



*Les saines habitudes de vie et la santé cardiovasculaire :
Qu'en pensent une nutritionniste et un cardiologue?*

Dr Paul Poirier, Cardiologue

Lina Guérard, Dt.P et EAD

13 septembre 2024, institut de cardiologie de Montréal

Vos présentateurs

Dr Paul Poirier, cardiologue



Lina Guérard, nutritionniste



Conflit(s) d'intérêt (s)



Dr Paul Poirier, cardiologue

- Conférences/Consultants/Experts
 - Abbott, Amgen, AstraZeneca, Bayer, Boehringer Ingelheim, Eli Lilly, Janssen, Merck, Novartis, NovoNordisk, Sanofi, Servier,
 - Fondation du **ROUGE** ET **OR**
 - Fondation Pierre Lavoie
 - Fondation Faculté de pharmacie
 - Fondation IUCPQ
- Support de recherche
 - CDA, FRSQ, IRSC, Fondation IUCPQ

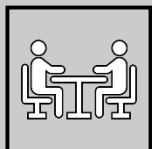
Conflit(s) d'intérêt (s)



Lina Guérard, nutritionniste

Aucun conflit d'intérêts

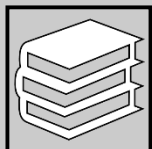
Objectifs



Discuter des données sur l'impact de l'alimentation et de l'activité physique sur la santé cardiovasculaire;



Discuter de l'écart d'application des modèles de la littérature versus la vraie vie;

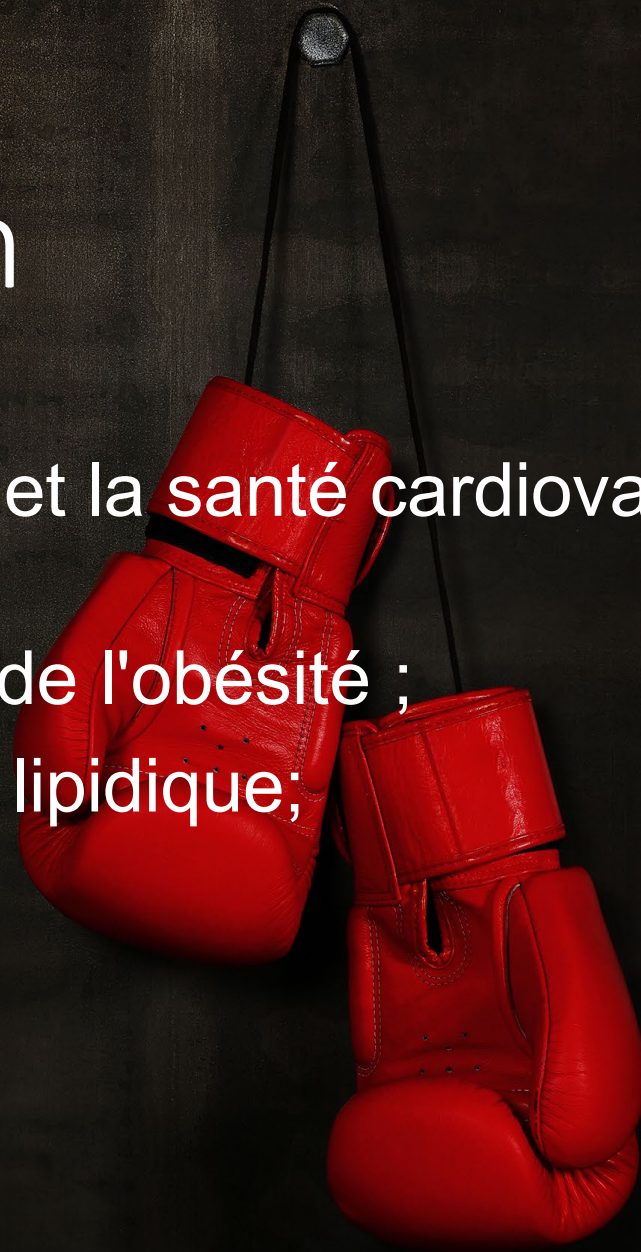


Traduire les données de la littérature en recommandations claires pour vos usagers;



Plan de la présentation

1. Les habitudes de vie la dyslipidémie et la santé cardiovasculaire : un aperçu;
2. Le contrôle du poids et le traitement de l'obésité ;
3. Interventions spécifiques sur le bilan lipidique;
4. La vraie vie en considération;
5. Conclusions





La cassette se répète....
mais sommes-nous tous sur le même refrain?

PRODUCTION _____

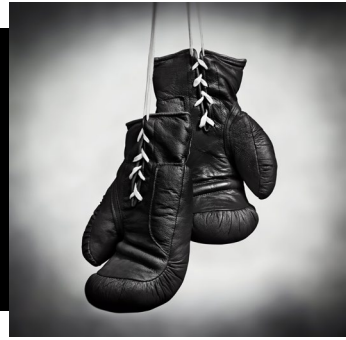
DIRECTOR _____

CAMERA _____

SCENE

TAKE

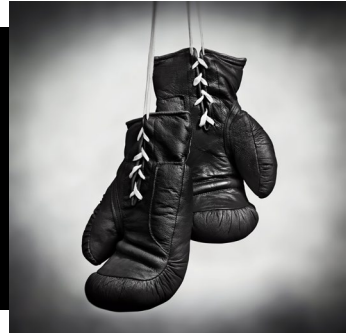
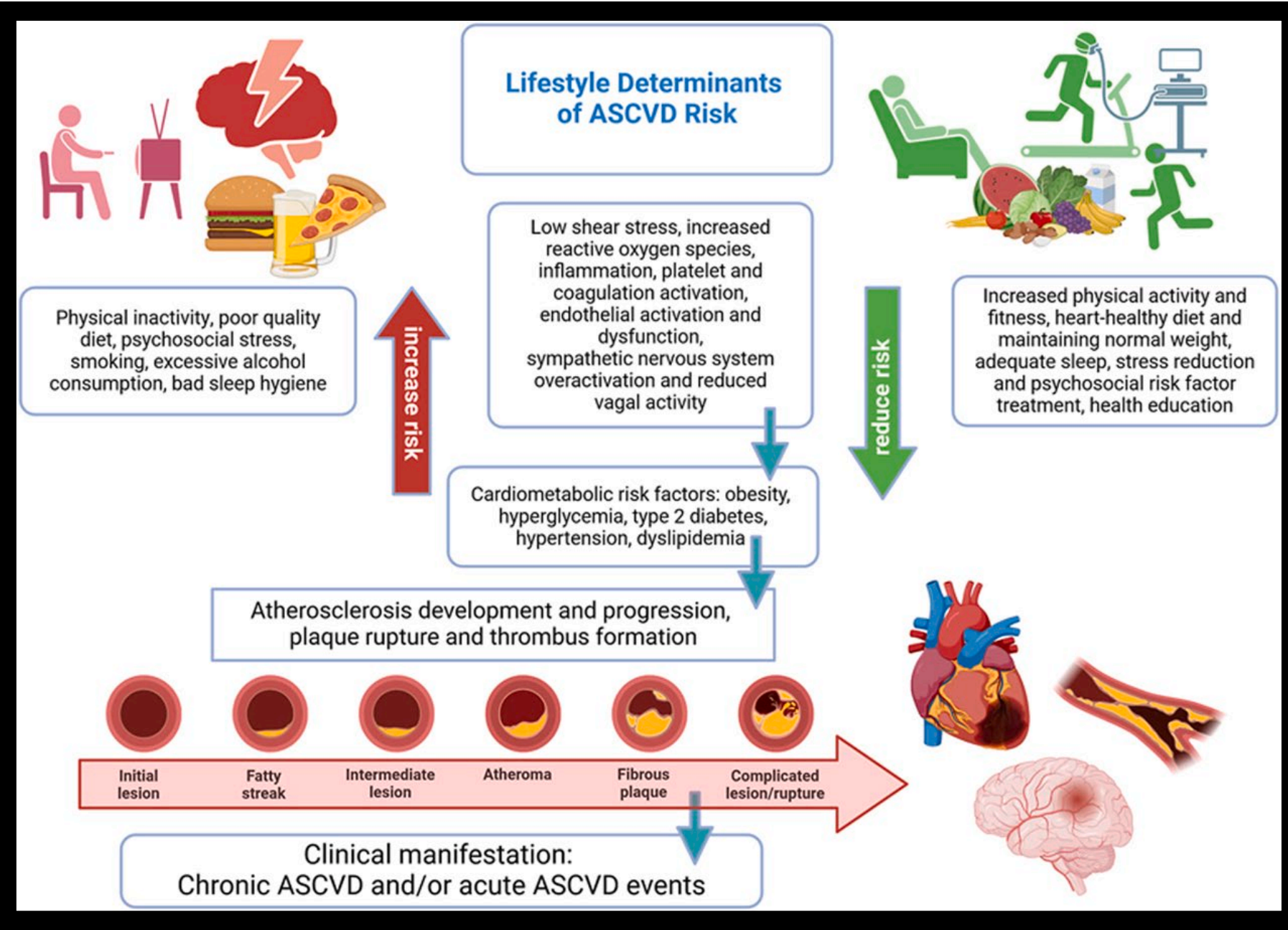
Les habitudes de vie et la dyslipidémie



Nutrition interventions for adults with dyslipidemia: A Clinical Perspective from the National Lipid Association

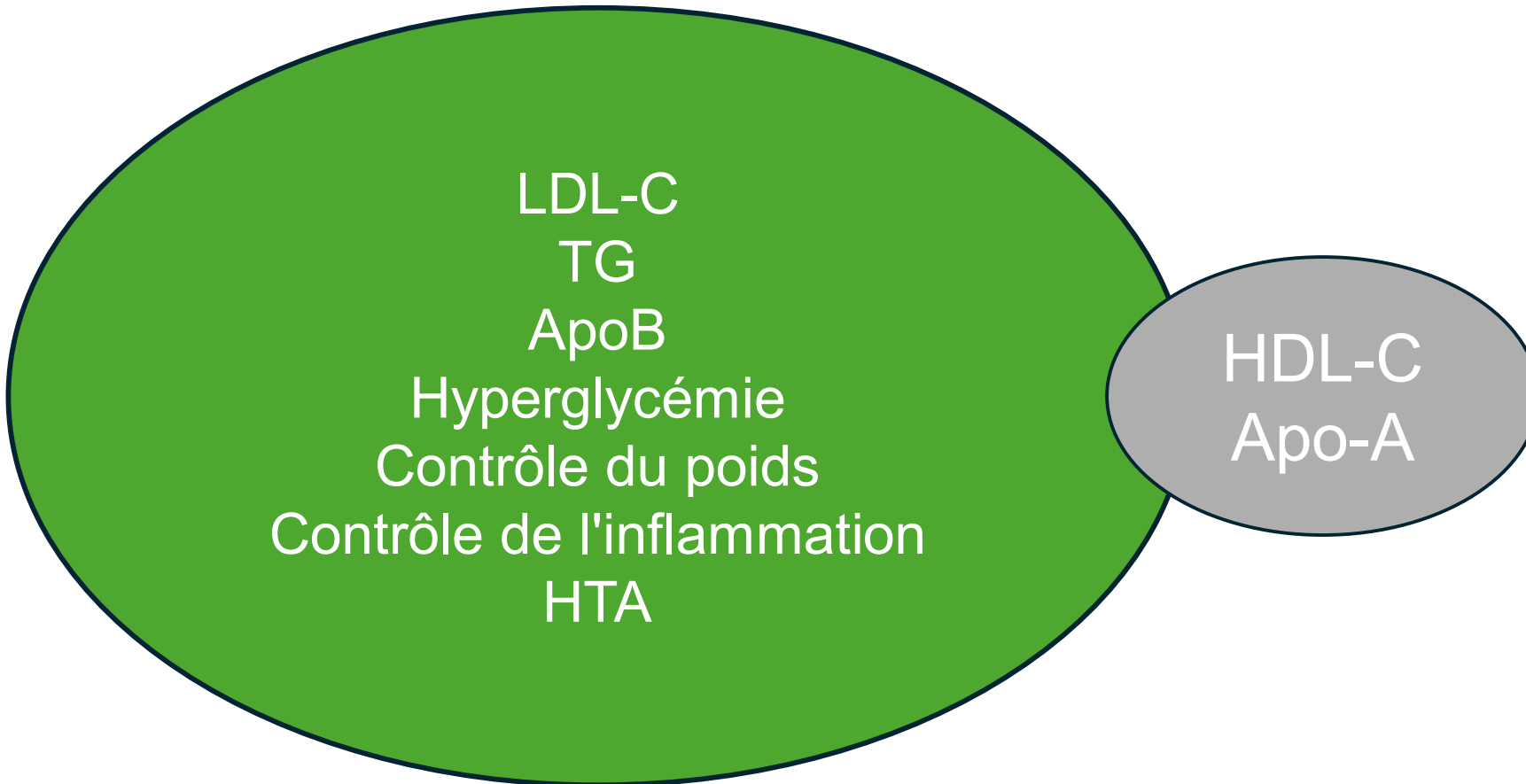
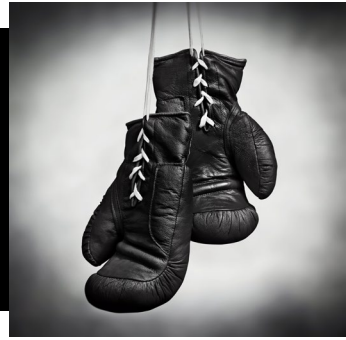


Carol F. Kirkpatrick PhD, RDN, CLS, FNLA, Geeta Sikand MA, RDN, CDE, CLS, FAND, FNLA, Kristina S. Petersen PhD, APD, FAHA, Cheryl A.M. Anderson PhD, MPH, FAHA, Karen E. Aspry MD, MS, FNLA, Julie P. Bolick MS, RDN, CD, CLS, FNLA, Penny M. Kris-Etherton PhD, RDN, CLS, FAHA, FASN, FNLA and Kevin C. Maki PhD, CLS, FACN, FNLA, FTOS
Journal of Clinical Lipidology, 2023-07-01, Volume 17, Issue 4, Pages 428-451, Copyright © 2023

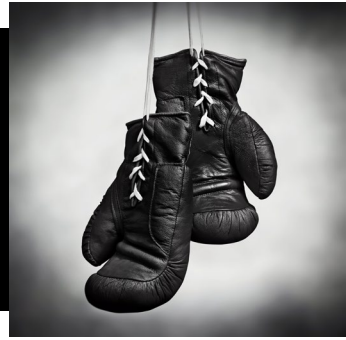


Schmidt-Trucksäss A, Lichtenstein AH, von Känel R. Lifestyle factors as determinants of atherosclerotic cardiovascular health. *Atherosclerosis*. 2024 Aug;395:117577. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2024.117577. Epub 2024 May 10. PMID: 38852021.

Les habitudes de vie et la dyslipidémie



Les habitudes de vie et la dyslipidémie



Saine alimentation

- Avoir une alimentation saine

Activité physique

- 150 minutes/sem AP modéré ou 75 minutes AP vigoureuse

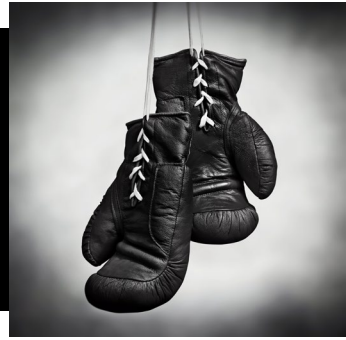
Tabac

- Ne pas fumer

Sommeil

- Viser 7-9 heures de sommeil/nuit

Marqueurs des habitudes de vie



IMC

- $< 25 \text{ kg/m}^2$

Non-HDL-C

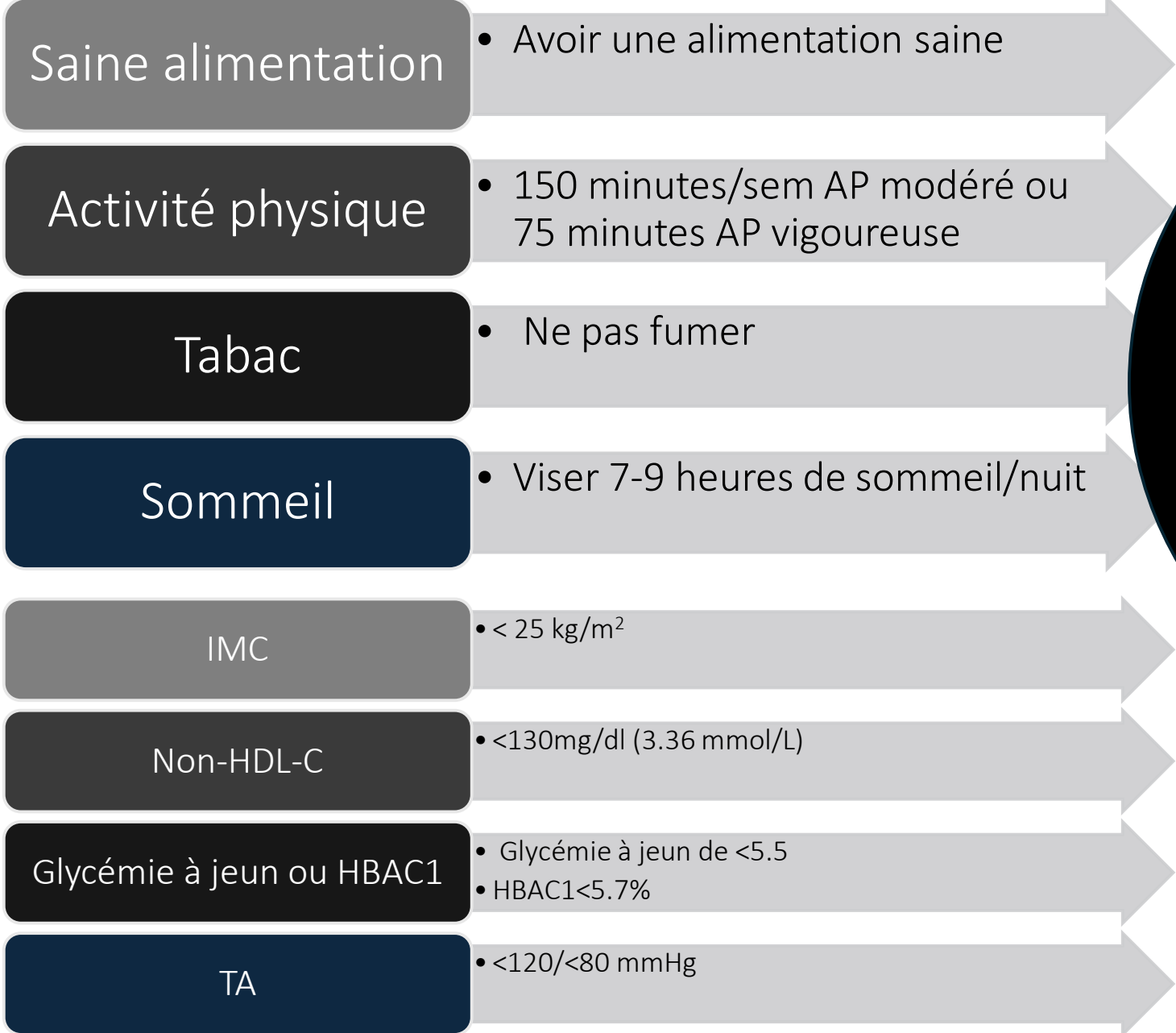
- $< 130 \text{ mg/dl}$ (3.36 mmol/L)

Glycémie à jeun ou HBAC1

- Glycémie à jeun de < 5.5
- HBAC1 $< 5.7\%$

TA

- $< 120 / < 80 \text{ mmHg}$



Quel pourcentage des adultes américains (étude 2013-2014) atteignent le critère IDÉAL selon ces 8 éléments?

<1%

Activité physique: rendre cela agréable





Une alimentation saine?

Une alimentation saine?



Comment abordez-vous l'alimentation avec vos usagers?

Rendre cela simple

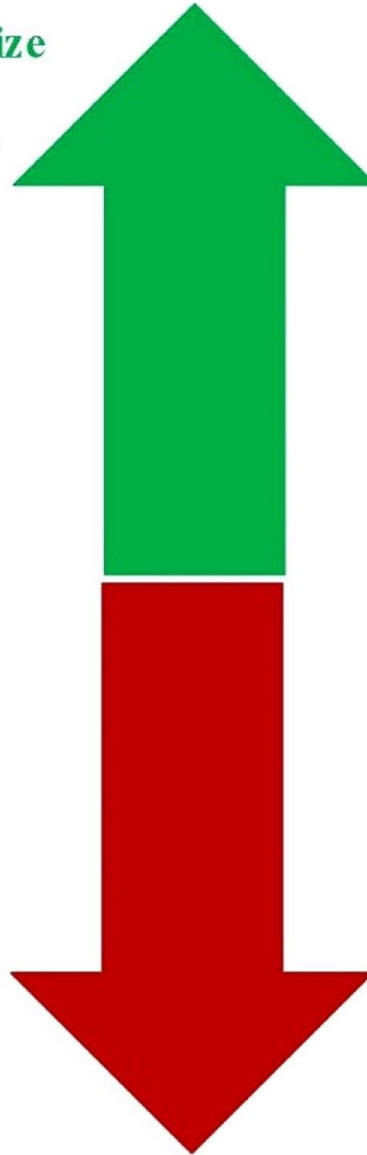


Manger (à privilégier)

- Ce qui pousse
- Ce qui vole
- Ce qui nage
- Éviter ce qui marche à 4 pattes...

Foods and Components to **Emphasize**

- Fruit, with emphasis on whole fruits
- Vegetables, especially colorful vegetables
- Whole grains
- Healthy protein sources:
 - Nuts, seeds, legumes/pulses
 - Fish and other seafood
 - Low-fat or fat-free dairy products
 - Lean cuts of meat or poultry
- Non-tropical, plant oils



Examples of Healthy Dietary Patterns

- Mediterranean
- DASH
- Healthy vegetarian/vegan
- Healthy U.S.-Style

Foods and Components to **Limit**

- Foods high in saturated and *trans* fatty acids
 - Animal fats
 - Tropical oils
- Processed meats†
- Refined grains and added sugars
- Highly processed foods†
- Foods with high sodium content
- Alcohol‡



Une Alimentation Saine?



Comment jugeriez-vous
votre alimentation?

Une Alimentation Saine?



J'ai des habitudes erratiques....

Le temps de prendre en photo... ?

Une mauvaise journée? Vive le club sandwich de l'IUCPQ!



QUESTION #2

VRAI ou FAUX:

La diète méditerranéenne est la **seule** option de type d'alimentation pour la santé cardiovasculaire (autant en prévention primaire que secondaire).

Réponse: FAUX

Étude de cas: Mme Z



Dame de 52 ans
Pds: 87Kg taille 165cm IMC: ~32 kg/m²
Pose d'un tuteur coronarien suite à un tapis roulant +

TA: 140/90 mmHg

Labo: LDL-C : 4.2 mmol/L

Apo B: 1,1 g/l

TG: 2.1 mmol/L

HDL: 1.8 mmol/L

Débute le programme de réadaptation cardiaque au PPMC .



Étude de cas: Mme Z



Intervention sur la gestion du poids :

- Quelles sont les questions que vous posez?
- Quels sont les éléments auxquels vous faites attention?
- Comment orientez-vous vos conseils?

Docteur : Quelle diète dois-je choisir pour la perte de poids?



A

La keto?

B

Le jeûne?

C

?



Le contrôle du poids : intervenir sans nuire



Quelle "diète" recommander?
L'activité physique ou l'alimentation?



Le contrôle du poids : intervenir sans nuire



Quelle "diète" recommander?
L'activité physique ou l'alimentation?

1 verre d'eau par co-morbidités
Hein?

