

La Lettre de l'Institut de Recherche et d'Innovation Biomédicale de Normandie

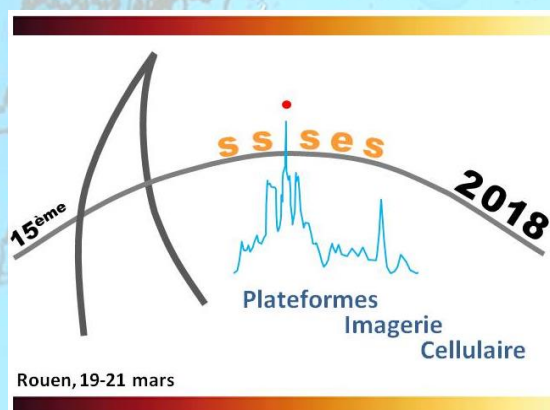


Juin 2018

N° 53

15^{èmes} Assises Nationales des Plateformes d'Imagerie Cellulaire

■ Soutenues par le CNRS, France BioImaging et l'IRiB, les 15^{èmes} Assises Nationales des Plateformes d'Imagerie Cellulaire organisées par le Réseau Technologique de microscopie photonique de fluorescence multidimensionnelle (RTmfm, CNRS) ont été accueillies par la plateforme PRIMACEN au sein du Centre Universitaire de Recherche et d'Innovation en Biologie (CURIB) du 19 au 21 mars 2018 (comité local d'organisation : Monsieur **Damien Schapman** et le Dr **Magalie Bénard**). Ces Assises ont habituellement pour objectif de regrouper les forces vives des plateformes d'imagerie cellulaire françaises, ici près de 70 inscrits, afin d'ouvrir des discussions sur les savoirs faire, les organisations et les métiers. Le programme des 15^{èmes} Assises a couvert l'ensemble des champs de compétences des plateformes du RTmfm avec des conférences sur la gestion des infrastructures, les avancées technologiques et méthodologiques en imagerie cellulaire mais cet événement a été également l'occasion de faire un focus sur l'écosystème régional et les développements réalisés pour les projets scientifiques



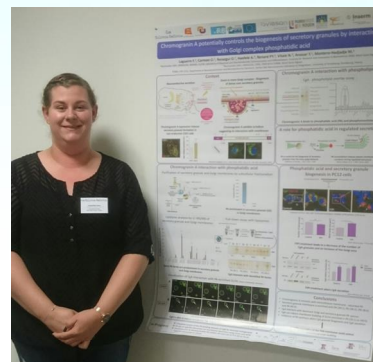
rouennais. Ainsi, le Dr **Ludovic Galas** a présenté le paysage de la recherche en Normandie, la structuration de l'IRiB, les services de PRIMACEN et le master d'Imagerie cellulaire « Imacell » proposé par l'Université de Rouen Normandie. En alternance avec les interventions spécifiques sur les sujets « plateformes », des conférenciers, utilisateurs de

PRIMACEN, ont souligné l'apport et l'importance de l'imagerie cellulaire dans leurs travaux de recherche parmi lesquels le Dr **Ebba Brakenhielm** (Insem U1096), le Dr **Bruno Gonzalez** (Insem U1245) et le Dr **Adrien Blum** (UniLaSalle). De plus, le Pr **Denis Lebrun** (CNRS UMR6614) et le Dr **Sophie Bernard** (EA4358/PRIMACEN) ont présenté leurs développe-

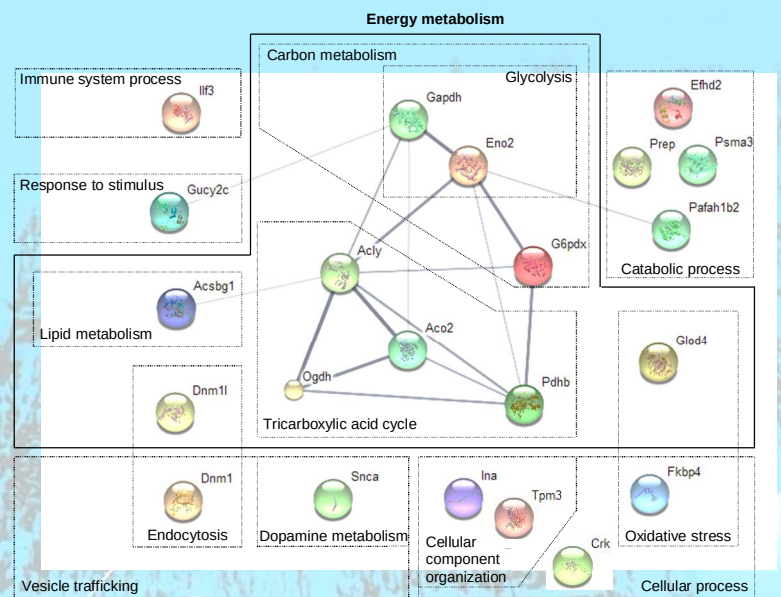
ments technologiques respectifs dans les domaines de l'holographie numérique et des cryométhodes pour la microscopie électronique à transmission. Par ailleurs, la présentation du Pôle Infrastructures de l'Insem par sa secrétaire générale, le Dr **Valérie Thibaudeau**, a été particulièrement appréciée par les participants.

