



COVID-19

Le CERMN (Prof R Bureau, Dr M Benabderrahmane), en collaboration avec le CRIANN (MP Bousquet-Melou, B Charton) à Rouen et le CINES (MB Cirou et MG Gil) à Montpellier, est finaliste du Grand Challenge intitulé " Billion molecules against Covid-19 " lancé par le Joint European Disruptive Initiative (www.jedi.foundation).

Nouveaux venus

Le CERMN a accueilli en ce début d'année 2021 de nombreux stagiaires :

- de Master 2 Drug Design : Marie Cornu, Jeffrey Garraud et Marie Cadot,
- de Master 1 Drug Design : Isabelle Ralitera, Hayat Dahi et Raima Mohamed,
- de Master 1 Neurosciences : Yasmine Chokry,
- d'études pharmaceutiques : Grégoire Brisset et David Gallais,

ainsi que plusieurs lycéens en stage d'observation en laboratoire de recherche. Parmi ceux-ci, Lilou Roger et Tom Lemaître ont été accueillis par Chloé Rémondin, doctorante au CERMN, dans le cadre de l'opération Apprentis Chercheurs en collaboration avec l'association l'Arbre des Connaissances.

Le Dr Léna Guyon a été recrutée comme ATER de pharmacie galénique pour 6 mois à compter du 1^{er} février. Par ailleurs, le Dr Marie Jouanne, précédemment en position post-doctorale au CERMN, s'est vue proposer un nouveau contrat de quinze mois pour occuper une position d'ingénieur de recherche dans le cadre de l'ANR DownAlz.

Le Dr Caroline Lanthier a été recrutée comme post-doctorante sur le projet Développement et caractérisation physico-chimique de nanoémulsions permettant un ciblage actif ; application en théranostique (RIN ChimCSain).

Enfin le Dr Emmanuelle Dubost a été recrutée à l'UFR Santé de Caen en tant que Maître de Conférences de Chimie Organique appliquée au Médicament et à l'Imagerie et affectée en recherche au CERMN. Elle prendra ses fonctions au 1^{er} septembre prochain.

Promotions, Elections

Le Dr Amanda Garrido, ATER au CERMN, a été recrutée comme Maître de Conférences de Chimie Thérapeutique à l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université de Lyon.

Le Dr François-Xavier Toublet, ancien doctorant au CERMN, a été recruté Maître de Conférences de Chimie Organique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Limoges.

Le Dr Reynald Mangeant, ancien doctorant au CERMN, a été recruté en tant qu'Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) à l'UFR Sciences et Techniques de l'Université de Nantes.

Le Dr Nicolas Guedeney, post-doctorant au CERMN, sera à compter de la rentrée prochaine, ATER à l'UFR de Pharmacie de l'Université de Rennes.

Les Prof A Malzert-Fréon et A-S Voisin-Chiret ont été élues en tant que membres du collège A du conseil de l'UFR Santé, le Dr A Lepailleur, membre du collège B, Mme S Corvaisier et le Dr C Lecoutey, membres du collège BIATSS.

Le Prof A Malzert-Fréon a été élue vice-présidente de l'Association Francophone de Pharmacie Galénique (AFEPG) pour 4 ans.

Enfin, le Prof C Rochais a été désigné membre du Conseil Scientifique de la Société Française de Chimie Thérapeutique.

Financements, Valorisation

Le CERMN est associé à la Chaire d'Excellence qu'a obtenue de la part de la Région Normandie le Dr José-Carlos Valle-Casuso, au sein de l'Unité Physiopathologie et Epidémiologie des Maladies Equines (PhEED) du Laboratoire de santé animale de l'ANSES à Goustranville avec le programme « Translational Antiviral Strategies ».

Dans le cadre du dispositif RIN100%, le Prof C Rochais a obtenu une allocation doctorale Régionale pour le projet Prodalz et le Prof A Malzert-Fréon une allocation pour le projet Nano-PKD qui sera co-dirigée par le Prof Dominique Guerrot (UMR 1096 EnVI, Rouen) et co-encadrée par le Dr A-C Groo. Le Prof P Dallemagne a obtenu, quant à lui, une allocation établissement pour le programme SérotAlz.

Le Prof A Malzert-Fréon est associée au RIN tremplin NeurOncoChimie, porté par le Prof Géraldine Gouhier et le Dr H Castel et qui financera à la rentrée une thèse sous la co-direction du Prof Luc Picton (UMR 6270 PBS, Rouen) et le co-encadrement du Dr A-C Groo.

