

Centre intégré
de santé
et de services sociaux
de Lanaudière

Québec 

La recherche translationnelle pour réduire les inégalités rurales sur la longévité en bonne santé

Dr Jean-Sébastien Paquette, MD MSc CCMF

Léanie Moreau, BSc, M.Ing.

GMF-U du Nord de Lanaudière

5 juin 2024



Présentation

- **Jean-Sébastien Paquette, MD MSc CCMF:**
 - Médecin de famille au GMF-U du Nord de Lanaudière
 - Professeur médecin adjoint sous octroi, Université Laval
 - Chercheur-clinicien à VITAM : centre de recherche en santé durable
 - Fondateur du Laboratoire ARIMED: <http://www.laboratoire-arimed.ca/>
 - Directeur du réseau de recherche Action Santé de l'Université Laval

- **Léanie Moreau, BSc, M.Ing:**
 - Agente de planification, de programmation et de recherche pour le CISSS Lanaudière



GMF-U du Nord de Lanaudière

✓ Clinique

- 18 000 patients
- 17 professionnels de la santé
- 20 médecins

✓ Pédagogique

- 24 résidents en médecine familiale
- 30 externes en médecine

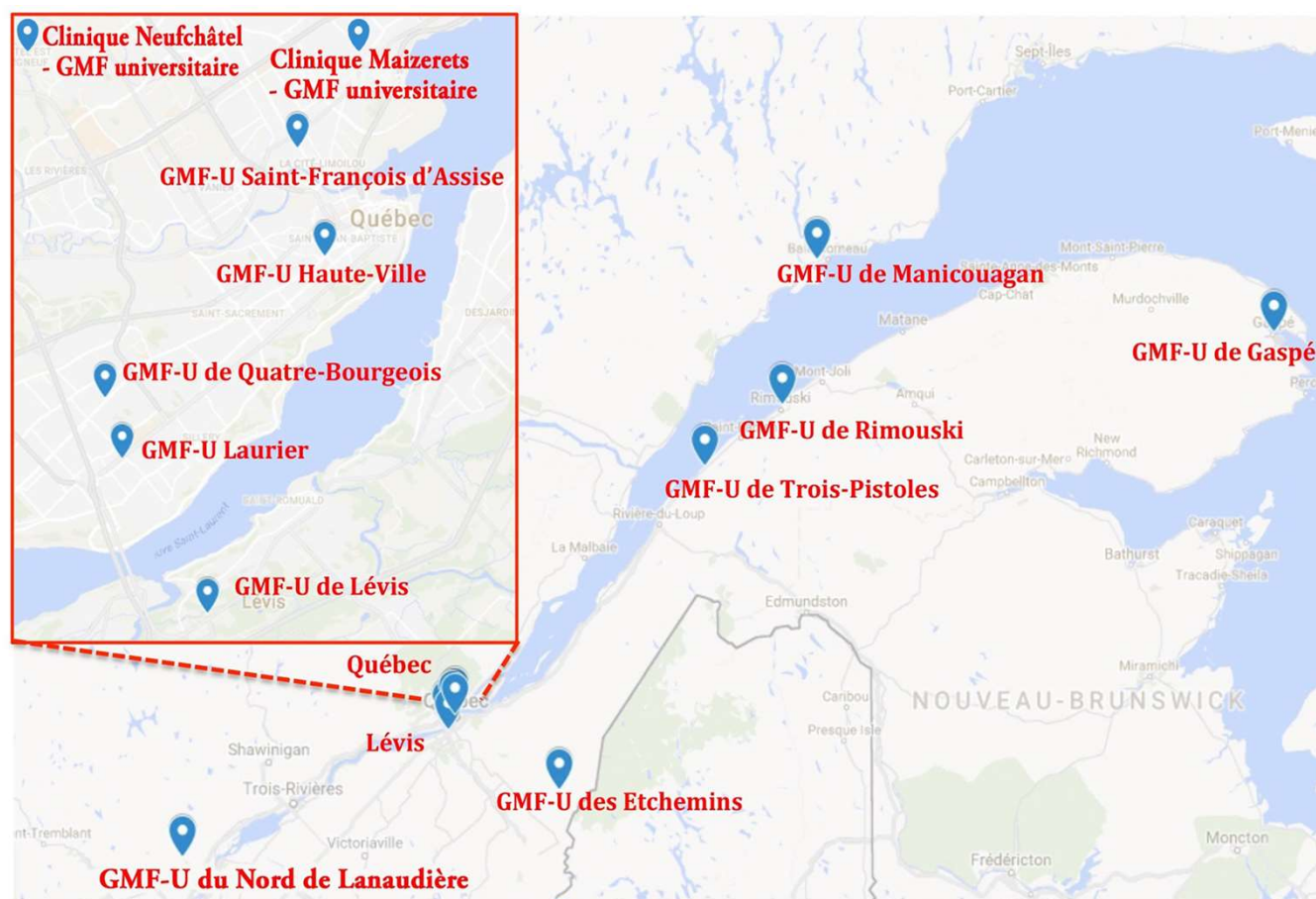
✓ Recherche

- 1 chercheur-clinicien
- 1 APPR recherche
- 20 Enseignants-chercheurs



La recherche en 1ère ligne

- Réseau Action Santé de l'Université Laval
- RRAPPL (PBRN)
- 13 cliniques, plus de 100 médecins, plus de 200 000 patients
- Membre de Réseau-1 Québec





Objectifs de la rencontre

- Constater les inégalités en santé concernant la longévité en bonne santé en milieu rural vs urbain
- Comprendre le rôle de la collaboration entre les chercheurs et la communauté pour réduire les inégalités
- Expliquer le partenariat pour établir des priorités de la James Lind Alliance
- Connaître notre clinique MétaSanté
- Découvrir l'utilisation d'un nouveau biomarqueur de longévité dans un contexte d'amélioration des saines habitudes de vie

