



Végétalisation de l'alimentation des personnes âgées : tendances, conséquences et recommandations

Les recommandations sont-elles identiques en fonction de
l'état de la personne âgée : bonne santé ou non ?

Groupe Protéines et Nutrition
2 décembre 2022

Pr Agathe Raynaud-Simon

Département de Gériatrie, Bichat-Beaujon-Bretonneau, APHP.Nord
Université Paris Cité



Végétalisation de l'alimentation

Les préoccupations du gériatre

- Protéines animales / protéines végétales
- et prévention
 - de la fragilité
 - de la sarcopénie
 - de la dénutrition
 - de l'ostéoporose
 - de la dépendance



Les préoccupations du gériatre

Objectif

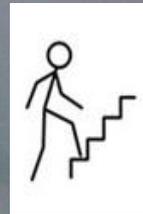
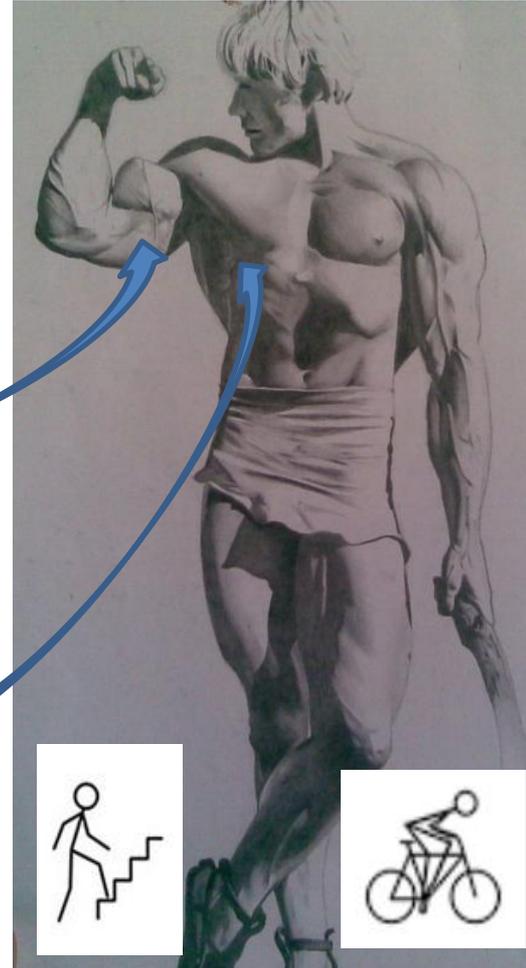
Sauver le muscle +++



Protéines



Energie



Activité physique



Vitamine D

Alimentation « végétalisée »

- Depuis l'âge de 20-30 ans ou modification récente des habitudes alimentaires ?
- Quels aliments consommés ou non ?



Pesco- Végétarien

Consomme
Poisson et
produits de la
mer



Ovo-Lacto - Végétarien

Consomme
produits laitiers et
œufs



Lacto - Végétarien

Consomme
produits laitiers



Végan

Aucun produit
d'origine animale

Alimentation végétarienne/vegan chez les adultes

Associé à

- ⇓ Poids, IMC
- ⇓ Diabète
- ⇓ Hypertension
- ⇓ Hypercholestérolémie
- ⇓ Pb cardio vasculaires
- ⇓ Cancers ?
- ⇓ Mortalité ?

Mais aussi à

- + Actifs physiquement
- + Pas ou peu d'alcool
- + Pas de tabac
- + Meilleur niveau d'éducation

Plant-based dietary patterns are associated with lower body weight, BMI and waist circumference in older Australian women

Jessica JA Ferguson^{1,2}, Christopher Oldmeadow³, Gita D Mishra⁴ and Manohar L Garg^{1,2,*}

