

l'événement

Conception micro et nano-électronique : vers une formation d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage ?

Grenoble INP présentera en mars à la région Rhône-Alpes un cursus de formation initiale de 3 ans tout à fait original. Sa vocation : former par la voie de l'apprentissage des ingénieurs en conception micro et nanoélectronique, en collaboration étroite avec les industriels de la filière. Le bassin grenoblois comporte assez d'entreprises spécialisées pour porter une telle initiative : STMicroelectronics, Dolphin Integration, Asygn, Tiempo et bien d'autres sont partantes.

Ce qui les motive ? D'abord, la pénurie de compétences dans cette spécialité, en particulier dans la conception analogique et RF. Ensuite, l'efficacité de la formule : les élèves ingénieurs passeront 50 % de leur temps en entreprise, de quoi s'imprégner en profondeur des métiers et du savoir-faire maison. Enfin, son pragmatisme : une grande partie du cursus est bâtie autour d'équipes projets, comme dans la « vraie vie » industrielle. Un des points forts de la formation est la conception et la caractérisation après fabrication d'un circuit intégré spécialisé (ASIC) !

Grenoble INP reste un établissement d'enseignement supérieur. Les étudiants auront exactement le même bagage théorique que leurs camarades des filières classiques, se formeront aux approches expérimentales, etc.

Le dossier a été soigneusement préparé depuis deux ans. Si la Région donne son accord, la première promotion (18 à 20 élèves) se mettra au travail dès le mois de septembre. La création d'un tel cursus en conception micro et nanoélectronique serait une première en France.

Contact : fournier@minatec.inpg.fr

innovation

Spintec réinvente la boussole électronique

Spintec vient de réaliser un premier prototype de son concept breveté de boussole 3D intégrée. Il pourrait bien bousculer la technologie en place, basée sur des composants discrets coûteux et complexes à assembler. Il suffit d'une puce de forme pyramidale, comprenant 4 capteurs magnétorésistifs placés sur ses 4 faces, pour obtenir les trois composantes du champ magnétique local. Les capteurs ont les mêmes sensibilités, résolutions et dérives thermiques, d'où une compensation simplifiée des dérives.

Les boussoles électroniques équipent de plus en plus nos montres, smartphones, GPS etc. Le concept Spintec les rendrait plus compactes, moins gourmandes en énergie et moins chères : des qualités qui lui ouvrent un avenir prometteur.

Contact : gregory.dipendina@cea.fr

20 à 40 % de gain en énergie sur une station de base femtocell

Les stations dites « femtocells » joueront un rôle important à la mise en service de la 4G, en offrant du très haut débit dans les bâtiments. Mais leur consommation doit encore être réduite. C'est dans ce contexte que le Leti a obtenu un gain en énergie de 20 à 40 % sur la tête d'émission radiofréquence d'une station de base femtocell, pour une puissance rayonnée de plus de 30 dBm, lors d'un projet européen avec Telecom Italia, Alcatel Lucent et Ericsson.

Ce gain est dû à une antenne à double entrée dont les propriétés d'isolation sont excellentes, et à un amplificateur linéaire en technologie SOI doté d'un dispositif d'adaptation dynamique. Il devient ainsi possible de relaxer le système de filtrage et de réduire la consommation. Le Leti cherche un partenaire industriel pour poursuivre ces travaux.

Contact : alexandre.giry@cea.fr / serge.bories@cea.fr

Aimants mono-moléculaires : l'uranium ranime les espoirs

Après des années de recherche sur les aimants mono-moléculaires (aussi appelés molécules aimants), on peut à nouveau espérer que des molécules puissent être utilisées un jour pour le développement de mémoires à échelle moléculaire. Une équipe INAC vient en effet de réaliser un édifice moléculaire uranium-manganèse en forme de roue dont les propriétés (cycle d'hysteresis, barrière énergétique) pourraient satisfaire aux applications visées. Toutefois, ces propriétés ne sont obtenues qu'à une température de 4 K.

L'idée décisive : associer de l'uranium au manganèse couramment utilisé pour ces objets, grâce à une voie de synthèse originale issue de travaux antérieurs. Les chercheurs développent maintenant des architectures différentes afin d'élever la température à laquelle les propriétés magnétiques sont optimales.

