

**l'événement**
**Jean-Luc Vallejo, ISKN (iSketchnote) :**

# “Le crowdfunding nous a fait gagner 6 à 12 mois”

**Votre projet a recueilli 346 000 dollars, presque dix fois la somme visée au départ. Êtes-vous surpris ?**

Oui, puisque nous affichions un objectif à 35 000 dollars et espérons en collecter 100 000. Mais la tendance a été claire très vite : nous avons atteint les 35 000 dollars en 14 heures alors que la campagne durait un mois !

Avec le recul, je pense que nous aurions pu atteindre les 500 000 dollars si nous avions créé une équipe aux États-Unis, sachant que ce pays a apporté 30 % des dons.

**Comment expliquez-vous ce succès ?**

Il y a eu dans les années quatre-vingt-dix l'explosion des accessoires pour PC : souris, scanners, lecteurs de disquettes... Nous allons vivre la même chose avec les accessoires pour tablettes. iSketchnote s'inscrit dans cette tendance, d'autant que nous avons misé sur l'ipad, référence absolue du marché.

En prime, nous créons une passerelle entre ipad et écriture manuscrite : de quoi séduire étudiants, graphistes, designers, amoureux de l'écrit etc.

**Que change cette opération réussie pour ISKN\* ?**

Rien sur le plan financier : l'essentiel des dons va financer la fabrication des 2500 produits commandés par les donateurs, qui doivent être livrés en mai 2014. En revanche, des grands industriels et des capitaux risqués nous ont contactés spontanément. Nous discutons déjà avec eux !

Le crowdfunding nous a fait gagner 6 à 12 mois, ce qui est décisif sur un marché où la course au temps est critique.

Contact : jean-luc.vallejo@cea.fr

*\* la société est en cours de création, avec 12 mois d'avance sur son planning*

**innovation**

## La plus petite mémoire du monde est grenobloise

Une équipe Leti a réalisé une mémoire à stockage de charge de 16 nm, la plus petite jamais citée dans la littérature : jusqu'ici, les dispositifs les plus avancés mesuraient 40 nm. De plus, ces objets inédits ont démontré leur fonctionnalité. Leur stabilité en cyclage, leur tenue en température et leur faible consommation les destinent notamment aux applications embarquées dans l'automobile.

Les chercheurs ont utilisé l'architecture "split gate", brevetée depuis 10 ans, et recouru à des espaceurs pour éviter une étape de lithographie coûteuse. Ils sont venus à bout du contrôle de la forme et de la longueur de la grille mémoire, permettant ainsi une bonne maîtrise des performances électriques. Cinq brevets ont été déposés et des contacts industriels sont en cours.

Contact : christelle.charpin@cea.fr

## Les composants nano comme vous ne les avez jamais vus

La chimie et la morphologie d'un dispositif nano-électronique peuvent maintenant être caractérisées en 3 D sur la PFNC, avec une résolution spatiale inférieure à 2 nm.

Une équipe Leti - CNRS - STMicroelectronics vient de le démontrer pour un transistor 45 nm. Les images obtenues en combinant microscopie électronique et sonde atomique tomographique sont des mines d'information pour les chercheurs. À titre d'exemple, il devient possible de caractériser le dopage bore dans le silicium en 3 D, avec une limite de détection pouvant être inférieure à  $10^{18}$  at.cm<sup>-3</sup>.

Un projet ANR APTITUDE incluant la société Cameca a démarré en janvier 2013 afin d'améliorer les algorithmes de reconstruction des images obtenues par sonde atomique. Le prochain défi pour l'équipe sera la caractérisation d'un transistor 14 nm.

Contact : adeline.grenier@cea.fr

## Des composants en graphène suspendu à la PTA

Malgré sa structure bidimensionnelle, le graphène ne se prête pas si facilement à la fabrication de composants MEMS et NEMS par les techniques usuelles de la microélectronique. Une doctorante de l'IMEP-LAHC a relevé ce défi en réalisant des ponts de graphène de dimension contrôlée, parfaitement suspendus et contactés électriquement grâce à des procédés utilisables sur de grandes surfaces.

