

## Les 6<sup>èmes</sup> Rencontres Scientifiques et Techniques du CREMSI

13-14 novembre

Dédiée au patterning et à la gravure sèche cette manifestation présentait 33 conférences, un programme dense en raison du nombre de papiers de qualité soumis (+30% par rapport à 2002). La présentation de la lithographie du futur et la description des challenges de la gravure plasma pour définir les circuits de demain, ont été suivies par la description des succès et difficultés d'aujourd'hui vus par les fabricants de semi-conducteurs, les fournisseurs d'équipements et laboratoires

de recherche. On a pu découvrir les procédés eux-mêmes et leurs mécanismes, les méthodes de détection ou de mesures, aussi bien de dimensions que d'overlay ou encore de défektivité.

Cette conférence a attiré 90 spécialistes français (40% en région PACA) et étrangers issus de 8 pays. Cette année a été marquée par la forte présence des deux fabricants ATMEL et STMicroelectronics. Une trentaine d'entreprises (fabricants et fournisseurs) ainsi qu'une dizaine de laboratoires ont participé : Alcatel, Altis Semiconductor, Applied Materials, Atmel, Boc Edwards, CEA, Dainippon Screen,

GPEC, Horiba, IMEC, Intellemetrics, KLA-Tencor, LAM Research, Merck, Metron Technology, Mykrolis, Philips Semiconductors, Schlumberger, Shipley, Sopra, STMicroelectronics, Tokyo Electron, Trikon Technologies.

Les participants interrogés ont jugé les présentations de haut niveau et de qualité, les contacts fructueux avec pour certains des intentions de projets communs. Une satisfaction générale donc.

Grâce à cette manifestation, le CREMSI continue de favoriser



Dans les locaux de STUniversity à Fuveau

les rapprochements entre les acteurs du secteur et de renforcer la dynamique industrielle du pôle microélectronique Provence Alpes Côte d'Azur. Les actes sont consultables au CREMSI.

**Contact : Corinne JOACHIM**  
[corinne.joachim@cremsi.org](mailto:corinne.joachim@cremsi.org)

## Mesurexpo et Opto

21-32 octobre

Sur le pavillon commun du CREMSI et de POP Sud six entreprises : Barco Silex, Vegatec et IBS (avec Siliros comme firme représentée), membres du CREMSI, et Bertin Technologies, Clavis, Light Tec. ont présenté leurs nouveaux produits et services, comme la compression-décompression JPEG2000 de Barco Silex. Vegatec, quant à elle, a identifié de nouveaux contacts avec la possibilité de projets à court terme.

Avec 450 exposants le salon a



reçu plus de 10000 visiteurs. Mais l'édition 2003 de Mesurexpo n'a pas donné satisfaction aux co-exposants CREMSI. En effet, la réunification des salons Mesurexpo, Semaine de l'Electronique, Exposition de Physique et Capteurs, ainsi que la concomi-

tance d'Opto, qui occupait une place très importante, et d'Automation-Optimisation a fait perdre son identité à la mesure électronique, et le test n'était plus représenté. Les visiteurs du salon étaient peu très peu orientés «physique» ou «microélectronique». Leur participation pour 2004 est incertaine. Seule «une véritable promotion de la semaine de l'Electronique et de la Physique dans la presse, qui ne soit pas un événement noyé dans un autre événement» les pousseront à réitérer l'expérience.

[corinne.joachim@cremsi.org](mailto:corinne.joachim@cremsi.org)

## e-smart, le futur de la carte à puce

Avec une progression en volume supérieure à 20%, l'industrie de la carte à puce se porte à nouveau bien.

Près de 200 participants, pro-

fessionnels de la carte venus de 22 pays, ont assisté à e-Smart 2003, dont la 4<sup>ème</sup> édition s'est déroulée du 17 au 19 septembre à Sophia-Antipolis. Le caractère international de cette manifestation met en valeur la forte participation

d'industriels et de centres de recherche de la région, et de centres de standardisation comme l'ETSI...

