



Congrès de la Société des sciences vasculaires du Québec (SSVQ)  
22 novembre 2019

# Les diètes: existe-t-il de nouvelles solutions pour faciliter la gestion du poids ?

Par Vicky Drapeau Ph.D, Dt.P  
Professeure, Université Laval, Nutritionniste  
Clinique Équilibre-Santé/Clinique du PEPS

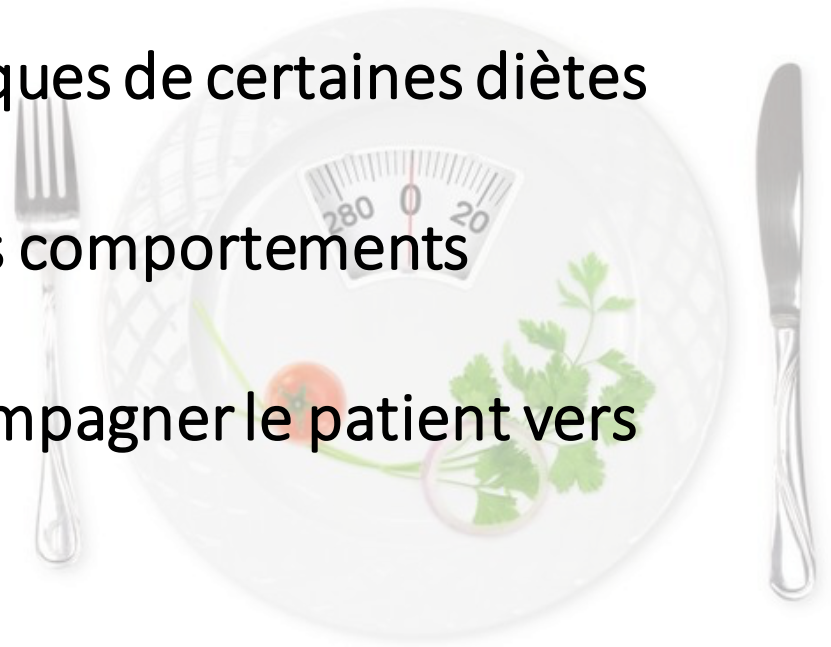


# Conflits d'intérêts potentiels

- L'Institut Danone
- Les Producteurs laitiers du Canada
- Lallemand Health Solutions Inc.

# Objectifs de la présentation

- Décrire les principales caractéristiques de certaines diètes populaires
- Décrire les effets sur le poids et les comportements alimentaires
- Proposer des stratégies pour accompagner le patient vers une alimentation plus équilibrée

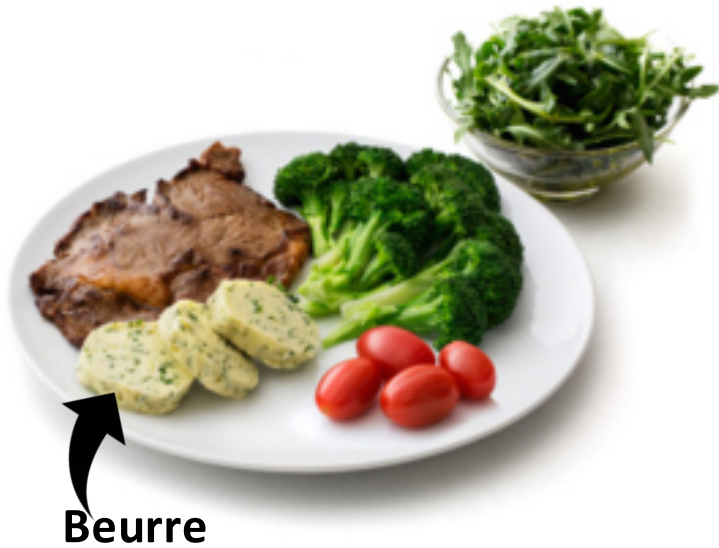


Qui d'entre vous a déjà essayé l'un de ces régimes ?



# Diète cétogène

**Cétogène**  
< 50 g de glucides/j



Beurre

**GAC**  
~250 g glucides/j



# Diète cétogène très faible en calories n'est pas supérieure à une diète hypocalorique standard...

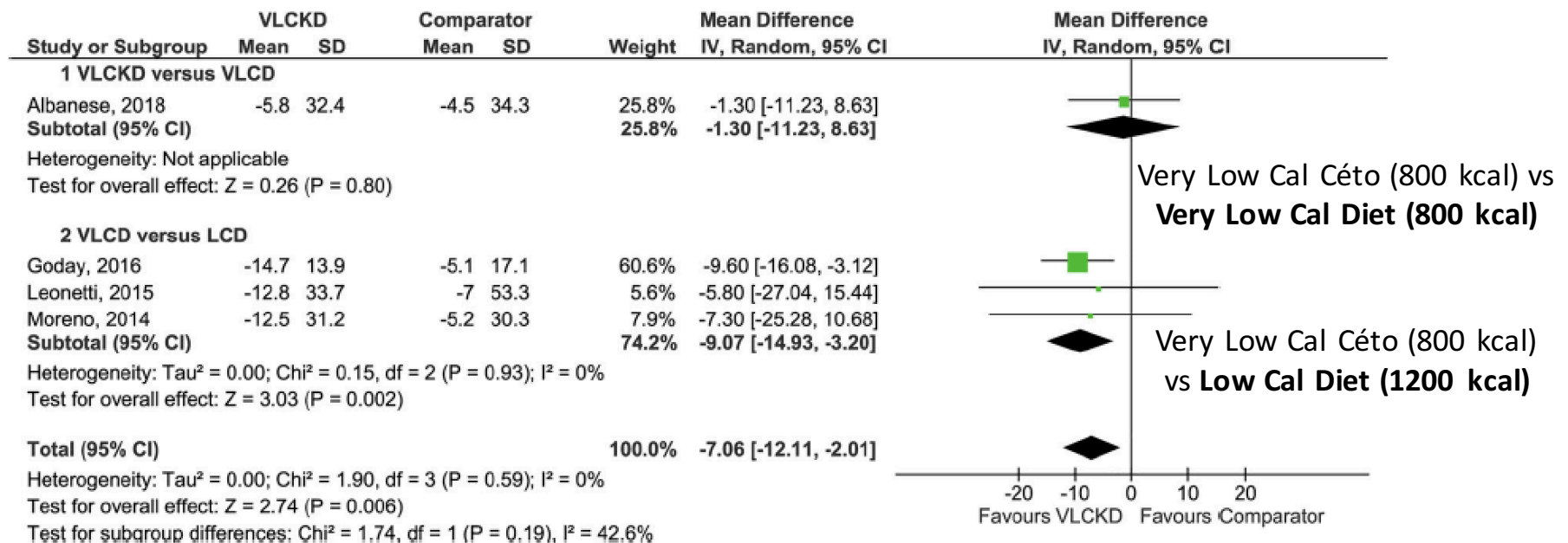


Fig. 3 Forest plot of meta-analysis for differences in body weight changes from baseline to the last available follow-up on VLCKD versus other diets

Castellana et al., Rev End Met Dis, 2019

# Jeûne intermittent



**Alimentation  
Restreinte dans la  
journée**



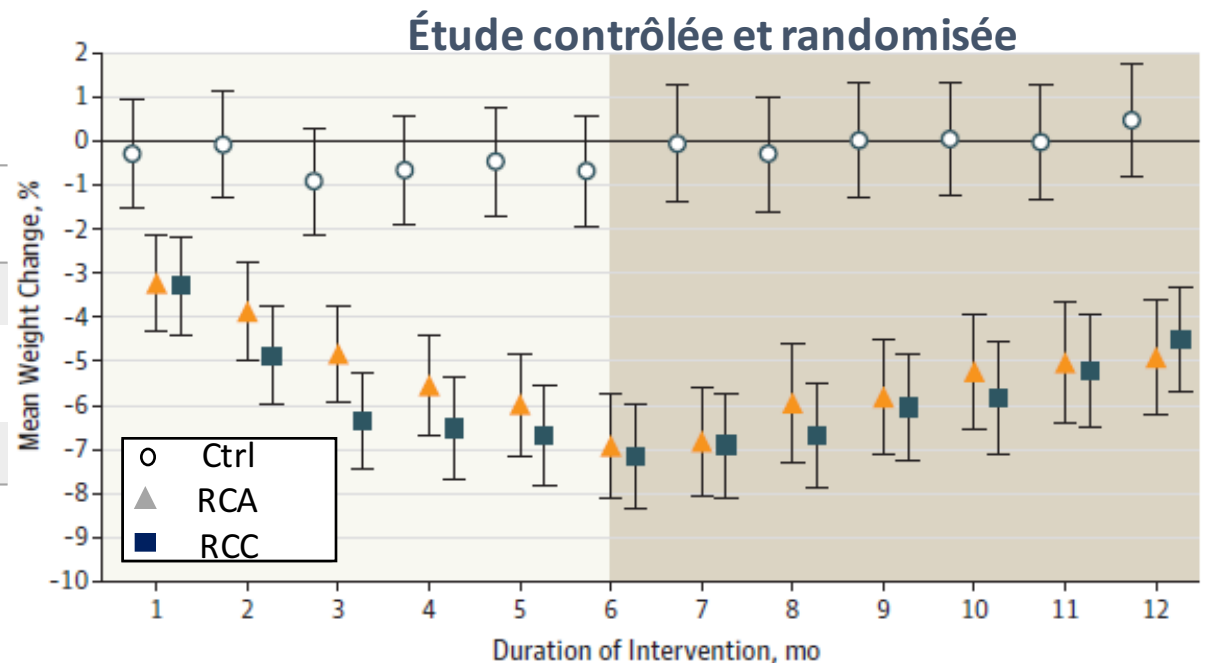
**Jeûne alternatif**



**Restriction calorique  
alternative**

# Jeûne intermittent ne semble pas supérieur à une restriction calorique continue...

	Perte de poids (Mois 0 à 6)	Maintien du poids (Mois 6 à 12)
○	Maintien poids et habitudes de vie	
▲	Alterne 25% et 125 %	Alterne 50 % et 150 %
■	Restriction à 75 %	100 %



