

**DES RECHERCHES EXCEPTIONNELLES
POUR UNE SANTÉ OPTIMALE**

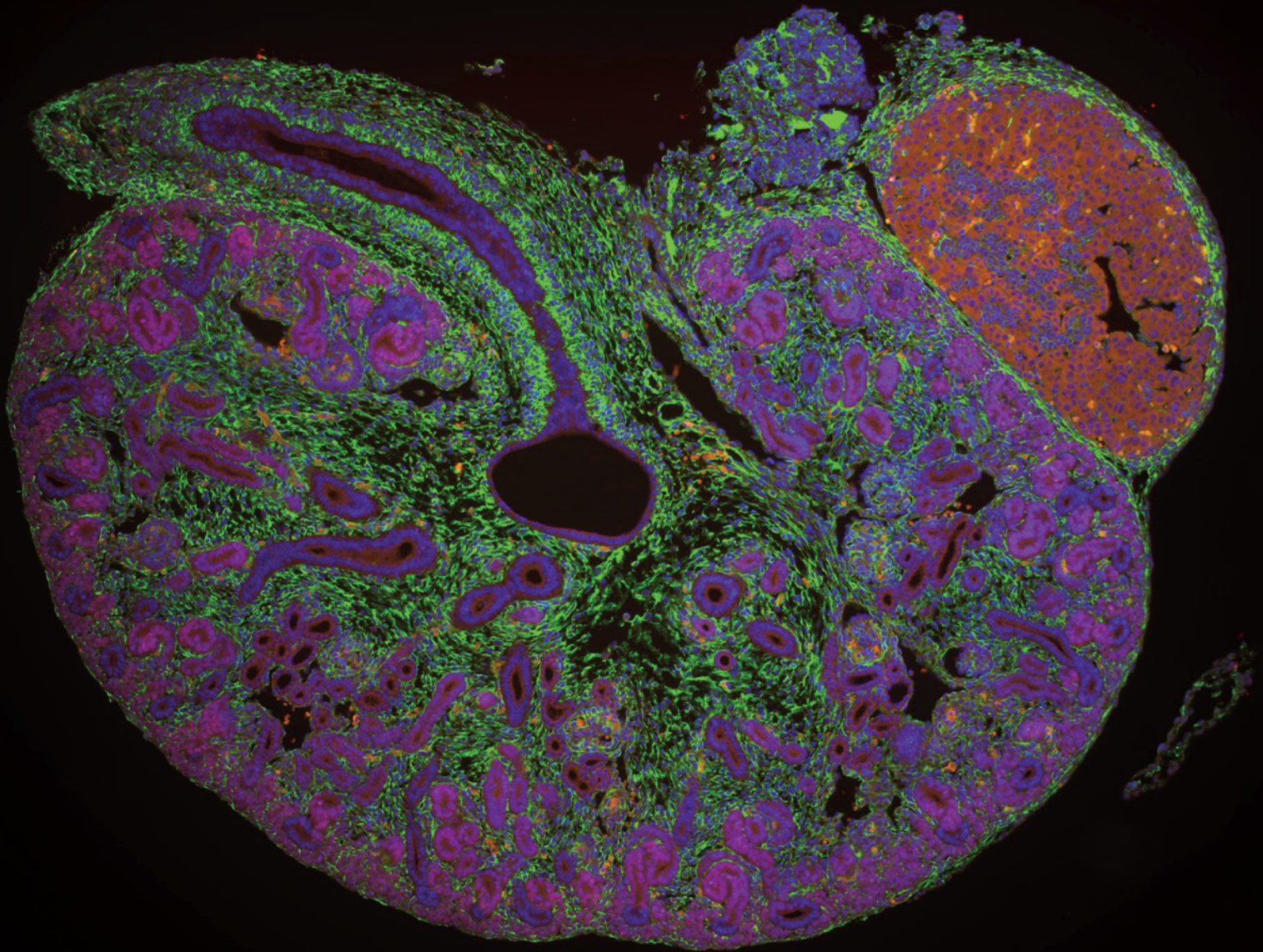
Vision pour un avenir en santé





Table des matières

3	Message du directeur scientifique
4	La situation actuelle
5	Les IRSC
5	L'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC (INMD des IRSC)
10	La situation souhaitée
11	Vision de l'INMD
12	Priorités stratégiques
20	Les moyens d'y arriver
26	Les indicateurs de succès
28	Annexe A : Processus de planification stratégique de l'INMD
30	Annexe B : Indicateurs de mesure du rendement de l'initiative <i>L'insuline a 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète</i>
32	Annexe C : Conseil consultatif de l'INMD
33	Annexe D : Personnel de l'INMD



Rein d'une souris au stade foetal illustrant les néphrons en développement et le système de collecte, ainsi que la glande surrénale adjacente

Message du directeur scientifique

Le monde a radicalement changé depuis mon arrivée au poste de directeur scientifique de l'INMD en janvier 2018 et ma demande au conseil consultatif de l'Institut (CCI) de renouveler notre plan stratégique. La pandémie de COVID-19 a évidemment bousculé toutes nos habitudes. Elle aura souligné l'importance fondamentale de la science et du secteur de la recherche en santé pour le Canada et le monde entier, ainsi que le besoin d'adaptation et d'innovation dans le système de soins de santé canadien.

La COVID-19 fait porter un fardeau additionnel aux personnes atteintes des affections et maladies visées par le mandat de l'INMD, notamment l'obésité, le diabète, et les maladies du rein et du foie, chez qui elle prend une forme grave. Même avant la pandémie, ces affections représentaient une part considérable du fardeau de la maladie au pays et touchaient certaines populations de façon disproportionnée. Dans ce contexte, il nous faut redoubler d'efforts pour élaborer des stratégies préventives et thérapeutiques efficaces. L'isolement social et les problèmes socioéconomiques découlant de la COVID-19 accentuent également l'urgence – et l'occasion – d'agir sur les facteurs sociaux qui menacent la sécurité alimentaire, la mobilité dans nos quartiers et l'accès rapide à des soins de santé de qualité. Ces facteurs sont d'une importance capitale pour la santé des gens présentant une affection rattachée au mandat de l'INMD.

Tandis que le conseil consultatif travaillait sur le nouveau plan stratégique, l'INMD s'est attelé à la création d'une initiative de recherche stratégique commémorant le centenaire de la découverte de l'insuline célébré en 2021. Cette initiative ambitieuse, *L'insuline à 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète*, réunit des partenaires internationaux et nationaux, dont 10 des 13 instituts des IRSC qui s'allient dans la quête de solutions à ce problème multidimensionnel. Nous avons également soutenu l'élaboration du projet pilote de Plateforme de formation en recherche en santé des IRSC, qui appuiera la création d'environnements intégrés de formation et de mentorat pour assurer le succès des stagiaires de recherche et des chercheurs en début de carrière.

Notre nouveau plan stratégique s'harmonise à celui des IRSC pour 2021-2031 et à ses priorités. Il contribuera à l'atteinte des objectifs généraux des IRSC dans des domaines clés : équité en santé, renforcement des capacités, soutien à la santé des Autochtones, recherche interdisciplinaire et science d'équipe. Il tient également compte des enjeux émergents en politique scientifique indiqués dans le plan des IRSC, comme les concepts inclusifs de l'excellence en recherche, de la promotion de la science ouverte et des questions d'équité, de diversité et d'inclusion.

Notre plan s'appuie sur les précédents succès de l'INMD. Il nous aidera à mobiliser les partenaires, à offrir de nouvelles possibilités au milieu de la recherche et, avant tout, à améliorer la santé de la population canadienne. Nous voulons « stimuler la recherche de premier ordre qui favorise des résultats équitables et optimaux en santé nutritionnelle et métabolique au Canada ». Cette vision guidera l'exécution d'un plan stratégique ambitieux qui englobe la découverte, les traitements et l'application des connaissances, en mettant à l'avant-plan l'hétérogénéité, l'équité en santé et les capacités dans notre milieu.

Pour concrétiser cette vision, l'INMD réunira les intervenants en vue d'établir des objectifs communs, de créer des initiatives efficaces et utiles, et d'optimiser la mobilisation des connaissances. Il me tarde de travailler avec nos partenaires nationaux et internationaux pour mettre en œuvre ce nouveau plan stratégique au cours des prochaines années.

À votre santé!



Norman Rosenblum, M.D., FRCPC, MACSS
Directeur scientifique
Institut de la nutrition, du métabolisme
et du diabète des IRSC

La situation actuelle



Les IRSC

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme fédéral de financement de la recherche en santé au Canada. Ils sont composés de 13 instituts virtuels qui, ensemble, remplissent la mission des IRSC, à savoir « exceller, selon les normes internationales reconnues de l'excellence scientifique, dans la création de nouvelles connaissances et leur application en vue d'améliorer la santé de la population canadienne, d'offrir de meilleurs produits et services de santé, et de renforcer le système de santé au Canada. »

Les IRSC entrent dans une nouvelle ère de leur évolution. Leur Plan stratégique 2021-2031 établit des priorités ambitieuses pour intensifier la création de connaissances, la mobilisation des connaissances, l'équité en santé et le renforcement des capacités. Les IRSC interviendront au sein du vaste écosystème de la recherche en santé du Canada afin de générer des changements concrets et durables.

