

Sommaire

Zoom1

Changer de couleur pour protéger : un mécanisme original dans lequel une protéine est rendue active par le mouvement de 12Å de son caroténoïde.

Zoom2

Synthèse et caractérisation fonctionnelle de phycotoxines marines émergentes .

Techno-Valo

Une équipe de France 3 Normandie au SPI et au SCBM

Infos de l'institut

Tour d'horizon

Publications scientifiques

IBITHESE



Séminaire exceptionnel et fête de l'IBITECS - vendredi 3 juillet 2015 -

La traditionnelle fête de l'institut débutera à 11 heures, dans l'amphithéâtre Joliot-Curie (bâtiment H), par un **séminaire exceptionnel de Laurent Bellanger** sur « **L'épidémie de fièvre Ebola et l'importance des tests de diagnostic rapide** ». Laurent Bellanger est ingénieur en Génie Biologique de l'école Polytech' de Clermont Ferrand et Docteur de l'Université Blaise Pascal (Clermont Ferrand). Depuis 2000, il est chef du laboratoire d'ingénierie cellulaire et biotechnologie (CEA-Marcoule). [Résumé de la conférence](#) (lien intra)

La fête se poursuivra par un pique-nique convivial situé entre les bâtiments 144 et 136.
VENEZ NOMBREUX !

Les services de l'IBITECS

SCBM

Service de Chimie Bioorganique et de Marquage
CEA

SPI

Service de Pharmacologie et d'Immunoanalyse
CEA

SIMOPRO

Service d'Ingénierie Moléculaire des Protéines
CEA

SBIGEM

Service de Biologie Intégrative et Génétique Moléculaire
I2BC – UMR9198
CEA/CNRS/UPSud

SB2SM

Service de Bioénergétique, Biologie Structurale et Mécanismes
I2BC – UMR9198
CEA/CNRS/UPSud

L'institut

IBITECS/I2BC

CEA Saclay
Bât. 532
F-91191
Gif-Sur-Yvette Cedex

Responsable

Michel Werner

Site Web

<http://ibitecs.cea.fr> (F Tacnet)

Edition

Directrice de Publication

Frédérique Tacnet

Conception

François Ourly

Comité de rédaction

Maïté Paternostre
Magali Le Discorde
Jean-Yves Thuret
Denis Servent
Yves Ambroise
Guillaume Lenoir
François Fenaille
Marie-Hélène Le Du

Zoom sur les derniers travaux

Zoom 1

Changer de couleur pour protéger : un mécanisme original dans lequel une protéine est rendue active par le mouvement de 12Å de son caroténoïde.

Dans le cadre d'une collaboration internationale, scientifiques américains (Berkeley, Michigan State University) et chercheurs français (une équipe du SB²SM, IBITECS/I2BC), révèlent un mécanisme original et unique de photoactivation d'un senseur de lumière qui, en changeant de couleur, protège les cellules du stress oxydatif. Ces travaux, aux potentialités nombreuses dans la biologie de synthèse et dans l'utilisation optimisée des cyanobactéries pour la production de biomolécules d'intérêt industriel, ont été publiés le 26 juin dans la prestigieuse revue **Science**.

Comme les plantes et les algues, les **Cyanobactéries** (premiers organismes à produire l'oxygène sur Terre et à diminuer la concentration de CO₂) utilisent la lumière comme source d'énergie. Cependant, un excès de lumière peut être létal pour ces organismes photosynthétiques car des espèces oxygénées très réactives et nocives pour la cellule sont produites et ils doivent s'en protéger. Pour cela, les Cyanobactéries convertissent une partie de l'énergie qu'elles collectent sous forme de chaleur. Cette photoprotection met en jeu un mécanisme découvert récemment par le groupe de l'IBITECS et dont l'élément clé est une protéine soluble photoactive, l'**Orange Carotenoid Protein (OCP)**. Cette protéine qui change de couleur en réponse à une excitation lumineuse, est à la fois le senseur de la forte lumière et le dissipateur de l'énergie. L'absorption de la lumière par le **caroténoïde** (pigment responsable des couleurs rouges, orangées, jaunes et vertes des fruits, des légumes, des fleurs et des algues) induit un changement de conformation de l'OCP de la **forme fermée et inactive de couleur orange** en une **forme ouverte et active de couleur rouge** (figure 1).

