

La transition alimentaire

Moins de viande, plus de végétal



Nicolas Guggenbühl

Diététicien agréé – MSc Nutrition Humaine

www.foodinaction.com

Karott'

Prof. HE Vinci

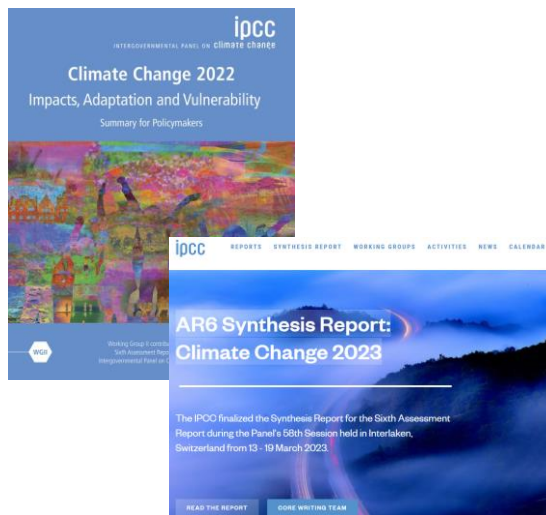


Food in action

1

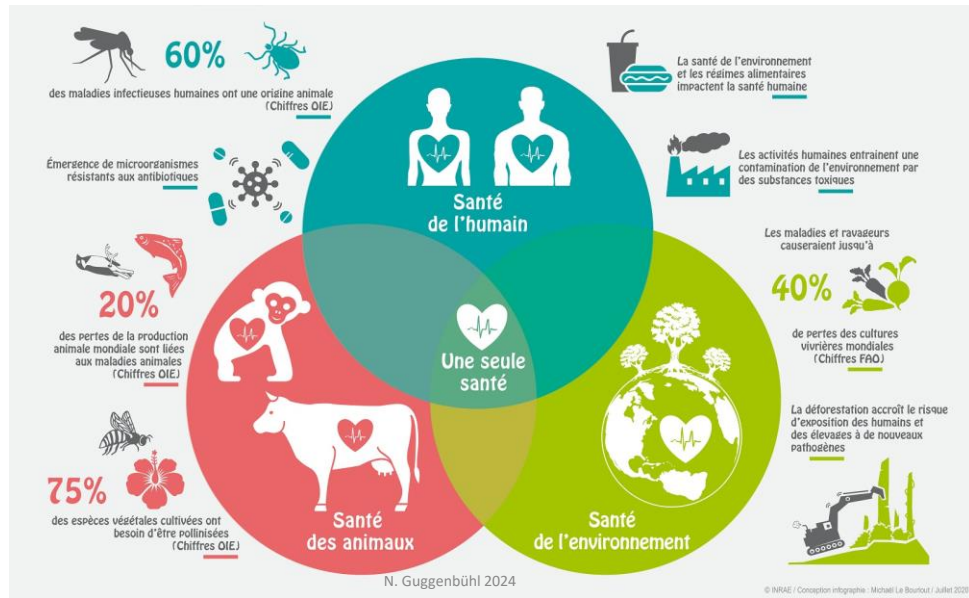
Alimentation & Santé de la planète

De nouveaux
mangeurs : les
"climactariens"



2

Le concept « one health » (une seule santé)

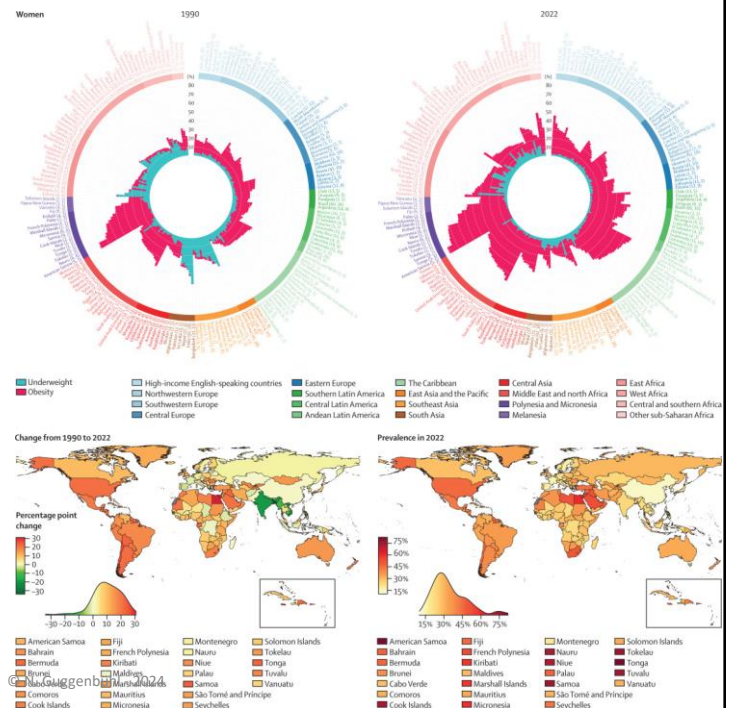


3

“Globésité”

1 milliard
d'obèses sur
terre
2,5 milliards en
surpoids

NCD-RisC, Lancet 2024



4

Global Burden of Disease

THE LANCET

Welcome to the Lancet Global Burden of Disease (GBD) Resource Centre, bringing together the most comprehensive data and analysis of worldwide trends in global health, published across the Lancet family of journals. All GBD Articles published with the Lancet journals are Open Access or otherwise free to read with registration.

[Read the latest GBD special issue](#) [Search all GBD content](#) [Explore cause and risk summaries](#) [Sign up for GBD Alerts](#)

About the Global Burden of Disease

The GBD study offers a powerful resource to understand the changing health challenges facing people across the world in the 21st century. Led by the Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), the GBD study is the most comprehensive worldwide observational epidemiological study to date. By tracking progress within and between countries GBD provides an important tool to inform clinicians, researchers, and policy makers, promote accountability, and improve lives worldwide.

