

Les masterclasses du CPPM

Nouvelle équipe à l'ISM

Les labos de Luminy à l'honneur

Trophos : une avancée majeure

L'annexe du CIRM a accueilli
le séminaire de Grand Luminy Page 6

EDITO de Philippe Dumas Directeur Polytech Marseille

Luminy accueille des formations d'ingénieurs depuis le début des années 90. Aujourd'hui elles sont parties intégrantes de l'école d'ingénieurs d'Aix-Marseille Université : Polytech Marseille. L'école regroupe depuis 2012, sous un même label, toutes les filières universitaires habilitées par la Commission du Titre d'Ingénieur (CTI) de l'aire marseillaise. Polytech est implantée à Luminy (siège de l'école - 400 élèves) et sur le site de l'Etoile associant le technopôle de Château-Gombert et le campus de Saint-Jérôme (800 élèves). Polytech propose un cycle préparatoire intégré post-bac et huit spécialités d'ingénieurs dans des domaines de haute technologie répondant aux besoins des entreprises dans des filières diversifiées (santé et sciences de la vie, technologies de l'information et de la communication et numérique, énergie, transport, BTP). Cette bonne adéquation entre l'offre de formation et la demande des entreprises repose sur une participation forte d'intervenants extérieurs (conférenciers in-

dustriels, représentants de fédérations professionnelles...) qui contribuent à la professionnalisation des élèves-ingénieurs.

Les huit spécialités de Polytech s'appuient sur 125 enseignants-chercheurs répartis dans 15 laboratoires de recherche. Ils font bénéficier l'école et ses élèves-ingénieurs de l'avancée des connaissances dans leurs domaines scientifiques respectifs. Sur le campus de Luminy plusieurs axes de recherche sont en liaison directe avec les activités de l'école : « Santé & Sciences du Vivant », « Matériaux, Nanosciences & Microélectronique », « Ingénierie, Instrumentation & Systèmes », « Technologies de l'Information et de la Communication & Numérique ».

L'écosystème du campus de Luminy est le terreau propice à des formations d'excellence en ingénierie et au développement de l'esprit d'innovation. L'accompagnement par l'incubateur de Grand Luminy de projets de jeunes pousses impliquant des ingénieurs issus de l'école, témoigne d'une réelle



fertilisation croisée entre formation, recherche et entreprises.

Le caractère pluridisciplinaire du campus de Luminy créé des synergies et favorise des collaborations originales qui enrichissent l'offre de formation de doubles diplômes. Les élèves-ingénieurs qui souhaitent acquérir une compétence complémentaire en management peuvent opter pour un cursus bi-diplômant avec Kedge (ESC Marseille). Dans le domaine du génie civil, un partenariat entre Polytech et l'Ecole Nationale d'Architecture de Marseille ouvre à une double diplomation « ingénieur-architecte ».

En conclusion, une école d'ingénieurs comme Polytech constitue un catalyseur puissant permettant de promouvoir l'innovation, d'accroître la visibilité et de renforcer l'attractivité des parcs technologiques tels que ceux de Luminy et de Château Gombert.

RDV

Le printemps des chercheurs



Cet événement a pour vocation de promouvoir la recherche scientifique auprès du grand public. En donnant à voir, à manipuler et à expérimenter, ce festival entend faire découvrir la recherche scientifique telle qu'elle est pratiquée dans les laboratoires de recherche et souligner l'impact qu'elle peut avoir sur nos sociétés.

La 8^{ème} édition du Printemps des Chercheurs se tiendra à Marseille du 19 au 24 mai 2014. Outre la présentation d'une

sélection de découvertes récentes réalisées dans les laboratoires de recherche de la Région, la programmation mettra en avant des travaux faisant actuellement l'objet d'un projet de

création d'entreprise. Les découvertes et les projets sélectionnés relèvent de disciplines aussi diverses que la santé, l'environnement, l'astronomie, l'énergie, l'histoire de l'art ou la paléoanthropologie. Ils seront présentés au grand public et à des lycéens par les chercheurs qui en sont à l'origine.

À l'occasion de l'Année Internationale de la Cristallographie, le festival accueillera, vendredi 23 mai, un Souk des sciences intitulé « Mille facettes ». Près de 12 stands

seront proposés par des laboratoires de recherche, installés dans l'espace public (sur le Cours Belsunce) et animés par des chercheurs. Chaque stand offrira une approche spécifique de la thématique : biologie, physique, sciences humaines, nanosciences, chimie, neurosciences...

Le Printemps des Chercheurs se clôturera samedi 24 mai autour d'un speed dating scientifique ou « rencontres express avec un chercheur » dans le hall de la BMVR Alcazar. Ces rencontres s'appuient sur un principe simple : un tête à tête pendant sept minutes avec un chercheur qui doit répondre à la question « Que cherchez-vous ? ».

Programme complet de la manifestation sur : www.printempsdeschercheurs.fr

CAMPUS PROPRE



Jeudi 3 avril, les associations de Luminy se sont réunies dans le grand hall pour proposer des animations telles que spectacles ou concours photos. A cette occasion, le CCL et Green-tech ont lancé une opération Campus Propre pour continuer de sensibiliser les acteurs du campus de l'importance de respecter le site de Luminy. L'école Polytech a banalisé l'après-midi pour permettre à ses étudiants

d'y participer. Grâce à la forte mobilisation des étudiants, mais également des personnels et des intervenants extérieurs, différents endroits critiques du campus ont pu être intégralement nettoyés.

Chaque jour, le campus de Luminy s'ouvre un peu plus à la culture, la citoyenneté et la prise de conscience environnementale : rejoignez le convoi !

PANAMA THÉÂTRE

L'originalité de la démarche de la troupe réside non seulement dans le désir commun d'apprendre à faire du théâtre, mais aussi de partici-



per de A à Z au montage et à l'élaboration d'un spectacle et à ses représentations en France et en Allemagne. Depuis 2001, deux groupes d'étudiants, distants de plus de mille kilomètres et parlant deux langues, ont noué une amitié très forte lors de rencontres annuelles et ont décidé de construire des

projets de théâtre communs. Cette année, la troupe travaille autour du théâtre de Bertold Brecht en montant la pièce « Baal » en langue française et chants en allemand, avec 21 étudiants de Luminy. Les étudiants allemands seront reçus à Luminy du 22 au 25 mai. Fin mai, le spectacle sera joué sur les campus d'Aix-Marseille.

JOURNÉE SCIENTIFIQUE

Hommage à Michel Bienfait

Le CINaM a organisé le mercredi 19 mars 2014 une journée scientifique en hommage à Michel Bienfait qui nous a quitté le 21 janvier dernier. Cet hommage a eu lieu en présence de l'épouse de M. Bienfait, de ses amis et collègues venus nombreux.



Michel Bienfait était Professeur en Physique à la Faculté des Sciences de Luminy depuis ses origines. Il fonde en 1968 le laboratoire « Surfaces Interfaces » qui sera associé en 1970 au laboratoire des Mécanismes de la Croissance Cristalline, centré sur le campus de Saint Jérôme, qui deviendra le CRMC2 en 1975 avant de s'installer dans ses nouveaux locaux à Luminy en 1980.

Michel Bienfait dirigera le CRMC2 de 1988 à 1995. À la création des Ecoles Doctorales en 1999, Michel Bienfait deviendra le premier Directeur de l'ED « Physique et Sciences de la Matière ». En 2004 il devient professeur émérite.

