

# Consommation de lait et santé: qui dit vrai ?

**Benoît Lamarche, PhD**  
Chaire de Nutrition

Centre NUTRISS  
INAF, Université Laval  
Québec, Canada

**Symposium  
Bovins laitiers**

**29 oct 2019**



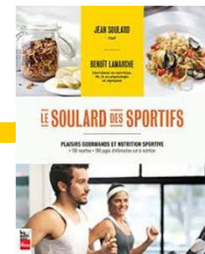
## Déclarations d'intérêt

### Financement (2 dernières années)

- CIHR, NSERC, FRQ-NT, FRQ-S
- Atrium Innovations
- Merck Frosst
  
- Dairy Farmers of Canada/Agriculture Agri-Food Canada (Dec 2017)
- Dairy Research Institute (Dec 2017)
- Canola Council of Canada/Agriculture Agri-Food Canada (Dec 2017)

### Autres (Comités aviseurs, 2 dernières années)

- Santé Canada
- Canadian Nutrition Society



**Guide alimentaire canadien**

- Choix alimentaires
- Habitudes alimentaires
- Recettes
- Conseils
- Resources

**Savourez une variété d'aliments sains tous les jours**

Mangez des légumes et des fruits en abondance

Consommez des aliments protéinés

Faites de l'eau votre boisson de choix

Choisissez des aliments à grains entiers

## Recommandations

- **Moins de gras saturés**
- **Produits laitiers faibles en gras...**

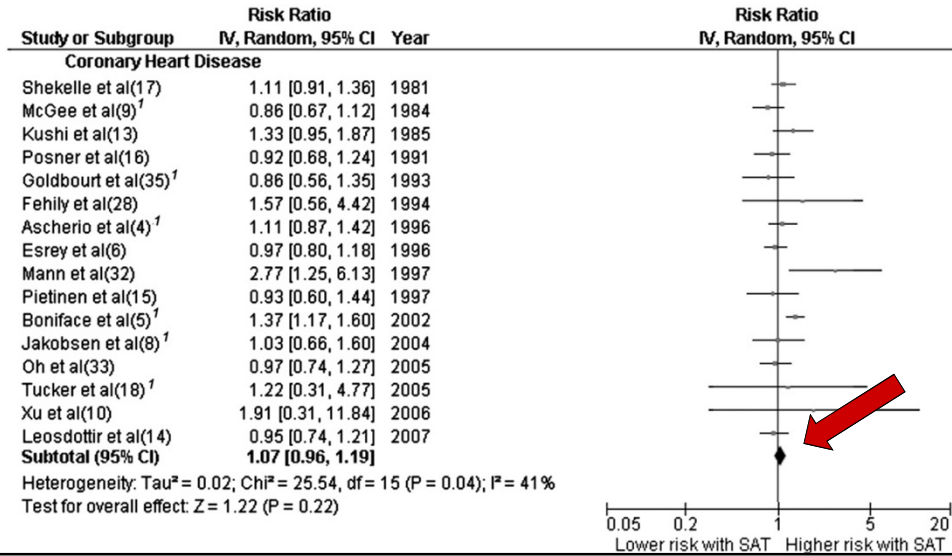
## Recommandations néerlandaises- 2015

Une distinction entre les effets des produits laitiers à faible et haute teneur en matière grasse n'était pas possible en raison de preuves insuffisantes.

Drouin-Chartier et al, Adv Nutr 2016

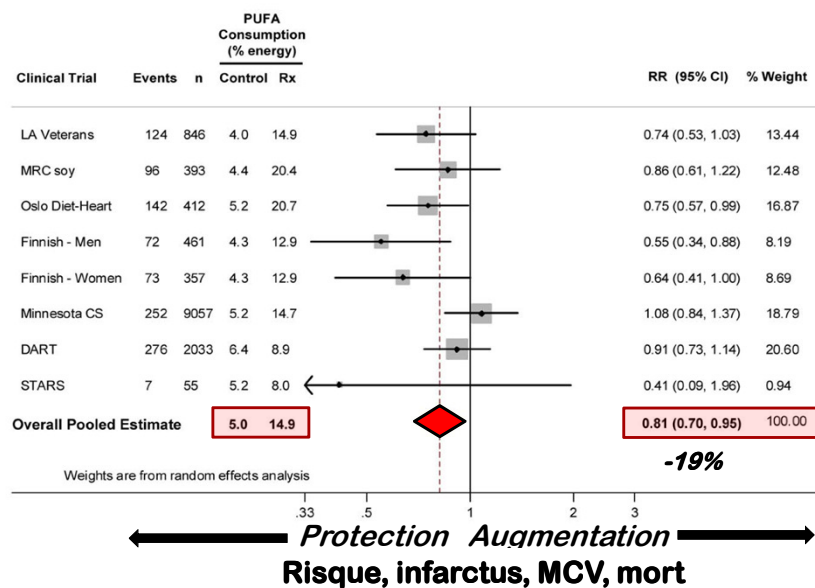
# Méta-analyse- Études de cohortes prospectives sur les AGS vs MCV

