

Communication  
du CNRS

## Presse

Communiqués et dossiers de  
presse

Les brèves du CNRS

Journal du CNRS

Thema

## Jeunes

## Dossiers multimédias

## Manifestations

Rechercher dans les  
numéros du Journal du  
CNRS : ok CONTACT PRESSE PHOTO THEQUE VIDEO THEQUECNRS > Presse > Journal du CNRS > Énergie nucléaire : le nouvel élan / N°195 Avril 2006 / Énergie nucléaire >  
INNOVATIONLe  
journal  
du  
**CNRS**Version  
imprimable Archives des numéros **Pôles de compétitivité mondiaux****Solutions communicantes sécurisées - La  
région Paca fait parler les puces**

**Entre Nice et Marseille, un ensemble unique en Europe réunit des compétences en microélectronique, logiciels et télécoms. Le pôle « Solutions communicantes sécurisées » (SCS) fait converger ces technologies pour préparer téléphones mobiles de 4e génération, nouvelles cartes à puce ou étiquettes « intelligentes ». Visite guidée.**

Transmettre, échanger et traiter des informations de manière sécurisée et secrète : tels sont les défis délicats qui se cachent derrière le terme de « solutions communicantes sécurisées » (SCS). « *Plus concrètement*, précise Philippe Monteillier, responsable « Recherche et développement » du groupe Gemplus, leader mondial de la carte à puce, *il suffit d'imaginer, par exemple, que l'on puisse permettre à un voyageur "numérique" d'organiser un voyage de A à Z par téléphone en toute sécurité, avec réservation et paiement du trajet, SMS indiquant le hall d'embarquement de l'avion et le retard éventuel du vol, taxi à l'arrivée...* ». Ce concept novateur de SCS, qui intègre matériels et logiciels, a justement donné son nom à un pôle de compétitivité mondial, situé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca), et dont le CNRS est membre fondateur. Son ambition première ? Dépasser les approches classiques par métiers : microélectronique, télécommunications, logiciels, multimédia, etc. Il s'agit de fédérer les acteurs autour de chaque usage possible des SCS : télécommunications sans fil, tourisme, gestion des risques, santé et dépendance, transport, banque, industrie... Le but final étant d'obtenir une valeur ajoutée à chaque étape depuis la conception jusqu'à la fabrication. L'enjeu est de taille : les besoins des consommateurs et des entreprises sont immenses dans ce secteur en pleine croissance. Le marché mondial des SCS, estimé à plus de 200 milliards d'euros en 2005, devrait atteindre 300 milliards d'euros à l'horizon 2008. Dans ce contexte, « *la région Paca a pour ambition affichée*, indique Jean-Claude Nataf, le directeur du pôle, *de devenir le premier acteur mondial des SCS* ». C'est bien parti : le pôle fédère déjà une centaine de projets distincts regroupant plus de 330 acteurs issus de l'industrie, des services, de la recherche et de l'enseignement. Et les investissements sont à la hauteur des objectifs :

**L'ENQUÊTE**

Énergie nucléaire : le nouvel élan

**VIE DES LABOS**

Poussières du troisième type  
Les tumeurs démasquées par la fluorescence  
Une vanne sous haute pression  
L'espace à portée de plasma  
La parité protège l'espèce  
Le verre, un matériau... embouteillé  
Du nouveau chez les souris dépressives  
Tribulations d'un archéologue en Chine  
Mémoires d'outre-tombe  
Brèves

**INNOVATION**

**Solutions communicantes sécurisées  
- La région Paca fait parler les puces**

**JEUNES CHERCHEURS**

Christophe Prigent. Un parcours fulgurant

**ZOOM**

Des microrobots fine mouche

**IN SITU**

Le 7e programme-cadre européen dans les starting-blocks  
Les Maisons des sciences de l'homme en réseau  
Un pôle pour mettre les biofilms en vedette  
En direct de l'espace  
Brève

**PAROLE D'EXPERT**

L'originalité de Mozart aujourd'hui

**RENCONTRE AVEC**

Le Robin des Bois de l'économie

**HORIZON**

Lyndon Emsley. Le pari de Lyndon  
Tournée vers le monde  
Brèves

**GUIDE**

3 questions à ...  
Livres et revues  
Autres parutions  
Expositions  
En ligne  
L'événement  
Conférence

200 millions d'euros ont été dépensés en 2005, et 400 millions le seront en 2009. De quoi favoriser d'autres investissements dans ce secteur, mais aussi freiner les délocalisations en mettant l'accent sur l'innovation. Le but ? Créer, en l'espace de dix ans, 100 000 emplois directs ou indirects dans ce secteur à forte vocation technologique.