Public Health Nutrition. 2021

9151 femmes,
62 à 67 ans

Par rapport aux
consommatrices de viande

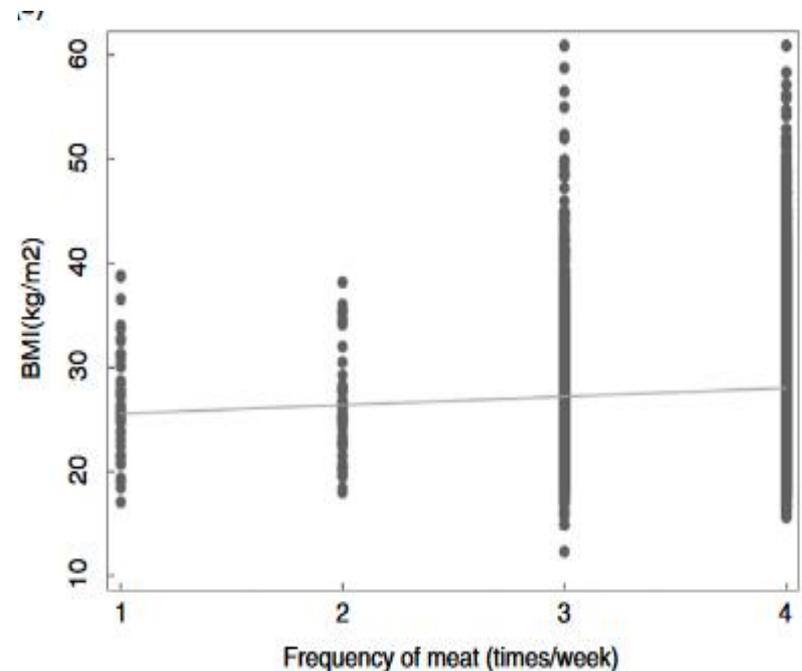
•pesco-végétariens

- ↓ poids -10,2 kg
- ↓ IMC -3,8 kg/m²
- ↓ WC -8,4 cm

•lacto-ovo végétariens

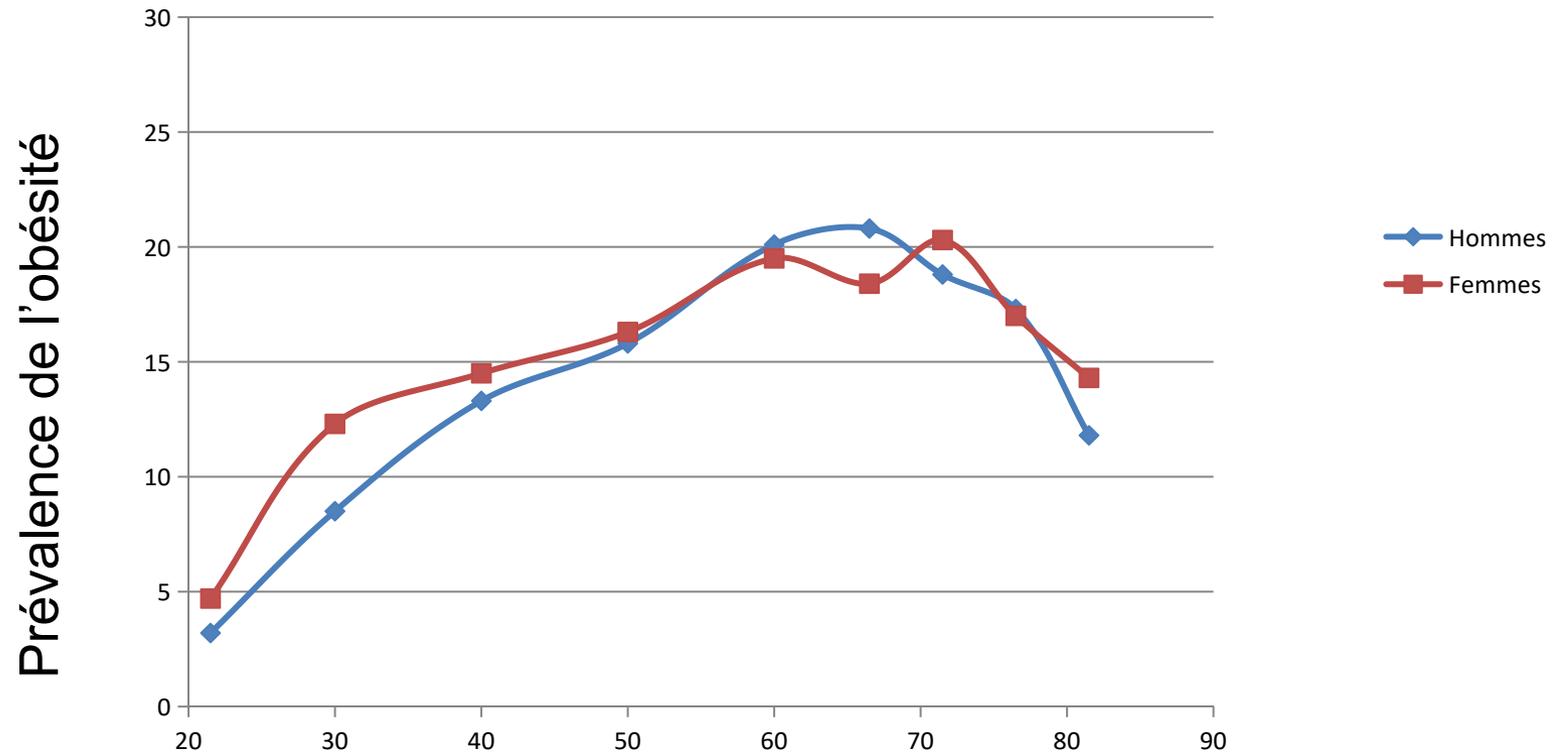
- ↓ poids -7,4 kg
- ↓ IMC -2,9 kg/m²

Chez les consommatrices
de viande



Vieillesse et corpulence

	18-24 ans	25-34 ans	34-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65 ans et +
IMC moyen	22,4	24,4	25,2	25,8	26,5	26,5



Perte de poids et mortalité

- Mortalité à 11 ans selon modification IMC entre 40-50 ans et 68-77 ans
- 5 240 hommes en « bonne santé» en 1972–73
- Modèles ajustés sur pathologies et médicaments
- Référence : BMI < 25 à 40-50 ans et à 68-77 ans

40- 50 ans	68-77 ans	Mortalité à 11 ans
<25	25-29,9	0,84 [0,75 – 0,94]
25-29,9	<25	1,43 [1,15 – 1,78]
≥ 30	25-29,9	1,79 [1,12 – 2,88]

Perte de poids et mortalité

Etude EURONUT-SENECA (*19 villes, 12 pays d'Europe*)

