



DETROI

Diabète athérombose Thérapies Réunion Océan Indien
 Statut : *Unité Mixte de Recherche qui associe L'INSERM, le CHU et l'Université de La Réunion. Implantation principale à La Réunion (UMR-S 1188)*

→ <http://blog.univ-reunion.fr/detroi/>

👤 Directeur : **Olivier MEILHAC**
 ✉ olivier.meilhac@inserm.fr
 📞 +262(0) 262 93 88 11
 📍 **Université de la Réunion**
 2, rue Maxime Rivière
 97490 Sainte-Clotilde

Effectif total : 44

Enseignants-chercheurs permanents à La Réunion : 15 (dont 3 chercheurs)

Moyenne de doctorants : 12

ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Thématiques de recherche

L'UMR DÉTROÏ est une unité mono-équipe structurée en 2 axes de recherche interconnectés et complémentaires, en phase avec les spécificités Réunionnaises :

- Facteurs étiologiques et marqueurs biologiques de susceptibilité au diabète et à ses complications à La Réunion
- Thérapies innovantes (biodiversité végétale et vectorisation)

Notre recherche se veut translationnelle, utilisant des échantillons biologiques humains pour l'étude de biomarqueurs avec un potentiel de représenter des cibles thérapeutiques. Pour se faire, nous constituons des collections biologiques chez les sujets diabétiques, obèses, à la phase aiguë de l'AVC, ou bien en population générale (participation à la constitution d'une cohorte clinico-biologique en population générale 35-70 ans). Les modèles cellulaires utilisés sont les adipocytes, les cellules endothéliales et les cellules bêta-pancréatiques. Les modèles précliniques murins de diabète, de dyslipidémie et d'AVC permettent de valider nos hypothèses et de proposer des thérapies innovantes. Enfin, nous proposons des approches thérapeutiques reposant sur la biodiversité végétale de la zone océan Indien (nutritionnelle ou recherche de molécules médicaments).

Projets de recherche majeurs

BIOMARQUEURS : Biomarqueurs et thérapies innovantes des complications vasculaires associées au diabète à La Réunion.

Financeurs : FEDER - Europe | Région | Etat
 Février 2018 - Février 2021

COHORTE RÉUNION : REUNION, la cohorte en population générale Réunionnaise associée à une collection clinico-biologique unique

Financeurs : FEDER - Europe | Région | Etat
 Janvier 2019 - Janvier 2021

CHOPIN : RHU CHOPIN : CHOLEsterol Personalized INnovation

Financeurs : ANR
 2018 - 2020

Publications majeures

> 100 publications internationales ACL sur 4 ans (dont 40 en 2017 et 11 en 2018) :

- Diabetes-induced hepatic oxidative stress: a new pathogenic role for glycated albumin. *Free Radic Biol Med.* 16. J. Patche, D. Girard, A. Catan, F. Boyer, A. Dobi, C. Planesse, N. Diotel, A. Guerin-Dubourg, P. Baret, S.B. Bravo, B. Parabela-Dobarro, E. Alvarez, M.F. Essop, O. Meilhac, E. Bourdon, and P. Rondeau. 102 (2017) 133-148
- Evaluation of nutritional and antioxidant properties of the tropical fruits banana, litchi, mango, papaya, passion fruit and pineapple cultivated in Reunion French Island. *Food Chem. A.* Septembre-Malaterre, G. Stanislas, E. Douraguia, and M.P. Gonthier. 212 (2016) 225-33.
- Ultrasound-assisted extraction and structural characterization by NMR of alginates and carrageenans from seaweeds. *Carbohydr Polym. L.* Youssouf, L. Lallemand, P. Giraud, F. Soule, A. Bhaw-Luximon, O. Meilhac, C.L. D'Hellencourt, D. Jhurry, and J. Couprie. 166 (2017) 55-63.
- Homozygous Familial Hypercholesterolemia Patients With Identical Mutations Variably Express the LDLR (Low-Density Lipoprotein Receptor): Implications for the Efficacy of Evolocumab. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* Thedrez, D.J. Blom, S. Ramin-Mangata, V. Blanchard, M. Croyal, K. Chemello, B. Nativel, M. Pichelin, B. Cariou, S. Bourane, L. Tang, M. Farnier, F.J. Raal, and G. Lambert. 38 (2018) 592-598.
- A hemorrhagic transformation model of mechanical stroke therapy with acute hyperglycemia in mice. *J Comp Neurol.* D. Couret, S. Bourane, A. Catan, B. Nativel, C. Planesse, A.C. Dorsemans, I. Ait-Arsa, M. Cournot, P. Rondeau, J. Patche, A. Tran-Dinh, G. Lambert, N. Diotel, and O. Meilhac. 526 (2018) 1006-1016

Conférences, congrès organisés majeurs

INTERNATIONAL CONFERENCE BIOHEALF

Partenaires : UMR PIMIT | FED BioST | CYROI | Qualitropic | Nexa
Décembre 2017

CONGRÈS ACTVOI : ASSOCIATION DE CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE DE L'Océan Indien

Partenaire : Maurice
2016 à 2018

CONFERENCE NSFA : NOUVELLE SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ATHÉROSCLEROSE

2015 - 2018

WORLD CONGRESS OF CLINICAL LIPIDOLGY

Partenaire : Brisbane, Australie
2017

CONFERENCE : OMAN SOCIETY OF LIPIDS AND ATHEROSCLEROSIS

Partenaire : Oman
2017 à 2018

Plateaux techniques, équipements

Plateau technique sur CYROI de niveau mutualisation nationale ou internationale (équipements universitaires) : accès à une RMN, à de la radio-imagerie, à une animalerie conventionnelle petit animal (souris, rat, hamsters) ainsi qu'à une salle de micro-chirurgie. Ces accès et ces prestations sont facturés et financés par l'UMR sur fonds propres.