### Une région à la pointe

« Notre pôle de compétitivité rassemble tous les atouts pour réussir une percée de dimension internationale », insiste le sénateur Pierre Lafitte, père spirituel de Sophia Antipolis et président de l'association de gouvernance du pôle SCS. En Paca, 41 000 personnes travaillent déjà dans les technologies de l'information et de la communication (TIC), qui constituent la première filière industrielle de la région. 25 groupes d'envergure mondiale y sont installés avec un effectif de recherche et développement (R&D) de 6 500 personnes et un tissu industriel de PME/PMI également important. Au total, ces entreprises représentent 40 % de la production nationale de semi-conducteurs.

La région occupe une position dominante sur plusieurs marchés, dont celui des mobiles de 3<sup>e</sup> génération (3G), depuis les composants jusqu'aux applications. Ou celui des solutions dites « sans contact » (RFID, Wi-Fi, Bluetooth, etc.), parmi les plus innovantes au monde pour les transports, la santé ou les télécommunications. Autre atout stratégique : l'Institut européen des normes de télécommunication (ETSI) et le World Wide Web Consortium (W3C), basés à Sophia Antipolis, deux organismes de standardisation incontournables pour définir les normes européennes de télécommunication 3G et d'Internet.

Encore un atout : la région est l'une des seules d'Europe à présenter une masse aussi importante de compétences à la fois en microélectronique, télécommunications, logiciels et multimédia. Outre la recherche privée, le pôle peut en effet compter sur un effectif de 1 200 chercheurs dans le secteur public, dont 800 sont rattachés au CNRS et 400 à l'Inria. D'ailleurs, une quinzaine de laboratoires du CNRS participent au pôle, comme l'I3S (laboratoire « Informatique, signaux et système » de Sophia Antipolis), le Laboratoire des sciences de l'information et des systèmes (LSIS), ou le L2MP (Laboratoire « Matériaux et microélectronique » de Provence), spécialisé en micro- et nanoélectronique, matériaux et nano-sciences. « Dans la région, ajoute le professeur Rachid Bouchakour, directeur du L2MP, on recense aussi 26 000 étudiants dans les domaines des TIC, correspondant à 30 % du nombre total d'étudiants ! »

### Deux entités fortes

Les atouts de la région Paca se répartissent entre deux grands centres de recherche et développement complémentaires : Rousset, à l'ouest, et Sophia Antipolis, à l'est. Située près de Nice, cette dernière réunit des centres de recherche performants dans les domaines de la télécommunication et de l'informatique (comme l'Inria et le CNRS) et des groupes industriels d'envergure mondiale : Amadeus, Alcatel Space, IBM, Texas Instruments, Hewlett-Packard, SAP, Atos, Philips Semiconductors, France Télécom... Tous sont membres de l'association Telecom Valley, qui a lancé très tôt la réflexion sur la convergence des différentes filières, et milité pour que les entreprises développent des synergies en ce sens.

Entre Aix-en-Provence et Marseille, Rousset est pour

Manifestations  
DVD

### ÉDITO

Énergie nucléaire : la recherche montre la voie

### ÉCLATS

L'événement

### ÉTONNANTES IMAGES

La malédiction de Toutan... plancton

sa part devenu le premier centre français en microélectronique. Outre les fondateurs STMicroelectronics et Atmel, le site accueille un grand nombre d'acteurs dans le domaine des puces électroniques, dont Gemplus en tête d'affiche. L'ensemble est fédéré depuis 1983 par le Cremsi (Centre régional d'étude de microélectronique sur le silicium), devenu Arcsis (Association pour la recherche sur les composants et les systèmes intégrés sécurisés) dans le cadre du pôle.

### Les projets

Le pôle SCS a défini près d'une centaine de projets qui couvrent des champs d'utilisation très larges, dont une vingtaine de grande envergure. Ceux-ci concernent essentiellement la micro- et la nanotechnologie, les terminaux et objets portables, la production de contenu, les nouveaux réseaux et terminaux pour les télécommunications, la télésurveillance, etc.