2600 sujets, âge 70-75 ans

5 ans plus tard : 1221 sujets, âge 75-80 ans

Perte de poids

3 kg 45 %

> 5 kg 16 %



Risque de décès

x 2

Dans les 5 ans à venir

Perte de poids et mortalité

288 sujets âgés vivant à domicile
Avec aides professionnelles

Perte de poids ≥ 1 kg année
précédente

N = 106

En moyenne $6,7 \pm 4,2$ kg

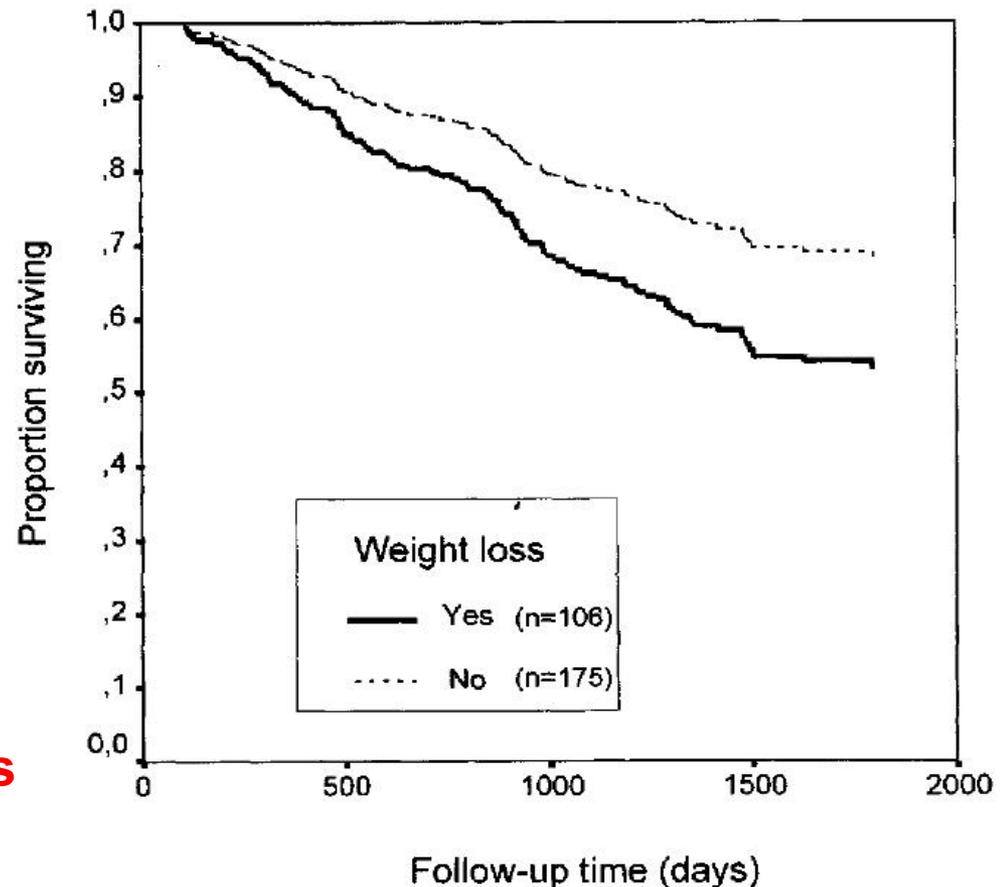
Involontaire 93 %, volontaire 7 %

Suivi 3 à 5 ans

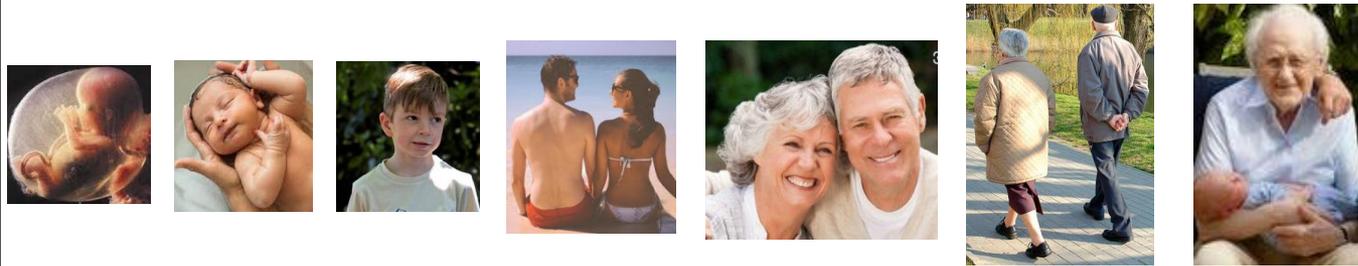
En prenant en compte
âge, sexe, tabagisme, statut
fonctionnel,
état de santé,

**risque de décès si perte de poids
+ 76 %**

⇓ Risque de décès si IMC > 29



Prévention et prise en charge de la fragilité



chutes

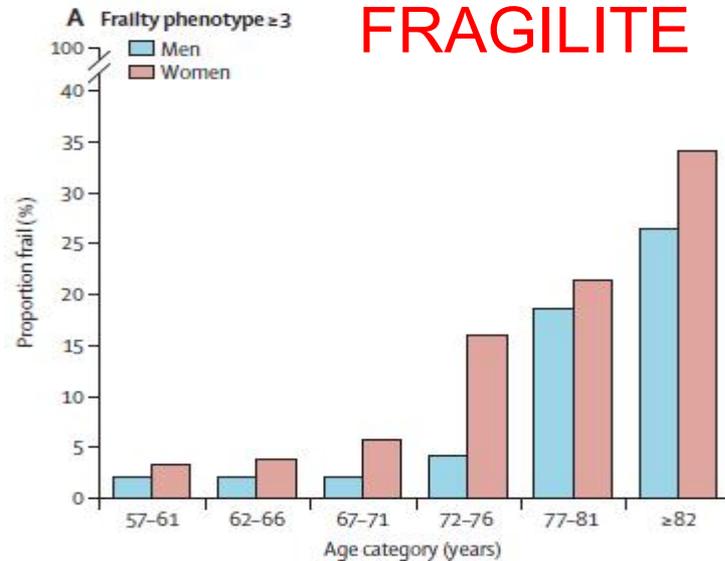
hospitalisations

dépendance

EHPAD

décès

FRAGILITE



Apports protéiques et risque de fragilité

Women's Health Initiative Study
24 417 femmes 65 – 79 ans

Apports protéiques

Non calibrés : Food Frequency Quest.

