

l'événement

Nano 2012 : Grenoble au cœur du dispositif de l'Alliance IBM

Lancé par anticipation en 2008, le programme de coopération entre IBM, STMicroelectronics et le Léli est définitivement sur les rails depuis la récente signature de l'accord entre les partenaires.

Li confirme la légitimité du pôle grenoblois dans la recherche mondiale en microélectronique: le Léli est le seul partenaire non-industriel de l'Alliance IBM, qui regroupe à Albany et Fishkill (État de New York, États-Unis) la dizaine d'industriels du semi-conducteur qui tiennent à garder un accès direct aux technologies silicium. Les autres sont devenus dépendants des fondeurs, à l'exception de trois géants (Intel, Samsung, Toshiba) qui parviennent encore à financer seuls leur R&D.

Les axes de recherche que développera le Léli visent à préparer les développements industriels des filières CMOS. Au programme: les nouveaux transistors sur SOI pour technologies *low power*, la nanocaractérisation et la lithographie électronique (e-beam) qui présente l'avantage de permettre à la fois la fabrication de masques et le prototypage rapide.

Au sein de MINATEC, trois entités seront particulièrement impliquées autour du Léli: la plate-forme de nanocaractérisation, le LTM et les équipes de simulation d'INAC. La priorité ira aux technologies 22 nm et 16 nm, sur lesquelles des choix seront faits en 2009. L'Alliance IBM attend des réponses sur les performances intrinsèques et la sensibilité aux variations technologiques des filières SOI pour ces générations. Une mission de haute confiance qui échoit à Grenoble.

Contact: marie-noelle.semeria@cea.fr

innovation

Les MRAM s'affranchissent des champs magnétiques

Une équipe Spintec - Léli - Crocus Technology vient de démontrer la fonctionnalité d'un procédé d'écriture de MRAM par courant électrique polarisé en spin, sans champ magnétique appliqué. Ce courant chauffe une couche de stockage ferromagnétique stabilisée par une couche antiferromagnétique, jusqu'à retourner la direction d'aimantation.

Principal atout de la technologie: le courant est bien plus faible que celui nécessaire à la génération d'un champ magnétique, d'où une réduction de consommation d'un facteur 10, voire davantage.

L'équipe poursuit ses travaux avec la réalisation d'un démonstrateur complet (circuits de lecture et d'écriture intégrés) et l'espoir d'être à l'origine d'une avancée majeure pour les MRAM.

Contact: ricardo.sousa@cea.fr

innovation

Les détecteurs infrarouges repoussent leurs limites

Engagée dans un appel d'offres pour l'équipement du satellite Météosat troisième génération, qui doit être mis en orbite en 2015, une équipe Léli-Sofradir a réalisé plusieurs matrices de détecteurs pour l'infrarouge très lointain: elles détectent des longueurs d'onde jusqu'à 15 microns, avec un niveau de performances très élevé.

Les photodiodes sont réalisées en CdHgTe avec deux voies de dopage. Les plans focaux (320 x 256 pixels au pas de 30 µm, soit 81 920 détecteurs) ont des propriétés électro-optiques extrêmement uniformes, avec des opérabilités supérieures à 99,9%.

Toutes les étapes de réalisation technologique ont été optimisées et sont d'une robustesse élevée. Cette première en termes d'opérabilité en infrarouge lointain profitera à l'ensemble des développements de l'équipe.

Contact: olivier.gravrand@cea.fr

innovation

Cartes à puce : toujours plus de sécurité

Le Légi a mis au point et testé avec Gemalto, dans le cadre du projet Euripides « Smart Pack », deux nouveaux concepts de construction de modules carte à puce à sécurité renforcée. Le premier porte sur le report direct de la puce sur wafer, surfaces actives en vis-à-vis, grâce à des micro-inserts en nickel qui servent de points de scellement et de contact entre la puce et le circuit. Toute tentative pour accéder à la puce provoque alors sa destruction. Le second est un ensemble puce-antenne de quelques dizaines de microns d'épaisseur qui peut être inséré dans un visa ou un passeport.

Les travaux sur ce thème se poursuivent dans le cadre d'un nouveau projet Euripides et s'élargissent à des empilements sécurisés 3D de plusieurs puces.

Contact : gilles.poupon@cea.fr

Vers un pacemaker « super communicant »...

