



Un monde d'intelligence

Qu'obtient-on lorsqu'on réunit des cliniciens-chercheurs de renom, des infrastructures de pointe, des incitatifs généreux et un pôle d'expertise en intelligence artificielle? Assurément l'un des écosystèmes les plus évolués qui soient pour la recherche clinique précoce.



ENVIRONNEMENT INTELLIGENT

Des grappes de classe mondiale dans les villes de Montréal, Québec et Sherbrooke.

Des hôpitaux et des centres de recherche parmi les meilleurs au monde.

Un système de santé qui favorise le recrutement des patients et qui intègre soins, recherche et enseignement.

Une population diversifiée qui facilite les essais cliniques dans tous les domaines thérapeutiques.

INVESTISSEMENT INTELLIGENT

Coûts d'exploitation les plus bas au Canada et parmi tous les pays du G7¹.

Des incitatifs financiers qui peuvent réduire le coût net des projets de R et D de près de 35 %².

Les chercheurs et experts étrangers peuvent bénéficier d'une exonération fiscale de 5 ans.

Taux de change canadien favorable.

Sources

- ¹KPMG Competitive Alternatives 2016 / Financial Times fDiBenchmark, 2019
- ² Investissement Québec (investquebec.com)

RECHERCHE INTELLIGENTE

Des cliniciens-chercheurs mondialement reconnus pour leurs découvertes et innovations médicales majeures dans tous les domaines thérapeutiques.

Un processus d'examen réglementaire de 30 jours et un cadre d'examen éthique unifié pour les études menées dans plus d'un établissement public.

Un pôle d'expertise mondial en intelligence artificielle, plus de 20 centres d'excellence et plus de 30 incubateurs et accélérateurs d'innovations.

LE QUÉBEC EST UN LEADER MONDIAL EN MATIÈRE D'ESSAIS CLINIQUES DE PHASES PRÉCOCES.



20+ centres de recherche publics et universitaires³

85+
organismes
de recherche
sous contrat⁴

10 000 diplômés par année dans des programmes liés à la santé³

2 0 0 5
essais cliniques
actifs
en 2019⁵

450+
entreprises de
l'industrie des
sciences de la vie³

Sources:

- ³ Investissement Québec (investquebec.com)
- ⁴ Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, 2017
- ⁵Clinicaltrials.gov, septembre 2019

Ça prend des gens intelligents pour innover avec intelligence. Des gens brillants, ingénieux et motivés par la santé et le bien-être de leurs patients.

Rencontrez quelques-uns des meilleurs cliniciens-chercheurs du Québec.

MYÉLOME MULTIPLE

Dr Michael Sebag

Hématologue, Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM) michael.sebag@mcgill.ca

MULTIPLIER LES TRAITEMENTS DU MYÉLOME

Le Dr Sebag veut prolonger la vie de ses patients en repoussant les limites thérapeutiques du myélome multiple. Lors d'un stage postdoctoral au sein du Comprehensive Cancer Center de la Mayo Clinic en 2006, le jeune médecin a développé un modèle de souris transgénique qui reproduit la biologie du myélome multiple. Depuis, on lui a confié des dizaines des molécules à tester chez les humains.

Sa plus récente initiative, une étude impliquant 120 patients traités par une combinaison de quatre molécules : « La plus grande en 10 ans à cibler le myélome multiple au Canada. [Et] les résultats préliminaires sont très encourageants. »

Les yeux du Dr Sebag s'illuminent lorsqu'il parle d'immunothérapie. « Pour le traitement du myélome multiple, tout s'en va vers les anticorps conjugués, les molécules bispécifiques et les cellules CAR-T», affirme-t-il en confiant son intérêt à participer à des études cliniques sur le sujet.





HÉMATO-ONCOLOGIE

Dre Rahima Jamal

Hémato-oncologue et directrice de l'Unité d'innovations thérapeutiques, Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) rahima.jamal.chum@ssss.gouv.qc.ca

L'ESPOIR À FLEUR DE PEAU

La Dre Rahima Jamal voulait devenir journaliste, mais un changement de cap durant ses études l'a conduite vers la médecine. Et heureusement pour nous, puisqu'elle a fait de la lutte contre le mélanome son cheval de bataille. Au cours des dernières années, la chercheuse a notamment initié deux études associant la chimiothérapie à l'immunothérapie.