Calibrés : FFQ corrigé par équations dérivées de mesures Dép. En. Tot. (eau doublement marquée) et excrétion urinaire N/24 h

Quintiles

12,4 ± 0,7 à 16,0 ± 0,6 % des AET

A 3 ans, 3 298 (13,5 %)

sont devenues **fragiles**

-≥ 3 critères parmi 4

- low physical functioning
- Exhaustion
- Low physical activity
- Unintended weight loss

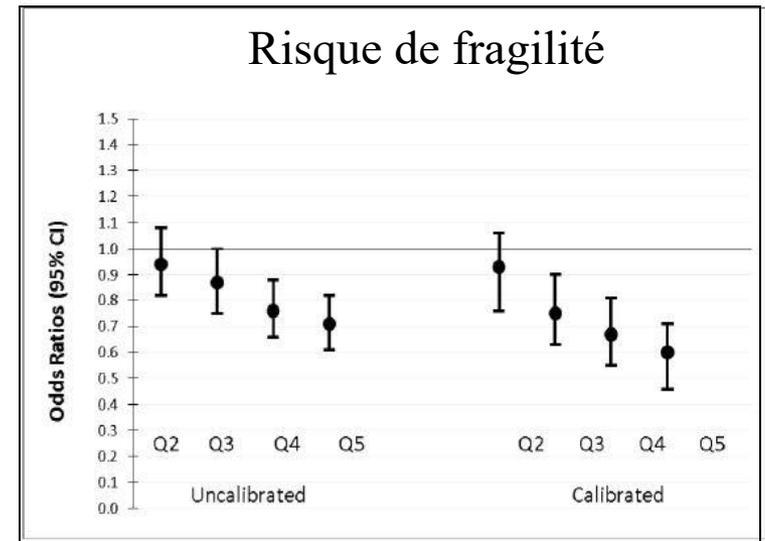


Figure 1.

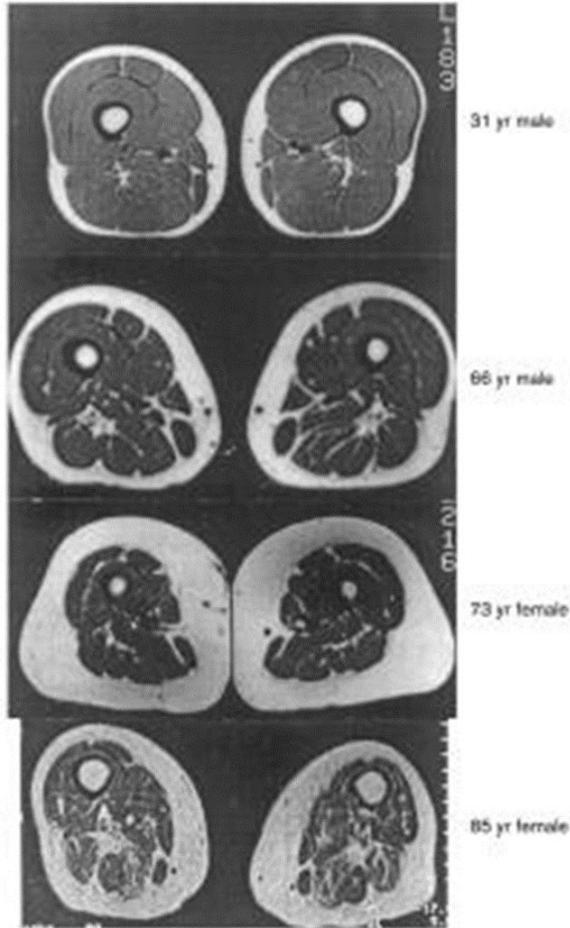
Risk* of frailty compared to lowest quintile (Q) of protein intake (%kcal): uncalibrated versus calibrated protein**.