Trepanowski, JAMA Intern Med. 2017, USA

Méta-analyses : Cioffi J Transl Med (2018) – même conclusion

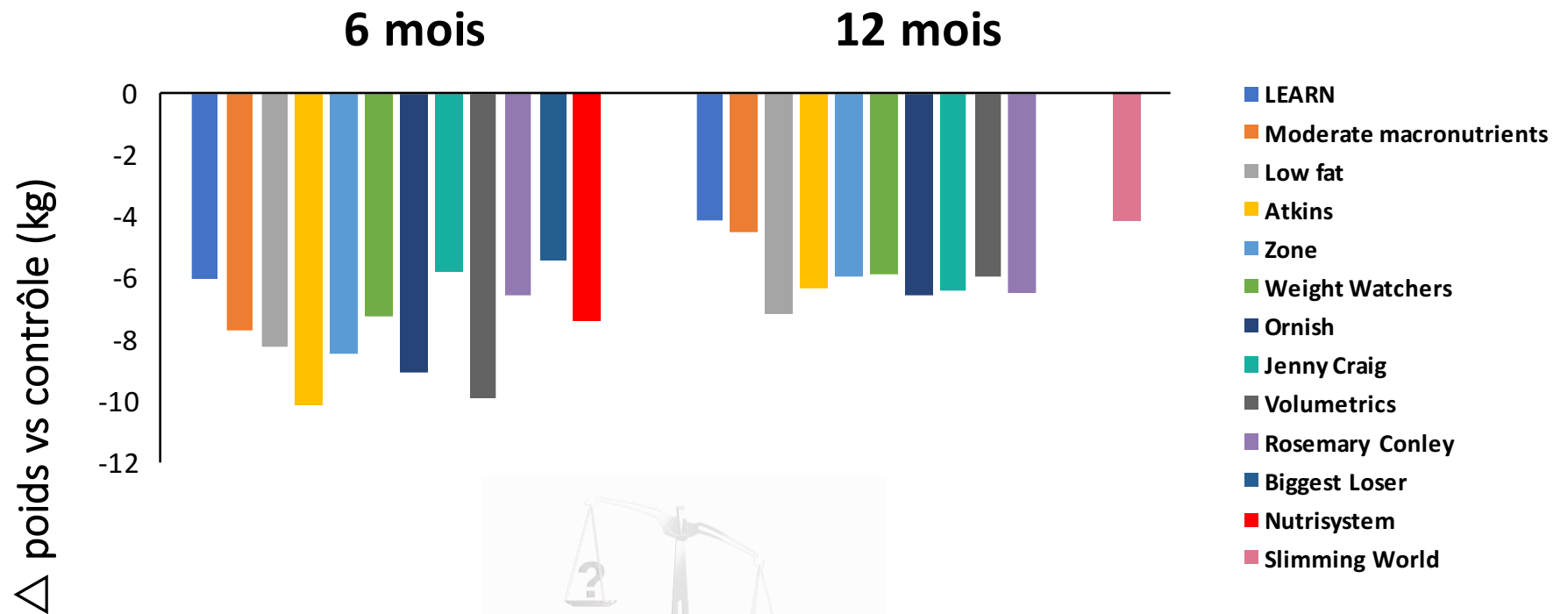
RCA: Restriction calorique alternative

RCC: Restriction calorique continue

V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019



# La plupart des diètes engendrent une perte de poids



Méta-analyse: 48 études RCTs, 7286 participants.  
Perte de poids moyenne 8 kg – 6 mois  
Adaptée de Johnson et al., JAMA 2014

# Toutes les diètes fonctionnent mais...



V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019

# Quels sont les inconvénients/risques?

## Régime cétogène

- Problèmes gastro-intestinaux
- ↓ apports en fibres
- ↓ apports en micronutriments/carences

Brouns et al., Eur J Clin Nutr, 2017; Kenig et al., Nutrition 2019; Kirkpatrick et al., J Clin Lip, 2019

- Sur l'humeur?

Arab et al., Psychiatry Research, 2019

## Jeûne intermittent

- ↑ faim, irritabilité
- ↓/ ↑ énergie ?
- Sur l'humeur ?

Patterson et al., Annu Rev Nutr, 2017

**Adhérence à long terme difficile (>6 mois) = regain de poids**

**Manque d'études à long terme sur ses effets globaux**

# Quels sont les avantages ?

## Régime cétogène

- **↑ du métabolisme** (controversé)

Hall et Guo, Gastroent, 2017

- **Effet rassasiant**
- **Changements des habitudes alimentaires**

## Jeûne intermittent

- **Diminue le grignotage ?**
- **Reconnaissance des signaux de faim et de satiété ?**

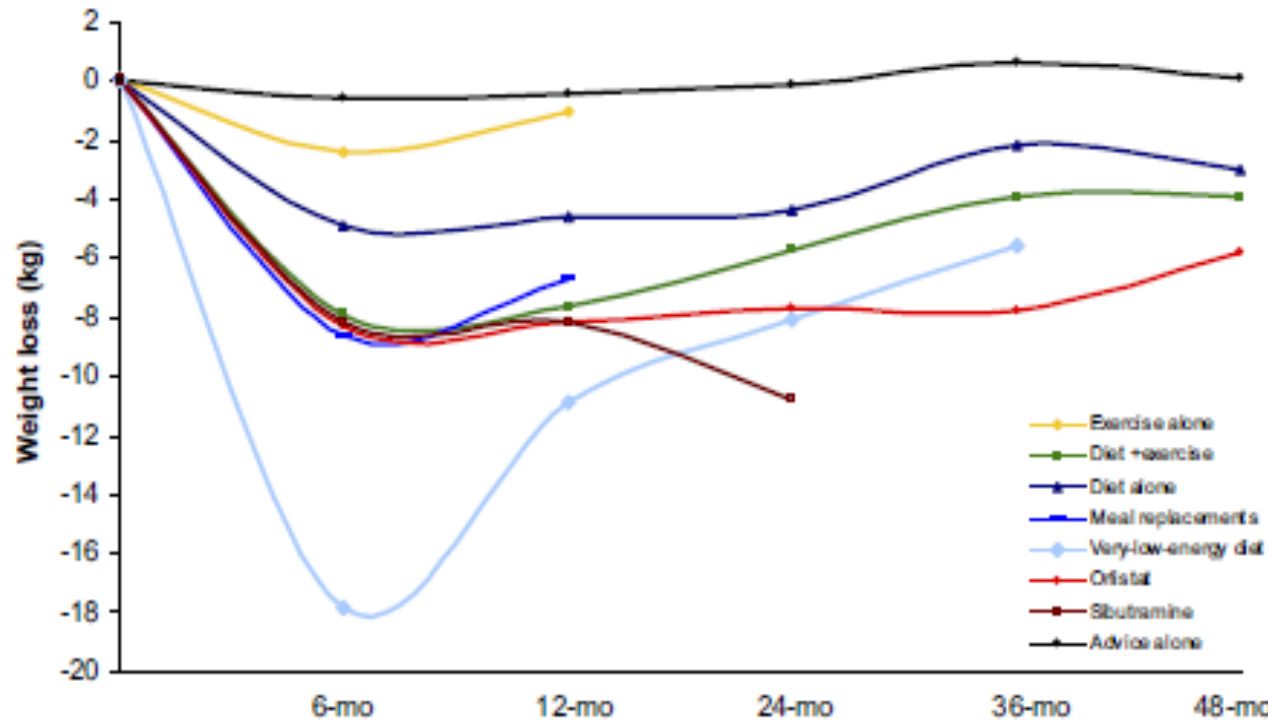
**Perte de poids rapide au début**

**Motivation +++**

# Quels sont les défis ?



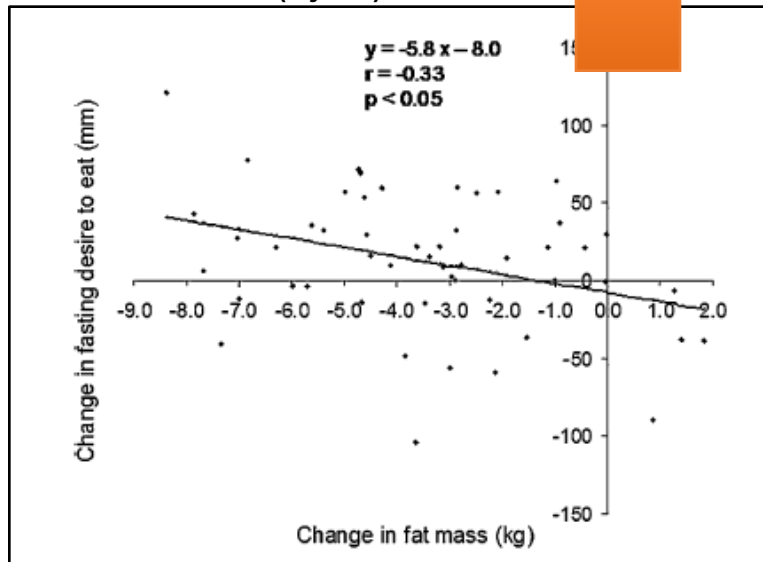
# Prévenir le regain de poids



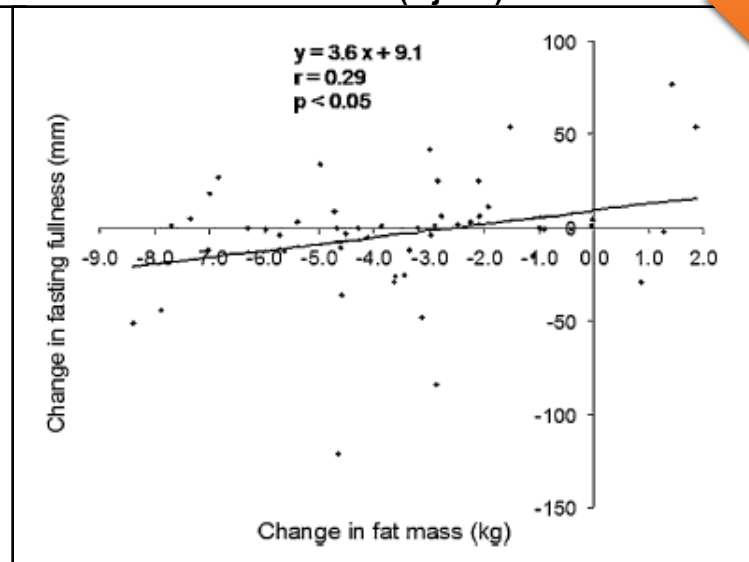
**Figure 1.** Average weight loss of subjects completing a minimum 1-year weight-management intervention; based on review of 80 studies (N=26,455; 18,199 completers [69%]).

# La perte de poids augmente la faim et diminue la satiété

Désir de manger  
(à jeun)

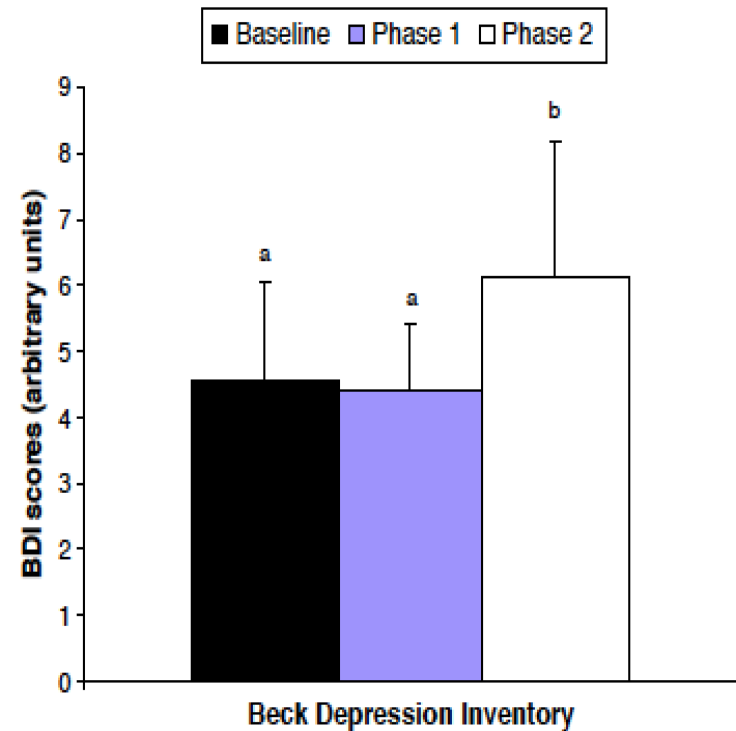
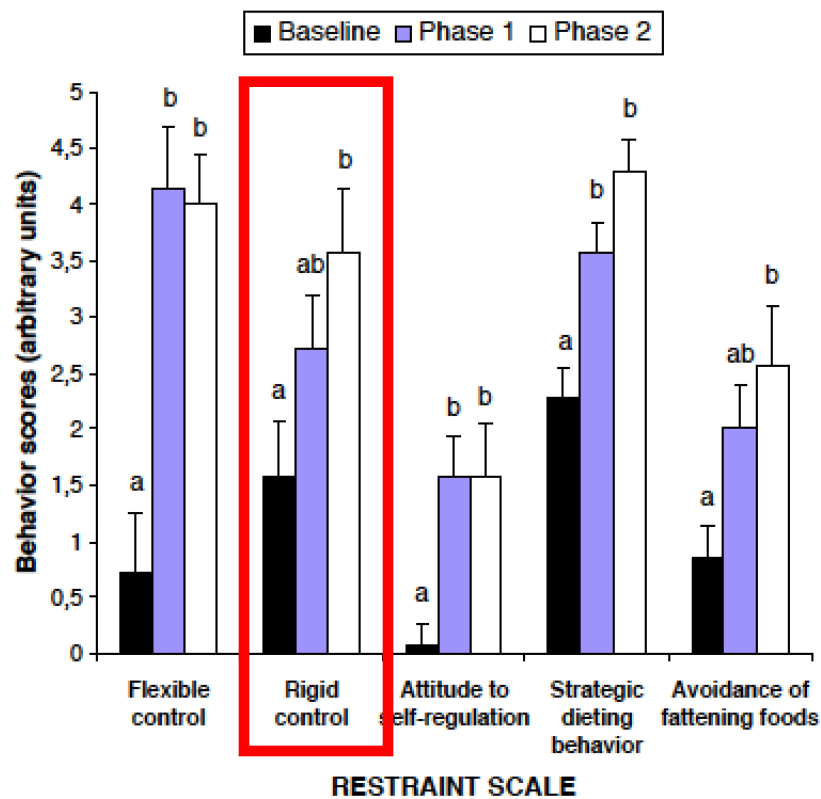