2021	204
latest global data	countries and territories
371	88
diseases and injuries	risk factors

N. Guggenbühl 2024

5

5

Charge de morbidité (Burden of disease)

THE LANCET

Volume 392 Number 10400 Pages 1-105 1052 May 18-24, 2024

www.thelancet.com

The Global Burden of Disease Study 2021



- = quantité d'années de vie en bonne santé perdue dans une population par des maladies.
 - S'exprime en DALY's (*disability-adjusted life-years*).
- Ceci recouvre à la fois:
 - le nombre d'années de vie vécues avec la maladie
 - les années de vie perdues par mortalité prématurée

(UK) Registered as a newspaper · ISSN 0140-6736
Founded 1813 · Published weekly

N. Guggenbühl 2024

6

6

Charge de morbidité (DALY)

DALY Disability Adjusted Life Years

= **YLD**
Years Lived with Disability

+ **YLL**
Years of Life Lost

«Daly» est une mesure de la charge de morbidité globale, exprimée par le nombre cumulé d'années perdues en raison d'une mauvaise santé, d'un handicap ou d'une mort précoce.

Années vécues avec un handicap

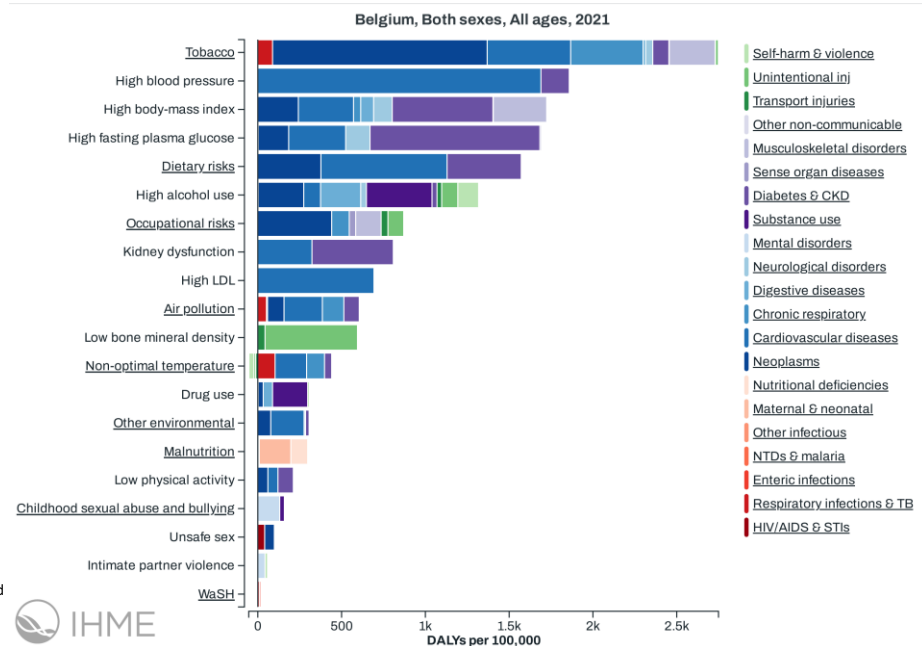
Années de vie perdues



© N. Guggenbühl - 2024