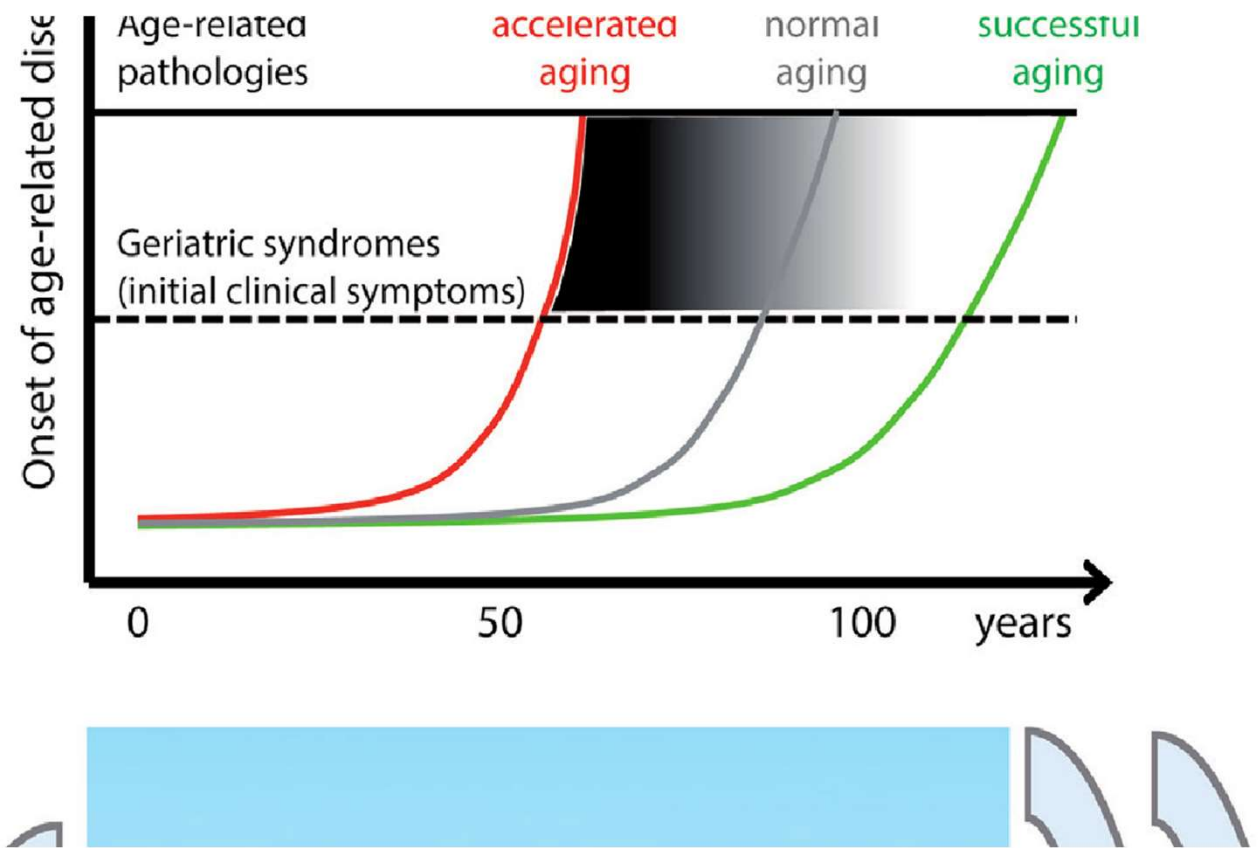


La longévité en bonne santé?

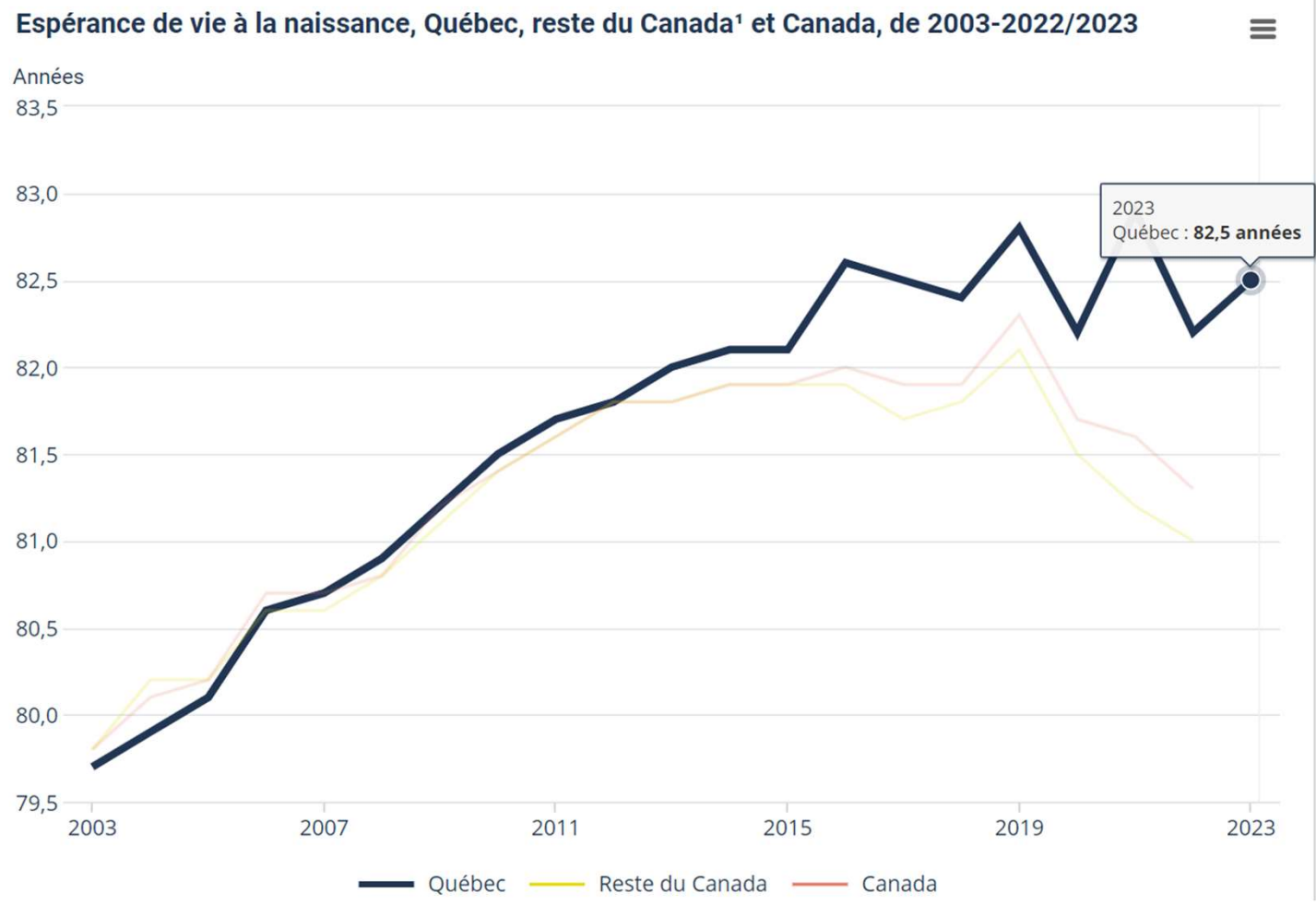
- « lifespan » vs « healthspan »
- Pourquoi c'est important?
 - Qualité de vie
 - Réduire les maladies chroniques

