

PROMOTION
LE 12 MARS 2012

LA
PRESSE

La santé de DEMAIN

LOGIQUEMENT LE QUÉBEC, ET PARTICULIÈREMENT MONTRÉAL, FERA LES MANCHETTES AU COURS DES PROCHAINES ANNÉES DANS LE MONDE DE LA SANTÉ, MAIS POUR LES BONNES RAISONS.

EN EFFET, D'AMBITIEUX CHANTIERS SONT EN COURS ET DES CENTAINES DE MILLIONS DE DOLLARS SONT EN JEU, MAIS IL NE S'AGIT PAS QUE DE BRIQUE ET DE BÉTON : DE NOUVEAUX LABORATOIRES VONT VOIR LE JOUR AVEC DE NOUVELLES FAÇONS DE FAIRE, ALORS QUE LES CHERCHEURS SERONT PLUS PRÈS DES PATIENTS. LES UNS ET LES AUTRES EN PROFITERONT, COMME VOUS POURREZ LE LIRE DANS LES PAGES SUIVANTES.

LES MENTALITÉS ONT CHANGÉ : LE RÉSEAUTAGE ET LE PARTAGE DE L'INFORMATION ONT DÉSORMAIS UN IMPACT MAJEUR EN SCIENCE. DES INFORMATIONS (ET LEUR LOT D'INSTRUMENTS HIGH TECH) JADIS CONFINÉES À UNE SEULE DISCIPLINE SONT À PRÉSENT DISPONIBLES POUR LES AUTRES. C'EST EN PARTIE CE QUI EXPLIQUE LES RÉCENTS PROGRÈS FULGURANTS DANS TOUS LES DOMAINES DE LA SANTÉ.

Merci pour tout

Merci pour

Vos conseils • Mon suivi de diabète • Mon suivi en hypertension • Votre écoute
Votre engagement • Votre compassion



ASSOCIATION QUÉBÉCOISE
DES PHARMACIENS PROPRIÉTAIRES

MonPharmacien.ca





DES PHARMACIENS PLUS PROCHES DES PATIENTS

LONGUES HEURES D'ATTENTE AUX URGENCES, DIFFICULTÉ À TROUVER UN MÉDECIN DE FAMILLE... L'ACCÈS AUX SOINS DE SANTÉ EST SOUVENT COMPLIQUÉ POUR LE PATIENT. LA MODIFICATION À LA LOI 41, ADOPTÉE EN DÉCEMBRE 2011, PERMETTRA AU PHARMACIEN DE TRAITER CERTAINS PROBLÈMES DE SANTÉ. OBJECTIF : DIMINUER LA PRESSION SUR LE SYSTÈME DE SANTÉ.

Les patients seront les principaux bénéficiaires de ce changement réclamé de longue date par la profession, assure Diane Lamarre, présidente de l'Ordre des pharmaciens du Québec (OPQ). « Les clients ont déjà l'habitude d'aller voir leur pharmacien pour des questions simples. Dorénavant, on va mieux utiliser les compétences de nos professionnels. Ils vont pouvoir en faire encore plus pour le patient. »

En vertu de la nouvelle réglementation, les pharmaciens pourront prolonger et adapter

les ordonnances, traiter certains problèmes de santé simples comme les allergies saisonnières, prescrire et analyser des tests de laboratoire ou encore montrer comment utiliser une pompe pour l'asthme ou se faire une injection.

Pour le patient, cela se traduira par des temps d'attente réduits dans les cliniques sans rendez-vous ou à l'urgence, mais aussi des risques moindres de complications, puisque les traitements seront mieux surveillés au jour le jour.

Ce changement représente un progrès important, alors que le vieillissement de la population accentue le besoin pour une médecine de proximité. Il reflète également une nouvelle dimension des soins de santé : le patient devient de plus en plus partie prenante de son traitement. « Il veut en savoir plus sur

les traitements qu'on lui prescrit. Il n'hésite pas à consulter Internet pour s'informer sur ses effets. On se dirige vers une individualisation de la thérapie », souligne Diane Lamarre.

Certaines pharmacies offrent déjà des programmes de révision de la thérapie médicamenteuse pour valider comment le patient prend son traitement et rectifier le tir au besoin. La fréquentation des bureaux de consultation, qui ont vu le jour ces dernières années dans les pharmacies, démontre par ailleurs à quel point les gens avaient besoin d'avoir accès à un professionnel de la santé, tout près de chez eux, et disponible pratiquement sur demande.

INNOVER pour offrir des soins de qualité, durablement



Bio-médicaments, thérapies géniques, cœur artificiel, scalpel gamma... L'innovation technologique en santé est porteuse d'espoir pour de nombreux patients. Mais l'innovation pose un double défi : d'une part, il faut constamment mettre à jour les meilleures pratiques, et d'autre part, il faut prendre des décisions difficiles quant à l'introduction de ces innovations dans le système de santé, car leurs coûts pourraient mettre la survie du système en danger.

Pour relever ce défi, le gouvernement du Québec a créé en janvier 2011 l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), dont l'évaluation de ces nouvelles technologies et interventions est un volet de la mission. Comme le souligne son président-directeur général, Dr Juan Roberto Iglesias, le rôle de l'Institut est « d'appuyer le système de santé et de services sociaux par des guides de pratique et des recommandations portant entre autres sur l'introduction des technologies et des interventions afin que tous les patients disposent des meilleurs soins au bon moment ».

Pour y arriver, l'INESSS compte non seulement sur ses chercheurs hautement qualifiés, mais aussi sur la contribution de professionnels et de gestionnaires du réseau de la santé et des services sociaux et de chercheurs du réseau universitaire, de même que sur le point de vue de citoyens au sein de ses comités scientifiques. Cela procure à l'INESSS une vision globale et interdisciplinaire. Mais surtout, l'Institut compte sur sa propre capacité à innover.

Le dossier des médicaments contre le cancer est un bon exemple du rôle innovateur que joue l'INESSS. Les dix dernières années ont vu l'apparition de nouvelles thérapies prometteuses pour traiter des cancers de plus en plus ciblés. Mais les données dont on dispose n'en traduisent pas toujours les promesses, et les coûts sont tellement élevés qu'ils risquent de mettre en péril la pérennité du système de santé.

Afin de mieux baliser l'accès à ces médicaments, l'INESSS a mis en place un projet-pilote pour étudier de nouveaux médicaments prometteurs en

oncologie qui ne remplissent pas tous les critères pour être remboursés par le régime public d'assurance médicaments. Dans ce contexte, l'INESSS propose deux nouvelles approches pour introduire de tels médicaments. D'abord, un mécanisme d'introduction accompagné de cueillette de données afin de faire la démonstration de l'efficacité du médicament. Ensuite, un mécanisme de partage des risques financiers entre le gouvernement et l'industrie pharmaceutique.

Ces nouvelles approches représentent des avenues possibles pour assurer aux patients l'accès à des thérapies prometteuses qui seraient autrement trop onéreuses. Pour le Dr Iglesias, l'INESSS devra continuer à innover pour « demeurer à la fine pointe afin d'assurer la qualité et l'efficacité des soins pour tous les patients, aujourd'hui et demain ».

LA LOI 41 et le pharmacien propriétaire



L'Association québécoise des pharmaciens propriétaires se réjouit, elle aussi, des modifications apportées au système de santé québécois. « Déjà, certaines tâches spécifiques, comme les services professionnels de suivi pour certaines affections, avaient été accordées aux pharmaciens. En autorisant de nouveaux actes, la loi 41 reconnaît encore davantage les compétences des pharmaciens », souligne Normand Bonin, président de l'Association québécoise des pharmaciens propriétaires.

Mais cette reconnaissance s'accompagne de nombreux défis à relever dans l'avenir. « Nous devons réussir à incorporer ces nouveaux actes dans le quotidien du pharmacien, et ce dans un contexte de pénurie qui touche l'ensemble du monde de la santé. Le pharmacien devra se libérer d'un certain nombre d'actes techniques pour se consacrer davantage à la pharmacologie de ses patients. Pour y parvenir, il faudra, par exemple, assurer

une formation accrue des assistants techniques en pharmacie. L'augmentation de nos responsabilités sera aussi l'occasion pour l'ensemble des professionnels de la santé d'apprendre à travailler de façon interdisciplinaire, surtout en première ligne. L'entrée en vigueur prochaine du Dossier Santé Québec devrait favoriser cette collaboration. »

Comment se déploieront les nouvelles attributions des pharmaciens ? On ne le saura pas avant que soit édictée, d'ici la fin de l'année, la réglementation issue de la loi 41, qui fait actuellement l'objet de discussions entre le gouvernement, le Collège des médecins et l'Ordre des pharmaciens. Chose certaine, la nouvelle loi suscite déjà beaucoup d'attentes chez les patients, constate le président de l'AQPP. « Nous continuons de chercher les meilleurs moyens de répondre à ces nouveaux défis. Il faudra répondre aux attentes sans que cela ne se fasse au détriment du pharmacien propriétaire. »