Le rendement du procédé dépasse les 90 %. Pour ce faire, il a fallu notamment maîtriser l'élimination des résidus carbonés de la résine utilisée pour le report, et les problèmes de collage lors de la libération des ponts de graphène. À terme, ces structures suspendues pourraient être utilisées dans des capteurs de déformation, de masse ou de vibration. Une publication est en préparation.

Contact : mouis@minatec.inpg.fr

**MINA-NEWS**
**n° 27**  
**Déc 13**

## innovation

## Téléphonie : une antenne qui vous suit sur tous les réseaux

Les antennes de téléphones mobiles deviennent si petites qu'elles n'arrivent plus à s'adapter aux bandes de fréquence des différents réseaux. Résultat : le débit et la fiabilité des communications en souffrent. Ce constat a décidé le Leti à développer une antenne miniature auto-adaptative en impédance, qui couvre déjà les standards GSM, DCS, UMTS, WIFI et LTE et pourra étendre son spectre vers les basses fréquences de la 4 G.

Pour obtenir ce résultat, les chercheurs ont associé à l'antenne un circuit d'adaptation reconfigurable en technologie CMOS-SOI 130 nm. Il peut supporter des niveaux de puissance supérieurs à 2 W, tels que requis pour les circuits d'émission des téléphones. Un démonstrateur a été réalisé pour valider ce système, développé dans le cadre du projet européen C2Power.

Contact : laurent.dussopt@cea.fr

## Des poches d'eau dans un film de 5 nanomètres d'épaisseur

La performance d'une pile à combustible de type PEMFC peut tenir à peu de chose ; par exemple, aux caractéristiques physico-chimiques du film polymère de 5 nanomètres d'épaisseur qui enrobe le carbone platine d'une électrode.

Voilà pourquoi des chercheurs d'INAC aidés par des collègues canadiens ont simulé numériquement cette structure, à l'aide d'outils de mécanique statistique. Verdict : les molécules d'eau transportées à travers ce film ultra-mince se répartissent de manière inhomogène. En particulier, on constate la présence de "poches" d'eau.

Ce modèle va servir à optimiser cette partie sensible de la pile. Il enrichira par ailleurs l'interprétation d'observations indirectes sur le même sujet, réalisées notamment par diffusion de neutrons et rayons X.

Contact : stefano.mossa@cea.fr

## Des agents de contraste IRM 12 fois plus efficaces

Une équipe INAC-Liten a développé des agents de contraste pour l'IRM 12 fois plus efficaces que les références du commerce, grâce à une méthode originale d'encapsulation du composant actif. Ce dernier, le gadolinium, augmente le contraste dans les analyses IRM mais est toxique pour l'organisme. Pour éviter sa diffusion, il est habituellement encapsulé dans des ligands organiques.

Les chercheurs ont utilisé des ligands organiques originaux contenant des fonctions hydrophobes, ce qui a permis l'encapsulation dans des nanoparticules de silice poreuse de 25 nanomètres de diamètre. Cette structure autorise la libre circulation des molécules d'eau et permet d'augmenter le contraste IRM. INAC a déposé plusieurs brevets sur cette technologie, prometteuse pour l'imagerie moléculaire.

Contact : marinella.mazzanti@cea.fr

## Transport quantique : Kwant, un logiciel libre et performant

Un logiciel libre facile à utiliser, rapide à programmer, extrêmement rapide et précis en termes de résultats : Kwant a été pensé pour faciliter la vie des physiciens... Cette librairie dédiée à la simulation du transport quantique a été développée pendant trois ans par des chercheurs français (INAC) et néerlandais. Elle est basée sur Python, un langage de programmation de très haut niveau.

