

# la lettre arcsis

PROVENCE - ALPES- CÔTE D'AZUR JAN. 2006 - N°17 - PÉRIODIQUE TRIMESTRIEL D'INFORMATION

EDITO

## Arcsis, relais de compétitivité



En décembre 2002, le panorama des technologies clés en Provence Alpes Côte d'Azur sélectionnait quatre grappes industrielles où les atouts régionaux étaient particulièrement forts. La première de ces grappes, « supports intelligents communicants » était à l'intersection de plusieurs technologies clés, notamment : microélectronique silicium, objets communicants autonomes, capteurs intelligents, micro-systèmes.

A la même époque, un groupe d'industriels et de scientifiques réfléchissait à la mise en place d'un outil coopératif de recherche pour l'innovation et l'industrialisation des objets communicants sécurisés.

**En 2006, Arcsis sera encore à la convergence des initiatives sur la compétitivité**

Cette initiative donna naissance au Centre Intégré de microélectronique CIM PACA, dont Arcsis est maintenant la structure support.

Intégrés à du logiciel, des télécommunications et du contenu multimédia, les objets communicants sécurisés deviennent un maillon d'une chaîne de valeur, appelée aujourd'hui « solutions communicantes sécurisées ». Ce concept est à la source du pôle de compétitivité qui porte le même nom.

La notion de coopération entre industriels et laboratoires qui avait guidé la mise en place du CIM PACA se retrouve comme critère essentiel des projets de recherche-développement des pôles de compétitivité. 2006 verra les premières réalisations concrètes.

Pour faire valoir l'expérience du CIM PACA et le point de vue des PME dans le pôle SCS, ou pour animer la filière microélectronique, Arcsis sera encore à la convergence des initiatives sur la compétitivité. En ce début d'année, je vous fais part de tous mes vœux, et vous souhaite les meilleures réussites pour vos projets en 2006.

Antoine GRAS

DRIRE PACA - Chef de la Division Développement Industriel

L'ÉVÈNEMENT

## CONFÉRENCE EUROPÉENNE AEC – APC Un outil d'information au service de la performance technologique.

La 7<sup>ème</sup> conférence européenne sur les contrôles d'équipements et de process avancés (AEC-APC) se déroulera fin mars à Aix-en-Provence.

Rencontres, exposés et formations permettront de mieux appréhender les prochains enjeux de la production de semi-conducteurs.

Comment améliorer la productivité des unités de fabrication de semi-conducteurs tout en réduisant les coûts de production ? La question taraude chaque jour fabricants et équipementiers, conscients que le défi conditionne leurs succès futurs dans un marché mondial en constante évolution. Elle devrait trouver toute une série de réponses, à l'occasion de la 7<sup>ème</sup> conférence européenne AEC – APC (Advanced Equipment Control / Advances Process Control), du 29 au 31 mars 2006 au Centre des Congrès d'Aix-en-Provence. Co-organisée par Arcsis, Atmel et STMicroelectronics, cette manifestation prévoit d'accueillir quelque 250 participants issus des grandes compagnies internationales et une vingtaine d'exposants spécialisés dans les équipements et contrôles de procédés.

Conçue comme une plate-forme d'échange d'informations techniques et de discussions informelles, la conférence européenne AEC/APC est l'une des trois grandes conférences mondiales, avec le North American AEC/APC Symposium et le AEC/APC Asia Symposium. Elle est née en 2000, à Dresde (Allemagne), à l'initiative d'ISMI-Sematech, AMD, Infineon, Fraunhofer-IISB, Dresden Technology Center et l'université de Dresde. L'événement se déroule chaque année sur le territoire d'un grand centre de fabrication européen, en amont du SEMICON Europa. Outre Dresde, quatre fois ville d'accueil, Dublin, en Irlande, et Grenoble l'ont hébergée.