Une fréquence poussée à 2,4 GHz, contre 400 MHz pour les produits du marché, mais une consommation électrique très faible qui garantit une durée de vie de cinq à sept ans : le module radio pour implant cardiaque réalisé par le Légi avec deux partenaires industriels, ELA Médical et Biotronik, associe des caractéristiques qu'on jugeait jusqu'ici incompatibles.

La fréquence élevée du module permettra d'échanger des informations plus étoffées avec les appareils de vérification et de programmation des services de cardiologie, lors de l'implantation et des visites périodiques de contrôle. Elle permet d'envisager un monitoring à domicile, grâce à une borne de communication installée chez le patient. Les industriels espèrent intégrer cette technologie dans leurs produits d'ici trois ans.

Contact : gilles.poupon@cea.fr

La chimie douce réussit aux nanoparticules

Une équipe du LMGP vient de mettre en évidence l'activité antibactérienne de textiles imprégnés de nanoparticules d'argent de 5 à 30 nm obtenues par chimie douce. Un résultat qui confirme l'intérêt de ce procédé simple et économique, que le laboratoire emploie également pour obtenir des nanoparticules de platine et d'or : après formulation d'une solution liquide, l'exposition au rayonnement U.V. provoque une réduction photochimique et génère des particules dont la taille est bien maîtrisée. Pour le platine, par exemple, elle peut aller de 2 à 20 nm, avec une variabilité de quelques dizaines de pour cent.

L'équipe mène des travaux fondamentaux sur les mécanismes de formation des nanoparticules et des recherches appliquées sur leur utilisation : pile à combustible, photocatalyse, photovoltaïque, capteurs, etc.

Contact : michel.langlet@inpg.fr

Un numéro de *L'Usine Nouvelle* made in INP

Vingt-trois étudiants de Grenoble INP ont été au cœur de la réalisation du magazine *L'Usine Nouvelle*, hebdomadaire destiné aux ingénieurs et cadres, diffusé le 29 janvier. Une expérience aux vertus humaines et pédagogiques fortes qui a permis aux étudiants de suivre un projet de A à Z sur une période courte. En travaillant en binôme avec les journalistes professionnels, les jeunes ont développé leurs talents et leur créativité dans un domaine qui leur était étranger. Les apprentis journalistes ont aussi pu éprouver leur audace et leur réactivité. Les étudiants qui sont allés interviewer le P-DG de France Télécom s'en souviennent !

Au final, les futurs ingénieurs ont énormément appris sur la meilleure manière de valoriser leurs compétences, un atout qui fait la différence dans un C.V. ou dans une lettre de motivation.

Contact : florent.got@grenoble-inp.fr

au jour le jour

Nanosciences : Stephan Roche reçoit le prix Bessel

Chercheur au laboratoire de simulation d'INAC, spécialiste de la théorie du transport électronique en nanosciences, Stephan Roche a reçu le prestigieux prix allemand Friedrich Wilhelm Bessel 2009, octroyé par la fondation Von Humboldt.

Cette distinction va lui permettre de travailler au sein du centre de nanosciences de l'université de technologie de Dresde, l'un des plus en pointe d'Allemagne. Lors de deux séjours successifs d'une durée totale de six mois, Stephan Roche travaillera sur la physique fondamentale de ces nano-objets (spintronique base carbone, effet Hall quantique dans le graphène, etc.). Le premier de ces séjours vient de débiter et durera jusqu'en août, le second est prévu en 2010. Quant à la remise officielle du prix, elle aura lieu début juin à Berlin.

Contact : stephan.roche@cea.fr

BEST invite 25 étudiants européens à Grenoble

Le groupe grenoblois de l'association européenne BEST, qui regroupe des élèves ingénieurs de quatre-vingt universités, organise du 9 au 20 avril un séminaire consacré aux nanotechnologies appliquées à la médecine. Thésards de MINATEC, chercheurs du CHU ou des universités animeront 35 heures de travaux pratiques, d'ateliers-débats et de visites de salles blanches, pour vingt-cinq participants sélectionnés parmi cent vingt candidats.

Ce nombre limité s'explique par le fait que BEST veut ouvrir le séminaire à des étudiants de tous les pays d'Europe, quel que soit leur niveau de vie, et finance donc l'essentiel de leurs frais de séjour. Les cours auront lieu sur le campus de Saint-Martin-d'Hères ou à MINATEC. Ils sont ouverts librement aux élèves ingénieurs grenoblois.

