

# DMU BioGeMH

# NEWSLETTER

Numéro 3- Janvier 2024

Voici notre troisième newsletter du DMU BioGeMH !

Publiée tous les semestres, cette newsletter est destinée à vous informer et à communiquer au sein de notre DMU, mais aussi à promouvoir les actions, les services et les personnes.

Toutes vos suggestions d'évolution seront les bienvenues, ainsi que vos propositions d'articles ou de sujets pour la prochaine édition.

**Bonne lecture à tous !**

#### Le Comité de rédaction

Pr. Rachel LEVY  
Pr. Corinne FRERE  
Dr. Rachel PETERMANN  
Dr. Cécile TOLY-NDOUR

## #Editorial >>

### Chères toutes et chers tous,

Au nom du groupe Enseignement-Recherche, je vous présente nos meilleurs vœux pour l'année 2024. Nous vous souhaitons en particulier beaucoup de succès pour vos projets de recherche et vos activités innovantes.

Nous vous rappelons que la cellule de recherche translationnelle (CRT, coordonnateur Sébastien Gauthier) est à votre disposition pour vous accompagner dans la mise en place de vos nouveaux projets de recherche (dialogue avec les URCs, les CRBs/PRBs, la DRI locale et la DRCI) et la valorisation de vos résultats innovants (dépôt de projet, recherche de partenaires industriels, cotation de nouvelles analyses hors liste RIHN,...).

Dans les chapitres suivants, vous verrez les efforts développés par le DMU pour l'animation scientifique. En particulier, des actions sont destinées à promouvoir les activités de recherche de nos jeunes collègues, internes, CCA et AHU. Nous vous invitons à y participer nombreux pour les soutenir dans leur démarche.

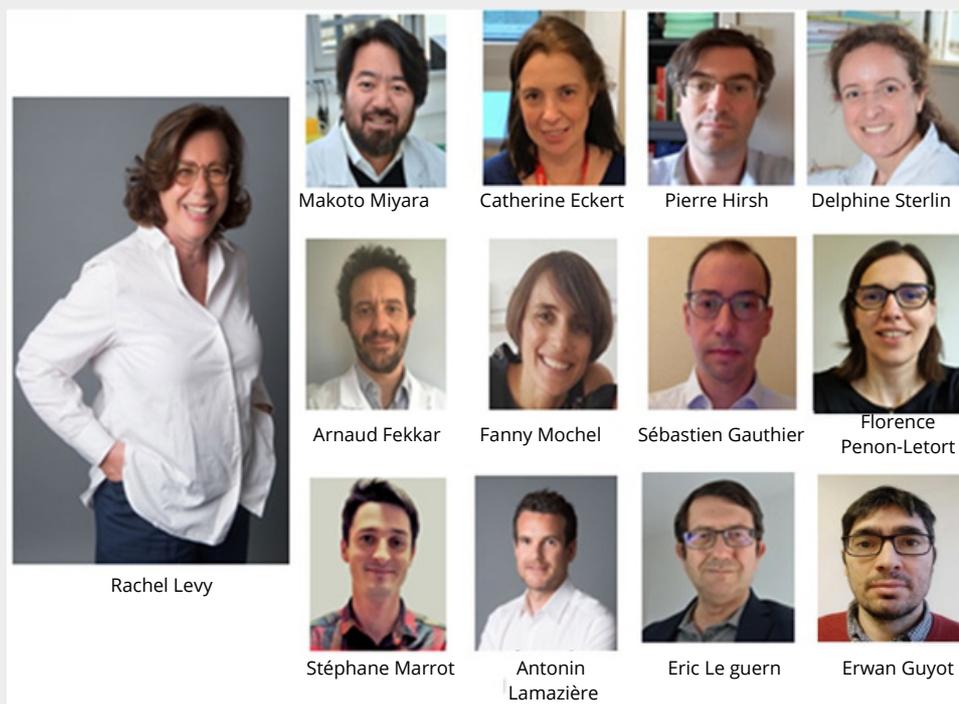


**Pr. Eric LE GUERN**, Directeur Académique du DMU BioGeMH.

# LA VIE DU DMU

## #Groupe Enseignement-Recherche >>

Nous profitons de cette newsletter pour vous présenter le groupe Enseignement-Recherche qui réunit des collègues de toutes les disciplines et au statut varié (PU-PH, MCU-PH, AHU/CCA, PH, Ingénieurs, cadres...). Mais rien ne vaut un trombinoscope :



Ce groupe a pour but essentiel d'animer la vie scientifique du DMU et de promouvoir la formation de toutes et de tous. Les principaux événements qu'il organise sont les suivants :

**Des conférences scientifiques sur des thèmes clinico-biologiques** (1 jeudi tous les 2 mois, de 16 à 17h); la prochaine aura lieu le 8 février 2024 (cf agenda). Retenez dès à présent les dates suivantes : 23 avril 2024, 13 juin 2024, 10 octobre 2024, 12 décembre 2024.

