



Une approche par microsimulation pour prédire les besoins en soins de santé au Québec

Aurélie Côté-Sergent

Chaire de recherche Industrielle Alliance
sur les enjeux économiques des
changements démographiques



Contexte québécois

- La population québécoise vieillit
 - 5,3 personnes en âge de travailler par personne de 65 ans et plus en 2011
 - 2,9 personnes en âge de travailler par personne de 65 ans et plus en 2031

- L'évolution de la prévalence de maladies entre 2000 et 2005
 - ↑ diabète et hypertension
 - ↓ certains types de cancers et maladies cardiaques

- Hausse des coûts du système de santé, près de 50% du budget québécois

+ Justification de l'étude

- Combinaison de ces éléments
- Primordial d'essayer de quantifier les besoins futurs
 - Éventuellement déterminer si le système de santé pourra subvenir à la demande
 - Dans le cas échant, trouver solutions
- Utiliser: modèle de microsimulation dynamique nommé COMPAS, axé sur la santé
- Modèles actuels (ex: LifePaths)
 - Peu de place à la santé



COMPAS

- Projette l'état de santé de la population québécoise âgée de 30 ans et plus entre 2010 et 2050

- Maladies
 - Diabète, AVC, hypertension, cancer, démences, maladies cardiaques et pulmonaires

- Invalidité
 - Problèmes cognitifs
 - Limitations dans les activités de la vie quotidienne
 - Se laver, se nourrir, se vêtir
 - Se déplacer dans la maison, faire les courses, le ménage, le lavage, les repas



COMPAS (2)

- Chaque année, permet de calculer l'utilisation de ressources de santé
 - Consultations auprès de médecins
 - Séjours de courte durée à l'hôpital
 - Soins à domicile
 - Consommation de médicaments
 - Soins de longue durée

+ Données utilisées

- Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP)
 - Enquête longitudinale
 - Bi annuelle de 1994 à 2011
 - 17 276 individus en 1994
 - Reste environ 65% des individus en 2011
- Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC)
 - Enquête en coupe transversale
 - 2010 (mais disponible pour plusieurs années)
 - 11 000 individus au Québec
- Définition des variables de santé est semblable dans les 2 enquêtes



Module 1

- Module d'initialisation
 - Utilise l'échantillon de l'ESCC
 - Représentatif de la population du Québec en 2010
 - Les individus ont différentes caractéristiques
 - Sociales et démographiques
 - Maladies
 - Facteurs de risque
 - Incapacités



Module 2

■ Module de transition

- Fait vieillir les individus de 2 ans
- Estime la probabilité qu'un individu change d'état de santé et/ou de comportement à l'aide de l'ENSP
- Utilise ensuite les coefficients estimés dans l'ENSP pour calculer la probabilité de transition de chaque individu de la population initiale
- Exemple: calcule la probabilité qu'a un homme de 48 ans ayant le diabète et un IMC au dessus de 30 de développer une maladie cardiaque dans deux ans
- Si un nombre aléatoire pigé d'une distribution uniforme est inférieur à la probabilité calculée, la transition a lieu



Modules 3 et 4

- Module de renouvellement
 - Permet l'entrée d'individus âgés de 30 et 31 ans dans le modèle
 - Diffèrent des cohortes précédentes (éducation, obésité)
 - Immigration et émigration
 - ESCC
- Répète les transitions et le renouvellement jusqu'en 2050
- Module de soins de santé
 - Utilise l'ENSP pour estimer le lien entre ressources et maladies, âge, sexe, etc.
 - Utilise ensuite les paramètres estimés dans l'ENSP pour calculer l'utilisation de chaque individu du modèle en fonction de ses caractéristiques