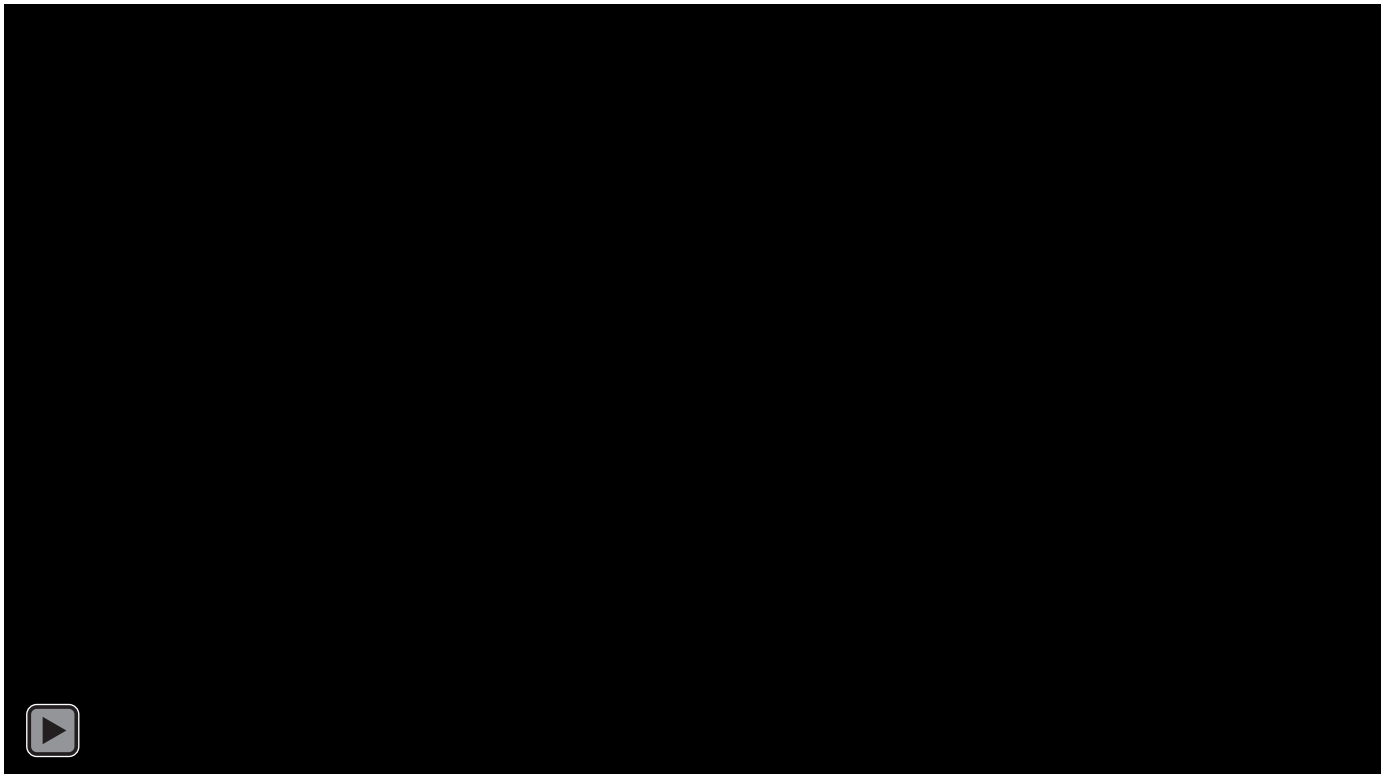
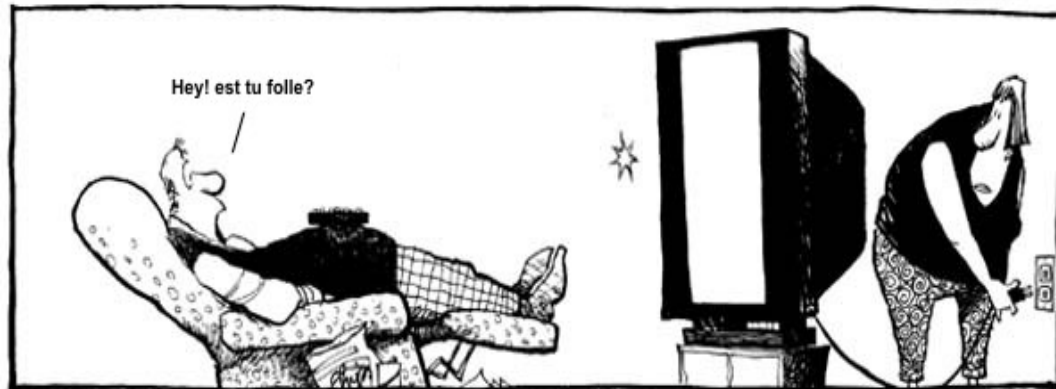
Bienfaits de l'activité physique pour les adultes et personnes âgées

- ↓ risque mortalité toutes causes
- ↓ risque mortalité cardiovasculaire
- ↓ risque de maladie cardiovasculaire (incluant maladie coronarienne et AVC)
- ↓ risque d'hypertension
- ↓ risque de diabète de type 2
- ↓ risque de dyslipidémie
- ↓ risque de cancers de la vésicule biliaire*, sein, colon, endomètre,* œsophage,* rein,* poumon,* et estomac*
- ↑ fonction cognitive*
- ↓ risque de démence (incluant maladie d'Alzheimer)*
- ↑ qualité de vie
- ↓ anxiété
- ↓ risque dépression
- ↑ qualité du sommeil
- Ralentie ou ↓ prise de poids
- Perte de poids, particulièrement si combiné à une diminution de l'apport calorique
- Prévention de la reprise de poids après une perte de poids initiale
- ↑ santé osseuse
- ↑ capacité fonctionnelle
- ↓ risque de chute (adultes plus âgés)
- ↓ risque de blessures liées aux chutes (adultes plus âgés)*

Message sur l'activité physique



Vaincre la sédentarité

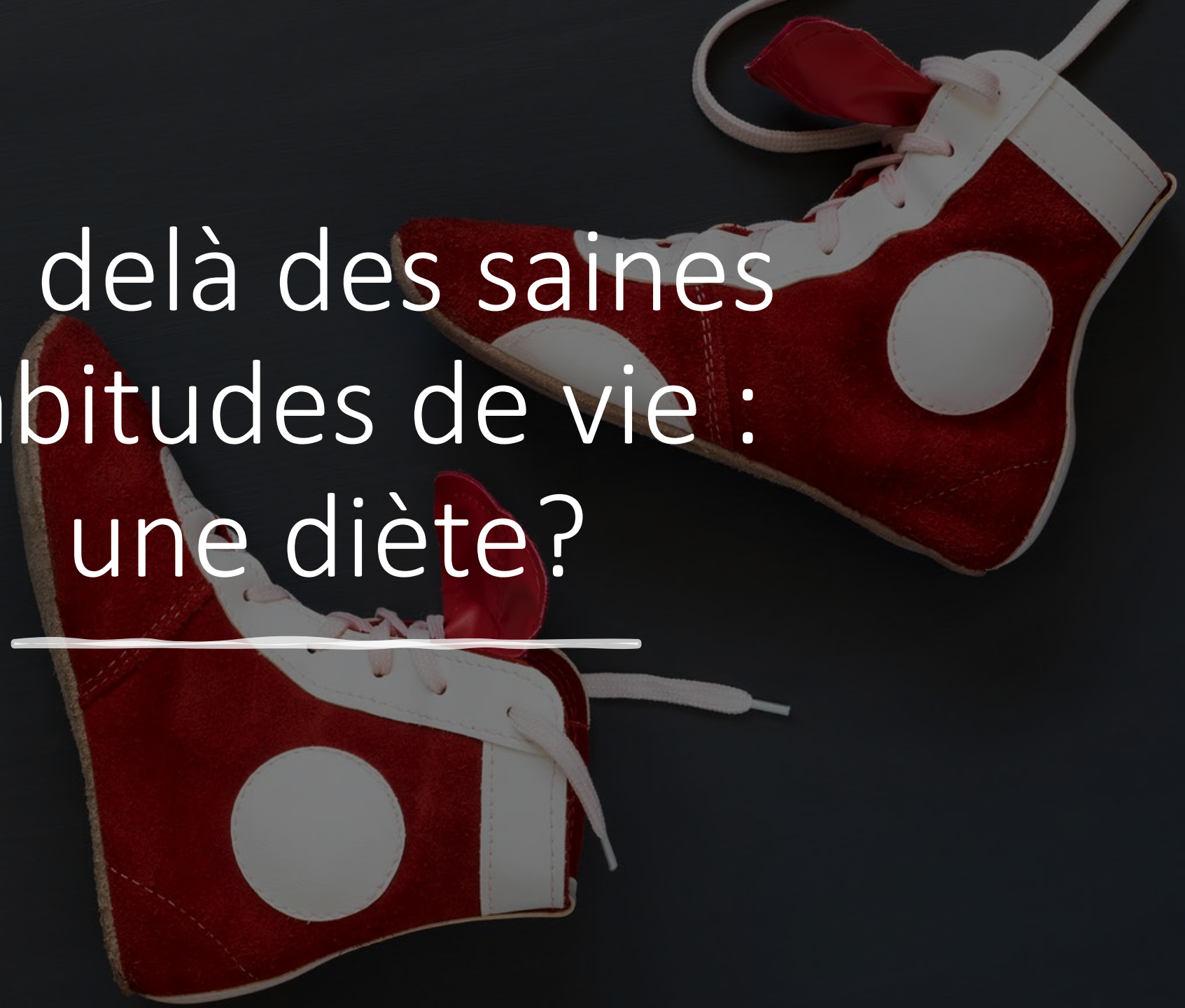


Étude de cas : Habitude de vie et alimentation



- Vit avec conjoint et enfants (2 jeunes adultes)
- Digestion S/P Sommeil: souvent ~5-6/hrs/nuit
- Hx pds: depuis 15-20 ans prise de pds progressive de quelques lbs /an pds à 40 ans: 75Kg pds à 30ans: 68Kg
- Act physique: était active mais réduction par ↓ temps et depuis ne sait plus par quoi reprendre... Douleur cheville à la CAP...
- HX alimentation: fait les repas, lunch au dîner en semaine, aime cuisiner mais manque de temps alors quelques repas pré-prep dans la semaine.
- Dame qui mentionne qu'elle a tenté Kéto mais après une perte de 15lbs a repris et même plus par la suite. Mentionne qu'elle a toujours été au "régime" dans sa vie.

Au delà des saines
habitudes de vie :
une diète?



L'obésité: un enjeu de taille



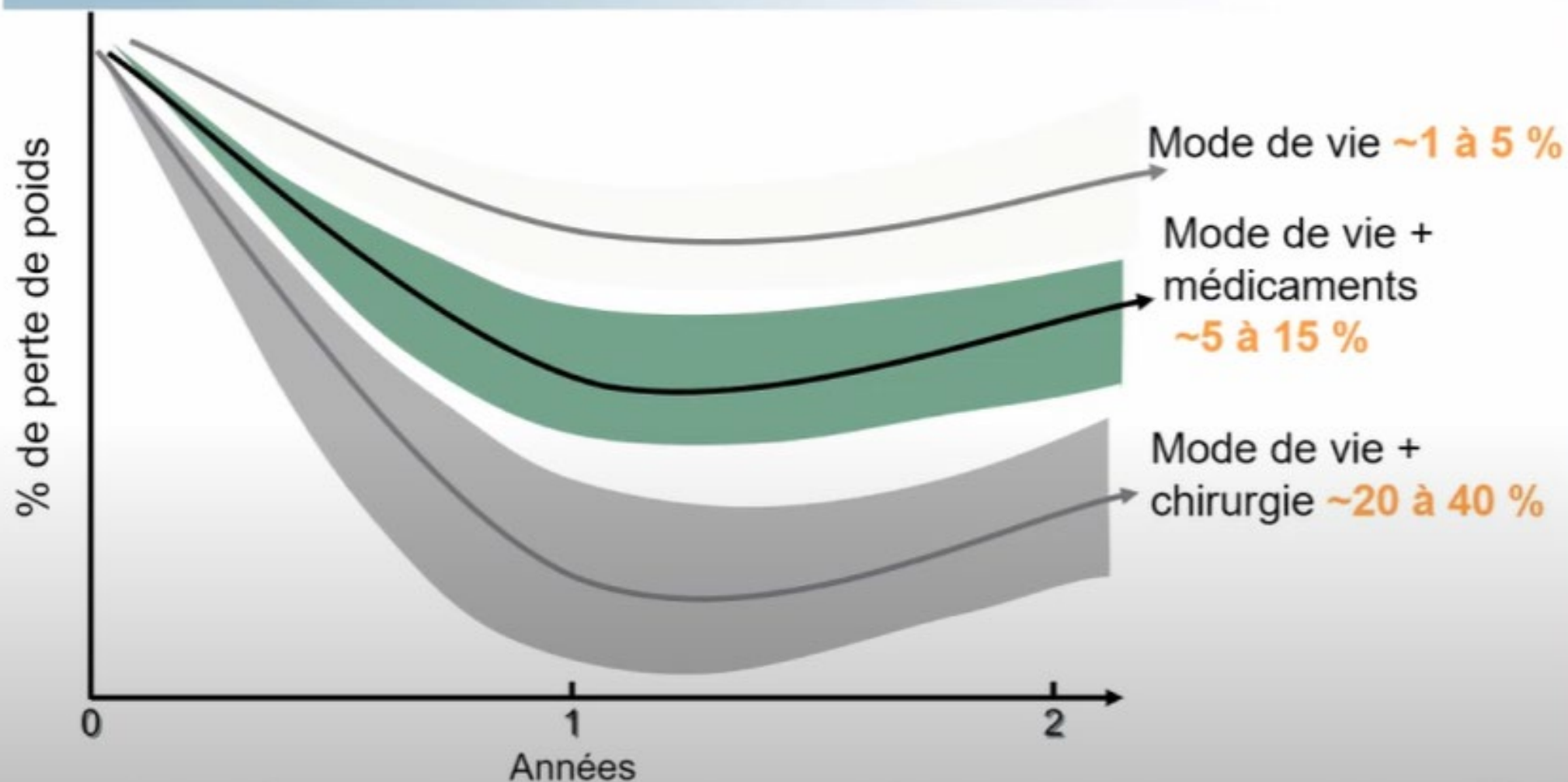
Préoccupation de tous
les adultes
contemporains

Perception individuelle
de contrôle et de
responsabilité

Organisation sociétale
qui influe sur la facilité
des habitudes
défavorables

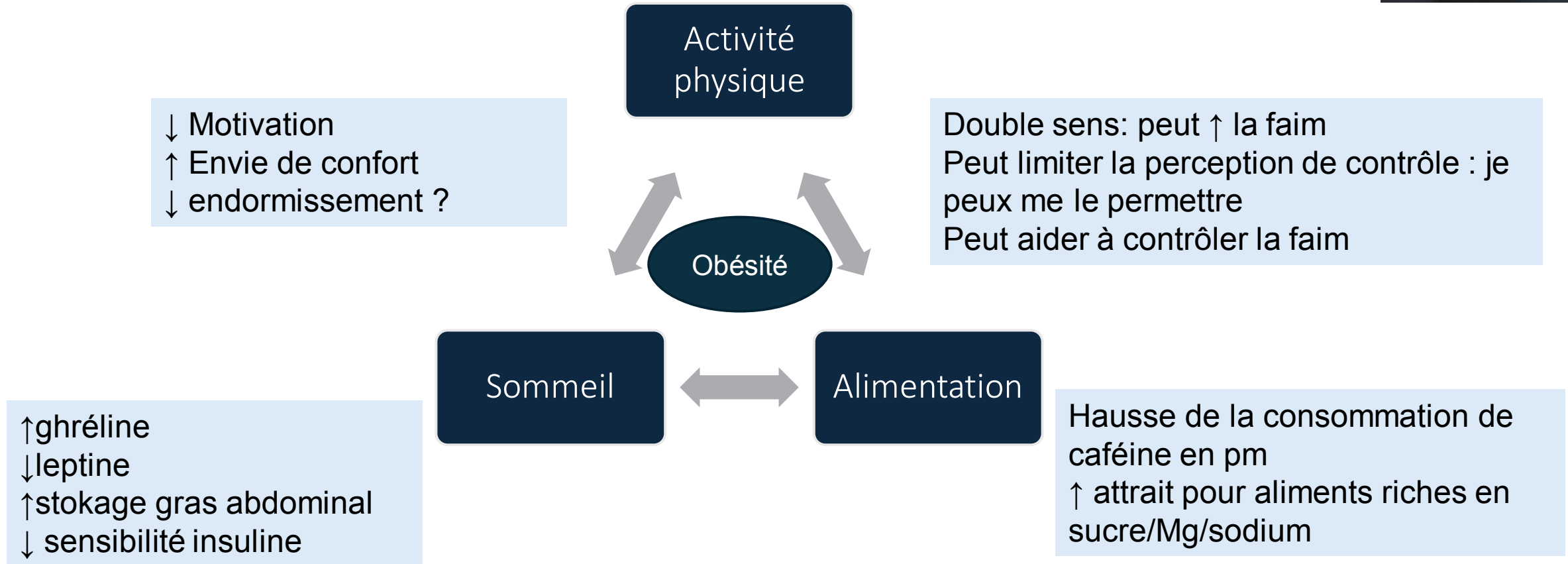
Influence des décisions
politiques, des
répercussions
environnementales, des
pertes de savoir
collectifs, des systèmes
d'alimentation de
distribution et agricoles.

Perte de poids moyenne pour chacune des options



Adapté du Programme patients et professionnels de la santé: Partenaires dans la prise en charge de l'obésité, CCRN

La gestion du poids et les habitudes de vie



Phénotypes de l'obésité

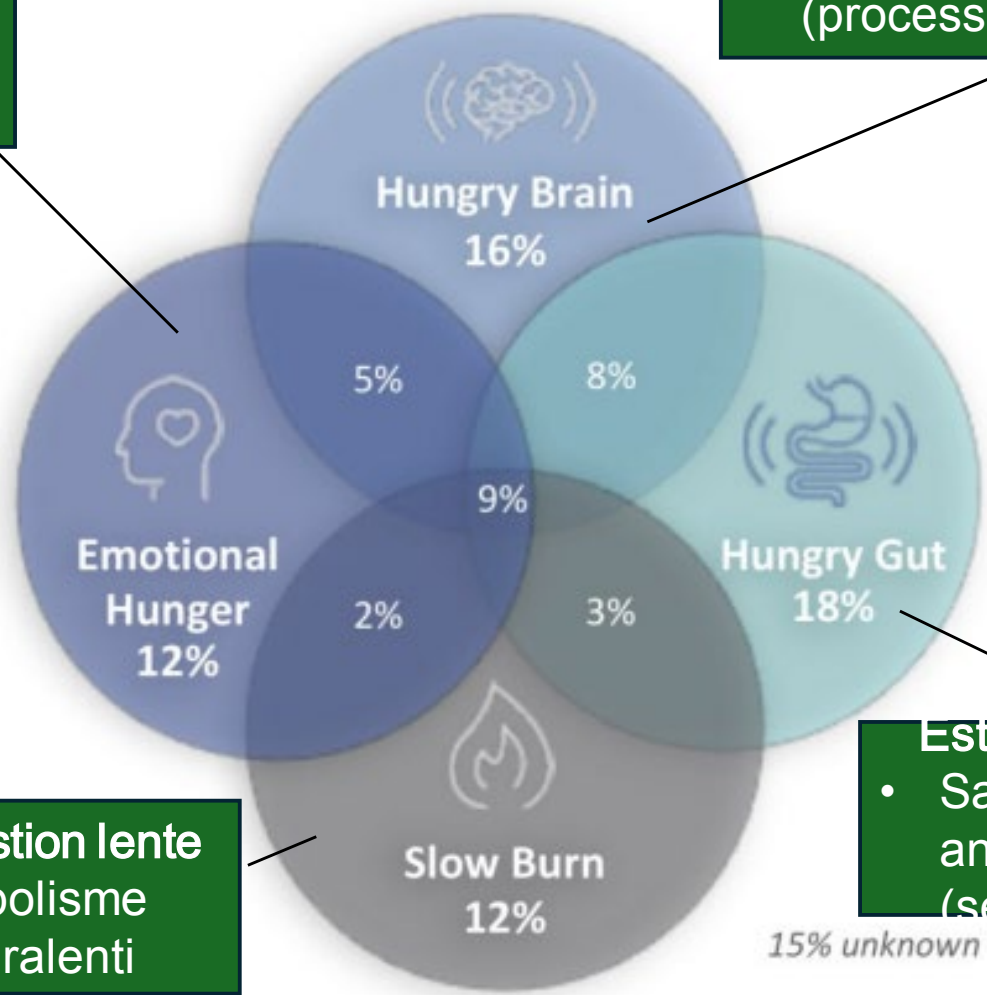
Acosta et al. ont classifié 450 participants vivant avec l'obésité en 4 phénotypes.

Faim émotionnelle

- Prise alimentaire hédonique

Cerveau affamé

- Satiété anormale (processus)



Combustion lente

- Métabolisme basal ralenti

Estomac affamé

- Satiété anormale (sensation)

Selection of Antiobesity Medications Based on Phenotypes Enhances Weight Loss: A Pragmatic Trial in an Obesity Clinic

Andres Acosta , Michael Camilleri, Barham Abu Dayyeh, et al. March 2021. Obesity.

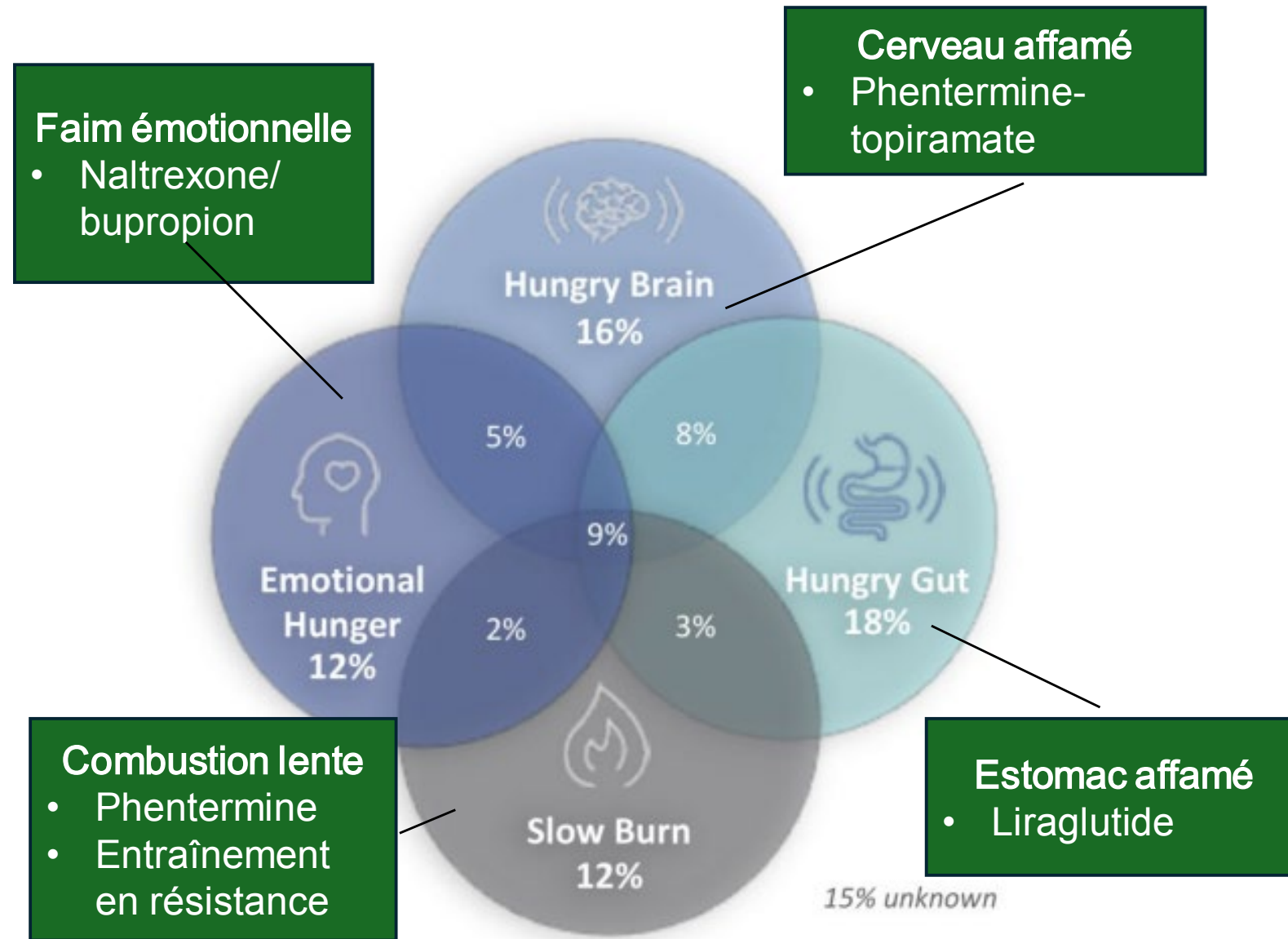
Phénotypes de l'obésité

Cohorte tx basé sur le phénotype:

- ✓ 1,75x plus de perte de pds à 1 an, **79%** participants ont perdu >10% après 1 an

Cohorte tx non basé sur phénotype:

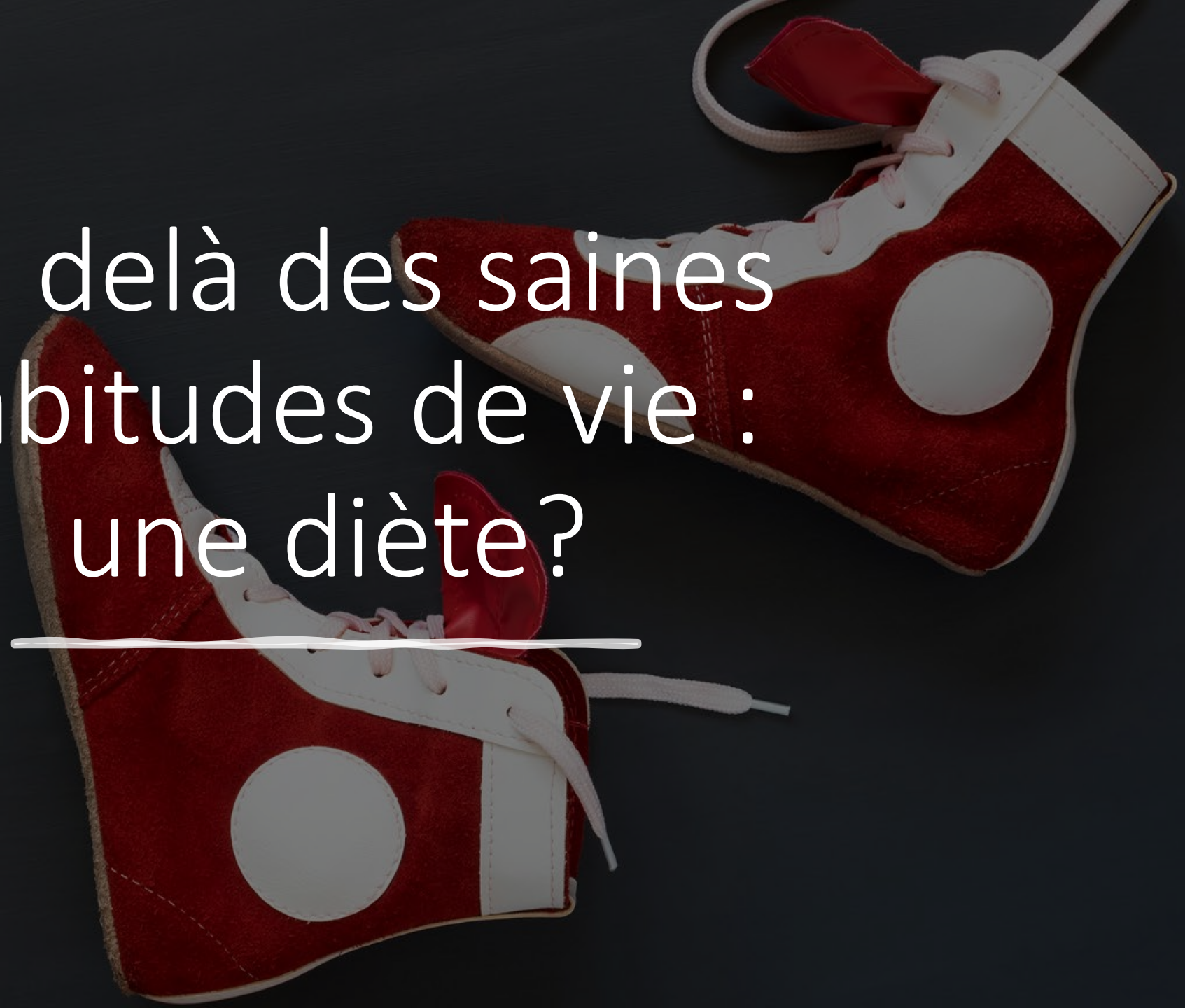
- **34%** ont perdu > 10% après 1 an

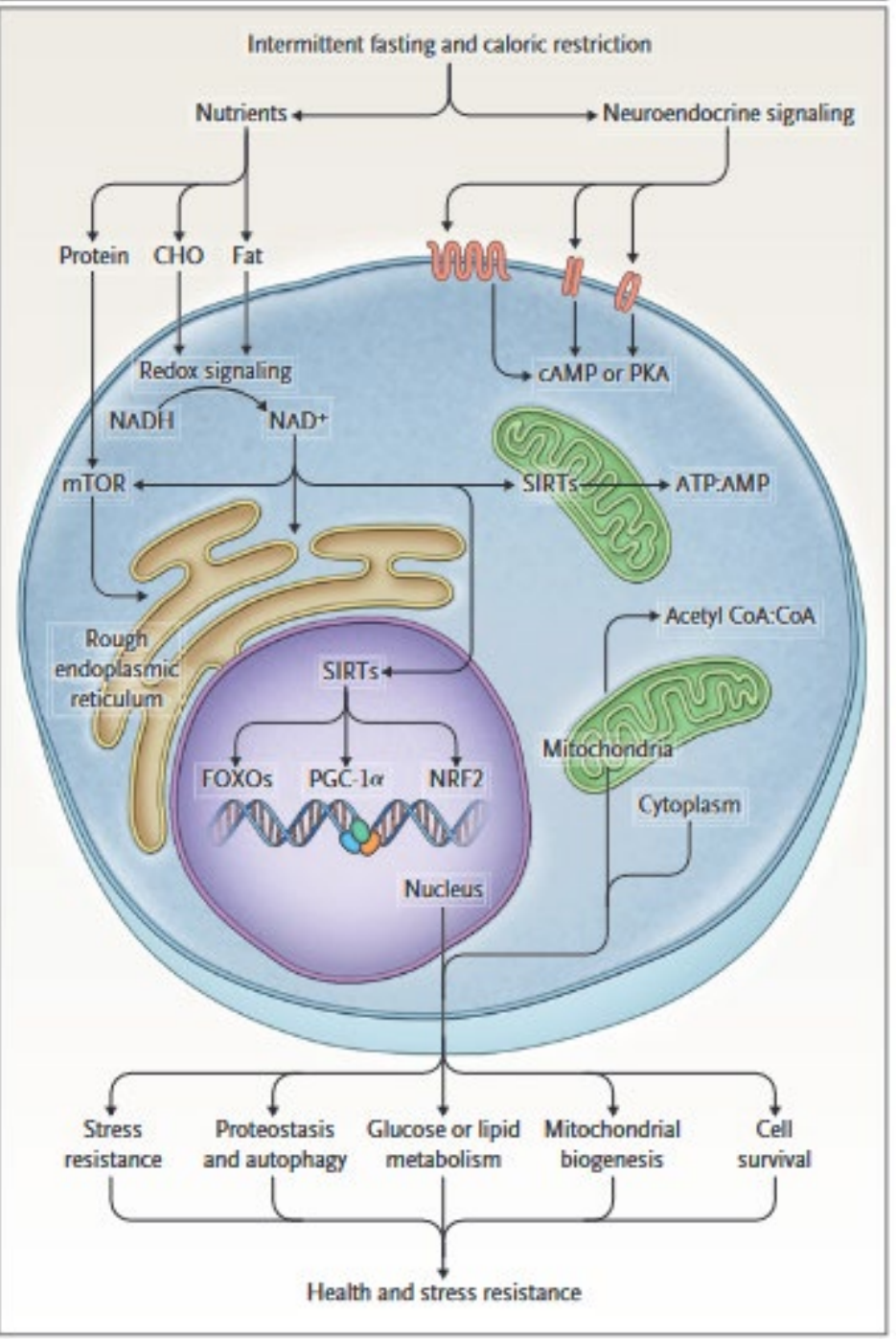


Selection of Antiobesity Medications Based on Phenotypes Enhances Weight Loss: A Pragmatic Trial in an Obesity Clinic

Andres Acosta , Michael Camilleri, Barham Abu Dayyeh, et al. March 2021. Obesity.

