

Graines d'archi à l'ESNA-M

MIO, une énigme résolue

Tous Chercheurs souffle sa 10^{ème} bougie

SUIO, Au service des étudiants

EDITO de Pierre Chiappetta Président de l'Association Grand Luminy

Je vous présente mes meilleurs vœux pour cette nouvelle année 2015, vœux de réussite professionnelle et de bonheur pour vous et tous ceux qui vous sont proches. Face aux drames que vient de subir notre pays, je formule le vœu que nos valeurs républicaines demeurent le fondement de notre société.

Notre association a placé l'année 2014 sous le signe de l'animation avec la finalisation de la refonte des outils de communication. Ainsi la lettre de Grand Luminy a été revue aux niveaux graphique et éditorial, l'annuaire 2014-2015 du parc édité, une Z-Card Luminy pratique réactualisée avec prise en compte des réalisations du plan campus. A ceci s'ajoutent une actualisation constante du site web, la publication de la revue de presse sous version numérique et la pérennisation sur une fréquence trimestrielle des rendez-vous de la com. Le dispositif d'accompagnement à la création d'entreprises par les étudiants et les chercheurs du Parc a bénéficié du dynamisme du chargé de mission recruté début 2014 : le comité de pilotage a labellisé 4 projets en pré incubation. Le séminaire de sensibilisation à la création d'entreprises a été restructuré en prenant appui sur les questionnaires de satisfaction des participants. Ainsi l'accent a été mis sur l'atelier de mise en situation qui devient le fil conducteur de la semaine.

Depuis sa création en 1994 cet outil a permis l'émergence de 67 entreprises soit la création de plus de 500 emplois directs... L'année 2014 se caractérise par l'extension la première Pépinière Biotech de notre Région, construite en 2009. Cette extension, réalisée dans les temps et sans surcoût financier, répond pleinement aux spécificités des "start up" de ce secteur, qui nécessitent des temps de portage très longs et des services et équipements mutualisés, afin qu'elles consacrent leurs moyens financiers à la R&D.... Ceci a été possible grâce aux soutiens de nos partenaires Ville de Marseille, CUJ MPM, Département et Région.

C'est pour renforcer le tissu régional scientifique et entrepreneurial que nous participons au développement de structures fédératrices, de PACA Innovation à Provence Promotion, d'Impulse à REPERES, de Bio-méditerranée, devenu Eurobiomed, à Marseille Immunopole... Et c'est enfin pour le bien être au travail et le rayonnement du Parc que nous avons proposé des pistes d'orientation sur les besoins communs en termes d'équipements, de services, de commerces et d'infrastructures... que Aix-Marseille Université et les collectivités ont ensuite réalisés. Et toujours avec à l'esprit ce souci de rigueur dans la gestion des "deniers publics", du respect des prévisions budgétaires, de la maîtrise des effectifs telle qui sied à une structure associative de terrain.

Mais les perspectives de financement public pour 2015 ne sont pas bonnes... Il est impératif, pour que cet objectif puisse être atteint, que les moyens accordés par nos partenaires publics demeurent à minima ne varient... Autant nous nous devons, et nous l'avons fait, d'équilibrer l'activité "commerciale" de la pépinière, autant ces financements publics sont indispensables pour réaliser nos missions traditionnelles d'animation, de communication et d'aide à la création d'entreprises.

Tout en sachant que grâce à notre "chaîne de l'innovation", chaque euro public investi dans Grand Luminy génère emplois, recettes fiscales et sociales au titre des salariés mais aussi et surtout des entreprises créées... ou attirées sur le site. Le "Retour Sur Investissement" pour l'ensemble des collectivités est ainsi assuré.

Un dernier mot pour conclure. En 2015 nous fêterons le 30^{ème} anniversaire de notre Association. Sans manifestations ostentatoires mais avec la satisfaction d'avoir mis en place une structure fédératrice utile au développement économique, et la ferme volonté de poursuivre dans cette voie.



INFOS & RDV

PANAMA THÉÂTRE



La représentation du spectacle de fin de semestre "Minute 2014" a eu lieu le 15 décembre au soir en présence des 30 jeunes comédiens et de leurs invi-

tés...enthousiastes !

En route pour 2015 : notre nouvelle création qui verra le jour en mai et sera représentée en France et Allemagne dans le cadre d'un échange inter universitaire avec Tübingen et Saarbrücken. Tous nos vœux de réussite à tous !

HIPPO'THÈSE

Forum des Jeunes Chercheurs

Le 26 juin 2014, l'association Hippo'thèse, qui représente les doctorants et jeunes chercheurs en Sciences de la Vie et de la Santé d'Aix-Marseille, organisait le 2^{ème} Forum des Jeunes Chercheurs. Plus de 200 étudiants en Doctorat et Master se sont réunis à la Faculté de Médecine de la Timone pour comprendre les enjeux de leur insertion professionnelle autour de différentes activités:

- une rencontre avec des professionnels du privé (entreprises, start-up, biotech) et des institutions académiques (associations, INSERM, CNRS, académies etc...)
- des stands pour découvrir les entreprises et les postes pour lesquels sont recrutés les docteurs
- des tables rondes sur les questions importantes quant à "l'après doctorat", avec des témoignages de professionnels



- des ateliers de rédaction de CV et de simulation d'entretien

Cette journée a ainsi permis une approche globale des diverses préoccupations des doctorants. Fort du succès de cette édition 2014, l'organisation du 3^{ème} Forum des Jeunes Chercheurs par le nouveau bureau Hippo'thèse a d'ores et déjà commencé. Rendez-vous en Juin 2015 pour une nouvelle journée de rencontre entre jeunes chercheurs et professionnels !

Vous êtes étudiant ? Faites-nous part de vos attentes vis-à-vis de cette 3^{ème} journée! Vous êtes professionnels et vous souhaitez participer ou être partenaire de cet évènement ?

Contactez-nous à :

contact@hippothese.asso.fr

Adhérez gratuitement
à Hippo'thèse



ERRATUM

A la demande de l'Association Marketing Méditerranée

Dans notre précédent numéro de la Lettre Grand Luminy (n°82, datée de Novembre 2014), nous avons choisi de mettre en avant dans notre dossier « A l'honneur – Les junior entreprises de Luminy - p11 », 3 associations étudiantes au sein d'établissements du Parc de Luminy.

Suite à cet article, nous avons été contacté par Marketing Méditerranée pour nous informer que le titre de notre article était erroné, le terme « junior-entreprise » étant une marque déposée auprès de l'INPI par la Confédération

Nationale des Juniors-Entreprises et qu'il fallait être membre de la Confédération pour se prévaloir de ce titre, ce qui n'était pas le cas des 2 autres associations.

Notre objectif par cet article était de promouvoir les activités de ces associations, et non de contrevenir au code de la Propriété Intellectuelle, aussi nous prions la Confédération Nationale des Juniors-Entreprises de bien vouloir nous excuser pour cet abus de langage.

Florent Boyer – Directeur Association Grand Luminy

ÉTUDIANTSERASMUS

Le Père Noël à Luminy

Malgré la température anormalement élevée pour la saison, le Père Noël a réussi à faire sa visite annuelle aux étudiants internationaux du Campus de Luminy, pour leur plus grand bonheur. Dans une ambiance festive, où pizzas et panettones étaient à l'hon-

neur, chacun a eu droit à son petit cadeau, et la soirée s'est terminée autour d'un karaoké plurilingue - centre de langues oblige!



INAUGURATIONS

Du Technosport et de l'Océanomed



Le bâtiment du TechnoSport AMU a été inauguré lundi 8 décembre 2014 sur le campus de Luminy par la Secrétaire d'État à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche, Geneviève Fioraso et Yvon Berland, Président d'AMU.

Véritable plate-forme dédiée à l'innovation du sport et du mouvement, le TechnoSport AMU permet l'étude de la performance dans son acceptation la plus large, du sport de haut-niveau aux mouvements pathologiques. Livré le 26 septembre 2014, les premiers cours ont démarré le 29 septembre. Le gymnase instrumenté de 2 500m² est composé d'un plateau de recherche de pointe à

disposition des chercheurs (pour l'analyse du mouvement humain et des performances), et d'une zone d'activité pour la pratique de diverses disciplines.

Une plaine sportive consacrée aux sports de plein air et un espace de travail dédié au travail musculaire des sportifs compléteront le dispositif.



Le même jour, un autre bâtiment, celui de l'Océanomed a également été inauguré par Geneviève Fioraso et Yvon Berland. Un nouveau bâtiment qui regroupe différentes structures d'excellence pour la recherche fondamentale et appliquée en océanographie.

CPPM et CINaM

Envolée chez Airbus Helicopters

Les scientifiques du Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille ⁽¹⁾ et du Centre de Physique des Particules de Marseille ⁽²⁾ ont proposé un envol vers un mini-monde aux personnels d'Airbus Helicopters de Marignane.