En rassemblant dans un même lieu, les fabricants de semi-conducteurs et les fournisseurs d'équipements de production, de métrologie, de sensors..., la conférence contribue à faire progresser les technologies plus efficacement

et plus rapidement et permet de s'assurer de la bonne adéquation des progrès techniques avec les besoins des différents acteurs. Elle participe également aux réflexions sur la révision des normes SEMI, dès que l'état des avancées technologiques l'impose.

Cette édition 2006 intégrera un nouveau sujet dédié au rôle émergent du design dans les procédés de fabrication. Le thème « Lien entre APC et conception » traitera ainsi des moyens d'améliorer le design par l'utilisation des

informations de variabilité des processus et vice-versa. D'autres présentations concerneront des thèmes, plus génériques, abordés traditionnellement par la conférence : « Détection des fautes machines et procédés », « Métrologie et outils d'analyse dans la fabrication de circuits intégrés ULSI\* », « Gestion des données industrielles et contrôle de procédé », « Gains pour la productivité et le rendement produit apportés par l'APC », « Adaptation des normes aux besoins futurs ». Ces échanges alterneront, dans un juste équilibre, avec les temps

de discussions personnelles et avec des sessions de formation, les unes dédiées aux débutants en quête d'une première approche des AEC-APC, les autres plutôt réservées aux experts, et consacrées à des thématiques très spécifiques, telles, en 2005, « APC for plasma processes & etch » ou « APC for lithography ».

\* ULSI : Ultra-Large Scale Integration. Composant d'ultra-haute intégration. On parle d'ULSI à partir de 100.000 transistors dans une seule puce.

Pour toute information, enregistrement, sponsoring ou sur l'espace exposants, consulter le site de la conférence :

→ [www.aecapc-europe.com](http://www.aecapc-europe.com)



Le comité d'organisation local est constitué de :

Joel Cholvy  
STMicroelectronics  
Corinne Joachim  
ARCSIS  
Dominique Galdrat  
ATMEL  
Agnès Bourayne  
ARCSIS  
Robert Ronchi  
STMicroelectronics  
de gauche à droite sur la photo,  
et de Peter Bishop  
ATMEL

## Anticiper les nouveaux matériaux

MAM 2006

Consacré aux matériaux avancés pour la métallisation, MAM 2006 aura lieu à Grenoble du 6 au 8 mars. Cette édition s'intéressera aux technologies de miniaturisation de composants à l'échelle nanométrique et traitera de sujets de recherche fondamentale ou appliquée, mais aussi de problématiques de production. Plusieurs projets européens de R&D consacrés à ces thématiques (NANOCMOS, SINANO ...) collaborent à l'organisation de MAM. Pour plus de renseignements :

→ [www.mam-conference.org](http://www.mam-conference.org)

## Echanger autour du management thermique

1<sup>st</sup> European Advanced Technology Workshop on Micropackaging and Thermal Management

à la thématique « Micropackaging et Management thermique » se tiendra du 31 janvier au 2 février 2006 à La Rochelle, avec des participants de toute l'Europe. Simulation thermique, solutions de refroidissement, matériaux, électronique de forte puissance, haute température : tous les aspects du management thermique seront abordés en corrélation avec les solutions de packaging.

Programme détaillé sur

→ [www.imapsfrance.org](http://www.imapsfrance.org)

ou Florence Vireton 01 39 67 17 73

CHANTIERS ARCSIS

## Les nanotechnologies à l'honneur dans la région

**Arcsis et Ubifrance ont reçu une délégation d'industriels du Japon afin de faciliter l'accès des entreprises régionales aux donneurs d'ordres de ce pays majeur dans les nanotechnologies.**

