

ALAUUNE

INTERVIEW

Claire Lefort, lauréate de la bourse L'Oréal/Académie des Sciences/Unesco "Pour les Femmes et la Science"

Claire Darraud : Quelle est ta thématique de recherche au sein d'XLIM ?

Claire Lefort : Ma thèse concerne l'optique non linéaire. Elle se déroule au sein du projet "BioF3" (Biophotonique, Fibres optiques, Fluorescence non linéaire, Femtosecondes) du département photonique d'Xlim. A l'heure actuelle deux sujets principaux sont traités par les chercheurs de ce groupe : le diagnostic minimalement invasif par voie endoscopique et la thérapie par effet phototoxique multi-photonique. Mon travail consiste à développer un instrument innovant pour l'imagerie non linéaire par fibre optique du poumon profond (projet ANR "Invivo-ONL"). Le but de ce projet est de réaliser des images des fibres de collagène de la matrice extra-cellulaires des alvéoles pulmonaires sans marquage. Pour cela, on introduit une fibre optique dans les voies aériennes jusqu'à atteindre les alvéoles pulmonaires. A la sortie de la fibre endoscopique émergent des impulsions lumineuses ultra-courtes et ultra-intenses. La durée d'impulsion en bout de fibre optique vaut 20.10^{-15} s et l'énergie par impulsion est égale à 1 nJ, ce qui correspond à une puissance crête proche de 50 kW. Ces performances constituent le record mondial actuel tous types de fibre confondus. Ces impulsions provoquent au niveau des alvéoles pulmonaires la luminescence non linéaire de deux protéines endogènes : l'élastine et le collagène. La désexcitation de ces protéines est ainsi accompagnée de l'émission d'un signal de fluorescence à deux photons (élastine) et d'une génération de seconde harmonique (collagène). Ces deux signaux sont alors réacheminés par la fibre. Un dispositif de balayage laser se situant en amont ou en aval de la fibre selon la configuration permet la formation d'une image du système local d'élastine et de collagène. Analysées par les spécialistes de la Clinique Pneumologique de Rouen avec qui nous travaillons, ces images peuvent révéler de façon précoce la présence de certaines pathologies pulmonaires telles que la fibrose ou le cancer du poumon. Ce projet profite aussi des collaborations avec l'équipe ANBioPHY de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris) et avec la société MaunaKea Technologies (Paris).

CD : Quelles en sont les applications à court, moyen et long terme ?

CL : L'application directe de ces travaux concerne la commercialisation d'un appareil inédit d'imagerie biomédicale des alvéoles pulmonaires. Une application à la microchirurgie endoscopique est également envisagée. Par ailleurs le dispositif de déport d'impulsions ultra-brèves et ultra-intenses par fibre optique que j'ai développé peut aussi être appliqué à des dispositifs de génération et d'étude des ondes térahertz.

CD : Comment as-tu eu connaissance de l'existence de la bourse L'Oréal/Académie des Sciences/Unesco "Pour les Femmes et la Science" puis envie de déposer ta candidature ?

CL : J'ai entendu parler de ce concours, destiné aux étudiantes de 2^{ème} année de thèse effectuant un sujet dans un domaine scientifique, pour la première fois au mois de janvier 2011 grâce à un mail d'un membre du laboratoire. J'ai alors cherché les informations sur le site adhoc puis déposé un dossier car les critères d'attribution me permettaient d'y prétendre. Mon sentiment était alors mitigé : passer du temps à monter un dossier qui n'avait que peu de chance d'être retenu, ou ne pas se présenter car la concurrence risquait d'être rude ? Mais, étant dans un milieu de travail très masculin, je me suis dit qu'il fallait montrer que les doctorantes d'Xlim, aussi peu nombreuses soient-elles, ont autant de motivation et de compétences que les doctorants !

Pour plus de renseignement, consulter le site de L'Oréal à partir de l'ouverture de la nouvelle session de ce concours le 15 janvier 2012 : <http://www.loreal.fr/> (suivre la rubrique "mécénat - pour les femmes et la science").

CD : Quelles en sont les différentes étapes ?

CL : La sélection se fait sur dossier. Il faut donc monter un dossier de candidature dans lequel la candidate doit indiquer son sujet de thèse, son CV, réunir des lettres de soutien, faire un plan détaillé de l'utilisation de la bourse, vulgariser au maximum ses travaux de recherche et indiquer dans quelle mesure elle s'implique dans la transmission scientifique. Ensuite les dossiers recevables (423 cette année) passent entre les mains d'un pré-jury constitué de professeurs d'université qui font une 1^{ère} sélection (70 dossiers retenus cette année). Les dossiers sélectionnés sont alors analysés et "décortiqués" par un jury, présidé par le président de l'Académie des Sciences (Alain Carpentier), entouré d'une dizaine de membres, appartenant à l'Académie des Sciences, à la commission française pour l'UNESCO ainsi que de membres du service Recherche et Développement de L'Oréal, la parité étant respectée ! Une fois que les 10 dossiers gagnants sont sélectionnés, les lauréates sont prévenues par téléphone. Les bourses ont été officiellement remises lors d'une cérémonie au Palais de la Découverte, le 10 octobre dernier, en présence du président de l'Académie des Sciences, du président de L'Oréal grand public France, du représentant de la commission française pour l'UNESCO et d'éminents scientifiques comme Claudie Haigueré cette année !

CD : Quels conseils donnerais-tu aux doctorantes qui souhaitent candidater ?

CL : Je crois que le jury apprécie énormément les étudiantes qui présentent leur sujet de façon claire et accessible à tous, quitte à avoir l'impression



Crédit photo : Guillaume Mirend / Aboca Press

de dire des choses évidentes. Il ne faut pas non plus hésiter à mettre en avant toutes les qualités du dossier, quelles qu'elles soient. Enfin, il m'a semblé que l'aspect "transmission des sciences" était très important. C'est un thème qui tient particulièrement à cœur à M. Carpentier.

