MINATEC®
LE JOURNAL D'INFORMATION
MINA-NEWS
n° 17
Dec 11

l'événement

Concours iGEM : l'équipe grenobloise n'est pas passée loin

Pas de prix mais une aventure exceptionnelle pour l'équipe d'étudiants grenoblois qui a participé du 5 au 7 novembre à la finale mondiale du concours iGEM, organisée par le MIT à Boston.

Les onze membres de l'équipe, mathématiciens et biologistes, travaillaient depuis janvier sur un concept de biocapteur de mercure inspiré par des échanges avec Arkema ; ils avaient réussi à le pousser jusqu'à la preuve de concept et à réaliser une première série de tests. À Boston, ils ont présenté leurs travaux aux 59 autres équipes finalistes venues du monde entier et en ont discuté avec des chercheurs et des industriels, dont la NASA et Autodesk.

Une modélisation qui se distingue

Pour l'anecdote, on notera que les membres du jury ont félicité l'équipe grenobloise pour son excellent travail en modélisation. De quoi nourrir quelques regrets : il y avait un prix de la modélisation lors de la sélection européenne d'Amsterdam, mais pas lors de cette finale mondiale…

Qu'importe : il reste aux participants la fierté d'être allés aussi loin, l'expérience acquise au sein de cette équipe multidisciplinaire et la découverte grandeur nature de ce que pourrait être leur futur métier. *« J'envisageais une thèse, je sais maintenant que je me dirigerai vers la gestion de projet »* témoigne Geoffrey Bouchage, étudiant en 3e année à Grenoble INP-Phelma. D'autres poursuivront dans la recherche en biologie synthétique : iGEM leur a ouvert un monde.

Quant au biocapteur de mercure, il pourrait intéresser Arkema. Mais il faudra d'abord que d'autres chercheurs poursuivent son développement.

Contact : geoffrey.bouchage@phelma.grenoble-inp.fr

innovation

Photonique silicium : le Leti réalise deux testeurs 300 mm

Comment faire des mesures optiques et électro-optiques sur composants photoniques en wafer 300 mm alors qu'aucun équipementier ne propose de testeur ? Le Leti a résolu le problème en modifiant un testeur classique : les pointes sont remplacées par des fibres optiques, les porte-pointes sont pilotés par des moteurs pas à pas qui réalisent des auto-alignements au micron près grâce à des algorithmes conçus en interne. Le tout a demandé plusieurs mois de travail mais ces testeurs optiques "bricolés" donnent entière satisfaction aux équipes.

Il y a quelques années, le Leti avait réalisé des adaptations similaires sur des testeurs 200 mm. Il dispose désormais d'un parc de testeurs photoniques exceptionnel (deux 200 mm, deux 300 mm) ouvert ponctuellement à d'autres laboratoires. Qu'on se le dise !

Contact : philippe.grosse@cea.fr

Un signal accélérométrique haute précision sur trois axes

Une précision inférieure au millième de la pleine échelle dynamique : c'est le niveau atteint par une électronique d'adressage conçue par le Leti pour un MEMS accélérométrique trois axes de Tronics Microsystems. Cette précision a été mesurée lors de tests menés par Thales Avionics ; si elle est courante pour des capteurs un axe, notamment dans la défense et le secteur aérospatial, elle est à l'état de l'art pour un signal à trois dimensions.

Le Leti a particulièrement optimisé le niveau de bruit électronique et a conçu une carte de très grande stabilité thermique, peu sensible aux perturbations de l'environnement. Des applications sont envisagées en aéronautique, en instrumentation géotechnique et pour des mesures automobiles haute performance.

Contact : jerome.willemin@cea.fr

Capteurs de courant : magnétorésistance géante et prix mini

Grâce à l'utilisation de dispositifs à magnétorésistance géante (GMR) et au dépôt des lignes de courant directement sur le circuit de lecture, une équipe Leti a développé un capteur de courant 16 voies compact, bas coût et excellent en termes de linéarité, de résolution et d'isolation : plus d'1 kV entre l'électronique de traitement et le senseur.

Ce capteur a été réalisé pour les besoins de mesures de courant sur des cellules de piles à combustible ; l'emploi de GMR permet de compenser les champs magnétiques externes et de maintenir les performances de mesure dans les environnements perturbés. Il peut aussi être utilisé dans le domaine automobile, par exemple pour le monitoring de batteries.