Kwant n'est pas seulement un outil de simulation, mais plutôt d'aide à la théorie : il permet de résoudre facilement une large classe d'équations de la physique théorique quantique. Quelques dizaines de lignes de code suffisent pour exprimer des domaines très variés : vannes de spin métalliques ou par effet tunnel, isolants topologiques, graphène, effet Hall quantique sous fort champ magnétique, etc.

Documentation, téléchargement : <http://kwant-project.org/>  
Contact : christoph.groth@cea.fr

## au jour le jour

## Sofradir et le Leti, 10 ans de labo commun

Près de cent collaborateurs, des premières mondiales, des innovations majeures en préparation : le laboratoire commun Sofradir – Leti a fêté récemment ses dix ans d'activité autour d'un riche bilan. Dédié aux composants infrarouges refroidis, il couvre tous les aspects de leur développement : métallurgie, conception électronique, technologie etc. Parmi ses faits d'armes : le tout premier composant au pas de 10 microns, en 2011, ou les photodiodes à avalanche qui permettront aux astrophysiciens du VLT (Chili) des prises de vues à 1 500 images/seconde.

En cette fin 2013, le labo commun accompagne Sofradir dans l'industrialisation de la techno dite "p/n", pour réaliser des composants infrarouge utilisables entre 130 et 150 K au lieu des 77 K habituels. Un résultat au sommet de l'état de l'art mondial.

Contact : pierre.castelein@cea.fr

## Un robot haut débit pour les films minces du LMGP

Le LMGP dispose depuis peu d'un robot capable de réaliser des films minces à haut débit. Les chercheurs, qui disposaient jusqu'ici d'un équipement plus limité, vont gagner un temps considérable.

Le TECAN automatise des tâches jusqu'ici manuelles et fabrique des films comportant un grand nombre de dépôts couche-par-couche, réalisés directement au sein de plaques comprenant une multitude de puits. Le robot garantit aussi leur parfaite reproductibilité.

Ces films minces sont utilisés pour les travaux en biomatériaux et ingénierie tissulaire du LMGP, qui nécessitent l'utilisation de protéines précieuses : étude de la régénération musculaire, de la reconstruction osseuse, des processus cancéreux... En parallèle, le laboratoire pourra réaliser des films minces pour d'autres équipes de recherche.

Contact : catherine.picart@grenoble-inp.fr

## IRT Nanoelec : toujours plus de connectivité

18 mois après sa création, l'Institut de Recherche Technologique Nanoelec poursuit ses avancées, notamment en termes de partenariats industriels : après le ralliement d'Agilent Technologies au printemps, le réseau devrait continuer à s'étendre en 2014.

Côté programmes, le développement de la connectivité entre les objets dans les domaines de l'habitat, des transports et de la santé est un axe de recherche majeur. Pour cela, l'IRT conjugue deux axes d'approches : celle de l'innovation technique et celle des usages. La demande sociétale et la meilleure manière d'y répondre (grâce aux nouvelles technologies de liaison) sont au cœur de cette démarche. Cela se concrétise par exemple dans les projets de parkings instrumentés ou de gestion de l'énergie au sein d'une maison intelligente.

Contact : didier.louis@cea.fr

au jour le jour

## La Junior Conseil Phelma entraîne les étudiants à la recherche d'emploi

L'association étudiante proposera en janvier une première journée d'accompagnement à la recherche d'emploi et de stages, afin de muscler les élèves de Grenoble INP - Phelma dans un domaine qu'ils maîtrisent mal. Ouverts à tous, les ateliers de rédaction de CV, les séances de tests de personnalité et les simulations d'entretiens d'embauche sont prioritairement dédiés aux élèves de 3<sup>e</sup> année. Ils seront animés par des intervenants de l'Espace Information Emploi (EIE) de Grenoble-INP.