Au delà des saines
habitudes de vie :
une diète?

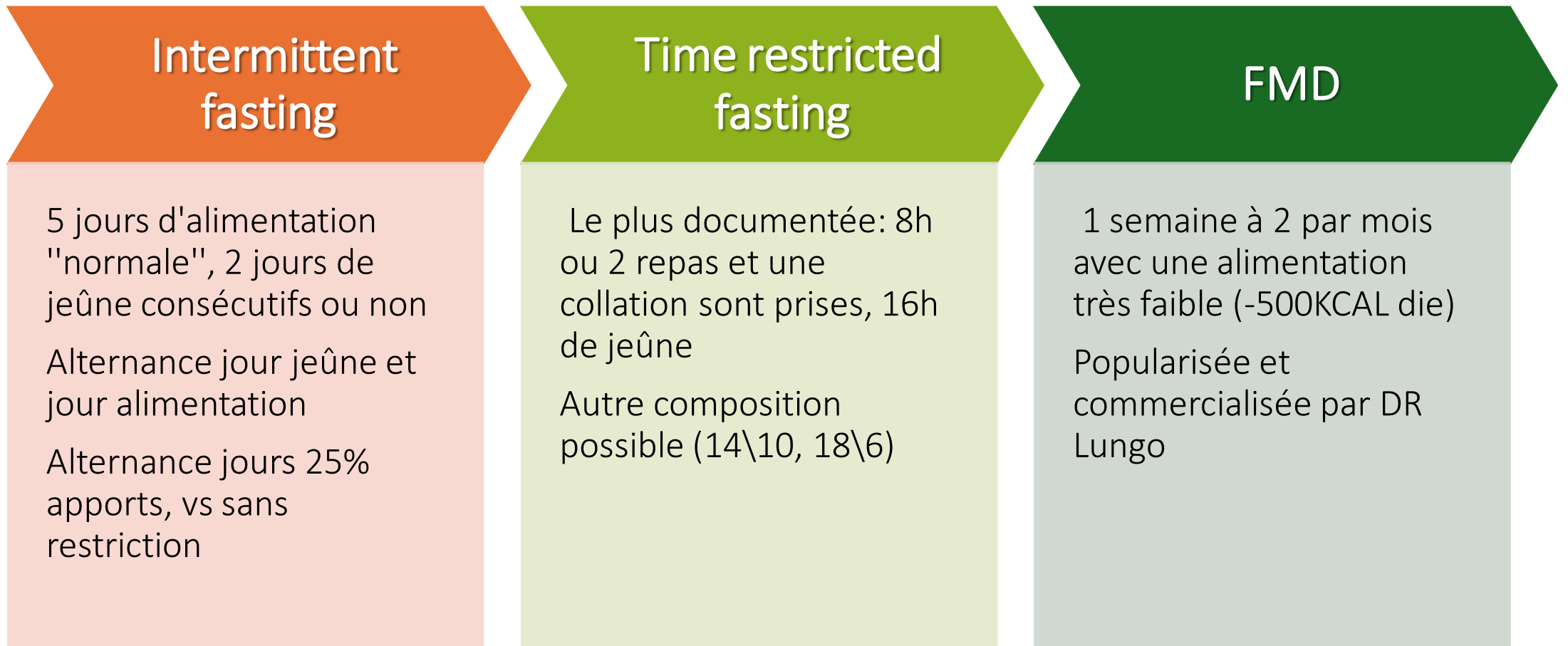




Les bienfaits du jeûne

Lundo, *Effects of intermittent fasting on Health, aging and disease*, New England Journal of medicine, dec 2019, 381:26

50 nuances de jeûne ¹³



-Longo VD et Panda S. Fasting, circadian rhythms, and time restricted feeding in healthy lifespan. Cell Metab. 2016; 23(6): 1048–1059.

-Rynders CA, Thomas EA, Zaman A et al. Effectiveness of Intermittent Fasting and Time-Restricted Feeding Compared to Continuous Energy Restriction for Weight Loss. Nutrients. 2019; 11(10): 2442

-Malinowski B, Zalewska K, Węsierska A et al. Intermittent fasting in cardiovascular disorders—an overview. Nutrients. 2019;11(3):673

Perte de poids et 4 théories

Cycle circadien	Cétose	Microbiote	Réduction apports
Anabolisme et catabolisme influencé par explosion à la lumière : donc meilleure utilisation des nutriments en journée	Le jeûne prolongé provoque un état similaire à la diète cétogène avec l'épuisement des réserves de glycogène et favorise la lipolyse	Changement du profil bactériens intestinales après plusieurs heures de jeûne favorisant et limitant l'absorption de certains nutriments	Réduction de 2-9% de l'apports calorique total

-Longo VD et Panda S. Fasting, circadian rhythms, and time restricted feeding in healthy lifespan. Cell Metab. 2016; 23(6): 1048–1059.

-Rynders CA, Thomas EA, Zaman A et al. Effectiveness of Intermittent Fasting and Time-Restricted Feeding Compared to Continuous Energy Restriction for Weight Loss. Nutrients. 2019; 11(10): 2442

-Malinowski B, Zalewska K, Węsierska A et al. Intermittent fasting in cardiovascular disorders—an overview. Nutrients. 2019;11(3):673.

Indications, évidences et impacts



IMPACTS

- Perte de pds non différente de la restriction calorique
- Impacts possiblement positifs sur les marqueurs inflammatoire, la mémoire et la sensibilité à l'insuline

LIMITES

- Études avec des protocoles très variés: journée d'alimentation contrôlée ou non, mode de jeûne...
- Études limitées dans le temps

Donc une approche possible si cela paraît plus applicable pour la personne mais qui a déjà une structure alimentaire et un équilibre alimentaire

Manger ou jeuner? Tel est la question



Randomized Controlled Trial > [JAMA Netw Open. 2023 Oct 2;6\(10\):e2339337.](#)

doi: [10.1001/jamanetworkopen.2023.39337](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.39337).

Effect of Time-Restricted Eating on Weight Loss in Adults With Type 2 Diabetes: A Randomized Clinical Trial

Vasiliki Pavlou¹, Sofia Cienfuegos¹, Shuhao Lin¹, Mark Ezpeleta¹, Kathleen Ready¹, Sarah Corapi¹, Jackie Wu¹, Jason Lopez¹, Kelsey Gabel¹, Lisa Tussing-Humphreys^{1 2}, Vanessa M Oddo¹, Shaina J Alexandria³, Julienne Sanchez⁴, Terry Unterman^{4 5}, Lisa S Chow⁶, Alaina P Vidmar⁷, Krista A Varady^{1 2}

Affiliations + expand

PMID: 37889487 PMCID: PMC10611992 DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2023.39337](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.39337)

Contre-indication et surveillance



- ATCD ou trouble du comportement alimentaire → faire un dépistage
- Pt Fragile: maladie hépatique, pulmonaire, néoplasique, profil gériatrique...
- Pt présentant une malnutrition ou un risque nutritionnel
- Hypoglycémie réactionnelle
- CHEZ DB1 : selon le choix de type de jeûne: risque d'acidocétose ou risque d'hypoglycémie
- Aug réabsorption a.urique: risque de goutte augmentée

Étude de cas : M. P



Hx clinique

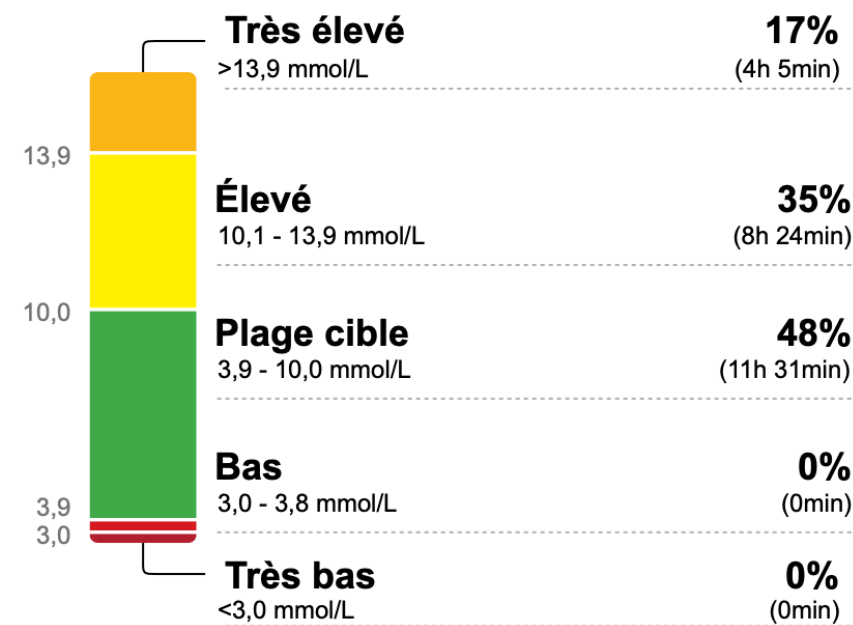
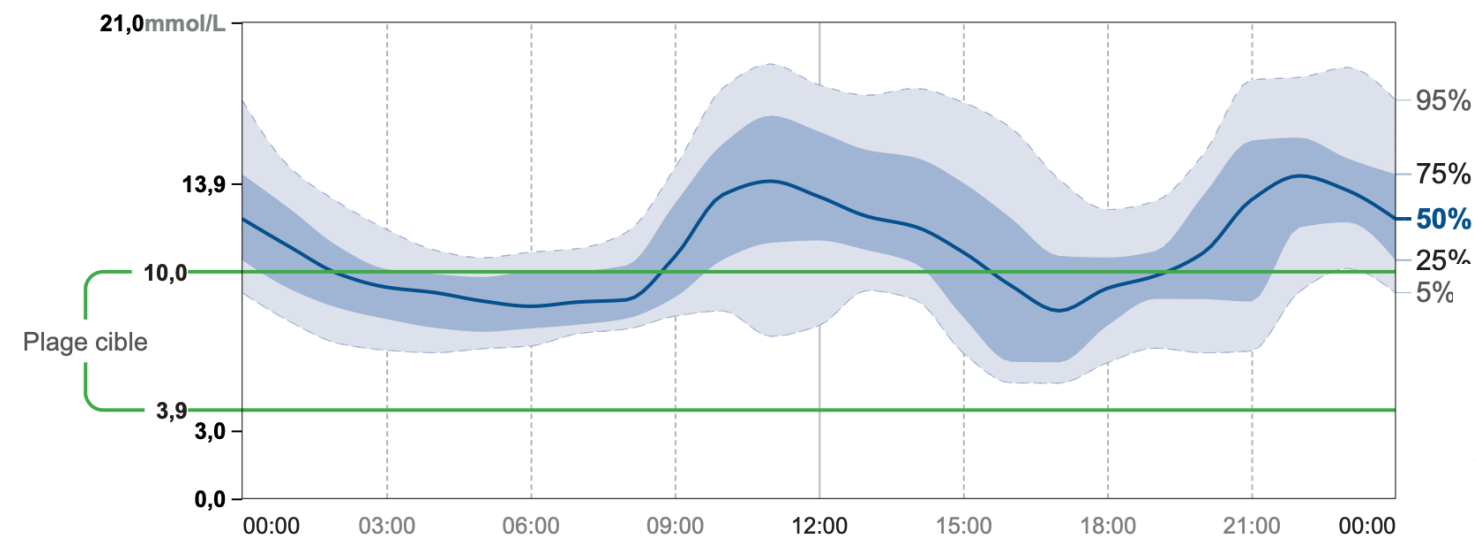
- Homme de 59 ans
- DB type 2 depuis 20 ans, IDM en 2006 avec pose de tuteur, HTA, DLP
- **RX actuel:**
Lantus 20 Hs
Diamicron 120mg am
Metformine 850 TID
Jardiance 10 md die
- **Antropométrie:**
PDS: 170lbs taille: 1m78 IMC24.8
tour de taille: 96 cm
- **Labo:** HBAC1:8.5% TG:2.1 LDL: 2.1 HDL:
1.0



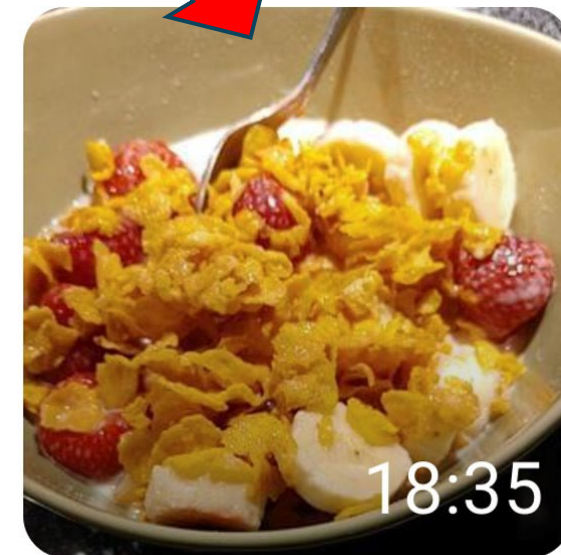
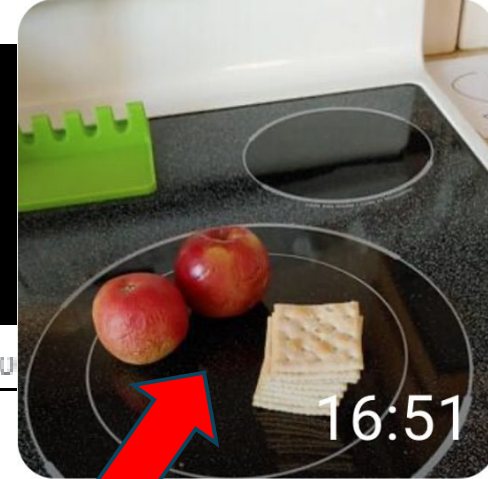
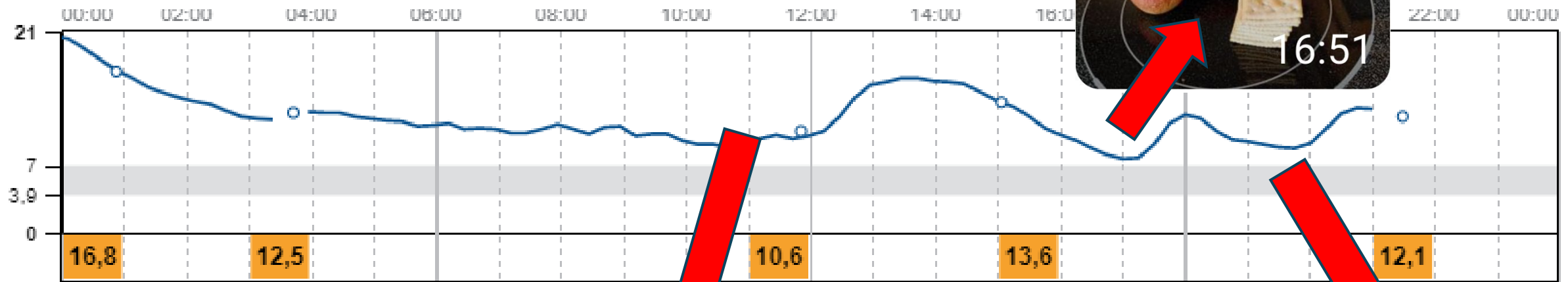
RC nutrition:

- Tout faire pour limiter l'ajout d'insuline prandiale
- **Activité physique:** très actif par période : marche de 10KM, ski de fond, vélo

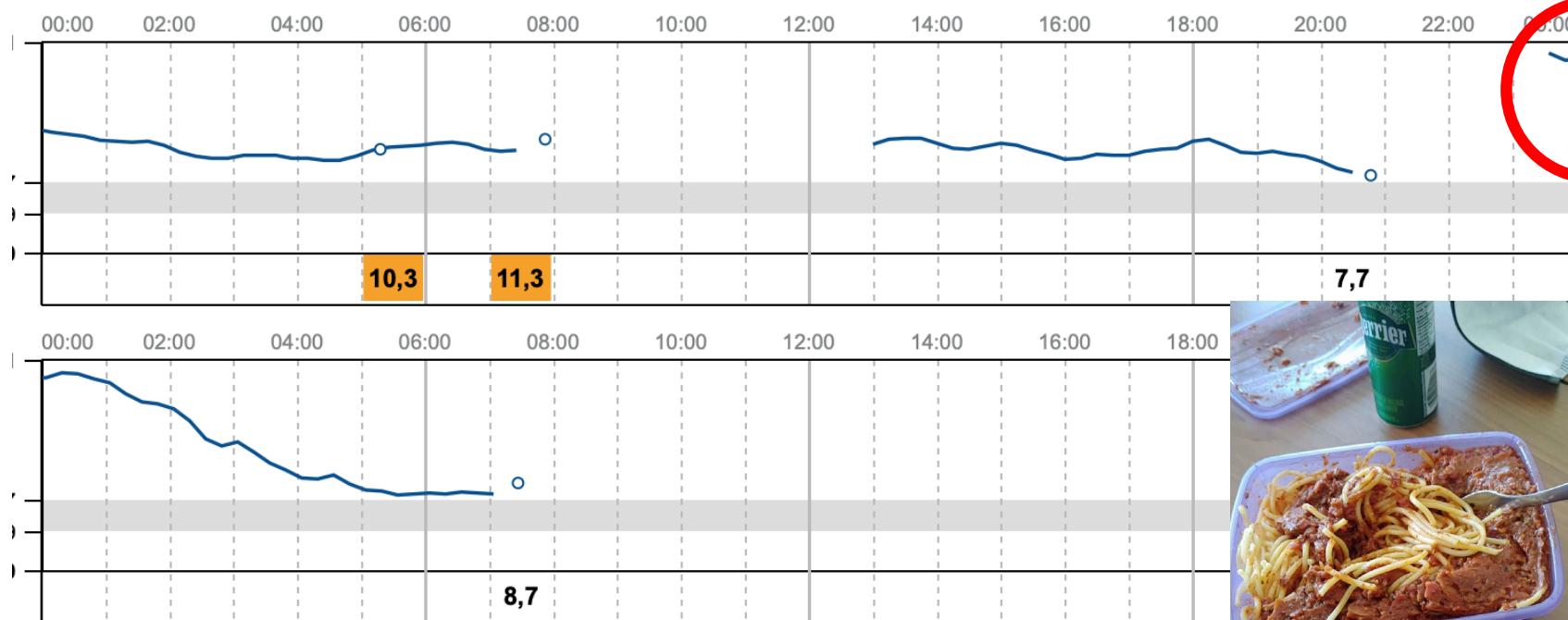
PGA et relevé alimentaire



Jour d'alimentation

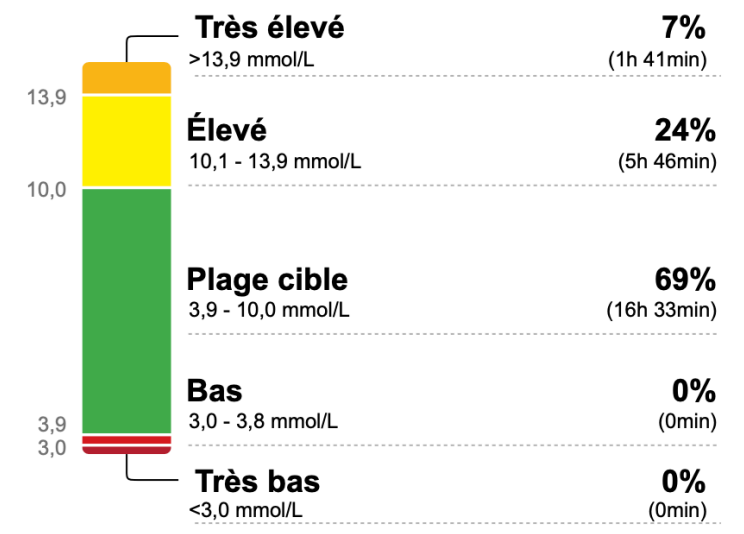
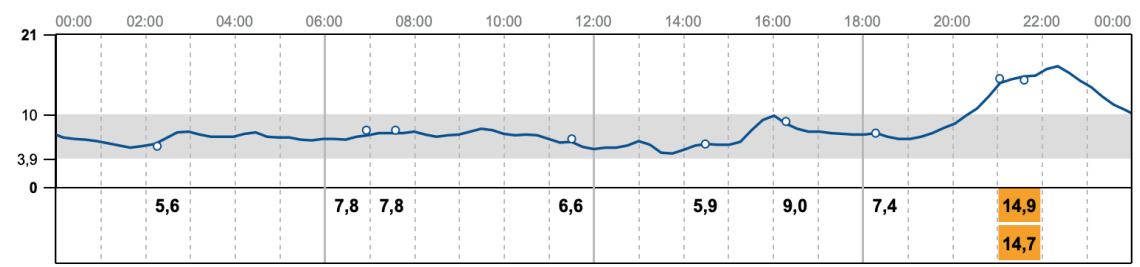
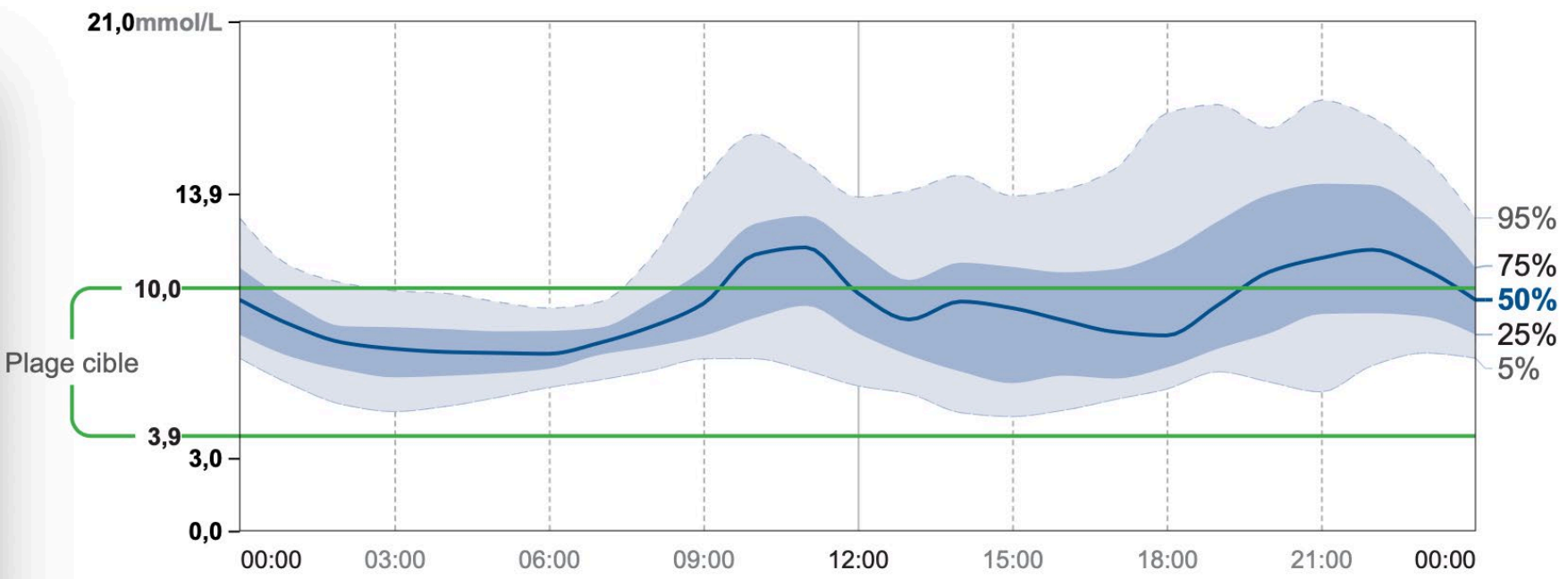


Jour de jeune



Jour de jeûne: ne prend pas diamicon et souvent oublie ou omet volontairement insuline lantus....

L'intervention finalement...