Notre objectif ?
Assurer le bien-être de tous,
aujourd'hui et demain

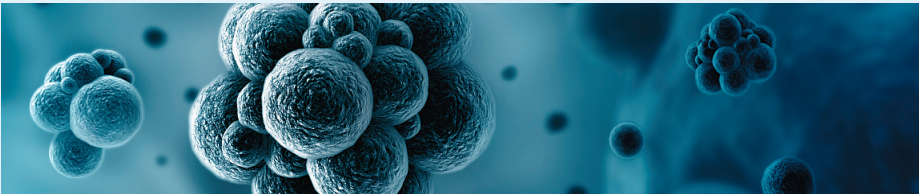


AIDER LES POMPIERS DE L'ORGANISME À FAIRE LEUR BOULOT

Deux personnes touchées par un même virus vont réagir différemment. L'une développera une maladie, l'autre pas. Comment expliquer ce phénomène? Qu'est-ce qui fait que nos défenses immunitaires s'activent avec succès dans certains cas et semblent moins efficaces dans d'autres? C'est sur cette question fondamentale que se penche depuis une dizaine d'années le D^r Ciriaco Piccirillo, chercheur principal au laboratoire d'immuno-régulation de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, et son équipe internationale d'une quinzaine de chercheurs. «C'est la clé de voute qui maintient l'ensemble, un tronc d'arbre commun à plusieurs maladies parmi les plus dévastatrices», déclare ce Montréalais d'origine devenu une sommité mondiale dans son domaine.

La compréhension de ce mécanisme complexe pourrait permettre de mieux contrôler l'évolution d'un nombre considérable de maladies telles que le diabète de type A, l'arthrite rhumatoïde, le lupus, mais aussi d'autres maladies à composante génétique comme l'Alzheimer et le cancer, la transplantation de greffons et les allergies. Elle pourrait également contribuer à améliorer la réaction à certains vaccins.

«Quand on est infecté par un virus de la grippe, notre organisme s'active pour l'éradiquer. Une fois l'agression terminée, un mécanisme interne se met en place pour arrêter l'inflammation. C'est cet



équilibre fragile entre l'activation et la fin de la réaction de défense que nous essayons de comprendre, un équilibre qui se trouve au cœur de notre existence», indique l'immunologiste de 41 ans.

Dans cette quête, la génétique est la clé. En décodant la séquence génétique de certaines populations, les chercheurs espèrent trouver le «filage électronique» qui fait en sorte que leur système immunitaire fonctionne différemment dans certaines circonstances.

Ces recherches ont déjà permis de mettre au point des traitements pour ajuster les défenses immunitaires des patients souffrant de certaines maladies. «À plus long terme, elles vont nous permettre de comprendre quel aspect de la programmation doit être changé chez les cellules régulatrices pour contrôler la réaction inflammatoire en fonction du bagage génétique du patient.»

Formé aux États-Unis par une sommité dans le domaine, le D^r Piccirillo a contribué à des découvertes pionnières. Il a reçu de nombreuses offres de centres de recherche à l'étranger, mais il a choisi de revenir travailler dans sa ville d'origine. «On parle beaucoup de l'exode des cerveaux. Quand j'ai choisi de revenir à Montréal, dans un centre de recherche prestigieux comme celui de l'Université McGill, j'ai répondu à la fois à l'appel de mes racines et au désir de bâtir et former ici pour exporter l'expertise, agir et contribuer à transformer mon milieu.»



Maral Tersakian, directrice générale de l'Institut du cancer de Montréal. Chaque année, l'Institut organise la soirée bénéfice *Concert contre le Cancer*. Les fonds servent d'appui financier aux chercheurs de talent. Ils contribuent aussi à faciliter leur retour et leur installation au Québec.

Le programme «Rapatriement de cerveaux» de l'Institut du cancer de Montréal RAMENER AU BERCAIL NOS MEILLEURS CHERCHEURS

Depuis plusieurs années, on parle abondamment de l'exode des cerveaux pour décrire le flux migratoire de scientifiques et chercheurs québécois vers d'autres pays – en particulier les États-Unis –, attirés par de meilleurs salaires et un environnement de recherche plus intéressant. En fait, on estime qu'environ un quart des chercheurs formés ici partent à l'étranger pour se perfectionner et poursuivent ensuite leur carrière à l'extérieur du Québec.

C'est pour répondre à ce défi pressant qu'en 2007, l'Institut du cancer de Montréal – un organisme sans but lucratif voué à la collecte de fonds en faveur de la recherche sur le cancer – a lancé son programme «Rapatriement de cerveaux».

«Cette année-là, au moment où nous soulignons le 60^e anniversaire de notre organisation, il y avait déjà cinq ans qu'aucun recrutement de chercheurs n'avait eu lieu à l'axe cancer du Centre de recherche du CHUM, formé majoritairement de

chercheurs-membres de l'Institut du cancer de Montréal. Il fallait faire quelque chose», dit Maral Tersakian, directrice générale de l'Institut du cancer de Montréal.

L'Institut décida alors, après consultation auprès du Centre de recherche du CHUM et de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal, d'offrir un appui financier aux chercheurs de talent ayant complété leurs études au Québec mais étant partis compléter leur stage de post-doctorat à l'étranger. Ce fonds de démarrage d'un minimum de 50 000 \$ par année pendant cinq ans visait à faciliter leur retour et leur installation au Québec, plus particulièrement au Centre de recherche du CHUM.

Les fonds nécessaires pour la réalisation de ce programme ambitieux ont été amassés grâce aux *Concert contre le Cancer*, une soirée bénéfice que l'Institut organise avec succès depuis 2007 : «Un tel fonds d'établissement permet non seulement d'attirer les meilleurs

candidats, mais représente aussi un levier exceptionnel qui leur permet de recueillir d'autres subventions pour des projets de recherche», explique M^{me} Tersakian.

En fait, les statistiques indiquent que chaque dollar investi de cette façon est multiplié par six en fonds de subventions compétitives que les chercheurs peuvent obtenir quelques années après leur établissement à Montréal.

En quatre ans, grâce à ce programme, l'Institut a ramené à Montréal cinq scientifiques, trois en recherche fondamentale et deux en recherche clinique. «Ce sont des gens formés ici, mais qui ne seraient

sans doute jamais revenus ici», estime Maral Tersakian.

Leur présence à Montréal a plusieurs impacts. En effet, dit M^{me} Tersakian, il ne faut pas que les progrès de la science ne dépendent que de quelques laboratoires dans le monde : «On ne peut pas tout étudier au même endroit, compte tenu des différences démographiques, génétiques, environnementales ou nutritionnelles propres à chaque société. On parvient à mieux cerner le cancer en permettant aux chercheurs de se concentrer sur des recherches cliniques très pointues, tout en partageant ensuite les connaissances auprès

de leurs pairs dans le monde. Ces recherches ont toujours un impact sur la société où la recherche est menée. Ainsi, au Québec, des patients québécois profitent de façon prioritaire des retombées positives des recherches qui sont faites ici.»

À l'heure actuelle, (en 2012, année marquant le 65^e anniversaire de sa fondation), l'Institut s'apprête à rapatrier un sixième clinicien-chercheur, spécialisé celui-là en immunothérapie, qui apparaît comme la discipline de l'avenir dans le traitement contre le cancer.

APPUYEZ LA MISSION DE
L'INSTITUT DU CANCER DE MONTRÉAL

514-890-8213 | Dons - Legs - *In Memoriam* | icm.qc.ca





INSTITUT
DE RECHERCHES
CLINIQUES
DE MONTRÉAL

Affilié à l'Université de Montréal

CERTAINS CROIENT QUE LA RECHERCHE EST LIÉE AUX DÉCOUVERTES.
NOUS CROYONS QU'ELLE EST D'ABORD LIÉE À LA QUALITÉ DE LA VIE.