Michel Bienfait a mené une recherche de renommée internationale sur la physique des couches bidimensionnelles adsorbées pour laquelle il a été un des pionniers. En 1977, il a organisé à Marseille la première conférence internationale sur les phases bidimensionnelles. Il a ensuite utilisé les grands instruments (ILL, LLB, ESRF) pour étudier la dynamique des phases bidimensionnelles. A partir des années 2000 il a été l'un des premiers à étudier la physisorption des

gaz sur les nanotubes de carbone.

Outre sa contribution scientifique personnelle, Michel Bienfait a joué un rôle structurant sur la recherche effectuée au CRMC2 lorsqu'il était Directeur mais aussi au niveau national par son action au sein de différents comités d'organisation de la recherche.

De nombreux collègues et amis sont intervenus durant cette journée pour lui rendre hommage tels que : Claude Henry, Jean Suzanne, Raymond Kern, Peter Zeppenfeld, Pierre Chiappetta, Jacques Derrien, Jean Marc Gay, Jean Marc Layet, Yves Mathey, Roland Pellenq, Jean Régnier

LA FABRIKABROC DÉBARQUE À LUMINY

Un article à retrouver sur www.grandluminy.com ou en scannant ce code avec votre smartphone.



TOUKOULEUR

FESTIVAL ETUDIANT CONTRE LE RACISME

23 MAI
16H-2H



Après deux ans d'absence, le festival Toukouleur revient le vendredi 23 mai pour sa 22^{ème} édition avec, comme fil rouge, la dénonciation du racisme et de toute forme de discrimination. Ce festival est l'expression de la volonté des étudiants de s'élever au-dessus des clivages culturels, sociaux, raciaux ou linguistiques qui peuvent séparer les hommes pour promouvoir la solidarité sans frontière !

Cette année, Toukouleur propose plusieurs aspects : culinaire, musical, social et environnemental. Des étudiants de diverses origines proposeront des plats issus de leur pays. Au total, plus d'une vingtaine de pays seront représentés. Seuls des produits bio, issus du commerce équitable ou permettant de lutter contre le gaspillage alimentaire seront utilisés.

Durant toute la journée, un concert de plus de 9 heures sera joué en plein air : des groupes de Luminy toujours plus nombreux, des styles venus d'autres continents (cumbia, jazz manouche, reggae, percussion afro-brésilienne) et des groupes français engagés dans des luttes sociales aux messages de paix, de solidarité et d'entraide entre les peuples assureront l'ambiance musicale.

Au programme : Ciao Tympan, l'Homme Parle, Tambores Da Liberdade, Swing2023, Casa Grinta, Decibel, La Kamba, la chorale de Luminy, P.O. Box, Subz Crew, Dyne, DJ Naudin, Palpas Selekta... Ce festival promeut la scène étudiante et régionale en permettant à ces groupes de jouer devant des groupes de renommée nationale. L'objectif est ainsi

de faire découvrir le patrimoine culturel mondial en mélangeant les styles pour en souligner la richesse.

Si les inspirations sont mondiales, la dynamique sera locale : un grand village associatif se tiendra en face de la scène rassemblant des acteurs de la région qui agissent pour faire avancer les choses. Ces organismes se déplacent pour VOUS rencontrer et tisser des liens avec les étudiants et les personnels universitaires afin de composer ensemble le monde dans lequel nous voulons vivre demain.

Vous pourrez notamment rencontrer : la Ligue des Droits de l'Homme, Amnesty International, Article13, Mut Vitz, Terre de liens, Filières paysannes, Surfriider Foundation, les Paniers Marseillais, la Cimade, Alliance Provence, ATTAC, l'Unef, Réseau Education Sans Frontières et des associations étudiantes qui travaillent sur le campus pour améliorer le quotidien.

Des conférences seront proposées de 16h à 2h pendant les inter-scènes : le printemps des Droits Humains sur les frontières et les migrants, la lutte des indigènes au Mexique, le Grand Marché Transatlantique - TAFTA - et ses réper-

cussions sur le quotidien de millions de personnes et bien d'autres thématiques. Le but est d'ouvrir le dialogue entre chaque entité, d'éveiller les consciences et d'offrir une forte visibilité aux personnes les plus actives au niveau local. Et, peut-être, de susciter des vocations et de participer chacun à son échelle à la transition citoyenne, tant au niveau social qu'environnemental.

Le Toukouleur est organisé de manière éco-responsable afin de diminuer très fortement son empreinte écologique : lutte contre le gaspillage alimentaire, mise en place de solutions de covoiturage, stands de tri, toilettes sèches, vaisselle biodégradable, gobelets réutilisables consignés.

Le Centre Culturel de Luminy a le plaisir de vous convier à ce festival qui aura lieu le 23 mai de 16h à 2h au cœur de la cité U de Luminy avec le soutien officiel d'AMU, du CROUS et de la Région.

Libre et ouvert à tous. Plus d'infos : toukouleur@luminy.org

Merci aux associations marseillaises qui vont nous aider dans ces démarches : Paniers Marseillais, Filières Paysannes, épicerie ADELE, Artisans du Monde

ESADMM

Workshop POLIS sensorielle- la ville sensible
Entre corps humain et corps urbain

ENSEIGNER



Un workshop interdisciplinaire abordant la question de la ville du futur et celle de l'interface entre corps humain et corps urbain, a réuni du 10 au 14 mars une cinquantaine d'étudiants issus de 6 écoles d'enseignement supérieur.

Artistes, ingénieurs, designers, architectes ont ainsi questionné la relation ville/individu et proposé une dizaine de dispositifs, innovants et décalés.

Cette collaboration initié par Fabrice Pincin designer et enseignant à l'ESADMM, responsable du studio DOA, a rassemblé toutes ces compétences autour d'un même projet baptisé POLIS sensorielle.

Sur cette thématique de la ville sensible, une collaboration a également débuté entre l'Ecole Centrale Marseille et les

étudiants du studio DOA, en vue de concevoir une prothèse de jambe transibiale augmentée. Ils devraient être rejoints dès la rentrée prochaine par un groupe d'étudiants du Master STAPS de La Faculté des Sciences du Sport, qui contribueront au projet par l'apport de leurs connaissances en sciences du mouvement humain.

Une exposition présentera à La Friche de la Belle de Mai durant le Printemps de l'art contemporain, les premiers résultats de ces échanges aussi inhabi-

tuels que fructueux.

Les partenaires

- L'École Supérieure d'Art et de Design Marseille Méditerranée (Fabrice Pincin, Pierre Broca)
- L'École Supérieure d'Art d'Aix en Provence (France Cadet)
- L'École Supérieure d'Art de Grenoble
- L'École des Mines de St Etienne / Gardanne (Laurent Freund)
- L'École Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille (Didier Dalbera)
- L'École de Communication Visuelle d'Aix-en-Provence
- Ecole Centrale Marseille

AGENDA - ESADMM

Du 19 au 25 mai 2014

L'ESADMM aux D'DAYS Festival de design Paris-Pantin

Exposition du workshop « Savon de Marseille », animés par les designers Guillaume Delvigne et A+A Cooren avec des étudiants des années 2 et 3 de l'option design.

Un projet d'Agnès Martel, designer, avec Philippe Delahautemaison, architecte, enseignants à l'ESADMM.

En partenariat avec la Savonnerie le Fer à Cheval.
Galerie esSeRe Suzette Ricciotti - Cour Bel Air, 56 rue du Fbg St Antoine Paris, 12^e

Vendredi 30 mai

Vernissage

Galerie MAD. Dans le cadre du Printemps de l'Art Contemporain exposition Des films...