M. encouragé à suivre le plan de traitement TOUS les jours et à distribuer ses glucides tout au long de la journée

Conseiller un client vers le jeûne



Débuter par réduction temps d'alimentation: débuter par la soirée



Le fait de limiter l'alimentation le soir aurait plus de bénéfice sur la perte de pds et limite les aliments à faible valeur nutritive mais haute densité énergétique




Travailler la qualité alimentaire



Prise de conscience des signaux de faim et de satiété



La diète *Keto* ou diète cétogène



La diète cétogène

L'origine

- Réduction des crises épileptique (1921)
- Premier traitement du diabète avant la découverte de l'insuline ad 1922
- Depuis, utilisée en clinique pédiatrique spécialisée et parfois en neurologie chez l'adulte dans les cas réfractaire à la médication pour le contrôle de l'épilepsie
- À partir de 1960 VLCKD diète pour perte de pds
- ATKINS (1972)

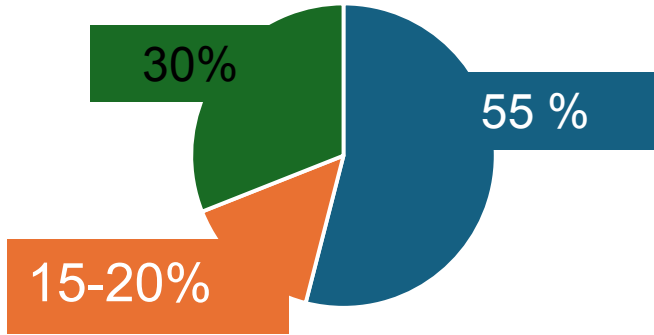
50 nuances de cétogène ...?

Glucides

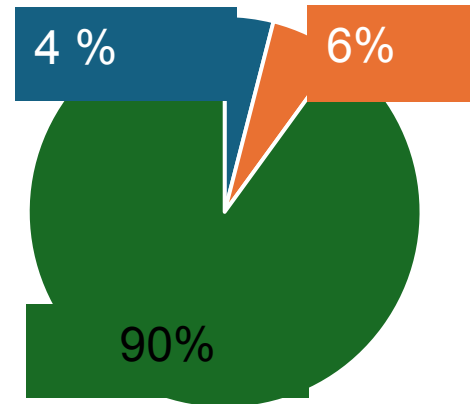
Protéines

Lipides

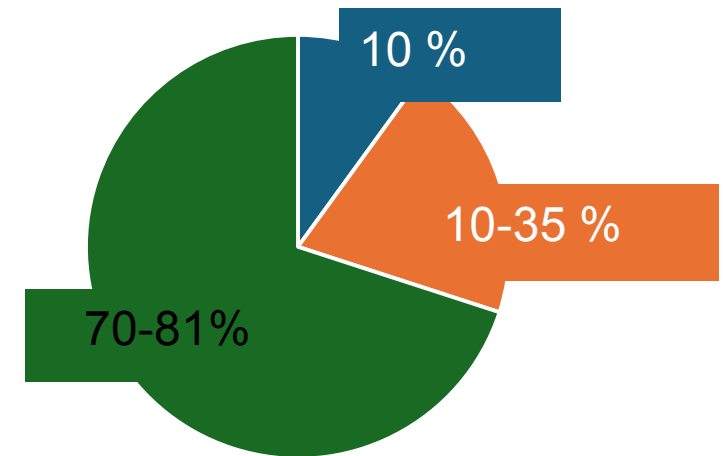
Alimentation habituelle



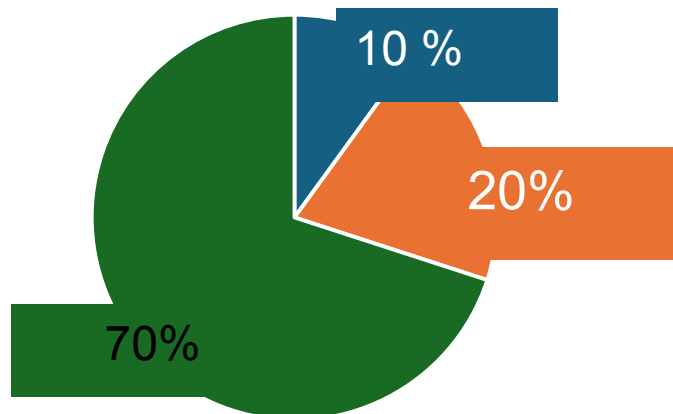
KD classique



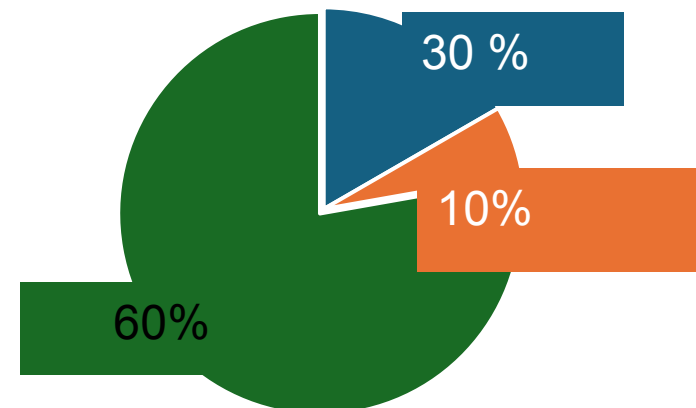
Diète MCT



Faible IG



Diète ATKINS



Permis

- Huile de coco
- Beurre
- Crème 35%
- Viande grasse
- Œuf
- Bacon
- Jambon
- Saucisse
- Poisson gras
- Fromage riche en M.G.
- Mayonnaise
- Avocat
- Tofu
- Petits fruits en qt limité et melon d'eau
- Légumes faibles en glucides (verts et feuillus)

Interdits

- Majorité des fruits
- Plusieurs légumes
- Pommes de terre
- Riz
- Pâtes
- Pain
- Produits céréaliers
- Légumineuses
- Sucreries
- Maïs

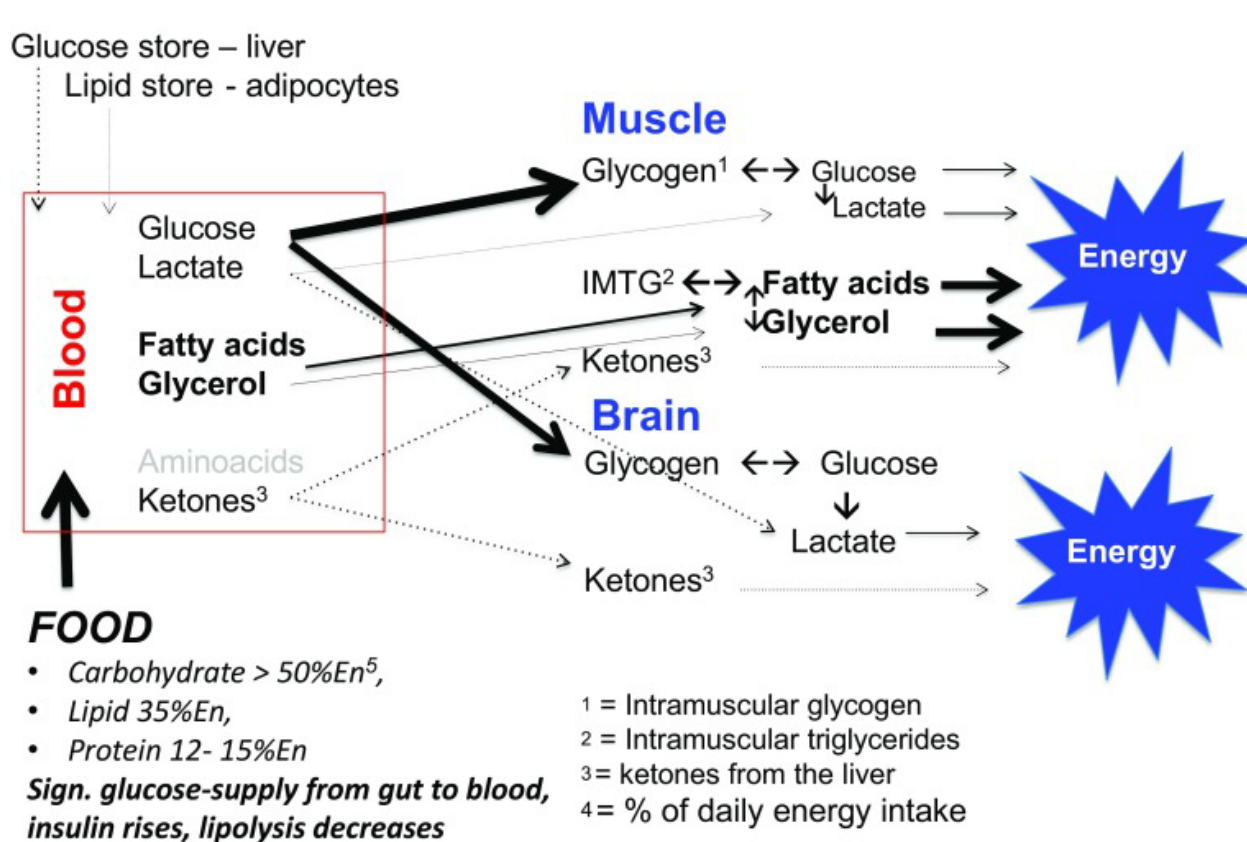
+ Menu type



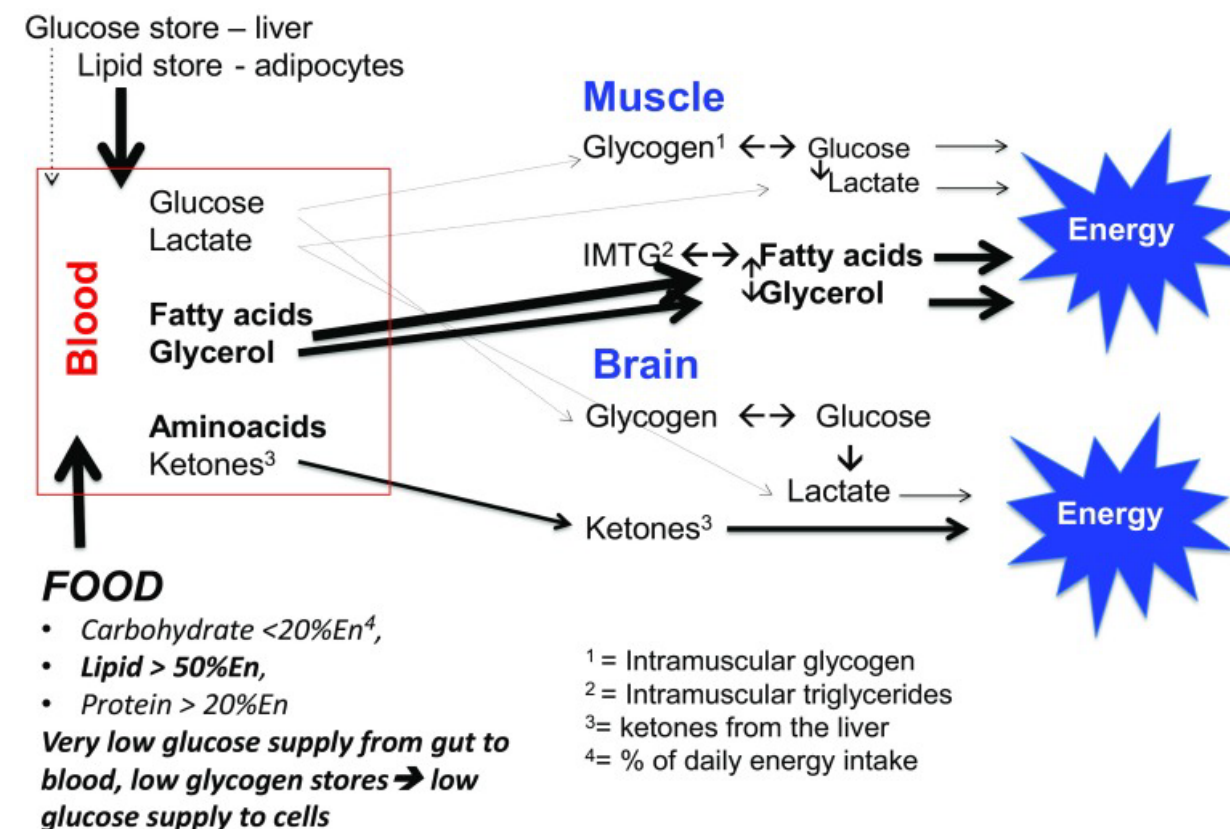
La théorie derrière

Glucide = insuline = anabolisme = prise de poids

Energy metabolism after a meal, while being on a carbohydrate rich diet



Energy metabolism during a high Fat –low Carb diet



Effets secondaires et risques potentiels de la diète cétogène classique

Aigue

Inconfort digestif

Maux de tête

Kéto rash

Nausée, vomissement

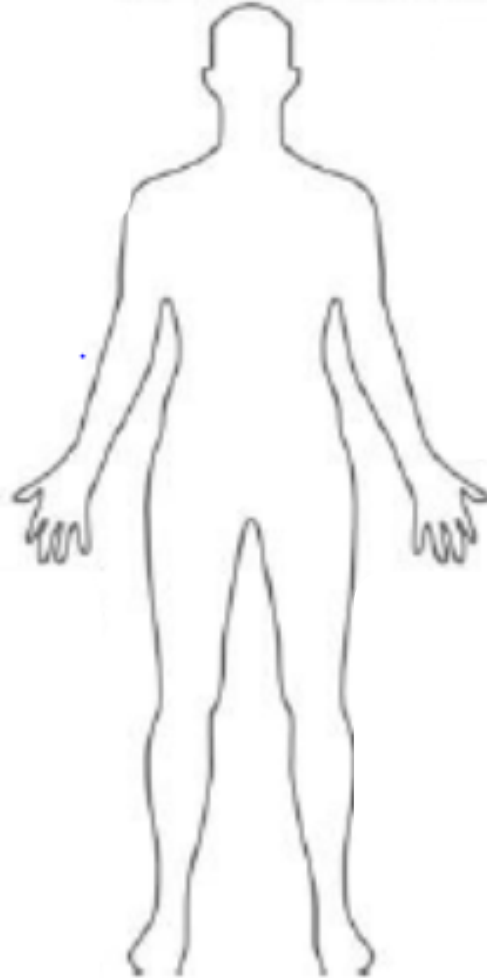
Fatigue

↓ de l'appétit

Élévation de corps cétoniques

Hypoglycémies

Déficiences en minéraux traces



Chronique

↑LDL

Haleine de cétone persistante

Constipation

Altération du microbiote :

↓ efficacité du système immunitaire

Acidocétose

Déminéralisation osseuse (↓CA)

Calcul rénaux

Déficiences nutritionnelles (vit. B, folate, bêta-carotène, vit. C, calcium)

Perturbation du bilan hépatique

Diète Keto et perte de pds



- Perte de pds rapide dans les premières semaines: attribué essentiellement à une perte de M. maigre et perte d'eau (métabolisation du glucogène)
- Perte de pds qui est comparable à une restriction calorique ou a d'autre manipulation de macronutriments
- Un **PROBLÈME** important: la reprise de poids lors de la réintroduction des glucides

TABLE 2 Summary of reported contraindication to the KD with theoretical reason in support to each, population where safety outcome was evaluated, type of dietary intervention, and critical revision based on available evidence

Main contraindications	Main arguments in support of contraindications	Population	Diet	Critical revision of the contraindications
Liver failure	Exacerbation of liver damage	Obesity with ESLD ⁸ and NASH ⁹	VLCKD, ^{8,9} HFKD ⁹	Skilled hepatologist to evaluate in ESLD, safe and therapeutic in NASH
Chronic kidney disease	Exacerbation of kidney damage	Obesity with mild ¹⁰ and severe CKD ^{11,12}	VLCKD ¹⁰⁻¹²	Safe in mild disease, skilled nephrologist to evaluate in end stage disease
T1D	Hypoglycaemia and DKA	Lean T1D ^{13,14}	HFKD ^{13,14}	Skilled diabetologist to evaluate, continuous glucose monitoring
Concomitant use of SGLT-2 inhibitors	Euglycaemic DKA	T2D ¹⁵⁻¹⁹	HFKD ¹⁵⁻¹⁹	Not recommended
Pregnancy and breastfeeding	Ketoacidosis	Epilepsy and pregnancy, ²⁰ breastfeeding ²¹	HFKD, ^{20,21} VLCKD ²¹	Not recommended
Cardiac arrhythmias	Sudden death and cardiomyopathy	Obesity, ²²⁻²⁵ paediatric epilepsy, ²⁶⁻²⁸ general population ²⁹	VLCKD, ²²⁻²⁵ HFKD, ²⁶⁻²⁸ LCD ^{25,29}	Skilled cardiologist to evaluate
Recent stroke or myocardial infarction	Increased risk of arrhythmia	Preclinical ³⁰⁻³⁷		Skilled cardiologist to evaluate
Heart failure	Increased risk of arrhythmia, hydroelectrolytic alterations	NYHA II-III ³⁸	bOHb infusion ³⁸	Avoid in NYHA IV, skilled cardiologist to evaluate in other cases
Respiratory failure	Acidosis	Lean COPD, ³⁹ mechanical ventilation, ^{40,41} respiratory failure ⁴²⁻⁴⁴	LCD, ³⁹ HFKD, ^{40-42,44} VLCKD ⁴³	Skilled pneumologist to evaluate
Active/severe infections	Immunosuppression	Cancer, ⁴⁵ general population, ⁴⁶ paediatric epilepsy, ⁴⁷ obesity, ^{48,49} preclinical ⁵⁰	HFKD, ⁴⁵⁻⁴⁷ VLCKD ^{48,49}	Generally not recommended
Frail elderly patients, history of mental disorders and substance abuse	Reduced compliance, increased risk of adverse events	n/a	n/a	Only consider if adequate support and monitoring available
Elective surgery or invasive procedures	Ketoacidosis	Obesity, ^{51,52} adult undergoing surgery ⁵³	VLCKD, ^{51,52} 12 h fasting ⁵³	Not recommended
Malignancy	Malnutrition, exacerbation of common side effects	Cancer, ⁵⁴ preclinical ⁵⁵	HFKD ⁵⁴	Avoid in kidney cancer and melanoma, avoid VLCKD
Increased serum uric acid and abnormal lipid profile	Exacerbation of metabolic abnormality	Obesity, ⁵⁶⁻⁵⁸ lean paediatric epilepsy ⁵⁹	VLCKD, ^{56,57} HFKD ^{58,59}	Extra caution if lean subject with baseline abnormalities or when long term treatment is foreseen
Rare disorders	Impaired ketogenesis, increased risk of relapse	n/a	n/a	n/a

Received: 3 April 2020 | Revised: 4 May 2020 | Accepted: 5 May 2020
DOI: 10.1111/obr.13093

OBESITY TREATMENT/DIET

OBESITY WILEY

Scientific evidence underlying contraindications to the ketogenic diet: An updateMikiko Watanabe¹ | Dario Tuccinardi² | Iliaria Ernesti^{1,3} | Sabrina Basciani¹ |
Stefania Mariani¹ | Alfredo Genco³ | Silvia Manfredi² | Carla Lubrano¹ |
Luca Cusi³

1. Department of Internal Medicine, University of Turin, Turin, Italy; 2. Department of Internal Medicine, University of Turin, Turin, Italy; 3. Department of Internal Medicine, University of Turin, Turin, Italy

Étude de cas: Mme. G



- Dame 47 ans
- DB type 2 depuis 5 ans
- Pds dx: 180lbs IMC 31
- Connue HTA et DLP
- TX: metformine et ajout de Forxiga lors du dernier suivi (il y a 6 mois)
- Labo:

Sept 2019

HBAC1:7.5% LDL: 2.7 HDL:1.1 Apo B:0.60 Ratio A/C: <0.2



- Démarche: vient nous rencontrer car a débuté une alimentation type cétogène il y a 3 mois mais à 100 g de glucides; a acheter le livre de la clinique Renversa
Dame a perdu 25lbs depuis 2 mois
Dame avait eu des consultations en nutrition par le passé: n'avait pas fait de changements dans ses habitudes de vie

Le relevé



ANTÉRIEUR



- DEJ: 2 rôties pain blanc avec confiture et café + sucre (3)
- Dîner: soupe seulement
- Souper: croustilles +++ avant le repas
- Ensuite repas avec viande-volaille-poisson(2-3oz)/féculent (souvent grosse portions) et légumes (environ 3/7)
- En soirée: croustilles

ACTUEL



- DEJ: pouding chia (lait de coco) ou muffin cétogène(farine de psyllium/lupin)
- Dîner: Salade avec poulet ou oeuf ou restant de la veille
- Souper: repas avec viande-volaille-poisson et légumes ++++
- En soirée: parfois a encore des rages de croustilles mais moins depuis 2 mois....

Glucides

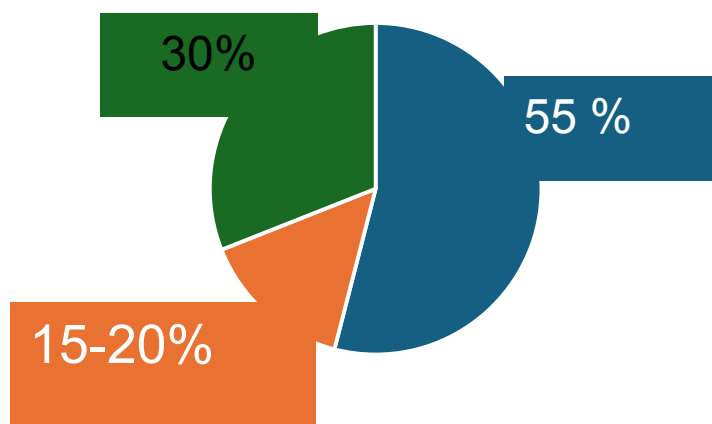
Lipides

Protéines

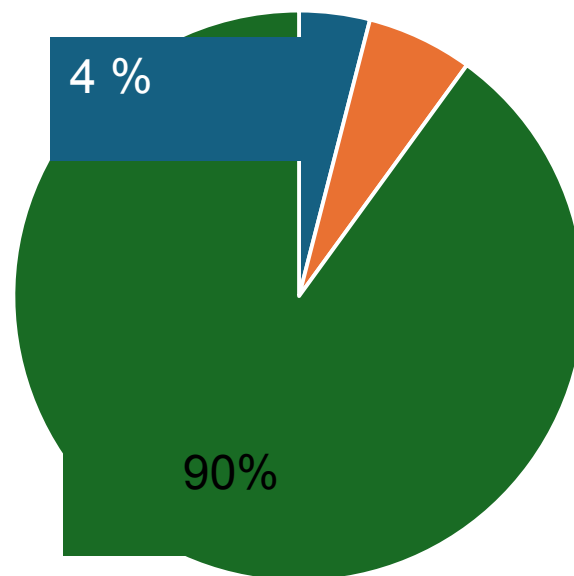
La diète faible en glucides



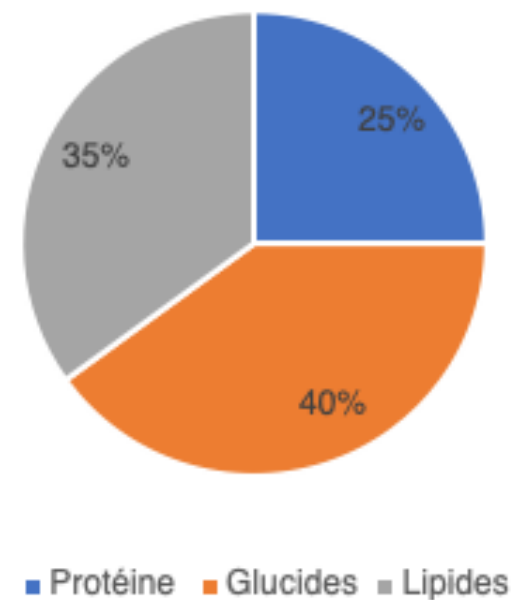
Alimentation habituelle



KD classique



Faible en glucides



La conclusion?

- Dame qui avait une alimentation très transformée, pauvre en fibres et riche en sucre mais dont on note une amélioration de la qualité de son alimentation
- Dame qui est en période de " lune de miel" avec la diète.... les rages ne sont pas finies.....
- Avec des apports de 100g-120 de glucides die → plus une diète faible en glucides que cétogène.
- Visons un profil de MG Insaturés



A la fin de la journée...



Quelle "diète"
recommander?
L'activité physique ou
l'alimentation?

Seidelmann SB et al, Lancet 2018

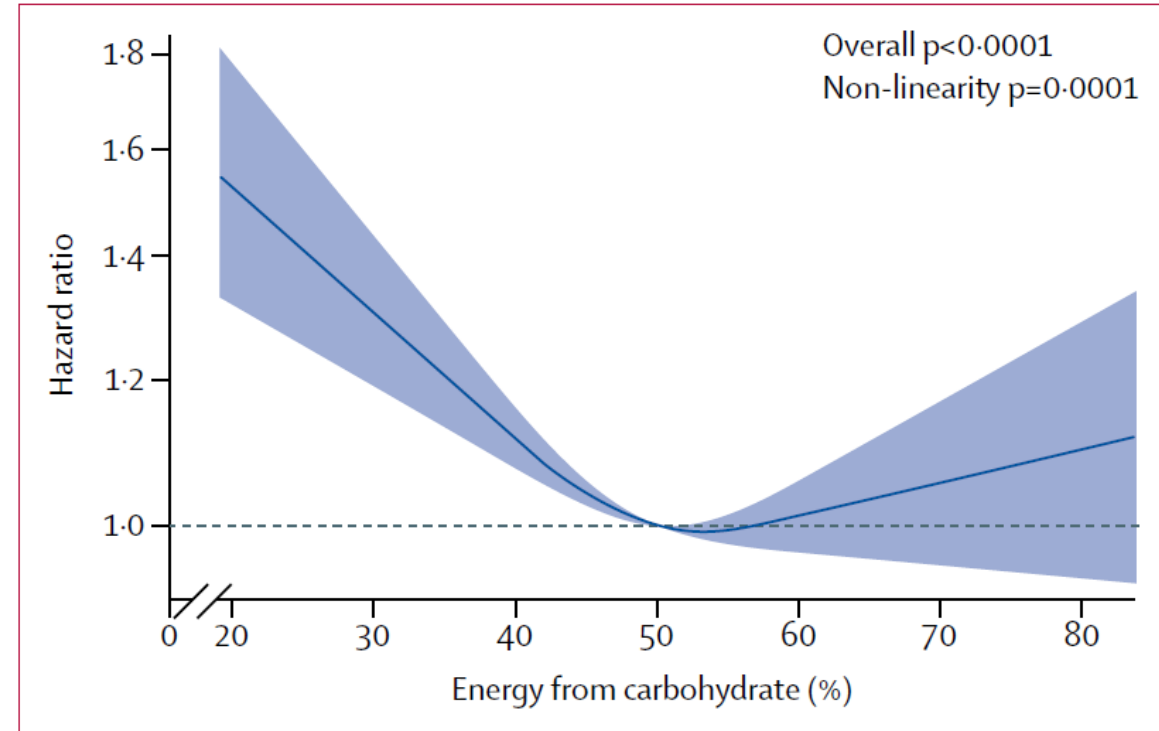


Figure 1: U-shaped association between percentage of energy from carbohydrate and all-cause mortality in the ARIC cohort

The reference level is 50% energy from carbohydrate. Results are adjusted for age, sex, race, ARIC test centre, total energy consumption, diabetes, cigarette smoking, physical activity, income level, and education. ARIC=Atherosclerosis Risk in Communities.