Contact : frederic.rothan@cea.fr

innovation

Quand les rétines infrarouge s'inspirent de l'œil

Le Léti signe une première mondiale avec des images infrarouge obtenues à partir d'une rétine hémisphérique, et non plane. Elle a été développée à partir d'un substrat silicium ultrafin (25 à 50 microns), que sa souplesse permet de courber sans clivage ni pliure. La rétine a une surface de 1 cm^2 (320 x 250 pixels au pas de 30 µm) et un rayon de 80 mm.

Avec cette technologie, les lentilles de correction d'aberrations de courbure de champ - indispensables sur des rétines planes - n'auraient plus de raison d'être. Le volume des grands télescopes pourrait ainsi être réduit d'un tiers ! Des gains de masse et d'encombrement sont également possibles pour les systèmes spatiaux, les drones, les optiques de téléphones mobiles… De plus, la réduction du nombre de lentilles améliorerait la qualité des images.

Contact : manuel.fendler@cea.fr

MRAM : quand le courant emprunte un chemin de traverse

Publication dans *Nature*, intérêt manifeste du monde industriel : le nouveau principe de MRAM conçu par SPINTEC* avec des partenaires espagnols va peut-être créer l'événement dans le monde des mémoires. Avec cette structure (couche de cobalt insérée entre deux électrodes, platine et oxyde d'aluminium), les chemins empruntés par le courant électrique pour écrire et pour lire l'information ne sont plus les mêmes ; il devient possible d'optimiser les propriétés des matériaux traversés pour chacune de ces étapes, sans affronter des exigences contradictoires. La MRAM est plus rapide et le courant injecté pourrait être divisé par dix.

Le fonctionnement de cette structure inédite n'est pas encore bien expliqué. Il pourrait impliquer deux phénomènes, l'effet Rashba et l'effet Hall de spin.

Contact : gilles.gaudin@cea.fr

** unité mixte CEA/INAC, CNRS, UJF*

La spintronique tout électrique, ça marche !

Une équipe INAC fait désormais partie des rares laboratoires au monde capables de produire un courant de spin à partir d'un dispositif sans champ magnétique ni matériau ferromagnétique. Elle obtient ce résultat avec une structure latérale en nanofils de platine de 50 nm de large, dans laquelle injecteur et détecteur sont connectés par un canal central. L'encombrement de ce dispositif est de 200 nm x 100 nm. Un courant de charge de 100 microampères génère un courant de spin d'environ 1 microvolt.

L'objectif est d'améliorer ce rendement de conversion : il doit atteindre 20 % pour envisager des débouchés applicatifs. L'équipe INAC, qui collabore avec le laboratoire CNRS d'Albert Fert, mise sur l'utilisation de couples de matériaux ou de matériaux dopés.

Contact : laurent.vila@cea.fr

Les sources de photons uniques sortent du frigo

Alors que les sources de photons uniques semiconductrices du moment ne peuvent fonctionner au mieux qu'à 220 K, une équipe INAC a obtenu un fonctionnement à 300 K grâce à des boîtes quantiques à base de semiconducteurs II-VI. La structure est composée de nanofils de séléniure de zinc (ZnSe) de 10 nm de diamètre dans lesquels sont insérées des boîtes quantiques de séléniure de cadmium (CdSe) de 3 à 4 nm d'épaisseur. La croissance des nanofils s'effectue sur un substrat de séléniure de zinc qui permet une parfaite maîtrise de l'orientation des nanofils.

Le taux d'émission est très élevé et permet d'espérer des fréquences de répétition de l'ordre du GHz. D'autres améliorations telles que le pompage électrique des sources sont envisagées. Ces travaux sont menés dans le cadre d'un projet ANR avec l'Institut Néel.

Contact : kuntheak.kheng@cea.fr

Ethera lance ses capteurs de formaldéhyde

Créée en mars 2010 et installée sur le campus MINATEC, la start-up Ethera a lancé fin septembre ses tout premiers produits : des capteurs de formaldéhyde pour les mesures de pollution de l'air intérieur en entreprise, dans l'habitat et dans les collectivités. Ces produits utilisables par tout un chacun peuvent mesurer de très faibles concentrations et fournissent des résultats en lecture directe ; ils remplacent avantageusement les prélèvements en tubes et les analyses par chromatographie gazeuse qui étaient la norme jusqu'ici.