Prix

■ Madame **Fanny Laguerre** (Insem U1239, Directeur Dr **Youssef Anouar**) a reçu un prix pour sa communication affichée lors du 21^{ème} congrès du Club Exocytose - Endocytose, qui s'est tenu à Sant Feliu De Guixols (Espagne) du 17 au 19 mai 2018. Ce prix lui a été attribué pour son travail intitulé « *Chromogranin A potentially controls the biogenesis of secretory granules by interacting with Golgi complex phosphatidic acid* » co-dirigé par les Prs **Maité Montero-Hadjadje** et **Pierre-Yves Renard**

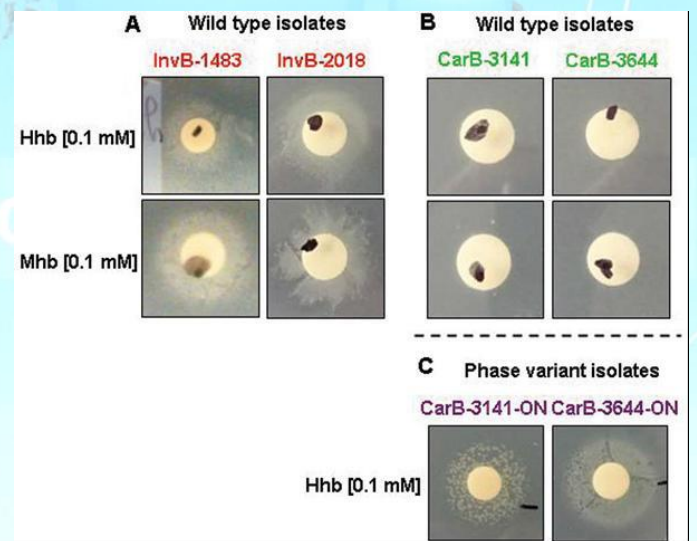


■ **Nobis S., Goichon A., Achamrah N., Guérin C., Azhar S., Chan P., Morin A., Bôle-Feysot C., do Rego J-C., Vaudry D., Déchelotte P., Belmonte L. and Coëffier M.** *Alterations of proteome, mitochondrial dynamic and autophagy in the hypothalamus during activity-based anorexia.* Dans cet article publié dans *Scientific Reports* (2018, PMID: 29740148 ; DOI: 10.1038/s41598-018-25548-9), les chercheurs de l'Unité Inserm 1073 ADEN, en collaboration avec les plateformes SCAC et PISSARO de l'IRIB, démontrent que le métabolisme protéique est modifié au niveau hypothalamique chez la souris dans le modèle d'anorexie associée à une activité physique (ABA) par une approche protéomique. Des perturbations de la dynamique mitochondriale sont également observées avec une augmentation du processus de fission mitochondriale sans modification de la fusion et de la biogenèse mitochondriale. Ainsi les souris ABA montrent une augmentation de la synthèse protéique hypothalamique, évaluée par la technique SunSET, et des processus d'autophagie et de mitophagie couplée à une augmentation de la fission mitochondriale. Ces perturbations métaboliques ne sont pas retrouvées dans leur globalité chez des souris dénutries. Ces travaux se poursuivent pour identifier les populations cellulaires hypothalamiques impliquées. Ces travaux ont été réalisés dans le cadre de la thèse de Séverine Nobis.