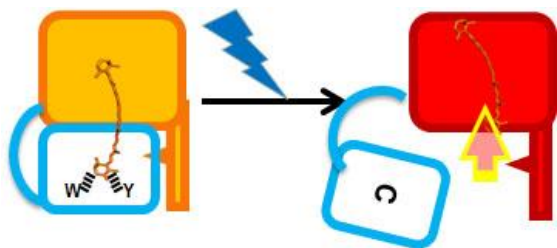


Figure 1 : Photoactivation de l'OCP. L'absorption de la lumière par le caroténoïde provoque la rupture des liaisons hydrogène entre le caroténoïde et la protéine ; le caroténoïde libre se déplace dans un tunnel hydrophobe vers l'intérieur du domaine N-terminal ; en même temps, le domaine C-terminal se détache et les acides aminés impliqués dans l'attachement de l'OCP rouge aux phycobilisomes deviennent accessibles. La nouvelle configuration de la protéine et du caroténoïde permet une bonne interaction entre les bilins (pigments bleus du phycobilisome) et le caroténoïde.

Combinant les techniques les plus récentes et les plus sophistiquées de la chimie des protéines et de la génétique, les chercheurs américains et français, ont élucidé la **structure tridimensionnelle** de la forme active de la protéine OCP (figure 2). Cette première scientifique a permis de mettre en évidence que l'activation de l'OCP s'accompagne d'un changement important de position et de conformation du caroténoïde à l'intérieur de la protéine. Les domaines C et N terminaux de l'OCP, jusque-là traversés par le caroténoïde, s'éloignent, et le caroténoïde par un mouvement inédit de 12 Å rentre complètement dans le domaine N-terminal de l'OCP rouge (figs 1 et 2). La translocation du caroténoïde est ainsi l'élément déterminant qui contrôle la réponse photoprotectrice dans laquelle intervient la protéine OCP. L'élucidation de ce mécanisme de photoactivation et photoprotection, complètement inédit, est une découverte très originale et incite à la recherche d'autres complexes protéine-caroténoïde utilisant ce mécanisme.

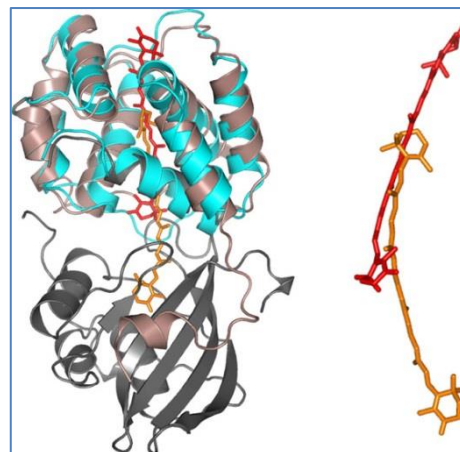


Figure 2: Structures de l'OCP et de la RCP (Red Carotenoid Protein) superposées et changement de position du caroténoïde. La RCP est la partie N-terminale de la protéine dans sa configuration active. Les structures secondaires changent peu mais le caroténoïde se déplace de 12 Angströms.

Plus largement, ces travaux, qui permettent d'affiner les connaissances des mécanismes de transfert d'énergie et de photoprotection chez les cyanobactéries, ouvrent la voie à une utilisation optimisée des cyanobactéries pour la production de biomasse ou autres composés biosourcés d'intérêt industriel divers et au développement de systèmes artificiels de production d'énergie utilisant la lumière solaire. L'utilisation de l'OCP est également prometteuse en biologie de synthèse pour contrôler l'activité d'enzymes par la lumière avec de possibles applications en optogénétique ou dans des études *in situ*.

Ce travail a fait l'objet d'un [communiqué de presse](#) le 26 juin.

Leverenz R, Sutter M, **Wilson A**, Gupta S, **Thurotte A**, **Bourcier de Carbon C**, Petzold C, Ralston C, Perreau F, **Kirilovsky D**, Kerfeld C (2015) A 12 Å carotenoid translocation in a photoswitch associated with cyanobacterial photoprotection. *Science* 26 June 2015 Vol. 348 no. 6242 pp. 1463-1466 <http://dx.doi.org/10.1126/science.aaa7234>

Zoom sur les derniers travaux

Synthèse et caractérisation fonctionnelle de phycotoxines marines émergentes.

Cette revue présente les données actuelles concernant la synthèse chimique et la caractérisation fonctionnelle de phycotoxines émergentes de la famille des imines cycliques.