Des films ... présentent des œuvres de jeunes artistes issus de l'ESADMM, Charlamand, Dania Reymond, Gwendal Sartre, Margaux Vendassi .
30 bis bd Chave, Marseille 5^e à 19h



Le 17^{ème} séminaire de sensibilisation à la création d'entreprise, organisé par Grand Luminy s'est tenu du 07 au 11 avril dernier. Les participants ont bénéficié d'une nouvelle formule : une journée de séminaire en plus et une place plus importante accordée à la mise en pratique des notions présentées. Retour sur une semaine de découverte et d'échange sur l'entrepreneuriat.

Le 07 avril, les participants ont été accueillis dans l'amphithéâtre J. Derrien de Polytech. Le séminaire a démarré par une introduction de Philippe Naquet, directeur de l'Ecole Doctorale des Sciences de la Vie et de la Santé, qui a rappelé le potentiel des docteurs dans le monde de l'entreprise. Florent Boyer, Directeur de l'association Grand Luminy a ensuite présenté les enjeux de la semaine de séminaire. Une table ronde a permis de mettre en perspective les parcours d'entrepreneurs et de porteurs de projets avec l'expérience et la vision des représentants de structures d'accompagnement. Le déjeuner, pris en commun dans la salle du CROUS, a été l'occasion pour les participants de faire plus ample connaissance et d'échanger avec les intervenants. Après la première session thématique « Méthodologie de projet », les participants ont dé-

couvert l'atelier pratique inspiré de cas réels et ont démarré leur projet d'entreprise en groupe.

Le reste de la semaine a été rythmé par les interventions de professionnels, partenaires de Grand Luminy, sur les domaines mobilisés lors de la création d'entreprise. Droit, gestion et finances, propriété intellectuelle mais aussi marketing et communication étaient au programme des sessions thématiques. Dans les locaux de l'annexe du CIRIM, entouré de verdure et propice à la concentration, les après-midi étaient consacrés à l'atelier pratique. Vendredi, les participants ont finalement

BOUSCULEZ VOS IDÉES REÇUES...
... et découvrez un parcours professionnel original : la création d'entreprise !

Idée reçue n°1
Les docteurs ne sont pas faits pour entreprendre
FAUX!
Les entreprises créées par des docteurs ont des taux de réussite 50% supérieurs à la moyenne !

17^{ème} séminaire de sensibilisation à la création d'entreprise

07 au 11 avril 2014



(Aix-Marseille Université)

présenté leur projet d'entreprise devant un comité de financeurs, plongés dans les conditions réelles de ce type d'exercice. Toutes les connaissances acquises durant la semaine ont été mobilisées pour assurer une présentation orale d'un projet certes fictif mais totalement réaliste !

L'implication, le vif intérêt des participants ainsi que cette nouvelle formule, qui laisse plus de temps à la pratique et à la réflexion, ont fait de cette édition un grand cru qui aura peut-être suscité des vocations d'entrepreneurs mais a assurément permis de combattre les idées reçues propres à la création d'entreprise !

Qu'en ont-ils pensé ?



Tarek Manasfi,
Docteurant 1^{ère} année
Chimie de l'environnement

« J'ai découvert les structures qui aident les doctorants. C'est utile pour les aspects administratifs et comptables. L'atelier pratique a été très stimulant pour mon projet de création d'entreprise... »

Maria Aboularhis,
doctorante 1^{ère} année
Sciences de l'environnement

« Je n'ai jamais suivi de cours d'économie et cela va beaucoup m'aider pour mon projet. Je ne pensais pas qu'il fallait aborder autant de sujets pour créer une entreprise et réussir ! »

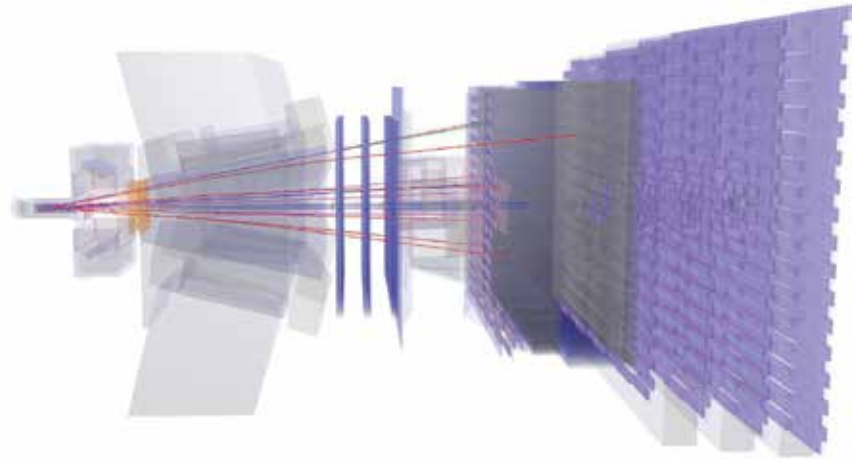
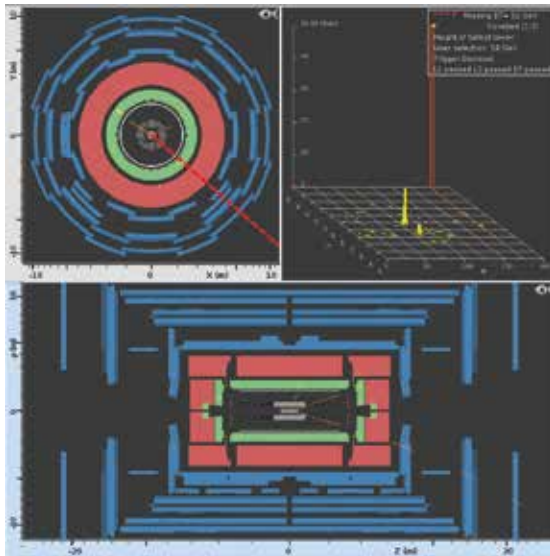
Ibrahim Youssef,
doctorant 1^{ère} année
Sciences de la vie et de la santé

« J'ai compris que les bonnes idées sont parfois les plus simples. Je pars du séminaire avec les yeux grand ouverts à la recherche d'une innovation à exploiter. J'ai tous les éléments concrets dont j'avais besoin maintenant. »

CPPM

Des lycéens se sont plongés dans l'infiniment petit en travaillant avec des physiciens des particules

ENSEIGNER



Exemples de collisions de protons dans les détecteurs d'ATLAS et de LHCb, expériences de physique des particules installées sur l'accélérateur de particules, le LHC⁽¹⁾ du CERN⁽²⁾ à Genève. Crédits CERN, ATLAS, LHCb.

Comment interpréter les traces se trouvant sur ces deux illustrations ?

Tel était l'objet d'étude de la journée proposée par des chercheurs du CPPM⁽³⁾ à des lycéens des établissements de la région dans le cadre des masterclasses internationales de physique.

Les masterclasses permettent aux jeunes participants de découvrir, le temps d'une journée, un laboratoire de recherche fondamentale.

Ils se plongent ainsi au cœur des thématiques et des méthodes d'investigation des chercheurs et découvrent la physique des particules, l'infiniment petit.

Des exposés sur la physique étudiée et les métiers de la recherche leur sont proposés ainsi que des exercices pratiques et ludiques consistant à analyser de vraies données de détecteurs du LHC.

À la fin de la session, les apprentis chercheurs échangent avec les scientifiques du CERN en duplex par visioconférence en anglais. Ils comparent aussi leurs résultats avec d'autres collègues d'un jour, des lycéens français et étrangers,

tout comme le font, au sein de leur communauté scientifique internationale, les physiciens des particules.

Les journées Masterclasses internationales de physique rassemblent chaque année près de 10 000 lycéens autour de 200 centres de recherche dans 40 pays pour les rapprocher du métier de chercheur en physique des particules.