Parmi les premiers projets labellisés, citons M-Tourisme, auquel le CNRS participe activement. Cette marque, déposée par Telecom Valley, vise à allier mobilité et nouvelles technologies. L'association de Sophia Antipolis, qui organise depuis cinq ans le concours Tourism@ pour récompenser les entreprises les plus innovantes dans le domaine du tourisme, a d'ailleurs remis en 2005 le grand prix de la meilleure innovation technologique à Cyrlink pour son casque innovant sans fil, basé sur un dispositif révolutionnaire de transmission des sons par les os du crâne (ostéophonie). Quant au projet Trust-Me SSIMM, porté par l'entreprise Gemplus, il doit renforcer la confiance dans les nouveaux services de la téléphonie mobile : téléchargements vidéo et audio, messagerie, paiements par carte de crédit, stockage de données personnelles, télévision...

Autre domaine de recherche stratégique : les étiquettes électroniques et de liaison par radio (RFID), composées d'une puce grosse comme une tête d'épingle et d'une minuscule antenne. Elles pourraient révolutionner notre quotidien. Avec elles, finies, par exemple, les files d'attente à la caisse des supermarchés, grâce à l'identification à distance des chariots par simple balayage radio. En logistique, elles assurent une meilleure gestion des stocks, une réduction des coûts, une protection antivols et une traçabilité inégalée. Munies d'un capteur thermique, elles peuvent même révéler la courbe de température d'un produit (congelé, par exemple) tout au long de la chaîne de distribution. Le CNRS est très impliqué dans le projet PAC-ID, qui consiste à adapter cette technologie au parcours des patients à l'hôpital : gestion des flux, suivi des soins en temps réel, accès au dossier du patient par les différentes équipes, tout en assurant, bien sûr... la sécurité et la confidentialité des données.

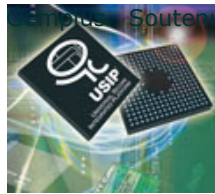
Emmanuel Thévenon

### > Pour en savoir plus

[www.pole-scs.org](http://www.pole-scs.org)

#### **INNOVA CARD : UNE VALEUR SÛRE POUR LES ÉCHANGES**

Localisée à La Ciotat, Innova Card est une start-up créée par quatre anciens cadres de STMicroelectronics et de



USIP FACILITE LA  
CONCEPTION DES  
LECTEURS DE CARTE  
À PUCE SÉCURISÉS.  
© INNOVA CARD

Soutenue à ses débuts par le L2MP et Impulse, l'incubateur de Marseille, la société est spécialisée dans le développement et la conception de solutions sécurisées pour des systèmes à cartes à puce. Elle a mis au point le circuit intégré Usip (Universal Secure Integrated Platform) Professional, qui peut être embarqué dans une multitude de terminaux : paiement, lecteurs PC, PDA, téléphones portables, modems LAN/ADSL, décodeurs numériques, souris, claviers, clés USB, etc.

#### Pour en savoir plus

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

CONTACT : [contact@innova-card.com](mailto:contact@innova-card.com)

#### DES PLATES-FORMES POUR SOUTENIR DES PROJETS

Le pôle SCS regroupe 10 plates-formes de moyens mutualisés soutenant la création de projets. Parmi elles, trois sont dédiées au seul Centre intégré de microélectronique pour la région Paca (Cimpaca). Créé en 2005 par l'Arcsis, et doté de 100 millions d'euros en trois ans, Cimpaca réunit les acteurs industriels et académiques impliqués dans le silicium, de la conception des puces électroniques à la sécurité, en passant par les procédés de fabrication. De son côté, la plate-forme Casa Nova se veut une vitrine et un démonstrateur de la maison du futur. Quant au GIS « Laboratoire des usages », il explore nos habitudes dans le monde de la technologie.

E. T.

#### LE PÔLE SCS EN CHIFFRES

**40 %** de la production nationale de semi-conducteurs / **330** acteurs impliqués, dont **3** grands organismes de recherche et développement (R&D) dont le CNRS, **6** universités, **14** écoles d'ingénieurs, **25** groupes d'envergure mondiale et **250** PME / **40 000** emplois, dont **6 500** chercheurs dans la R&D privée, **1 200** chercheurs dans le secteur public (dont **700** au CNRS) / **1 500** ingénieurs formés par an / **200** millions d'euros d'investissements R&D (publics et privés) en 2005 et **400** millions en 2009 / **10** plates-formes soutenant la création de projets / **100** projets identifiés

CONTACT

Rachid Bouchakour  
Directeur du L2MP  
[rachid.bouchakour@l2mp.fr](mailto:rachid.bouchakour@l2mp.fr)

---

Haut de page 