**Les séminaires thématiques sur des thèmes transversaux:** ils ont lieu une fois par semestre avec un format de 3 à 4 interventions sur 2h qui font le point sur un sujet phare des activités du DMU BioGeMH, avec un auditoire identique à celui des conférences scientifiques.

**La journée de Recherche des internes « Graines de Chercheurs » :** elle a lieu une fois par an : présentation de 6-8 projets de recherche sélectionnés avec un trophée à la clef !

**Le Gala de la recherche :** il a lieu une fois par an; cette année, il aura lieu le 26 juin 2024, avec une conférence d'une personnalité scientifique de renommée internationale, le Pr Frédéric Laurent (Hospices Civils de Lyon), et la présentation d'une sélection des projets de recherche des CCA/AHU/Assistants suivi d'un moment de convivialité.

## Agenda

### Février

8 février 2024 :  
Noël Zahr et Joseph Gligorov:  
« Les Anticancéreux ».

### Avril

23 avril 2024 :  
Erwan Guyot: « Les biomarqueurs  
de la dysfonction endothéliale ».

### Juin

13 juin 2024 :  
Fanny Mochel: « Maladies  
neurométaboliques et thérapie ».

26 juin 2024:  
Gala du DMU BioGeMH.

### Octobre

10 octobre 2024:  
Pierre Hirsch et Christine  
Bellanné-Chantelot: « Les  
Neutropénies ».

### Décembre

12 décembre 2024:  
Maria Del Mar Amador: «  
Nouvelles thérapies dans la  
SLA ».

**Participez nombreux à  
ces événements pour  
faire vivre la recherche  
de notre DMU !**

## #2024, Année de l'intelligence artificielle >>

Les services du DMU développent depuis plusieurs années des projets innovants d'aide au diagnostic, basés sur l'usage d'outils d'Intelligence Artificielle (IA). En guise de clin d'œil, nous nous sommes naturellement adressé à ChatGPT, le modèle de langage d'IA générative (MML IA) mondialement connu et universellement consulté pour introduire la thématique « IA et Biologie médicale ». Voici l'essentiel de la réponse de ce MML à la requête de Renaud Piarroux « Est-ce que tu peux m'écrire une lettre dans laquelle je m'adresserai à mes collègues et amis pour leur présenter l'intérêt de l'intelligence artificielle en biologie médicale et leur souhaiter une bonne année » :

*« Chers Collègues et Amis,*

*L'intelligence artificielle (IA) a rapidement évolué pour devenir une force motrice dans divers domaines, et la biologie médicale n'échappe pas à cette révolution. Cette convergence de la technologie et de la médecine offre des opportunités extraordinaires pour repousser les limites de la compréhension médicale et améliorer la prise en charge de nos patients.*

*Imaginez un monde où les diagnostics médicaux sont plus rapides, plus précis et plus personnalisés que jamais. L'IA en biologie médicale ouvre la voie à cette réalité. Des algorithmes sophistiqués peuvent analyser d'énormes ensembles de données génétiques, de profils protéomiques et d'images médicales pour détecter des modèles subtils qui échapperaient à l'œil humain. Cela va se traduire par des diagnostics plus précoces, des traitements plus adaptés et, ultimement, une amélioration significative des résultats pour les patients. [...]*

*Nous sommes témoins d'une ère où l'IA peut prédire l'évolution de maladies, personnaliser les plans de traitement en fonction du profil génétique d'un individu, et même contribuer à la découverte de nouveaux médicaments. Les applications sont vastes, allant de la recherche fondamentale aux soins cliniques, ouvrant ainsi la voie à une médecine plus proactive et individualisée.*

*En cette période de renouveau, nous avons l'opportunité de façonner l'avenir de la biologie médicale en embrassant ces technologies émergentes et en collaborant pour concrétiser leur potentiel.*

*Que cette nouvelle année soit remplie de réussites professionnelles et personnelles, de découvertes passionnantes et de moments de joie partagée. Ensemble, continuons à explorer les frontières de la science et à œuvrer pour un avenir où la technologie au service de la médecine fait des miracles.*

*Je vous souhaite une année 2024 riche de progrès, de défis surmontés et de moments inoubliables. »*

Bluffant, informatif, banal ? A débattre...

Quoi qu'il en soit, l'année 2024 nous offre une réelle opportunité de promouvoir et d'intensifier cette activité au sein du DMU. A ce titre, nous avons compilé les projets IA actualisés en cours et les avons communiqués à la DST ainsi que nos réponses à leur questionnaire concernant l'état des lieux de la recherche en IA au sein de nos deux LBMs. Une prochaine rencontre IA BioGeMH-DST-SCAI est en cours de programmation. Elle sera l'occasion de présenter plus en détails les thématiques IA investiguées par nos services et de motiver nos demandes en personnels et en équipement nécessaires à l'avancement de ces projets.



## #RHU: Projet AUGMENTREG >>

Le projet AUGMENTREG - Augmentation des cellules Treg pour obtenir une tolérance opérationnelle aux organes solides allogéniques transplantés, piloté par le Pr Makoto Miyara (APHP Sorbonne Université), fait partie des 19 projets lauréats de la 6ème vague d'appel à projets RHU.