Contact : marinella.mazzanti@cea.fr

innovation

Énergie vibratoire : ils ont trouvé l'accord parfait

Une équipe Leti vient de déposer trois brevets sur des microsystèmes de récupération de l'énergie vibratoire. Ils remédient à l'une des faiblesses de ces dispositifs : dès que leur fréquence de résonance s'écarte de la fréquence vibratoire du milieu ambiant, le rendement s'effondre.

À ce jour, les meilleurs systèmes s'adaptent à une variation de fréquence vibratoire de seulement 5 %. À l'inverse, les deux premiers dispositifs conçus par le Leti gardent leur rendement énergétique pour des variations de 40 % ; ceci grâce à une poutre piézoélectrique dont ils modifient la rigidité, donc la fréquence de résonance.

Quant au dernier dispositif, il s'adapte à toutes les fréquences vibratoires et même aux vibrations non périodiques. Mais il doit encore être optimisé.

Contact : ghislain.despesse@cea.fr

Mémoires : le GST accepte de se laisser observer

Le tellurium de germanium (GST), qui passe de l'état amorphe à l'état cristallin entre 100 et 150° C, est un bon candidat pour les mémoires à changement de phase. Mais ses propriétés se retournent contre lui quand on l'observe en microscopie à transmission : la préparation d'échantillon par faisceau d'ions l'échauffe tellement qu'il se cristallise, créant ainsi un artefact rédhibitoire.

Une équipe Leti a contourné l'obstacle en réduisant l'énergie de faisceau de 30 à 8 kV. Le travail devient moins précis, il dure deux fois plus longtemps. Mais le GST dans la lame mince (épaisseur : 100 nm) obtenue au bout du compte est uniformément amorphe. Reste à optimiser cette technique pour réduire sa durée et la transférer à des plaques entières.

Contact : guillaume.audoit@cea.fr

Des spins dans le germanium, à température ambiante

Verra-t-on un jour des composants électroniques qui associent courant électrique et courant magnétique ? Une équipe grenobloise (INAC, UJF, Crocus, CNRS, Thales) vient en tout cas de franchir un pas dans cette direction. Elle a injecté des spins à température ambiante dans du germanium, matériau compatible avec la microélectronique, grâce à une jonction tunnel constituée d'un matériau magnétique et d'oxyde de magnésium.

Le silicium avait été écarté car ses propriétés physiques rendent plus difficile la manipulation d'un courant de spin. Avec le germanium, ce courant reste polarisé sur une distance supérieure à 1 micron et pourra être exploité. Les chercheurs se penchent aujourd'hui sur la conception d'un nanodispositif utilisant charge et spin. Leurs travaux ont été publiés dans *Physical Review Letter*.

Contact : matthieu.jamet@cea.fr

Prix Général Ferrié pour deux chercheurs du Leti

Olivier Faynot et Claire Fenouillet-Béranger, chercheurs au Leti, ont reçu le prix de l'électronique Général Ferrié 2012 avec deux ingénieurs de STMicroelectronics, pour l'ensemble des travaux menés depuis 15 ans sur le FD-SOI, un substrat innovant pour circuits intégrés. Ces travaux donnent aujourd'hui naissance chez ST-Ericsson à une « super puce » pour smartphone qui accélère la vitesse de traitement jusqu'à 35 %, tout en augmentant l'autonomie de l'appareil.

Le FD-SOI offre ainsi une issue à l'impossible dilemme des industriels : offrir à la fois plus de puissance - les derniers processeurs pour smartphones sont aussi rapides que ceux des PC - et plus d'autonomie aux utilisateurs. Le prix a été remis à Paris début décembre. Une seconde cérémonie aura lieu à Crolles prochainement.

Contact : olivier.faynot@cea.fr

au jour le jour

Prestodiag collectionne les prix

Les bonnes nouvelles se succèdent pour Prestodiag, cette start-up créée en 2012 qui exploite une technologie INAC-IBS de détection de bactéries. En quelques mois, elle a raflé trois prix ouverts aux jeunes entreprises innovantes, dont ceux de la Génopôle d'Evry et du tremplin Entreprise du Sénat.

Sa méthode de détection rapide, récemment validée, apporte une réelle nouveauté dans le secteur agro-alimentaire. Fiable et robuste sur tous types de solides et de liquides, elle délivre un résultat avant même que la phase de culture des bactéries (24 heures) ne soit terminée. Les lots douteux peuvent ainsi être écartés avant leur livraison.