Fabriqués à Saclay, les capteurs sont proposés en deux versions permettant de mesurer une exposition instantanée ou de longue durée. Ethera compte étoffer sa gamme dès 2012 avec des produits dédiés à d'autres polluants de l'air intérieur : aldéhydes, benzène, toluène, xylène, etc.

Contact : sylvain.colomb@ethera-labs.com

AtMol donne naissance à des objets technologiques inédits

Lancé début 2011, le projet européen AtMol sur l'électronique moléculaire donne naissance côté Leti à des objets technologiques inédits. Le laboratoire développe sur substrats silicium des surfaces de plusieurs centaines de nanomètres de côté présentant une planéité quasi parfaite : moins de 1 nm de rugosité. Il protège ces surfaces par des packagings temporaires et usine par FIB des nanovias de 40 nm espacées de 300 nm, pour la reprise de contacts électriques sur ces substrats.

Ces objets seront envoyés pour intégration aux partenaires, dont le CEMES, laboratoire toulousain du CNRS qui coordonne ce projet. À terme, ces puces, dont le niveau de vide sera dix millions de fois plus poussé qu'en technologie MEMS, permettront la caractérisation électrique des composants moléculaires reportés.

Contact : aurelie.thuaire@cea.fr

chiffre-clé

87 %

Il est rare que les "premières" technologiques des chercheurs débouchent tout de suite sur des rendements de fabrication élevés pour des produits fonctionnels. Aussi, on peut se féliciter des 87 % de rendement obtenus sur des démonstrateurs de circuits 3D pour applications sans fil. Par rapport au même circuit en 2D, ces démonstrateurs intègrent plusieurs avancées réalisées par STMicroelectronics et le Leti, notamment un design partitionné de deux composants, des vias et le routage des interconnexions en face arrière puis le stacking des deux composants, le tout sur une filière CMOS 65 nm.

Ce résultat ouvre la voie à d'autres applications. Il consacre la réussite d'un programme de plusieurs années avec BrewerScience, EVG, Amat, les deux sites grenoblois de ST et STEricsson.

Contact : severine.cheramy@cea.fr

au jour le jour

Un nouveau rapport scientifique au Leti

Le rapport scientifique annuel 2010 du Leti consacré aux Technologies et composants silicium est paru. Il compte une centaine de pages et 74 fiches indépendantes regroupées en huit thématiques ; chacune présente les sujets de recherche du Leti dans le domaine traité et fait référence aux publications majeures de l'année. Au total, le document en évoque environ 200, sachant que les chercheurs en ont signé un peu plus du double.

Ce document en anglais est tiré à 400 exemplaires, à l'attention des partenaires industriels et universitaires. On peut aussi le télécharger. Le Leti étoffe ainsi ses parutions de rapports scientifiques : ce nouveau rapport vient s'ajouter à ceux consacrés aux activités Conception et logiciels embarqués et Systèmes et intégration systèmes.

Contact : simon.deleonibus@cea.fr
Télécharger les rapports : http://goo.gl/BWuSd

Le Metapapier récompensé par l'industrie

Mis au point par un doctorant du Centre technique du papier, du LCIS et de l'IMEP-LAHC, le premier papier peint qui isole des ondes GSM et/ou wifi a reçu début septembre la Palme d'argent de l'Innovation décernée par l'Association technique de l'industrie papetière (ATIP).

Forts de cette distinction, véritable tremplin de promotion et de valorisation des procédés et des produits papetiers, les chercheurs s'orientent actuellement vers des produits du même type mais destinés aux revêtements pour les sols, aux vitres et aux plaques de plâtre. En parallèle de ces travaux, ils cherchent à établir des partenariats industriels, à l'instar de celui en cours de contractualisation pour le papier peint.

Contact : fabien.debarros@webCTP.com

Thésards : INAC toujours plus attractif

Année par année, les actions menées par INAC pour attirer davantage de thésards portent leurs fruits. Ils sont 40 pour cette rentrée 2011, contre 32 il y a cinq ans. Parmi eux, 18 étrangers (dont 8 Européens) de 8 nationalités différentes.

Les femmes sont au nombre de 11. On note aussi que 13 de ces nouveaux thésards ont participé à la dernière édition des Journées portes ouvertes d'INAC ; si le rapport de cause à effet n'est pas établi, la corrélation est encourageante.

L'accueil de la nouvelle promotion a eu lieu le 29 novembre, lors d'une journée consacrée à la formation par la recherche : présentation des laboratoires par les nouveaux arrivants, visites, mais aussi témoignages de thésards ou d'encadrants sur le bon pilotage de la thèse.