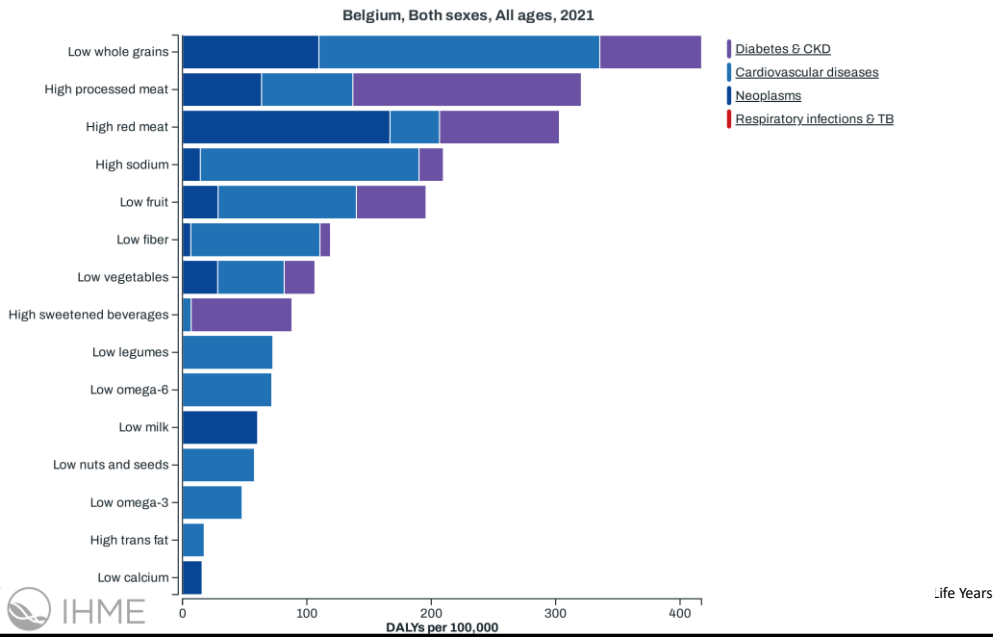
7

Facteurs de risque



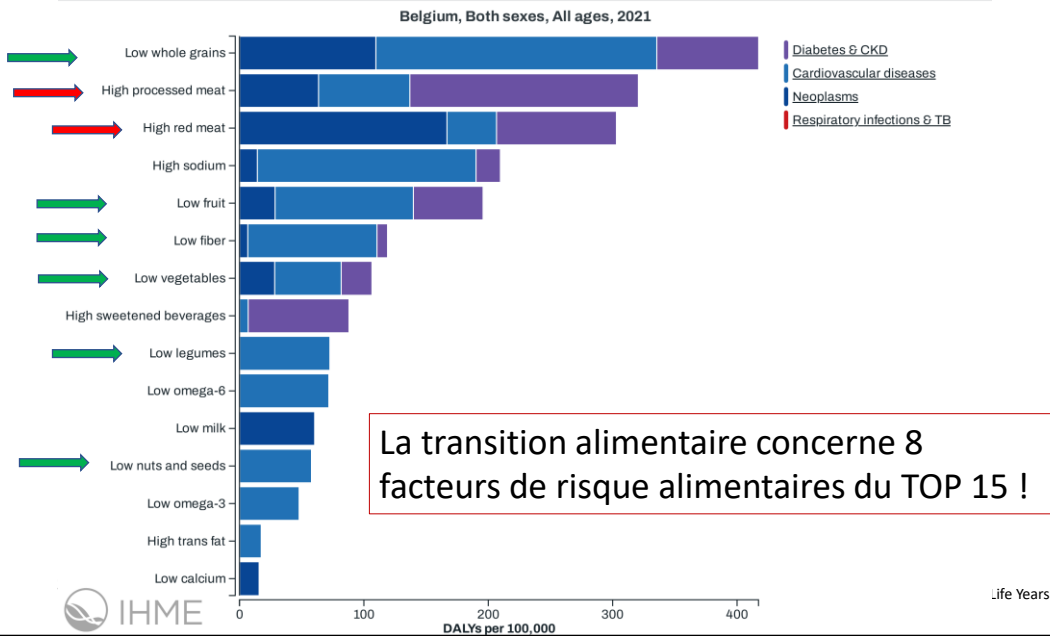
8

Facteurs de risque alimentaires



9

Facteurs de risque alimentaires



10

Régimes durables

Les régimes alimentaires durables sont des régimes alimentaires ayant de faibles conséquences sur l'environnement, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à une vie saine pour les générations actuelles et futures.

Les régimes alimentaires durables contribuent à protéger et à respecter la **biodiversité et les écosystèmes**, sont **culturellement** acceptables, **économiquement** équitables et accessibles, abordables, **nutritionnellement** sûrs et sains, et permettent d'optimiser les ressources naturelles et humaines.

(FAO, *Biodiversité et régimes alimentaires durables*, 2010)



© N. Guggenbühl - 2024

11



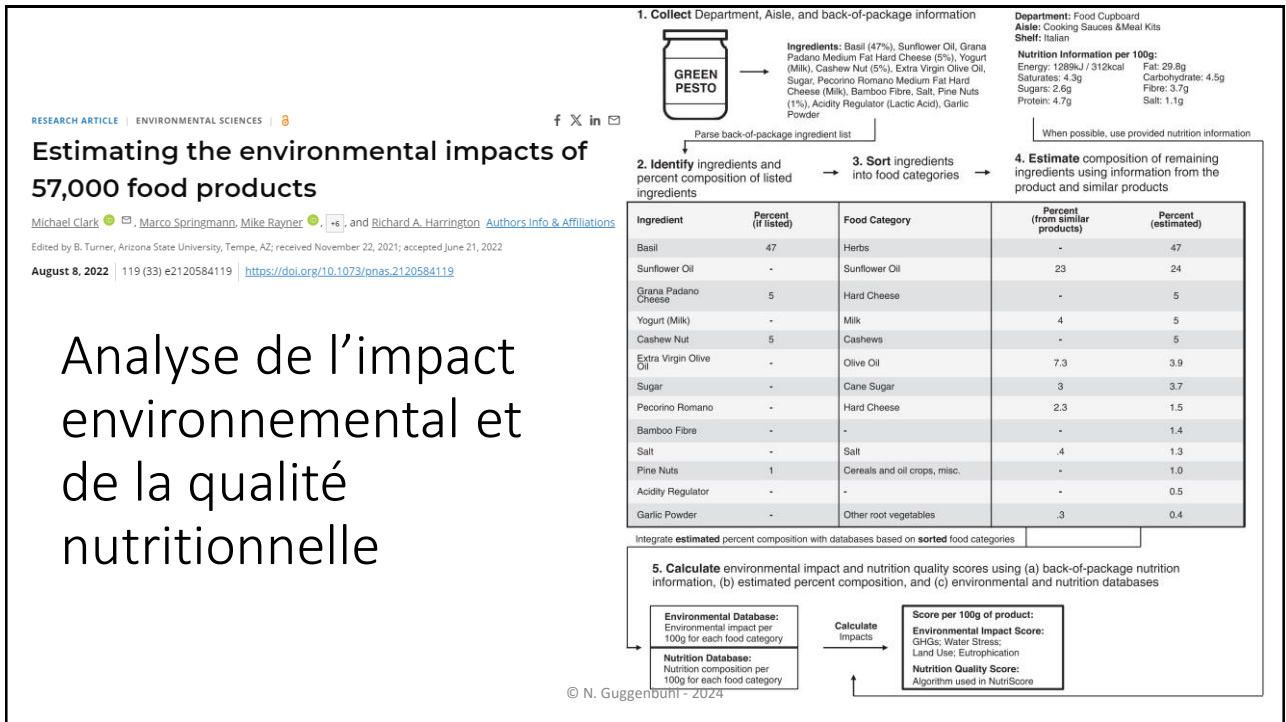
Alimentation durable

- **Santé** : nutritionnellement adéquate, saine et sûre
- **Environnement** : protectrice et respectueuse de la biodiversité et des écosystèmes
- **Économie** : économiquement viable, accessible et abordable
- **Culture** : culturellement acceptable

