

Semaine
de la création
d'entreprise
**LES DOCTEURS,
CREATEURS ?**

JOURNÉE DE PI

spectaculaire &
gastronomique

12/14

Le café BU

Cultiver
ses loisirs

**DOSSIER
IBDM,**
Institut pionnier
tourné vers l'avenir

CORAL BIOME
Explore les coraux
pour soigner
le cancer

EDITO de

André Le Bivic
Directeur
IBDM



L'Institut de Biologie du Développement de Marseille, sous tutelle mixte du CNRS et d'AMU fait partie des premiers laboratoires installés sur le Parc de

Luminy.

Aujourd'hui, ce sont près d'une vingtaine d'équipes qui explorent la biologie du développement et les pathologies associées. La volonté de nos chercheurs ? Comprendre les mécanismes moléculaires, cellulaires et tissulaires de base qui permettent à un œuf fécondé d'évoluer en organisme complexe. Des équipes aux profils complémentaires allant de la physique à la physiologie, associées à des plateaux techniques innovants et performants et reconnus internationalement, font de cet institut un espace de recherche unique sur le territoire dont vous pourrez découvrir deux équipes emblématiques en page 9 de cette Lettre.

Afin de se renforcer et de développer de nouvelles approches, l'IBDM vient de recruter trois nouveaux groupes sur le développement des muscles chez la mouche (Frank Schnorrer), sur la dynamique des réseaux d'actine (Alphée Michelot) avec l'aide du labex INFORM et en biologie computationnelle (Bianca Habermann) avec la collaboration du TAGC. Une autre priorité est de renouveler notre potentiel technologique et pour cela nous allons acquérir un nouveau microscope électronique à balayage avec reconstitution en 3D grâce à une collaboration avec l'IGS. Ce microscope sera unique dans le sud de la France. Scientifiquement, les groupes de l'IBDM ont découvert de nouveaux

gènes impliqués dans l'autisme, les atrophies musculaires et les maladies d'inclusion microvillositaires. Ces actions illustrent bien la forte intégration de l'IBDM sur le campus et ses nombreuses interactions. L'IBDM organise aussi un important congrès à Marseille en mai 2016 avec la société française de biologie du développement (SFBBD) qui est déjà un succès en termes d'inscriptions.

L'IBDM poursuit par ailleurs son effort dans le domaine de la valorisation en favorisant l'éclosion de recherches appliquées à visées thérapeutiques. En ce sens, l'Institut s'inscrit parfaitement dans le Parc de Luminy : en mêlant Recherche, Valorisation (qui a déjà permis la création de Start-up) et Enseignement, l'IBDM se trouve à la croisée des grands domaines d'activité de Luminy. Par ses actions, sa recherche d'excellence avec les prix obtenus par ses chercheurs comme les cinq ERC obtenues, le grand prix de la fondation Bettencourt-Schueler pour les sciences de la vie ou la médaille d'argent du CNRS, l'IBDM est l'un des acteurs actifs de la promotion d'une identité « Parc ».

A l'heure d'une Science mondiale, les laboratoires doivent pouvoir s'appuyer sur des territoires visibles, reconnus pour leur expertise au niveau international. Le Parc de Luminy a tout le potentiel pour atteindre cette renommée et gagne en reconnaissance par les échanges, les projets communs et les collaborations entre les établissements de Luminy. C'est ainsi que le Parc se fera interdisciplinaire, international et territoire d'excellence en science pour devenir incontournable et attirer enseignants, chercheurs et favoriser l'implantation d'entreprises. Les changements et les évolutions en cours au sein du Parc vont permettre de favoriser cette convergence.



INFOS & RDV

RESEAUX - AMU «Likez» la Faculté des Sciences



Venez «liker» la page Faculté des Sciences d'Aix-Marseille Université !

Découvrez le nouvel outil de communication de la Faculté des Sciences. Pourquoi une page Facebook ?

Pour permettre à tous de visualiser les informations présentes sur cette page, même sans compte Face-

book. Pour partager des informations tels que des projets internationaux, des partenariats, l'organisation d'évènements, des initiatives d'enseignants, de chercheurs, d'étudiants, les temps forts étudiants...

Découvrez aussi la page Aix-Marseille Université : www.facebook.com/Aix-Marseille-Universite-995863243827001

Journée de la société Française d'Ichtyologie

26 et 27 mai à Luminy



Voici 25 ans que Marseille n'avait pas accueilli la SFI ... Il était vraiment temps de présenter les recherches actuelles et les avancées de l'ichtyologie marine et dulçaquicole des laboratoires de la région marseillaise.

Les chercheurs de l'Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO), de l'Institut Méditerranéen de Biologie et d'Ecologie (IMBE) et de l'Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA) mènent des recherches fondamentales allant de la compréhension de l'évolution de la diversité et des traits d'histoire de vie des poissons, jusqu'à la modélisation de leurs rôles dans le fonctionnement des écosystèmes et les impacts du changement global sur les peuplements et leur exploitation. Ils sont également fortement impliqués dans l'application de leurs travaux à la gestion des milieux et la conservation des espèces.

Sur ces thèmes, nous partirons de la Méditerranée et des mers lointaines et remonterons le Rhône et la Durance.

GARGANTUART Le nouveau restaurant de l'ESADMM



Depuis début mars, l'École Supérieure d'Art et de Design Marseille-Méditerranée dispose de son propre restaurant. L'équipe de la Cuisine des Jnoun est aux fourneaux pour en faire une cantine gourmande conviviale et

créative... Une cafeteria « Bistronomie » qui propose des plats du jour, des casseroles, etc..

Avec des produits frais achetés en circuit court, une cuisine simple et in-

ventive, le Chef Philippe Ivanez a su créer une dynamique culinaire du voyage à des prix abordables.

Ouvert à tous du lundi au vendredi.
Pour réserver : 07 60 03 19 66
lesjnoun@gmail.com



La 19^{ème} semaine de la création d'entreprise s'est achevée vendredi 22 avril dans l'amphithéâtre du CIML qui accueillait Grand Luminy et la promo 2016 pour la soutenance des projets d'entreprise. Une semaine intense faite de travail et de découvertes pour les participants, majoritairement doctorants, qui venaient s'essayer à la création d'entreprise et découvrir une orientation professionnelle possible à l'issue de leur thèse. Retour sur les temps forts de cette semaine.

