

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



Novembre 2019

N° 66

Journée Larc-Neurosciences

■ La 23^{ème} Journée Scientifique du réseau d'enseignement et de recherche en Neurosciences du Nord-Ouest (réseau LARC-Neurosciences), organisée par les Drs **Arnaud Nicot** et **Patricia Parnet** avec leurs collègues de l'Université de Nantes (CRTI, PhAN & TENS), s'est déroulée le 18 octobre 2019 à Nantes avec un soutien de la Société de Neuroendocrinologie (SNE). Le Dr **Michel Neunlist** (Inserm UMR 1235, Université de Nantes) a présenté une conférence intitulée «*The microbiota-gut-brain axis in developmental and neurodegenerative diseases*», le Dr **Stella Elkabes** (Rutgers University, USA) a présenté une conférence intitulée «*Role of Toll-like receptor 9 in spinal cord injury*» et le Dr **Julie Gavard** (Inserm UMR 1232, Université de Nantes) a présenté une conférence intitulée «*Interactions between endothelial cells and cancer stem-like cells in brain tumors*». Sept communications orales et 22 communications affichées ont également été présentées par des doctorants et des jeunes chercheurs issus des laboratoires du réseau. Un prix pour la meilleure communication orale a été décerné à **Martin Pedard** (Inserm U1239, Rouen) sur le thème «*Urotensin II receptor & subarachnoid hemorrhage*». Trois prix pour la

meilleure communication affichée ont été décernés à **Fatima-Azzahra Dwiri** (ISTCT, Caen) sur le thème «*MRI & radiation-induced brain alterations*», **Morgane Frapin** (INRA UMR 1280, Université de Nantes) sur le thème «*Maternal malnutrition & hypothalamic development*» et **Emmanuel Laillet De Montullé** (Inserm U1239, Rouen) sur le thème «*Chemoattraction of glioma cells & immune activation*». La 24^{ème} Journée Scientifique du réseau d'enseignement et de recherche en Neurosciences aura lieu à Caen le 6 novembre 2020.



De gauche à droite : **David Vaudry**, coordinateur du réseau, **Fatima-Azzahra Dwiri** (ISTCT, Caen ; Prix communication affichée), **Arnaud Nicot**, co-organisateur, **Emmanuel Laillet De Montullé** (Inserm U1239, Rouen ; Prix communication affichée), **Martin Pédard** (Inserm U1239, Rouen ; Prix communication orale), **Morgane Frapin** (INRA UMR 1280, Université de Nantes ; Prix communication affichée)

Lancement du Centre d'Excellence FOCIS PAn'THER

■ Le Centre d'Excellence PAn'THER de la fédération internationale FOCIS a été inauguré le 27 septembre de 2019 en présence du Pr **Laurent Yon** (Vice-Président de l'Université de Rouen Normandie), de Mme **Véronique Desjardins** (Directrice Générale du CHU de Rouen) et du Pr **Benoit Veber** (Doyen de l'UFR santé). Sous la coordination d'**Olivier Boyer** et **Catalina Abad**, ce centre de recherche translationnelle regroupe plusieurs structures de l'Université de Rouen Normandie (INSERM U1234, Service Commun de Cytométrie en Flux et d'Analyse Cellulaire CyFlow) et du CHU de Rouen

(Laboratoire de Biothérapies, Centre de Référence des Maladies Bulleuses Auto-immunes, Département de Pharmacie, Service de Hémato-Immuno-Oncologie Pédiatrique). Ses objectifs sont d'étudier la physiopathologie des maladies auto-immunes comme les myosites et le pemphigus, d'évaluer des approches thérapeutiques dans les maladies immunologiques ou hématologiques (biomédicaments, thérapie cellulaire, CAR T cells) et de promouvoir la formation et la diffusion des connaissances dans ces domaines.



RECHERCHE & INNOVATION BIOMÉDICALE

Subvention

■ L'Association France Lymphome Espoir a décidé d'attribuer la Bourse Sacha 2019 au Dr **Christine Rondanino** (EA4308, Directeur Pr **Nathalie Rives**) pour soutenir son projet de recherche intitulé « *Préservation de la fertilité pour un lymphome : procédure de restauration à partir de tissu testiculaire congelé dans un modèle murin* ». Cette bourse a été remise à l'occasion du colloque Lymphormons-nous ! qui a eu lieu le 12 octobre 2019 à Montpellier. Montant de la bourse : 20 000 euros.



Réunions scientifiques

■ Lors des 24^{èmes} journées de la Fédération Française d'Etude de la Reproduction, qui se sont déroulées à Paris du 25 au 27 septembre 2019, deux conférences ont été présentées par le Pr



Nathalie Rives (EA4308, Directeur Pr **Nathalie Rives**) sur le thème « *OncoTESE* » et par le Dr **Christine Rondanino** (EA4308) sur le thème « *Spermatogenèse in vitro : progrès et nouveaux défis* ».