Lien entre longévité et morbidité

Théorie de la gérontoscience



Espérance de vie « lifespan » au Québec



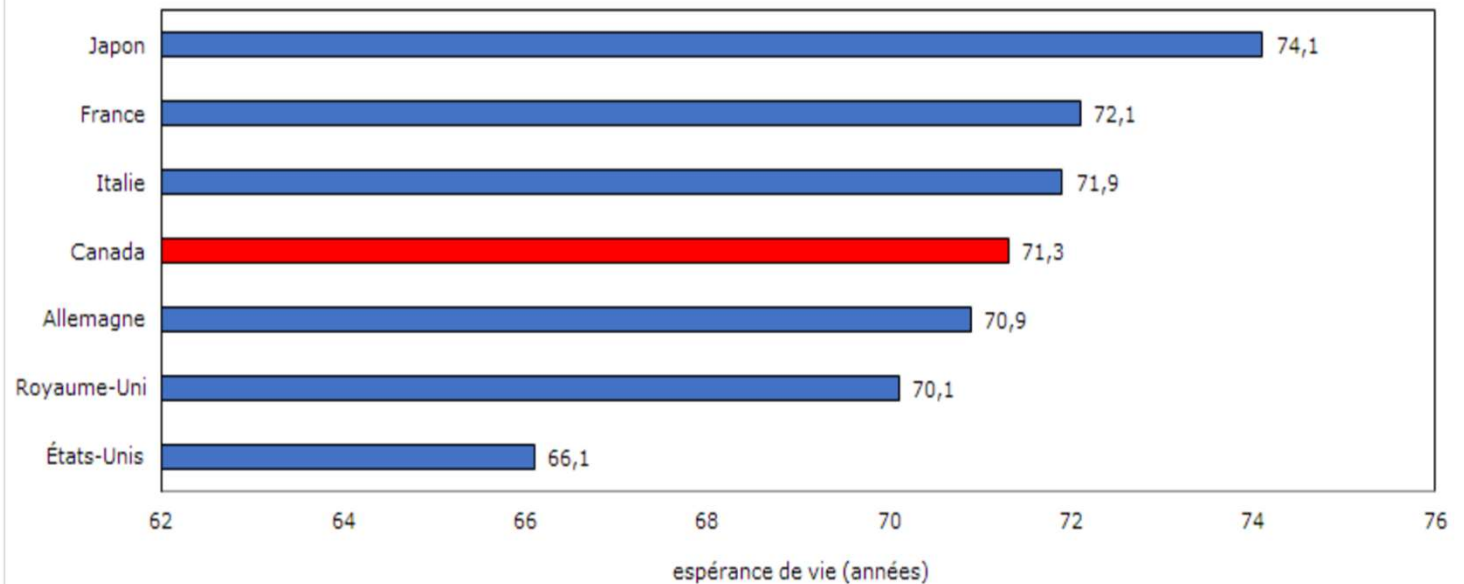
<https://statistique.quebec.ca/fr/produit/publication/indicateurs-progres-esperance-vie>

Espérance de
vie en bonne
santé
« healthspan »

Graphique 1.4

Espérance de vie ajustée sur la santé à la naissance, Canada et certains pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques, 2019

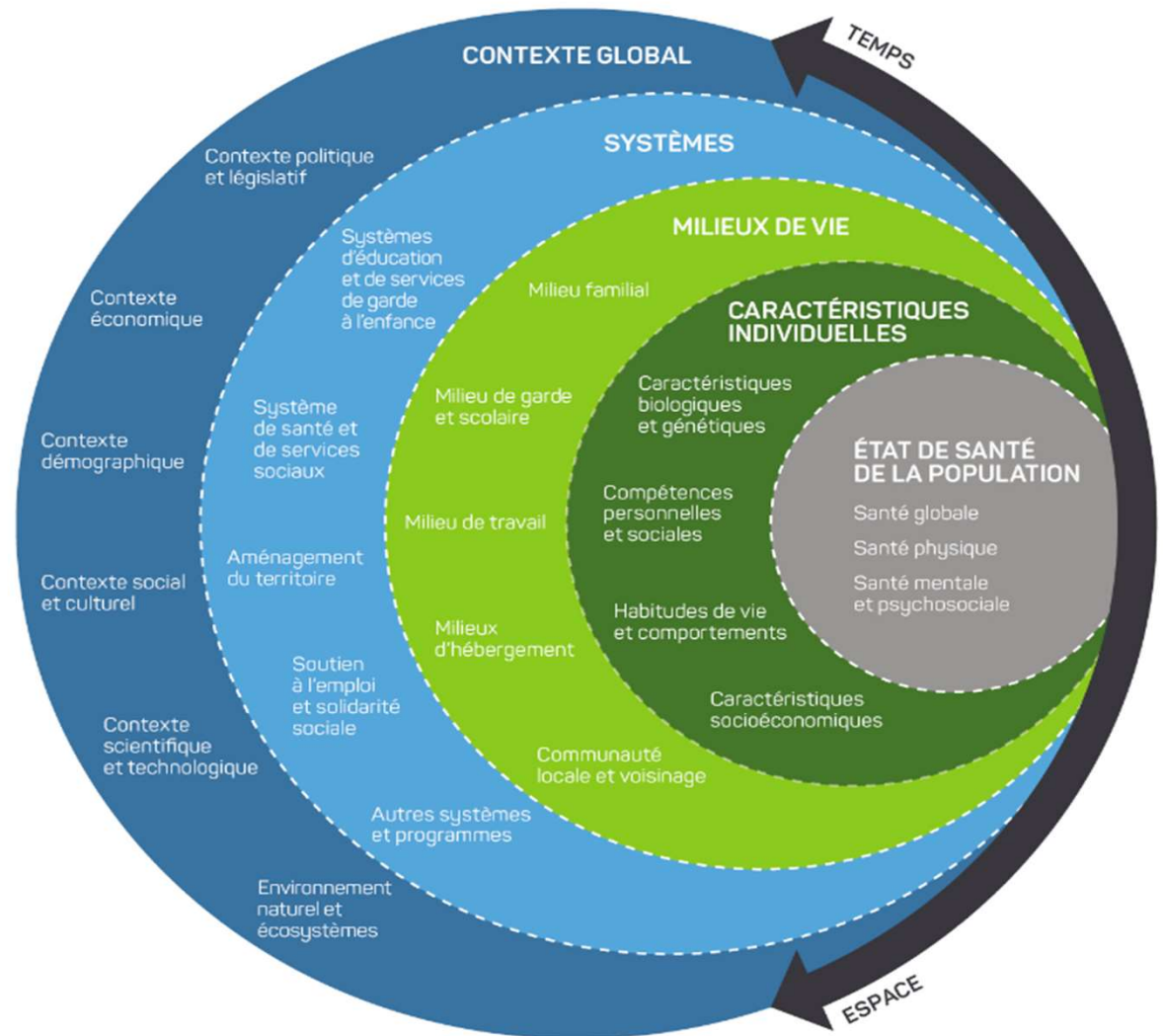
Pays



Source : Organisation mondiale de la Santé, Espérance de vie ajustée sur la santé à la naissance (années), 2019.

