

■ Dans le cadre de l'Appel à projets générique (AAPG) 2024, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a retenu le projet **RAPPORTEUR** «*Microplastics and pathogenic protozoan Cryptosporidium: investigating a double threat*», coordonné par le Dr **Romy Razakandrainibe** (UR7510 ESCAPE, Université de Rouen Normandie, Directeur Pr **Loïc Favennec**). Le projet associe les équipes du Pr **Emmanuelle De** (Laboratoire Polymères, Biopolymères, Surfaces, CNRS UMR 6270, Université de Rouen Normandie), du Dr **Stéphanie La Carbona** (ACTALIA, sécurité des aliments, Saint-Lô) et de l'Association La Pagaie Sauvage, l'observatoire des microplastiques. Montant accordé : 500 473 euros.

■ Dans le cadre de l'Appel à projets générique (AAPG) 2024, l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a retenu le projet **PHYTOBIRD** «*Birds as bio-sentinels and early-warning signals for pesticide and zoonotic threats to humans*», coordonné par le Dr **Jérôme Moreau** (Laboratoire Biogéosciences, UMR CNRS-uBFC 6282, Université de Bourgogne, Dijon). Le projet associe les équipes du Pr **Loïc Favennec** (UR7510 ESCAPE, Université de Rouen Normandie), du Dr **Vincent Bretagnolle** (CEBC, UMR CNRS 7372, Villiers-en-Bois), du Dr **Mathieu Giraudeau** (LIENSs, UMR LR 7266, La Rochelle), du Dr **Clotilde Biard** (IEES-Paris, UMR CNRS-Sorbonne Université 7618, Paris), du Dr **Joël White** (EDB, UMR CNRS-UT3-IRD 5174, Toulouse), du Dr **Michael Coeurdassier** (Laboratoire Chrono-environnement, UMR CNRS-uBFC 6249, Besançon), du Dr **Maurice Millet** (ICPEES, UMR CNRS-UNISTRA 7515, Strasbourg) et du Dr **Olivier Duron** (MIVEGEC, UMR CNRS 5590, IRD 224, Montpellier). Montant total accordé : 814 708 euros.

2nd symposium of FOCIS Center of Excellence PAN'THER Autoimmunity and cellular immunotherapy of cancer

Septembre 2024

26

A noter dans votre agenda

■ Le 2nd symposium of FOCIS Center of Excellence PAN'THER Autoimmunity and cellular immunotherapy of cancer, organisé par le Dr **Jérémy Martinet** (Inserm U1234, PAN'THER), aura lieu le 26 septembre 2024 dans les locaux de l'UFR Santé de l'Université de Rouen Normandie (Bâtiment Stewart). Durant cette journée, onze communications orales seront données sur des sujets de recherche translationnelle variés (inflammation, immunité, cancer, thérapie innovantes). **Ignacio Anegon**, Président du FOCIS (Inserm U1064, Nantes), présentera la «*Presidential lecture*» sur le thème «*New tolerogenic strategies in organ transplantation and autoimmunity*». Fort du succès du symposium 2022, deux prix de poster de 500€ (sans restriction de thématique, posters JNRB/JED autorisés) seront offerts ainsi qu'un prix surprise pour les doctorants, internes ou membres juniors de l'IRIB ayant participé à la totalité du symposium.

Pour plus d'informations (programme et inscriptions), rendez-vous sur : <https://irib.univ-rouen.fr/?info=forms&id=26>

Déjeuner sur place inclus. Nombre limité d'invitations gratuites pour les membres de l'IRIB, ne tardez pas.

2nd Symposium du réseau normand « STEROIDS » Impact et régulation des stéroïdes en physiopathologie