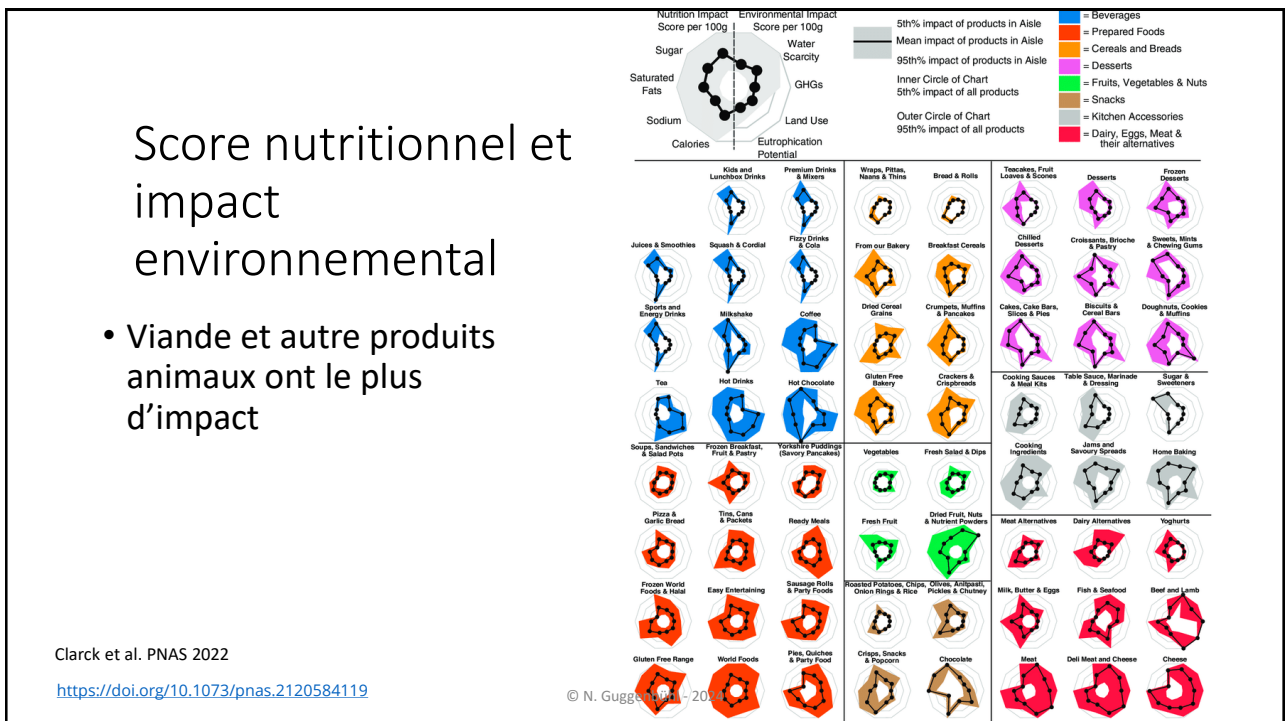


© N. Guggenbühl - 2024

12

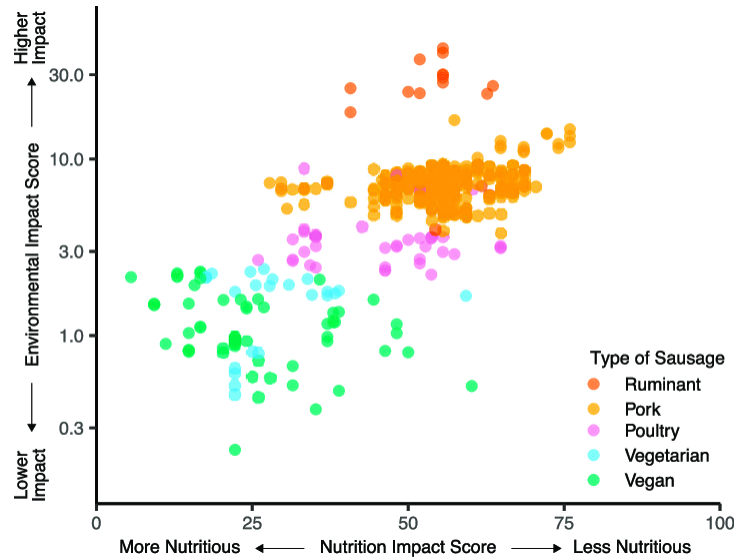


13



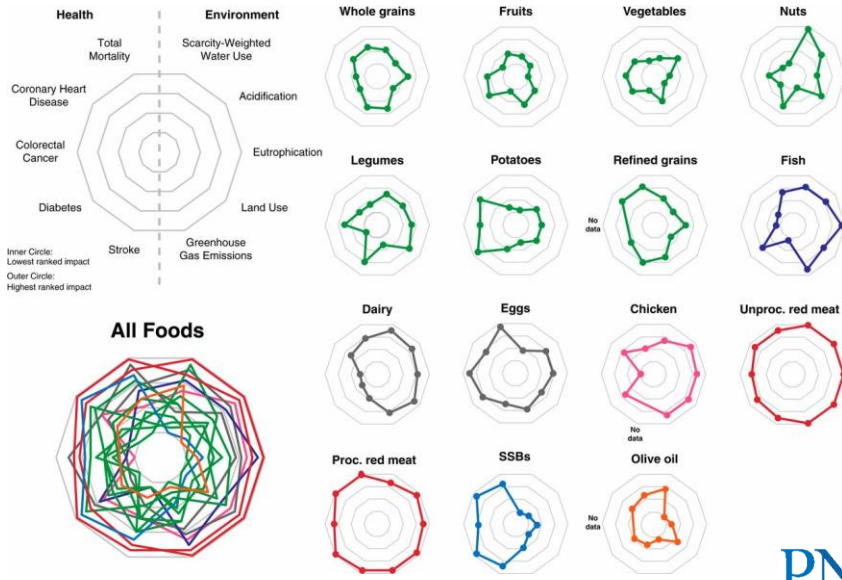
14

Score nutritionnel et impact environnemental



15

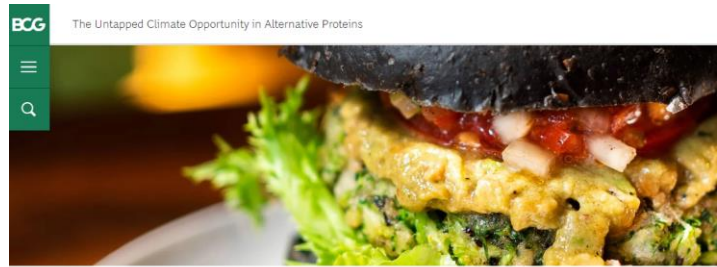
Radar plots of rank-ordered health and environmental impacts per serving of food consumed per day.