Contact : isabelle.schuster@cea.fr

Alessandro Cresti, un recrutement CR1 à IMEP-LAHC

Spécialiste du transport quantique dans les nanostructures, Alessandro Cresti vient d'être recruté par le CNRS au sein de l'IMEP-LAHC en tant que CR1. Il rejoint le groupe récemment créé par le laboratoire, sur la simulation et la modélisation avancées de structures nanométriques pour la nanoélectronique du futur. Ce groupe étudie notamment le silicium, le graphène, le germanium et les semiconducteurs III-V.

Alessandro Cresti, docteur en physique depuis 2006, est passé ensuite par l'École normale de Pise avant de rejoindre le Leti puis IMEP-LAHC en tant que postdoc. Il intègre le laboratoire à un moment clé puisque ce dernier a déposé avec d'autres instituts l'un des *flagship projects* finalistes sur lesquels la Commission européenne prendra une décision au cours des prochains mois.

Contact : marco.pala@grenoble-inp.fr

Élections Grenoble INP : le processus est lancé

Le renouvellement de la constitution des 3 conseils de Grenoble INP a débuté avec les élections des personnels et des étudiants le 17 novembre. 49 membres sur 90 ont été élus. Plusieurs phases vont maintenant s'enchaîner jusqu'au 20 février, date à laquelle les 90 membres des trois conseils au complet éliront un nouvel administrateur général.

Ce dernier prendra ses fonctions le 28 février 2012.

Contact : colette.francois@grenoble-inp.fr

Les capteurs pour l'habitat s'affichent en plateforme

Zéro câblage, zéro configuration ou administration, zéro maintenance : ce sont les caractéristiques vers lesquelles tendent les capteurs et actionneurs pour l'habitat regroupés par le Leti sur la nouvelle plateforme @Home, installée dans le show-room DRT.

@Home est appelée à devenir un outil d'expérimentation, facile à déployer dans différents sites et pour différents projets, notamment sur les usages. Elle accueille les briques technologiques du Leti et de ses partenaires, avec trois enjeux : la mise en œuvre des systèmes de capteurs eux-mêmes (température, humidité, luminosité, CO_2…) ; la gestion de leur interopérabilité et le traitement de leurs données pour déclencher des actionneurs (dalles lumineuses, volets roulants…) ; l'optimisation de leur consommation et l'autonomie en énergie des capteurs et actionneurs.

Contact : claire.gardeux@cea.fr

Bruno Paing rejoint le Leti

Bruno Paing a intégré le Leti le 1er septembre afin de développer l'offre en direction des industriels. Directeur adjoint de MINATEC depuis 2008, il a souhaité évoluer vers un poste à vocation commerciale afin de valoriser son MBA suivi ces deux dernières années à l'EM Lyon, en parallèle de son activité professionnelle.

En quelques années, Bruno Paing a fortement contribué au développement de la visibilité du campus d'innovation grenoblois, en France et à l'étranger. Il a mis en place des outils de cohésion comme les MIDIS MINATEC et MINA-NEWS. Dans l'équipe de direction, son implication a été importante dans le cadre des actions à l'international, lors de la création du service d'accueil des chercheurs étrangers avec LC Mobility et du lancement du Visionary board.

Contact : jcguibert@cea.fr

Focus sur l'insertion des ingénieurs de Grenoble INP-Phelma

Le 28 novembre, près de 300 ingénieurs de Phelma, promotion 2010, étaient conviés à la remise des diplômes à la Maison MINATEC. Côté insertion, l'enquête menée par la Conférence des Grandes Écoles affiche une amélioration de 2 % par rapport à la promotion précédente : six mois après avoir quitté l'école, 87 % des diplômés 2010 avaient trouvé un emploi ou s'étaient engagés dans une poursuite d'études. Avec un taux d'insertion moyen de 95 %, les filières Physique Nano-Sciences, Signal Image Communication Multimédia, Génie énergétique et nucléaire et Science et Ingénierie des Matériaux sont les mieux placées.

À noter encore la forte proportion d'ingénieurs-doctorants (32 %), et celle des étudiants poursuivant une formation (9 %) dans des établissements de type Grenoble École de Management, HEC, IAE ou IEP.