Crédits photos - CINaM - CPPM

Durant toute une semaine, du 1^{er} au 5 décembre 2014, à la médiathèque de l'entreprise, ils ont fait découvrir aux personnels les activités de recherche de leurs laboratoires, avec des supports multimédias ainsi que des instruments, des maquettes; ils ont également effectué des expériences.

domaines. Les scientifiques ont expliqué les liens entre la physique des particules et l'imagerie biomédicale, avec le projet ATLAS – dédié à l'étude de l'infiniment petit et co-découvreur du boson de Higgs, mené auprès de l'accélérateur LHC du CERN, – et avec un projet d'imXgam, recherche interdisciplinaire utilisant une des technologies du détecteur ATLAS.



Crédits photos - CINaM - CPPM

Pour le CINaM, 2014 étant l'année internationale de la cristallographie, l'accent a été mis sur cet axe de recherche : définir un cristal, préciser les objets cristallins qui nous entourent au quotidien, comprendre leur formation comme par exemple dans le cas de la synthèse de médicaments. Par ailleurs, l'impact des nanoparticules de carbone émises par les réacteurs d'avions sur l'environnement et sur la santé a été présenté et les objets observés au microscope à force atomique. Les visiteurs ont pu également voir des « manips » de cristallisation en direct : principes actifs de médicaments et métaux.

Pour le CPPM, les enjeux expérimentaux de la recherche en physique des particules, tels que la découverte et l'étude du boson de Higgs, nécessitent la mise en œuvre de moyens techniques avancés. Ils engendrent des concepts ou produits innovants intéressants d'autres

Cet envol vers le mini-monde des nanoparticules et de la physique subatomique a permis aux personnels d'Airbus Helicopters d'obtenir de la part des scientifiques des réponses à leurs questions portant sur les recherches effectuées dans ces domaines et aussi sur les techniques employées, la valorisation technologique qui peut être faite. Cette expérience à l'initiative d'Airbus Helicopters est la troisième édition, et compte tenu de son succès, sera probablement reconduite prochainement.

⁽¹⁾CINaM, CNRS – Aix-Marseille Université, <http://www.cinam.univ-mrs.fr>

⁽²⁾CPPM, CNRS – Aix-Marseille Université, <http://www.cppm.in2p3.fr>

Contacts :

Evelyne Salançon - salancon@cinam.univ-mrs.fr

Magali Damoiseaux - damoiseaux@cppm.in2p3.fr



Parcourir un territoire, exprimer ses idées, partager ses cultures : tels sont les maîtres mots de Graines d'archi. Cette association permet aux jeunes scolaires de la Région de découvrir le milieu architectural. Grâce à différentes actions menées dans plusieurs établissements, Graines d'archi ouvre de nouvelles perspectives d'avenir et permet aux collégiens et lycéens de mettre un pied à l'université.

Les actions de l'association Graines d'archi ont commencé en 2012, sous l'impulsion d'un groupe d'étudiants de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille. L'association est fondée sur un double objectif : d'une part, sensibiliser les jeunes à leur territoire, à l'architecture et à la culture et, d'autre part, favoriser l'accès à l'université. Dans ces perspectives, nous menons différentes actions dans des écoles, collèges et lycées. Nous privilégions les établissements scolaires situés dans des secteurs dits prioritaires, dont le taux de déscolarisation est élevé et au sein desquels peu d'élèves se dirigent vers des études supérieures.

Depuis trois ans, nous avons monté un partenariat avec l'école Centrale de Marseille, afin de proposer des modules d'architecture à des lycéens. Nous montons deux modules de quatre séances par an, durant lesquelles nous organisons des débats avec les lycéens sur le territoire et l'architecture et nous leur proposons des balades urbaines pour apprendre à appréhender la ville et ses complexités. Nous intervenons également dans le lycée de Malpassé selon le même principe. Cette année, nous prolongeons également une action entamée en 2013 avec les élèves de l'école de Saint-

Louis Consolat, en partenariat avec le Réseau Ferré de France, le centre social les Musardises, l'ADDAP13 (Association de prévention infantile) et l'AMIEU (Association de sensibilisation à l'environnement). Avec ces différents partenaires, nous montons un projet artistique pour améliorer les abords d'une voie ferrée. Enfin, nous répondons aux sollicitations de certains établissements souhaitant aborder des thématiques liées à l'architecture. Par exemple, nous accompagnons depuis deux ans des classes de 5^{ème} du collège Cousteau de Rognac (Vitrolles) dans la conception d'une maison écologique, en dessin et en maquette.

Par ces différentes actions, nous souhaitons que les enfants et les adolescents prennent conscience de leur capacité à s'exprimer, à porter un jugement sur leur environnement et commencent ainsi à construire leur citoyenneté.

Plus d'informations :

ENSA-Marseille :

<http://www.marseille.archi.fr/acteurs/etudiants/graines-darchi/>

Facebook : <https://www.facebook.com/grainesdarchi?fref=ts>

Remise des diplômes

À la faculté des sciences du sport

La Faculté des Sciences du Sport d'Aix-Marseille Université a honoré ses diplômés de Licence et Master le vendredi 05 décembre 2014 à 18 heures lors de la Cérémonie de remise des diplômes 2014.

Les diplômes ont été remis par le Professeur Eric BERTON, Doyen de la Faculté des Sciences du Sport et Vice-Président d'Aix-Marseille Université, et par Frédéric BOUSQUET, champion d'Europe de natation à plusieurs reprises, médaillé olympique et titulaire du Master 2 Management des Organisations Sportives de la Faculté des Sciences du Sport, parrain de la soirée.



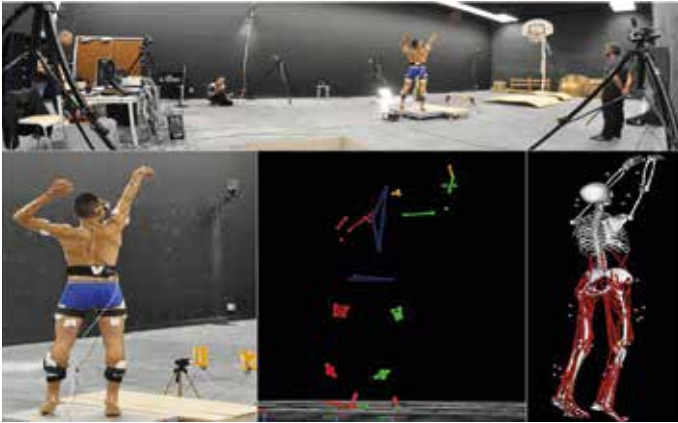
Lors de cette Cérémonie un hommage a été rendu à Timothy DELATTRE, étudiant à la Faculté des Sciences du Sport, disparu tragiquement une semaine avant.

INTERMOVE

une recherche interdisciplinaire
pour mieux comprendre l'expertise sportive

CHERCHER

Un projet de recherche interdisciplinaire, InterMove, a été initié récemment sur le campus de Luminy afin de mieux comprendre les déterminants de l'expertise sportive. Il s'agit d'un projet financé par la fondation A*MIDEX dans le cadre de l'AAP Interdisciplinarité.



Session d'enregistrement du geste de lancer franc réalisée au TechnoSport de Luminy (Plateforme de force, Système de capture du mouvement Vicon, Enregistrement EMG)

Ce projet réunit 4 équipes de l'Institut des Sciences du Mouvement, Etienne-Jules Marey (UMR 7287, Aix-Marseille Université et CNRS) possédant des valences disciplinaires distinctes et complémentaires (Neurosciences, Physiologie, Psycho-Sociologie et Biomécanique).

Ce projet vise une compréhension intégrée des déterminants de la haute performance sportive. Il s'agit plus précisément de comprendre et de modéliser la manière avec laquelle les différents in-

grédients d'une habileté sportive (ici le tir lors d'un lancer franc) s'articulent, afin de donner lieu à un haut niveau de performance. L'objectif du projet consiste à repérer et à modéliser les coordinations mises en œuvre par le joueur expert, mais également à évaluer l'incidence du contexte informationnel, du contexte psychologique et du niveau de fatigue sur le mouvement produit. Une première expérience a d'ores et déjà été réalisée au sein du tout nouveau TechnoSport de Luminy afin de procéder à une analyse approfondie des mouvements produits, à partir de marqueurs cinématiques, dynamiques et électromyographiques. Trois nouvelles opérations de recherche, réunissant les meilleurs joueurs de basket-ball Français, seront réalisées durant l'année 2015.

Ces recherches déboucheront sur la modélisation d'un avatar (i.e., d'un joueur expert virtuel) susceptible de mimer le comportement du joueur soumis à différents niveaux de contraintes externes (contexte) et internes (fatigue). A partir de cet avatar, un accélérateur d'apprentissage sera conçu, donnant la possibilité à un entraîneur de comparer en temps réel le comportement de l'apprenant au comportement qu'aurait produit l'expert dans des conditions équivalentes. Toutefois, ce projet dépasse très largement le cadre du sport et participe à une réflexion plus fondamentale sur les conditions optimales d'expression de la motricité humaine.