36 laboratoires
Biologie intégrative des systèmes et chimie médicinale | Cancer
| Immunité et infections virales | Maladies cardiovasculaires et
métaboliques | Neurobiologie et développement

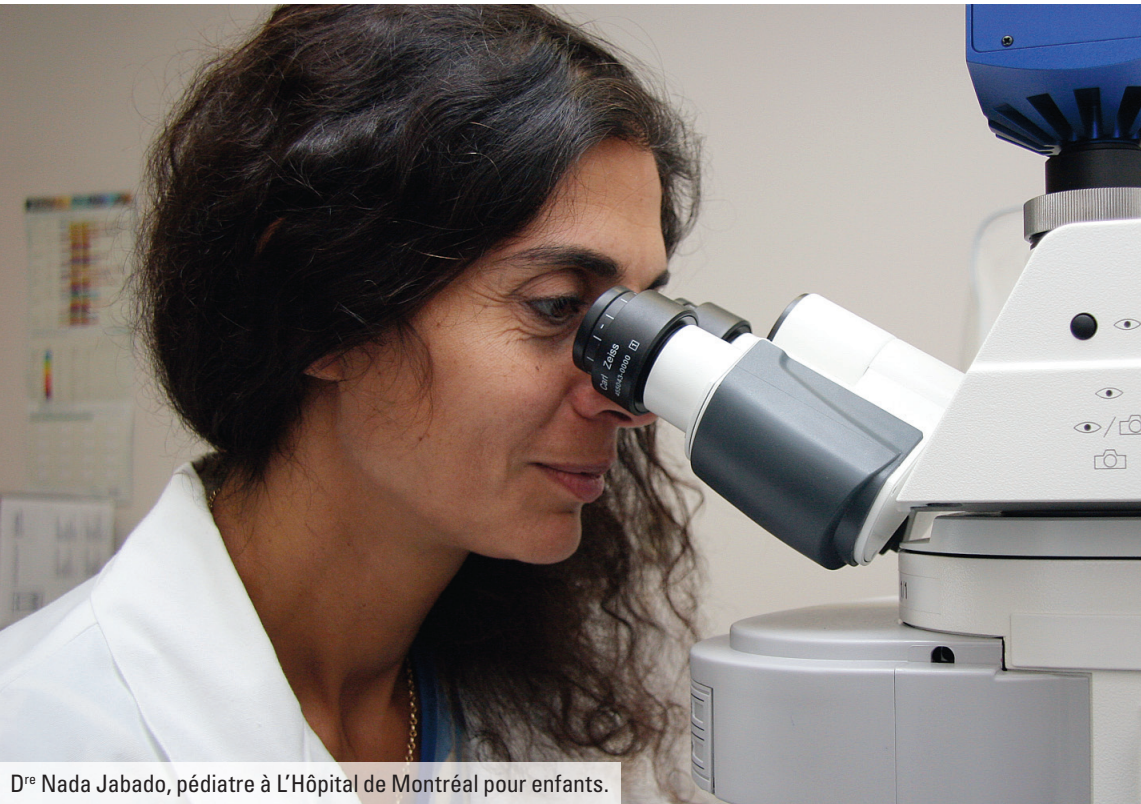


[WWW.IRCM.QC.CA](http://www.ircm.qc.ca)





découvrir



Dr^e Nada Jabado, pédiatre à L'Hôpital de Montréal pour enfants.

MIEUX TRAITER LE CANCER GRÂCE AUX GÈNES

Deux ans. C'est le délai que prévoit la Dr^e Nada Jabado avant de voir arriver de nouveaux traitements révolutionnaires pour soigner le cancer du cerveau chez l'enfant, une maladie particulièrement difficile à traiter. Au Canada, près de 200 enfants meurent chaque année du glioblastome du tronc cérébral, le nom scientifique du cancer du cerveau, dans les 24 mois qui suivent le diagnostic.

Or, il y a de l'espoir pour les jeunes patients et leur famille. En effet, les résultats de recherches menées par une équipe de scientifiques de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill ouvrent de nouvelles perspectives.

« Récemment, nous avons trouvé une manière d'identifier n'importe quelle maladie génétique en un temps record. Cela ouvre des portes pour dépister et traiter les cancers à composante génétique, comme le cancer du cerveau », dit Nadia Jabado, pédiatre à L'Hôpital de Montréal pour enfants et principale chercheuse de l'étude.

Cette découverte permettra, dans un avenir proche, de repérer le gène responsable d'une maladie, en moins de deux semaines comparativement à un délai de six à sept mois, voire des années. Grâce à cette nouvelle technique de séquençage rapide et précise, les chercheurs espèrent obtenir d'ici une à deux années un « catalogue complet » des mutations à l'origine de la plupart des maladies héréditaires. Cet outil permettra de réaliser des avancées dans beaucoup de maladies complexes.

Cette percée majeure en génétique pourrait révolutionner les traitements de cancers des enfants, mais aussi d'autres types de cancers, comme le cancer du colon, du pancréas, le lymphome, la leucémie et le cancer neuroendocrinien.

Grâce à ces progrès, les médecins seront à même de prédire de mieux en mieux comment un patient est susceptible de réagir à un médicament donné selon son bagage génétique. « Le séquençage des maladies

génétiques conduira à un changement de la pratique médicale, confie Dre Jabado. Chaque patient pourra recevoir un traitement personnalisé dépendamment des gènes impliqués. En séquençant le génome du patient, on sera à même de mieux cibler l'origine de la maladie et d'adapter le traitement de manière optimale à ce qu'il pourra tolérer ». De futures recherches pourraient permettre de trouver de meilleurs traitements pour ces maladies.

Le potentiel autour de la médecine personnalisée suscite beaucoup d'espoirs dans plusieurs domaines en santé, tels que les infections, les maladies rares et le cancer. Ces nouveaux traitements plus ciblés permettront également de soigner le patient à moindre coûts, en limitant les effets secondaires des médicaments sur certaines personnes et en les administrant aux patients pour lesquels ils seront vraiment efficaces.

DÉTECTER LA BACTÉRIE E. COLI

en moins de deux heures

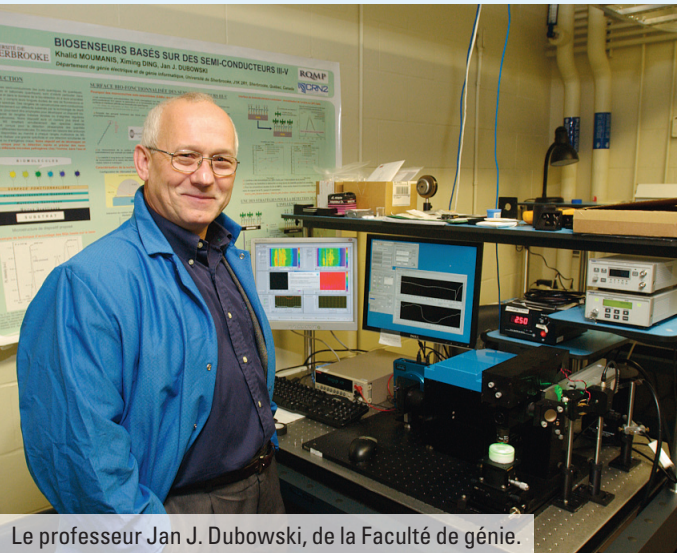
LES CHERCHEURS DE L'UDS ESTIMENT QUE CETTE NOUVELLE TECHNOLOGIE POURRAIT SAUVER DES VIES EN RAISON DE LA RAPIDITÉ AVEC LAQUELLE LES INSTRUMENTS RÉAGISSENT.

Des chercheurs de l'Université de Sherbrooke ont trouvé comment détecter les virus et les bactéries plus rapidement que les méthodes traditionnelles. À l'aide de biocapteurs à semi-conducteurs quantiques, ils ont pu traquer la présence de la bactérie E. coli in situ en moins de deux heures. L'approche classique peut prendre parfois jusqu'à 10 jours.

« Une telle innovation permet d'envisager de créer une instrumentation portative qui permettra de faire des tests sur place à un coût raisonnable, grâce à la petite taille des détecteurs photoniques. » dit le professeur Jan J. Dubowski, de la Faculté de génie. Ce nouveau concept de détection se base

sur la mesure de l'émission optique des nanocristaux semi-conducteurs qui se modifie si une biomolécule, comme un virus, s'immobilise sur la surface de ces matériaux.

Les chercheurs de l'UdS estiment que cette nouvelle technologie pourrait sauver des vies en raison de la rapidité avec laquelle les instruments réagissent. Le professeur Dubowski rappelle les 7 morts de Walkerton qui avaient bu de l'eau contaminée ou encore les 34 personnes qui avaient succombé à la maladie du légionnaire après avoir été contaminées par l'air climatisé d'un hôtel de la Pennsylvanie.



Le professeur Jan J. Dubowski, de la Faculté de génie.



Il faut améliorer les actions à tous les niveaux, tant dans la prévention du diabète que dans les soins et les traitements aux personnes diabétiques.

COMBATTRE LE TSUNAMI DU DIABÈTE

Le diabète de type 2 touche près de 760 000 Québécois. Et la vague gagne du terrain. Pour combattre cette maladie, il faudra plus que des médicaments, dit Serge Langlois, pdg de Diabète Québec. C'est d'une véritable stratégie dont la province a besoin.

Le diabète de type 2 est un véritable problème de société. Et on ne connaît que la pointe de l'iceberg. En effet, au Québec, 200 000 diabétiques seraient atteints sans le savoir. Et la maladie gagne du terrain : 35 000 nouveaux cas sont diagnostiqués chaque année. Les principales causes : le vieillissement de la population, l'hérédité, le manque d'activité physique et l'obésité.

Pour lutter contre ce problème de santé publique, Diabète Québec mise sur l'éducation et la prévention. L'organisme presse le gouvernement provincial à offrir à l'ensemble des personnes atteintes de les éduquer sur cette maladie, et non pas les 5 à 10 % comme c'est le cas actuellement. Elles pourront ainsi mieux contrôler leur maladie avec l'aide d'une équipe multidisciplinaire.

L'association a également développé des programmes de formation à l'intention des personnes diabétiques et des professionnels de la santé et elle organise chaque année un congrès scientifique pour ces professionnels de la santé sur les nouvelles pistes dans le traitement du diabète.