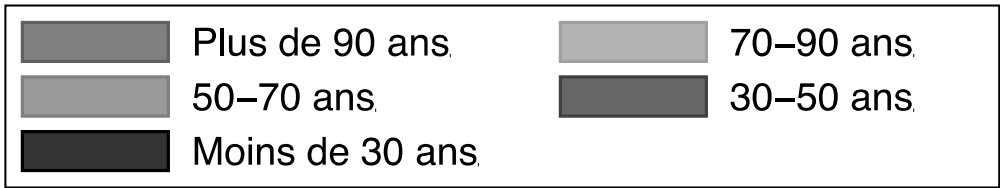
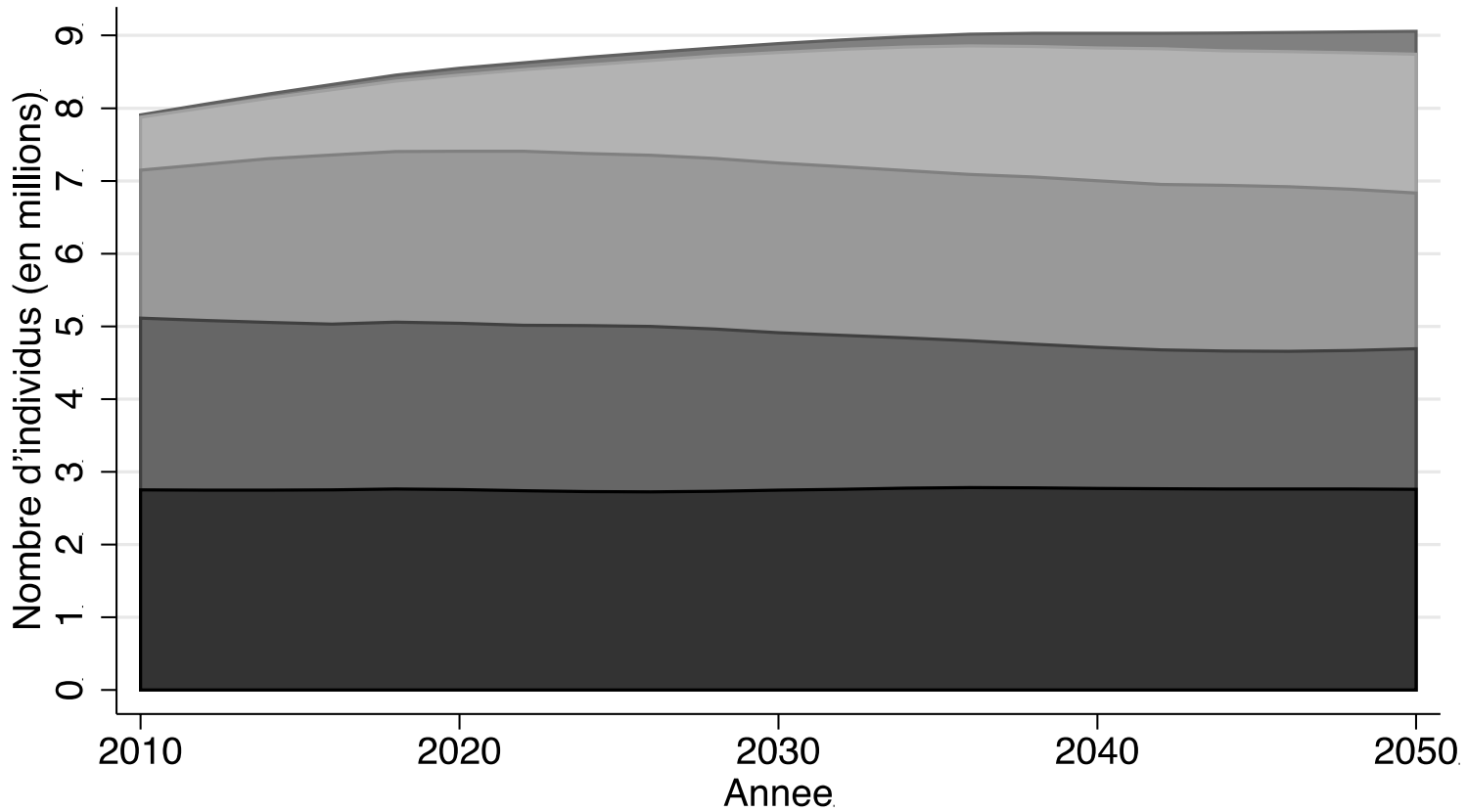


Scénario de référence

- Projette l'état de santé et la taille de la population québécoise telle qu'elle serait entre 2010 et 2050
- Scénario de statu quo
- Amélioration exogène de la mortalité
 - Régie des rentes du Québec