■ A l'occasion de la 8^{ème} conférence internationale du GDR3545-GPCR qui s'est tenue à Montpellier, du 9 au 11 octobre 2019, le Dr **Hélène Castel** (Inserm U1239, Directeur Dr **Youssef Anouar**) a été invitée à

présenter une conférence intitulée « *Chemokine GPCRs interactors such as G proteins or anchoring partners in the control of gliomagenesis* ».



CNRS GDR3545

GPCR INTERNATIONAL MEETING
Montpellier - France

OCTOBER 9-11
2019



■ L'Université de Rouen Normandie était présente au cours de l'International Union of Immunology Societies qui s'est tenu à Jaipur, Inde, du 12 au 17 octobre devant plus d'une centaine d'étudiants ayant été sélectionnés pour une bourse d'études et d'enseignants internationaux. Le Pr **Olivier Boyer** (Directeur de l'Unité Inserm 1234 PANTHER) y est

intervenu sur les thèmes des maladies inflammatoires et des CAR T cells.



■ A l'occasion du congrès Progress in Primary Aldosteronism 6 qui s'est tenu à Munich, Allemagne, du 14 au 15 octobre 2019, le Pr **Hervé Lefebvre** (Inserm U1239, Directeur Dr **Youssef Anouar**) a été invité à présenter une conférence intitulée « *Paracrine regulation of aldosterone in physiological and pathophysiological conditions* ».



■ A l'occasion du 2019 Convention on cancer and biomarkers soutenu par les Universités de Xidian, Evry et Paris-Saclay ainsi que par l'Ambassade de France en Chine, qui s'est tenu à Xi'an, Chine, le 24 et 25 octobre 2019, le Dr **Hélène Castel** (Inserm U1239, Directeur Dr **Youssef Anouar**) a été invitée à présenter une conférence intitulée « *Cancer-induced cognitive impairment: from mechanisms to biomarkers* ».

■ A l'occasion de l'International Conference of Cancer & Aging qui s'est déroulée du 28 au 31 octobre, 2019 à Wuhan, Chine, le Dr **Hélène Castel** (Inserm U1239, Directeur Dr **Youssef Anouar**) a été invitée à présenter une conférence intitulée «*Glioblastoma cell invasion: Filamin(s)-A in the role of engine and chemokine G-protein coupled receptors in the role of driver*».

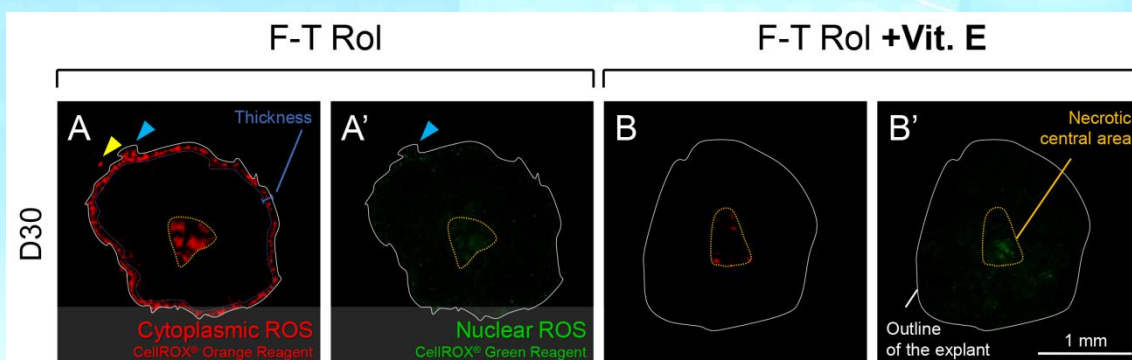


HDR

■ Le Dr **Julie Gueudry Mouilhade** (EA 7510, co-Directeur Pr **Loïc Favennec**) a présenté le 10 octobre 2019 un exposé de ses travaux intitulé «*Contribution à l'étude de l'inflammation et des infections oculaires*». Le jury était constitué des membres suivants : Pr **Frédéric Mouriaux** (PU-PH d'Ophtalmologie, Université de Rennes), Pr **Karine Angioi Duprez** (PU-PH d'Ophtalmologie, Université de Nancy), Pr **Pierre Labalette** (PU-PH d'Ophtalmologie, Université de Lille), Pr **Marc Muraine** (PU-PH d'Ophtalmologie, Université de Rouen) et Pr **Loïc Favennec** (co-directeur EA7510, Université de Rouen). Les rapporteurs ont souligné la cohérence, le dynamisme, l'originalité et l'importance des travaux de l'impétrante. Le Dr **Julie Gueudry Mouilhade** poursuivra ses recherches au sein de l'EA7510.



Publications



Effet de la supplémentation en antioxydants sur la production d'EROs cytoplasmiques (rouge) et nucléaires (vert) dans des explants décongelés de tissus testiculaires de souris prépubères

La ligne pleine (blanche) délimite le contour de l'explant testiculaire. La zone nécrotique centrale est délimitée par un cercle pointillé orange. Des excroissances tubulaires (flèches bleues) ainsi qu'une forte quantité de cellules ERO-positives –parfois situées en dehors de l'explant (flèche jaune)– ont été détectées dans la condition F-T Rol.