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-570-x/2023001/section1-fra.htm>

Déterminants de la santé

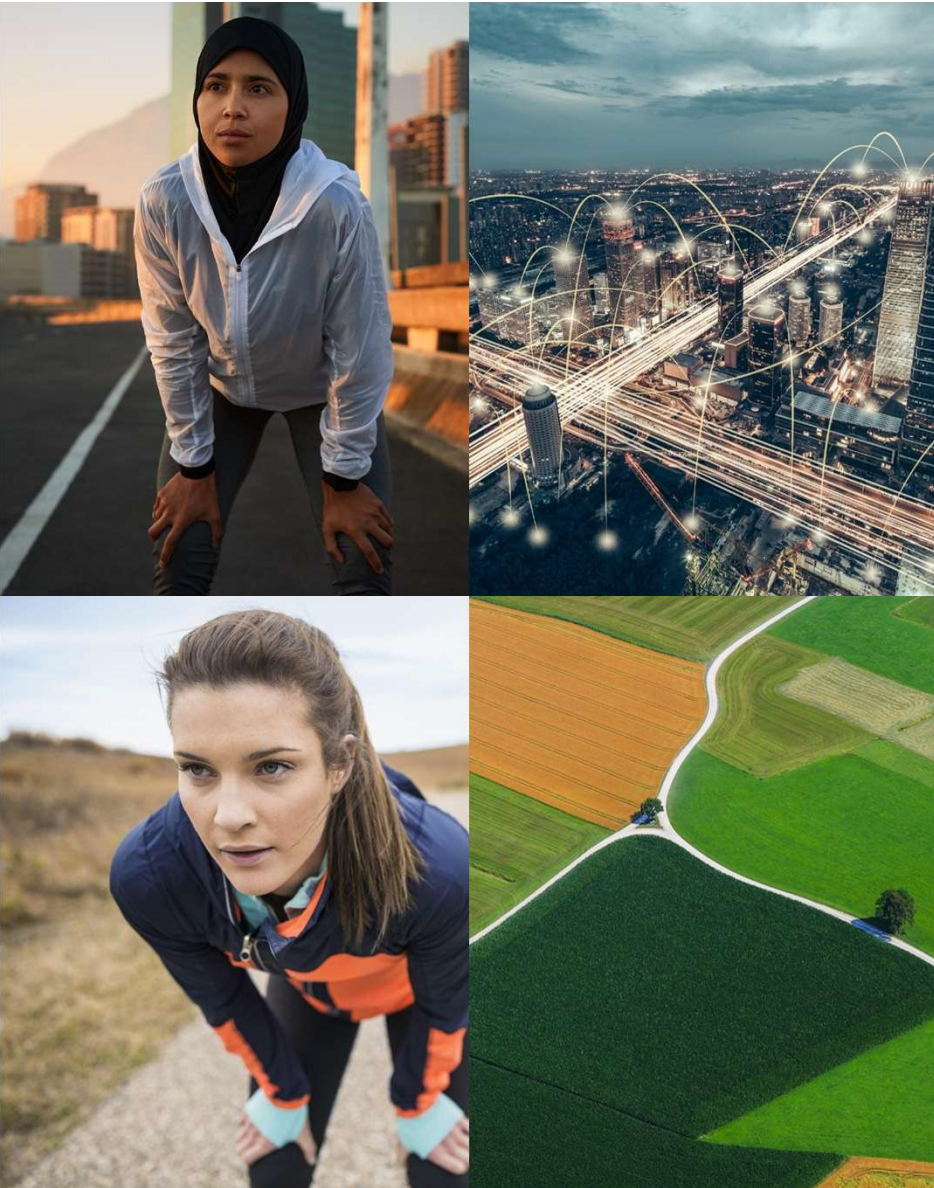


https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/images/sante-publique-au-quebec/schema_1_CerclePSNP_2015.jpg

« Lifestyle medicine » ou la médecine des saines habitudes de vie

- 6 piliers
 - Nutrition
 - Exercice
 - Sommeil
 - Gestion du stress
 - Connections sociales
 - Éviter la consommation abusive de substances (alcool, tabac, drogue)
- Associé à une amélioration de la santé et de longévité en bonne santé
- C'est notre spécialité en 1ère ligne en GMF-U.
- Trajectoire spécialisée (clinique MétaSanté)





Inégalités en santé rural vs urbain

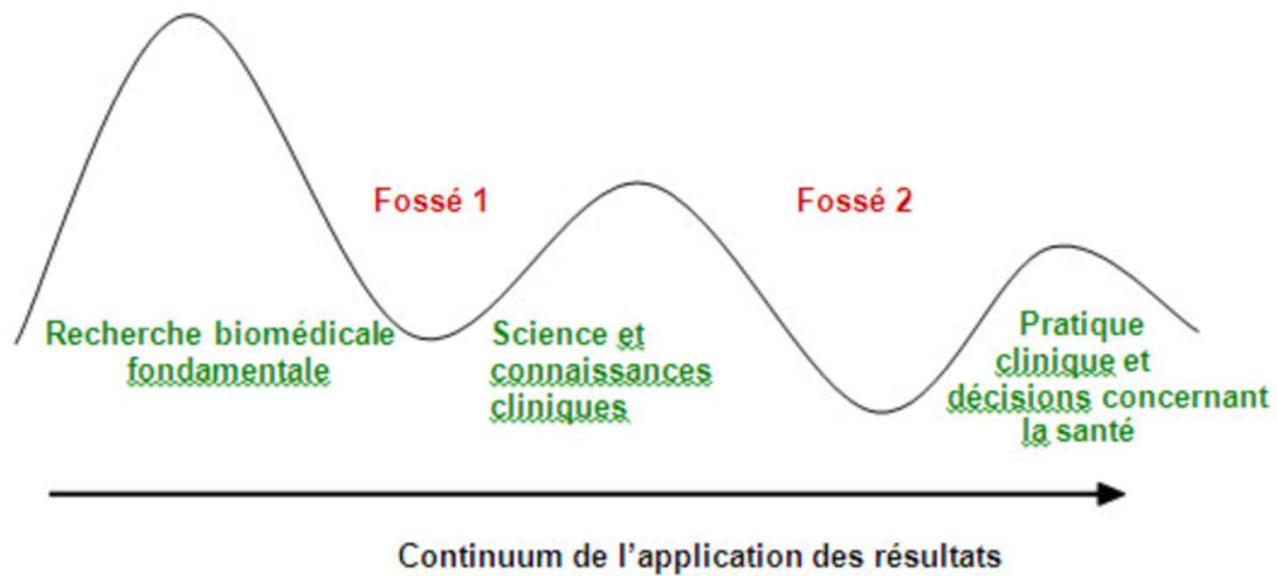
- Le territoire rural au Québec un des plus vastes au monde
- Taux de mortalité plus élevé (15% pour mx chronique)
 - Moins bonnes conditions économiques
 - Moins bonnes habitudes de vie (sédentarité, tabagisme, obésité)
 - Disponibilité moindre des aliments sains à coût raisonnable
 - Instabilité des effectifs médicaux (rétention)
 - Problème d'accès aux soins primaires