CD : Tu es particulièrement investie dans l'enseignement et la diffusion des Sciences, notamment comme animatrice de l'équipe du Scientibus, cela te paraît indissociable de ton travail de chercheuse ?

CL : Pour moi, la recherche scientifique est une activité demandant un recul très important sur son propre travail. Cet exercice, à mon sens, est très difficile à effectuer durant la thèse. Trois ans de thèse ne sont d'ailleurs peut-être pas suffisants pour y arriver correctement ; heureusement, les directeur de thèse et encadrants sont là pour nous aider sur ces points-là. Mais enseigner les Sciences à des étudiants ou éveiller la curiosité scientifique des plus jeunes (lycéens, collégiens ou même écoliers) comme nous le faisons grâce à Scientibus est un moyen, non seulement de faire découvrir les Sciences de façon ludique, mais également de prendre du recul face à notre travail de recherche. Le contact et l'échange si enrichissants avec ce jeune public peut aussi nous permettre de nous remettre en question. A mon sens, le travail de recherche scientifique est aussi une remise en question permanente de la pertinence de nos travaux, allant de la plus petite question expérimentale, jusqu'au questionnement général sur une thématique de recherche au cœur du contexte scientifique international.

CD : Quels sont tes projets à venir ?

CL : Pour l'instant, je suis dans une période de travail expérimental au laboratoire pour terminer des montages qui devraient permettre d'obtenir des résultats très intéressants. Nous sommes également entrain de finaliser la rédaction et le complément de publications scientifiques puis j'entamerai la rédaction à proprement parler de ma thèse. A plus long terme, j'espère pouvoir continuer ce travail de recherche scientifique et d'enseignement des Sciences qui me passionne, en faisant carrière dans l'enseignement supérieur et la recherche.

Pour plus d'information :

*claire.lefort@xlim.fr ; frederic.louradour@xlim.fr
<http://www.unilim.fr/scientibus/>*

Living-Lab WOLF (Ways Of Learning for the Future)

Noël Richard, département SIC

Le 16 mai dernier, le réseau européen des living-lab (ENoLL) a labellisé le projet de laboratoire des usages WOLF (Ways Of Learning for the Future), coordonné par Noël RICHARD du département SIC d'XLIM. WOLF est une initiative portée par l'ensemble des membres du GIP Cité des Savoirs, associés avec d'autres structures spécialisées dans la formation, l'enseignement et la communication exploitant des interfaces numériques.



European
Network of
Living Labs

La Cité des Savoirs et XLIM-SIC

Le GIP Cité des Savoirs est situé sur la technopole du Futuroscope et regroupe le CNED (Centre National d'Enseignement à Distance), le CNDP (Centre National de Documentation Pédagogique), l'ESEN (L'École Supérieure de l'Éducation Nationale), l'antenne régionale du CNAM et l'Université de Poitiers. Le GIP est financé par le département de la Vienne, les communautés d'agglomération de Poitiers et Châtellerauld, ainsi que la fondation Prospectives et Innovation. Le cœur d'action de la Cité des Savoirs est celui de l'enseignement et la formation à l'aide des nouvelles technologies pour des applications en présentiel (classe par exemple) ou à distance (avec ou sans accompagnement).

Les applications types qui concernent ses membres portent autour du eLearning, des Jeux Sérieux (Serious Game) et toutes les dérivées qui apparaissent (Mobile Learning par exemple). Dans toutes ces applications visant à l'acquisition de connaissances par le biais d'interfaces numériques communicantes, différentes questions de recherche apparaissent concernant la capacité à percevoir telle ou telle information sur l'interface dans des conditions particulières, l'impact de l'environnement dans cette capacité à percevoir et au-delà à acquérir une connaissance, l'impact des fonctions associées (accès aux réseaux sociaux typiquement) sur l'appropriation de l'interface et au-delà des applications utilisées...

Ces questions sont autant de questions industrielles sur un marché en pleine expansion, mais qui souffre d'un manque d'outil pour choisir, comparer ou évaluer les applications ou les protocoles de mise en œuvre/accompagnement (enquêtes FEFAUR 2010, 2011).

Ces différentes questions ne sont pas uniquement des questions technologiques (1), pour la plupart elles impliquent l'acceptation, l'appropriation de l'interface par l'utilisateur et les travaux de recherche en SHS le montrent, ces capacités ne sont pas liées uniquement au cadre applicatif visé mais aussi à l'utilisation de l'interface pour des tâches connexes à l'application qui peuvent la faciliter, l'amplifier et la rendre dès lors plus ou moins performante : éléments d'interactions multimodaux, de connexion tout réseaux, de gestion des accès aux réseaux sociaux, ...

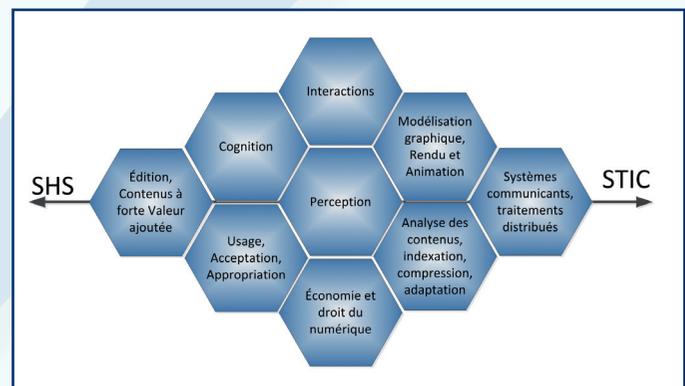


Figure 1 : Positionnement scientifique des problématiques développées

Au sein de ce GIP, Noël RICHARD (XLIM-SIC) assure la coordination des actions de recherche avec Jean-François Cerisier de l'EA Techné (Technologie Numérique pour l'Éducation – équipe de recherche en Sciences de l'Information et de la Communication). Ce projet inclut la mise en place d'une plateforme nationale de recherche sur ces technologies avec un volet STIC autour de la perception, la vision, le lien entre contenu visuel et cognitif et un volet SHS autour de l'appropriation, l'acceptation, la cognition ainsi que l'apprentissage. Les objectifs communs portent sur la production d'outils de mesure de la qualité d'usage avec prise en compte des contextes d'utilisation. L'ambition est de constituer un corpus de données d'acquisition et d'études d'usages unique sur le domaine afin de pouvoir en déduire des modèles, nécessaires aux objectifs.