Traditionnellement consacrée à l'introduction et à la mise en perspectives des problématiques de la semaine, la première matinée de formation proposait, cette année, aux participants de rentrer immédiatement dans le vif du sujet et de faire le point sur tous les aspects de la création d'entreprise en répondant à un quizz interactif.

Armés de leur télécommande, les 40 participants ont pu tester leurs connaissances sur les statistiques relatives à la création d'entreprise en France ou encore se positionner sur ces sujets. On apprend ainsi que 50% des sondés envisagent le fait de créer une entreprise comme une possibilité et que la plus grande peur de tenter cette aventure serait pour eux le risque financier.

Afin de compléter cette introduction, les invités de l'Association Grand Luminy venaient éclairer de leur expérience les thématiques du questionnaire. Pierre Dessein Président de Genepred et Thomas Macaluso, doctorant et porteur de projet accompagné par Grand Luminy ont ainsi partagé leur expérience de la création d'entreprise avec l'assemblée. Evelyne Marchetti,

Vice-Présidente déléguée à l'Oriente- tion, l'Insertion et l'Entrepreneuriat Étudiant d'AMU et Directrice de PEPITE PACA OUEST est revenue sur le statut d'étudiant entrepreneur et a présenté le rôle de Pépite dans l'accompagnement des porteurs de projet.

son action auprès des docteurs pour la valorisation de leur travaux de recherche. Enfin, Marie-Bénédicte Fontanarava, Chargée de mission relations extérieures et partenariats de l'incubateur Impulse a permis aux participants de découvrir l'une des structures d'aide à la création d'entreprise, susceptible de les accompagner.

Après un repas en salle VIP du CROUS, les participants ont découvert le sujet de l'atelier de mise en pratique. Cette année, c'est autour du thème de l'innovation frugale, ou Jugaad, que les groupes devaient élaborer leur idée de produit ou de service et le mettre en œuvre pour le transformer en entreprise potentielle.

Aidés par les interventions de professionnels dispensées sur des sujets tels que le marketing, le droit, la comptabilité, la propriété intellectuelle ou la communication, les groupes ont fait évoluer leur idée et affûté leurs arguments tout au long de la semaine pour rendre leur entreprise fiable et mettre toutes les chances de leur côté pour en faire une réussite.

C'est donc au CIML, en conditions ▶

VOUS AVEZ LE POUVOIR DE CRÉER VOTRE AVENIR PROFESSIONNEL

19^{ème} Semaine de la création d'entreprise par
l'Association Grand Luminy
Du 18 au 22 avril 2016



INFOS & INSCRIPTIONS
www.grandluminy.com
semaine2016@grandluminy.com
 04 91 82 84 84








Remi Picard, Ingénieur Marketing - Santé & Technologies du Vivant de la SATT Sud Est a présenté sa structure et

► réelles et devant un jury composé de : Emilié Royere, Directrice du Pôle Eurobiomed, Laurene Maerten Directrice Générale de Genepred et de Christophe Dartigues, Directeur de pépinière pour Pépinières d'entreprises innovantes du Pays D'Aix que les 7 groupes de l'édition 2016 ont présenté leur projet et testé leur capacité à convaincre à l'oral, en 10 minutes. Chaque groupe a présenté un travail abouti qui témoignait d'une grande implication durant les après-midis d'atelier. Après délibération, le

jury a retenu les trois meilleurs projets selon les critères d'innovation, de qualité de la présentation et de qualité des échanges, comme c'est le cas lors de comités réels.

Confrontés durant une semaine aux problématiques réelles rencontrées par les créateurs d'entreprises, les participants ont pu éprouver leur volonté à créer leur entreprise. « Cette formation m'a apporté des outils et surtout des contacts pour peut-être concrétiser mon projet » - une doctorante en 3^{ème} année de géographie. Pour un

doctorant en 2^{ème} année de Science du Mouvement Humain, c'est « la diversité des participants, l'enthousiasme global, qui contribuent à rendre cette semaine enrichissante ».

Toute l'équipe de Grand Luminy remercie ses partenaires pour leur présence ainsi que le CIML pour son accueil et la disponibilité de ses équipes.

Un projet d'entreprise ?
Une question ?
Contactez Grand Luminy
infos@grandluminy.com
04 91 82 84 84

POLYTECH MARSEILLE



L'école est fière d'annoncer qu'elle rejoint la Conférence des Grandes Ecoles (CGE). Le Conseil d'Administration du 15 mars dernier a validé l'adhésion de trois nouvelles écoles dont Polytech Marseille.

Créée en 1973 cette Conférence (CGE) est une association loi 1901 regroupant 222 grandes écoles d'ingénieurs, de management et d'enseignement supérieur. Toutes reconnues par l'Etat, ces 222 écoles délivrent un diplôme de niveau bac+5 conférant le grade de master. Son objectif : promouvoir la diversité et l'excellence de l'enseignement supérieur comme condition de sa performance et soutenir la mise en cohérence du projet pédagogique de l'établissement avec le profil de ses étudiants et les débouchés professionnels.

Véritable label qualité, la CGE est vigilante au respect, par l'ensemble de ses membres, de ses principes fondamentaux : excellence, sélection, ouverture internationale, accréditation des formations...

La CGE met en place des commissions et groupes de travail ouverts qui traitent de sujets tels que : le développement durable et RSE ; la diversité ; la vie étudiante, ... Elle peut délivrer un label à des formations très pointues de haut niveau de type Mastère spécialisé® qui s'adressent le plus souvent à des candidats déjà diplômés «ingénieur».

« Après le renouvellement de son habilitation CTI (mars 2015), cette date marque une nouvelle étape importante pour notre école qui intègre officiellement ce réseau d'établissements reconnus. Une belle réussite issue du travail collectif de tous ceux qui œuvrent pour le rayonnement de Polytech Marseille. » précise Philippe Dumas, Directeur de l'Ecole.