Ce programme est initié par l'université technique de Dresde dans le cadre de l'European Particle Physics Outreach Group⁽⁴⁾, en collaboration avec le CERN. En France la coordination est assurée par le CNRS/IN2P3.

Le CPPM a accueilli, sur les mois de mars et d'avril, près de 425 élèves sur huit sessions.

Grâce à cette opération de culture

scientifique, les jeunes ont ainsi été sensibilisés aux sciences, initiés à la démarche scientifique et ont découvert les métiers inhérents à la physique des particules. Ils ont aussi appréhendé la recherche fondamentale du CERN qui fête cette année ses soixante ans⁽⁵⁾.

Pour plus d'informations

(1) LHC, Large Hadron Collider, accélérateur de particules installé au CERN à Genève

<http://www.lhc-france.fr/>

(2) CERN, accélérateur de science

<http://cern.ch>

(3) CPPM, UMR7346, CNRS/IN2P3 - Aix-Marseille Université

<http://marwww.in2p3.fr/Masterclasses/>

(4) <http://ippog.web.cern.ch/>

(5) <http://cern.ch/cern60/fr>

Contact : masterclasses@cppm.in2p3.fr

Un projet de création d'entreprise ?
Des questions sur l'entrepreneuriat ?
Contactez l'équipe de Grand Luminy !



Les avancées scientifiques reposent sur deux mécanismes de progression : la rupture et l'approfondissement. La résolution des problèmes « inventifs », démontre qu'une invention est la résolution d'une contradiction pouvant amener une rupture, vecteur de progression.

Depuis des millions d'années, la nature a créé et a fait évoluer une multitude de structures cinématiques biologiques dans une grande variété d'environnements. L'expérience acquise est mise à notre disposition soit par l'observation des structures cinématiques vivantes ou des êtres disparus et fossilisés.

Par une simple observation, il apparaît de nombreuses contradictions entre les propriétés des liaisons biologiques et des liaisons mécaniques actuelles (forme continue en tangence et courbure ≠ surfaces géométriques élémentaires associées, régénération ≠ usure, adaptation aux sollicitations ≠ dimensionnement dans la situation la plus critique, ...).

Sur la base de ce constat, l'objectif de l'équipe Conception Bio-Inspirée (CBI) de l'ISM UMR 7287 est de déboucher sur une rupture dans la conception de la géométrie des liaisons mécaniques élémentaires en

s'inspirant des géométries vivantes ou fossilisées façonnées par la nature durant des millions d'années. Ce travail de recherche utilisera sur une approche transversale: Biologie, Mécanique, Matériau et Géométrie.

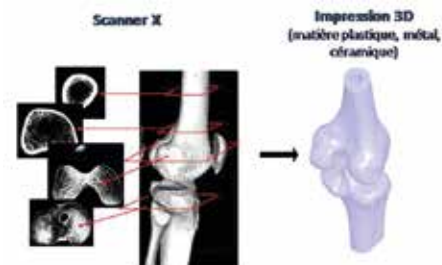
La recherche sera basée sur deux axes principaux :

- Mise au point de modèles permettant la conception inverse et robuste de liaisons bio-inspirées. Les verrous scientifiques dans cet axe sont, principalement, situés dans la phase de construction d'un



modèle mathématique de ces liaisons bio-inspirées. Ils devront être, suffisamment fidèles pour en estimer virtuellement leurs performances intrinsèques (relations forces/déplacements, précision des déplacements vis-à-vis de la précision des surfaces, uniformité de la

répartition des pressions de contact, rendement énergétique, amortissement,...).



- Mise au point de méthodologies efficace pour la fabrication, contrôle et validation des liaisons bio-inspirées: Les verrous scientifiques de cet axe sont centrés sur le passage du modèle théorique au réel. Cette tâche de validation, fondamentale en recherche, est souvent délaissée au profit d'une validation modèle/modèle. La réalisation et les essais demanderont la mise au point de nouvelles stratégies de finition des surfaces complexes ainsi que la mise au point d'expérimentations permettant de mesurer les performances des liaisons complexes (pression de contact, usure, rendement,...).

www.ism.univmed.fr

Noushine Mossadegh - Keller (CIML)

Lauréate de la sélection régionale
du FameLab



Assistant-Ingénieur CNRS au CIML, Noushine vient de remporter la sélection

régionale « Grand-Sud » du concours international de la communication scientifique FameLab.

« Le fabuleux destin de la cellule souche » c'est l'histoire racontée par Noushine en 3 minutes chrono qui

a conquis le jury et le public selon la règle d'or des 3C : Contenu, Clarté, et Charisme. Elle remporte le premier prix du jury ainsi que le prix du public lui permettant de se présenter à la sélection nationale qui aura lieu le 30 avril.

LES RDV DU CPPM

Le Centre de Physiques des Particules propose un cycle de conférences à destination du grand public ayant pour thème les « mystères au coeur de l'Univers et de la matière ».

17 mai - 10h

Énergie : émergence d'un concept

Joël Pouthas, ingénieur émérite CNRS, Laboratoire de physique corpusculaire de l'ENSCAEN

14 juin - 10h

Les rayons cosmiques et la géologie

Cristina Carloganu, directrice de recherche CNRS - LPC, Clermont Ferrand.

À L'HONNEUR

Les laboratoires de Luminy

DOSSIER



Quel est le point commun entre le Laboratoire de Neurosciences Cognitives (LNC), l'Institut de Neurobiologie de la Méditerranée (INMED), le Mediterranean Institute of Oceanography (MIO) et le Centre de Physique Théorique (CPT) ? Il s'agit de laboratoires basés à Luminy. Mais pas seulement. Ces laboratoires ont tous, récemment, obtenu des publications dans de grandes revues scientifiques. *Nature, Science, Physicals Review letters* ... Présentation des chercheurs et de leurs publications dans une revue de presse très internationale !

Le monitoring de l'action par « l'AMS » LNC - AMU



Lorsqu'on effectue un geste dans un but précis, ou en réponse à une sollicitation, il est impératif de pouvoir le corriger au cours de sa réalisation s'il s'avère inadapté. Une telle fonction conditionne la qualité de notre vie quotidienne, que ce soit dans l'activité motrice immédiate (ne pas « brûler » un feu lorsqu'il passe au rouge...), ou dans le comportement en société (attitudes adaptées aux circonstances). L'article paru dans la revue *Science* précise

les circuits cérébraux de cette auto-évaluation de nos actions, ainsi que son mécanisme et sa relation avec la détection de comportements erronés par rapport à nos intentions. Grâce à des enregistrements directs de l'activité du cortex cérébral chez l'homme (patients en cours d'explorations neurochirurgicales), les chercheurs ont pu découvrir qu'une région du cortex frontal (l'Aire Motrice Supplémentaire ou AMS) est le nœud du réseau de détection des erreurs.

Quelques millisecondes après le début de l'action, l'AMS émet un signal indiquant le degré d'exactitude du geste. Elle fournit une information graduée, très forte lorsqu'une erreur est commise, plus faible lorsqu'elle a pu être corrigée à temps, et minime lors des réponses correctes. Cette information graduée est

transmise à des régions plus antérieures du cortex frontal qui réagissent de façon binaire, c'est-à-dire que celles-ci ne sont mises en jeu que lorsqu'une erreur est détectée. Leur activité est alors pilotée par l'AMS.

C'est la collaboration entre la Neurophysiologie Clinique et les Neurosciences Cognitives qui a permis de mettre en évidence ce réseau neuronal qui contrôle nos actions et détecte nos erreurs.