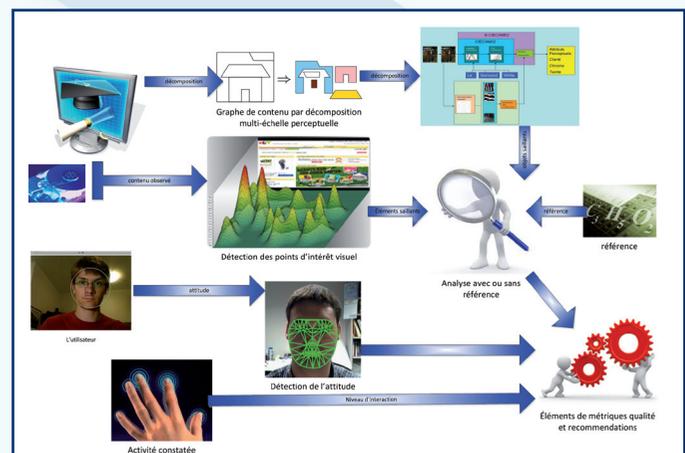
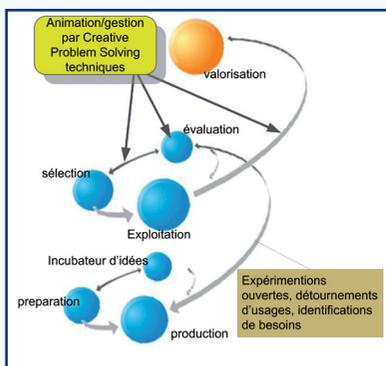


Figure 2 : Décomposition du problème pour l'analyse du contenu et des comportements utilisateur

Le Living-Lab WOLF

Le Living-Lab est apparu comme étant un complément nécessaire sur ce travail de recherche académique et industriel. L'idée première des Living-Lab est de centrer toutes les actions de recherche et développement autour de l'utilisateur, son environnement et ses contextes d'usages. En règle générale, les objectifs d'un Living-Lab sont de disposer d'informations qualitatives et quantitatives plus riches sur ces données utilisateurs afin de mieux prescrire les évolutions ou innovations à produire sur les matériels, logiciels, interfaces graphiques et multi-sensorielles...

Typiquement, dans le domaine concerné, les interfaces numériques (tablettes, smart-phones, netbooks, ordinateurs) ne servent pas uniquement l'application d'enseignement ou de formation. Et ces applications connexes sont, pour une grande partie, liées à la qualité d'usage perçue par l'utilisateur. Or dans les phases classiques de recherches, les expérimentations sont contraintes pour disposer d'espaces d'analyse de taille raisonnable, et par conséquent ces expérimentations ne reflètent pas toute la complexité du problème.

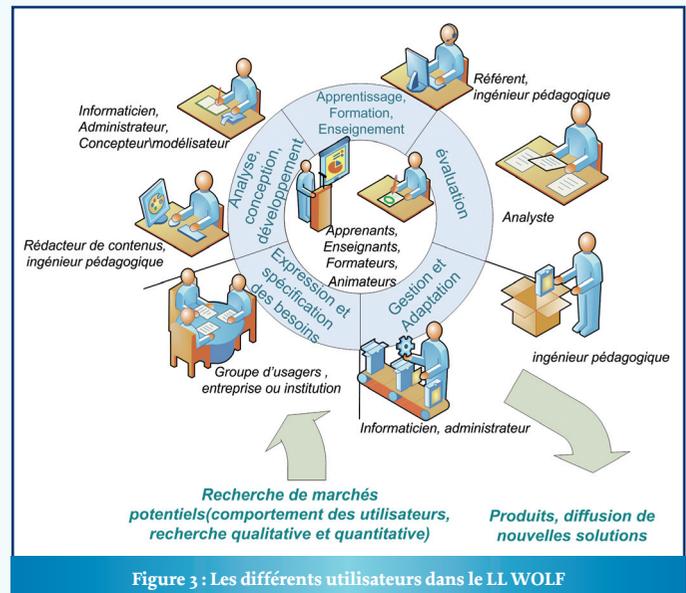


Le Living-Lab, en impliquant un mode d'animation et de fonctionnement plus libre, autorisant des groupes d'utilisateurs à expérimenter, détourner, modifier les applications et les usages, vise à réduire le cycle de l'innovation. En contrepartie, ces groupes d'utilisateurs ou les partenaires académiques, institutionnels ou

industriels acceptent que les résultats de leurs études d'usages ou expérimentations soient enregistrées pour la construction de modèles et de normes centrées sur l'utilisateur.

Plusieurs types d'utilisateurs composent ce Living-Lab. Les premiers concernés sont les utilisateurs terminaux, que ce soit dans une utilisation prescrite (formation initiale ou professionnelle par exemple) ou dans une exploitation libre. Cette catégorie intègre à la fois les apprenants et les prescripteurs de contenus. Dans les deux cas, l'usage, l'acceptation du couple matériel/interface (tablette + OS par exemple) ne sont pas liés uniquement à l'usage prescrit, mais à tous les usages dérivés ou connexes (chat, réseaux sociaux, ...). La recherche et l'analyse de ces différents modes d'usages est le cœur du Living-Lab pour le côté SHS, le lien entre ces modes d'usages et l'impact sur la perception/vision/apprentissage est celui du côté STIC.