Contact : adrien.bustany@bestorg.eu

au jour le jour

C'est en V.O. !

Juste en face de MINATEC, place de Sfax, ce sont plus de 15 000 documents en allemand, en anglais, en arabe, en espagnol, en français, en italien et en portugais qui sont disponibles à la Bibliothèque municipale internationale. Étudiants, enseignants, chercheurs peuvent s'y rendre pour consulter ou emprunter des magazines, des livres, des CD et des DVD. On peut aussi utiliser sur place, gratuitement, le logiciel d'apprentissage de langues Rosetta Stone, décliné dans les sept langues.

Les étrangers savourent là-bas le plaisir de se sentir un peu chez eux, tandis que les francophones s'y dépayseront à moindres frais ! Les anglophones y trouveront ainsi *Fools rush in*, la version originale du livre américain de Bill Carter *Les Ailes de Sarajevo*, que l'auteur a présenté le 30 mars à Phelma dans le cadre du Printemps du livre de Grenoble.

Contact : marion.lhuillier@bm-grenoble.fr

au jour le jour

Une semaine pour tout savoir sur les dispositifs SOI

Du 20 au 26 juin à Autrans, les participants de l'École internationale d'été MIGAS'09 découvriront les dispositifs SOI sous toutes leurs coutures : matériaux, physique, modélisation, simulation, caractérisation et fiabilité, conception, applications, perspectives... Cette manifestation qui se tient pour la douzième fois est organisée cette année par des chercheurs de Grenoble INP, de l'IMEP-LAHC et du Léti. Elle devrait réunir cinquante à soixante-dix participants.

Elle a également pour particularité de réunir, à peu près à parts égales, des acteurs de la recherche et du monde industriel, doctorants, chercheurs et ingénieurs. L'objectif est d'offrir un panorama complet du sujet. C'est aussi un lieu d'échanges sur des sujets d'actualité de la microélectronique. Les inscriptions sont ouvertes jusqu'à fin mai.

Contact : montes@minatec.grenoble-inp.fr
www.migas.inpg.fr

Malgré la crise, Movea va de l'avant

Alors qu'elle avait connu une excellente année 2008 jusqu'en septembre, Movea a subi sur le dernier trimestre un recul brutal de ses ventes en raison de la conjoncture et a bouclé l'exercice avec un retard de 20 % sur son budget. La start-up, spécialisée dans la capture de mouvement, maintient toutefois ses investissements pour 2009 : recrutement de six collaborateurs, lancement de quatre nouveaux produits (un pour le marché santé, un pour une application sportive et deux souris), renforcement de 30 % de l'effort de recherche au sein du Motion Lab, le laboratoire commun Movea-Léti, et dépôt d'une douzaine de brevets pour préparer les futurs lancements.

La société, qui tablait au départ sur un doublement de son chiffre d'affaires en 2009, mise maintenant sur une progression d'environ 35 %.

Contact : sam@movea.com

La construction du B2I commence

La construction du Bâtiment des industries intégratives (B2I) débutera dans quelques jours pour une livraison prévue dans un an. Accolé au BOC, auquel il sera relié par un « noyau » (similaire aux noyaux existants entre BCAI, BCAC et BOC), il totalisera 5000 m² sur quatre niveaux et accueillera 250 personnes : étudiants au 1^{er}, chercheurs au 2^e, industriels au 3^e. Le rez-de-chaussée hébergera deux showrooms et une chambre anéchoïde.

Ce bâtiment sera réalisé en THPE (Très Haute Performance Énergétique). On y trouvera notamment des terrasses et un mur végétalisés. L'architecture respectera la continuité avec les bâtiments existants, avec néanmoins une rupture au niveau du pignon sud en U.

Un défi pour les entreprises : le chantier devra respecter l'activité des occupants du BOC et ne pas perturber la circulation de l'allée centrale et de la voie pompiers de MINATEC.

Contact : gerard.bievelot@cea.fr

Quand les thésards et les industriels se rencontrent

Organisée le 27 février 2009, la première journée des thésards MINATEC affiche un bilan très positif. Premier point fort : les rencontres du matin avec quatre industriels qui ont exposé les différentes carrières possibles d'un docteur dans leur domaine. Deuxième réussite : la présentation des thésards et des post-docs à travers un clip vidéo et un poster de type C.V. valorisant leurs compétences et leur projet professionnel. Ces supports originaux ont servi de point de départ aux échanges avec les industriels invités au Midi MINATEC qui a suivi.