«Action monitoring and medial frontal cortex : leading role of supplementary motor area » *Science*, in press. Francesca Bonini, Boris Burle, Catherine Liégeois-Chauvel, Jean Régis, Patrick Chauvel, Franck Vidal (Aix-Marseille Université, INS-INSERM, LNC-CNRS, APMH, Marseille, France).

<http://sites.univ-provence.fr/lnc/>

Une hormone libérée pendant l'accouchement atténue la pathogénèse de l'autisme INMED

L'accouchement est déclenché par l'ocytocine. Nous avons décrit dans un autre article publié par *Science* en 2006, que l'ocytocine génère pendant la naissance une baisse imposante du chlore intracellulaire et donc une forte inhibition du transmetteur GABA dont l'action dépend des gradients chlore. Le GABA qui inhibe les neurones adultes, excite les neurones embryonnaires qui ont des taux de chlore élevés, permettant au GABA par l'intermédiaire de cette excitation de jouer un rôle trophique in utéro. Cette transition qui a lieu pendant la naissance a des effets protecteurs vis à vis d'incidents anoxiques et des effets analgésiques réduisant la douleur du nouveau né.

Sachant que l'autisme est une maladie qui naît pendant la phase embryonnaire et est accru par des complications pendant la naissance, nous nous sommes demandé si cette réaction protectrice était altérée. Utilisant 2 modèles animaux d'autisme, le syndrome génétique de l'X Fragile, et les injections in utéro de valproate qui cause un syndrome autistique chez l'homme comme chez les rongeurs- nous montrant que ces réduction du chlore intracellulaire est abolie pendant la naissance et après : le chlore reste élevé et le GABA exciteur. Un diurétique, la Bumétanide connue pour baisser les taux de chlore, comme l'ocytocine restore les taux physiologiques de chlore.

Du coup, nous avons voulu voir si la restauration de taux faibles de chlore uniquement pendant la naissance avait aussi des effets à long terme. L'administration à la mère juste avant et pendant la naissance de la Bumétanide corrige le syndrome autistique chez les descendants sur les plans physiologiques et même comportementaux. Ainsi, la polarité du GABA pendant la naissance impacte de façon persistante le devenir du nouveau né et est même capable d'atténuer les séquelles d'une mutation génétique opérant de façon intra-utérine. Ces observations qui sont une première dans le domaine des maladies psychiatriques fournissent une preuve **suite page suivante**

Une hormone libérée pendant l'accouchement atténue la pathogenèse de l'autisme INMED [suite]

de concept essentielle aux essais cliniques que nous avons mené sur des enfants autistes avec le même diurétique (Lemonnier et al 2012). Un essai Européen est d'ailleurs en cours dans 5 centres et 2 pays. Mais ces données apportent de l'eau au moulin des critiques que nous avons faites sur les approches tout génétique en tout cas sur le plan thérapeutique. En effet, nous avons souligné l'importance des conséquences des mutations impliquées dans ces maladies (plusieurs centaines dans l'autisme) car elles dévient des séquences maturatives et in fine ce sont les

activités aberrantes du cerveau (sur les plans électriques, biochimiques, anatomiques etc) qui vont se traduire par un syndrome et c'est sur elles qu'il convient d'agir pour le traiter. Enfin, nos données ouvrent des questions majeures sur les conditions de la naissance dans la pathogenèse de l'autisme et d'autres maladies du développement cérébral.

Ce travail a pu être mené grâce à une collaboration étroite entre un groupe INSERM et une start up (Neurochlore) implantée dans le même bâtiment (l'INMED) illustrant l'importance et les avantages de ce type de proximité.

Les financements viennent d'ailleurs des deux sources : Neurochlore et INSERM.

Tyzio R, Nardou R, Ferrari DC, Tsintsadze T, Shahrokhi A, Eftekhari S, Khalilov I, Tsintsadze V, Brouchoud C, Chazal G, Lemonnier E, Lozovaya N, Burnashev N, Ben-Ari Y Oxytocin-mediated GABA inhibition during delivery attenuates autism pathogenesis in rodent offspring. *Science*. 2014 Feb 7;343(6171):675-9.
Lemonnier E, Degrez C, Phelep M, Tyzio R, Josse F, Grandgeorge M, Hadjikhani N, Ben-Ari Y. A randomized controlled trial of bumetanide in the treatment of autism in children. *Transl Psychiatry*. 2012 Dec 11;2:e202.

www.inmed.univ-mrs.fr - www.neurochlore.fr

Décohérence et fractionnalisation des électrons uniques en optique quantique électronique CPT



En nanophysique, on s'intéresse parfois à reproduire des scénarios de l'optique quantique, mais avec des électrons dans un contexte de matière condensée, c'est à dire en présence d'une mer de Fermi.

Ce nouveau domaine de l'optique quantique électronique qui opère avec des électrons uniques plutôt que des courants continus, permet de reproduire des effets « célèbres » de l'optique quantique tels que l'expérience de Hanbury Brown et Twiss et celle de Hong Ou Mandel, qui constituent des tests fondamentaux de la mécanique quantique.

Dans l'expérience de Hong Ou Mandel, deux photons entrent en collision au niveau d'un miroir semi-transparent, et la nature bosonique des photons impose que si les deux photons sont identiques et qu'ils arrivent de manière simultanée sur le miroir, ils partent ensemble du même côté à la sortie (deux électrons partiraient dans des côtés différents à cause de leur nature fermionique, c'est-à-dire à cause du principe d'exclusion de Pauli). On peut également envoyer les deux photons sur le miroir

de manière non simultanée, et on observe un creux (appelé le creux de Hong Ou Mandel) dans le taux de coïncidence en fonction du décalage temporel entre les 2 photons.

Une expérience récente, conduite au Laboratoire Pierre Aigrain de l'Ecole Normale Supérieure, et publiée dans le journal *Science*, utilise les états de bord de l'effet Hall quantique entier pour envoyer 2 électrons uniques sur un miroir semi transparent

électronique (qui s'appelle un contact ponctuel en nanophysique). L'équivalent du creux de Hong Ou Mandel correspond à la mesure des fluctuations de la charge en nanophysique, en fonction du décalage temporel des deux électrons injectés.

Les chercheurs de l'ENS trouvent que ce creux ne tombe pas à zéro, comme ce qui est attendu pour des particules libres, lorsqu'on envoie les électrons de manière simultanée. Les chercheurs de l'équipe de nanophysique du CPT pensent avoir trouvé une explication plausible pour ce phénomène.

L'expérience de l'ENS est effectuée pour un facteur de remplissage électronique égal à deux, ce qui signifie qu'il y a deux canaux de bord copropageants, mais on injecte l'électron unique que sur le canal extérieur, à une énergie au-dessus de la mer de Fermi. Le canal intérieur possède lui aussi une mer de Fermi, mais il est passif. Néanmoins, il joue le rôle d'un environnement pour le canal extérieur. Même en l'absence d'effet tunnel entre ces deux états de bord (ce qui est le cas dans les expériences) l'interaction Coulombienne opère

entre ces derniers. Lorsqu'on injecte un électron sur le bord extérieur, on observe une fractionnalisation de la charge électronique due à l'interaction Coulombienne : la fonction d'onde électronique se scinde en deux à cause de la présence d'excitations élémentaires dont les vitesses sont différentes.

Sur le bord intérieur, la charge globale est bien sur nulle, aucune charge n'a été transférée, mais on obtient une excitation de charge négative et une autre de charge positive, qui se propagent également à des vitesses différentes. L'avantage pour les théoriciens de travailler avec des systèmes unidimensionnels réside dans le fait que les interactions Coulombienne peuvent être traitées exactement avec le modèle de Tomonaga Luttinger.