Contact:

Gilles Montagne - gilles.montagne@univ-amu.fr/ ism-com@univ-amu.fr

PREMIER WORKSHOP À L'ISM

Le 7 novembre 2014 a eu lieu le premier Workshop sur l'étude de la Proprioception organisé par l'Institut des Sciences du Mouvement. L'occasion de faire le bilan de cet événement, axé sur un nouveau sens : le proprioception musculaire

Vision, audition, toucher, ouïe, odorat sont les cinq sens connus par le grand public. Un workshop s'est tenu le 7 novembre 2014 pour discuter des dernières avancées scientifiques sur un sens méconnu, la proprioception musculaire : ce sens nous permet de connaître la position des segments corporels en l'absence de vision grâce à des capteurs situés dans les muscles, les tendons et les articulations. La journée a été organisée par Fabrice SARLEGNA, Chargé de Recherche CNRS au sein de l'Institut des Sciences du Mouvement, et s'est déroulée à la Faculté des Sciences du Sport de Luminy, dans l'amphithéâtre Jacques PAILLARD.

Jacques Paillard fût une personnalité importante des Neurosciences à Marseille mais aussi un pionnier dans l'étude du sens de la proprioception. La journée a réuni 80 chercheurs, enseignants-chercheurs et étudiants (en provenance de Marseille mais aussi de Bruxelles, Paris, Lyon) et les échanges ont été nombreux sur les travaux en cours sur le rôle de la proprioception dans la perception et le contrôle de la motricité. Une dizaine de présenta-



tions a rythmé la journée organisée grâce au soutien financier de l'Institut des Sciences du Mouvement.

Le workshop aura mis en évidence la complémentarité des recherches sur les personnes saines, les sportifs de haut-niveau et les patients souffrant de neuropathies affectant spécifiquement les fibres afférentes 'proprioceptives'. Chez ces patients dits désafférentés, la perte sensorielle est si massive qu'il est extrêmement difficile pour ces patients de marcher ou de saisir et manipuler des objets.

Contact Fabrice Sarlegna : fabrice.sarlegna@univ-amu.fr/ism-com@univ-amu.fr

Charles-François Boudouresque est professeur émérite AMU affecté au MIO (Mediterranean Institute of Oceanography). Spécialisé dans la biodiversité et plus précisément la posidonie, il a reçu l'Academy Award 2014 de l'International Academy of Underwater Sciences et Techniques. Rencontre avec un chercheur passionné.

Vous venez de recevoir l'Academy Award 2014 («Golden Trident») de l'International Academy of Underwater Sciences and Techniques. Que représente ce prix pour le chercheur et le défenseur de la biodiversité que vous êtes?

La vie universitaire (enseignement, recherche, responsabilités administratives) m'a comblé de bonheur. Je ne me sens donc pas en attente de reconnaissance. J'ai été décoré de l'Ordre National du Mérite, des Palmes Académiques et du Mérite Maritime. Et pourtant, ce prix a une saveur particulière. D'abord, il dépasse nos frontières. Ensuite, il est clairement lié à des avancées scientifiques dans lesquelles j'ai le sentiment d'avoir joué un rôle significatif.

Comment vous êtes-vous intéressé à la biodiversité et plus précisément à la posidonie?

Un peu par hasard. Au départ, j'étais géologue, puis un peu botaniste terrestre, avant de me tourner vers le milieu marin, au travers d'un sujet de thèse. Quant à l'intérêt pour la posidonie, c'est plus construit. De retour d'un détachement en Afrique sahélienne, où j'avais découvert l'écosystème savane, avec ses grands herbivores et ses grands prédateurs, j'ai cherché à retrouver en Méditerranée l'approche globale d'un écosystème et de son fonctionnement. C'était nouveau, à une époque où l'écologie était plus descriptive que fonctionnelle. Le choix de l'herbier de posidonie s'est imposé de lui-même.

Vous êtes membre fondateur et Président du GIS POSIDONIE créé dans les années 1980 au service de la protection et de la gestion du milieu marin. Quelle est, selon vous, la plus grande réussite du GIS?

La plus grande réussite du GIS est d'avoir servi de pont entre la recherche universitaire et les gestionnaires, et d'avoir contribué à faire passer efficacement des messages vers le monde des gestionnaires. Si des espèces marines (autres que les oiseaux et mammifères) sont aujourd'hui protégées, en France et en Europe, c'est grâce au GIS. Le fait que le GIS ait fêté ses 30 ans traduit le fait qu'il répondait à un besoin.

Vous considérez-vous comme un militant de la protection de la biodiversité?

Oui. La biodiversité au sens large : protection des milieux naturels et développement durable. Clairement, un militant parfaitement conscient que la protection du patrimoine ne va pas sans le développement économique et la justice sociale. C'est là la véritable définition du développement durable. Il n'y a pas de développement sans respect de l'environnement, pas de protection de l'environnement sans développement économique et justice sociale, etc.

La Posidonie produit des matières vivantes et est à la base de chaînes alimentaires. Toutefois, elle reste très sensible à la pollution. Quelles seraient les conséquences de sa disparition?

La posidonie est certes sensible à la pollution (aujourd'hui en net recul, grâce en particulier aux injonctions européennes), mais elle est encore plus sensible aux chalutages et aux aménagements littoraux. Sa disparition n'est pas à l'ordre du jour. C'est sa raréfaction qui est préoccupante. En effet, elle offre de nombreux biens écologiques et services écosystémiques, dont le rôle économique est majeur. En valeur monétaire, un hectare d'herbier de posidonie vaut 100 fois plus que la forêt amazonienne.



Surprenant, non ? Le miracle n'est qu'à quelques kilomètres de chez nous. C'est en outre un message important : protéger l'environnement, ce n'est pas seulement le confortable engagement pour des milieux et espèces lointains (éléphants, lions), mais aussi pour nos herbiers de posidonies, nos loups, nos ours, avec éventuellement quelques contraintes.

Les changements climatiques peuvent-ils avoir un impact sur l'avenir de la posidonie? Si oui, comment?

Oui et non. Oui en ce sens qu'il y a sans doute un impact négatif dans les zones déjà très chaudes de Méditerranée orientale, et chez nous en profondeur. Non en ce sens qu'elle peut progresser vers le golfe du Lion et le nord de l'Adriatique, aujourd'hui trop froids. En fait, le changement climatique ne constitue pas une menace directe majeure sur la posidonie. Une menace indirecte est en revanche possible, avec l'arrivée des poissons-lapins, introduits de mer Rouge via le canal de Suez ; ce sont des herbivores voraces qui peuvent avoir un fort impact sur la posidonie.

Les Biogéographes considèrent que mieux connaître le rôle fonctionnel des organismes au sein de leur écosystème, c'est pouvoir anticiper leur réaction en cas de modification de l'environnement. L'interdisciplinarité a-t-elle été et est-elle essentielle à vos recherches?

Evidemment le rôle fonctionnel des organismes au sein de l'écosystème est absolument essentiel ! En Océanographie il est très difficile de travailler seul, il est absolument nécessaire de travailler en équipe, et en équipe souvent très importante. Ma carrière scientifique est le résultat d'une part de mes orientations successives (macrophytes, écosystème posidonie, oursins, espèces invasives, protection de l'environnement, pêche artisanale), qui chacune a gardé en mémoire la précédente, et d'autre part d'une forte interdisciplinarité. Le nombre de chercheurs avec qui j'ai publié témoigne de cette interdisciplinarité. Mes plus récentes publications impliquent même des écologistes terrestres.

Comment protéger la biodiversité en Méditerranée? L'ingénierie écologique par le vivant pour la restauration et la réhabilitation des écosystèmes est-elle l'une des pistes les plus prometteuses?

Il n'y a pas une façon de protéger la biodiversité, mais un ensemble de méthodes et d'actions. La création d'aires marines protégées (AMPs) en est une. En France, il en existe. Ailleurs en Méditerranée (Sud, Grèce, une partie de l'Italie), il en existe, mais ce sont des fantômes, du papier, et/ou de l'escroquerie aux financements nationaux et européens. La législation constitue également un outil, mais il faut qu'elle soit promulguée, puis appliquée. La France n'est pas très bonne en la matière. Les espèces invasives constituent l'une des principales menaces, bien pire que la pollution, mal prise en compte. La sensibilisation du public est également primordiale : aucune mesure n'est applicable si elle n'est pas socialement acceptable. Enfin, il faut sensibiliser sur notre environnement immédiat, la posidonie, les cystoseires, le loup et l'ours, et pas seulement tomber dans la facilité de sensibiliser aux forêts amazoniennes et aux éléphants, consensuels puisque lointains. Quant à la restauration, elle est excessivement couteuse et souvent inefficace, même si elle plait aux gestionnaires, parce qu'en apparence active et volontariste.

Etes-vous optimiste pour l'avenir de notre environnement?

