

COHERENCE

LA LETTRE D'INFORMATION DU PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ ROUTE DES LASERS

NUMÉRO 04

/ZOOM

/ÉDITO

UNE NOUVELLE FEUILLE DE ROUTE POUR ALPhA ROUTE DES LASERS



Créés en 2005, les pôles de compétitivité ont eu trois ans pour se structurer. La Route des Lasers a passé avec succès l'audit 2008 et a entamé maintenant la phase 2.0. Cette nouvelle étape est marquée par un engagement plus formel avec l'Etat et les collectivités territoriales,

sous la forme d'un contrat de performance, qui sera signé fin juin 2009. Une feuille de route, annexée à ce contrat, a été rédigée par Michaël Haddad, le délégué du Pôle, qui a déjà lancé sa mise en œuvre. Elle déroule la stratégie mise en place par la gouvernance du Pôle pour se développer durant les trois années à venir tout en précisant un programme d'actions et les indicateurs associés.

La stratégie exposée vise à structurer en Aquitaine des filières technologiques d'excellence sur des marchés porteurs, en s'appuyant sur les compétences déjà présentes en région et en intensifiant les relations avec les secteurs applicatifs. L'objectif affiché est d'accroître le tissu industriel aquitain en s'appuyant à la fois sur le développement endogène par l'émergence de nouvelles start-up issues des laboratoires et le renforcement des entreprises existantes, mais aussi exogène, en misant sur la notoriété et l'attractivité croissante de l'Aquitaine dans le secteur de la photonique. Il s'agit aussi de :

- soutenir la recherche et la diffusion des connaissances issues des laboratoires vers les entreprises, en s'appuyant sur l'organisation de colloques scientifiques, mais aussi sur la formation initiale et continue ;
- suivre une stratégie de développement territorial autour d'une filière qui s'inscrit dans le cadre du développement durable ;
- promouvoir la photonique, à l'échelle nationale et européenne en la projetant, principalement vers les marchés applicatifs ;
- intensifier les relations entre les différents acteurs de la communauté, afin de favoriser l'émergence de projets collaboratifs et des projets structurants déjà initiés dans la première phase du Pôle (soutien d'ALPhANOV, développement de PYLA, participation à la création de l'Institut d'Optique de Bordeaux : voir la tribune en p. 2) ;
- ou encore accompagner la promotion du territoire, des entreprises et des laboratoires, notamment à l'international.

Pr André DUCASSE
Président d'ALPha Route des Lasers

INAUGURATION DE L'ILP

LA PARTIE "EXPOSITION" EST DESORMAIS ACCESSIBLE

Le bâtiment de l'Institut Laser et Plasmas (ILP) a été inauguré le 16 janvier 2009 par Francis Idrac, préfet de région, Alain Rousset président du Conseil régional et Alain Boudou, président de l'Université Bordeaux 1.

Créé en 2003 par le CEA, le CNRS, l'Université Bordeaux 1 et l'Ecole Polytechnique, l'ILP a pour missions de fédérer la communauté de recherche française sur les lasers de puissance et les plasmas, d'ouvrir les moyens de recherche à la communauté académique et en coordonner l'accès, de former des étudiants et des lycéens et d'informer le public sur les thématiques lasers et plasmas.

Situé à l'entrée de la zone LASERIS 1 à proximité du CEA / CESTA, le bâtiment, d'une surface voisine de 1200 m² a été financé par le Conseil régional d'Aquitaine, les fonds européens de développement régional et l'Université Bordeaux 1. Il accueillera des chercheurs venant conduire des expériences au CEA / CESTA, sur la Ligne d'Intégration Laser (LIL), le laser Petal et le Laser Mégajoule (LMJ). Il comporte des laboratoires, des bureaux, un amphithéâtre de 200 places et une zone d'expositions.

Cette dernière, conçue et mise en œuvre par le CEA, constitue la première phase du projet Terre des Lasers, et comprend :

- > une maquette à « échelle 1 » d'une des chaînes lasers du LMJ,
- > une présentation virtuelle du fonctionnement de l'installation,
- > des composants de lasers de puissance du CEA,
- > des ateliers pédagogiques définis par le CEA avec le Rectorat de Bordeaux, sur la télémétrie laser, le transport de l'information, la célérité de la lumière, l'analyse de spectres et la décomposition de la lumière.

Cet espace de communication sera complété d'ici 2011 par la création d'une exposition et d'une zone de communication et de découverte scientifique destinées au grand public. Dédié aux lasers, à la lumière et l'imagerie, il sera un vecteur de rayonnement de la route des lasers.



L'exposition en place dans le hall de l'Institut Laser et Plasmas présente une maquette avec des composants à échelle 1 d'une des lignes lasers du futur Laser Mégajoule.

