

# La relation entre la qualité de l'alimentation et le diabète de type 2 chez les Premières Nations vivant dans les réserves au Canada

Ariane Lafortune<sup>1,2</sup>, Amy Ing<sup>1</sup>, Hing Man Chan<sup>3</sup>, Tonio Sadik<sup>4</sup>, Malek Batal<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Département de nutrition, Faculté de médecine, Université de Montréal, <sup>2</sup>Centre de recherche en santé publique de l'Université de Montréal et du CIUSSU du Centre-sud-de-l'Île-de-Montréal (CRéSP), <sup>3</sup>Département de biologie, Université d'Ottawa, Ottawa, Canada, <sup>4</sup>Assemblée des Premières Nations, Ottawa, Canada



Chaire de recherche du Canada sur les inégalités en nutrition et santé



## CONTEXTE

- Au Canada, le **diabète de type 2 (DT2)** affecte les Premières Nations de façon disproportionnée par rapport aux Allochtones :
  - **Prévalence** > 3 fois plus élevée (Figure 1)
  - **Déclenchement** plus tôt
  - **Complications** plus fréquentes

Figure 1. Prévalence du diabète, normalisée selon l'âge



- La **qualité de l'alimentation** des Premières Nations est sous-optimale.
  - La **transition alimentaire forcée** par la colonisation a engendré une ↓ de la consommation d'aliments traditionnels et une ↑ de celle des aliments du commerce.



- Apports **insuffisants** en légumes, fruits et grains entiers
- Apports **excessifs** en aliments ultra-transformés
- Une alimentation de plus faible qualité peut être un facteur de risque du DT2, mais cette relation est **peu étudiée** chez les Premières Nations vivant dans les réserves.

## OBJECTIFS

Chez les Premières Nations vivant dans les réserves au Canada:

- Comparer** la qualité de l'alimentation selon le statut diabétique autodéclaré.
- Évaluer les associations** entre la qualité de l'alimentation et le DT2.

## MÉTHODOLOGIE

Étude sur l'alimentation, la nutrition et l'environnement chez les Premières Nations



Recherche participative et multisectorielle

Transversale

Dans 7 régions au sud du 60<sup>e</sup> parallèle au Canada

### Collecte de données

- Effectuée entre 2009 et 2016
- Échantillonnage en 3 étapes:
  - (1) Communauté
  - (2) Ménage
  - (3) Individu
- Données sociodémographiques et du mode de vie:
  - **Entretien avec les ménages**
- Données alimentaires:
  - **Rappel alimentaire de 24 heures**

### Analyses statistiques

- N = 5 823 adultes** (âgés ≥ 19 ans)
  - Membres de 85 communautés
- Pondération** pour représentativité
- Calcul de **4 mesures** de qualité de l'alimentation, pour chaque participant (Tableau 1)
- Statistiques **descriptives**
- Modèles** de régression logistique multiple **ajustés**
- Analyses de sensibilité** post-hoc:
  - Nombre d'années depuis dx DT2 (0-5 ans; < 5 ans)
  - Régime pour perdre du poids (Oui ; Non)

Tableau 1. Description des 4 mesures de qualité de l'alimentation

Apports en <b>nutriments</b>	Apports absolus en nutriments (quantités quotidiennes en g, mg ou µg)
Contribution énergétique des <b>aliments traditionnels</b>	% des calories quotidiennes
<b>Indice canadien de saine alimentation (C-HEI)</b>	Score calculé sur 100 points, basé sur l'adhésion aux recommandations du Guide alimentaire canadien de 2007
Contribution énergétique des <b>aliments ultra-transformés</b>	% des calories quotidiennes

## RÉSULTATS

Tableau 2. Comparaison des mesures de la qualité de l'alimentation en fonction du statut diabétique chez les participants des Premières Nations au Canada

Mesures de la qualité de l'alimentation	Avec DT2 (n = 1 051)	Sans DT2 (n = 4 772)	Valeur p
<b>Apports en nutriments, moyenne (erreur type)</b>			
Calories (kcal)	1 798 (26.5)	1 970 (14.4)	< 0.0001*
Protéines (g)	83.2 (1.55)	82.4 (0.77)	0.6769
Lipides (g)	73.6 (1.38)	79.4 (0.74)	0.0002*
Glucides (g)	206 (3.26)	237 (1.87)	< 0.0001*
Sucres totaux (g)	60.6 (1.71)	82.2 (0.99)	< 0.0001*
Fibres (g)	13.9 (0.29)	13.1 (0.13)	0.0197*
Cholestérol (mg)	334 (8.10)	327 (4.06)	0.4621
Gras saturés totaux (g)	22.7 (0.47)	25.4 (0.25)	< 0.0001*
Gras monoinsaturés (g)	28.7 (0.59)	30.5 (0.31)	0.0079*
Gras polyinsaturés (g)	14.8 (0.34)	16.1 (0.19)	0.0014*
Acide linoléique ω-6 (g)	11.7 (0.28)	12.6 (0.16)	0.0102*
Acide linoléique ω-3 (g)	1.54 (0.05)	1.47 (0.02)	0.2539
<b>Indices de qualité globale, moyenne (erreur type)</b>			
<b>Contribution énergétique des aliments traditionnels (% kcal/j)</b>			
Tous les participants (n = 5 823)	3.19 (0.27)	2.60 (0.12)	0.0448*
Consommateurs seulement (n = 1 064)	16.1 (0.90)	17.0 (0.50)	0.3621
<b>Score total C-HEI (points)</b>	52.3 (0.39)	48.2 (0.18)	< 0.0001*
<b>Contribution énergétique</b>			
<b>Aliments ultra-transformés (% kcal/j)</b>	52.0 (0.75)	56.8 (0.35)	< 0.0001*
<b>Boissons sucrées (kcal/j)</b>	108 (5.98)	203 (3.93)	< 0.0001*
<b>Sucreries (kcal/j)</b>	113 (6.91)	139 (4.02)	0.0013*

Les valeurs p correspondent à des tests t de Student pour les variables continues et à des tests de  $\chi^2$  pour les variables catégorielles.