*Adjusted for age, ethnicity, body mass index, income, education, having a current health care provider, smoking, alcohol, general health status, history of comorbid conditions (hip fracture, emphysema, treated diabetes, hypertension, arthritis, cancer), history of hormone therapy use, number of falls, whether participant lives alone, disabled defined by at least 1 activity of daily living affected, depressive symptoms, log-transformed energy intake (uncalibrated energy for uncalibrated protein models and calibrated energy for calibrated protein models)

**Uncalibrated values represent food frequency questionnaire (FFQ) estimates and calibrated values represent estimates derived from linear regression equations developed on the basis of FFQ nutrient measures and participant characteristics.

Sarcopénie

Cruz-Jentoft, Age & Ageing 2018



- ⇓ Force musculaire 1
- ⇓ Quantité ou qualité musculaire 2
- ⇓ Performance physique 3

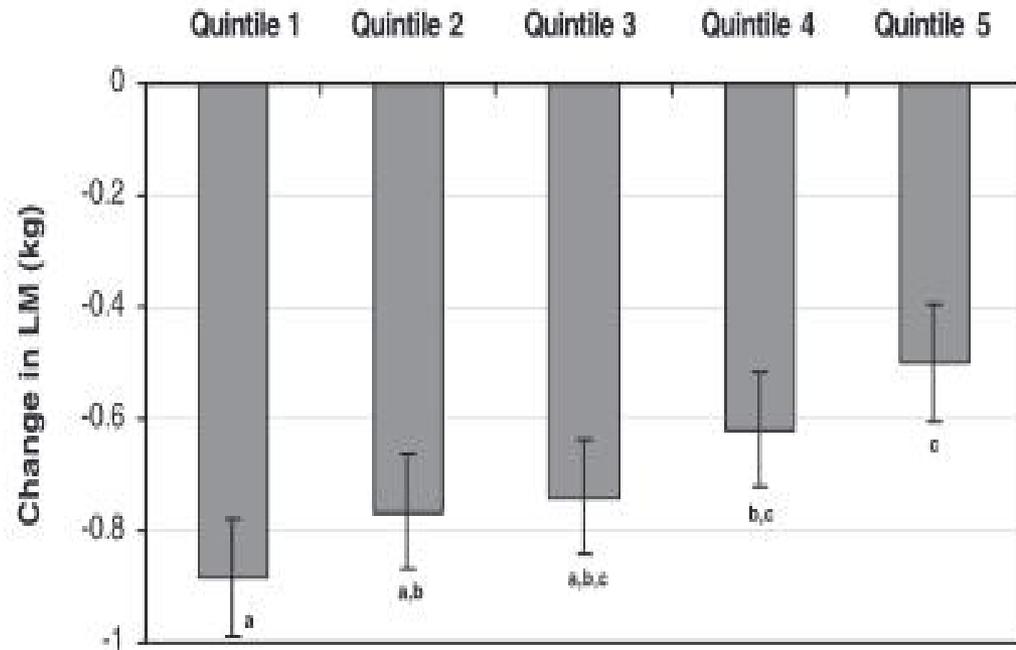
- Sarcopénie probable 1
- Sarcopénie confirmée** 1 + 2
- Sarcopénie sévère 1 + 2 + 3

Dietary protein intake is associated with lean mass change in older, community-dwelling adults: the Health, Aging, and Body Composition (Health ABC) Study¹⁻³

AJCN 2008

Denise K Houston, Barbara J Nicklas, Jingzhong Ding, Tamara B Harris, Frances A Tylavsky, Anne B Newman, Jung Sun Lee, Nadine R Sahyoun, Marjolein Visser, and Stephen B Kritchevsky for the Health ABC Study

- 2066 sujets
- âge 70 – 79 ans
- Masse musculaire appendiculaire (DEXA)
- Suivi 3 ans