Raisonnablement optimiste, oui ! A Marseille, à la fin du 19^{ème} siècle, les eaux usées d'un million et demi d'habitants étaient rejetées dans ce qui s'appelle aujourd'hui le Parc national des Calanques, sans station d'épuration. C'était la même chose à Toulon, Nice, Gênes et Barcelone et partout en Méditerranée ! Aujourd'hui dans le cadre des législations européennes, les pays ont mis en œuvre différentes dispositions qui ont permis d'obtenir un taux d'épuration des eaux satisfaisant à l'échelle de l'ensemble des côtes européennes de Méditerranée. De même, on est aujourd'hui très sensibilisé aux accidents nucléaires, ce qui n'était pas le cas dans les années 70 où des explosions nucléaires étaient effectuées chaque semaine, au total près de 250 fois celle de Tchernobyl, et exposaient les populations. On ne peut pas considérer qu'il n'y a pas d'avancées, bien au contraire ! L'environnement commence à être protégé même si c'est loin d'être parfait ! Regardez en milieu continental, le loup revient et c'est là un signe de bonne santé de l'environnement !

Itw : Anne Casanova-Euzenot - MIO

CHERCHER

ECORÉGIONALISATION DE LA MER MÉDITERRANÉE

Basée sur la connectivité

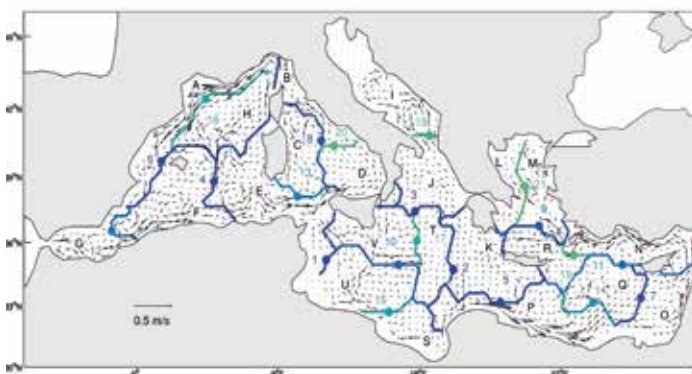
Des chercheurs du MIO, Léo Berline, Anna-Maria Rammou, Andrea Doglioli, Anne Molcard et Anne Petrenko ont développé une nouvelle méthode de régionalisation de Méditerranée, basée sur le principe de la connectivité.

Explication de ce nouveau concept d'écorégionalisation.

L'éco-régionalisation du milieu marin est une étape nécessaire à sa gestion et à son étude. Les études existantes de régionalisation sont basées soit sur la distribution des espèces soit sur la distribution des propriétés physiques et biogéochimiques. Cependant ces approches ignorent la dispersion des espèces par la circulation océanique qui connecte certaines régions et en isole d'autres. Cet effet de dispersion peut être quantifié par la connectivité, qui est la probabilité ou temps de transport entre des régions distinctes.

Ce concept est à la base d'une nouvelle méthode de régionalisation basée sur la connectivité, développée par les chercheurs du MIO et appliquée à la mer Méditerranée. Cette nouvelle méthode se base sur des simulations d'ensemble de trajectoires Lagrangiennes utilisant les courants simulés par le modèle numérique de circulation NEMO-OPA de Mercator Océan au 1/12° de résolution (~8 km). Le domaine de calcul, couvrant toute la mer Méditerranée, est divisé en mailles de 50km de côté. Les trajectoires des particules numériques sont utilisées pour quantifier la connectivité entre chaque maille. Enfin la connectivité est utilisée dans une classification, qui conduit à une partition du domaine en régions connectées, séparées par des frontières plus ou moins perméables. Les régions ainsi identifiées en Mer Méditerranée sont cohérentes avec la circulation générale avec des frontières situées le long de courants pérennes ou autour de gyres.

Cette nouvelle régionalisation, comparée aux régionalisations existantes et à la distribution de certaines espèces planctoniques apporte des nouvelles informations sur les différents types d'environ-

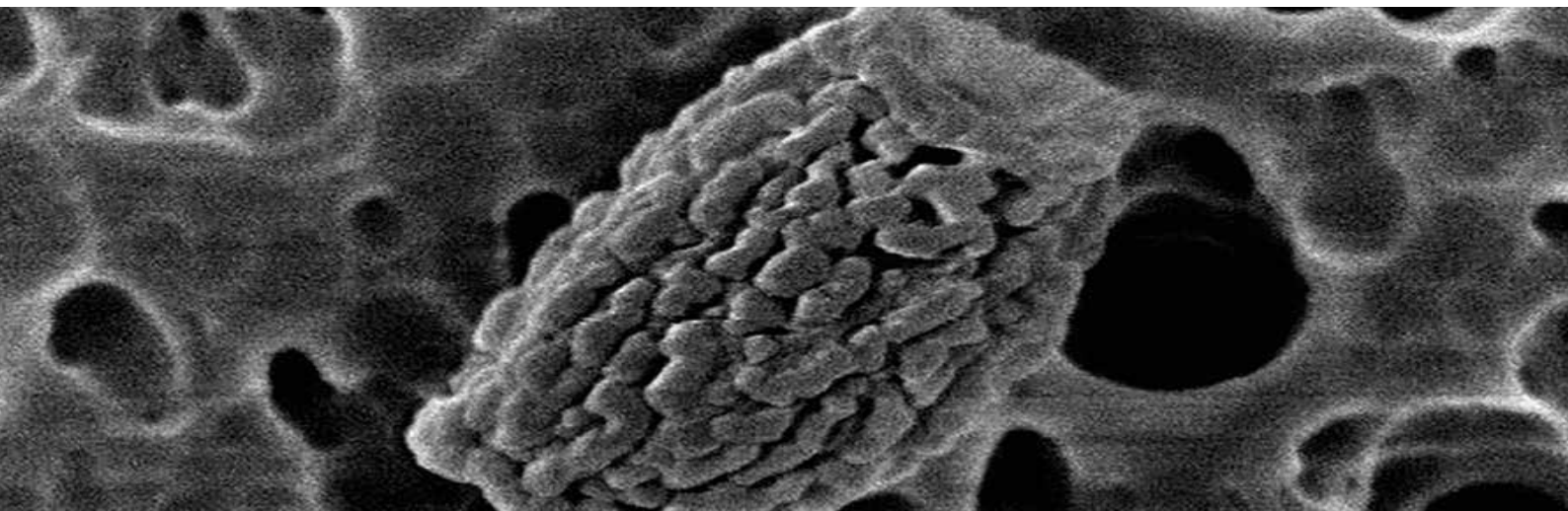


Régionalisation obtenue par la méthode, superposée aux courants moyens dans la couche 0-100m issus du modèle MERCATOR PSY2V3. La couleur de chaque frontière correspond à son ordre d'appartenance dans la classification hiérarchique.

nement marins et leur variabilité. De plus, elle peut aider à suivre la dispersion des espèces entrant en Mer Méditerranée par le canal de Suez ou à identifier les zones de dispersion de polluants. Cette méthode objective de régionalisation est complémentaire des méthodes basées sur la niche environnementale et généralisable à d'autres régions océaniques et d'autres échelles spatiales.

Reference: Berline L, Rammou AM, Doglioli A, Molcard A, Petrenko A 2014 A connectivity-based eco-regionalization method of the Mediterranean Sea, Plos One doi:10.1371/journal.pone.0111978

Ce travail a été réalisé dans le cadre du programme européen COCONET (Towards COast to Coast NETworks of marine protected areas).



Le golfe de Gabès est connu pour être ultra-oligotrophe du fait d'une double limitation du développement phytoplanctonique, en azote et en phosphore. En outre, la concentration en «chlorophylle a», indicatrice d'abondance phytoplanctonique, reste dans les faibles valeurs des zones spécifiquement oligotrophes et peu productives. Malgré cela le golfe de Gabès reste une zone très productive qui fournit 65% des prises de pêche en Tunisie.

Une analyse par cytométrie en flux mise en oeuvre par la plateforme PRECYM du MIO a participé à lever cette énigme. L'ultraphytoplancton serait dévoré au fur et à mesure qu'il est produit, par des nanoflagellés hétérotrophes d'où le faible niveau de concentration en «chlorophylle a». En outre, il a été découvert un groupe de cellules très abondantes appelées LFNano. Ces cellules n'ont pu être identifiées à ce jour. Une équipe du MIO vient de publier les résultats ci-dessous dans la revue *Continental Shelf Research*.

Le golfe de Gabès s'étend sur l'un des plus vastes plateaux continentaux et appartient au bassin méditerranéen oriental connu pour être oligotrophe, voire ultra-oligotrophe du fait d'une double limitation du développement phytoplanctonique, en azote et en phosphore. Malgré ces considérations peu propices au développement des organismes, le golfe de Gabès reste une zone très productive qui fournit 65% des prises de pêche en Tunisie. C'est une véritable énigme renforcée par le fait que la

concentration en chlorophylle a, indicatrice d'abondance phytoplanctonique, reste dans les faibles valeurs des zones spécifiquement oligotrophes et peu productives. L'oligotrophie est associée à l'épuisement des éléments nutritifs dans les eaux de surface à l'issue de l'efflorescence de printemps. Ce qui rend la situation encore plus surprenante dans le cas du golfe de Gabès, c'est que les éléments nutritifs ne sont jamais épuisés au cours de l'année.

