-Band Modulation," 2011 IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics, Singapore, Oct. 2011.

[2CI2] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J-M Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Multistandard RoF bus for in-building networks," Microwave Photonics, 2011 IEEE International Topical Meeting on, conference proceedings, Singapore, Oct. 2011.

Conférences Nationales – RFM-PHOTO – 2011

[2CN1] Z. Bouhamri, I. Cherkawi, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Réalisation et étude d'un front-end RF pour application bas-coût et multi-standards pour radio sur fibre", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011.

[2CN2] Z. Bouhamri, V. Dobremez, Y. Le Guennec, J.-M. Duchamp, G. Maury, B. Cabon, "Etude du compromis entre couverture réseau et non-linéarité pour une transmission WLAN sur fibre plastique", 17èmes journées nationales micro-ondes, JNM'11, Brest, France, 18-20 Mai 2011

[2CN3] V. Dobremez, Z. Bouhamri, Y. Le Guennec, G. Maury, B. Cabon, "Etude des non-linéarités d'une transmission radio-sur-fibre par la fonction de répartition complémentaire de puissance," 17èmes Journées Nationales Microondes, JNM2011, 18-20 Mai, Brest, Mai 2011.

2012 Revues Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2012

[1R1] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao and B. Cabon, "Photonic generation and radio transmission of ECMA 387 signal at 60 GHz using WDM demultiplexer," Microwave and Optical Technology Letters, vol. 54, issue 2, pp. 275–277, Fév. 2012.

[1R2] T. Shao, F. Parésys, G. Maury, Y. Le Guennec, and B. Cabon, "Investigation on the Phase Noise and EVM of Digitally Modulated Millimeter Wave Signal in WDM Optical Heterodyning System," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 40, issue 6, pp. 876-885, Mars 2012.

[1R3] T. Shao, F. Parésys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao and B. Cabon,"Convergence of 60 GHz Radio Over Fiber and WDM-PON Using Parallel Phase Modulation With a Single Mach-Zehnder Modulator," IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology (JLT), vol. 30, issue 17, pp. 2824 - 2831, Sept. 2012

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2012

[2CI3] T. Shao, F. Paresys, Y. Le Guennec, G. Maury, N. Corrao, B. Cabon and J. Yao "Investigation of Interference between Multi-band Modulations with a single Mach-Zehnder Modulator for Simultaneous 60 GHz Wireless and Wireline Signal Transmission," Microwave Photonics 2012 IEEE International Topical Meeting on, conference proceedings, Noordwijk, Pays-Bas, Sept. 2012.

2013 Revues Internationales (avec Comité de Lecture) – RFM-PHOTO – 2013

[1R4] F. Parésys, T. Shao, G. Maury, Y. Le Guennec and B. Cabon, "Bidirectional millimeter-wave radio-over-fiber system based on photodiode mixing and optical heterodyning," IEEE/OSA Journ. Of Optical, Communications and Networking (JOCN), vol. 5, issue 1, pp. 74 - 80, Jan. 2013.

Publications communes CMNE-PHOTO (inclues dans la liste précédente)

2012 Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – PHOTO-CMNE – 2013

[2CI4] J. Michallon, M., Zanuccoli, A. Kaminski, V. Consonni, D. Bucci, A. Morand, S. Perreau, C. Morin, I. Semenikhin, V. Vyurkov, M. Mouis, Daniel Bellet, Comparison of optoelectronic properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays, European Materials Research Society Spring Meeting, Strasbourg, France, 2012. Abstract booklet.

2013 Revues internationales (avec comité de lecture) – PHOTO-CMNE – 2013

[1R5] J. Michallon, M. Zanuccoli, A. Kaminski-Cachopo, V. Consonni, A. Morand, D. Bucci, F. Emieux, H. Szambolics, S. Perraud,I. Semenikhin, Comparison of optical properties of Si and ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays, Material Science & Engineering B, Vol. 178, no.9, pp.665-669 (2013)

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – PHOTO-CMNE – 2013

[2CI5] J. Michallon, D. Bucci, A. Morand, M. Zanuccoli, M. Mouis, V. Consonni, A. Kaminski, Optical simulation of ZnO/CdTe core/shell nanowires based solar cells, Oxydes fonctionnels pour l'intégration en micro-nanoélectronique, Autrans (7-10 April 2013)

[2CI6] J. Michallon, D. Bucci, A. Morand, M. Zanuccoli, C. Fiegna, V. Consonni, A. Kaminski, Influence of the lattice system of ZnO/CdTe core/shell nanowire arrays on their absorption properties, 28th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, Paris (September 2013), Conference Proceedings.

2014 Revues internationales (avec comité de lecture) – PHOTO-CMNE – 2014

[1R6] Jérôme Michallon, Davide Bucci, Alain Morand, Mauro Zanuccoli, Vincent Consonni, and Anne Kaminski-Cachopo, "Light trapping in ZnO nanowire arrays covered with an absorbing shell for solar cells", Optics Express, Vol. 22, Issue S4, pp. A1174-A1189 (2014).

Conférences Internationales (avec Comité de Lecture) – PHOTO-CMNE – 2014

[2CI7] J. Michallon, M. Daanoune, F. Passerini, D. Bucci, J. Garnier, E. Appert, Q. Rafhay, V. Consonni and A. Kaminski-Cachopo, Toward an efficient extremely thin absorber solar cell based on ZnO nanowire arrays, 40th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, Colorado (US), june 2014.

Annexe 6.3.2
Indices de rayonnement et d'attractivité académiques

Participations à des réseaux nationaux et internationaux

- Coordination du réseau d'excellence FP6-IST-26592 « ISIS » (2006-2009) (B. Cabon).
- European Microwave Association EuMA (B. Cabon).
- Coordinateur local RTRA nanophotonique 2007-2011 (J.-E. Broquin).
- Coordinateur adjoint, en charge de la formation des doctorants, du projet ITN Marie Curie Mitepho (2009-2013) (J.-L. Coutaz).
- Membre fondateur (2009) et membre du CA de l'International Society for Infrared and Millimeter Waves, Pasadena, USA (J.-L. Coutaz).
- Membre du "board" du Focus Group on TeraHertz, Société Européen d'Optique (depuis 2007) (J.-L. Coutaz).
- Membre du CA du pôle Optique Rhône-Alpes (G Vitrant).
- Secrétaire du Pôle Optique Rhône-Alpes (2004-2010) (J.-L. Coutaz).
- CS JNM Journées Nationales Microondes (depuis 2009) (B. Cabon).
- Technical co-sponsorship IEEE Photonics Society (2014) (B. Cabon).
- CA et CS du Labex Focus (G. Vitrant et J.-L. Coutaz).
- Membre du CA de la Société Française d'Optique (2001-2009) (J.-L. Coutaz).
- Membre de l'Advisory Committee du centre d'excellence européen SEMITEC, Vilnius (Lituanie) (2004-2009) (J.-L. Coutaz).
- Membre du Comité d'Evaluation de pôle MINALOGIC (J.-E. Broquin)
- Président du comité scientifique du GDR-CNRS 2897 "Semi-conductor Detectors and Sources of THz Radiations" (2010-2014) (J.-L. Coutaz).

Comités de conférence

Comité scientifique/programme

- conférence SPIE (2008-2012) (B. Cabon).
- workshop communs aux projets de la Commission Européenne (FP6 et FP7 IST) (2009) (B. Cabon).
- comité IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics (depuis 2004) (B. Cabon).
- Journée thématique "Optique et Formation" du Pôle Optique Rhone-Alpes ORA (B. Cabon).
- 16th International Conference on Transparent Optical Networks ICTON 2014 (B. Cabon).
- SPIE "Photonic Components and Architectures in Defence Systems" (2008-2011) (B. Cabon).
- SPIE "Emerging technologies", (2012) (B. Cabon).
- Comité de pilotage IEEE Radio and Wireless Symposium (depuis 2009) (B. Cabon).
- Technical Committee IEEE Société MTT-3 - Microwave Theory &Techniques, (depuis 2003) (B. Cabon).
- EMRS Fall Meeting – symposium « Advances on functional doped glasses: technologies, properties and applications » (Varsovie, Pologne) , sept 2014 (E. Ghibaudo).
- International Committee, International Conference on Infrared and Millimeter Waves (IRMMW) (depuis 2005) (J.-L. Coutaz) .
- International Committee, SPIE Optics+Photonics, Terahertz Emitters, Receivers, and their Applications (San Diego, 2010) (J.-L. Coutaz) .
- International Committee, International Conference on Optical Terahertz Science and Technology, (OTST) (depuis 2011) (J.-L. Coutaz) .
- International Committee, Applied Laser Technology conference, (ALT) (depuis 2011) (J.-L. Coutaz) .

- SPIE « Integrated Optics : Devices, Maerials and Technologies » , conference chair depuis 2008 (J.-E. Broquin)
- SPIE Photonics West : Symposium co-chair depuis 2014 (J ;-E. Broquin)

Organisations d'évènements scientifiques (conférence, workshop etc.)

- Co-chaiman de la conférence IEEE Microwave Photonics (MWP) 2010 (B. Cabon).
- Co-chairman du workshop Terahertz Optoelectronics, Laser Optics 2014, Saint Pétersbourg, Russie (30 Juin - 4 Juillet, 2014) (J.-L. Coutaz).
- Session chair, IEEE Photonics Society Annual Meeting (2009) (B. Cabon).
- Chairman de "Horizons de l'Optique", conference bi-annuelle de la Société Française d'Optique (2005, 2007 et 2009) (J.-L. Coutaz) .
- Session co-chair, Applied Laser Technology Conference (ALT 2014), Cassis, France, 14-16 Oct. 2014 (J.-L. Coutaz).
- Session convener, General Assembly of URSI (GASS-URSI 2014), Beijing, China, 25-30 Aug. 2014 (J.-L. Coutaz).
- SPIE « Integrated Optics : Devices, Maerials and Technologies » , conference chair depuis 2008 (J.-E. Broquin)
- SPIE Photonics West : Symposium co-chair depuis 2014 (J ;-E. Broquin)
- Président comité scientifiques des 8th THz Days, Arêches Beaufort, France (2015) (J.-L. Coutaz).
- Comité d'organisation (équipe chambérienne du Dept. PHOTO) de la conférence internationale 8th THz days, Arêches Beaufort, France (31 mars – 3 avril 2015) (organisateurs Frédéric Garet et Bernard Fischer, ISL St Louis).

Prix – distinctions

- Prix de Thèse « Bertha Benz » pour l'année 2013 de la fondation Daimler et Benz (F. Brendel, dir. B. Cabon).
- Spotlight on Optics (highlighted articles from OSA journals), october 2013 (A. Morand).
- Best paper award pour "Pigtailed electro-optic probes for vectorial electric field mapping", SPIE Photonics, Europe, Brussel, Belgium, April 12-16, 2010 (A. Warzecha et al.).
- Prix de la meilleure présentation pour la conférence "Mesure dosimétrique par capteur electro-optique fibré", URSI BIOEM, Champs électromagnétiques : de la dosimétrie à la santé humaine, Paris, France, 3-4 Avril, 2012 (P. Jarrige et al.).
- Spotlight on Optics (OSA) pour "Imaging of broadband terahertz beams using an array of antenna-coupled microbolometers operating at room temperature," Optics Express, février 2013 (J. Oden et al.).

PES (PEDR puis PES): 6 membres du groupe ont la PES : J.-E. Broquin, A. Morand, D. Bucci, E. Ghibaudo, B. Cabon, J.-L. Coutaz.

Activités éditoriales

- Membre de l'Editorial Board de International Journal of Microwave and Wireless Technologies (IJMWT) (B. Cabon)
- Membre de l'Editorial Board de International Journal of Infrared, Millemeter and Terahertz Waves, Springer (J.-L. Coutaz).
- Topical Editor for OSA Applied Optics (J.-E . Broquin)

Echanges de chercheurs avec l'étranger, liste des Postdoctorants

- Liste des séjours de chercheurs de l'IMEP-LAHC à l'étranger

- J.-L. Coutaz, professeur invité à Tohoku University, Sendai, Japon (avril-mai 2013), cours doctoral et postdoctoral “THz Electromagnetic Waves: Some Features of Current Research”.
- J.-E. Broquin, professeur invité à l’Université de Sherbrooke, Canada (Aout 2011-Aout 2012)

- Post doctorants
  - Marco Casale (1/06/2014 au 31/12/2014): étude du collage moléculaire d’un absorbant saturable minéral.
  - Adriana Warzecha-Renault (01/09/2012 au 31/05/2015): Optical coherent Tomography (OCT) LLIFTS.
  - Agnieszka Siemon et Andrzej Siemon (Université Technologique de Varsovie, 15 Sept.- 15 Dec. 2010): Binary Fresnel lenses for the THz domain.
  - Michal Makowski, Jareck Suszek (Université Technologique de Varsovie, 1 Mars-30 juillet 2012): THz Diffractive Optics.
  - Jareck Bomba (Université Technologique de Varsovie, Avril 2013): THz optical components made of paper.
  - Isabella Ducin et Karol Kakarenko (Université Technologique de Varsovie, 15 mars-30 juin 2013): Large beam THz TDS set up for high aperture optics characterization.
  - Andrzej Urbanovic (CPST, Université de Vilnius, Lituanie, 4 sept. 2009 – 30 juil. 2010): Optical systems for THz video camera, reflection THz-TDS.
  - Andrius Biciunas (CPST, Université de Vilnius, Lituanie, Avril-Déc. 2013): Electro-optic vectorial antennas for the emission and detection of THz waves.
- Professeurs et MCF invités sur des postes Université de Savoie :
  - Maciej Sypek, Professeur, Université Technologique de Varsovie (Juin-Sept. 2012).
  - Maxim Nazarov, MCF, Université Lomonosov de Moscou (Mai-Juin 2011).
- Autres Visiteurs (Université de Savoie):
  - Rauf Sardarly, Professeur, Académie des Sciences et Université de Bakou, Azerbaïdjan (Jan. 2014)
  - Joe Demmers, Responsable de la division THz, société Emcore, Pasadena (Déc. 2013).

Annexe 6.3.3 :
Produits destinés à des acteurs du monde social, économique et culturel

Expertises

Expertise ANR et autres :

- Expert ANR : P2N (2012) (E. Ghibaudo), P2N (2011) (J.-E. Broquin); JCJC (2012) (D. Bucci) ; programme blanc (J.-F. Roux) ; programme Jeunes Chercheurs (G. Gaborit).
- Expert ANR 2012 ASTRID, 2014 CE 26 - nanosciences et nanotechnologies pour l'information et la communication (F. Garet).
- Expert ANR 2012, 2013, blanc et nanosciences et nanotechnologies pour l'information et la communication (J.-L. Coutaz).
- Expertise pour l'ANR et ANRT : P3N 2009, Blanc International (2009 et II-SIMI3 2011), Blanc SIMI3 2012, Cifre 2000 à 2014, Astrid 2014, Nano CE26 2014. (B. Cabon).
- Expert pour l'ANSES (sur le thème "Radiofréquences et santé") (G. Gaborit) .
- Expert pour les pôles de compétitivité depuis 2000 (B. Cabon).
- Expert scientifique auprès de la région Lorraine (Pierre Benech) .
- Expert auprès de la région Aquitaine (J.-L. Coutaz).
- Expert pour OSEO et ANRT (J.-E. Broquin)
- Expert pour les conseils régionaux (Nord-Pas de Calais, Aquitaine) (B. Cabon).
- Expert pour les Ministère de la Recherche la DRIRE-DRRT et Ministère des Affaires étrangères (2013) (B. Cabon).

Expertise/évaluation pour l'étranger et pour l'Europe :

- Expert International à IEEE Microwave Theory and Techniques Society, à partir de 2012 (B. Cabon).
- Expert International pour « l'Engineering and Phys. Sciences Research Council, EPSRC », UK, depuis 2005 (B. Cabon).
- Expert International pour l'Université d'Ottawa, Canada (2012) (B. Cabon).
- Expert d'évaluation (1 fois) et expert d'audition (9 fois) à la Commission Européenne (CE) pour les programmes IST-FP5, FP6 et ICT-FP7, projets de type IP, Réseaux d'Excellence et STREP (B. Cabon).
- Expert auprès du ministère Algérien de la recherche (Pierre Benech).
- Expert pour le Tata Research Institute, Mumbai, India (2014) (J.-L. Coutaz).
- Expert pour la Science Foundation (SFI), Ireland (2012) (J.-L. Coutaz).
- Expert pour l'académie Tchèque des Sciences, évaluation de projet de recherche (J.-E. Broquin)

Membre de comité d'évaluation (AERES, CNU, PES, ANRT), FR:

- Membre comité sélection SIMI4 de l'ANR (2009-2011) (J.-L. Coutaz).
- Président comité de visite AERES (LPCA, Dunkerque, 2013) (J.-L. Coutaz).
- membre comité de visite AERES (LERMA, Observatoire de Paris, 2013) (J.-L. Coutaz).
- membre comité de visite AERES (IES, 2013) (G. Vitrant).
- AERES 2013 (B. Cabon).
- Membre de la comission PES 63^{ième} section en 2011 (J.-E. Broquin)
- Membre du comité ministériel d'attribution des primes PEDR (2005-2009) (J.-L. Coutaz).
- Membre du Conseil National des Université (CNU section 63) de 2003- 2010, membre du bureau (2009, 2010) (J.-F. Roux).

Relecteurs pour les revues internationales (Tous membres de PHOTO)

- OSA (Optics Letters, JOSA-B, Optics Express, Applied Optics).

- IEEE (Transactions on THz Science and Technology, Photonics Technology Letters, Journal of Quantum Electronics, Sensors Journal, Microwave Theory and Techniques Society, J. Lightwave Technology) .
- IOP (Journal of Physics D (Applied Physics), Measurement Science and Technology) .
- AIP (Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters) etc.

Diffusion de la culture scientifique

- Membre de la CPED (Conférence Permanente des chargées de mission Egalité, Diversité regroupant 51 établissements d'enseignement supérieur) en tant que chargée de mission équité à Grenoble INP (I. Schanen) .
- Président association Science-Actions (cafés scientifiques de Chambéry) (J.-L. Coutaz).
- actions de découverte de la recherche auprès des scolaires (atelier holographie) (G. Grosa) .
- Participation au café des Sciences « Laser » à Bernin le 14 mars 2013
- Participation au café des Sciences « Miniaturisation, jusqu'ou peut-on aller et dans quel objectif ? » à Avignon le 8 janvier 2014 (J.-E. Broquin).

Relations avec le milieu économique

- Implication dans l'émergence de la start-up "Resolution Spectra Systems" (A. Morand, P. Benech).
- implication dans l'émergence de la start-up "Kapteos" (L. Duvillaret, G. Gaborit) .
- conseiller scientifique de la société Spectra Résolution (Pierre Benech) .
- Consultant auprès de la DGA (2005-2009) (J.-L. Coutaz).
- Hébergement de la Start-up A2 Photonic Sensors.

Annexe 7 : Liste des contrats, brevets et thèses

Annexe 7.1 : Equipe CMNE

Annexe 7.2 : Equipe RFM

Annexe 7.3 : Equipe PHOTO

Annexe 7.1 Liste des contrats, brevets et thèses

Equipe CMNE

Annexe 7.1.1 : Contrats institutionnels sur financement public

Annexe 7.1.2 : Contrats industriels et contrats sur financement privé

Annexe 7.1.3 : Brevets

Annexe 7.1.4 : Liste des thèses

Annexe 7.1.1 : Contrats institutionnels sur financement public

Titre projet	Financeur Forme	Coordinateur	Montant	Date de début et date de fin	Forme du contrat	Responsable scientifique
"Intégration of fourty five nanometer CMOS technology" – FOREMOST.	DGCIS	Philips France (01/01/06 - 31/12/07) ST Microelectronics (01/01/08 - 30/06/09)	401 161,00	01/01/06 au 30/06/09	Public	G GHIBAUDO
"Portage de circuits intégrés hyperfréquences suproconducteurs de convention analogique-numérique sigmadelta, 200 GHz pour les applications radio logicielle et télécommunications spatiales" - Projet HYPERSCAN	ANR	CEA	125 773,00	09/03/07 au 30/11/10	Public	P FEVRE
"Shrink-path of ultra low superconducting electronics" - Projet SPULSE	UE FP7	IFP	67 532,00	18/12/07 au 30/12/10	Europe	P FEVRE
"Methodes de conception hautement optimisées pour le rendement et la fiabilité" - HONEY	DGCIS	ST Microelectronics (Crolles 2)	252 132,00	01/01/07 au 31/12/09	Public	G GHIBAUDO
"Conception, fabrication et exploitation d'un transistor nanométrique sur un SOI avec un diélectrique alternatif contraint à forte conductivité thermique" - EXTRADA	ANR	CEA/DRT/LETI/DIHS/Laboratoire Transfert de Films et Circuits	74 797,00	01/02/07 au 31/01/09	Public	S CRISTOLOVEANU
"Silicon based nanostructures and nanodevices for long term nanoelectronics applications" - NANOSIL	UE FP7	IMEP-LAHC (via INPG Entreprise SA)	281 155,00	01/01/08 au 31/12/10	Europe	F BALESTRA
"European platform for low-power applications on silicon-on-insulator technology" - EUROSOI	UE FP7	Universidad de Granada	76 131,00	01/01/08 au 31/03/11	Europe	S CRISTOLOVEANU
"Methodes de conception hautement optimisées pour le rendement et la fiabilité" - HONEY 2	DGCIS	ST Microelectronics	66 436,00	01/01/08 au 31/12/10	Public	G GHIBAUDO
CROLLES III – Nano 2012	DGCIS	ST Microelectronics	260 009,00	01/01/08 au 31/12/09	Public	G GHIBAUDO
New generation of quantum transport simulation tools - QUANTAMONDE	ANR	Institut des Matériaux, de Microélectronique et des Nanosciences de Provence	91 801,00	01/01/08 au 31/12/10	Public	M PALA
"New electronic properties with group four nanowires" - NEP-IV	Fondation Nanosciences	CEA/DSM/INAC	10 000,00	01/06/08 au 01/06/11	Public	M PALA
"Microscopie avancée du transport electronique cohérent" - MICATEC	ANR	Institut Néel	108 231,00	01/01/08 au 31/12/10	Public	M PALA
"Transport in core/shell nanowires " - CORE	Fondation Nanosciences	IMEP-LAHC	133 000,00	01/06/08 au 01/02/12	Public	M MOUIS

Projet MOSQUITOS	Région Rhone Alpes	EVEON	30 500,00	18/07/08 au 18/07/10	Public	L MONTES
"Etude d'un procédé de fabrication en couches minces d'un diélectrique à forte conductivité thermique". HOT	DGA		12 000,00	28/01/08 au 27/06/10	Public	E BANO
Bourse Explora doc - Alban ZAKA	Région Rhone Alpes		4 260,00	08/07/09 au 08/07/11	Public	R CLERC
"Silicon Quantum Wire Transistors" SQWIRE	UE FP7	University College Cork	289 424,00	01/09/10 au 01/09/13	Europe	G GHIBAUDO
"Modeling and design of reliable, process variation-aware nanoelectronic devices, circuits and systems" - MODERN ENIAC	UE ENIAC	NXP Semiconductors Netherlands BV	54 720,00	01/03/09 au 01/03/12	Europe	G GHIBAUDO
"Modeling and design of reliable, process variation-aware nanoelectronic devices, circuits and systems" - MODERN	DGCIS ENIAC	ST Microelectronics SA	272 946,00	01/01/09 au 29/02/12	Public	G GHIBAUDO
"Le diamant supraconducteur : une nouvelle vie vers la nano-mécanique quantique" - SUPERNEMS	ANR	Institut Néel	80 080,00	01/01/09 au 31/12/12	Public	L MONTES
"Ultimate enablement research on 32/28nm CMOS technologies" - UTTERMOST	DGCIS	ST Microelectronics (Crolles 2)	492 672,00	01/12/09 au 31/05/13	Public	G GHIBAUDO
"Elaboration de composants électroniques à base de graphène" DISPOGRAPH	Fondation Nanosciences	Institut Néel	5 500,00	01/06/09 au 01/06/12	Public	M MOUIS
"Tunneling-based nano-FETs" - TunFET	Fondation Nanosciences	IMEP-LAHC	37 000,00	01/06/09 au 30/11/12	Public	S CRISTOLOVEANU
Nanofils de carbure de silicium pour dispositifs nanoélectroniques. NF-SiC	Grenoble INP BQR	IMEP-LAHC	15 000,00 + 1 Bourse de thèse	2010	Public	E. BANO
Ecole d'été MIGAS 2010	Fondation Nanosciences		2 000,00	01/01/10 au 31/12/10	Public	L MONTES
NANO 2012 – Sous-projets : µUTB et MOMEPICOX	DGCIS	ST Microelectronics	54 865,00	01/01/10 au 31/12/12	Public	G GHIBAUDO
"Fluidique MEMS integree pour l'injection intelligente" - FluMin3	OSEO	EVEON	487 114,00	08/03/10 au 31/05/14	Public	L MONTES
Développement de Nouvelles Instrumentations et Techniques pour Nanocaractérisation Electrique. DeNInTeNe	Région Rhone Alpes	INL	15 000,00	01/10/10 au 01/10/13	Public	L. MONTES
"Simulations quantiques et comparaison de nano-dispositifs" - QUASANOVA	ANR	IM2NP	170 841,00	01/12/10 au 31/07/14	Public	M. PALA
"Dispositi d'injection microfluidique et automatique" - FluMin3	FEDER	EVEON	350 000,00	01/09/10 au 31/07/13	Europe	L MONTES
"Beyond CMOS nanodevices for ading functionalities to CMOS" - NANOFUNCTION	UE FP7	IMEP-LAHC via INPG Entreprise SA	263 200,00	01/09/10 au 01/09/13	Europe	F BALESTRA