L'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC (INMD des IRSC)

L'un des 13 instituts des IRSC, l'INMD mobilise les parties prenantes du milieu de la recherche, soit les chercheurs, les professionnels de la santé, les organismes bénévoles de la santé, les organismes de santé provinciaux, les bailleurs de fonds internationaux de la recherche, l'industrie et les groupes de patients. Il stimule la recherche en santé interdisciplinaire et intégrée, depuis la recherche fondamentale jusqu'aux politiques, en passant par la recherche clinique, les services de santé et la santé des populations.

Mandat de l'INMD

L'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète appuie la recherche visant à améliorer le régime alimentaire, les fonctions digestives, l'excrétion et le métabolisme, ainsi qu'à étudier les causes, la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement, les systèmes de soutien et les soins palliatifs relativement à un large éventail d'affections et de problèmes liés aux hormones, au système digestif et aux fonctions des reins et du foie.

En 2017, l'Institut a fait l'objet d'une évaluation approfondie qui atteste de son succès à remplir un mandat « extrêmement exigeant ». L'évaluation a montré que nombre d'affections relevant dudit mandat touchent certaines populations de façon disproportionnée. Elle a aussi rappelé la nécessité d'accroître les interventions auprès des Autochtones du Canada qui sont particulièrement désavantagés. Le comité a conclu que l'Institut était bien positionné pour aller de l'avant et s'attaquer aux grands enjeux de santé nutritionnelle et métabolique au pays.

« L'évaluation a révélé que le mandat de l'INMD a gagné en pertinence en raison de l'augmentation des taux d'obésité et de maladies chroniques, en particulier le diabète. Le mandat de l'Institut touche des domaines importants dans le contexte de la santé des Canadiens, étant donné que la nutrition, le métabolisme et le diabète ont une grande incidence sur la santé générale et les maladies chroniques au cours de la vie. Le diabète constitue un immense fardeau pour le système de santé au Canada et ailleurs dans le monde. L'INMD ne ménage pas les efforts pour soutenir le milieu de la recherche dans ces domaines prioritaires, et les intervenants en sont reconnaissants, surtout les organismes sans but lucratif et le secteur public. »

– Rapport du comité d'évaluation de l'INMD, 2017

Aperçu du fardeau des principales maladies liées au mandat de l'INMD*

Diabète

Prévalence

- En 2020, on estimait à 3,8 millions le nombre de Canadiens atteints du diabète (de type 1 ou de type 2)¹.
- Certaines populations risquent davantage de développer un diabète de type 2, notamment celles d'ascendance africaine, arabe, asiatique, hispanique, autochtone ou sud-asiatique¹.
- En 2018, le diabète sucré était la 7^e cause de décès au Canada².

Répercussions sur la santé

- Risque accru de complications du diabète, telles les maladies cardiovasculaires, la perte de vision, l'insuffisance rénale, les atteintes nerveuses ou l'amputation d'un membre.
- Chez environ 38 % des patients ayant commencé un traitement de suppléance rénale, l'insuffisance était principalement due au diabète³.

Coût estimatif

- Les coûts directs pour le système de santé ont été estimés à 3,8 milliards de dollars par année, et ceux payés par les patients sont considérables¹.
- Selon une étude menée en Ontario de 2004 à 2012 à partir de données administratives validées sur le diabète dans la population, pour les huit années de suivi, les frais en soins de santé liés au diabète représentent plus du double ($\approx 10\,000$ \$) des frais engagés chez les non-diabétiques⁴.

Obésité

Prévalence

- En 2018, au Canada, environ 63 % des adultes⁵ et 30 % des enfants étaient en surpoids ou obèses⁶.
- Le surpoids et l'obésité sont 1,5 fois plus fréquents chez les adultes autochtones vivant en dehors des réserves⁷.
- En 2017, l'IMC élevé était au 4^e rang mondial des facteurs de risque de mortalité, avant tout en raison de son rôle dans les maladies cardiovasculaires. Sa prévalence maintient une croissance parmi les plus fortes au fil du temps⁸.

Répercussions sur la santé

- Risque accru de diabète de type 2, d'asthme, de maladies cardiovasculaires, de maladies vésiculaires, d'arthrose, de douleur chronique au dos et de plusieurs types de cancer⁹.
- L'obésité entraîne des complications non seulement physiques, mais aussi psychologiques (p. ex. faible estime de soi); les attitudes négatives et les stéréotypes envers les personnes obèses ont été associés à de la discrimination sociale et en matière d'emploi⁹.

Coût estimatif

- En 2008, le fardeau économique annuel de l'obésité au Canada était estimé à 4,6 milliards de dollars⁹.

* Les maladies et affections présentées ici sont les plus communes parmi les pathologies et les troubles visés par le mandat de l'INMD. L'information transmise donne un aperçu des plus récentes données disponibles représentatives à l'échelle nationale.

Stéatose hépatique non alcoolique (NAFLD) et stéatohépatite non alcoolique (SHNA)

Prévalence

- On estime que la NAFLD, l'une des principales causes d'hépatopathie chronique, touche 20 % de la population canadienne et près de 3 % des enfants au pays¹⁰.
- Environ 4 % des Canadiens seraient atteints de SHNA (forme grave de la maladie)¹¹.

Répercussions sur la santé

- La SHNA est associée à des lésions hépatiques permanentes et peut mener à une cirrhose ou à un cancer du foie; une transplantation hépatique est parfois requise¹².

Coût estimatif

- En 2017, les coûts directs à vie de la SHNA chez les adultes aux États-Unis étaient estimés à 222,6 milliards de dollars américains, et ceux pour les cas avancés de la maladie, à 95,4 milliards¹³.
- Lors d'une étude auprès de patients adultes de cinq pays européens, les participants atteints de SHNA ont rapporté une moins bonne qualité de vie et un recours plus important au système de santé (consultations médicales, visites à l'urgence, hospitalisations) que la population générale et une cohorte appariée d'adultes atteints du diabète de type 2¹⁴.

Malnutrition et insécurité alimentaire

Prévalence

- En 2017-2018, un ménage canadien sur huit était en situation d'insécurité alimentaire¹⁵. Selon les données de 2014, c'était le cas de 46,8 % des ménages au Nunavut¹⁶.

Répercussions sur la santé

- En 2017, environ un décès sur cinq dans le monde (11 millions) était lié à une piètre alimentation. Cette dernière contribue à diverses maladies chroniques, dont les maladies cardiovasculaires, le cancer et le diabète de type 2, principales causes de décès liées à l'alimentation¹⁷.
- L'insécurité alimentaire est associée à une hausse du taux de mortalité, surtout en cas de carence alimentaire grave¹⁸.

Coût estimatif

- Le non-respect des recommandations alimentaires canadiennes a occasionné des frais estimés à 13,8 milliards de dollars canadiens par année (coûts directs en soins de santé : 5,1 milliards; coûts indirects : 8,7 milliards), d'après les totaux de 2014¹⁹.

Maladie rénale chronique (MRC)

Prévalence

- Pour la période de 2007 à 2009, environ 12,5 % des adultes canadiens étaient atteints d'une MRC²⁰, une affection incurable.
- La MRC est la 12^e cause mondiale de décès parmi 133 affections; selon le *Global Burden of Disease* de 2017, sa prévalence est de 9·1 % [Intervalle d'incertitude de 95 % : 8·5 à 9·8]²¹.
- En 2018, les maladies rénales étaient la 10^e cause de décès au Canada²².

Répercussions sur la santé

- Le diabète et l'hypertension sont des facteurs de risque importants de la MRC; ils augmentent le fardeau thérapeutique et diminuent la qualité de vie des personnes atteintes de MRC.
- La MRC est associée à un risque très élevé de coronaropathie. Elle en complique la prise en charge à cause des comorbidités et des effets indésirables potentiels durant les interventions²³.

Coût

- En 2014, les frais d'hémodialyse étaient estimés entre 56 000 \$ et 107 000 \$ par patient par année de traitement²⁴.
- La maladie rénale terminale coûte au système de santé canadien environ 1,8 milliard de dollars par année²⁵.

Maladies inflammatoires de l'intestin (MII)

Prévalence

- Les MII touchent 0,7 % de la population canadienne, et on s'attend à ce que cette proportion s'élève à près de 1 % d'ici 2030²⁶.
- Le Canada a l'un des plus hauts taux de MII développée durant l'enfance au monde²⁷.