Congrès de l'ED Sciences de l'Environnement Au sein d'Océanomed

L'édition 2016 s'est tenue dans les locaux de l'OSU Pythéas à Luminy les 27 et 28 avril dernier. Après le congrès de 2015 à Cassis, nous retrouvons donc ce magnifique environnement, cette fois-ci dans sa partie occidentale. Ce congrès fut l'occasion de lancer un concours pour le renouvellement du logo de l'Ecole Doctorale. Comme à l'accoutumée, les doctorants ont présenté les dernières avancées de leur travaux sous forme de présentations orales ou d'affiches dont les meilleures ont été récompensées. Les présentations orales étaient ponctuées par les conférences d'invités de marque qui ont démontré, une fois de plus, la pluridisciplinarité des Sciences de l'Environnement. Le choix de cette année a permis d'apporter un éclairage original et à la pointe des connaissances sur des problématiques d'actualité. Ainsi, la problématique du changement climatique a eu la part belle avec les interventions de Joël GUIOT, directeur de recherche CNRS, qui a présenté

« les changements climatiques en région Méditerranéenne : du passé au futur » et de Christophe Guinet, chargé de recherche CNRS, qui a présenté les « éléphants de mer : prédateurs et échantillonneurs à fine échelle des conditions océanographiques de l'Océan Austral ». Jeudi, Pascal Monestier, directeur de recherche INRA, a traité d'un sujet transversal, « l'analyse des données issues des sciences participatives : défis méthodologiques et enjeux de biodiversité » puis,

Anny Cazenave, Directeur pour l'Observation de la Terre à l'International Space Science Institute, a conclu ce congrès avec une présentation sur les « Océans, glaces, niveau de la mer et climat ». Catherine Keller, directrice de l'ED espère que cette rencontre fut « propice à l'échange et à la réflexion pour tous les participants ».





Le Pi Day, vous connaissez ? La tradition, née en 1988 à l'Exploratorium de San Francisco, consiste à se réunir tous les 14 mars pour célébrer la fameuse constante mathématique ... En effet, cette date, que l'on note 3.14 outre-Atlantique, évoque une approximation courante de la constante du cercle.

C'est l'occasion pour les mathématiciens, physiciens (qui célèbrent par la même occasion l'anniversaire d'Albert Einstein), informaticiens et autres nerds du monde entier de faire partager leur passion pour les sciences. Traditionnellement, les festivités s'accompagnent aussi de dégustations de tartes, puisque Pi (π) se prononce comme pie (tarte) en Anglais.

À Marseille, cela fait quatre ans que nous célébrons cette fête irrationnelle, à l'initiative des doctorants en mathématiques et informatique. Pour cette quatrième édition, notre objectif était donc, comme toujours, de communiquer notre passion pour les mathématiques au plus grand nombre, avec enthousiasme et dans une ambiance festive. Pour cela, l'indispensable concours de tartes, mais également un format inédit à l'événement : cette année le Pi Day marseillais a pris la forme d'une soirée conférence-spectacle scientifique au théâtre national de la Criée.

Le spectacle consistait en une comédie musicale autour des travaux du premier « fan de π » de l'histoire, mathématicien, physicien, ingénieur et plus gros geek de l'Antiquité : le savant grec Archimède de Syracuse. Entre un

plongeon dans un tonneau et un pied-de-nez aux légionnaires romains, un Archimède plein de verve et de répartie exposait, craie en mains, ses plus fascinantes découvertes, tant en mathématiques (sur le calcul de π et la mesure du cercle et de la sphère) qu'en physique (avec le principe qui porte



désormais son nom : la poussée d'Archimède), à l'aide de démonstrations et d'expériences sur scène (aucun canard en plastique n'a été maltraité pendant le spectacle !). Les prouesses et les découvertes du savant étaient reprises en chanson par les Dyvettes D'en Face, accompagnées d'un quatuor de jazz.

Entre deux scènes du spectacle, trois mathématiciens passionnés et passionnants viennent nous parler de sujets divers. Virginie Bonnaillie-Noël nous a

montré les mathématiques tout autour de nous (un plaidoyer en leur faveur face à l'éternelle question : « à quoi servent-elles ? »). François Allouges, agitateur des foules, nous a montré (on ne s'en doutait pas !) qu'un seul rabattoir ne suffit pas pour stopper une ola dans une salle de 700 places (une histoire de longueur d'onde, apparemment). Enfin, la mathématicienne Clara Grima est venue d'Espagne pour nous parler de ses « contes farcis de mathématiques ». En effet, en collaboration avec l'illustratrice Raquel Garcia Ulldemolins, celle-ci publie sur son blog *Mati y sus mateaventuras* les aventures mathématiques de Mati la mathématicienne, des enfants Sal et Ven, et de leur chien Gauss (le plus intelligent de tous les chiens, qui connaît la dernière décimale de pi : on vous assure !).

En attendant 2017, et pour tous les malchanceux qui n'ont pas pu assister à l'événement, vous pourrez retrouver prochainement toutes les vidéos et les photos de la soirée sur notre site www.piday.fr : rendez-vous le 14 mars prochain pour une nouvelle rencontre irrationnelle, spectaculaire et gastronomique !

CHAIRE JEAN-MORLET AU CIRM Dipendra PRASAD titulaire jusqu'en juin 2016



Dipendra Prasad (Tata Institute of Fundamental Research – Mumbai - Inde) est le titulaire actuel de la Chaire Jean-Morlet (Premier semestre 2016). Il est accompagné par Volker Heiermann (I2M Marseille), porteur local.

Le semestre est organisé autour du thème «*Relative Aspects in Repre-*

sentation Theory, Landglands Functoriality and Automorphic Forms » avec cinq activités scientifiques depuis janvier et jusqu'à juin 2016.

UNE CHAIRE EN RÉSIDENCE

Alex Grossmann (physicien) et Jean Morlet (ingénieur chez ELF) ont été parmi les contributeurs essentiels au développement de la théorie des ondelettes dans les années 80.

Cette théorie est aujourd'hui utilisée très largement dans les programmes de compression d'images tels que jpg 2000.

Le Cirm se trouve être l'un des endroits ayant accueilli à plusieurs reprises les deux scientifiques et la communauté internationale de chercheurs travaillant sur cette

théorie et ses développements. Afin de rendre hommage à ce travail de pionniers, le Cirm a créé en 2013 la Chaire Jean-Morlet, en partenariat avec Aix-Marseille Université et la Ville de Marseille.

Chaque semestre de Chaire est destiné à un(e) scientifique remarquable et innovant(e) en provenance d'une institution étrangère, sélectionné(e) pour travailler en étroite collaboration avec un(e) porteur(se) local(e) basé(e) à Aix-Marseille Université.