Siri-Tarino et al Am J Clin Nutr 2010



# Méta-analyse d'essais contrôlés randomisés évaluant les effets de la consommation d'AGPI au lieu des AGS sur les événements de MCV

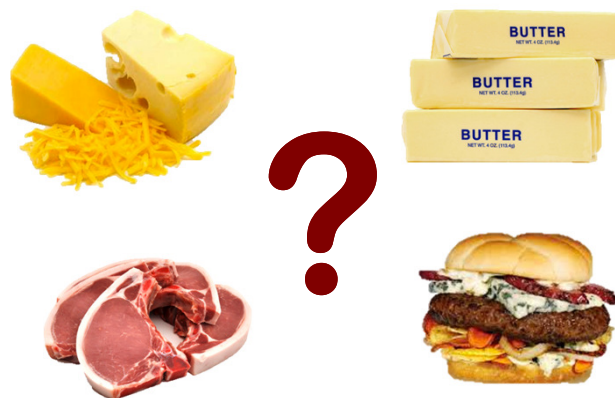
Mozaffarian D et al, PLoS 2010; 7:e10002522011



## Remplacer les AGS par les AGPI

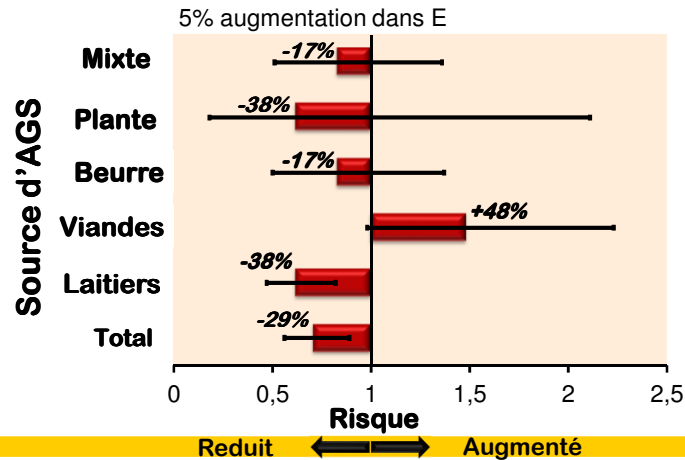


## Sources d'AGS vs risque ?



## Risque de MCV selon la source d'AGS

De Oliveira Otto et al Am J Clin Nutr 2012;96:397-404



N=5209  
Suivi aux 10 ans

## Sources d'AGS vs risque de MCV ?

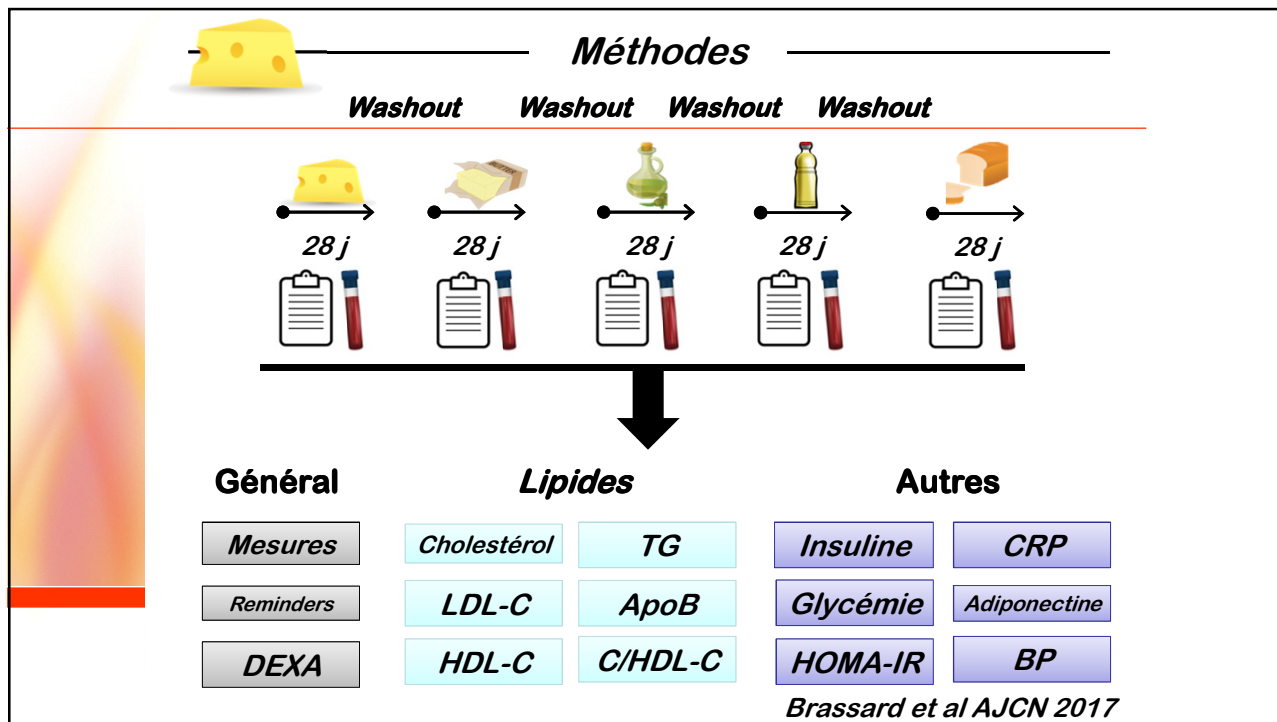
AJCN 2017; Apr;105(4):800-809

Comparison of the impact of SFAs from cheese and butter on cardiometabolic risk factors: a randomized controlled trial<sup>1-3</sup>

Didier Brassard,<sup>4,5,11</sup> Maude Tessier-Grenier,<sup>4,5,11</sup> Janie Allaire,<sup>4,5</sup> Ethendhar Rajendiran,<sup>9</sup> Yongbo She,<sup>9</sup> Vanu Ramprasad,<sup>9</sup> Iris Gignoux,<sup>4,5</sup> Denis Talbot,<sup>6</sup> Emile Levy,<sup>4,10</sup> Angelo Tremblay,<sup>4,7</sup> Peter JH Jones,<sup>9</sup> Patrick Couture,<sup>4,8</sup> and Benoît Lamarche<sup>4,5\*</sup>

<sup>4</sup>Institute of Nutrition and Functional Foods, <sup>5</sup>School of Nutrition, <sup>6</sup>Department of Social and Preventive Medicine, <sup>7</sup>Department of Kinesiology, Faculty of Medicine, and <sup>8</sup>Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Quebec Research Center, Laval University, Quebec, Canada; <sup>9</sup>Richardson Centre for Functional Foods and Nutraceuticals, University of Manitoba, Winnipeg, Canada; and <sup>10</sup>CHU Sainte-Justine Research Center, Montréal, Canada





**Méthodes**

FROMAGE	BEURRE	AGMI	AGPI	CHO
Cheddar, 34%	Beurre	Huile d'olive	Huile de maïs	Céréales/ grains, F/V
+ 90g	+ ~50g	+ 20g	+ 20g	~ +45g
SFA: 12%	12%	6%	6%	6%
Autres choses ? ~Identique				