Une équipe INAC continue de travailler à l'optimisation du procédé. Prestodiag compte vendre ses premiers produits dans un an.

Contact : thierry.livache@cea.fr



Micro-ondes et photonique s'invitent dans le Vercors cet été

Du 22 au 28 juin, l'école d'été internationale en microélectronique avancée (MIGAS) réunira à Autrans une cinquantaine de doctorants, d'enseignants-chercheurs, de chercheurs et d'ingénieurs français et étrangers, dont les professeurs Wu et Fauchet.

Le fil rouge de cette 16^e session : les technologies intégrées sur silicium pour les applications micro-ondes et photoniques, sujets sur lesquels les scientifiques grenoblois sont très impliqués. Quant aux industriels, ils s'y intéressent de près dans la perspective de créer des systèmes de communication plus compacts, moins énergivores et très performants.

Cours, tables rondes et séances posters permettront de faire le point et de débattre. Des activités récréatives sont également prévues, ainsi qu'une visite de MINATEC.

Programme et inscriptions sur www.migas.inpg.fr
Contact : yannis.leguennec@phelma.grenoble-inp.fr

au jour le jour

Rhône-Alpes Challenge : le CEA Grenoble se prend au jeu

Sponsorisé par la Région, le Rhône-Alpes Challenge réunit 7 des plus grands événements *outdoor* régionaux dont la Foulée Blanche, l'Ardéchoise, la coupe Icare, la Saintélyon...

Répondant à l'invitation du Conseil régional qui a ouvert cette année la compétition aux entreprises, le CEA a choisi de relever le défi. Une équipe de 6 sportifs sera constituée pour chaque épreuve. Tous les personnels peuvent candidater en adressant une lettre de motivation avec des références sportives et un planning prévisionnel d'entraînement.

Le niveau sportif n'est pas le seul critère pris en compte, l'enthousiasme et l'envie de représenter le CEA sont aussi de rigueur. Le comité de sélection souhaite également composer des équipes équilibrées du point de vue de la parité et de l'âge.

Contact et candidatures : rhone-alpes-challenge@cea.fr

150 doctorants en micro-nanoélectronique réunis à MINATEC

La 16^e édition des Journées nationales du réseau doctoral en micro-nanoélectronique (JNRDM) se tiendra cette année à Grenoble INP-Phelma, sur le site de MINATEC. Du 10 au 12 juin, environ 150 jeunes chercheurs y présenteront les dernières avancées de la recherche française en microélectronique et nanotechnologies.

Issus de l'industrie et de la recherche académique, fondamentale ou appliquée, ils exposeront leurs travaux en sessions plénières ou en séances posters, devant leurs pairs et des industriels. Pour varier les plaisirs, des activités culturelles et sportives sont aussi au programme, ainsi qu'un gala.

La FMNT et le CIME Nanotech soutiennent l'organisation de cette manifestation du Réseau doctoral européen en micro-nanoélectronique (RDEMN).

Plus d'informations prochainement sur www.jnrmd2013.fr
Contact : info@jnrmd2013.fr

Nanomédecine : l'ETPN renouvelle son comité exécutif

Patrick Boisseau, responsable du programme Nanomédecine au CEA-Leti a été élu président de la Plateforme technologique européenne de nanomédecine (ETPN) le 5 décembre dernier. Le vice-président nouvellement élu, également un Français, est Laurent Lévy, président de la PME Nanobiotix.

Créée en 2005, l'ETPN est une structure pilotée par l'industrie et la Commission européenne qui se concentre sur les applications des nanotechnologies à la médecine. Elle a un rôle d'interface entre les acteurs de la nanomédecine (chercheurs, cliniciens, industriels) et les instances européennes. Par ses recommandations, elle contribue à mettre en place des projets de recherche et à faciliter le transfert des innovations et des technologies utiles au développement d'un secteur nanomédical hautement compétitif en Europe.