Comment instaurer des échanges entre les sociétés de la région et les grands groupes industriels mondiaux ? En assurant le relais, en association avec Ubifrance, ARCSIS facilite les premiers contacts. Comme le 15 novembre dernier, dans les locaux de ST University, à Rousset. Ce jour-là, l'association recevait une délégation d'industriels du Japon pour une journée consacrée aux nanotechnologies. L'événement, volontairement ouvert à un grand nombre de participants industriels et académiques, offrait de nombreuses opportunités commerciales et technologiques pour établir des relations privilégiées avec de grands donneurs d'ordres japonais, tels Olympus, Kyocera, NTT, Mitsubishi. Articulé autour de 11 présentations, il a permis d'afficher un panel (partiel) des atouts de Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le secteur. Outre STMicroelectronics et Atmel, les PME Orsay Physics, IBS, Biophy, In Silicio, Kemesys, Spintron ont pu donner un aperçu de leurs compétences, ainsi que les laboratoires L2MP, CRMCN et CRHEA, très dynamiques en matière de nanotechnologies. Une journée supplémentaire aurait été certainement nécessaire pour creuser en détail la richesse de leurs nombreux travaux.

ARCSIS a donc rebondi sur le succès de cette opération, en nouant un contact privilégié

## Les acteurs régionaux « décortiquent » les applications laser

STUniversity a accueilli le 1er décembre le workshop « Applications laser en microélectronique & opto-électronique ». Plus de 40 personnes, principalement issues des laboratoires et entreprises de la région, ont pris part à cette manifestation organisée sur une initiative conjointe d'ARCSIS et du Centre Laser CLAIRE, en partenariat avec le Pôle Optique Photonique (POP Sud) et le Laboratoire LP3. La forte participation industrielle témoigne de l'intérêt des technologies laser pour les secteurs microélectronique et optique.

Les 6 présentations ont évoqué tout autant les résultats de la recherche que les développements industriels, afin de fournir un état de l'art précis du domaine et de signaler les pistes d'innovation. Les interventions de GEMPLUS (développement du marquage laser sur cartes à puces), du Laboratoire LP3 (nettoyage par laser appliqué à l'enlèvement de particules) et du Centre de Microélectronique Georges Charpak associé au LP3 (dépôt par laser et ablation laser en microélectronique imprimée) ont notamment permis de valoriser les compétences et réalisations régionales.

Christian DELAVET - Directeur de CLAIRE



avec un responsable de la NBCI (Nanotechnology Business Creation Initiative). Forte de ses 320 membres, cette action gouvernementale japonaise vise à accélérer le développement des nanotechnologies dans 8 secteurs : Electronique, Biotech & Médecine, Pile à combustible & Energie, Environnement, Nanofabrication, Matériaux, Aviation & Transport, Equipements de mesure. Par ailleurs, une délégation française se rendra à Japon, toujours avec l'appui d'Ubifrance, à l'occasion du prochain salon Nanotech.

Vincent Boisard

Alliances & Business Development Manager  
vboisard@cremsi.org - 04 94 03 89 20

## Caractérisation

La plateforme se met progressivement en place. Elle a obtenu les soutiens financiers du Conseil Général 13 et du Conseil Régional pour un montant total de 3,4 millions d'euros. Les premiers équipements de recherche académique à vocation industrielle (FIB, TEM, SEM, XPS, Raman, Tof-Sims, AFM) s'installeront provisoirement chez Biophy Research, à Rousset. STMicroelectronics hébergera bientôt, également temporairement, les équipements industriels (D-Sims, Micro-Auger).

Le premier des trois projets labellisés Arcsis a démarré en décembre, avec l'embauche d'un premier doctorant. Il étudie les jonctions et phénomènes de redistribution des dopants dans les systèmes sur puce avancés avec mémoires non volatiles embarquées.

## Micro-packs

Après l'inauguration de ses locaux du Puits Morandat, à Gardanne, la plate-forme se renforce. Grâce à l'aide de l'Europe (FEDER), de la Région et du Conseil général 13, le Centre Micro-électronique de Provence Georges Charpak va investir 3 millions d'euros dans une ligne de prototypage Micro-Packaging et divers équipements de mesures.

Quatre projets vont générer l'embauche de 8 doctorants et 5 post-doctorants bénéficient d'un financement européen (FSE) : Brique Technologique pour le Renforcement de la Sécurité des Composants (BTRS), MicroPoly (Electronique Plastique), Pucés Ultra pour le packaging souple et Contactless Proximity Card (labo de pré-certification des cartes sans contact).