Sensation d'être rempli  
(à jeun)



Gilbert, Drapeau et al., *Appetite*, 2009

# Une trop grande perte de poids peut avoir des effets néfastes sur les comportements alimentaires et symptômes de dépression












5 % de perte de poids par phase, N= 11 hommes obèses

Chaput et al., *Physiol Behav*, 2005



## Une perte de poids de **5 à 10%** du poids initial = suffisant pour améliorer la santé

	~5% perte de poids	5%-10% perte de poids
HbA1c	 1	 1
Tension artérielle	 2	 2
Cholestérol total	 3	 3
Cholestérol HDL	 3	 3
Triglycérides		 4

1. Wing RR et al. *Arch Intern Med.* 1987;147:1749-1753.

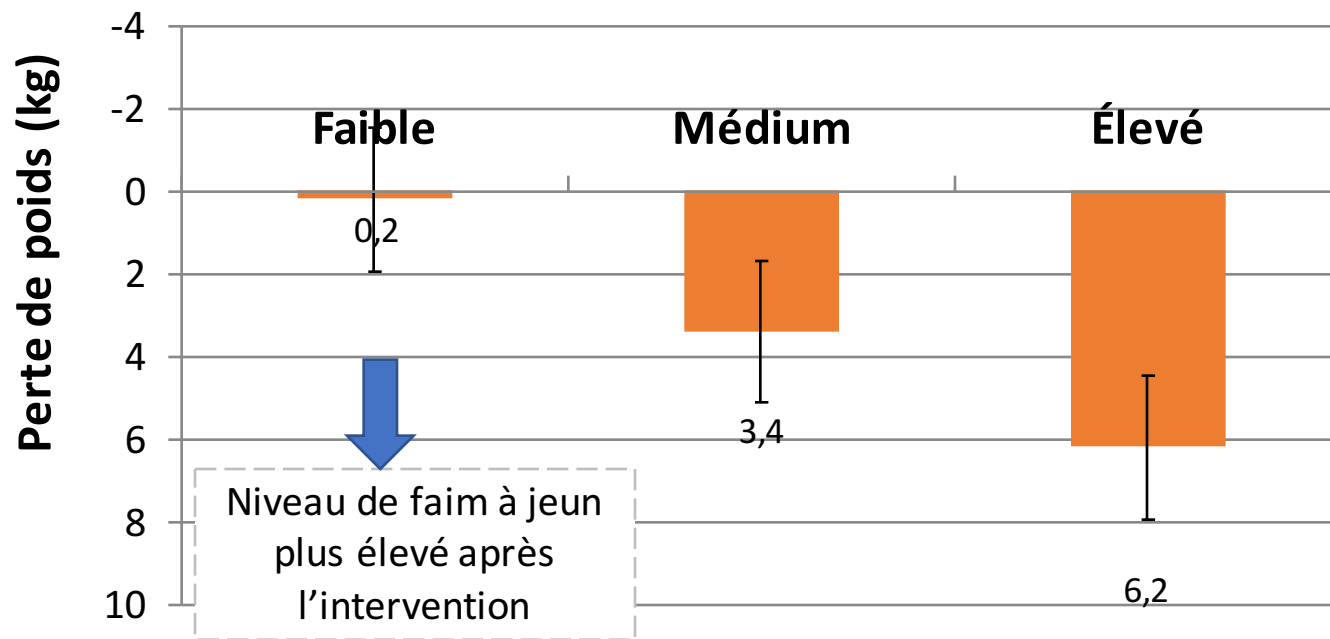
2. Mertens IL, Van Gaal LF. *Obes Res.* 2000;8:270-278.

3. Blackburn G. *Obes Res.* 1995;3 (Suppl 2):211S-216S.

4. Ditschuneit HH et al. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56:264-270.

# Il existe des bons et moins bons répondeurs à la perte de poids

Tertiles de perte de poids chez les femmes (n=75) soumis à une restriction calorique de 500 à 700 kcal pour une période variant entre 12 et 16 semaines



# Quelles sont les stratégies nutritionnelles ?



V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019

# Diète méditerranéenne



V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019

**CLINICAL RESEARCH STUDY**

Mancini et al., Am J Med, 2016



## Systematic Review of the Mediterranean Diet for Long-Term Weight Loss



Joseph G. Mancini, BSc,<sup>a</sup> Kristian B. Filion, PhD,<sup>a,b</sup> Renée Atallah, MSc,<sup>a</sup> Mark J. Eisenberg, MD, MPH<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup>Division of Clinical Epidemiology, Lady Davis Research Institute, Jewish General Hospital/McGill University, Montreal, Quebec, Canada;

<sup>b</sup>Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University, Montreal, Quebec, Canada; <sup>c</sup>Division of Cardiology, Jewish General Hospital, Montreal, Quebec, Canada.

5 RCT >12 mois, 998 patients, comparison: diète faible en gras ou faible glucides ou diète de l'Am Diab Ass.

**Conclusion:** La diète méditerranéenne engendre une perte de poids légèrement plus grande que la diète faible en gras mais similaire à d'autres type de diètes....

# Alimentation rassasiante



V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019

# Éléments/aliments rassasiants

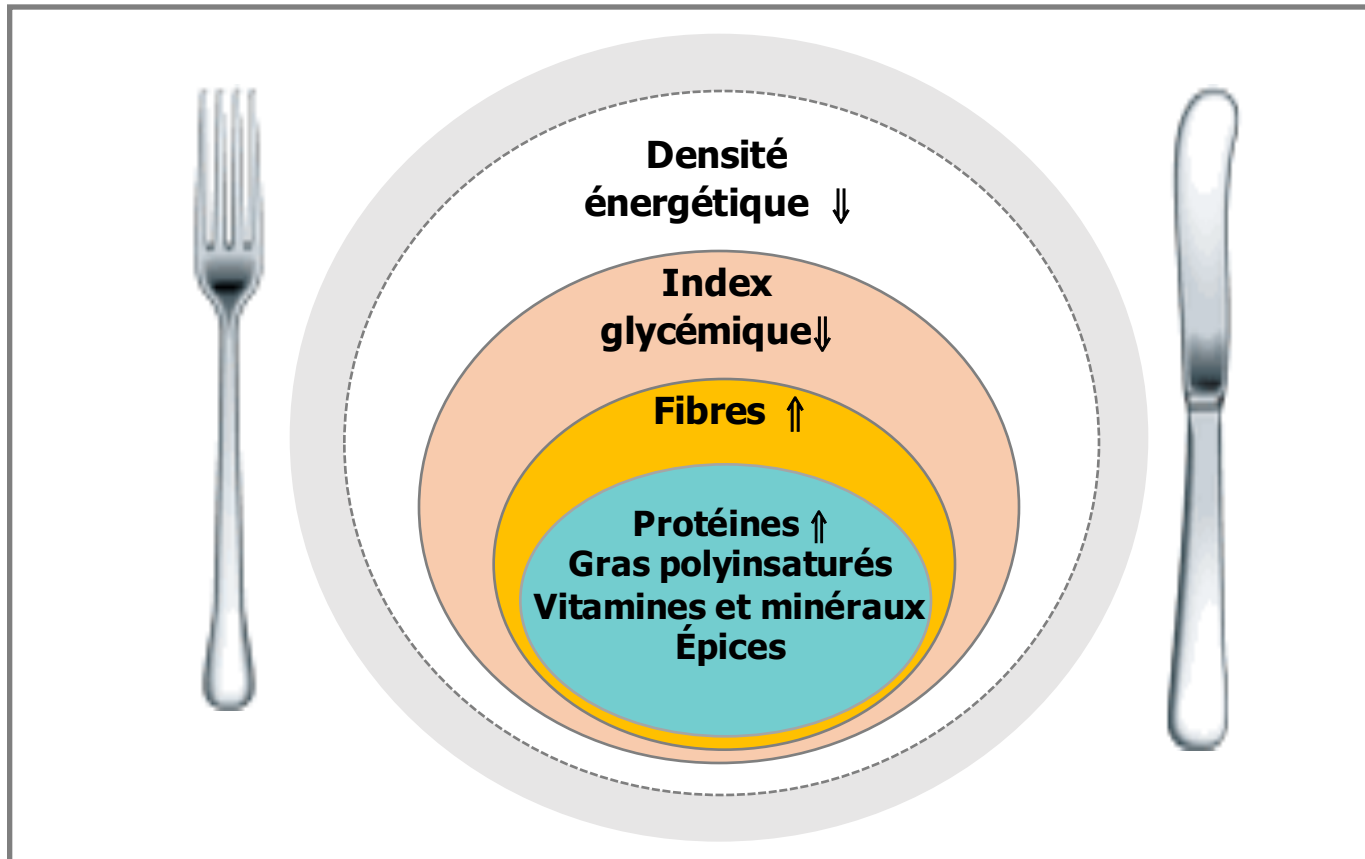
**Table 46.3** Key nutrients of satiating meals

Nutrients	Reference
• Low lipid content	(Lissner et al. 1987; Tremblay et al. 1989, 1991)
• Low energy density and large food volume	(Stubbs et al. 1995; Bell et al. 1998; Rolls et al. 1998, 1999a, b,, 2005)
• Low glycemic index carbohydrates	(Ludwig 2000; Roberts 2003; Warren et al. 2003)
• Minimal alcohol content	(Tremblay et al. 1995; Tremblay and St-Pierre 1996)
• High protein content	(Skov et al. 1999; Eisenstein et al. 2002)
• High dietary fiber content	(Howarth et al. 2001; Pereira and Ludwig 2001; Koh-Banerjee and Rimm 2003)
• Optimal level of vitamins and minerals	(Doucet et al. 2000a; Johnston 2005)
• High calcium	(Zemel et al. 2000; Jacqmain et al. 2003)
• Capsaicin	(Yoshioka et al. 2001)
• Oolong tea	(Rumpler et al. 2001)
• Green tea catechins	(Dulloo et al. 1999; Berube-Parent et al. 2005; Diepvens et al. 2005; Westerterp-Plantenga et al. 2005)

This table presents the key nutrients which can produce a short-term increase in satiety and/or a spontaneous decrease in energy intake