Le CREMSI renouvellera son partenariat pour l'édition 2004.

**Pour en savoir plus**  
<http://www.strategiestm.com/>

**Directeur de la publication :**  
Laurent Roux.

**Coordinatrice de la publication :**  
Corinne Joachim.

**Ont collaboré à ce numéro :**  
Céline Auger, Jean-Louis Canal, Hervé Chérubini, Pierre Choukroune, Jean-Pierre Gloton, Corinne Joachim, Pierre Lucas, Michel Vauzelle, Philippe Vitel.

**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 du CREMSI.

**Crédit photos :**

## AGENDA

### Les acteurs de la valorisation de la recherche

Journée de sensibilisation organisée avec L'Université SudToulon Var

[www.cremsi.org](http://www.cremsi.org)

BP 19 - place Paul Borde  
13790 ROUSSET  
tél : 04 42 53 81 50  
fax : 04 42 53 81 51  
[www.cremsi.org](http://www.cremsi.org)



Bernard PICHOT - TECSEN

Renforcer les liens entre les industriels et les laboratoires. Pour remplir cet objectif le CREMSI a créé les projets de recherche annuels et les rencontres. Pratiquement inexistant il y a dix ans, ces liens sont bien établis aujourd'hui. Les bénéfices en sont multiples : meilleures performances de la recherche appliquée, émergence d'idées nouvelles, création de start-up, accès pour les laboratoires à des technologies industrielles, effets de synergie structurants, embauches, thèses, brevets, publications... Ces succès débouchent vers des structures fortes : laboratoires communs, projet mutualisé CIM-PACA. Dans ce contexte nouveau quel sera le rôle du CREMSI, doit-il évoluer ? Il n'en est pas moins satisfaisant de constater qu'il est un catalyseur très efficace.

## BRÈVES

## CREMSI

*L'équipe du CREMSI vous adresse ses meilleurs vœux pour l'année 2004 : qu'elle soit riche en projets et innovations ! Le dernier trimestre a été riche en événements : journée micropackaging, salons CARTES, SAME et Mesurexpo, 6èmes Rencontres Scientifiques et Techniques, opérations reconduites pour la plupart en 2004 !*

## CARTES 2003

18-20 novembre

Participant pour la 2<sup>ème</sup> fois le CREMSI accueillait sur son pavillon ARD, Barco Silex, Innova Card, Polytech, STID, Topcard, et Provence Promotion qui a participé à l'édition des panneaux et brochures sur la carte à puce en région PACA. De nombreux contacts intéressants et des clients potentiels (35 nouveaux contacts en moyenne), les sept co-exposants ont exprimé leur satisfaction sur ce salon qui annonce 400 exposants et plus de 14000 visiteurs originaires de 129 pays. Cette année, le CREMSI avait mis en place deux actions. Un cocktail sur le pavillon a réuni co-exposants et acteurs du secteur. Une conférence de presse sur les technologies de la génération future de la carte à puce et ses applications en PACA a été suivie par une vingtaine de personnes : journalistes, sociétés, banques et capital ris-queurs. Jean-Pierre Gloton, co-fondateur de Gemplus, a ouvert cette conférence sur le sujet «2003, l'année des "baby Gems" en Provence» : une chaîne des valeurs complète des technologies clés pour les

applications Smart & Secure. Puis ASK, Innova Card, SPS, Impika et Aspects Software ont présenté leurs produits et développements. Devant le succès de l'opération conduit le CREMSI renouvelle sa participation pour 2004.