CONDITIONS D'ACCÈS À L'EXPOSITION ET AUX ATELIERS PÉDAGOGIQUES DE TERRE DES LASERS

EXPOSITION

- > les jeudis et vendredis uniquement,
- > sur rendez-vous en envoyant un mail à visites.cesta@cea.fr. L'Unité de communication du CEA / CESTA vous proposera alors les différentes dates possibles,
- > groupes constitués uniquement de 10 à 20 personnes,
- > compter environ 1h30 pour la visite.

ATELIERS PÉDAGOGIQUES

- > Ils sont accessibles uniquement aux établissements scolaires retenus chaque année dans le cadre de la convention de partenariat signée entre le Rectorat de Bordeaux et le CEA / CESTA,
- > Pour tout renseignement sur ces travaux pratiques, écrire à laure.vacher@cea.fr.



« La création d'une antenne de l'IOGS s'inscrit dans la dynamique du plan Campus et marque une étape importante du développement de la filière optique et laser en région Aquitaine. »

DEAN LEWIS, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ BORDEAUX 1 ET DIRECTEUR DE L'UFR DE PHYSIQUE

FILIÈRE OPTIQUE ET LASERS FUTUR PÔLE D'EXCELLENCE DU PLAN CAMPUS DU PRES DE BORDEAUX

« La création du pôle de compétitivité Route des Lasers et son développement se sont appuyés en grande partie sur le remarquable potentiel des universités Bordeaux 1 et Bordeaux 2, tant au niveau de la recherche que de l'offre de formation. Ce potentiel s'observe non seulement dans le domaine optique-lasers, mais également dans les disciplines technologiques connexes, microélectronique, informatique, matériaux, imagerie fonctionnelle, biophotonique. Il regroupe des laboratoires des domaines des Sciences physiques, chimiques et de l'ingénieur (laboratoires CPMOH, CELIA, CENBG, LMP, IMS, ISM, ...), des laboratoires des Sciences du vivant (Institut François Magendie), le centre technologique ALPhANOV chargé notamment du transfert technologique, les activités de formation initiale déployées au sein de l'UFR de Physique de l'Université Bordeaux 1, et la plateforme Pyla pour la

formation continue et le diplôme interuniversitaire Laser et Médecine des universités Bordeaux 1 et Bordeaux 2. Ce regroupement permet aux innovations éminemment plurisectorielles, basées sur les nouvelles technologies lasers, de se développer dans un cadre de collaborations efficaces très favorables.

Aujourd'hui, le développement de la filière optique et laser s'inscrit dans le plan Campus du PRES de Bordeaux, puisqu'elle a été expressément reconnue comme l'un des pôles d'excellence de ce plan. Elle bénéficiera ainsi des actions de rénovation et de la réorganisation des activités scientifiques du campus bordelais.

La création, prévue en 2011, d'une antenne de l'Institut d'Optique Graduate School (IOGS) sur le campus de l'université Bordeaux 1, s'inscrit dans cette dynamique et marque une étape importante du développement de la filière optique et laser en région Aquitaine. La création d'une formation de type Ingénieurs contribuera à augmenter l'attractivité du campus

bordelais, amplifiera le développement de l'activité économique et offrira aux étudiants de l'université et aux élèves ingénieurs des unités d'enseignement communes. L'IOGS de Bordeaux sera implanté à Talence dans un nouveau bâtiment, financé par le Conseil régional d'Aquitaine à hauteur de 30 M€ ; il fera partie intégrante de la filière optique et laser de l'université de Bordeaux, et complètera les formations de niveau master qui offrent, depuis plusieurs années, un enseignement d'excellent niveau. Ce bâtiment accueillera à la fois les activités de formation d'ingénieur (2^e et 3^e années), une unité mixte de recherche (IOGS/UB1/CNRS) et ALPhANOV. L'originalité de cette opération résulte du choix de thématiques scientifiques résolument pluridisciplinaires autour des lasers et de leurs applications, de la réalité virtuelle et de l'imagerie bio-photonique. Ces thématiques seront aussi bien abordées en formation qu'en recherche et elles devraient attirer de nouvelles équipes de renommée internationale sur le campus bordelais.

/ACTU

NOVALASE ACQUISITION PAR ISIS-MPP, GROUPE NEXEYA

Novalase rejoint le groupe Nexeya, au sein de son pôle Produits qui conçoit des systèmes industriels basés sur des technologies critiques électroniques, informatiques, automatiques et mécaniques. Novalase apporte à Nexeya un savoir-faire unique dans le domaine de l'optronique, en conception et intégration de solutions optiques et lasers. Celles-ci s'appliqueront aux équipements embarqués et aux bancs de test développés par le pôle Produits.

« Novalase vient renforcer l'expertise de Nexeya dans un domaine majeur, l'optique. Cette technologie est présente dans un grand nombre de nos systèmes ou de ceux de partenaires, que nous associerons au développement de Novalase », indique Bruno Langlois, Directeur du pôle Nexeya Produits.