Parmi les autres types d'utilisateurs du Living-Lab, sont concernés les concepteurs de périphériques d'accès (tablettes, smartphones, netbooks, ...), d'interfaces graphiques (OS et outils de production de contenus), les opérateurs réseaux (problématique du passage à l'échelle de systèmes massivement sans-fil in-door), les concepteurs de systèmes eLearning et Serious Games. Tous cherchent à disposer de ces modèles pour optimiser leurs dispositifs d'affichage, d'interaction ou d'accompagnement des processus de formation, communication ou enseignement. De nombreuses questions apparaissent dans toutes les études de marché sectorielles sur la capacité à choisir ou décider sur des éléments logiciels ou matériels dans une optique de formation ou d'enseignement. Aucun résultat n'existe dans ce sens à ce jour.



L'intérêt du Living-Lab réside dans cette association unique entre des utilisateurs terminaux individuels ou structurés (associations, syndicats, groupes, ...) et des prescripteurs de technologies. Les premiers cherchent à disposer de technologies leur correspondant et les seconds cherchent à mieux cerner ces attentes pour réduire les risques liés au coût de développement de nouvelles solutions. Dans ce cadre, le consortium regroupe en plus des partenaires de la Cité des Savoirs, des entreprises telles que Laser contact (société de relation client), des regroupements d'entreprises du domaine des STIC et de l'image (SPN : Réseau des Professionnels du Numérique en Poitou-Charentes, 16000 images), des structures d'animation et de communication (Espace Mendes-France, Parc du Futuroscope) et des associations d'utilisateurs (AFUL, CPCA : conférence permanente des coordination associatives liés à l'éducation, les arts, le développement rural ...).



Ce Living-Lab a été au cœur du dépôt du dossier PLATINE (PLATEforme d'Intégration Numérique pour l'Education) dans le cadre des appels à projets CONTINT afin de développer la plateforme commune pour les expérimentations. Une pré-étude pour la réponse au dernier volet des EQUIPEX a également été menée, qui conduira à une réponse intégrant toutes les dimensions du projet au niveau régional, PRES et thématique. L'ambition est d'aboutir à l'identification de cette plateforme comme centre de ressources de niveau international sur les utilisations et usages des interfaces numériques communicantes dans la transmission de connaissances, aucun centre de ressources de ce niveau n'existant à ce jour, sur ces questions pourtant au centre des développements industriels et économiques de notre société économique et culturelle.

Assemblée Générale XLIM

Le laboratoire XLIM a organisé son assemblée générale le 6 mai dernier, qui a permis de réunir un grand nombre de personnels du laboratoire. Cette manifestation avait pour but de décrire les événements récents qui ont animé le laboratoire mais également de faire intervenir différents responsables des services communs du laboratoire, des services de l'Université et également de rappeler le rôle du pôle de compétitivité ELOPSYS vis à vis du laboratoire.

Le directeur, Dominique CROS, a tout d'abord fait un bref rappel des dossiers construits durant l'année. 2010-2011 a été une période très chargée dans la préparation des documents sur le bilan et les perspectives du laboratoire. Cela a commencé en mars 2010 avec l'organisation du "visiting committee", suivi à l'automne par la réponse aux différents appels du programme d'investissements d'avenir, Equipex et Labex. En décembre le laboratoire accueillait le comité d'évaluation de l'AERES, puis en février le dossier de renouvellement de l'Institut Carnot XLIM a été déposé. Enfin, courant avril le laboratoire a proposé un dossier Erasmus Mundus, en collaboration avec 5 autres laboratoires Européens.

Les résultats de ces différents travaux n'ont (malheureusement) pas été tous positifs mais ont quand même permis d'obtenir une note A+ à l'évaluation AERES, la création du Laboratoire d'Excellence (Labex) Sigma-Lim en partenariat avec le SPCTS et un projet d'équipement d'excellence (Equipex), non retenu mais bien noté, ce qui permet de garder espoir sur le second appel.

La construction de l'ensemble des dossiers a montré à quel point il était important que le laboratoire réfléchisse à une politique de systèmes d'informations. En effet, centraliser les données pour construire une base unique faciliterait le travail à la fois des personnels administratifs mais également des chercheurs. Le directeur a donc présenté les différents outils, en cours de construction, permettant la mise en place d'indicateurs sur la production scientifique, les contrats de recherche, les relations internationales et le suivi de l'effectif, notamment des visiteurs extérieurs. L'ensemble de ces actions faisant partie

des missions confiées au service Qualité du laboratoire, mis en place en 2008, c'est donc le responsable de ce service, Henri Massias, qui a continué la présentation en détaillant les processus mis en place à partir des différents groupes de travail.

Raymond Quéré, responsable de l'École Doctorale "Sciences et Ingénierie pour l'Information" a ensuite présenté le bilan de ces deux premières années de fonctionnement sous le nouveau périmètre d'école thématique. Les modalités du concours de recrutement des doctorants, les possibilités de financements et le suivi personnalisé durant la thèse ont ensuite été largement détaillés aux permanents et doctorants du laboratoire. Cette intervention s'est terminée par la présentation des différentes associations d'étudiants du laboratoire.

L'assemblée générale s'est poursuivie par l'intervention des membres du service de coopération internationale de l'Université. Après avoir expliqué le fonctionnement du service, les responsables ont présenté de façon détaillée leurs rôles dans la diffusion d'informations, l'aide au montage de projets ainsi que le suivi et la gestion de ces projets. Une information complémentaire avait été donnée quelques jours auparavant par les services de la délégation CNRS Aquitaine Limousin.

Enfin la dernière présentation de la journée a concerné le pôle de compétitivité Elopsys dont le directeur, Bertrand Lenoir, a rappelé les objectifs. Il a notamment présenté les principales actions construites avec le laboratoire : la création de réseaux favorisant des passerelles recherche/entreprise, l'aide aux montages de projets et la promotion des formations du domaine auprès des futurs étudiants.