Corrélations électroniques quantiques dans des jonctions de nanotubes de carbone.	Grenoble INP BQR	IMEP-LAHC	56 500,00	2011	Public	M. PALA
CELESTE – Cellules photovoltaïques à base de nanofils : élaboration, caractérisation et simulation.	Grenoble INP BQR	IMEP-LAHC	27 000,00 + 1 Bourse de thèse	2011	Public	A.KAMINSKI
"Research on optimal architecture and intégration of 22/20nm node core digital CMOS technology- Electrical proof of concept"- REACHING 22	DGCIS CATRENE	ST Microelectronics	450 216,00	01/04/11 au 31/07/14	Public	M MOUIS
" RRAM : Resistive memory" - Chaire NISHI	Fondation Nanosciences	CEA/LETI	6 000,00	01/04/11 au 01/04/14	Public	G GHIBAUDO
Ecole d'été MIGAS 2011	Fondation Nanosciences		5 000,00	01/01/11 au 31/12/11	Public	L MONTES
Bourse Explora doc 2011 - Ronan HINCHET	Région Rhone Alpes		4 260,00	30/06/11 au 30/06/13	Public	M MOUIS
Cluster 2011 - ADR Medhi DAANOUNE	Région Rhone Alpes		30 344,00	01/04/11 au 01/04/14	Public	A KAMINSKI
Cluster 2011 - Accompagnement ADR Medhi DAANOUNE	Région Rhone Alpes		4 000,00	01/04/11 au 26/05/13	Public	A KAMINSKI
Mechanical Energy harvesting devices based on nanostructures (NEMS).	UJF SMINGUE	IMEP-LAHC	18 000,00	2012	Public	G.ARDILA
Ecole d'été MIGAS 2012	Fondation Nanosciences		6 000,00	01/01/12 au 31/12/12	Public	L MONTES
"Pilot lines for advanced CMOS enhanced by SOI in 2x nodes built in eurpe" - PLACES2BE	DGCIS ENIAC	ST Microelectronics	803 867,00	01/12/12 au 31/12/15	Public	G GHIBAUDO
"Dispositifs à hétérojonctions à base de nanofils Si/Ge" - NADHEVI	ANR	LTM	133 224,00	01/04/12 au 30/03/15	Public	G GHIBAUDO
Ecole d'été MIGAS 2013	Fondation Nanosciences		7 000,00	01/01/13 au 31/12/13	Public	L MONTES
"Compound Semiconductors for 3D integration" - COMPOSE 3	UE FP7	IBM Research GMBH	123 886,00	01/11/13 au 31/10/16	Europe	G GHIBAUDO
Cluster 2011 - Accompagnement ADR Medhi DAANOUNE	Région Rhone Alpes		1 672,00	01/10/13 au 10/05/15	Public	A KAMINSKI
Cluster 2011 - Accompagnement ADR Medhi DAANOUNE	Région Rhone Alpes		1 672,00	01/10/13 au 10/05/15	Public	A KAMINSKI
"Composés ferroélectriques à base de HfO2 pour intégration dans les transistors à effet de champ pour la logique basse consommation"	Région Rhone Alpes		4 000,00	01/01/13 au 30/03/15	Public	L MONTES
Ecole d'été "MIGAS 2013"	Région Rhone		10 000,00	01/01/13 au	Public	L MONTES

	Alpes			30/03/15		
Projet PiezoNEMS 2013	Région Rhone Alpes		3 000,00	01/01/13 au 30/03/15	Public	L MONTES
Ecole d'été "NanoKISS2013"	Région Rhone Alpes		3 000,00	01/01/13 au 30/03/15	public	S CRISTOLOVEANU
Thermo Mecha Cell (Projet INSIS/PEPS)	CNRS	IMEP-LAHC	15 000,00	01/08/13 au 01/08/14	Public	G ARDILA
"Modélisation de nalodispositifs pour des applications à faible consommation" - NOODLES	ANR	IMEP-LAHC	152 622,00	03/03/14 au 02/09/17	Public	M PALA
"MOSFET à hétéroscructure et film ultra mince d'InaS sur substrat silicium" - MOSINAS	ANR	Université des Sciences et Technologie de Lille 1	128 440,00	01/01/14 au 31/12/17	Public	G GHIBAUDO

Annexe 7.1.2 : Contrats industriels et contrats sur financement privé

Titre projet	Financeur	Montant	Date de début et date de fin	Forme du contrat	Responsable scientifique
"Caractérisation électrique de transistors MOS avancés et de rupture pour les longueurs de grilles décanannométriques" - CIFRE Dominique FLEURY	ST Microélectronics	17 000,00	01/10/06 au 01/10/09	Privé	G GHIBAUDO
Etude de l'influence de la lumière sur le fonctionnement et fiabilité des composants des technologies imageurs CMOS" - CIFRE Diana LOPEZ	ST Microélectronics	22 500,00	06/11/06 au 05/11/09	Privé	F BALESTRA
"Réalisation d'une étude des propriétés électriques de diverses variantes de substrats germanium sur isolant (GeOI) avancés"	CEA	150 000,00	01/12/07 au 30/11/10	Privé	S CRISTOLOVEANU
"La caractérisation des défauts dans les transistors bipolaires avancés à hétérojonction SiGe:C: Une approche originale couplant bruit et fiabilité" - CIFRE Malick DIOP	ST Microélectronics	22 500,00	02/01/07 au 01/01/10	Privé	G GHIBAUDO
"Caractérisation et modélisation des fluctuations aléatoires des paramétres electriques des dispositifs en technologies CMOS Avancées" - CIFRE Cécilia MEZZOMO	ST Microélectronics	17 800,00	10/12/07 au 09/12/10	Privé	G GHIBAUDO
"Etude des défauts électriquement actifs dans les matériaux des capteurs d'image CMOS" - CIFRE Florian DOMENGIE	ST Microélectronics	27 500,00	22/10/07 au 21/10/10	Privé	D BAUZA
"Intégration et caractérisation de nouveaux modules technologiques pour les applications CMOS à basse consommation" - CIFRE Gregory BIDAL	ST Microélectronics	13 000,00	01/01/08 au 24/09/09	Privé	G GHIBAUDO
"Compact modelling for deep submicron technology - Caractérisation et modélisation des phénomènes physiques spécifiques dans les transistors SOI avancés". CIFRE	ST Microélectronics	27 000,00	01/01/08 au 31/07/09	Privé	S CRISTOLOVEANU

"Etude de l'influence des paramètres physiques lors de la création d'un modèle OPC en 65nm et 45nm" - CIFRE Mazen SAIED	ST Microélectronics	6 125,00	01/01/08 au 02/04/09	Privé	G GHIBAUDO
"Etude de dispositifs à haute mobilité pour les technologies sub-22nm basse consommation" - CIFRE Jean-Luc HUGUENIN	ST Microélectronics	24 300,00	20/10/08 au 19/10/11	Privé	G GHIBAUDO
"Etude et modélisation de l'injection de porteurs chauds, du tunneling et des mécanismes de dégradation dans les diélectriques dans le cadre du développement de mémoires non-volatiles embarquées dans les technologies CMOS" - CIFRE Alban ZAKA	ST Microélectronics	18 300,00	09/10/08 au 09/10/11	Privé	G PANANAKAKIS
"Etude de la fiabilité du CMOS en radiofréquence" - CIFRE Laurent NEGRE	ST Microélectronics	18 300,00	03/11/08 au 02/11/11	Privé	G GHIBAUDO
"Caractérisation et modélisation des phénomènes physiques spécifiques dans les transistors SOI avancés" - CIFRE Loan Pham NGUYEN	ST Microélectronics	27 000,00	01/01/08 au 31/07/09	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Antenne miniaturisée reconfigurable à base de nano-sources pour objets communicants". AMIRENOC	France Telecom	40 000,00	01/12/08 au 31/07/12	Privé	L MONTES
"Conception de protections contre les décharges électrostatiques (esd) en technologie avancée sur isolant (SOI)" - CIFRE Thomas BENOIST	ST Microélectronics	27 900,00	03/12/08 au 03/12/11	Privé	P GENTIL
"Caractérisation électrique de plaques unibond"	Soitec	50 000,00	01/06/09 au 31/05/09	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Etude d'une nouvelle architecture de convertisseur analogique/numérique supraconducteur (à Haute température critique)" - CIFRE Joel-Roméo NGANKIO-NJILA	Thalès	15 000,00	02/09/09 au 02/09/11	Privé	P FEVBRE
Conception et réalisation d'une micropompe intelligente : Application dans le domaine biomédical" - CIFRE Rémy LEFEVRE	Eveon	30 000,00	01/10/09 au 01/10/12	Privé	L MONTES
"Impact des matériaux et procédés de la grille métallique sur le sparamétres du transistors MOS aux nœuds 32nm/22nm" - CIFRE Sylvain BAUDOT	ST Microélectronics	21 900,00	21/09/09 au 21/09/12	Privé	G GHIBAUDO
"Variabilité pour amélioration de la correclation CAD-Silicium des circuits logiques " - CIFRE Giancarlo CASTANEDA	ST Microélectronics	24 300,00	02/10/09 au 01/10/12	Privé	G GHIBAUDO
"Développement de modéles pour l'évaluation des performances des technologies CMOS avancées" - CIFRE Joris LACORD	ST Microélectronics	67 300,00	05/04/10 au 07/12/11	Privé	G GHIBAUDO
"Modélisation physique des procédés deréalisation des dispositifs FDSOI pour le nœud 20mm et au-delà" - CIFRE Benoît SKLENARD	ST Microélectronics	18 800,00	02/11/10 au 03/10/13	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Démonstration de l'intérêt des dispositifs à grille enrobante (de type GAA ou film mince) pour les nœuds sub-16nm" - CIFRE Rémi COQUAND	ST Microélectronics	24 800,00	15/11/10 au 15/10/13	Privé	G GHIBAUDO
"Caractérisation de plaques unibond"	Soitec	50 000,00	01/08/11 au 31/07/12	Privé	S CRISTOLOVEANU
Front End RSFQ	CNES	130 000,00	01/01/11 au 0/01/13	Privé	P. FEBVRE
"Caractérisation électrique des transistors MOS décanométriques d'architectures innovantes" - CIFRE Cheikh DIOUF	ST Microélectronics	18 800,00	01/02/11 au 01/11/13	Privé	G GHIBAUDO

"Etude des bruits basse fréquence à l'origine des défauts d'imagerie dans les detecteurs infrarouges (ir) refroidis" - CIFRE Alexandre BRUNNER	Sofradir	36 000,00	31/03/11 au 31/03/15	Privé	G GHIBAUDO
"Modélisation des effets électriques dans des architectures SiGe High k/Metal Gate" - CIFRE Assawer SOUSSOU	ST Microélectronics	22 400,00	07/03/11 au 16/12/13	Privé	G GHIBAUDO
"Analysis et modélisation de la variabilité pour la simulation de circuits intégrés en technologie CMOS Deca-Nanométrique" - CIFRE Omar Jonani FRANCO PILIADO	ST Microélectronics	25 300,00	02/01/12 au 31/12/15	Privé	G GHIBAUDO
"Methodologie statistique de modélisation pour l'optimisation de l'offre SRAM "basse puissance" - CIFRE Kaya Can AKYEL	ST Microélectronics	19 300,00	31/07/12 au 31/07/15	Privé	G GHIBAUDO
"Methodologie de mesure et analyse des phénomènes de mismatch sur les tansistors MOS avancés (28nm bulk/SOI et 20nm)" CIFRE Lama RAHHAL	ST Microélectronics	19 300,00	31/07/12 au 31/07/15	Privé	G GHIBAUDO
"Etud ed el afiabilité des transistors high-k/grille métallique des technologies 22nm et au-delà" CIFRE Anas BEZZA	ST Microélectronics	25 300,00	27/02/12 au 27/02/15	Privé	G GHIBAUDO
"Ingénerie et simulation des stresseurs front-end en CO28FDSOI et C20FDSOI" - CIFRE Olivier NIER	ST Microélectronics	25 300,00	24/01/12 au 23/01/15	Privé	R CLERC
"Modélisation compacte des dispositifs de protection RSD en technologie DFSOI (28nm et au-delà)" - CIFRE Yoanne SOLARO	ST Microélectronics	25 300,00	12/12/12 au 12/12/16	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Conception and modeling of high voltage MOSFETs in avanced SOI technologies" - CIFRE Antoine LITTY	ST Microélectronics	31 800,00	25/10/12 au 25/10/15	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Impact des matériaux et procédés de grille métallique sur les paramétres électriques du transistor 20FDSOI" - CIFRE Augusto SUAREZ-SEGOVIA	ST Microélectronics	23 400,00	09/12/12 au 08/12/15	Privé	G GHIBAUDO
"Caractérisation de plaques unibond"	Soitec	30 000,00	01/09/12 au 01/09/13	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Implémentation de PCM (Process Compacts Models) pour l'étude et l'amélioration de la variabilité des technologies avancées, Application aux transsitors à canal totalement déserté sur isolant mince (FDSOI)" - CIFRE de Yvan DENIS	ST Microélectronics	31 800,00	05/11/12 au 05/11/15	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Modélisation compact de transistor MOSFET à canal III-V et film minces pour les applications CMOS Avancés" - CIFRE Gaspard HIBLOT	ST Microélectronics	28 800,00	01/01/12 au 31/12/15	Privé	G GHIBAUDO
"Gate first FDSOI transistors processed at law temperature process (600°C) for 14 nm node and beyond" - CIFRE Luca PASINI	ST Microélectronics	19 800,00	01/01/12 au 31/12/15	Privé	G GHIBAUDO
"Etude et contribution aux nouvelles stratégies de protection ESD dans les technologies CMOS avancées" - CIFRE Sotoris ATHANASIUD	ST Microélectronics	26 300,00	03/12/13 au 02/12/16	Privé	S CRISTOLOVEANU
"Modélisations numériques avancées pour la prédiction des courants dans les dispositifs CMOS ultimes sur films minces et nanofils" - CIFRE Fabio PEREIRA	ST Microélectronics	19 800,00	29/04/13 au 03/12/15	Privé	M PALA
"Caractérisation physique et électrique de substrats et dispositifs SOI intégrant des films et oxydes entérrés ultra-minces" - CIFRE Guillaume BESNARD	ST Microélectronics	15 000,00	18/07/13 AU 17/07/16	Privé	S CRISTOLOVEANU

Annexe 7.1.3 : Brevets

1. M. Bawedin, S. Cristoloveanu, D. Flandre, C. Renaux, A. Cahay, Double gate memory device, N° de dépôt : PCT/EP2009/050031, 05/01/2009, IMEP + UCL (Louvain), Extension 35 pays (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), US20080006280P, EP2009/0701464, WO2009/EP50031, 05/01/2009, EP 2238623 (A1), WO 2009/087125 (A1), 16/07/2009, CNRS.

2. Amir Fijany, Mohammad M. Mojarradi, Farrokh Vatan, Nikzad Toomarian; Elzbieta A. Kolawa, Sorin Cristoloveanu; Benjamin J, Blalock; Suheng Chen; Kerem Akarvardar, Universal Programmable Logic Gate and Routing Method, Serial Number: 11/377,935 Filed: 3/15/2006 Patent Number: 7,514,964, Issued: 4/7/2009. Déposant: California Institute of Technology.

3. N. Rodriguez, F. Gamiz, S. Cristoloveanu, Point mémoire RAM à un transistor, INPI. Numéro de dépôt : FR2009/0052452, 15/04/2009. Numéros de publication : FR 2944641 (A1) / FR 2944641 (B1), 22/10/2010. Déposants : CNRS et Univ Granada. Extension à l'international : RAM memory element with one transistor. Brevet FR2009/0052452. Numéro de dépôt de l'extension : EP2010/0723670, WO2010FR50716, 13/04/2010. Numéro de publication de l'extension : EP 2419902 (A1), WO 2010/119224 (A1), 21/10/2010. Déposants CNRS et Univ. Granada.

4. B. Perrière, P. Morfouli, L. Montès, Organe de circulation fluidique, et ensemble de circulation fluidique comprenant au moins un tel organe, INPI. Numéros de dépôt : FR2009/0053732, déposé le 05/06/2009. Numéro de publication : FR 2946408 (A1) publié le 10/12/2010. Déposants : EVEON et INP Grenoble. Extensions à l'international: Fluid circulation member, and fluid circulation assembly including at least one such a member. Extension à 37 pays (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR). Numéros de depot: FR2009/0053732, EP2010/734239, WO2010FR51112, deposes le 04/06/2010. Numéros de publication de l'extension : EP 2438339 (A1), WO 2010/139913 (A1) publiés le 09/12/2010. Déposants : EVEON et INP Grenoble.

5. S. Cristoloveanu, N. Rodriguez, F. Gamiz, Point mémoire RAM à un transistor, INPI. Numéros de dépôt : FR2010/0052612, 07/04/2010. Numéro de publication : FR 2958779 (A1), 14/10/2011. Déposants : CNRS et UNIV GRANADA. Extension à l'international : RAM memory cell comprising a transistor. Extension 38 pays (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR). Brevet FR2010/0052612. Numéros de depôt de l'extension: WO2011FR50788, 07/04/2011. Numéro de publication de l'extension : WO 2011/124855 (A1), 13/10/2011. Déposants : CNRS et Univ Granada.

6. Jing Wan, Cyrille Le Royer, Alex Zaslavsky and Sorin Cristoloveanu, Transistor à effet de champ à pente sous le seuil réduite, INPI, FR2011/0002747, 12/09/2011, CEA et CNRS.

7. Jing Wan, Cyrille Le Royer, Alex Zaslavsky and Sorin Cristoloveanu, Cellule mémoire dynamique munie d'un transistor à effet de champs à pente sous le seuil verticale, INPI, FR2011/0003232, 21/10/2011, CEAet CNRS.

Annexe 7.1.4 : Liste des thèses

Nom	Prénom	Directeur(s) de thèse	Date de début de thèse	Date de soutenance (pour les diplômés)	Cotutelle/ Labex MINOS	Sujet de thèse
BATAIL	Estelle	G. Ghibaudo	nov.-05	sept.-09		Etude et Intégration de dispositifs MOS à canal de conduction haute mobilité obtenus en technologie Silicon-On-Nothing / Germanium-On-Nothing
BIDAL	Gregory	G. Ghibaudo	oct.-06	sept.-09		Intégration et caractérisation de nouveaux modules technologiques pour les applications CMOS a basse consommation,
DEMICHIELIS	Marco	G. Ghibaudo	avr.-06	avr.-09	Italie (Université de Udine)	Modelling and optimization of carrier transport in nanoscale MOSFETs
DIOP	Malick	G. Ghibaudo	oct.-06	déc.-09		Fiabilité et bruit basse fréquence de transistors bipolaires à hétérojonction SiGe :C dédiés aux applications ondes millimétriques
FLEURY	Dominique	G. Ghibaudo	oct.-06	déc.-09		Contribution à l'étude expérimentale du transport dans les transistors de dimension déca-nanométrique des technologies CMOS sub-45nm
HAMAIDE	Gaëlle	S. Cristoloveanu	oct.-05	janv.-09		Caractérisation de la mobilité des porteurs et des defauts d'interface dans les substrats soi avancés,
LOPEZ	Diana	F. Balestra, S. Ricq(ST)	sept.-06	déc.-09		Etude de la fiabilité sous éclairement des transistors spécifiques aux applications capteurs d'images à pixels acifs.
NA	Kyoung-Il	S. Cristoloveanu	avr.-05	mars-09	Corée du Sud (Kyungpook University)	Effets de canal court, de couplage et de substrat flottant dans les transistors à triple grille sur SOI.
PHAM-NGUYEN	Loan	S. Cristoloveanu	oct.-06	nov.-09		Theoretical and experimental study of advanced fully-depleted SOI MOSFETS
TSORMPATZOGLOU	Andrias	G. Pananakakis	févr.-06	avr.-09	Grèce	Characterization and modeling of nanoscale multi-gate MOSFETs
BURAN	Claudio	M. Pala , M. Mouis	oct.-06	déc.-10		Modélisation du transport quantique dans les dispositifs électroniques ultracourts sur SOI.

COIGNUS	Jean	R. Clerc	oct.-07	nov.-10		Etude de la conduction électrique dans les diélectriques à forte permittivité utilisés en microélectronique .
ROGDAKIS	Konstantinos	E. Bano	nov.-06	janv.-10	Grèce (Université de Crète)	Experimental and theoretical study of 3C-SiC nanowire field effect transistors
VAN DEN DAELE	William	S. Cristoloveanu	oct.-07	nov.-10		Substrats et dispositifs avancés sur Germanium-sur-Isolant (GeOI) : Caractérisation, Modélisation et Simulation.
VIANELLO	Elisa	G. Ghibaudo, L. Selmi	nov.-06	oct.-10	Italie (Université de Udine)	Characterization and modelling of silicon-nitride based non volatile memories
XU	Xin	Y. Morfouli, L. Montes	oct.-06	mars-10		Impact of mechanical stress on nanostructures for NEMS application
DOMENGIE	Florian	D. Bauza, P. Morin	oct.-07	févr.-11		Etude des défauts électriquement actifs dans les matériaux des capteurs d'image CMOS
GERRER	Louis	G. Ghibaudo	nov.-07	juil.-11		Impact du claquage progressif de l'oxyde sur le fonctionnement des composants et circuits MOS : Caractérisation et modélisation
HUGUENIN	Jean-Luc	G. Ghibaudo	oct.-08	nov.-11		Etude de dispositifs à film-mince pour les technologies sub-22nm basse consommation.
JANG	Doyoung	G. Ghibaudo, L. Montes, G.T. Kim (Korea University)	févr.-09	déc.-11	Corée du Sud (Korea University)	Transport properties and low-frequency noise in low-dimensional structures / Propriétés de transport et bruit basse fréquence dans les structures de basse dimensionalité
LEE	Jae Woo	M. Mouis, G.T. Kim (Korea University)	févr.-09	déc.-11	Corée du Sud (Korea University)	Electrical characterization and modelling of low dimensional nanostructure field-effect transistors.
MAGGINIONI MEZZOMO	Cecilia	G. Ghibaudo	déc.-07	mars-11		Caractérisation et modélisation des fluctuations aléatoires des paramètres électriques des dispositifs en technologies CMOS avancées.
NARASIMAMOORTHY	Subramanian	M. Mouis	oct.-08	nov.-11		Caractérisation du transport dans les transistors MOS/SOI ultra-courts
NEGRE	Laurent	G. Ghibaudo	nov.-08	déc.-11		Caractérisation et modélisation de la fiabilité des transistors MOS en Radio Fréquence.
XU	Yong	F. Balestra, G. Ghibaudo	oct.-08	sept.-11		Caractérisation et modélisation des proprietés électriques et du bruit à basse fréquence dans les transistors organiques à effet de champ (OFETs).

BAUDOT	Sylvain	G. Ghibaudo	sept.-09	oct.-12		Elaboration et caractérisation des grilles métalliques pour les technologies CMOS 32/28nm à base de diélectrique haute permittivité
BEN AKKEZ	Imed	F. Balestra	oct.-09	déc.-12		Etudes théorique et expérimentale des performances des dispositifs FD SOI sub 32 nm
BENOIST	Thomas	P. Gentil, S. Cristoloveanu	déc.-08	avr.-12		Conception de protections contre les décharges électrostatiques sur technologies avancées silicium sur isolant.
CONZATTI	Francesco	E. Bano	avr.-09	mai-12	Italie (Université de Udine)	Modélisation et simulation de dispositif nanométrique à base de semiconducteur
EL HAJJ DIAB	Amer	S. Cristoloveanu , I. Ionica	oct.-09	déc.-12		Nouvelles méthodes pseudo-MOSFET pour la caractérisation des substrats SOI avancés
LACORD	Joris	G. Ghibaudo	déc.-09	déc.-12		Développement de modèles pour l'évaluation des performances circuit des technologies CMOS avancées sub-20nm.
NGANKIO NJILA	Joël Roméo	P. Febvre	sept.-08	févr.-12		Analyse d'une nouvelle architecture pipeline de convertisseur analogique-numérique supraconducteu
SALETTE	Arnaud	P. Morfouli	sept.-09	nov.-12		Développement de capteurs intégrés pour micropompes MEMS : applications biomédicales
TONIUTTI	Paolo	G. Ghibaudo	avr.-09	mai-12	Italie (Université de Udine)	Impact de booster technologique pour la performance du MOSFET
WAN	Jing	S. Cristoloveanu	sept.-09	juin-12		Dispositifs innovants à pente sous le seuil abrupte : du TEFT au Z^2-FET
ZAKA	Alban	G. Pananakakis, R. Cmerc	oct.-08	janv.-12		Carrier injection and degradation mechanisms in advanced NOR Flash memories.
CHANG	Sungjae	S. Cristoloveanu	oct.-10	oct.-13		Caractérisation, mécanismes et applications mémoire des transistors avancés sur SOI
CHOI	Ji-Hoon	E. BANO	nov.-09	mars-13		Silicon carbide nanowires: from fabrication to related devices
COQUAND	Rémi	G. Ghibaudo	nov.-10	déc.-13		Démonstration de l'intérêt des dispositifs multi-grilles auto-alignées pour les noeuds sub-10nm
DIOUF	Cheikh	G. Ghibaudo , A. Cros	nov.-10	oct.-13		Caractérisation électrique des transistors MOS déca-nanométriques d'architecture innovante

IOANNIDIS	Eleftherios	G. Ghibaudo	sept.-10	sept.-13		Variability of low frequency fluctuations in sub 45nm CMOS devices - Experiment, modelling and applications
JEON	Daeyong	M. Mouis, G.T. Kim (Korea University)	mars-11	oct.-13	Corée du Sud (Korea University)	Electrical characterization of junctionless transistors with numerical simulation
LEFEVRE	Rémy	P. Morfouli, L. Montes	oct.-09	juil.-13		Conception, Développement et Optimisation d'une Micropompe MEMS à Membrane pour Dispositif Médical d'Injection.
PARK	So Jeong	G. Ghibaudo, G.T. Kim (Korea University)	mars-11	oct.-13	Corée du Sud (Korea University)	Propriétés électriques et modélisation des dispositifs MOS avancés: FD-SOI dispositif, transistors sans jonctions (JLT) et transistor à couche mince semi-conducteur oxyde amorphe
DUTTA	Tapas	G. Pananakakis	oct.-10	janv.-14		Modélisation et simulation des composants MOSFETs à matériaux de canal alternatifs
HINCHET	Ronan	M. Mouis	oct.-10	avr.-14		Etude électromécanique de nanofils piézoélectriques semi conducteurs. Application aux capteurs et recuperateurs d'énergie mecaniques
JOO	Minkyu	M. Mouis, G.T. Kim (Korea University)	oct.-11	mai-14	Corée du Sud (Korea University)	Caractérisation électrique de transistors à effet de champ avancés: transistors sans jonctions, sur réseaux de nanotubes de carbone ou sur nanofil en oxyde d'étain.
RELEVANT	Alberto	S. Cristoloveanu	janv.-11	mai-14	Italie (Université de Udine)	Modélisation, simulation et caractérisation de dispositifs Tunnel-FET pour l'electronique à tres basse puissance
SOUSSOU	Assawer	G. Ghibaudo	déc.-10	avr.-14		Modélisation et caractérisation des effets électriques de l'intégration du Ge dans les structures Métal/High-k/SiGe
ABAYAJE	Furat Younis	P. Febvre	déc.-12			Développement d'un réseau de magnétomètres supraconducteurs numériques à très grande dynamique
AKYEL	Kaya Can	G. Ghibaudo, Ciampolini (ST)	oct.-11			Méthodologie statistique de modélisation pour l'optimisation de l'offre SRAM "basse puissance
ATHANASIOU	Sotiris	S. Cristoloveanu, Philippe Galy (STM)	oct.-13			Dispositifs de protection ESD en technologies CMOS avancées
AYDIN	Ömür Işil	M. Mouis	févr.-11			Graphene nanodevices: electrical and electromechanical properties