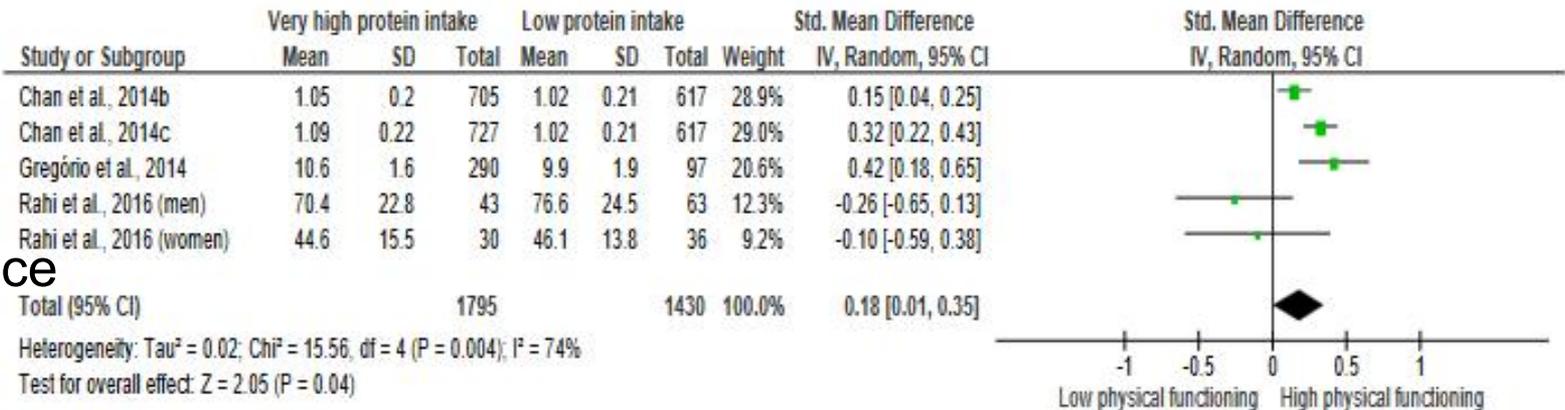


Adjusted appendicular lean mass loss by quintile of energy-adjusted total protein intake. Adjusted for age, sex, race, study site, total energy intake, baseline aLM, height, smoking, alcohol use, physical activity, oral steroid use, prevalent disease (diabetes, ischemic heart disease, congestive heart failure, cerebrovascular disease, lung disease, cancer), and interim hospitalizations.

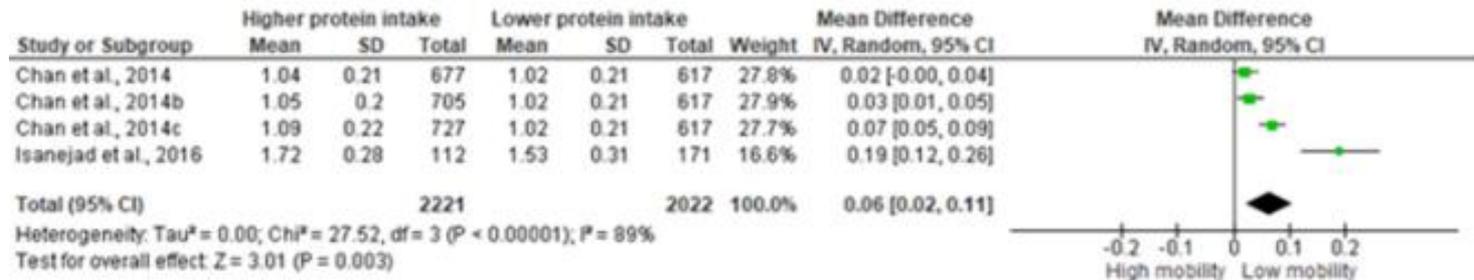
Apports protéiques et fonction musculaire

- very high (≥ 1.2 g/kg/day) and high protein intake (≥ 1.0 g/kg/day) vs low protein (< 0.80 g/kg/day)
 \Rightarrow better lower-limb physical performance

Lower
Limb
Physical
performance



Mobility



Effects of vegetarian diet on bone mineral density

Tzyy-Ling Chuang^{a,b}, Chun-Hung Lin^c, Yuh-Feng Wang^{a,b,d*} *Tzu Chi Medical Journal 2021*

Effets positifs

- Alimentation moins acide
- Potassium
- Magnesium
- Vitamines C et K
- Omega-3
- Phytonutriments anti-inflammatoires fruits, légumes, légumes secs, fruits secs, plantes aromatiques, thé

