

Sommaire

❑ Zoom1

Adaptation au stress oxydant par duplication chromosomique

❑ Zoom2

Une réponse immunitaire contre l'antigène tumoral cycline B1 préexiste chez tous les individus

❑ Infos de l'institut

❑ Tour d'horizon

❑ Publications scientifiques

❑ IBITHESE

Nomination de Frédéric Taran, chef du SCBM



Frédéric Taran vient d'être nommé chef du [SCBM](#).

Il a soutenu sa thèse, dirigée par **Charles Mioskowski**, en 1996. Ses travaux portaient sur la production et la caractérisation d'anticorps monoclonaux à activité catalytique. Frédéric est ensuite parti pendant deux ans à College Station (USA) en stage postdoctoral chez **D.H.R. Barton**, prix Nobel de chimie (1969). Il y a poursuivi des recherches sur des modèles chimiques mimant l'activité enzymatique des oxygénases. En 1998, il entre au Service de Chimie Bioorganique et de Marquage (SCBM) comme chercheur dans le laboratoire de marquage par le ^{14}C . Il prend la direction du laboratoire en 2002. Il soutient son Habilitation à Diriger les Recherches en 2006 et devient adjoint au chef du SCBM en 2007. Cette même année, il reçoit le prestigieux **Prix Catalyse de la Société Chimique de France**.

Il est l'auteur de plus de 80 publications, très souvent dans les meilleures revues de chimie (*Angewandte Chemie* ou *J. Amer. Chem. Soc.* par exemple) et d'une dizaine de brevets. Ses travaux concernent principalement le marquage par le ^{14}C et l'invention de nouvelles réactions chimiques (chimie "click"...) pour résoudre des problèmes de biologie. Conjointement à son activité scientifique, il a été membre du comité d'évaluation chimie de l'ANR. Il est membre du bureau du Labex CHARMMMAT, ainsi que le récipiendaire de près d'une vingtaine de contrats dont plusieurs européens.

La rédaction de la lettre souhaite à Frédéric la même réussite dans la direction du service que celle de ses prédécesseurs **Charles Mioskowski** et **Bernard Rousseau**.

Zoom sur les derniers travaux

Zoom 1

Adaptation au stress oxydant par duplication chromosomique

Une étude collaborative entre une équipe de Boston et des chercheurs du SBIgEM montre que des levures dépourvues de thiol-peroxydases compensent ce défaut par une forte augmentation d'une activité peroxydase présente dans la mitochondrie. Cette adaptation est le résultat de la duplication du chromosome XI, portant le gène de la peroxydase mitochondriale ainsi qu'un gène contrôlant la biogénèse des mitochondries.

La duplication de gènes et/ou de chromosomes est un mécanisme majeur dans l'adaptation et l'évolution des microorganismes. Les travaux collaboratifs de chercheurs du SBIgEM (M. Toledano et J. Labarre) avec l'équipe du Dr. V. Gladyshev à Boston sur le stress oxydant chez la levure en sont un nouvel exemple.