BESNARD	Guillaume	S. Cristoloveanu	mai-12			Caractérisation physique et électrique de substrats et dispositifs SOI intégrant des films et oxydes enterrés ultra-minces
BEZZA	Anas	G. Ghibaudo, M. Rafik (ST Crolles)	oct.-11			Etude de la fiabilité des transistors high-k/grille métallique des technologies 28nm et au-delà
BROCARD	Sylvan	M. Pala, D. Rideau (ST)	avr.-11			Approx: Simulation NEGF full-band du transport quantique dans les nanocomposants
BRUNNER	Alexandre	D. Bauza , L. Rubaldo	mars-12			Etude des bruits basse fréquence à l'origine des défauts d'imagerie dans les détecteurs infrarouge (IR) refroidis
CAO	Jiang	M. Pala, A. Cresti	oct.-13			Transport électronique dans les systèmes à base de matériaux bidimensionnels innovants
COLLOT	Romain	P. Febvre	sept.10			Etude d'une tête de réception hyperfréquence en technologie supraconductrice
CZORNOMAZ	Lukas	S. Cristoloveanu, Jean Fompeyrine (IBM, Zurich)	avr.-13			Hybrid III-V & SiGe CMOS technology for 10 nm node
DAANOUNE	Mehdi	A. Kaminski, Danièle Blanc-Pélissier (INL, Lyon)	oct.-11			Mesure sans contact de la durée de vie et de la longueur de diffusion des porteurs de charge minoritaires dans les matériaux de faible dimensionnalité
DENIS	Yvan	G. Ghibaudo, F. Monsieur (ST)	nov.-12			Implémentation de PCM (Process Compact Models) pour l'étude et l'amélioration de la variabilité des technologies avancées
FRADETAL	Louis	E. Bano	oct.-11			Nanocapteurs biologiques à base de nanofils SiC
FRANCO PILIADO	Omar Jonani	G. Ghibaudo, A. Juge (ST)	oct.-11			Analyse et modélisation de la variabilité pour la simulation de circuits intégrés en technologie CMOS déca-nanomatrique
FUXA	Etienne	J. Jomaah	nov.-12			Report de dispositifs SOI sur structures suspendues pour des applications dans la bolométrie IR
GABEN	Loic	F. Balestra	janv.-14			Fabrication et caractérisation de transistors à nanofils multi-grilles pour les noeuds technologiques sub 10
GARBIN	Daniele	G. Ghibaudo, Q. Rafhay (IMEP), E. Vianello (CEA/LETI)	oct.-12		MINOS	Experimental and theoretical study of failure mechanisms and intrinsic stochastic variability of emerging resistive memory technologies in view of their application to future computing architectures

GONCALVES-PEREIRA	Fabio	M. Pala, D. Rideau (ST)	déc.-12			Modélisation CMOS 3D
GRILLET	Corentin	M. Pala, F. Triozon (CEA/LETI)	oct.-13		MINOS	Design of III-V CMOS architectures for the 11nm technological node
HIBLOT	Gaspard	G. Ghibaudo, Q. Rafhay (IMEP), F. Bœuf (ST)	nov.-12			Modélisation compacte de transistors MOSFETs à canal III-V pour applications CMOS avancées
IDRISSI-EL OUDRHIRI	Anouar	M. Mouis, S. Martine (DCOS/LCME/LSM)	févr.-13		MINOS	Compréhension de l'apport des contraintes mécaniques sur les performances des transistors avancés
KARATSORI	Theano	G. Ghibaudo, Dimitriadis (U. Thessalonique)	avr.-14			Characterization and modelling of nanoscale ultra-thin body and buried oxide MOSFETs for sub-22nm CMOS technologies
LAURENT	Antoine	X. Garros (LETI), David Roy (ST)	avr.-14			Etude des mécanismes physiques de fiabilité sur composants trigate et nanofils sur SOI
LITTY	Antoine	S. Cristoloveanu	oct.-12			CONCEPTION, FABRICATION, CARACTERISATION ET MODELISATION DE TRANSISTORS MOSFET HAUTE TENSION EN TECHNOLOGIE AVANCEE SOI (SILICON ON INSULATOR).
LIU	Fanyu	S. Cristoloveanu	sept.-11			Auto-organisation de nanoparticules métalliques dans des guides d'ondes sous flux laser
MICHALLON	Jérôme	A. Kaminski, V. Consonni (LMGP)	oct.-11			Etude des propriétés optoélectroniques de structures cœur-coquille à base de nanofils pour des applications photovoltaïques
MOHAMAD	Blend	G. Ghibaudo, C. Leroux (LETI)	déc.-13		MINOS	New characterization methodologies for thin film transistor dedicated to CMOS FDSOI sub-20nm technologies on Si/SiGe/III-V channel with high-k metal gate
NGUYEN	Giau	G. Ghibaudo	janv.-14			Nouvelle cellule SRAM à haute vitesse pour les microprocesseurs avancés en technologie FDSOI
NIER	Olivier	R. Clerc, J. C. Barbé (LETI)	déc.-11			Modélisation et simulation de l'impact des contraintes mécaniques sur les composants «Fully Depleted SOI»
PICCOLBONI	Giuseppe	G. Ghibaudo,	oct.-13		MINOS	Intégration et étude de mémoires résistives 3D pour applications haute densité
PIRRO	Luca	S. Cristoloveanu, I. Ionica	oct.-12			Caractérisatoin et modélisation des substrats et dispositifs SOI avancés

RAHHAL	Lama	G. Ghibaudo, A. Bajolet (ST)	oct.-11			Méthodologie de mesure et analyse des phénomènes de mismatch sur les transistors MOS avancés
SHIN	Minju	M. Mouis, G. T. Kim (Korea University)	janv.-13		Corée du Sud (Korea University)	Electrical characterization and modelling of advanced FD-SOI devices for sub-22nm nodes
SOUIKI	Sarra	G. Pananakakis, B. de Salvo, V. Sousa (CEA/LETI/LTMA)	oct.-11			Fiabilité des cellules PCRAM pour les futures générations de mémoires non volatiles
SUAREZ-SEGOVIA	Carlos Augusto	G. Ghibaudo, P. Caubet (ST), C. Leroux (LETI)	oct.-12			Impact des matériaux et procédés de grille métallique sur les paramètres électriques du transistor 14FDSOI
SUBIRATS	Alexandre	G. Ghibaudo, X. Garros (LETI)	nov.-11		MINOS	Variabilité et fiabilité liées aux fluctuations à basse fréquence dans les composants CMOS FD-SOI
TAO	Ran	M. Mouis, L. Montès, G. Ardila	nov.-13			Etude de l'effet piézoélectrique dans des nanofils semi-conducteurs
TORRENTE	Giulio	G. Ghibaudo, D. Roy (ST), X. Garros, J. Coignus (LETI)	janv.-14			Fiabilité des mémoires Flash embarquées en technologies sub-40nm
VILLALON	Anthony	S. Cristoloveanu, C. Le Royer (CEA/LETI)	oct.-11		MINOS	Transistors tunnel TFET

Annexe 7.2 Liste des contrats, brevet et thèses

Equipe RFM

Annexe 7.2.1 : Contrats institutionnels sur financement public

Annexe 7.2.2 : Contrats industriels et contrats sur financement privé

Annexe 7.2.3 : Brevets

Annexe 7.2.3 : Liste des thèses

Annexe 7.2.1 : Contrats institutionnels sur financement public

Titre projet	Financeur Forme	Coordinateur	Montant	Date de début et date de fin	Forme du contrat	Responsable scientifique
"Filtre RF compacts en technologie BAW pour systèmes de télécommunications mobiles" - FAST	Conseil Général de l'Isère	ST Microelectronics	355 212,00	01/06/07 au 01/06/10	Public	Ph BENECH
"Integration of fourty five nanometer CMOS technology" – FOREMOST	OSEO	ST Microelectronics	254 086,00	17/12/07 au 30/06/09	Public	B FLECHET
Projet CIBLE 2007	Région Rhone Alpes	ST Microelectronics SA	16 950,00	23/07/07 au 23/07/09	Public	F PODEVIN
Programme NANO 2008/2012 - CEA LETI/ST MICROELECTRONICS.	DGCIS	ST Microelectronics SA	115 203,00	01/01/08 au 31/12/09	Public	B FLECHET
"Intégration 3 dimensions de circuits microélectroniques" - Projet ICE3	Région Rhone Alpes		18 500,00	29/05/08 au 29/05/10	Public	T LACREVAZ
"Intégration 3 dimensions de circuits microélectroniques" - Projet ICE3	Région Rhone Alpes		14 000,00	29/05/08 au 29/05/11	Public	T LACREVAZ
"Vias of high d'ensity and report of dice for 3D intergration" - Projet VERDI	OSEO	ST Microelectronics SA	298 271,00	01/01/09 au 31/03/11	Public	B FLECHET
"Composants ceramiques magnétiques réalisés par impression jet d'encre" - CERMJET	DGCIS	CERADROP	216 522,00	01/10/09 au 30/06/13	Public	F NDAGIJIMANA
"Composants à base de boites quantiques pour applications en telecommunications" - TELDOT	ANR	Alcatel Thales III-V Lab	120 266,00	01/12/09 au 31/05/13	Public	J POETTE
"Detecteurs micro-onde à inductance cinétique" - MKIDs	ANR	Institut Néel	35 000,00	01/11/09 au 01/11/12	Public	F PODEVIN
Projet MIRA 2008	Région Rhone Alpes		19 020,00	12/02/09 au 12/02/11	Public	JM DUCHAMP
"Adaptateur d'antenne" - ADAN	Région Rhone Alpes		25 000,00	04/06/09 au 04/06/11	Public	JD ARNOULD
Bourse Explora pro - Anthony GHIOTTO	Région Rhone Alpes		21 300,00	14/12/09 au 14/12/11	Public	T P VUONG
CLUSTER 1 Microélectronique, nanosciences et nanotechnologies - Projet ADAN	Région Rhone Alpes		4 000,00	04/06/09 au 04/06/11	Public	T LACREVAZ
CLUSTER 1 Microélectronique, nanosciences et nanotechnologies Projet ADAN	Région Rhone Alpes		5 000,00	04/06/09 au 04/06/12	Public	T LACREVAZ
Cluster 2009- ADR Vitor FREITAS	Région Rhone Alpes		30 444,00	04/06/09 au 04/06/12	Public	JD ARNOULD

LORELA : Localisation Relative personnes/objets en environnements perceptifs pour l'assistance aux personnes aveugles.	Grenoble INP BQR	IMEP-LAHC	25 000,00 + 1 bourse de thèse	2010	Public	T-P VUONG
"Development and qualification of miniature MEMS switch matrices for space applications" COMMAS	ANR	CEA	95 875,00	01/03/10 au 30/09/13	Public	P FERRARI
"From RF to MMW and THz Silicon SOC technologies" - RF2THZ	DGCIS CATRENE	ST Microelectronics SA	488 243,00	01/07/10 au 31/12/14	Public	P FERRARI
"Millimetre-wave and radio-frequency integration in nanoelectronics for modern wireless 5 A communications" - MIRANDELA	UE ENIAC	ST Microelectronics SA	59 021,00	03/05/10 au 02/05/13	Europe	P FERRARI
"Millimetre-wave and radio-frequency integration in nanoelectronics for modern wireless 5 A communications" – MIRANDELA.	DGCIS ENIAC	ST Microelectronics	294 397,75	03/05/10 au 02/05/13	Public	P FERRARI
Programme NANO 2010/2011 - CEA LETI/ST MICROELECTRONICS	DGCIS	ST Microelectronics SA	66 483,00	01/01/10 au 31/03/13	Public	B FLECHET
"RF simulation of generic vertical and local interconnect structures" - Projet 3DIM3	UE	ECL	66 903,00	01/10/10 au 01/10/10	Public	B FLECHET
" Coherent transport of a single electron spin" - TRANSPIN	Fondation Nanosciences	Institut Néel	38 000,00	31/05/10 au 30/05/14	Public	P XAVIER
PHAMM – Déphasage accordable aux fréquences millimétriques : utilisation de lignes de propagation coplanaires à ondes lentes et accordables.	Grenoble INP BQR	IMEP-LAHC	78 000,00	2011	Public	F. PODEVIN
WiCiSiTUDe – Wireless Circuits for Silicon power Transistors Universal Deplyment (Circuits de pilotage sans fil pour le déploiement massif de transistors de puissance silicium).	Grenoble INP BQR	G2Elab	8 000	2011	Public	JD ARNOULD
"Mise en place d'un banc de mesure et d eprotocoles associés pour l'étude de performance de protection électromagnétique de textiles innovant"	OSEO		3 000,00	25/05/11 au 31/04/12	Public	F NDAGIJIMANA
Cluster 2009 - Accompagnement ADR Vitor FREITAS	Région Rhone Alpes		3 000,00	01/04/11 au 30/06/13	Public	JD ARNOULD
"Mixed signal silicon intellectual property yield" - MIXIPY	OSEO	Infiniscale	131 400,00	01/06/11 au 31/12/13	Public	JM FOURNIER
"Electronique imprimée pour l'emballage sécurisé de futur" - PEPS	ANR	Centre Technique du Papier	189 671,00	15/01/11 au 15/07/14	Public	T P VUONG
"Application d'un champ électromagnétque pour l'élimination des biofilms"- APELBIO	DGCIS	LEAS SA	99 461,52	01/08/11 au 31/07/14	Public	P XAVIER
Création start up Velonde	Région Rhone Alpes		22 525,00	20/04/11 au	Public	JM DUCHAMP

				30/06/16		
"MIMO pour les systèmes optiques-radiofrequences" - MIMOSOR	Région Rhone Alpes		26 000,00	26/05/11 au 26/05/14	Public	Y LE GUENNEC
Développement de nouvelles architectures de réception radio pour échantillonnage direct du signal radiofréquence.	UJF SMINGUE	IMEP-LAHC	15 000,00	2012	Public	E. NOVAKOV
"Au cœur des ondes" -	Région Rhone Alpes		25 300,00	04/05/12 au 31/12/13	Public	F NDAGIJIMANA
" JCMM 2012" - ARC 2012	Région Rhone Alpes		3 000,00	01/02/12 au 01/05/14	Public	B FLECHET
"Recherche et developpement des circuits intégrés innovateurs en ondes" - CFQCU	Consulat général de France à Québec		13 500,00	01/01/12 au 31/12/14	Public	T P VUONG
" Preliminary study for developping synthetic antennas for doppler reflectometry"	EURATOM	CEA	4 500,00	01/01/12 au 31/12/12	Public	T P VUONG
"Technologies d'intégration et de conception 3D pour des systèmes et applications imageurs" - Projet 3D-IDEAS	ANR	ECL	197 878,00	01/03/12 au 30/09/12	Public	B FLECHET
CIMES : Circuits Innovants aux fréquences Millimétriques (30GHz-300GHz)	Grenoble INP/UJF AGIR	IMEP-LAHC	47 000,00	2013	Public	P. Ferrari
ARC 2013 - Accompagnement Kadim DIENG	Région Rhone Alpes		6 019,00	30/03/13 au 30/05/15	Public	C BERMOND
ARC 2013 - ADR Victoria NASSERDDINE	Région Rhone Alpes		30 444,00	01/10/13 au 01/10/13	Public	Ph FERRARI
ARC 2013 - Accompagnement ADR Victoria NASSERDDINE	Région Rhone Alpes		1 672,00	01/10/13 au 30/03/15	Public	Ph FERRARI
CMIRA 2013 - COOPERA	Région Rhone Alpes		18 000,00	10/07/13 au 31/12/14	Public	T P VUONG
CMIRA 2013 - COOPERA	Région Rhone Alpes		17 000,00	19/09/13 au 31/12/14	Public	E PISTONO
"Système de reconnaissance et de gestion de véhicules dans un espace urbain" - MovCity	BPI France	Multitoll Solutions	330 002,71	22/10/13 au 31/12/16	Public	T P VUONG
"Lignes de transmision et vias sur substrat innovant à base de nanofils conducteurs, pour imterposers millimétriques" - TSUNAMI	ANR	IMEP-LAHC	147 680,00	31/03/13 au 31/12/14	Public	F PODEVIN

Annexe 7.2.2 : Contrats industriels et contrats sur financement privé

Titre projet	Financeur	Montant	Date de début et date de fin	Forme du contrat	Responsable scientifique
"Conception et étude de fiabilité de circuits dédiés aux applications millimétriques en technologie CMOS avancées" - CIFRE Thomas QUEMERAIS	ST Microélectronics	40 800,00	10/10/07 au 09/10/10	Privé	JM FOURNIER
"Performance des interconnexions verticales dans un empilement 3D de puces" - CIFRE Lionel CADIX	ST Microélectronics	37 500,00	23/06/08 au 14/10/10	Privé	B FLECHET
"Etude de la modélisation des dispositifs NMOS et SCR (ou thristor) en régime ESD (décharge electrostatique) et de leur dépendance géométrique dans les technologies avancées 45nm et 32nm" - CIFRE Alexandru ROMANESCU	ST Microélectronics	24 300,00	27/10/08 au 26/10/11	Privé	P FERRARI
"Etude du système AJAX, antenne SOI DSRC"	Ascom	12 000,00	01/07/09 au 30/06/10	Privé	T P VUONG
"Conception d'une carte interface DSRC"	Ascom	32 315,00	01/09/09 au 01/09/12	Privé	T P VUONG
"Conception d'un système de détection des véhicules"	Ascom	90 000,00	01/09/109au 01/09/12	Privé	T P VUONG
"Etude de protection ESD de 30GHz à 150 GHz pour les technologies actuelles et extention aux générations futures CMOS et BICMOS avancés" - CIFRE Tekfouy LIM	ST Microélectronics	24 300,00	08/03/10 au 31/01/13	Privé	P BENECH
"Etude de faisabilité de composants magnétiques réalisés par la tecgnologie jet d'encre" CIFRE - Léonce MUTWEWINGABO	Microspire	30 000,00	01/01/10 au 03/01/13	Privé	F NDAGIJIMANA
"Analyse de bruit substrat et couplage TSV et transistors dans les circuits 3D" - CIFRE Mélanie BROCARD	ST Microélectronics	46 900,00	11/10/10 au 11/10/13	Privé	B FLECHET
"Conception et réalisation d'un nouveau transpondeur DSRC auto-alimentation par récupération des différents types d'energie" - CIFRE Bruno FRANCISCATO	Ascom	60 000,00	01/09/10 au 31/08/12	Privé	T P VUONG
"Réalisation des composants pour la conception d'un tranceiver à 5,8GHz"	Ascom	36 875,00	03/12/10 au 02/3/11	Privé	T P VUONG
"Exploration d'architectures digitales RF pour liens séries haut débit" - CIFRE Fatima BARRAMI	ST Microélectronics	24 800,00	30/04/11 au 30/04/14	Privé	E NOVAKOV

"Conception et réalisation d'un nouveau transpondeur DSRC auto-alimentation par récupération des differents types d'energies" - CIFRE Bruno FRANCISCATO	Ascom	60 000,00	14/03/11 au 14/03/14	Privé	T P VUONG
"Stratégie d'alimentation pour les SoCs RF très faible consommation" - CIFRE Thomas COULOT	ST Microélectronics	24 800,00	21/02/11 au 17/10/13	Privé	JM FOURNIER
"Etude de design et d'intégration d'antenne imprimée à 2,4 GHz dans un produit de type routeur Zigbee"	Schneider	9 000,00	28/05/12 au 07/06/12	Privé	T P VUONG
"Expertise review du projet KINOS"	Schneider	1 500,00	01/10/12 au 31/10/12	Privé	T P VUONG
"Etude de disgn et d'intégration d'antenne imprimée à 2,4 GHZ dans une télécommande sans fils"	Schneider	16 000,00	01/10/12 au 30/12/12	Privé	T P VUONG
"Etude et mis en œuvre d'une technologie de compensation de fuite d'oscillateur local dans un transmetteur millimétrique" - CIFRE Jae-Sik JANG	ST Microélectronics	52 800,00	31/07/12 au 30/07/15	Privé	JM FOURNIER
"Synthétiseur de fréquence à modulation d ephase large bande reconfigurable en technologie CMOS avancée" - CIFRE Julien KIEFFER	ST Microélectronics	24 800,00	04/04/12 au 04/04/14	Privé	E NOVAKOV
"Projet relatif aux nouvelles techniques de caractérisation en champ proche des sytèmes RFID BF HF UHF et NCF" - CIFRE Aline COELHO DE SOUZA	LNE	20 000,00	20/02/12 au 19/02/15	Privé	T P VUONG
"Nouveaux concepts d'antennes miniatures à rayonnement directif"	CEA	76 000,00	01/06/12 au 31/05/15	Privé	T P VUONG
"Conception d'une antenne intélligente pour les applications DSRC" - CIFRE Vitor FREITAS	Ascom	70 000,00	01/10/12 au 30/09/14	Privé	T P VUONG
"Expertise de trois antennes du projet ATRIUM"	Schneider	13 000,00	01/11/12 au 30/01/13	Privé	T P VUONG
"Conception et developpement de supports cellulosiquespour filtrage des ondes WiFi et GSM" - CIFRE Alejandro NIEMBRO MARTIN	CTP	22 500,00	01/10/12 au 30/09/15	Privé	T P VUONG
Projet RFINET	GRAVIT	30 000,00	24/10/13 au 31/12/14	Privé	E NOVAKOV
"Etude d'antenne à balayage"	Antenne FT	14 000,00	12/06/13 au 15/07/03	Privé	T P VUONG
"Intégration sur silicium de solutions complètes de caractérisation de transistor en bruit ou puissance incluant les composants de forte impédance à des fréquences au de-là de 110GHz" - CIFRE Alice BOSSUET	ST Microélectronics	21 500,00	01/10/13 au 30/09/13	Privé	E LAUGA LARROZE
"Photonique Silicum dédiée aux liens optiques très haut débit : Conception d'un multiplexeur/démultiplexeur en longueur d'onde " - CIFRE JP QUELENE	ST Microélectronics	26 300,00	13/01/14 au 12/01/17	Privé	E NOVAKOV

Annexe 7.2.3 : Brevets

1. F. S. Correra, A. Serrano, and P. Ferrari,
"Filtro de Micro-Ondas Passa-Faixa com Ressoador Bidimensional Circular Reconfiguravel", Patent in Brazil, no. PI1004672-0.

2. G. Rehder, P. Ferrari, and P. Benech
"Tunable High-Frequency Transmission Line", Patent WO/2011/117532A1, Publication date: 29 Sept. 2011.

3. A. Serrano, P. Ferrari, T.-P. Vuong, and F. Correra
"Filtre à résonateur patch accordable", Patent WO/2011/154643, Publication date: 15 Dec. 2011.

4. G. Rehder, and P. Ferrari
"Ligne de transmission haute fréquence accordable", Patent WO/2012/032269, Publication date: 15 March 2012.

5. P. Ferrari, A. Serrano, G. Rehder, F. Podevin, A.-L. Franc et L. Cagnon
"Lignes de transmission sur membranes à nanofils", Patent WO/2012/53759, Demand date: 24 april 2012. PCT Korea and United States.

6. F.Debaros, T.P. Vuong, P. Lemaitre-Auger, G. Eymin-Petot-Tourtolle,
« Surface adaptée à filtrer une pluralité de bandes de fréquences », Patent WO/2011/135,224.

7. P. Benech, J.M. Duchamp, T.P. Vuong, P. Xavier, A. Rougier, M. Braha-Lonchant, G. Eymin-Petot-Tourtolle, M. Verelst
« Dispositif d'affichage imprimé à changement de contraste alimenté par une antenne radiofréquence », Publication date : FR n°11/55286, déposée le 16 juin 2011 – Accordée octobre 2013

Annexe 7.2.4 : Liste des thèses

Nom	Prénom	Directeur(s) de thèse	Date de début de thèse	Date de soutenance (pour les diplômés)	Cotutelle	Sujet de thèse
ABDEL AZIZ	Marwa	A.Vilcot, F. Podevin	sept.-06	sept.-09		Structures planaires pour des applications de filtrage: Structures à défauts de plan de masse, lignes à ondes lentes,
BABOUR	Laurence	P. Saguet	oct.-05	mai-09		Etude et conception d'antennes miniaturisées Ultra Large Bande en impulsionnel
BACLES	Guillaume	F. Ndagijimana	déc.-05	juil.-09		Architecture et intégration d'un module de type Smart Dust
FARCY	Alexis	B. Fléchet	déc.-05	nov.-09		Optimisation des performances électriques appliquée aux interconnexions des circuits intégrés en présence de variabilité
HOANG	Trang	Ph. Benech	oct.-05	janv.-09		Design and realization of saw pressure sensor using Aluminum.
ISSA	Hamza	Ph. Ferrari , JM Duchamp	oct.-06	nov.-09		Miniaturisation des lignes de propagation microondes en technologies circuit imprimé et CMOS - Application à la synthèse de filtres
PASTORE	Carine	Ph. Benech	déc.-05	mai-09		Evaluation of Optimized BEOL Dedicated to the Integration of Inductors in Advanced CMOS and BiCMOS Technologies targeting RF Applications
VO	Thu Trang	B. Fléchet	oct.-05	févr.-09		Caractérisation hyperfréquence et in-situ de diélectriques à permittivité élevée en vue de leur intégration dans des composants passifs en microélectronique avancée
BERTAUD	Thomas	B. Fléchet , C. Bremond	oct.-07	nov.-10		Élaboration et caractérisation large bande de matériaux « high-k » en structure « MIM »
CADIX	Lionel	B. Fléchet , C. Bremond	sept.-07	nov.-10		Intégration, caractérisation et modélisation des TSV pour les empilements 3D de puces.