Par leur impact sur la Santé Publique et sur l'économie, les efflorescences de phytoplancton toxique sont au cœur de problèmes humains et environnementaux qui préoccupent fortement le public, les médias et les scientifiques. Depuis 2005, un problème relatif à **la contamination de mollusques bivalves**, par certaines espèces de dinoflagellés productrices d'imines cycliques, se pose dans les zones côtières françaises. Bien que les imines cycliques ne soient pas encore régulées, l'exposition chronique à ces toxines est un risque potentiel pour la Santé Publique.

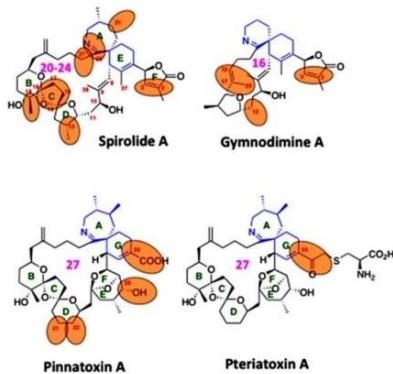
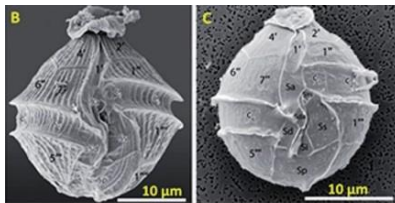


Figure 1 : *Vulcanodinium rugosum*, un Dinoflagellé producteur d'imines cycliques (haut) ; formule chimique de quelques membres de cette famille de composés (bas).

Cette revue fait le point sur les méthodologies de synthèse chimique récemment développées, notamment dans le laboratoire de notre collaborateur Armen Zakarian (University of California, Santa Barbara, USA) et permettant une synthèse totale de ces molécules complexes (Fig. 1). De ce fait, la caractérisation fonctionnelle de cette famille de composés a été rendue possible et a conduit à l'identification de leur forte affinité pour différents sous-types, centraux comme périphériques, de **récepteurs nicotiques de l'acétylcholine** (RnACh). Des études électrophysiologiques fonctionnelles comme de liaison à l'aide de traceurs radioactifs ont permis de caractériser leurs très

fortes affinités (sub-nanomolaire) et leur profil de sélectivité variable pour différents RnACh (Fig. 2). L'obtention de structures cristallographiques de complexes entre plusieurs de ces phycotoxines et l'AChBP (un modèle du domaine extracellulaire du RnACh), en collaboration avec nos collègues du CNRS de Marseille (Y. Bourne et P. Marchot), rend parfaitement compte de ces propriétés fonctionnelles particulières (Fig. 2 ; Bourne *et al.*). Enfin, cette revue fait aussi le point sur les différentes méthodes de détection actuellement disponibles pour cette famille de composés, comme la spectrométrie de masse (LC-MS/MS) ou les techniques de bio-analyse basées sur leur reconnaissance avec leur récepteur cible. Plusieurs approches « receptor-based » ont été développées dans le laboratoire, en collaboration avec l'équipe de L.M Botana (Université St Jacques de Compostelle, Espagne) faisant appel à l'immobilisation de récepteurs en microplaque et à la révélation de la présence de phycotoxines par fluorescence.

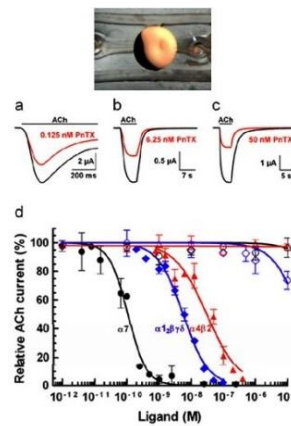
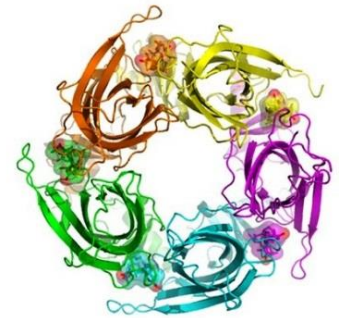


Figure 2 : Caractérisation électrophysiologique de l'interaction de la Pinnatoxine-A sur les RnACh (gauche) ; structure cristallographique du complexe toxine-AChBP (droite)



Stivala CE, **Benoit E**, **Araoz R**, **Servent D**, Novikov A, **Molgo J**, Zakarian A. (2015). Synthesis and biology of cyclic imine toxins, an emerging class of potent, globally distributed marine toxins. Nat. Prod. Rep. 32, 411-435.