Contact : anne.kaminski@phelma.grenoble-inp.fr

entretien

Ulrich Gottlieb, coordinateur du master international FAME (matériaux avancés) :

"Nous avons réussi à alimenter nos laboratoires en "bons" thésards"

Votre master international FAME* sur les matériaux avancés vient d'être reconduit pour cinq ans. Sur quels critères ?

La Communauté européenne a motivé sa décision : qualité scientifique du master, excellence des universités partenaires dans le domaine des matériaux avancés. Cela correspond à ce que nous observons : 400 candidats par an pour nos 20 bourses, 90 % de nos diplômés en thèse, notamment à Oxford, à Princeton, à l'Imperial College… L'objectif était d'alimenter nos laboratoires en bons thésards, spécialistes des sciences des matériaux fonctionnels ; il est en passe d'être atteint.

Est-il difficile de créer une filière de formation de haut niveau ?

Il faut être patient ! Nous avons constitué en 2002 un réseau d'une trentaine d'universités et laboratoires d'excellence, accepté en 2004 sous le label "réseau d'excellence de recherche". Puis sept de ces universités ont créé le master FAME, labellisé Erasmus Mundus en 2006. Enfin, en 2008, le réseau a lancé IDSfunmat, une école doctorale qui accueille chaque année 30 étudiants dont 15 boursiers. La reconduction du master boucle ce cycle, neuf ans après nos débuts.

Comment les industriels s'impliquent-ils dans votre cursus ?

Ils sont très intéressés par nos diplômés, dont les connaissances sont exploitables en électronique, optique, biologie, nanomatériaux, etc. Six partenaires associés (Bosch, Rhodia, IMEC, CEA, EMMI, SusChem) rejoignent d'ailleurs notre master pour accueillir nos étudiants en stage, les conseiller et participer à la réalisation de leur projet professionnel.

Contact : eirini.sarigiannidou@phelma.grenoble-inp.fr
Et ulrich.gottlieb@grenoble-inp.fr
http://www.fame-master.com/

* *FAME* (Functionalized Advanced Materials and Engineering) *propose une formation en deux ans, à effectuer dans deux des sept universités du consortium : Grenoble INP, Augsburg, Darmstadt, Liège, Louvain, Bordeaux, Aveiro.*

au jour le jour

La thèse a la cote auprès des diplômés du Master Nanotech

C'est en Suisse, le 1er décembre, qu'a eu lieu la remise des diplômes du master international Nanotech mis en place par Grenoble INP-Phelma, Politecnico di Torino et l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Menée auprès des 40 diplômés du master, l'enquête d'insertion montre une forte hausse de la poursuite d'études, particulièrement en doctorat. Les deux tiers des étudiants ayant répondu ont en effet démarré une thèse, contre 20 % en 2010 !

À noter : pour la première année, les étudiants suisses de l'EPFL ont obtenu un diplôme conjoint des trois établissements. L'an prochain, tous les étudiants recevront un diplôme conjoint édité par Politecnico di Torino. Grenoble INP, qui souhaite également délivrer un tel diplôme, a déposé une demande à la Commission des titres d'ingénieur.

Contact : panagiota.morfouli@grenoble-inp.fr

8 000 m² supplémentaires pour Grenoble INP-Phelma

L'avant-projet définitif de l'extension de Grenoble INP-Phelma sera remis dans quelques jours. Les travaux devraient débuter au printemps 2013, pour une livraison en septembre 2014. L'école d'ingénieurs disposera alors d'un bâtiment supplémentaire de 7 étages (soit 8 000 m²), situé entre le bâtiment actuel et GEG, et d'un amphithéâtre de 500 places au niveau de la maison MINATEC.

Objectif de ce projet de 25 millions d'euros : concentrer un maximum de cours sur place ; aujourd'hui, les étudiants doivent multiplier les navettes entre MINATEC, le Polygone et le Campus. Le nouveau bâtiment accueillera aussi un Centre de transfert technologique de 800 m² où les entreprises pourront mener des projets innovants avec les élèves, ainsi que la filiale de valorisation INP-SA.

Contact : gilbert.baup@phelma.grenoble-inp.fr

Cytoo séduit toujours les investisseurs

Après ses levées de fonds de 2008 (1 million d'euros) et de 2009 (3,2 millions), Cytoo vient de boucler un troisième tour de table de 7 millions d'euros. La start-up ouvre son capital à deux nouveaux investisseurs réputés du secteur santé, Sham et Entrepreneurs Fund ; ses actionnaires historiques poursuivent l'aventure.