16

Protéines végétales & climat

- La transition vers les protéines végétales est le levier le plus important pour lutter contre le changement climatique
 - Systèmes alimentaires : 26 % des GES
 - Elevage : 15 % des GES
- *"More than 30% of consumers consider having a major positive impact on climate to be a primary reason to switch to alternative proteins"*
- *"Investing in the segment has the highest CO2e savings per dollar of invested capital of any sector"*



RELATED EXPERTISE: PRINCIPAL INVESTORS AND PRIVATE EQUITY, AGRIBUSINESS INDUSTRY, CONSUMER PRODUCTS INDUSTRY

The Untapped Climate Opportunity in Alternative Proteins

Food for Thought

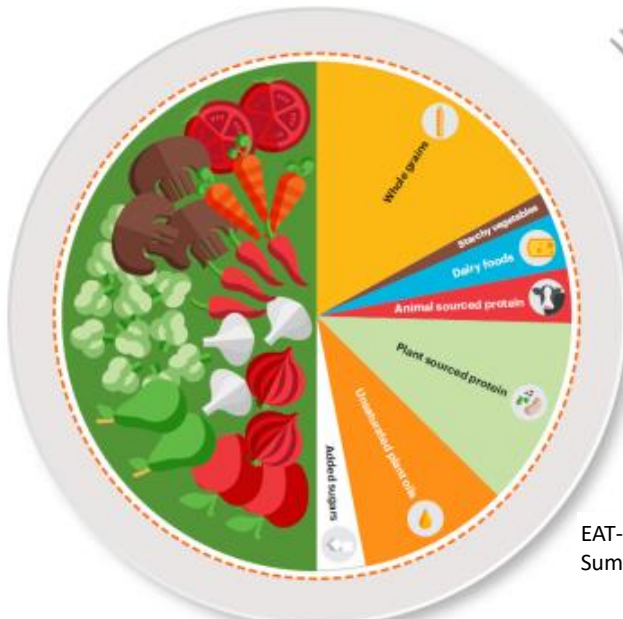
JULY 08, 2022

Sources : Blue Horizon and BCG Customer Survey (February–April 2022, N = 3,729).

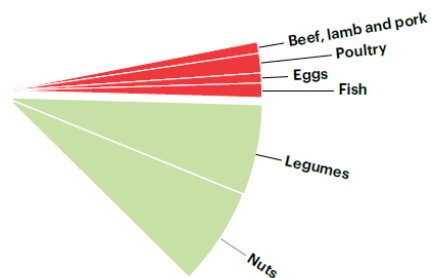
<https://www.bcg.com/publications/2022/combating-climate-crisis-with-alternative-protein>

17

EAT-Lancet Commission projet



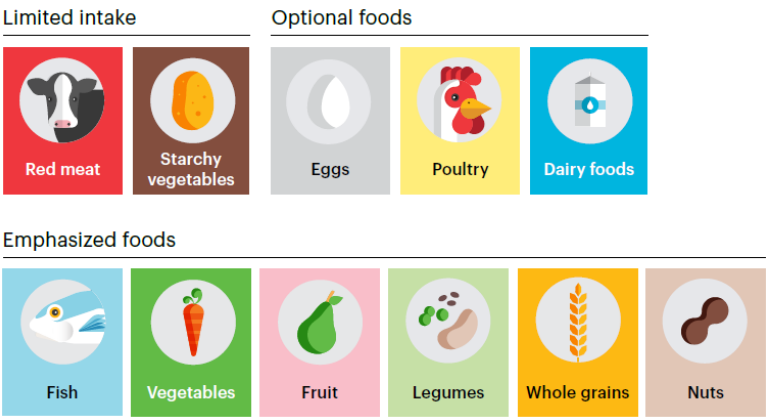
Modèle pour nourrir sainement 10 milliards de personnes en 2050