Un projet conduit par l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, en Tunisie, et auquel a participé un chercheur du MIO, a permis de lever cette énigme en mettant en oeuvre pour la première fois dans le golfe de Gabès une analyse par cytométrie en flux de la distribution de l'ultraphytoplancton (cellules <math><10 \mu\text{m}</math>) avec le soutien de la plateforme régionale de cytométrie en flux pour la microbiologie (PRECYM, <https://precym.mio.univ-amu.fr/>). Les résultats qui viennent d'être publiés dans la revue

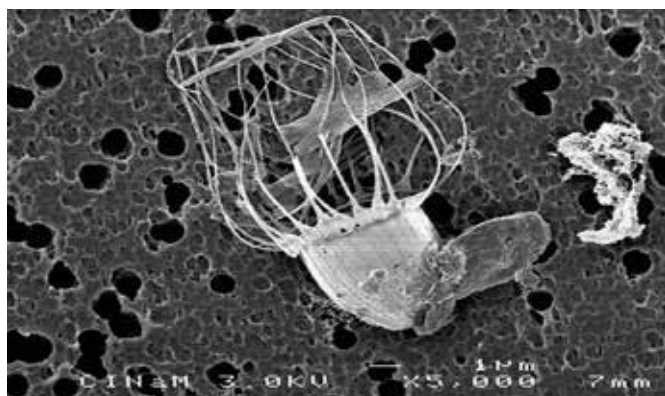


Figure 1 - Image d'un Choanoflagellé, prédateur de cellules phytoplanctoniques, réalisée en microscopie électronique à balayage au Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM) par Serge Nietsche.

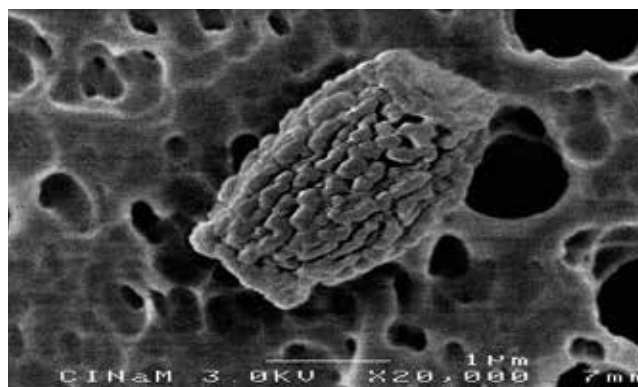


Figure 2 - Image d'une cellule nanophytoplanctonique inconnue, appelée LFNano, réalisée en microscopie électronique à balayage au Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM) par Serge Nietsche.

Continental Shelf Research¹, ont permis de conclure que l'ultraphytoplancton était brouté au fur et à mesure qu'il était produit, d'où le faible niveau de concentration en chlorophylle a. Le broutage serait le fait de nanoflagellés hétérotrophes comme le Choanoflagellé identifié par microscopie électronique à balayage après tri cellulaire (Fig. 1). Ce contrôle de la production par le broutage (top-down control) a ainsi été identifié pour la première fois par l'analyse individuelle des cellules. C'est ce mécanisme qui assure un transfert rapide de matière et d'énergie vers les réseaux trophiques supérieurs et justifie la forte production de pêche du golfe de Gabès. Il convient maintenant de mieux caractériser ce mécanisme et de quantifier ces transferts afin d'estimer la capacité globale de productivité et d'établir des recommandations pour éviter la surpêche.

Une autre découverte de cette étude est un groupe de cellules très abondantes, appartenant à la classe de taille du nanophytoplancton et caractérisées par une faible fluorescence dans les domaines de longueurs d'onde rouge et orange, sans relation avec les pigments photosynthétiques analysés par HPLC. Ces cellules, appelées LFNano (low fluorescence nanophytoplankton), ont été observées également par microscopie électronique à balayage après tri cellulaire (Fig. 2), mais n'ont pu être identifiées à ce jour. Détectées pour la première fois dans le golfe de Gabès, ces mêmes cellules ont été observées ensuite dans la baie de Marseille où elles étaient absentes moins de 10 ans auparavant, ainsi que dans la baie de Jiaozhou en Chine, peu après l'observation dans le golfe de Gabès.

Cette "invasion" constitue une nouvelle énigme, qui sont ces cellules, quel est leur rôle dans l'écosystème? Est-ce le changement global qui a déclenché leur développement ubiquiste? L'identification morphologique ayant échoué, celle de leur ADN devrait apporter des éléments de réponse.

¹Hamdi, I., Denis, M., Bellaaj-Zouari, A., Khemakhem, H., Bel Hassen, M., Hamza, A., Barani, A., Bezac, C., Maalej, S. (2015) Ultraphytoplankton characterisation and summer distribution in the Gulf of Gabès (eastern Mediterranean Sea, Tunisia) investigated by flow cytometry. *Continental Shelf Research*, 93: 27-38. Doi: 10.1016/j.csr.2014.10.002.

Contact:

Michel Denis - michel.denis@mio.osupytheas.fr

TALENTS DU CNRS

Deux luminyens récompensés

La remise des talents du CNRS a eu lieu le 12 janvier. À cette occasion, Catherine Abergel, chercheuse à l'IGS et Benjamin Prud'homme de l'IBDM ce sont vu remettre les médailles du CNRS pour récompenser leurs travaux.



Photo - Gregory Scicluna

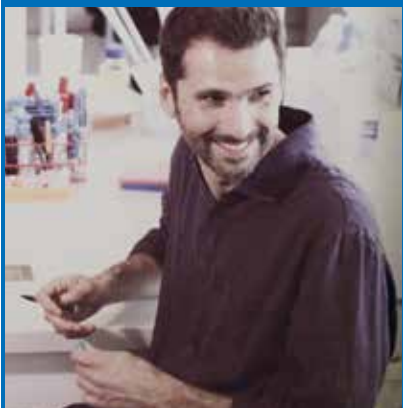


Photo - Benjamin Prud'homme

Pendant dix ans, Chantal Abergel de l'IGS (Laboratoire Information Génomique et Structurale) a œuvré pour le développement en France de la génomique structurale, s'impliquant dans la mise en place et l'intégration d'approches expérimentales (purification, cristallogénèse, détermination de structures...) et bioinformatiques. En 2005, elle décide d'investir totalement un nouveau sujet, les virus géants.

Son projet porte sur une étude exhaustive de la biologie des virus géants découverts par son laboratoire, Megavirus chilensis et Pandoravirus, possédant respectivement 1 000 et 2 500 gènes... contre seulement dix pour le virus de la grippe, par exemple. Grâce aux outils qu'elle a développés, Chantal Abergel a mis au jour des voies moléculaires originales empruntées par ces virus.

Ces travaux remettent en question l'origine des virus et celle de la vie sur terre. Les virus pourraient tenir leur origine d'un ou de plusieurs microorganismes n'ayant eu d'autre alternative pour survivre que de devenir les parasites des trois branches connues : eu-

caryotes, bactéries et archéobactéries. Catherine Abergel a reçu la médaille d'argent du CNRS, qui distingue un chercheur pour son originalité, la qualité et l'importance de ses travaux, reconnus sur le plan national et international.

Quant à Benjamin Prud'homme, il intègre le CNRS en 2007 et crée une équipe avec Nicolas Gompel au sein de l'IBDML, dirigé alors par Geneviève Rougon. L'équipe cherche à caractériser comment les reconfigurations de réseaux génétiques génèrent de nouvelles fonctionnalités et de la diversité morphologique.

L'équipe s'intéresse également à identifier les mécanismes génétiques et neuronaux qui sous-tendent l'évolution de nouveaux comportements. Benjamin Prud'homme a reçu la médaille de bronze du CNRS qui récompense le premier travail d'un chercheur qui fait de lui un spécialiste dans son domaine.

Source : <http://www.cnrs.fr>



Cette année, Tous Chercheurs fêtera ses 10 ans d'existence. L'occasion de (re)découvrir cette structure, créée par Constance Hammond. Cette association permet aux scolaires de revêtir la blouse de chercheur durant quelques jours. Grâce à une équipe passionnée et professionnelle, Tous Chercheurs a su trouver son public et son succès auprès des établissements de la Région en est la preuve. Rencontre avec sa fondatrice, qui nous explique son parcours, comment et pourquoi est né Tous Chercheurs.

Pouvez-vous nous expliquer votre parcours ?

J'ai d'abord été enseignant-chercheur pendant 17 ans, à Paris, puis j'ai passé un concours pour devenir directeur de Recherche INSERM en 1991. J'ai enseigné la physiologie à des étudiants en sciences biologiques puis ensuite la neurobiologie aux étudiants en psychologie. Durant toutes ces années j'encadrais à la fois des travaux pratiques, des travaux dirigés et je faisais des cours en amphithéâtre. J'ai rédigé un livre de neurobiologie pour les étudiants en 1990 et cela m'a donné une bonne expérience de l'enseignement. Lorsque j'ai quitté mon emploi d'enseignement-chercheur, j'ai eu du temps pour enseigner comme je le souhaitais, j'ai pu prendre des risques. Je suis arrivée à Marseille en 1999 avec le projet du Centre Tous Chercheurs (qui s'appelait auparavant Hippocampe), qui a ouvert en 2004.