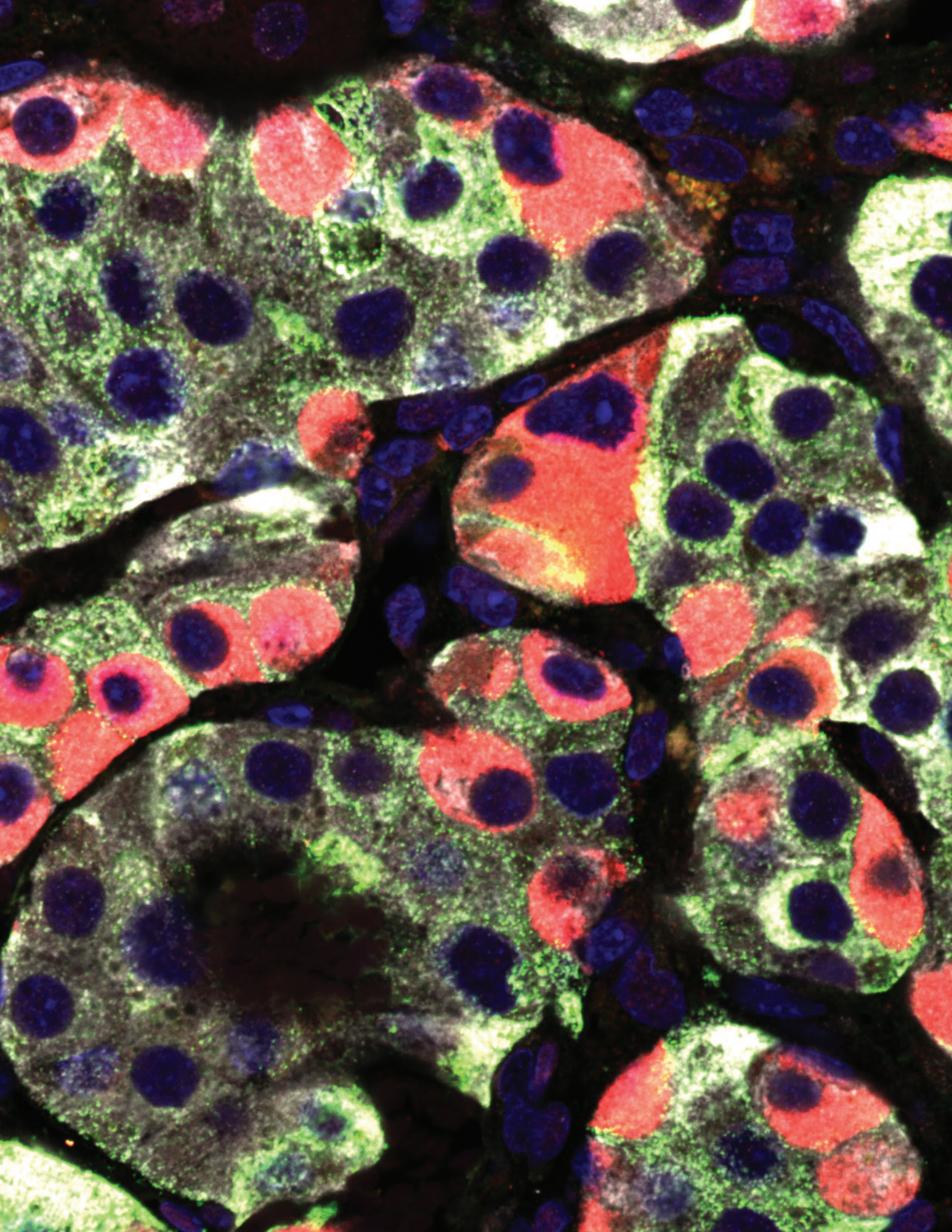
Répercussions sur la santé²⁸

- Grande détérioration de la qualité de vie due aux douleurs abdominales, aux graves diarrhées, aux saignements rectaux, à la malnutrition et à la perte de poids.
- Risque accru d'ostéoporose, d'inflammation au foie ou à l'œil, de caillots sanguins, d'arthrite, de cancer colorectal et de maladie mentale.

Coût

- En 2018, les coûts financiers étaient estimés à 2,6 milliards de dollars au Canada. Les coûts médicaux directs d'environ 1,28 milliard se rapportaient avant tout aux médicaments sur ordonnance et aux hospitalisations²⁹.

Greffon d'îlot de Langerhans
chez l'humain
Vert : insuline
Rouge : glucagon
Gris : synaptophysine
Bleu : noyaux





La situation
souhaitée

Les priorités stratégiques pour 2021-2026 ont été établies par le conseil consultatif de l'INMD après consultation des chercheurs, ainsi que des organismes gouvernementaux et des organismes de santé bénévoles partenaires. Elles reconnaissent l'urgence d'agir ainsi que le lourd fardeau des maladies et affections visées par le mandat de l'Institut (voir l'aperçu).

Le Plan stratégique 2021-2026 de l'INMD vise à stimuler la recherche de premier ordre qui favorise des résultats équitables et optimaux en santé nutritionnelle et métabolique au Canada.

D'une section à l'autre, ce plan fait allusion à l'optimisation de la *santé nutritionnelle et métabolique*, qui renvoie au soutien de la santé et à la prévention ou au traitement des maladies. Le terme *santé nutritionnelle et métabolique* rend compte de l'indissociabilité des procédés en cause dans l'ingestion d'une quantité suffisante de composants alimentaires de qualité, leur absorption, leur métabolisme et leur excrétion. Ces procédés sont essentiels à la croissance et au développement, au maintien de la santé, à la réparation des tissus ainsi qu'à la prévention et au traitement des affections touchant les reins, le foie, le système endocrinien et l'appareil digestif.

Les nouvelles priorités stratégiques de l'INMD :

- créer un programme de recherche en santé et favoriser le développement des capacités dans les différents secteurs, disciplines et régions;
- permettre de saisir les occasions scientifiques et refléter les besoins émergents en santé des Canadiens et des Canadiennes, et les besoins en information des décideurs dans le domaine des politiques sur la santé;
- faciliter les partenariats et accélérer le transfert des nouvelles connaissances au profit des Canadiens et des Canadiennes.

Afin de concrétiser sa grande vision, l'INMD s'associera à des intervenants, dont des décideurs et d'autres utilisateurs des connaissances, pour faire des investissements cruciaux et créer des activités de recherche qui permettront de mieux comprendre les fondements de la santé et de la maladie humaines. Ces investissements et activités généreront des possibilités de mobilisation et d'application des connaissances intégrée. Ils accéléreront en outre l'exploitation des nouvelles connaissances pour améliorer le diagnostic, les politiques de prévention et les interventions thérapeutiques des maladies se rattachant au mandat de l'INMD.

Les IRSC se sont fermement engagés à renforcer la capacité de recherche en santé autochtone au Canada. Les appels à l'action de la Commission de vérité et réconciliation du Canada³⁰ rappellent

l'héritage des pensionnats et du colonialisme sur la santé des Autochtones, le fardeau des maladies chroniques et les écarts en matière de santé entre les communautés autochtones et non autochtones. Les nouvelles priorités stratégiques de l'INMD comprendront du financement de recherche en appui aux priorités des communautés autochtones et aux efforts déployés par les IRSC pour réduire les inégalités en santé.

Le Plan stratégique 2021-2026 de l'INMD s'inspirera et tirera parti des précédents investissements et succès de l'Institut, notamment dans les domaines de l'alimentation et de la santé, des environnements, des gènes et des maladies chroniques, et du poids santé et de la recherche de solutions à l'obésité, ainsi que d'initiatives clés des IRSC comme la Médecine personnalisée et les réseaux de la SRAP sur les maladies chroniques. Avec ces solides assises, l'INMD veut s'attaquer aux tendances à la hausse pour réduire la prévalence et les répercussions des maladies nutritionnelles et métaboliques, et améliorer l'équité en santé au Canada.