## Conception

Bilan positif pour 2005 ! La plateforme a réalisé les premières commandes d'équipements matériels et logiciels, recruté 5 doctorants grâce à l'appui de l'Etat et de la Région pour ses projets SSCO (petits objets communicants sécurisés) et SYS2RTL (systèmes sur puces) et signé une convention de fonctionnement avec la Communauté d'agglomération Sophia-Antipolis.

En 2006, elle s'installera à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Nice-Sophia-Antipolis, embauchera un ingénieur système et organisera, au 1<sup>er</sup> trimestre, une assemblée générale pour présenter ses activités et accueillir de nouveaux membres.

### DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Erich Palm, président d'Arcsis  
DÉLÉGUÉ GÉNÉRAL Celine Auger  
COORDINATRICE DE RÉDACTION  
Corinne Joachim

### RÉDACTEUR Éric Collomb

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO  
Celine Auger, Isabelle Berbezier,  
Henri Boccia, Vincent Boisard,  
Martine Bricaire, Joël Cholvy,  
Pascale Daumas, Christian Delavet,  
Antoine Filipe, Pascal Galand,  
Antoine Gras, Bertrand Louveau,  
Christian Pichot, Bernard Pruniaux,  
Didier Rabaud, Jany Thibault,  
Michel Thomas, Olivier Thomas,  
Florence Vireton.

### PUBLICATION SOUTENUE PAR

Le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Conseil Général des Bouches-du-Rhône, le Conseil Général du Var, la Mairie de Rousset, le Ministère de la Recherche et les adhérents d'ARCSIS.

### CRÉDIT PHOTOS

ARCSIS, ATMEL, DRIRE, Shaktiware, ONE RF Technology, Stratégies Télécoms & Multimédia, L2MP.

### CRÉATION ET MISE EN PAGE

Étincelles  
infos@etincelles-studio.com  
IMPRESSION  
Espace - Tél. 04 91 78 58 78



BP 19, place Paul Borde, 13790 ROUSSET  
tél. : 04 42 53 81 50 - fax : 04 42 53 81 51

## Shaktiware résout les problèmes de communication des collectivités et des entreprises



La société marseillaise permet aux utilisateurs de sa solution Fractal de mettre en œuvre des outils de communication innovants dans différents domaines : transport, vidéosurveillance, téléphonie gratuite...

Les réseaux sans fil étaient quasiment inexistants en 2000. Aujourd'hui, ils sont omniprésents. De plus en plus d'entreprises et de collectivités en France et en Europe les utilisent et n'imaginent plus pouvoir s'en passer. Cette révolution technologique répond à des besoins jusqu'alors insatisfaits, à travers des applications à forte valeur ajoutée.

Spécialisée dans l'informatique en temps réel et l'électronique numérique, Shaktiware a mis en œuvre le projet Fractal, dans le domaine de l'optronique et des télécommunications sans fil (hertzien et optique). Implantée à Marseille, l'entreprise est née en septembre 2000 d'un essaimage de l'ONERA (Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales) et de la branche optronique de la PME marseillaise Shakti. Elles sont conceptrices, ensemble, du système d'imagerie le plus performant au monde : l'instrument d'optique adaptative Naos, créé dans le cadre du projet européen VLT (Very Large Telescope).