Diète cétogène, faible en glucides, faible en gras, riche en protéine ?



La restriction calorique entraîne la perte de poids sans égard au type de macronutriments

GAC ou Diète méditerranéenne?



Mangez des légumes
et des fruits en
abondance

Consommez des
aliments protéinés



Faites de l'eau
votre boisson
de choix



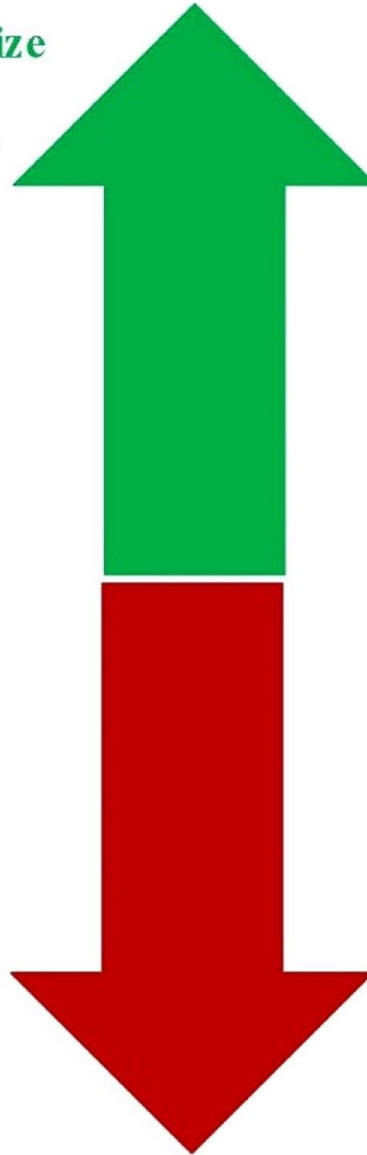
Choisissez
des aliments à
grains entiers

Interventions Spécifiques



Foods and Components to **Emphasize**

- Fruit, with emphasis on whole fruits
- Vegetables, especially colorful vegetables
- Whole grains
- Healthy protein sources:
 - Nuts, seeds, legumes/pulses
 - Fish and other seafood
 - Low-fat or fat-free dairy products
 - Lean cuts of meat or poultry
- Non-tropical, plant oils

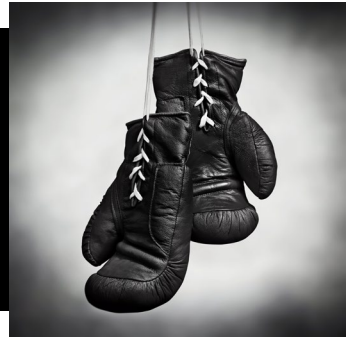


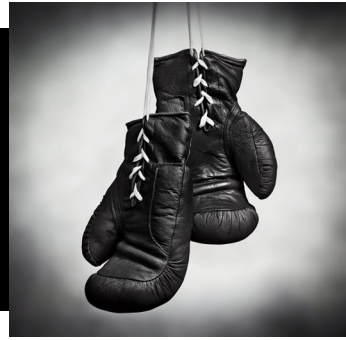
Examples of Healthy Dietary Patterns

- Mediterranean
- DASH
- Healthy vegetarian/vegan
- Healthy U.S.-Style

Foods and Components to **Limit**

- Foods high in saturated and *trans* fatty acids
 - Animal fats
 - Tropical oils
- Processed meats†
- Refined grains and added sugars
- Highly processed foods†
- Foods with high sodium content
- Alcohol‡





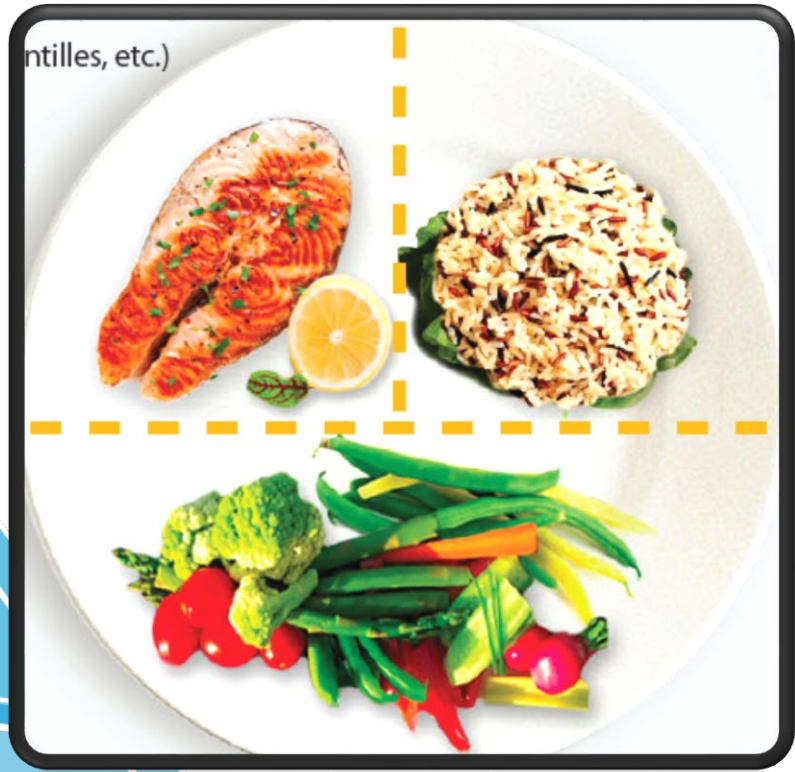
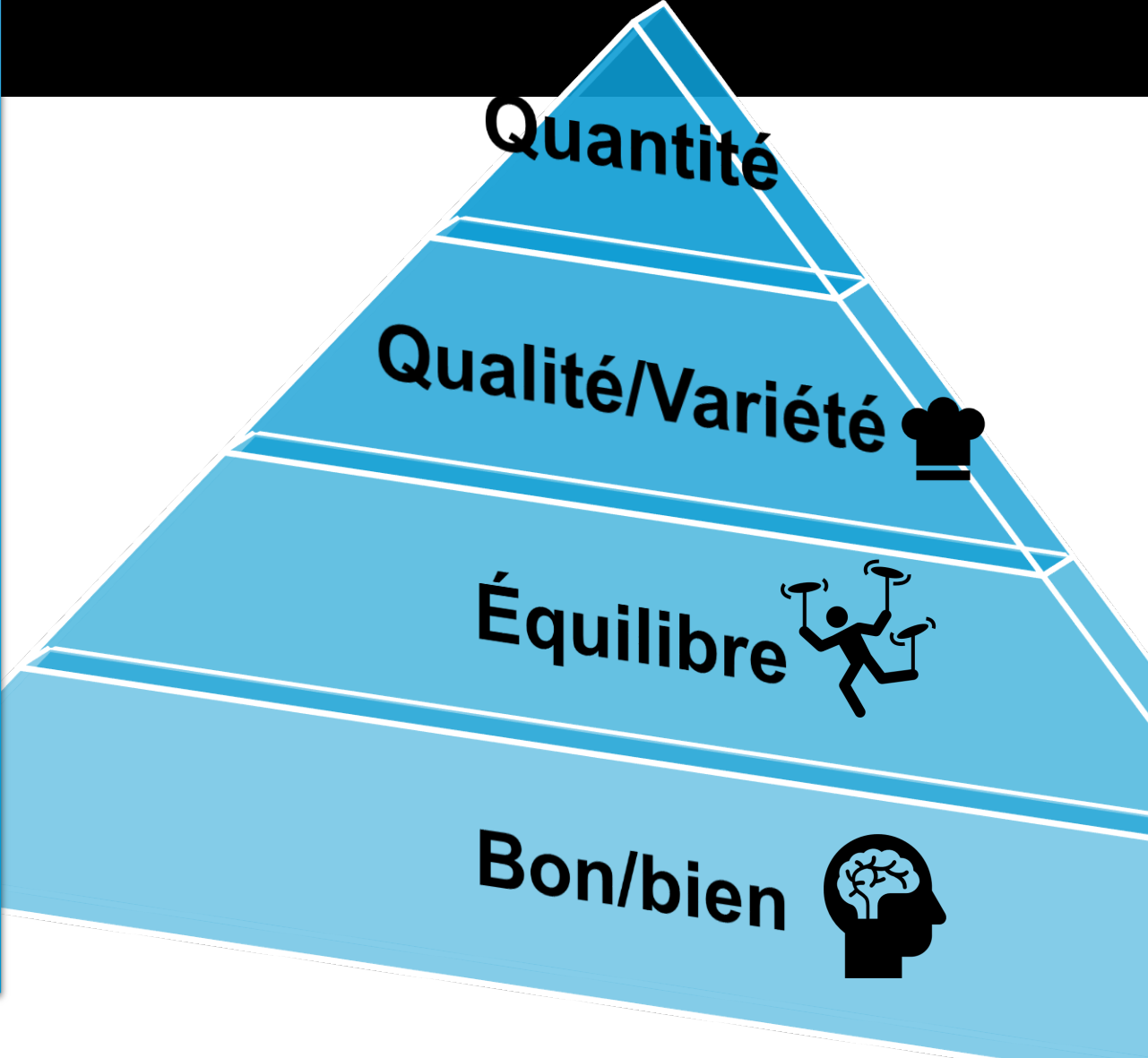
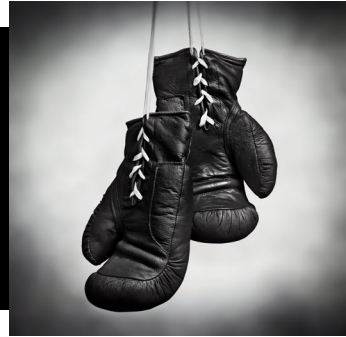
LDL-C
ApoB

Table 7

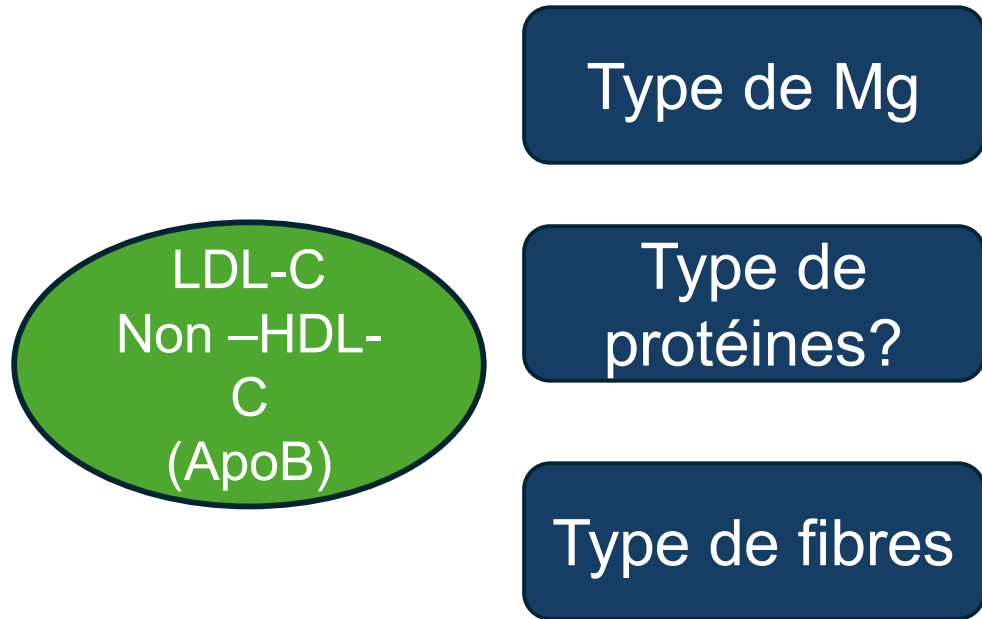
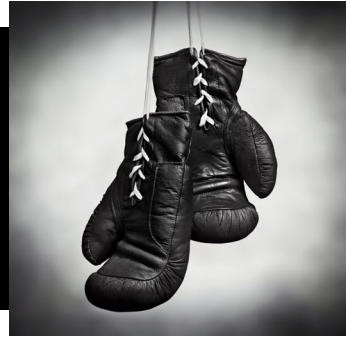
Estimated cumulative LDL-C lowering with selected nutrition interventions *

Nutrition Intervention	Estimated LDL-C ↓
Replacement of 5% energy from SFAs with unsaturated fatty acids	5% to 10%
7.5 g/day viscous fiber	6% to 9%
2 g/day plant sterols/stanols	5% to 8%
30 g/day plant protein †	3% to 5%
Loss of 5% of body weight, if excess adiposity is present	3% to 5%
Total expected effect	22% to 37%

Alimentation saine



Les habitudes de vie et la dyslipidémie

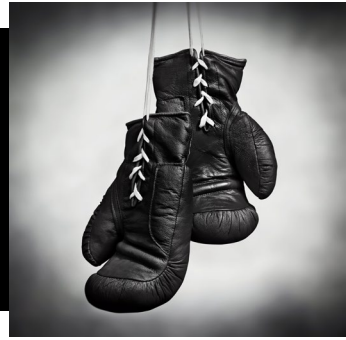


Supplemental Appendix S4



- *Expected Benefits of Various Health Behaviour Changes* This information is carried forward from the 2016 Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in the Adult¹ Supplementary material
- Omega -3 PUFAs eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) from marine, algal, or yeast sources (2-4 g/day) No CV benefit ↓ TG 25-30% in hypertriglyceridemia
- Reduced saturated fats/dietary cholesterol NCEP Step I diet: ≤10% energy/≤300 mg/day NCEP Step II diet: ≤7% energy/≤ 200 mg/day ↓ LDL-C 10-12% 12-16%
- Dietary patterns supplemented with plant sterols/stanols 1-2 gm/day ↓ LDL-C 6-12%;
- Dietary patterns high in soy protein ≥30g/day ↓ LDL-C 3-5%; ↓ TG 4%
- Dietary patterns high viscous soluble fibre from oats, barley, psyllium, pectin, or konjac mannan (≥10 g/day) ↓ LDL-C 5-10%;
- Dietary patterns high in dietary pulses (beans, peas, chickpeas, and lentils) (≥ 1 serving/day or ≥130 g/day) ↓ LDL-C 5

Les habitudes de vie et la dyslipidémie



LDL-C
Non-HDL-C
(ApoB)

Type de Mg

Table 5

Predicted effects of isocaloric replacement of 5% of energy from SFAs with PUFAs, MUFAs, and carbohydrates on LDL-C, non-HDL-C, and Apo B based on results from 74 controlled feeding trials ⁷⁹

Macronutrient	LDL-C (mg/dL)	Non-HDL-C (mg/dL)	Apo B (mg/dL)
PUFAs	-10.5	-11.0	-5.0
MUFAs	-8.0	-8.5	-4.0
Carbohydrates	-6.5	-6.0	-2.0

Études Récentes sur les types de Mg



August 12, 2024

Plant and Animal Fat Intake and Overall and Cardiovascular Disease Mortality

Bin Zhao, PhD^{1,6,7}; Lu Gan, MSc^{1,6,7}; Barry I. Graubard, PhD²; [et al](#)

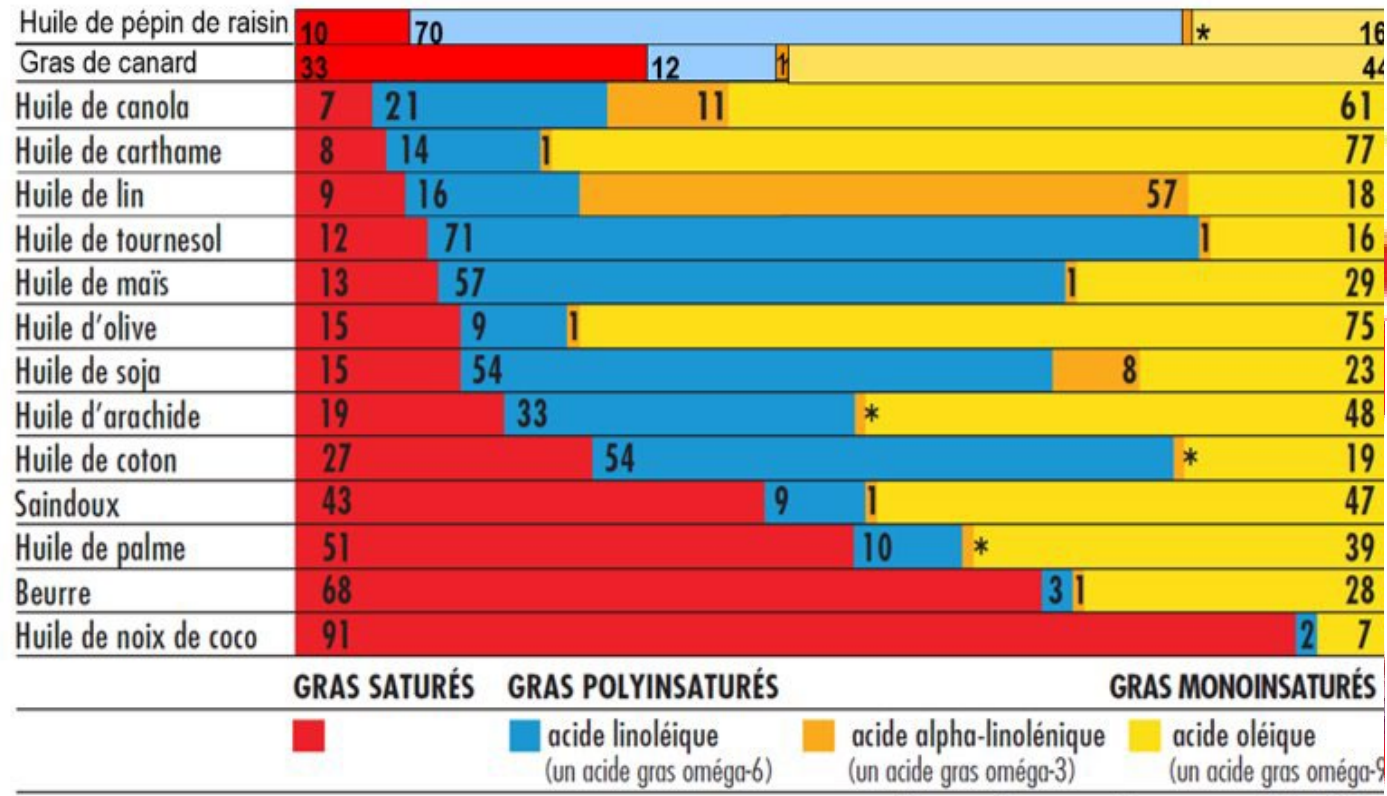
» [Author Affiliations](#)

JAMA Intern Med. Published online August 12, 2024. doi:10.1001/jamainternmed.2024.3799

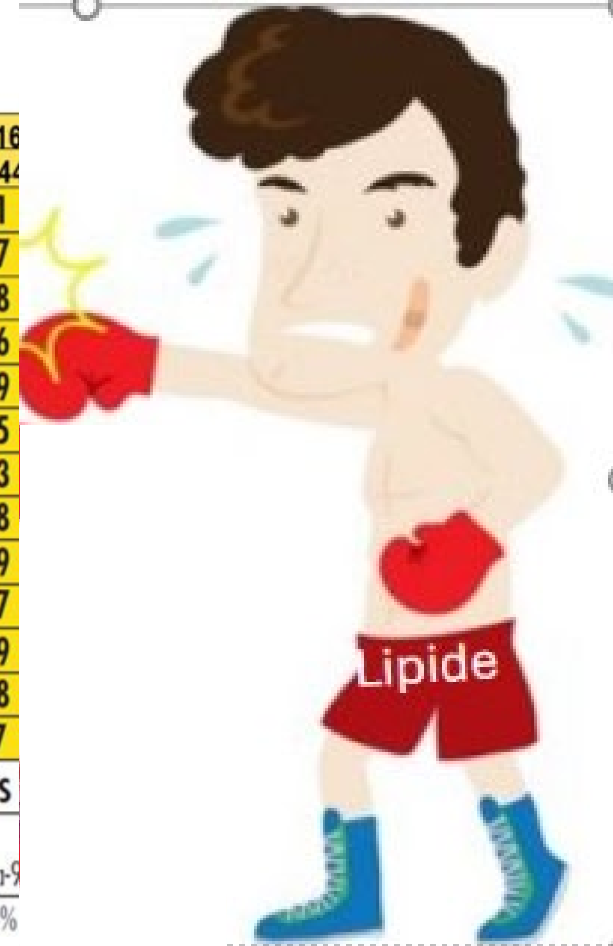
Type de matières grasses



Comparaison des matières grasses alimentaires



*Trace Teneur en acides gras normalisée à 100%



Vegan VS omnivore?



Randomized Controlled Trial > JAMA Netw Open. 2023 Nov 1;6(11):e2344457.

doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.44457.

Cardiometabolic Effects of Omnivorous vs Vegan Diets in Identical Twins: A Randomized Clinical Trial

Matthew J Landry^{1 2}, Catherine P Ward¹, Kristen M Cunanan³, Lindsay R Durand¹,
Dalia Perelman¹, Jennifer L Robinson¹, Tayler Hennings¹, Linda Koh¹, Christopher Dant¹,
Amanda Zeitlin¹, Emily R Ebel⁴, Erica D Sonnenburg⁴, Justin L Sonnenburg^{4 5 6},
Christopher D Gardner¹

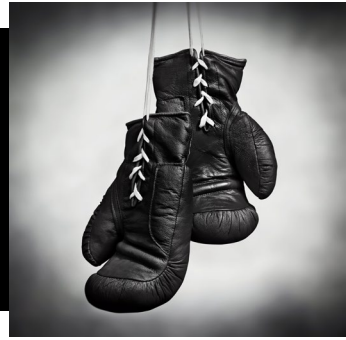
Affiliations + expand

PMID: 38032644 PMCID: PMC10690456 DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.44457

Étiquettes nutritionnelles: Face aux Lipides



Les habitudes de vie et la dyslipidémie



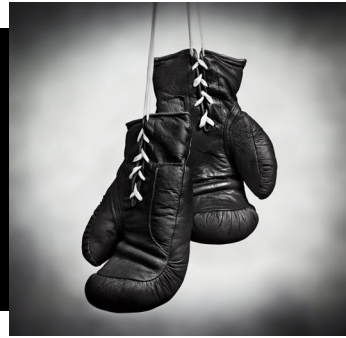
LDL-C
Non-HDL-C
(ApoB)

Type de Mg

Type de
protéines?

Type de fibres

Les habitudes de vie et la dyslipidémie



LDL-C
Non-HDL-C
C
(ApoB)

Type de protéines?

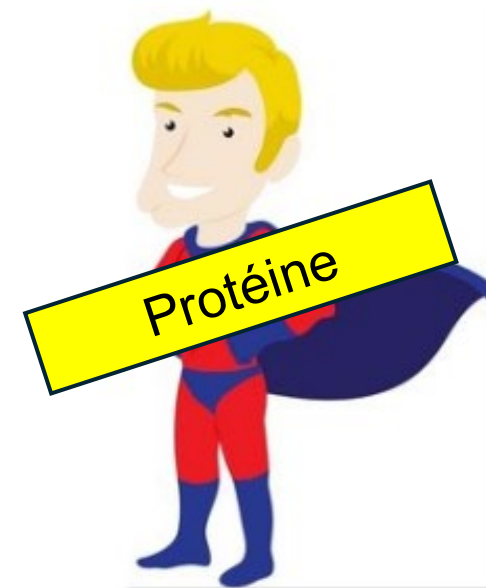
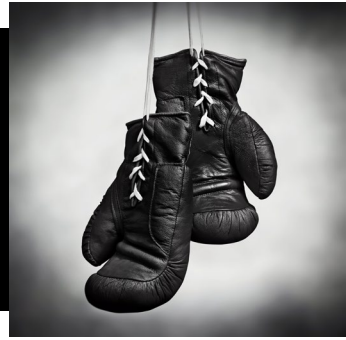
Table 6

Changes from baseline lipoprotein lipid levels for the dietary interventions in OmniHeart ⁸³

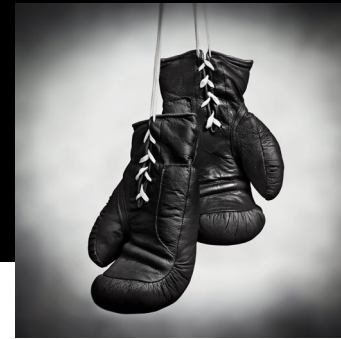
Lipoprotein Lipid	Dietary Intervention (% TDE from CHO/Protein/Fat)			
	Habitual BL Diet	High-CHO Diet (58/15/27)	Higher Protein Diet (48/25/27)	Higher UFA Diet (48/15/37)
	Mean, mg/dL	Mean Change from BL, mg/dL		
LDL-C	129	-11.6	-14.2	-13.1
Non-HDL-C	154	-11.0	-17.3	-15.1
TG	102	0.1	-16.4	-9.3

Note: Bold font indicates statistical significance relative to baseline (p<0.05).