Effets négatifs

- ↓ IMC
- ↓ Apports en calcium
- ↓ Apports en Vitamine D
- ↓ Apports en Vitamine B12
- ↓ Apports en protéines

Ostéoporose et risque de fracture

- 34 700 sujets au Royaume-Uni, âge moyen 46 ans
- Omnivores, pesco-végétariens, végétariens et végan
- Suivis 5,2 ans - 343 fractures
- ↑ risque de fracture chez végan de 30 %
- Le risque disparaît chez les vegan qui consomment au moins 500 mg de calcium/jour.
 - et ajustement sur age, tabac, alcool, IMC, marche, vélo, exercices vigoureux, activité physique, statut marital et chez les femmes parité et traitement hormonal substitutif

Mortality in vegetarians and nonvegetarians: detailed findings from a collaborative analysis of 5 prospective studies¹⁻³

Timothy J Key, Gary E Fraser, Margaret Thorogood, Paul N Appleby, Valerie Beral, Gillian Reeves, Michael L Burr, Jenny Chang-Claude, Rainer Frentzel-Beyme, Jan W Kuzma, Jim Mann, and Klim McPherson

AJCN, 1999

- 5 études prospectives, 76 172 sujets âgés de 16–89 ans
- Vegetariens = ne mangent ni viande ni poisson ($n = 27\ 808$).
- 8330 décès suivi 10,6 ans
- Mortalité par cardiopathie ischémique plus faible chez les végétariens après ajustement sur âge et tabagisme, mais
 - Non ajusté sur activité physique +++
 - ↓ mortalité par cardiopathie ischémique limitée aux sujets les plus jeunes et végétariens depuis > 5 ans
- Pas de différence de mortalité : mortalité toute cause, mortalité par AVC) ou cancer between vegetarians lower in vegetarians than in nonvegetarians

Mortality in vegetarians and comparable nonvegetarians in the United Kingdom¹⁻³

AJCN, 2016

*Paul N Appleby, Francesca L Crowe, Kathryn E Bradbury, Ruth C Travis, and Timothy J Key**

- 2 études prospectives, 60,310 sujets U.K.
 - 18 431 mangent viande 5 x /semaine en moyenne
 - 13 039 mangent viande moins souvent
 - 8516 mangent poisson (et pas viande)
 - 20 324 végétariens, dont 2228 vegans Mortality
- 5294 décès avant l'âge de 90 ans
- Pas de différence entre les groupes pour mortalité toutes causes follow-up. There was no significant difference in overall (all-cause)
- Des différences significatives pour certaines pathologies
- Modèle ajusté sur tabagisme, alcool, activité physique, suppléments oraux, sexe, traitements hormonaux, pression artérielle et IMC...

Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group.

- Apports protéiques recommandés chez ≥ 65 ans
 - 1 à 1,2 g/kg/jour

Quantité de protéines avec alimentation végétalisée?

VEGAN	Prot (g)	OMNI	Prot (g)
200mL de boisson végé (avoine)	<1	200mL de lait ½éc	6,6
1 steak végé (pois) 125g	21,9	1 steak haché de bœuf 125g	29,8
1 laitage végé (soja) 125g	3,8	40g de fromage	8,5
100mL boisson végé (avoine)	<0,5	100mL de lait ½éc	3,3
1 <u>grande</u> assiette de lentilles 250g	25,3	1 tr de jambon 40g	8,1
1 laitage végé (soja) 125g	3,8	1 FB 125g	8,7
TOTAL	56,3	TOTAL	65
Part de prot « complétée en partie » par les féculents			

Conclusions

- Végétariens / vegan / omnivores
 - Peu d'études spécifiques aux personnes âgées
 - Peu d'information sur état de santé des > 70 ans
 - Facteurs confondants multiples liés au mode de vie
- Alimentation vegan inappropriée pour les personnes âgées
- Attitude de prudence
 - pour préserver la quantité / qualité des protéines chez les personnes âgées
 - surtout chez les personnes âgées fragiles, à risque de sarcopénie ou de dénutrition
- Attention aux injonctions de diminuer les achats d'aliments riches en protéines animales à l'hôpital et en EHPAD....



Mamika, Sacha Golberg