HEMOUR	Simon	P. Xavier, F. Podevin	oct.-07	sept.-10		Analyseur de spectre large bande, bas coût et temps réel basé sur l'interférométrie microonde.
QUEMERAIS	Thomas	J-M Fournier	sept.-07	oct.-10		Conception et étude de la fiabilité des amplificateurs de puissance fonctionnant aux fréquences millimétriques en technologies CMOS avancées
AL CHEIKH	Nouha	P. Xavier, JM Duchamp	oct.-07	nov.-11		Caractérisation et modélisation multiphysique de MEMS supraconducteurs pour une application en radioastronomie millimétrique
DE RIVAZ	Sébastien	B. Fléchet, T. Lacrevaz	oct.-07	juin-11		Développement d'outils de caractérisation et d'optimisation des performances électriques des réseaux d'interconnexions de circuits intégrés rapides sub-CMOS 65 nm et nouveaux concepts d'interconnexions fonctionnelles
FRANC	Anne-Laure	Ph. Ferrari, E. Pistono	oct.-08	juil.-11		Lignes de propagation intégrées à fort facteur de qualité en technologie CMOS –Application à la synthèse de circuits passifs millimétriques.
NGUYEN	Nhat Hai	T-P. Vuong	oct.-07	juil.-11		Développement de méthodes intelligentes pour la gestion énergétique des bâtiments, utilisant des capteurs sans fil
ROMANESCU	Alexandru	Ph. Ferrari, JD Arnould	oct.-08	oct.-11		Scalable SCR Model for ESD and RF applications [Titre en français : Modèle compact paramétrable du SCR pour applications ESD & RF].
ROULLARD	Julie	B. Fléchet	déc.-08	déc.-11		Analyse et optimisation des performances électriques des réseaux d'interconnexions et des composants passifs dans les empilements 3D de circuits intégrés
SAHYOUN	Walaa	Ph. Benech, JM Duchamp	oct.-08	oct.-11		Modélisation et caractérisation linéaire et non linéaire des filtres RF en technologie BAW et CRF et méthode pseudo-temporelle de test industriel
SERRANO	Ariana	Ph Ferrari	sept.-09	mai-11	Brésil (Ecole Polytechnique de l'Université de San Paolo)	Synthesis and design of tunable microwave bandpass filters using planar patch resonators

UNGUREANU	Alina	F. Ndagijimana, TP. Vuong	oct.-08	déc.-11		Synthèse de sources rayonnantes large-bande par la méthode TLM inverse
AYAD	Houssam	J. Jomaah, F. Ndagijimana	avr.-08	juin-12		Antenna Performances Control by Metamaterials
EID	Elie	B. Fléchet, T. Lacrevaz	nov.-08	mai-12		Caractérisation et modélisation des effets de couplage par les substrats dans les empilements de circuits intégrés 3D.
FOURNEAUD	Ludovic	B. Fléchet, T. Lacrevaz	oct.-09	déc.-12		Caractérisation et modélisation des performances hautes fréquences des réseaux d'interconnexions de circuits avancés 3D : Application à la réalisation d'imageurs de nouvelle génération
FREITAS	Vitor	Ph. Ferrari	oct.-09	nov.-12		Étude et réalisation de réseaux d'adaptation d'impédances accordables linéaires et non linéaires, sur PCB et silicium CMOS, pour des applications en radio fréquences.
FU	Yan	F. Ndagijimana, TP Vuong	oct.-08	juil.-12		Étude d'un banc de caractérisation d'antennes intégrées miniatures aux fréquences millimétriques
NGUYEN	Trong Duc	T-P. Vuong	oct.-09	juil.-12		Conception d'antenne intelligente reconfigurable pour la radio cognitive
TANG	Xiaolan	J-M Fournier , E. Pistono	oct.-09	oct.-12		Apport des lignes à ondes lentes S-CPW aux perfromances d'un front-end millimétrique en technologie CMOS avancée
BARBOSA NOGUEIRA	Evanaska	T-P. Vuong	oct.-10	déc.-13		Conception d'un système d'antennes pour la localisation en temps réel avec réseau de capteurs sans fils
BOUHAMRI	Zine	B. Cabon, JM Duchamp	sept.-08	oct.-13		Transmission multi-standards sur lien optique bas-coût
BOUSSEAUD	Pierre	E. Novakov	oct.-10	déc.-13		Récepteur SDR par échantillonnage direct du signal RF
BROCARD	Mélanie	B. Fléchet, C. Bermond	oct.-10	nov.-13		Caractérisation et analyse du couplage substrat entre le TSV et les transistors MOS dans les circuits intégrés 3D

BURDIN	François	Ph. Ferrari	sept.-10	juil.-13		Design de composants passifs à 60 GHz(rat race et diviseur de puissance) en technologie intégrée CMOS 28 nm avec des lignes à onde lente.
COULOT	Thomas	J-M Fournier, E. Lauga	oct.-10	oct.-13		Stratégie d'alimentation pour les SoCs RF très faible consommation
HAJ KHLIFA	Karim	F. Ndagijimana	janv.-10	mai-13		Caractérisation électromagnétique des matériaux diélectriques et magnétiques
HSU	Chuan-Lun	Delft Institute of Technology	nov.-10	nov.-13		Réalisation, caractérisation et modélisation de nanofils pour application RF
LE	Minh Thuy	T-P. Vuong	oct.-09	mars-13		Contribution à la conception d'un système d'identification et de classification de véhicules par les ondes électromagnétiques
LIM	Tekfouy	Ph. Benech	févr.-10	mai-13		Dispositifs de protection contre les décharges électrostatiques pour les applications radio fréquences et milimétriques.
MUTWEWINGABO	Léonce	F. Ndagijimana	janv.-10	mars-13		Etude de faisabilité des composants magnétiques réalisés par la technologie jet d'encre
AKRA	Mirna	Ph. Ferrari	oct.-10	mars-14		Étude de filtres RF planaires miniatures. Amélioration de la réjection hors-bande et accordabilité
FRANCISCATTO	Bruno	J-M Duchamp	févr.-11	juil.-14		Conception et réalisation d'un nouveau transpondeur DSRC à faible consommation.
IGHILAHRIZ	Salim	Ph. Benech	nov.-10	mars-14		Caractérisation et modélisation de la fiabilité des transistors et circuits millimétriques conçus en technologies BiCMOS et CMOS.
KIEFFER	Julien	E. Novakov	avr.-11	juil.-14		Contribution au dimensionnement des PLL pour des modulations polaires larges bandes
BARRAMI	Fatima	E. Novakov	juin-11			Exploration d'architectures digital-RF pour liens série hauts débits
BELMKADDEM	Kawtar	VUONG Tan Phu	oct.-12			Contrôle du rayonnement des antennes miniatures
COELHO DE SOUZA	Aline	VUONG Tan Phu	févr.-12			Nouvelles techniques de caractérisation en champ proche des systèmes RFID BF HF, UHF et NFC

DIENG	Khadim	B. Flechet	oct.-13			Conception, caractérisation et modélisation de nouvelles capacités « Through Silicon Capacitors » à forte intégration pour la réduction de consommation et la montée en fréquence dans les architectures 3D de circuits intégrés
EL DIRANI	Hassan	P. Ferrari	mars-14			Étude de dispositifs de protection ESD(Décharges électrostatiques) en technologie FDSOI 20 nm, 14 nm, et 10 nm
ISKANDAR	ZYAD	P. Ferrari	oct.-13			Système de formation de faisceau aux fréquences millimétriques (282 GHz) en technologie BiCMOS avancée, basé sur des technologies innovantes en rupture avec les approches actuelles
KHARRAT	Ines	P. Xavier	sept.-11			Modélisation et caractérisation de matériaux papiers en hyperfréquences. Application à la réalisation d'un système de récupération d'énergie
KWON	Chankeun	P. Ferrari	juin-13		Université de Corée	Déphaseurs millimétriques et oscillateurs commandés en tension, en bande millimétrique
LUGO Alvarez	Jose	P. Ferrari	oct.-12			Estimation des potentialités de la technologie 55 nm SiGe dédiée au mm et sub-mm (60 GHz à 140 GHz) : lignes à ondes lentes pour baluns, diviseurs et adaptation des amplificateurs
NASSERDDINE	Victoria	P. Ferrari	oct.-13			Lignes de transmissions accordables pour la réalisation de déphaseurs aux fréquences millimétriques : application aux réseaux d'antennes à balayage
NGUYEN	Thanh Huong	VUONG Tan Phu	nov.-10			Contribution à l'étude d'un système miniature à faible consommation pour l'assistance aux personnes aveugles
NIEMBRO	Alejandro	VUONG Tan Phu	oct.-12			METAPAPIER « Conception et développement de supports cellulosiques pour filtrage des ondes WiFi et GSM»
PARMENT	Frédéric	VUONG Tan Phu	oct.-13			Réseaux d'antennes actives efficaces en bande V basés sur la technologie guide d'onde intégré au substrat multicouche
QUELENE	Jean-Baptiste	E. Novakov	janv.-14			Photonique Silicum dédiée aux liens optiques très haut débit : Conception d'un multiplexeur/démultiplexeur en longueur d'onde
SERHAN	Ayssar	JM Fournier	oct.-12			Front-end millimétriques basés sur l'utilisation de composants passifs à lignes à ondes lentes en technologies CMOS et BiCMOS avancées

SHARMA	Ekta	S. Sylvain	oct.-13			Lignes de transmission accordables innovantes et performantes pour la réalisation de déphaseurs aux fréquences millimétriques. Application aux réseaux d'antennes et sources contrôlées en tension
SOLARO	Yohann	P. Ferrari	déc.-11			Modélisation compacte des dispositifs de protection ESD en technologie FDSOI (28nm et au- delà)
VALALAKI	Aikaterini	Ph. Benech	déc.-12			Utilisation du silicium poreux comme matériaux substrat pour le refroidissement des composants électroniques
VELAYUDHAN	Vipin	JD Arnould	nov.-12			Méthodes de mesure pour l'analyse vectorielle aux fréquences millimétriques en technologie intégrée

Annexe 7.3 Liste des contrats, brevets et thèses

Equipe PHOTO

Annexe 7.3.1 : Contrats institutionnels sur financement public

Annexe 7.3.2 : Contrats industriels et contrats sur financement privé

Annexe 7.3.3 : Brevets

Annexe 7.4.3 : Liste des thèses

Annexe 7.3.1 : Contrats institutionnels sur financement public

Titre projet	Financeur Forme	Coordinateur	Montant	Date de début et date de fin	Forme du contrat	Responsable scientifique
"Light amplifiers with nanocluster and erbium" - LANCER	UE 7ème PCRD	SIFCOM (Caen)	140 560,00	01/09/06 au 31/08/09	Europe	JE BROQUIN
"New standby lidar instrument" - NESLIE	UE 7ème PCRD	Thales Avionics SA	165 935,00	02/05/06 au 02/05/09	Europe	JE BROQUIN
"A low cost and fully passive Terahertz inspection system based on nanotechnology for security application" - Projet TERAEYE	UE 7ème PCRD	C. Engineering	223 043,00	15/01/07 au 30/06/11	Europe	JL COUTAZ
"Spectroscopie THz ultra large bande explosifs de matériaux solides et de molécules pour la détection NRBC"	DGA	DGA	251 500,00	01/01/07 au 01/01/10	Public	JL COUTAZ
"Etude et réalisation d'un prototype de mesure de champ électrique miniaturisé, très large bande passante, à forte sensibilité" - MUSARAIGNE	DGA		211 439,00	21/11/07 au 21/06/10	Public	L DUVILLARET
"Dispositifs optoelectroniques pour l'émission et la détection THz à 1,5 µm" - Projet DIOP TERA	Région Rhone Alpes		5 852,84	18/12/07 au 30/12/11	Public	F GARET
Photo croissance organisee de nano objets metalliques et semi conducteurs destines aux applications optiques" - POMESCO	ANR	PhLAM	20 400,00	01/01/07 au 31/12/10	Public	G VITRANT
Projet KAPTEOS	Région Rhone Alpes		29 400,00	13/11/08 au 13/11/10	Public	L DUVILLARET
"Strong light-matter coupling on a ship"	Fondation Nanosciences	SP2M/NPSC (INAC)	6 000,00	29/09/08 au 29/09/11	Public	A MORAND
"Support of trainning and career developement of researchs" - Projet MITEPHO	UE Marie Curie	Université de Madrid	198 064,95	02/12/09 au 02/12/13	Europe	JL COUTAZ
"Dispositifs optoelectroniques pour l'émission et la détection THz à 1,5 µm" - Projet DIOP TERA	Région Rhone Alpes		8 361,20	04/06/09 au 04/06/12	Public	F GARET
"THID la RFID au fututt proche" - Projet THID	ANR	LCIS	201 014,21	01/10/09 au 30/04/13	Public	F GARET
"Etendre les techniques de tri à grande vitesse sans contact aux champs d'application non couvert" - Projet TRI+	OSEO	Pellenc Selective Technologies SA	133 700,00	01/07/09 au 01/03/13	Public	F GARET
"Communication sans fils utilisant des nano-dispositifs ICT plasmoniques TeraHertz" - Projet WITH	ANR	Université de Montpellier 2	150 504,18	01/12/10 au 30/03/14	Public	JL COUTAZ

Cible 2010 - ADR Hana OUSLIMANI	Région Rhone Alpes		30 444,00	07/07/10 au 07/07/13	Public	L BASTARD
"Réalisation de lasers impulsionnels intégrés pour les systèmes LIDAR - Accompagnement ADR Hana OUSLIMANI	Région Rhone Alpes		12 000,00	07/07/10 au 07/07/12	Public	L BASTARD
Cluster 2010 - ADR François PARSY	Région Rhone Alpes		30 444,00	07/07/10 au 07/07/13	Public	JE BROQUIN
"Intégration d'isolateurs optiques sur substrat de verre pour LIDAR embarqué"	Région Rhone Alpes		25 000,00	07/07/10 au 07/07/12	Public	JE BROQUIN
Cluster 2010	Région Rhone Alpes		30 000,00	07/07/10 au 07/07/13	Public	JE BROQUIN
CLUSTER 2010 - Accompagnement ADR PATIN	Région Rhone Alpes		3 000,00	01/04/11 au 30/06/13	Public	JL COUTAZ
Cluster 2010 - Accompagnement ADR François PARSY	Région Rhone Alpes		3 000,00	01/04/11 au 30/06/13	Public	JE BROQUIN
"Contrat de collaboration dans le domaine des THZ" - CEA LETI 2012	CEA	CEA-LETI	58 528,00	09/05/11 au 09/05/12	Public	F GARET
"Etude, developpement et mise au point d'un système de mesure précis à base de capteurs électro-optiques" - CEA CESTA	CEA	CEA	20 000,00	01/01/12 au 30/04/12	Public	GG LAHC
"Réalisation d'un système LIDAR à base de laser pour le profilage de tains" - SIMPLE	UE EUROSTAR	Team photonics	198 000,00	02/02/12 au 01/02/15	Europe	L BASTARD
Cluster 2010 - Accompagnement ADR François PARSY	Région Rhone Alpes		1 672,00	24/04/12 au 12/07/14	Public	JE BROQUIN
"Source optique faible coût en technologie micro laser pour la génération d'ondes TeraHertz" - CIBLE "MICRO TERA"	Région Rhone Alpes		13 000,00	01/02/12 au 01/05/14	Public	JF ROUX
"Intégration d'un OCT en optique intégrée à base de boucle LLIFTS" - OCT-LLIFTS	ANR	IMEP-LAHC	172 091,00	01/01/12 au 31/12/13	Public	A MORAND
"Contrat de collaboration dans le domaine des THZ " - CEA LETI 2013	CEA	CEA-LETI	60 000,00	25/02/13 au 25/02/14	Public	F GARET
"Anlyseur raman nouvelle génération" - ANAGRAM	BPI France FUI	Résolution Spectra Physics	239 600,00	01/03/13 au 31/10/16	Public	A MORAND
Développement d'un scanner de DAS à haute résolution basé sur un capteur électro-optique. DOSIT	ANSES	IMEP-LAHC	204 225,00	23/12/13 au 22/06/2016	Public	G. Gaborit

Annexe 7.3.2 : Contrats industriels et contrats sur financement privé

Titre projet	Financeur	Montant	Date de début et date de fin	Forme du contrat	Responsable scientifique
"Etude de l'influence de paramètre physiques lors de la création d'un modèle"	Freescale	17 000,00	03/04/06 au 03/04/09	Privé	I SCHANEN
"Hybridation d'un module de pompage ruban multimode sur substrat verre et optimisation de l'efficacité de couplage au guide monomode actif d'un micro-laser intégré"- CIFRE Thomas NAPPEZ	Thalès	30 000,00	01/03/09 au 29/02/12	Privé	E GHIBAUDO
"Développement d'un système électro-optique de mesure de champ électrique pour les ondes VLF à UHF" - CIFRE Yannis GAEREMYNCK	Kaptéos	25 000,00	20/04/10 au 20/04/13	Privé	L DUVILLARET
"Développement d'un système électro-optique de mesure de champ électrique et de température pour la dosimétrie microonde" - CIFRE Pierre JARRIGE	Kaptéos	25 000,00	20/04/10 AU 20/04/13	Privé	L DUVILLARET
IODA 2	Thalès	110 000,00	01/10/07 au 30/03/11	Privé	JE BROQUIN
"Imagerie en rayonnement terahertz" - CIFRE Christian KETCHAZO	Thalès	29 264,00	03/03/08 au 03/03/11	Privé	JL COUTAZ
"Modélisation de la fiabilité des transistors bipolaires à hétérojonction : de la physique du dispositif au comportement dans les circuits RF" - CIFRE Salim IGUILAHRIZ	ST Microélectronics	24 800,00	10/02/11 au 07/11/13	Privé	P BENECH
"Reconstruction des images couleurs sous faibles éclairement" - CIFRE Clémence MORNET	ST Microélectronics	18 300,00	17/11/08 au 16/11/11	Privé	I SCHANEN
"Etude de nouvelles architectures de Pixel : Pixel actif à modulation de charges Pixel à transfert de charges verticales, Potodiode 3D éclairé en face arrière" - CIFRE Jérome MICHELOT	ST Microélectronics	24 300,00	02/10/09 au 01/10/12	Privé	JE BROQUIN
" Adaptation banc de mesure capteur"	CEA Gramat	84 338,00	05/05/12 au 29/01/13	Privé	L DUVILLARET

"Métrologie moyenne et haute tension par méthode électro-optique sans contacte" - CIFRE Lauranne GILETTE	Kaptéos	25 000,00	01/01/14 au 01/01/17	Privé	JL COUTAZ/ G GABORIT
"Filtre spectral pour imageur CMOS" - CIFRE Romain DESPROLET	ST Microélectronics	22 900,00	06/02/12 au 06/02/15	Privé	G VITRANT
"Evaluation de réticules avancés" - CIFRE Nacer EL ABIDINE	ST Microélectronics	25 800,00	13/03/13 au 12/03/16	Privé	I SCHANEN
"conception et optimisation d'un nouveau procédé d'inspection de substrat transparent par scattérométrie laser" - CIFRE Mayeul DURAND DE GEVIGNEY	Altatech	19 500,00	01/12/12 au 30/11/15	Privé	P BENECH
"Contribution au developpement de composants passifs optiques innovants en technologie photonique afin d'adresser le WDM (Multtiplexage par répartition en longueur d'onde)" - CIFRE Folly Eli AYI-YOVO	ST Microélectronics	45 800,00	14/10/13 au 13/10/16	Privé	JE BROQUIN
"Intégration de procédés technologiques en face arrière pour optimiser le couplage de la lumière dans les circuits photoniques silicium" - CIFRE Jocelyn DUREL	ST Microélectronics	32 900,00	18/09/13 au 17/09/16	Privé	JE BROQUIN
"Echantillooeur optoélectronique femtoseconde" - CIFRE Hanne ZEGMOUT	ST Microélectronics	32 300,00	17/02/14 au 14/02/17	Privé	JF ROUX

Annexe 7.3.3 : Brevets

1. E. Perret, S. Tedjini, V. Deepu, F. Garet et L. Duvillaret, “Etiquette RFID passive sans puce”, Brevet n°dépôt10/50971 (11 février2010).

2. L. Duvillaret, G. Gaborit, “Electrooptic Probe for Measuring Temperature and Electromagnetic Field”, WO Patent WO/2007/144,546 (2007), EP Patent 2,035,845 (2009), US Patent 7,769,250 (2010)

3. L. Duvillaret, G. Gaborit, “Electro-optic Probe For Vector Measurement of an Electromagnetic Field”, WO Patent WO/2007/144,547 (2007), EP Patent 2,035,846 (2009), US Patent App. 12/305,066 (2010).

4. L. Duvillaret, G. Gaborit, F. Lecoche, “Procédé et dispositif de mesure d’une tension”, Dépôt de brevet FR No 1159960 (2012)

5. L. Duvillaret, G. Gaborit and F. Lecoche, "Method and Device for Measuring a Voltage", WO Patent WO/2013/064788 (2013), PCT/FR2012/052546, 2012.

6. T. Zwick, F. Brendel, B. Cabon, J. Poëtte, “Radio Communication System, Home Gateway, Bidirectional Communication System, and Method for Stabilising a Sideband Signal”, Ref. Number: EP 11 290 482.6, European Patent Office, 19 January. 2012

7. T. Nappez, E. Ghibaudo, P. Rondeau, J.P. Schlotterbeck and J.E. Broquin, “System for transmitting optical signals”, Numéro international: WO2012/130593 A1, Numéro européen: PCT/EP2012/054167, Date de la publication internationale : 04/10/2012.

8. E. Perret, R. S. Tedjini. G. Eymin-Petot Tourtelet, F. Garet, Y. Boutant, “Nouveau procédé de réalisation de dispositifs hyperfréquence”, Brevet d’invention, déposé en février 2013.

9. François PARSY, Elise GHIBAUDO, Jean-Emmanuel BROQUIN , “ Dispositif optique rotateur de polarisation intégré dans un substrat de verre et procédé de fabrication de ce dispositif “, Demande de brevet FR N°13/54906 déposée le 30 mai 2013.

10. A. Bourély, D. Mouneyrac, F. Garet, J.-L. Coutaz, B. Blampey “Procédé et installation d'inspection et / ou de tri combinant analyse de surface et analyse volumique (Method and facility for inspecting and/or sorting, combining surface analysis and volume analysis)”, Numéro de publication EP2602030 A1, date dépôt 4 déc. 2012, date publication 12 juin 2013.

11. Broquin Jean-Emmanuel; Bucci Davide; Canto Fabrice; Couston Laurent; Jardinier Elsa; Magnaldo Alastair, “Guide D'onde Optique A Nano-Canal Et Capteur Optofluidique Utilisant Un Tel Guide D'onde Optique”, Numéro international: WO 2014082988, National: FR 2998677, date publication: 2014-05-30.

Annexe 7.3.4 : Liste des thèses

Nom	Prénom	Directeur(s) de thèse	Date de début de thèse	Date de soutenance (pour les diplômés)	Cotutelle	Sujet de thèse
CROCHERIE	Axel	I. Schanen	déc.-05	janv.-09		Modélisation de la diffraction dans les pixels de capteurs d'images CMOS .
JAZAYERIFAR	Mahmoud	B. Cabon	sept.-06	janv.-09	Iran(Université de Technologie de Tehran)	Optical transmission of UWB signals,
MARTIN	Bruno	P. Benech, A. Morand	oct.-05	janv.-09		Etude et réalisation d'un spectromèmetre compact en optique intégrée sur verre
CUSTILLON	Guillaume	P. Benech , A. Morand	oct.-07	déc.-10		Etude et réalisation d'un spectromètre compact en optique intégrée sur verre .
DELORD	Jean Marie	J-L. Coutaz, JF Roux	oct.-05	sept.-10		Echantillonnage Photoconductif de signaux Radio Fréquence.
LAAMIRI	Youness	J-L. Coutaz, F. Garet	sept.-06	juin-10		Etude de structures diélectriques et métalliquespériodiques dans le domaine THz - Application à la mesure de films minces.
NGUYEN	Hoang Giang	B. Cabon , J. Poette	oct.-07	sept.-10		Transmission de signaux Ultra Large Bande par voie optique dans la gamme de fréquences 57-66 GHz
ONESTAS	Lydie	J-E Broquin , G. Ghibaudo	oct.-06	juil.-10		Intégration verticale d'une fonction dichroïque en optique intégrée sur verre : Application à un duplexeur pompe/signal pour amplificateur optique hybride.
ARMAND	Damien	J-L. Coutaz	oct.-06	juil.-11		Application de la spectroscopie térahertz à la détection de substances sensibles
CHARLET	Bertrand	J-E Broquin, L. Bastard	oct.-08	déc.-11		Étude et réalisation de sources laser impulsionnelles en optique intégrée sur verre : Application à la génération de supercontinuum
MORNET	Clémence	I. Schanen	nov.-08	nov.-11		Reconstruction couleur sous faible éclairement pour des capteurs d'images en technologie.