« Cette acquisition est parfaitement en ligne avec notre stratégie de développement du pôle Produits sur des technologies à forte valeur ajoutée », précise Philippe Gautier, Directeur Général de Nexeya.

« Nous sommes heureux d'associer nos expertises optiques et nos produits à ceux du groupe Nexeya. Ce rapprochement conforte notre implantation en Aquitaine avec le support des équipes électroniques d'ISIS-MPP déjà présentes à Mérignac et nous permet d'accroître notre participation en amont et en aval des projets. Le niveau d'intervention de Nexeya nous ouvre, de plus, de toutes nouvelles portes vers de grands projets industriels », ajoute Patrick Chabassier, Directeur Général et fondateur de Novalase.

Acteur clé dans « l'écosystème lasers » créé autour du Laser Mégajoule (LMJ), Novalase garde son identité et son nom au sein du Groupe Nexeya, en tant que filiale de la société ISIS-MPP. Les équipes se renforcent sur Bordeaux pour constituer le Pôle Optique et Laser du groupe avec une forte volonté de développer les opportunités en associant l'optique et l'électronique pour répondre aux besoins des grands groupes.

CONTACT

PATRICK CHABASSIER

Tél : 05 57 02 18 10

info@novalase.com

LA ROUTE DES LASERS ACCUEILLE HUIT NOUVEAUX ADHÉRENTS

ILS TÉMOIGNENT DE L'ÉLARGISSEMENT DES THÉMATIQUES DU PÔLE

En 2008, huit entreprises ont rejoint la Route des Lasers. La variété de leurs activités témoigne de l'élargissement des actions du Pôle vers les applicatifs des technologies lasers et vers de nouvelles thématiques, telles que l'éclairage, le développement durable ou les systèmes de mesure et de détection.



Edit Laser conçoit et développe toute une gamme d'instruments de mesure pour le contrôle des procédés industriels : mesure dimensionnelle par triangulation laser (longueur, largeur, profil, ...); mesure de débit par

micro-ondes notamment pour les flux de particules; mesure de constituants (humidité, matière grasse, protéines, ...) par méthodes infrarouges et micro-ondes. Edit Laser est installée à Pessac (33). > www.edit-laser.com



GCG Erma Electronique est spécialisée en études, réalisations et sous-traitance d'ensembles et de sous-ensembles électroniques. Elle réalise notamment le câblage, l'assemblage et l'intégration d'ensembles, la micro-plasturgie et la tropicalisation, la peinture, en grande partie directement sur les sites de production de

ses clients. Bien implantée dans le milieu aéronautique, elle diversifie son champ d'action dans les domaines du ferroviaire, du médical, du nautisme et de l'automobile. Créée en 1983, elle fait partie du Groupe Charbonnier Gestion (GCG) depuis 1995, dispose aujourd'hui de 3 500 m² à La Teste (33) et compte 250 personnes.



Lyracom développe des sources lumineuses intelligentes et communicantes d'éclairage public utilisant la LED en offrant « le juste éclairage », tant au niveau de la consommation énergétique que de la perception visuelle. Elle a déjà équipé huit sites opérationnels, dont la Cité

de la Photonique de Pessac. Créée en janvier 2006, elle est actuellement hébergée à la pépinière d'entreprises de la technopôle Bordeaux Montesquieu à Martillac (33).

> www.lyracom.fr



Photonis est un groupe multinational dont le siège social est installé à Mérignac (33) : ses activités concernent le développement, la fabrication et la commercialisation de systèmes de détection et d'intensification (tubes

intensificateurs de lumière, détecteurs de neutrons, multiplicateurs d'électrons, ...) pour les applications scientifiques et industrielles, et la vision de nuit.

> www.photonis.com



Proditex est leader dans le domaine des machines d'inspection automatique de produits manufacturés grâce à une large gamme d'équipements utilisant la vision industrielle pour le tri à haute cadence et la mesure de haute précision. Ses clients appartiennent au secteur de la fabrication de monnaie (tri de flans et de pièces finies)

et au secteur de la pharmacie (tri de comprimés et de gélules). Créée en 1987, Proditex est installée à Pessac (33) et est présente aux USA et à Singapour au travers de ses deux filiales qui assistent son fort développement à l'international (95% de son CA).

> www.proditex.com



Le groupe **Serma Technologies** a acquis depuis 1991 une position de leader européen par sa maîtrise des technologies de l'électronique, des processus industriels associés et des exigences de l'électronique embarquée. Il développe une offre complète et cohérente allant du composant au système électronique, des études

de conception à la fabrication. Serma Technologies, spécialiste de l'analyse, du contrôle, de l'expertise et du conseil, accompagne tous les acteurs de la filière électronique dans l'amélioration de la qualité et de la fiabilité de leurs produits.