[corinne.joachim@cremsi.org](mailto:corinne.joachim@cremsi.org)

## Journée Micropackaging

16 octobre

En collaboration avec Toulon Var Technologies cette journée proposait des conférences ouvertes aux industriels, scientifiques et étudiants du domaine du microassemblage pour l'électronique. Elle a réuni 65 participants (40% hors région) entreprises et laboratoires (Alcatel, Atmel, CEA, Cybernetix, Disco, 3D Plus, ESIM, Euris, Gemplus, IBS, L2MP, Schlumberger, SEZ, Silios, SPS, STMicroelectronics, Tagsys, Temex Microsonics, Tracit Technologie, WSI, etc). La présentation des tendances

et perspectives du packaging a été suivie par des conférences sur la caractérisation et fiabilité. La session consacrée à l'amincissement a abordé les technologies et équipements de contrôle. Enfin, la session «applications packaging» a traité des microtechnologies développées dans le cadre de Walpack, des évolutions et applications en microélectronique, optique, etc. Suite aux retours positifs des participants sur la qualité et l'intérêt des sessions, le CREMSI reconduira l'opération pour 2004 en l'ouvrant aux acteurs internationaux. Rendez-vous en juin prochain pour la 2<sup>ème</sup> édition.

[corinne.joachim@cremsi.org](mailto:corinne.joachim@cremsi.org)



## INFOS ADHÉRENTS

- SPINTRON
- Aspects Software

## LA PAROLE À ...

Alain Manoukian,  
Croissance & Coaching

## TRANSFERTS DE TECHNOLOGIE

IBS et l'ENSPM

## COMPÉTENCES EN PACA

- KEMESYS
- CK2 Security

## ZOOM - AGENDA

- 6èmes Rencontres Scientifiques et Techniques du CREMSI
- Mesurexpo
- e-smart

## SPINTRON

Installée dans la pépinière d'entreprises innovantes d'Aix-en-Provence, SPINTRON, société de conception «fabless» développe des composants magnétiques dédiés. Créée en février 2003 et lauréate du 5<sup>ème</sup> Concours National d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes, SPINTRON est soutenue par l'ANVAR et le capital-risqueur PRIMAVERIS (Marseille).

La mémoire magnétique, encore appelée MRAM, est considérée par certains comme la mémoire universelle du futur. Elle combine en effet la rapidité des SRAM avec la non-volatilité des Flash et la densité et l'endurance des DRAM. Ces avantages n'ont pas échappé aux fabricants de semi-conducteurs, les premiers échantillons de mémoire 4Mbit étant déjà disponibles sur le marché. S'appuyant sur une communauté française du magnétisme de très haut niveau et un excellent tissu microélectronique, SPINTRON développe son expertise à partir de 2 métiers :

- l'industrialisation d'une technologie MRAM propriétaire qui simplifie drastiquement le procédé de fabrication,
- la conception de composants magnétiques, mémoires et capteurs, répondant à des contraintes spécifiques de tenue en rayonnement, cyclage et température.

Les marchés visés sont la défense, l'automobile et le médical.

Antoine FILIPE  
PDG SPINTRON

## Aspects Security

Au coeur de l'industrie de la carte à puce depuis 20 ans. Aspects Software spécialiste des outils de test et de développement d'applications, et récemment des systèmes d'exploitation, vient de s'implanter à Marseille. Près des deux tiers des équipes d'ingénieurs, réparties entre San José (USA), le siège social d'Edimbourg et la division Sécurité de Marseille, sont affectés à la création de produits logiciels, tous liés à l'industrie de la carte à puce.

Les ingénieurs d'Aspects Security possèdent une expertise en développement Java, Java Card et C, de fortes connaissances des standards 3G, Java Card, GlobalPlatform et Visa OpenPlatform et des logiciels embarqués sur plateforme Hardware spécialisée, ainsi qu'une forte expérience de réalisation d'environnements de test et de développement.

La gamme des produits comprend:

- des outils de Test GSM et 3G permettant l'espionnage de communications, le test et prototypage de fonctionnalités de téléphones portables et cartes (U)SIM.
- des systèmes d'exploitation Java Card pour cartes à puce aux normes Java Card 2.1.1 et Global Platform 2.1
- un outil de développement IDE (Integrated Development Environment) pour création, test et génération d'Applets.