Depuis le lancement de Fractal, Shaktiware enregistre une croissance continue et conquiert des marchés sur tout le continent européen. Cette solution met à disposition des collectivités, entreprises, sites industriels, sociétés de transport, commerçants, annonceurs... les moyens de communication voix, données et vidéo les plus avancés. Ses utilisateurs profitent non seulement d'infrastructures modernes (fibre optique, lien laser, lien sans fil, boucle locale radio...), mais

aussi d'applicatifs innovants : téléphonie sur IP (internet), vidéosurveillance sous IP, géolocalisation, nomadisme généralisé... Ils peuvent ainsi en toute sécurité, sur le même réseau mutualisé, cumuler des activités aussi diverses qu'instaurer une vidéosurveillance urbaine, interconnecter en haut débit des sites de production éloignés et des bâtiments, gérer des flottes de véhicules, faire converger réseaux informatique et téléphonie... Même dans des zones non éligibles à l'ADSL, Fractal permet aux habitants et entreprises de communiquer en haut débit. Le tout, à des tarifs compétitifs, grâce à la suppression des coûts d'exploitation liés aux abonnements xDSL ou téléphonie, aux liaisons louées...

Shaktiware est ainsi à l'origine de réalisations exemplaires, comme la couverture sans fil sur 25 km<sup>2</sup> en Wi-Fi d'un domaine skiable. Grâce à ce réseau autonome, entreprises et collectivités situées sur ce territoire accèdent à de la téléphonie gratuite, de l'affichage vidéo en temps réel des pistes, transfèrent en toute sécurité des données bancaires... Shaktiware a également déployé des systèmes de vidéosurveillance urbaine entièrement sans fil en mettant en place un réseau mesh (« maillé » où chaque point d'accès est relié à tous les autres) par liaison radio (Wi-Fi) ou faisceau laser (WiOP).

Didier Rabaud  
Directeur général

→ [www.shaktiware.fr](http://www.shaktiware.fr)



NEWS... NEWS... NEWS...

### Smart Packaging Solutions retenu par le Maroc

Le 5 novembre dernier, Smart Packaging Solutions a été retenue pour fournir l'électronique sans contact incorporée dans la prochaine génération de cartes d'identité au Maroc. La société de Rousset interviendra aux côtés de Thalès Security Systems (intégrateur) et Agfa Gevaert (fournisseur de la carte polyester). Plus de 20 millions de cartes devront être fabriquées en 4 ans. Ce projet récompense les efforts R&D de SPS pour devenir un acteur incontournable dans le domaine des documents sécurisés électroniques, avec des produits offrant le plus haut niveau de fiabilité et de longévité à ce jour.

Henri BOCCIA  
Président Directeur Général

→ [www.s-p-s.com](http://www.s-p-s.com)

## One RF Technology participe à la conception des maisons du futur

Spécialisée dans les technologies de réseaux sans fil, la PME de Sophia-Antipolis lance une nouvelle solution miniaturisée, baptisée TinyOne ZigBee™, particulièrement adaptée en domotique. → [www.one-rf.com](http://www.one-rf.com)

Automatisation industrielle, gestion d'éclairage ou de chauffage, contrôle de trafic, communications longue distance, systèmes de sécurité, relevés de mesures... One RF Technology conçoit et commercialise des solutions radio intelligentes, en cartes ou en boîtiers, dédiées aux intégrateurs et manufacturiers de tous ces marchés. Créée

en 2003 par des professionnels des technologies sans fil, des ingénieurs radiofréquence et des designers cumulant plus de 13 ans d'expérience, elle emploie aujourd'hui 19 personnes et intervient pour des clients tels que Siemens Building Automation, Intermecc, De Dietrich, EADS, Thalès,... Une croissance rapide qui l'a conduite fin janvier à s'installer dans de nouveaux locaux, plus spacieux, confortables et conformes à son image d'innovation et d'audace, sur le parc scientifique de Sophia-Antipolis. Intervenant sur des applications dans des bandes de fréquence mondiales libres de droit (433 MHz, 868 MHz, 915 MHz, 2,4 GHz), elle a mis au point, au bout de deux ans de travaux, sa propre solution, baptisée TinyOne ZigBee™. Cette technologie se révèle particulièrement adaptée pour des équipements en domotique : gestion de volets roulants, de portails automatiques, d'alarmes, de climatisation, mais aussi télémessure des compteurs d'électricité, de gaz et d'eau et dans les problématiques de réseaux de capteurs sans fil.