Pourquoi avoir créé Tous Chercheurs et quel est sa raison d'être ?

Lorsque j'étais enseignant-chercheur, j'avais de très grandes promotions, environ 700 étudiants en licence et 400 en maîtrise. Enseigner dans ces conditions soulève un certain nombre de questions notamment sur la méthode d'évaluation, car corriger équitablement 700 copies ne s'avère pas chose facile. On se demande également quelles connaissances les étudiants vont retenir une fois l'examen pas-

sé. De plus les TP proposés aux étudiants, appelés « TP recettes » car, comme en cuisine, ils doivent suivre une recette et trouver un résultat qu'ils connaissent à l'avance, ne leur apprennent qu'à manipuler, à être adroits de leurs mains, mais pas à réfléchir ni à se poser des questions. Ces réflexions ont fait germer une idée, celle d'enseigner en se basant sur les méthodes que nous utilisons dans la recherche : développer la curiosité, ne rien prendre pour acquis, toujours renouveler son questionnement. En recherche, on crée notre propre travail et c'est cela qui nous motive, c'est un peu comme une enquête, une investigation. L'idée est que les élèves comprennent comment sont créés les résultats de sciences qu'ils apprennent dans leurs livres ; qu'ils comprennent ce que veut dire expérimenter en sciences, à quoi cela sert et comment s'y prendre. Nous voulons montrer aux élèves que les résultats ont une durée de vie limitée et que plus les chercheurs travaillent plus un résultat évolue.

Je suis donc arrivée à Marseille avec ce projet : créer un laboratoire réservé aux scolaires sur un campus universitaire, installé comme un laboratoire de recherche, à l'interface de l'enseignement secondaire et du monde de la Recherche, où ils pourraient expérimenter au plus près de ce qui se fait en recherche. Je voulais aussi un laboratoire où les élèves auraient la pos-

sibilité de bouger librement entre la partie bureau et la partie expérimentation. Il me paraissait très important qu'ils aient cette liberté de mouvement dans un grand espace.

Comment se déroulent vos stages, les thèmes choisis et le public concerné ?

J'ai voulu pratiquer toutes les étapes de la recherche en mini condensé pour pallier les contraintes de temps. Plus on encadre les jeunes, mieux c'est, donc je voulais qu'ils travaillent par petits groupes. Je souhaitais aussi qu'ils apprennent à travailler en équipe. Les sujets font toujours partie des programmes scolaires. Dès que ceux-ci changent, nous établissons de nouveaux stages pour s'accorder aux nouveaux programmes. Le stage s'établit sur 3 jours. On divise la classe en 3 ou 4 groupes de 6 à 8 élèves maximum suivant l'effectif de la classe. Ces groupes sont préalablement définis par les professeurs car ils connaissent mieux les jeunes. Ils savent mélanger les compétences et les personnalités pour créer des groupes équilibrés. Tous travaillent sur un même thème mais chaque manip est différente. Chaque groupe est encadré par un étudiant en thèse ou un post-doctorant qu'on aura formé auparavant. La faible différence d'âge entre tuteurs et élèves permet une meilleure approche, l'échange étant plus facile pour les élèves. Grâce à ce système,

les professeurs l'affirment, la cohésion de classe est plus forte après le stage. Aussi, lorsque l'on expérimente en utilisant nos sens comme le toucher, l'odorat on apprend plus vite, c'est ce que l'on appelle la «cognition incarnée».

L'Association Tous Chercheurs pratique le "learning by doing", apprendre en faisant, et les stages sont élaborés dans cette logique. Concernant le public scolaire, nous accueillons essentiellement des Premières et des Terminales Scientifiques mais il nous arrive également de recevoir des collégiens. Nous avons des programmes spéciaux avec les lycées dits en ZEP (Zone d'éducation prioritaire), lesquels viennent sur 2 ans et sur une durée un peu plus longue à chaque fois car nous interagissons en amont des stages en nous déplaçant dans ces établissements. Nous accueillons aussi d'autres structures spécialisées comme l'Ecole de la deuxième chance.

L'Association ouvre les réservations un après-midi vers les vacances de printemps et le planning est rapidement complet pour toute l'année qui suit. Nous avons une demande très forte. Ces stages sont totalement gratuits pour les établissements. La démarche se veut participative, nous essayons de rendre service aux professeurs. Tous Chercheurs organise également le même type de stage pour les Associations de malades. Avec la même pédagogie, pendant 3 jours. Les thèmes des stages portent sur la pathologie qui concerne les

participants, avec l'idée que le patient lutte mieux contre sa maladie lorsqu'il la comprend. Pour ce faire, nous sommes à l'interface avec la médecine et la recherche. Un médecin chercheur ou un chercheur vient à la fin du stage pour répondre à toutes les questions posées par les participants concernant la maladie et auxquelles les réponses ne sont habituellement pas données. Les malades savent que c'est grâce à la recherche qu'ils pourront être guéris un jour. Ces stages leur permettent de comprendre la maladie, le temps de la recherche et renforce le lien Chercheur/Médecin/Patient autour d'une même maladie. Nous essayons de tisser des liens locaux même si les malades et les médecins peuvent venir de toute la France.

L'Association Tous Chercheurs fête ses 10 ans cette année. Il y aura-t-il des événements particuliers à cette occasion?

En effet, cet anniversaire sera célébré le 3 février prochain de 17h00 à 20h00 à la Bibliothèque de l'Alcazar (Cours Belsunce 13001). Pour l'occasion, une conférence de Alim Louis Benabid (neurochirurgien et Professeur émérite à l'université Joseph Fourier, Prix d'honneur INSERM 2008 et prix Lasker 2014), aura lieu à 19h. De nombreuses surprises seront également organisées. Cette manifestation est bien entendu ouverte au grand public.



Tous chercheurs est-elle la seule association qui dispose d'un laboratoire pédagogique ?

A ma connaissance, en France, avec ce type de structure oui. Mais sur le campus de Luminy, Tous Chercheurs a un jumeau, Hippocampe Math, qui propose des stages de mathématiques suivant la même pédagogie et la même durée.

Quels sont les futurs projets de l'Association Tous Chercheurs ?

Nous espérons la mise en place d'autres structures en France avec notamment un projet sur 3 laboratoires en Lorraine. Nous souhaitons essayer encore plus afin de créer un véritable pont entre Lycées et Universités. Créer un réseau nous permettra aussi de progresser.

Interview - Cécile Becam

Pour les scolaires, les stages s'établissent en trois étapes afin qu'ils puissent réellement s'imprégner du métier de chercheur :

1 ^{ère} étape	2 ^{ème} étape	3 ^{ème} étape
La première matinée est orientée sur la réflexion autour d'une observation. Les élèves se doivent d'être curieux. On apprend au tuteur à savoir garder le silence, à ne parler que si on lui pose une question afin de faire émerger, de la part des participants, une véritable réflexion personnelle.	Elle consiste à réaliser une expérience différente pour chaque groupe. Elles seront toutes regroupées par la suite afin de raconter une histoire. Il est certain qu'on leur donne la manip à effectuer mais par contre, ils doivent vérifier eux-mêmes le résultat qu'ils ont obtenu. Ils ne le connaissent pas à l'avance. On leur apprend à faire ce qu'on appelle dans la recherche les «expériences contrôlées». Grâce à cette partie, si leur expérience ne donne pas de résultat interprétable, les élèves ont le moyen de remonter pour savoir à quel moment l'erreur de manipulation a été commise ou de voir quelle erreur de produit il s'agit.	Durant le 3 ^{ème} jour, les élèves se réunissent pour raconter leur projet. Ils apprennent ainsi à exposer leurs travaux devant le reste de la classe, en racontant toute la démarche qui a été initiée. C'est une étape assez difficile pour eux car il est toujours complexe de faire comprendre facilement la méthodologie choisie. Après cela, les groupes sont mélangés pour qu'ils puissent réaliser un poster sur toute l'histoire. Un chercheur vient ensuite écouter leur présentation. Cela leur permet d'échanger, et de poser toutes les questions auxquelles ils n'ont pas pu avoir les réponses.

L'Association organise des stages d'expérimentation en biologie pour les collégiens et lycéens de la région. Cette expérience permet aux élèves de mettre un pied dans le monde de la recherche et de découvrir le fonctionnement d'un laboratoire. Professeurs de SVT (Sciences de la Vie et de la Terre) et élèves participants nous font part de leurs impressions lors de leur venue en stage « Génétique: Transfert et expression d'un gène » à Tous Chercheurs.