> www.serma.com



Thales Division Aéronautique, filiale du groupe Thales, fait partie de la division Aéronautique du groupe. Elle emploie plus de 6 000 personnes dont près de 4 800 en France et se positionne en maître d'œuvre, architecte

systèmes, et fournisseur d'équipements et services dans le domaine des systèmes avioniques. Elle est présente en région Aquitaine via son site du Haillan (33).

> www.thalesgroup.com



Turbomeca est le leader mondial des turbines à gaz motorisant les hélicoptères. Turbomeca développe, fabrique, vend et soutient ces turbomoteurs. Turbomeca fabrique également des turbo-réacteurs pour avions et

missiles. La société fait partie du Groupe SAFRAN et possède deux établissements en Aquitaine : Tarnos dans les Landes (40) et Bordes près de Pau (64).

> www.turbomeca.com

SOLSTICE

UN PROJET DU PÔLE RÉCOMPENSÉ AU SALON POLLUTEC 2008



Bruno Bousquet, CPMOH - Université Bordeaux 1, porteur du projet Solstice

Le projet SOLSTICE, financé par le programme PRECODD (programme de recherche pour les écotecnologies et le développement durable) de l'agence nationale de la recherche (ANR), a été récompensé par un Prix des techniques innovantes pour l'environnement, lors du salon Pollutec 2008.

Terminé en décembre 2008, après trois ans de fonctionnement, SOLSTICE réunissait le centre de physique moléculaire optique et hertzienne (CPMOH) de l'université de Bordeaux, coordinateur, l'institut pluridisciplinaire de recherche sur l'environnement et les matériaux (IPREM) de l'université de Pau et des Pays de l'Adour, le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et les entreprises Quantel et Antea. Il visait à développer un système LIBS (Laser-Induced Breakdown Spectroscopy) mobile dédié à la mesure in situ de sols pollués en métaux lourds. Une campagne de mesures de terrain menée en Bretagne, sur un ancien site minier, a permis une évaluation des performances sur trois éléments chimiques : le plomb, le cuivre et le fer.

Le système LIBS mobile est constitué d'un laser Nd:YAG injecté dans une fibre optique de 10 mètres de longueur. Une tête de mesure permet d'une part de focaliser le faisceau laser à la surface du sol mais aussi de collecter la lumière rayonnée par le plasma induit par le laser. Cette lumière est

ensuite transportée par une fibre optique jusqu'à un spectromètre UV-Visible localisé à proximité du laser et le signal recueilli pour un élément donné est parfaitement corrélé à la concentration de cet élément dans l'échantillon analysé. On peut ainsi déterminer in situ les zones présentant les concentrations les plus élevées et effectuer alors de nouveaux prélèvements autour des points les plus pertinents. Les analyses LIBS sur site peuvent ainsi entraîner un gain significatif de temps et d'argent et accélérer la prise de décision sur les chantiers de dépollution. Un logiciel dédié à l'analyse LIBS sur site et mêlant les données LIBS et GPS est en cours de conception par la société aquitaine Geoloc Systems, en collaboration avec le CPMOH.

CONTACT

BRUNO BOUSQUET

Tél. : +33 (0)5 40 00 28 70

bruno.bousquet@u-bordeaux1.fr

CALAS

CELLULE D'ALLUMAGE LASER AUTONOME ET SÉCURISÉE

Le système d'allumage des turbines à gaz comprend un dispositif d'injection du carburant dédié au démarrage et des bougies électriques. Ce système, bien qu'optimisé, est complexe, encombrant, coûteux et nécessite beaucoup de maintenance.

De nouvelles technologies laser sont arrivées à maturité : lasers Q-switchés compacts et pompés diodes, nouvelles fibres amplificatrices, diodes de pompage à faibles coûts.

Le projet CALAS traduit bien la rencontre de deux mondes qui se côtoient en Aquitaine, Aéronautique et Laser, et qui décident de construire une collaboration, en valorisant le transfert d'une technologie de laboratoire vers une application industrielle.

CALAS a pour objectif de développer une chaîne d'allumage laser intégrant les dernières évolutions de la technologie (source et fibre) et d'effectuer une démonstration des possibilités de cette technologie par essais, sur un banc de chambre puis en conditions réelles sur moteur.

Le projet, piloté par TURBOMECA, associe six laboratoires et entreprises. Le système laser sera

conçu par le laboratoire CPMOH à Bordeaux, en coopération avec le centre technologique optique et lasers ALPhANOV. Les études mécaniques seront assurées par la société NOVALASE. L'ONERA et le CERFACS interviendront sur la détermination des paramètres optimaux d'allumage, en réalisant respectivement une campagne de tests et un travail de modélisation des phénomènes impliqués dans la phase d'allumage. L'ONERA qualifiera l'ensemble des solutions proposées par une série de tests sur un banc d'essai spécifique.