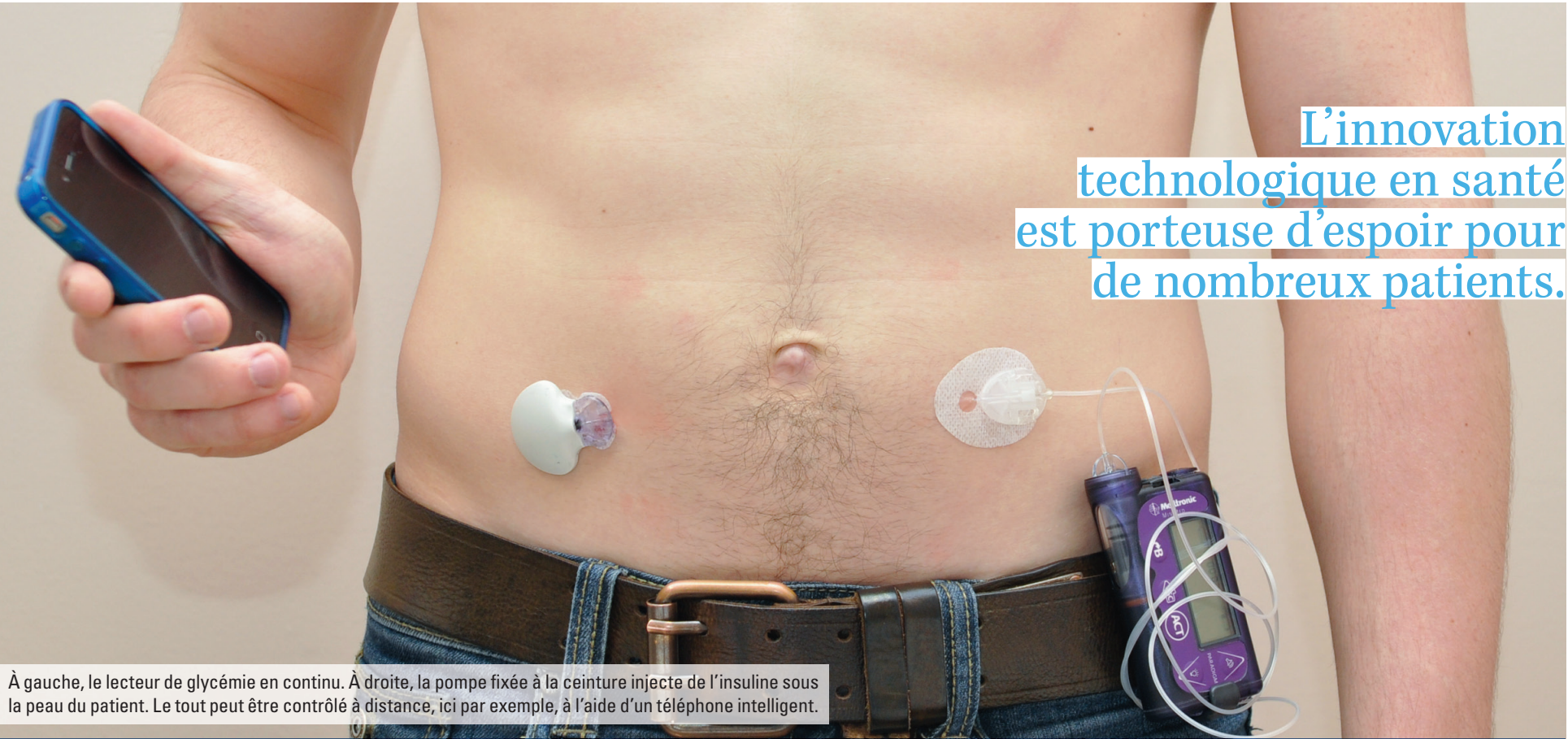
Depuis deux ans, l'Agence de Santé et Services sociaux a mis en place un projet d'enseignement piloté par le Dr André Bélanger, endocrinologue, dans les 12 CSSS de Montréal. Diabète Québec siège au comité consultatif et a collaboré au contenu de l'information donné aux participants : « On prend des gens à risque de développer le diabète ou nouvellement diagnostiqués et on les met en contact avec un kinésiologue et une diététiste afin de les amener à changer leurs habitudes de vie. Ensuite, lorsque le traitement devient plus complexe, on ajoute une infirmière et un médecin à l'équipe de suivi. », signale Serge Langlois.

Toutefois, tous ces efforts ne sauraient suffire à contrôler la progression de la maladie. C'est pourquoi Diabète Québec réclame la mise en place d'une véritable stratégie du diabète, sur le modèle d'autres provinces et de certains pays. « La stratégie du gouvernement vise l'ensemble des maladies chroniques, mais il n'y a pas de volet spécifique pour le diabète. Il y a un manque actuellement d'objectifs ciblés et d'approche scientifique particulière », déplore le président.

Un autre enjeu pour les patients est d'avoir accès aux meilleurs traitements dans le domaine. Après une bataille de dix ans, Diabète Québec a réussi à obtenir le remboursement des pompes à insuline

pour les jeunes de 18 ans et moins. Or, dans d'autres provinces, elles sont remboursées pour qui nécessitent ce traitement, adultes inclus.

La progression de la maladie est fulgurante au Québec, rappelle M. Langlois. Il faut améliorer les actions à tous les niveaux, tant dans la prévention du diabète que dans les soins et les traitements aux personnes diabétiques. Diabète Québec espère que les travaux du groupe d'experts chargé de réviser l'ensemble de la situation du diabète au Québec inciteront les autorités à rendre la lutte au diabète plus efficace et performante.



L'innovation
technologique en santé
est porteuse d'espoir pour
de nombreux patients.

À gauche, le lecteur de glycémie en continu. À droite, la pompe fixée à la ceinture injecte de l'insuline sous la peau du patient. Le tout peut être contrôlé à distance, ici par exemple, à l'aide d'un téléphone intelligent.

UN PANCRÉAS ARTIFICIEL POUR CONTRÔLER LA GLYCÉMIE DES PATIENTS DIABÉTIQUES

Pour les 2,5 millions de Canadiens diabétiques, le contrôle de la glycémie au quotidien est une affaire compliquée. Ainsi, les personnes atteintes du diabète de type 1 (perte complète de la faculté de produire de l'insuline) doivent recevoir quatre injections quotidiennes d'insuline et vérifier leur taux de glycémie de trois à cinq fois par jour en se piquant le bout du doigt. Ils doivent aussi gérer leur nutrition et la pratique de l'exercice afin d'adapter leurs doses d'insuline. Au bout d'un certain temps beaucoup de patients avec le diabète de type 2 (perte partielle de la faculté de produire de l'insuline) doivent eux-aussi prendre de l'insuline.

Un contrôle adéquat du taux de sucre dans le sang est vital. S'il est trop faible – hypoglycémie –, il entraîne des malaises

profonds. S'il est trop élevé – hyperglycémie –, il provoque des complications sévères à long terme.

« Le diabète est la première cause de perte de vision à l'âge adulte, d'entrée en hémodialyse, d'amputation autre que consécutive à un accident et aussi de maladies cardiovasculaires », rappelle le D^r Rémi Rabasa-Lhoret, endocrinologue, directeur de l'unité de recherche sur les maladies métaboliques et directeur de la plateforme de recherche en obésité, métabolisme et diabète à l'Institut de recherches cliniques de Montréal.

Le D^r Rabasa-Lhoret et son équipe ont mis au point un projet de pancréas artificiel qui pourrait bientôt non seulement

réduire les risques de telles complications associées au diabète, mais aussi améliorer grandement la qualité de vie des personnes qui en souffrent et même, pour les personnes âgées, contribuer à préserver l'autonomie plus longtemps en simplifiant la gestion de l'insuline. Ce pancréas artificiel est composé de deux éléments qui existent déjà, soit un lecteur de glycémie en continu couplé à une pompe à insuline qui injecte de l'insuline sous la peau du patient. La nouveauté consiste à coupler les deux dispositifs grâce à un logiciel pour injecter l'insuline selon les besoins.

Une première étude clinique de ce système a été réalisée récemment auprès de 15 patients sur plusieurs périodes de 15 heures (incluant la nuit) afin d'établir

s'il réduisait de façon significative le risque d'hypoglycémie nocturne. Les résultats ont révélé une réduction allant jusqu'à huit fois les hypoglycémies nocturnes et une amélioration globale de 15 % de la glycémie, en comparaison du traitement conventionnel. Une seconde étude sera entreprise sous peu afin de déterminer si ce même système permettrait de simplifier la tâche fastidieuse du calcul de la dose d'insuline à injecter au moment du repas.