Evaluation AERES

En décembre dernier, le comité d'évaluation de l'AERES (Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur), composé de chercheurs et enseignants-chercheurs de divers laboratoires européens, a audité le laboratoire XLIM. Cette évaluation a permis, pendant trois journées, de présenter le bilan et les projets du laboratoire, des départements de recherche et des programmes transversaux. Des discussions ont également été organisées avec les personnels du laboratoire, chercheurs, agents techniques et administratifs et doctorants. Enfin, une rencontre

entre les membres du comité et les représentants des tutelles de l'unité mixte - CNRS et Université de Limoges - a clôturé ces trois journées. Le comité d'évaluation de l'AERES a apprécié la présence d'un grand nombre de personnels du laboratoire aux différentes présentations, ce qui a permis des échanges très fructueux.

Début mai, les résultats de cette évaluation ont été diffusés, dans lesquels l'AERES reconnaît les compétences de XLIM en lui décernant la note globale maximale de A+ selon les critères

suivants : qualité scientifique et production, rayonnement, attractivité et intégration dans l'environnement, stratégie, gouvernance et vie du laboratoire, appréciation du projet. Courant septembre le rapport global de l'évaluation du laboratoire a été mis en ligne sur le site de l'AERES. Dans le domaine des "Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication", la note A+ a été attribuée à 28% des laboratoires de la vague B au niveau national. Le laboratoire conserve donc la note A+ obtenue à la précédente évaluation.

En savoir plus : <http://www.aeres-evaluation.fr/Etablissements/UNIVERSITE-DE-LIMOGES>

Workshop doctorants

Le vendredi 1^{er} juillet 2011 a eu lieu le premier "Workshop Doctorants" du laboratoire XLIM. Cette journée a permis de rassembler l'ensemble des doctorants ainsi que des permanents des 6 départements du laboratoire. Ainsi, les étudiants en deuxième année de thèse ont-ils fait part de leurs travaux de recherche à travers un poster ou une présentation orale. Les dif-

férents thèmes qui ont été abordés sont : les mathématiques, l'informatique, la photonique, le traitement d'image, les antennes, les composants optiques, ou encore la conception de circuits actifs et passifs. Les chairmen de l'ensemble des sessions étaient des doctorants de troisième année. Cette journée s'est terminée dans la bonne humeur autour d'un pot convivial de clôture.



C2S2

Guillaume MOUGINOT

18 mars 2011 (Bourse CIFRE – UMS Orsay)

“Potentialités des transistors sur GaN pour l’amplification de puissance à large bande de fréquence ; effets limitatifs”.

Mohamad SAAD EL DINE

28 septembre 2011 (Bourse Région Limousin)

“Linéarisation des amplificateurs de puissance à haut rendement en combinant les techniques de prédistorsion numérique et le contrôle de polarisation”.

Wilfried DEMENITROUX

21 octobre 2011 (Bourse CIFRE – AMCAD-ENGINEERING – Limoges)

“Caractérisation avancée et nouvelles technologies de modélisation des technologies GaN pour la conception d’amplificateurs de puissance large bande et haut rendement aux fréquences RF et microondes”.

Cédric ENGUEHARD

26 octobre 2011 (CDD Université)

“Analyse et mesure des structures différentielles RF faible bruit”.

Jérôme CHERON

18 novembre 2011 (Bourse DGA)

“Méthodes d’encapsulation optimale d’une technologie HEMT GaN pour la conception d’amplificateurs large bande à forte puissance et à haut rendement destinés aux applications radars en bande S”.

Sylvain JOLIVET

6 décembre 2011 (Bourse CIFRE – NXP Caen)

“Intégration de filtres RF multi-octave programmables en technologie Silicium”.

Hamid MEGHDADI

6 décembre 2011 (Allocation de Recherche – Moniteur)

“Formation de faisceaux coopérative pour transmissions multiutilisateurs par relais”.

Bilal EL KASSIR

7 décembre 2011 (Bourse CIFRE – NXP Caen)

“RF integrated BIST circuit design”.

Michel AL KHOURY

19 décembre 2011 (Allocation de Recherche)

“Intégration de filtres Radio Fréquences en technologie intégrée Silicium”.

DMI

Boussad AIT SALEM

12 juillet 2011 (Allocation de Recherche)

“Sécurisation des réseaux ad hoc : systèmes de confiance et de détection de répliques”.

Mohamed OUAHI

30 septembre 2011 (Bourse Régionale)

“Utilisation d’une nouvelle technologie de mesure pour l’amélioration des systèmes d’aide à la conduite de véhicules automobiles”.

Alexandre PEYRAT

7 octobre 2011 (ANR)

“Détails Naturels : modélisation, simulation et visualisation de scènes naturelles complexes et réalistes, embarquant de nombreux détails”.

Carole EL BACHA

25 novembre 2011 (Allocation de Recherche)

“Algorithmique des équations différentielles matricielles et applications”.

Aurore BERNARD

8 décembre 2011 (Bourse Régionale)

“Formes quadratiques et applications cryptographiques”.

Agnès Cristèle NOUBISSI

12 décembre 2011 (Allocataire de Recherche)

“Mise à jour dynamique pour carte à puce Java”.

MINACOM

Hussain ALAAEDDINE

31 août 2011 (CDD Université)

“Contribution à la caractérisation de matériaux diélectriques par résonateurs submillimétriques en technologies planaire et LTCC”.

Hussein EZZEDDINE

19 octobre 2011 (Allocataire de Recherche)

“Développement de méthodes de conception pour l’intégration de dispositifs de filtrage et de multiplexage hyperfréquences”.

David MOUNEYRAC

2 novembre 2011 (Bourse Laboratoire + Financement Université Western Australia + CDD Avrul)

“Utilisation des modes de galerie pour la caractérisation des matériaux et la réalisation d’un oscillateur ultra faible bruit de phase à 77K”.

Romain STEFANINI

18 Novembre 2011 (Allocataire de Recherche)

“Commutateurs MEMS et leurs applications aux filtres accordables fort Qo”.

Hussein MELHEM

30 novembre 2011 (CDD Université)

“Nouvelles électrodes poreuses de TiO₂ à base de nanocristaux synthétisés par pyrolyse Laser pour cellules solaires sensibilisées à colorant à l’état solide”.