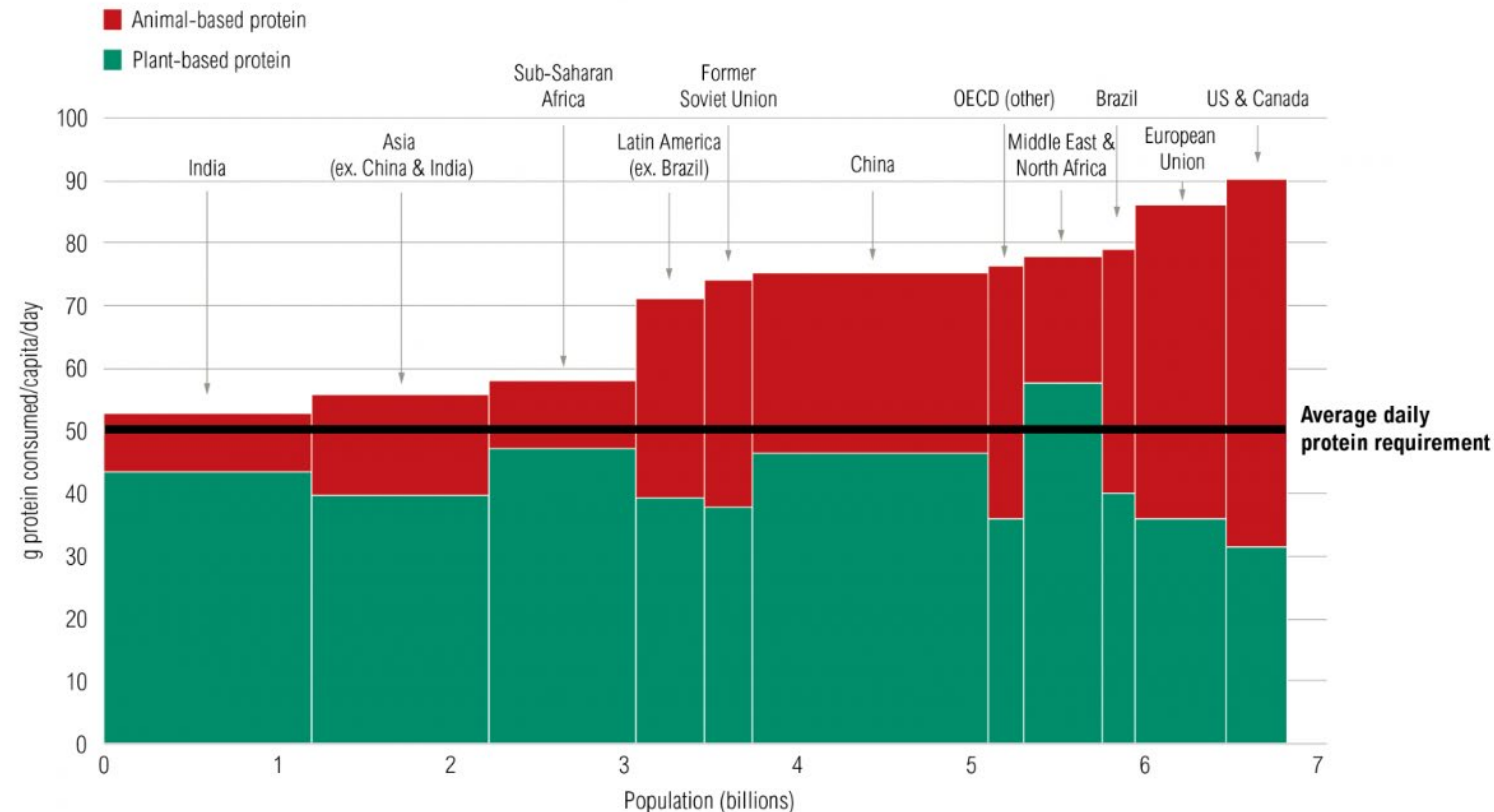
La guerre, la guerre, ce n'est pas une raison pour ce faire mal!



Impact du type de protéines sur le risque MCAS



People Are Eating More Protein than They Need—Especially in Wealthy Regions



- Implications of food ultra-processing on cardiovascular risk considering plant origin foods: an analysis of the UK Biobank cohort

Rauber, Fernanda et al. The Lancet Regional Health – Europe, Volume 43, 100948

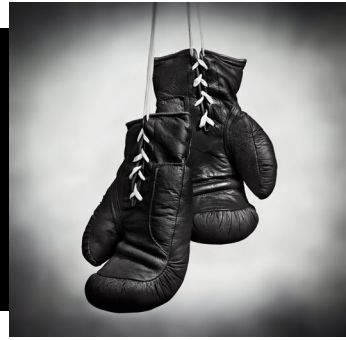
[- Un apport trop élevé en protéines pourrait augmenter le risque d'accidents cardiovasculaires | Observatoire de la prévention de l'Institut de Cardiologie de Montréal \(observatoireprevention.org\)](https://observatoireprevention.org)

[People Are Eating More Protein than They Need—Especially in Wealthy Regions | World Resources Institute \(wri.org\)](https://wri.org)

Influence du type/origine des protéines?



Et alors les protéines?



Source de MG saturé
Type AA
Transformation (sodium/nitrite/Mg)

Faible en MG ou source de Mg insaturé ou
polyinsaturé
Type AA
Contenu en fibres

Étude de cas: Mme I

Dame de 72 ans
En attente de RVA et RVP

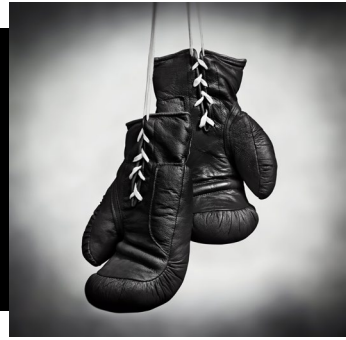
Demande de consultation en nutrition car IMC 15 risque Nutritionnel possible

Dame vit seule
Cuisine mais fait des repas rapides
Fait très attention pour son cœur
Hx pds: dame qui a perdu ~10lbs dans les 2 dernières années
Digestion Ok
Pas de trouble de déglutition





Mme I



Au relevé alimentaire:

Déjeuner: 1 rôtie avec une beurre d'arachide léger

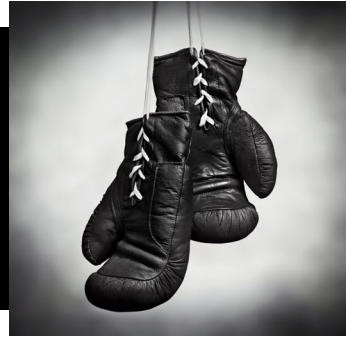
Dîner: mange une soupe aux légumes

Souper: poisson/poulet avec légumes.

Parfois juste des légumes, nous mentionne qu'elle veut ses vitamines.

**** type de poisson ou poulet: croquettes surgelées...

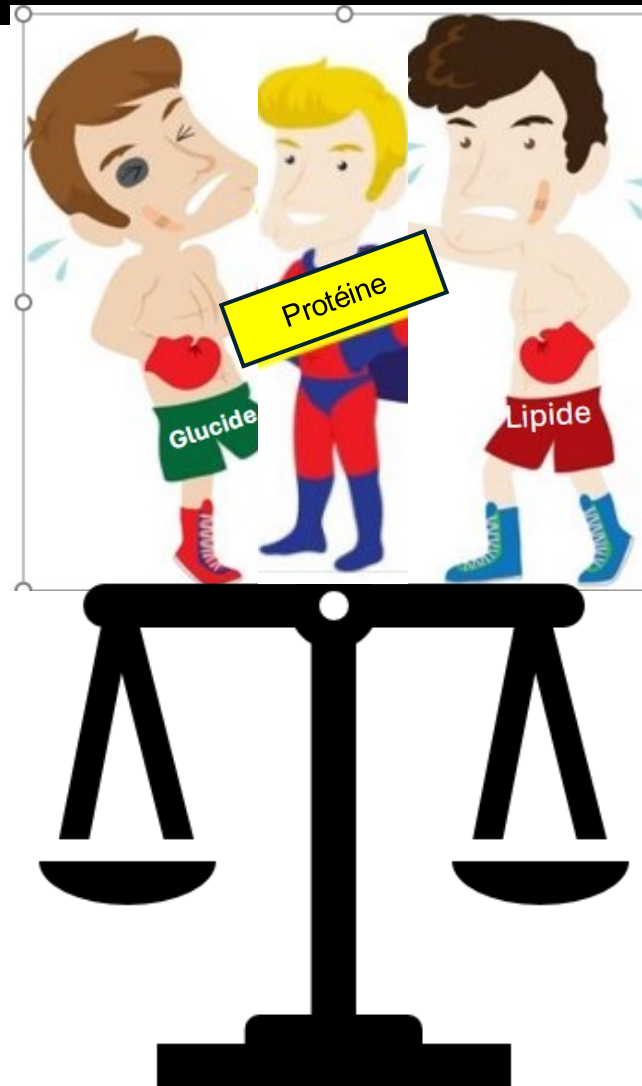
Mme I



Interprète les conseils généraux à partir de ce qu'elle a comme expérience et connaissances.....

Attention aux notions/recommandations de restrictions car souvent entendus pas le mauvais public.

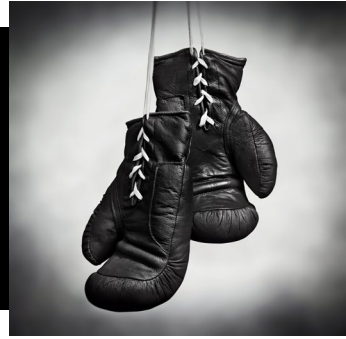
Peut-on vraiment annoncer un gagnant?





Parce qu'on mange des
aliments et
non des nutriments!

Les habitudes de vie et la dyslipidémie



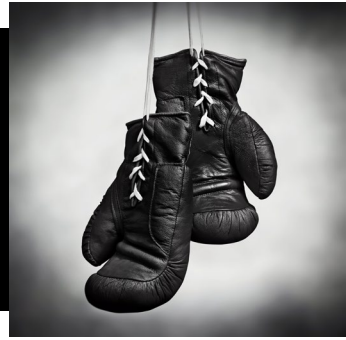
LDL-C
Non -HDL-
C
(ApoB)

Type de Mg

Type de
protéines?

Type de fibres

Les habitudes de vie et la dyslipidémie



LDL-C
Non-HDL-C
(ApoB)

Type de fibres

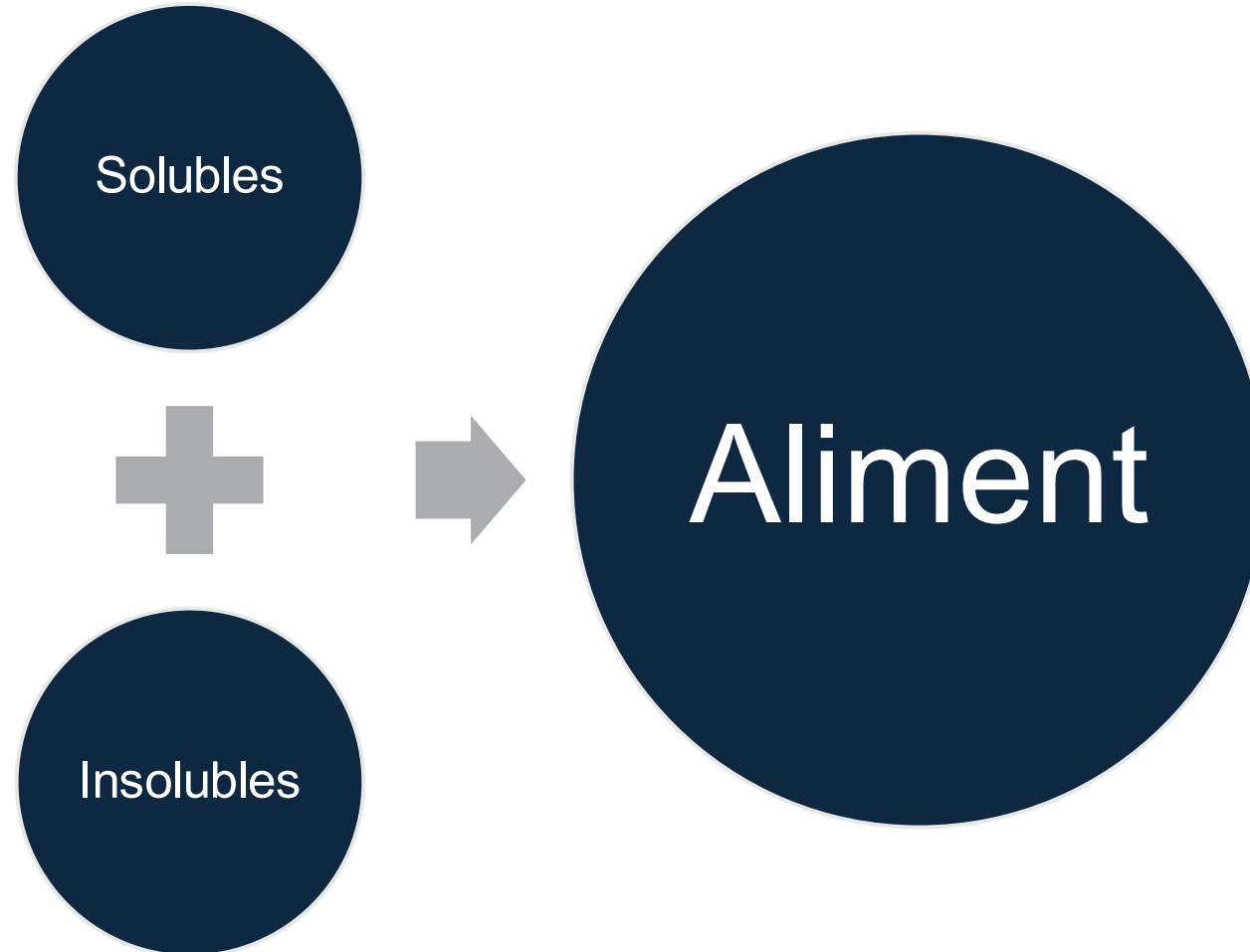
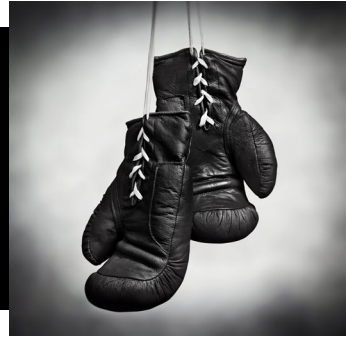
Fibres
solubles

↑ 5-10g/jours
↓ 5.5-11.0 mg/dl
du LDL-C

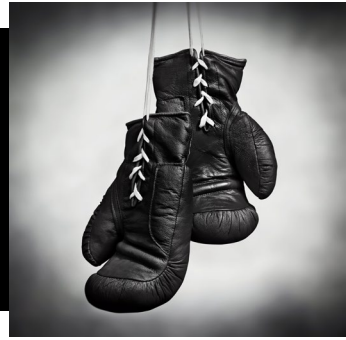
Les fibres alimentaires



Les fibres alimentaires



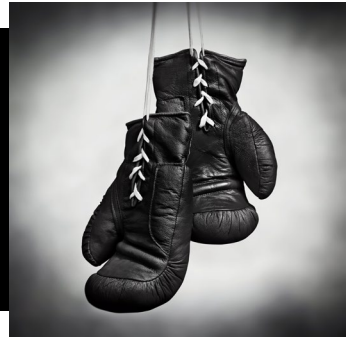
Les fibres alimentaires



Composition des fibres alimentaires (%)			
	Fibres alimentaires		
Aliments	Total	Insoluble	Soluble
Blé	48.2	47.1	1.1
Avoine	21.2	12.7	8.5
Orge	19.9	15.9	4

Les aliments cités comme étant des sources de fibres solubles ou insolubles contiennent en fait les deux sortes de fibres.

Les fibres solubles



Aliment	QT	Fibres Totales (g)	Fibres solubles (g)
Brocolis cuit	½ tasse	2.4	1.2
Asperge	½ tasse	1.4	0.7
Poire	1	4	2.2
Orange	1	3.1	1.8
Compote pomme	½ tasse	2.9	0.9
Fève Lima	½ tasse	6.6	3.5
Edamame	½ tasse	3.8	1.7
Céréale son avec psyllium	½ tasse	18	3.8
Gruau cuit	½ tasse	2.8	1.3

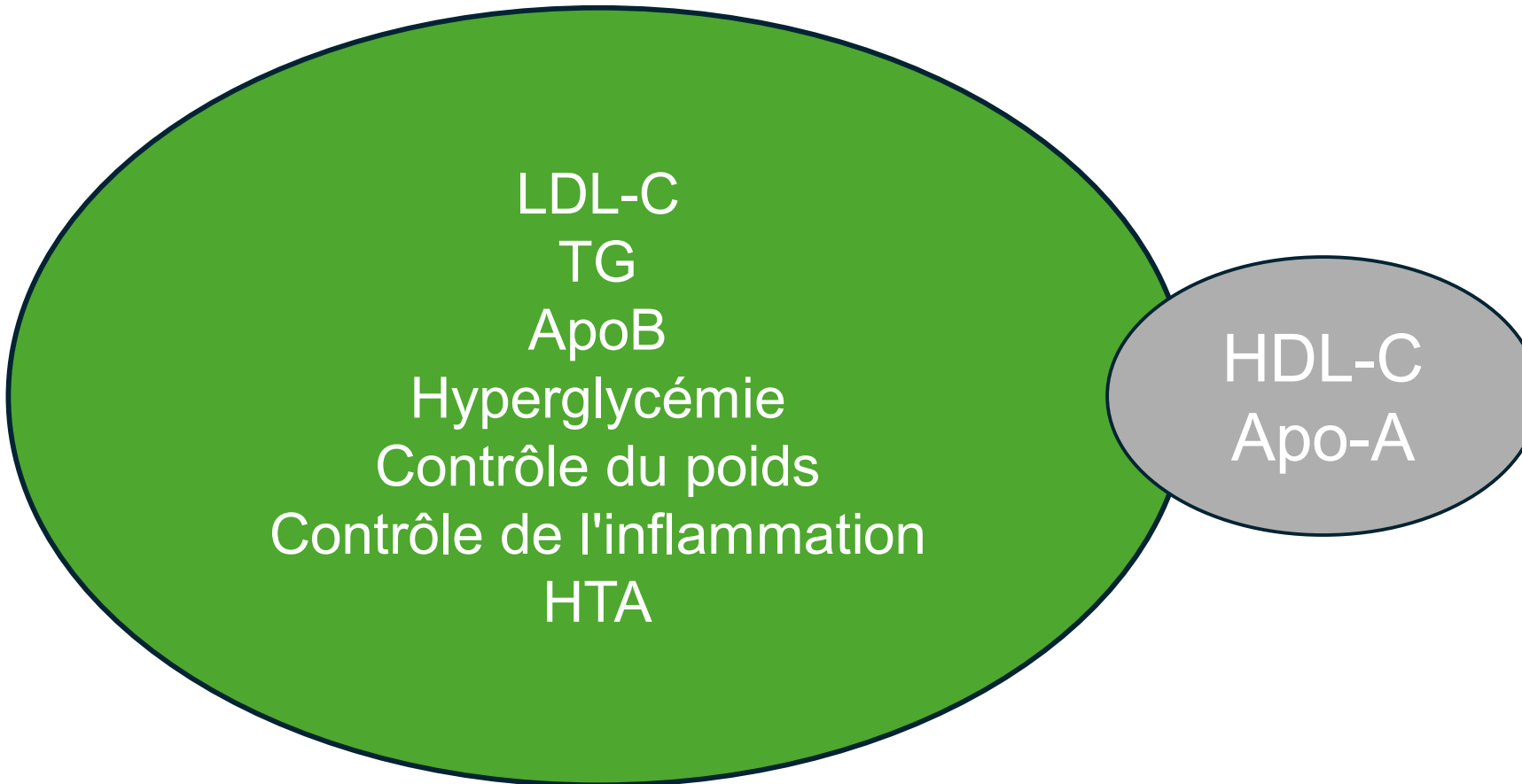
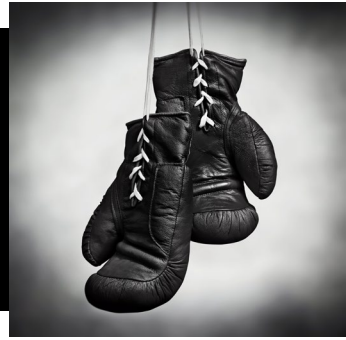
[Eat More Soluble Fibre \(albertahealthservices.ca\)](http://albertahealthservices.ca)

Table 8. [Fiber Content of Selected Vegetables*]. - Endotext - NCBI Bookshelf (nih.gov)

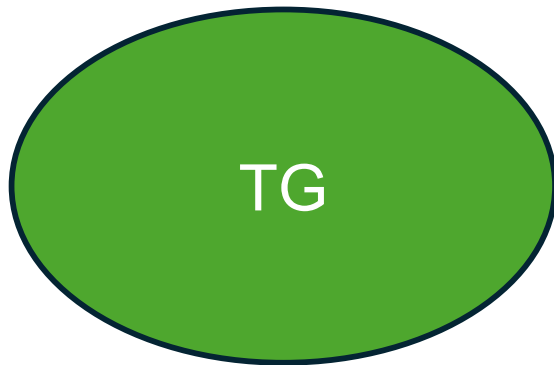


Parce qu'on mange des
aliments et
non des nutriments!

Les habitudes de vie et la dyslipidémie



Les habitudes de vie et la dyslipidémie



Interventions for Lowering TG **

↓ Added sugars and refined starches

↓ Alcohol

↓ Body weight (5-10%), if overweight/obese

↑ Protein, especially plant protein (3-5% TDE)

↑ EPA+DHA intake (2-4 g/day)

↑ Physical activity (≥150 minutes/week) †

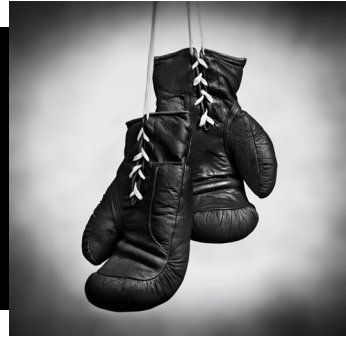
Adults with fasting TG \geq 150 mg/dL or nonfasting TG \geq 175 mg/dL

- Assess nonlifestyle secondary causes
- Assess lifestyle factors and practices (adiposity; dietary habits, including types and quantities of dietary carbohydrates, fats, proteins, and alcohol; physical activity)

Emphasize a healthy dietary pattern* and increased physical activity

Implement shared decision-making intervention	TG <500 mg/dL [†]	TG 500-749 mg/dL [†]	TG \geq 750 mg/dL [‡]
Added sugars (foods and beverages)	Reduce	Markedly reduce	Eliminate
Total fat (% TDE)	25-35%	Refer to text	Refer to text and Figure 4
Alcohol	Restrict	Abstain completely	Abstain completely
Aerobic activity	At least 150 min/week of accumulated moderate-intensity or 75 min/week of vigorous-intensity aerobic physical activity (or equivalent of both) [§]		
Reduce adiposity	Recommended weight loss goal is 5-10% for patients with increased adiposity		

- Monitor response to interventions
- Consider referral to RDN, exercise specialist, or other supportive services
- Continue interventions or adjust as indicated



Algorithm for nutrition interventions for severely elevated triglyceride levels (≥ 750 mg/dL)

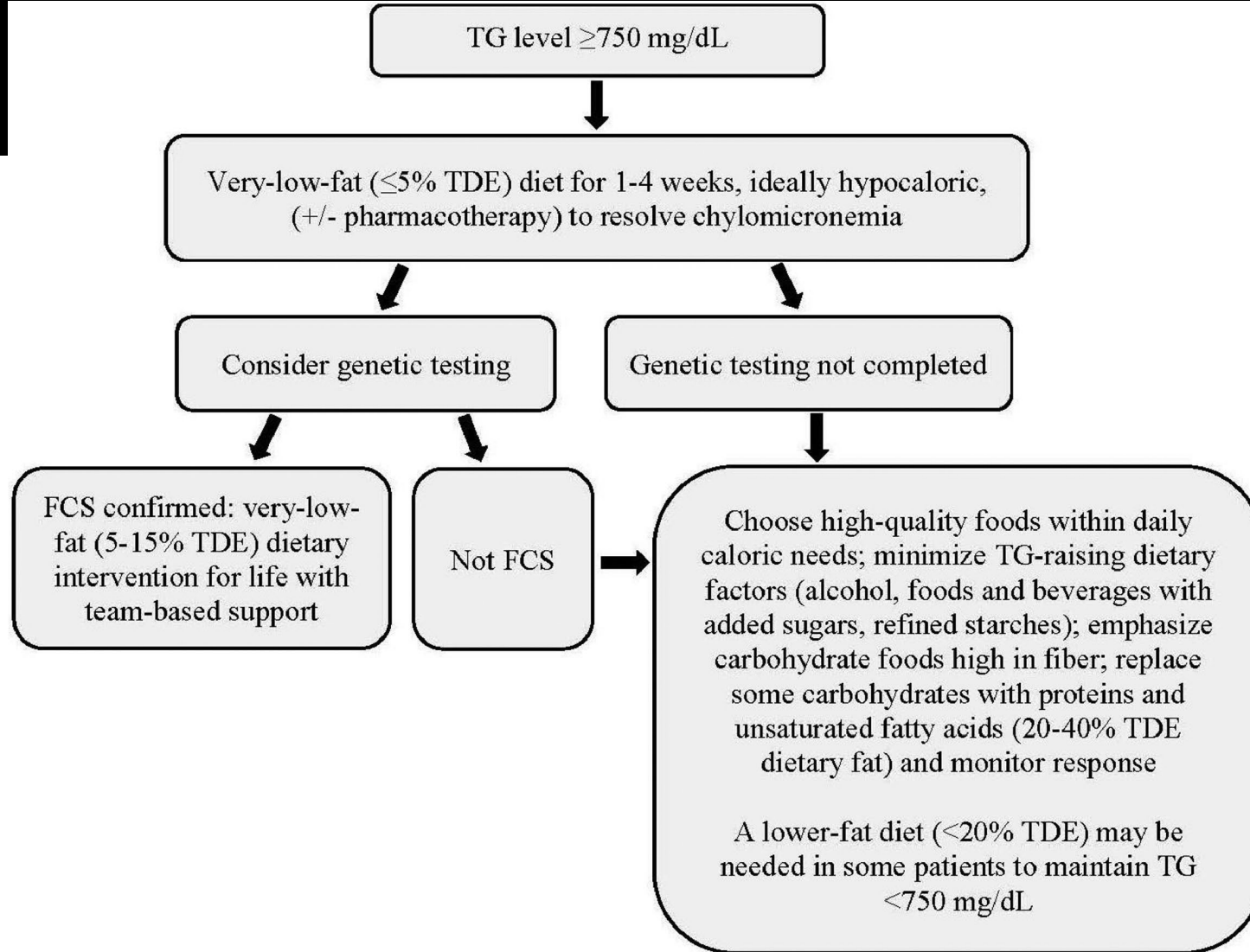
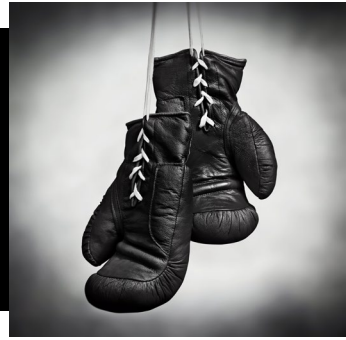




Table 9

Summary of nutrition and lifestyle interventions to lower circulating levels of LDL-C and TG ^{*}

↗ Interventions for Lowering LDL-C	Interventions for Lowering TG ^{**}
↓ SFAs, TFAs, and dietary cholesterol	↓ Added sugars and refined starches
↑ UFAs intake (5% TDE replacement for SFAs)	↓ Alcohol
↓ Body weight (5-10%), if overweight/obese	↓ Body weight (5-10%), if overweight/obese
↑ Protein, especially plant protein (3-5% TDE)	↑ Protein, especially plant protein (3-5% TDE)
↑ Viscous fiber intake (5-10 g/day)	↑ EPA+DHA intake (2-4 g/day)
↑ Plant stanols/sterols (2 g/day)	↑ Physical activity (≥150 minutes/week) [†]



L'impact de la vraie vie

Alimentation des Canadiens vs les recommandations...