«Il y a 10 ans, la survie médiane des patients était de 6 mois. Aujourd'hui, elle dépasse les 20 mois! C'est majeur comme différence, et ça démontre surtout l'importance qu'ont les études cliniques pour les patients, de la phase I jusqu'à l'homologation du traitement.»

À la tête de l'Unité d'innovations thérapeutiques du CRCHUM depuis septembre 2018, la Dre Jamal s'emploie à amener au chevet des patients les traitements expérimentaux les plus prometteurs en cancérologie. Elle rêve d'une nouvelle thérapie qui donnerait une deuxième chance à ses patients. «C'est pour ça qu'on fait de la recherche clinique, après tout!»

NEUROLOGIE

Dre Angela Genge

Neurologue et directrice, Unité de recherche clinique Institut et hôpital neurologiques de Montréal - Le Neuro angela.genge@mcgill.ca

AU FRONT CONTRE LES MALADIES NEURODÉGÉNÉRATIVES

La Dre Angela Genge est une battante qui chasse – littéralement – les essais cliniques pour ses patients, qu'ils soient atteints de sclérose latérale amyotrophique (SLA) ou de toute autre maladie neurodégénérative rare pour laquelle il n'existe pas d'option thérapeutique satisfaisante.

«Lorsque j'ai commencé, mes patients n'avaient pas accès aux essais cliniques. Je trouvais ça injuste. J'ai donc pourchassé les entreprises biopharmaceutiques, petites et grandes, pour qu'elles viennent conduire leurs essais cliniques au Canada.»

Son rêve, sa passion, sa mission? Que Le Neuro devienne LE meilleur endroit au monde pour conduire des essais cliniques de phase I en neurosciences. Et elle semble être sur la bonne voie, puisque des patients de partout au Canada et de plusieurs pays se déplacent à Montréal pour participer à de nombreuses études sur la sclérose latérale amyotrophique (SLA) et les maladies neurodégénératives rares, telles que la dystrophie musculaire de Duchenne, certaines formes de démence et les neuropathies amyloïdes.





HÉMATO-ONCOLOGIE PÉDIATRIQUE

Dr Michel Duval

Chef du Service d'hématologie-oncologie et chercheur Centre de recherche du CHU Sainte-Justine michel.duval@umontreal.ca

À LA SOUCHE DU PROBLÈME

Les guérir tous! C'est en ces trois mots que le Dr Michel Duval décrit sa motivation à mener des protocoles expérimentaux chez ses jeunes patients. Parce qu'encore aujourd'hui: «ils sont trop nombreux à ne pas répondre aux traitements qu'on a pour eux.»

«Je suis un clinicien qui soigne des patients, mais aussi un chercheur qui tente d'améliorer les traitements. J'essaie d'amener les découvertes issues du laboratoire jusqu'aux patients.»

Le CHU Sainte-Justine se démarque par le design novateur de ses essais cliniques en oncologie, mais aussi avec des plateformes de recherche innovantes pour accélérer nos découvertes au chevet du patient. Dans cette optique, le chercheur clinicien travaille au développement de l'immunothérapie basée sur les cellules dendritiques plasmacytoïdes (pDC). Cette approche novatrice vise à stimuler le système immunitaire inné pour augmenter l'efficacité de la greffe de cellules souches hématopoïétiques.

MALADIES RARES

Dr John Mitchell

Endocrinologue pédiatre, Institut de recherche du Centre universitaire de santé de Montréal (IR-CUSM) john.mitchell@muhc.mcgill.ca

LE CHAMPION DES MALADIES ORPHELINES

Originaire de Kamloops, en Colombie-Britannique, le Dr Mitchell a choisi de s'établir au Québec pour parfaire son expertise en génétique. Il s'intéresse à une myriade de maladies orphelines, notamment la phénylcétonurie, ou appartenant au groupe des maladies lysosomales.