Ces équipes s'intéressent depuis plusieurs années aux thiol-peroxydases, acteurs cellulaires majeurs de la détoxification du peroxyde d'hydrogène (H_2O_2). L'histoire commence par la création d'une souche mutante de levure par le groupe de Gladyshev, chez laquelle les huit gènes codant toutes les thiol-peroxydases de levure (les 5 gènes des peroxiredoxines et les 3 gènes des glutathion peroxydases) ont été inactivés, une prouesse technologique en soi. Cette souche de levure, appelée $\Delta 8$, présente d'une part une instabilité génétique majeure, liée au défaut de détoxification de l' H_2O_2 intrinsèque à cette souche, et d'autre part une absence de réponse transcriptionnelle à cet oxydant, liée au défaut de la fonction « de récepteur de l' H_2O_2 » des thiol-peroxydases. Le troisième phénotype de cette souche, point de départ de cette nouvelle étude, est sa non-viabilité en anaérobiose, un phénotype difficile à expliquer puisque la croissance anaérobie supprime quasi-totalement la présence d' H_2O_2 . Curieusement, le séquençage du génome a révélé dans tous les isolats de $\Delta 8$ analysés l'existence d'une duplication du chromosome XI (ChrXI) (Figure 1). L'étude a montré que cette duplication chromosomique permettait la viabilité de ces souches en aérobiose et a expliqué que cette dépendance vis-à-vis d'un ChrXI surnuméraire était liée à deux gènes de ce chromosome, *CCP1*, codant la cytochrome C peroxydase et *UTH1*, codant une activité essentielle à la biogénèse mitochondriale, dont l'expression était très élevée. En résumé, le défaut d'activité thiol-peroxydase est incompatible avec la vie en aérobiose, et cette non-viabilité est compensée par l'augmentation de l'expression d'une peroxydase mitochondriale et par un accroissement du nombre de mitochondries. Pourquoi la nécessité de cet accroissement des mitochondries, et pourquoi $\Delta 8$ n'est pas viable en anaérobiose ? C'est parce que Ccp1 utilise la chaîne respiratoire et l'oxygène comme donneur d'électron pour la réduction de l' H_2O_2 . La duplication chromosomique contribue à l'adaptation de la souche $\Delta 8$, en permettant un gain dans l'expression de deux gènes présents sur ce chromosome, qui s'ajoute à une augmentation de l'activation transcriptionnelle de chaque copie de ces deux gènes sur les chromosomes dupliqués (Figure 2).

Cette étude révèle non seulement un nouvel exemple d'adaptation cellulaire par duplication génétique, mais aussi

apporte une meilleure compréhension de la biologie des thiol-peroxydases, en particulier leur caractère essentiel à la vie. Enfin, elle met en lumière un rôle insoupçonné de Ccp1. L'étude approfondie de tels exemples d'adaptation cellulaire pourraient contribuer à une meilleure compréhension des processus de cancérisation impliquant souvent eux aussi une/des duplication(s) chromosomique(s) dans une situation de déficit des défenses redox.

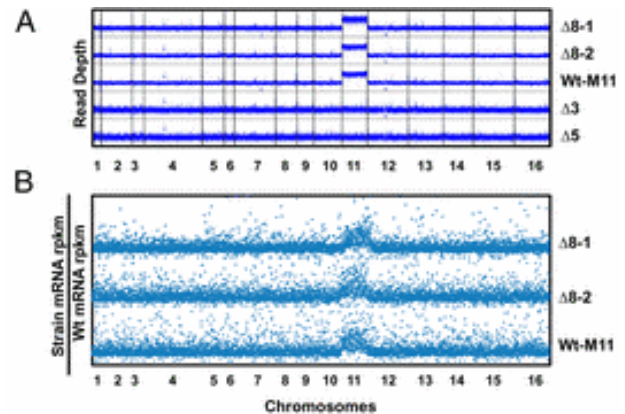


Figure 1. Duplication du Chromosome XI chez les cellules $\Delta 8$. (A) Mise en évidence de la duplication du chromosome XI par séquençage génomique. Le niveau de couverture génomique est montré pour deux isolats indépendants ($\Delta 8$ -1 and $\Delta 8$ -2), pour une souche de référence dont le chromosome 11 est dupliqué (Wt-M11) et pour les deux souches parentales ayant servi à construire le mutant $\Delta 8$ ($\Delta 3$ dépourvue des 3 glutathion peroxydases, et $\Delta 5$, dépourvue des 5 peroxiredoxines). (B) Augmentation de l'expression des gènes du chromosome XI révélée par RNA-seq. Les données présentées dans les graphes sont normalisées par rapport à la souche sauvage (non dupliquée).

