

COMMUNIQUÉ DE PRESSE
Le 11 décembre 2024

Une collaboration transatlantique pour révolutionner la médecine de précision des épilepsies et des maladies inflammatoires chez l'enfant

Un partenariat entre la Faculté de médecine de l'Université de Montréal, le CHU Sainte-Justine et l'Institut *Imagine* (Inserm, AP-HP, Université Paris Cité), à Paris, promet de transformer le traitement des maladies inflammatoires de l'intestin, des arthrites inflammatoires et des épilepsies réfractaires juvéniles.

MONTREAL ET PARIS, le 11 décembre 2024 – L'épilepsie, les maladies inflammatoires de l'intestin (MII) et les arthrites inflammatoires sont des maladies caractérisées par des crises récurrentes ayant un impact significatif sur le développement des jeunes patientes et patients. On estime qu'à travers le monde, quelques 50 millions de personnes sont atteintes d'épilepsie et que 68 millions sont touchées par une maladie inflammatoire à médiation immunitaire, incluant les MII et les arthrites. Toutes ces personnes requièrent des traitements plus efficaces et personnalisés en vue de prévenir, traiter et éventuellement guérir ces maladies.



« Avec l'Institut Imagine, nous partageons les mêmes valeurs et la même vision d'excellence dans la recherche, l'enseignement et les soins. Ce grand projet de collaboration en médecine de précision entre nos équipes des départements de neurosciences, de pédiatrie et de chirurgie de l'UdeM et du Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine, avec celles de l'Institut Imagine, à l'Hôpital Necker-Enfants malades de Paris a été rendu possible grâce à des dons philanthropiques substantiels », a déclaré le doyen de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal Patrick Cossette, lors de l'annonce qui s'est faite dans le cadre de la Conférence du doyen.

Cette conférence a permis à la professeure Bani Jabri, qui prendra la direction de l'Institut *Imagine* en 2025, de parler de ses travaux, et au professeur Arnold Munnich de présenter l'Institut *Imagine* dont il préside le conseil d'administration.

« En unissant les expertises et en s'appuyant sur des technologies à la pointe de l'innovation, cette collaboration internationale marque une avancée importante vers des soins personnalisés pour chaque enfant. La mise en place d'une base de données fédérée pour les enfants épileptiques ou atteints d'une maladie inflammatoire à médiation immunitaire, l'exploration des mécanismes et le développement de thérapies de précision nous aideront à prédire, à prévenir et à traiter ces conditions de manière individualisée, avec des bénéfices durables pour la santé des jeunes patients », affirme pour sa part le Dr Jacques Michaud, professeur titulaire au Département de pédiatrie de l'UdeM, directeur du Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine et collaborateur scientifique sur le projet.

« La collaboration transatlantique va décupler le potentiel des projets de recherche en unissant la richesse des cohortes respectives du CHU Sainte-Justine et de l'Institut Imagine. Dans le domaine complexe des maladies génétiques rares, la synergie des compétences, des expertises et des données est essentielle pour réaliser des avancées significatives », estime la professeure Bana Jabri, directrice de l'Institut.

Les objectifs du partenariat sont ambitieux :

- Création d'une base de données fédérée : Une base de données fédérée sera constituée pour les enfants épileptiques, atteints d'une MII ou d'une arthrite inflammatoire, offrant une ressource fondamentale pour le phénotypage précis et la compréhension de l'histoire naturelle de ces conditions.
- Étude des mécanismes de la maladie : Les mécanismes qui sous-tendent la genèse de différents types d'épilepsies et des maladies inflammatoires à médiation immunitaire seront étudiés grâce à des approches transcriptomiques à cellule unique et électrophysiologiques cellulaires, confrontées aux données cliniques.
- Développement de thérapies de précision : De nouvelles thérapies personnalisées seront développées, en identifiant les cibles thérapeutiques spécifiques et en explorant des approches novatrices.

Deux projets d'envergure

Visant à décrypter les crises épileptiques à l'échelle des cellules et des circuits cérébraux, un programme collaboratif d'une durée de quatre ans est codirigé par la Dre Elsa Rossignol, professeure agrégée au Département de neurosciences de l'UdeM et chercheuse au Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine, les Prs Thomas Blauwblomme, chef du service de neurochirurgie de l'hôpital Necker-Enfants malades AP-HP, et Denis Jabaudon, directeur du département des neurosciences fondamentales de l'Université de Genève et professeur associé à l'Université Paris Cité.