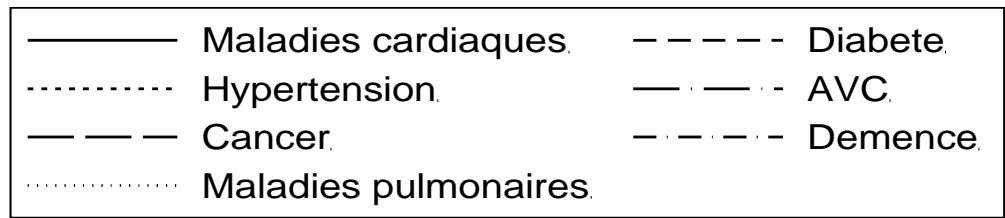
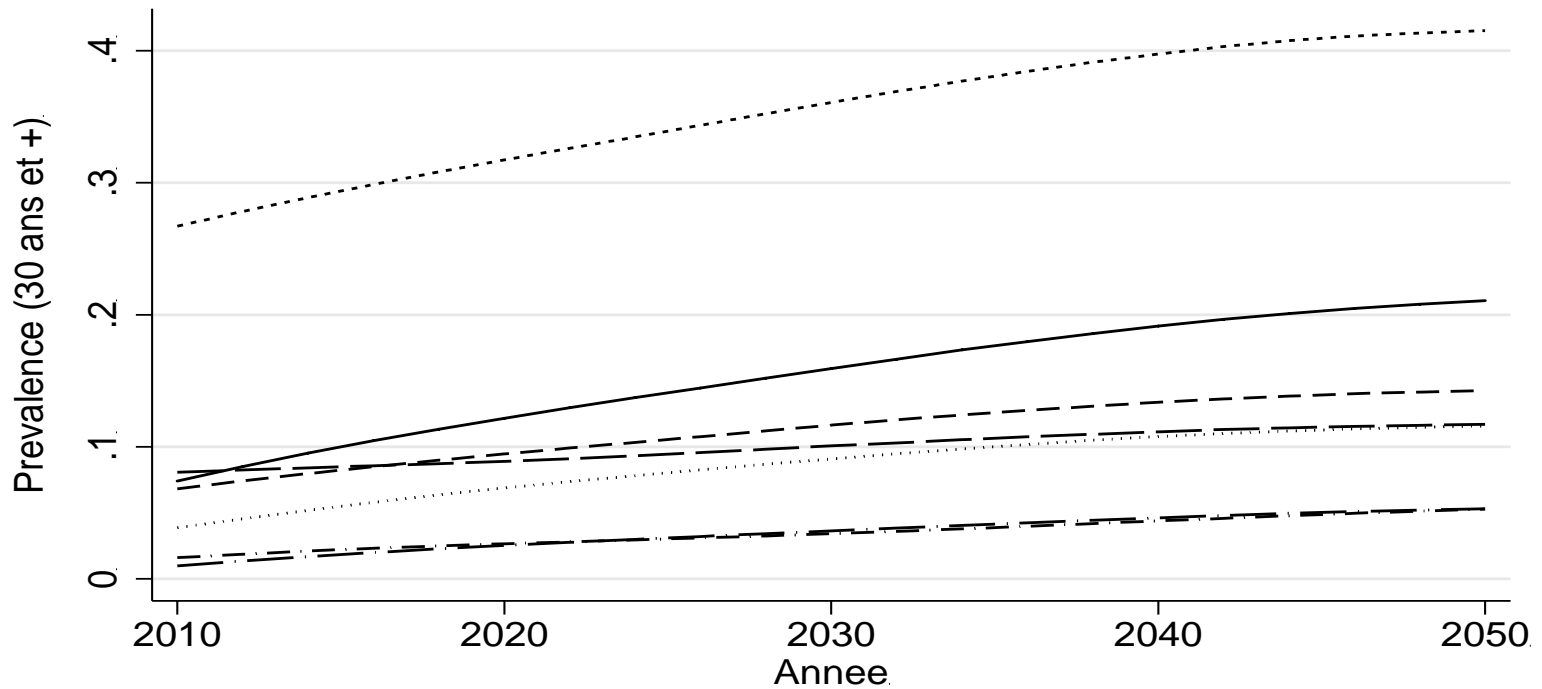


La population vieillit...