Novembre 2024

8

A noter dans votre agenda

■ Le **deuxième symposium du réseau normand STEROIDS** coordonné par le Pr **Hervé Lefebvre** (Inserm UMR 1239, Laboratoire NorDiC, Université de Rouen Normandie) se tiendra le 8 novembre prochain à l'UFR Sciences et Techniques à Mont-Saint-Aignan dans l'amphithéâtre du bâtiment CURIB. Le réseau STEROIDS, dont la création a été soutenue par la Région Normandie et le Fonds européen de développement régional dans le cadre de l'appel à projets régionaux RIN Tremplin Recherche 2019, a permis de réunir un consortium de laboratoires de recherche normands autour de travaux collaboratifs dédiés à la synthèse, la sécrétion et le rôle des stéroïdes en physiologie et physiopathologie dans des domaines variés incluant l'endocrinologie, la médecine cardiovasculaire, la reproduction et la gastroentérologie. Ce second symposium, organisé par les Drs **Christine Rondanino** et **Céline Duparc**, Mme **Catherine Beau** (Inserm U1239, NorDiC) et le Pr **Rachel Marion-Letellier** (Inserm U1073, ADEN), comportera plusieurs conférences sur les perturbateurs endocriniens, la physiopathologie des glandes surrénales, le rôle des stéroïdes dans l'inflammation rénale et intestinale, la mini-puberté et la fertilité, présentées par des acteurs du réseau, le Pr **Christelle Delalande** et le Dr **Vincent Hanoux** (UR 4651 ABTE, Caen), le Pr **Hervé Lefebvre**, le Dr **Estelle Louiset** et le Dr **Christine Rondanino** (Inserm U1239, Rouen), le Dr **Mathilde Leboutte** (Inserm U1073, Rouen), et des orateurs extérieurs prestigieux, le Pr **Céline Boulangé-Lecomte** (UMR SEBIO, Le Havre), le Dr **Pierre Val** (iGrED, Clermont-Ferrand), le Dr **Matthieu Soulié** (Inserm U1138, Paris), le Dr **Konstantina Chachlaki** (Inserm U1172, Lille), le Pr **André Lacroix** (Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Canada) et le Pr **Vassilios Papadopoulos**, Docteur Honoris Causa de l'Université de Rouen Normandie (University of Southern California, Los Angeles, Etats-Unis).

L'inscription est gratuite mais obligatoire (150 places) au plus tard le 25 octobre 2024 sur <http://irib.univ-rouen.fr/Event/STEROIDS> où vous trouverez également le programme détaillé.

Ce symposium bénéficie du soutien de l'IRIB, l'UFR Sciences et Techniques, l'UFR Santé, la Métropole Rouen Normandie, l'association EndoNorm, l'association AFREM, Thermo Fisher Scientific, Life Technologies, Dutscher, Starlab et Grosseron.



Réunions scientifiques

■ Dans le cadre du **10th International Human Microbiome Consortium Congress (IHMC)** qui s'est tenu à Rome (Italie) du 23 au 25 juin 2024, le Pr **Serguei Fetissov** (NorDiC - Inserm U1239 ; directeur Pr **Hervé Lefebvre**) a été invité à présenter deux conférences intitulées «*Effects of enterobacterial ClpB protein immunization on feeding and locomotor behavior and gut microbiota composition in mice with activity-based anorexia*» et «*Identification of oxytocin-antigen mimetic proteins in Lactobacillus salivarius and their functional validation in an animal model of autism*». Il a également participé à la réunion annuelle du consortium « **GEMMA** » **Genome, Environment, Microbiome & Metabolome in Autism**, dont le laboratoire NorDiC est partenaire.



■ Dans le cadre du congrès annuel de **PNIRS (PsychoNeuroImmunology Research Society)** qui s'est tenu à Halifax (Canada) du 24 au 27 juin, 2024, Madame **Emilie Lahaye** (doctorante dans le laboratoire NorDiC - Inserm U1239 ; directeur Pr **Hervé Lefebvre**) a fait une présentation orale (flash talk) intitulée « *Identification of oxytocin-antigen mimetic protein in Lactobacillus salivarius and its validation in an animal model of autism* ».

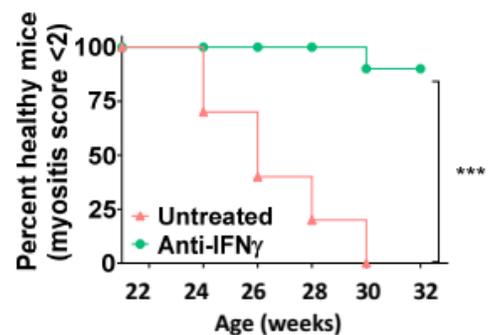
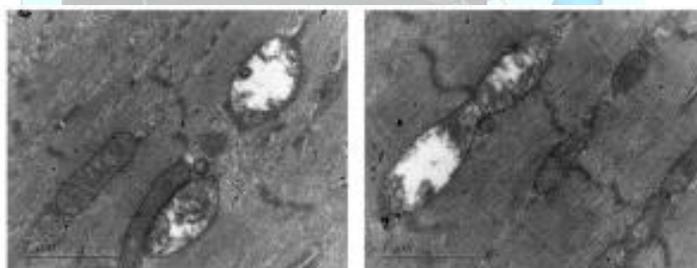
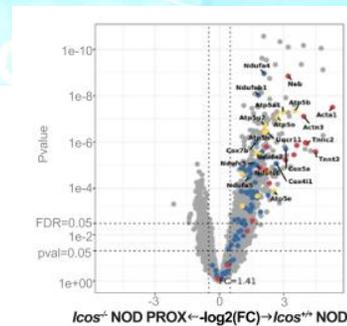
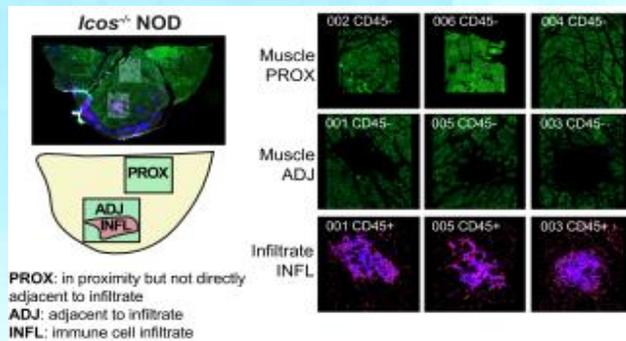