Voilà donc un projet qui suscite énormément d'espoir. « Pour la première fois de ma carrière, souligne le D^r Rabasa-Lhoret, j'ai une file d'attente de sujets qui demandent à participer à nos études et surtout la chance de pouvoir améliorer de façon très concrète leur vie. »

Mais il y a quand même encore loin de la coupe aux lèvres, prévient-il. « Il reste maintenant à démontrer que le logiciel est stable, fiable et qu'il permettra à notre système de fonctionner efficacement selon les besoins de chaque patient, un peu à la manière du pilote automatique d'un avion en vol. Il faudra aussi démontrer à Santé Canada que ce logiciel peut fonctionner ailleurs que dans les conditions standardisées qu'on retrouve en laboratoire. »

D'après lui, le système pourrait être sur le marché dans un avenir relativement rapproché, soit entre cinq et dix ans.

Parce que la recherche, c'est sérieux.

« Près d'une personne sur deux sera atteinte du cancer au cours de sa vie.

L'environnement est impliqué dans près de 90 % des cas de cancer.

Donner au Fonds Environnement-Cancer, c'est supporter la recherche afin de comprendre le rôle de l'environnement pour mieux prévenir le développement du cancer. »

Stéphane Rousseau
Porte-parole



Société
de recherche
sur le cancer

RechercheCancer.ca

Ne prenez pas le diabète à la légère



Des questions ?

1 800 361-3504

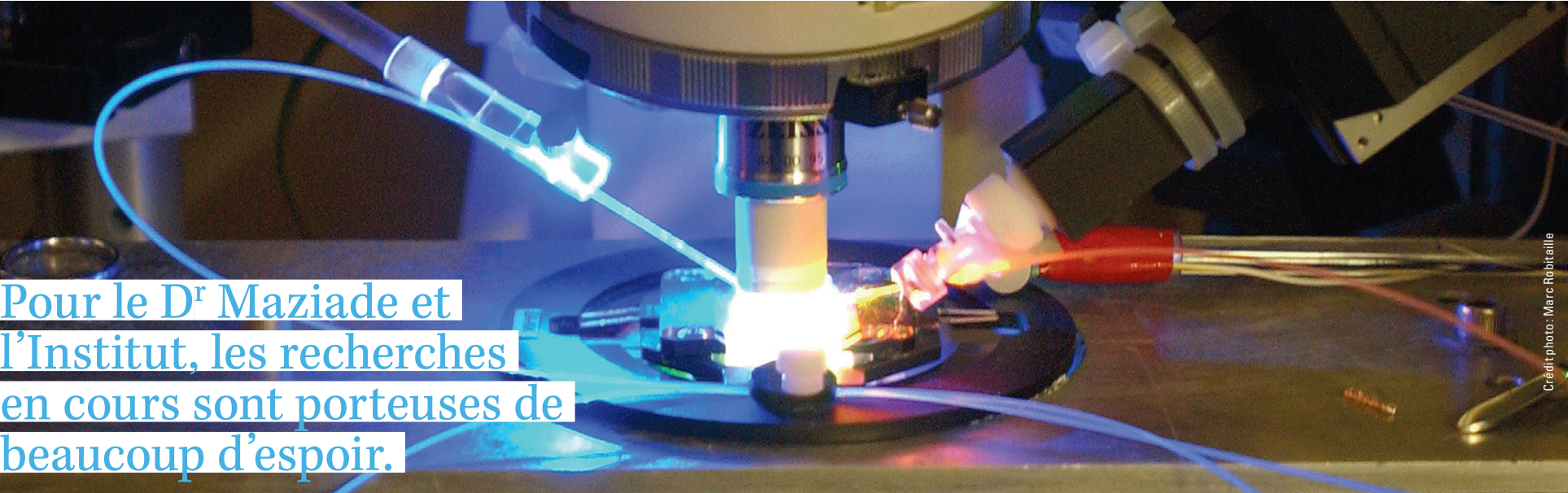


Diabète



Québec

www.diabete.qc.ca



Pour le D^r Maziade et l’Institut, les recherches en cours sont porteuses de beaucoup d’espoir.

PRÉVENIR LA SCHIZOPHRÉNIE, LA MALADIE BIPOLAIRE ET LA DÉPRESSION DÈS L’ENFANCE GRÂCE AUX BIOMARQUEURS DE RISQUE

Pendant longtemps, le traitement des maladies du cerveau a accusé un retard par rapport aux autres maladies. La cardiologie, l’oncologie et l’hématologie, par exemple, ont réalisé des progrès considérables au cours des dernières décennies, alors que la psychiatrie tendait à stagner dans ses formes de traitement. Mais celle-ci est en train de rattraper son retard et des maladies comme la schizophrénie, la maladie bipolaire et la dépression pourront bientôt non seulement être traitées plus efficacement, mais aussi prévenues dans bien des cas.

« Contrairement à la plupart des autres organes, le cerveau ne peut être étudié que lorsqu’il est en fonction », explique le D^r Michel Maziade, directeur scientifique de l’Institut universitaire en santé mentale de Québec et professeur à

l’Université Laval. Or, aujourd’hui, notre recherche nous permet d’avoir accès à un cerveau vivant et c’est ce qui nous a permis de réaliser des progrès. »

Un élément clé technologique réside dans les biomarqueurs du fonctionnement du cerveau pathologique et normal. Associés à certaines maladies mentales, ces biomarqueurs peuvent apparaître bien avant que celles-ci se manifestent ouvertement. « De la même façon qu’on peut surveiller un enfant, dont l’un des parents souffre de maladies cardiaques et qui présente certains traits – tendance à l’embonpoint, tour de taille élevé, anomalies des lipides etc. – il sera bientôt possible de faire de la prévention chez des enfants de 10 ou 15 ans qui présentent les biomarqueurs de risque que nous avons

récemment découverts », souligne le D^r Maziade.

Comment s’articuleront ces interventions préventives chez l’enfant ? En normalisant la trajectoire développementale des biomarqueurs de risque. Cela pourra se faire de diverses façons, notamment par remédiation cognitive ou neuropsychologique, médication, stimulation électrique ou encore des interventions environnementales. Les chercheurs, selon la trajectoire et les étapes de développement des enfants, ciblent des fenêtres de vulnérabilité.

Le D^r Maziade et ses collègues – notamment les professeurs Chantal Mérette, Ph. D., Nancie Rouleau, Ph. D., Marc Hébert, Ph. D. et Martin Beaulieu, Ph. D. – prévoient que leur recherche

expérimentale passera à l’étape des essais cliniques d’ici cinq ans.

Pour le D^r Maziade, les recherches en cours sont porteuses de beaucoup d’espoir. « La schizophrénie, la maladie bipolaire et la dépression partagent largement les mêmes mécanismes causaux. Il y a donc la possibilité d’agir avec les mêmes moyens sur les trois maladies. C’est dire que les rapports coûts-bénéfices de nos travaux sont importants, quand on songe que les formes sévères de ces maladies touchent 4 % de la population. »

En somme, dans un contexte mondial de médecine personnalisée, les neurosciences et la psychiatrie conjugueront deux tendances scientifiques innovatrices : l’accès direct au cerveau vivant

et l’intervention plusieurs années avant le début de la maladie.



Michel Maziade, M.D., FRCP(C), C.Q.
Directeur scientifique

RECONSTRUIRE DES NEURONES POUR GUÉRIR

Longtemps, on a cru que les cellules endommagées du cerveau étaient perdues définitivement. Ce dogme a été remis en question par des observations montrant que certaines régions du cerveau adulte possèdent la capacité de produire de nouveaux neurones. Une découverte qui ouvre de nouveaux horizons pour soigner les maladies neuronales.

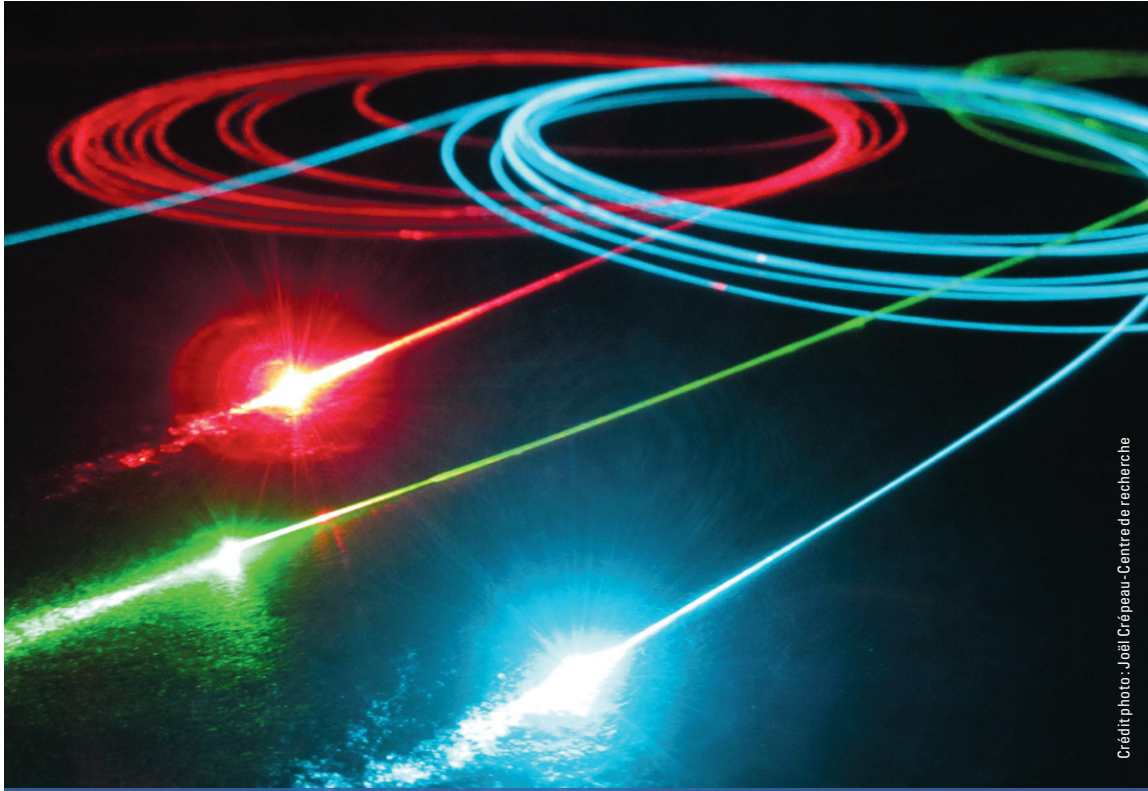
Une équipe de chercheurs du Centre de recherche de l’Institut universitaire en santé mentale de Québec, dirigée par le professeur Armen Saghatelian Ph.D, apporte de l’espoir aux victimes d’un accident vasculaire cérébral ainsi qu’aux personnes atteintes de maladies neurodégénératives.