En s'inscrivant pour un entretien, les élèves ingénieurs préciseront ce qu'ils recherchent (stage ou emploi) ainsi que le secteur d'activité et le type de poste visés. Chaque entretien de 20 minutes sera suivi d'un débriefing permettant à l'étudiant d'identifier points forts et points de progrès.

Contact : [clement.pages@juniorphelma.fr](mailto:clement.pages@juniorphelma.fr)

## 220 directeurs d'écoles d'ingénieurs réunis à Grenoble

La Commission des titres de l'ingénieur (CTI) donne rendez-vous aux responsables des écoles d'ingénieur françaises pour sa prochaine rencontre annuelle, à Grenoble. Elle débutera le 10 février par un colloque international auquel participeront des représentants des organismes américains en charge de l'accréditation (ABET) et de la gestion du répertoire des formations d'ingénieurs reconnues par les États-Unis (AACRAO). La présence de ces invités d'exception permettra à la CIT de revenir sur la récente reconnaissance des titres d'ingénieurs français au même grade que le "master of science".

Le 11 février à MINATEC, le colloque national analysera la place des écoles d'ingénieurs dans le cadre de la nouvelle loi sur l'enseignement supérieur et la recherche. Par ailleurs, il affinera la prospective sur "l'ingénieur en 2024".

Contact : [philippe.masse@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:philippe.masse@phelma.grenoble-inp.fr)

## Nanoparticules pour la santé : l'OMNT publie une étude d'acteurs

L'OMNT diversifie ses activités : à la veille scientifique et technologique sur 15 thématiques s'ajoutent désormais des dossiers technico-économiques et des études d'acteurs. Particularité : son réseau de 300 experts lui permet de se positionner sur des sujets émergents.

Un premier dossier, publié fin octobre, porte sur les acteurs dans le domaine des nanoparticules multifonctionnelles pour la santé. L'étude, menée à l'échelle mondiale, prend en compte 700 brevets et 12000 publications. Elle détaille ces acteurs selon la nature des nanoparticules, les fonctions qu'elles assurent - diagnostic, thérapie, délivrance... - et les pathologies visées. L'OMNT a d'ores et déjà entamé la réalisation de nouvelles études avec ses groupes d'experts.

Contact : [sebastien.berger@cea.fr](mailto:sebastien.berger@cea.fr)

## Bientôt la 2<sup>e</sup> édition des Rencontres de la NanoSécurité

Plus de 150 acteurs de la filière NanoSécurité, dont de très nombreux industriels, sont attendus le 11 décembre prochain au CEA pour la 2<sup>e</sup> édition des Rencontres de la NanoSécurité. Organisée par la Plate-forme NanoSécurité (PNS), dont l'inauguration officielle a eu lieu le 22 novembre, cet événement a pour thème "NanoSécurité - Enjeux - Avancées et verrous".

Les orateurs du CEA et de la PNS aborderont la sécurité des nanomatériaux à travers différents sujets : réglementation nationale et européenne, moyens de mesure et de caractérisation, toxicologie, santé au travail... Ils donneront ensuite la parole à des industriels qui partageront leur retour d'expérience. Une visite des laboratoires de la PNS sera également proposée à la mi-journée.

Programme et inscription sur : <http://pns2013.insight-outside.fr/>  
Contact : [vanessa.gaultier@cea.fr](mailto:vanessa.gaultier@cea.fr)

ouvertures

## Des tests EMI dans la chambre anéchoïde du B2I

Elle n'était pas principalement conçue pour cet usage mais elle s'y prête fort bien : la grande chambre anéchoïde du B2I réalise des tests d'émissivité électromagnétique (EMI) sur des dispositifs électroniques, pour optimiser leurs propriétés ou préparer une certification.

De tels tests ont été réalisés sur différents dispositifs de start-up grenobloises. Le blindage électromagnétique de la chambre et l'absence totale de réflexion autorisent des mesures de champs électromagnétiques fiables à très faible niveau d'émission. Les mesures en champ proche ou lointain sont possibles compte tenu des 2880 m<sup>3</sup> de volume intérieur de la pièce.