L'équipe de nanophysique du CPT est donc parvenue, en utilisant une approche originale de théorie quantique des champs, à mener à bien un calcul exact des fluctuations de charge, donc du creux de Hong Ou Mandel électronique, en présence d'interactions. Ces dernières sont responsables du fait que ce fond ne tombe pas à zéro comme attendu pour des électrons sans interaction. En outre, le creux de Hong Ou Mandel possède des minimas additionnels, pour des décalages de temps finis, qui peuvent être expliqués par le phénomène de fractionnalisation des électrons injectés.

Interactions and Charge Fractionalization in an Electronic Hong-Ou-Mandel Interferometer Claire Wahl,^{1,2,*} Jérôme Rech,^{1,2} Thibaut Jonckheere,^{1,2} and Thierry Martin,^{1,2} 1Aix Marseille Université, CNRS, CPT, UMR 7332, 13288 Marseille, France 2Université de Toulon, CNRS, CPT, UMR 7332, 83957 La Garde, France (Received 19 July 2013; published 27 January 2014). *PHYSICAL REVIEW LETTERS*

www.cpt.univ-mrs.fr

L'océan mondial, livre ouvert
sur le devenir de notre planète
MIO

Deux articles publiés très récemment (mars 2014) dans les revues *Nature Climate Change* et *Nature*, impliquent des chercheurs de l'institut méditerranéen d'Océanologie (UMR AMU, UTLN, CNRS, IRD). Leurs travaux mettent l'accent sur l'importance du rôle des océans dans le fonctionnement de la planète terre et sur les messages dont ils sont porteurs. Christian Tamburini (chercheur) et Mehdi Boutrif (doctorant) s'interrogent sur le rôle de l'océan profond dans le bilan carbone, Karina Von Schuckman (chercheuse) sur le taux d'augmentation du niveau de la mer.

Rééquilibrage du bilan carbone dans l'océan profond



Environ 100 gigatonnes de carbone organique sont produits chaque année, sous l'effet de la photosynthèse dans l'océan de surface. Cinq à quinze pour cent sont exportés dans l'océan profond. Le taux de conversion de ce carbone en dioxyde de carbone par des organismes hétérotrophes en profondeur est un important élément de contrôle du stock de carbone dans l'océan. Dans quelle mesure l'apport en carbone de la surface des océans répond-elle aux besoins biotiques de la colonne d'eau ? Actuellement l'écart entre les apports et les besoins en carbone est estimé de l'ordre de 2, au vu des sources et puits de carbone connus. Basé sur des mesures effectuées le long de la colonne d'eau en Atlantique Nord-Est (Site

PAP - « Porcupine Abyssal Plain ») et l'utilisation d'un modèle stable, le récent travail éclaire la manière dont le bilan carbone entre l'apport provenant de la surface et la demande biologique peut s'équilibrer. Les prokaryotes (Bacteria et Archaea) s'avèrent responsables de 70 à 90% de la reminéralisation estimée sous la zone photique (c'est-à-dire sous la zone éclairée et productive des océans, entre 50 et 1000m). Ceci en dépit du fait que la plupart du carbone organique est exportée sous forme de grosses particules chutant rapidement au fond et accessibles au zooplancton de grosse taille. L'hypothèse émise est que le zooplancton fragmente et ingère la moitié de ces grosses particules, dont 30 % peuvent

être remises en suspension et sombrer lentement, stimulant la boucle microbienne de l'océan obscur. La synergie entre les microbes et le zooplancton dans l'océan profond est un important processus de contrôle du puits de carbone océanique.

Sarah L. C. Giering SLC, Sanders R, Lampitt RS, Anderson TR, Tamburini C, Boutrif M, Zubkov MV, Marsay CM, Henson SA, Saw K, Cook K, Mayor DJ. "Reconciliation of the carbon budget in the ocean's twilight zone" *Nature* 507, 480-483, doi:10.1038/nature13123

Un taux d'augmentation du niveau de la mer qui perdure



L'augmentation du niveau de la mer est un indicateur majeur du changement climatique. Depuis le début des années 1990, le niveau de la mer a augmenté à un taux moyen de 3,1 mm par an. Cependant, au

cours de la dernière décennie, une diminution de ce taux d'environ 30 % a été enregistrée, laquelle coïncide avec un ralentissement du réchauffement terrestre.

La présente étude est basée sur les mesures

du niveau de la mer pendant les 20 dernières années à l'aide de données altimétriques, données hydrographiques historiques in situ, des données ARGO et à partir d'un modèle hydrologique de Météo France. Elle se focalise sur la variabilité des données interannuelles du niveau de la mer, hors l'effet du changement global à plus long terme lié à l'activité anthropique. Ces variabilités sont dues principalement à l'oscillation Sud El Niño (oscillation Australe : ENSO). Tenant compte de cette variabilité interannuelle, la baisse dans le taux d'augmentation du niveau moyen de la mer observée ces 10 dernières années, s'efface

au profit d'un taux d'augmentation de 3.3 ± 0.4 mm par an, quasi similaire à celui mesuré auparavant. D'où la nécessité de quantifier et soustraire aux enregistrements climatiques, les phénomènes de variabilité climatiques naturels à court terme, pour évaluer le réchauffement global réel.

Cazenave A, Dieng HB, Meyssignac B, Von Schuckmann K, Decharme B, Berthier E. "The rate of sea level rise" *Nature Climate Change* (2014) doi:10.1038/nclimate2159

<http://mio.pytheas.univ-amu.fr/>

Trophos, la biotech luminyenne qui développe des thérapies innovantes pour les pathologies du système nerveux dites orphelines ou n'ayant pas encore de traitement efficace, fait une avancée majeure. Christine Placet, Président du directoire nous présente les derniers résultats et les perspectives ouvertes.

d'abord été testée dans le traitement de la sclérose latérale amyotrophique qui est aussi une maladie neurodégénérative. Malheureusement, l'essai n'a pas permis de démontrer son efficacité. Nous pensons qu'une prise en charge plus précoce des patients aurait peut-être été plus efficace mais du fait du diagnostic tardif de cette maladie, ce n'est aujourd'hui pas possible. Nous avons également un programme en sclérose en plaque avec Olesoxime. Notre objectif à terme est de démontrer qu'elle a une action neuroprotectrice et favorise la réparation de la gaine de myéline qui est affectée lors des poussées inflammatoires. Ces aspects de la pathologie ne sont pas traités aujourd'hui et sont la principale cause de la progression du handicap chez les patients. Fin 2012, nous avons obtenu une subvention de l'ANR pour lancer un essai clinique de phase 1b avec Olesoxime dans cette pathologie, afin de vérifier que le traitement peut être donné en adjonction des traitements existants, les immunomodulateurs et immunosuppresseurs.

L'étude est terminée et l'analyse des résultats est en cours. Nous serons en mesure d'entamer la phase 2 des essais courant 2015...

Concernant le traitement l'AS, quelles sont les prochaines étapes ?

Nous allons soumettre un dossier d'enregistrement du traitement en Europe et aux Etats-Unis dans les meilleurs délais. Olesoxime a obtenu le label « Orphandrug » aux Etats-Unis et en Europe pour l'AS, et nous sommes confiants quant à l'issue de cette ultime étape, mais seule l'autorisation donnée par les agences réglementaires européenne et américaine constitue une reconnaissance incontestable du traitement, en termes d'efficacité et de sécurité.

La prochaine étape, sur laquelle nous travaillons en parallèle, est la recherche d'un partenariat industriel pour la mise sur le marché. Nous avons pleine conscience et nous comprenons la forte attente des patients et des familles, totalement démunis face à cette maladie sans aucun traitement. Nos bons résultats font naître l'espoir et cela rend

l'attente très difficile. Nous mettons tout en œuvre et travaillons d'arrache-pied pour avancer le plus vite et le plus efficacement possible.