On sait en effet à présent que les cellules souches - ces cellules qui ont la capacité d’en générer d’autres - existent aussi pour le cerveau. Le professeur Saghatelian, Ph. D. a découvert comment ces cellules se déplacent dans le cerveau et ont la faculté de s’y reproduire, en utilisant les vaisseaux sanguins comme des autoroutes pour rejoindre les régions lésées.

« En étudiant le mécanisme qui contrôle le déplacement de ces cellules, nous pourrions stimuler leur migration vers une région cible afin de l’amener à réparer toutes les connexions touchées entre les neurones », déclare le chercheur.

Maladie de Parkinson, Alzheimer, épilepsie, lésions après un AVC, traumatismes crâniens : les applications possibles de cette percée scientifique majeure sont nombreuses. « La présence des cellules souches dans le cerveau est très prometteuse, car on découvre qu’on peut utiliser les capacités du cerveau à se régénérer lui-même », indique le professeur. Il reste toutefois encore plusieurs années de recherche à effectuer avant de bien maîtriser et contrôler le développement de ces cellules.

Le mécanisme découvert par l’équipe de chercheurs sera applicable aussi pour des cellules qui auront été générées en laboratoire. Une solution intéressante lorsqu’on a besoin d’une quantité importante de cellules. Enfin, cette découverte permettra également de mieux diagnostiquer certaines maladies neurodéveloppementales comme l’autisme et le syndrome d’Asperger.



FAIRE LA LUMIÈRE SUR LE CERVEAU

Le cerveau est le seul organe sur lequel on ne peut effectuer de biopsie sans l’endommager. Or, le D^r Yves De Koninck, Ph. D. travaille depuis des années, au Centre de recherche de l’Institut universitaire en santé mentale de Québec sur la neurophotonique, qui vise à développer des moyens révolutionnaires d’accéder au cerveau vivant grâce à la lumière, notamment via l’utilisation de fibres optiques.

Le cerveau est une des dernières frontières à explorer. Cet organe très fragile et très complexe, composé de plus de 100 milliards de neurones, chacun relié aux autres par des milliers de connexions, reste très difficile d’accès. « La lumière, qui est non invasive, permet de sonder ce qui se passe dans les cellules nerveuses en activité et de voir de manière très précise ce qui s’y passe », indique le neurobiologiste Yves De Koninck, coauteur d’une des 10 découvertes de l’année 2011, selon Québec Science.

Avec deux autres chercheurs de l’Université Laval, il a mis au point un outil suffisamment fin et sensible pour s’insérer dans un cerveau vivant. Cette microsonde à base de fibre optique, pas plus grosse qu’un neurone permet d’enregistrer l’activité d’un seul neurone à la fois. Elle permet même de l’« allumer » ou l’« éteindre » pour agir sur ses réactions.

« Grâce à ces outils, on pourra accélérer la découverte et la validation de nouveaux traitements pour des maladies comme l’Alzheimer, la sclérose en plaques et l’épilepsie, mais aussi les maladies mentales telles que la dépression et la schizophrénie », signale le professeur De Koninck.

Au sein du Centre de neurophotonique (www.neurophotonique.ca), né du partenariat entre le Centre d’optique photonique et laser de l’Université Laval et le Centre de recherche de l’Institut universitaire en santé men-

tale de Québec, l’équipe de chercheurs travaille également à mettre au point des microendoscopes, des outils de haute précision qui aident les neurochirurgiens à implanter des électrodes dans le cerveau. Le but : stimuler des zones profondes intervenant dans des maladies comme le Parkinson et les douleurs chroniques.

Commencés en 2002, ces travaux qui font appel à la fois à la photonique et aux neurosciences sont très prometteurs. « Les nouvelles technologies permettent de sortir des sentiers battus et de développer de nouvelles approches pour aller plus loin dans la connaissance et briser des frontières », ajoute Yves De Koninck. Le travail en symbiose des physiciens et neuroscientifiques donne également naissance à une nouvelle génération de chercheurs et contribue à faire du Québec un leader mondial dans le domaine.