Cet apport de fonds va accompagner une nouvelle étape de la vie de la société : celle-ci prévoit désormais un développement mondial de ses ventes et espère ainsi devenir profitable. Ses supports d'analyse cellulaire apportent une rupture technologique, puisqu'ils suppriment les phénomènes de variabilité qui gênent les analyses et les criblages haut débit. Ils sont protégés par un solide portefeuille de brevets CEA, CNRS, Institut Curie et Harvard University.

Contact : fchatelain@cytoo.com

en direct de MINATEC

Déjà soixante-deux films sur www.minatec.tv

Cinq vidéos ont récemment été intégrées à www.minatec.tv : deux vidéos consacrées à IDEAs Laboratory (un film de présentation et un autre réalisé pour son dixième anniversaire), un film sur la SEM MINATEC Entreprises, et deux vidéos sur les activités de MINATEC. La première a été produite à l'occasion des quarante ans d'INAC, la seconde évoque la session de juin 2011 du "Global School for Adanced Studies" qui s'est tenue à Grenoble autour du thème du graphène.

Créée en février dernier, la web TV de MINATEC s'enrichit au gré des mois de nouvelles ressources vidéo regroupées par chaînes thématiques. Elle met aujourd'hui à la disposition des internautes 62 films. Certains sont déclinés en versions française et anglaise.

Contact : celestine.janniaux@minatec.org

en direct de MINATEC

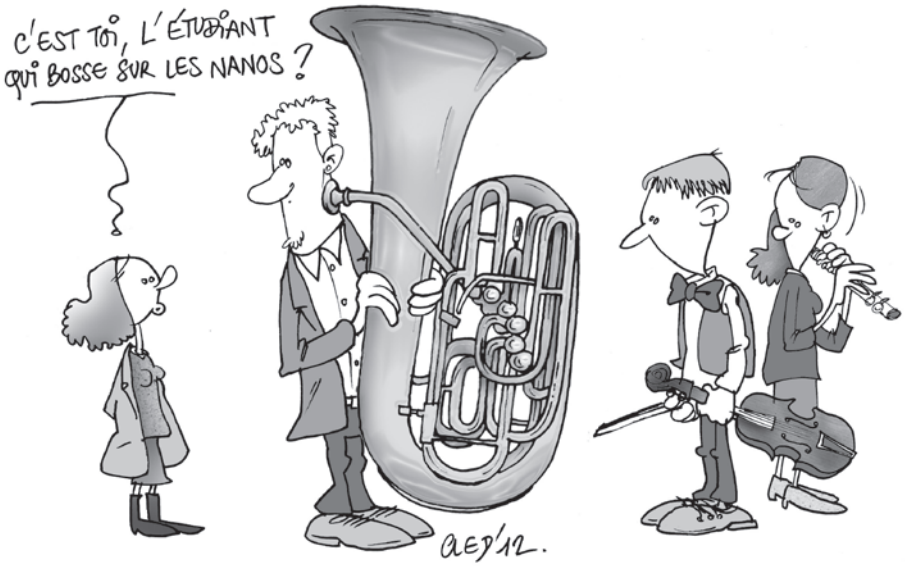
Le 16 décembre, entrez dans la danse !

A l'approche de Noël, vous êtes conviés à un événement festif le vendredi 16 décembre à 12 h 30 en amphi MINATEC, pour le trente-sixième et dernier MIDI MINATEC de l'année. Il propose cette année un spectacle de musique et de danse. Une quinzaine d'étudiants, musiciens et danseurs, qui suivent un parcours Art Études au sein des différentes écoles de Grenoble INP, viendront interpréter, entre autres, la célèbre *Danse hongroise n°5* de Johannes Brahms, une œuvre empreinte du goût pour la musique tzigane du musicien allemand.

Les années précédentes, les MIDIS MINATEC musicaux de fin d'année avaient attiré près de 400 spectateurs. Aussi, ne tardez pas à vous inscrire.

Quant à l'année 2012, elle démarrera avec un MIDI MINATEC consacré à l'énergie solaire.

Contact : celestine.janniaux@minatec.org



Le TTO Circle veut intensifier la valorisation de la recherche européenne

Les 19 et 20 octobre, les responsables des cellules de valorisation des vingt plus grands organismes de recherche européens (dont le CEA, l'INRIA, Fraunhofer Society, TNO, le CERN etc.) étaient rassemblés à MINATEC pour la seconde réunion plénière du TTO* Circle. Cette instance initiée par le JRC** se consacre aux échanges d'expérience et de bonnes pratiques sur la propriété intellectuelle et le transfert de connaissances et de technologies ; elle favorise ainsi le développement de synergies à l'échelle européenne.