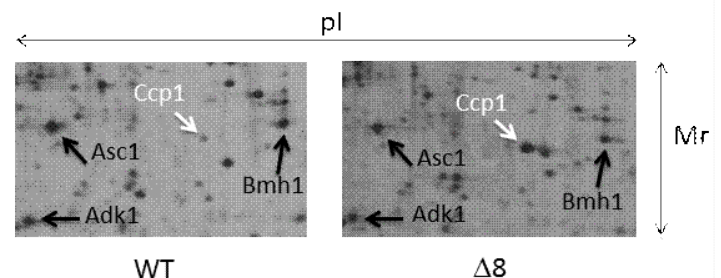


Figure 2: Electrophorèse 2D des extraits protéiques solubles de la souche sauvage (WT) et du mutant ($\Delta 8$). Zoom de la région du gel où migre la peroxydase Ccp1 ($M_r = 30$ kDa; $pI = 4.6$). L'expression de la peroxydase Ccp1 (en blanc) est fortement augmentée chez le mutant $\Delta 8$ d'un facteur 23 par rapport au sauvage (WT). La duplication du chromosome XI ne contribue que partiellement à l'augmentation d'expression de Ccp1; une dérégulation de l'activation transcriptionnelle est nécessairement présente.

Référence: Adaptive aneuploidy protects against thiol peroxidase deficiency by increasing respiration via key mitochondrial proteins. Kaya A, Gerashchenko MV, Seim I, Labarre J, Toledano MB, Gladyshev VN. (2015). *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 112, 10685-10690. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1505315112>

Zoom sur les derniers travaux

Une réponse immunitaire contre l'antigène tumoral cycline B1 préexiste chez tous les individus.

La cycline B1 (CCNB1) est surexprimée de manière constitutive dans de nombreuses cellules tumorales alors qu'elle n'est exprimée que très brièvement au cours du cycle cellulaire dans les cellules saines. Cette différence d'expression en fait un candidat vaccin anti-cancer dans la mesure où il est possible d'induire une réponse immunitaire spécifique de CCNB1.

Une équipe du SIMOPRO a évalué la réponse des lymphocytes T CD4 vis-à-vis de CCNB1 i) en isolant des lignées de lymphocytes T CD4 spécifiques de CCNB1 par stimulation *in vitro* de lymphocytes T de sujets sains ii) en évaluant l'affinité des peptides pour les molécules HLA de classe II qui sont les molécules présentant les peptides aux lymphocytes T CD4 et iii) en analysant la réponse des lymphocytes T lors de tests courts de stimulation à partir de cellules isolées chez des sujets normaux ou atteints de cancer. Vingt peptides se sont montrés capables de stimuler les lymphocytes T avec des intensités de réponse très importantes. Quinze peptides sont dits dominants car ils participent à la réponse contre la protéine. D'une manière plus étonnante, 6 de ces peptides stimulent les cellules T dans des tests courts aussi bien chez les sujets sains que atteints de cancer. Ces peptides sont reconnus par des lymphocytes T naïfs mais aussi mémoire, indiquant que les lymphocytes T ont été préalablement activés par CCNB1 ou une forme proche. En accord avec cette constatation, nous avons observé que des anticorps IgG dirigés contre CCNB1 préexistaient chez les donneurs sains et les donneurs atteints de cancer.

Ces résultats montrent que CCNB1 contient de nombreux épitopes T CD4 qui sont différemment reconnus par les lymphocytes T naïfs et mémoire. La réponse contre cet antigène tumoral apparaît donc comme particulièrement complexe. Cette étude révèle que la tolérance immunologique contre CCNB1, qui est pourtant une protéine du soi, est inexistante puisque elle est la cible d'une réponse immunitaire qui préexiste chez les sujets sains. Cette autoimmunité apparaît toutefois sans danger pour l'organisme. Son origine nous est encore inconnue. Les fortes réponses observées au moyen des peptides identifiés confirment le potentiel vaccinal de cet antigène. L'utilisation des séquences identifiées pour concevoir des vaccins dirigés contre de très nombreux cancers, compte tenu de l'expression fréquente de CCNB1 dans les tumeurs d'origines variées, a fait l'objet d'un brevet déposé en 2013. Une licence est en cours de discussion avec une société de biotechnologie.