CALAS constitue une vitrine à l'échelle internationale. Son succès permettra le développement d'une bougie laser capable de fonctionner dans un environnement aéronautique. Ce sera une première mondiale qui ouvrira de nouvelles perspectives pour la conception des moteurs à très faibles émissions de polluants.

Avec ce nouveau projet portant le double label Aerospace Valley / Route des Lasers, la complémentarité entre deux grands pôles de compétitivité s'intensifie.



CONTACTS

PIERRE ESCOURROU

pierre.escourrou@turbomeca.fr

CLAUDE BERAT

claude.berat@turbomeca.fr

www.turbomeca.fr



« Nous savons que l'innovation est une affaire d'opportunité et repose sur des hommes. [...] Le domaine des lasers et de l'optique est un axe privilégié. »

PHILIPPE GORRY MD-PHD, MAÎTRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIEN HOSPITALIER, DIRECTEUR AQUITAINE VALO

QUESTIONS À PHILIPPE GORRY

> Quelle sont les missions d'Aquitaine VALO ?

La valorisation est devenue aujourd'hui un enjeu de société ; c'est une politique d'établissement encadrée par la législation. Celle-ci a été initiée par les universités d'Aquitaine il y a quelques années, en créant des cellules de valorisation et un incubateur. Elle s'est accélérée récemment avec une politique de site et la création du PRES Université de Bordeaux, et s'est traduite par une volonté de mutualisation en matière de valorisation, qui a abouti au 1^{er} janvier 2009 à la création d'un service unique pour les 4 universités et les écoles d'ingénieurs de Bordeaux. Cet élan nous a permis une professionnalisation du service et une appropriation de l'ensemble des missions demandées par les tutelles ministérielles. Aujourd'hui Aquitaine Valo a pour responsabilité de :

- sensibiliser les chercheurs et former les étudiants au transfert technologique et à la propriété intellectuelle (PI)
- détecter des projets innovants en allant au devant des laboratoires
- réaliser une veille technologique par la maîtrise de bases de données brevets, d'outils de cartographie de la PI, et effectuer des études de marché
- de soutenir les projets avec un fond de maturation dont le but est de financer au delà de la science, le «D» de la R&D ; par exemple, le développement d'un prototype en sciences de l'ingénieur, ou des études de toxicologie en biologie...
- de gérer pour le compte des établissements les contrats établis entre laboratoires et entreprises en assumant la rédaction juridique ; cette activité est très importante avec un flux d'environ 500 contrats par an
- d'évaluer les déclarations d'inventions, de réaliser les dépôts de brevets, et de gérer activement le portefeuille de brevets des établissements aujourd'hui constitué de plus d'une centaine de familles de brevets
- enfin, de promouvoir l'offre technologique, et le savoir-faire de nos laboratoires en utilisant les outils du marketing afin de licencier nos technologies auprès d'industriels

préférentiellement régionaux, mais aussi nationaux et éventuellement internationaux.

> Avez-vous des thématiques de recherche prioritaires ?

Les axes prioritaires sont ceux développés par le PRES dans le cadre de l'opération Campus. Dans tous les cas, ils s'appuient sur l'excellence scientifique, ce que recherche en premier lieu le monde industriel. Nous savons que l'innovation est une affaire d'opportunité et repose sur des hommes : nous ne pouvons pas l'ignorer dans nos schémas d'organisation. Bien évidemment, le domaine des lasers et de l'optique est un axe privilégié du fait de la présence d'importants et excellents laboratoires comme le CELIA⁽¹⁾, le CPMOH⁽²⁾ ou la PICIN⁽³⁾. Les établissements ont d'ailleurs plusieurs brevets dans ce domaine, et ont concouru à l'émergence d'entreprises innovantes, telles qu'Amplitude Systèmes, Eolite Systems, Kwele, Cordouan Technologies, Pulsan ou Novalase, avec l'aide de l'Incubateur Régional d'Aquitaine.

> Qu'attendez-vous d'un pôle de compétitivité et notamment d'ALPHA Route des Lasers ?

Un pôle de compétitivité est un espace de rencontres entre le monde des entreprises, PME et grands groupes, et le monde de la recherche académique. Lieu d'échanges d'idées, il doit permettre de faire émerger des projets industriels innovants. Cette démarche structurante autour d'un segment de marché ou une filière industrielle doit contribuer au développement économique du territoire. A nos yeux, il doit nous permettre de faire évoluer nos relations partenariales d'un mode bilatéral vers un mode multilatéral, pour favoriser l'émergence de projets ambitieux s'appuyant sur des consortiums, et pouvant bénéficier à tous, PME, grands groupes ou laboratoires.