Pendant ces deux jours, de nombreux sujets ont été abordés : les stratégies de licensing et de création d'entreprise, les défis futurs en matière de transfert de technologie… Enfin, la convention qui institue l'existence du TTO Circle a été signée à la mairie de Grenoble.

Contact : jcguibert@cea.fr

** Technology Transfer Offices*

***Joint Research Centre qui dépend de la Commission Européenne*

300 managers d'EDF en séminaire à MINATEC

C'est à MINATEC que s'est tenu, les 16 et 17 novembre, le TOP DIN, un séminaire réunissant 300 managers de la Division Ingénierie Nucléaire d'EDF. En plus du cadre, c'est la possibilité d'accéder à des plates-formes technologiques et de rencontrer des chercheurs qui a motivé EDF dans le choix du campus d'innovation. Deux demi-journées ont été consacrées à des visites autour d'un circuit Environnement-Santé (Nanobio1 et CLINATEC), d'un circuit Technologies de l'information (Show room, salle blanche) et enfin d'un circuit Énergie (Plate-forme batteries).

Si ce type d'offre d'accueil sollicite davantage les personnels de MINATEC, au-delà du cercle de MINATEC Events, il représente des enjeux importants en termes de retour d'image et de collaborations industrielles potentielles.

Contact : pascale.berruyer@cea.fr

Ils ont pédalé de Buenos Aires à New York

Romain, Philippe, Jean-Jacques et Anthony sont quatre amis étudiants de Grenoble INP-Phelma. L'an dernier, ils ont choisi de profiter de l'année de césure que propose l'école pour réaliser le projet dont ils rêvaient : traverser l'Amérique à vélo pour vivre une aventure sportive et expérimenter l'ouverture au monde.

Partis de France en octobre 2010, les "Men in Bike" y sont revenus en juillet 2011 après avoir parcouru quelque dix mille kilomètres, traversé sept pays et bivouaqué près de trois cents nuits ! Malgré d'inévitables tracas mécaniques et quelques péripéties, les intrépides étudiants sont revenus heureux de cette expérience unique. Après avoir communiqué en temps réel via leur blog et Facebook, ils ont organisé fin novembre une exposition photos dans le hall de l'école à MINATEC.

Pour en savoir plus : www.meninbike.org
Contact : alexis.sableaux@phelma.grenoble-inp.fr

Le prix Masao Horiba attribué au biochimiste Yoann Roupioz

Yoann Roupioz, chercheur du CNRS à INAC, a reçu le 17 octobre à Kyoto le prix remis par la société japonaise Horiba ; il est destiné à appuyer la recherche et le développement de technologies innovantes en matière d'analyse et de mesure.

Ses travaux sur les puces à cellules et le suivi en temps réel des sécrétions cellulaires ont permis de développer des systèmes de suivi, instantané et sans marquage, de sécrétion d'anticorps. Ils représentent un intérêt majeur dans le domaine du diagnostic et du criblage rapide de vaccins.

À partir de janvier, Yoann Roupioz coordonnera un projet ANR, en partenariat avec GenOptics. Spécialisée dans les technologies d'imagerie par résonance de plasmons de surface, cette start-up issue du CEA est filiale d'HORIBA depuis 2009.

Contact : yoann.roupioz@cea.fr

ouvertures

Modules LED : Néolux veut la qualité à prix compétitif

Une équipe Leti planche depuis cet été sur une nouvelle génération de modules LED dans le cadre d'un accord avec Néolux, jeune PME du centre de la France. Plusieurs objectifs sont visés : simplifier la conception globale des luminaires, optimiser les caractéristiques techniques (optique, thermique, colorimétrie…) et concevoir une ligne d'assemblage pilote qui sera installée d'ici trois ans dans les locaux de la PME.

Les produits issus de cette collaboration sont destinés à des applications professionnelles. Face à des concurrents étrangers qui proposent principalement des produits bas coût peu performants, Néolux joue la carte de l'innovation pour tirer la qualité vers le haut tout en restant à des coûts de production compétitifs.

Contact : patrick.mottier@cea.fr

ouvertures

Labs on chip : le Leti s'allie avec une société américaine

La société américaine Advanced Liquid Logic (ALL) vient de créer avec le Leti une filiale française basée à MINATEC. Objectif : mettre sur pied une équipe mixte de quatre personnes afin de développer de nouvelles générations de laboratoires sur puce pour la biologie et la santé.