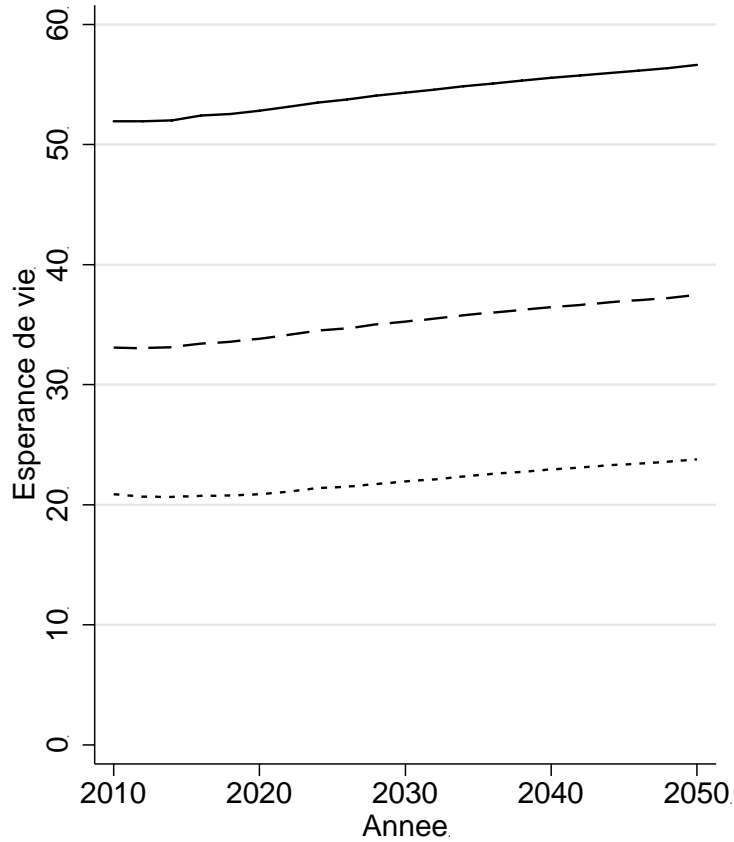
Souffre davantage de maladies ...



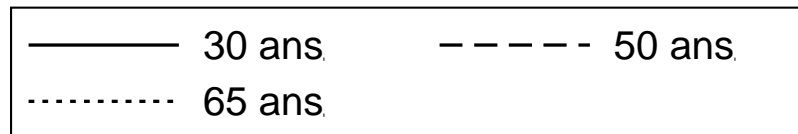
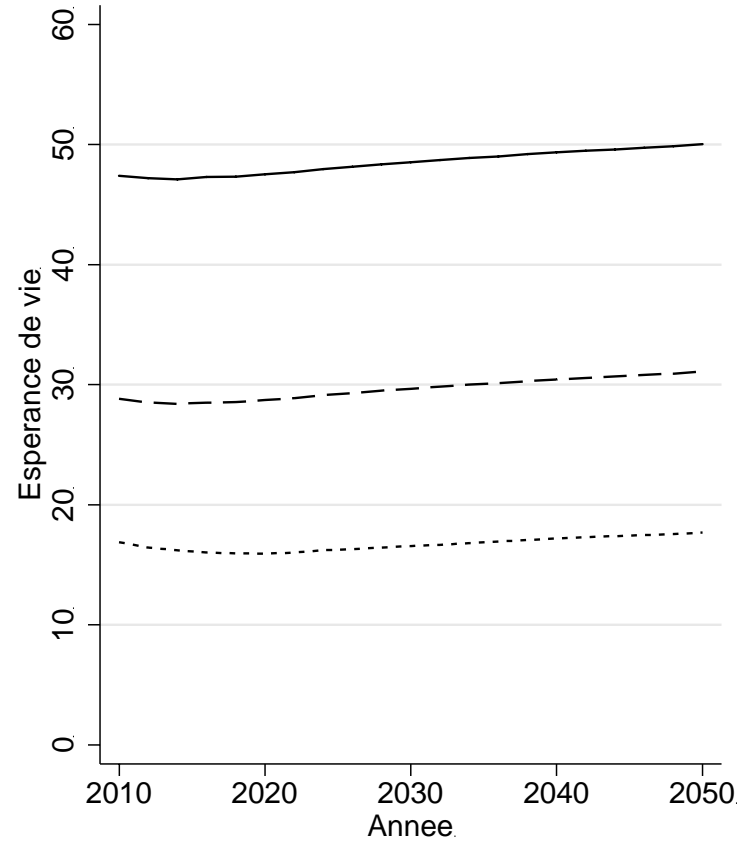


Mais vit plus longtemps...

Esperance de vie.