Conséquence de ceci...une inégalité de la longévité en bonne santé

- Comment la recherche peut-elle contribuer à réduire ces inégalités?
 - En incluant tout le monde et en collaborant!
 - La recherche translationnelle globale

Continuum de la recherche (IRSC)



Adaptation du travail de Steven Reis, Université de Pittsburgh, et d'Harold Pincus, Université Columbia. <https://cihr-irsc.gc.ca/f/44000.html#fig3>

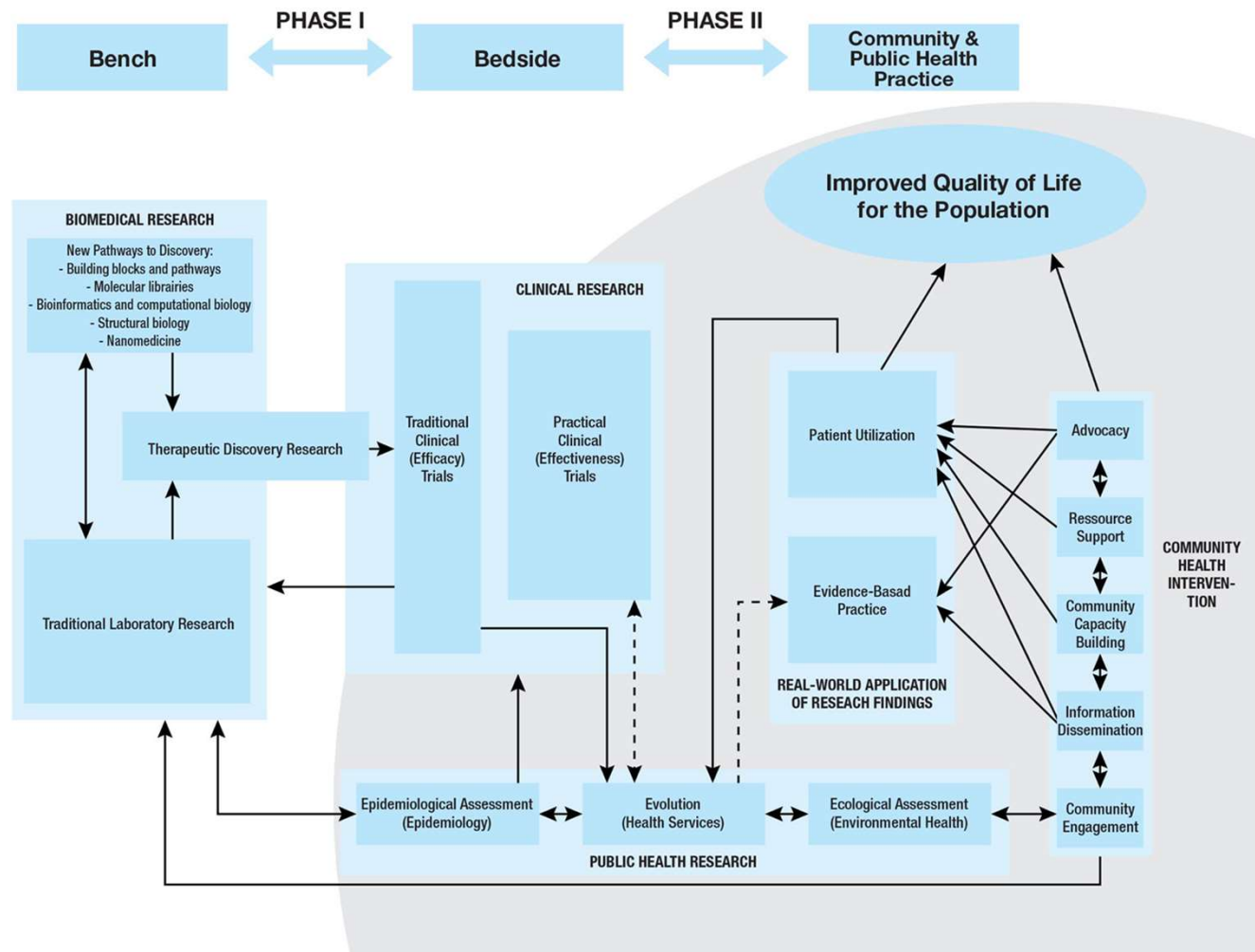
Les maladies chroniques et la recherche translationnelle

- Maladies chroniques responsables pour 60% des décès et 43% de la charge mondiale de morbidité (OMS)
- Avancées en recherche fondamentale ont un impact sur le milieu clinique
- Processus commence par découverte biomédicale (pilier 1) et transforme en applications pour les soins primaires (pilier 3)
- 5% atteignent cette dernière phase
- 14 ans pour traverser le continuum
- « Valley of death »