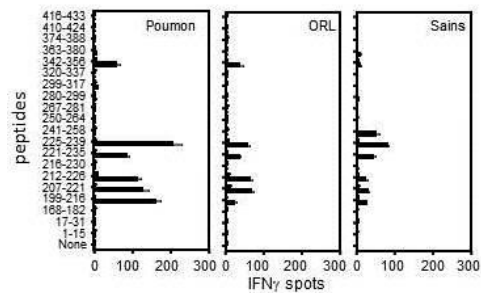


Figure 1 : Réponse moyenne des lymphocytes T contre des peptides de CCNB1 chez des sujets atteints d'un cancer ORL ou du poumon et chez des sujets sains. Les cellules des donneurs ont été cultivées une semaine en présence des peptides et leur spécificité testée par Elispot après cette courte phase de culture. Ce test met en évidence une réponse des lymphocytes aussi bien chez les sujets atteints de cancer que chez les sujets sains.

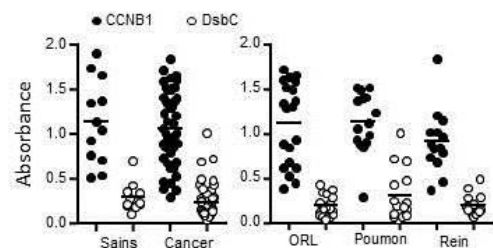


Figure 2 : Détection par ELISA des anticorps anti CCNB1 par rapport à la protéine témoin (DsbC). Chaque point représente un donneur. Ce test met en évidence des anticorps spécifiques de CCNB1 mais la différence entre les groupes y compris les sujets sains n'est pas significative.

Référence: The Tumor Antigen Cyclin B1 Hosts Multiple CD4 T Cell Epitopes Differently Recognized by Pre-Existing Naive and Memory Cells in Both Healthy and Cancer Donors. **Chevaleyre C**, Benhamouda N, **Favry E**, Fabre E, **Mhoumadi A**, **Nozach H**, **Marcon E**, Cosler G, Vinatier E, Oudard S, Hans S, Le Pimpec-Barthes F, Bats AS, **Castelli FA**, Tartour E, **Maillere B**. (2015). *J. Immunol.*, 195, 1891-1901.

<http://dx.doi.org/10.4049/jimmunol.1402548>



Actualités de l'IBITECS

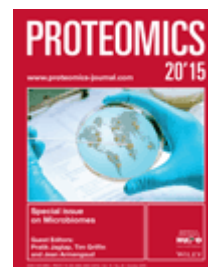
SPI

✓ LI2D Marcoule

Obtention du **marquage CE** du test Ebola eZYSCREEN®, indispensable à son utilisation comme outil de diagnostic.

[Lire le Communiqué de Presse du CEA du 07/10/2015](#)

Numéro spécial du journal [PROTEOMICS](#) consacré aux Microbiomes, co-édité par **Jean Armegaud**. [Lire l'édito](#)



- ✓ **Stéphanie Simon (LERI)** présentera le Service de Pharmacologie et Immunoanalyse ([SPI](#)) au cours du 5^{ème} Colloque annuel du LabEx LERMIT qui aura lieu le vendredi 11 décembre 2015 à l'Amphithéâtre Curie de l'ENS Cachan (94).

SIMOPRO

Conférence de presse de clôture du programme [Venomics](#)

Cette conférence, organisée par **Nicolas Gilles** coordinateur du projet, s'est tenue dans les locaux du **Muséum National d'Histoire Naturelle** le vendredi 16 octobre 2015. Plusieurs journalistes étaient présents et les retombées dans la presse devraient être nombreuses. Le projet s'achève en effet sur des résultats très prometteurs, avec, entre autres, la constitution d'une banque de données unique issue de plus de 200 espèces venimeuses, source potentielle de futurs médicaments.