SAIED	Mazen	I. Schanen	déc.-05	sept.-11		Etude de la stabilité et de la précision des modèles utilisés dans la correction des effets de proximité optique en photolithographie.
SCHIMPF	Armin	J-E Broquin , D. Bucci	oct.-08	déc.-11		Réalisation d'un capteur intégré optique et microfluidique pour la mesure de concentration par effet photothermique
WARZECHA	Adriana	L. Duvillaret, G. Gaborit	oct.-07	juin-11		Système de mesure optoélectronique de champs électriques intégrant des capteurs basés sur des microcavités optiques en LiNBO3.
GAEREMYNCK	Yann	L. Duvillaret, G. Gaborit	nov.-09	déc.-12		Développement d'un système électro-optique de mesure de champ électrique pour les ondes SLF à HF.
KETCHAZO	Christian	J-L. Coutaz, E. Calais	mars-08	juin-12		Imagerie dans le domaine Térahertz
MICHELOT	Julien	J-E Broquin	oct.-09	déc.-12		Développement d'une photodiode pincée à stockage de charges vertical pour les capteurs d'image CMOS éclairés par la face arrière
NAPPEZ	Thomas	J-E Broquin , E. Ghibaudo	déc.-08	sept.-12		Hybridation d'un module de pompe sur un substrat de verre pour application à un LiDAR embarqué.
PALLAS	Florent	G. Vitrant, JF Roux	oct.-09	oct.-12		Etude théorique et expérimentale du fonctionnement bifréquencede microlasers continus et impulsionnels pour la génération d'ondes RF et THz
PARESYS	Flora	B. Cabon	sept.-09	déc.-12		ude du mélange optoélectronique par photodiode en vue d'applications radio-sur-fibre à 60 GHz.
SHAO	Tong	B. Cabon , G. Maury / Y. Le Guennec	nov.-09	juin-12		Study of converged 60 GHz radio over fiber with WDM-PON access networks
BRENDEL	Cornélia Friederike	B. Cabon	oct.-09	janv.-13	Allemagne (Université de KTH)	Etude système de diodes lasers à verrouillage de modes pour la radio-sur-fibre en bande millimétrique
CREUX	Amélie	P. Benech, A. Morand	oct.-10	24/10//2013		Micro-Capteur à base d'un spectromètre de Fourier en optique intégrée sur verre

DOBREMEZ	Vincent	B. Cabon	nov.-09	mars-13		Convergence des techniques de transmission fibre optique et radio MIMO haut débit
JARDINIER	Elsa	J-E Broquin, D. Bucci	oct.-10	déc.-13		Co-intégration de fonctions micro-fluidiques et optiques sur substrat de verre pour l'analyse en milieu hostile
JARRIGE	Pierre	L. Duvillaret	nov.-09	mai-14		Développement d'une sonde électro-optique dédiée à la mesure simultanée du champ électrique et de la température au sein de milieux biologiques.
KUPPAM	Mohan Babu	JL Coutaz	oct.-10	déc.-13		RF Signal processing using Ultrafast Optoelectronic Devices and related THz spectroscopy experiments.
PARSY	François	J-E Broquin, E. Ghibaudo	oct.-10	déc.-13		Contribution à l'intégration d'un isolateur optique sur verre : Fonctions réciproques et non réciproques de contrôle de la polarisation.
PATIN	Benjamin	J-L. Coutaz, F. Garet, B. Salem	oct.-09	déc.-13		Matériaux et Dispositifs Optoélectroniques pour la Génération et la détection de Signaux THz Impulsionnels par Photocommutation à 1,55 µm
CASALE	Marco	J-E Broquin	oct.-09	avr.-14		Réalisation d'un laser DFB hybride sur substrat de verre
SCARPIGNATO	Gerardo	J-E Broquin	oct.-11	mars-14		Conception, fabrication et caractérisation d'un amplificateur de puissance à base de verres spéciaux pour les sources LIDAR.
AYI-YOVO	Folly	J-E Broquin	Janv.-14			Contribution au développement de composant passif optique innovant en technologie photonique afin d'adresser le WDM
DE BONNAULT	Sandie	JE Broquin	janv.-12		Canada (Université de Sherbrooke)	Conception d'un biocapteur à base de guides d'ondes photoniques sur puce adapté aux méthodes de microfabrication industrielles
DURAND DE GEVIGNEY	Mayeul	P. Benech	déc.-12			Conception et optimisation d'un nouveau procédé d'inspection de substrat transparent par scatterométrie laser
DUREL	Jocelyn	JE Broquin	nov.-13			développement et intégration des composants photoniques actifs et passifs Si et III V
GEOFFRAY	Fabien	JE Broquin	oct.-11			Etude et réalisation de sources laser à supercontinuum en optique intégrée sur verre
GILETTE	Laurane	JL Coutaz, G. Gaborit	janv.-14			Système de mesure électro-optique pour la caractérisation de champ électrique intense en environnement industriel

HAMDI	Maher	L. Duvillaret	mars-10			Conception de tags d'identification sans puce dans le domaine THz
JORDAN	Elodie	JE Broquin	oct.-13			Design et réalisation de fonctions de rotation de polarisation en optique intégrée sur verre
KHAYATZADEH	Ramin	B. Cabon	oct.-12			Convergence des technologies optique et radio pour la génération dédiée aux communications aux fréquences supérieures à 60 GHz
ODEN	Jonathan	JF Roux	oct.-11			Caractérisation de composants opto et nanoélectroniques pour les télécommunications sans fils très haut débit
OUSLIMANI	Hana	JE Broquin	oct.-10			Réalisation de lasers impulsionnels intégrés pour les systèmes LIDAR
RZAIGUI	Habeb	B. Cabon	déc.-11			Systèmes hybrides opto/sans fil pour les réseaux multi-gigabits aux fréquences millimétriques
ZEGMOUT	Hanae	JF Roux	févr.-14			Echantillonneur opto-electronique femto seconde
ZINE EL ABIDINE	Nacer	I. Schanen	mars-13			Evaluation de Réticules Avancés

Annexe 8 : Document unique d'évaluation des risques

Annexe 8.1 : Santé et sécurité - Bilan 2009-2014

Annexe 8.2 : Evaluation des risques : site de Chambéry

Annexe 8.3 : Programme d'actions : site de Chambéry

Annexe 8.4 : Evaluation des risques : site de Grenoble

Annexe 8.5 : Programme d'actions : site de Grenoble

Annexe 8.1 : Santé et sécurité - Bilan 2009-2014

Sécurité

La sécurité de la partie grenobloise du laboratoire est organisée au niveau du site de Minatec en lien avec l'école Phelma – Grenoble INP et le CEA. Des locaux coupe-feu réservés au stockage de produits chimiques sont partagés avec le Cime Nanotec et la plateforme PTA. Des fiches de risques ont été mises en place sur toutes les activités et sont affichées à l'entrée des salles concernées pour avertir les entreprises extérieures d'un risque éventuel : présence de produits dangereux, champ magnétique, rayonnement laser. La FLS (CEA) assure la sécurité 24h/24 dans nos locaux et est joignable immédiatement par de nombreux téléphones rouges. Les exercices d'évacuation sont effectués régulièrement.

La sécurité de la partie chambérienne du laboratoire est organisée en lien avec le Service Hygiène et Sécurité de l'Université de Savoie. Des fiches de risque ont également été mises en place pour toutes les activités à risque et affichées à l'entrée des salles concernées. Les numéros d'appel en cas d'urgence (gardien, pompiers, SAMU, infirmerie) sont rappelés sur chaque téléphone. Presque chaque salle dispose d'un poste d'appel et un téléphone de sécurité (couleur rouge facilement identifiable) a été installé dans le couloir des salles expérimentales.

Accueil sécurité :

Un accueil sécurité est effectué pour tout nouvel entrant, quel que soit son statut dès lors qu'il séjourne un mois et plus au laboratoire. Cela nous permet d'informer l'ensemble des personnels sur les conduites à tenir en cas d'incendie, d'accident ou d'alarmes diverses et de les sensibiliser aux différents risques auxquels ils seront exposés le cas échéant. Cet accueil est également réalisé sur le site chambérien. Enfin cette procédure nous permet de recenser correctement le personnel à risque et de faire effectuer par le médecin de prévention, une autorisation d'activité pour l'utilisation de laser de classe 3a à classe 4 ainsi que pour la manipulation de produits toxiques ou CMR.

L'absence de médecin de prévention à l'Université de Savoie ne nous permet pas de faire suivre correctement le personnel (risque laser en particulier).

Formation des nouveaux aux équipements :

Quelle que soit l'activité concernée, les nouveaux arrivants souhaitant travailler sur une des 4 plateformes sont formés par les responsables techniques uniquement. Ceci permet une meilleure transmission des connaissances et surtout de ne pas négliger l'aspect prévention des risques liés à l'activité.

Veille à la sécurité :

Aude Bouchard remplit toujours sa fonction d'assistant de prévention au laboratoire ; elle participe notamment à l'évaluation des risques et à la mise en place des actions de prévention. Elle assure en lien avec le conseiller de prévention de Grenoble INP les contrôles réglementaires des installations (sorbonnes, douche de sécurité, installations électriques, déclarations des nanomatériaux…), gère la gestion des déchets chimiques de laboratoire, veille à l'établissement de plan de prévention pour l'intervention d'entreprises extérieures et étudie la prévention à mettre en place pour toute nouvelle activité. Aude Bouchard, membre du CHSCT de l'INPG, veille à l'application de la réglementation en termes de santé et sécurité au laboratoire ; elle participe aussi au CLHSCT du site PHELMA. En 2012, le CHS de Grenoble INP a évolué en CHSCT incluant les conditions de travail dans les prérogatives de cette commission.

Magali Astic assure également ce rôle de correspondant sécurité pour la partie chambérienne du laboratoire incluant l'évaluation annuelle des risques professionnels et la mise en place du plan d'action correspondant. Elle assure également un rôle de conseil pour la mise en sécurité des activités nouvelles.

Evaluation des risques à l'INP Grenoble

La démarche d'évaluation des risques lancée en septembre 2004 se poursuit et Aude Bouchard a mis à jour ce bilan en 2011 puis en 2013. Elle a établi en parallèle des plans d'actions afin de mettre en place la prévention des risques soulignés par l'analyse.
Un certain nombre de mesures ont d'ores et déjà été prises :
- Installation d'une détection gaz en salle blanche
- Achat d'équipements de protection individuelle pour l'utilisation de solvants et de produits classifiés CMR
- Installation d'un système d'aspiration des vapeurs de colophane émises lors de soudures électroniques à l'étain
- Etude de poste au cas par cas pour mettre en place la prévention associée aux activités nanomatériaux
- Réfection du câblage électrique d'établis pour mise aux normes
- Rédaction de procédures pour les activités dans la chambre anéchoïde (gestion du travail isolé)

Le DUERP 2013 ainsi que le dossier des plans d'actions associés est joint en annexe.
Pour chaque risque, une note est calculée pour quantifier le risque à partir de la gravité, de la fréquence de l'activité concernée et de la maitrise du risque (voir fichier critères d'évaluation du risque joint en annexe).

Evaluation des risques partie chambérienne

L'évaluation des risques est effectuée régulièrement via le DUERP et le Plan d'Action associé. Magali Astic assure cette évaluation en lien avec l'Ingénieur Hygiène et Sécurité de l'Université de Savoie.
Un certain nombre d'éléments ont déjà pu être corrigés :

- Mise en place d'un accueil sécurité systématique pour les nouveaux arrivants
- Installation en cours d'écrans de protection laser et de rideaux autour et entre les marbres
- Installation de voyants lumineux indiquant le fonctionnement des lasers
- Traçabilité des personnes utilisant des produits chimiques
- Remplacement de l'isopropanol et du méthanol par de l'éthanol chaque fois que cela est possible
- Achat d'une armoire pour produits chimiques
- Achat de soudure sous plomb en remplacement de celle précédemment utilisée
- Achat d'une perceuse sécurisée
- Formation d'un secouriste supplémentaire

Le DUERP 2014 ainsi que le programme d'action 2014 correspondant est joint en annexe.

Les actions de formation

Un certain nombre de permanents et doctorants ont suivi des sessions de formation telles que :

Recyclage Secouriste Sauveteurs du travail (SST)
Formation au maniement des extincteurs
Utilisation d'un défibrillateur de type DSA
Recyclage habilitation électrique
Guide d'évacuation
Risque chimique au laboratoire
Nanomatériaux
Risque électrique

Risque laser
Prévenir les risques psychosociaux
Formation membre du CHSCT

Incidents / accidents du travail et actions mises en place

12/2010
Irritation oculaire suite à soudure électronique
->Achat d'un système d'aspiration des vapeurs

15/03/2011
Coup et plaie à la tête sur un flux laminaire assez bas
-> Protection de l'angle saillant

30/03/2011
Projection d'acides et émanation de vapeurs suite à une erreur de régulation en température par l'utilisateur
-> Plus de sensibilisation lors de la formation sur ce matériel

07/04/2011
Projection de sel de nitrate d'argent chaud
Brulures / pas de port des EPI
-> rappel de l'obligation de porter les EPI

14/11/2011
Malaise

23/03/2012
Saignement de nez / malaise

24/10/2012
Malaise

22/07/2013
Traumatisme dorsal

<u>Site chambérien :</u>

12/12/11
Odeur très forte d'hydrocarbures en salle Optique
-> Service Hygiène et Sécurité prévenu, origine extérieure mais non identifiée

24/01/12
Doctorant électrisé suite à un mauvais état du fer à souder (suite aux chutes de ce dernier)
-> sécurisation complète de ce fer à souder

16/05/12
Suite à des mesures expérimentales très bruitées demande du laboratoire de faire vérifier la terre du bâtiment. La terre trouvée se situe aux alentours de 700 Ohm.
->Le Service Hygiène et Sécurité a fait procéder à la mise en conformité du bâtiment à l'été 2012

Printemps 2012
Lors d'un exercice d'évacuation du bâtiment nous constatons que l'alarme incendie n'est pas audible dans les salles expérimentales.
->Des travaux sont ensuite réalisés à notre demande

17/07/12
Une pissette d'acétone est cassée en salle expérimentale
-> achat de pissettes de secours

18/07/12
Evacuation d'un doctorant au CH Chambéry pour une pneumopathie

20/05/14
Evacuation d'un doctorant au CH Chambéry suite à une électrisation accidentelle sur un câble en tension
-> sensibilisation renforcée aux risques électriques et aux accidents du travail en général.

Annexe 8.2 : Evaluation des risques – Site de Chambéry

Évaluation des risques professionnels — **2ème phase : programme annuel d'actions**

COMPOSANTE : LABORATOIRE, SERVICE ou FILIERE : **Année : 2014-2015**

Dangers ou facteurs de risques identifiés	Mesures de prévention Techniques, Organisationnelles et Humaines	Niveau de priorité			Délai d'exécution	Estimation du coût	Niveau et personnes chargées de la réalisation				
		P1	P2	P3			équipe	laboratoire	composante	site	établissement
Risque électrique	Recyclage personnes habilitées risque Electrique	X			Selon cycle			X			X
	Renforcement de la sensibilisation au risque électrique	X			2014			X			
Incendie	Recyclage personnes formées à l'utilisation d'extincteurs		X		2014-2015			X			X
Laser	Dupliquer le voyant lumineux pour le laser amplifié récemment acquis	X			2014		X				
	Poursuivre la mise en place d'écrans occultants et l'installation de rideaux entre les marbres	X			2014		X				
1ers secours	Recyclage		X		Selon cycle			X			X
Risque chimique	Utilisation d'éthanol pour limiter l'utilisation du methanol et de l'iso propanol	X					X				
	Maintenance de l'aspirateur de la machine à graver à revoir (possières d'epoxy). Remplacement du sac ou vidange de la cuve, remplacement des filtres, …	X			2014			X			
	Porter un masque à poussières FFP2 et des gants jetables lors de la maintenance. Nettoyage autant que possible à l'humide pour éviter la dispersion des poussières.										
	Continuer l'utilisation d'étain sans Pb	X			2014			X			
	Stockage du metal de Wood dans boîte hermétique puis utilisation sous sorbonne uniquement		X		2014		X				
Bruit	Rechercher une solution plus pratique que le couloir pour la pompe de la station sous pointes (salle		X		2014-2015		X				

	Hyper)										
Manutention de charges	Faire remplacer le câble de la girafe en cas d'utilisation			X	Si besoin			X			
Sécurité	Continuer à tracer l'accueil des nouveaux arrivants + formation sécurité à réaliser dans le mois qui suit l'arrivée	X			2014			X			

Date : 26/06/14

Nom de la personne chargée du suivi : Magali Astic

Nom et signature du directeur de laboratoire ou du chef de service :

Nom et signature du directeur de la composante :

Annexe 8.3 : Programme d'actions – Site de Chambéry

Évaluation des risques professionnels COMPOSANTE : LABORATOIRE, SERVICE ou FILIERE :							**2ème phase : programme annuel d'actions Année : 2014-2015**				
Dangers ou facteurs de risques identifiés	Mesures de prévention Techniques, Organisationnelles et Humaines	Niveau de priorité			Délai d'exécution	Estimation du coût	Niveau et personnes chargées de la réalisation				
		P1	P2	P3			équipe	laboratoire	composante	site	établissement
Risque électrique	Recyclage personnes habilitées risque Electrique	X			Selon cycle			X			X
	Renforcement de la sensibilisation au risque électrique	X			2014			X			
Incendie	Recyclage personnes formées à l'utilisation d'extincteurs		X		2014-2015			X			X
Laser	Dupliquer le voyant lumineux pour le laser amplifié récemment acquis	X			2014		X				
	Poursuivre la mise en place d'écrans occultants et l'installation de rideaux entre les marbres	X			2014		X				
1ers secours	Recyclage		X		Selon cycle			X			X
Risque chimique	Utilisation d'éthanol pour limiter l'utilisation du methanol et de l'iso propanol	X					X				
	Maintenance de l'aspirateur de la machine à graver à revoir (possières d'epoxy). Remplacement du sac ou vidange de la cuve, remplacement des filtres, …										
	Porter un masque à poussières FFP2 et des gants jetables lors de la maintenance. Nettoyage autant que possible à l'humide pour éviter la dispersion des poussières.	X			2014			X			
	Continuer l'utilisation d'étain sans Pb	X			2014			X			
	Stockage du metal de Wood dans boîte hermétique puis utilisation sous sorbonne uniquement		X		2014		X				

Bruit	Rechercher une solution plus pratique que le couloir pour la pompe de la station sous pointes (salle Hyper)		X		2014-2015		X				
Manutention de charges	Faire remplacer le câble de la girafe en cas d'utilisation			X	Si besoin			X			
Sécurité	Continuer à tracer l'accueil des nouveaux arrivants + formation sécurité à réaliser dans le mois qui suit l'arrivée	X			2014			X			

Date : 26/06/14

Nom de la personne chargée du suivi : Magali Astic

Nom et signature du directeur de laboratoire ou du chef de service :

Nom et signature du directeur de la composante :

Annexe 8.4 : Evaluation des risques : site de Grenoble

EVALUATION DES RISQUES

Entité : **PHELMA - MINATEC - IMEP**

Validation :
- ○ Validation de l'ensemble de l'évaluation
- ○ Validation partielle de l'évaluation

Date de validation :

Personne qui a validé :

Saisie d'une nouvelle ligne | Tri par note | Tri par ordre de saisie | Tri par lieu

Note sur l'utilisation :
Saisie d'une nouvelle ligne : lors de la saisie d'une nouvelle ligne, lorsque que vous êtes dans des cellules Risque, Gravité, Fréquence et Maîtrise du risque, cliquer sur le bouton droit et choisir "Liste de choix" pour avoir accès au Menu déroulant.

La note est le résultat du produit GravitéxFréquencexMaîtrise du risque

Précisions sur la Gravité

Bâtiment	Local	Dénomination de l'équipe ou du TP ou du service concerné	Activité ou poste de travail	Source de danger	Phase d'activité	Risque	Description du risque	Gravité	Fréquence	Moyens de prévention existants	Moyens de prévention inexistants ou dysfonctionnements	Maîtrise du risque	Note	N°
Bâtiment BCAi	Salle blanche module M11	A2PS	Fabrication de sondes	Acide fluorhydrique	gravure chimique	Chimique	Projection de HF sur le corps ou dans les yeux	Grave	Ponctuelle	T : Port de gants, tabliers PVC, écran visage et blouse Douche et rince-oeil; Travail sous sorbonne Gluconate de calcium dans la salle en cas de projection - Concentration HF dans l'air nul (mesures réalisées le 03/07/07) O : Limitation du nb de personnes en salle ; Poubelle récup déchets HF H : Sensibilisation des manipulateurs et formation risque chimique; activité exercée par une seule personne.	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	1	120
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Aerosols chimiques (vernis de tropicalisation, Nettoyant flux de soudure),	Utilisation des produits	Chimique	Extrêmement inflammable, inhalation de vapeurs, Irritant pour la peau et les yeux	Moyennement grave	Ponctuelle	T: Port de lunettes, de gants et de masque O : Néant H : Néant	T : pas d'extraction des vapeurs O : Néant H : Néant	Correct	0,1	119
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	fer à souder	Soudures	Chimique	Inhalation des vapeurs de soudure	Moyennement grave	Fréquente	T : Néant O : Néant H : Néant	T : pas d'extraction des vapeurs de colophane O : Néant H : Néant	A améliorer	1	118
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Batterie Pb Acide	Utilisation / tests	Chimique	Risque d'explosion, si fuite : projection d'acide dans les yeux et/ou sur la peau, exposition des batteries à la lumière (laser, soleil ...)	Grave	Ponctuelle	T: Encapsulation de la batterie, puis capotage de l'ensemble dans un coffret opaque,O: néant H: formation des utilisateurs	T : Stockage des batteries : Déterminer un stockage des batteries plus approprié O: néant H: néant	A améliorer	10	117
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Alimentations AC, carte électrique	Test des circuits	Electrique	Contact avec un connecteur à nu : électrisation, brulure, électrocution	Grave	Fréquente	T : Dijoncteur et différentiel (30mA), O: surveillance des installations électriques par une entreprise agréée	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	116
Bâtiment BCAi	A145 - Douche sécurité	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	sels thallium	rinçage en cas de contamination	Chimique	pb de pente vers le siphon; l'eau de la douche s'écoule dans le sas puis dans le basement salle blanche	Grave	Ponctuelle	T : siphon de sol O : Néant H : Néant	T : pas assez de pente; pas assez de débit d'évacuation de l'eau de la douche O : Néant H : Néant	A améliorer	10	115
Bâtiment BCAi	A135 Optomicroondes	Recherche Plateforme HOC	Mesure de transmission optique	diode laser 1,55µm 20mW	alifgnement fibre optique et diode laser / détecteur	Laser	Focalisation du faisceau réfléchi sur la rétine via la binoculaire.	Grave	Peu fréquente	T : mise en place d'un filtre passe bas (T<1%) sur la binoculaire ; Coupure de la source à chaque inspection à la binoculaire et à chaque intervention sur le montage O : Néant H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : néant	Correct	4	114
Bâtiment BCAi	A135/A138 Hyperfréquences et Optomicroondes	Recherche Plateforme HOC	modification / démontage des établis	Amiante	modification / démontage des établis	Chimique	inhalation des possières en cas de perçage / démontage des plateqaux contenant de l'amiante	Grave	Ponctuelle	T : étiquetage des plateaux contenant de l'amiante O : Néant H : contrôle régulier de l'état général des plateaux contenant de l'amiante	T : Néant O : Néant H : néant	Correct	1	113

Bâtiment BCAi	tous	Recherche	toute activité	Incendie	Evacuation	Incendie / Explosion	mécaonnaissance des issues de secours	Grave	Peu fréquente	T : sirène alarme O: consignes urgence affichés H : 14 Formations des nouveaux ; présence de guides	T : pas de voyant signalmant l'alarmeaux entrées CEA et passerelle O : Néant H : Néant	Correct	#REF!	112
Bâtiment BCAi	tous	Recherche	toute activité	diverses	incident / accident	divers	besoin de premiers secours		Fréquente	T : trousses de secours O: consignes urgence affichés H : 14 informations des nouveaux ; présence de secouristes	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	111
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	sels fondus	présence dans la salle	Chimique	Inhalation de vapeurs de sels de nitrate fondu	Moyennement grave	Peu fréquente	T : pas d'extraction au dessus de la plaque chauffante et du four "potassium" O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	110
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	sels fondus	Manipulations des échantillons et des béchers de sels fondus sur plaque chauffante	Brûlures - Gelures	contact du sel sel fondu avec la peau ou projection sur une partie du corps	Grave	Peu fréquente	T : port de gants de protection port de blouse interdiction de tenues vestimentaires légères (pantalons et chaussures fermées obligatoires) Port d'un écran pare visage O : Signalétique port EPI H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	109
Bâtiment BCAi	Salle blanche zones techniques	Recherche Plateforme Technologique	maintenance manip	bouteilles gaz C2H4	présence dans la zone technique	Incendie / Explosion	Fuite de gaz	Grave	Fréquente	T : Bouteille en cabinet gaz. Purge relié au réseau d'extraction. Extincteur à proximité. Fermeture vanne salle après manip O : néant H : néant	T : pas de détection gaz O : Néant H : Néant	A améliorer	70	108
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 12	Recherche Plateforme Technologique	Salle traitements	Gaz C2H4	présence dans la salle	Incendie / Explosion	Fuite de gaz	Grave	Peu fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : Vannes d'arrêt dans la salle. Extincteur à proximité H : Néant	T : Pas de détection gaz O : Néant H : Néant	A améliorer	40	107
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 12	Recherche Plateforme Technologique	Salle traitements	Gaz SF6, CHF3, He	présence dans la salle	Chimique	Fuite de gaz : Asphyxie	Grave	Peu fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : Vannes d'arrêt dans la salle H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	106
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 13	Recherche Plateforme Technologique	Chimie	Remover (produit chimique classé CMR cat 2 R61)	manipulation du produit	Chimique	contact avec la peau; ihnalation des vapeurs	Grave	Fréquente	T : Bécher couverclé. Manipulations effectuées sous sorbonn. Etiquetage clair des verreries et flacons O : Néant H : Formation et information des personnels	T : Pas de gants appropriés O : Néant H : Pas de suivi d'exposition des personnels . Principales manipulations par stagieires et doctorants	A améliorer	70	105
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 11	Recherche Plateforme Technologique	Lithographie	Remover (produit chimique classé CMR cat 2 R61)	manipulation du produit	Chimique	contact avec la peau; ihnalation des vapeurs	Grave	Fréquente	T : Bécher couverclé. Extraction sur paillasse . Etiquetage clair des verreries et flacons. Certaines manipulations effectuées sous sorbonne O : Néant H : Formation et information des personnels	T : Utilisation partielle hors sorbonne; pas de gants apprpriés O : Néant H : Pas de suivi d'exposition des personnels . Principales manipulations par stagiaires et doctorants	A améliorer	70	104
Bâtiment BCAi	Tous locaux phononiques	Recherche Plateforme Photonique	Caractérisations photoniques	source laser classe 3b à 4	alignement fibre optique / composant via binoculaire	Laser	Focalisation de la lumière laser réfléchie sur l echantillon sur l oeil via la binoculaire	Grave	Fréquente	T : mise en place de système de visualisation déporté par caméra sur écran O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	103
Bâtiment BCAi	tous	Recherche	réception et mise à disposition de papier	palette / cartons papier	réception de la palette de papier / mise à disposition des cartons dans les locaux imprimantes	Manutention manuelle	Blessure lors de la manutention des cartons	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Chariot roulant ou transpalette à disposition Ascenseur O : Néant H : Fait appel à d autres personnes	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	102
Bâtiment BCAi	tous	Recherche	manipulations chimiques	produits toxiques (acide fluorhydrique et thallium…) ou produits CMR	toutes manipulations	Chimique	toute manipulation pour personnel inapte	Grave	Fréquente	T : néant O : néant H : autorisation médicale pour l'activité chimique	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	101
Bâtiment BCAi	tous	service d entretien	Entretien des locaux	produits chimiques	Entretien des locaux	Chimique	Contact avec un des produits nocifs , irritants ou dangereux présents	Moyennement grave	Fréquente	T : Port de gants Rince-oeil et douche de sécurité Rangement systématique des verreries, produits Nettoyage des paillasses par les utilisateurs. Accès impossible dans les locaux à hauts risques (thallium) O : Ménage en dehors des heures de présence des utililisateurs; nouveau marché intégrant la spécificité des locaux à risques H : Sensibilition du personnel d'entretien	T : Néant O : Néant H : difficulté de formation lors de présence de personnel de remplacement	Correct	0,7	100
Bâtiment BCAi	4émé étage	Recherche	stockage	matériel stocké (caisse bois, cartons…)	stockage	Incendie / Explosion	interdiction de stocker des matériaux inflammables dans ce lieu	Moyennement grave	Fréquente	T : extincteurs O: néant H :néant	T : Pas de local coupe feu . Pas de locaux de stockage disponibles O : Néant H :néant	A redéfinir ou à mettre en place	70	99