La chambre anéchoïde, dédiée au départ à la métrologie autour des antennes, trouve ainsi une seconde vocation autour des tests EMI et de l'optimisation de dispositifs en vue de leur certification.

Contact : [christophe.delaveaud@cea.fr](mailto:christophe.delaveaud@cea.fr)

## Top départ pour LXRepair

Issue d'INAC et spécialisée dans la mesure des activités enzymatiques de réparation de l'ADN, la start-up LXRepair a été créée officiellement le 26 septembre. Ses deux fondateurs, une chercheuse d'INAC et un business développeur, tablent sur un développement rapide : fabrication des premiers kits en fin d'année, première embauche début 2014 et première levée de fonds fin 2014, avec un effectif qui atteindrait alors 6 personnes.

LXRepair vise essentiellement deux marchés : la recherche pharmaceutique, avec la caractérisation de molécules censées perturber la réparation de l'ADN ; la recherche clinique, avec l'identification de profils de patients répondeurs en chimiothérapie ou hypersensibles à la radiothérapie. Cette seconde activité devrait rapidement devenir le moteur de croissance de la start-up.

Contact : [sylvie.sauvaigo@cea.fr](mailto:sylvie.sauvaigo@cea.fr)

## L'équipe iGEM décroche le prix du meilleur modèle mathématique

L'équipe interuniversitaire iGEM 2013, à laquelle appartenaient 4 étudiants de Grenoble INP - Phelma, n'a pas franchi le barrage des qualifications européennes qui se déroulaient à Lyon mi-octobre. Déçus de n'être pas sélectionnés pour la finale de la compétition de biologie synthétique organisée par le MIT de Boston, les étudiants sont toutefois fiers d'avoir remporté une médaille d'or pour le projet, ainsi que le prix du meilleur modèle mathématique.

Le projet est actuellement poursuivi par des étudiants des masters nanobiologie et nanophysique (Grenoble INP - Phelma-UJF) dans le cadre de leurs séances de "Lab training" au LMGP. Leur objectif : caractériser l'activité de la protéine KillerRed par des méthodes électrochimiques.

Contact : [simon.pacouret@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:simon.pacouret@phelma.grenoble-inp.fr)

## ouvertures

## Supraconductivité : les SQUIDS numériques sortent des laboratoires

Est-ce que les dispositifs supraconducteurs à interférence quantique (SQUIDS) numériques sortent des laboratoires ? C'est ce qu'envisage Pascal Febvre, chercheur à l'IMEP-LAHC/Université de Savoie, dans une roadmap de la supraconductivité publiée par *Superconductor Science and Technology*. Il évoque deux applications : la détection des sursauts solaires, destructeurs pour les systèmes de communication spatiale, et celle des tremblements de terre.

L'équipe savoyarde participe déjà au fonctionnement des deux sites au monde équipés de SQUIDS. En parallèle, elle développe des SQUIDS dotés d'un traitement du signal 100 % numérique et de performances dynamiques accrues. À terme, ils détecteront un champ magnétique inférieur au femtotesla : moins que le signal émis par un cerveau humain en phase de sommeil.

Contact : [pascal.febvre@univ-savoie.fr](mailto:pascal.febvre@univ-savoie.fr)

## Fluoptics : 2 millions d'euros pour conquérir le monde

Cap sur les États-Unis, l'Asie et bien sûr l'Europe. Grâce aux 2 millions d'euros levés fin septembre auprès de business angels, Fluoptics va lancer la commercialisation de Fluobeam®, son système d'imagerie de fluorescence, pour plusieurs applications cliniques. Elle a déjà obtenu le marquage CE Médical, espère le feu vert de la FDA début 2014 et attend celui de plusieurs pays asiatiques.