Jean-Paul Kirik - Security  
Certification Specialist



L'équipe  
SPINTRON

# BRÈVES CREMSI

## SUITE

### SAME 2003

8-9 octobre

SAME dont le CREMSI est partenaire depuis 4 ans, est devenu la 3<sup>ème</sup> conférence européenne derrière DATE et celle consacrée à l'IP de Grenoble. L'événement a attiré à Sophia Antipolis 44 exposants dont le CREMSI (avec 25% de sociétés étrangères) et plus de 1000 visiteurs. La presse était très représentée avec 15 journalistes experts du domaine. Cette année le CREMSI a bénéficié d'un stand élargi qui a permis de présenter les brochures des membres qui le souhaitaient.

Lors de l'inauguration et de la conférence de presse, un point a été fait sur le projet CIM PACA, important aujourd'hui pour le développement de la conception dans les Alpes Maritimes et de Sophia Antipolis en particulier.

[celine.auger@cremsi.org](mailto:celine.auger@cremsi.org)

### Les Rencontres de la MDI

9 octobre

**L'innovation, une priorité européenne pour une économie performante**

C'est sur ce thème que se sont déroulées, les Rencontres de la MDI. Le Président du CREMSI, Laurent Roux, est intervenu en précisant que pour défendre les programmes nationaux et pour accéder aux programmes européens, les entreprises doivent en premier lieu se regrouper et apprendre à coopérer localement. C'est l'action que mène le CREMSI depuis 10 ans, avec la mise en place des projets de recherche communs regroupant PME, grandes entreprises et laboratoires de la microélectronique en région PACA. Les sociétés qui ont régulièrement participé à ces projets de recherche communs ont plutôt bien résisté à la crise.

[contact@cremsi.org](mailto:contact@cremsi.org)

### TRANSFERTS DE TECHNOLOGIE

Six projets CREMSI 2004 ont été sélectionnés par le COS sur la fiche à idée de projets. Le projet 74 «JET Pack : étude des dépôts de polymères conducteurs et semi-conducteurs par jet de matière» réunit le CMP, SPS, Gemplus, Impika et Cybernetix. Le projet 77 «Couplage des techniques de faisceaux d'ions focalisés FIB et d'épitaxie MBE pour la réalisation de nanostructures organisées» rapproche le CRMC2 et Orsay Physics.

Le projet 78 «NANO PROBER: faisabilité de mesures électriques locales sous pointe de microscope en champ proche» avec le GPEC et ST. Le Projet 79 «Accroissement du rendement de photopiles organiques par confinement optique à l'aide de cristaux

photoniques» rassemble l'Institut Fresnel, Polymage et Orsay Physics.

Le Projet 80 «Reconstruction en ligne de micro-objets de la microélectronique par les techno d'ellipsométrie sur flux diffus ou diffracté» réunit l'Institut Fresnel, ST, ATMEL et Light Technology. Le Projet 82 «Optimisation des procédés de fabrication de composants haute tension à base de carbure de silicium» avec TECSEN et IBS.

La deuxième phase de sélection par le COS et les experts externes sur les dossiers des projets sélectionnés est en cours, nous leur souhaitons bonne chance !

Céline AUGER  
Délégué Général du CREMSI

## Que peut vous apporter le coaching ?



Le coaching entre aujourd'hui dans le monde de l'entreprise parce que la gestion au quotidien requiert de l'entrepreneur et de ses collabora-

teurs un équilibre entre savoir, savoir-faire et savoir être. Et leur réussite est liée à ce difficile équilibre. Le coaching est actuellement un des meilleurs outils pour favoriser la prise de recul nécessaire, développer la prise de conscience et engager les individus dans l'action.