*Brassard et al AJCN 2017*

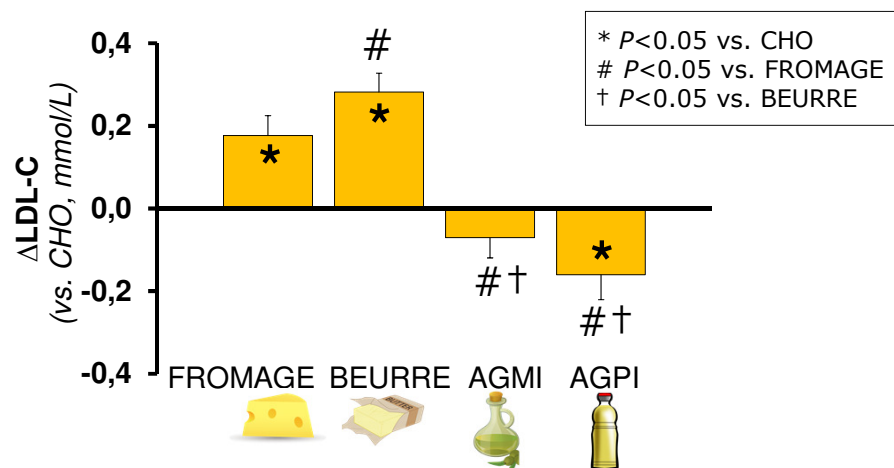
## Caractéristiques des participants

	Hommes (n=43)	Femmes (n=49)
Ethnicité, n (%)	---	---
Caucasien	32 (74.4)	34 (69.4)
Autre	11 (25.6)	15 (30.6)
Âge, années	39.4 ± 13.1	38.9 ± 13.8
IMC, kg/m <sup>2</sup>	31.9 ± 5.3	29.8 ± 6.5
Tour de taille, cm	108.7 ± 11.8	95.7 ± 12.9
Chol, mmol/L	5.05 ± 0.89	4.95 ± 0.99
LDL-C, mmol/L	3.10 ± 0.83	3.02 ± 0.82
HDL-C, mmol/L	1.12 ± 0.20	1.34 ± 0.20
TG, mmol/L	1.86 ± 1.16	1.29 ± 1.64