Retombées presse (entre autres)

[Le Monde Science et Médecine du 21/10/15](#) (accès restreint, article disponible à [BioDoc](#))

...



SBIGeM

Intervention d'Annick-Harel-Bellan, responsable du SBIGeM, le 3 novembre sur France Culture pour parler avec René Frydman de l'épigénétique: « [Au dessus de la génétique : l'épigénétique](#) ».

BioDoc

Vers une bibliothèque numérique scientifique

Dans le cadre du projet français [ISTEX](#), un grand nombre d'archives de revues et de livres électroniques ont été acquises pour la communauté scientifique sous la forme de licences nationales. Les ressources sont accessibles sur les sites des éditeurs. Les acquisitions ont été faites en plusieurs vagues et les négociations sont en cours pour de prochains achats.



Vous pouvez donner votre avis sur les ressources qui sont importantes pour votre travail, profitez-en !

- ✓ [Répondez en 5 minutes aux questions pour les prochaines acquisitions](#)
- ✓ [Liste des ressources déjà acquises](#)

Le CEA a la possibilité d'**intégrer de nouveaux e-books Wiley** à son catalogue, faites des propositions. Pour vous aider à choisir, voici des liens vers la plateforme de Wiley : par [ordre alphabétique](#) (ebooks); [par thématiques](#) (journaux et ebooks confondus). Envoyez vos propositions à [BioDoc](#).

Rappel : Tous les abonnements accessibles au CEA sur les sites des éditeurs sont référencés dans la [liste A to Z](#)

Lettre d'information de [l'IST au CEA - Numéro 43](#) - Octobre 2015



Infos de l'Institut



Soutenances Thèses & HDR

Evgeny Deforzh (SBIGeM) soutiendra le 11 décembre 2015 son doctorat intitulé « *A nuclear IMP-3 complex protects its target mRNAs from Argonaute/GW182/miRNA-dependent translational repression.* » ED Cancérologie 418 Paris Sud

Pauline Palacio (SBIGeM) soutiendra le 17 décembre 2015 son doctorat intitulé « *Analyse métagénomique de carnivores du Pléistocène Supérieur et de leur alimentation.* »



Agenda

11^{ème} rencontre Plasticité et Instabilité du Génome (PIG11) les **24 et 25 novembre 2015** à Gif sur Yvette (Auditorium de l'I2BC). Cette année, en plus des équipes CEA traditionnellement invitées, la réunion sera ouverte aux équipes de l'Institut de Biologie Intégrative de la Cellule (I2BC) qui travaillent sur cette thématique. PIG11 sera donc une première occasion de renforcer des liens existants ou de favoriser de nouvelles collaborations entre les chercheurs des différents centres CEA et ceux de l'I2BC sur la thématique de plasticité et intégrité du génome. [Pour en savoir plus](#)



Prix – Appels d'offres

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

Tour d'horizon

Nobel de chimie : la réparation de l'ADN à l'honneur

Tomas Lindahl, Paul Modrich et Aziz Sancar sont lauréats du [Nobel 2015 de chimie](#) pour leurs travaux sur les mécanismes de réparation de l'ADN.

Les lauréats du Nobel de chimie 2015 ont contribué, chacun de leur côté, à la caractérisation des différentes protéines réparatrices de l'ADN.

Le Suédois Thomas Lindahl a montré que la molécule d'ADN se dégradait au fil du temps. Le Turc émigré aux États-Unis, Aziz Sancar, a, lui, mis en évidence les dégâts exogènes qui peuvent altérer notre molécule.

Enfin, l'Américain Paul Modrich a montré comment les cellules corrigeaient les erreurs.

