N°39 Septembre – Décembre 2019

Très bonne année 2020 !

Le Mercure du C.E.R.M.N.
EA 4258 - FR CNRS INC3M 3038 / SF 4206 ICORE / Tremplin Carnot I2C
Université de Caen Normandie
Directeur: P. Dallemagne - Adjoint: R. Bureau

Nouveaux venus

Le CERMN a accueilli en ce début d'année universitaire un nouveau doctorant, Hugo Bloux, qui prépare une thèse sous la direction du Prof F Fabis et du Dr T Cailly sur la radioiodation par C-H activation au Cobalt.

Ronan Cabioc'h a également entrepris son stage de 2ème année de BTS sous la direction du Dr A-C Groo.

Bertille Tourrand, a débuté en octobre un contrat en tant qu'ingénieur d'Etudes portant sur la synthèse de nouveaux agents antiviraux équins sous la direction de Mme P Suzanne et du Prof P Dallemagne.

L'unité accueille aussi Karen Nierlin de l'Université d'Heidelberg (Allemagne) pour un stage Erasmus +. Elle travaille avec Caroline lanthier, doctorante au CERMN, sous la direction du Prof C Rochais.

Par ailleurs, Sangheeta-Laura Thirumaran, doctorante au CERMN, a accédé cette année aux fonctions d'Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) en Modélisation Moléculaire.

Le Dr Nicolas Guedeney a rejoint l'unité en octobre pour un contrat postdoctoral de douze mois sous l'encadrement du Dr C Kieffer et grâce à un financement de la Maison de la Chimie.

Pour sa part, le Dr Benjamin Guieu a entrepris en octobre un nouveau contrat postdoctoral de douze mois, financé par l'Union Nationale des Déficients Visuels (UNADEV) et sous la direction des Profs C Rochais et P Dallemagne.

Enfin, le Dr Emmanuelle Dubost a débuté en novembre un nouveau contrat postdoctoral de douze mois sous la direction du Prof Malzert-Fréon et grâce à un financement régional RIN Emergence.

Départs

Quatre thèses ont été soutenues en cette fin d'année 2019 par :

- le Dr Bérénice Hatat, le 19 septembre, avec pour titre « Synthèse et évaluation biologique de ligands multicibles dirigés contre le système sérotoninergiques »;

- le Dr François-Xavier Toublet, le 9 décembre, sur le sujet « Conception, synthèse et évaluation biologique de prodrogues pléiotropes d'intérêt dans la maladie d'Alzheimer ». François-Xavier exerce depuis la rentrée les fonctions d'ATER de Chimie Thérapeutique au sein de la Faculté de Pharmacie de Toulouse;

- le Dr Willy Smeralda, le 16 décembre, avec pour titre « Membranes biomimétiques pour la caractérisation de nouveaux agents thérapeutiques, application à la maladie d'Alzheimer »;

- le Dr Alexandra Hébert, le 19 décembre, sur le sujet « Mise au point de nouvelles techniques de radioiodation et application au radiomarquage de molécules d'intérêt ».

Ceci porte à 104 le nombre de docteurs issus de l'unité.

Prix

Mirjana Antonijevic, doctorante au CERMN s'est vu décerner le prix du meilleur poster lors du congrès GP2A 27 qui s'est tenu cet été à Nottingham et auquel une délégation nombreuse de l'unité a participé.

Le Dr C Lecoutey a remporté le prix du meilleur poster lors du congrès GDR3545 GPCR qui s'est tenu à Montpellier du 9 au 11 octobre.

Le Prof S Rault, Professeur émérite et ancien directeur du CERMN, s'est vu remettre le 18 décembre le Prix d'Honneur de l'Académie Nationale de Pharmacie.

Promotions, Elections

Les élections pour le renouvellement des représentants de tous les personnels au sein du Conseil d'Unité ont eu lieu le 20 décembre.

Le Dr T Cailly a été désigné comme membre du Conseil Scientifique de l'Institut Blood and Brain @Caen-Normandie (BB@C). Il a participé à la première séance de celui-ci le 11 décembre.

Le Prof P Dallemagne a été désigné comme nouveau président du Conseil scientifique du Pôle d'Analyses et de Recherche de Normandie Labeo Franck Duncombe.

Enfin, le Prof C Rochais a été élu membre correspondant national de l'Académie Nationale de Pharmacie.