Muriel Reich, Professeur de SVT au Lycée Tour Sainte (Marseille - 14^{ème}) durant un stage ayant eu lieu du 9 au 11 décembre

« Ce sont mes élèves de 1^{ère} S qui participent au stage. Je recherchais des scientifiques susceptibles de nous aider sur un projet et c'est ainsi que j'ai découvert l'Association Tous Chercheurs. La démarche est très intéressante notamment par le fait que le professeur soit ex-cadré du groupe. C'est une bonne chose pour les élèves, cela leur permet d'être plus autonome et de manipuler dans de très bonnes conditions. Il y a un très bon accueil et un très bon matériel. Les élèves sont pro-

fessionnellement formés car ils réalisent toutes les démarches, de la conception et la réalisation du projet, jusqu'à la présentation de leurs résultats. Ce stage a beaucoup de vertus car il permet de montrer les différentes facettes du métier de chercheur. A la suite du stage, les élèves feront une présentation au lycée pour clôturer cette belle parenthèse. C'est une formation concrète, qui ouvre les élèves au milieu extérieur et qui leur permet de sortir du cadre scolaire ».



Les élèves du Lycée Altitude de Briançon

Pour les élèves, ces stages sont également un moyen de s'évader du quotidien scolaire, et découvrir un nouvel univers, peut être, le leur dans leur avenir.

Pour Justin 16 ans, du Lycée de Briançon, « Ce stage permet de découvrir le métier de chercheur, d'approfondir le sujet. C'est enrichissant car nous testons pour observer nos résultats ».

Pour Pierre (16 ans), également élève en 1^{ère} S au Lycée Altitude de Briançon : « C'est un stage intéressant, ça change de la SVT traditionnelle que l'on apprend en cours ».



Les élèves du Lycée Tour Sainte de Marseille

Philippe Michelin, Professeur de SVT au Lycée Altitude (Briançon) - Stage semaine du 16 au 18 décembre

« C'est la septième fois que je participe à ce type de stage, toujours avec des classes de 1^{ère} S. Nous sommes un lycée à dominante scientifique puisqu'il y a 3 classes de S, c'est donc un public porteur. Ces stages sont intéressants car cela confronte les élèves à l'ambiance d'un laboratoire de recherche avec une démarche scientifique. Ils donnent une dimension concrète de notre enseignement. De plus, c'est dans la découverte la plus totale qu'ils réalisent ce stage car ils viennent de commencer

à étudier le sujet en classe. Grâce à ce stage, ils s'imprègnent, ils rencontrent les doctorants, ça les rends curieux. Le cadre de la faculté est un plus car les élèves découvrent ainsi un site universitaire. Ils sont dans un contexte réel, à la rencontre du monde de la recherche. Les élèves sont à l'écoute et au calme. C'est un projet assez conséquent, ils savent qu'il y a une expérience derrière. Pour les lycéens, c'est une véritable valeur ajoutée car cela les motive à faire un choix universitaire »



Les élèves du Lycée Altitude de Briançon avec leur tuteur

QIAGEN MARSEILLE

Reçoit une offre de son équipe dirigeante

Les membres du comité exécutif de QIAGEN Marseille offrent de reprendre tous les actifs de QIAGEN Marseille, à l'exclusion des actifs relevant de la propriété intellectuelle, ainsi que les salariés, dans le cadre de la constitution d'une nouvelle société, HaliuDx.

Le Conseil d'Administration de QIAGEN Marseille a décidé d'entrer en négociations exclusives avec HaliuDx. QIAGEN Marseille conserverait son portefeuille de propriété intellectuelle et continuerait à générer des revenus par le biais de contrats de licence conclus avec le groupe QIAGEN.

L'objectif d'HaliuDx est de développer une offre unique dans le domaine des biomarqueurs et de l'immuno-oncologie, en s'appuyant sur l'expertise de ses équipes. HaliuDx conclurait des accords de partenariat avec QIAGEN Marseille et QIAGEN relatifs aux activités de R&D et de fabrication dans le domaine du dépistage de cancer du sang.

Dans le cadre de l'opération, QIAGEN NV, qui détient QIAGEN Marseille à plus de 90%, initierait une offre publique d'achat (OPA) volontaire sur les actions en circulation de QIAGEN Marseille, à un prix de 13,80€ par action. Peer M. Schatz, PDG du groupe QIAGEN et Président du Conseil d'Administration de QIAGEN Marseille a déclaré : «*La proposition de rachat faite ce jour par le management de QIAGEN Marseille nous semble présenter une réelle opportunité pour toutes les parties prenantes. Le rachat permettrait à QIAGEN Marseille de pérenniser l'existence d'un site de biotechnologie de pointe à Marseille et de préserver les*

emplois actuels. Ce rachat permettrait également à QIAGEN de rationaliser davantage son réseau mondial de R&D et de fabrication et d'accroître l'efficacité de ses opérations. HaliuDx et l'équipe dirigée par Vincent Fert pourront investir dans une nouvelle activité porteuse de croissance ».

Vincent Fert, DG de QIAGEN Marseille et PDG de HaliuDx, a déclaré : «*Avec IPSOGEN puis QIAGEN Marseille, nous avons su développer rapidement un portefeuille de produits de diagnostic des cancers du sang mondialement reconnus. QIAGEN NV nous a aidés à développer notre gamme et à mieux couvrir le marché grâce à son portefeuille de technologies et à ses capacités de commercialisation. Le projet soumis par HaliuDx est cohérent en termes de stratégie industrielle pour QIAGEN Marseille, assure la continuité d'activité, tout en étant renforcé par des accords de fabrication et de R&D. Aujourd'hui, nous pensons que HaliuDx est la meilleure solution pour exploiter avec succès notre expertise dans le domaine de l'immuno-oncologie, secteur en pleine croissance où les besoins en biomarqueurs et en outils diagnostiques associés sont cruciaux.*

Source : www.qiagen-marseille.com

Extrait du communiqué de presse disponible en intégralité sur : <http://www.qiagenmarseille.com>

Contact : info@qiagenmarseille.com

INNATE PHARMA

Le Palais de la Bourse vient d'accueillir la 19^{ème} édition des Trophées de l'Economie. Devant un public de 500 personnes, sept entreprises, pépites du territoire Marseille Provence, ont été distinguées par La Provence et le Club de ses partenaires, dont la CCIMP. Sept lauréats ont été récompensés.

Hervé Brailly, co-fondateur d'Innate pharma s'est vu remettre le prix du Manager de l'année par le Président de la CCIMP Jacques Pfister, entouré de MM. Alain Lacroix (CE-PAC) et Yvon Berland (AMU). Ce trophée salue la réussite de cette entreprise marseillaise spécialisée dans l'immunothérapie et l'implication de son dirigeant dans le pôle de compétitivité Eurobiomed.



De gauche à droite : Frédéric Bousquet, Jacques Pfister, Alain Lacroix, Hervé Brailly, Bernard Tapie et Yvon Berland
Crédit Photo : Frédérick Speich

TROPHOS racheté par le Groupe Roche

Roche (SIX: RO, ROG; OTCQX: RHHBY) fait l'acquisition de Trophos pour étendre son portefeuille dans le domaine des maladies neuromusculaires présentant d'importants besoins médicaux.

Roche a annoncé le 16 janvier 2015 avoir conclu un accord en vue d'acquiescer Trophos, société de biotechnologie privée située à Marseille, France. La plate-forme de screening dont Trophos détient la propriété exclusive a produit l'olesoxime (TRO19622), molécule développée pour le traitement de l'amyotrophie spinale (AS), atteinte neuromusculaire rare et invalidante d'origine génétique le plus souvent diagnostiquée chez l'enfant. Les résultats d'une étude clinique pivot de phase II menée sur l'olesoxime lors d'AS ont fait état d'un effet bénéfique sur le maintien de la fonction neuromusculaire chez des personnes atteintes d'AS de type II et chez les patients non ambulatoires atteints d'AS de type III, ainsi que d'une réduction des complications médicales associées à la maladie. Ces données ont été présentées pour la première fois en avril 2014, lors de l'assemblée annuelle de l'American Academy of Neurology (AAN).

Les autorités de réglementation américaine et européenne ont accordé l'appellation de médicament orphelin à l'olesoxime.

Sandra Horning, M.D., Chief Medical Officer et Head of Global Product Development chez Roche : «*Cette acquisition souligne l'engagement de Roche à développer des médicaments contre l'amyotrophie spinale, maladie grave pour laquelle il n'existe aucun traitement efficace. Nous allons nous appuyer sur les travaux de Trophos et de l'Association française contre les myopathies pour poursuivre le développement de l'olesoxime et mettre aussi rapidement que possible ce médicament à la disposition des personnes souffrant de cette terrible maladie.*» «*L'AS est une terrible maladie ayant un énorme impact sur le quotidien des patients et de leurs familles qui, au jour d'aujourd'hui, ont uniquement des soins de soutien à leur disposition. Nous sommes fiers de voir les avancées réalisées dans le développement de ce médicament, dans le but ultime de disposer éventuellement du premier traitement contre l'amyotrophie spinale, a déclaré Christine Placet, CEO de Trophos. C'est une fantastique reconnaissance des travaux réalisés par les équipes et les partenaires de Trophos au cours des 16 dernières années.*

Extrait du Communiqué de Presse du groupe Roche en date du 16 janvier 2015.