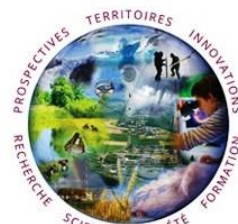


© Caroline Davis, Flickr, CC

Colloque Objectif Climat – 12/11/2015 – Synchrotron Soleil

La France a été officiellement nommée pays hôte de la 21^{ème} conférence climat en 2015 ([Paris Climat 2015](#)). En ouverture de la COP21, l'Université Paris-Saclay et le département SPU proposent le 12 novembre 2015 un colloque **Objectif Climat**.

[Informations et inscriptions](#)



Publications scientifiques

The Tumor Antigen Cyclin B1 Hosts Multiple CD4 T Cell Epitopes Differently Recognized by Pre-Existing Naïve and Memory Cells in Both Healthy and Cancer Donors. Chevalerey C, Benhamouda N, Favry E, Fabre E, Mhoumadi A, Nozach H, Marcon E, Cosler G, Vinatier E, Oudard S, Hans S, Le Pimpec-Barthes F, Bats AS, Castelli FA, Tartour E, Maillere B. (2015). J. Immunol., 195, 1891-1901.

<http://dx.doi.org/10.4049/jimmunol.1402548>

Tissue biodistribution of intravenously administrated titanium dioxide nanoparticles revealed blood-brain barrier clearance and brain inflammation in rat. Disdier C, Devoy J, Cosnefroy A, Chalansonnet M, Herlin-Boime N, Brun E, Lund A, Mabondzo A. (2015). Part. Fibre Toxicol., 12, Open Access.

<http://dx.doi.org/10.1186/s12989-015-0102-8>

Multiplex Quantification of Protein Toxins in Human Biofluids and Food Matrices Using Immunoextraction and High-Resolution Targeted Mass Spectrometry. Dupre M, Gilquin B, Fenaille F, Feraudet-Tarisse C, Dano J, Ferro M, Simon S, Junot C, Brun V, Becher F. (2015). Anal. Chem., 87, 8473-8480.

<http://dx.doi.org/10.1021/acs.analchem.5b01900>

Cocrystal Structures of Antibody N60-i3 and Antibody JR4 in Complex with gp120 Define More Cluster A Epitopes Involved in Effective Antibody-Dependent Effector Function against HIV-1. Gohain N, Tolbert WD, Acharya P, Yu L, Liu TY, Zhao PS, Orlandi C, Visciano ML, Kamin-Lewis R, Sajadi MM, Martin L, Robinson JE, Kwong PD, DeVico AL, Ray K, Lewis GK, Pazgier M. (2015). J. Virol., 89, 8840-8854.

<http://dx.doi.org/10.1128/JVI.01232-15>

Analysis of 51 cyclodipeptide synthases reveals the basis for substrate specificity. Jacques IB, Moutiez M, Witwinowski J, Darbon E, Martel C, Seguin J, Favry E, Thai R, Lecoq A, Dubois S, Pernodet JL, Gondry M, Belin P. (2015). Nat. Chem. Biol., 11, 721-+.

<http://dx.doi.org/10.1038/NCHEMBIO.1868>

Adaptive aneuploidy protects against thiol peroxidase deficiency by increasing respiration via key mitochondrial proteins. Kaya A, Gerashchenko MV, Seim I, Labarre J, Toledano MB, Gladyshev

VN. (2015). Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A., 112, 10685-10690.
<http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1505315112>

IL-26 is overexpressed in chronically HCV-infected patients and enhances TRAIL-mediated cytotoxicity and interferon production by human NK cells. Miot C, Beaumont E, Duluc D, Le Guillou-Guillemette H, Preisser L, Garo E, Blanchard S, Fouchard IH, Creminon C, Lamourette P, Fremaux I, Cales P, Lunel-Fabiani F, Boursier J, Braum O, Fickenscher H, Roingeard P, Delneste Y, Jeannin P. (2015). Gut, 64, 1466-1475.