Cette étroite collaboration permet de développer de fortes synergies entre les laboratoires, entre chercheurs confirmés et doctorants au niveau international mais également dans les départements de mathématiques locaux.

Pour plus d'informations sur les semestres actuels et à venir, voir le site dédié : www.chairejeanmorlet.com

CONGRES DE NEUROSCIENCE Co-organisé par INMED UMR 901 et UNIS UMR1072



Les 17 et 18 Avril derniers, s'est tenu un congrès de neurosciences à l'hôtel Pullman Palm Beach sur la Corniche Kennedy.

Ce congrès a rassemblé une vingtaine de conférenciers internationaux (USA, Chine, Allemagne, UK, France) et au total environ 80 participants ainsi que l'éditeur de la prestigieuse revue Science autour d'un thème inédit et transdisciplinaire : il s'agissait de lier la description des propriétés unitaires de

neurones à la compréhension des activités de réseau sous-tendant la majorité des grandes fonctions cérébrales. Ce congrès a été un succès par la qualité et le niveau exceptionnel des présentations et des discussions scientifiques ainsi que par l'atmosphère unique du site de la Corniche, avec une salle de conférences au bord de la Méditerranée.

Enfin, ce congrès est le fruit d'une collaboration inédite et efficace entre deux laboratoires de Neurosciences INSERM & Aix Marseille Université (INMED UMR 901 et UNIS UMR1072), bien que situés sur 2 sites géographiquement éloignés (Luminy et Hôpital Nord).

En effet, il a été co-organisé sur le plan scientifique par Dominique Debanne et Rosa Cossart et sur le plan événementiel par la collaboration active de 5 membres de leurs équipes administratives (Jennifer Bedigian, Nicole Defous, Bahija Hafidh, Fanny Pra et Marie-France Tinland). Fort de ce succès, il a été convenu que ce congrès sera le premier d'une longue série...

www.inmed.fr/congre/linking-cellular-properties-to-neuro-nal-network-dynamics



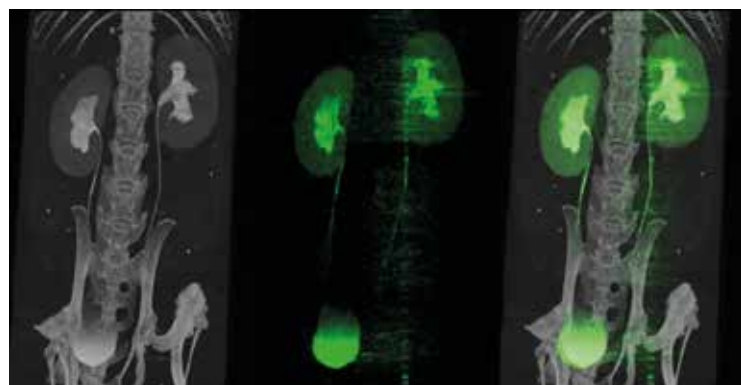
Des chercheurs et des ingénieurs du Centre de Physique des Particules de Marseille (CPPM)¹ se sont vu décerner à Paris, le 24 mars dernier, le Prix Yves Rocard de la Société Française de Physique. Il récompense à la fois leur innovation instrumentale - des détecteurs de rayons X à comptage de photons avec sélection d'énergie – et un transfert technologique réussi entre le laboratoire académique et la start-up imXPAD².

Le 24 mars 2016 s'est déroulée, au Palais de la Découverte à Paris, la remise des Grands Prix de la Société Française de Physique (SFP)³. A cette occasion,

membres dotés d'expériences industrielles, a salué cette innovation instrumentale et le succès du transfert de technologie entre le CPPM et la société imXPAD.

Leur innovation instrumentale - des détecteurs de rayons X à comptage de photons avec sélection d'énergie – a depuis engendré des caméras favorisant une nouvelle approche d'imagerie tomographique des petits animaux.

Dans le futur, la technologie équipera une nouvelle génération de scanners médicaux capables de distinguer plusieurs agents de contraste (iode, gadolinium ou nanoparticules d'or), tout en imageant simultanément l'anatomie du patient.



des scientifiques issus du Centre de Physique des Particules de Marseille ont reçu le Prix Yves Rocard 2015.

Depuis 1992, ce prix récompense chaque année un transfert de technologie réussi entre un laboratoire académique et une entreprise. Cette année, il couronne les « détecteurs de rayons X à comptage de photons avec sélection d'énergie ». Le jury, composé de représentants de l'Académie des Technologies, du CNRS, du CEA, de l'ONERA, de l'université, de la SFP et de plusieurs

au CPPM, et actuel Président Directeur Général de la société imXPAD, Bernard Dinkespiler, premier président de la société imXPAD et aujourd'hui chef de projet électronique au CPPM, et Christian Morel, professeur à l'Université d'Aix-Marseille et responsable du groupe d'imagerie X et gamma « imXgam »⁴ du CPPM.

Développés initialement pour les expériences de physique des particules et les synchrotrons, les détecteurs à pixels hybrides à base de silicium et de tellu-

Créée en 2010 par Pierre Delpierre et Bernard Dinkespiler, sur la base de deux brevets, la start-up imXPAD a bénéficié notamment du soutien de l'incubateur IMPULSE. En 2015, son chiffre d'affaires s'élevait à 0,8 M€ et devrait doubler en 2016.

Contacts :

Pierre Delpierre / imXPAD / delpierre@imxpad.fr
Bernard Dinkespiler / CPPM / dinkespi@cppm.in2p3.fr
Christian Morel / CPPM / morel@cppm.in2p3.fr

¹CNRS/Aix-Marseille Université, www.cppm.in2p3.fr

²www.imxpad.com/

³www.sfpnet.fr/remise-des-grands-prix-sfp-au-palais-de-la-decouverte

⁴<http://imxgam.in2p3.fr/index.php>

UNE DÉMARCHE QUALITÉ EN RECHERCHE POUR QUOI FAIRE ?