Drapeau *et al.*, Handbook of Behavior, Food and Nutrition, 2011

# Quel est l'impact d'un repas rassasiant sur le niveau de faim et l'apport alimentaire?





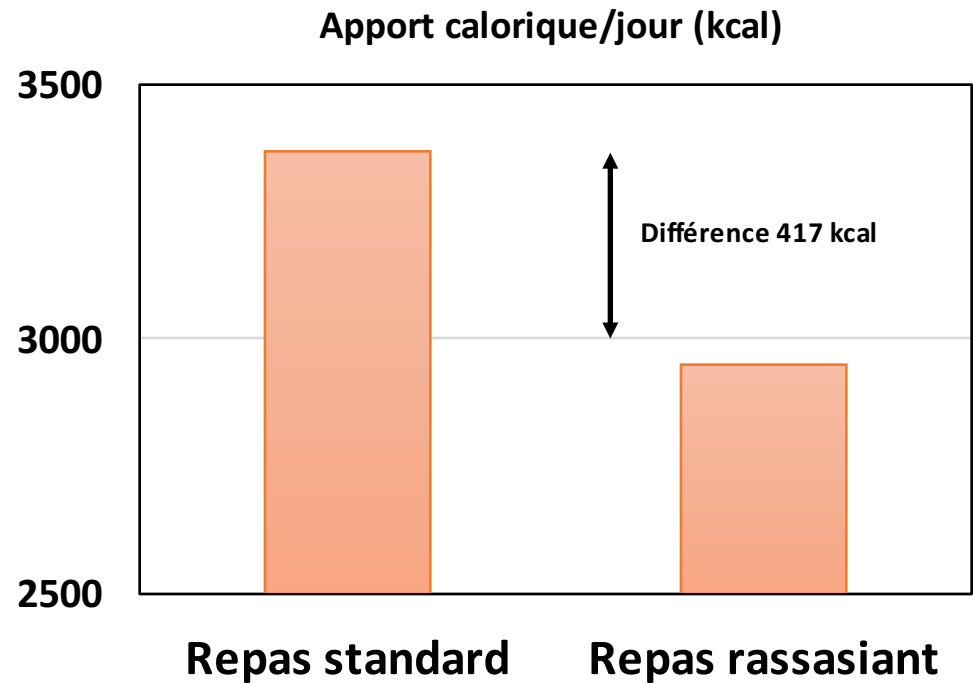
# Impact d'un repas rassasiant sur l'apport énergétique

Repas isoénergétique (500 kcal)



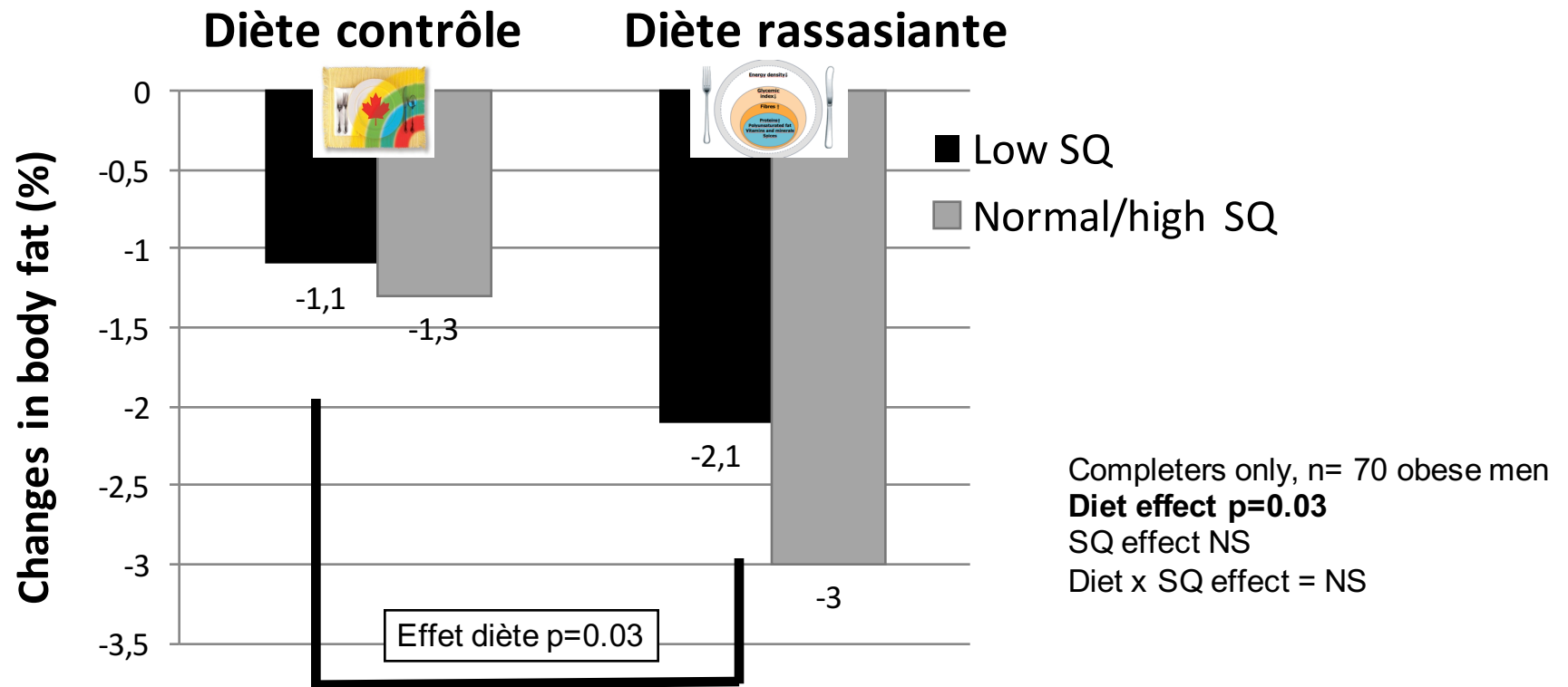
**Repas standard**  
Pâte Carbonara  
185 g – 2,7 kcal/g

**Repas très rassasiant**  
Sauté au poulet  
400 g – 1,25 kcal/g

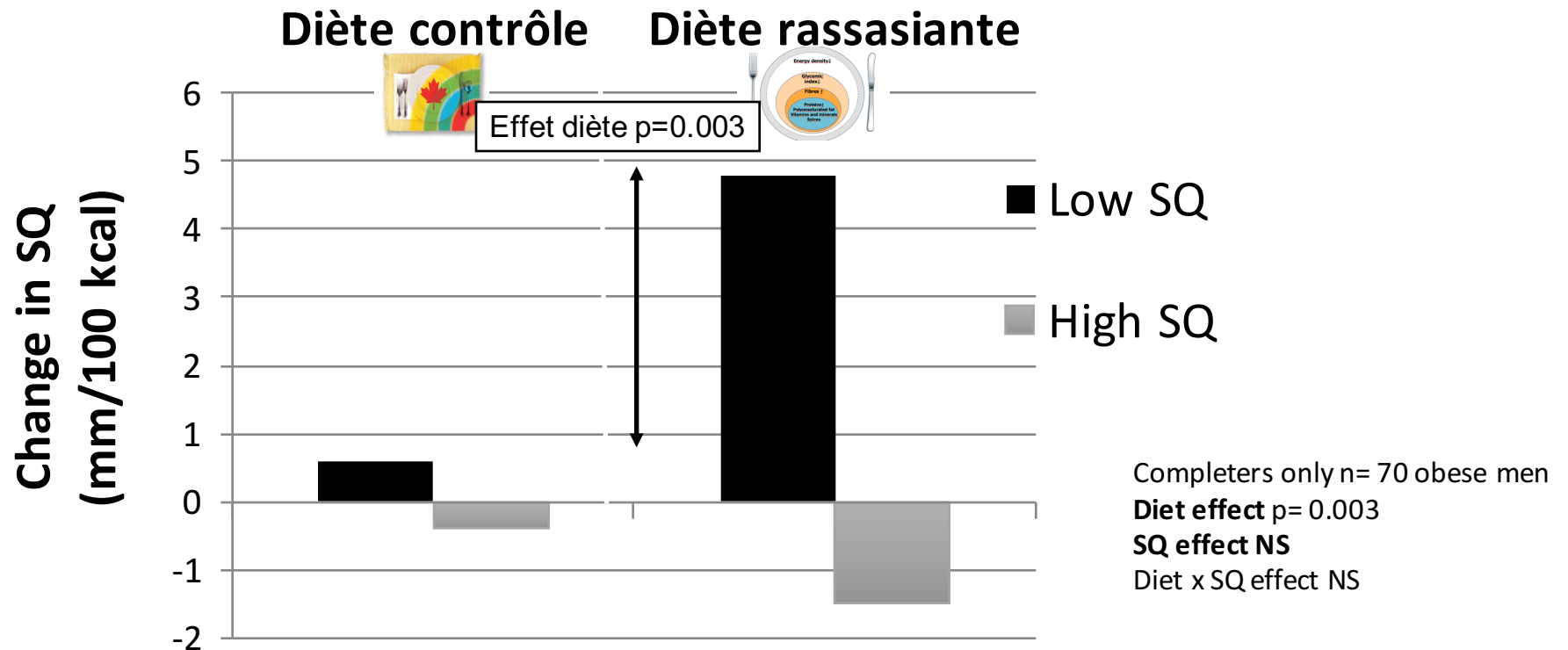


Poortvliet et al., Br J Nutr, 2007

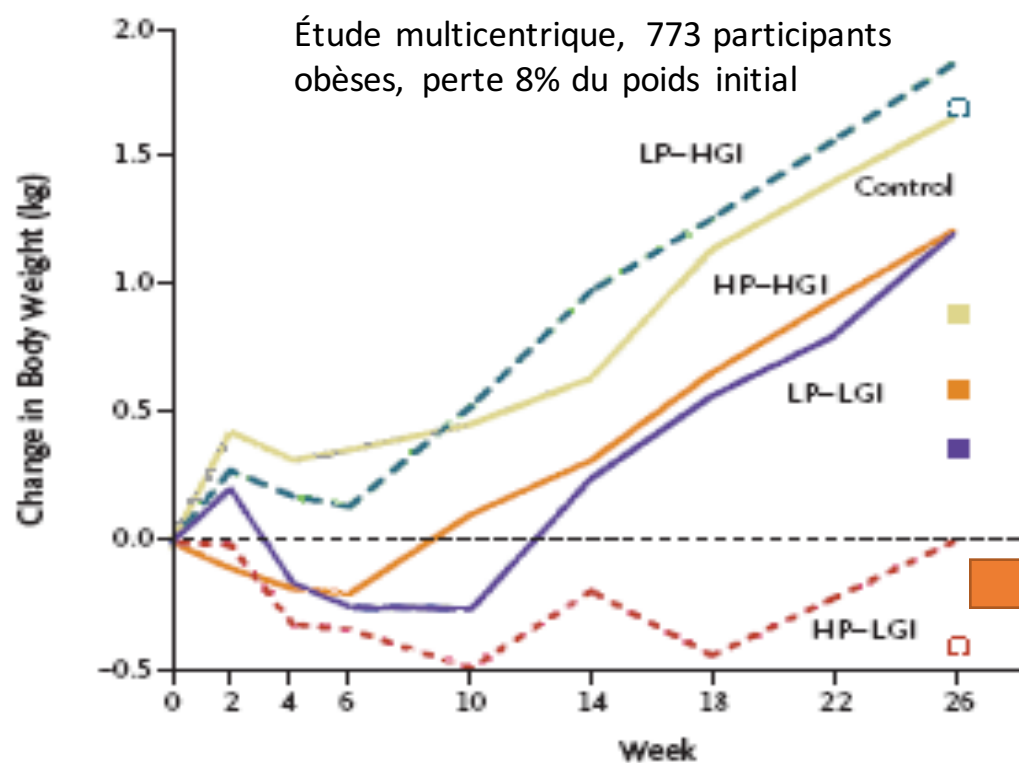
# Une alimentation rassasiante augmente la perte de masse grasse chez des hommes avec obésité après 16 semaines