La start-up, qui a déjà équipé 25 centres de recherche dans 7 pays, vise un marché mondial de 66 000 sites pour des usages en chirurgie oncologique, cardiovasculaire, hépatique et reconstructrice. Elle va recruter rapidement 4 nouveaux collaborateurs. Dans l'immédiat, l'offensive commerciale à l'international sera portée par un réseau de distribution

Contact : [odile.allard@fluoptics.com](mailto:odile.allard@fluoptics.com)

## 3 minutes chrono pour susciter des vocations scientifiques

Le 23 janvier prochain, le CEA-Grenoble organise la 3<sup>e</sup> édition de l'action pédagogique nationale "Scientifique toi aussi !" destinée à sensibiliser les lycéens de 1<sup>er</sup> et de terminale aux filières et aux carrières scientifiques. Plébiscitées en 2013, les rencontres "speed-dating" sont reconduites et animées par 15 professionnels de la recherche : techniciens, ingénieurs, doctorants et chercheurs. Chacun disposera de 3 minutes face aux élèves. Il leur présentera son métier et un objet symbolisant son travail, par exemple un fil très fin pour une biologiste travaillant sur les nanotubes ou une maquette d'atome pour un technicien chimiste.

Des visites de laboratoires ainsi que des temps de rencontre entre professionnels et lycéens sont également programmés.

Contact : [florian.vuong@cea.fr](mailto:florian.vuong@cea.fr)

## Altran et Grenoble INP - Phelma s'engagent dans un partenariat

Grenoble INP - Phelma compte une nouvelle entreprise dans le cercle de ses partenaires : un accord a été signé avec Altran France cet automne. La société, leader du conseil en innovation et ingénierie avancée, (CA : 742 M€ en 2012 - 9000 collaborateurs dont 2200 recrutés en 2012) est solidement implantée dans le Sud-Est et notamment à Lyon, Grenoble et Pierrelatte. Elle collabore avec l'école depuis plusieurs années déjà : Journée des partenaires, stages, embauches...

L'objectif phare de cette convention est de favoriser l'insertion professionnelle des jeunes diplômés. Le plan annuel d'actions prévoit aussi qu'Altran France participe au programme d'enseignement de l'école, lors d'interventions techniques, et s'associe à des événements tels que la "Journée femmes-ingénieures".

Contact : [relations.entreprises@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:relations.entreprises@phelma.grenoble-inp.fr)

## La chimie se met en scène dans les salles blanches du Leti

Courant octobre, une équipe de tournage de 5 personnes a passé une journée dans les salles blanches du Leti. Objectif : montrer comment les copolymères à bloc, un produit mis au point par Arkema, sont mis en œuvre dans un nouveau procédé de nanolithographie.

Le tournage était commandité par Arkema, qui est aussi partenaire du Leti dans le cadre d'un laboratoire commun. L'industriel cherche à sensibiliser lycéens et étudiants aux métiers de la chimie grâce à des films de 8 minutes mis en ligne sur Youtube. Les tournages sont confiés à Capa, l'une des leaders européens de la production audiovisuelle, et se déroulent en Allemagne, au Brésil, aux États-Unis, au Japon etc. Le film tourné à Grenoble sera mis à disposition du Leti. Il est en ligne depuis le 26 novembre.

<http://youtu.be/1cNDsjCveqo>  
Contact : [philippe.laporte@cea.fr](mailto:philippe.laporte@cea.fr)

### en direct de MINATEC

## UroMems, une nouvelle start-up au BHT

Basée jusqu'ici au CIME Nanotech, UroMems s'est installée au BHT le 1<sup>er</sup> octobre afin de poursuivre le développement technologique de ses produits.

La start-up est née en 2011 à l'issue d'une thèse menée en collaboration entre TIMC-IMAG, TIMA et l'APHP. Elle propose aux personnes atteintes d'incontinence urinaire sévère un implant actif qui joue le rôle de muscle artificiel (en remplacement du sphincter) et se mobilise en fonction de l'activité physique du porteur. Ce dosage de l'effort appliqué évite de léser les tissus à long terme, un effet souvent observé avec les solutions actuelles.