Cadre de Fleming

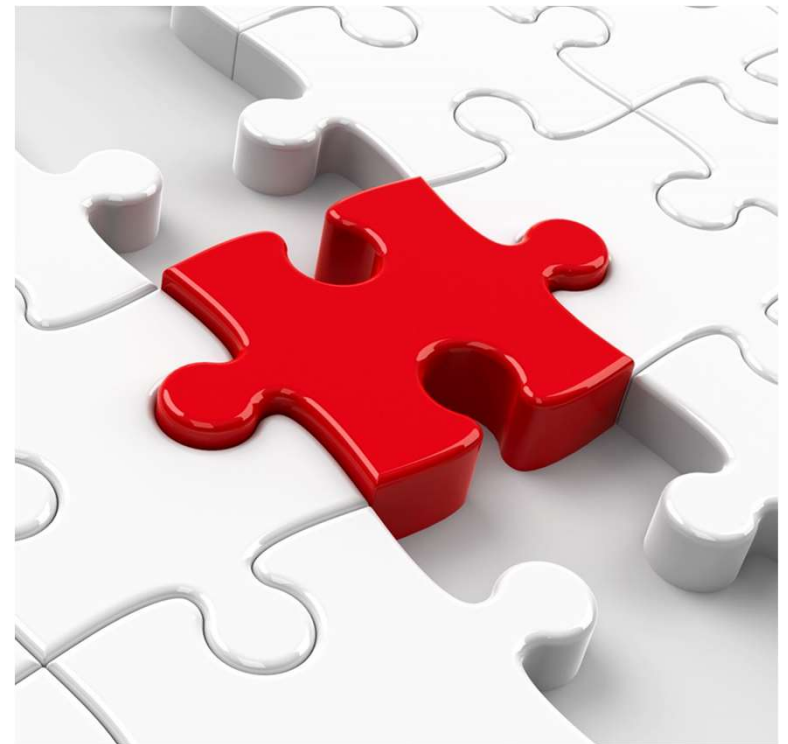
Pourquoi la recherche translationnelle réduit les inégalités en santé?



Adapté de Fleming EK et al.: The Role of Translational Research in Addressing Health Disparities: a Conceptual Framework. Ethn Dis 2008, 18 (2 Suppl 2): S2-155-60

Nos travaux antérieurs sur la collaboration entre chercheurs et communauté

- Revue de littérature
- Groupe de discussion
- Modèle logique
 - ressources nécessaires
- **Conclusion de nos travaux:**
 - **Partenariat durable** doit être mis en place pour connecter la communauté et le monde de la recherche
 - **Pas d'infrastructure** permettant aux citoyens de collaborer avec les chercheurs fondamentaux et les autres chercheurs (rural et urbain)
 - **Outils translationnels** tels que des biomarqueurs permettant de capter les problèmes de la 1^{ère} ligne (en prévention) doivent être développés



Projets en cours

- 1) **Partenariat** avec la communauté (James Lind Alliance)
- 2) **Plateforme de recherche translationnelle** et de prise en charge de la médecine des saines habitudes de vie (MétaSanté)
- 3) **Biomarqueurs** pour mesurer la longévité en bonne santé (klotho)



1. Établir un partenariat entre la communauté et les chercheurs

- **Partenariat** pour établir les priorités de recherche selon la population
 - « **Priority setting partnership** » ou **PSP**
- Initiative inspirée de la **James Lind Alliance**
- **Durable**: une infrastructure permanente qui observe l'avancée des travaux de la communauté scientifique en lien avec les priorités de la communauté (ex: Laboratoire ARIMED).
- Processus standardisé en **7 étapes**
- Consulté par les chercheurs pour orienter leurs travaux avec les besoins réels du 3^e pilier du continuum de la recherche
- Livrable: **10 questions de recherche** jugées prioritaires par la communauté (sur une thématique)



James
Lind
Alliance

Priority Setting Partnerships

James Lind Alliance

1

Création d'un comité de direction

Composé d'une représentation égale de patients, de proches aidants et de cliniciens, ce groupe supervise et guide le processus de PEP.

2

Rassembler les questions de recherche de la communauté

La population ciblée est sondée concernant leurs questions de recherche (3 questions maximum par participant).

3

Résumer les réponses recueillies

Les réponses sont classées, affinées et converties en questions de recherche structurées selon la méthode PICO.

4

Vérification des données probantes

Les questions de recherche sont analysées par rapport à la littérature scientifique pour vérifier qu'il s'agit de véritables incertitudes (entre 60 et 70 questions).

5

Établissement de priorités de recherche provisoires

La population ciblée est sondée concernant leur sélection des 10 questions de recherche qu'ils jugent les plus importantes (25 questions de recherche provisoires).

6

Atelier de priorisation finale

Les questions de recherche provisoires sont discutées lors de 3 cycles de priorisation afin d'obtenir un consensus sur la liste des 10 questions de recherche prioritaires.

7

Publication et promotion des 10 principales priorités de recherche

Un plan de diffusion complet des résultats de l'étude est élaboré en consultation avec le comité de direction.

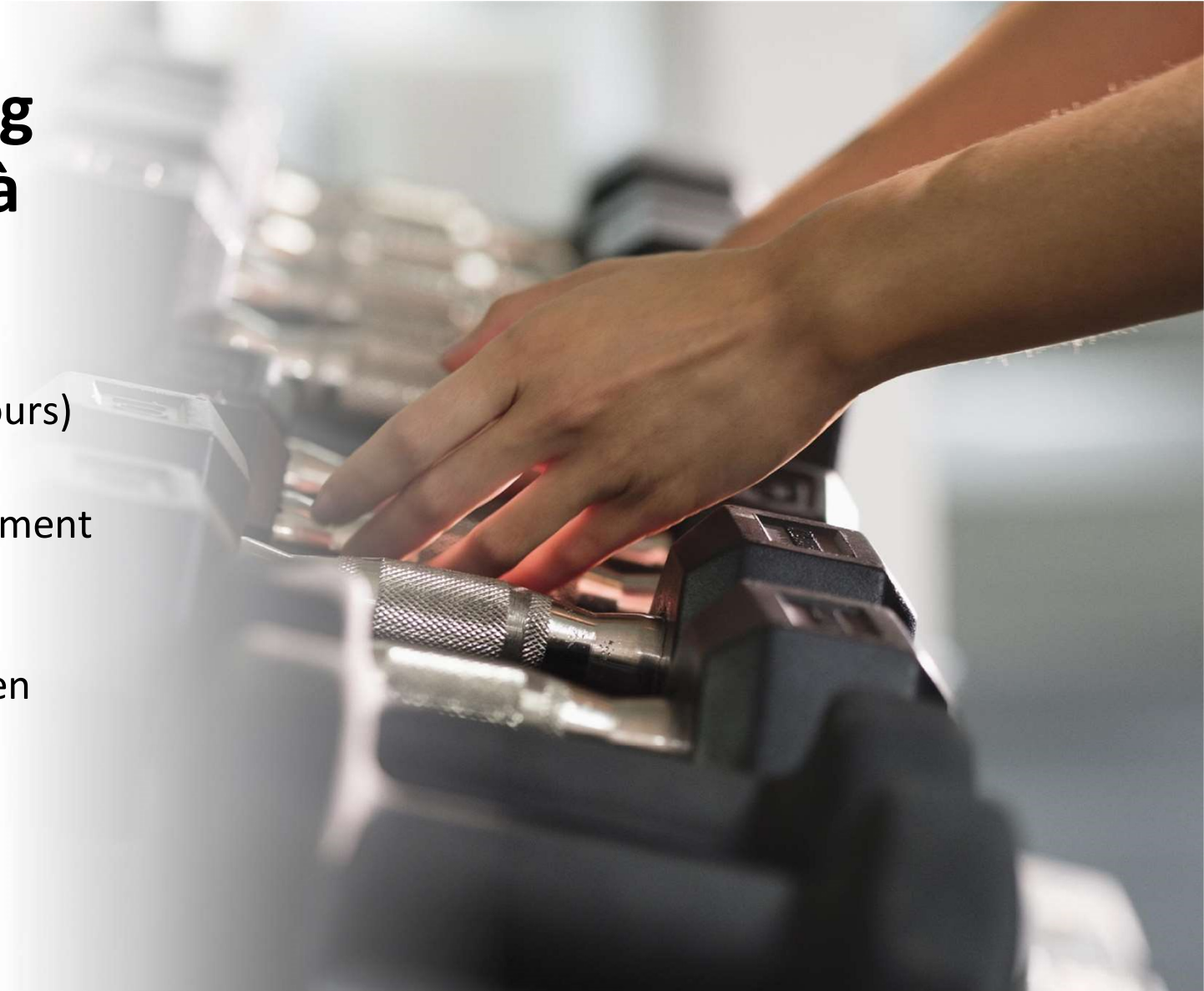
10 questions de recherche PSP sur le diabète