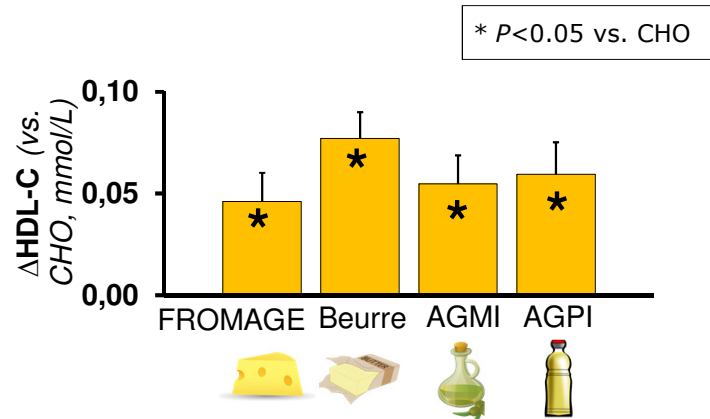
Brassard et al AJCN 2017

## Résultats: lipides sériques



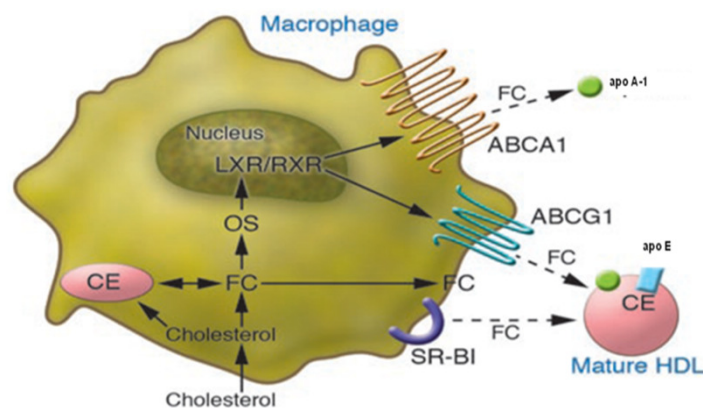
Brassard et al AJCN 2017

## Résultats: lipides sériques



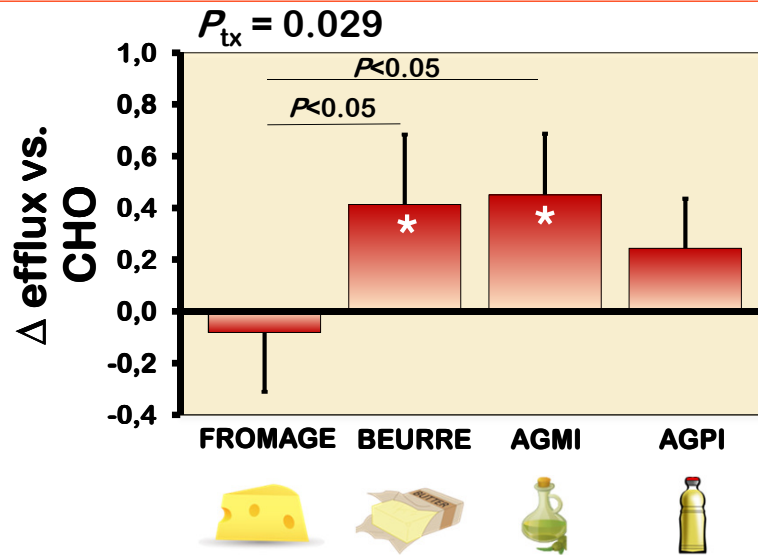
*Brassard et al AJCN 2017*

## HDL mediated Chol efflux





## Efflux de cholestérol par les HDL



## Résumé Risque cardiométabolique

- Est-ce que les AGS augmentent le LDL-C vs PUFA:
  - OUI
- Est-ce que les AGS du fromage ont le même effet que ceux du beurre sur le LDL-C?
  - NON
- Est-ce que les AGS des PL modifient d'autres facteurs de risque cardiométabolique:
  - PEU PROBABLE

### Comprehensive Review of the Impact of Dairy Foods and Dairy Fat on Cardiometabolic Risk<sup>1-3</sup>

Jean-Philippe Drouin-Chartier,<sup>4</sup> Julie Anne Côté,<sup>6</sup> Marie-Ève Labonté,<sup>7</sup> Didier Brassard,<sup>4</sup> Maude Tessier-Grenier,<sup>4</sup> Sophie Desroches,<sup>4</sup> Patrick Couture,<sup>4,5</sup> and Benoît Lamarche<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Institute of Nutrition and Functional Foods and <sup>2</sup>Centre Hospitalier Universitaire de Québec, Laval University, Québec City, Canada; <sup>3</sup>Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Québec City, Canada; and <sup>4</sup>Department of Nutritional Science, Faculty of Medicine, University of Toronto, Toronto, Canada



Adv Nutr 2016

## Produits laitiers et santé



### Systematic Review of the Association between Dairy Product Consumption and Risk of Cardiovascular-Related Clinical Outcomes<sup>1-3</sup>

Jean-Philippe Drouin-Chartier,<sup>4</sup> Didier Brassard,<sup>4</sup> Maude Tessier-Grenier,<sup>4</sup> Julie Anne Côté,<sup>5</sup> Marie-Ève Labonté,<sup>6</sup> Sophie Desroches,<sup>4</sup> Patrick Couture,<sup>4,7</sup> and Benoît Lamarche<sup>4\*</sup>

<sup>4</sup>Institute of Nutrition and Functional Foods, Laval University, Quebec City, Quebec, Canada; <sup>5</sup>Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Quebec City, Quebec, Canada; <sup>6</sup>Department of Nutritional Science, Faculty of Medicine, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada; and <sup>7</sup>CHU de Québec-Université Laval, Quebec City, Quebec, Canada