Consciente que ses clients exigent pour leurs produits des solutions électroniques de plus en plus petites, de moins en moins coûteuses et de mieux en mieux intégrées, One RF Technology va s'investir en 2006 sur la conception d'une nouvelle carte miniature (38 x 22 mm), très compétitive, sur la gamme de fréquence 868 MHz. Avec une antenne standard, elle permettra la transmission d'informations jusqu'à une distance de 8 km. La PME va également étudier les moyens d'améliorer encore son leadership européen sur ses différentes gammes (40% de son chiffre d'affaires provient de l'export). Enfin, elle envisage d'acquérir une expertise plus importante dans le domaine très sensible des antennes intégrées à 2,4 GHz, grâce à un partenariat avec l'Université de Nice-Sophia Antipolis.

Bertrand Louveau  
Directeur Commercial & Marketing



## Gemplus et Axalto créent Gemalto

En unissant leurs destins début décembre, Gemplus et Axalto ont donné naissance au leader mondial de la sécurité numérique Gemalto. Le nouveau groupe emploie 11 000 collaborateurs dans plus de 50 pays. Gemplus et Axalto mettent en commun leurs compétences en R&D, ventes et marketing pour conquérir plus efficacement des parts de marché dans les secteurs de l'identité, du passeport électronique, de la santé, mais aussi en sécurisation informatique, protection des accès des entreprises et systèmes de paiement électronique. Outre d'améliorer le service aux clients et d'accroître la rentabilité de la société, la fusion vise également à développer des produits haut de gamme en téléphonie mobile et applications bancaires où les deux entreprises excellent déjà. L'accord est soumis à l'accord de Bruxelles.

→ [www.gemplus.com](http://www.gemplus.com)

## Innova Card et Hypercom vont innover ensemble

Innova Card, société de semi-conducteurs spécialisée dans la conception et le développement de solutions sécurisées pour terminaux carte à puce, et Hypercom Corporation, leader mondial de solutions de paiements électroniques, s'allient pour développer et commercialiser des produits intégrant le composant électronique USIP® Professional. USIP® Professional (Universal Secure Integrated Platform) intègre toutes les fonctionnalités requises en terme de sécurité et de gestion d'applications pour concevoir de nouvelles générations de terminaux sécurisés. Ce composant veut s'imposer comme le plus inter-opérable, sécurisé et intégré du marché pour des applications telles que le paiement, le bancaire, l'e-gouvernement, le multimédia...

Pascale Daumas - Innova Card

→ [www.innova-card.com](http://www.innova-card.com)

## SPINTRON et CRMCN partenaires d'EMAC

Spécialisée en conception microélectronique analogique et mémoire, la société marseillaise Spintron s'investit, en partenariat avec le Centre de Recherche en Matière Condensée et Nanosciences (CRMCN), à Marseille, dans le projet européen « EMAC » (Embedded Magnetic Components). Ce dernier, prévu pour trois ans, vise à développer des composants CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) intégrant de nouveaux types de mémoires embarquées (MRAM), plus rapides, plus denses et moins coûteuses, pour des applications industrielles dans les capteurs, les systèmes d'identification, les futurs ordinateurs, téléphones ou baladeurs numériques.

→ [www.emacproject.com](http://www.emacproject.com) → [www.spintron.fr](http://www.spintron.fr) → [www.crmcn.univ-mrs.fr](http://www.crmcn.univ-mrs.fr)

## VERBATIM

Bernard Pruniaux, Directeur Général ATMEL Rousset

## « Améliorer la visibilité de nos métiers »

**A la tête d'une entreprise étroitement impliquée dans le projet CIM PACA et le pôle de compétitivité SCS, Bernard Pruniaux juge indispensable les collaborations recherche-industrie pour conforter et promouvoir la filière microélectronique.**

**Arcsis : A quand remonte votre implication d'acteur microélectronique majeur, tant régionalement qu'internationalement, dans les collaborations recherche-industrie ?**