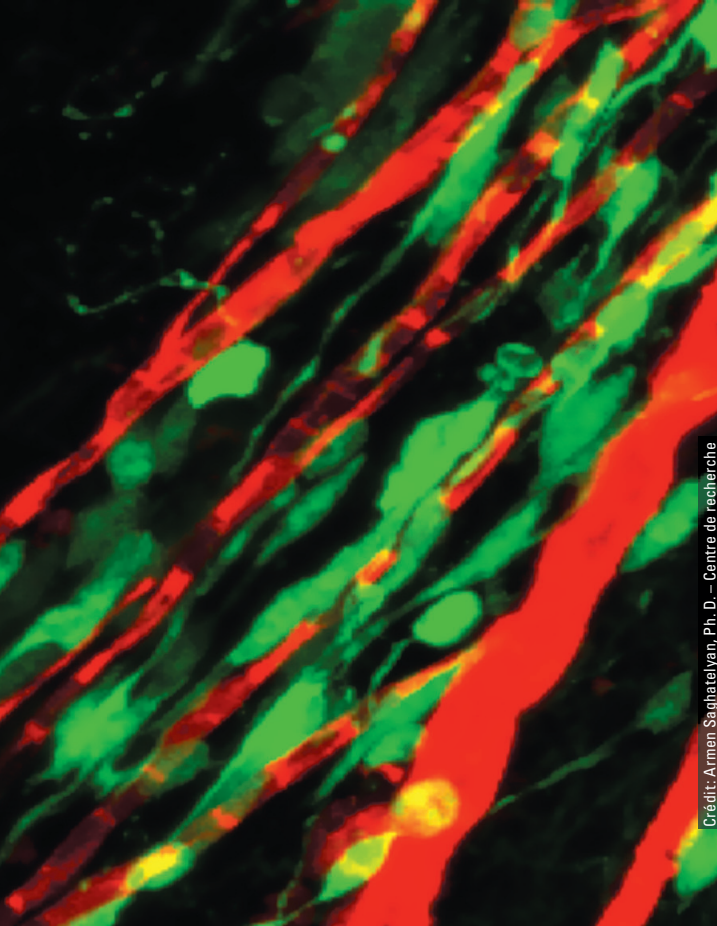


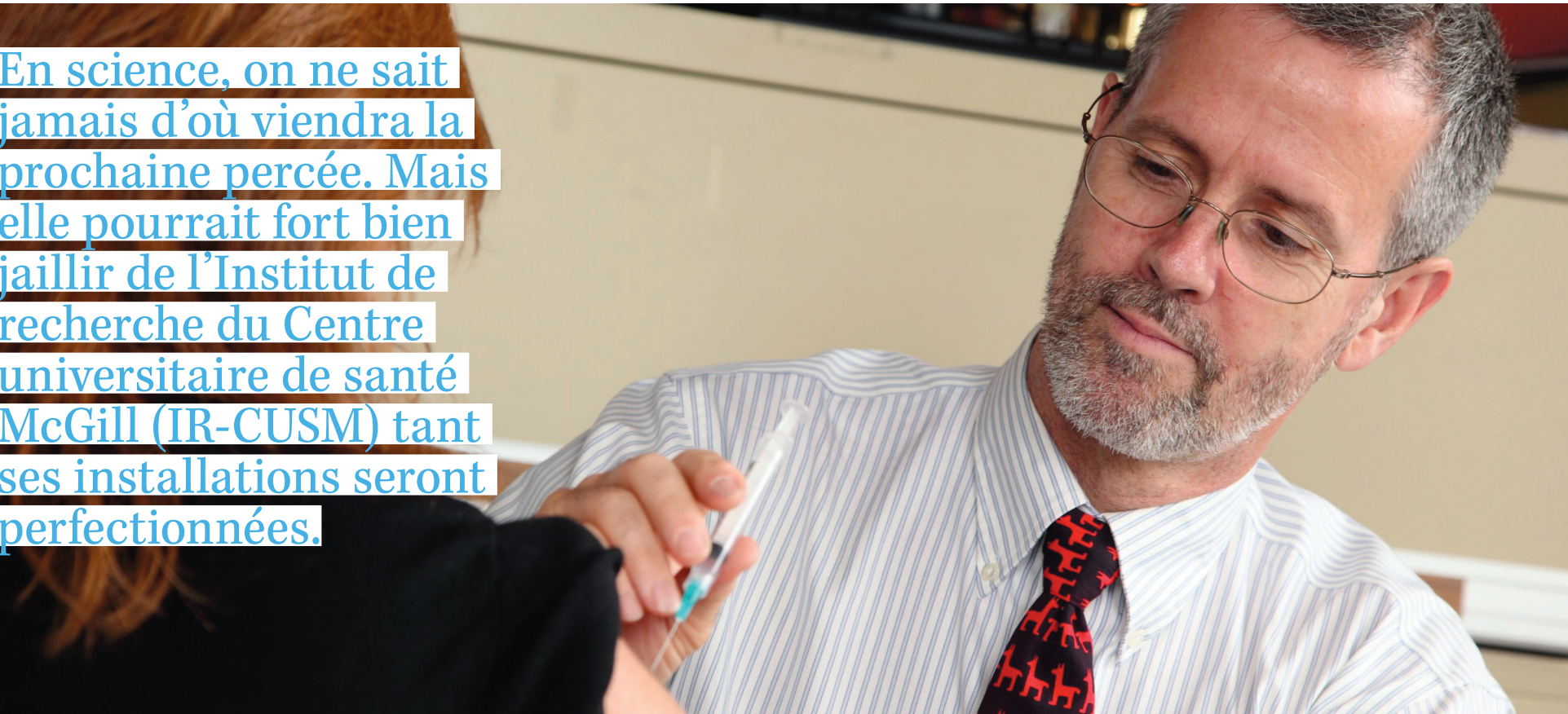
Image de précurseurs neuronaux (en vert) en migration le long d’un vaisseau sanguin (en rouge)

CENTRE DE RECHERCHE DE L’INSTITUT UNIVERSITAIRE EN SANTÉ MENTALE DE QUÉBEC

Un leader mondial dans la recherche en neurosciences et santé mentale



2601, chemin de la Canardière,
Québec (Québec) G1J 2G3
Téléphone : 418 663-5741 www.cruirg.ulaval.ca



En science, on ne sait jamais d'où viendra la prochaine percée. Mais elle pourrait fort bien jaillir de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (IR-CUSM) tant ses installations seront perfectionnées.

DES LABORATOIRES DE RECHERCHE EN MILIEU HOSPITALIER

LA RECHERCHE FONDAMENTALE SE RAPPROCHE DU TRAVAIL CLINIQUE EN HÔPITAL

Le Centre universitaire de santé McGill innove en installant le Centre de biologie translationnelle (CBT) et le Centre de médecine innovatrice (CMI) dans un même lieu. Bien souvent, les équipes de recherche sont réparties sur plusieurs sites, alors qu'ici, la formule favorisera les échanges entre la recherche fondamentale et le travail clinique en hôpital.

« C'est formidable, parce que les chercheurs cliniciens vont être en même temps des médecins travaillant à l'hôpital, dans un milieu qui va leur permettre d'appliquer directement aux patients les avancées issues des recherches », dit le directeur du CMI, le Dr Jacques Genest.

Le CBT est l'édifice du nouveau complexe du Centre universitaire dont la construction est la plus avancée, voisin des sites hospitaliers du nouveau site Glen et de l'Hôpital général de Montréal. « En étant juste à côté de l'hôpital, nous aurons effectivement l'occasion de travailler de plus près avec les patients eux-mêmes, dit Dr Brian Ward, directeur adjoint de l'Institut de recherche du CUSM et professeur de médecine et de microbiologie à l'Université McGill. Nous avons l'occasion de créer quelque chose de nouveau. Un environnement de recherche plus concret, dont le niveau d'interaction sera encore plus intense. »

En effet, jusqu'à présent, en recherche fondamentale, les chercheurs oeuvraient en vase clos, sans contact avec les hôpitaux et la réalité concrète des patients. Désormais, les liens seront multipliés. « On pourra rencontrer des patients qui souffrent de conditions particulières, les observer, créer

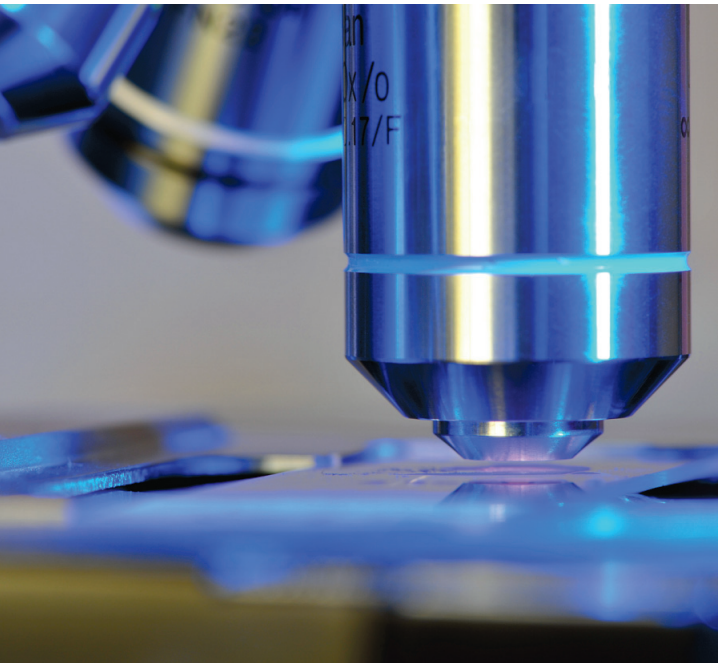
des hypothèses de travail, retourner dans nos laboratoires et développer des modèles de traitement », explique M. Ward.

Le cheminement de recherche pourra aussi se faire dans la direction inverse. On pourrait observer, par exemple, la réactivité d'une molécule dans une éprouvette. Mais qu'en est-il de cette molécule dans la situation concrète de patients ? Les chercheurs pourront faire leurs observations directement en milieu clinique.

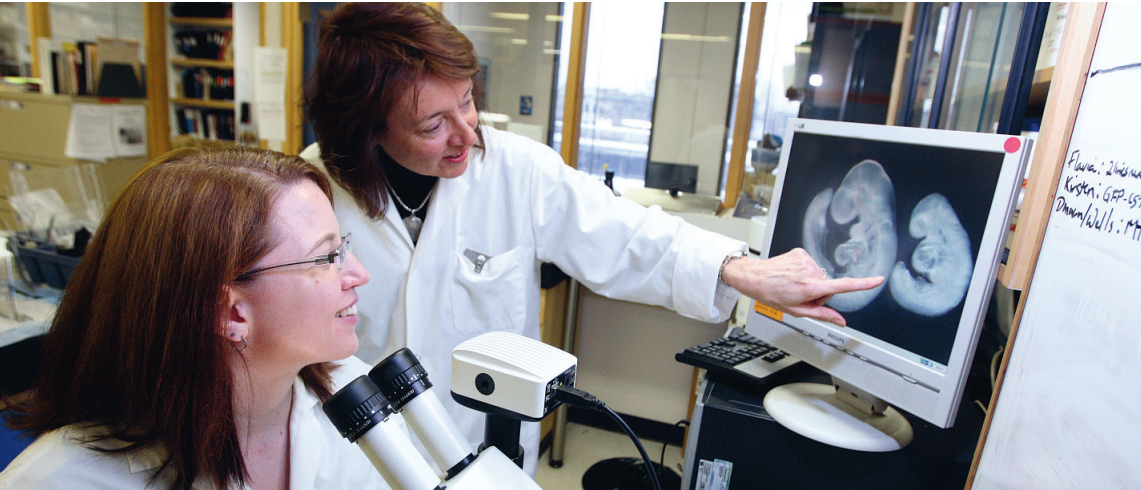
Pour mener leurs enquêtes, les quelque 103 chercheurs du CBT disposeront de tout un étage d'équipements et d'outils à la plus fine pointe. Et leurs investigations les mèneront dans multiples directions : cancer, infections et immunité, neurosciences, troubles respiratoires, etc.

Recherche hospitalière
Au CBT correspondra le Centre de médecine innovatrice, un peu comme la main gauche correspond à la droite. C'est dans ce centre, disposant de ses propres salles et de ses propres équipements, que les recherches menées au CBT, mais aussi dans d'autres sections du CUSM, viendront en contact intime avec le milieu clinique.