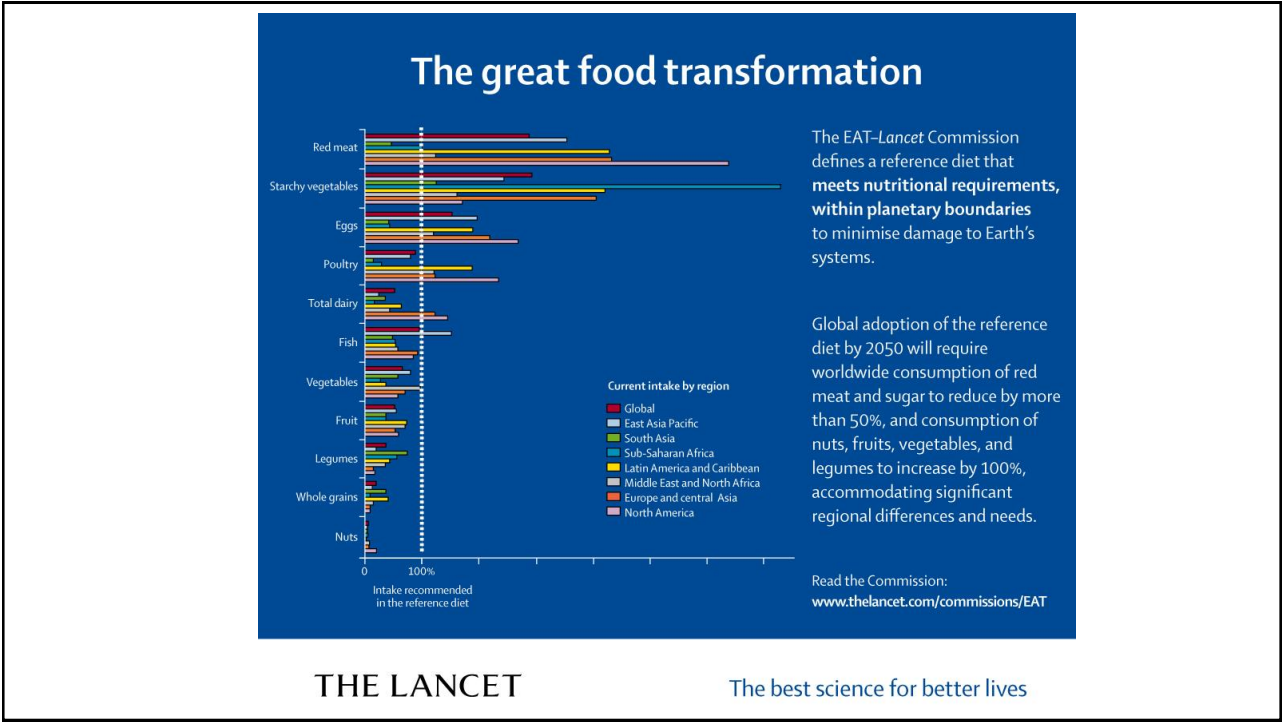


EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health. Summary Report, 2019.

18

EAT-Lancet Commission projet





21

THE LANCET
Planetary Health

VIEWPOINT | VOLUME 7, ISSUE 3, E233–E237, MARCH 2023

Estimated micronutrient shortfalls of the EAT–Lancet planetary health diet

Ty Beal, PhD • ✉ • Flaminia Ortenzi, MS • Prof Jessica Fanzo, PhD

Open Access • Published: March, 2023 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00006-2) •

Check for updates

EAT-Lancet & micronutriments

[https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00006-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00006-2/fulltext)

22

VIEWPOINT | VOLUME 7, ISSUE 3, E233-E237, MARCH 2023

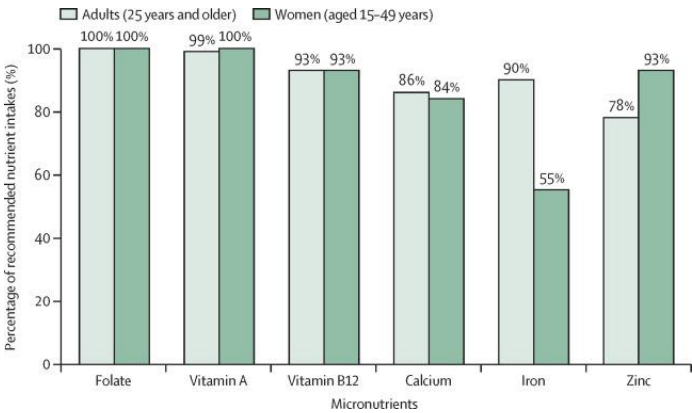
Estimated micronutrient shortfalls of the EAT–Lancet planetary health diet

Ty Beal, PhD, ✉ • Flaminia Ortenzi, MS • Prof. Jessica Fanzo, PhD

Open Access • Published: March, 2023 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00006-2)

Check for updates

- Les apports en calcium, fer et zinc posent problème dans l'assiette EAT-Lancet



N. Guggenbühl 2024

23

Recommandations
alimentaires pour la
population belge adulte :
durabilité prise en compte

Belgique -
FBDG



© N. Guggenbühl - 2024

24

© N. Guggenbühl - 2024

L'Epi Alimentaire : 5 priorités absolues pour la Belgique

L'ÉPI ALIMENTAIRE

5 PRIORITÉS POUR MIEUX MANGER

Pensez à votre santé,
mangez varié et équilibré.
Voici les 5 mesures alimentaires
prioritaires pour les adultes.

1

PRODUITS CÉRÉALIERS
COMPLETS

Au moins 125 g par jour

2

FRUITS & LÉGUMES

Fruits :
250 g par jour

Légumes :
Au moins 300 g
par jour

3

LÉGUMINEUSES

Au moins 1x par semaine

4

FRUITS À COQUE
& GRAINES

15 à 25 g par jour

5

SEL

Limitez le sel en cuisine
et ne saiez pas à table

Developpé par Food in Action et la Haute École Léonard de Vinci
sur base de l'avis n° 5384 du Conseil Supérieur de la Santé