Y a-t-il d'autres essais en cours ?

Nous analysons les résultats d'une étude menée sur TRO40303 dans le domaine de la cardiologie. Cette molécule, aurait la capacité de protéger les cellules des lésions induites par la reperfusion du myocarde après les attaques cardiaques.

Suivant les résultats, nous devrions établir des partenariats avec des laboratoires pour continuer le développement de ce candidat médicament. Au vu de notre avancement dans les essais de nos deux molécules, l'avenir de Trophos passe à présent de toute façon par des accords avec des industriels. Nous sommes à un tournant de l'histoire de l'entreprise...

Vous avez communiqué récemment sur des résultats dans le traitement de l'amyotrophie spinale (AS), pouvez-vous nous en dire plus ?

Cette maladie génétique, appelée aussi SMA pour spinal muscular atrophy, est une maladie neurodégénérative pédiatrique rare. Elle est très invalidante car elle affecte les neurones moteurs qui commandent les muscles lors de la marche, le maintien de la tête et du cou, la déglutition... Elle touche 20 000 personnes dans le monde et il n'y a aujourd'hui aucun traitement.

En 2010, nous avons lancé, avec le soutien financier de l'AFM-Téléthon, un essai clinique avec notre molécule Olesoxime sur 165 patients, de 3 à 25 ans, atteints de cette maladie. L'analyse des résultats, certes toujours en cours, amène à la conclusion suivante : l'étude démontre qu'elle permet, à l'horizon des 2 ans de traitement de l'essai, de maintenir la fonction motrice chez les patients traités versus placebo. C'est une avancée majeure !

Cette molécule, Olesoxime, est très prometteuse. Pourrait-elle être utile dans d'autres traitements ?

Nous avons commencé les essais cliniques dès 2005 avec cette molécule. Elle a tout

TROPHOS

Entreprise luminyenne

Créée à Luminy en 1999, Trophos est d'abord la rencontre de trois chercheurs et de deux entrepreneurs. Ensemble, ils souhaitent trouver comment ralentir le processus de dégénérescence inhérent à certaines pathologies du système nerveux. Avec une plateforme de criblage innovante, l'équipe trouve rapidement une nouvelle famille de molécules « cholestérol-oximes ». La méthode de screening phénotypique



choisie par Trophos permet à l'entreprise de se focaliser sur les effets des molécules testées avant de rechercher les mécanismes d'action pour comprendre les résultats obtenus. Les deux molécules phares développées « Olesoxime » et « TRO40303 » ont été testées en clinique sur différentes pathologies.

4 QUESTIONS À...

Pablo Gluschankof, Directeur de Amikana.BioLogics

Que fait votre société et quelles sont ses origines ?

Amikana.BioLogics est née de la recherche académique effectuée au sein de l'UMR7278 (URMITE). Suite à la mise en place d'un système d'analyse de la résistance aux traitements antirétroviraux, nous avons déposé un premier brevet et décidé de créer une structure privée afin de développer et commercialiser de tests de diagnostic de la résistance aux traitements pour d'autres pathologies.

La société conçoit donc des outils biologiques dont la mission est d'aider à optimiser les traitements proposés à chaque individu sous thérapie. Nos premiers produits et services ciblent l'infection par le VIH.

Quelles sont vos actualités ?

Nous avons deux bonnes nouvelles pour ce premier trimestre 2014. La première est la finalisation de notre premier produit, un Kit de Diagnostic de la Résistance du VIH aux traitements antirétroviraux et la deuxième est le closing de notre troisième tour de table (AmiKana.BioLogics a levé, depuis sa

création en décembre 2007,+ 1,8 M€ en fonds propres et quasi-propres).

Que va permettre cette levée de fonds ?

Cette dernière opération financière, effectuée auprès de nos investisseurs historiques tels que les réseaux de Business Angels VBA, ABA et CDPS SCR, ainsi que CAAP Création, PACA Investissement, SCR PC, nous permet de financer la fin du développement du Kit et sa validation clinique, dont les résultats sont attendus pour la fin du deuxième semestre.

La commercialisation du produit, sous forme de concession de licence, est prévue pour 2015.

Une fois ces objectifs atteints, que peut-on vous souhaiter ?

Une longue vie ! Des programmes de tests pour l'analyse de la résistance aux médicaments pour d'autres infections et cibles thérapeutiques, à différents stades de maturité, sont déjà dans notre pipeline.

Il est prévu pour les prochains mois notamment la mise en place d'une unité de presta-



tion de services pour l'analyse approfondie de résistances aux médicaments. Nous souhaitons aussi continuer notre politique de recrutement, déménager pour des locaux plus spacieux et obtenir de nouveaux financements afin de soutenir notre croissance.

FONDS D'AMORÇAGE R2V

Rhône-Alpes Création et Viveris Management annoncent le lancement du fond d'amorçage R2V. Présentation et décryptage de ce nouvel outil de soutien aux entreprises innovantes avec Elisabeth Bertelli, Directeur Général de R2V.



R2V, pour Rhône-Alpes Création Viveris Venture, a pour vocation d'accompagner au démarrage, les entreprises innovantes du quart Sud-Est. Fondé par Rhône-Alpes

Création, qui intervient au capital de jeunes société depuis 1989, et Viveris Management, spécialiste de l'investissement des PME, en réponse à l'appel d'offre du Fond National d'Amorçage (FNA), ce fond d'amorçage interrégional s'inscrit dans la démarche du Programme d'Investisse-

ment d'Avenir.

Aux commandes de ce nouvel outil, Sébastien Touvron Président de Rhône-Alpes Création et Président de R2V et Elisabeth Bertelli, Directeur Exécutif du pôle régional chez Viveris Management et Directeur Général de R2V. Cette dernière nous explique le principe de gouvernance de R2V : « C'est une société de type Capital Risque. Toutes les décisions sont prises conjointement entre le Président et moi-même. Nous disposons d'un comité d'experts bienveillant, qui a un rôle consultatif et nous aide à prendre nos décisions ».

Le premier tour de table a permis de lever 25 millions d'Euros. Le FNA, géré par la BPI,

a participé à hauteur de 15 Millions d'Euros. La Caisse D'Epargne pour 1,5 millions d'Euros, la BNP pour 1 million d'Euros, les Régions Rhône-Alpes et Provence-Alpes Côte d'Azur pour 3 millions chacune, les UIMM régionales, une filiale d'EDF et des « Family offices » ainsi que l'équipe de gestion sont venus compléter ce fond pour atteindre les 25 millions. R2V s'est donné 5 ans pour investir cette somme dans des produits et des services jusqu'à leur mise sur le marché. « La politique d'investissement est assez restreinte, les entreprises éligibles doivent répondre à des critères précis ».

Lire la suite de cet article sur : www.grandluminy.com ou en flashant ce code avec votre smartphone



LES LUMINYENS

Découvrez celles et ceux qui travaillent à Luminy.



Wafia Goutal

Hotesse de caisse à la SOGERES

"J'essaye d'être toujours optimiste et enjouée"

en 1994, ça fait donc 20 ans ! Après tout le temps passé ici, c'est vrai que je connais plus ou moins tout le monde. Je connais aussi très bien le lieu pour y avoir beaucoup couru. J'oriente souvent les livreurs et les personnes de passage, perdus sur le campus.

En quoi consiste votre travail ?