<http://dx.doi.org/10.1039/C4NP00089G>

Bourne Y, Sulzenbacher G, Radić Z, **Aráoz R**, **Reynaud M**, **Benoit E**, Zakarian A, **Servent D**, **Molgo J**, Taylor P, Marchot P. Marine Macrocyclic Imines, Pinnatoxins A and G: Structural Determinants and Functional Properties to Distinguish Neuronal $\alpha 7$ from Muscle $\alpha 12\beta 2$ nAChRs. Structure. 2015, 23(6):1106-115

Une équipe de France 3 Normandie au SPI et au SCBM



L'équipe d'Aloïse Mabondzo travaille depuis maintenant 5 ans sur une maladie rare « **Le déficit en transporteur de la créatine** », en collaboration avec le [SCBM](#) du CEA de Saclay, l'hôpital Necker (Hôpital Necker, Service des maladies métaboliques rares de l'enfant et de l'adulte du professeur Pascale de Lonlay) et l'Université d'Angers (Service du professeur Jean-Pierre Benoit), dans le but de disposer d'un **candidat médicament** pour traiter cette maladie pour laquelle il n'existe pas de traitement à ce jour. Le déficit en transporteur de la créatine se traduit par la perte de fonctionnalité du transporteur de la créatine conduisant à une absence de créatine au niveau cérébral et à des retards mentaux sévères affectant en particulier le langage, ainsi que des troubles de comportement et parfois de l'épilepsie chez les enfants. Récemment, ce projet soutenu par les **fonds de soutien technologique à la valorisation des recherches de DSV**, vient de recevoir le soutien de [l'association Xtraordinaire](#) et c'est dans ce contexte qu' A. Mabondzo a été contacté par un journaliste de FR3 « région Normandie » mandaté par l'association Xtraordinaire pour un reportage dans les locaux du SPI et du SCBM sur les travaux en cours. Les prises de vues ont eu lieu le 19 juin et l'émission diffusée le samedi 27 juin au journal de 19 h de France 3 Basse Normandie. [Voir le reportage](#) (page 11'-15').

Infos de l'Institut



Actualités de l'IBITECS

SB²SM (UMR9198)

- ✓ **Claire Lemaire** est conférencière invitée du prochain « [International Summit on Current Trends in Mass Spectrometry](#) », Nouvelle-Orléans, du 13 au 15 juillet ; elle enchainera avec une autre conférence invitée de l' « [International Conference on Transcriptomics](#) » qui se tiendra à Orlando du 27 au 29 juillet. Titre de sa conférence: "Quantitative analysis of the mitochondrial proteome and phosphoproteome in the yeast *Saccharomyces cerevisiae*."
- ✓ **Bruno Robert** a participé à la rédaction d'un fascicule sur « **La lumière et ses applications** ». Cette brochure, éditée à l'occasion de l'Année Internationale de la Lumière, est une initiative de la Société Française d'Optique (SFO) et de la Société Française de Physique (SFP). [Accéder au document](#)

SBIGeM (UMR9198)

- ✓ Participation d' **Annick Harel-Bellan** à l'audition publique sur l'épigénétique organisée le 16 juin dernier à l'Assemblée Nationale par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques ([OPECST](#)). **Thème** : « [Épigénétique : une nouvelle logique du vivant?](#) »



- ✓ L'équipe de **Jean-Marc Elalouf** et **Marie-Claude Marsolier-Kergoat** intégrée au laboratoire Eco-anthropologie et ethnobiologie (CNRS/MNHN) localisée au **Musée de l'Homme** vient de déterminer l'intégralité du génome mitochondrial d'un spécimen de bison des steppes, à partir d'un fragment osseux datant de 19 000 ans et provenant de la grotte des Trois-Frères (Ariège). Cette étude publiée dans la revue [PLOS ONE du 17 juin 2015](#) a fait l'objet d'un [communiqué de presse](#).

Infos de l'Institut



Arrivées et départs



Départ à la retraite: Une fête très chaleureuse et amicale autour de **Sylvie Jounier** (SBIGeM) a eu lieu au bâtiment 144 pour lui souhaiter une heureuse retraite. Ses collègues ont tenu à la remercier vivement de son engagement professionnel et de la qualité du travail accompli. Nous espérons que le vélo électrique participera à ces nouveaux moments de liberté si mérités.