Tableau 3. Associations entre les indices de qualité globale de l'alimentation et le diabète de type 2

Indice de qualité globale	Modèle	n	Indice (continu) † RC (IC 95%)	Indice	
				Faibles (≤ 15% kcal/j), RC (IC 95%)	Élevés (> 15% kcal/j), RC (IC 95%)
% calories des aliments traditionnels	1 <sup>a</sup>	5 823	1.039 (0.986–1.095)	1.287 (0.824–2.009)	1.416 (0.981–2.042)
	2 <sup>b</sup>	5 823	0.995 (0.938–1.056)	1.101 (0.666–1.820)	1.085 (0.724–1.627)
	3 <sup>c</sup>	5 786	1.001 (0.937–1.070)	1.104 (0.689–1.768)	1.087 (0.721–1.641)
	4 <sup>d</sup>	5 786	0.994 (0.931–1.062)	N/D	N/D
Score total C-HEI	1 <sup>a</sup>	5 823	1.299 (1.159–1.456)***	1.255 (1.017–1.549)*	1.963 (1.474–2.612)***
	2 <sup>b</sup>	5 823	1.185 (1.057–1.328)**	1.052 (0.847–1.308)	1.421 (1.072–1.884)**
	3 <sup>c</sup>	5 786	1.222 (1.067–1.399)**	1.143 (0.870–1.503)	1.531 (1.092–2.146)*
	4 <sup>d</sup>	5 786	1.247 (1.090–1.427)**	N/D	N/D
% calories des aliments ultra-transformés	1 <sup>a</sup>	5 823	0.923 (0.879–0.969)**	0.660 (0.493–0.882)**	0.620 (0.477–0.807)***
	2 <sup>b</sup>	5 823	0.985 (0.932–1.040)	0.803 (0.592–1.089)	0.892 (0.668–1.191)
	3 <sup>c</sup>	5 786	0.984 (0.928–1.044)	0.805 (0.587–1.103)	0.894 (0.651–1.228)
	4 <sup>d</sup>	5 786	1.027 (0.973–1.084)	N/D	N/D

† RC par augmentation de 5% de l'apport relatif en AT, de 10 points de score C-HEI, de 10% de l'apport relatif en AUT.

\*p < 0.05 ; \*\*p < 0.01 ; \*\*\*p < 0.001

<sup>a</sup> Modèle 1 = Non-ajusté

<sup>b</sup> Modèle 2 = Ajusté pour sexe et groupe d'âge

<sup>c</sup> Modèle 3 = Modèle 2 + région, principale source de revenus, années de scolarité, catégorie d'IMC, statut tabagique, niveau d'activité physique, état de santé auto-perçu, utilisation de suppléments, fait de déclarer être au régime, taille du ménage, situation de sécurité alimentaire et activité reliée à l'alimentation traditionnelle dans le ménage.

<sup>d</sup> Modèle 4 = Modèle 3 + % calories des aliments traditionnels, C-HEI et % calories des aliments ultra-transformés

## DISCUSSION

- Nos résultats montrent que les individus diabétiques avaient une **alimentation de qualité légèrement supérieure** à celle des non-diabétiques selon les apports en plusieurs nutriments clés et les trois indices globaux.
- Nos résultats suggèrent une amélioration des habitudes alimentaires survenue **après le diagnostic**, qui reflète les recommandations nutritionnelles pour les personnes atteintes de diabète.
- Durant les années de la collecte de données, **Diabète Canada** encourageait notamment :
  - Une alimentation équilibrée et restreinte en énergie pour les personnes diabétiques obèses ou en surplus de poids;
  - Des apports limités en gras saturés et augmentés en fibres par rapport aux seuils pour la population générale;
  - De suivre les recommandations du Guide alimentaire canadien de 2007.
- Toutefois, les différences observées étaient **relativement faibles**, et que bien que meilleurs que ceux des non-diabétiques, les apports alimentaires des diabétiques étaient **loin d'atteindre** les recommandations nutritionnelles.
- Pour mieux comprendre cette relation, il serait utile de collecter des données sur des **facteurs pouvant contribuer à des changements d'habitudes de vie**, autant au niveau individuel (ex. éducation nutritionnelle) qu'au niveau communautaire (ex. accès aux services de soins de santé).
- Nos résultats devraient être utiles dans le **codéveloppement d'interventions politiques et communautaires** adressant l'état de santé et l'alimentation des Premières Nations de façon globale et culturellement appropriée.

## RÉFÉRENCES

- Batal, M., Chan, H. M., Fediuk, K., Berti, P., Sadik, T., & Johnson-Down, L. (2021a). Associations of health status and diabetes among First Nations Peoples living on-reserve in Canada. *Canadian Journal of Public Health, 112*(1), 154–167.
- Batal, M., Chan, H. M., Fediuk, K., Berti, P., Sadik, T., & Johnson-Down, L. (2021b). Comparison of measures of diet quality using 24-hour recall data of First Nations adults living on reserves in Canada. *Canadian Journal of Public Health, 112*(1), 41–51.
- Crowshoe, L., Dannenbaum, D., Green, M., Henderson, R., Hayward, M. N., & Toth, E. (2018). Type 2 diabetes and Indigenous peoples. *Canadian Journal of Diabetes, 42*, S296–S306.
- Statistique Canada. (2018). *Feuillets d'information de la santé – Diabète, 2017*.