(1) CELIA (Centre Lasers Intenses et Applications)

(2) CPMOH (Centre de Physique Moléculaire Optique et Hertzienne)

(3) PICIN (Plate-forme d'Imagerie Cellulaire, Institut des Neurosciences)



CONTACT

secretariat@aquitaine-valo.fr
www.aquitaine-valo.fr

DEUX CRÉATIONS D'ENTREPRISES



LASER 3S

Créée début janvier 2009, la société LASER 3S, dirigée par Bernard Tessier, a pour objet le

développement et la fabrication de systèmes électro-médicaux, notamment de lasers médicaux. Basée dans les locaux d'ALPhANOV, sur le campus de Talence, elle mène pour l'instant principalement des activités de recherche et développement, en s'appuyant sur les moyens mis à sa disposition par l'Université Bordeaux 1.

CONTACT

BERNARD TESSIER
btessier@laser3s.com



PULSCAN

Créée en août 2008 par Vincent Pouget et Raoul Velazco, tous deux chercheurs au CNRS,

Pulscan s'adresse au marché de la sûreté de fonctionnement des composants semiconducteurs, en particulier le test et l'analyse de défaillances des circuits intégrés. PULSCAN propose différents instruments et services, associant des technologies et méthodes électroniques, optiques et informatiques. L'offre s'articule principalement autour de deux lignes de produits : un système modulaire de test par faisceau laser impulsif, et une plateforme légère pour le test applicatif de composants numériques. Le projet de création, soutenu par l'Incubateur Régional

d'Aquitaine, Bordeaux Unitec, la Région Aquitaine et OSEO, s'appuie sur des développements réalisés sur la plateforme ATLAS au sein du groupe Nanoélectronique du Laboratoire de l'Intégration du Matériau au Système (IMS). Le projet a été lauréat en 2008 du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes. Il bénéficie du soutien du centre technologique ALPhANOV pour le développement des premiers systèmes optiques.

CONTACT

VINCENT POUGET
Tél : +33 (0)5 40 00 34 34
contact@pulscan.com
www.pulscan.com

POLYRISE

Créée en 2006, la société Polyrise est spécialisée dans le développement et l'industrialisation de solutions de revêtements de surface et photopolymérisables par procédé sol-gel offrant des fonctionnalités antireflets, anti-traces « easy-to-clean » ou encore anti-abrasion à des substrats plastiques, verres, métaux, ...

Le savoir-faire et l'expérience de ses équipes permettent à Polyrise de se positionner comme producteur et fournisseur de solutions de revêtements « clef-en-mains ». L'innovation de ses revêtements sol-gel repose sur l'intégration des nanomatériaux hybrides développés et brevetés par Polyrise dans leur composition. Ces technologies font l'objet de deux brevets déposés par la société : un premier sur la technologie de nanomatériaux hybrides, consistant à associer une partie inorganique (silice, oxyde de titane...) avec une partie organique (polymère), un second sur les revêtements antireflets monocouches à partir de nanomatériaux hybrides.

Le marché des revêtements antireflets, quel que soit le type de support ou d'application (verre ophtalmique, affichage électronique, photovoltaïsme...) est en forte progression mondiale. La concurrence étant devenue internationale, les acteurs de ces marchés cherchent de plus en plus à améliorer les performances de leurs produits, tout en réduisant les coûts de fabrication. Polyrise a conçu



une nouvelle gamme de revêtements antireflets monocouches VIEWRISE qui suscitent un vif intérêt chez les utilisateurs. En effet, sa mise en œuvre industrielle est plus aisée et moins coûteuse, en raison d'un nombre diminué de phases de fabrication, que les systèmes antireflets multicouches actuels, déposés sous vide par des techniques de type CVD, PVD... De plus, ce produit amène une innovation majeure, car la propriété d'antireflet est efficace sur un large domaine du spectre UV-visible de 450 à 650 nm, contrairement aux autres revêtements monocouches traditionnels.

Basée à Pessac (33), Polyrise a rejoint ALPha Route des Lasers pour participer à des collaborations sur les applications de ses technologies au domaine de l'optique et participer au développement de la filière en Aquitaine.



CONTACT

VINCENT GAUD
vincent.gaud@polyrise.com
www.polyrise.com

WWW.ROUTEDESLASERS.COM

LE SUCCÈS D'UN OUTIL FÉDÉRATEUR POUR LA COMMUNAUTÉ « PHOTONIQUE » EN AQUITAINE

Attendu par les membres du pôle de compétitivité Route des Lasers, le site Internet routedeslasers.com a été mis en ligne mi-décembre 2008. Il prend le relais du site d'ALPhA (alpha-routedeslasers.com) réalisé au moment des premiers pas du Pôle, début 2006.

Le site qui s'ouvre de façon aléatoire sur un visuel plein écran, positionne désormais la Route des Lasers sur la « toile » comme un pôle de compétitivité mature, organisé et dynamique. Avec une progression des visites de 80 % au cours des quatre premiers mois de mise en ligne (1 800 visites en avril) et des retours très positifs de la communauté, il semble aujourd'hui avoir été adopté comme outil de référence.