Agenda

- ✓ **Symposium sur les nanoparticules**, Institut Pasteur, 19-21 octobre 2015
Le LabEx NanoSaclay soutient l'organisation d'un workshop international et d'une école d'été sur la thématique des **nanoparticules pour traiter des maladies graves** : "[Advances in nanoparticulate carriers - Applications in diseases and infections](#)". Inscriptions avant le 14 juillet 2015.
- ✓ **11^{ème} rencontre annuelle du Programme Transversal « Technologies pour la Santé »** le 19 novembre 2015 au CEA de Grenoble (Amphithéâtre MINATEC). Après un bilan des actions du Programme Transversal, la matinée sera largement consacrée à la présentation et la discussion de posters. L'après-midi sera dédié à un atelier centré sur la thématique du «Microbiome». [Infos et inscriptions](#)



Prix – Appels d'offres

Retrouvez la rubrique Prix & Appel à Projets sur [l'intranet de la DSV](#)

Tour d'horizon

Horizons, le magazine du CEA Saclay n°4 vient de paraître

Avec une interview d'**Eric Doris** (SCBM) dans le dossier « *La lumière éclaire la science et les techniques* » page 9 et le parcours Pro « *Génie Génétique* » de **Julie Soutourina** (SBIGeM) page 12.

[Lien intra](#) [Lien web](#)



Gilles Bloch élu Président de l'Université Paris-Saclay

Gilles Bloch était depuis 2009 le Directeur des Sciences du Vivant (DSV) du CEA.

Le 10 juin 2015, il a été élu **Président de l'Université Paris-Saclay** par vote du Conseil d'administration de l'Université. Il sera également Président de la Fondation de coopération scientifique Campus Paris-Saclay qui coordonne l'Opération campus et le projet Idex. [En savoir plus](#)

Claire GIRY assure l'intérim de la DSV, parallèlement à sa fonction de Directrice du centre de Fontenay-aux-Roses.



CEA : 70 ans d'aventure scientifique et technologique

Du 7 octobre au 1er novembre 2015, à l'occasion de ses 70 ans, le CEA célébrera les sciences et les technologies, lors d'une exposition à la Cité des sciences et de l'industrie qui présentera quelques-unes de ses réalisations les plus marquantes. Acteur majeur de la recherche française, le CEA exposera le fruit de ses sept décennies de recherche au service de grands enjeux de société et de l'innovation industrielle : l'énergie, la défense et les nouvelles technologies de l'information et de la santé. [Pour en savoir plus](#)

Open Festival Paris-Saclay



Pour saluer et fêter la première rentrée de l'Université Paris-Saclay, les établissements ont décidé de réunir l'ensemble des étudiants et personnels des établissements pour une demi-journée de rencontres d'animations et d'échanges le **1^{er} octobre 2015** sur le campus de l'Ecole polytechnique. [Pour en savoir plus...](#)

Publications scientifiques

Adel-Patient K. (2015). Epigenetic and food allergy. *Rev. Fr. Allergol.*, 55, 121-122.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.026>

Gaibelet G, Allart S, Terce F, Azalbert V, Bertrand-Michel J, Hamdi S, Collet X, Orlowski S. (2015). Specific Cellular Incorporation of a Pyrene-Labelled Cholesterol: Lipoprotein-Mediated Delivery toward Ordered Intracellular Membranes. *PLoS ONE*, 10, Open Access.

<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0121563>

Goyallon A, Cholet S, Chapelle M, Junot C, Fenaille F. (2015). Evaluation of a combined glycomics and glycoproteomics approach for studying the major glycoproteins present in biofluids: Application to cerebrospinal fluid. *Rapid Commun. Mass Spectrom.*, 29, 461-473.

<http://dx.doi.org/10.1002/rcm.7125>

Hazebrouck S. (2015). Microbiome and regulation of allergic responses: In the gut. *Rev. Fr. Allergol.*, 55, 104-105.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reval.2015.01.016>

Iyer RP, Patterson NL, Zouein FA, Ma YG, Dive V, Bras LED, Lindsey ML. (2015). Early matrix metalloproteinase-12 inhibition worsens post-myocardial infarction cardiac dysfunction by delaying inflammation resolution. *Int. J. Cardiol.*, 185, 198-208.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.03.054>

Leverenz RL, Sutter M, Wilson A, Gupta S, Thurotte A, Bourcier de Carbon C, Petzold CJ, Ralston C, Perreau F, Kirilovsky D, Kerfeld CA (2015). A 12 Å carotenoid translocation in a photoswitch associated with cyanobacterial photoprotection. *Science*, In Press

Madeira JP, Alpha-Bazin B, Armengaud J, Duport C. (2015). Time dynamics of the *Bacillus cereus* exoproteome are shaped by cellular oxidation. *Front. Microbiol.*, 6, -.