<http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2013-306604>

Impact of collection conditions on the metabolite content of human urine samples as analyzed by liquid chromatography coupled to mass spectrometry and nuclear magnetic resonance spectroscopy. Roux A, Thevenot EA, Seguin F, Olivier MF, Junot C. (2015). Metabolomics, 11, 1095-1105.

<http://dx.doi.org/10.1007/s11306-014-0764-5>

Standardizing terms, definitions and concepts for describing and interpreting unwanted immunogenicity of biopharmaceuticals: recommendations of the Innovative Medicines Initiative ABIRISK consortium. Rup B, Pallardy M, Sikkema D, Albert T, Allez M, Broet P, Carini C, Creeke P, Davidson J, De Vries N, Finco D, Fogdell-Hahn A, Havrdova E, Hincelin-Mery A, Holland MC, Jensen PEH, Jury EC, Kirby H, Kramer D, Lacroix-Desmazes S, Legrand J, Maggi E, Maillere B, Mariette X, Mauri C, Mikol V, Mulleman D, Oldenburg J, Paintaud G, Pedersen CR, Ruperto N, Seitz R, Spindeldreher S, Deisenhammer F. (2015). Clin. Exp. Immunol., 181, 385-400.

<http://dx.doi.org/10.1111/cei.12652>

Enantiospecific CH Activation Using Ruthenium Nanocatalysts. Taglang C, Martinez-Prieto LM, del Rosal I, Maron L, Poteau R, Philippot K, Chaudret B, Perato S, Lone AS, Puente C, Dugave C, Rousseau B, Pieters G. (2015). Angew. Chem.-Int. Edit., 54, 10474-10477.

<http://dx.doi.org/10.1002/anie.201504554>

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
Pierre Chagvardieff

Edito IBITHÈSE

Bonjour à tous !

Voici venu le mois d'octobre qui rime avec l'arrivée des nouveaux doctorants !! Toute l'équipe d'iBiThèse est ravie de leur souhaiter la bienvenue et bonne chance dans leurs projets scientifiques ! C'est ainsi l'occasion d'annoncer la **réunion d'accueil des nouveaux doctorants** organisée par l'IBITECS qui aura lieu **le 6 novembre** prochain au bâtiment 532, pièce 204, à partir de 8h30.

Au sommaire ce mois-ci :

- ✓ La présentation de Nassim et Aurélien, tous deux doctorants au SIMOPRO
- ✓ Les félicitations aux nouveaux docteurs
- ✓ Les informations diverses
- ✓ La section humour

Vos correspondants IBITHÈSE

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

Présentation de deux nouveaux doctorants



Portrait d'Aurélien Azam, ED 569, financement CIFRE, aurelien_azam@hotmail.com

Quel est ton labo et ton directeur de thèse ?

DSV/SIMOPRO/LCV/Equipe Réponse Immunochimie de la réponse immunitaire cellulaire, Bernard Maillère.

Quel est ton sujet de thèse ? Rôle des modifications non naturelles dans l'immunogénicité des protéines thérapeutiques.

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

Immunogénicité et prédiction, protéines thérapeutiques et modifications chimiques.

Quelles sont les techniques scientifiques que tu maîtrises ?

Induction de lignées in vitro de lymphocytes T, ELISpot. Isolation, purification, immuno-marquage et caractérisation de PBMCs par cytométrie en flux. Manipulations sur les alevins de Zebrafish et l'abeille. Etude d'expression de gènes par extraction d'ARNm, RT-PCR et Q-PCR sur le Zebrafish et l'abeille.

Qu'apporte la thèse à ton quotidien ? Une raison de me lever le matin. Et de ne pas rater la navette.

Que veux-tu faire après la thèse ? Travailler dans la recherche, publique ou privée je ne sais pas encore.

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

L'improvisation théâtrale, j'ai repris tout juste cette année, j'avais arrêté depuis 4 ans à cause de mes études. Maintenant que je me fais mon propre planning, je peux me réserver un créneau pour des cours hebdomadaires sur Paris.