Aurélien VERGER1^{er} Décembre 2011 (CDD CNRS)

“Micro-commutateurs MEMS-RF miniatures pour les applications de reconfiguration ultra-rapide”.

Philippe SIN

2 décembre 2011 (CDD AVRUL et Université)

“Etude de composants accordables MEMS-RF pour la reconfigurabilité des chaînes d’émission réception des systèmes spatiaux”.

José-Manuel GONZALEZ

15 Décembre 2011 (Allocataire de Recherche)

“Composants innovants reconfigurables par voie optique pour des applications microondes”.

Walid GALAL EL DINE

15 décembre 2011 (Bourse CIFRE)

“Conception de dispositifs de filtrage miniaturisés en technologie intégrée sur verre (IPD)”.

Khaled KHODER

16 décembre 2011 (Bourse Région)

“Optimisation de composants hyperfréquences par la technique des plans à surfaces de résonances”.

OSA

Hongjiang ZHANG

31 mai 2011 (Bourse CIFRE)

“Conception, caractérisation et réalisation de réseaux d’antennes “fil-plaque”. Application à la réalisation d’antennes pour terminaux WIMAX montés dans les trains”.

Alaa CHOUMANE

24 Juin 2011 (Bourse ARIV)

“Synthèse d’un canal de propagation par système multi-antennes pour la caractérisation de terminaux mobiles à diversité”.

Laurent DESRUMAUX

13 Septembre 2011 (Bourse DGA)

“Contribution à la conception de sources de rayonnement Ultra-large Bande appliquées à l’imagerie Radar et aux rayonnements forte puissance”.

Laure HUITEMA

28 septembre 2011 (Allocation de recherche)

“Conception d’antennes miniatures à base de matériaux innovants pour systèmes de communications mobiles”.

Moustapha SALAH TOUBEH

21 décembre 2011 (Bourse BDI CNRS)

“Etude d’antennes BIE planaires de hauteurs très inférieures à la longueur d’onde dite : The Low-Profile EBG Antenna”.

OSA ET PHOTONIQUE

Saâd EL AMANI

14 décembre 2011 (Bourse Régionale)

“Développement et caractérisation de sources hyperfréquences pour application biomédicale”.

PHOTONIQUE

Julien GUILLOT

18 mars 2011 (Bourse Cifre - Cilas)

"Laser à émetteurs multiples couplés par auto-organisation dans une cavité unique".

Badr SHALABY

26 mai 2011 (Bourse Etrangère - Egypte)

"Source laser à fibre pour application à l'environnement".

Nelly RONGEAT

6 septembre 2011 (Bourse Cifre - Horiba Médical Montpellier)

"Utilisation de la technique de multiplexage-démultiplexage en longueur d'onde pour l'analyse de cytologie en flux pour l'application au diagnostic hématologie in-vitro".

Sandrine AUROUX

17 octobre 2011 (Bourse Cifre - Astrium Paris)

"Exploration de nouvelles architectures lasers à émetteurs multiples et à verrouillage passif des phases pour le régime impulsif déclenché".

Damien CEUS

21 octobre 2011 (Bourse Régionale)

"Interféromètre à conversion de fréquences pour l'imagerie à haute résolution stellaire".

Marco ANDREANA

8 décembre 2011 (Bourse Régionale)

"Conversion non-linéaire dans les cristaux et les guides : application au diagnostic cellulaire par spectroscopie Raman".

SIC

Romain GOFFE

14 septembre 2011 (CDD Université - contrat laboratoire)

"Construction top-down de pyramides irrégulières".

Rafik BENSALMA

28 novembre 2011 (CDD Université - contrat laboratoire)

"Intégration des propriétés binoculaires du SVH pour l'optimisation du codage et de la mesure de la qualité d'images stéréoscopiques".

Aurélien RICHARD

6 décembre 2011 (Allocation de recherche)

"Décomposition des rotations nD et arithmétisation des cercles".

Marc RODRIGUEZ

12 décembre 2011 (Allocation de recherche)

"Redimensionnement adaptatif pour une reconnaissance de primitives discrètes".

Myriem HRARTI

14 décembre 2011 (Bourse étrangère)

"Evaluation de la qualité perçue de la vidéo pour une allocation sélective du débit".

Thomas BELLET

20 décembre 2011 (Bourse Régionale)

"Transformation de graphes pour la modélisation géométrique".