Création d'une plateforme d'échange et de mutualisation

CHERCHER

C'est bien souvent la question que nombre de Directeurs se posent. Une fois qu'ils sont convaincus de son utilité et des bienfaits, ils se demandent alors « comment faire » ? Bien souvent, la recherche et l'enseignement supérieur sont considérés, par les acteurs, comme une activité intellectuelle, ne cherchant pas à satisfaire un « client », ni à fournir des « produits » répondant à des normes établis. Pourtant, les résultats de la recherche peuvent être assimilés

à un produit, et vise à satisfaire une demande émanant par exemple des financeurs. Ces constats sont encore plus évidents pour tous les services d'appui à la Recherche.

Aurélie Philippe, Adjointe au Délégué Régional INSERM, PACA, Marie-France Tinland Directrice administrative & Financière INMED et Anne-Marie MURA Responsable Management Qualité au Centre d'Immunophénomique ont uni leur force et leur volonté d'apporter cette aide en créant une plateforme dans le domaine du Management Qualité : la plateforme **MILLORA**.

Cette plateforme est une structure de partage et de parrainage dans le domaine du management qualité. Elle est un relais régional à tous les réseaux nationaux en Qualité. Les membres de la plateforme MILLORA se proposent de partager leur expertise, de conseiller les responsables ou référents qualité de manière personnalisée.

Notre objectif est de vous accompagner depuis la mise en œuvre de votre démarche qualité, jusqu'à la certification et bien au-delà.

Un séminaire annuel, qui devrait avoir lieu cette automne nous permettra de nous rencontrer, d'échanger sur l'avancée des projets et de débattre sur l'actualité dans le domaine de la qualité.

Si vous désirez nous rejoindre dès à présent, contactez-nous :
millora.dr-marseille@inserm.fr

¹INSERM
<http://extranet.inserm.fr/demarche-qualite/focus/l-inserm-recommande-a-ses-structures-de-mettre-en-place-une-demarche-qualite>

²CNRS
www.cnrs.fr/inc/recherche/qualite/index.htm

³INRA
<http://institut.inra.fr/Organisation/Dispositifs-et-infrastructures/Tous-les-dossiers/Res-sources->

⁴IRD
www.ird.fr/l-ird/la-demarche-qualite-de-l-ird



De manière intuitive, presque inconsciemment, le chercheur, créateur de nouvelles idées ou de nouvelles approches, construit des procédures lui permettant de vérifier ses hypothèses, de valider ses résultats, d'en garantir la reproductibilité.

Quel scientifique peut aujourd'hui soumettre un article, sans avoir au préalable construit un protocole ? Est-il possible de reproduire une expérience sans avoir tracé le cheminement de la pensée, sans avoir formé les collaborateurs, sans avoir évalué les risques, ou encore sans tracer les éléments qui ont permis l'obtention du résultat ?

Observer ce qui est fait, le décrire avec rigueur afin de l'améliorer graduellement constituent les fondements de la mise en œuvre d'une démarche qualité. Le management qualité suivant la norme ISO9001, devient alors un outil de choix pour organiser les activités, les interfaces et développer fiabilité et reproductibilité de tous les résultats de la recherche, mais aussi pour fédérer chacun des acteurs autour d'un projet commun, d'un objectif valorisant.

L'INSERM¹, le CNRS², l'INRA³, l'IRD⁴

d'autres EPST, ou EPIC affichent clairement leur volonté de développer les démarches qualité et toutes les actions permettant d'améliorer leur fonctionnement, leur pratique. La norme ISO 9001 entre dans la culture de nos instituts de Recherche. Sa mise en œuvre renforce la confiance dans les résultats fournis et les prestations proposées, renforce la confiance des personnels, des financeurs et des organismes d'évaluation tel que l'HCERES. A plus grande échelle, la prise en compte du regard de la société sur la Recherche est inclut dans toutes ces démarches qualité.

En PACA, nombre de laboratoire de Recherche, de plateformes techniques ou de services d'appui à la Recherche ont débuté la mise en œuvre de démarche qualité suivant l'ISO 9001.

Nombres de Directeurs ou de responsables management qualité nous ont fait part de leur besoin d'échanger sur leur pratique, sur l'actualité de la qualité. C'est pour répondre à cette demande que nous avons eu l'idée de créer une plateforme d'échange et de mutualisation de nos compétences qualité.

Grâce à une vingtaine d'équipes de recherche, l'IBDM explore chaque jour la biologie du développement pour mieux ger de nouvelles thérapeutiques. Nous avons rencontré deux équipes dont les objets de recherche sont très différents

Aziz Moqrich, Responsable d'équipe «Spécialisation fonctionnelle de sous-populations distinctes de neurones nociceptifs»



Quel a été votre parcours avant de devenir chef d'équipe à l'IBDM ?

Je suis neurobiologiste. J'ai fait mon post-doc à San Diego durant lequel je me suis intéressé à cette notion de douleur. Chercheur CNRS, j'ai eu la possibilité de rejoindre l'IBDM en tant que chef d'équipe en 2005 grâce au programme ATIP-jeunes chercheurs et de poursuivre mes propres recherches sur la compréhension des mécanismes de la nociception.

Comment se compose votre équipe ?

Nous sommes 8 personnes. L'équipe de recherche, c'est une mayonnaise : il faut émulsionner tout ça pour que ça fonctionne ! J'aime l'aspect partage et formation, déjà 5 étudiants ont fait leur thèse ici. Leur donner envie, les faire participer à des projets intéressants, ça permet à chacun de donner le meilleur de soi-même. Je recherche toujours des étudiants très motivés d'ailleurs...

Parlez-nous de votre objet de recherche, la nociception.

Une partie des recherches de mon équipe concerne la biologie fondamentale : nous essayons de comprendre le cheminement de la douleur. Nous avons

développé un outil génétique poussé afin de comprendre la transmission de l'information douloureuse de la périphérie vers le cerveau en passant par la moelle épinière. L'autre aspect des recherches de mon équipe concerne les mécanismes moléculaires, cellulaires et génétiques qui sous-tendent la mise en place de la douleur, surtout de la douleur chronique. La douleur est un mécanisme de survie mais lorsqu'elle est persistante, c'est un handicap.

Ne serait-ce pas de la recherche appliquée plutôt que de la recherche fondamentale ?

Au début, mon équipe était orientée sur la biologie du développement mais au fur et à mesure des constats, nous nous sommes dirigés vers la physiologie de la douleur. Nous faisons encore de la biologie fondamentale mais avec un réel impact au niveau sociétal. C'est toute la diversité de l'IBDM !