Sodium et poids?

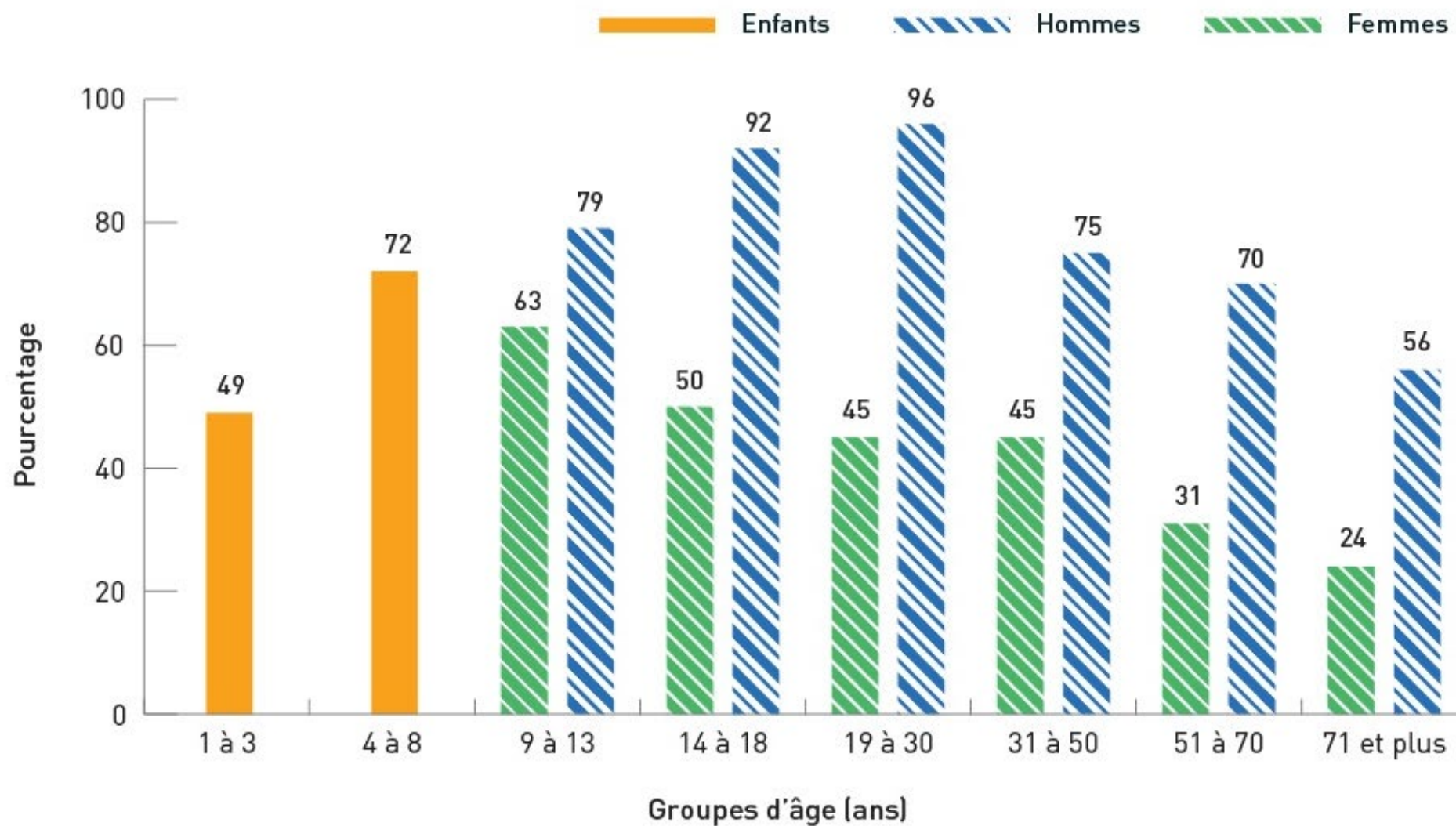


Impact direct de la consommation de sodium sur le poids? → NON

Apports en sodium ↑ → associé à une alimentation transformées et des aliments ultra-transformés

Surconsommation de sodium: impact certain sur la TA et risque pour la santé rénale

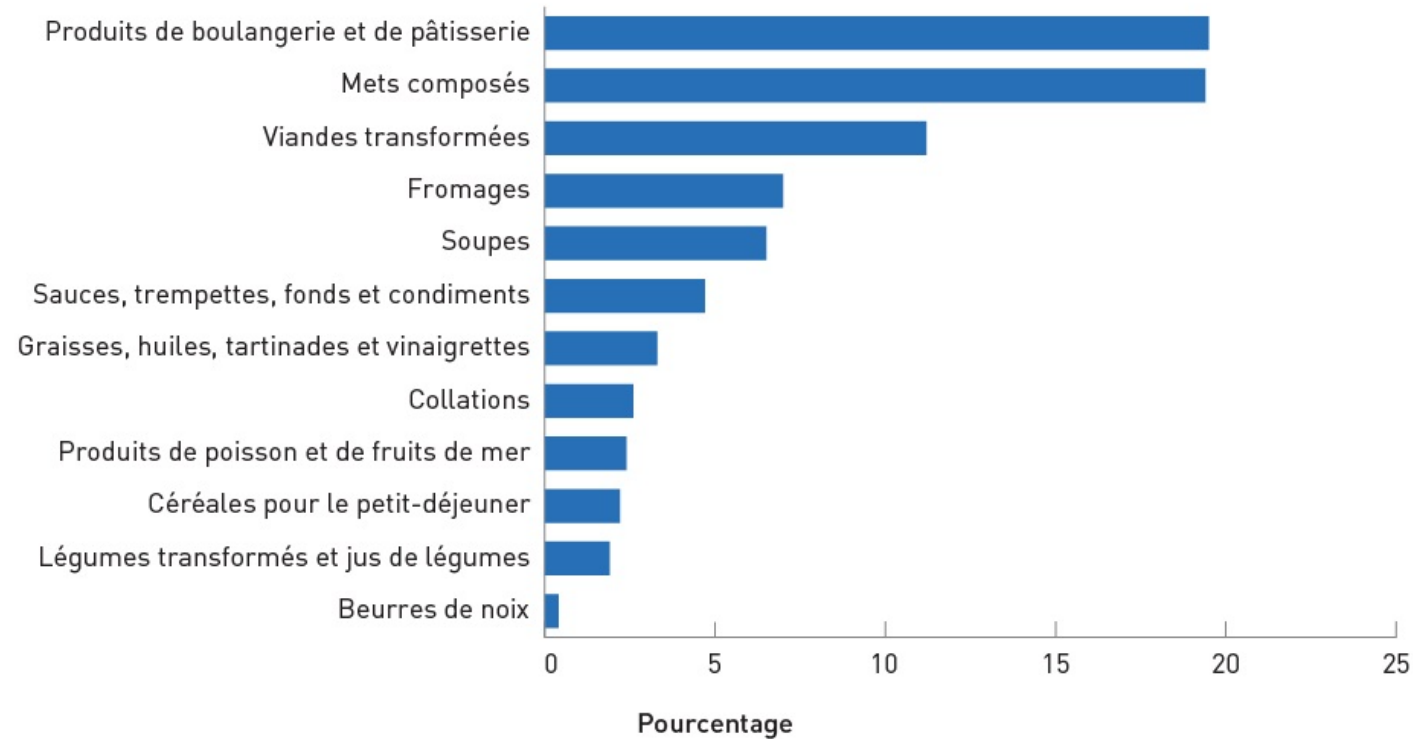
FIGURE 1. Pourcentage de Canadiens qui consomment une quantité excessive de sodium par groupe d'âge et sexe



Principales sources alimentaires de sodium

La figure 2 montre les principales sources de sodium dans l'alimentation canadienne.

FIGURE 2. Pourcentage des principales catégories alimentaires à l'apport moyen en sodium chez les Canadiens en 2017



Source : ESCC 2015, Données sur les étiquettes des aliments de Santé Canada 2017 et Fichier canadien sur les éléments nutritifs 2015 pour les principales catégories des cibles de réduction du sodium de 2012 de Santé Canada

Craquelins A

Valeur nutritive	
Pour 9 craquelins (23 g)	
Teneur	% valeur quotidienne
Calories 90	
Lipides 4,5 g	7 %
saturés 2,5 g	13 %
+ trans 0 g	
Cholestérol 0 mg	
Sodium 280 mg	12 %
Glucides 12 g	4 %
Fibres 1 g	4 %
Sucres 0 g	
Protéines 3 g	
Vitamine A 0 %	Vitamine C 0 %
Calcium 2 %	Fer 8 %

Craquelins B

Valeur nutritive	
Pour 4 craquelins (20 g)	
Teneur	% valeur quotidienne
Calories 90	
Lipides 2 g	3 %
saturés 0,3 g	2 %
+ trans 0 g	
Cholestérol 0 mg	
Sodium 90 mg	4 %
Glucides 15 g	5 %
Fibres 3 g	12 %
Sucres 1 g	
Protéines 2 g	
Vitamine A 0 %	Vitamine C 0 %
Calcium 2 %	Fer 6 %

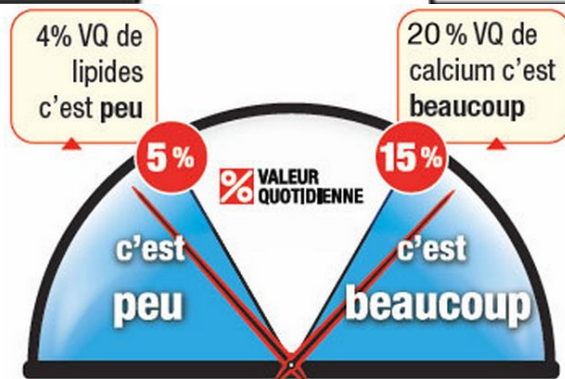
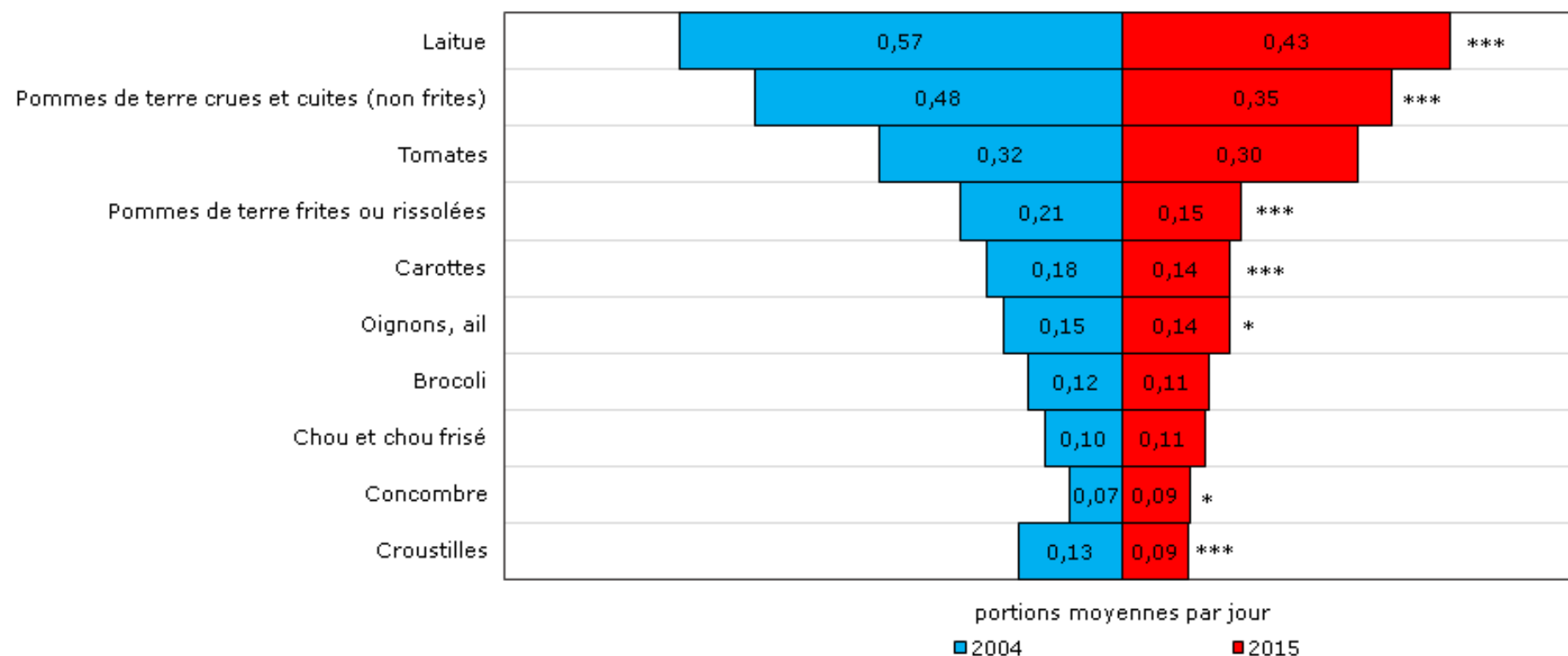


Figure 1
Les 10 principales sources d'apport en légumes, population à domicile âgée de 2 ans ou plus, Canada, territoires non compris, 2004 et 2015



* valeur significativement différente de 2004 ($p < 0,05$)

*** valeur significativement différente de 2004 ($p < 0,0001$)

Notes : Les aliments sont classés selon les 10 principales sources d'apport en 2015. Les estimations (nombre moyen de portions dans l'ensemble de la population) reposent sur les apports déclarés dans le premier rappel de 24 heures. Les codes du Bureau des sciences de la nutrition (BSN) ont servi à classer les sous-groupes de légumes comme suit : laitue — codes BSN 36H ou 220C; pommes de terre, crues et cuites (non frites) — codes BSN 39A ou 220A; tomates — codes BSN 36N, 220E ou 220F; pommes de terre, frites ou rissolées — codes BSN 38B ou 220B; carottes — code BSN 36E; oignons, ail — codes BSN 36J ou 220F; brocoli — codes BSN 36B ou 220F; chou et chou frisé — code BSN 36C; concombre — codes BSN 36P ou 220E; croustilles — code BSN 38A.

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes — Nutrition, 2004 et 2015.

Quelles seraient les raisons pour lesquelles vous ne mangez pas plus de FRUITS et de LÉGUMES (Veuillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent)

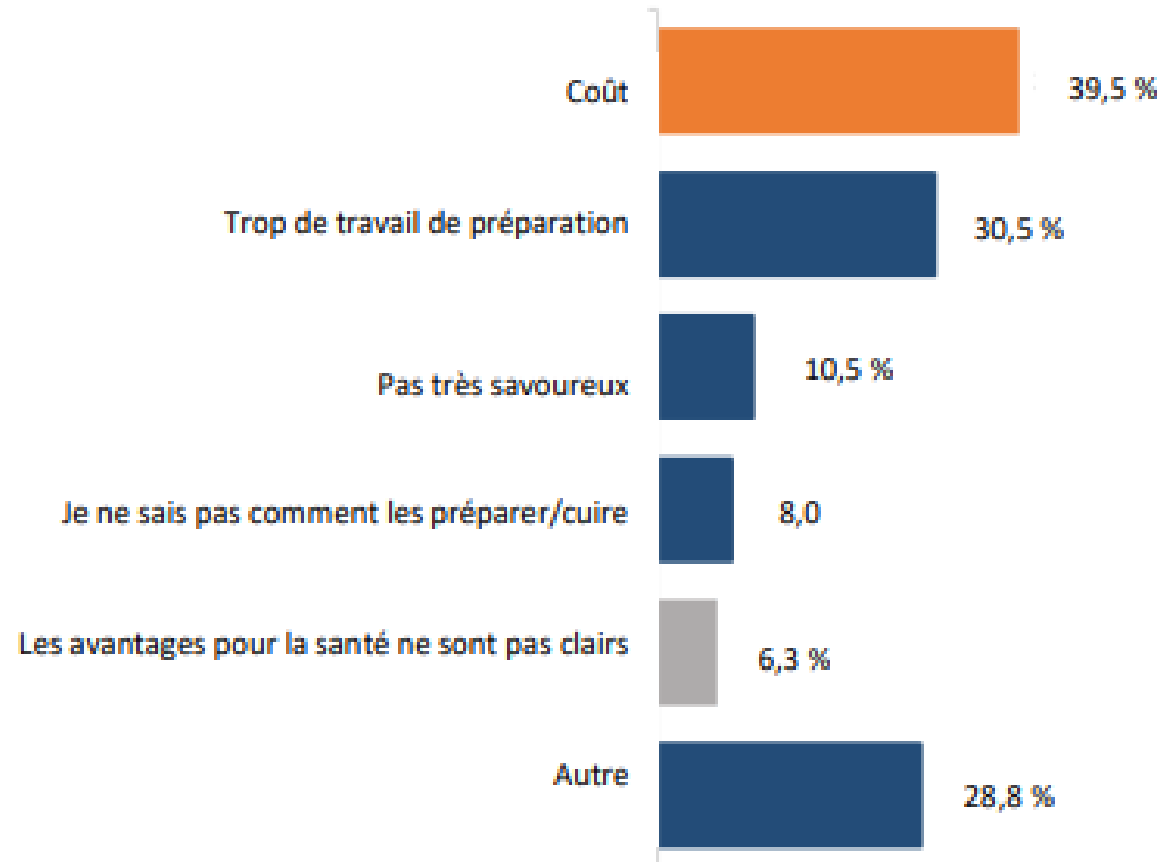


Figure 2

Les 10 principales sources d'apports en fruits, population à domicile âgée de 2 ans ou plus, Canada, territoires non compris, 2004 et 2015

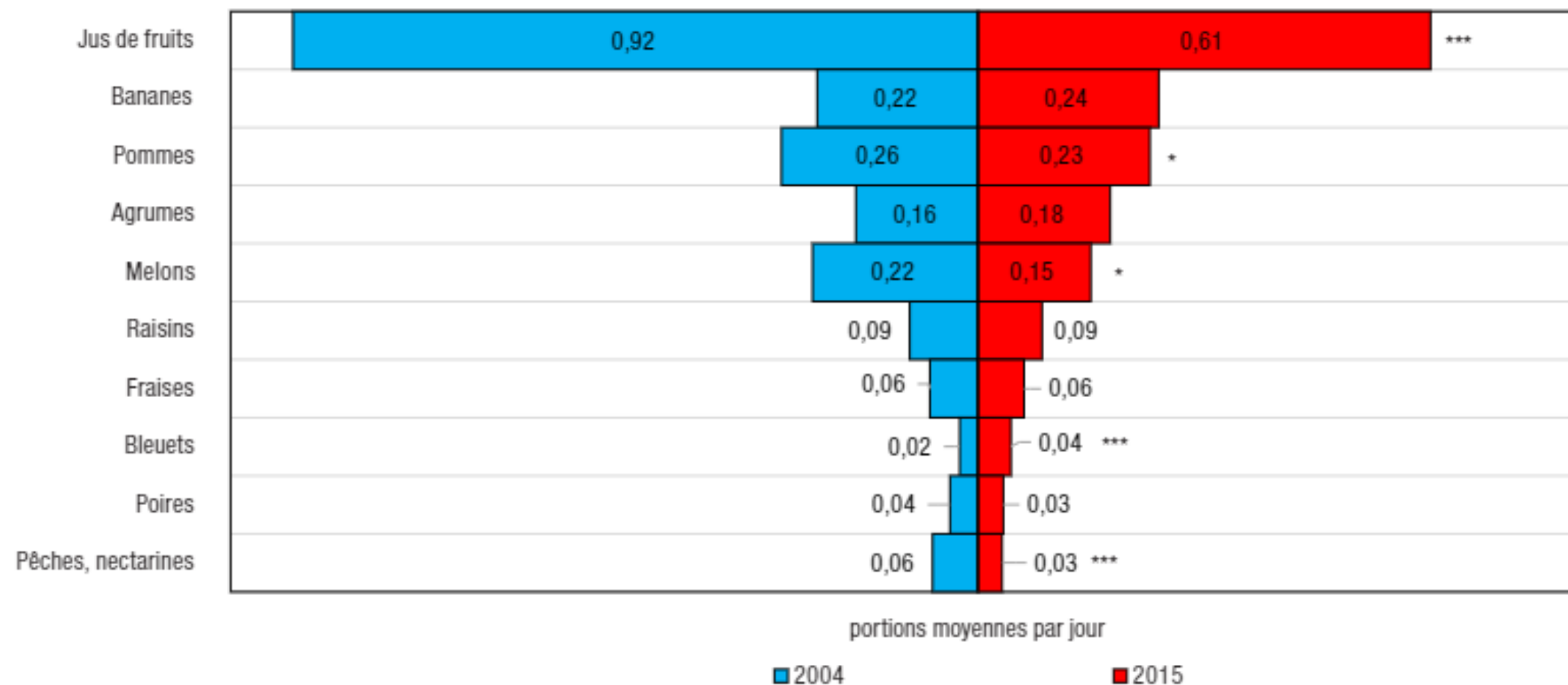


Tableau 2

Apport en légumes chez tous les répondants, population à domicile âgée de 2 ans ou plus, Canada, territoires non compris, 2004 et 2015

Sexe et groupe d'âge	Ensemble des légumes		Légumes vert foncé, jaune foncé ou orangés		Pommes de terre		Autres légumes	
	2004	2015	2004	2015	2004	2015	2004	2015
	nombre moyen de portions ¹							
Hommes et femmes de 2 ans ou plus	3,09	2,55***	0,81	0,70***	0,82	0,59***	1,38	1,22***
Garçons et filles de 2 à 3 ans	1,33	1,24	0,37	0,37	0,37	0,25**	0,56	0,60
Garçons et filles de 4 à 8 ans	1,77	1,62	0,42	0,42	0,57	0,34***	0,73	0,83
Garçons de 9 à 13 ans	2,38	1,81***	0,49	0,41	0,90	0,55***	0,95	0,82
Filles de 9 à 13 ans	2,16	1,82*	0,50	0,39*	0,70	0,46***	0,94	0,95
Garçons de 14 à 18 ans	2,96	2,40**	0,58	0,53	1,20	0,76***	1,13	1,07
Filles de 14 à 18 ans	2,50	1,93***	0,58	0,54	0,81	0,43***	1,05	0,94
Hommes de 19 à 30 ans	3,45	2,57***	0,81	0,69	1,05	0,62***	1,52	1,18*
Femmes de 19 à 30 ans	2,81	2,36*	0,69	0,71	0,61	0,48	1,45	1,16*
Hommes de 31 à 50 ans	3,59	2,81***	0,87	0,78	1,05	0,62***	1,57	1,35*
Femmes de 31 à 50 ans	3,21	2,70**	0,95	0,83	0,62	0,43***	1,54	1,40
Hommes de 51 à 70 ans	3,70	2,97***	1,02	0,77**	0,96	0,87	1,57	1,28**
Femmes de 51 à 70 ans	3,41	2,82***	0,99	0,81*	0,70	0,60	1,63	1,38*
Hommes de 71 ans ou plus	3,23	2,78*	0,91	0,72*	0,97	0,76*	1,27	1,23
Femmes de 71 ans ou plus	2,84	2,40*	0,81	0,59***	0,75	0,59*	1,21	1,16

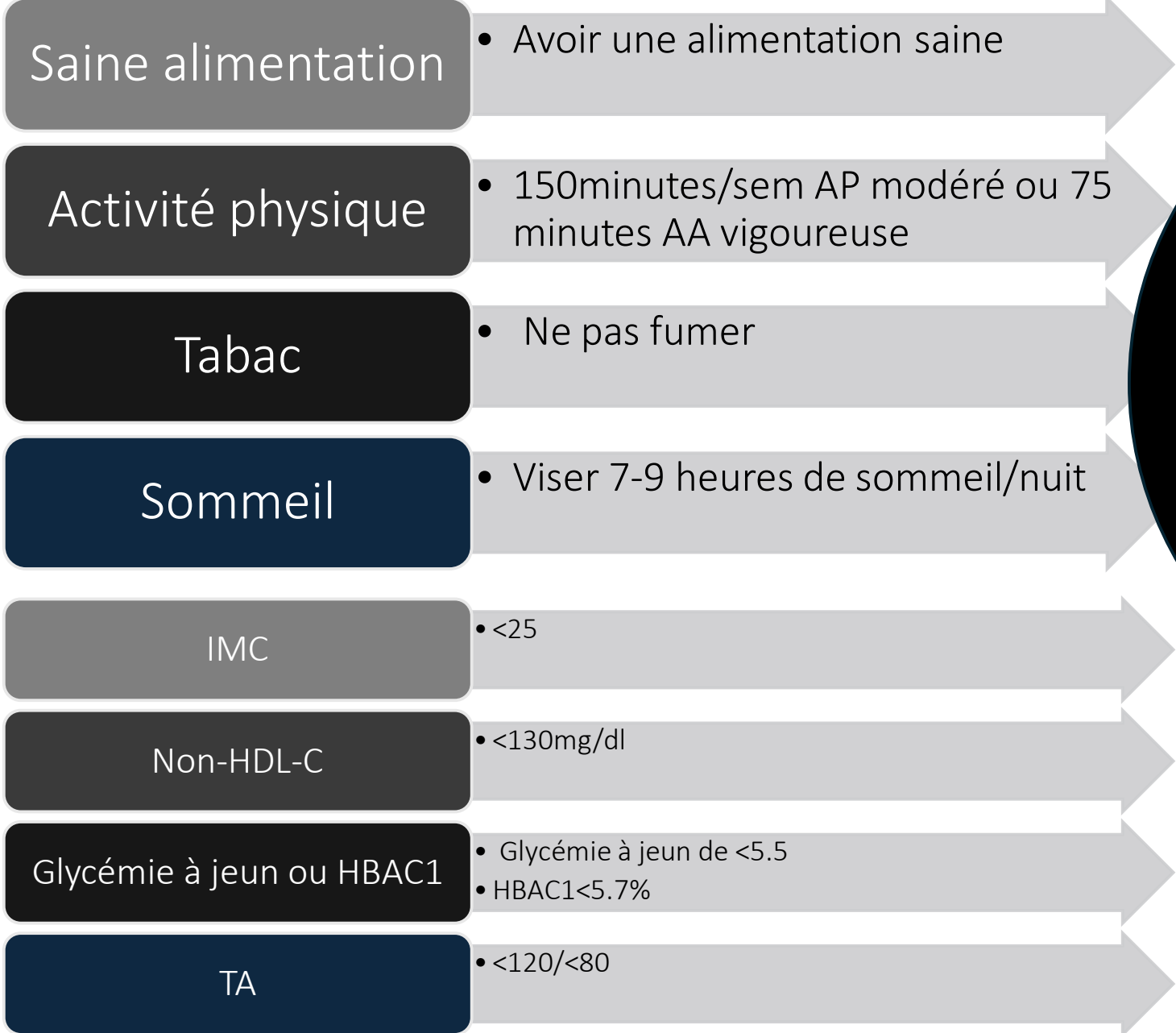
* valeur significativement différente de 2004 (p < 0,05)

** valeur significativement différente de 2004 (p < 0,001)

*** valeur significativement différente de 2004 (p < 0,0001)

¹ Nombre moyen de portions, selon le premier rappel de 24 heures, chez tous les répondants (c.-à-d. les consommateurs et les non-consommateurs réunis)

Source : Statistique Canada, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes — Nutrition, 2004 et 2015.