« Dans le cas de maladies neurodégénératives, on n'a pas d'autre option que d'essayer des traitements expérimentaux chez les jeunes. Et parfois, l'issue s'avère positive. »

Le chercheur cite en exemple un traitement du syndrome de Morquio, une maladie à la prévalence élevée au Québec. Il a participé aux études de phase II-III portant sur la Vimizim, de Biomarin, le premier traitement de remplacement enzymatique au monde à offrir une option aux porteurs du syndrome de Morquio et de la mucopolysaccharidose de type IV.

«C'est très valorisant », confie-t-il. «Le traitement développé permet de ralentir la progression de la maladie et améliore la qualité de vie des patients en termes de mobilité et de réduction de la douleur.»





ONCOLOGIE

Dr Wilson H. Miller Directeur, Unité de recherche clinique Hôpital général juif de Montréal, Institut Lady Davis wilson.miller@mcgill.ca

UNE GUERRE MOLÉCULAIRE CONTRE LE CANCER

Le Dr Wilson Miller est un visionnaire. Natif de Kansas City, dans le Midwest des États-Unis, il a choisi de s'installer au Québec il y a plus de 25 ans en raison des conditions idéales pour effectuer des recherches à l'Hôpital général juif et l'Université McGill.

« Mon intérêt principal, c'est de trouver de nouveaux médicaments qui vont transformer le traitement du cancer. »

Il a participé à tous les essais de l'ipilimumab, le premier traitement en immunothérapie. Il a contribué au développement d'autres inhibiteurs de point de contrôle immunitaire, notamment les inhibiteurs PD-1.

L'oncologue moléculaire repousse aussi les frontières des thérapies géniques ciblées avec l'étude WHINTER, qui vise à améliorer la survie des patients ayant un cancer avancé en identifiant les gènes responsables de la croissance tumorale chez chaque patient.

CARDIOLOGIE

Dr Jean-Claude Tardif
Directeur, Centre de recherche de l'Institut
de cardiologie de Montréal
Directeur scientifique, Centre de coordination
des essais cliniques de l'ICM (MHICC)
jean-claude.tardif@icm-mhi.org

LE MATCH DU CŒUR

Le Dr Tardif est une sommité en matière d'athérosclérose. Il a contribué à la mise au point de l'ultrasonographie intravasculaire, créé l'un des plus grands centres de coordination d'essais cliniques au Canada (MHICC), signé plus de 600 articles scientifiques et reçu l'Ordre du Canada. Il agit aussi comme consultant pour une vingtaine de grandes entreprises pharmaceutiques.

« Nous allons effectuer de la recherche clinique à beaucoup plus faible coût, en accélérant le recrutement de patients ciblés et en maximisant la probabilité qu'ils restent dans l'étude. Si une compagnie nous demande des patients avec un profil métabolique donné ou une anomalie génétique précise, nous pouvons le faire. C'est assez unique sur la planète.»

Son prochain défi? Réinventer la recherche clinique en établissant une unité d'intelligence artificielle (IA) en milieu hospitalier pour exploiter, entre autres, une biobanque comprenant le séquençage génétique de 30 000 patients et des données d'essais cliniques impliquant plus de 100 000 patients.





NÉPHROLOGIE

Dr Jean-Philippe Lafrance Néphrologue, Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont Professeur agrégé, Département de pharmacologie et physiologie, Université de Montréal jean-philippe.lafrance@umontreal.ca

COUREUR DES BOIS ET CHASSEUR DE DONNÉES

Lorsqu'il n'est pas parti en expédition dans la forêt québécoise ou en voyage de cyclotourisme avec sa famille, le Dr Lafrance partage son temps entre la recherche, l'enseignement et le suivi de ses patients atteints de maladies rénales.

«Nous avons un centre de dialyse tout neuf, le plus important au Québec sur un seul site, avec un bassin de population de 535 000 personnes. On suit entre 450 et 475 patients avec insuffisance rénale sévère.»