<http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2015.00342>

Mezzetti A, Kish E, Robert B, Spezia R. (2015). Assignment of IR bands of isolated and protein-bound Peridinin in its fundamental and triplet state by static FTIR, time-resolved step-scan FTIR and DFT calculations. *J. Mol. Struct.*, 1090, 58-64.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.molstruc.2014.11.054>

Reynolds C, Goudet A, Jenjaroen K, Sumonwiriya M, Rinchai D, Musson J, Overbeek S, Makinde J, Quigley K, Manji J, Spink N, Yos P, Wuthiekanun V, Bancroft G, Robinson J, Lertmemongkolkhai G, Dunachie S, Maillere B, Holden M, Altmann D, Boyton R. (2015). T Cell Immunity to the Alkyl Hydroperoxide Reductase of *Burkholderia pseudomallei*: A Correlate of Disease Outcome in Acute Melioidosis. *J. Immunol.*, 194, 4814-4824.

<http://dx.doi.org/10.4049/jimmunol.1402862>

Secher T, Shima A, Hinsinger K, Cintrat JC, Johannes L, Barbier J, Gillet D, Oswald E. (2015). Retrograde Trafficking Inhibitor of Shiga Toxins Reduces Morbidity and Mortality of Mice Infected with Enterohemorrhagic *Escherichia coli* (STEC). *Antimicrob. Agents Chemother.*, sous presse.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25987610>

Sechet J, Roux C, Plessis A, Effroy D, Frey A, Perreau F, Biniek C, Krieger-Liszskay A, Macherel D, North HM, Mireau H, Marion-Poll A. (2015). The ABA-Deficiency Suppressor Locus HAS2 Encodes the PPR Protein LOI1/MEF11 Involved in Mitochondrial RNA Editing. *Mol. Plant.*, 8, 644-656.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.molp.2014.12.005>

Stivala CE, Benoit E, Araoz R, Servent D, Novikov A, Molgo J, Zakarian A. (2015). Synthesis and biology of cyclic imine toxins, an emerging class of potent, globally distributed marine toxins. *Nat. Prod. Rep.*, 32, 411-435.

<http://dx.doi.org/10.1039/c4np00089g>

Biofutur n°363 Mars 2015 Dossier Bioterrorisme

Araoz R, Molgo J, Servent D. (2015). Towards a more reliable and faster detection of cholinergic toxins. *Biofutur*, 363, 35-36.

Araoz R, Molgo J, Servent D. (2015). Abraxis breaks new ground for the detection of neurotoxic agents. *Biofutur*, 363, 37-37.

Armengaud J, Pible O. (2015). Proteomics tracking the pathogenic bacteria. *Biofutur*, 363, 43-45.

Becher F, Brun V. (2015). Mass spectrometry at the forefront of detecting toxins. *Biofutur*, 363, 33-34.

Bossuet C, Gillet D. (2015). Pursue the researches to counter threats. *Biofutur*, 363, 50-51.

Cintrat JC, Barbier J. (2015). The therapeutic counter-measures are progressing at charge. *Biofutur*, 363, 46-47.

Elalouf JM. (2015). Metagenomics, a high-speed response to threats. *Biofutur*, 363, 41-42.

Gillet D, Bossuet C. (2015). Ten years of research in French Biodefense. *Biofutur*, 363, 26-28.

Tanchou V. (2015). The genetic detection of threat. *Biofutur*, 363, 38-40.

Volland H, Bellanger L. (2015). Antibodies and strips, from research to commercial product. *Biofutur*, 363, 30-32.

Bonjour à tous !

Après les journées des doctorants fin mai et le petit-déjeuner du mois de juin, une nouvelle occasion de se rencontrer : la fête de l'institut, ce vendredi 3 juillet !!!! Ce mois-ci, l'iBiThèse accueille de nouveaux membres : bienvenue à Catherine (SB²SM), Thibault (SB²SM), Livia (SIMOPRO) et Laura (SIMOPRO) !