ACCUEIL DE CHERCHEUR SÉTRANGER SET POST-DOC

G2S2

Roberto GOMEZ GARCIA

21/06/11 au 21/07/11

Professeur à l'Université de Alcalá - Espagne

DMI

Radek CIBULKA

1/09/11 au 31/08/12

Post-Doc

University of West Bohemia in PILSEN Pologne

Fiona ZHAO

1/11/11 au 31/10/12

Post-Doc

National Institute of Standards and Technology - Gaithersburg - Maryland - USA

Sergei ABRAMOV

1/03/2011 au 1/04/2011

23/11/11 au 2/12/2011

Professeur à l'Académie Russe des Sciences - Moscou - Russie

Ahmed AIT MOKHTAR

1/03/2011 au 31/03/2011

Chercheur invité

Maître Assistant - ENS de Kouba - Alger Algérie

Jilali ASSIM

1/06/2011 au 30/06/2011

Professeur à l'Université Moulay Ismaïl Meknès - Maroc

Mohammed BENATTOU

1/06/2011 au 30/06/2011

Enseignant Chercheur - Université Ibn Tofail-Kénitra - Maroc

Zina BOUZAR

3/10/2011 au 21/10/2011

Chargée de cours - Faculté de Mathématiques USTHB - Alger - Algérie

Mustapha CHELLALI

5/09/2011 au 15/09/2011

Professeur - Université d'Oujda - Maroc

Abdallah DERBAL

1/12/11 au 23/12/2011

Maître de Conférences - Ecole Normale Supérieure de Kouba - Alger - Algérie

Abderrahim HANTOUTE

13/11/2011 au 6/12/2011

Enseignant Chercheur

Université de Santiago - Chili

Ngai Van HUYNH

30/09/2011 au 1/12/2011

Professeur - University of Quinhon Vietnam

Alexander KRUGER

26/09/2011 au 02/10/2011

Professeur - University of Ballarat - Australie

Razika NIBOUCHA

7/07/2011 au 30/07/2011 et du 15/11/2011 au 15/12/2011

Maître Assistante - USTHB - Alger - Algérie

Jiri OUTRATA

15/01/2011 au 15/02/2011

Professeur - Institute of Information Theory and Automation - Prague - Tchéquie

Eckhard PFLUEGEL

14/03/2011 au 18/03/2011

Professeur - Kingston University Royaume Uni

Nicolae POPOVICI

4/06/2011 au 19/06/2011

Professeur - Université de Cluj - Roumanie

Mateu SBERT

28/03/2011 au 28/04/2011

Professeur - Université de Girona - Espagne

EL Mamoun SOUIDI

20/11/2011 au 26/11/2011

Professeur - Université Mohamed V Rabat - Maroc

MINACOM

Martial DEGBIA

15/02/2011 - 15/03/2011

et du 07/11/2011 - 07/12/2011

Stagiaire

Doctorant - Université de Tours - PCMB

Adrian CONTRERAS-LIZARRAGA

2/05/2011 - 2/08/2011

Stagiaire

Etudiant - Universitat Polytechnica de Catalunya - Barcelone - Espagne

Lalit KUMAR

5/06/2011 - 5/08/2011

Stagiaire

Etudiant - Netajib Subhas Institute of Technology - Delhi University - India

Djazia CHALAL

1/10/2011 - 31/03/2013

Stage de Recherche

Maître assistante - Université de Sétif Algérie

ACCUEIL DE CHERCHEURS ÉTRANGERS ET POST-DOC (SUITE)

Ourida OURAHMOUN

18/10/2011 - 18/11/2011

Stagiaire

Doctorante, FGEI, Université Mouloud
Mammeri Tizi-Ouzou -Algérie

Mourad BOUCHARF

1/11/2011 - 1/03/2012

Stage de Recherche

Maître Assistant – Faculté des Sciences
Exactes, Université de Constantine, Algérie

Aumeur EL AMRANI

2/11/2011 - 2/12/2011

Enseignant-Chercheur, LPSMS, Université
My Ismail, Maroc

Abdel-Karim MAAROUFI

2/11/2011 - 2/12/2011

Professeur - LMCPE, Faculté des Sciences
de Rabat, Maroc

Amel SIDI SAID

21/11/2011 - 18/12/2011

Ingénieur principal des laboratoires
universitaires de l'Université de Tizi
Ouzou, Algérie

OSA

Miguel Angel GARCIA FERNANDEZ

1/04/2011 au 31/03/2013

Post-doctorant

Université de Cartagène (Murcia) - Espagne

PHOTONIQUE

Victor KOZLOW

23/03/2011 au 02/04/2011

Chercheur invité

Université de Saint Petersburg State
University, Ulianovskaia 1 - Russie

Claudio CONTI

20/03/2011 au 27/03/2011

Chercheur invité

Université Sapienza, Rome - Italie

Baronio FABIO

5/07/2011 au 12/07/2011

Chercheur Invité

Dipartimento di Ingegneria
dell'Informazione, Brescia - Italie

Luis MARTINEZ-LEON

11/07/2011 au 13/01/2012

Chercheur Invité

Département de Physique, Institute of
New Imaging Technologies, Universitat
Jaume I, Castelló - Espagne

Mikhail Yu SALGANSKII

6/06/2011 au 10/06/2011

Chercheur Invité

Institute of Chemistry of High-Purity
Substances, Russian Academy of Sciences,
Nizhny - Russie

Mikhail LIKHACHEV

6/06/2011 au 10/06/2011

Chercheur Invité

Fiber optics research center, Russian
Academy of Sciences, Moscou - Russie

Badr Mohamed SHALABY

1/10/2011 au 1/10/2012

Post-Doctorant

Université de Tanta - Egypte

Feng LUAN

20/03/2011 au 04/04/2011

Professeur Assistant

UMI CINTRA, Nanyang Technologie
Université, Singapour

Ying CUI

20/10/2011 au 20/01/2012

Chercheur

UMI CINTRA, Nanyang Technologie
Université, Singapour

Benoît BEAUDOU

1/02/2011 au 31/12/2012

Post-Doctorant

Hector GONZALES

24/09/2011 au 31/12/2011

Chercheur doctorant invité

Tigran MANSURYAN

1/10/2011 au 31/12/2011

Post-doctorant

Yingying WANG

6/09/2011 au 1/07/2013

Post-doctorante

Université de Bath - Royaume Uni

Meshaal ALHARBI

6/09/2011 au 1/07/2013

Doctorant invité

Université de Bath - Royaume Uni

Tom BRADLEY

6/09/2011 au 1/07/2013

Doctorant invité

Université de Bath - Royaume Uni

SIC

Tarik BOUJIHA

2/05/2011 au 29/02/2012

Post-Doc Université de Kénitra - Maroc

Yaoping HU

1/06/2011 au 31/06/2011

Assistant Professeur, Université de Calgary,
Alberta, Canada

Thomas JUND

1/09/2011 au 31/08/2012

Post-Doc

Université de Strasbourg

Pedro REAL

1/10/2011 au 31/12/2011

Chercheur invité

Université de Séville - Espagne

Parvez SAZZAD

18/07/2011 au 31/12/2011

Post-Doc

Université de Dhaka - Bangladesh

Angel TENORIO VILLALON

1/09/2011 au 31/12/2011

Chercheur Invité

Université de Séville - Espagne

HABILITATION DIRIGÉS RECHERCHES

SIC

Philippe CARRE

17 novembre 2011

“Construction et analyse de transfor-
mées discrètes en ondelettes : spécificité
de l'image et de la couleur”.