Bâtiment BCAi	*A148 - Laser YAG*	*Recherche Plateforme Photonique*	*Caractérisations photoniques*	*Laser YAG classe 4*	*alignement du faisceau et des optiques, réglages, utilisation*	*Laser*	*Faisceau dangereux classe 4 Lumière IR : 1064 nm Risque de projection / réflexion du faisceau vers l oeil*	*Grave*	*Ponctuelle*	*T : Capot de protection vertical autour du marbre empêchant le faisceau de sortir de ce périmètre.Port de lunettes aux normes et adaptées Réglage du faisceau à faible puissance. Pas de montres, bagues ou objet réfléchissants pendant les manips O : **Manip hors fonctionnement.** Voyant lumineux signalant le fonctionnement du laser mis en route par interrupteur par l utilisateur H : Formation des utilisateurs*	*T : Néant O : Néant H :néant*	*Correct*	*1*	*69*
Bâtiment BCAi	tous	Recherche	stockage matériels	encombrement	stockage matériels	Chutes de personnes	Obstruction de couloirs ponctuellement ou de locaux dans la durée	Peu Grave	Ponctuelle	T : Néant O : Néant H : Néant	T : peu de lieu de stockage de matériel O : Néant H : Néant	Correct	0,01	95
Bâtiment BCAi	A121/A121a Chambre anéchoïde	Recherche Plateforme HOC	mesures hautes fréquences en chambre anéchoïde	isolement	mise en place des équipements dans la chambre	Incendie / Explosion	Si la porte est fermé, pas d'audition de l'alarme incendie	Grave	Fréquente	T : contrôle d'accès au local O : interdiction de s'enfermer dans la chambre; porte d'accès au local A121 ouverte si 1 seul opérateur H : formation des personnels ; procédure de sécurité (document du 20/11/2012)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	91
Bâtiment BCAi	Salle blanche	Recherche Plateforme Technologique	Tous les modules de SB	Gaz Azote	présence dans la salle	Chimique	Fuite N2 Asphyxie	Grave	Très fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : gaz en réseau; pas de stockage intérieur; vanne d'arrêt dans chaque salle H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	10	66
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 12	Recherche Plateforme Technologique	Salle traitements	Gaz Oxygène	présence dans la salle	Incendie / Explosion	Fuite O2	Grave	Très fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : Vanne d'arrêt dans la salle H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	10	1
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 14	Recherche Plateforme Technologique	Salle dépôt	gaz Oxygène	présence dans la salle	Incendie / Explosion	Fuite O2	Grave	Très fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : Vanne d'arrêt dans la salle. Extincteur à proximité H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	10	67
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 14	Recherche Plateforme Technologique	Salle dépôt	gaz Argon	présence dans la salle	Chimique	Fuite de gaz : Ar Asphyxie	Grave	Très fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : Bouteille dans la zone technique ; vanne d'arrêt dans la salle H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	10	68
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Laser et diodes laser classe 3R et B b : proche IR (810 et 850nm) et IR (1350nm)	alignement des fibres et composants avec la binoculaire	Laser	Focalisation de la lumière laser réfléchie sur l echantillon sur l oeil via la binoculaire.Lésions rétiniennes.	Grave	Fréquente	T : port lunettes O : Coupure de la source laser à chaque inspection H : sensibilisation des personnels	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	85
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Laser et diodes laser classe 3R et B b : proche IR (810 et 850nm) et IR (1350nm)	alignement des échantillons et fibres optiques / mesures	Laser	Projection / réflexion d un faisceau laser dangereux. Risques oculaires et cutanés : Brûlures et des lésions rétiniennes, lésions mineures de la peau	Grave	Fréquente	T : lunettes de protection ; alignement à faible puissance O : Néant H : Sensibilisation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	84
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	enterrage sous champ	alimentation électrique	mise en place de la manip et enterrage	Electrique	Contact avec une des électrodes de l alimentatiion haute puissance 2000V 150 mA	Grave	Fréquente	T : bouton arrêt d urgence - asservissement de la coupure de l'alimentation avec l'ouverture du four O : information risque électrique 1 fois/an - Etalonnage de la source de courant (risque ++) réalisée par 1 seule personne qualifiée et habilitée H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	25
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	fours	manipulation des échantillons dans les bains de sels fondus dans les fours	Brûlures - Gelures	contact de la peau avec les parties chaudes fu four contact de la peau avec le sel fondu (env 350°C); risque de projection de sels s'il reste une goutte d'eau sur le substrat ou la nacelle au moment de la plongée dans le sel	Grave	Fréquente	T : port de gants de protection port de blouse interdiction de tenues vestimentaires légères (pantalons et chaussures fermées obligatoires) Port d'un écran pare visage ; vitre de protection au dessus du four O : Signalétique port EPI H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	33
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	sels fondus	versement du sel fondu dans la barquette en fin de manip	Brûlures - Gelures	contact du sel sel fondu avec la peau ou projection sur une partie du corps	Grave	Fréquente	T : port de gants, blouses et écran pare visage Interdiction de tenues vestimentaires légères (pantalons chaussures fermées obligatoires) O : Signalétique port EPI H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	34

Bâtiment BCAi	*A153 - Pertes & ampli - Analyse spectrale*	*Recherche Plateforme Photonique*	*mesures pertes et amplification*	*diodes laser ruban*	*injection dans échantillons d une diode laser ruban via fibres optiques*	*Laser*	*Projection ou réflexion du faisceau de la source laser vers l oeil du manipulateur Source classe 3b*	*Grave*	*Ponctuelle*	*T : Lunettes laser adaptées O : **pas utilisée actuellement.** Coupure de la source à chaque intervention sur le montage ; signalisation laser en l'entrée de la salle (mise en route manuelle) H : 1 seul doctorant travaillant avec cette source ; sensibilisation des personnels*	*T : néant .O : Néant H : Néant*	*Correct*	7	75
Bâtiment BCAi	A153 - Pertes & ampli - Analyse spectrale	Recherche Plateforme Photonique	mesures pertes et amplification	laser et diodes laser et source blanche	injection dans échantillons d une source laser via fibres optiques	Laser	Projection ou réflexion du faisceau de la source laser vers l oeil du manipulateur Sources laser classe 3a ou 3b (rouge ou proche IR) Pas de lunettes adaptées à ces manipulations	Grave	Fréquente	T : Port de lunettes; source blanche faible puissance; sources le plus souvent fibrée O : coupure de la source à chaque intervention sur le montage H : sensibilisation des personnels	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	11
Bâtiment BCAi	A161	Recherche Plateforme Technologique	utilisation de la machine d'amincissement Logiciel	Plateau d'une vingtaine de kilos	mise en place et fin de manip	Manutention manuelle	déplacement du plateau pour nettoyage	Grave	Fréquente	T : Aménagement de paillasses (hauteur) permettant de faciliter la manutention O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	2
Bâtiment BCAi	A162 Prototypage de circuits imprimés	Recherche Plateforme HOC	fabrication de circuits – métallisation cuivre	produits chimiques	Immersion / sortie des plaques à métalliser	Chimique	projection d'un produit et inhalation de vapeurs d'acide sulfurique	Grave	Fréquente	T :Port d'EPI : Blouse, gants, écran pare visage ; travail sous hotte; rince œil et douche de sécurité portative O : Néant H : 1 seule personne habilitée et formée	T :Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	78
Bâtiment BCAi	A165	Recherche Plateforme CEP	AFM	Azote	utilisation de l'AFM	Chimique	Flux d azote important. Risque d'asphyxie	Grave	Peu fréquente	T : Renouvellement permanent de l'air ambiant - Mise en place à demeure d'un oxygénomètre O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	70
Bâtiment BCAi	A166 - Atelier mecanique et electronique	Recherche	Atelier électronique	fer à souder	montage de composants électroniques	Chimique	Inhalation des vapeurs de soudure	Moyennement grave	Fréquente	T : système d extraction des vapeurs de colophane O : néant H : formation du personnel pour délivrer autorisation d'accès	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	43
Bâtiment BCAi	A173 - Salle cryostats	Recherche Plateforme CEP	utilisation de la station cryogénique	hélium et azote	injection de l'azote ou de l'hélium dans la station	Chimique	débordement du gaz et rejet dans la salle	Grave	Fréquente	T:renouvellement de l'air dans la salle en permanence - Mise en place d'un oxygénomètre à demeure O: néant H : néant	T: Néant O: néant H : néant	Correct	7	13
Bâtiment BCAi	A235	Recherche	stockage des nanotubes de carbones	Nanotubes de carbone	transport / stockage	nanomatériaux	respiration des particules de nanomatériaux en cas de déversement	Grave	Fréquente	T :stocké sous double emballage O : peu de personnes autorisées à entrer dans ce local et armoire réservée aux activités de l'IMEP H :néant	T :pas de ventilation sur armoire de stockage O : Néant H : Néant	Correct	7	15
Bâtiment BCAi	A235	Recherche Plateforme Technologique	déchets nanomatériaux	Nanomatériaux	élimination des déchets	nanomatériaux	nanomatériaux dangereux et ne pouvant être traité come un déchet commun	Grave	Fréquente	T : Traitement par une société agréée; stockage en double emballage O : Néant H : Néant	T : pas de ventilation sur armoire de stockage O : Néant H : Néant	Correct	7	22
Bâtiment BCAi	extérieur et RDC	Recherche Plateforme CEP	transport des fluides cryogéniques	Hélium et azote liquides	transport	Brûlures - Gelures et asphyxie	versement de fluides cryo sur l utilisateur / dégagement important de fluides cryo	Grave	Fréquente	T : sous traiance du transport entre le CNRS Minatec par une société agréée; port de gants ert lunettes pour l'achemeninement du parking au local O : Néant H : Opération gérée par les personnels techniques uniquement	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	93
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 11	Recherche Plateforme Technologique	Lithographie	Lampe Mercure sur MA6 et MJB3	Utilisation des photomasqueurs	Chimique	Explosion de la lampe au mercure Inhalation des vapeurs	Grave	Fréquente	T : Probabilité très faible d'explosion si maintenance et suivi de la durée de vie de la lampe - Sécurité empêchant l'ignition de la lampe sur MA6 quand elle est encore chaude O : - Notice d utilisation du matériel Evacuation de la salle en cas d explosion H : Formation des manipulateurs	T : Absence de sécurité par rapport à l'ignition sur la MJB3 O : Néant H : Néant	Correct	7	7
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 11	Recherche Plateforme Technologique	lithographie	Azote	utilisation du photomasqueur	Chimique	Flux d azote 0,5 m3/h pour refroidir la lampe. Asphyxie	Grave	Fréquente	T : Renouvellement permanent de l'air ambiant - Mise en place à demeure d'un oxygénomètre O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	10
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 13	Recherche Plateforme Technologique	Chimie HF	acide fluorhydrique, fluorure d'ammonium et autres composés fluorés (silox vapox…)	gravure chimique	Chimique	Projection de HF sur le corps ou dans les yeux	Grave	Fréquente	T : Port de gants, tabliers PVC, écran visage et blouse Douche et rince-oeil; Travail sous sorbonne Gluconate de calcium dans la salle en cas de projection - Concentration HF dans l'air nul (mesures réalisées le 03/07/07) O : Limitation du nb de personnes en salle ; Poubelle récup déchets HF H : Sensibilisation des manipulateurs et formation risque chimique; activité soumise à autorisation médicale	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	23

Bâtiment BCAi	tous	Recherche	caractérisations	sources laser classe 3B, 3R et 4	toutes	laser	toute caractérisation pour personnel inapte	Grave	Fréquence	T : néant O : néant H : autorisation médicale pour l'activité laser	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	7	82
Bâtiment BCAi	A235 et A236 - Stockage interieur de produits chimiques	recherche et enseignement	stockage des produits chimiques usagés	produits chimiques	élimination des déchets	Chimique	renversement d une bouteille ; projection d un produit lors de la manutention des produits (lieu unique de collecte)	Grave	Peu fréquente	T : Traitement par une société agréée; limitation de l'accès au local de stockage. Chariot pour le transport .Port de gants et blouse O : Néant H : formation des manipulateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	96
Bâtiment BCAi	A146 - Thallium	Recherche Plateforme Technologique	Mise en solution de nanomatériaux	nanomatériaux	Pesée et mise en solution des nanomatériaux en grande quantité	nanomatériaux	respiration des particules de nanomatériaux	Grave	Ponctuelle	T : Utilisation d'une boite à gants réservée à cette application O : limitation du nb de manipulateurs H : formation des manipulateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	1	98
Bâtiment BCAi	A121/A121a/A135/A138 Hyperfréquences, Optomicroondes et Chambre anéchoïde	Recherche Plateforme HOC	caractérisations électriques hautes fréquences	Source RF/HYPER	utilisation de signaux continus de moyenne puissance (jusqu'à 10 watts)	Rayonnements non ionisants	Rayonnement non ionisant : émetteur RF/HYPER	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Utilisation aussi souvent que possible de sources à faible puissance O : Mise en œuvre en présence de l'équipe technique. Si possible, appareils de mesure installés à l'extérieur de la chambre anéchoïde H : Formation des utilisateurs	T : Néant O : Absence de mesures de champ électrique pour vérifier l'exposition (lors de l'utilisation des sources amplifiées et dans la chambre) H : Néant	A améliorer	4	18
Bâtiment BCAi	A121/A121a Chambre anéchoïde	Recherche Plateforme HOC	mesures hautes fréquences en chambre anéchoïde	Source RF/HYPER	mesures	Rayonnements non ionisants	Rayonnement non ionisant : émetteur RF/HYPER	Moyennement grave	Fréquente	T : contrôle d'accès au local O : interdiction de s'enfermer dans la chambre – porte d'accès au local A121 ouverte si 1 seul opérateur H : formation des personnels; procédure de sécurité (document du 20/11/2012)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	92
Bâtiment BCAi	A146 - Thallium	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	sels thallium	maintenance boite à gants	Chimique	Contact de la peau avec du sel de thallium et respiration de poussières de sels de thallium	Grave	Peu fréquente	T : douche de sécurité à proximité masque type P3 à disposition dans la salle Port de blouses, gants et masques Notice d'instruction O : Protocole : Accès restreint à cette salle aux personnes habilitées Manipulations uniquement si présence de 2 personnes habilitées H : formation des personnels et activité soumise à autorisation médicale	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	16
Bâtiment BCAi	A146 - Thallium	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	vapeurs sels	présence dans la salle	Chimique	Inhalation de vapeurs de sels de thallium en cas de défaut du système d extraction	Grave	Peu fréquente	T : Travail sous boite à gants avec système d extraction des vapeurs Masques type P3 dans la salle Extracteur de secours en cas d arrêt du principal Extracteur sur onduleur pendant 1 heure en cas de coupure électrique et arrêt du four immédiat Notice d'instruction O : Protocole : Accès restreint à cette salle aux personnes habilitées Manipulations uniquement si présence de 2 personnes habilitées H : Formation des personnels et activité soumise à autorisation médicale	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	17
Bâtiment BCAi	A146 - Thallium	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	boite à gants	manipulations dans la boite à gants	Chimique	percement d un gant / fuite	Grave	Peu fréquente	T : Port de gants et blouse Bouchon de sécurité à disposition Masques type P3 dans la salle Gants de boite à gants de rechange en permanence à disposition Notice d'instruction O : Protocole : Accès restreint à cette salle aux personnes habilitées Manipulations uniquement si présence de 2 personnes habilitées H : Formation des personnels et activité soumise à autorisation médicale	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	20
Bâtiment BCAi	A146 - Thallium	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	fours	manipulations dans boite à gants	Brûlures - Gelures	Contact avec le gant d une partie chaude du four ou de sel fondu	Grave	Peu fréquente	T : Douche de sécurité à proximité Notice d'instruction O : Protocole : Accès restreint à cette salle aux personnes habilitées Manipulations uniquement si présence de 2 personnes habilitées H : formation des personnels et activité soumise à autorisation médicale	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	21
Bâtiment BCAi	*A148 - Laser YAG*	*Recherche Plateforme Photonique*	*Caractérisations photoniques*	*diodes laser ruban*	*alignement du faisceau et des optiques, réglages, utilisation*	*Laser*	*Projection ou réflexion du faisceau de la source laser vers l oeil du manipulateur Source laser 1060nm*	*Grave*	*Ponctuelle*	*T : port lunettes O : **pas utilisée actuellement**; coupure de la source à chaque intervention sur le montage H : manipulation limitée à quelques utilisateurs formés.*	*T : néant .O : Néant H : Néant*	*Correct*	*1*	*81*

Bâtiment BCAi	*A148 - Laser YAG*	*Recherche Plateforme Photonique*	*monochromateur*	*alimentation électrique HT du photomultiplicateur*	*Branchement électrique de la manipulation*	*Electrique*	*La HT de 800V est automatiquement en marche avec la mise en route du logiciel. Risque de contact électrique en cas de modification du branchement électrique sans arrêt de la HT.*	*Grave*	*Peu fréquente*	*T : Voyant indiquant la présence de HT (impossibilité fonctionnelle de couper la HT) O : Néant H : Sensibilisation des utilisateurs* ***Manip hors fonctionnement actuellement***	*T : Néant O : Néant H : Néant*	*Correct*	*4*	*19*
Bâtiment BCAi	A151 - Caractérisation Laser	Recherche Plateforme Photonique	caractérisations de laser	laser Yag doublé (532nm) + saphir titane (700-1100nm). Laser classe 4 et 3b	mesures optiques; réglages banc	laser	projection ou réflexion du faisceau dans l'oeil	Grave	Peu fréquente	T : Capotage du faisceau. Lunettes laser adaptées O :néant H : Sensibilisation des utlisateurs; seulement 2 utililisateurs	T : **pas de signalisation laser en dehors de la salle** O : Néant H : Néant	A améliorer	40	87
Bâtiment BCAi	A153 - Pertes & ampli - Analyse spectrale	Recherche Plateforme Photonique	Analyse spectrale	Source supercontiuum Leukos (spectre 200-2400nm source pulsée)	mise en place du connecteur sur la source / alignement des échantillons et fibres optiques / mesures	Laser	projection du faisceau laser vers l oeil	Grave	Peu fréquente	T : Alignement avec HeNe ou source blanche faible puissance; lunettes protegeant du spectre IR (pic à 1064nm) pour la mise en place du connecteur; signalisation laser en l'entrée de la salle (mise en route manuelle) O : Néant H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	32
Bâtiment BCAi	A162 Prototypage de circuits imprimés	Recherche Plateforme HOC	Fabrication de circuits	produits chimiques	maintenance équipements de gravure de circuits: vidange, nettoyage et remplissage / changement de pièces	Chimique	projection d'un produit et inhalation de vapeurs d'acide sulfurique	Grave	Peu fréquente	T :Port d'EPI : Blouse, gants, masque intégral ; travail sous hotte d'extraction; douche de sécurité portative à l'extérieur de la salle O : Néant H : 2 personnes systématiquement	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	90
Bâtiment BCAi	A173 - Salle cryostats	Recherche Plateforme CEP	Manip 9T	Champ magnétique statique	Fonctionnement	Rayonnements non ionisants	Risque si champ ambiant > 200mT ; public : champ< 40mT + risque pour porteurs implants>0,5mT Mesures fev 2011	Grave	Peu fréquente	T :balisage de zone. Signalétique pour les porteurs d'implants O : Mesures réalisées en février 2011 H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	4
Bâtiment BCAi	Salle blanche modules 11 et 13	Recherche Plateforme Technologique	utilisation nanomatériaux en solution / suspension	Nanomatériaux	manipulation de la solution et dépôt sur le substrat	nanomatériaux	respiration des particules de nanomatériaux	Moyennement grave	Peu fréquente	T :port de gants ; nanomatériaux en suspension dans une solution; manipulation sous sorbonne; manipulation à l'aide de pipette/verrerie dédiée O : néant H :activité limitée à une personne sensibilisée aux risques	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	73
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 13	Recherche Plateforme Technologique	déchets nanomatériaux	Nanomatériaux	élimination des déchets	nanomatériaux	nanomatériaux dangereux et ne pouvant être traité come un déchet commun	Grave	Peu fréquente	T : Traitement par une société agréée; stockage en double emballage dans une poubelle récup O : Néant H : formation des manipulateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	74
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 13	Recherche Plateforme Technologique	Mise en solution de nanomatériaux	nanomatériaux	Pesée et mise en solution des nanomatériaux	nanomatériaux	respiration des particules de nanomatériaux	Grave	Peu fréquente	T : Utilisation de pyramide pour la pesée, le tout sous sorbonne ; limitation de la quantité de nanomatériaux à qqs grammes O : limitation du nb de manipulateurs H : formation des manipulateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	29
Bâtiment BCAi	tous	Recherche	montages électroniques	Courant	cablages électroniques divers	Electrique	contact avec un cable sous tension	Grave	Peu fréquente	T : néant O : néant H : sensibilisation du personnel au risque électrique	T : néant O : Néant H : Néant	Correct	4	89
Bâtiment BCAi	A152 - Holographie	Recherche Plateforme Photonique	stockage nanobilles or en solution colloidale	Nanobilles or	Stockage dans frigo	nanomatériaux	respiration des particules de nanomatériaux en cas de déversement	Grave	Ponctuelle	T :stocké sous double emballage ; très faible quantitéO : H :néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	1	72
Bâtiment BCAi	A166 - Atelier mecanique et electronique	Recherche	Bricolages et montages divers	tour et fraiseuse	fabrication d'une pièce	Mécanique	blessures	grave	Ponctuelle	T : Utilisation du capot de protection Port de lunettes Mise en sécurité des machines outils en 2002 O : Néant H : Formation obligatoire pour utilisation des équipements présents dans l'atelier (pour obtention d un badge)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	1	71
Bâtiment BCAi	A173 - Salle cryostats	Recherche Plateforme CEP	maintenance manip	3 bouteilles Helium type B5	changement de la bouteille He	Projections d'éléments ou fluides sous pression	Chute de la bouteille. Projection de gaz hélium sous pression si la bouteille fuit si la bouteille est mal fermée Fouettement du flexible si la canalisation n a pas été purgée	Moyennement grave	Ponctuelle	T : Bouteille de petite taille n'impliquant pas de risque de manutention. Chaine retenant la bouteille en cas de chute O : Restriction de cette manutention à 1 personne H : formation des personnes manipulant les bouteilles	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,1	45
Bâtiment BCAi	A428 - Salle informatique	Recherche	Atelier maintenance informatique	ordinateurs	dépannage alimentations PC	Electrique	Contact avec le 220V pendant la recherche de panne sur les alimentations	Grave	Ponctuelle	T : Néant O : Néant H : formation du personnel	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	1	24
Bâtiment BCAi	IMEP	Recherche	Entretien des locaux	luminaires	Remplacement des luminaires	Electrique	Electrisation ou électrocution en cas de mauvais gestes	Grave	Ponctuelle	T : Néant O : travail réalisé par une équipe technique habilitée H : néant	T : Néant O : Néant H : néant	Correct	1	26