Pour sa part, le projet sur les maladies inflammatoires à médiation immunitaire vise à identifier des biomarqueurs de traitements biologiques des maladies inflammatoires chroniques chez l'enfant, dans l'espoir de savoir choisir le meilleur médicament pour chaque patient. Il est mené par une vaste équipe supervisée au CHU Sainte-Justine par le Pr Vincent Ferretti, professeur adjoint au Département de biochimie et médecine moléculaire de l'UdeM, le Dr Élie Haddad, professeur titulaire au Département de microbiologie, immunologie et infectiologie de l'UdeM et la Dre Laurence Chapuy, professeure adjointe de clinique au département de pédiatrie de l'UdeM; et à l'Institut *Imagine* par le Dr Antonio Rausell, directeur du laboratoire de bio-informatique clinique, le Dr Frédéric Rieux-Laucat, directeur du laboratoire d'Immunogénétique des maladies auto-immunes pédiatriques et le Pr Franck Rümmele, chef de la clinique pédiatrique des maladies inflammatoires de l'intestin à l'hôpital Necker-Enfants malades AP-HP.

Ces deux projets interdisciplinaires, qui rassemblent des cliniciennes, des cliniciens, des chercheuses et des chercheurs de disciplines complémentaires, sont essentiels pour relever les défis complexes des maladies inflammatoires et des épilepsies de l'enfance. L'objectif ultime est d'améliorer la qualité de vie des enfants en développant des traitements plus efficaces et personnalisés, vers une médecine de précision.

À propos de la Faculté de médecine de l'UdeM

Forte de 180 ans d'histoire, la Faculté de médecine compte sur l'expertise et les infrastructures d'un vaste réseau composé de 11 centres et instituts de recherche affiliés et de 13 centres et établissements affiliés. Son corps professoral est composé de plus de 5000 membres du corps professoral incluant les cliniciennes et cliniciens, et de plus de 7500 étudiantes et étudiants. La Faculté forme le tiers des médecins du Québec et une grande partie des professionnelles et professionnels de la santé de la province.

À propos du Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine

Le Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine est un établissement phare en recherche mère-enfant affilié à l'Université de Montréal. Axé sur la découverte de moyens de prévention innovants, de traitements moins intrusifs et plus efficaces et d'avenues prometteuses de médecine personnalisée, il réunit 280 chercheuses et chercheurs, dont près de 170 œuvrent en recherche clinique, et plus de 595 étudiantes, étudiants et stagiaires de recherche postdoctorale. Le Centre est partie intégrante du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, le plus grand centre mère-enfant au Canada.

À propos de l'Institut Imagine

Situé sur le campus de l'Hôpital Necker-Enfants malades, l'Institut Imagine est un leader mondial de recherche, de soins et d'enseignement sur les maladies génétiques. Son architecture singulière, conçue par Jean Nouvel et Bernard Valéro, permet de rassembler en un lieu unique 1 000 chercheurs, médecins, enseignants-chercheurs, ingénieurs et personnels de santé autour des patients, dans l'ambition d'accélérer la recherche et l'innovation diagnostique et thérapeutique pour changer la vie des familles touchées par les maladies génétiques. Labellisé Institut Hospitalo-Universitaire (IHU, en 2011 et 2019) et Institut Carnot (2020), l'Institut Imagine est soutenu par ses six membres fondateurs, dont l'AP-HP, l'Inserm et l'Université Paris Cité, et par des partenaires et mécènes privés. Chaque jour en France, 64 bébés naissent avec une maladie génétique. Près de 8 000 maladies génétiques touchent plus de 3 millions de personnes, dont près d'une sur deux n'a pas de diagnostic et plus de 8 sur 10 n'a pas de traitement dédié. Face à cette urgence de santé publique, le défi est double : diagnostiquer et guérir.

www.institutimagine.org

Contacts presse :

Agence Havas RED

Juliette Arcos - imagine.presse@havas.com

Institut *Imagine*

Marie de Bazelaire - marie.de-bazelaire@institutimagine.org

Anne Lenoir - anne.lenoir@institutimagine.org