Depuis des années, les deux partenaires ont développé chacun de leur côté une expertise reconnue en électromouillage, technique qui permet de déplacer des microgouttes sans moyen mécanique et de réaliser des systèmes plus compacts et plus fiables. ALL souhaite maintenant constituer une forte propriété industrielle et étendre son activité à l'Europe, avec une première gamme de produits dédiée au diagnostic néonatal. La société, créée en 2004, compte soixante personnes et réalise avec cette filiale sa première implantation hors des États-Unis.

Contact : cyril.delattre@cea.fr

Programme Nano@school : les lycéens sont dans nos murs

L'accueil d'élèves de 1re S dans le cadre du programme Nano@school a débuté le 28 novembre, date à laquelle nous avons reçu le lycée Saint Ambroise de Chambéry. Onze autres rendez-vous sont programmés jusqu'en mai sur quatre plateformes du CIME Nanotech où les jeunes participent à différents ateliers : nanoparticules, conception de circuits intégrés, cellules solaires…

Les lycéens viennent d'établissements isérois mais aussi de Savoie, de Haute-Savoie et de la Drôme. Les professeurs de physique-chimie ont été formés début novembre à MINATEC, ce qui permet aux classes de mener un projet "nanotechnologies" dont la journée passée sur le site constitue le temps fort.

L'équipe de Nano@school recherche toujours des encadrants bénévoles pour coanimer ces activités. N'hésitez pas à tenter l'expérience !

Contact : julie.spinelli@cea.fr

Plus de 200 chercheurs à la deuxième journée création d'entreprise

La création d'entreprises technologiques a le vent en poupe : plus de 200 chercheurs ont participé le 22 novembre à la deuxième journée "Création d'entreprise" organisée par GIANT. Celle-ci accordait une large place aux témoignages de créateurs, d'investisseurs et de structures de soutien comme GRAIN, GRAVIT, OSEO ou CEA Essaimage. L'après-midi, trois ateliers présentaient les étapes d'une démarche de création : trouver son idée, cibler son marché, obtenir son financement.

Mais la partie la plus originale fut sans doute le buffet des créateurs, de 12 h à 14 h 30 : les fondateurs ou dirigeants de 25 start-up GIANT nées ces dernières années ont dialogué en direct avec les chercheurs autour de mange-debout disposés pour l'occasion ; un cadre convivial et inédit qui a facilité les échanges.

Contact : alain.briand@cea.fr

256 heures pour découvrir l'ingénierie des systèmes embarqués

Des techniciens de bureau d'études de Schneider Electric, de Thalès et du CEA suivent depuis octobre un cursus de 256 heures « Ingénierie des systèmes embarqués », piloté par Grenoble INP – Esisar et impliquant des enseignants-chercheurs de Phelma et d'Ense^3. Objectif : élargir leur champ de compétences aux disciplines liées aux métiers de la conception de systèmes embarqués (gestion de l'énergie, acquisition et traitement de l'information, mise à disposition et communication via le système d'information), pour faciliter leur collaboration avec des experts.

À l'origine, ce cursus était un projet d'option de Formatech et Midep, deux programmes de formation continue de Grenoble INP. Il est dispensé à raison d'une semaine par mois pendant dix mois et donne accès à un certificat de compétences Grenoble INP.

Contact : murielle.brachotte@grenoble-inp.fr

agenda

6 décembre, Boston : Franco Americain Innovation Day, consacré à GIANT

http://saf.li/37_I4

15 décembre, Grenoble : 3e Workshop Nano and Micro-Environments for celle biology – Organisation : Fondation Nanosciences

http://goo.gl/HKSTZ

16 décembre, maison MINATEC : dernier MIDI MINATEC de 2011, proposé par des étudiants Grenoble INP

Inscriptions : http://www.minatec.com/midis

5 au 7 mars, MINATEC : Conférence ULIS 2012 (Ultimate Limit of Integration of Silicon)

http://www.ulisconference.org/

19 mars, maison MINATEC : Journée des thésards (JSIAM)

http://www.minatec.com/program-0

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 : Célestine Janniaux
Correspondants : Philippe Laporte, Léti, philippe.laporte@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 et Bénédicte Magne - Maquette : Philippe Tur - Réalisation : Format Éditions