Au sommaire de cette lettre :

- Les présentations de Livia, doctorante au SIMOPRO, et de deux post-docs, Gabriela (SPI) et Manuel (SB²SM)
- Les infos des ED
- Les magnifiques photos des JDOC 2015 et du splendide petit déj' iBiThèse !!!!!

Vos correspondants IBITHESE

Laura, Céline, Simon, Pierre, Thibault, Livia, Pauline, Clémence, Catherine, Clément, Bakhos et Marine

Présentation des nouveaux arrivants

Portrait d'une doctorante

LiviaTEPSHI, MNHN, financement Labex Lermite livia.tepshi@cea.fr

Quel est ton labo et ton directeur de thèse ? SIMOPRO/LTMB - Daniel Gillet

Quel est ton sujet de thèse ? (titre) Structure du complexe protéique cible de Retro-2.

En quelques mots clefs comment définirais-tu ton sujet de thèse ? C'est un sujet passionnant pour mieux comprendre le mécanisme d'action de molécules qui protègent de nombreux virus et toxines intracellulaires.

Quelles sont les techniques scientifiques que tu maîtrises ? Cristallogénèse, Western Blot, Photoactivation de sondes radiomarquées, Spectrométrie de masse, Dot Blot, etc.

Qu'apporte la thèse à ton quotidien ? Elle remplit ma vie d'enthousiasme.

Que veux-tu faire après la thèse ? J'aimerais bien continuer avec un post-doc et continuer dans le monde de la recherche.

Quelles sont tes passions dans la vie à part la science ? Tu peux aussi nous parler de ta passion pour la science. J'aime faire du sport, volley en particulier, voyager et connaître de nouvelles cultures.

Si tu es étranger, que penses-tu de la France et Paris ? Quelle est la chose que tu adores et celle que tu détestes le plus ?

J'aime bien Paris parce que c'est une ville multiculturelle, avec plein d'endroits à découvrir. Le climat est beaucoup plus froid qu'à Durres (ma ville natale) et Pise (en Italie, où j'ai fait mes études). Je trouve un peu difficile de s'y habituer.

Portrait d'une post-doctorante

Gabriela ULLIO-GAMBOA, financement CEA-Saclay gabrielaulio@gmail.com

Quel est ton labo et ton responsable ? SPI/Drug Metabolism Research Laboratory (LEMM), *Responsable : Dr. Aloïse Mabdonzo*

Quel est ton sujet de post-doc ? (titre) «Nouvelles Stratégies d'optimisation pharmacologique de dérivés de la créatine.»

En quelques mots clefs comment définirais-tu ton sujet de post-doc ?

- Déficit fonctionnel du transporteur de la créatine
- Formulation galénique de nanocapsules lipidiques (LNC) composée de l'ester dodécylrique (C12) de créatine
- Franchissement de la barrière hémato-encéphalique
- Validation préclinique de la formulation NCL-C12.

Quel était ton sujet de thèse ? (titre) «Études de préformulation et formulation de systèmes nanométriques pour l'administration de molécules actives »

Comment la thèse a-t-elle changé ta vie ? Je ne dirais pas que la thèse a forcément changé ma vie. En revanche, je pourrais dire que c'était un défi intéressant du point de vue professionnel et qu'à la fin je me sens formée pour réaliser/diriger de nouveaux projets.

Quelles sont les techniques scientifiques que tu maîtrises ?

- Développement de formulations galéniques
- Etudes de stabilité et de libération en conditions in vitro des médicaments
- Etudes de toxicité in vitro en lignes cellulaires
- Développement et validation des techniques analytiques pour la quantification des molécules actives
- Etudes *in vivo* de pharmacocinétique et biodistribution chez les souris/rats.

Que veux-tu faire après ton post-doc ? Je n'ai pas encore réfléchi sérieusement à l'avenir après mon post-doc mais je poursuivrai sûrement dans le domaine de la recherche scientifique.

Quelles sont tes passions dans la vie à part la science ? Tu peux aussi nous parler de ta passion pour la science.

J'aime bien le sport ; je pense que si je n'avais pas choisi la chimie et la recherche comme carrière, j'aurais pu être une très bonne professeure de gymnastique ! Cela me détend vraiment. Par ailleurs, j'aime aussi la musique, j'aime aller aux concerts et j'apprécie le côté artistique des shows unplugged.

Si tu es étranger, que penses-tu de la France et de Paris ? Quelle est la chose que tu adores et celle que tu détestes le plus ?