Nominations

- Le Dr **Marie-Anne Le Sollic** a été recrutée Maître de Conférences (66^{ème} section) à l'Université de Rouen Normandie le 1^{er} septembre 2024. Le Dr **Le Sollic** développera ses recherches sur le rôle du neuropeptide ODN dans la régulation de l'homéostasie énergétique, dans l'équipe RegPep, au sein de l'Unité Inserm 1239, NorDiC.
- Le Dr **Catherine Schramm** sera recrutée Chargée de recherche Inserm à partir du 1^{er} octobre 2024 dans l'équipe Génomique pour les Maladies du Cerveau au sein du laboratoire CBG - Inserm U1245 (directeur Pr **Gaël Nicolas**). Le Dr **Schramm** poursuivra ses recherches sur le développement d'outils statistiques pour la caractérisation et la quantification du risque génétique individuel dans les maladies complexes, dont la maladie d'Alzheimer.

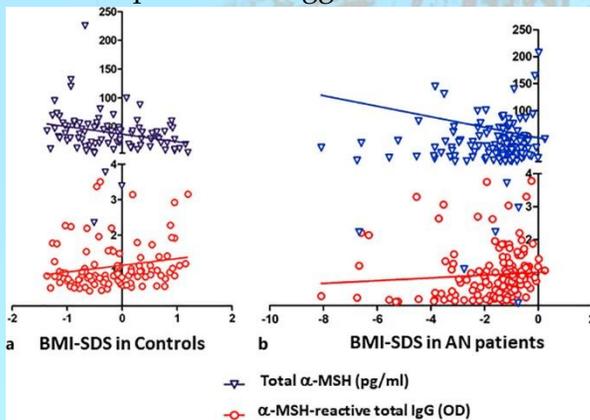
Publications

- **Abad C., Pinal-Fernandez I., Guillou C., Bourdenet G., Drouot L., Cosette P., Giannini M., Debrut L., Jean L., Bernard S., Genty D., Zoubairi R., Remy-Jouet I., Geny B., Boitard C., Mammen A., Meyer A. and Boyer O.** *IFN γ causes mitochondrial dysfunction and oxidative stress in myositis.* Dans cet article publié dans *Nature Communications* ([PMID:38926363](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38926363/) ; [DOI:10.1038/s41467-024-49460-1](https://doi.org/10.1038/s41467-024-49460-1)), les Drs **Catalina Abad** et **Olivier Boyer** (Inserm U1234), en collaboration avec les plateformes PISSARO et BOSS ainsi que des chercheurs de l'Université de Strasbourg et du NIH (Bethesda, USA), révèlent un nouveau mécanisme physiopathologique des maladies autoimmunes. Dans un modèle murin de myosite spontanée (NOD ICOS^{-/-}), ils établissent par des approches protéomiques, de transcriptomique spatiale et de microscopie électronique que l'interféron γ produits par les lymphocytes Th1 est responsable d'importantes anomalies structurales et fonctionnelles des mitochondries, entraînant un stress oxydatif pathogène. La maladie est contrôlée partiellement par un traitement anti-oxydant et totalement par un traitement anti-IFN γ . Chez l'homme, l'analyse de biopsies de patients atteints de dermatomyosite montre une forte corrélation entre les anomalies mitochondriales et la signature interféron. De plus, l'IFN γ s'avère fortement mitochondriotoxique sur des cellules musculaires *in vitro*, un phénomène bloqué par des inhibiteurs de Jak. Cette étude identifie une boucle pathogène entre l'IFN γ , la dysfonction mitochondriale, le stress oxydatif et l'inflammation, ouvrant la perspective de thérapeutiques ciblant les mitochondries ou les ROS en auto-immunité.



Les fibres musculaires de souris NOD ICOS^{-/-} présentent une signature transcriptionnelle d'atteinte mitochondriale au voisinage des infiltrats leucocytaires inflammatoires (haut). L'important stress oxydatif observé dans le muscle est causé par des anomalies structurales et fonctionnelles des mitochondries (bas gauche). Cette atteinte mitochondriale est due à l'action pathogène de l'IFN γ sécrété par les lymphocytes T CD4⁺ Th1. Elle peut être bloquée par un traitement anti-IFN γ (bas droite).