L'implant comprend des micro-capteurs, un système myo-électromécanique et une électronique embarquée. La société est en cours de discussion avec le Leti pour l'optimisation de certains composants du dispositif.

Contact : [hamid.lamraoui@uromems.com](mailto:hamid.lamraoui@uromems.com)

## Horizon 2020 et TIC, mode d'emploi

En partenariat avec Grenoble INP, Minalogic organise le 10 décembre une session relative au montage de projets collaboratifs européens. Son but ? Informer largement les chercheurs et entrepreneurs sur les opportunités de financements du programme de recherche et d'innovation européen "Horizon 2020" dans le domaine des TIC.

La journée permettra de motiver les dirigeants adhérents grâce à l'expertise et au soutien du pôle, et d'aider les PME à répondre aux premiers appels à propositions, attendus pour début décembre. L'un des objectifs du programme est en effet d'augmenter à 20 % la participation des PME. La présence du réseau Enterprise Europe Network permettra également aux participants en recherche de partenaires de se rencontrer lors de rendez-vous en face-à-face.

Programme et inscription sur [www.minalogic.com](http://www.minalogic.com)  
Contact : [constance.motte@minalogic.com](mailto:constance.motte@minalogic.com)

en direct de MINATEC

## Les Midis MINATEC programment trois rendez-vous d'exception

Le vendredi 13 décembre, à l'occasion du 199<sup>e</sup> rendez-vous des conférences Midi MINATEC, c'est Jean-Charles Guibert, directeur de MINATEC, qui animera une édition spéciale à ne pas manquer. Au programme : l'évolution du campus d'innovation et de ses concurrents ces dernières années.

Le 20 décembre, Yves Bréchet, Haut-Commissaire à l'Énergie Atomique, professeur en Sciences des matériaux à Grenoble-INP et membre de l'Académie des Sciences, clôturera la saison 2013 avec la 200<sup>e</sup> édition. Il abordera un thème inhérent au modèle de MINATEC avec une conférence intitulée "Le scientifique et l'ingénieur".

Enfin, l'exceptionnel sera de nouveau au rendez-vous le 10 janvier avec la troupe de théâtre des étudiants de Grenoble INP InProx' qui proposera au public un spectacle d'improvisation sur des thèmes relatifs à MINATEC.

Contact : [irina.gafton@cea.fr](mailto:irina.gafton@cea.fr)

POUR LA 200<sup>e</sup> ... ON FAIT UN MINUIT MINATEC !!



## Propriété industrielle : Avenium Consulting s'allie avec Questel

La première, Avenium Consulting, est une filiale de CEA Investissement spécialisée dans le conseil en stratégie de propriété industrielle (PI). La seconde, Questel, est un des leaders mondiaux des services en ligne dédiés à la PI. Toutes deux ont annoncé leur rapprochement le 11 octobre dernier, pour créer un leader mondial du secteur. Leur offre couvre toute la chaîne de valeur du domaine, de la capture d'une idée à sa valorisation.

La nouvelle entité, dans laquelle chacun conserve son nom et sa marque, regroupe 150 professionnels de la PI. Pour l'équipe d'Avenium Consulting, qui accompagne plusieurs start-up MINATEC, ce rapprochement ouvre en grand les portes du développement international : Questel opère en France, en Europe, aux États-Unis, en Chine et au Japon et progresse de 20 à 30 % par an.

Contact : [patrick.pierre@cea.fr](mailto:patrick.pierre@cea.fr)

## L'interactivité gagne les écrans de MINATEC TV

La chaîne 2 "En direct des labos" de MINATEC TV, qui compte déjà 12 films applications, va s'enrichir en 2014 de nouvelles vidéos. Le 1<sup>er</sup> film "cliquable" sera consacré à l'imagerie sans lentille sur laquelle travaillent les équipes du Leti avec l'IRSTV.