Quel pourcentage des adultes américains (étude 2013-2014) atteignent le critère IDÉAL selon ces 8 éléments?

<1%

Kirkpatrick CF, Sikand G, Petersen KS, Anderson CAM, Aspry KE, Bolick JP, Kris-Etherton PM, Maki KC. Nutrition interventions for adults with dyslipidemia: A Clinical Perspective from the National Lipid Association. J Clin Lipidol. 2023 Jul-Aug;17(4):428-451. doi: 10.1016/j.jacl.2023.05.099. Epub 2023 Jun 2. PMID: 37271600.

Les barrières à l'intervention

- Désert alimentaire au QC
- Littéracie alimentaire et culinaire
- Culture/publicité/ messages contradictoires
- Coût
- Temps
- Stress
- Motivation extrinsèque plutôt que intrinsèque
- Enjeux émotionnels/sociaux
- Limitations cognitives
- Manque de support
- ...

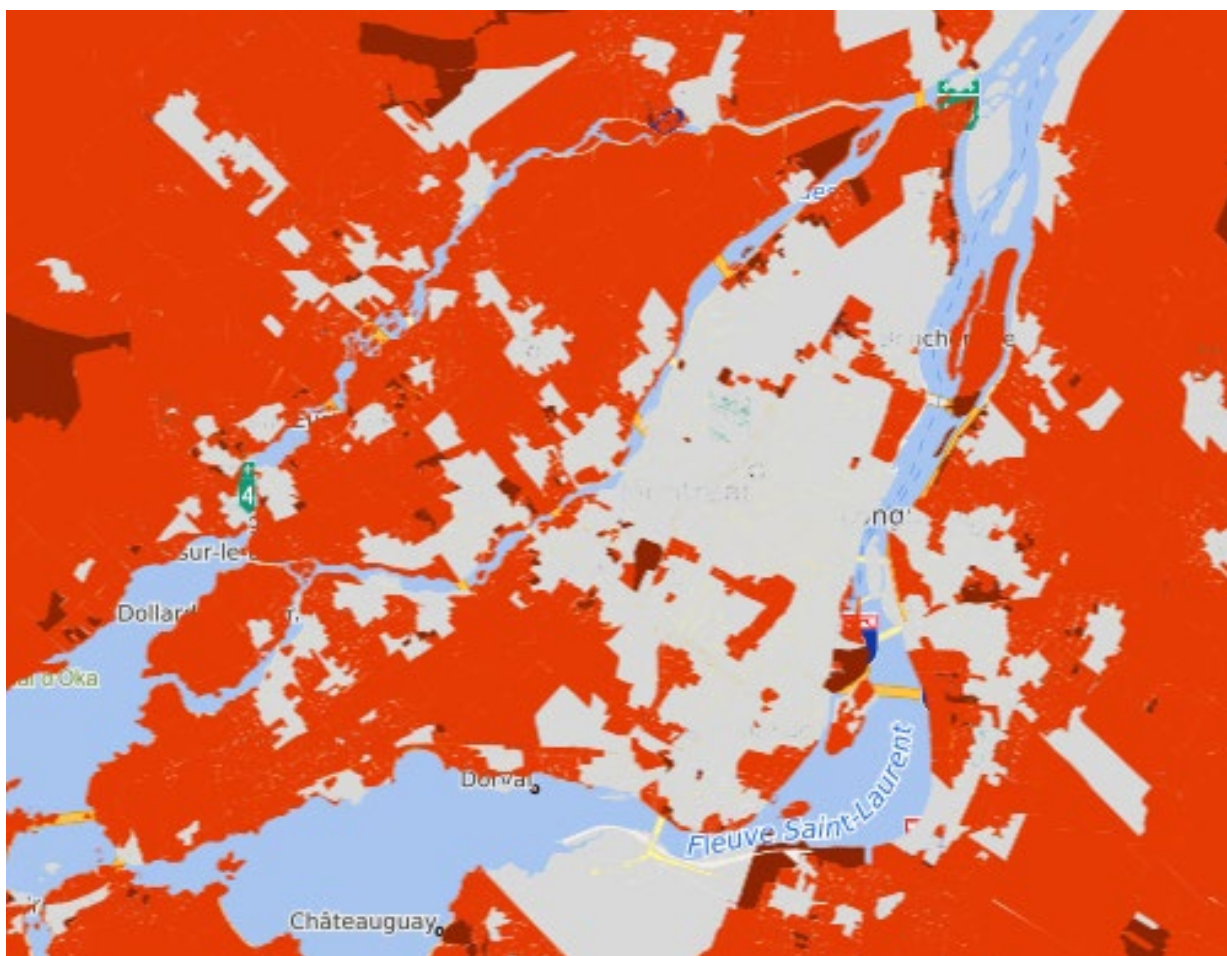
Déserts alimentaires

Définitions

Secteur à faible accès aux aliments de haute valeur nutritive : secteur où la distance moyenne séparant les lieux de résidence et le plus proche commerce offrant des aliments de haute valeur nutritive est d'un kilomètre ou plus en milieu urbain; de seize kilomètres ou plus en milieu rural¹.

Désert alimentaire : secteur économiquement défavorisé et caractérisé par un faible accès à des commerces offrant des aliments de haute valeur nutritive¹.

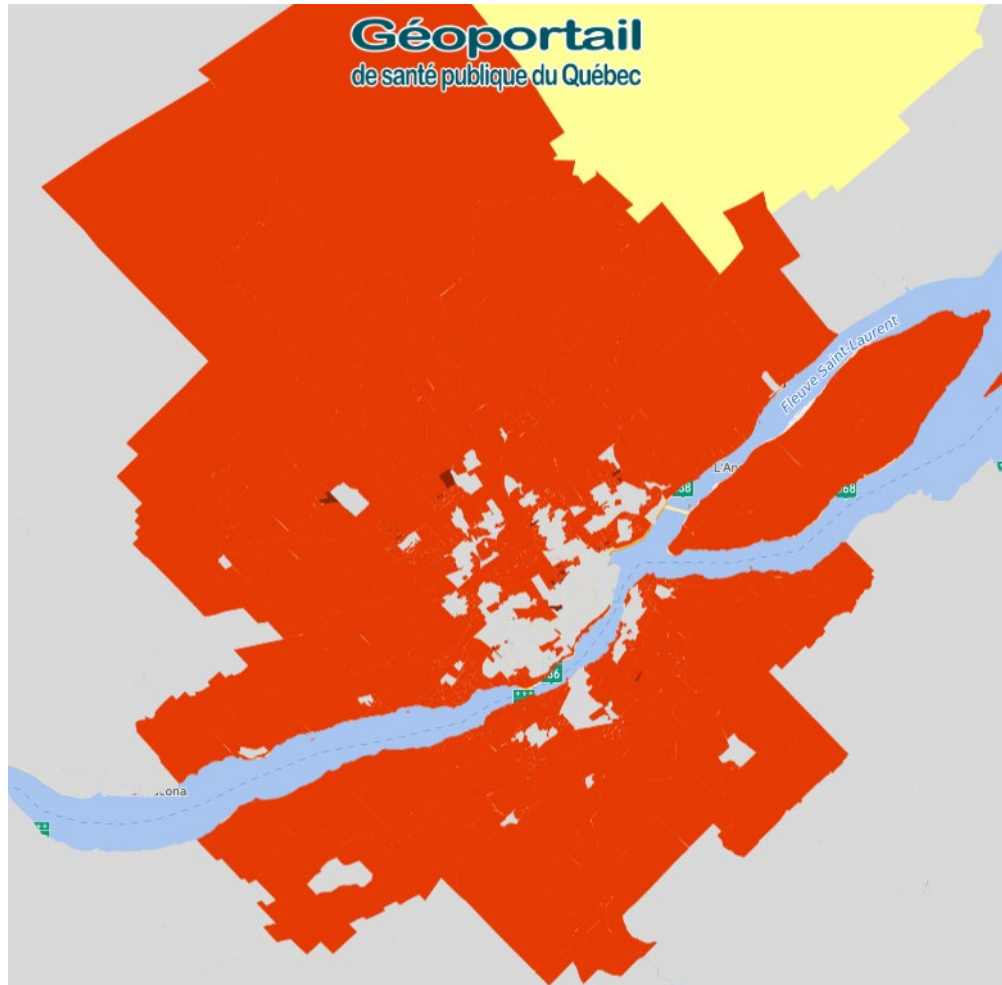
Déserts alimentaires



Indice de désert alimentaire, 2021

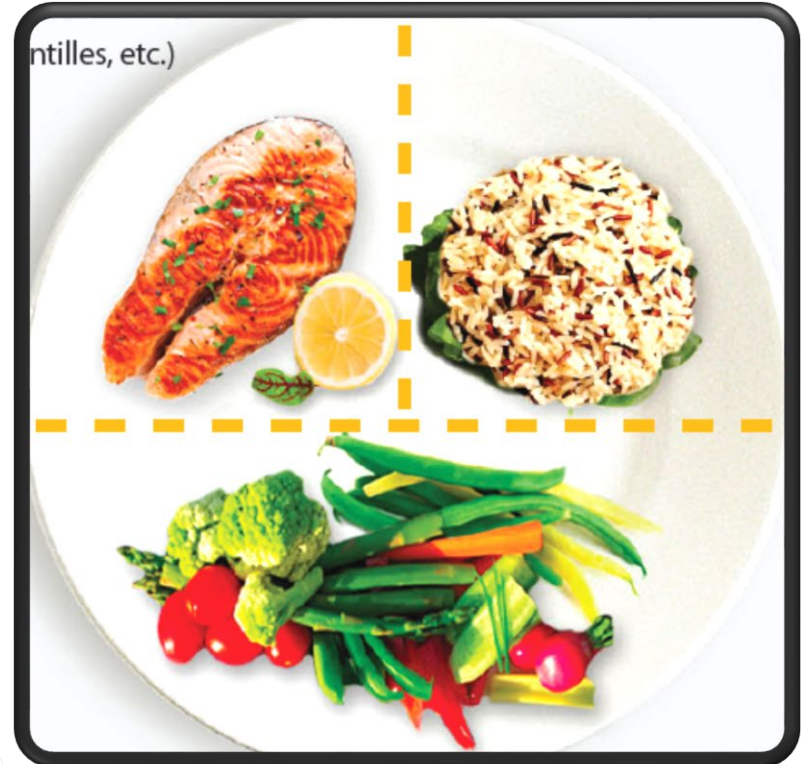
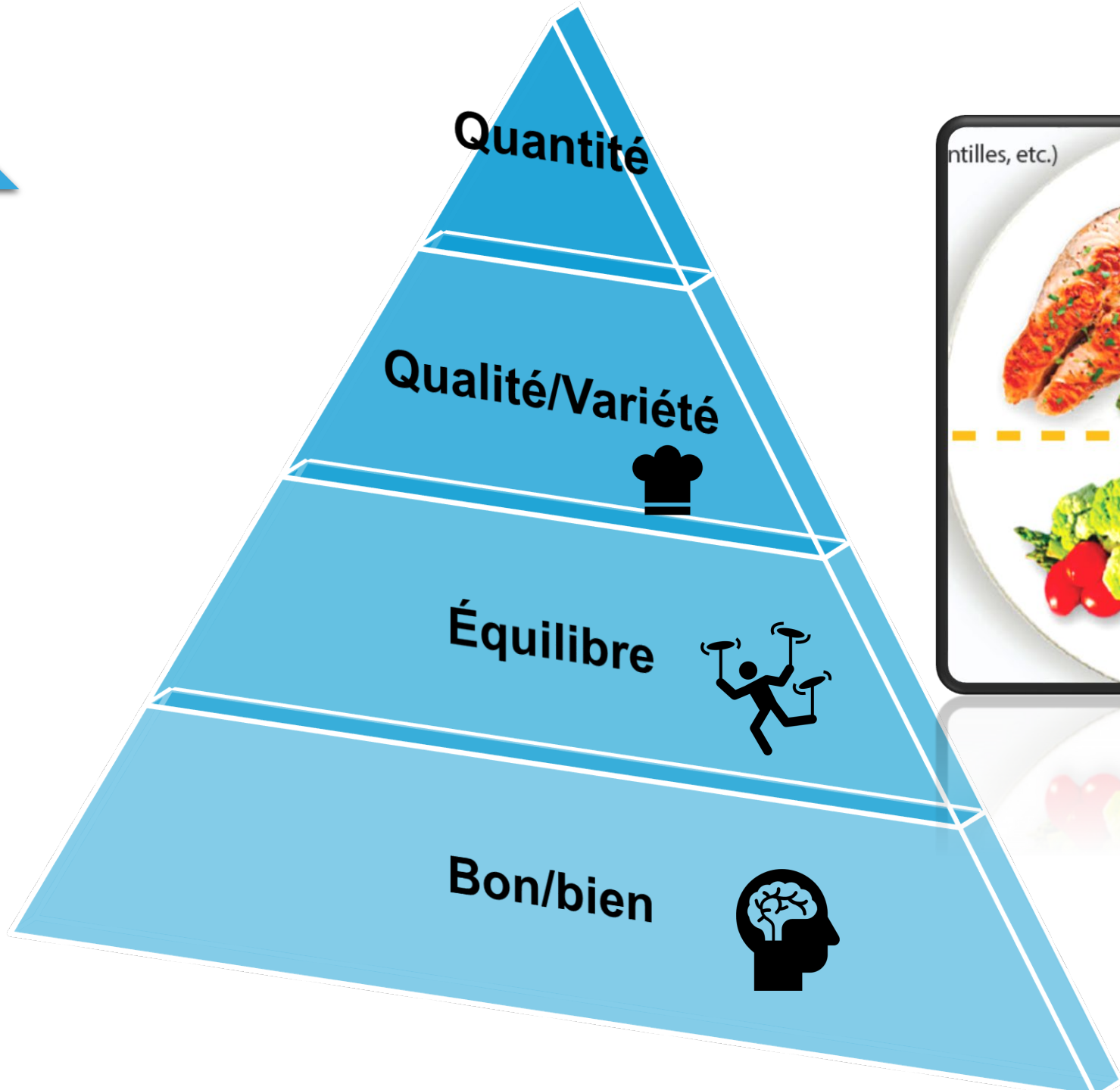
- Désert urbain
- Faible accès urbain
- Désert rural
- Faible accès rural
- Autre secteur

Déserts alimentaires



A pair of red boxing gloves is shown on a wooden surface. One glove is lying flat, while the other is propped up against it. The background is a blurred wooden wall. The text "Mise en action" is overlaid in white, centered over the gloves.

Mise en action



Le Fameux GAC



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

Intervenir par étape, le but c'est avancer et maintenir



Autodétermination des objectifs

Accompagner pour les rendre SMART

L'usager est l'**EXPERT** de sa vie!

Lui poser la question:

Que pouvez-vous faire pour améliorer vos habitudes de vie?

Guider ce qu'il voulait faire en fonction du besoin de support qu'il a besoin.

Transposer son objectif en un élément mesurable au quotidien.



Ressources intéressantes



[Conseils pour une alimentation saine - Guide alimentaire canadien \(canada.ca\)](https://canada.ca)

[Diabète \(coffreaoutilsdiabete.ca\)](https://coffreaoutilsdiabete.ca)

[Patients \(iucpq.qc.ca\)](https://iucpq.qc.ca)

Nutrition

- ▶ L'alimentation de base
- ▶ Les glucides et les fibres
- ▶ La lecture de l'étiquetage nutritionnel
- ▶ L'assiette équilibrée








Activité physique

- ▶ Comment commencer?
- ▶ Les bienfaits et recommandations

Documents d'enseignement destinés aux patients

Cette section contient de l'information sur différents sujets reliés à la santé. Tous les documents produits par l'Institut sont préparés par des professionnels de la santé. Ces documents sont offerts à titre informatif seulement. L'information qu'ils contiennent ne remplace pas une consultation avec un professionnel de la santé.

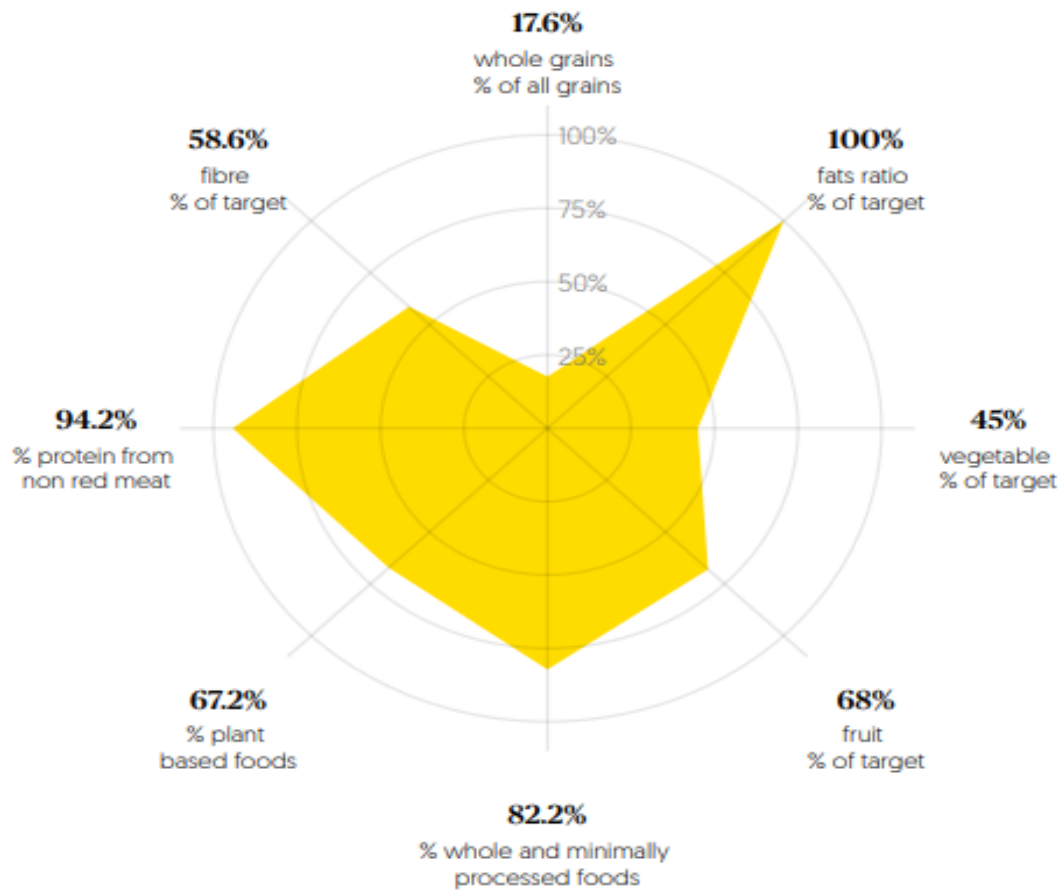
Pour trouver l'information souhaitée, cliquez sur le sujet qui vous intéresse ou tapez un mot-clé dans la barre de recherche.

 Examens	 Médication	 Prévention et réadaptation	 Alimentation
 Maladies et conditions de santé	 Chirurgies et interventions	 Soins respiratoires et équipements	
Cœur	Cœur	Soins respiratoires	
Poumons	Poumons	Équipements pour soins respiratoires	
Obésité	Obésité	Autres équipements médicaux	
Diabète	(Esophage et estomac		
Insuffisance rénale	Autres organes et parties du corps		
Autres organes et parties du corps			

Une Alimentation Saine?



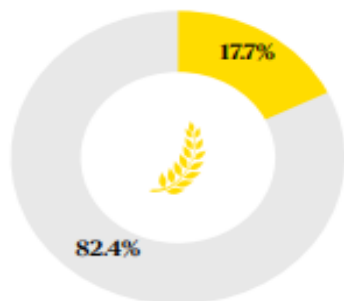
Comment jugeriez-vous votre alimentation?



Target for fibre based on recommended intake by sex; target for fruits is 3 servings; target for vegetables is 4 servings; fat ratio is defined as [MUFA+PUFA]/[sat and trans] with a target ratio of 1.6

Average grain intake frequency (%):

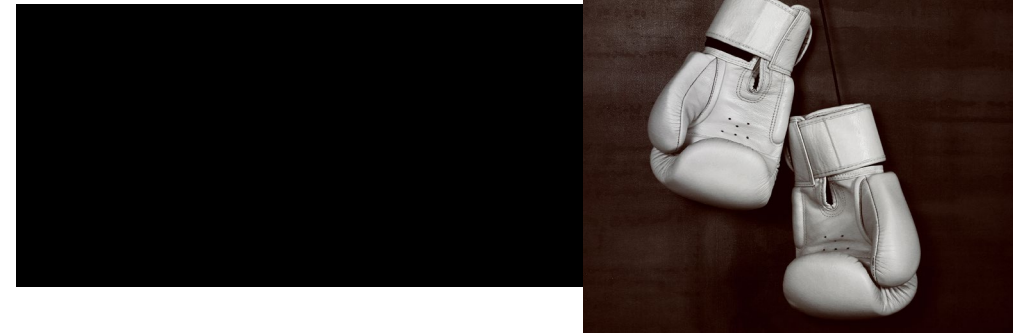
● whole grain ● refined grain



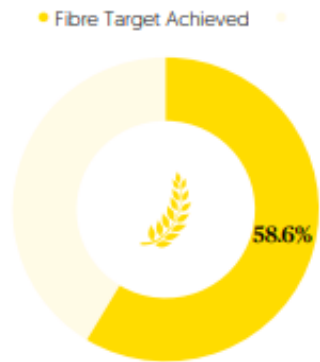
You ate more refined grain than whole grain.

The whole grain foods you ate include: oatmeal; berry crumble; kashi granola bar - 7 grain with quinoa - chocolate chip chia.

The refined grain foods you ate include: macaroni; bagel.

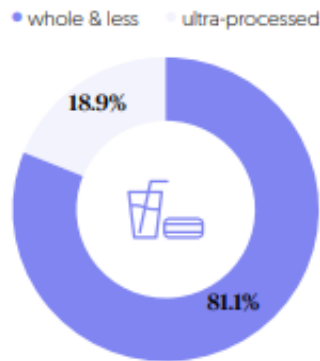


Average fibre intake frequency (%):



Fibre per day approximately: 17.6 grams (58.6% of 30 grams/day target). Example high fibre foods are: apple; oatmeal; broccoli, cooked from fresh.

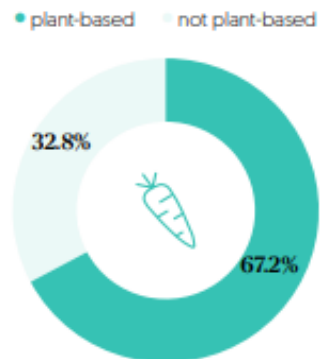
Whole and less processed foods:



You ate more whole and less processed foods than ultra-processed.

The potential ultra-processed foods you ate include: mountain dew; fairlife nutrition plan nutrition shake, chocolate; thin crust pizza.

Average plant-based intake frequency (%):



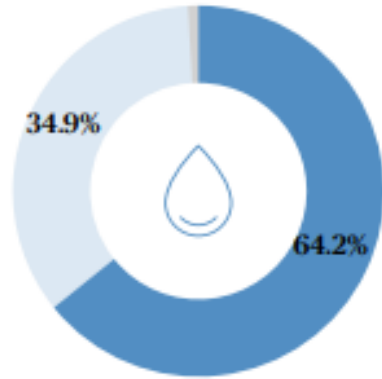
You ate more plant-based than not plant-based.

The plant-based foods you ate include: apple; strawberry; oatmeal.



Average fats intake frequency (%):

• unsaturated fats (PUFA + MUFA) • sat • trans



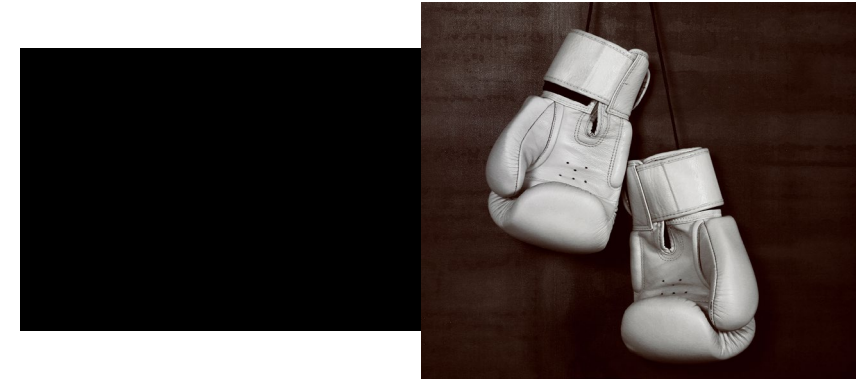
Foods containing more unsaturated fats: tofu (contained in lasagna with tofu); tuna; peanut butter (contained in bagel).

Foods containing more saturated or trans fats: ground meat (contained in macaroni); gravy; berry crumble.

The following foods are sources of both unsaturated and sat/trans fats (please consult with your clinician about these): boiled eggs.

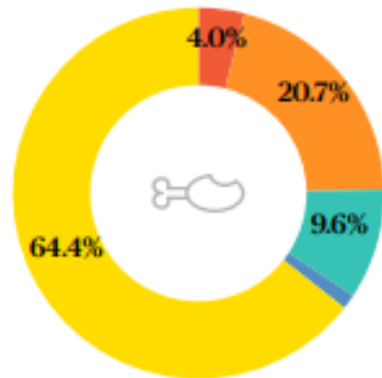
Omega-3 containing foods consumed: tofu (contained in lasagna with tofu); tuna.

Of all fats logged, 34.9% were saturated fats and 0.9% were trans fats.



Average protein intake frequency (%):

• red meat • poultry • plant • seafood
• dairy & egg



Dairy & egg was your highest protein source and seafood was your lowest protein source.

You ate red meat 2 times over this period of 5 days (target max 2 times per week).

You ate fish 1 time during this period.

You ate legumes 2 times during this period.



Conclusions



- La saine alimentation: un choix différent selon la personne
- Faites attention à l'élitisme alimentaire (\$/culturel/social).
- Avoir des messages communs et simples: éviter la confusion et s'assurer que la base est comprise.
- S'assurer de ne livrer que le message dont l'utilisateur a besoin.