Conçu comme le portail de toute la photonique en

Aquitaine, il présente les objectifs, les actions et le fonctionnement du pôle Route des Lasers et d'ALPhA, son organe de gouvernance. Il informe en temps réel sur la vie du Pôle (agenda, projets collaboratifs labellisés et financés, projets structurants phares). Les internautes y trouveront également un panorama clair et précis de l'Industrie, de la Recherche et de la Formation dans le domaine de la photonique en Aquitaine avec un annuaire des entreprises (dimensionnement, activité, produits, marchés) et des laboratoires (publications, brevets, thématiques de recherche).

La rubrique « Outils et actions » rappelle les missions et activités des différentes structures supports du Pôle (ZADI, SEML Route des Lasers, BRA, Bordeaux Unitec, ALPhANOV, PYLA) et son

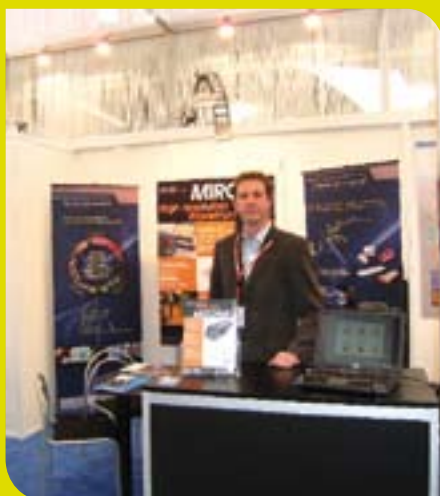


action dans le cadre d'Invest in Photonics. Enfin, les publications du Pôle (plaquette, lettre d'information Coherence, e-news laser) sont bien sûr disponibles en téléchargement.

/ÉVÈNEMENT

PHOTONICS WEST

> 27, 28 & 29 JANVIER 2009, SAN JOSÉ



Depuis plusieurs années, le pôle Route des Lasers est présent sur le salon Photonics West qui se tient à la fin du mois de janvier à San José, non loin de San Francisco. Cette année encore, un stand situé sur le pavillon français coordonné par Ubifrance, a permis de présenter aux 17 000 visiteurs les atouts et compétences en optique et laser de notre région. Il a en outre accueilli la jeune société d'instrumentation Cordouan Technologies qui introduisait Miroma, son capteur de front d'onde. Le stand tenu par ALPhA a de plus constitué un lieu d'accueil et de rencontre pour tous les aquitains présents sur le salon.

Parallèlement à cette présence institutionnelle, quatre entreprises du Pôle, Amplitude Systèmes, Eolite Systems, Photonis et Quantel, présentaient leurs produits sur leur propre stand. Enfin, dans

la partie Colloque, plusieurs conférences ont été données par des chercheurs et industriels du Pôle. La présentation par Johan Boulet des travaux menés en partenariat par le CELIA et Eolite Systems, travaux qui ont permis le développement d'un laser à fibre ytterbium émettant près de 100 Watts à 977 nm, a été particulièrement remarquée et citée dans la conférence comme la plus novatrice dans son domaine.

Le Pôle Route des Lasers a d'ores et déjà prévu d'être présent sur le salon Photonics West 2010 qui se déplace au Moscone Center de San Francisco. L'objectif est de permettre à plusieurs PME du Pôle d'être présentes sur un stand collectif.

/AGENDA

PHOTON RECHERCHE INDUSTRIE



> 18 & 19 NOVEMBRE 2009, REIMS

L'AFOP (Association française des industries de l'optique et de la photonique) crée, avec le soutien de la SFO (Société française d'optique), un nouveau salon d'optique photonique : PRI, PHOTON Recherche Industrie.

La première édition aura lieu à Reims les 18 et 19 novembre prochains, en complément des expositions du colloque CMOI (Contrôles et mesures

optiques pour l'industrie). Elle s'appuie ainsi sur un événement dont l'expérience devrait permettre sa réussite tout en préparant son émancipation parisienne en 2010 : ce salon se tiendra en effet ensuite à Paris sur un rythme bisannuel.

Outre l'exposition et le colloque CMOI, l'événement rassemblera aussi le colloque FLUVISU (Visualisation et traitement d'images en mécanique des fluides),

les JRIOA (Journées recherche-industrie de l'optique adaptative), ainsi qu'un programme de conférences et d'ateliers d'entreprises.