La remise des prix des meilleurs clips et posters a clôturé la journée. Le jury a félicité les lauréats : Lionel Tenchine, Maxime Vincent et Maxime Rousseau, soulignant la détermination de tous les participants ! Un grand bravo également aux étudiants qui ont coordonné la journée : Anastasia Delattre (INAC), Issiaka Koné (LETI) et Richard Molli (FMNT).

Contact : francine.papillon@minatec.org

Michel Bornens rejoint Cytoo

Administrateur de l'Institut Curie, auteur de 170 publications dont plusieurs dans *Nature et Science*, directeur de recherche de classe exceptionnelle au CNRS, Michel Bornens vient de rejoindre l'équipe de Cytoo en tant que directeur scientifique. La start-up vient de boucler sa phase d'incubation et de recruter l'ensemble de ses dirigeants, ainsi qu'un chercheur également issu de l'Institut Curie. L'équipe compte désormais sept personnes et elle a pour l'instant scrupuleusement respecté son programme de mise en place.

Cytoo commence par ailleurs à vendre des produits (supports de culture cellulaire high-tech) à des clients français et étrangers, et vient de signer avec le CEA l'accord de licence sur les brevets qu'elle utilise.

Contact : francois.chatelain@cea.fr

Énergie : Minalogic crée son "label Green"

Minalogic vient de lancer son « label Green » pour mettre en valeur ses projets labellisés qui contribuent à la maîtrise et à la gestion intelligente de l'énergie, ou à la réduction de l'empreinte environnementale. Le label est attribué automatiquement, sans démarche particulière des porteurs de projets, dès lors que les gains d'efficacité énergétique sont au rendez-vous (30 % au minimum). En revanche, il ne donne pas droit à des aides supplémentaires.

À ce jour, il a été attribué à dix projets Minalogic, dans des domaines très variés : procédés industriels, architectures pour applications embarquées, dispositifs d'affichage avancés, filtres, capteurs, spectrométrie haute résolution, etc.

Contact : ingrid.mattioni@minalogic.com

Un accueil des chercheurs étrangers sur mesure

Arrivé en France début mars, Lin You, jeune chercheur chinois en sciences des matériaux et microscopie, a rejoint le Léti pour y préparer sa thèse. Accueilli dans le cadre du nouveau package proposé par l'équipe MINATEC, il est le premier à bénéficier des services personnalisés de la société grenobloise d'accueil des étrangers LC mobility (ex-« Stud and Go »), conjugués à ceux de l'association EVE (Espace Vie Étudiante) basée sur le campus universitaire.

Les aspects administratifs (titre de séjour) et l'ensemble des questions relatives à la vie quotidienne (logement, compte en banque, téléphone, assurances) ont été réglés dans d'excellentes conditions et dans des délais records ! Une première expérience réussie pour cette formule innovante qui facilite l'intégration et le séjour des jeunes chercheurs étrangers.

Contact : francine.papillon@minatec.org
En savoir plus : www.minatec.com/chercheurs-internationaux

ouverture

La coopération franco-péruvienne en lumière

Soutenu par de nombreux partenaires internationaux, SPECTRA 2009 a été organisé par l'association de coopération scientifique « Puya de Raimondi » que préside Frédéric Chandezon, chercheur à INAC. Cet événement scientifique ouvert aux spécialistes des techniques spectroscopiques, dont plusieurs chercheurs du CEA Grenoble, a accueilli à Lima, du 2 au 19 mars, près de cent soixante participants venus d'Amérique latine, d'Amérique centrale et des Caraïbes, pour une semaine de cours et de travaux pratiques suivie d'une semaine de conférences.

Au-delà de la promotion des nouvelles technologies, l'association souhaite que cet événement renforce les activités expérimentales locales, favorise le développement d'applications pertinentes pour cette région du monde et encourage la venue de jeunes doctorants en France.