# Une alimentation rassasiante améliore la capacité à percevoir ses signaux de satiété



## Une alimentation modérée en protéines et IG faible favorise le maintien de poids



Les 5 types de régime – sans restriction :

- HP-LGI: Riche en protéines (25%) + IG faible
- HP-HGI: Riche en protéines (25%) + IG élevé
- LP-LGI: Faible en protéines (13%) + IG faible
- LP-HGI: Faible en protéines (13%) + IG élevé
- Diète contrôle (lignes directrices des pays)

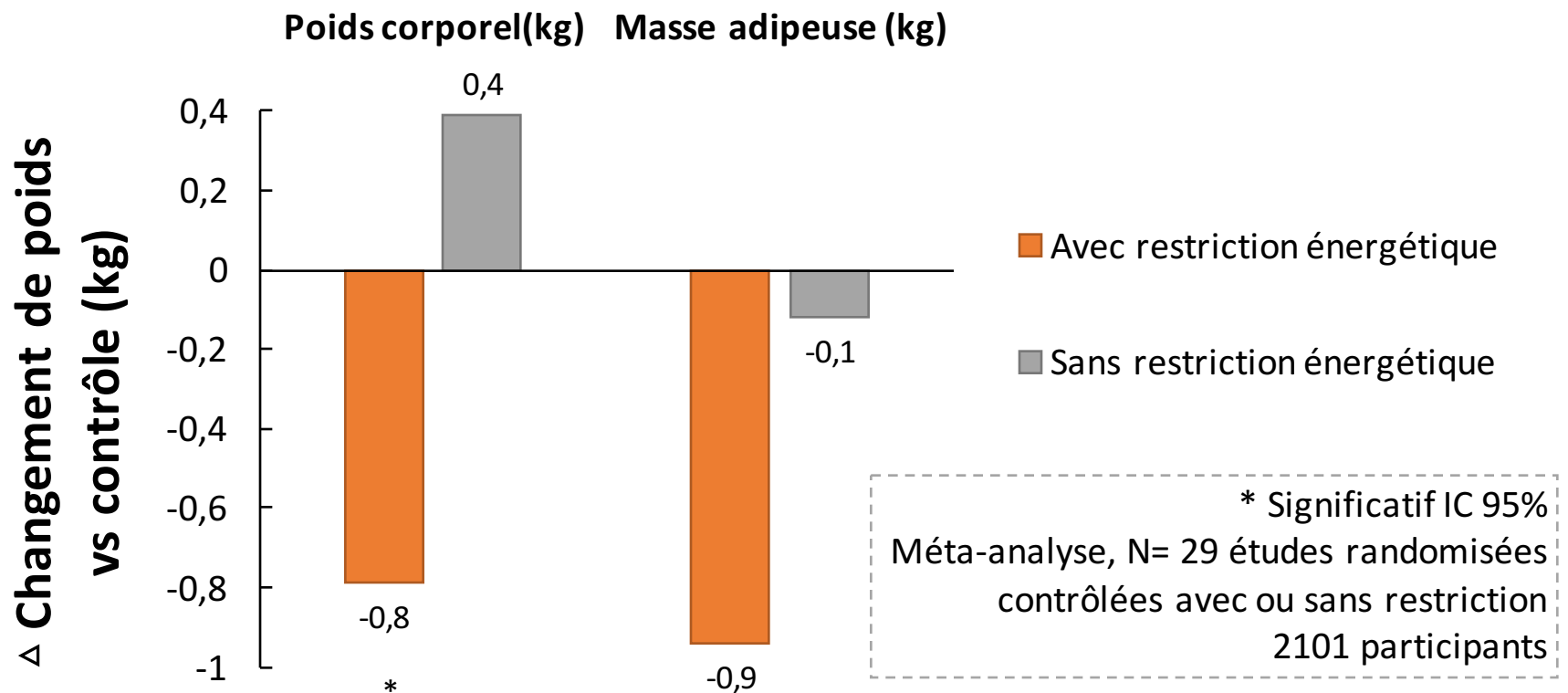
HP-LGI: Apport en protéines (25%)  
+ IG faible

Larsen et al., N Engl J Med, 2010

Lait et yogourt =  
aliments riches en protéines, calcium,  
probiotiques et IG faible



# La consommation de produits laitiers combinée à une restriction calorique peut aider dans la gestion du poids



## **Milk supplementation facilitates appetite control in obese women during weight loss: a randomised, single-blind, placebo-controlled trial**

Jo-Anne Gilbert<sup>1</sup>, Denis R. Joanisse<sup>1</sup>, Jean-Philippe Chaput<sup>2</sup>, Pierre Miegueu<sup>3</sup>, Katherine Cianflone<sup>3</sup>,  
Natalie Alméras<sup>3</sup> and Angelo Tremblay<sup>1,2\*</sup>

41 femmes obèses, apport en calcium (<800 mg/jour)

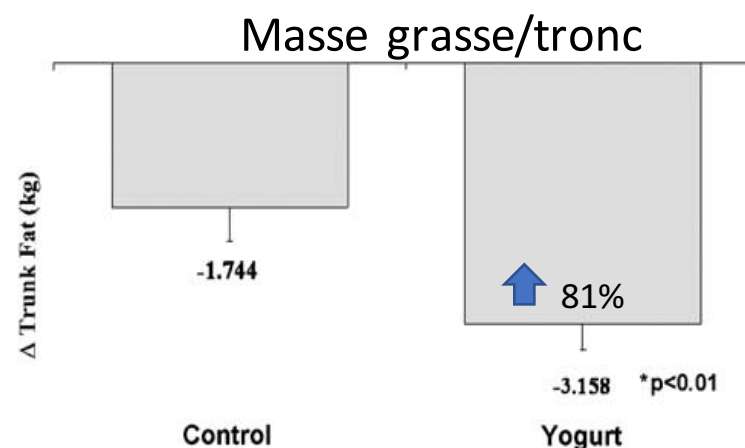
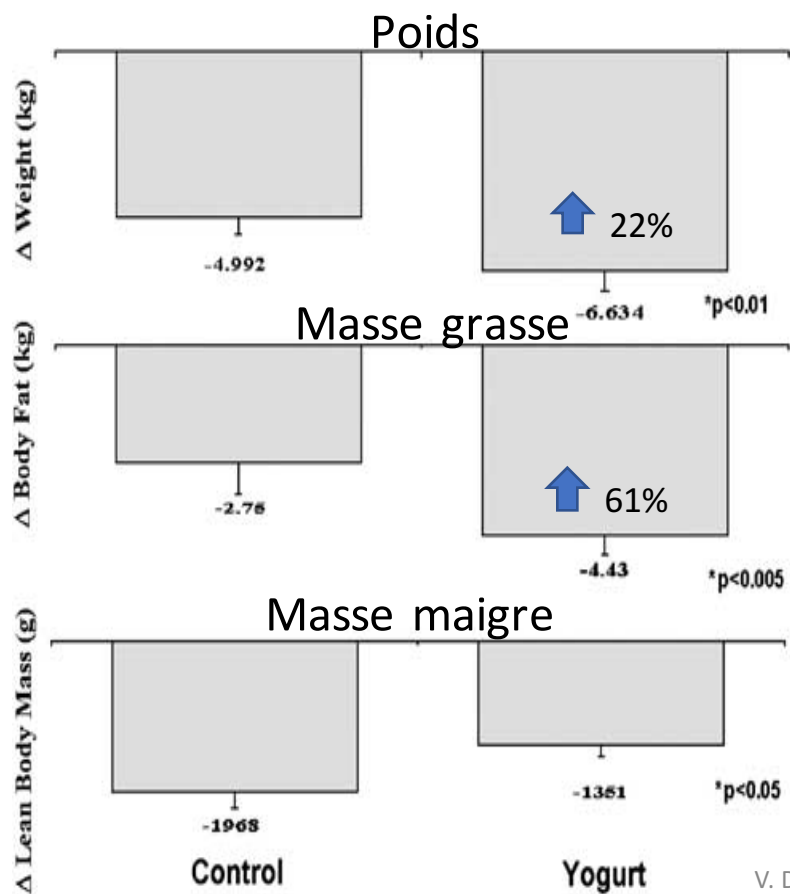
Randomisation = suppl. lait ou placebo + restriction calorique (-600 kcal/j)

Durée = 6 mois

Résultats = Perte de poids similaire dans les deux groupes mais amélioration du contrôle de l'appétit

# Le calcium et les protéines du lait peuvent faciliter le contrôle de l'appétit au cours de la perte de poids

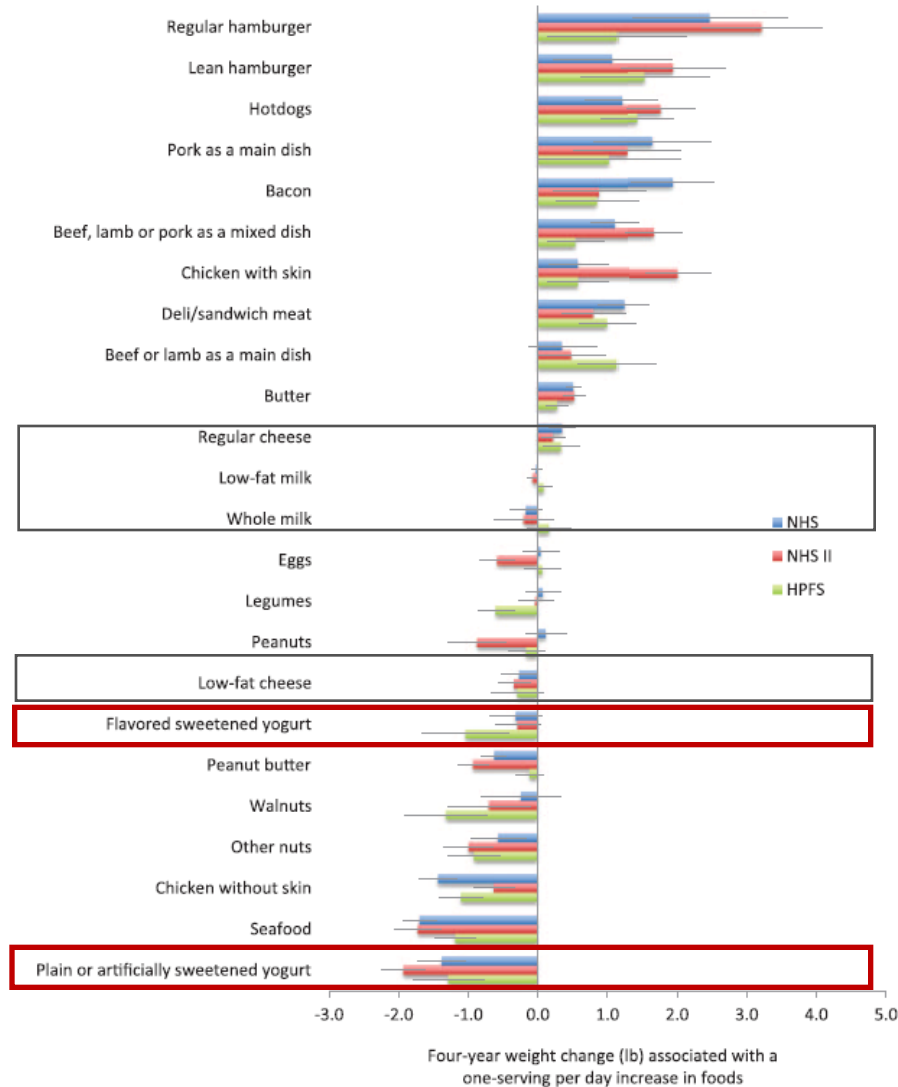
# La consommation de YOGOURT améliore les variables anthropométriques après 12 semaines



n = 34 participants obèses  
Intervention: Restriction énergétique + Yogourt (1100 mg/jour de calcium) OU Contrôle (400-500 mg/jour de calcium)