### Résumé:

Il y a un besoin urgent dans le domaine de la transplantation d'organes solides et des cellules progénitrices allogéniques: malgré les progrès observés dans le développement de médicaments immunosuppresseurs au cours des trois dernières décennies, avec une réduction des rejets d'allogreffes et une amélioration des taux de survie, ces traitements s'accompagnent d'effets secondaires importants qui causent une morbidité et une mortalité à long terme chez les receveurs de greffe.

Les cellules T régulatrices exprimant FOXP3 (Treg) jouent un rôle crucial dans le maintien de la tolérance immunologique, comme en témoignent de nombreuses études expérimentales démontrant leur rôle dans la prévention des maladies auto-immunes et l'induction de la tolérance aux greffes allogéniques.

Notre objectif est de développer un produit médicamenteux de thérapie avancée innovant comprenant un produit de cellule Treg autologue versatile et augmenté, avec des propriétés améliorées par édition génique. La sécurité du produit sera assurée par l'insertion d'un gène suicide inductible. Ces cellules augmentées seront évaluées dans un premier temps chez des patients ayant eu une transplantation hépatique.

Cette stratégie vise ainsi à réduire ou même éliminer le besoin de médicaments immunosuppresseurs au long cours (tolérance opérationnelle).

### Partenaires

- Centre d'immunologie et des maladies infectieuses - UMR51135 Sorbonne U - INSERM (Makoto Miyara, Guy Gorochoy).
- Service d'hépatogastroentérologie, Unité médicale de transplantation hépatique APHP Sorbonne Université Pitié-Salpêtrière: Filomena Conti.
- UMR 7196 - U1154 - Muséum d'histoire naturelle - Jean-Paul Concordet - Carine Giovanangeli.
- UMR 5284 - U1314 - Mechanisms in Integrated Life Science - Université de Lyon - Christophe Marcelle.
- Unité de recherche clinique APHP Sorbonne Université Pitié-Salpêtrière: Lisa Belin - Florence Tubach.
- APHP AGEPS: Jean-Roch Fabreguettes .
- APHP URC Eco - AP-HP Hôpitaux Universitaires Paris Centre - Isabelle Durand-Zaleski.
- EFS - Sophie Derenne - Clémentine Gamonet.
- Ariana pharmaceuticals - Mohammad Afshar - Hichem Chakroun- Frederic Parmentier.
- Asfalia Biologics - Dr Che serguera - Jacques Mallet - Yves Christen.

L'action recherche hospitalo-universitaire en santé (RHU) pilotée par l'ANR vise à soutenir des projets de recherche translationnelle en santé ou de recherche clinique, qui pourront s'appuyer sur des recherches fondamentales en biologie, en épidémiologie, en sciences sociales ou en économie de la santé. L'action RHU souhaite prolonger ces travaux en vue d'un bénéfice pour la prise en charge des patients, l'amélioration de la compréhension des maladies, des traitements plus efficaces et mieux tolérés, ou une amélioration de la performance des systèmes de soin.



Makoto Miyara & Filomena Conti

## #Cellule de recherche translationnelle >>

Nous avons interrogé Sébastien Gauthier, coordonnateur de la cellule de recherche translationnelle (CRT), sur les thématiques qui occuperont en 2024 la CRT:

### **Cotation en routine d'actes innovants hors RIHN**

Cette procédure permet de coter justement, de prescrire et de réaliser dans le cadre du soin des actes de Biologie Médicale innovants mais non inscrits au RIHN. Les demandes de cotation pour les dosages des neurofilaments (Dr Foudil Lamari, UF Biochimie des Maladies. Neurométaboliques et Neurodégénératives/Service de Biochimie Métabolique) et du lactate fécal (Pr Nathalie Kapel, Service de Coprologie) ont ainsi été validées en 2023, et d'autres actes sont/seront candidats à la procédure en 2024. La CRT vous accompagne dans le montage et le suivi de cette demande en lien avec la Direction de la Stratégie et de la Transformation (DST).

### **Cession d'échantillon biologique de diagnostic pour la recherche**

La CRT collabore avec la DRI et le CRB-PSL pour expliciter et faciliter les procédures APHP autorisant l'usage pour la recherche d'échantillons biologiques issus du soin conservés dans nos services (requalification pour la recherche de ressources de diagnostic et CODECOH). Ce travail a pour objectif de mieux valoriser ces ressources, notamment via leur cession à des partenaires institutionnels et industriels.



## Contact

N'hésitez pas à contacter Sébastien Gauthier pour échanger au sujet de vos projets de recherche:

### **E-mail:**

sebastien.gauthier@aphp.fr

### **DECT:**

01 84 82 81 90

Ont contribué à cette newsletter :

Eric Le Guern, Sébastien Gauthier, Renaud Piarroux, Makoto Miyara, Rachel Levy, ainsi que l'ensemble des membres du groupe Enseignement-Recherche.