Le Dr E Dubost a obtenu auprès de l'Institut BB@C un financement de 15 k€ pour le programme OptiNEXe (Optimisation of loaded Nano Emulsions for molecular resonance imaging of neuro-inflammation using hyperpolarized Xenon).

Le Prof A Malzert-Fréon a obtenu de la part du Cancéropôle Nord-Ouest un financement de 15 k€ pour le projet NEFECOMB, ainsi qu'un financement de 14 k€ auprès de l'Université de Caen Normandie pour l'acquisition d'un lyophilisateur.

Le Prof C Rochais est associé au financement ANR Treatable (Target phenotypic variation to enhance tuberculosis therapy : 740 k€) porté par le Dr G Manina de l'Institut Pasteur de Paris et en lien avec les sociétés Elvsys et Blackhole Lab.

Enfin un financement de 209 k€ a été attribué à l'unité dans le cadre de l'appel à projet RIN plateforme pour l'acquisition d'un spectromètre de masse.

Lancements de projets

Plusieurs programmes ont été initiés au CERMN en ce début d'année 2021 à travers des kickoff meetings :

- l'ANR InvolVD (Interactive constraint elicitation for unsupervised data mining) associant le CERMN (Prof R Bureau, Dr A Lepailleur, Prof JL Lamotte), le GREYC (Dr A Zimmermann) à Caen, le LIFO (Prof C Vrain) à Orléans et le Labri (Prof D Auber) à Bordeaux.

- le programme RIN SCHISM (Supporting Chemoinformatics via Interactive unsupervised and semi-supervised data mining) associant le CERMN (Prof R Bureau, Dr A Lepailleur, Prof JL Lamotte), le GREYC (Dr A Zimmermann, Dr B Cuissart) à Caen et le LITIS (Prof L Heutte) à Rouen.

- l'ANR DownAlz coordonnée par le Prof P Dallemagne associant le CERMN (Prof C Rochais, Prof A Malzert-Fréon, Dr AC Groo, Dr M Since, Dr C Lecoutey, Mmes A Davis et S Corvaisier), l'unité COMETE de Caen (Prof M Boulouard, et T Fréret, Dr JM Billard), l'IGF de Montpellier (Dr S Claeysen) et l'ICM de Paris (Dr MC Potier).

Communications pour le grand public

Les Prof C Rochais et P Dallemagne ont donné une interview « Traitement de la maladie d'Alzheimer : l'espoir pléiotropique » pour le journal Futura Science : à retrouver [ici](#).

Ils ont également contribué à la rédaction de l'Observatoire [n°57](#) de l'Académie Nationale de Pharmacie sur le repositionnement des médicaments.

Conférences

Le Prof AS Voisin-Chiret a donné le 26 mai en visioconférence une conférence devant l'Académie Nationale de Pharmacie intitulée « PROTACs (Proteolysis targeting chimeras), une nouvelle approche ciblée pour une nouvelle génération de médicaments ».

Le Dr T Cailly a prononcé une communication dans le cadre du séminaire Alphathérapie, le 12 avril à Caen intitulée « Les connexions radiochimie de l'iode/radiochimie de l'astate ».

HCERES

La visite HCERES du CERMN est programmée les 4 et 5 Octobre prochains. Le comité sera présidé par le Prof Afcène Boumendjel de Grenoble et comprendra le Prof Marc Leborgne de Lyon, le Dr Dominique Douguet de l'Université de la Côte d'Azur et Mme Claire Beauvigneau de l'Institut Curie à Orsay. Le délégué scientifique HCERES sera le Prof Eric Defrancq, directeur de l'Institut de Chimie Moléculaire de Grenoble.

Quelques publications

- Daessy, F.; Malard, F.; Seguy, L.; Guérineau, V.; Apel, C.; Dumontet, V.; Robert, A.; Groo, A.; Litaudon, M.; Bignon, J.; Desrat, S.; Malzert-Fréon, A.; Wiels, J.; Lescop, E.; Roussi, F. Derivatives as the First Examples of Covalent BH3 Mimetics That Target MCL-1. *ChemMedChem* 2021, 16 (11), 1789–1798. <https://doi.org/10.1002/cmdc.202100011>.

- Lecoutey, C.; Legay, R.; Davis, A.; Sopková-de Oliveira Santos, J.; Dallemagne, P.; Rochais, C. Development of Novel Potential Pleiotropic Compounds of Interest in Alzheimer's Disease Treatment through Rigidification Strategy. *Molecules* 2021, 26 (9), 2536. <https://doi.org/10.3390/molecules26092536>.