Bâtiment BCAi	Salle blanche module 11	Recherche Plateforme Technologique	Lithographie	produits chimiques	manipulation des produits, gravures diverses	Chimique	Projection sur le corps ou dans les yeux ou inhalation d un produit chimique nocif ou irritant	Moyennement grave	Très fréquente	T : Port de gants, lunettes et blouses Douche et rince-oeil de sécurité Extraction sur paillasses et dans le placard de stockage O : Limitation du nombre de personnes dans la salle H : Sensibilisation des manipulateurs au risque chimique	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	1	44
Bâtiment BCAi	A135/A138 Hyperfréquences Optomicroondes	Recherche Plateforme HOC	Mesure de transmission optique	Laser, diodes laser classe 3a ou 3b (puissance max sortie fibre 10 mW)	connexion des fibres et composants optiques	Laser	Projection du faisceau laser vers l'oeil. Utilisation dans la majorité des cas d une source IR ou rouge.	Moyennement grave	Fréquente	T : forte diffraction en sortie de fibre; Coupure de la source à chaque inspection à la binoculaire et à chaque intervention sur le montage; O : Néant H : Formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	31
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	vapeurs sels	présence dans la salle	Chimique	Inhalation de vapeurs de sels de nitrate fondu en cas de défaut du système d extraction	Moyennement grave	Fréquente	T : Extraction des vapeurs Fours fermés par une vitre avec guillotine pour confiner les vapeurs ; visualisation du fonctionnement de l'extraction sur manomètre O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	8
Bâtiment BCAi	A150 - Champ proche	Recherche Plateforme Photonique	Caractérisations photoniques	laser et diodes laser classe 2, 3a ou 3b	alignement des échantillons et fibres optiques / mesures	Laser	projection du faisceau laser vers laser dangereux vers l oeil Impossibilité de port de lunettes pour cette activité	Moyennement grave	Fréquente	T : forte diffraction en sortie de fibre O : Coupure de la source laser lors du montage / clivage des fibres. H : Sensibilisation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	39
Bâtiment BCAi	A152 - Holographie	Recherche Plateforme Photonique	Caractérisations photoniques	diode laser solide 405 nm à cavité ouverte , classe 3B	alignement du faisceau et des optiques, réglages, utilisation	Laser	Faisceau en espace libre Risque de projection du faisceau vers l oeil .	Moyennement grave	Fréquente	T : Asservissement manuel du voyant lumineux signalant le fonctionnement du laser à la mise sous tension . Faisceau expansé dia 65 mm (faible densité) ou travail à faible puissance O : néant H : Formation des utilisateurs	T : néant O : Néant H : néant	Correct	0,7	67
Bâtiment BCAi	A166 - Atelier mecanique et electronique	Recherche	Atelier électronique	fer à souder	Soudures	Brûlures - Gelures	brulure avec la pane	Moyennement grave	Fréquente	T : néant O : néant H : Formation obligatoire pour utilisation des équipements présents dans l'atelier (pour obtention d un badge)	T : néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	88
Bâtiment BCAi	A173 - Salle cryostats	Recherche Plateforme CEP	mesures cryogéniques	Azote liquide	mise en place de la manip	Brûlures - Gelures	versement d'azote liquide sur l utilisateur	Moyennement grave	Fréquente	T : port de gants, lunettes O : Opération effectuée par le responsable uniquement et l'utilisateur H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	42
Bâtiment BCAi	IMEP	Recherche	Tous les postes informatiques	écran, station, ordinateurs...	installation et maintenance informatique	Manutention manuelle	manutention des écrans et stations très lourds et compacts	Moyennement grave	Fréquente	T : Manutention à 2 personnes quand cela est possible O : Néant H : Formation disponible pour les personnels : gestes et postures	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,7	30
Bâtiment BCAi	Salle blanche	service d entretien	Entretien des locaux	produits chimiques	Entretien des locaux	Chimique	Contact avec un des produits nocifs , irritants ou dangereux présents	Moyennement grave	Fréquente	T : Port de gants Rince-oeil et douche de sécurité. Nettoyage des paillasses par les utilisateurs. O : néant H : Sensibilition du personnel d'entretien	T : Néant O : Néant H : difficulté de formation lors de présence de personnel de remplacement	Correct	0,7	28
Bâtiment BCAi	*A148 - Laser YAG*	*Recherche Plateforme Photonique*	*monochromateur*	*source laser 1060nm*	*injection dans les échantillons*	*Laser*	*Projection du faisceau dans l oeil En général source peu puissante après injection dans la fibre*	*Moyennement grave*	*Ponctuelle*	*T : Néant O : manip hors fonction actuellement H : Sensibilisation des utilisateurs*	*T : Néant O : Néant H : Néant*	*Correct*	*0,1*	*37*
Bâtiment BCAi	A154 - Polarisation	Recherche Plateforme Photonique	Caractérisations photoniques	Laser et diodes laser classe 3b (proche IR et 780nm)	alignement des échantillons et fibres optiques / mesures	Laser	Projection / réflexion d un faisceau laser dangereux vers l oeil Impossibilité de port de lunettes pour cette activité	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Coupure de la source laser pendant l alignement. forte diffraction en sortie de fibre O : Néant H : Sensibilisation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	40
Bâtiment BCAi	A235 et A236 - Stockage interieur de produits chimiques	recherche et enseignement	transport des produits chimiques	produits chimiques	transport des produits jusqu'en salle blanche ou dans d'autres salles	Chimique	renversement d une bouteille ; projection d un produit	Grave	Peu fréquente	T : Port de gants et blouses Chariot roulant à disposition si grande quantité O : transport en salle blanche en dehors des heures de présence des étudiants dans la mesure du possible. Limitation de la quantité à 1 à 5 litres selon le produit H : Formation des personnels	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	4	38
Bâtiment BCAi	IMEP	Recherche	livraisons	colis ou équipement	Réception de colis / équipements	Manutention manuelle	Blessures lors du transport d un colis ou équipement depuis la réception à sa destination	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Chariot roulant ou transpalette à disposition Ascenseur O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	35
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 13	Recherche Plateforme Technologique	Chimie	produits chimiques	manipulations de produits chimiques divers	Chimique	Projection sur le corps ou dans les yeux d un produit chimique : Solvants : acétone , alcool, Acides: HNO3, H2SO4,HCl, acide acétique Autres : H2O2, ZnNO3…	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Port de gants, lunettes et blouse Douche et rince-oeil de sécurité Travail sous sorbonne O : Limitation du nombre de personnes dans la salle H : Sensibilisation des manipulateurs au risque chimique	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	41
Bâtiment BCAi	tous	Recherche	Bureautique	éclairage	travail sur ordinateur	Ambiance - Eclairage	Fatigue visuelle lié à l éclairage par néon ou au positionnement de l écran par rapport à la lumière extérieure	Peu grave	Très fréquente	T : Analyse du poste de travail et optimisation O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,1	46

Bâtiment BCAi	tous	Recherche	Bureautique	posture	travail sur portable	Travail sur écran	troubles musculo-squelettiques	Peu grave	Très fréquente	T : travail sur un écran plat + clavier relié au portbale - sièges réglables O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,1	48
Bâtiment BCAi	Salle blanche zones techniques	Recherche Plateforme Technologique	maintenance manip	bouteilles gaz (argon, SF6, He, CHF3, C2H4)	Changement de la bouteille argon	Projections d'éléments ou fluides sous pression	Projection de gaz sous pression si la bouteille fuit si la bouteille est mal fermée Fouettement du flexible si la canalisation n a pas été purgée	Moyennement grave	Ponctuelle	T : Chaine de maintien évitant la chute de la bouteille quand elle est en place O : Restriction de cette manutention à 2 personnes H : formation des personnes manipulant les bouteilles	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,1	47
Bâtiment BCAi	Salle blanche zones techniques	Recherche Plateforme Technologique	maintenance manip	bouteilles gaz (argon, SF6, He, CHF3, C2H4)	transport et manutention de la bouteille	Manutention manuelle	risque pour le dos en manutention	Moyennement grave	Ponctuelle	T : utilisatioin d un chariot à bouteilles Chaine de maintien évitant la chute de la bouteille quand elle est en place O : Restriction de cette opération à 2 personnes H : formation des personnes manipulant les bouteilles	T : port de gants de manipulation O : Néant H : Néant	Correct	0,1	50
Bâtiment BCAi	A136 Photovoltaïque	Recherche Plateforme Photonique	mesures cellules photovoltaiques	source blanche halogène	alignement et mesures	Laser	projection ou réflexion du faisceau dans l'oeil	Peu Grave	Fréquente	T : Source peu puissante O :néant H : néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	94
Bâtiment BCAi	A141 - Sciage et polissage	Recherche Plateforme Technologique	découpe avec microscie	substrats verre	découpe ou polissage des substrats de verre	Coupure / Piqûre	Coupure aux doigts pendant la mise en place ou tenue de l échantillon.	Peu grave	Fréquente	T : Port de gants O : Néant H : sensibilisattion des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	52
Bâtiment BCAi	A143 - Echange ions	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	sels	préparation des sels	Chimique	Contact de la peau avec les sels AgNO3, MgNO3, NaNO3 ou KNO3 lors de la pesée ou préparation	Peu grave	Fréquente	T : port de gants et blouse lors de la manipulation et disponibles avant l'entrée en salle Proximité d un évier pour rinçage O : Signalétique port de gants et blouse obligatoire dès l'entrée en salle H : formation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	61
Bâtiment BCAi	A428 - Salle informatique	Recherche	Atelier maintenance informatique	ordinateurs	maintenance, dépannage	Electrique	Faibles tensions (5 ou 12 V)	Peu grave	Fréquente	T : Néant O : Néant H : Sensibilisation du personnel	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	51
Bâtiment BCAi	plateforme HOC	Recherche Plateforme HOC	Déplacement de matériel électronique et équipemens	Poids des matériels	Transport d équipement de plus de 25 kg	Manutention manuelle	Risque pour le dos en manutention	Peu grave	Fréquente	T : Utilisation de chariots Ascenseur O : Néant H : Formation aux techniques de manutention (médecine du travail)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	54
Bâtiment BCAi	Salle blanche	Recherche Plateforme Technologique	manipulations diverses en salle blanche	Ambiance générale	présence dans la salle pendant un certain temps	Ambiance - Bruit	Ambiance : travail avec équipement SB (combinaison, masque , gants) Bruit des FFU, lumière en litho, air sec	Peu grave	Fréquente	T :Mise à disposition d'une fontaine à eau O : Dans le mesure du possible, limitaion de la durée en salle blanche : pose mini toutes les 2 heures H : néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	55
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 14	Recherche Plateforme Technologique	Salle dépôt	produits chimiques	nettoyage des substrats	Chimique	Projection sur le corps ou dans les yeux d un produit chimique nocif ou irritant	Peu grave	Fréquente	T : Port de gants,lunettes, blouses Douche et rince-oeil de sécurité O : Limitation du nombre de personnes dans la salle H : Sensibilisation des manipulateurs au risque chimique	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,07	56
Bâtiment BCAi	A162	Recherche	microsoudeuse	vapeurs étain	bounding	Chimique	Inhalation des vapeurs d étain pendant la soudure	Peu grave	Ponctuelle	T : Fil très fin Peu de matière fondue et donc peu de vapeurs O : Néant H : Néant	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,01	58
Bâtiment BCAi	*A154 - Mesures polarisation*	*Recherche Plateforme Photonique*	*mesures électro optiques*	*générateur de signal*	*utilisation du générateur à certaines fréquences*	*Ambiance - Bruit*	*Certaines fréquences créent une gêne sonore*	*Peu Grave*	*peu fréquente*	*T : casque anti bruit. O : Manip hors fonction actuellement Mesures réalisées le 03/07/07 (74 dB(A) maxi) H : Néant*	*T : Néant O : Néant H : Néant*	*correct*	*0,04*	*60*
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	connectique	lampe UV	montage de connecteur / utilisation de colle UV	Laser	Brûlure des yeux par le rayonnement UV lors du durcissement de la colle	Peu grave	Ponctuelle	T : port lunettes O : Néant H : Sensibilisation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,01	86
Bâtiment BCAi	A133 - M-lines	Recherche Plateforme Photonique	Caractérisations photoniques	Laser HeNe classe 3a et diode laser classe 3b	utilisation en mode manuel : alignement des optiques / alignement du faisceau dans la lunette de visualisation	Laser	Projection du faisceau dans l oeil	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Utilisation d une densité variable O : Néant H : sensibilisation des utilisateurs	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,4	65
Bâtiment BCAi	A166 - Atelier mecanique et electronique	Recherche	Bricolages	outils divers	Montages et modifications de pièces métalliques	Manutention manuelle	blessures diverses avec outils (pinces, cutter, ...)	Peu grave	Ponctuelle	T : Néant O : néant H : Formation obligatoire pour utilisation des équipements présents dans l'atelier (pour obtention d un badge)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,01	62
Bâtiment BCAi	A166 - Atelier mecanique et electronique	Recherche	Bricolages sur petites machines outils	perçeuses à colonne scie à ruban guillotine	perçage d une pièce	Mécanique	Entrainement de la pièce avec l élément tournant puis projection. Contact de la main avec l élément tournant.	Peu grave	Ponctuelle	T : Utilisation du capot de protection Port de lunettes Mise en sécurité des machines outils en 2002 O : Néant H : Formation obligatoire pour utilisation des équipements présents dans l'atelier (pour obtention d un badge)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,01	63
Bâtiment BCAi	A166 - Atelier mecanique et electronique	Recherche	perceuse ultra sons	abrasif	perçage de plaque	Chimique	Inhalation des poussières de l abrasif (carborundum)	Peu grave	Ponctuelle	T : port de masque si besoin O : L utilisateur ne reste pas à côté pendant la découpe H : Formation obligatoire pour utilisation des équipements présents dans l'atelier (pour obtention d un badge)	T : Néant O : Néant H : Néant	Correct	0,01	64

Annexe 8.5 : PLAN D'ACTIONS - Site de Grenoble

Entité :

Validation : ◯ Validation de l'ensemble du plan d'actions ◯ Validation partielle du plan d'actions

Date de validation :

Personne qui a validé :

Tri par note | Tri par ordre de saisie | Tri par lieu

A rempli

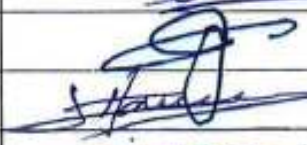
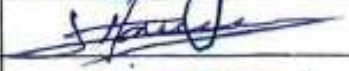
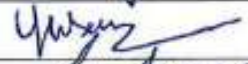
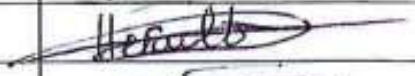
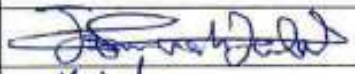
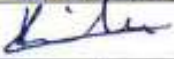
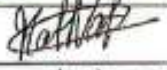
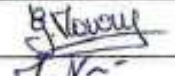
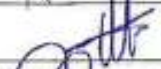
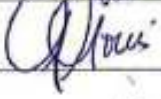
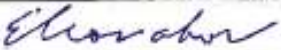
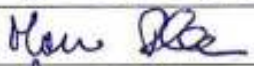
Bâtiment	Local	Dénomination de l'équipe ou du TP ou du service	Activité ou poste de travail	Description du risque	Gravité	Fréquence	Moyens de prévention existants	Moyens de prévention inexistants ou dysfonctionnements	Maîtrise du risque	Note	Actions décidées au sein de l'unité (T/O/H)	Personne chargée de la réalisation	Coût (facultatif)	Date prévue de réalisation
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Inhalation des vapeurs de soudure	Moyennement grave	Fréquente	T : Néant O : Néant H : Néant	T : pas d'extraction des vapeurs de colophane O : Néant H : Néant	A améliorer	1		Sté A2PS		
Bâtiment BCAi	A125 - A2PS	A2PS	Caractérisations photoniques	Baterrie Pb acides : Risque d'explosion, si fuite : projection d'acide dans les yeux et/ou sur la peau, exposition des batteries à la lumière (laser, soleil ...)	Grave	Ponctuelle	T: Encapsulation de la batterie, puis capotage de l'ensemble dans un coffret opaque,O: néant H: formation des utilisateurs	T : Stockage des batteries : Déterminer un stockage des batteries plus approprié O: néant H: néant	A améliorer	10		Sté A2PS		
Bâtiment BCAi	A145 - Douche sécurité	Recherche Plateforme Technologique	échange d ions	pb de pente vers le siphon; l'eau de la douche s'écoule dans le sas puis dans le basement salle blanche	Grave	Ponctuelle	T : siphon de sol O : Néant H : Néant	T : pas assez de pente; pas assez de débit d'évacuation de l'eau de la douche O : Néant H : Néant	A améliorer	10	installation d'un seuil pour éviter la répansion d'eau en dehors du local douche	Aude Bouchard / Philippe Serpollet		sept-13
Bâtiment BCAi	Salle blanche zones techniques	Recherche Plateforme Technologique	maintenance manip	Fuite de gaz	Grave	Fréquente	T : Bouteille en cabinet gaz. Purge relié au réseau d'extraction. Extincteur à proximité O : néant H : néant	T : pas de détection gaz O : Néant H : Néant	A améliorer	70	T: rédaction d'un cahier des charges / marchés pour la détection gaz.	Cime Nanotech	150k€ environ / toute la détection SB	
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 12	Recherche Plateforme Technologique	Salle traitements	Fuite de gaz	Grave	Peu fréquente	T : Distribution en canalisation inox O : Vannes d'arrêt dans la salle. Extincteur à proximité H : Néant	T : Pas de détection gaz O : Néant H : Néant	A améliorer	40	T: rédaction d'un cahier des charges / marchés pour la détection gaz.	Cime Nanotech	150k€ environ / toute la détection SB	
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 13	Recherche Plateforme Technologique	Chimie / Remover	contact avec la peau; ihnalation des vapeurs	Grave	Fréquente	T : Bécher couverclé. Manipulations effectuées sous sorbonn. Etiquetage clair des verreries et flacons O : Néant H : Formation et information des personnels	T : Pas de gants appropriés O : Néant H : Pas de suivi d'exposition des personnels . Principales manipulations par stagiaires et doctorants	A améliorer	70	Achat de gants appropriés	Aude Bouchard		
Bâtiment BCAi	Salle blanche module 11	Recherche Plateforme Technologique	Lithographie / Remover	contact avec la peau; ihnalation des vapeurs	Grave	Fréquente	T : Bécher couverclé. Extraction sur paillasse . Etiquetage clair des verreries et flacons. Certaines manipulations effectuées sous sorbonne O : Néant H : Formation et information des personnels	T : Utilisation partielle hors sorbonne; pas de gants apprpriés O : Néant H : Pas de suivi d'exposition des personnels . Principales manipulations par stagieires et doctorants	A améliorer	70	Achat de gants appropriés	Aude Bouchard		
Bâtiment BCAi	A121/A121a/A135/A138 Hyperfréquences, Optomicroondes et Chambre anéchoïde	Recherche Plateforme HOC	caractérisations électriques hautes fréquences	Rayonnement non ionisant : émetteur RF/HYPER	Moyennement grave	Peu fréquente	T : Utilisation aussi souvent que possible de sources à faible puissance O : Mise en œuvre en présence de l'équipe technique. Si possible, appareils de mesure installés à l'extérieur de la chambre anéchoïde H : Formation des utilisateurs	T : Néant O : Absence de mesures de champ électrique pour vérifier l'exposition (lors de l'utilisation des sources amplifiées et dans la chambre) H : Néant	A améliorer	4	mesures champ	Cécile Azéma / Nicolas Corrao		
Bâtiment BCAi	A151 - Caractérisation Laser	Recherche Plateforme Photonique	caractérisations de laser	projection ou réflexion du faisceau dans l'oeil	Grave	Peu fréquente	T : Capotage du faisceau. Lunettes laser adaptées O :néant H : Sensibilisation des utlisateurs; seulement 2 utililisateurs	T : pas de signalisation laser en dehors de la salle O : Néant H : Néant	A améliorer	40	Mise en place d'une signalisation laser	Grégory Grosa		fin decembre 2013
Bâtiment BCAi	4émé étage	Recherche	Stockage	interdiction de stocker des matériaux inflammables dans ce lieu	Moyennement grave	Fréquente	T : extincteurs O: néant H :néant	T : Pas de local coupe feu . Pas de locaux de stockage disponibles O : Néant H :néant	A redéfinir ou à mettre en place	70	Peut être un lieu de stockage partagé avec le LMGP sur Minatec 2	Directions des laboratoires concernés		

Annexe 9

Liste du personnel présents au 30 juin 2014 et qui le seront toujours au 1 er janvier 2016

Nom	Prénom	H/F	Corps-Grade	Etablissement ou organisme employeur	Signature
ANGENIEUX	Gilbert	H	PREX	Université de Savoie	
ARDILA RODRIGUEZ	Gustavo	H	MCF	Grenoble 1	
ARNOULD	Jean-Daniel	H	MCF	Grenoble INP	
ARTILLAN	Philippe	H	MCF	Université de Savoie	
BALESTRA	Francis	H	DR1	CNRS	
BANO	Edwige	F	PR2	Grenoble INP	
BASTARD	Lionel	H	MCF	Grenoble INP	
BAUZA	Daniel	H	CR1	CNRS	
BAUZAC	Stéphane	H	MCF	Université de Savoie	
BENECH	Philippe	H	PR1	Grenoble 1	
BENECH	Pierre	H	PREX	Grenoble INP	
BERMOND	Cédric	H	MCF	Université de Savoie	
BERNIER	Maxime	H	MCF	Université de Savoie	
BOURDEL	Sylvain	H	PR2	Grenoble INP	
BROQUIN	Jean-Emmanuel	H	PR1	Grenoble INP	
BUCCI	Davide	H	MCF	Grenoble INP	
CABON	Béatrice	F	PREX	Grenoble INP	
COUTAZ	Jean-Louis	H	PREX	Université de Savoie	
CRESTI	Alessandro	H	CR1	CNRS	
CRISTOLOVEANU	Sorin	H	DREM	CNRS	
CHROBOCZEK	Jan	H	Collaborateur bénévole	Grenoble INP	
DANSOU	Joël	H	MCF	Grenoble 1	
DUCHAMP	Jean-Marc	H	MCF	Grenoble 1	
DUCROQUET	Frédérique	F	CR1	CNRS	
FEBVRE	Pascal	H	MCF	Université de Savoie	

Annexe 9

FERRARI	Philippe	H	PR1	Grenoble 1	
FLECHET	Bernard	H	PR1	Université de Savoie	
FOURNIER	Jean-Michel	H	PR1	Grenoble INP	
GABORIT	Gwenael	H	MCF	Université de Savoie	
GARET	Frédéric	H	MCF	Université de Savoie	
GHIBAUDO	Elise	F	MCF	Grenoble 1	
GHIBAUDO	Gérard	H	DRCE	CNRS	
GUILLEMOT	Nadine	F	PREX	Grenoble INP	
HERAULT	Emilie	F	MCF	Université de Savoie	
HOUZET	Grégory	H	MCF	Université de Savoie	
IONICA	Irina	F	MCF	Grenoble INP	
JOMAAH	Jalal	H	MCFEX	Grenoble INP	
KAMINSKI-CACHOPO	Anne	F	PR2	Grenoble INP	
LACREVAZ	Thierry	H	MCF	Université de Savoie	
LE DOUCE	Anne	F	DR	CNRS	
LAUGA-LARROZE	Estelle	F	MCF	Grenoble 1	
LE GUENNEC	Yannis	H	MCF	Grenoble INP	
MATHIEU	Nathalie	F	MCFEX	Grenoble INP	
MAURY	Ghislaine	F	MCF	Grenoble INP	
MONTES	Laurent	H	MCF	Grenoble INP	
MORAND	Alain	H	MCF	Grenoble 1	
MORFOULI	Panagiota	F	PR1	Grenoble INP	
MOUIS	Mireille	F	DR1	CNRS	
NDAGIJIMANA	Fabien	H	PR1	Grenoble 1	
NOVAKOV	Emil	H	PR1	Grenoble 1	
PALA	Marco	H	CR1	CNRS	
PANANAKAKIS	Georges	H	PREM	Grenoble INP	
PISTONO	Emmanuel	H	MCF	Grenoble 1	
PODEVIN	Florence	F	MCF	Grenoble INP	

Annexe 9

POETTE	Julien	H	MCF	Grenoble INP	
RAFHAY	Quentin	H	MCF	Grenoble INP	
RAULY	Dominique	H	MCF	Grenoble 1	
ROUX	Jean-François	H	MCF	Université de Savoie	
SCHANEN	Isabelle	F	PR1	Grenoble INP	
VILCOT	Anne	F	PR1	Grenoble INP	
VITRANT	Guy	H	DR2	CNRS	
VUONG	Tan Phu	H	PR2	Grenoble INP	
XAVIER	Pascal	H	PR1	Grenoble 1	
ALOUANI	Dalhila	F	TCH	Grenoble INP	
ARMAN	Cindy	F	TCH	CNRS	
ASTIC	Magali	F	IR	Université de Savoie	
BAS	Serge	H	TCH	CNRS	
BOUCHARD	Aude	F	IE	Grenoble INP	
BOURO	Luc	H	IR	CNRS	
CORRAO	Nicolas	H	IE	Grenoble INP	
GACHON	Antoine	H	AI	CNRS	
GRI	Martine	F	AI	CNRS	
GROSA	Grégory	H	AI	Grenoble INP	
MESCOT	Xavier	H	IE	CNRS	
MICHELIN	Isabelle	F	ADJ	Grenoble INP	
MISCIOSCIA	Valérie	F	TCH	CNRS	
MOREAU	Annaick	F	SAENS	Grenoble INP	
PAPARELLA	Joelle	F	TCH	CNRS	
MENDONCA DOS REIS	Fernanda	F	ADJ	Université de Savoie	
RASOLOFONIAINA	Brigitte	F	AG.CNRS 2B	Grenoble INP	