Je suis en charge de la cafétéria : la caisse, la préparation, la vente... La cafeteria, c'est un peu le centre névralgique du

campus. C'est un lieu de rencontre et de rendez-vous, ouvert à tous les luminyens. Nous travaillons dans une ambiance familiale. Entre le restaurant et la cafétéria, nous sommes une équipe de 16 basés sur Luminy. On s'entraide, on se serre les coudes et ça rend le travail très agréable !

En contact permanent avec la clientèle, j'essaye d'être toujours enjouée et optimiste au travail, mais aussi dans la vie de tous les jours ! Ce qui me plaît c'est d'être en relation avec les clients. Des liens se sont noués au fil du temps. Quand je peux rendre service, en plus de mon travail, je n'hésite pas. Si vous avez une question ou un problème, vous pouvez toujours venir demander à Fifi !

Pourriez-vous nous décrire une journée type ?

Quand j'arrive, je mets ma tenue de combat. Je fais le point sur le contenu des réfrigérateurs et je décide, en fonction de la fréquentation attendue, de ce

que nous allons proposer. Je m'occupe de la mise en place des sandwiches et des paninis. Cela consiste en la coupe de la charcuterie et du fromage, la préparation des aliments... Tout est fait maison, nous ne travaillons pas avec des surgelés. Puis, je vérifie la caisse pour être prête pour midi.

Vient ensuite le service, le moment de rush, où les étudiants, les chercheurs et les personnes extérieures au campus viennent se restaurer et ce, jusqu'à 14h. Pendant ces deux heures intenses, il faut gérer la vente de sandwiches et la préparation du chaud à la demande : il y a des grillades, des paninis, des frites... Pour finir, nous nettoyons la salle et les cuisines. Je termine par la gestion de mes réfrigérateurs et des matières premières : je note les températures des réfrigérateurs, les DLC*, j'effectue les mises sous film alimentaire... Je suis responsable de la sécurité des aliments, en cuisine, c'est très important.

C'est un poste où il faut être polyvalente et ça me plaît. Je prends les choses à cœur et je tire ma pugnacité de mon passé de sportive, ça me sert au quotidien.

Que pensez-vous des transformations en cours sur le Parc ?

Vous avez vu, la chance que l'on a ? Quel autre campus donne directement sur la nature et les calanques ? Ici, on est bien. On nous a présenté les maquettes du projet de campus terminé, c'est prometteur. La SOGERES aussi va opérer des changements, notamment dans le mobilier, une fois tout fini, ce sera un espace très agréable.

*Dates Limite de Consommation

Qui êtes-vous ?

Je suis Wafia, je travaille à la cafétéria de la SOGERES. Je travaille ici mais j'ai aussi participé aux événements sportifs du Parc : j'ai déjà couru et gagné le cross de Luminy ! Le sport fait partie de ma vie. J'ai été marathonnienne, j'étais dans l'équipe de France de montagne et de marche athlétique de l'OM pendant près de 20 ans. J'ai couru en Afrique, en Chine...

Aujourd'hui, j'entraîne bénévolement certains étudiants de STAPS qui préparent leur CAPES pour les rendre plus performants dans leur discipline. J'aime transmettre les ficelles de la performance sportive que j'ai apprises des anciens qui m'ont entraînée !

Depuis quand travaillez-vous à la SOGERES ?

Après la compétition, j'ai été commerçante. J'ai commencé à travailler à la SOGERES suite à mon dépôt de bilan, en 1992. Et je suis arrivée à Luminy

AGENDA

MAI

12	Direct Search for the Neutrino Mass and the KATRIN experiment • Christian Weinheimer	CPPM marwww. in2p3.fr
15	Specification of heterogeneity in somatic sensory neurons • A. Moqrich Team	IBDM www.ibdm. univ-mrs.fr
16	Escaping the red cell paradigm: Spectrin does more than you thought in places you didn't expect • Graham Thomas	IBDM www.ibdm. univ-mrs.fr
22	Biology of ciliated epithelia • L. Kodjabachian Team	IBDM www.ibdm. univ-mrs.fr
24	Mathématiques méditerranéennes d'une rive et de l'autre • Evelynne BARBIN • Dominique BENARD	CIRM www.cirm.univ- mrs.fr

JUIN

03	Arithmétique, Géométrie, Cryptographie et Théorie des Codes • Stéphane BALLETT • Marc PERRET • Alexey ZAYTSEV	CIRM www.cirm.univ- mrs.fr
05	Molecular control of neurogenesis • H. Cremer Team	IBDM www.ibdm.univ- mrs.fr
12	Cell polarity and morphogenesis of epithelia • Pauline Salis	IBDM www.ibdm.univ- mrs.fr
17	Théorie analytique des nombres • Régis DE LA BRETECHE • Emmanuel KOWALSKI • Philippe MICHEL • Joël RIVAT	CIRM www.cirm.univ- mrs.fr
19	Signalling networks for stemness and tumorigenesis • F. Maina Team	IBDM www.ibdm.univ- mrs.fr

Plus d'événements luminyens sur : www.grandluminy.com Rubrique « Agenda »

La Lettre de Grand Luminy est un trimestriel édité par l'Association Grand Luminy - Zone Luminy Biotech Entreprises, case 922, 163 av. de Luminy - 13288 Marseille cedex 9, Tél : 04 91 82 84 84 - Fax : 04 91 82 84 85 - www.grandluminy.com

L'Association Grand Luminy - Le Bureau :
Présidents d'Honneur - *M. Mebkhoutf, P. Méry, Y. Mathey et J. Baratti, anciens doyens de la Faculté*
Membre d'Honneur - *Anne-Françoise Doux*
Président - *P. Chiappetta, Professeur Aix-Marseille Université (AMU)*
Secrétaire Général - *D. Franca, ARIML*
Trésorier - *O. Zelphati, PDG OZ BIOSCIENCES*

Conseil d'Administration : Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, Conseil Général des Bouches-du-Rhône, Délégation Régionale CNRS, Délégation Régionale INSERM, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture Marseille, Ecole Supérieure d'Art et de Design Marseille, Eurobiomed, Institut de Biologie du Développement de Marseille, Innate Pharma, Kedge Business School, Polytech, Qiagen Marseille, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Ville de Marseille,

Etablissements associés : Biotech Germande, BRGM (Bureau de Recherches Géolo-

giques et Minières), CIRM (Centre International de Rencontres Mathématiques), CROUS, Dynabio, Faculté des Sciences du Sport (AMU), Gis Posidonie, Immunotech Beckman Coulter, INMED Unité 29 Inserm, LGBP (Laboratoire de génétique et biophysique des plantes), LP3, Méditerranée Technologie, Neotys (ex-A²CE), Open Synergie, OSU-Institut Pythéas (ex COM), Prologia, Sogeres, Syncrosome, Trophos.

Adhérents : AB Sciences, AFMB, AmiKana Biologics, BioXtal, CellMade, CIML, CINaM, Coral Biome, COREBIO Paca, CPPM, CPT, CRCM, IGS, IML, IRPHE-IDA, ISM, IUT R&T, Laboratoire d'Immunogénétique de la polyarthrite rhumatoïde, LBCF/INRA, Modul-Bio, Neuroservice, Siamed'Express, TAGC, Tous chercheurs, Vect-Horus, Ypsée

Pour toute demande d'informations
Association Grand Luminy 04 91 82 84 84
Florent Boyer, Directeur.

Date de dépôt légal : janvier 2003
N° ISSN : 11661534.

Responsable de la Publication : Daniel Franca
Réalisation / Mise en page / Interview / Dossier / Photos :
Elise Attia - Chargée de communication - 04 91 82 84 84





Restez connectés à l'actu de Luminy !



- Site Internet www.grandluminy.com
- Panneau à l'entrée du Parc
- Compte Twitter @grandluminy