Contact : frederic.chandezon@cea.fr

Nouveau : des TP Nanotech au programme de 1^{re} S

Deux heures dans la salle blanche du CIME Nanotech pour une visite d'ensemble et des manipulations de photolithographie, deux heures sur la plate-forme de caractérisation pour réaliser des images AFM et STM, deux heures de découverte des biotechnologies et d'étude par fluorescence de molécules biologiques fonctionnalisées : les vingt-deux élèves de 1^{re} S du lycée Europole qui vont participer aux travaux pratiques « TP Nanotech » organisés par MINATEC et le CIME vont suivre un programme auquel bien peu de visiteurs du site ont accès...

Ils sont attendus dans nos murs les 21 avril, 28 avril et 5 mai pour cette opération qui constitue une première. Si le bilan est positif, elle pourra être renouvelée en 2010 avec une classe d'un autre lycée de l'agglomération grenobloise.

Contact : francine.papillon@minatec.org

Olympiades de Physique : MINATEC joue le jeu !

Depuis 1992, les Olympiades de Physique sensibilisent les lycéens aux activités scientifiques et éveillent des vocations de physiciens grâce à un concours annuel de projets originaux en recherche.

Partenaire de cet événement, MINATEC s'apprête à recevoir des jeunes lauréats du lycée Charlie-Chaplin de Décines et leur enseignant. Le prix qu'ils ont obtenu leur permettra de passer une journée de découverte et de rencontres avec des chercheurs dans différents laboratoires, transport et déjeuner offerts ! Cette visite s'inscrit naturellement dans les actions de promotion de la science et de la recherche que MINATEC développe en direction des jeunes... les chercheurs de demain ?

contact : francine.papillon@minatec.org

Une drôle de ruche à côté de H3



Drôle de ruche que celle installée depuis le 20 mars à côté de H3, dans une prairie plantée tout spécialement de plantes mellifères : elle est placée dans un contenant, ressemble à un gros poêle et communique vers l'extérieur par un tuyau vertical débouchant en partie supérieure.

L'ensemble, baptisé « La Radieuse », est une œuvre du graphiste et éleveur d'abeilles urbaines Olivier Darné. Elle se visite et accueillera ce printemps plusieurs débats philosophiques sur le progrès. Quant aux abeilles, au nombre de 80 000, elles devraient produire d'ici juillet une dizaine de kilos de miel.

Cette association inédite entre culture et apiculture a été imaginée dans le cadre des Rencontres-i et de l'atelier Arts-Sciences, laboratoire commun à l'Hexagone Scène nationale de Meylan et au CEA Grenoble, qui a installé dix autres ruches dans l'agglomération.

Contact : arts-sciences@theatre-hexagone.eu

Le mariage arts et science séduit Supélec

En 2007, la compagnie Lanabel créait sous l'égide de l'atelier Arts-Science et de Dominique David le spectacle Virus // Antivirus : une danseuse qui portait cinq capteurs de mouvement sur le corps générant par ses gestes l'accompagnement musical de sa chorégraphie...

Cette création a séduit l'association Supélec, qui vient de décerner à Dominique David (chercheur au Léti, à MINATEC IDEAs Laboratory® et à l'Atelier Arts Sciences) un prix « Science et technologie dans l'art européen ». Le succès artistique est également au rendez-vous puisque la compagnie Lanabel, qui avait joué Virus // Antivirus à sept reprises à la MC2, continue à le présenter à l'étranger.

Contact : dominique.david@cea.fr

Phelma, partenaire du département "Bioengineering" de l'Imperial College London

L'université centenaire britannique Imperial College London (ICL) entretient depuis de longues années des échanges académiques avec Phelma (historiquement avec ses écoles constituantes). Initié par le département « Bioengineering » de l'ICL, actuellement en pleine croissance, un nouveau partenariat vient d'être mis en place avec Phelma.

Dès la rentrée prochaine, cet accord permettra à cinq étudiants de Grenoble (filière Systèmes et microsystèmes pour la physique et la biotechnologie) de suivre leur dernière année de formation à Londres. Les cursus français et britanniques étant très complémentaires, l'atout majeur de ce programme d'échange est d'offrir aux étudiants une réelle ouverture.

Contact : jens.kreisel@phelma.grenoble-inp.fr

en direct de MINATEC

MINATEC +, un doublement de surface en quatre ans

Avec le lancement de MINATEC+, deuxième phase de MINATEC, le pôle de nanotechnologies grenoblois va doubler sa superficie de locaux (elle passera à 130000 m²) pour accueillir d'ici 2012 un total de 5000 personnes. La construction du bâtiment B21, dédié aux industries intégratives, va voir ses travaux démarrer. Une dizaine d'autres vont suivre grâce à l'implantation très compacte de la première phase, qui a laissé d'importants espaces disponibles.