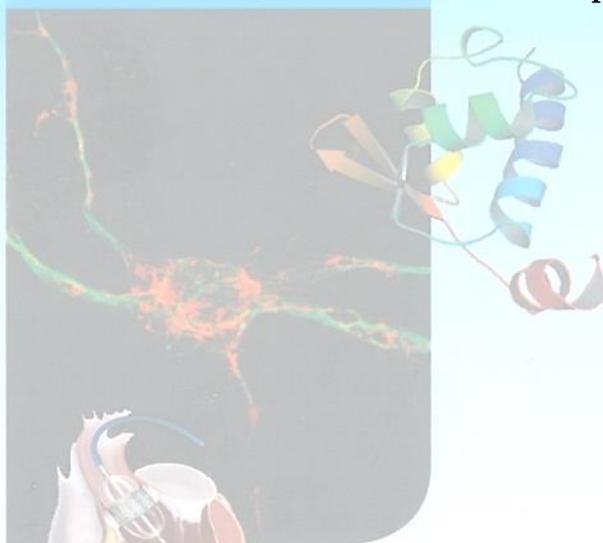
■ Seitz J., Lahaye E., Andreani N. A., Thomas B., Takhlidjt S., Chartrel N., Herpertz-Dahlmann B., Baines J. F. and Fetissov S.O. Long-term dynamics of serum α -MSH and α -MSH-binding immunoglobulins with a link to gut microbiota composition in patients with anorexia nervosa. *Neuroendocrinology* (DOI:10.1159/000539316). Cet article est issu d'une collaboration entre l'équipe RegPep codirigée par les Dr Nicolas Chartrel et Pr Serguei Fetissov du laboratoire NorDiC, Inserm UMR1239 (Directeur Pr Hervé Lefebvre), des collègues psychiatres de l'Université de Aix-la-Chapelle et des microbiologistes de l'Institut Max Planck de Kiel, en Allemagne, dans le cadre du programme Européen ERAnet sur les maladies mentales, projet « MiGBAN » « Microbiota Gut Brain Axis in Anorexia Nervosa ». Les résultats de cette étude identifient l'immunoglobuline G circulante comme une molécule porteuse de l' α -mélanotropine (α -MSH), une hormone satiétogène. Bien qu'aucune différence significative des taux circulants de l' α -MSH n'ait été retrouvée entre les groupes de patientes souffrant d'anorexie mentale et d'adolescentes en bonne santé, ces taux se trouvaient en corrélation négative avec des variations de l'index de la masse corporelle chez les contrôles (Figure). Par contre, des taux faibles des IgG liants l' α -MSH sont retrouvés chez les patientes à l'admission à l'hôpital et se trouvaient en corrélation positive avec les variations de l'index de la masse corporelle dans les deux groupes d'étude (Figure). Des corrélations multiples sont retrouvées chez les sujets contrôles entre les taux des IgG liant l' α -MSH et la composition du microbiote intestinale, tandis que de telles corrélations étaient peu fréquentes chez les patientes. Cette étude permet de mieux clarifier le modèle physiopathologique sur l'origine des troubles du comportement alimentaire proposé par le Pr Fetissov impliquant l'axe microbiote-cerveau et permet de suggérer de nouvelles stratégies thérapeutiques.



Corrélations entre BMI-SDS et les taux sériques de l' α -MSH et des IgG liant l' α -MSH chez les adolescents en bonne santé (Controls) et des patientes souffrant d'anorexie (AN). Spearman's correlations for the levels of total α -MSH peptide, $r = -0.31$, $p = 0.003$ in controls and $r = 0.04$, $p = 0.6$ in patients with AN; for the levels of α -MSH-reactive total IgG, $r = 0.25$, $p = 0.01$ in controls and $r = 0.28$, $p = 0.0007$ in patients with AN.

Thèse

■ Madame **Elise Artaud-Macari** (UR 3830, Groupe de Recherche sur le Handicap Ventilatoire et Neurologique ; directeur Pr **Jean-Paul Marie**) a soutenu le 4 septembre 2024, à l'UFR Santé de l'Université de Rouen Normandie, un doctorat d'Université intitulé « *Patient self-inflicted lung injury et ventilator induced lung injury: de l'insuffisance respiratoire aiguë de novo à l'exacerbation aiguë de pneumopathie interstitielle diffuse* » (directeur Pr **Antoine Cuvelier**, co-encadrant Dr **Christophe Girault**).



Comité de direction

Rachel Marion-Letellier

Inserm U1073, ADEN, Université de Rouen Normandie

Ebba Brakenhielm

Inserm U1096, EnVI, Université de Rouen Normandie

Christophe Dubessy

Inserm U1239, NorDiC, Université de Rouen Normandie

Comité de rédaction

Christophe Dubessy

christophe.dubessy@univ-rouen.fr

Laurence Matéo

laurence.mateo@univ-rouen.fr