Contact : patrick.boisseau@cea.fr

Palmarès L'Étudiant-L'Express : Grenoble - INP Phelma gagne 4 places

Publié mi-décembre, le classement des écoles d'ingénieurs 2013 *L'Étudiant-L'Express* marque une progression de 4 places de Grenoble INP - Phelma par rapport à 2012. Classée 17^e sur la centaine d'écoles sélectionnées, Phelma est *ex-aequo* avec l'École des Mines de Nancy et Grenoble INP - Ensimag. Bien que tout cela se joue dans un mouchoir de poche, la nouvelle n'est pas anodine : l'impact de ce type de palmarès sur les étudiants et leurs familles est réel, et il contribue à guider leurs choix.

Ce nouveau rang s'explique notamment par le développement de la dimension internationale de l'école (parcours internationaux en langue anglaise, accueil d'étudiants étrangers...) et par le dynamisme de la recherche, qu'illustre par exemple le nombre important de ses doctorants.

Contact : alexis.sableaux@phelma.grenoble-inp.fr

Sonde atomique : vers une reconstruction 3D sans artefacts

Avec le projet ANR Aptitude, lancé en janvier, le Leti compte développer des méthodes de reconstruction 3D sans artefacts pour la sonde atomique tomographique. En ligne de mire : le futur nœud technologique 14 nm et ses nouvelles architectures FINFET ou transistors FDSOI. Ils requièrent des outils de caractérisation capables d'offrir une cartographie quantitative de tous les atomes, en 3D et à l'échelle atomique.

Or, à ce jour, les structures 3D induisent des volumes reconstruits fortement distordus. Pour corriger ces artefacts, ce projet unit le Leti (caractérisation sur la PFNC), le CNRS-GPM (reconstruction algorithmique), STMicroelectronics (fourniture de dispositifs avancés) et la société CAMECA (valorisation).

Contact : jean-paul.barnes@cea.fr

Le Titan Ultimate tient ses promesses

Avec le lancement en janvier d'un programme européen ERC sur la détection de dopants uniques par holographie, le Titan Ultimate montre une nouvelle fois tout son potentiel. Ce microscope en transmission installé depuis octobre 2011 à la PFNC offre une résolution de 50 picomètres et permet des observations impossibles par le passé : cartographies chimiques et imagerie de matériaux carbonés à l'échelle atomique, imagerie de matériaux fragiles (nanotubes, polymères)...

Dix microscopistes ont été formés à l'équipement et l'utilisent pour le compte du Leti, du Liten et d'INAC. Parmi les programmes en cours : la détection de dopants par chimie et imagerie, des projets sur le graphène, les batteries et les dispositifs de la nanoélectronique ainsi que des collaborations avec les partenaires de la PFNC*.

* Plateforme de nanocaractérisation

Contact : pascale.bayle-guillemaud@cea.fr

Ingénieur au féminin, Grenoble INP ouvre le débat

Le 7 mars, Grenoble INP organise une manifestation inédite afin de réfléchir à la place des femmes ingénieurs dans les organisations. Dans les entreprises comme dans les écoles de Grenoble INP, elles représentent seulement 20 % des effectifs, un déséquilibre que les industriels souhaitent corriger et qui fait de ce sujet une thématique RH très actuelle.

Destinée aux élèves des 6 écoles du groupe, cette après-midi propose plusieurs conférences et 4 tables rondes, au cours desquelles des "ingénieures", anciennes élèves de Grenoble INP, débattront avec les étudiants.

En fin de journée, la Fondation partenariale Grenoble INP remettra le "Prix de la féminisation des filières" à un personnel de l'établissement pour une action menée en faveur de la parité.

Programme et inscription sur www.grenoble-inp.fr
Contact : relations.entreprises@phelma.grenoble-inp.fr

entretien

Fanny Poinssotte*, Grenoble-INP :

“**Nous avons accueilli 1500 scolaires l’an dernier**”

Classe Nanosciences, FIRST concours de robotique, Parvis des Sciences, Hih Tech U... Les actions pour les scolaires suscitent un engouement grandissant. Pourquoi ?

Pour les enseignants du secondaire, elles sont sources d'ouverture et de motivation des élèves. Les 3 raisons majeures : la volonté de faire découvrir des équipements techniques, sans commune mesure avec ceux des établissements scolaires ; l'expertise des chercheurs dans des domaines de pointe ; et l'implication des étudiants, qui permet de démystifier l'enseignement supérieur.

Y a-t-il des actions qui fonctionnent mieux ? Si oui, lesquelles ?