Quelles sont vos avancées dans le domaine de la douleur ?

Nous avons identifié deux molécules jouant un rôle important dans la modulation de la douleur chronique inflammatoire et neuropathique. La première

est une chimiokine pouvant être utilisée comme un puissant antalgique.

La seconde est une myosine atypique dont la perte de fonction prédisposerait un individu à développer des douleurs chroniques post-lésionnelles. Nous venons d'établir une collaboration avec des cliniciens et des généticiens pour apporter la preuve de concept que ce dernier gène peut être considéré comme un facteur de risque.

L'idée c'est de permettre aux cliniciens de traiter les patients de façon personnalisée en anticipant l'apparition de douleurs chroniques chez les personnes génétiquement prédisposées et en allégeant les traitements de ceux qui ne devraient pas développer ce type de pathologie. La preuve que notre recherche est à la frontière entre recherche fondamentale et recherche appliquée, les deux molécules que nous avons identifiées ont été brevetées.

Pourquoi vous appelle-t-on parfois « monsieur TFA4 » ?

C'est une protéine que nous avons découvert pour calmer la douleur. Il est fréquent qu'on me nomme ainsi dans les conférences... Il faudrait aller plus loin dans le mécanisme de cette protéine : découvrir son récepteur, ce qu'elle active, pour avoir son effet antalgique... mieux la connaître pour maîtriser son action.

Justement, quelles sont les perspectives d'avancées de vos recherches ?

Comprendre le circuit et annihiler la douleur, remonter de la moelle au cerveau... Nous sommes au début d'une aventure qui devrait nous occuper 4 à 6 ans. C'est un océan dans lequel nous venons juste de plonger ! Notre force, c'est l'unicité de nos modèles. Nous allons publier sur ce sujet fin 2016 donc je n'en dirai pas plus !

comprendre les pathologies qui y sont associées (cancer, maladies neurodégénératives, maladies génétiques) et envisager qui illustrent bien ce qu'est l'IBDM dans toute sa diversité : innovant à bien des égards.

Pierre-François Lenne, Chef d'équipe « Approches physiques de la dynamique cellulaire et de la morphogénèse des tissus »

Vous êtes un physicien travaillant au sein de l'IBDM, pourquoi travailler en biologie avec votre parcours ?

Il est vrai que mon parcours est atypique mais, à l'issue de ma formation, j'ai eu l'impression que la révolution scientifique allait se faire plutôt en biologie... Nous vivons en biologie aujourd'hui ce que les physiciens vivaient à la fin du 19^{ème} siècle. C'est un domaine ouvert où les systèmes sont complexes et dont nous ignorons la plupart des principes généraux.

Quel est votre apport de physicien à la biologie et quel est l'objet de recherche de votre équipe ?

Nous sommes l'équipe la plus axée sur la physique de l'IBDM mais cette pratique d'inclure d'autres compétences que la biologie est en plein essor. Nous cherchons à comprendre le principe d'organisation des systèmes vivants. En particulier la mécanique des systèmes en développement, notamment lors de la morphogénèse*. L'apport de la physique se ressent dans le type de questionnement, les approches expérimentales et le développement de modèles théoriques.

Nous nous intéressons à l'origine des formes cellulaires, à l'adhésion, aux interactions entre les cellules. Ce sont ces cellules assemblées qui forment un tissu. Il y a des phénomènes actifs qui changent la structure et l'assemblage des cellules et nous essayons de les comprendre.

Parlez-nous de votre process de recherche...

Afin de tester nos modèles, nous utilisons des outils existants mais devons aussi en développer certains. C'est ce que fait l'originalité de l'équipe : nous développons des des systèmes op-



tiques, des "microscopes" pour observer, pour mesurer les propriétés cellulaires... Nos observations couplent très souvent différentes méthodes telles que les mesures mécaniques et l'imagerie.

Nos instruments sont parfois transférés sur la plateforme d'imagerie commune de Luminy et accessibles à d'autres équipes, d'autres laboratoires partenaires. Certains de nos instruments sont brevetés.

Vos recherches trouvent-elles des applications directes ?

Les questions relatives au processus d'adhésion et à sa dérégulation trouvent effectivement des applications dans le domaine du cancer et plus généralement à la caractérisation des interactions moléculaires, mais nous pouvons aussi apporter notre savoir-faire au niveau des instruments.

Quels sont les questionnements qui vous animent actuellement ?

En ce moment, nous travaillons sur la mesure des propriétés mécaniques des tissus au cours du développement. Nous utilisons une technique, appelée le piégeage optique. Nous piégeons

des objets dans une cellule ou un tissu afin de déterminer s'il est à l'état liquide ou solide, son élasticité... in vivo. Ces données sont importantes pour la morphogénèse.

Nous étudions aussi la polarisation cellulaire en regardant les stades précoces. Nous essayons de regarder en direct comment la cellule va se polariser en organisant sa membrane. Des cellules souches, par exemple, après s'être polarisées dans un tissu peuvent avoir des destins très différents...

Vous expliquez très simplement vos objets de recherches qui semblent pourtant très complexes...

Il est vrai que j'utilise souvent l'analogie, d'abord pour faire comprendre les objets de mes recherches mais aussi comme point de départ au questionnement. Il commence toujours avec un modèle simple qu'il faut mettre en défaut et j'ai espoir que la compréhension peut passer par des modèles simples sans être simplistes ! C'est une motivation, je ne sais pas si j'y arrive...

* c'est à dire lorsqu'un organisme se forme



Installée dans la pépinière Biotech de Luminy, Coral Biome cultive des coraux pour l'ornement mais surtout dans le but d'y découvrir des molécules susceptibles de traiter le cancer. La start-up cherche aujourd'hui à lever 750 K€ de fonds pour continuer son développement.

Créée par Frédéric Gault, Ingénieur en aquaculture, et Yvan Perez, Enseignant-chercheur, Coral Biome bénéficie d'une organisation pluridisciplinaire incluant des docteurs et chercheurs en biologie et chimie, d'un conseil Scientifique et Stratégique et est entourée d'experts en cancérologie reconnus internationalement.

La start-up luminyenne recherche aujourd'hui 750k€ de fonds pour mener à bien le développement de ses projets de recherche sur les anti-cancéreux coralliens.