.....
Vision de l'INMD

Stimuler la recherche de premier ordre qui favorise des résultats équitables et optimaux en santé nutritionnelle et métabolique au Canada

Priorités stratégiques

L'INMD contribuera à améliorer la santé et la qualité de vie de la population canadienne par la prévention et l'allègement du fardeau toujours plus lourd des affections relevant du mandat de l'Institut (c.-à-d. les troubles endocriniens, hépatiques, digestifs, rénaux et métaboliques). Il soutiendra la recherche, la mobilisation des connaissances et le renforcement des capacités aux fins suivantes :

1. Accélérer les découvertes – cerner les mécanismes physiologiques et moléculaires de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques pour mieux intervenir
2. Exploiter les découvertes et la diversité – créer des stratégies précises de prévention, de diagnostic et de traitement en santé nutritionnelle et métabolique
3. Favoriser l'équité en santé – élaborer des stratégies de prévention axées sur les interventions sociales, environnementales et politiques qui réduisent les inégalités en santé nutritionnelle et métabolique et améliorent la santé des communautés et des populations
4. Soutenir le renforcement de la capacité de recherche au Canada en vue d'améliorer la santé nutritionnelle et métabolique



Priorité stratégique 1

Accélérer les découvertes : cerner les mécanismes physiologiques et moléculaires de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques pour mieux intervenir

Objectifs particuliers

- i. Accroître la création et l'utilisation de données issues d'études chez l'humain pour cerner les mécanismes physiologiques et moléculaires de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques
- ii. Élaborer des modèles de recherche translationnelle qui recréent les mécanismes de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques chez l'humain
- iii. Accroître la découverte, l'établissement et l'évaluation de cibles et d'interventions thérapeutiques

Ces dernières années, plusieurs nouvelles technologies ont créé des occasions inédites de comprendre les fondements biologiques de la santé et de la maladie. Il faut toutefois beaucoup de temps et d'argent pour faire passer les découvertes fondamentales des modèles animaux ou tissulaires aux résultats cliniques et à la santé des populations. De plus, la validation des voies de transmission et des cibles chez l'humain est souvent considérée tard dans le processus de recherche. Afin d'accélérer le transfert des connaissances de la recherche aux résultats sur la santé, l'INMD soutiendra des projets qui recourent aux données issues d'études chez l'humain pour établir les mécanismes physiologiques et moléculaires de la santé et de la maladie, qui intègrent la recherche translationnelle et la recherche axée sur la découverte, et qui visent à évaluer des cibles et des interventions thérapeutiques potentielles.

L'Institut exploitera et développera les forces scientifiques du Canada en santé nutritionnelle et métabolique dans tout le continuum de la recherche en santé en vue de stimuler le passage de la science fondamentale à l'application clinique. Le soutien à la recherche interdisciplinaire tirera parti des capacités canadiennes en science d'équipe pour accélérer la production de connaissances scientifiques ainsi que l'identification et l'élaboration de cibles, de biomarqueurs et d'intervention thérapeutiques.

Exemples d'initiatives en cours rejoignant la priorité stratégique 1

- Subventions programmatiques sur les environnements, les gènes et les maladies chroniques
- Initiative canadienne du microbiome 2 : fonction et application des connaissances
- *L'insuline à 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète*
 - Consortium de recherche Pays-Bas–Canada sur le diabète de type 2
 - Subventions d'équipe sur les mécanismes du diabète et les solutions translationnelles

Mesures potentielles visant la priorité stratégique 1

- Soutenir la recherche sur les voies physiologiques et moléculaires en cause dans la nutrition et le métabolisme chez l'humain
- Soutenir la recherche translationnelle pour définir et valider des cibles précliniques axées sur l'établissement des mécanismes physiologiques et physiopathologiques humains, en tenant compte de l'hétérogénéité de la maladie et des dimensions de la diversité
- Fournir aux équipes de recherche translationnelle la marge de manœuvre et les partenariats requis pour transformer les découvertes moléculaires en solutions de santé humaine en collaboration avec l'industrie, les organismes de professionnels et de patients
- Élaborer des méthodes de validation des cibles précliniques dans le matériel biologique humain
- Soutenir la recherche clinique pour évaluer les cibles et les interventions thérapeutiques les plus prometteuses



Priorité stratégique 2

Exploiter les découvertes et la diversité : créer des stratégies précises de prévention, de diagnostic et de traitement en santé nutritionnelle et métabolique

Objectif particulier

- i. Créer des ressources et des approches expérimentales pour mieux saisir et refléter l'hétérogénéité dans la susceptibilité à la maladie, la progression et l'issue de la maladie

L'efficacité limitée des approches universelles de prévention, de diagnostic et de traitement est de plus en plus évidente. Les différences moléculaires, individuelles (p. ex. sexe et genre) et populationnelles contribuent à l'hétérogénéité qui influence grandement l'efficacité des interventions, l'équité en santé, les outils diagnostiques et les approches thérapeutiques. Ce facteur doit être pris en compte dans la conception de meilleures approches préventives, diagnostiques et thérapeutiques.

De nombreuses ressources technologiques et sources de données canadiennes faciliteront la recherche sur l'hétérogénéité dans le domaine de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques. Le travail interdisciplinaire sera vital pour : 1) harmoniser et bonifier les ressources existantes; 2) mettre au point de nouvelles méthodologies afin de mieux comprendre le rôle de l'hétérogénéité dans la santé et les maladies nutritionnelles et métaboliques; et 3) élaborer des approches de précision pour la prévention, le diagnostic et le traitement pouvant être appliquées en milieu clinique et en santé publique afin d'améliorer la santé de toute la population.

.....

Exemples d'initiatives en cours rejoignant la priorité stratégique 2

- Défis de santé de l'inflammation chronique – phase 2
- Initiative en immunologie humaine
- Santé personnalisée
- *L'insuline à 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète*
 - Subventions d'équipe R.-U.-Canada pour la recherche sur le diabète
 - Subventions d'équipe sur les mécanismes du diabète et les solutions translationnelles

.....

Mesures potentielles visant la priorité stratégique 2

- Soutenir la création de ressources en commun (p. ex. cohortes, biobanques), notamment par l'harmonisation, l'enrichissement et l'établissement de normes techniques communes
 - Élaborer des approches expérimentales pour générer des données sur les phénotypes des maladies et la stratification des risques, ainsi que des indicateurs de susceptibilité à la maladie, de progression, de réponse aux interventions et de résultats dans des populations hétérogènes
-



Priorité stratégique 3

Favoriser l'équité en santé : élaborer des stratégies de prévention axées sur les interventions sociales, environnementales et politiques qui réduisent les inégalités en santé nutritionnelle et métabolique et améliorent la santé des communautés et des populations

Objectif particulier

- i. Examiner les facteurs sociaux, environnementaux et politiques afin d'élaborer et d'évaluer des interventions qui améliorent la santé nutritionnelle et métabolique, et l'équité en santé dans toutes les communautés et populations

On reconnaît depuis des années que la biologie et l'accès aux services ne sont pas les seuls déterminants importants de la santé et de la maladie. Les conditions sociales et environnementales influent ensemble sur la santé des populations, les inégalités en santé et la répartition du fardeau de la maladie. Il faut absolument comprendre les facteurs sociaux et environnementaux qui influencent la santé et les maladies, notamment l'environnement bâti et la sécurité alimentaire, pour pouvoir intervenir efficacement. L'INMD appuiera la recherche sociale, environnementale et politique novatrice qui s'inspire des acquis pour créer des stratégies et des interventions préventives et améliorer la santé nutritionnelle et métabolique des personnes, des communautés et des populations.

Cette priorité stratégique prévoit l'enrichissement des grands ensembles de données existants et la création de nouveaux ensembles au besoin. Elle stimulera la collaboration interdisciplinaire et intersectorielle afin d'assurer la pertinence des questions de recherche et des approches pour les responsables des politiques.

.....

Exemples d'initiatives en cours rejoignant la priorité stratégique 3

- Voies de l'équité en santé pour les Autochtones
- Sécurité alimentaire et changement climatique dans le Nord canadien
- Initiative de recherche sur les villes en santé
 - Subventions d'équipe en science de la mise en œuvre
- *L'insuline a 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète*
 - Subventions d'équipe pour la prévention et le traitement du diabète dans les communautés autochtones : résilience et bien-être

.....

Mesures potentielles visant la priorité stratégique 3

- Soutenir la recherche transdisciplinaire faisant appel aux approches nouvelles et intégrées (p. ex. données massives, IA) et aux partenariats avec les responsables des politiques, les organismes et les communautés pour créer, mettre en œuvre et évaluer des interventions sociales, environnementales et politiques qui améliorent la santé nutritionnelle et métabolique
- Favoriser l'intégration des plateformes de données en commun et de la recherche en innovant dans le couplage des ensembles de données
- Soutenir la recherche, le leadership et les partenariats communautaires dirigés par les Autochtones, qui ciblent les facteurs sociaux, environnementaux et politiques d'inégalité en santé selon une approche axée sur la résilience et le bien-être



Priorité stratégique 4

Soutenir le renforcement de la capacité de recherche au Canada en vue d'améliorer la santé nutritionnelle et métabolique

Objectifs particuliers

- i. Soutenir la création et le maintien d'une communauté de chercheurs exceptionnels dans les domaines relevant du mandat de l'INMD
- ii. Prôner les principes d'équité, de diversité et d'inclusion dans toutes les initiatives de formation et de renforcement des capacités de l'INMD
- iii. Collaborer avec les communautés autochtones pour renforcer la capacité de leurs membres à diriger des études et à y participer à titre de chercheurs ou de partenaires

Le renforcement des capacités va bien au-delà de la formation individuelle en recherche. Le Plan stratégique 2021-2026 de l'INMD soutient des approches programmatiques qui aideront les chercheurs à acquérir les compétences et l'expérience dont ont besoin les futurs chefs de file scientifiques. L'INMD reconnaît l'importance d'intégrer les principes d'équité, de diversité et d'inclusion. Il travaillera avec les communautés autochtones, l'Institut de la santé des Autochtones (ISA) et l'unité de recherche en santé autochtone des IRSC pour renforcer la capacité de leurs membres à mener des études et à y participer à titre de chercheurs ou de partenaires.