- **Diabetes (Type 2) Top 10**

1. Can type 2 diabetes be cured or reversed, what is the best way to achieve this, and is there a point beyond which the condition cannot be reversed?
2. How do we identify people at high risk of type 2 diabetes and help to prevent the condition from developing?
3. What is the best way to encourage people with type 2 diabetes, whoever they are and wherever they live, to self-manage their condition, and how should it be delivered?
4. How do stress and anxiety influence the management of type 2 diabetes and does a positive mental wellbeing have an effect?
5. How can people with type 2 diabetes be supported to make lifestyle changes to help them to manage their condition, how effective are these lifestyle changes, and what stops them from working?
6. Why does type 2 diabetes get progressively worse over time, what is the most effective way to slow or prevent progression, and how can this be best measured?
7. Should diet and exercise be used as an alternative to drugs for the management of type 2 diabetes, or alongside them?
8. What causes nerve damage in people with type 2 diabetes, who does it affect most, how can we increase awareness of it, and how can it be best prevented and treated?
9. How can psychological or social support be best used to help people with or at risk of type 2 diabetes, and how should this be delivered to account for individual needs?
10. What role do fats, carbohydrates, and proteins have in the management of type 2 diabetes, and are there risks and benefits associated with particular approaches?

Priority Setting Partnership à venir

- Obésité au Canada (en cours)
- Prévention des maladies chroniques par le changement des habitudes de vie (en préparation)
- Plusieurs PSP réalisés et en cours



2. Une plateforme de recherche translationnelle

La clinique Méta-Santé

- Approche interdisciplinaire intégrant la recherche et centrée sur le patient (co-construction)
- Objectifs du patient (ex: jouer au baseball)
- On ne parle pas du poids comme tel sauf si c'est l'objectif du patient
- Plusieurs outils technologiques et marqueurs sériques:
 - Keenoa
 - Balance de bio-impédance
 - Marqueurs sérologiques





MÉTA-SANTÉ
UNE CLINIQUE SUR MESURE

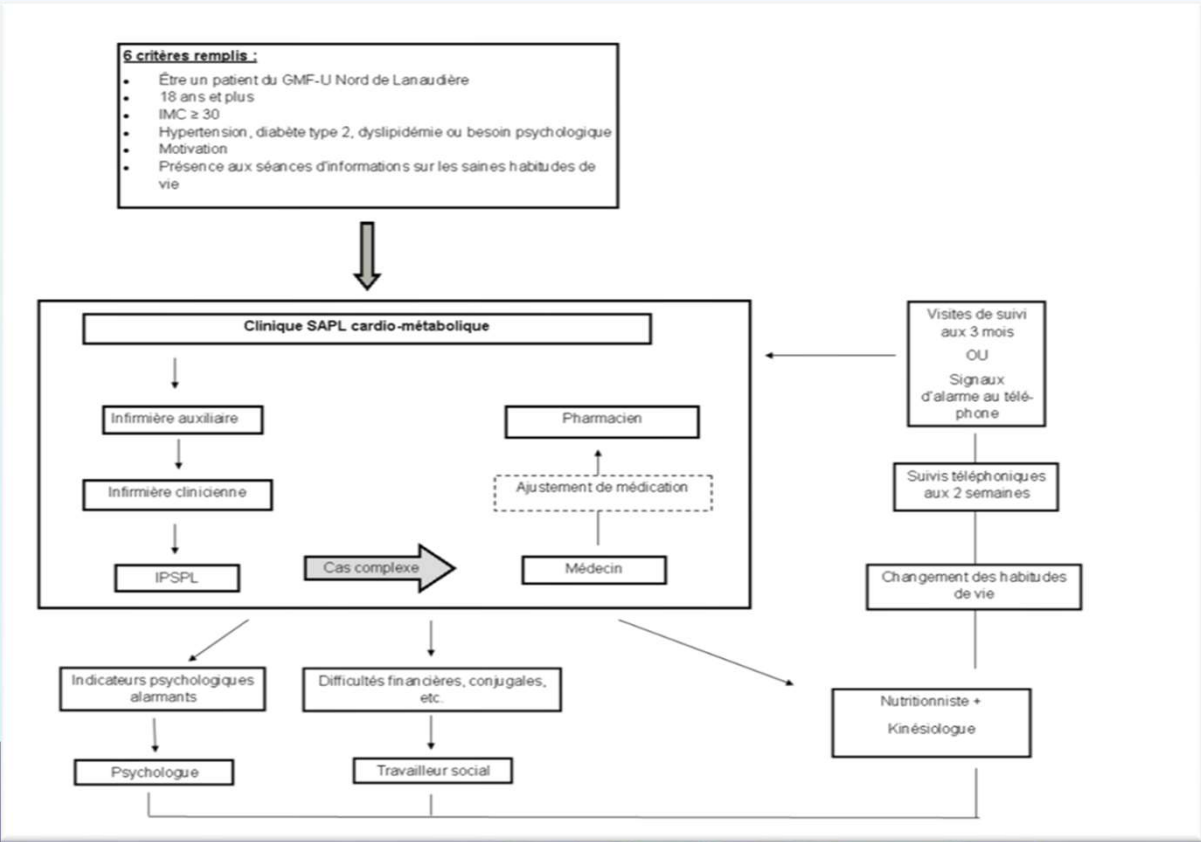
La clinique Méta-Santé – GMF-U Nord de Lanaudière