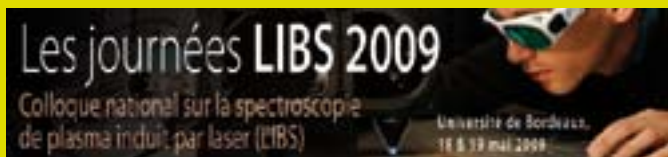
ALPhA Route des Lasers sera présente sur PRI, afin de présenter les compétences de l'Aquitaine et l'offre d'accompagnement des projets industriels.

www.salonphoton.fr

/AGENDA

LES RENDEZ-VOUS D'ALPHA ROUTE DES LASERS

En collaboration avec ses membres, ALPha a lancé cette année les journées thématiques du Pôle, « les rendez-vous d'ALPha Route des Lasers »



18 & 19 mai 2009 au domaine du Haut-Carré, à Talence

La 1^{re} journée rassemblera les spécialistes de la spectroscopie LIBS autour de quatre grands thèmes : instrumentation et conditions expérimentales, analyses des spectres, modélisation, diagnostics du plasma.

La 2^e sera consacrée aux applications de la spectroscopie LIBS : analyses rapides, quasi non destructives, en ligne ou in situ pour des échantillons solides, liquides ou gazeux dans les domaines de l'environnement, l'agroalimentaire, le tri sélectif, le contrôle de procédés industriels, etc.



11 juin 2009 à l'IMS, à Talence

Une journée de rencontre entre les acteurs des grands projets lasers de puissance (LIL, LMJ, PETAL, ...) et ceux des grands instruments terrestres et spatiaux (ELT, ...) autour du polissage de grands composants optiques. Le LAM, le CEA CESTA, l'Université Bordeaux 1 et des industriels fabricants interviendront.

A découvrir bientôt, une journée en novembre sur le thème de « la propreté : du nanomonde aux grands instruments de physique »

PLUS D'INFOS ET INSCRIPTION : www.rdv-routedeslasers.com

/AGENDA

COLLOQUES EN AQUITAINE

Le pôle Route des Lasers est partenaire de plusieurs colloques qui se tiendront ces prochains mois

Le 12 juin 2009, la conférence ICFL0 rassemblera à Bordeaux les spécialistes mondiaux des applications des lasers femtoseconde en ophtalmologie : ophtalmologistes bien sûr, mais aussi physiciens et ingénieurs impliqués dans le développement des sources lasers et entreprises chargées de la commercialisation de ces équipements.

www.icflo.com

Du 6 au 8 juillet 2009 se tiendra à Bordeaux **3B'09** (Colloque Bioprinting and Biofabrication in Bordeaux). Il permettra de faire le point sur les différentes techniques de fabrication de tissus biologiques, notamment les méthodes laser.

www.u577.u-bordeaux2.fr/3B09

Arcachon accueillera **du 31 août au 4 septembre 2009** une conférence internationale qui rassemble **les colloques UFO** (UltraFast Optics) et **HFSW** (High Field Short Wavelength) avec un focus sur la génération, l'amplification et la mesure des impulsions laser ultracourtes.

www.ufo-hfsw.org

ALPha Route des Lasers a aussi soutenu le colloque **JPU** (Journées des phénomènes ultrarapides) qui a eu lieu **du 27 au 30 avril 2009** à Bordeaux.

LASER World of PHOTONICS



> 15 au 18 juin 2009, Munich

Comme lors des deux éditions précédentes, le pôle Route des Lasers sera présent sur un stand collectif, qui réunira ALPhANOV, Amplitude Systèmes, Aquitaine Valo, le CEA, Cordouan Technologies, Eolite Systems, Polyrise, la SEML Route des Lasers et ALPha, la gouvernance du Pôle.

Les visiteurs du salon pourront ainsi notamment découvrir les nouveaux produits des entreprises du Pôle, les récents développements menés au sein d'ALPhANOV, l'offre immobilière que représentent les zones Laseris et la Cité de la Photonique / Unitec, le portefeuille de brevets des laboratoires aquitains et la convention d'affaires internationale Invest'in Photonics.

Au cours du salon sont aussi prévues des rencontres entre les doctorants aquitains et leurs homologues français, allemands et canadiens, une journée d'échanges entre les pôles optiques européens et des rendez-vous d'affaires avec des entreprises allemandes.

CONTACT

FRANÇOISE METIVIER

francoise.metivier@zadi.aquitaine.fr



COHERENCE - N°4 - MAI 2009
ALPha - ZADI
37, AVENUE GÉNÉRAL DE LARMINAT - 33001 BORDEAUX CEDEX
TÉL. : +33 (0)5 57 57 84 84 - FAX : +33 (0)5 56 24 06 39

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : ANDRÉ DUCASSE
RÉDACTION, COORDINATION : MICHAËL HADDAD,
GABRIELLE MARRE, FRANÇOISE MÉTIVIER,
MURIEL FAUCON-GÉNIN, DELPHINE MACRON

CONCEPTION, RÉALISATION : CASSANDRE
TIRAGE : 1 000 EXEMPLAIRES
CRÉDITS PHOTOS : BRUNO HUGARD, JEAN-PAUL PRULHIÈRE,
PICIN.