Food in
action

Ministère
Supérieur de la Santé

Vinci

Wolpelt
familles santé handicap
AVIQ

Centre de
recherche
en nutrition
et santé

25

DRINK VOORAL WATER

MEER

MINDER

ZO WEINIG MOGELIJK

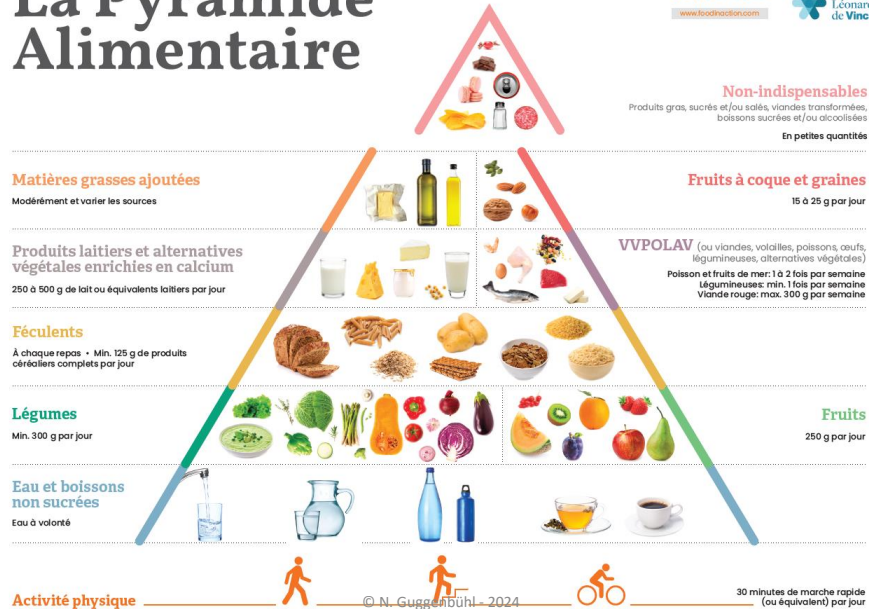
VLAAMS INSTITUUT GEZOND LEVEN

© N. Guggenbühl - 2024

26

La Pyramide Alimentaire

Food in action 
Avec la collaboration de LA HAUTE ÉCOLE LÉONARD DE VINCI

27

Les changements alimentaires pour la santé et l'environnement

- Evaluation de l'impact des aliments sur la vie en bonne santé et sur l'environnement

ARTICLES

<https://doi.org/10.1016/j.nature.2021.08.043>

nature food

 Check for updates

Small targeted dietary changes can yield substantial gains for human health and the environment

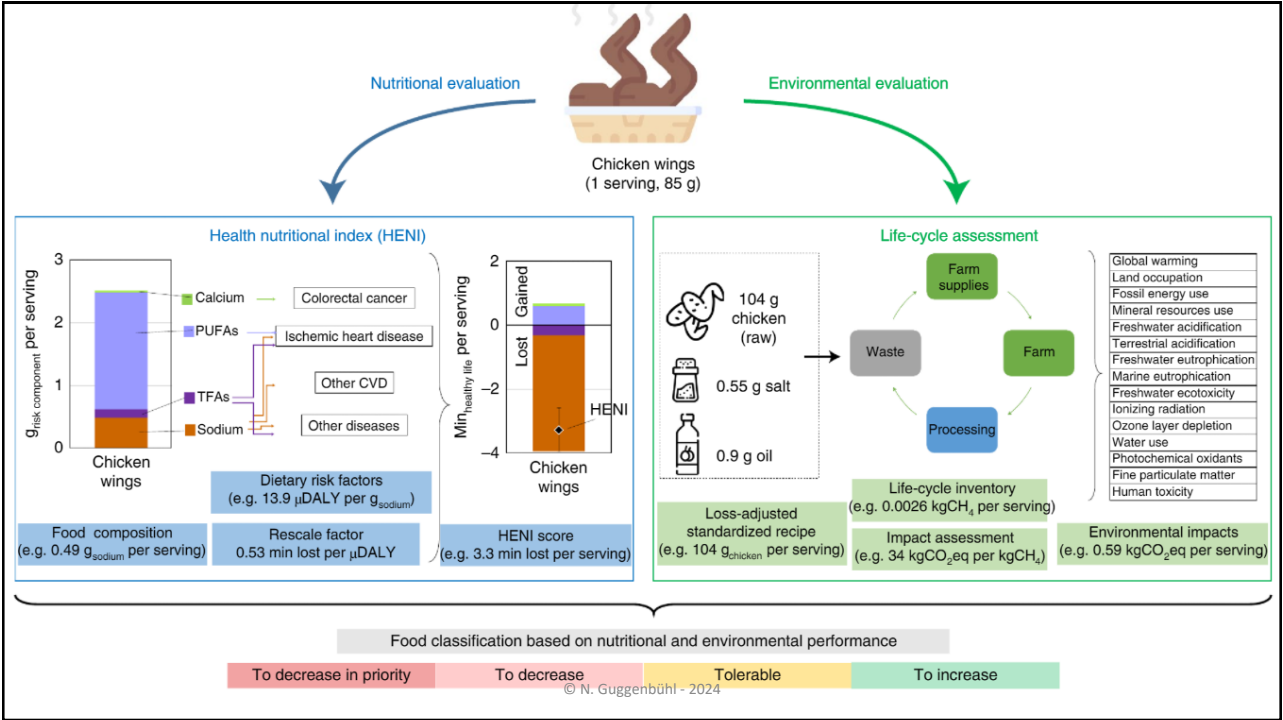
Katerina S. Stylianou^{1,2}, Victor L. Fulgoni III² and Olivier Jolliet^{1,2}

To identify environmentally sustainable foods that promote health, we combined nutritional health-based and 18 environmental indicators to evaluate, classify and prioritize individual foods. Specifically for nutrition, we developed the Health Nutritional Index to quantify marginal health effects in minutes of healthy life gained or lost of 5,853 foods in the US diet, ranging from 74 min lost to 80 min gained per serving. Environmental impacts showed large variations and were found to be correlated with global warming, except those related to water use. Our analysis also indicated that substituting only 10% of daily caloric intake from beef and processed meat for fruits, vegetables, nuts, legumes and selected seafood could offer substantial health improvements of 48 min gained per person per day and a 33% reduction in dietary carbon footprint.