### Définir simplement le coaching

Une suite d'entretiens individuels permet au client d'atteindre un objectif qui aura été défini au préalable et repris dans l'ordre de mission contractuel passé entre le coach et le coaché. Le coaching est plus percutant qu'une formation (des études ont montré qu'il n'en reste que 15% après 6 mois) et plus percutant que du conseil (80% des conseils ne sont pas écoutés) dans de nombreuses situations comme définir une stratégie d'entreprise, adopter une nouvelle organisation, s'adapter à des changements structurels (fusions, acquisition...), apprendre à déléguer, gérer une réunion importante (comité de direction, syndicats...), réussir une négociation, intégrer un nouveau poste à responsabilités. Mais aussi apprendre à communiquer avec son équipe, démêler un conflit entre deux personnes, substituer le non-dit à une vraie communication, parler en public, apprendre à dire non.

Le coaching intervient globalement sur le savoir-faire et le comportement, indépendamment du secteur d'activité ou de la spécialisation des fonctions des cadres d'entreprises. Il concerne toute personne, cadre, manager, dirigeant qui veut booster ses compétences et améliorer ses performances. A condition de le vouloir !

### Qu'est ce qu'un coach ?

La vigilance s'impose à ce niveau. La plupart des organisations de références ( Coachingcity, Société Française de Coaching, Fédération Francophone de coaching, International Coaching Federation) ont un rôle de régulation et insistent sur le nécessaire parcours du coach, à savoir avoir reçu une formation d'au moins 12 mois, être supervisé lui-même et être en mesure de citer son instance de supervision, adhérer à un code de déontologie, faire état d'un recul suffisant sur l'entreprise et avoir une expérience de la relation humaine et du management.

Reste à qualifier les références du coach et à avoir le «fit» car le coaching réussit si s'établit une véritable relation de confiance entre les femmes et les hommes en présence.



Alain Manoukian

Gérant du Cabinet Croissance&Coaching

Membre Fondateur du réseau de coach professionnels Coachingcity

Membre Fondateur du réseau multiconseil Performance Industrielle PI.

## KEMESYS s'installe à Peynier-Rousset

KEMESYS fabrique les slurries (suspension abrasive de polissage) spécifiques à chaque matériau poli (oxyde, polysilicium, STI, tungstène, cuivre) et distribue des consommables de polissage : conditionneurs diamantés Shinhan Diamond (Corée), filtres Whatmann (UK), produits chimiques de nettoyage MallinkrodtBaker (USA).



légende  
légende

KEMESYS a repris les activités de PICOSIL et ses locaux. Elle dispose ainsi de deux laboratoires de chimie, d'une salle blanche équipée d'une polisseuse, d'un scrubber, d'une baie de chimie et de la métrologie nécessaire à la caractérisation des procédés de CMP. L'usine (1700 m<sup>2</sup> construits en 2001) abrite une ligne de fabrication automatisée conçue pour garantir la pureté des slurries. Sa capacité actuelle est de 3000 tonnes par an.

Bernard LABORIE  
PDG KEMESYS

## CK2 Security

Filiale du Groupe Canal+ spécialisée dans la lutte contre le piratage de la télévision à péage, CK2 Security s'est installée en mars à Sophia-Antipolis à proximité des acteurs majeurs de la microélectronique orientée SoC (Système on Chip). De la télévision payante au commerce électronique en général, les systèmes n'ont de viabilité que grâce à la résistance des cartes à puces. Les utilisateurs de ces chips doivent tester, analyser, évaluer leur niveau de résistance aux attaques et concevoir des produits individualisés, customisés et sécurisés tant dans le domaine hardware que software. CK2 Security propose ses installations techniques les plus performantes et son expertise de haut niveau. Son laboratoire s'articule autour de techniques telles que le deprocessing par voie chimique (plasma), l'imagerie par microscope optique ou électronique. Elle réalise des interventions physiques sur le SoC par probing ou modification du composant original frontside ou backside (FIB, REVISE). CK2 Security emploie 18 personnes et intervient également en matière de veille technologique dans le cadre d'actions de lutte contre le piratage audiovisuel.

Gilbert BORELLI  
Directeur - CK2 Security

légende  
légende