Les tests de pharmacocinétique représentent un marché important pour les essais cliniques de phase I. L'unité de néphrologie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont est très sollicitée depuis que la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis oblige les entreprises à vérifier qu'un médicament expérimental est sécuritaire chez les patients souffrant d'insuffisance rénale. En 2017, l'équipe du Dr Lafrance a mené avec succès une étude sur la sécurité du bremelanotide, un «Viagra» féminin chez des patients en prédialyse.

IMAGERIE MÉTABOLIQUE

Dr André Carpentier

Directeur de l'axe Diabète, obésité et complications cardiovasculaires, Centre de recherche du CHUS (CRCHUS) – Université de Sherbrooke andre.carpentier@usherbrooke.ca

LE SHERLOCK HOLMES DE LA GRAISSE

Grâce à ses techniques d'imagerie des lipides, le Dr André Carpentier suit à la trace comment les graisses d'un repas se répartissent dans le corps humain. Et maintenant, il souhaite transposer ses méthodes au développement de médicaments contre le syndrome métabolique et le diabète de type 2.

«Je suis extrêmement intéressé par le développement de partenariats avec l'industrie pour traiter dans des essais cliniques les conditions métaboliques qui conduisent à cette maladie.»

Fort de plusieurs collaborations fructueuses avec divers partenaires industriels et académiques dans des recherches cliniques multicentriques en cardiométabolique et endocrinologie, l'équipe du Dr André Carpentier a aussi mené à bien une preuve de concept avec l'entreprise européenne Uniqure pour le développement du Glybera®, une thérapie génique permettant de corriger l'hyperchylomicronémie associée à la déficience en lipase lipoprotéique.





HÉMATO-ONCOLOGIE

Dr Maxime Chénard-Poirier
Hématologue et oncologue, Centre de recherche
du CHU de Québec-Université Laval
maxime.chenard-poirier.1@ulaval.ca

LE BON PROTOCOLE AU BON PATIENT

Le Dr Maxime Chénard-Poirier a effectué un stage postdoctoral au Royal Marsden Hospital de Londres afin de se familiariser avec les essais cliniques de phase I en oncologie, suivi d'une formation complémentaire en cancers digestifs. Il est motivé par une chose : offrir des solutions aux patients ayant épuisé les options thérapeutiques disponibles.

«On vise une croissance contrôlée, pour s'assurer que tout soit fait dans les règles de l'art. C'est important pour le développement du médicament et surtout pour la sécurité du patient.»

Selon lui, le CHU de Québec est bien positionné pour multiplier les essais cliniques de phases précoces en collaboration avec l'industrie. « On essaie de sélectionner les patients sur des critères précis qui augmentent les chances qu'ils répondent aux traitements expérimentaux. Offrir le bon protocole, au bon patient, c'est la clé », explique-t-il.

DES DOMAINES D'EXPERTISE RECONNUS À L'INTERNATIONAL

Oncologie

Maladies cardiovasculaires et métaboliques

Neuroscience et santé mentale

Maladies infectieuses

Vieillissement

Pédiatrie

Néphrologie

Thérapie cellulaire et médecine régénérative

Génomique et médecine de précision

Technologies de la santé

Mégadonnées et intelligence artificielle

DES CENTRES DE RECHERCHE DE RENOMMÉE MONDIALE

Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Centre de recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal

Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval

Centre de recherche du CHU Sainte-Justine

Centre de recherche du CHUS

Hôpital général juif, Institut Lady Davis

Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill

Institut et hôpital neurologiques de Montréal





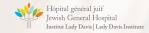




















Au service de vos innovations

CATALIS Recherche Clinique Québec est un partenariat sans but lucratif voué à l'avancement et à l'excellence opérationnelle de la recherche clinique précoce au Québec. Notre mission est de promouvoir l'expertise, le savoir-faire et les infrastructures de pointe du Québec, afin d'accélérer le développement de médicaments novateurs pour les patients.

LA RECHERCHE CLINIQUE PRÉCOCE AU QUÉBEC

Pour en savoir plus, visitez recherchecliniquequebec.com

Avec la participation financière de :