MINATEC+ va permettre une montée en puissance des trois composantes du projet initial (éducation, recherche, industrie), preuve que le concept de départ tient ses promesses. À noter encore, la mise en place sur le site de transports propres avec les démonstrateurs de véhicules électriques à batteries développés par le Liten.

Contact: jcguibert@cea.fr

MINATEC va se doter d'un "board" international

La mise en place d'un *International advisory board*, constitué de dix à douze personnalités scientifiques ou industrielles, est une des principales décisions du Comité de pilotage MINATEC qui s'est réuni fin février. Les actions menées en 2008 ont par ailleurs été approuvées, et de nombreux projets sont lancés pour l'année à venir: mise en place d'un Espace Visiteurs à destination du grand public (*lire ci-dessous*), signature d'accords avec le Medef et le club d'investisseurs privés Grenoble Angels, création d'un programme MINATEC partners proposant des offres packagées de découverte du site, mise en place de murs d'images et d'espaces de rencontre, etc.

Quant aux actions d'ouverture existantes, par exemple l'hébergement de conférences ou l'accueil de collégiens et de lycéens, elles vont être intensifiées.

Contact: jcguibert@cea.fr

Signatures d'accords : utilisez l'environnement adéquat...

Vous devez recevoir des visiteurs importants pour une négociation ou une signature d'accord? MINATEC peut mettre à votre disposition une salle de réunion de prestige, au dernier étage de la MMNT. Ces locaux vastes et lumineux offrent une vue directe sur l'Allée centrale et, côté montagne, sur le massif de la Chartreuse. Ils sont disponibles sur simple réservation. Parmi les premiers utilisateurs figurent Jean Therme, dont le bureau MINATEC jouxte cette salle de réunion, et la direction du Léti.

Contact: corinne.cottaz@cea.fr

Plus de conférences, plus de séminaires !

L'équipe MINATEC a assuré en 2008 la logistique de 550 événements organisés sur le site (réunions, conférences, séminaires, congrès) et espère développer encore cette activité en 2009: elle contribue indéniablement au rayonnement du pôle.

Elle propose une offre « à la carte » qui peut se limiter à la gestion technique des locaux pendant l'événement (accès, sonorisation et vidéo, sécurité) ou s'élargir à la gestion financière, au plan de communication, à la consultation de sous-traitants, aux réservations d'hôtels, aux navettes, aux soirées événementielles, etc.

Les événements accueillis doivent être liés aux micro et nanotechnologies. Pour 2009, de très nombreuses manifestations sont déjà programmées dont NanoBio 2009, une des plus importantes, qui accueillera sur quatre jours plus de deux cents visiteurs.

Contact: didier.molko@minatec.org

ouverture

Cluster stimule l'excellence

C'est à Grenoble que se sont retrouvés les membres du *Steering Committee* de Cluster les 12 et 13 février. Une rencontre stratégique pour ce réseau qui regroupe aujourd'hui onze universités parmi les meilleures d'Europe dans le domaine de la technologie et des sciences de l'ingénieur.

Initié en 1990 par Grenoble INP, le réseau Cluster est toujours un axe clef du rayonnement international du groupe (développement de masters internationaux et de diplômes conjoints, création d'écoles doctorales internationales, réponses à des appels d'offres européens...).

Si ses objectifs majeurs sont l'internationalisation des filières les plus compétitives et la mise en place de doubles diplômes, Cluster permet aussi une émulation entre les universités membres et conforte leur volonté de coopération.

contact: jens.kreisel@phelma.grenoble-inp.fr

36 lycéens à MINATEC pour SEMI High Tech U

Trente-six élèves de seconde du lycée du Grésivaudan (Meylan) et du lycée Mounier (Grenoble) ont eu la chance de participer du 1^{er} au 3 avril au programme SEMI High Tech U: trois jours de découverte du monde de la microélectronique à travers les visites de sites industriels et de laboratoires. Le 2 avril, journée consacrée à Grenoble-INP au sein de MINATEC, ils ont été reçus par des enseignants-chercheurs au LMGP, à l'IMEP-LAHC et au CIME, où ils ont eu l'occasion de « manipuler ».