D30, 30 jours de culture (day 30) ; F-T, tissu congelé-décongelé (frozen-thawed) ; Rol, rétinol (vitamine A) ; vit. E, vitamine E.

■ **Arkoun B., Galas L., Dumont L., Rives A., Saulnier J., Delessard M., Rondanino C. and Rives N.** Vitamin E but not GSH decreases reactive oxygen species accumulation and enhances sperm production during in vitro maturation of frozen-thawed prepubertal mouse testicular tissue. Dans cet article publié dans

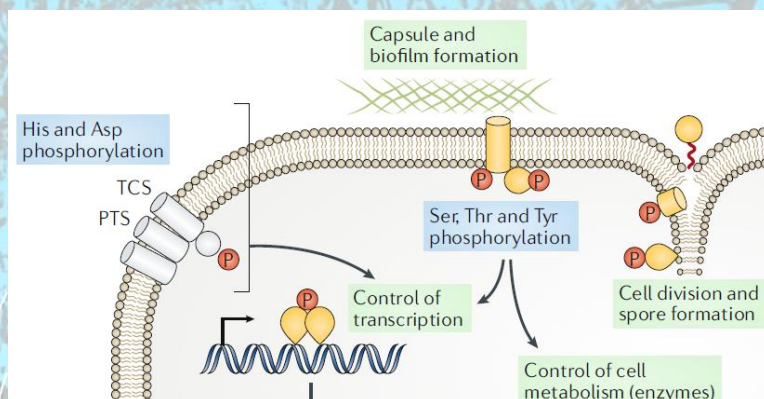
International Journal of Molecular Sciences (PMID : 31671759, 2019), les chercheurs de l'EA 4308 Gamétogenèse et Qualité du Gamète (Directeur Pr **Nathalie Rives**) ont étudié pour la première fois l'impact de l'ajout de vitamine E (vit. E) ou du glutathion réduit (GSH) sur l'accumulation d'espèces réac-

tives de l'oxygène (ERO) et la production de spermatozoïdes au cours de la maturation *in vitro* de testicules des souris prépubères frais ou décongelés (F-T, *frozen-thawed*). Une supplémentation en vit. E dans les milieux de congélation, de décongélation et de culture a permis de réduire de façon significative l'accumulation d'EROs cytoplasmiques dans les explants testiculaires, notamment après 30 jours de culture (D30, *day 30*) (Figure). Par ailleurs, l'ajout de Vit. E (mais pas de GSH) a favorisé une importante production de spermatozoïdes *in vitro*. Une préven-

tion efficace de la génération de molécules réactives de l'oxygène dans le compartiment cytoplasmique (i) pendant la procédure de congélation-décongélation et (ii) au long de la maturation *in vitro* devrait être considérée dans le futur afin d'améliorer la viabilité et la fonctionnalité du tissu testiculaire. Ce travail a été effectué en collaboration avec la Plate-Forme de Recherche en Imagerie Cellulaire de Normandie (PRIMACEN, dirigée par le Dr **David Vaudry** et animée par le Dr **Ludovic Galas**).

■ **Macek B., Forchhammer K., Hardouin J., Weber-Ban E., Grangeasse C. and Mijakovic I.**

Protein post-translational modifications in bacteria. Dans cette revue publiée récemment dans *Nature Reviews in Microbiology* (PMID: 31485032, 2019), les auteurs, dont le Dr **Julie Hardouin** (Laboratoire Polymères, Polymères, Surfaces, UMR 6270 CNRS, Directeur Dr **Thierry Jouenne** / Plateforme protéomique PISSARO, Directeur Pr **Pascal Cosette**), ont fait un état des lieux sur les modifications post-traductionnelles chez les bactéries depuis l'analyse protéomique à la description de l'implication de modifications post-traductionnelles majeures (phosphorylation, acétylation, succinylation, pupylation, ubiquitination, glycosylation, lipidation) dans les processus bactériens (cycle cellulaire, différenciation morphologique, dormance, sporulation, métabolisme, persistance...). Cette revue se positionne dans un champ de recherche peu exploré mais en plein essor sur les modifications post-traductionnelles bactériennes. C'est dans ce contexte que **Julie Hardouin** a créé, cette année et pour 5 ans, le GDR « Modifications post-traductionnelles bactériennes » (GDR n°2038, CNRS) afin de rassembler les équipes travaillant sur cette thématique en France et améliorer les connaissances sur la découverte et l'implication de ces modifications sur la physiologie bactérienne.



Le défi des modifications post-traductionnelles bactériennes



Réunion IRIB

■ La prochaine réunion scientifique de l'IRIB aura lieu le jeudi 5 décembre 2019, à 17 h, dans l'amphithéâtre du CURIB, Mont-Saint-Aignan. Le Dr **Hélène Castel** (Inserm U1239 ; Directeur **Youssef Anouar**) présentera une conférence intitulée «*Cancer, Fatigue and Cognition: a major translational power of preclinical*

models to understand, identified biomarkers and test prevention» et le Dr **Ian Johnston** (Université Sidney, Australie) présentera une conférence intitulée «*Using animal models to test potential therapies for chemotherapy-induced cognitive impairments and peripheral neuropathies*».

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)