Exemples d'initiatives en cours rejoignant la priorité stratégique 4

- Projet pilote de Plateforme de formation en recherche en santé
- Environnement réseau pour la recherche sur la santé des Autochtones
- Réunions des chercheurs en début de carrière de l'INMD
- Chaire en science du sexe et du genre sur le diabète
- Stratégie de recherche axée sur le patient (SRAP)

Mesures potentielles visant la priorité stratégique 4

- Soutenir des initiatives ciblées de renforcement des capacités, comme des programmes de formation, pour avoir assez de chercheurs à différents stades de carrière avec l'expertise et l'expérience recherchées
- Soutenir et faciliter la création de projets de recherche transdisciplinaires comportant des partenariats pertinents avec les communautés, les patients, les gouvernements, le système de santé, les organismes de bienfaisance et l'industrie
- Aider les équipes financées par l'INMD à adopter et à diffuser les pratiques exemplaires en science d'équipe (p. ex. consolidation ou maintien d'équipe, direction conjointe, collaboration interdisciplinaire, partenariats avantageux)
- Grâce aux investissements et aux activités de l'INMD, éliminer les obstacles et soutenir :
 - l'accès équitable et inclusif aux possibilités de financement et de participation à la recherche
 - la collecte et l'analyse de données pour assurer la prise de décisions qui tiennent compte des questions d'équité, de diversité et d'inclusion
 - le renforcement des capacités au sein des communautés autochtones en fonction du mandat de l'INMD, du *Plan stratégique des IRSC 2021-2031 : Vision pour un avenir en santé* et des priorités de l'Institut de la santé des Autochtones (ISA) des IRSC

Les moyens d'y arriver



L'INMD contribuera à améliorer la santé et la qualité de vie de la population canadienne par la prévention et l'allègement du fardeau toujours plus lourd des affections relevant du mandat de l'Institut (troubles endocriniens, hépatiques, digestifs, rénaux, nutritionnels et métaboliques). Pour la période de 2021 à 2026, l'INMD s'engage à jouer un rôle de premier plan comme rassembleur, visionnaire

et partenaire auprès des communautés scientifiques et cliniques, des patients, des utilisateurs des connaissances, des organismes de bienfaisance en santé et des responsables des politiques, afin de soutenir la recherche, la mobilisation des connaissances et le renforcement des capacités dans le cadre des priorités stratégiques suivantes :

1. Accélérer les découvertes : cerner les mécanismes physiologiques et moléculaires de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques pour mieux intervenir

Objectifs particuliers	Mesures nouvelles ou potentielles	Indicateurs à court terme	Résultats à long terme
i. Accroître la création et l'utilisation de données issues d'études chez l'humain pour cerner les mécanismes physiologiques et moléculaires de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques	<p>Soutenir la recherche sur les mécanismes physiologiques et moléculaires qui régulent la nutrition et le métabolisme chez l'humain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir des méthodes expérimentales à l'aide de technologies nouvelles ou intégrées (p. ex. imagerie améliorée, omique, IA) • Appuyer les approches interdisciplinaires en équipe qui créent des liens entre les disciplines scientifiques et favorisent la collaboration 	<p>Les chercheurs soutenus par l'INMD :</p> <ul style="list-style-type: none"> • établissent des cibles thérapeutiques et des stratégies d'intervention pour favoriser la santé humaine et traiter les maladies nutritionnelles et métaboliques ; • élaborent ou améliorent des méthodes à l'aide de technologies nouvelles ou intégrées pour étudier la santé et les maladies nutritionnelles et métaboliques chez l'humain. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégies de traitement et d'intervention plus efficaces grâce à une meilleure compréhension des mécanismes de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques chez l'humain
ii. Élaborer des modèles de recherche translationnelle qui recréent les mécanismes de la santé et des maladies nutritionnelles et métaboliques chez l'humain	<p>Soutenir la recherche translationnelle pour établir les mécanismes physiologiques et physiopathologiques chez l'humain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Élaborer des méthodes de validation des cibles précliniques dans le matériel biologique humain • Élaborer des modèles expérimentaux qui recréent la physiologie et la physiopathologie humaines, en tenant compte de l'hétérogénéité de la maladie et des dimensions de la diversité 	<p>Les chercheurs soutenus par l'INMD :</p> <ul style="list-style-type: none"> • établissent les mécanismes physiologiques et physiopathologiques chez l'humain ; • définissent et valident des cibles thérapeutiques et des biomarqueurs potentiels ; • trouvent des modèles d'application préclinique ; • améliorent la compréhension des différences dans les mécanismes physiologiques et moléculaires associés aux résultats en santé nutritionnelle et métabolique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure connaissance de la physiologie et de la physiopathologie humaines • Élaboration de modèles de recherche translationnelle qui recréent la physiologie et la physiopathologie humaines • Cibles ou interventions thérapeutiques en santé nutritionnelle et métabolique humaine tenant compte de l'hétérogénéité de la maladie et des dimensions de la diversité
iii. Accroître la découverte, l'établissement et l'évaluation de cibles et d'interventions thérapeutiques	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir aux équipes de recherche translationnelle la marge de manœuvre et les partenariats requis pour transformer les découvertes moléculaires en solutions de santé humaine en collaboration avec l'industrie, les organismes de professionnels et de patients • Élaborer des méthodes de validation des cibles précliniques dans le matériel biologique humain • Soutenir la recherche clinique pour évaluer les cibles et les interventions thérapeutiques les plus prometteuses 	<p>Les chercheurs soutenus par l'INMD :</p> <ul style="list-style-type: none"> • renforcent les capacités et les partenariats permettant l'application clinique ; • font passer les résultats de la recherche axée sur la découverte aux essais cliniques ; • communiquent les résultats préliminaires, comme la validation de principe des approches thérapeutiques et l'évaluation des interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelles approches et interventions thérapeutiques fondées sur des données probantes permettant d'alléger le fardeau des maladies associées à l'INMD

2. Exploiter les découvertes et la diversité : créer des stratégies précises de prévention, de diagnostic et de traitement en santé nutritionnelle et métabolique

Objectif particulier

i. Créer des ressources et des approches expérimentales pour mieux saisir et refléter l'hétérogénéité dans la susceptibilité à la maladie, la progression et l'issue de la maladie

Mesures nouvelles ou potentielles

Soutenir la création de ressources en commun (p. ex. cohortes, biobanques), notamment par l'harmonisation, l'enrichissement et l'établissement de normes techniques et éthiques communes, au besoin

Élaborer des approches expérimentales pour générer des données sur :

- les phénotypes des maladies et la stratification des risques en vue d'établir les mécanismes de la maladie dans des populations hétérogènes en fonction du sexe et du genre, de l'âge et de l'origine ethnique
- les indicateurs nouveaux ou améliorés de susceptibilité à la maladie, de progression, de réponse aux interventions et de résultats dans des populations hétérogènes

Indicateurs à court terme

Les chercheurs soutenus par l'INMD :

- utilisent des méthodes d'intégration novatrices pour générer des données sur les résultats de façon plus efficace et efficiente ;
- établissent des procédures de fonctionnement normalisées (PFN) techniques et uniformisent les données sur les patients (p. ex. cliniques, nutritionnelles) et les échantillons provenant des biobanques dans le cadre d'essais cliniques pour tirer un maximum de résultats et de données des cohortes ;
- apportent de nouvelles connaissances sur l'efficacité des interventions diagnostiques et thérapeutiques chez des personnes et des populations données (p. ex. en pharmacogénomique) et les appliquent en milieu clinique ;
- facilitent l'accès aux grands ensembles de données publics.