Ces lycéens, sélectionnés sur la motivation par leurs enseignants parmi de très nombreux candidats, ont également passé une journée dans les locaux de STMicroelectronics et une autre chez Soitec.

Contact: bernard.guerin@phelma.grenoble-inp.fr

en direct de MINATEC

Un Espace Visiteurs pour fin 2009

MINATEC s'enrichira d'ici la fin de l'année d'un espace visiteurs à destination du grand public. Installé à l'accueil, dans le hall de la MMNT et dans la salle située derrière l'amphi MINATEC, il proposera différents scénarios de visite, avec ou sans guide. Pour répondre aux attentes de visiteurs novices, les thèmes présentés seront généraux – définition des Nanos, retombées attendues, enjeux économiques et sociétaux, etc. – en montrant en quoi le modèle multidisciplinaire du site facilite leur prise en compte.

Cet espace, également accessible en ligne sur le site web, sera articulé à l'activité événementielle de MINATEC. Il sera conçu en partenariat avec le CCSTI, dont le savoir-faire en matière de « mise en scène » de la science n'est plus à démontrer.

Contact: roland.pasternak@minatec.org

agenda

**8 avril à 9 h, MMNT :
MINATEC CROSSROADS 2010
se prépare dès aujourd'hui !**

Prochaine réunion pour préparer cette manifestation.

**23 avril à 17 h 30,
la Radiouse (à côté de H3) :
Débat sur le thème
« Approche historique et
philosophique du progrès »**

Avec Étienne Klein et Thierry Ménissier.

**26 mai, MMNT :
16^e Journées Nationales
Microondes 2009**

Contact : saguet@minatec.grenoble-inp.fr
www.jnm2009.fr

**30 mai 2009 :
Clôture des dépôts de projets
pour la Fête de la Science 2009**

Toutes les propositions sont les bienvenues.

Objectif : montrer au grand public (et en particulier aux jeunes) une partie de nos activités, le sensibiliser aux avancées scientifiques et à leur impact sur la vie quotidienne.

Contact : Organisation-FdS-minatec@inpg.fr

**8 au 12 juin, Phelma :
Sciences de la Miniaturisation
et Biologie**

École thématique interdisciplinaire du CNRS, consacrée à l'ingénierie de surfaces micro-nanostructurées et biofonctionnalisées.

Contact : Valerie.Stambouli-Sene@inpg.fr

**9 juin à 19 h, MMNT :
TRANSVERSALES MINATEC**

Intervention de Philippe LAREDO, directeur de recherches à l'École Nationale des Ponts et Chaussée, professeur à l'Université de Manchester, diplômé de HEC et docteur en économie sur le sujet : « Grenoble, un géant des nanos en Europe ? Le tour d'Europe des pôles technologiques en 90 minutes ».

**16 au 18 juin, MMNT :
Nanobio-Europe 2009**

Séminaire consacré aux apports des nanotechnologies aux systèmes d'analyse biologique et aux dispositifs de soins.

Contact : patrick.boisseau@cea.fr

**22 au 24 juin, MMNT :
11th Léti Annual Review**

L'apport de la recherche technologique à la compétitivité européenne de l'industrie sera au cœur des rencontres. Seront abordés l'apport de l'électronique à l'enjeu de l'efficacité énergétique, le potentiel des microtechnologies pour le diagnostic médical et l'émergence de la photonique à travers les exposés des experts et des invités.

Contact : francis.bertrand@cea.fr

**21 au 23 octobre, Toulouse :
Journées nationales
nanotechnologies
et nanosciences (J3N)**

Présentation des projets PNANO.

Contact : thierry.bosc@cea.fr

contacts

MINA-NEWS >

MINA-NEWS est édité par MINATEC – 3, parvis Louis-Néel - 38054 Grenoble cedex 9
 Directeur de publication: Jean-Charles Guibert - Rédacteur en chef: Bruno Paing
 Correspondants: Francis Bertrand, Léti, francis.bertrand@cea.fr - Colette Lartigue, Phelma, colette.lartigue@inpg.fr - Nathalie Mathieu, FMNT, nathalie.mathieu@inpg.fr - Jérôme Planes, INAC, jerome.planes@cea.fr - Célestine Janniaux, MINATEC, celestine.janniaux@cea.fr
 Rédaction: Benoît Playoust - Maquette: Philippe Tur - Réalisation: Format Éditions