Nous avons touché l'an dernier près de 1500 élèves, sur des durées de 4 à plus de 60 heures. Les actions « one shot » (visite de salle blanche...) font toujours briller les yeux, le succès du Parvis des Sciences en témoigne.

Les projets plus longs, axés sur un projet scientifique fil rouge (avec visites, travail en classe avec des étudiants, expérimentations et parfois réflexion d'ordre éthique), comme la classe Nanosciences au lycée Mounier, la classe option sciences au collège Gérard Philippe, font aussi l'unanimité. Nous créons avec les enseignants une dynamique transdisciplinaire.

Les scientifiques qui s'impliquent sont-ils aussi motivés que les élèves ?

Plusieurs centaines de chercheurs et d'étudiants ont été mis à contribution en 2012 : tous ont fait des retours positifs. Ils évoquent le plaisir de partager leur passion et le sentiment d'être utile. Pour les étudiants, c'est un premier apprentissage de la citoyenneté et de l'engagement. Avis aux amateurs, nous avons besoin de bonnes volontés !

Contact : fanny.poinssotte@grenoble-inp.fr

* Fanny Poinssotte est chargée de mission « Égalité des chances et vie étudiante » pour Grenoble INP. Elle est aussi professeure agrégée de physique appliquée à Grenoble INP - Phelma

ouvertures

INAC se lance dans les colorants pour cellules solaires

KaironKem, PME de chimie de synthèse à façon, vend depuis quelques mois des colorants purement organiques (orange, rouge, violet) conçus par INAC. Exempts de tout composé métallique, ils ont été mis au point grâce à des travaux menés depuis 2009. Leur rendement de conversion plafonne encore à 6 % mais ils le compensent par une absorption élevée : elle permet d'utiliser trois fois moins de titane dans les électrodes et de faire chuter les coûts de production des cellules.

KaironKem est un des premiers industriels à commercialiser ces nouvelles molécules. Avec INAC et trois autres partenaires, la société a démarré un projet européen en novembre dernier. Objectif : mettre au point d'autres colorants 100 % organiques et les intégrer dans des modules photovoltaïques.

Contact : renaud.demadrille@cea.fr

Patrick Duréault élu président du Conseil de Grenoble INP - Phelma

Directeur du site grenoblois STMicroelectronics, Patrick Duréault a été élu le 6 décembre à la présidence du Conseil d'école de Grenoble INP -Phelma. Il succède à Louis Zangara.

Sa mission ? Présider l'assemblée des 40 membres élus (élèves, personnels administratifs et techniques, enseignants, industriels) et s'assurer du bon fonctionnement de cette instance de gouvernance. Le Conseil vote le budget prévisionnel, les subventions aux associations étudiantes et le nombre de places ouvertes aux élèves entrant à l'École l'année suivante. Il pilote également la politique d'investissement et la pédagogie.

De plus, le président du Conseil siège au Conseil d'administration de Grenoble INP et représente une courroie de transmission essentielle entre l'École et le groupe.

Contact : christine.morales@phelma.grenoble-inp.fr

Orientation : tout ce qu'il faut savoir sur Grenoble INP...

Les jeunes le découvriront le 16 février, de 9 h à 16 h dans les locaux de Grenoble INP - Ense³ ! C'est ce jour-là que l'établissement organise un nouvel événement, baptisé "Journée d'information Grenoble INP". Il est destiné aux élèves rhônalpins de première, de terminale et classes préparatoires, mais aussi aux étudiants d'IUT, de Licence et de Master scientifiques, ainsi qu'à leurs familles.

L'objectif : faire connaître les 6 écoles d'ingénieurs de Grenoble INP et la Prépa des INP, la classe préparatoire intégrée qui fête ses 20 ans cette année. Chaque école animera son stand où les jeunes pourront se renseigner. Plusieurs conférences sont prévues ; elles présenteront l'offre de formation des différentes écoles et la carrière d'ingénieur au sens large.

Plus d'informations sur <http://goo.gl/nf6Tn>
Contact : alexis.sableaux@phelma.grenoble-inp.fr

Junior Conseil Phelma fera plus de visites d'entreprises en 2013

Convaincue que la découverte du tissu industriel sur le terrain est utile aux étudiants pour affiner leur projet professionnel, la Junior Conseil Phelma intensifie son programme de visites d'entreprises. Par ailleurs, celles-ci donnent l'opportunité aux futurs ingénieurs de promouvoir l'école et ses différentes filières.