Résultats à long terme

- Intégration des dimensions de la diversité humaine dans la mise au point et l'application des nouveaux outils diagnostiques et traitements pour fournir des stratégies et des interventions sanitaires ciblées aux personnes et aux populations données
- Validation des résultats diagnostiques, pronostiques, prédictifs ou liés aux marqueurs de substitution biologiques ou autres pour Santé Canada et la Food and Drug Administration des États-Unis
- Augmentation du nombre de biomarqueurs, molécules et technologies connexes commercialisés et brevetés

3. Favoriser l'équité en santé : élaborer des stratégies de prévention axées sur les interventions sociales, environnementales et politiques qui réduisent les inégalités en santé nutritionnelle et métabolique et améliorent la santé des communautés et des populations

Objectif particulier	Mesures nouvelles ou potentielles	Indicateurs à court terme	Résultats à long terme
<p>i. Examiner les facteurs sociaux, environnementaux et politiques afin d'élaborer et d'évaluer des interventions qui améliorent la santé nutritionnelle et métabolique, et l'équité en santé dans toutes les communautés et populations</p>	<p>Soutenir la recherche transdisciplinaire faisant appel aux approches nouvelles et intégrées (p. ex. données massives, IA) et aux partenariats avec les responsables des politiques, les organismes et les communautés pour créer, mettre en œuvre et évaluer des interventions sociales, environnementales et politiques qui améliorent la santé nutritionnelle et métabolique</p> <p>Favoriser l'intégration des plateformes de données en commun et de la recherche en innovant dans le couplage des nouveaux ensembles de données et des ensembles existants (p. ex. de données géospatiales, environnementales, nutritionnelles, comportementales, médicales, génomiques ou relatives aux biomarqueurs)</p> <p>Soutenir la recherche, le leadership et les partenariats communautaires dirigés par les Autochtones, qui ciblent les facteurs sociaux, environnementaux et politiques d'inégalité en santé selon une approche axée sur la résilience et le bien-être</p>	<p>Les équipes multidisciplinaires soutenues par l'INMD et les partenariats avec divers membres, dirigeants et collaborateurs, dont des chefs, des intervenants et des détenteurs de connaissances des communautés autochtones :</p> <ul style="list-style-type: none"> • génèrent de nouvelles connaissances sur le rôle des facteurs sociaux, environnementaux et politiques dans la santé nutritionnelle et métabolique et les inégalités ; • élaborent et mettent à l'essai des outils facilitant la mise en œuvre de politiques et de pratiques fondées sur des données probantes ; • élaborent, mettent en œuvre et évaluent des interventions sociales, environnementales et politiques prometteuses pour améliorer la santé nutritionnelle et métabolique et réduire les inégalités entre les communautés et les populations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prise de décisions éclairées par les responsables des politiques qui demandent et obtiennent l'information requise sur les retombées en santé nutritionnelle et métabolique et le coût financier des interventions potentielles • Mise en œuvre graduelle d'interventions sociales, environnementales et politiques fondées sur des données probantes au Canada : amélioration de la santé nutritionnelle et métabolique, réduction des inégalités entre les groupes et allègement du fardeau de la maladie • Équité en santé nutritionnelle et métabolique, y compris pour les communautés autochtones

4. Soutenir le renforcement de la capacité de recherche au Canada en vue d'améliorer la santé nutritionnelle et métabolique

Objectifs particuliers	Mesures nouvelles ou potentielles	Indicateurs à court terme	Résultats à long terme
i. Soutenir la création et le maintien d'une communauté de chercheurs exceptionnels dans les domaines relevant du mandat de l'INMD	<p>Soutenir et faciliter :</p> <ul style="list-style-type: none"> des initiatives ciblées de renforcement des capacités, comme des programmes de formation, pour avoir suffisamment de chercheurs avec l'expertise et l'expérience recherchées; la création de projets de recherche transdisciplinaires comportant des partenariats pertinents avec les communautés, les patients, les gouvernements, le système de santé, les organismes de bienfaisance et l'industrie; les équipes financées par l'INMD afin qu'elles adoptent et diffusent les pratiques exemplaires en science d'équipe (p. ex. consolidation ou maintien d'équipe, direction conjointe, collaboration interdisciplinaire, partenariats avantageux). 	<p>Les chercheurs, équipes, partenariats et réseaux soutenus par l'INMD :</p> <ul style="list-style-type: none"> ont les compétences individuelles et collectives, les différentes expertises et le leadership nécessaires à l'atteinte des objectifs de l'INMD et travaillent main dans la main ; intègrent de plus en plus les disciplines, y compris en faisant appel aux utilisateurs des connaissances, et collaborent efficacement ; démontrent une vision inclusive du concept d'excellence en recherche dans leur structure et leurs activités ; comptent sur divers partenariats et collaborations solides pour mener à bien des objectifs de recherche translationnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacité des équipes à répondre à des questions de recherche complexes et à utiliser les découvertes pour améliorer les résultats sur la santé et l'équité Maintien d'une communauté de chercheurs à l'INMD
ii. Prôner les principes d'équité, de diversité et d'inclusion dans toutes les initiatives de formation et de renforcement des capacités de l'INMD	<p>Grâce aux investissements et aux activités de l'INMD, éliminer les obstacles et soutenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> l'accès équitable et inclusif aux possibilités de financement et de participation à la recherche la collecte et l'analyse de données pour assurer la prise de décisions qui tiennent compte des questions d'équité, de diversité et d'inclusion 	<p>Les chercheurs, équipes, partenariats et réseaux soutenus par l'INMD :</p> <ul style="list-style-type: none"> rendent compte de la diversité croissante des participants ; intègrent les principes d'équité, de diversité et d'inclusion à leurs questions de recherche et à leurs concepts. 	<ul style="list-style-type: none"> Équité, diversité et inclusion accrues dans le milieu de la recherche de l'INMD qui améliorent la qualité, la pertinence sociale et les retombées de la recherche
iii. Collaborer avec les communautés autochtones pour renforcer la capacité de leurs membres à diriger des études et à y participer à titre de chercheurs ou de partenaires	<p>Grâce aux investissements et aux activités de l'INMD, éliminer les obstacles et soutenir le renforcement des capacités des communautés autochtones en fonction du mandat de l'INMD et des priorités de l'Institut de la santé des Autochtones (ISA) des IRSC</p>	<p>Les chercheurs, équipes, partenariats et réseaux soutenus par l'INMD font preuve de capacités accrues dans les domaines relevant du mandat de l'INMD au sein des communautés autochtones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recherche axée sur les priorités des communautés autochtones pour améliorer les résultats et l'équité en santé nutritionnelle et métabolique



Les indicateurs de succès



L'INMD s'est engagé à évaluer les extrants et les résultats des activités de recherche entreprises au cours de la période visée par ce plan stratégique. Les IRSC ont élaboré une approche robuste en matière de surveillance et d'évaluation qui comprend un plan d'évaluation régulière du rendement de l'Institut semblable à l'évaluation de l'INMD réalisée en 2017. L'évaluation de l'impact scientifique est intrinsèquement complexe et multidimensionnelle; c'est pourquoi une approche multidimensionnelle doit être utilisée pour intégrer les mesures qualitatives et quantitatives, y compris les analyses bibliométriques, les sondages et les analyses de données.

Comme le processus d'exécution reste à préciser pour plus d'une des nouvelles priorités stratégiques de l'INMD susmentionnées, il est impossible de fournir des indicateurs de mesure du rendement. L'INMD a toutefois défini des indicateurs potentiels pour son initiative multi-instituts à volets multiples *L'insuline a 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète*, qui est actuellement mise en œuvre. Consultez l'annexe B pour en savoir plus.

Annexe A

Processus de planification stratégique de l'INMD

L'INMD a élaboré ce plan stratégique avec le conseil consultatif de l'Institut (CCI) dans le cadre d'un processus itératif. La sélection et la validation des priorités se sont faites par consensus après consultation du milieu de la recherche et des partenaires.

Le travail d'élaboration a commencé en 2018 avec la nomination du Dr Norman Rosenblum en janvier et une première réunion du conseil consultatif de l'INMD tenue à Toronto en avril, réunion au cours de laquelle on a demandé aux membres du CCI de passer en revue l'évaluation de l'INMD réalisée en mai 2017. Le rapport du comité d'évaluation, accessible sur le [site Web de l'Institut](#), avait été envoyé au préalable, tout comme le précédent plan stratégique de l'INMD. Les membres du CCI ont aussi pris connaissance d'autres documents pertinents par rapport à l'élaboration du plan et des différentes approches de planification stratégique. À cette étape, le conseil s'est divisé en deux groupes de travail. Le premier s'est occupé des interactions avec les parties prenantes, c'est-à-dire les grands groupes d'intervenants, organismes de bienfaisance en santé et membres des communautés et associations, pour connaître leurs plans stratégiques et leurs priorités, et conseiller le personnel de l'INMD dans la création d'un sondage. Le second groupe s'est vu chargé d'étudier les données sur le financement pertinentes, entre autres pour relever les lacunes.

En mai 2018, l'INMD a sondé l'opinion de ses partenaires (organismes de bienfaisance en santé, membres des communautés et associations) sur l'élaboration du nouveau plan stratégique. Les participants ont rempli le sondage au nom de leur organisation et en ont consulté les parties prenantes (p. ex. comité consultatif scientifique, conseil d'administration, membres, y compris patients et patients partenaires), de sorte que les réponses reflètent leurs points de vue. En septembre 2018, 11 organisations avaient répondu à l'appel. Leurs réponses et les données sur le financement ont fait l'objet de discussions en novembre 2018, lors de la réunion du CCI à Winnipeg. Ce dernier a alors recommandé que l'INMD sonde directement les chercheurs, et des membres du CCI se sont proposés pour dépouiller les réponses et en dégager les thèmes et les idées nouvelles. Le sondage a été annoncé dans le numéro de décembre 2018 du bulletin de l'INMD, et s'est clos à la fin janvier 2019. Au total, 68 répondants ont participé. On a également suggéré à l'INMD de consulter les organisations gouvernementales concernées, dont Santé Canada, l'Agence de la santé publique du Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada, et les bailleurs de fonds provinciaux de la recherche en santé par l'entremise de l'Alliance canadienne des organismes provinciaux de recherche en santé (NAPHRO). Le directeur scientifique de l'INMD a donc rencontré les représentants de chacune de ces organisations.