La grande nouveauté de cette saison 2 réside dans l'interactivité, qui permettra aux spectateurs d'en savoir plus en quelques clics, selon le support utilisé. On pourra ainsi découvrir une application de la technologie en cliquant sur des icônes représentant des domaines d'activité ; lire un article de presse en activant la loupe ; accéder aux sites et aux réseaux sociaux des laboratoires et des industriels partenaires dans le générique...

Par ailleurs, le design des films a été revu, le contenu remodelé et une nouvelle question (Comment ça marche ?) intégrée au scénario type.

[www.minatec.tv](http://www.minatec.tv)  
Contact : [irina.gafton@cea.fr](mailto:irina.gafton@cea.fr)

agenda

**4 décembre, maison MINATEC**

**Séminaire OMNT Nano H2,** nanoconstruction au service de l'hydrogène et des piles à combustible

<http://omnt.congres-scientifique.com/decembre2013/>

**9 décembre, maison MINATEC**

**Fostering ERC in Grenoble : accélérateur de projets ERC**

[www.giant-grenoble.org/fr/recherche-et-technologie/98-media-et-evenements/732-fostering-erc](http://www.giant-grenoble.org/fr/recherche-et-technologie/98-media-et-evenements/732-fostering-erc)

**10 décembre, MINATEC - Phelma**

**Session sur le montage des projets européens Horizon 2020,** proposée par Minalogic

[www.minalogic.com/Actualites/1141%23%26informations-projets-europeens-horizon2020/18-l-agenda.htm#Uox2c13Gqis](http://www.minalogic.com/Actualites/1141%23%26informations-projets-europeens-horizon2020/18-l-agenda.htm#Uox2c13Gqis)

**11 décembre, CEA**

**Deuxièmes rencontres de la Nanosécurité**

<http://pns2013.insight-outside.fr/>

**13 décembre, maison MINATEC**

**199<sup>e</sup> édition des Midi MINATEC,** animée par Jean-Charles Guibert, directeur du Campus d'innovation

[www.minatec.org/midis](http://www.minatec.org/midis)

**20 décembre, maison MINATEC**

**200<sup>e</sup> édition des Midis MINATEC : le scientifique et l'ingénieur,** animée par Yves Bréchet, Haut-Commissaire à l'Énergie Atomique

[www.minatec.org/midis](http://www.minatec.org/midis)

**10 janvier, maison MINATEC**

**Midi MINATEC : spectacle d'improvisation**

par la troupe InProx' des étudiants de Grenoble INP

[www.minatec.org/midis](http://www.minatec.org/midis)

**23 janvier, CEA**

**Action "Scientifique toi aussi !" pour les lycéens,**

rencontres speed-dating avec des professionnels de la recherche

Contact : [florian.vuong@cea.fr](mailto:florian.vuong@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 : Irina Gafton

Correspondants : Philippe Laporte, Leti, [philippe.laporte@cea.fr](mailto:philippe.laporte@cea.fr) -

Colette Lartigue, Phelma, [colette.lartigue@inpg.fr](mailto:colette.lartigue@inpg.fr) - Nathalie Mathieu, FMNT, [nathalie.mathieu@inpg.fr](mailto:nathalie.mathieu@inpg.fr) -

Jérôme Planes, INAC, [jerome.planes@cea.fr](mailto:jerome.planes@cea.fr) - Irina Gafton, MINATEC, [irina.gafton@cea.fr](mailto:irina.gafton@cea.fr) -

Alexis Sableaux, Phelma, [alexis.sableaux@phelma.grenoble-inp.fr](mailto:alexis.sableaux@phelma.grenoble-inp.fr)

Rédaction : Benoît Playoust et Bénédicte Magne

Maquette : Philippe Tur - Réalisation : Format Éditions