Drouin-Chartier et al, Adv Nutr 2016

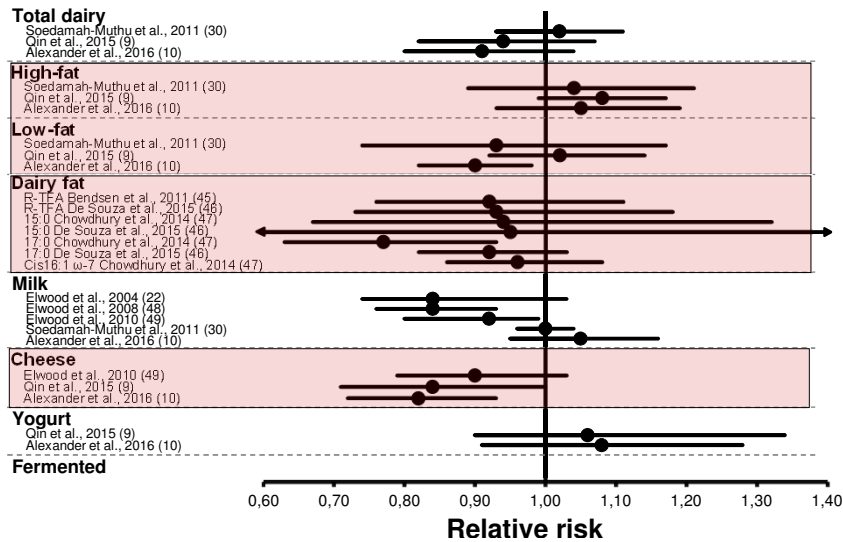
## Revue systématique

Elwood et al. 2004	Chowdhury et al. 2014
Elwood et al. 2008	Hu et al. 2014
Elwood et al. 2010	Qin et al. 2015
Soedamah-Muthu et al. 2011	De Souza et al. 2015
Tong et al. 2011	Larsson et al. 2015
Bendsen et al. 2011	Chen et al. 2015
Ralston et al. 2012	Kim and Je 2015
Soedamah-Muthu et al. 2012	Alexander et al. 2016
Aune et al. 2013	Gijsberg et al. 2016
Gao et al. 2013	
O'Sullivan et al. 2013	
Chen et al. 2014	



Drouin-Chartier et al, Adv Nutr 2016

## Produits laitiers et risques de MCV Revue systématique - Méta-analyses



## GRADE d'évaluation des preuves

	MCV	CHD	Stroke	BP	MetS	T2D
<b>Total laitiers</b>	Neutre Modéré	Neutre Élevé	Favorable Modéré	Favorable Élevé	Favorable Modéré	Favorable Modéré
<b>Lait</b>	Incertain	Neutre Modéré	Neutre Modéré	Favorable Modéré	Favorable Modéré	Neutre Modéré
<b>Fromage</b>	Neutre Élevé	Neutre Modéré	Favorable Modéré	Neutre Élevé	Incertain	Favorable Modéré
<b>Yogourt</b>	Neutre Modéré	Neutre Modéré	Neutre Modéré	Neutre Modéré	Incertain	Favorable Élevé

## GRADE d'évaluation des preuves

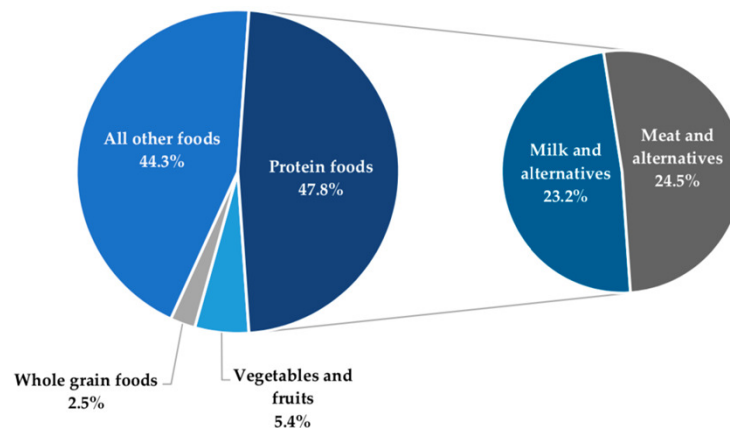
	CVD	CHD	Stroke	BP	MetS	T2D
Total	Neutral	Neutral	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable
Milk						
Ch						
Yogurt	Neutral Moderate	Neutral Moderate	Neutral Moderate	Neutral Moderate	Uncertain	Favorable High