En février 2019, l'INMD a tenu à Toronto une réunion spéciale d'une journée consacrée au plan stratégique. Les membres du CCI y ont discuté des valeurs essentielles et des grands principes à considérer dans le processus d'élaboration du nouveau plan stratégique de l'INMD, notamment :

- l'inclusion, en reconnaissance du vaste mandat de l'INMD;
- l'intégration des systèmes et des domaines visés par le mandat de l'INMD;
- l'équité, la diversité et l'inclusion, étant donné la répartition inégale du fardeau des maladies associées à l'INMD au sein de la population canadienne;
- l'appui aux priorités des communautés autochtones et aux efforts déployés par les IRSC pour réduire les inégalités en santé dans les communautés des Premières Nations, des Métis et des Inuits;
- le renforcement des capacités comme élément fondamental du plan stratégique;
- l'optimisation de la recherche stratégique et des activités connexes pour remplir le mandat des IRSC, soit améliorer la santé de la population canadienne et renforcer le système de soins de santé au Canada.

À la réunion de février, le CCI s'est séparé en petits groupes pour dégager les thèmes communs de la consultation des intervenants. Plusieurs groupes d'idées et thèmes sont ressortis en lien avec la nutrition et le métabolisme, ainsi que la prévention, le renversement et la réduction des maladies chroniques visées par le mandat de l'INMD, ayant comme priorités :

1. les nouveaux mécanismes et approches en lien avec la progression et le renversement des maladies chroniques;
2. les innovations sociales, environnementales et politiques en prévention et en traitement des maladies;
3. l'hétérogénéité, autrement dit les mécanismes, les biomarqueurs et la transition vers les approches de précision tenant compte de l'hétérogénéité dans la susceptibilité à la maladie, le traitement et les résultats (entre les domaines).

Une exploration approfondie s'imposait en raison des sujets et des ressources hétéroclites à considérer dans la définition d'un ensemble de priorités définitif. En octobre 2019, le CCI s'est donc réuni à Edmonton pour clarifier ces thèmes ainsi que les objectifs et les indicateurs de rendement correspondants. Les discussions ont été dirigées par une animatrice indépendante, Michelle Campbell, qui a aidé le CCI à mener ce processus à bien et l'INMD à produire une version préliminaire du plan stratégique après la réunion.

Malheureusement, le CCI s'est vu forcé d'annuler les réunions en personne en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19. Le personnel de l'INMD a toutefois poursuivi la rédaction du plan provisoire, lequel a été soumis au CCI aux fins de commentaires. En novembre 2020, le CCI a tenu une réunion virtuelle et a approuvé la version finale du plan stratégique avant de la soumettre aux IRSC par le personnel de l'INMD.

Annexe B

Indicateurs de mesure du rendement de l'initiative *L'insuline a 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète*

L'insuline a 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète

But : Créer des paradigmes de prévention et de traitement qui pourraient renverser la tendance à la hausse de la prévalence du diabète et des morbidités connexes, ainsi qu'atténuer les conséquences du diabète pour les patients, leurs proches et les communautés.

Objectifs

1. Éclaircir les mécanismes auparavant non définis qui régulent l'apparition et l'évolution de tous les types de diabète sucré et des complications connexes.
2. Mettre au point des solutions translationnelles pour la prévention et le traitement du diabète, et la prestation de soins aux diabétiques afin :
 - a. de faire avancer la recherche sur les cellules souches et de remplacer l'insuline humaine pour les personnes atteintes du diabète de type 1 ;
 - b. d'élaborer de nouvelles stratégies thérapeutiques ayant pour but de réinitialiser le métabolisme et d'inverser l'évolution du diabète de type 2 ;
 - c. de créer et de mettre en œuvre des modèles efficaces de prestation de soins permettant d'améliorer les soins aux diabétiques et les résultats cliniques.
3. Définir les modèles de résilience et de bien-être et les intégrer dans les approches communautaires autochtones en matière de prévention et de traitement qui sont utilisées auprès des membres des Premières Nations, des Inuits et des Métis, pour renverser la tendance à la hausse du diabète dans ces communautés.

Indicateurs potentiels de mesure du rendement de l'initiative

L'insuline a 100 ans : accélérer les découvertes canadiennes pour lutter contre le diabète

Catégorie	Description	Indicateurs potentiels
Avancement des connaissances	Découvertes ou percées et contributions à la documentation scientifique (littérature grise et articles évalués par les pairs) ; peut également comporter des mesures pour évaluer la qualité, les activités, la portée et la structure de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports ou publications sur les nouveaux mécanismes régissant l'apparition et la progression du diabète et de ses complications • Rapports ou publications sur les cibles et les modèles validés en progression sur le continuum de l'application des résultats • Nombre d'études et d'essais sur des sujets humains qui ont progressé le long du continuum de l'application des résultats vers le remplacement physiologique de l'insuline • Proportion des titulaires de subvention rapportant de nouvelles solutions ou interventions translationnelles pour prévenir le diabète, neutraliser le diabète de type 2, traiter le diabète ou fournir des soins aux diabétiques • Mesures bibliométriques sur les retombées et les résultats de la recherche
Renforcement des capacités	Développement et amélioration des compétences en recherche des personnes et des équipes; financement d'activités de recherche supplémentaires (p. ex. partenariats de financement); création et amélioration de plateformes	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de stagiaires soutenus par des subventions de recherche sur le diabète • Nombre de nouvelles plateformes créées et citées pour soutenir la recherche sur le diabète au Canada • Analyse des coauteurs
Prise de décisions éclairées	Comprend les retombées de la recherche sur le processus décisionnel en matière de santé (c.-à-d. les décisions liées aux sciences, à la recherche, au grand public, aux soins cliniques, à la gestion, aux produits de santé, aux pratiques et aux politiques	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de citations par d'autres auteurs du Canada et d'autres pays • Rang au chapitre de l'indice de spécialisation • Pourcentage des titulaires de subvention ayant déclaré avoir influencé la mobilisation grâce aux politiques et aux recommandations pour la pratique
Retombées sur la santé et le système de santé	<p>Progrès dans la prévention, le diagnostic, le traitement et les soins palliatifs ; modification de l'état de santé et des déterminants de la santé</p> <p>Comprend également le progrès et l'efficacité du fonctionnement du système de santé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rapports ou publications traitant des répercussions de la recherche sur les soins et le système de santé, par exemple, grâce aux recommandations pour la pratique clinique relatives au diabète • Rapports ou publications sur les améliorations aux modèles communautaires dirigées par les Autochtones pour la prévention et le traitement du diabète chez les Premières Nations, les Inuits et les Métis
Avantages socioéconomiques généraux	Commercialisation des découvertes scientifiques ; gain en capital humain ; bienfaits pour la santé (coûts précis de l'application des résultats de recherche dans l'ensemble du système de santé) ; bien-être et indicateurs liés aux avantages sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de brevets issus de la recherche financée sur le diabète et de demandes d'approbation réglementaires

Annexe C

Conseil consultatif de l'INMD



Christopher Kennedy (président)

Scientifique principal, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa et Centre de recherche sur les maladies du rein
Professeur, Départements de médecine et de médecine cellulaire et moléculaire
Université d'Ottawa



Elisabeth Fowler

Directrice générale
Société canadienne d'ophtalmologie
[Ancienne directrice de la recherche, Fondation canadienne du rein]



Catherine Field (vice-présidente)

Professeure, Département des sciences agricoles, alimentaires et nutritionnelles
Université de l'Alberta



Julie Ho

Professeure adjointe,
Départements de médecine interne et d'immunologie
Université du Manitoba



Stephanie Atkinson (ex-présidente)

Professeure, Département de pédiatrie
Université McMaster



Stephen James

Directeur, Division des maladies digestives et de la nutrition
National Institutes of Health
National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases



Gillian Booth

Professeure agrégée,
Département de médecine
Université de Toronto
Chercheuse, Institut du savoir Li Ka Shing
Hôpital St. Michael



Tony Lam

Chercheur principal, Institut de recherche de l'Hôpital général de Toronto
Professeur, Département de physiologie
Université de Toronto



Sukhinder Cheema

Professeure, Département de biochimie
Nomination conjointe au Département de sciences biomédicales,
Faculté de médecine
Université Memorial de Terre-Neuve



Wally MacNaughton

Professeur et directeur,
Département de physiologie et de pharmacologie
Université de Calgary

Annexe D

Personnel de l'INMD



Douglas Manuel

Scientifique principal, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
Conseiller médical principal, Statistique Canada
Professeur, Département de médecine familiale et École d'épidémiologie et de santé publique, Université d'Ottawa
Scientifique principal chevronné, Institut de recherche en services de santé



Norman Rosenblum M.D., FRCPC, MACSS

Directeur scientifique



Marc Prentki

Professeur, Département de nutrition
Université de Montréal
Directeur, Centre de recherche du diabète de Montréal



Mary-Jo Makarchuk M. Sc., M. Sc. S., Dt. P.