Équipements et plateformes de niveau mutualisation régionale : Microcalorimètre | Cytomètre | Plateforme histologie (Microtome / Cryotome / Automate imprégnation / Scanner lames) | Systèmes de détection (Plateformes UV / Luminescence / Scanner) | Centrifugeuses et ultracentrifugeuses | Lecteurs de plaques

Équipements et plateforme de l'UMR :

- une plateforme animalerie de poisson zèbre (Zebra Fish : Aquarium et incubateur) d'analyse comportementale, ainsi que du matériel de transgénèse et de micro-injection chez le poisson
- des appareils d'imagerie (microscopes, imageur du petit animal,...)
- des appareils analytiques (cytomètre de flux, ektacytomètre, spectrofluorimètre...)
- des systèmes de production de protéines en micro-algue
- un spectromètre de masse LC/MS MS

ACTIVITÉS DE VALORISATION, DE TRANSFERT, DE DIFFUSION

Champs d'expertise

- ▶ Histologie, modèles murins de diabète et d'accidents vasculaires cérébraux, poisson-zèbre (zebrafish)
- ▶ L'hypercholestérolémie familiale (FH) et les dyslipidémies
- ▶ Domaine du stress oxydant et des AGE

Prestations

- ▶ Conseil sur les thématiques d'expertise scientifique auprès d'entreprises
- ▶ Missions de formation

Bilan de valorisation de la recherche (sur les 3 dernières années)

Nombre de projets collaboratifs menés : 17

dont le nombre de thèses CIFRE : 3

Nombre de titres de propriété intellectuelle déposés par l'équipe : 2 brevets

Activités de diffusion auprès du grand public

Radio France Inter : « GRAND BIEN VOUS FASSE »

Émission animée par Ali Rebeih, lundi 5 mars 2018 : Quand les problèmes dentaires provoquent des maladies à distance, Participation d'Olivier Meilhac et Alain Amzalag

France 2 : TÉLÉMATIN

Rubrique santé animée par Christelle Ballestrero «Je soigne mes dents contre le cancer de l'oesophage» avec la participation d'Olivier Meilhac

Journal LE QUOTIDIEN

Du 15 octobre 2016 : « Les bactéries au secours des diabétiques » par Olivier Meilhac

Journal LE JIR (JOURNAL DE L'ILE DE LA RÉUNION)

Du 22 juillet 2016 : « La Réunion en pointe de la recherche sur les microbiotes » par Olivier Meilhac et Patrick Mavingui

PARTENARIATS

Locaux : Groupe RIPA (Radio Imagerie du Petit Animal), Association pour les Plantes Aromatiques et Médicinales de La Réunion (APLAMEDOM), CYROI | Laboratoire de chimie des substances naturelles et sciences des aliments (LCSNSA), Université de La Réunion | UMR PIMIT (processus infectieux en milieu insulaire tropical) U1187 Inserm-CNRS-IRD- Université de La Réunion | Centre hospitalier universitaire de La Réunion (CHU), Centre d'investigation clinique de La Réunion | Centre de ressources biologiques de La Réunion- Clinique Sainte-Clotilde

Nationaux : UMR 858 Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires (IM2C), Toulouse | UMR 1019 - Unité de Nutrition humaine ; Centre INRA de Clermont-Ferrand | UMR 5095 - Laboratoire métabolisme énergétique cellulaire, Institut de biochimie et génétique cellulaires Université de Bordeaux | UMR 1148 - Laboratory for Vascular Translational Science, Paris | UMR S 1166 Unité de recherche sur les maladies cardiovasculaires, du métabolisme et de la nutrition (Paris) | EA 2496, Pathologies orofaciales, imagerie et biothérapies, Faculté Dentaire Montrouge, Service de parodontologie de l'Hôpital Rothschild (Paris)

Zone océan Indien : Centre for Biomedical and Biomaterials research (CBBR) Université de Maurice, Maurice (Dr T. Bahorun/ Dr D. Jhurry) | Cardio-Metabolic Research Group, Department of Physiological Sciences (CMRG), Stellenbosch University, Afrique du Sud (Dr F. Essop)

Internationaux : Laboratoire de Neurotoxicologie - National institutes of health (NIEHS NIH), Durham, Caroline du Nord, Etats Unis (Dr. J. Harry) | ERG-Endocannabinoid Research Group, Institute of Biomolecular Chemistry, CNR de Naples, Italie (Dr V. Di Marzo) | Istituto di Chimica Biomolecolare Pozzuoli (Naples, Italie) | Funcacion Jimenez Diaz, Madrid, Espagne (Dr JL Martin-Ventura, Pr J Egado) | Erasmus MC, Department of Cardiology, Rotterdam, the Netherlands (Dr I Kardys) | Institute of Dentistry, University of Helsinki, Finland (Pr P. Pussinen)