Ecole Universitaire de Recherche

Le CERMN est partenaire de l'EUR XL-CHEM, lauréat du Grand Plan d'Investissement PIA3. Ce projet, porté par le Prof P-Y Renard de l'Université de Rouen et doté de 4,1 M€ sur 10 ans, vise à proposer une formation d'excellence en chimie aux meilleurs étudiants internationaux. Le Prof C Rochais a été désigné comme co-responsable de la communication et l'administration au sein de l'équipe de direction de l'EUR.

Septièmes Rencontres de la Société des Docteurs et Amis du CERMN

Le CERMN a organisé, le 28 septembre, l'AG annuelle de la Société des Docteurs et Amis du CERMN. Celle-ci a été suivie de deux conférences intitulées :

- « Du parcours universitaire au premier emploi en industrie » prononcée par le Dr Julien Lalut, chercheur au sein de la société Evotec à Toulouse,

- « Compact Polyelectrolytes Complexes (CoPECs): Emerging biomaterials for tissue engineering and next-generation medical devices » par le Dr Marcella De Giorgi, Maître de Conférences à l'Université de Strasbourg,

ainsi que de deux communications orales « ma thèse en 300 secondes » présentées par les doctorants du CERMN : Mohammed Benabderrahmane et Reynald Mangeant.

Financements, Valorisation

LE CERMN aura déposé deux nouveaux brevets en cette année 2019.

Le Prof A Malzert-Fréon et le Dr E Dubost ont obtenu un financement régional de 110 k€ dans le cadre de l'AAP RIN Emergence. Intitulé NanoXe, il concerne la formulation de nanoémulsions dirigées pour l'imagerie IRM du Xénon Hyperpolarisé de la neuroinflammation.

Le Dr AC Groo a obtenu un financement de 18 k€ de la part du comité du Calvados de la Ligue Nationale contre le Cancer pour la formulation d'agents contre le lymphome B.

Le Prof A Malzert-Fréon a participé aux Rendez-Vous Carnot 2019 –Findemed, le 16 octobre à Paris, et y a présenté un pitch « Drugabilité de composés d'intérêt : Evaluation & solutions galéniques innovantes pour l'optimiser ».

Les Prof AS Voisin-Chiret et A Malzert-Fréon ont représenté le CERMN aux assises PôlePharma de l'Innovation à Rouen le 31 octobre. Elles y ont respectivement parlé « d'Interactions Protéine-Protéine en oncologie » et de « Drug delivery : Evaluation de drugabilité & solutions galéniques innovantes ».

Communications pour le grand public

Le Prof P Dallemagne a participé au webinaire du consortium Findmed le 9 octobre durant lequel il a présenté les activités de l'unité. A retrouver sur : https://www.youtube.com/watch?v=zB1wPrfdqfI

Le CERMN a accueilli le 10 octobre la Fondation Vaincre Alzheimer pour son Labtour 2019 et ouvert ses portes aux donateurs de cette association qui finance les travaux de l'unité. Plusieurs media de la presse écrite et orale se sont fait l'écho de cette manifestation dont la video est disponible sur le site de la Fondation : https://www.vaincrealzheimer.org/actualites-alzheimer

Comme chaque année, le CERMN a participé à la Fête de la Science 2019 en accueillant, les 11 et 15 octobre, deux classes de lycéens de l'Institut Lemonnier de Caen et de l'Institut Saint-Dominique de Mortefontaine, ainsi que leurs professeurs.

Une délégation nombreuse du CERMN, sous la houlette du Dr J-P Jourdan, a participé le 11 décembre à la manifestation Declics 2019 : Programme de médiation scientifique National coordonné par la fondation Schlumberger qui vise au « dialogue entre chercheurs et lycéens pour les intéresser à la construction des savoirs ».

Conférences

Plusieurs membres du CERMN ont été invités à présenter leurs travaux :

- Profs C Rochais et P Dallemagne « Application du concept de polypharmacologie au design du donécopride » à l'Université de Strasbourg, le 5 septembre.

- Prof C Rochais « The design of multi-target drug candidates with potential therapeutic interest against Alzheimer's disease » devant la Fondation Alzheimer le 20 novembre à Paris.

- Prof C Rochais « Polypharmacology of 5-HTs receptors in Alzheimer's disease : An illustration of CERMN research facilities » à l'Université de Besançon le 28 novembre.

Quelques publications

- Dubost, E.; Babin, V.; Benoist, F.; Hébert, A.; Pigrée, G.; Bouillon, J.-P.; Fabis, F.; Cailly, T. Improvements of C –H Radio-Iodination of N-Acylsulfonamides toward Implementation in Clinics. Synthesis 2019, 51 (23), 4393. doi.org/10.1055/s-0037-1611884.