Directrice adjointe



Erica Samms-Hurley

Infirmière professeure,
École de soins infirmiers régionale de l'Ouest
Université Memorial de Terre-Neuve



Keeley Rose M. Sc., Ph. D.

Gestionnaire de projet



George Tolomiczenko

Directeur général
Institut Merkin pour la recherche translationnelle
Institut de technologie de la Californie



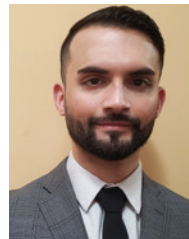
Christine Dhara B. Sc., PMP

Agente des finances



Bruce Verchere

Chercheur, Hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique
Professeur, Département de pathologie et de médecine de laboratoire et Département de chirurgie
Université de la Colombie-Britannique



Hasnain Saherawala B. Sc.

Analyste de projet

L'INMD tient à remercier Michelle Campbell de sa collaboration au plan stratégique.

Références

1. DIABÈTE CANADA. « Diabetes in Canada: Backgrounder ». Ottawa. [En ligne], 2020. [https://www.diabetes.ca/DiabetesCanadaWebsite/media/Advocacy-and-Policy/Backgrounder/2020_Backgrounder_Canada_English_FINAL.pdf]
2. STATISTIQUE CANADA. « Tableau 13-10-0394-01 Les principales causes de décès, population totale, selon le groupe d'âge ». doi: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/fr/tv.action?pid=1310039401&request_locale=fr
3. INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. « Statistiques annuelles sur les transplantations d'organes au Canada: Dialyse, transplantation et don d'organes, 2009 à 2018 ». Ottawa, ICIS, 2019. [<https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/corr-snapshot-2019-fr.pdf>]
4. ROSELLA, L. C., et collab. « Impact of diabetes on healthcare costs in a population-based cohort: a cost analysis », *Diabetic Medicine*, vol. 33, p. 395-403, 2016. doi: 10.1111/dme.12858.
5. STATISTIQUE CANADA. « Embonpoint et obésité chez les adultes, 2018 », *Feuilles d'information de la santé*. (Date de diffusion: le 25 juin 2019). N° 82-625-X au catalogue. ISSN 1920-8774. [<https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/82-625-x/2019001/article/00005-fra.pdf?st=A04Akcl7>]
6. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. « Lutter contre l'obésité au Canada – Taux d'obésité et d'excès de poids juvénile au Canada », 2017. [<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/taux-obesite-exces-poids-juvenile-canadiens.html>]
7. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA. « Les principales inégalités en santé au Canada: un portrait national ». Ottawa, 2018. [<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/science-recherche-et-donnees/inegalites-obesite-infographie.html>]
8. GBD 2017 RISK FACTORS STUDY COLLABORATORS. « Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 », *The Lancet*, vol. 392, p. 1923-1994, 2018.
9. AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA, et INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. « Obésité au Canada: Rapport conjoint de l'Agence de la santé publique du Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé », « Conséquences sur la santé et l'économie ». Ottawa, 2011. [<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/modes-vie-sains/obesite-canada/consequences-sante-economie.html>]
10. FONDATION CANADIENNE DU FOIE. [<https://www.liver.ca/fr/patients-caregivers/liver-diseases/steatose-hepatique/>]
11. FONDATION CANADIENNE DU FOIE. [<https://www.liver.ca/patients-caregivers/liver-diseases/nash/>]
12. FAZEL, Y., et collab. « Epidemiology and natural history of non-alcoholic fatty liver disease », *Metabolism - Clinical and Experimental*, vol. 65, n° 8, p. 1017-1025, 2016. [[https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495\(16\)00027-5/fulltext](https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495(16)00027-5/fulltext)]
13. YOUNOSS, et collab. « Burden of Illness and Economic Model for Patients With Nonalcoholic Steatohepatitis in the United States », *Hepatology*, vol. 69, n° 2, p. 564- 572, 2019.
14. BALP, M.-M., et collab. « The burden of non-alcoholic steatohepatitis (NASH) among patients from Europe: A real-world patient-reported outcomes study », *JHEP Reports*, vol. 1, n° 3, p. 154-161, 2019. [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589555191300576>]
15. TARASUK, V., et A. MITCHELL. « Household food insecurity in Canada, 2017-18. Toronto: Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF) », 2020. Repéré à <https://proof.utoronto.ca/>.
16. FAFARD ST-GERMAIN, A., T. GALLOWAY, et V. TARASUK. « Food insecurity in Nunavut following the introduction of Nutrition North Canada », *CMAJ*, vol. 191, n° 20, p. E552-E558, 2019. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.181617>.
17. GBD 2017 DIET COLLABORATORS. « Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 », *The Lancet*, vol. 393, p. 1958-1972, 2019. [[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)]
18. GUNDERSEN, C., V. TARASUK, J. CHENG, C. DE OLIVEIRA, P. KURDYAK. « Food insecurity status and mortality among adults in Ontario, Canada », *PLoS ONE*, vol. 13, n° 8, e0202642, 2018. [<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202642>]
19. LIEFFERS, J. R. L., J. P. EKWARU, A. OHINMAA, P. J. VEUGELERS. « The economic burden of not meeting food recommendations in Canada: The cost of doing nothing », *PLoS ONE*, vol. 13, n° 4, e0196333, 2018. [<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196333>]
20. ARORA, et collab. « Prevalence estimates of chronic kidney disease in Canada: results of a nationally representative survey », *CMAJ*, vol. 185, n° 9, p. E417–E423, 2013. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3680588/>]
21. GBD CHRONIC KIDNEY DISEASE COLLABORATORS. « Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 », *The Lancet*, vol. 395, p. 709-733, 2020.
22. STATISTIQUE CANADA. « Tableau 13-10-0394-01 Les principales causes de décès, population totale, selon le groupe d'âge ». doi: <https://doi.org/10.25318/1310039401-fra>
23. SARNAK, M. J., K. AMANN, S. BANGALORE, et collab. « Chronic Kidney Disease and Coronary Artery Disease », *JACC*, vol. 74, n° 14, p. 1823-1838, 2019. doi: 10.1016/j.jacc.2019.08.1017
24. KLARENBACH, S. W., M. TONELLI, B. CHUI, B. J. MANNS. « Economic evaluation of dialysis therapies », *Nature Reviews Nephrology*, novembre 2014.
25. ZELMER, J. L. « The economic burden of end-stage renal disease in Canada », *Kidney International*, vol. 72, n° 9, p. 1122–1129, 2007. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002459>
26. « The Impact of Inflammatory Bowel Disease in Canada 2018 », *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*, vol. 2, suppl. 1. [https://academic.oup.com/jcag/issue/2/Supplement_1]
27. CARROLL MATTHEW, W., et collab. « The Impact of Inflammatory Bowel Disease in Canada 2018: Children and Adolescents with IBD », *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*, vol. 2, suppl. 1, p. S49–S67, février 2019. [<https://doi.org/10.1093/jcag/gwy056>]
28. CROHN ET COLITE CANADA. [<https://crohnetcolite.ca/A-propos-de-ces-maladies/Signes-et-symptomes>]
29. CROHN ET COLITE CANADA. « The Impact of Inflammatory Bowel Disease in Canada 2018 ». [https://crohnsandcolitis.ca/Crohns_and_Colitis/documents/reports/2018-Impact-Report-LR.pdf]
30. COMMISSION DE VÉRITÉ ET RÉCONCILIATION DU CANADA. « Commission de vérité et réconciliation du Canada : Appels à l'action », 2012. Consulté le 19 mai 2020. [http://trc.ca/assets/pdf/Calls_to_Action_French.pdf]

Instituts de recherche en santé du Canada

160, rue Elgin, bureau 10-501B
Indice de l'adresse 4809A
Ottawa (Ontario) K1A 0W9

Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète

Immeuble Banting, bureau 311
100, rue College, Toronto (Ontario) M5G 1L5

Conception graphique : Épicentre

Sources photographiques :

Page 3 : Laboratoire Rosenblum, Institut de recherche
de l'Hôpital pour enfants de Toronto (SickKids)

Page 9 : Yi-Chun Chen, Ph.D., boursier postdoctoral,
Laboratoire Verchere, Institut de recherche de l'Hôpital
pour enfants de la C.-B., Université de la Colombie-Britannique

Autres pages : Getty Images

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (2021)

PDF : MR4-40/2021F-PDF
ISBN : 978-0-660-38266-1

Papier : MR4-40/2021F
ISBN : 978-0-660-38267-8