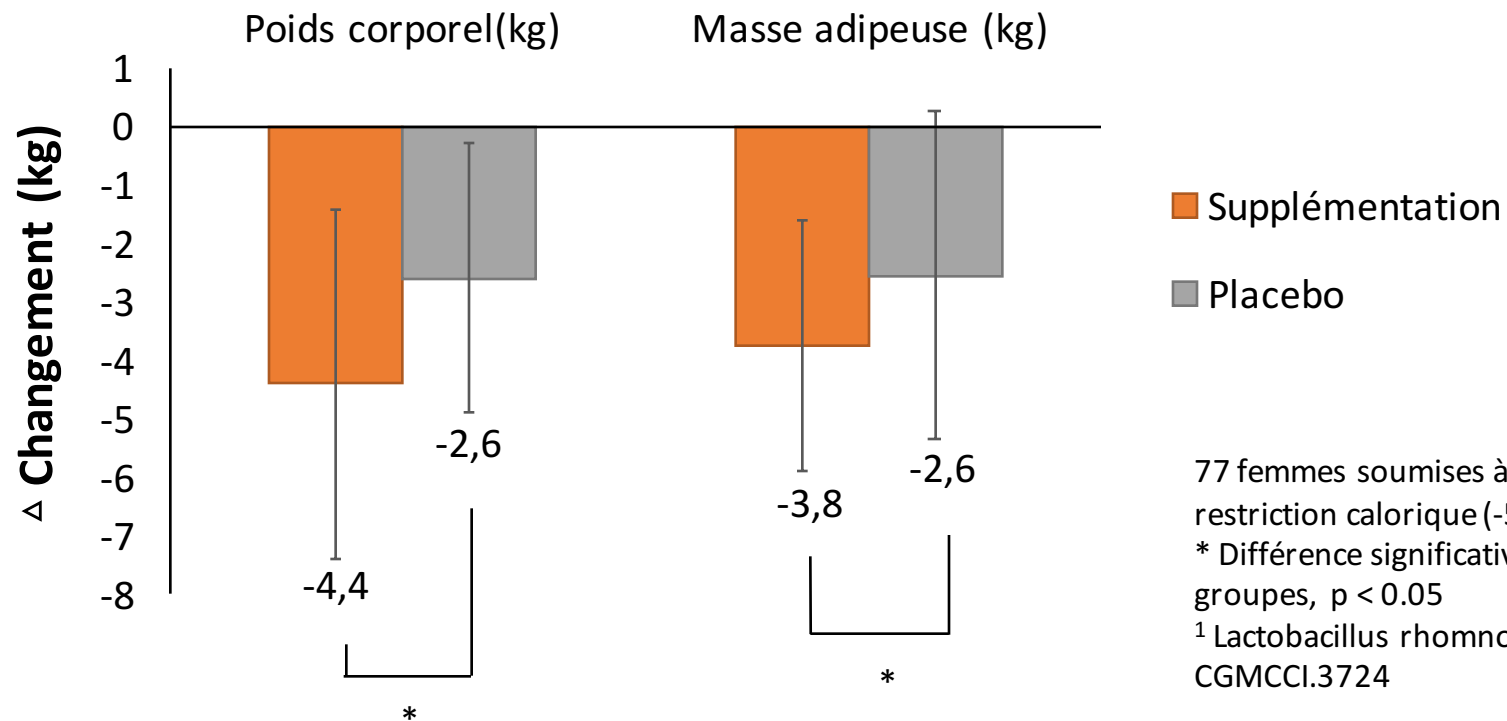
La consommation de YOGOURT est associée à une meilleure gestion du poids



120 000 participants  
Nurses's Health Study I  
Nurses Health Study II  
Health Professionals Follow-up Study

Smith et al., Am J Clin Nutr, 2015  
Mozaffarian et al., Circulation, 2016

# La supplémentation en probiotique améliore la perte de poids et de masse grasse chez des femmes obèses après 12 semaines

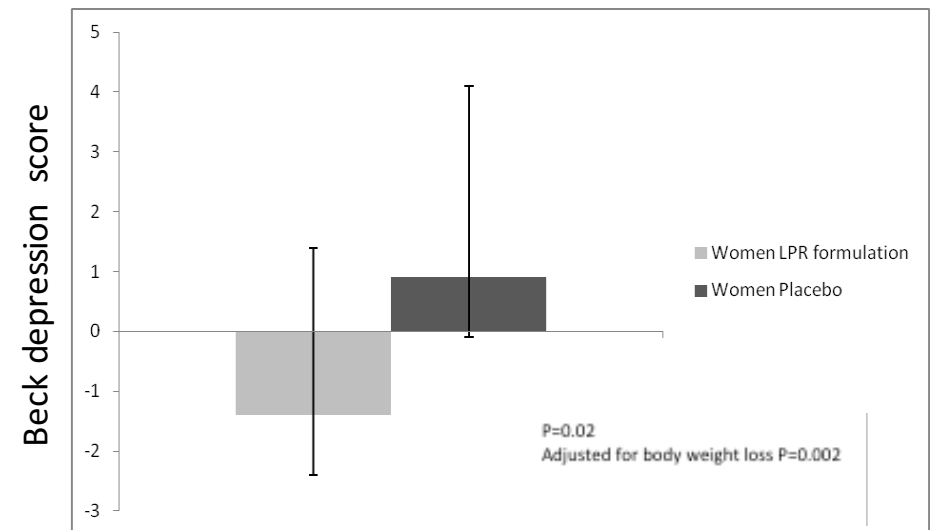


# La supplémentation en probiotique peut aussi améliorer les comportements alimentaires et certains déterminants psychosociaux

## La supplémentation associée à:

- Satiété plus grande à la suite repas
- ↓ comportements de désinhibition/susceptibilité à la faim
- ↓ “craving”

- Une baisse des symptômes de dépression



# Quoi recommander pour faciliter la gestion du poids sans grande restriction ?

**Autres: thé vert, eau**

**Capsaïcine (à l'occasion)**

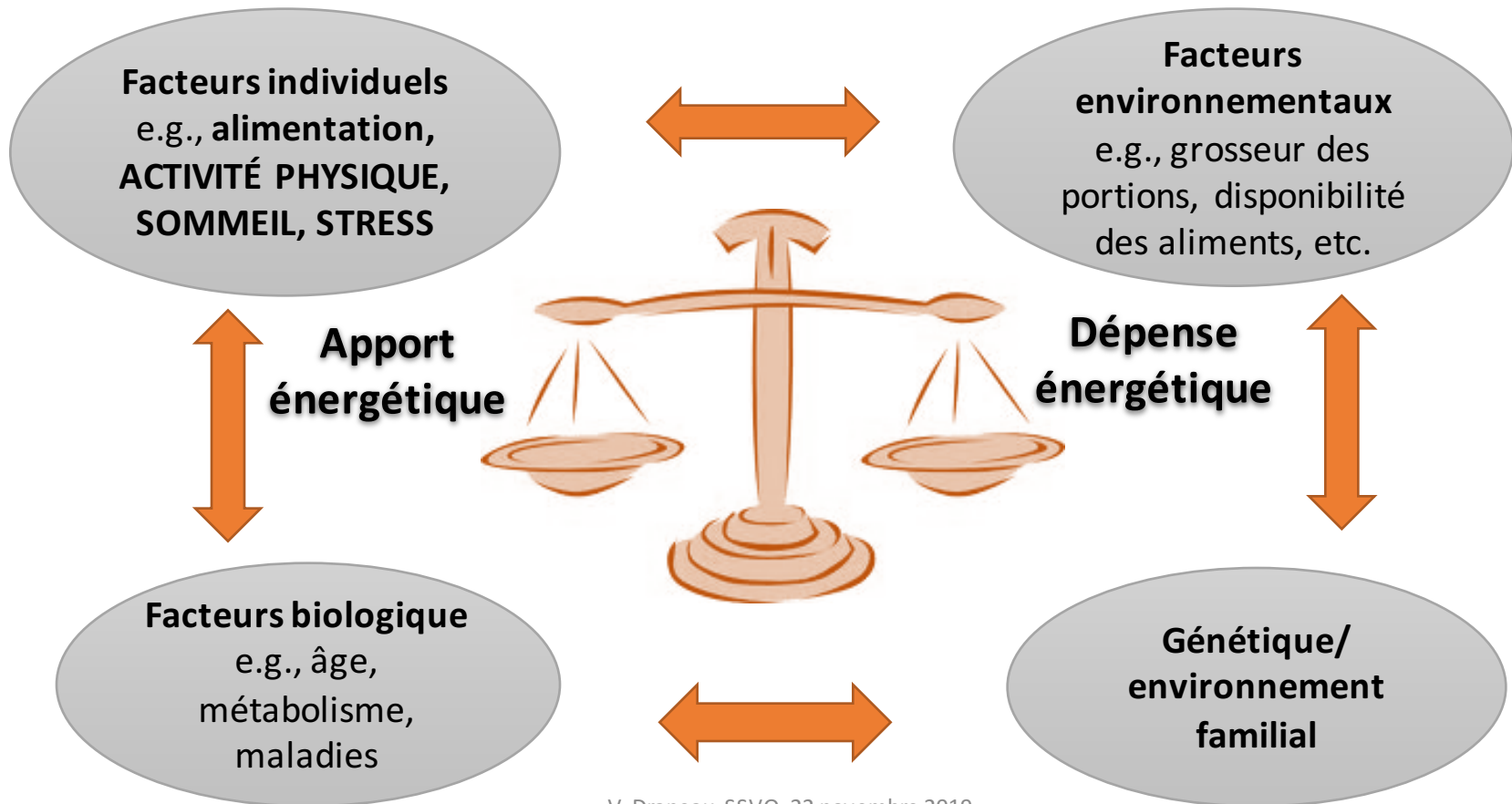
**Lait/yogourt/probiotiques**

**Grains entiers avec modération**

**Protéines (tous les repas, végétales > animales)**

**Légumes et fruits**

# L'obésité est un problème multifactoriel



# Le suivi/support est un élément clé du traitement de l'obésité

- Le **support (suivi par un professionnel de la santé)** pendant la perte de poids améliore le succès, et ce, peu importe le type de diètes
  - [Johnson et al., JAMA 2014](#)
- Le **suivi** est aussi un prédicteur du maintien de poids
  - [Middelton et al. Obes Rev, 2012](#)

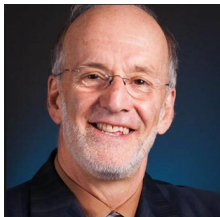
## À retenir

- Toutes les diètes fonctionnent...du moins à court et moyen terme.
- Le regain de poids, des changements comportementaux (et physiologiques) et la résistance à la perte de poids demeurent des DÉFIS dans le traitement de l'obésité.
- Les aliments rassasiants représentent de nouvelles pistes d'intervention moins restrictives dans la gestion du poids.
- Le SUIVI/SUPPORT auprès de vos patients = IMPORTANT

# Merci de votre attention!

## Questions ?

**Vicky Drapeau, Ph.D., Dt.P.**  
[vicky.drapeau@fse.ulaval.ca](mailto:vicky.drapeau@fse.ulaval.ca)



Angelo Tremblay, Ph.D.



Raphaëlle Jacob, Dt.P.,  
Ph.D. candidate

**Marie-Pier St-Onge , Stagiaire en nutrition**

Shirin Panahi, Ph.D., Stagiaire postdoctorale

Marina Sanchez, M.Sc., Ph.D. candidate

Lucie Brunelle, M.Sc., Dt.P.