Un chercheur veut-il explorer l'administration d'un nouveau vaccin contre la grippe auprès d'un échantillon restreint de patients ? Un autre voudra-t-il tester un nouveau procédé robotisé de coloscopie ? C'est au CMI qu'il pourront le faire. En bref, le CMI sera le lieu privilégié de la recherche à même la pratique hospitalière.



DE SON NOUVEL EMPLACEMENT AU SITE GLEN, L'INSTITUT DE RECHERCHE DU CUSM ENTEND RÉINVENTER LA FAÇON DE TRAVAILLER DE SES QUELQUE 600 CHERCHEURS, EN SUSCITANT UNE PLUS GRANDE COLLABORATION ET UNE SYNERGIE ACCRUE.



LE NOUVEL INSTITUT DE RECHERCHE SUR LE SITE GLEN



**Centre universitaire de santé McGill
McGill University Health Centre**
Appuyez la campagne *Les meilleurs soins pour la vie*
cusc.ca/cause



PUBLICITÉ PAYÉE PAR LA CAMPAGNE LES MEILLEURS SOINS POUR LA VIE

LA TECHNIQUE All-on-4^{MC} : la dernière innovation en implantologie

L'implantologie est une branche de la dentisterie qui consiste à poser des implants — sorte de vis fixées dans l'os de la mâchoire — pour remplacer des dents endommagées ou manquantes. Cette solution évite la réalisation d'un pont dentaire prenant appui sur les dents adjacentes naturelles ou d'avoir à supporter une prothèse amovible (partielle ou complète). Au cours de la dernière décennie, le visage de l'implantologie s'est toutefois transformé grâce à de nombreux progrès techniques. Le dernier en liste ? Le protocole dentaire All-on-4^{MC}. Cette technique consiste à installer des dents artificielles fixes sur aussi peu que quatre implants pour restaurer une arcade dentaire complète. Or, les méthodes d'implantologie traditionnelles en nécessitent généralement de six à huit, voire plus si on utilise la procédure d'implants dentaires individuelle.

Nul besoin de greffe osseuse
Contrairement aux autres solutions d'implantologie, l'approche All-on-4^{MC} permet, dans la majorité des cas, d'éliminer le besoin de recourir à la greffe osseuse. En effet, les implants traditionnels nécessitent souvent cette intervention douloureuse, qui demande une longue période de cicatrisation, pour que la procédure soit un succès. La greffe osseuse consiste à prélever un peu d'os de la mâchoire inférieure (ou d'une autre région du corps, selon le cas) pour le greffer là où il fait défaut (le plus souvent à la mâchoire supérieure en raison de la présence du sinus maxillaire situé juste au-dessus). Après l'intervention, il faut laisser l'os se consolider durant six mois environ avant de poser l'implant.

Pour parvenir à poser solidement les implants dentaires sans passer par la greffe osseuse, la technique All-on-4^{MC} utilise une procédure de pointe. Elle positionne les deux implants postérieurs dans un angle permettant d'éviter les régions où la masse osseuse est moins importante, comme celles des sinus dans la mâchoire et des canaux des nerfs dans la mâchoire inférieure. Ainsi, même les personnes diagnostiquées avec un manque d'os pour l'implantologie traditionnelle peuvent maintenant recevoir des implants dentaires sans qu'il soit nécessaire de faire appel à la greffe osseuse.

Une procédure simplifiée
L'approche d'implantologie All-on-4^{MC} présente aussi l'avantage d'être nettement plus simple que les méthodes traditionnelles. Le fait qu'elle requière moins d'implants par arcade dentaire

réduit considérablement le temps d'intervention et de récupération. Bien qu'elle soit simplifiée, cette technique montre un taux de réussite égal ou supérieur à celui des autres procédés d'implantologie. En effet, comme les implants postérieurs sont placés en angle, ils offrent un meilleur soutien, car ils s'appuient naturellement sur l'os de la mâchoire. De plus, contrairement aux autres solutions d'implantologie, la technique All-on-4^{MC} consiste à installer une prothèse fixe sur les implants. Cela dit, cette prothèse n'a rien en commun avec les prothèses amovibles qu'on doit enlever chaque soir pour faire tremper. Comme elle est ancrée solidement aux implants, elle n'a jamais besoin d'être retirée. Les nouvelles dents s'entretiennent et se nettoient exactement comme des dents naturelles. La procédure d'implants

dentaires All-on-4^{MC} permet donc d'obtenir une dentition permanente d'aspect naturel aussi confortable que de vraies dents. En outre, cette technique d'implantologie permet de mettre en place les implants et la nouvelle dentition dans une seule visite. Il n'est donc plus nécessaire d'attendre des mois avant de retrouver son sourire. Cela dit, comme la guérison des tissus nécessite du temps, une prothèse « provisoire » en résine est fixée au début, car elle exerce moins de pression sur les gencives et les implants. Ce n'est que lorsque les gencives sont cicatrisées et que les implants sont stables, que la dentition permanente, constituée d'acrylique ou de porcelaine montée sur du titane, est définitivement mise en place. Bref, en étant plus simple, la technique All-on-4^{MC} est aussi plus rapide et moins coûteuse que les autres approches d'implantologie.

Découvrez les AVANTAGES de la technique d'implantologie All-on-4^{MC}

L'approche All-on-4^{MC} permet d'installer des nouvelles dents fixes sur des implants dentaires, normalement au nombre de quatre, le tout dans la même journée. Les gens qui optent pour cette solution peuvent ainsi reprendre leurs activités normales immédiatement après le traitement. Trop beau pour être vrai ? Et pourtant, le Dr Antony Carbery compte un grand nombre de réalisations qui témoignent de l'efficacité de la technique All-on-4^{MC}.

Q : À qui s'adresse principalement la procédure All-on-4^{MC} ?

R : La technique d'implantologie All-on-4^{MC} peut aider toutes les personnes qui vivent un inconfort quotidien causé par des problèmes graves de dentition ou qui sont aux prises avec les inconvénients associés aux prothèses amovibles. Et, contrairement aux autres techniques d'implantologie, l'approche All-on-4^{MC} convient aussi aux patients qui ont une masse osseuse jugée insuffisante pour recevoir des implants avec les méthodes traditionnelles. En effet, dans la majorité des cas, cette procédure a permis d'éliminer le besoin de recourir à d'interminables et douloureuses greffes osseuses.

Si vous ou une personne que vous connaissez souffrez de problèmes de dentition, contactez la Clinique du Dr Carbery pour en connaître davantage sur l'approche All-on-4^{MC} ou pour prendre connaissance des nombreux témoignages de patients satisfaits.

Q : Comment la technique d'implantologie All-on-4^{MC} arrive-t-elle à changer la vie des patients ?

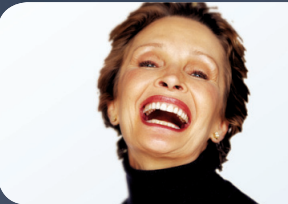
R : En seulement quelques heures, nous réussissons à redonner le sourire à ces gens qui vivent depuis trop longtemps avec tous les inconvénients liés aux problèmes de dentition. Voici d'ailleurs les principaux avantages de la procédure :

- Permet de retrouver la fonction et la sensation des dents fixes
- Temps de récupération minime
- Coût moins élevé comparé aux méthodes traditionnelles d'implantologie
- Permet de manger n'importe quels aliments
- Offre un résultat à long terme
- Ralentit le vieillissement et l'affaissement de la structure du visage
- Permet d'obtenir un tout nouveau sourire en une seule journée

Retrouvez **VOTRE SOURIRE** ...en une **seule journée!**



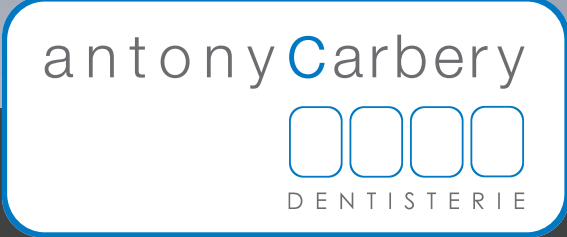
Dr Antony Carbery
DMD chirurgien-dentiste



Si vous portez déjà un dentier ou une prothèse amovible, ou vivez avec des dents endommagées ou manquantes, la technique d'implants dentaires **All-on-4^{MC}** est la solution.

La technique **All-on-4^{MC}** est plus rapide, plus simple et moins coûteuse que d'autres méthodes traditionnelles d'implantologie. De plus, dans la majorité des cas, la procédure ne requiert aucune greffe osseuse!

Grâce à la technique d'implants dentaires **All-on-4^{MC}**, dites adieu à tous les maux et problèmes associés aux prothèses amovibles et retrouvez la sensation des dents fixes en une seule journée!



Contactez-nous pour savoir comment l'approche **All-on-4^{MC}** peut vous aider à retrouver votre sourire ou pour connaître les témoignages de nos patients.

1 800 616-5148
antonycarbery.com
8100, boul. Newman (Montréal)