Annexe 9

Annexe 10

Liste des thèses extraite du fichier SE_01_4_UR_Données du contrat en cours

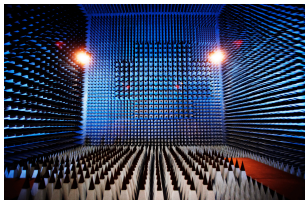
Nom	Prénom	H/F	Année de naissance (XXXX)	Etablissement ayant délivré le master (ou diplôme équivalent) du doctorant (1)	Directeur(s) de thèse (2)	Date de début de thèse (3)	Date de soutenance (pour les diplômés) (3)	Financement du doctorant (4)	Situation professionnelle deux ans après soutenance (5)	Nombre d'articles (6)	Nombre de communications (7)	N° de l'équipe interne de rattachement, le cas échéant (8)	ED de rattachement
BATAIL	Estelle	F	1981	GRENOBLE INP	G. Ghibaudo	nov.-05	sept.-09	CIFRE	NPS		3	E1	EEATS
BIDAL	Gregory	M	1982	U GRENOBLE 1	G. Ghibaudo	oct.-06	sept.-09	CIFRE	NPS	2	10	E1	EEATS
DEMICHIELIS	Marco	M	1980	Université d'Udine, Italie	G. Ghibaudo	avr.-06	avr.-09	CTO	NPS	1	2	E1	EEATS
DIOP	Malick	M	1981	U CLERMONT-FERRAND	G. Ghibaudo	oct.-06	déc.-09	CIFRE	NPS		3	E1	EEATS
FLEURY	Dominique	M	1982	U GRENOBLE 1	G. Ghibaudo	oct.-06	déc.-09	CIFRE	NPS	4	12	E1	EEATS
HAMAIDE	Gaëlle	F	1982	INSA LYON	S. Cristoloveanu	oct.-05	janv.-09	CIFRE	NPS	2	1	E1	EEATS
LOPEZ	Diana	F	1982	INSA	F. Balestra, S. Ricq(ST)	sept.-06	déc.-09	CIFRE	RBI		3	E1	EEATS
NA	Kyoung-Il	M	1975	Université de Corée	S. Cristoloveanu	avr.-05	mars-09	ETR	RBS	6	11	E1	EEATS
PHAM-NGUYEN	Loan	F	1982	U GRENOBLE 1	S. Cristoloveanu	oct.-06	nov.-09	CIFRE	RBI	4	10	E1	EEATS
TSORMPATZOGLOU	Andrias	M	1978	Université de Tessolonike	G. Pananakakis	févr.-06	avr.-09	ETR	RBS	4	1	E1	EEATS
BURAN	Claudio	M	1982	U GRENOBLE 1	M. Mouis , M. Mouis	oct.-06	déc.-10	COLLTERR	NPS	3	2	E1	EEATS
COIGNUS	Jean	M	1984	U GRENOBLE 1	R. Clerc	oct.-07	nov.-10	AM	RBI	2	2	E1	EEATS
ROGDAKIS	Konstantinos	M	1982	GRENOBLE INP	E. Bano	nov.-06	janv.-10	A	RBI	8	1	E1	EEATS
VAN DEN DAELE	William	M	1984	GRENOBLE INP	S. Cristoloveanu	oct.-07	nov.-10	A	RPS	7	13	E1	EEATS
VIANELLO	Elisa	F	1981	Université de Udine, Italie	G. Ghibaudo, L. Selmi	nov.-06	oct.-10	A	NPS	1	3	E1	EEATS
XU	Xin	M	1979	INSA LYON	Y. Morfouli, L. Montes	oct.-06	mars-10	A	RBI	3	6	E1	EEATS
DOMENGIE	Florian	M	1984	INSA TOULOUSE	D. Bauza, P. Morin	oct.-07	févr.-11	CIFRE	NPS	1	1	E1	EEATS
GERRER	Louis	M	1983	U STRASBOURG	G. Ghibaudo	nov.-07	juil.-11	CTO	RBI	4	4	E1	EEATS
HUGUENIN	Jean-Luc	M	1985	U MONTPELLIER 2	G. Ghibaudo	oct.-08	nov.-11	CIFRE	NPS	2	8	E1	EEATS
JANG	Doyoung	M	1979	Université de Korée	G. Ghibaudo, L. Montes	févr.-09	déc.-11	ETR	RBI	6	3	E1	EEATS
LEE	Jae Woo	M	1980	Université de Korée	M. Mouis	févr.-09	déc.-11	ASSOC	RPS	6	3	E1	EEATS
MAGGINIONI MEZZOMO	Cecilia	F	1983	U BORDEAUX 1	G. Ghibaudo	déc.-07	mars-11	CIFRE	NPS	3	5	E1	EEATS
NARASIMAMOORTHY	Subramanian	M	1982	ENSM ST-ETIENNE	M. Mouis	oct.-08	nov.-11	A	RPS		3	E1	EEATS
NEGRE	Laurent	M	1984	INSA	G. Ghibaudo	nov.-08	déc.-11	CIFRE	NPS	1	5	E1	EEATS
XU	Yong	M	1978	U GRENOBLE 1	F. Balestra, G. Ghibaudo	oct.-08	sept.-11	A	RBI	12	4	E1	EEATS
AYAD	Houssam	M	1971	Université Technique de I	J. Jomaah, F. Ndagijimar	avr.-08	juin-12	COLLTERR	NBS		1	E1	EEATS
BAUDOT	Sylvain	M	1987	INSA	G. Ghibaudo	sept.-09	oct.-12	CIFRE	NPS	3	5	E1	EEATS
BEN AKKEZ	Imed	M	1984	U AIX-MARSEILLE	F. Balestra	oct.-09	déc.-12	CDO	RBI	2	7	E1	EEATS
BENOIST	Thomas	M	1981	ENS CACHAN	P. Gentil, S. Cristolovean	déc.-08	avr.-12	CIFRE	RPS		7	E1	EEATS
CONZATTI	Francesco	M	1983	Université de Udine, Italie	E. Bano	avr.-09	mai-12	ETR	NPS	2	1	E1	EEATS
EL HAJJ DIAB	Amer	M	1984	U STRASBOURG	S. Cristoloveanu , I. Ionic	oct.-09	déc.-12	CDE	RBI	7	13	E1	EEATS
LACORD	Joris	M	1986	U GRENOBLE 1	G. Ghibaudo	déc.-09	déc.-12	CIFRE	RBI	5	6	E1	EEATS
NGANKIO NJILA	Joël Roméo	M	1979	U PARIS 6	P. Febvre	sept.-08	févr.-12	CIFRE	NPS	1	2	E1	EEATS
SALETTE	Arnaud	M	1985	GRENOBLE INP	P. Morfouli	sept.-09	nov.-12	CIFRE	NPS	2	3	E1	EEATS
TONIUTTI	Paolo	M	1981	Université de Udine, Italie	G. Ghibaudo	avr.-09	mai-12	ETR	NPS	2	4	E1	EEATS
WAN	Jing	M	1984	FuDan University (Chine)	S. Cristoloveanu	sept.-09	juin-12	CD	RPS	7	4	E1	EEATS
ZAKA	Alban	M	1985	INSA	G. Pananakakis, R. Cme	oct.-08	janv.-12	CIFRE	NPS	3	1	E1	EEATS
CHANG	Sungjae	M	1980	Kyungpook National Univ	S. Cristoloveanu	oct.-10	oct.-13	CD		10	21	E1	EEATS
CHOI	Ji-Hoon	M	1980	Korea University	E. BANO	nov.-09	mars-13	CD		7		E1	EEATS
COQUAND	Rémi	M	1987	GRENOBLE INP	G. Ghibaudo	nov.-10	déc.-13	CIFRE		4	13	E1	EEATS
DIOUF	Cheikh	M	1985	INSA RENNES	G. Ghibaudo , A. Cros	nov.-10	oct.-13	CIFRE		2	6	E1	EEATS

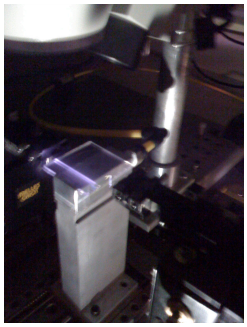
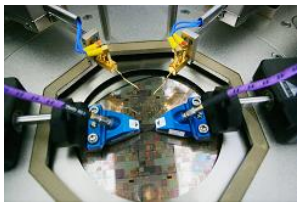
IOANNIDIS	Eleftherios	M	1980	Aristotle University	G. Ghibaudo	sept.-10	sept.-13	CD		4	4	E1	EEATS
JEON	Daeyong	M	1978	Korea University	M. Mouis	mars-11	oct.-13	CD		10	2	E1	EEATS
LEFEVRE	Rémy	F	1986	U GRENOBLE 1	P. Morfouli, L. Montes	oct.-09	juil.-13	CIFRE		2	3	E1	EEATS
PARK	So Jeong	F	1982	Korea University	G. Ghibaudo	mars-11	oct.-13	ETR		12	2	E1	EEATS
DUTTA	Tapas	M	1984	IIT Roorkee	G. Pananakakis	oct.-10	janv.-14	CTO		1	2	E1	EEATS
HINCHET	Ronan	M	1985	U GRENOBLE 1	M. Mouis	oct.-10	avr.-14	CD		4	8	E1	EEATS
JOO	Minkyu	M	1982	Korea University	M. Mouis	oct.-11	mai-14	ETR		3	2	E1	EEATS
RELEVANT	Alberto	M	1983	Università degli Studi di U	S. Cristoloveanu	janv.-11	mai-14	ETR				E1	EEATS
SOUSSOU	Assawer	F	1986	Faculté des Sciences de	G. Ghibaudo	déc.-10	avr.-14	CIFRE		2	2	E1	EEATS
ABAYAJE	Furat Younis	M	1969	University of Mosul	P. Febvre	déc.-12		ETR				E1	EEATS
AKYEL	Kaya Can	M	1986	U GRENOBLE 1	G. Ghibaudo, Ciampolini	oct.-11		CIFRE				E1	EEATS
ATHANASIOU	Sotiris	M	1983	NATIONAL AND KAPOD	S. Cristoloveanu, Philippe	oct.-13		CIFRE				E1	EEATS
AYDIN	Ömür Işil	M	1985	Collaboration of the Tech	M. Mouis, A. Zenasni (LT	févr.-11		CD				E1	EEATS
BESNARD	Guillaume	M	1987	U RENNES 1	S. Cristoloveanu	mai-12		CIFRE				E1	EEATS
BEZZA	Anas	M	1987	IAE PARIS	G. Ghibaudo, M. Rafik (S	oct.-11		CIFRE				E1	EEATS
BROCARD	Sylvan		1986	EC CENTRALE LYON	M. Pala, D. Rideau (ST)	avr.-11		CTO				E1	EEATS
BRUNNER	Alexandre	M	1987	U GRENOBLE 1	D. Bauza , L. Rubaldo	mars-12		CIFRE				E1	EEATS
CAO	Jiang	M	1989	INSA LYON	M. Pala, A. Cresti	oct.-13		CD				E1	EEATS
COLLOT	Romain	M	1987	ENSEA CERGY	P. Febvre	sept.10		CTO				E1	EEATS
CZORNOMAZ	Lukas	M	1988	INSA TOULOUSE	S. Cristoloveanu, Jean Fe	avr.-13		INDUSTR				E1	EEATS
DAANOUNE	Mehdi	M	1986	GRENOBLE INP	A. Kaminski, Danièle Bla	oct.-11		COLLTERR				E1	EEATS
DENIS	Yvan	M	1989	U LORRAINE	G. Ghibaudo, F. Monsieu	nov.-12		CIFRE				E1	EEATS
FRADETAL	Louis	M	1987	ENSMM	E. Bano	oct.-11		CD				E1	EEATS
FRANCO PILIADO	Omar Jonani	M	1988	INSA LYON	G. Ghibaudo, A. Juge (ST	oct.-11		CIFRE				E1	EEATS
FUXA	Etienne	M	1989	INSA LYON	J. Jomaah	nov.-12		CTO				E1	EEATS
GABEN	Loic	M	1989	GRENOBLE INP	F. Balestra	janv.-14		CIFRE				E1	EEATS
GARBIN	Daniele	M		GRENOBLE INP	G. Ghibaudo, Q. Rafhay	oct.-12		(MINOS)				E1	EEATS
GONCALVES-PEREIRA	Fabio	M	1980	Université technologique	M. Pala, D. Rideau (ST)	déc.-12		CIFRE				E1	EEATS
GRILLET	Corentin	M	1990	U NANTES	M. Pala, F. Triozon (CEA	oct.-13		CD				E1	EEATS
HIBLOT	Gaspard	M	1988	SUPELEC	G. Ghibaudo, Q. Rafhay	nov.-12		CIFRE				E1	EEATS
IDRISSI-EL OUDRHIRI	Anouar	M	1987	U AIX-MARSEILLE	M. Mouis, S. Martine (DC	févr.-13		(MINOS)				E1	EEATS
KARATSORI	Theano	M	1985	Aristote Université	G. Ghibaudo, Dimitriadis	avr.-14		CD				E1	EEATS
LAURENT	Antoine	M	1989	U BORDEAUX 1	X. Garros (LETI), David R	avr.-14		CIFRE				E1	EEATS
LITTY	Antoine	M	1988	EC CENTRALE LYON	S. Cristoloveanu	oct.-12		CIFRE				E1	EEATS
LIU	Fanyu	M	1986	Microelectronics Institute	S. Cristoloveanu	sept.-11		ETR				E1	EEATS
MICHALLON	Jérôme	M	1988	GRENOBLE INP	A. Kaminski, V. Consonn	oct.-11		CDE				E1	EEATS
MOHAMAD	Blend	M	1987	Universitad Politecnico di	G. Ghibaudo, C. Leroux (	déc.-13		(MINOS)				E1	EEATS
NGUYEN	Giau	M	1988	ENSI CAEN	G. Ghibaudo	janv.-14		CIFRE				E1	EEATS
NIER	Olivier	M	1988	U GRENOBLE 1	R. Clerc, J. C. Barbé (LE	déc.-11		CIFRE				E1	EEATS
PICCOLBONI	Giuseppe	M	1987	Universitad Politecnico di	G. Ghibaudo,	oct.-13		(MINOS)				E1	EEATS
PIRRO	Luca	M	1988	Politecnico di Torino / INI	S. Cristoloveanu, I. Ionica	oct.-12		CD				E1	EEATS
RAHHAL	Lama	F	1988	TELECOM Bretagne	G. Ghibaudo, A. Bajolet (	oct.-11		CIFRE				E1	EEATS
SHIN	Minju	M	1984	GRENOBLE INP	M. Mouis, G. T. Kim (Ko	janv.-13		CD				E1	EEATS
SOUIKI	Sarra	F	1988	U AIX-MARSEILLE	G. Pananakakis, B. de S	oct.-11		CD				E1	EEATS
SUAREZ-SEGOVIA	Carlos Augusto	M	1989	INSA TOULOUSE	G. Ghibaudo, P. Caubet	oct.-12		CIFRE				E1	EEATS
SUBIRATS	Alexandre	M	1988	GRENOBLE INP	G. Ghibaudo, X. Garros (	nov.-11		(MINOS)				E1	EEATS
TAO	Ran	F	1990	EC CENTRALE LYON	M. Mouis, L. Montès, G.	nov.-13		CD				E1	EEATS
TORRENTE	Giulio	M	1988	Politecnico di Milano	G. Ghibaudo, D. Roy (ST	janv.-14		CIFRE				E1	EEATS
VILLALON	Anthony	M		GRENOBLE INP	S. Cristoloveanu, C. Le R	oct.-11		(MINOS)				E1	EEATS

Nom	Prénom	H/F	Année de naissance (XXXX)	Etablissement ayant délivré le master (ou diplôme équivalent) du doctorant (1)	Directeur(s) de thèse (2)	Date de début de thèse (3)	Date de soutenance (pour les diplômés) (3)	Financement du doctorant (4)	Situation professionnelle deux ans après soutenance (5)	Nombre d'articles (6)	Nombre de communications (7)	N° de l'équipe interne de rattachement, le cas échéant (8)	ED de rattachement
ABDEL AZIZ	Marwa	F	1978	Université du Caire, Egyp	A.Vilcot, F. Podevin	sept.-06	sept.-09	ETR	RBS	1	1	E2	EEATS
BABOUR	Laurence	F	1980	U PARIS 11	P. Saguet	oct.-05	mai-09	CIFRE	NPS	1	2	E2	EEATS
BACLES	Guillaume	M	1981	GRENOBLE INP	F. Ndagijimana	déc.-05	juil.-09	COLLTERR	NPS		2	E2	EEATS
FARCY	Alexis	M	1975	GRENOBLE INP	B. Fléchet	déc.-05	nov.-09	(Salarié ST)	RPS	7	20	E2	EEATS
HOANG	Trang	M	1979	Université Polytechnique	Ph. Benech	oct.-05	janv.-09	ETR	RBS	0	7	E2	EEATS
ISSA	Hamza	M	1982	GRENOBLE INP	Ph. Ferrari , JM Ducham	oct.-06	nov.-09	AM	RBS	8	13	E2	EEATS
PASTORE	Carine	F	1980	U TOULOUSE 3	Ph. Benech	déc.-05	mai-09	CIFRE	RPS	1	6	E2	EEATS
VO	Thu Trang	F	1981	U PARIS 11	B. Fléchet	oct.-05	févr.-09	CTO	RPI	6	9	E2	EEATS
BERTAUD	Thomas	M	1983	GRENOBLE INP	B. Fléchet, C. Bremond	oct.-07	nov.-10	COLLTERR	RBI	5	5	E2	EEATS
CADIX	Lionel	M	1984	GRENOBLE INP	B. Fléchet, C. Bremond	sept.-07	nov.-10	CIFRE	NPS	1	14	E2	EEATS
HEMOUR	Simon	M	1982	GRENOBLE INP	P. Xavier, F. Podevin	oct.-07	sept.-10	COLLTERR	RBI	3	1	E2	EEATS
QUEMERAIS	Thomas	M	1982	GRENOBLE INP	J-M Fournier	sept.-07	oct.-10	CIFRE	NPS	4	5	E2	EEATS
AL CHEIKH	Nouha	F	1984	GRENOBLE INP	P. Xavier, JM Duchamp	oct.-07	nov.-11	ATER	RBI	1	1	E2	EEATS
DE RIVAZ	Sébastien	M	1970	Université de Savoie	B. Fléchet, T. Lacrevaz	oct.-07	juin-11	A	RPS		7	E2	EEATS
FRANC	Anne-Laure	F	1985	U CERGY	Ph. Ferrari, E. Pistono	oct.-08	juil.-11	M	RBS	8	13	E2	EEATS
NGUYEN	Nhat Hai	M	1982	U GRENOBLE 1	T-P. Vuong	oct.-07	juil.-11	CDO	RPS		2	E2	EEATS
ROMANESCU	Alexandru	M	1985	U GRENOBLE 1	Ph. Ferrari, JD Arnould	oct.-08	oct.-11	CIFRE	NPS		3	E2	EEATS
ROULLARD	Julie	F	1983	U LYON 1	B. Fléchet	déc.-08	déc.-11	A	NPS	2	9	E2	EEATS
SAHYOUN	Walaa	F	1984	GRENOBLE INP	Ph. Benech, JM Ducham	oct.-08	oct.-11	A	RPS	2	8	E2	EEATS
SERRANO	Ariana	F	1976	Ecole Polytechnique de l	Ph Ferrari	sept.-09	mai-11	ETR	RBS	2		E2	EEATS
UNGUREANU	Alina	F	1982	Université POLITEHNICA	F. Ndagijimana, TP. Vuo	oct.-08	déc.-11	A	NPS		3	E2	EEATS
EID	Elie	M	1985	U ST-ETIENNE	B. Fléchet, T. Lacrevaz	nov.-08	mai-12	COLLTERR	RBS	1	8	E2	EEATS
FOURNEAUD	Ludovic	M	1982	U LIMOGES	B. Fléchet, T. Lacrevaz	oct.-09	déc.-12	CD	RPS		4	E2	EEATS
FREITAS	Vitor	M	1983	GRENOBLE INP	Ph. Ferrari	oct.-09	nov.-12	COLLTERR	RPS		3	E2	EEATS
FU	Yan	F	1982	GRENOBLE INP	F. Ndagijimana , TP Vuo	oct.-08	juil.-12	CDO	CHO		2	E2	EEATS
NGUYEN	Trong Duc	M	1975	L'Institut Polytechnique d	T-P. Vuong	oct.-09	juil.-12	ETR	RBS	1	5	E2	EEATS
TANG	Xiaolan	F	1986	U LILLE 1	J-M Fournier , E. Pistono	oct.-09	oct.-12	CD	NPS	2		E2	EEATS
BARBOSA NOGUEIRA	Evanaska	F	1984	GRENOBLE INP	T-P. Vuong	oct.-10	déc.-13	INDUSTR			1	E2	EEATS
BOUHAMRI	Zine	M	1986	GRENOBLE INP	B. Cabon, JM Duchamp	sept.-08	oct.-13	AM		2	3	E2	EEATS
BOUSSEAUD	Pierre	M	1985	INSA	E. Novakov	oct.-10	déc.-13	CD			3	E2	EEATS

Nom	Prénom	H/F	Année de naissance (XXXX)	Etablissement ayant délivré le master (ou diplôme équivalent) du doctorant (1)	Directeur(s) de thèse (2)	Date de début de thèse (3)	Date de soutenance (pour les diplômés) (3)	Financement du doctorant (4)	Situation professionnelle deux ans après soutenance (5)	Nombre d'articles (6)	Nombre de communications (7)	N° de l'équipe interne de rattachement, le cas échéant (8)	ED de rattachement
CROCHERIE_	Axel	M	1981	GRENOBLE INP	I. Schanen	déc.-05	janv.-09	CIFRE	NPS	1	2	E3	EEATS
JAZAYERIFAR	Mahmoud	M	1980	Université de Technologi	B. Cabon	sept.-06	janv.-09	ETR	RBI	2	1	E3	EEATS
MARTIN	Bruno	M	1982	GRENOBLE INP	P. Benech, A. Morand	oct.-05	janv.-09	A	NPS	4	3	E3	EEATS
CUSTILLON	Guillaume	M	1984	GRENOBLE INP	P. Benech , A. Morand	oct.-07	déc.-10	A	RBI		5	E3	EEATS
DELORD	Jean Marie	M	1982	GRENOBLE INP	J-L. Coutaz, JF Roux	oct.-05	sept.-10	CIFRE	NBS	3	2	E3	EEATS
LAAMIRI	Youness	M	1983	U LE MANS	J-L. Coutaz, F. Garet	sept.-06	juin-10	AM	NPS	2	6	E3	EEATS
NGUYEN	Hoang Giang	M	1980	GRENOBLE INP	B. Cabon , J. Poette	oct.-07	sept.-10	A	RBI	3	5	E3	EEATS
ONESTAS	Lydie	F	1982	GRENOBLE INP	J-E Broquin , G. Ghibaudo	oct.-06	juil.-10	A	RBI	1	1	E3	EEATS
ARMAND	Damien	M	1983	U STRASBOURG	J-L. Coutaz	oct.-06	juil.-11	CDO	RBI	4	6	E3	EEATS
CHARLET	Bertrand	M	1985	GRENOBLE INP	J-E Broquin, L. Bastard	oct.-08	déc.-11	A	RBI	1	2	E3	EEATS
MORNET	Clémence	F	1984	GRENOBLE INP	I. Schanen	nov.-08	nov.-11	CIFRE	RPS		4	E3	EEATS
SAIED	Mazen	M	1980	GRENOBLE INP	I. Schanen	déc.-05	sept.-11	CIFRE	RPS		3	E3	EEATS
SCHIMPF	Armin	M	1981	Université de Karlsruhe, A	J-E Broquin , D. Bucci	oct.-08	déc.-11	A	NPS	2	2	E3	EEATS
WARZECHA	Adriana	F	1982	Université Poytechnique	L. Duvillaret, G. Gaborit	oct.-07	juin-11	A	RBI		4	E3	EEATS
GAEREMYNCK	Yann	M	1985	INST OPTIQUE	L. Duvillaret, G. Gaborit	nov.-09	déc.-12	CIFRE	RBI	2	6	E3	EEATS
KETCHAZO	Christian	M	1985	U PARIS 6	J-L. Coutaz, E. Calais	mars-08	juin-12	CIFRE	RPI	1	1	E3	EEATS
MICHELOT	Julien	M	1984	GRENOBLE INP	J-E Broquin	oct.-09	déc.-12	CIFRE	RPS		1	E3	EEATS
NAPPEZ	Thomas	M	1985	GRENOBLE INP	J-E Broquin , E. Ghibaud	déc.-08	sept.-12	CIFRE	NPS		2	E3	EEATS
PALLAS	Florent	M	1986	GRENOBLE INP	G. Vitrant, JF Roux	oct.-09	oct.-12	CD	NBS	2	1	E3	EEATS
PARESYS	Flora	F	1985	GRENOBLE INP	B. Cabon	sept.-09	déc.-12	CDENSX	NBS	4	3	E3	EEATS
SHAO	Tong	M	1983	Tsinghua University	B. Cabon , G. Maury / Y.	nov.-09	juin-12	ETR	RBI	4	2	E3	EEATS
BRENDEL	Cornélia Friederik	F	1982	Universität Karlsruhe (TH	B. Cabon	oct.-09	janv.-13	CD		5	4	E3	EEATS
CREUX	Amélie	F	1987	U PARIS 6	P. Benech, A. Morand	oct.-10	oct.-13	CDE			2	E3	EEATS
DOBREMEZ	Vincent	M	1986	GRENOBLE INP	B. Cabon	nov.-09	mars-13	CDE		1	3	E3	EEATS
JARDINIER	Elsa	F	1986	U GRENOBLE 1	J-E Broquin, D. Bucci	oct.-10	déc.-13	CDE			2	E3	EEATS
JARRIGE	Pierre	M	1981	U PARIS 7	L. Duvillaret	nov.-09	mai-13	CIFRE		6	11	E3	EEATS
KUPPAM	Mohan Babu	M	1984	Indian Institute of Techno	JL Coutaz	oct.-10	déc.-13	CTO		3	9	E3	EEATS
PARSY	François	M	1987	GRENOBLE INP	J-E Broquin, E. Ghibaudo	oct.-10	déc.-13	CDE		3	2	E3	EEATS
PATIN	Benjamin	M	1984	Université de Bourgogne	J-L. Coutaz, F. Garet, B. Sa	oct.-09	déc.-13	ATER			1	E3	EEATS
CASALE	Marco	M	1985	GRENOBLE INP	J-E Broquin	oct.-09	avr.-14	CDE			1	E3	EEATS
SCARPIGNATO	Gerardo	M	1979	Hochschule Karlsruhe (G	J-E Broquin	oct.-11	mars-14	CTO		1	3	E3	EEATS

DE BONNAULT	Sandie	F	1987	GRENOBLE INP	JE Broquin	janv.-12		CTO				E3	EEATS
DURAND DE GEVIGNEY	Mayeul	M	1989	GRENOBLE INP	P. Benech	déc.-12		CIFRE				E3	EEATS
DUREL	Jocelyn	M	1990	INSA RENNES	JE Broquin	nov.-13		CIFRE				E3	EEATS
GEOFFRAY	Fabien	M	1988	GRENOBLE INP	JE Broquin	oct.-11		CD				E3	EEATS
GILETTE	Laurane	F	1989	ENSI CAEN	JL Coutaz, G. Gaborit	janv.-14		CIFRE				E3	EEATS
HAMDI	Maher	M	1984	Ecole Nationale d'Ingénie	L. Duvillaret	mars-10		(Activité salariée)				E3	EEATS
JORDAN	Elodie	F	1990	GRENOBLE INP	JE Broquin	oct.-13		CD				E3	EEATS
KHAYATZADEH	Ramin	M	1988	GRENOBLE INP	B. Cabon	oct.-12		CD				E3	EEATS
ODEN	Jonathan	M	1988	U LILLE 1	JF Roux	oct.-11		CD				E3	EEATS
OUSLIMANI	Hana	F	1986	GRENOBLE INP	JE Broquin	oct.-10		COLLTERR				E3	EEATS
RZAIGUI	Habeb	M	1984	U RENNES 1	B. Cabon	déc.-11		CD				E3	EEATS
ZEGMOUT	Hanae	M	1989	ENSI CAEN	JF Roux	févr.-14		CIFRE				E3	EEATS
ZINE EL ABIDINE	Nacer	M	1986	U LYON 1	I. Schanen	mars-13		CIFRE				E3	EEATS
AYI-YOVO	Folly	M	1986	TELECOM Saint-Etienne	JE Broquin	janv.-14		CIFRE				E3	EEATS



IMEP-LAHC

Institut de Microélectronique, Electromagnétisme et Photonique
Laboratoire d'Hyperfréquences et Caractérisation
Grenoble INP-Minatec, 3 parvis Louis Néel, CS 257.38016 GRENOBLE CEDEX 1. France
Tel +33 (0)4 56 52 95 00 ; Fax +33(0)4 56 52 95 01
Internet : imep-lahc.grenoble-inp.fr
Unité Mixte de Recherche 5130 CNRS, Grenoble INP, UJF, U. de Savoie