Christian Couture

Participants



INSTITUT UNIVERSITAIRE  
DE CARDIOLOGIE  
ET DE PNEUMOLOGIE  
DE QUÉBEC



V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019





# Diapo supplémentaires

# La diète cétogène engendre une perte de poids...

## RAPIDE au début

- Réserves de glycogène

 = 100 g

 = 400 g

- 1 g de glycogène = 3 g
- Donc, une personne de poids moyen peut perdre environ 500 g de glycogène et 1500 g d'eau, totalisant

**2 kg**

## PLUS LENTE à long terme

- Apports énergétiques ↓
  - Restriction calorique (RCTs)
  - ↑ corps cétonique, ↓ l'appétit
  - Changement radical des habitudes alimentaires !

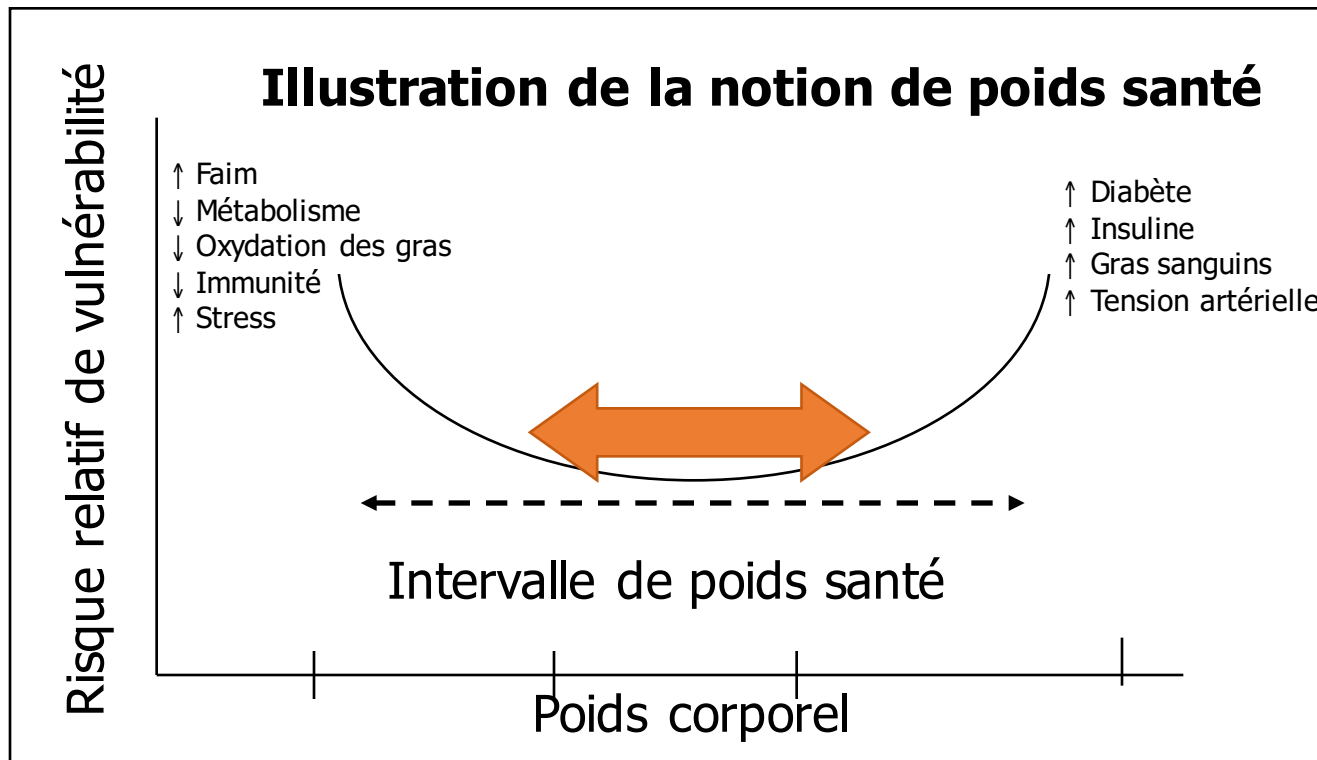
Thom, Gastroent, 2017 et Mansoor, Brit J Clin Nutr, 2016; Kirkpatrick et al., J Clin Lip, 2019

V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019

## Diète faible en glucides ne semble pas supérieure à une restriction calorique standard pour la perte de poids à long terme

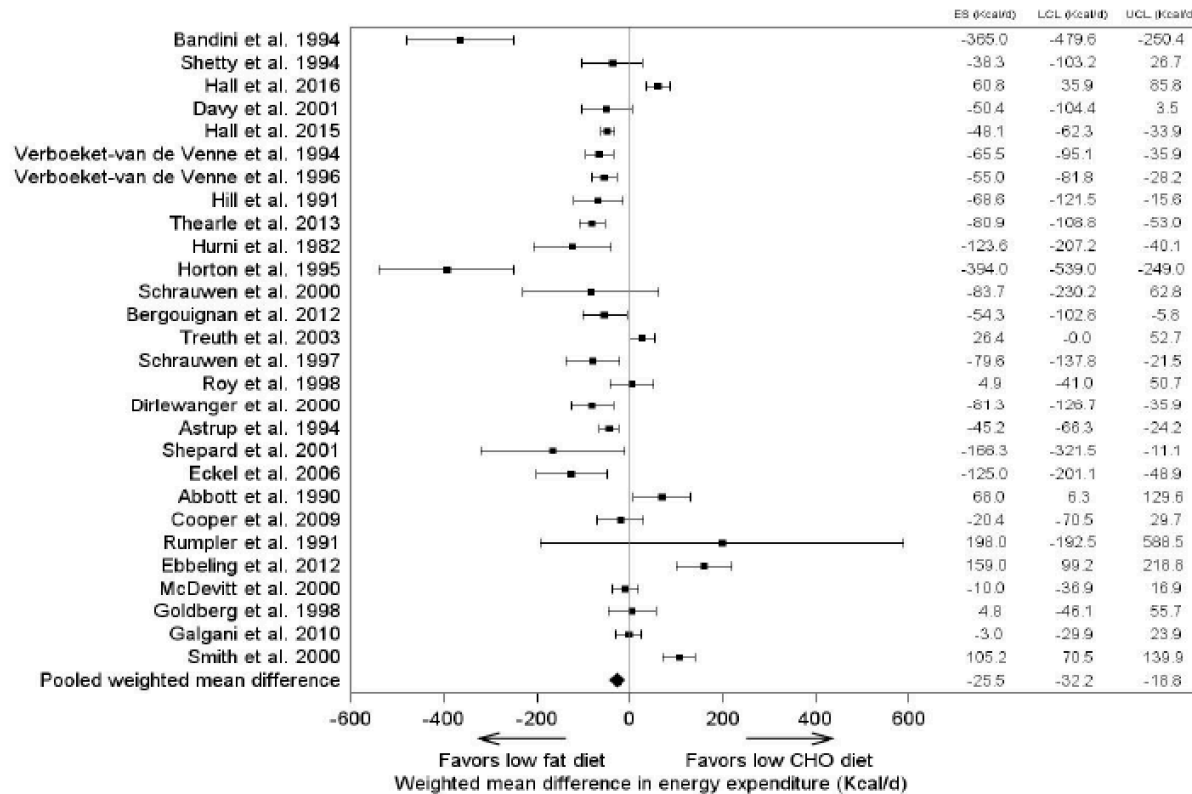
**Table 2** Effect of low-CHO and very-low-CHO diets compared with HCLF diets on weight, lipids, HbA1c, and blood pressures at 1–2 years follow-up reported in meta-analyses

Author	# of RCTs	Weight WMD (95% CI), kg	LDL-C, WMD (95% CI), mg/dL	HDL-C, WMD (95% CI), mg/dL
<b>Meta-analyses of studies of adults with overweight and/or obesity</b>				
Naude et al. 2014 <sup>57</sup>	14	-0.48 (-1.44 to 0.49)	2.71 (-0.39 to 6.19)	1.55 (0.39 to 3.09)
Bueno et al. 2013 <sup>58</sup>	13	-0.91 (-1.65 to -0.17)	4.64 (1.55 to 7.73)	3.48 (2.32 to 4.64)
Schwingshackl & Hoffmann 2013 <sup>59</sup>	32	0.15 (-0.50 to 0.80); -0.59* (-1.04 to -0.15)	3.11 (1.71 to 4.51)	2.35 (1.29 to 3.42)
Mansoor et al. 2016 <sup>60</sup>	11	-2.17 (-3.36 to -0.99)	6.19 (0.12 to 12.8)	5.41 (3.48 to 7.35)
Gjuladin-Hellon et al. 2019 <sup>61</sup>	5 <sup>†</sup>	NR	1.55 (-1.55 to 4.64)	3.48 (0.77 to 5.80)
Sackner-Bernstein et al. 2016 <sup>62</sup>	17	-2.04 <sup>‡</sup> (-3.15, -0.93)	8.6 <sup>‡</sup> (3.6 to 13.7)	5.1 <sup>‡</sup> (3.5 to 6.7)
<b>Meta-analyses of studies of adults with overweight and/or obesity with pre-diabetes and/or type 2 diabetes</b>				
Naude et al. 2014 <sup>57</sup>	5	0.91 (-2.08 to 3.89)	3.87 (-2.32 to 10.44)	0.00 (-3.48 to 3.09)
Schwingshackl & Hoffmann 2014 <sup>63</sup>	14 <sup>§</sup>	-0.47 (-1.85 to 0.92)	1.55 (-5.41 to 8.89)	1.55 (0.00 to 3.09)
Meng et al. 2017 <sup>64</sup>	9	-0.24 (-2.18 to 1.70)	1.55 (-3.09 to 6.19)	2.71 (1.16 to 4.25)
Snorgaard et al. 2017 <sup>65</sup>	10	0.20 (-0.97 to 1.36)	-0.39 (-3.87 to 2.71)	NR
Huntriss et al. 2018 <sup>66</sup>	5–7 <sup>  </sup>	0.28 (-1.37 to 1.92)	1.93 (-3.87 to 7.35)	2.32 (1.55 to 3.48)
Korsmo-Haugen et al. 2019 <sup>67</sup>	7–10 <sup>¶</sup>	0.14 (-0.29 to 0.57)	1.16 (-3.87 to 6.19)	2.32 (-0.39 to 5.03)
Sainsbury et al. 2018 <sup>68</sup>	25	-0.43 (-0.93 to 0.07)	NR	NR
van Zuuren et al. 2018 <sup>69</sup>	2–3 <sup>**</sup>	-0.14 (-1.64 to 1.35)	2.32 (-3.09 to 8.12)	4.64 (2.71 to 6.57)