Ma passion pour la science a commencé tout jeune, je voulais être vétérinaire (pas très commun, je sais ^^) à force de regarder des documentaires animaliers, mais un certain concours et un stage en BTS m'ont aiguillé sur une autre voie : la recherche ! Depuis, je ne veux plus être vétérinaire, mais je regarde toujours des documentaires animaliers.

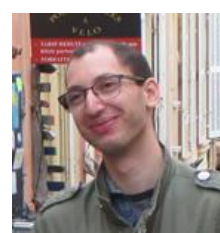
Si tu es étranger, que penses-tu de la France et Paris ?

Quelle est la chose que tu adores et celle que tu détestes le plus ?

Je suis Français. ☺

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

Que dirais-tu à ton « toi », 2 mois avant la fin de ta thèse ? DIS-MOI QUE LA MODE DES SELFIES EST FINIE !!



Portrait de Nassim Mahtal, ED Sciences Chimiques :

Molécules, Matériaux, Instrumentation et Biosystèmes 2MIB, cofinancement DGA/NRBC, nassim.mahtal@cea.fr

Quel est ton labo et ton directeur de thèse ? SCBM et SIMOPRO, avec pour directeurs Jean-Christophe Cintrat et Daniel Gillet

Quel est ton sujet de thèse ? Criblage de molécules stimulant l'immunité innée et acquise.

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

Enrichissant et formateur. Etant sur un projet qui débute, c'est toujours intéressant de tenter différentes choses et de savoir rebondir en cas d'échec.

Quelles sont les techniques scientifiques que tu maîtrises ?

Techniques de biologie moléculaire et cellulaire (PCR, ELISA et dérivés, immunofluorescence, Western blot...), et une maîtrise partielle de la cytométrie en flux et de l'expérimentation animale.

Qu'apporte la thèse à ton quotidien ?

Des journées bien remplies ! Mais surtout, la capacité à relativiser et à être critique, utiles dans la vie de tous les jours.

Que veux-tu faire après la thèse ?

Je souhaiterais poursuivre dans la recherche, sur un sujet de biologie appliquée inscrit dans une optique thérapeutique/prophylactique.

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

Les jeux vidéo, plutôt RPG/jeux d'aventure, qui m'ont fait travailler mon anglais et mon français depuis longtemps maintenant.



Félicitations aux nouveaux docteurs !

Le mois d'octobre est également riche en soutenances ! Nous tenons à féliciter et à souhaiter le meilleur pour l'avenir à :

- ✓ Ricardo et Sandrine (SPI) qui ont soutenu le 8 octobre
- ✓ Daria (SBIGeM) qui a soutenu le 13 octobre
- ✓ Simon (SCBM) qui a soutenu le 15 octobre
- ✓ Kathleen (SB²SM) qui a soutenu le 23 octobre

Infos diverses

✓ 4th DSV@Porquerolles PhD Meeting

Du 18 au 20 octobre, l'ensemble des doctorants de 1^{ère} année de la DSV se sont retrouvés sous le soleil de Porquerolles afin de présenter leurs projets de thèse à travers des communications orales et des posters.



- ✓ **Le LabEx LERMIT** (Laboratoire d'Excellence en Recherche sur le Médicament et l'Innovation Thérapeutique) organise son colloque annuel 11 décembre 2015 à l'ENS Cachan. Les inscriptions sont ouvertes sur le site (<http://www.labex-lermit.fr/fr>) et un pré-programme est disponible.

- ✓ **Plusieurs écoles doctorales** tiendront leurs journées annuelles d'ici la fin de l'année. A noter :
 - l'école doctorale de sciences du végétal (ED 567, ex-ED 145), du 4 au 6 novembre
 - l'école doctorale de sciences chimiques 2MIB (ED 571, ex-ED 470), le 26 novembre

La section humour L'Ibétise de l'Ibithèse