Contenu, contact et mentions légales en intégralité sur : http://www.trophos.com/news/fr_pr20150116.htm



Audrey Lalevée, Conseillère en formation, Service Universitaire d'Insertion et d'Orientation (SUIO)

"On a une certaine responsabilité et un devoir moral envers les étudiants"

Pouvez-vous vous présenter ?

J'ai eu un parcours très riche puisque je travaille au sein de l'Université depuis 18 ans. J'ai débuté ma carrière en 1996 au Services Centraux de U2 à la Direction des Ressources Humaines, au sortir d'un concours d'adjoint administratif de catégorie C. En 1998, j'ai intégré l'ESIL au secrétariat de direction pendant 3 ans. Suite à l'obtention du concours de catégorie B, j'ai participé au développement de l'école de l'internet, portée, à l'époque par les quatre universités d'Aix-Marseille et d'Avignon et le groupe des écoles des Télécoms, qui par la suite, a été absorbée par l'ESIL. Après un retour à la DRH de U1 et la fusion des universités, j'ai voulu retourner à Luminy, puisque j'avais réellement apprécié mes trois années à l'ESIL. J'ai intégré le SUIO en septembre dernier, en tant que conseillère en formation, un métier que je ne connaissais pas, que je commence à apprivoiser. La formation est longue parce que nous devons connaître tous les parcours, filières et passerelles. C'est une activité toute à fait nouvelle et par chance, je travaille avec une personne qui a beaucoup d'expérience, et qui m'aide énormément.

En quoi consiste votre travail au SUIO ?

L'essentiel de notre activité se fait sur place. Nous accueillons beaucoup d'étudiants, qui viennent d'eux-mêmes notamment sur la problématique de la réorientation ou envisager une double compétence, ou pour certains, qui pensent qu'ils se sont « trompés » ou pour lesquels « Ça ne marche pas ». Il faut les aider, les soutenir, les accompagner. Nous avons un important service de documentation que nous actualisons. Il s'agit, entre autres, des revues de l'ONISEP et de l'Etudiant, mais également beaucoup de documents sur l'insertion professionnelle. Il y a un aspect informatif de l'orientation, sur tout ce qui est possible de faire et comment les aider pour leurs demandes auprès des responsables de filières. Mais il y a aussi un aspect de « maternage », on les aide à reprendre confiance, à leur dire que « rien n'est fini ». C'est un poste très varié, on a une certaine responsabilité et un devoir moral envers les étudiants bien que ce soit des adultes, on a un rôle important et nécessaire. Ici à Luminy, notre équipe est composée de trois personnes chargées de l'orientation ou de l'insertion. Chaque site a son SUIO, à Saint Charles, Aix-en-Provence, Saint-Jérôme. Nous sommes en interaction permanente avec le pôle sciences et santé pour la veille et la diffusion de la documentation. La direction se trouve à Saint Charles. L'ensemble des informations y sont centralisées puis réparties sur les différents sites. Sur le campus, nous avons une large amplitude horaire, les étudiants peuvent nous rencontrer sans prendre rendez-vous, sans être obligé de manquer les cours.

Quels sont les profils d'étudiants qui font appel à vous ? A quelle période ?

Ce sont essentiellement des lycéens et des étudiants ayant fait un bac S ou des licences scientifiques, ainsi que des étudiants de STAPS. Il y a également des étudiants de masters qui viennent se renseigner pour leurs stages ou leur choix d'options mais on doit

aussi connaître toutes les autres filières et les choix possibles pour les renseigner au mieux. Nous rencontrons beaucoup de lycéens lors de nos manifestations, mais aussi des collégiens quelques fois qui viennent se renseigner avec leurs parents ou encore des adultes en reconversion. Nous travaillons aussi avec des lycéens, notamment dans le cadre des cordées de la réussite : ils ont un travail à faire sur quelques mois à propos de leur avenir professionnel. On les aide ainsi à ébaucher leur futur parcours et par la suite une idée professionnelle. L'intensité de ces activités se passe le plus souvent entre décembre et mars, période où les déplacements sont fréquents.

Justement, quelles sont les actions mises en place afin d'aider les étudiants dans leur orientation professionnelle ?

Au-delà de l'accueil que nous réservons à nos étudiants, notre travail est rythmé par beaucoup d'autres activités annexes ; on sort énormément du campus pour se rendre dans des salons : Studyrama, l'étudiant... Nous allons aussi dans de nombreux lycées où l'on représente AMU. Prochainement aura lieu la journée portes ouvertes du campus, le 14 mars, pour Sciences, STAPS et Polytech, ainsi que le salon des masters en avril 2015.

Cette année, se tiendra à Marseille les journées nationales des SUIO, le 8, 9 et 10 juillet. Venant de toute la France, et avec environ 300 personnels des SUIO, c'est un événement de grande ampleur pour lequel nous sommes chargé de l'ensemble de l'organisation ainsi que de la logistique.

Nous organisons et préparons les salons et nous faisons appel aux étudiants dont on a besoin pour nous aider à représenter l'université. Pour chaque événement, nous devons faire preuve d'une préparation rigoureuse. Sur le campus, notre lien avec les étudiants est aussi fort car nous sommes en contact avec ceux qui participent à la journée de rentrée en septembre, pour accompagner les nouveaux étudiants de Licence 1. Nous organisons avec des enseignants, des U.E. obligatoires ou optionnelles pour les L1, L2, L3 dans le cadre du PPPE : Projet Professionnel Personnel de l'Etudiant. C'est un module qui fait partie de leur formation, avec la participation du corps enseignant. Cette année, ce sont près de 20 groupes d'étudiants. Il y a donc un grand travail de préparation pour la mise en place des groupes, pour les emplois du temps et la préparation de la documentation pour les projets. Nous avons également une forte interaction avec une équipe d'enseignants mobilisés pour ces actions d'aide à l'orientation et à l'insertion qui travaillent pour le SUIO. C'est grâce à différents acteurs et événements que nos actions sont efficaces.

Qu'est-ce qui vous plaît dans le fait de travailler à Luminy ?

J'avais apprécié d'y travailler il y a 14 ans. C'est un lieu particulier et privilégié, très facile d'accès pour moi. J'aime la nouveauté, découvrir, apprendre, c'est pour cela que j'ai beaucoup changé de postes depuis 18 ans. C'est une volonté et une ambition personnelle avec cet aspect apprentissage et changement d'activité mais tout en restant dans une démarche relationnelle.

Contact : audrey.lalevee@univ-amu.fr - 04 91 82 93 89

AGENDA

FÉVRIER

4	Les Rendez-vous de la cohorte: poursuite de carrière	CIML www.univ-amu.fr/actualites
9 au 24	Séries de Dirichlet, fonctions holomorphes et inégalité de Bohnenblust-Hille • Pablo Sevilla-Peris • Adreas Defant	CIRM www.cirm.univ-mrs
9	TBD • Matthew Pieri (LAM)	CPPM indico. in2p3.f
11	Séminaire de dynamique Quantique et Classique • Thierry Daude	CPT www.cpt.univ-mrs.fr
19	Neural Networks and deep learning • Dr. Heloise Nonne	CINaM www.cinam.univ-mrs.fr

MARS

14	Journée Portes ouvertes 10h00 à 18h00	ESADMM www.esadmm.fr
16 au 22	Semaine du Cerveau	www.semainedu-cerveau.fr/Marseille
16	Hunting Penguins : Towards high precision CP violation measurements in the B meson systems • Kristof De Bruyn	CPPM indico. in2p3.f
23	TBC • Jonathan Biteau	CPPM indico. in2p3.f

AVRIL

3	TBD • Jean-Pierre Luminet (LAM)	LAM www.lam.fr
10	Decoding Transcriptional regulation in Drosophila • Alexander Stark	IBDM www.ibdm.univ-mrs.fr
13 au 17	Ecole d'été sur les problèmes inverses • David Dos Santos Ferreira • Colin Guillarmou • Matti Lasas • Jérôme Le Rousseau	CIRM www.cirm.univ-mrs
14 au 6 mai	Le printemps des Chercheurs	www.printemps-deschercheurs.fr

14 Mars Journée Portes Ouvertes

Ecole Supérieure d'Art et de Design Marseille-Méditerranée
Polytech
STAPS
Faculté des sciences



Plus d'événements luminienens 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. Mebkhouf, P. Méry, Y. Mathey et J. Baratti, anciens doyens de la Faculté*
Membre d'Honneur - *Anne-Françoise Douix*
Président - *P. Chiappetta, Professeur Aix-Marseille Université (AMU)*
Secrétaire Général - *D. Françal, 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 Géologiques

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, St George Medical, 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, LBCE/INRA, Modu-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 Françal
Réalisation / Mise en page / Interview / Dossier / Photos :
Elise Attia / Cécile Becam - 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