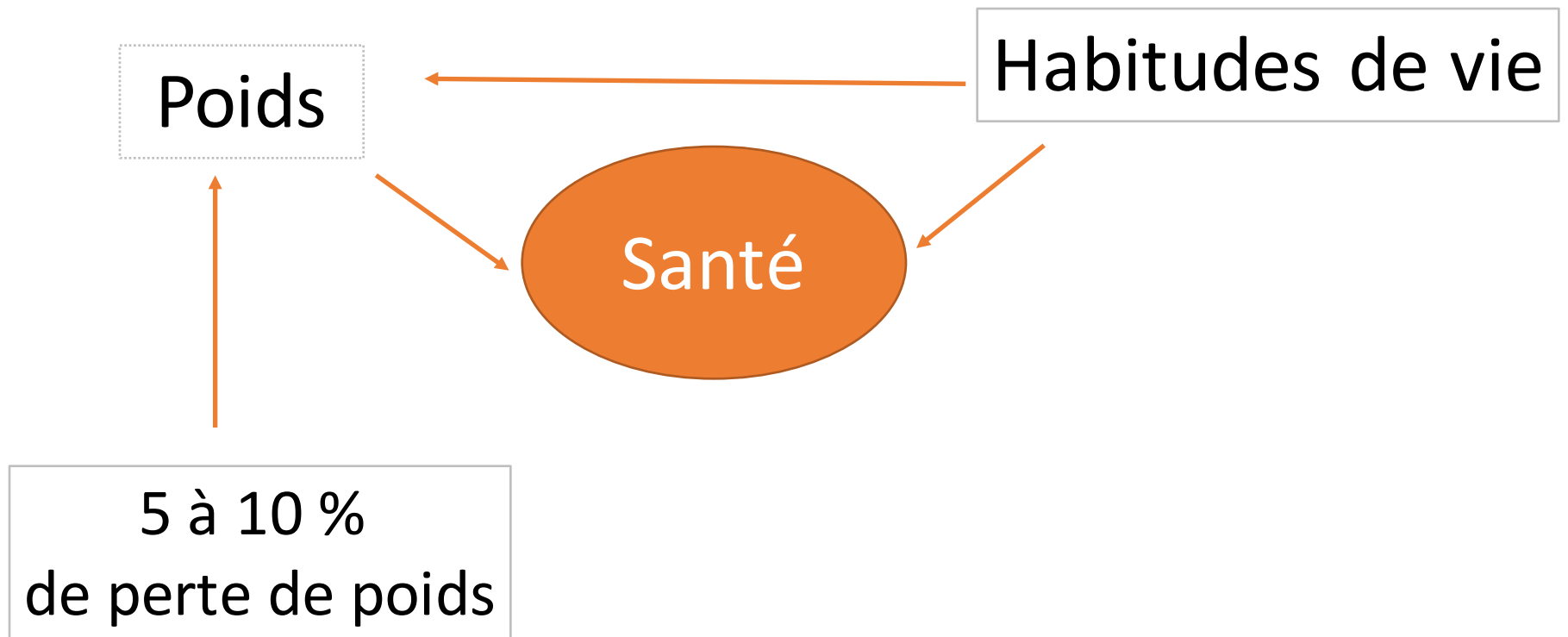


Tremblay et Doucet, Obes Rev, 2000

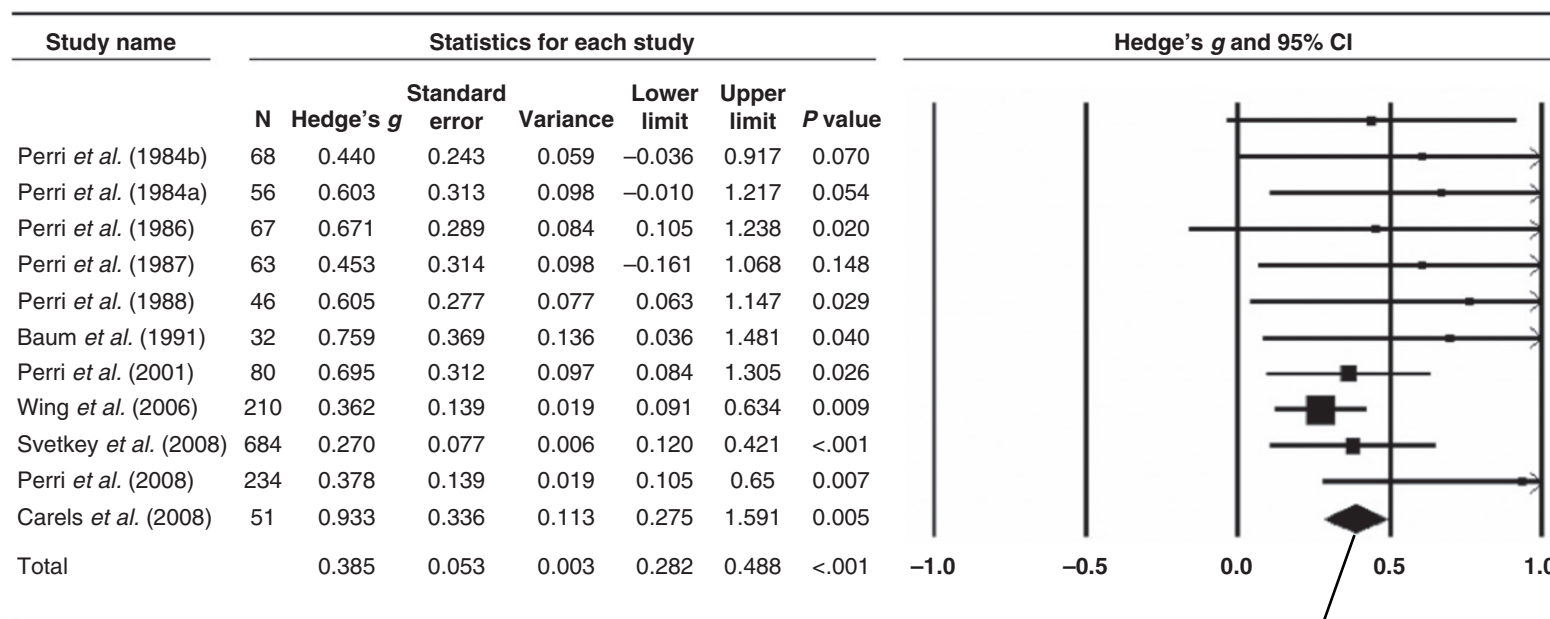
# Effet de la diète faible gras vs. glucides sur le métabolisme de repos



## Message important



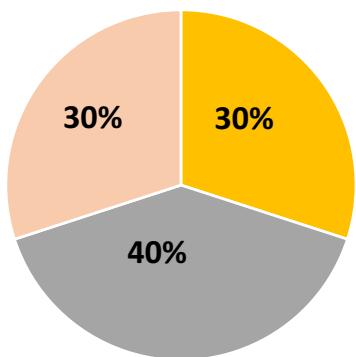
# L'importance du suivi pour le maintien de la perte de poids



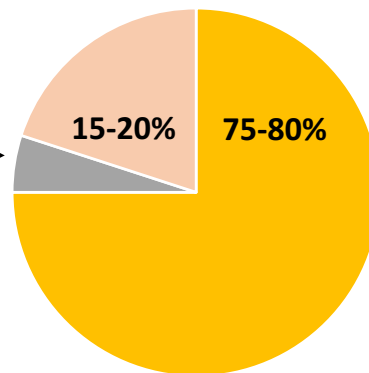
**Figure 2** Forest plot for studies included in the meta-analysis, by publication year. Study weight indicated by size of marker in the forest plot. Total effect size indicated by diamond. CI, confidence interval.

Les sujets ayant reçu un suivi après la perte de poids pèsent 3,2 kg de moins que ceux n'ayant pas obtenu de suivi, 17,6 mois après la perte de poids.

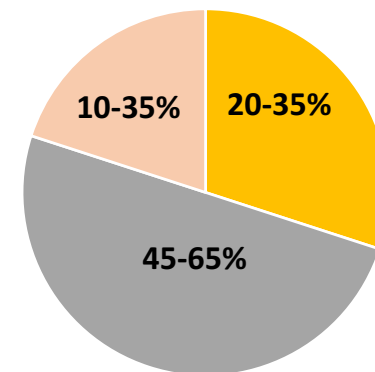
## Régime méditerranéen



## Régime cétogène



## IOM



5-10%

■ Lipides ■ Glucides ■ Protéines ■

Équivaut à 20-50g de glucides par jour, soit un yogourt avec des petits fruits

V. Drapeau, 2018

V. Drapeau, SSVQ, 22 novembre 2019



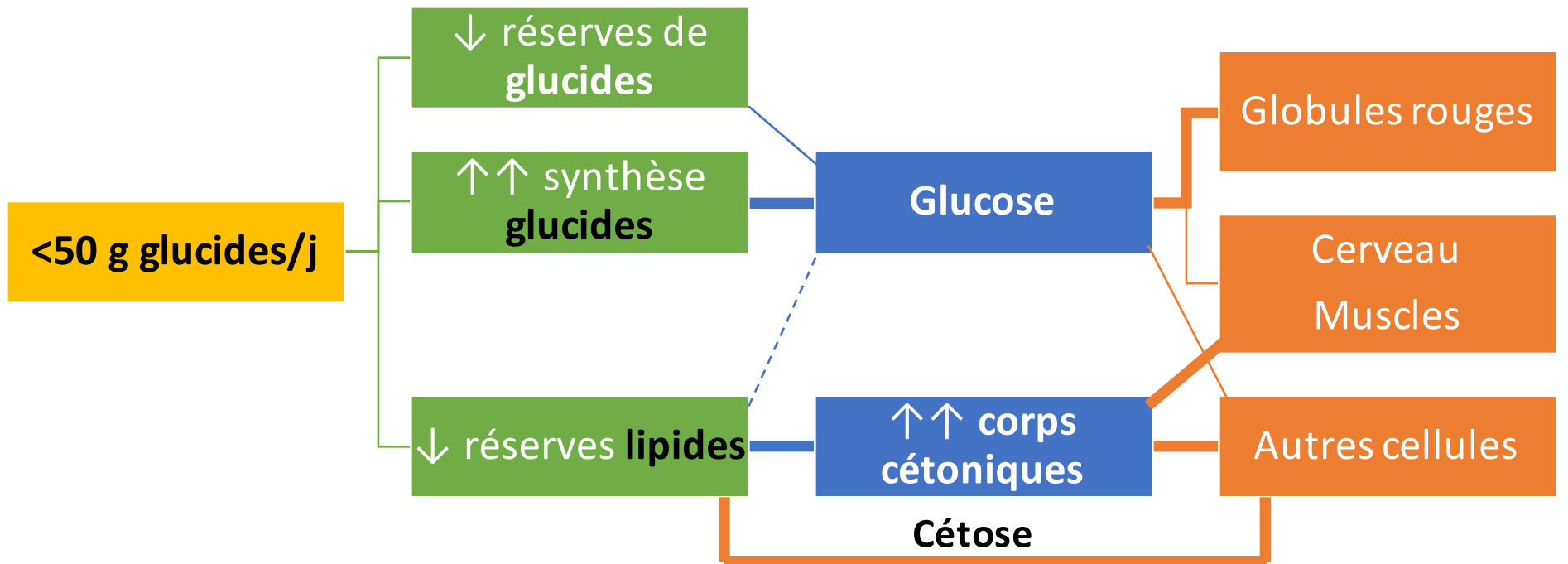
## Diète faible en glucides ne semble pas supérieure à une restriction calorique standard pour la perte de poids à long terme

Auteurs	Étude	Sujets	Diète	Durée	Effet de la diète vs. contrôle		
					Poids	Glycémie	Lipides
<b>Huntriss</b> Eur J Clin Nutr (2016)	Méta-analyse	2204 Db type II	< 130 g glucides/j vs RCC	3 mois à 4 ans	NS*	<b>Amélioré</b>	↓ TG ↑ HDL
<b>Meng</b> Diabetes Res Clin Pract (2017)	Méta-analyse	734 Db type II	<130 g glucides/j vs RCC	3 mois à 2 ans	NS	<b>Amélioré</b>	↓ TG ↑ HDL
<b>Mansoor</b> Brit J Clin Nutr (2016)	Méta-analyse	1369 surpoids/ obèses	Céto vs RCC faible gras	6 mois à 2 ans	↓ <b>2,17</b> kg	NS	↓ TG ↑ HDL ↑ LDL

\*NS: Non sig.

RCC: Restriction calorique continue

# Diète cétogène – Quels sont les principes?



**Céto-adaptation >2 semaines:**

Fatigue, maux de tête, nausées, vomissements