Je suis Argentine donc le « choc » culturel c'est la partie que j'aime le plus. Ça ne veut dire que je veux perdre mon âme mais j'en profite pour apprendre d'une culture différente.

La chose qui me fait vraiment plaisir c'est l'influence que la France a eu dans presque tous les domaines : artistiques, design, science, mode, style... et bien sûr le centre de ce phénomène est Paris.

La question inattendue : celle à laquelle tu aurais aimé répondre mais que l'on ne t'a pas posée, à toi de jouer !

A ton avis : quels changements penses-tu possibles pour améliorer l'efficacité de ton travail ? Bien sûr la réponse n'est pas si facile à trouver !

Nouveaux arrivants (suite)

Portrait d'un post-doctorant

Manuel Jose LLANSOLA-PORTOLES, financement TechnoSanté, manuel.llansola@cea.fr

Quel est ton labo et ton responsable ? SB²SM Bruno Robert

Quel est ton sujet de post-doc ? (titre) Resonance Raman Characterization of Human Macula Lutea

En quelques mots clefs comment définirais-tu ton sujet de post-doc ?

Raman spectroscopy, Macula lutea, Carotenoid molecules, Age-Related Macular Degeneration

Quel était ton sujet de thèse ? (titre) Development of silicon nanoparticles as potential luminescent markers and therapeutic agents in biological systems.

Comment la thèse a-t-elle changé ta vie ? I guess that until this moment I did not know that I loved science that much, so it was just great to discover what was my profession.

Quelles sont les techniques scientifiques que tu maîtrises ?

I have expertise on synthesis and characterization of nanomaterials and quantum dots (e.g. TiO₂, SnO₂, IrO₂, Au, Si). Also I have skills on Raman, FTIR, TEM, XPS, DLS and ultra-fast lasers spectroscopy.

Que veux-tu faire après ton post-doc ? I will try to get funding to become a researcher.

Quelles sont tes passions dans la vie à part la science ? Tu peux aussi nous parler de ta passion pour la science.

I like running, getting lost in the mountains, for sure hanging out with friends and most of all travelling.

Si tu es étranger, que penses-tu de la France et de Paris ? Quelle est la chose que tu adores et celle que tu détestes le plus ?

I do not know yet, I have just arrived. However I like that Paris has so much life and so many possibilities to explore. So far, what I hate the most is the bureaucracy.

Les portraits !

Livia



Gabriela



Manuel



Infos diverses

- Un article intéressant sur la terminologie utilisée pour désigner les doctorants et son impact sur l'image de la thèse : <http://cjc.jeunes-chercheurs.org/presentation/terminologie.php>

- Pour ceux d'entre vous en cours de rédaction, sachez que l'ED426 prête des ordinateurs portables.

- L'équipe de "C'est pas Sorcier" (une émission de vulgarisation scientifique très populaire chez la jeunesse) est en train de monter un projet d'adaptation de l'émission sur internet à base de plateforme participative, de reportages, webTV et également la création d'une école pour la formation aux métiers du journalisme et de la médiation scientifiques. Ils mènent à l'heure actuelle une campagne de financement pour le contenu de leur projet. http://www.dailymotion.com/video/x2sno9x_l-esprit-sorcier_school#from=embediframe

- La 2^{ème} édition du Workshop « **Imaging Your Career** », destiné aux étudiants et jeunes chercheurs en imagerie, organisé par France Life Imaging (FLI) et l'Institut National des sciences et Techniques Nucléaires (INSTN) se déroulera du **7 au 8 Octobre 2015**, au Biopark 8 rue Croix Jarry, 75013 Paris. Cette année, le workshop sera consacré aux **métiers supports et aux compétences transverses en lien avec l'imagerie biomédicale**. Pour plus d'information sur le programme et pour vous inscrire : <http://imagingcareer.sciencesconf.org/>

Bravo docteurs!

Félicitations à **Alexandre Charcosset** (SPI) et **Céline Taglang** (SCBM) qui ont brillamment soutenu leur thèse !

JDOC 2015 (28-29 mai)

Cette année encore, ces journées ont été un succès !

Et elles ont également permis à la petite équipe ci-contre de s'agrandir !!!

Malheureusement, il vous faudra patienter encore un peu pour avoir une photo de l'équipe au (grand !!) complet !



Petit déjeuner du 19 juin

*Merci à tous ceux qui sont venus !
Et vivement le prochain !!!*