- Approche interdisciplinaire intégrant la recherche et centrée sur le patient
- Infirmière auxiliaire
- Infirmière clinicienne
- Infirmière praticienne spécialisée en soins de première ligne (IPS-PL)
- Médecins de famille
- Nutritionniste
- Kinésiologue
- Pharmacienne
- Travailleur social





Trajectoire Méta-Santé



Vers une certification de l'American College of Lifestyle Medicine

- Certification des enseignants (ACLM)
- Intégration des signes vitaux lifestyle (travail érudition)
- Mesure des **6 piliers** (à venir ou en cours)
 - **Nutrition:** Keenoa
 - **Activité physique:** questionnaires, Vo2Max
 - **Sommeil:** questionnaires, moniteurs
 - **Gestion du stress:** questionnaires, cortisol
 - **Connections sociales:** questionnaires
 - **Consommation de substance toxiques:** questionnaires, dosages
- Objets connectés (projet avec **Agence Spatiale Canadienne**)
- **Marqueurs de santé pour évaluer le « healthspan »**



3. Klotho un nouveau biomarqueur de longévité

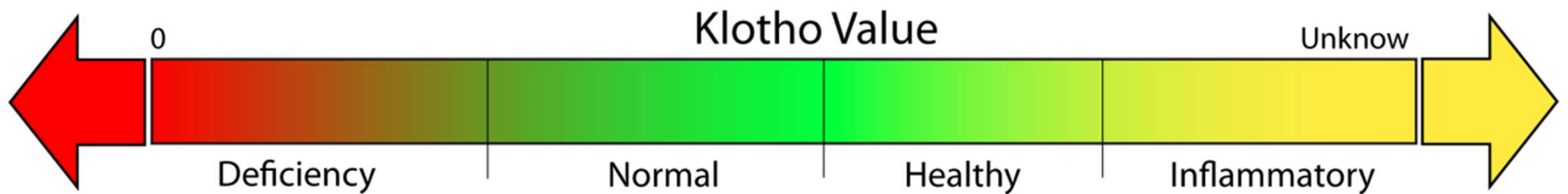
- Plus on en a, plus on vit longtemps en bonne santé
- Âge biologique vs chronologique (mesurer la santé)
- Augmenté lorsque l'on améliore nos habitudes de vie
 - Nutrition, exercice, stress, sommeil, social connexion, substances toxiques
- Permet d'évaluer une intervention
- Protection contre l'inflammation (augmente aussi lorsqu'il y a inflammation)
- Article dans Metabolites – Le Devoir



Klotho - généralités

- Hormone produite principalement par les reins
- Elle améliore la longévité en bonne santé
- Bloque les récepteurs de IGF-1 et agit sur d'autres voies de signalisation intracellulaire (mTOR, Sirtuin, etc.)
- Souris knock-out vieillisse rapidement
- Injection de klotho vit 2 fois plus longtemps et en bonne santé
- Déficit associé aux maladies chroniques liées au vieillissement (MCAS, atrophie musculaire, Alzheimer, IRC, diabète, etc.)

Modèle Klotho pour l'évaluation des interventions



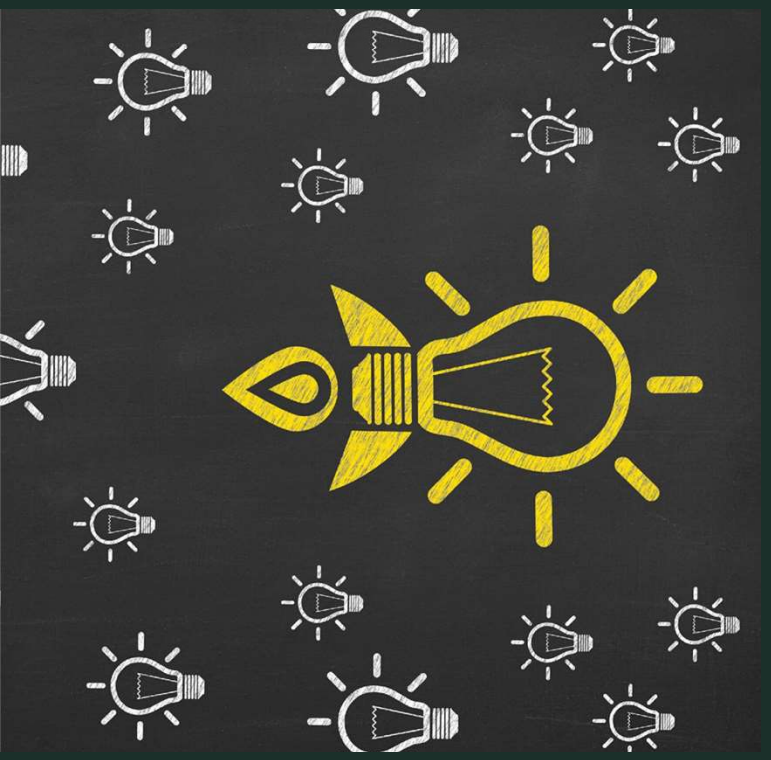
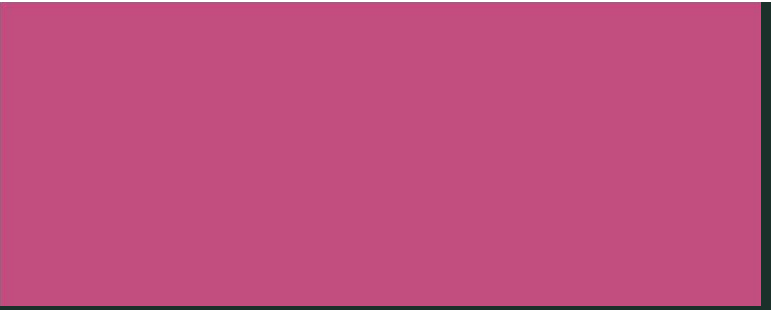
Paquette 2023, Metabolites



« Take home message »

-
- Il y a des **inégalités au niveau des habitudes de vie** et de la longévité en bonne santé en milieu rural vs urbain
 - La **collaboration** permet de réduire les inégalités en santé
 - Un **partenariat** avec la communauté et une **infrastructure** pérenne est essentielle pour favoriser la recherche translationnelle
 - La **protéine klotho** est un marqueur potentiel pour évaluer l'effet des interventions sur la longévité en bonne santé





N'hésitez pas à nous contacter!

Jean-Sébastien Paquette:

jspaquette.lab@gmail.com

Léanie Moreau:

leanie.moreau.cissslان@ssss.gouv.qc.ca