**Bernard Pruniaux :** Nous avons, depuis toujours, été très attachés à coopérer avec nos partenaires, parfois concurrents, pour faire avancer ensemble la connaissance en microélectronique. Dès 1993, alors que nous nous appelions encore ES2, nous nous sommes associés à la création du CREMSI. Quand l'entreprise a pris pour nom Atmel, en 1995, cette implication s'est maintenue et même renforcée, avec notre participation régulière aux rencontres thématiques de l'association, aux côtés des laboratoires et des PME de la région, afin d'évoquer ensemble les évolutions de nos marchés et les moyens de les anticiper, par des projets innovants. Aujourd'hui, le mou-

vement s'amplifie encore dans la nouvelle ARCSIS grâce au programme CIM PACA et au pôle de compétitivité SCS.

**Arcsis : Comment concevez-vous le rôle de ces coopérations ?**

**Bernard Pruniaux :** Tout doit être fait pour promouvoir, rendre visible, notre métier. Nos activités de recherche et développement participent à l'enrichissement technologique de notre région et bénéficient en retour de cette fertilisation. Nous nous félicitons de l'ouverture vers toute la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, parce qu'elle favorise une extension des expertises en conception de circuits, puis leur intégration dans les systèmes communicants et leurs applications. C'est pourquoi, personnellement bien sûr, mais aussi comme responsable de l'unité d'ATMEL à Rousset, je pousserai toujours au déploiement de nos activités et de notre métier dans notre région, notamment en participant encore plus aux activités d'ARCSIS.

## Equipements

### SEMICON Europa 2006

Exposition de matériels et d'équipements de fabrication de semi-conducteurs, d'assemblage et de test, du 4 au 6 avril 2006 à Munich (Allemagne).

→ [www.semi.org](http://www.semi.org)

## Nanostructures

### NANOSEA 2006

« International Conference on Nanostructures Self-assembling »



NANOSEA 2006 se tiendra du 2 au 6 juillet prochains au Palais des Congrès d'Aix-en-Provence, à l'initiative du LZMP et de l'Université de Rome II, en partenariat avec

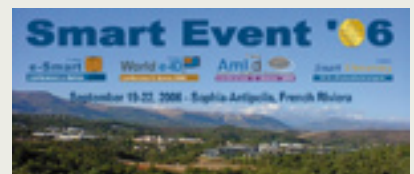
ARCSIS. Soutenue par des acteurs industriels (Atmel) et académiques (CNRS, Université Paul Cézanne), cette conférence internationale regroupe les leaders mondiaux des nanostructures et de la nanostructuration. Elle vise à susciter divers échanges autour des nanostructures, qu'elles soient semi-conductrices, métalliques ou biologiques, de leur formation à leurs applications. Parmi les sujets évoqués : les problèmes fondamentaux en croissance cristalline et en science des surfaces et interfaces, les propriétés nouvelles des nanostructures, les enjeux de leurs applications pour des composants du futur en microélectronique, en biologie, en médecine... Nous vous invitons à soumettre un résumé avant la date limite du 01 février 2006. Renseignements sur la conférence :

→ <http://lzmpr.fr/nanosea>

→ [abstracts\\_submission\\_nanosea@lzmpr.fr](mailto:abstracts_submission_nanosea@lzmpr.fr)

## Supports intelligents

### Smart Event 06



La prochaine édition de Smart Event 2006 se tiendra à Sophia Antipolis du 19 au 22 septembre prochains. Ce Forum international, scientifique et stratégique interprofessionnel de la Carte et de l'eID, est soutenu par plus de 35 institutions internationales du secteur. L'édition 2006 sera enrichie d'une nouvelle conférence « Aml-d » (ambience intelligence developments). Les appels à contribution pour les 3 conférences du Smart Event 06, « eSmart, World eID et Aml-d », sont lancés. En 2005, la manifestation avait réuni 400 participants de plus de 40 pays.

→ [www.strategiestm.com/events/se](http://www.strategiestm.com/events/se)