Forte d'une expertise unique en bio-prospection sur les coraux tropicaux (dont elle maîtrise la culture d'une centaine d'espèces dans un laboratoire dédié), la société a récemment mis en évidence des molécules d'intérêt en santé humaine, principalement des molécules cytotoxiques, pour traiter les cancers.

L'une d'entre elles, la Palytoxine (brevet propriétaire), s'est révélée d'une efficacité inédite à des doses infinitésimales (picomolaires) lors de tests fonctionnels sur plusieurs lignées cancéreuses (cerveau, leucémie, peau, poumons)

dont certaines sont résistantes aux thérapies actuelles. La Palytoxine est un million de fois plus efficace sur les cellules cancéreuses que sur les cellules saines. Afin d'optimiser l'efficacité du potentiel futur médicament, Coral Biome cherche aujourd'hui des partenaires pour coupler la toxine à des vecteurs. Elle se tourne vers la technologie très prometteuse d'ADC ou Antibody Drug Conjugate qui permet d'utiliser le système immunitaire pour adresser la toxine vers les tumeurs.

Coral Biome prévoit également de développer sa chimiothèque de composés marins à destination des laboratoires pharmaceutiques et des sociétés de biotechnologies, tout en investiguant les composés les plus prometteurs afin de déposer de nouveaux brevets d'ici 3 ans.

L'accès à une biomasse corallienne diversifiée produite en aquaculture en France, aux Etats Unis, en Indonésie, en Australie, son expertise en bio-prospection sur les coraux, et son équipe de chercheurs sont quelques unes des forces lui permettant de maximiser les chances d'isoler des molécules ayant

des bio-activités d'intérêt dans différents domaines de santé.

Ses études ont déjà permis de dresser une liste de nombreux composés naturels marins ayant des applications potentielles dans différents domaines de santé tels que la cancérologie, l'inféctiologie ou la cosmétologie.

La société ambitionne de devenir, d'ici cinq ans, un des leaders européens de la bioprospection de molécules marines bio-actives extraites des coraux tropicaux pour fournir les grands laboratoires pharmaceutiques.

Parallèlement à ses programmes de Recherche et Développement, Coral Biome développe son activité de vente de coraux pour le marché de l'ornement, pour les particuliers et les professionnels, afin de soutenir ses activités de R&D et de lutter pour la préservation de la diversité des espèces de coraux

Contact : info@coralbiome.com
www.coralbiome.com

SOUTH PITCH

Convaincre en 90 secondes : tout un art !

Pour la deuxième année consécutive, le concours SouthPitch s'est tenu le 25 mars lors du forum MXL. Co-organisée par AMU-Pôle Pépite, Forum Entreprendre MXL et LiNXEO, en partenariat avec Crédit Agricole Alpes Provence, ce concours est une compétition online et un training pitch dédié aux porteurs de projets, étudiants ou non.



Les candidats étaient invités à poster une vidéo de deux minutes pour présenter le projet, puis les 15 meilleures vidéos ont été retenues pour « pitcher » devant un jury d'entrepreneurs confirmés. Une minute trente pour convaincre de la viabilité du projet, de son intérêt et de son originalité, c'est le challenge qu'ont relevé les participants de l'édition 2016.

Un exercice difficile pour lequel les 15 porteurs sélectionnés ont pu bénéficier des conseils lors d'un « training pitch » du jury composé de Mathieu Rozières (Black Euphoria), Jonty Sharples (Hactar), Charles Van vermeire (XRapid) et Julian Hirst (Tribal Worldwide) rompus à l'exercice de par leur parcours de « serial

entrepreneurs ».

Au rythme effréné d'une présentation toutes les 90 secondes, l'auditoire a pu découvrir les projets d'entreprises en compétition. Ce sont finalement les projets Swap, Handilancer et Smile in box qui ont remporté le concours.

Le prix du meilleur pitch a été décerné à Swap, qui développe une solution innovante pour accompagner les malades d'Alzheimer et leurs proches. Le gain pour le projet d'entreprise ? Un bon d'achat de 1 000 euros du Crédit Agricole Alpes Provence - Capital & Innovation, 3 mois d'hébergement en formule nomade chez PCE Pays d'Aix - Le Repaire des 1000, une

formation d'une journée au crowdfunding avec Provence Booster et un encart communication sur le site Busiboost.fr. Pour Guillaume Eberwein, un des porteurs du projet c'est « une très belle récompense du travail de toute l'équipe ».

Le Pitch d'or étudiant a été remporté par Handilancer, une plateforme de mise en relation des travailleurs indépendants handicapés avec les entreprises. Enfin, le prix coup de coeur du Jury a été attribué à Smile in Box qui propose des box bien-être pour les personnes atteintes du cancer.

Ces deux projets ont été dotés d'un bon d'achat de 500 euros et d'une formation d'une journée au crowdfunding chacun.

Mais pour tous les « pitchers » ce fut l'occasion de se frotter à un très bon exercice, de glaner des conseils de professionnels et de faire connaître leur projet. Mickael Figuiere - Handilancer, conclut ainsi : « Le concours South Pitch représente une excellente opportunité pour mettre en avant son projet et le confronter à l'avis d'un jury d'experts ».

JOURNÉE INFLAMMATION MARSEILLE IMMUNOPÔLE 26 mai 10h - Hôpital de La Timone

Cette Journée autour de l'Inflammation explore des thématiques communes aux équipes de recherche et aux entreprises qui s'inscrivent dans les grands projets structurants en Santé du territoire.

À l'occasion de « l'année de l'immunologie », Marseille Immunopôle et EUROBIOMED organisent une journée autour de l'Inflam-

mation, à l'interface de grandes spécialités médicales et sujet d'innovations scientifiques et thérapeutiques.

Inscription gratuite mais obligatoire jusqu'au 20 mai 2016
www.eurobiomed.org/evenement/news/journee-inflammation-marseille-immunopole





Le premier mardi de chaque mois, le Café BU ouvre ses portes à toutes celles et ceux qui veulent découvrir des livres, des séries ou des films. Une heure pour raconter ou se faire raconter des histoires dans une ambiance conviviale et sans contrainte.

provençale à la satire sociale, du romantisme, du gore à la Pulp Fiction... cette session présentait des livres pour tous les goûts.