**PL riches vs faibles en gras?**  
**Fromages riches vs faibles en gras?**  
**Yogourts riches vs faibles en gras?**

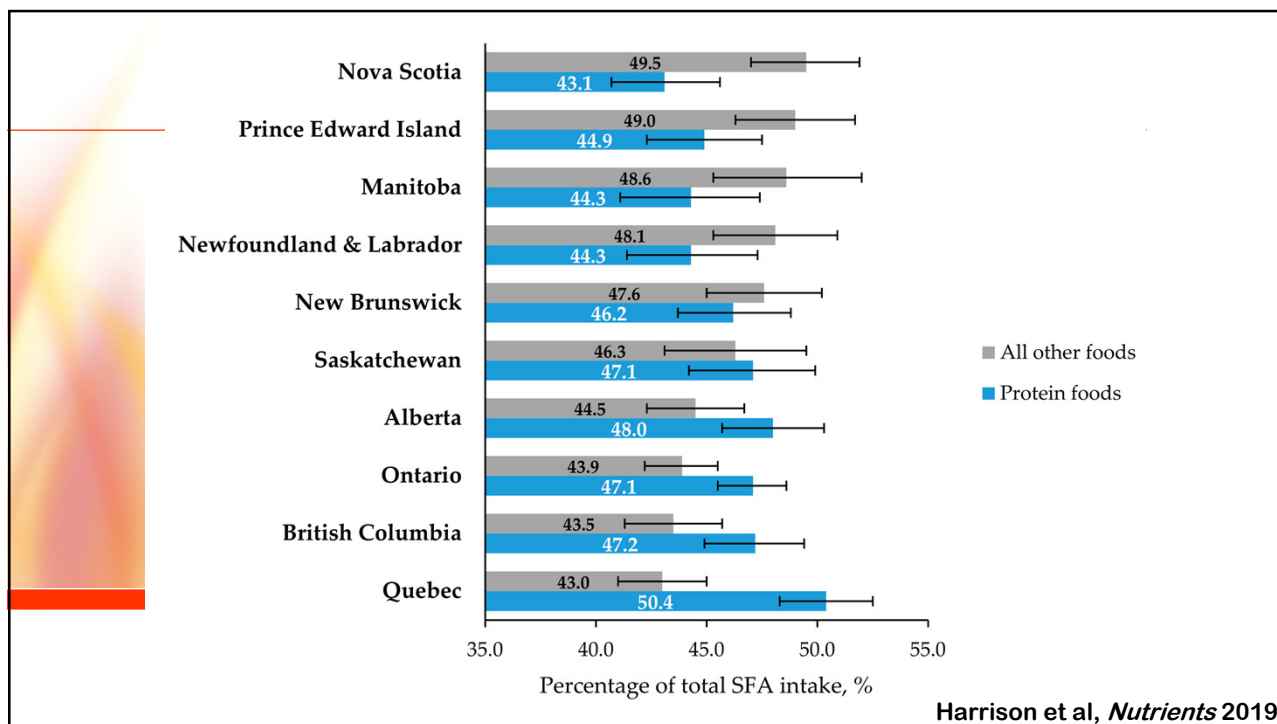


Drouin-Chartier et al, Adv Nutr 2016

## Sources d'AGS au Canada

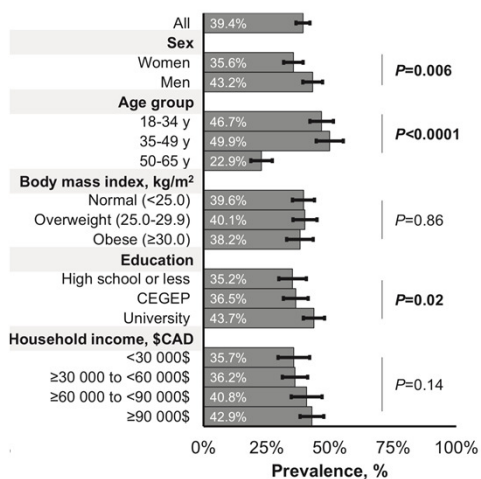


Harrison et al, *Nutrients* 2019

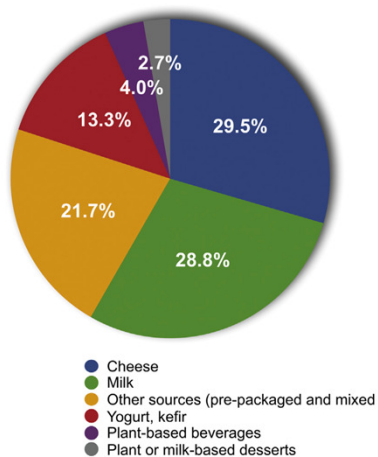


## Au Québec...

### B Milk and alternatives Intake ≥CFG's recommended servings/d



### A Milk and alternatives



Brassard et al, *Can J Cardiol* 2018

## Résumé

- La consommation de PL ne pose pas de problème de santé
- La consommation de certains PL pourraient avoir des effets favorables sur la santé
  - En soi*
  - En remplaçant d'autres aliments*
  - En contribuant aux apports en certains nutriments*
- Les recommandations actuelles sur les PL faibles en gras doivent être reconsidérées
- Effets indésirables des nouvelles recommandations?