Sont ainsi prévues prochainement la visite d'Elsys Design et celle des laboratoires de recherche de Schneider Electric. Le 7 mars, une vingtaine d'étudiants se rendront à l'ERSF afin de découvrir l'infrastructure du synchrotron et les travaux qui y sont menés. Une visite au CERN à Genève est déjà planifiée pour le mois de novembre 2013. La Junior Conseil Phelma affrètera un bus pour ce déplacement qui devrait attirer de nombreux étudiants.

Contact : martin.monnot@juniorphelma.fr

ouvertures

Téléphonie : le Leti dessine les contours de la 5G

La future norme de téléphonie 5G n'entrera sans doute en service qu'en 2020. Mais en bouclant ces derniers mois deux projets européens sur l'après 4G, le Leti a contribué à en définir certains éléments, avec des partenaires comme France Telecom, Alcatel Lucent, Vodafone, Sagem ou Nokia Siemens Networks.

BeFEMTO, premier projet, portait sur les systèmes dits « femto-cellulaires » qui remplaceront un jour le wifi à l'intérieur des bâtiments. ARTIST4G se focalisait sur les systèmes coopératifs qui seront déployés à l'extérieur. Dans les deux cas, il s'agissait en particulier de s'attaquer au problème récurrent d'interférences entre cellules. Ces travaux, salués par 10 publications dans des conférences internationales, ont donné lieu au dépôt de 3 brevets. Et de nouveaux projets de recherche ont démarré.

Contact : denis.dutoit@cea.fr

Étudiants et doctorants, participez au concours d'éthique professionnelle !

Organisée par le Rotary et la Conférence des Grandes Écoles, placée sous le haut patronage de l'Unesco, la 9^e édition du concours national "Promotion de l'éthique professionnelle" est ouverte aux étudiants de niveau bac+3 à doctorant.

L'objectif est d'inviter les futurs décideurs à défendre, à travers un essai individuel ou collectif de 5 pages, leurs propres valeurs – celles sur lesquelles ils construiront le monde de demain – et à réfléchir au rôle de l'éthique professionnelle et à ses enjeux sociétaux. Le sujet est libre pourvu qu'il se rapporte à l'éthique.

Les essais sont à rendre avant le 28 février pour la première sélection régionale. La remise des prix nationaux se déroulera au printemps, à l'Unesco. Les lauréats recevront des récompenses comprises entre 500 € et 2000 €. À vos plumes !

Contact : colette.lartigue@grenoble-inp.fr

Le CEA Grenoble accueille le « KETs Summit » le 7 février

Mobiliser un soutien politique fort, initier des actions essentielles pour la reprise de la croissance économique et de la compétitivité de l'Europe, telles sont les ambitions du « KETs Summit », le 7 février au CEA Grenoble, conjointement organisé par les ministres Geneviève Fioraso et Arnaud Montebourg, en présence de plusieurs ministres européens de la Recherche et de l'Industrie, et du Vice-Président de la Commission Européenne Antonio Tajani.

La perte progressive de compétitivité de l'industrie européenne a conduit l'Europe à mettre en œuvre une politique structurée de relance économique. Pour ce faire, six technologies dites « Technologies Clés Génériques » ou KETs ont été identifiées. Elles constituent un socle phare pour l'innovation et un levier de compétitivité pour l'industrie européenne.

Contact : gabriel.crean@cea.fr

Les antennes régionales de CEA Tech à pied d'œuvre

Depuis le début février, CEA Tech s'implante à Nantes, Bordeaux et Toulouse et tisse des liens avec les industriels et les académiques locaux. Les trois antennes ont trouvé des bureaux. Elles sont dirigées par Xavier Apolinarski, Serge Rimlinger et Nicolas Sillon, issus respectivement du LIST, du Liten et du Leti.

Plus de 80 salariés du CEA s'étaient portés candidats pour intégrer les premières équipes sur place. Des référents techniques ont pu être nommés sur la majorité des postes ouverts. Une deuxième vague de recrutements est prévue en septembre, quand les antennes commenceront à déployer les plateformes de transfert technologique.