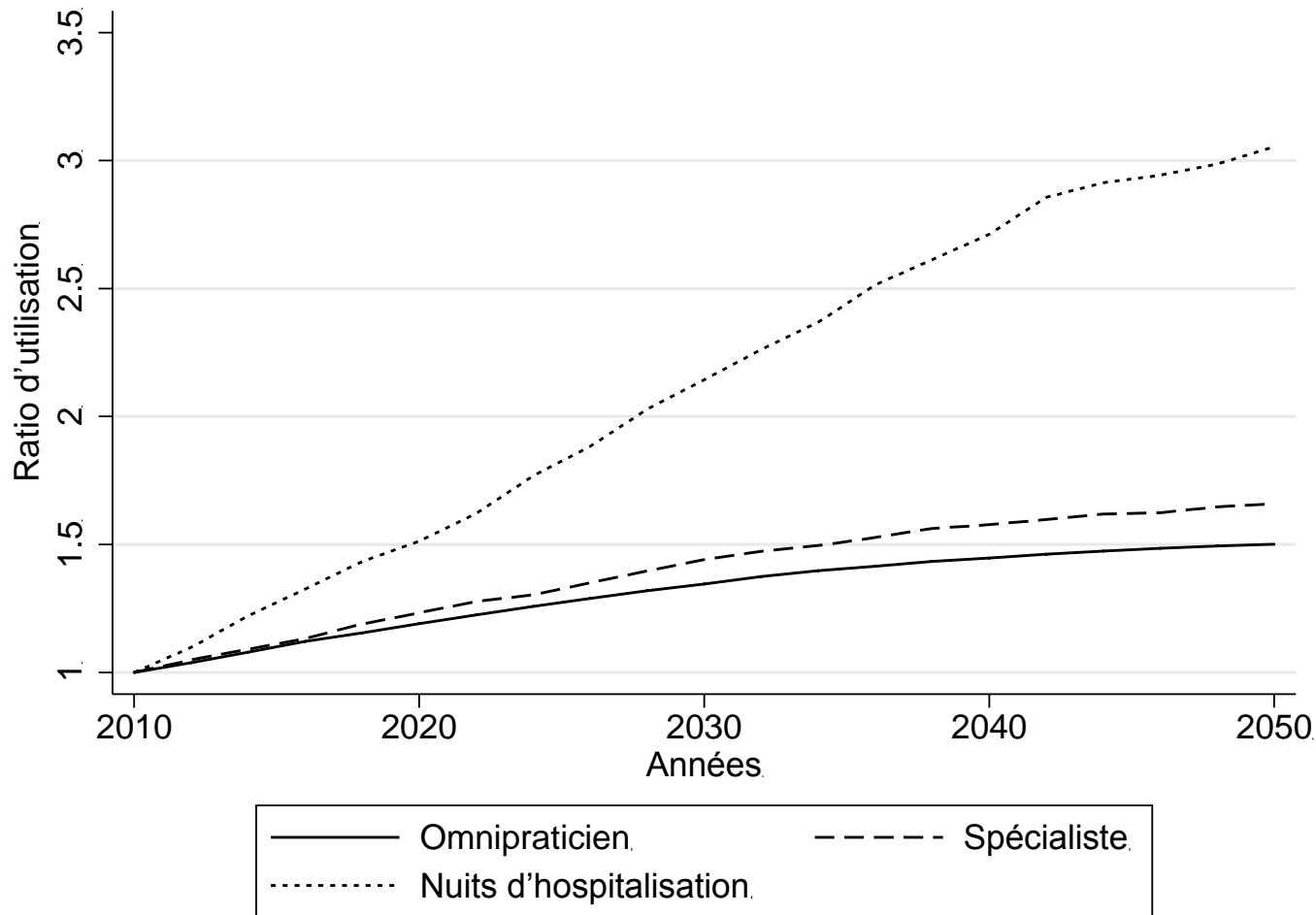


Esperance de vie en sante.





Et utilise davantage de ressources ...





Conclusions

- Hausse plus importante de l'utilisation que de la taille de la population
- Hausse probable des coûts, mais peu de place à une augmentation de la part du budget québécois alloué à la santé
- Trouver solutions pour limiter cette hausse
- Recherches futures
 - Effet de politiques qui permettent de réduire la prévalence de l'obésité
 - Nouvelles technologies