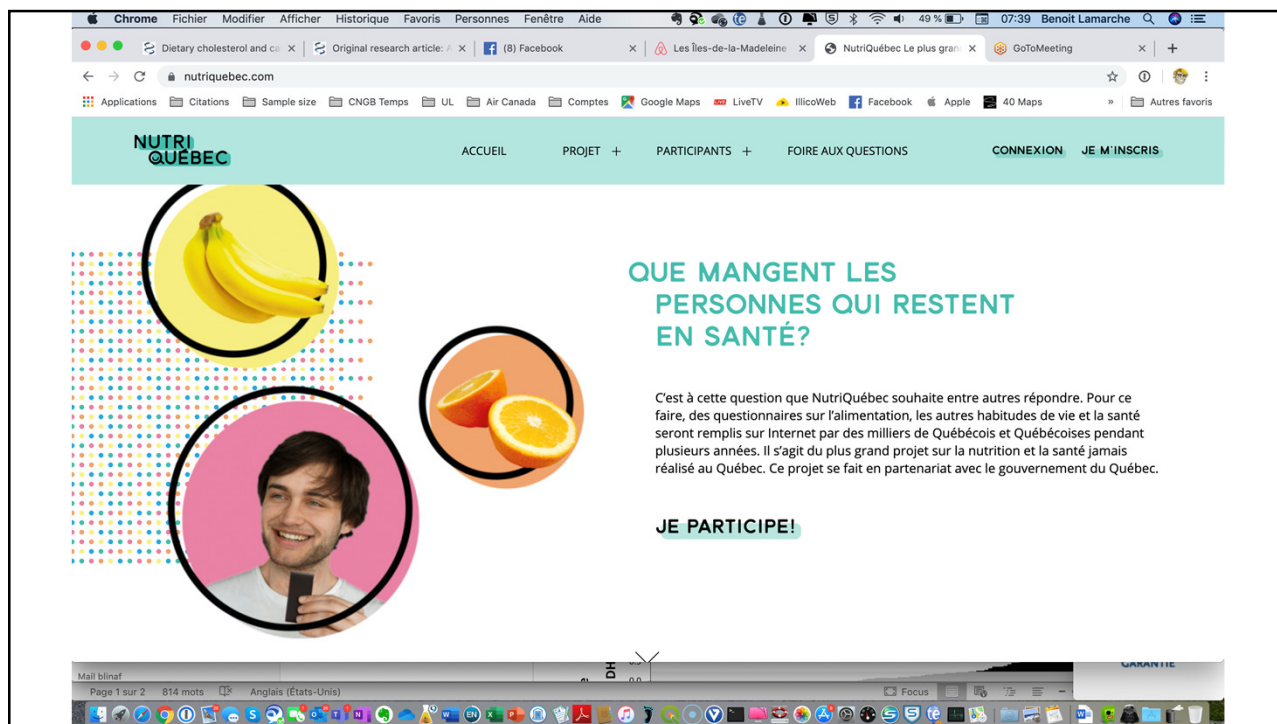


**NUTRI  
QUÉBEC**



**Un projet de société sur les  
habitudes de vie des  
Québécois**





## Remerciements

Didier Brassard, PhD  
 Stéphanie Harrison, PhD  
 Janie Allaire, PhD  
 Mélina Côté, BSc  
 Cécile Vors, PhD  
 Jean-Philippe Drouin-Chartier, PhD

André J Tremblay, Amélie Charest,  
 Iris Gigueux, Annie Lapointe,  
 Catherine Laramée, Maryka  
 Rancourt-Bouchard, Anne-Sophie  
 Neyron

Patrick Couture, Véronique  
 Provencher, André Tchernof,  
 Simone Lemieux, Denis Talbot,  
 Marie-Ève Labonté, Ariane  
 Bélanger-Gravel, Sophie Desroches