NOUVELLE PROMOTION

OSA

Philippe LEVEQUE

Directeur de Recherches

NOUVEAUX ARRIVANTS

G2S2

Stéphanie SAHUGUEDE

Maître de Conférences 61^{ème} section

DMI

Nicolas MERILLOU

Ingénieur de Recherches CNRS

Annie NICOLAS

Adjoint Administratif Université

OSA

Cyrille MENUJER

Maître de Conférences 63^{ème} section

SIC

Emmanuelle DARLES

Maître de Conférences 27^{ème} section

Hakim FERRIER-BELHAOUARI

Maître de Conférences 27^{ème} section

Thierry URRUTY

Maître de Conférences 27^{ème} section

NOMINATIONS ET PRIX

Jérôme DESROCHES

Lauréat du prix Jean-Claude Cassaing

2011 catégorie Entrepreneuriat

Remise des prix le 22/03/2011 à l'Université de
Limoges

Claire LEFORT

Lauréate 2011 de la bourse l'Oréal

France/Unesco/Académie des Sciences

Remise du prix le 27/09/2011 (informations
complémentaires sur le site d'Xlim)

Voir page 1



Colloque PLUMEE 2011

L'ENSIL accueillait du 30 mai au 1^{er} juin 2011, le 2^{ème} colloque francophone PLUridisciplinaire sur les Matériaux, l'Environnement et l'Electronique (PLUMEE 2011). Un événement organisé par l'ENSIL avec l'ENSCI, l'Institut National des Microtechnologies de Bucarest, la Société Roumaine de Céramique et l'Université Vasile Alecsandri de Bacau. Ce colloque a bénéficié du soutien d'XLIM, de la Région Limousin, de l'Université de Limoges et de la Francophonie de l'Université de Limoges. Une centaine de scientifiques internationaux, dont un grand nombre de chercheurs d'XLIM, étaient réunis pour ce rendez-vous. Ce colloque visait à promouvoir la francophonie à travers des échanges entre scientifiques issus de différents pays francophones de l'Europe, d'Afrique du nord, etc..., sous forme de présentations orales ou d'affiches. Après une cérémonie d'accueil le lundi soir à l'Hôtel de Région, les scientifiques se sont retrouvés le mardi soir pour un repas de gala afin de partager leurs impressions sur le déroulement de la manifestation. A l'issue de la cérémonie de clôture, le comité d'organisation a annoncé que la 3^{ème} édition se tiendra à Bacau (Roumanie) en 2013.

Soirée d'accueil de la formation iXeo



*Elles sont financées à hauteur de 3000€ pour l'année par le Conseil Régional Limousin et les laboratoires de recherche, et ont pour vocation d'attirer des étudiants à fort potentiel dans les formations scientifiques adossées à ces laboratoires.

iXeo est un parcours en trois ans, adossé au laboratoire XLIM, visant à former des cadres dans les domaines de l'électronique haute fréquence et de l'optique. Une soirée organisée le 6 octobre a permis aux 115 étudiants des trois promotions iXeo (licence 3 SPI, master 1 et 2 THEO) de tisser des liens, notamment via l'organisation de "cordées". Chacune des cordées est constituée de 3 à 5 étudiants

appartenant aux 3 années du parcours. Favoriser les échanges pédagogiques, accompagner les nouveaux arrivants, amorcer la création de réseaux professionnels et sociaux, sont les objectifs de cette initiative. Cette soirée a également été l'occasion de remettre les bourses au mérite* aux 24 élèves primés et de passer un moment de convivialité autour d'un cocktail dinatoire.



L'Adelcom renouvelle son bureau !

L'ADELCOM 2011-2012 sera dorénavant présidée par Romain DAULIAT, accompagné de Geoffroy GRANGER (Trésorier) et de François JEUX (Secrétaire), doctorants du département Photonique. Le bureau est également composé de Jonathan Leroy (MINACOM), Nicolas Picard (OSA) et Pierre Medrel (C2S2).

Les différents projets votés pour ce début de mandat sont les suivants :

- impliquer l'association dans des actions telles que l'accompagnement et la participation à l'organisation des visites du laboratoire, afin de mieux faire connaître le laboratoire auprès des élèves ou des étudiants ainsi qu'améliorer la communication autour de la valorisation de la thèse auprès des étudiants de Master. De telles actions ont déjà eu lieu,
- créer une cohésion grâce à des activités socio-culturelles visant à rassembler les membres du laboratoire, en restaurant notamment des activités spécifiques durant les séminaires doctorants organisés par l'Ecole Doctorale S2I,
- créer l'annuaire des anciens doctorants. Ce projet est actuellement en discussion avec le Collège Doctoral.

Le 7 octobre les annales ont été distribués aux étudiants de Master 2 THEO. Dans cette nouvelle édition, nous avons inclus les contacts des responsables de chacun des départements de recherche ainsi qu'une liste d'entreprises ayant accueilli des étudiants de Master 2 Pro au cours des années précédentes.



ADELCOM >

<http://www.unilim.fr/adelcom/>



ADDMUL >

<http://www.unilim.fr/addmul/>



ADIIS >

association.aro@gmail.com

CRYPTOGRAPHIE ET SÉCURITÉ DE L'INFORMATION

Journées rencontres et interactions à Limoges

Les 24 et 25 novembre, le Master Cryptis de l'Université de Limoges fête ses 25 ans. La vocation de ces journées est de faciliter rencontres et interactions entre professionnels, chercheurs et étudiants (masters, doctorants) autour de conférences présentant des problématiques d'actualité liées à la cryptographie et à la sécurité de l'information.

Pour en savoir plus :

<http://www.cryptis.fr/accueil-25-ans.html>



Retrouvez les actualités et les derniers développements dans le domaine de la recherche sur notre site : www.xlim.fr

Directeur de la publication : **Dominique Cros**
 Directrice de la rédaction : **Annie Bessaudou**
 (contact : annie.bessaudou@xlim.fr)
 Co-Directrices : **Françoise Cosset, Claire Darraud**
 Assistante de publication : **Yolande Vieceli**
 Conception/réalisation : **volonterre.fr**

Imprimé sur papier certifié PEFC