- Thirumaran, S.-L.; Lepailleur, A.; Rochais, C. Structure-Activity Relationships of Serotonin 5-HT7 Receptors Ligands: A Review. Eur. J. Med. Chem. 2019, 183, 111705. doi.org/10.1016/j.ejmech.2019.111705

- Lanthier, C.; Payan, H.; Liparulo, I.; Hatat, B.; Lecoutey, C.; Since, M.; Davis, A.; Bergamini, C.; Claeysen, S.; Dallemagne, P.; Bolognesi, M.L.; Rochais, C. Novel Multi Target-Directed Ligands Targeting 5-HT4 Receptors with in Cellulo Antioxidant Properties as Promising Leads in Alzheimer's Disease. Eur. J. Med. Chem. 2019, 182, 111596. doi.org/10.1016/j.ejmech.2019.111596.

- Ceramella, J.; Caruso, A.; Occhiuzzi, M. A.; Iacopetta, D.; Barbarossa, A.; Rizzuti, B.; Dallemagne, P.; Rault, S.; El-Kashef, H.; Saturnino, C.; Grande, F.; Sinicropi, M.S. Benzothienoquinazolinones as New Multi-Target Scaffolds: Dual Inhibition of Human Topoisomerase I and Tubulin Polymerization. Eur. J. Med. Chem. 2019, 181, 111583. doi.org/10.1016/j.ejmech.2019.111583.

- Riva, C.; Suzanne, P.; Charpentier, G.; Dulin, F.; Halm-Lemeille, M.-P.; Sopkova-de Oliveira Santos, J. In Silico Chemical Library Screening and Experimental Validation of Novel Compounds with Potential Varroacide Activities. Pestic. Biochem. Physiol. 2019, 160, 11. doi.org/10.1016/j.pestbp.2019.05.012.

- Toublet, F.-X.; Lecoutey, C.; Lalut, J.; Hatat, B.; Davis, A.; Since, M.; Corvaisier, S.; Freret, T.; Sopkova de Oliveira Santos, J.; Claeysen, S.; Boulouard, M.; Dallemagne, P.; Rochais, C. Inhibiting Acetylcholinesterase to Activate Pleiotropic Prodrugs with Therapeutic Interest in Alzheimer's Disease. Molecules 2019, 24, 2786. doi.org/10.3390/molecules24152786.

- Croft, R. A.; Dubois, M. A. J.; Boddy, A. J.; Denis, C.; Lazaridou, A.; Voisin-Chiret, A. S.; Bureau, R.; Choi, C.; Mousseau, J. J.; Bull, J. A. Catalytic Friedel-Crafts Reactions on Saturated Heterocycles and Small Rings for Sp 3 -Sp 2 Coupling of Medicinally Relevant Fragments. European J. Org. Chem. 2019, 2019, 5385. doi.org/10.1002/ejoc.201900498.

- Ceramella, J.; Loizzo, M. R.; Iacopetta, D.; Bonesi, M.; Sicari, V.; Pellicanò, T. M.; Saturnino, C.; Malzert-Fréon, A.; Tundis, R.; Sinicropi, M. S. Anchusa Azurea Mill. (Boraginaceae) Aerial Parts Methanol Extract Interfering with Cytoskeleton Organization Induces Programmed Cancer Cells Death. Food Funct. 2019, 10, 4280. doi.org/10.1039/C9FO00582J.

- M. De Pascale, D. Iacopetta, M. Since, S. Corvaisier, V. Vie, G.Paboeuf, D.Hennequin, S.Perato, M. De Giorgi, M. -S. Sinicropi, J. Sopkova-De Oliveira Santos, A.-S. Voisin-Chiret, A. Malzert-Freon. Synthesis of new Pyridoclax analogs: Insights into their druggability through investigation of their physicochemical properties and their interactions with membranes. ChemMedChem 2019. 4, 1, DOI: 10.1002/cmdc.201900542

Congrés JJJC 2020

Le CERMN organise du 29 au 31 janvier 2020 les XXVII^{èmes} Journées Jeunes Chercheurs de la Société de Chimie Thérapeutique. Inscrivez-vous sur http://www.sct-asso.fr/yrfm.html

Le Mercure du CERMN.

Publication :
Patrick Dallemagne

http://cermn.unicaen.fr/

@CermnUnicaen