En parallèle, le CEA a signé avec l'État une convention qui définit – entre autres – les modalités d'attribution des postes et les critères de suivi de l'expérimentation.

Contact : stephane.siebert@cea.fr

Clinattec monte en puissance

Après un important travail de mise en conformité, le bâtiment Clinattec est maintenant tout à fait opérationnel et ses 90 chercheurs montent en puissance. Ils ont enregistré un premier succès avec les essais toxicologiques négatifs de Protool, un instrument chirurgical permettant de capturer un tissu sain ou tumoral à des fins de diagnostic. Rien ne s'oppose plus à un essai clinique et plusieurs centres de recherche biomédicale étrangers ont demandé à y participer.

En parallèle, Clinattec héberge déjà trois équipes externes au sein de son hôtel à projets. La toute première arrivée, issue de l'IRTSV et d'une start-up, apporte des technologies innovantes pour la recherche de biomarqueurs de toxicité et le pronostic de maladies neurodégénératives et de cancers.

Contact : francois.berger@cea.fr

en direct de MINATEC

JSIAM 2013 : doctorants, à vos agendas

La 5^e édition de la JSIAM*, la journée des doctorants et post-doctorants de GIANT, aura lieu le 5 avril à la maison MINATEC. Objectif : ouverture maximum vers le monde de l'entreprise, avec la participation d'une quarantaine d'industriels.

La matinée sera consacrée à la place du docteur dans l'industrie avec l'intervention de 4 industriels. Puis un Midi MINATEC spécial permettra aux doctorants de se présenter aux employeurs potentiels par un clip vidéo de 15 secondes et un poster. L'après-midi, Pôle Emploi Cadres, Schneider et Wizbii seront en première ligne pour parler CV, entretien d'embauche, stratégie de recrutement, réseaux sociaux...

Bon à savoir : les industriels présents approchent en priorité les doctorants qui ont « osé » le clip. Et l'auteur du meilleur clip gagnera une tablette numérique.

* Junior Scientist and Industry Annual Meeting

Contact : alexandrine.sadoul@cea.fr

Inscriptions, en savoir plus : <http://www.minattec.org/jsiam2013>

Habitat solaire : découvrez le lauréat du Solar Décathlon

Présenté par la Team Rhône-Alpes, le prototype d'habitat solaire Canopea a remporté cet automne la compétition internationale du Solar Décathlon dont l'objectif est de concevoir et construire une maison solaire autonome en énergie. Il sera exposé au public face à MINATEC à partir d'avril, pour un an au moins.

L'équipe académique rhônalpine était pilotée par l'École nationale supérieure d'architecture de Grenoble, celle de Lyon, les Grands Ateliers de L'Isle-d'Abeau et l'INES. Elle comptait aussi des étudiants de Grenoble INP-Ense³, des chercheurs du laboratoire G-SCOP et du Leti.

Ce concept de petites tours solaires, qui conjugue les qualités de l'habitat individuel et la maîtrise de la densité urbaine, convient parfaitement aux villes alpines dont la géographie contraint l'extension.

Plus d'informations sur : www.solardecathlon.fr

Contact : armelle.domas@cea.fr

agenda

**14 et 15 février,
Grenoble INP - Phelma Campus**
Journées scientifiques du LMGP

Contact : colette.lartigue@grenoble-inp.fr

**16 février,
Grenoble INP – Ense³**
Journée d'information Grenoble
INP pour lycéens, prépas et
étudiants

<http://goo.gl/nf6Tn>

**7 mars,
Grenoble INP**
Débat : la place des femmes
ingénieurs dans les organisations

www.grenoble-inp.fr

**5 avril,
maison MINATEC**
Junior Scientist & Industry Annual
Meeting

Pour doctorants et post-docs

<http://www.minatec.org/jsiam2013>

**23 mai,
Grenoble World Trade Center**
16^e édition du forum 4I

www.forum4i.fr

**10 au 12 juin,
Grenoble INP-Phelma**
Journées nationales
du réseau doctoral en
micro-nanoélectronique

www.jnrndm2013.fr - info@jnrndm2013.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 : Armelle Domas

Correspondants : Philippe Laporte, Leti, 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 - Armelle Domas, MINATEC, armelle.domas@cea.fr

Rédaction : Benoît Playoust et Bénédicte Magne - Maquette : Philippe Tur - Réalisation : Format Éditions