- Smeralda, W.; Since, M.; Cardin, J.; Corvaisier, S.; Lecomte, S.; Cullin, C.; Malzert-Fréon, A. β -Amyloid Peptide Interactions with Biomimetic Membranes: A Multiparametric Characterization. *Int. J. Biol. Macromol.* 2021, 181, 769–777. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.03.107>.

- Menelle, P.; Quintin, J.; Cottet, K.; Fromentin, Y.; Dupont, J.; Lallemand, M.-C.; Buisson, D. Biotransforma-

tion of Guttiferones, Symphonia Globulifera Metabolites, by Bipolaris Cactivora, an Endophytic Fungus Isolated from Its Leaves. *Org. Biomol. Chem.* 2021, 19 (6), 1378–1385.

<https://doi.org/10.1039/D0OB02443K>.

- Ceyzériat, K.; Gloria, Y.; Tsartsalis, S.; Fossey, C.; Cailly, T.; Fabis, F.; Millet, P.; Tournier, B. B. Alterations in Dopamine System and in Its Connectivity with Serotonin in a Rat Model of Alzheimer's Disease. *Brain Commun.* 2021, 3 (2), fcab029.

<https://doi.org/10.1093/braincomms/fcab029>.

- Guieu, B.; Jourdan, J.-P.; Dreneau, A.; Willand, N.; Rochais, C.; Dallemagne, P. Desirable Drug–Drug Interactions or When a Matter of Concern Becomes a Renewed Therapeutic Strategy. *Drug Discov. Today* 2021, 26 (2), 315–328.

<https://doi.org/10.1016/j.drudis.2020.11.026>.

- Salas-Ambrosio, P.; Tronnet, A.; Since, M.; Bourgeade-Delmas, S.; Stigliani, J.; Vax, A.; Lecommandoux, S.; Dupuy, B.; Verhaeghe, P.; Bonduelle, C. Cyclic Poly(α -Peptoids) by Lithium Bis(Trimethylsilyl)Amide (LiHMDS)-Mediated Ring-Expansion Polymerization: Simple Access to Bioactive Backbones. *J. Am. Chem. Soc.* 2021, 143 (10), 3697–3702.

<https://doi.org/10.1021/jacs.0c13231>.

- Jouanne, M.; Oddoux, S.; Noël, A.; Voisin-Chiret, A. S. Nutrient Requirements during Pregnancy and Lactation. *Nutrients* 2021, 13 (2), 692.

<https://doi.org/10.3390/nu13020692>.

- Guyon, L.; Groo, A.-C.; Malzert-Fréon, A. Relevant Physicochemical Methods to Functionalize, Purify, and Characterize Surface-Decorated Lipid-Based Nanocarriers. *Mol. Pharm.* 2021, 18 (1), 44–64.

<https://doi.org/10.1021/acs.molpharmaceut.0c00857>

- Guieu, B.; Lecoutey, C.; Legay, R.; Davis, A.; Sopkova de Oliveira Santos, J.; Altomare, C. D.; Catto, M.; Rochais, C.; Dallemagne, P. First Synthesis of Racemic Trans Propargylamino-Donepezil, a Pleiotropic Agent Able to Both Inhibit AChE and MAO-B, with Potential Interest against Alzheimer's Disease. *Molecules* 2021, 26 (1), 80.

<https://doi.org/10.3390/molecules26010080>

- Toublet, F.-X.; Lalut, J.; Hatat, B.; Lecoutey, C.; Davis, A.; Since, M.; Corvaisier, S.; Freret, T.; Oliveira Santos, J. S.; Claeysen, S.; et al. Pleiotropic Prodrugs: Design of a Dual Butyrylcholinesterase Inhibitor and 5-HT₆ Receptor Antagonist with Therapeutic Interest in Alzheimer's Disease. *Eur. J. Med. Chem.* 2021, 210, 113059. <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2020.113059>

- Clergé, A.; Le Goff, J.; Lopez-Piffet, C.; Meier, S.; Lagadu, S.; Vaudorne, I.; Babin, V.; Cailly, T.; Delépée, R. Investigation by Mass Spectrometry and 32P Post-Labeling of DNA Adducts Formation from 1,2-Naphthoquinone, an Oxydated Metabolite of Naphthalene. *Chemosphere* 2021, 263, 128079.

<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.128079>

Carnet Rose

Le CERMN souhaite la bienvenue à Charly Leybros-Groo, né le 7 février, à Antoine Dini-Kieffer, né le 7 mai, et à Emy Pignon-Corvaisier, née le 17 mai, et félicite leurs heureux parents.