Certaines participantes, assidues au café BU, sont de vraies conteuses et sans rien dévoiler des intrigues parviennent à vous convaincre de mettre tous les titres présentés sur la liste des livres à lire. Même sans être lecteur, juste pour le plaisir de se faire raconter des (bonnes) his-

toires, le café BU est une heure de parenthèse à vous accorder !

Prochaines dates : le 03 mai et le 7 juin.
Renseignement et infos à la Bibliothèque Universitaire de Luminy.

La BU organise aussi des ateliers en format 12/13 ou 13/14 : ouverts à tous, ils permettent de découvrir un logiciel pour informatiser sa bibliographie, les logiciels de création de poster ou encore de rendre plus efficace sa recherche littéraire académique grâce à Google Scholar.

Rendez-vous est donné dans le local du SUIO, juste avant d'entrer dans la Bibliothèque Universitaire, à 12h15.

Le café est sur la table, des boîtes à biscuits sont posées au milieu des livres, certains participants terminent leur déjeuner en discutant. Le café BU va commencer.

Le principe ? Le partage et l'échange. Inutile d'être un lecteur chevronné, inutile d'être un lecteur tout court d'ailleurs, puisque les participants partagent aussi bien leurs coups de cœur livres que séries ou films. Certains

viennent seulement écouter, s'inspirer ou passer un moment convivial.

Cristina Chambrial, participe au Café BU mais prend aussi des notes pour enrichir le fonds loisir de la bibliothèque des trouvailles que les lecteurs et spectateurs auront bien voulu partager.

Le public, assez féminin lors de notre passage, est constitué aussi bien d'étudiants que de personnels et même de retraités d'Aix-Marseille Université.

Du thriller au livre historique, de la saga

CRISTINA CHAMBRIAL, Adjointe au responsable de la BU de Luminy - SCD



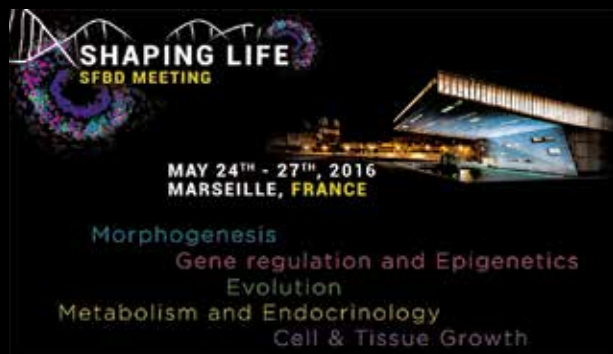
Ce principe de Café BU a été mis en place simultanément dans toutes les bibliothèques de Science d'AMU.

Nous proposons ce temps d'échange convivial depuis 2014 avec l'idée de mêler personnels et étudiants autour du partage de loisirs : lecture, film, séries, BD...

Nous disposons d'une dotation du SCASC pour acquérir un fonds loisir qui est à disposition à la BU. Ce fonds s'enrichit régulièrement de DVD,

de livres et ils sont très demandés. Cela nous permet de faire venir un public qui ne fréquentait pas forcément la BU auparavant.

Ce qui fait, je crois, le succès du café BU, c'est son caractère informel : on peut écouter, parler, venir trois fois d'affilée, une fois de temps en temps... Il n'y a pas de niveau requis, nous ne sommes pas un cercle de critiques littéraires !



27 mai 12^{ème} édition de la Journée de l'Ecole Doctorale Sciences du Mouvement Humain

La pluridisciplinarité en Sciences
du Mouvement

Faculté des Sciences du Sport

<http://jedsmh463.wix.com/edition2016>

JOURNÉE INFLAMMATION MARSEILLE IMMUNOPÔLE

26 mai 10h - Hôpital de La Timone

- Voir page 13

26-27 mai Journées de la Société Française d'Ichtyologie

M.I.O, OSU Pythéas, bâtiment
OCEANOMED - Voir page 3



4 -7 juillet Congrès de l'Association Française de la Cristallographie

Après Orsay (2001), Caen (2003), Toulouse (2006), Rennes (2008), Strasbourg (2010) et Bordeaux (2013) la communauté des cristallographes marseillais est très heureuse de vous accueillir en 2016 à Marseille. 17 sessions seront organisées sur le campus St Charles autour de la biologie, la chimie, la physique, les sciences de la Terre et leurs interfaces.

Trois conférences plénières, une table ronde consacrée au devenir des très grands équipements en France, deux sessions posters et une conférence grand public sont également prévues. Nous vous attendons avec grand plaisir !
<http://afc2016.im2np.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. Mebkhout, P. Méry, Y. Mathey et J. Baratti, Daniel Franca*

Membre d'Honneur - *Anne-Françoise Doux*

Président - *P. Chiappetta, Professeur Aix-Marseille Université (AMU)*

Secrétaire Général - *N. Devesa Ivars, DRH Innate Pharma*

Trésorier - *JL.Moro, Vice-doyen Faculté des Sciences du Sport (AMU)*

Conseil d'Administration : Métropole Aix-Marseille Provence, Conseil Régional 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, HaliDX, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Ville de Marseille,

Etablissements associés : Biotech Germande, BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), CIRIM (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, Open Synergie, OSU-Institut Pythéas, Prologia, Sogeres, Syncrosome, Trophos.

Adhérents : AB Sciences, AFMB, AmiKana Biologics, BioXtal, CellMade, CIML, CiNaM, Coral Biome, COREBIO Paca, CPPM, CPT, CRCM, IGS, IML, IRPHE-IOA, 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 : Florent Boyer

Réalisation / Mise en page / Interview / Dossier / Photos :

Elise Attia - Chargée de communication - 04 91 82 84 84





Société Française d'Ichtyologie

26 et 27 mai 2016

MIO, OSU PYTHEAS, Océanomed
Campus de Luminy



Jeudi 26 MAI

Exposés :

La Méditerranée et les mers lointaines : *L'ichtyologie marine à Marseille*
 En remontant le Rhône et la Durance : *L'ichtyologie continentale à Marseille*
 Aires Marines Protégées et Récifs artificiels en région marseillaise

Découverte de Marseille :

Conférence sur l'histoire de la pêche (TELEMME, MMSH, I2MP, MUCEM)
 Exemple de gestion intégrée du milieu marin, excursion
 en bateau et balade sur l'île du Frioul

Vendredi 27 MAI

© J.G. Harmelin