Clustering des protéines différentiellement exprimées dans l'hypothalamus de souris femelles soumises au modèle d'anorexie associée à l'activité physique (ABA) réalisé à partir des bases de données PANTHER, KEGG et STRING

■ **Sevestre J., Diene S.M., Aouiti-Trabelsi M., Deghmane A.E., Tournier I., François P., Caron F. and Taha M.K.** *Differential expression of haemoglobin receptor, HmbR, between carriage and invasive isolates of Neisseria meningitidis contributes to virulence: lessons from a clonal outbreak.* Dans cet article publié dans *Virulence* (2018, PMID:29638173 ; doi: 10.1080/21505594.2018.1460064), les chercheurs du Groupe de Recherche sur l'Adaptation Microbienne (EA 2656) et du Centre National Référence des méningocoques de l'Institut Pasteur viennent de caractériser le facteur dominant de virulence de la souche de méningocoque B:14:P1.7,16/ST32 jadis épidémique en Normandie en comparant des souches isolées de méningite et d'autres de portage sain (pharyngé). Non distinguables par les techniques conventionnelles de typage, ces isolats se sont révélés différents après analyse du génome par NGS en particulier pour l'expression du gène hmbR impliqué dans l'acquisition du fer et exprimé seulement dans les souches invasives. Si le fer est un facteur bien connu de croissance bactérienne, l'originalité est d'avoir pointé ici le rôle de la variation de phase « On/Off » du système hmbR au sein d'un même clone hyper-invasif, lui permettant de s'adapter et de diffuser de personne à personne en réprimant transitoirement la virulence (l'infection étant une impasse bactérienne, le méningocoque de réservoir strictement humain, mourant avec l'hôte). Réalisé en collaboration avec l'équipe UMR 1079 de l'Université de Rouen et le laboratoire en recherche génomique de l'Hôpital Universitaire de Genève, ce travail illustre combien la génomique comparative fonctionnelle va apporter pour la compréhension puis la maîtrise des maladies infectieuses.



Capture du fer (déterminant de la virulence) via l'hémoglobine humaine (Hhb) ou murine (Mhb) par 6 isolats du clone B:14:P1.7,16/ST32 :

- capture possible pour 2 souches invasives naturelles (A)
- capture impossible pour 2 souches de portage naturelles (B) ensuite rendue possible après variation de phase de OFF à ON du système HmbR (C)

■ Mademoiselle **Ophélie Carmon** (Inserm U1239) a soutenu le 30 mai 2018 une thèse de Sciences intitulée « *Etude des mécanismes moléculaires contrôlant la biogénèse des granules de sécrétion : Rôle de la chromogranine A, du complexe actomyosine et des lipides de la membrane* »

■ Mademoiselle **Karima Alim** (Inserm U1239) soutiendra le 21 juin 2018 une thèse de Sciences intitulée « *Etude pharmacochimique du système 26RFa/QRFP : synthèse d'analogues peptidiques, activités biologiques in*

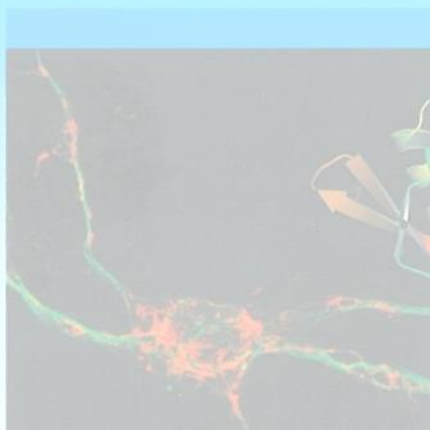
■ Monsieur **Benjamin Poret** (Inserm U1239 et LITIS) soutiendra le 6 juillet 2018 une thèse de Sciences intitulée « *Développement d'analogues urotensinergiques radiomarqués pour l'imagerie de tumeurs solides* » (directeur

de thèse : Pr **Maïté Montero-Hadjadje**). **Ophélie Carmon** a réalisé sa thèse grâce au soutien du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et de la Région Normandie.

vitro et in vivo et interactions moléculaires » (directeur de thèse : Dr **Jérôme Leprince**). **Karima Alim** a réalisé sa thèse grâce au soutien d'une allocation de recherche doctorale de la Région Normandie.

teurs de thèse : Pr **Pierrick Gandolfo** et Dr **Pierre Bohn**). **Benjamin Poret** a réalisé sa thèse grâce au soutien d'une allocation de recherche doctorale de la Région Normandie et de la Ligue contre le cancer.

RECHERCHE & INNOVATION BIOMÉDICALE EN NORMANDIE



Comité de rédaction : Dr Youssef Anouar (youssef.anouar@univ-rouen.fr) – Pr Vincent Richard (vincent.richard@rouen.fr)
Secrétariat : Laurence Matéo (laurence.mateo@univ-rouen.fr)