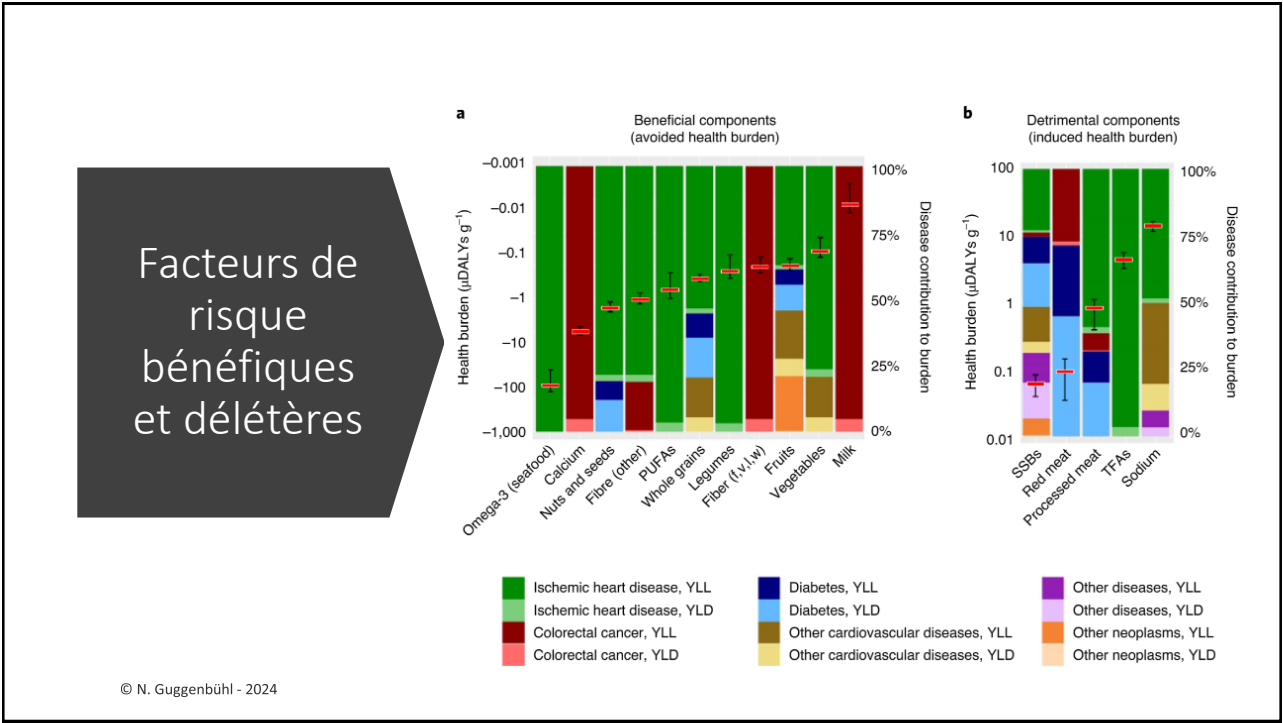
NATURE FOOD | VOL 2 | AUGUST 2021 | 616–627 | www.nature.com/natfood

© N. Guggenbühl - 2024

28

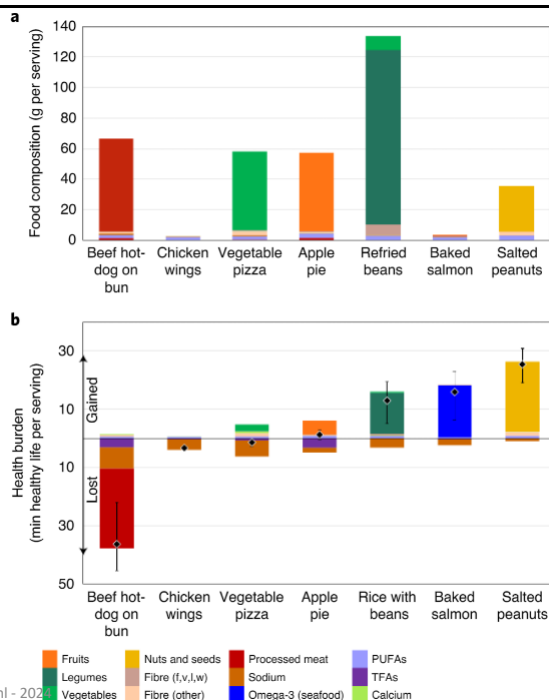


29



30

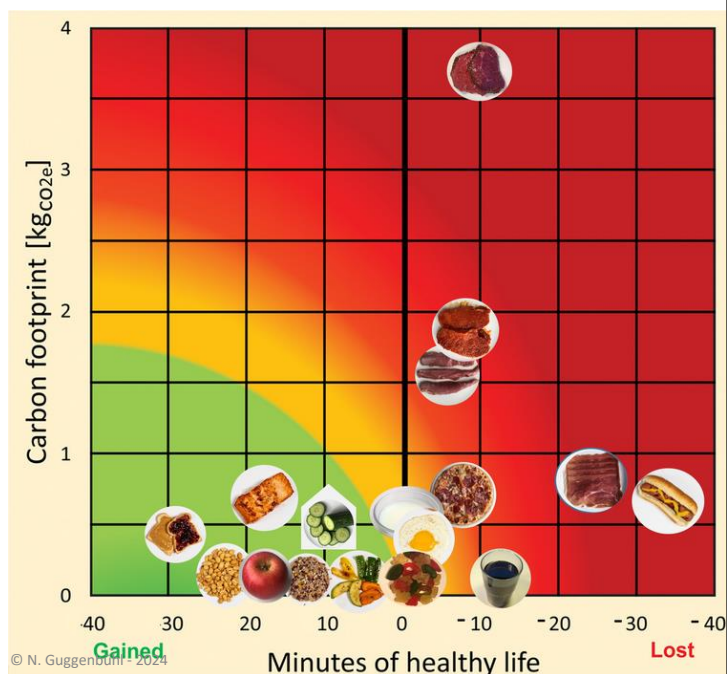
- 1 hot-dog de bœuf :
moins 36 minutes de vie
- 30 g de fruits à coque :
plus 26 minutes de vie



© N. Guggenbühl - 2024

31

- Le remplacement de 10 % de l'énergie sous forme de bœuf et viandes transformées (soit 40 g de viande et 20 g de charcuterie par jour) par des fruits, légumes, fruits à coque, légumineuses et fruits de mer choisis pourrait offrir un gain de santé de 48 minutes par jour et une réduction de 33 % de l'empreinte carbone



© N. Guggenbühl - 2024

32

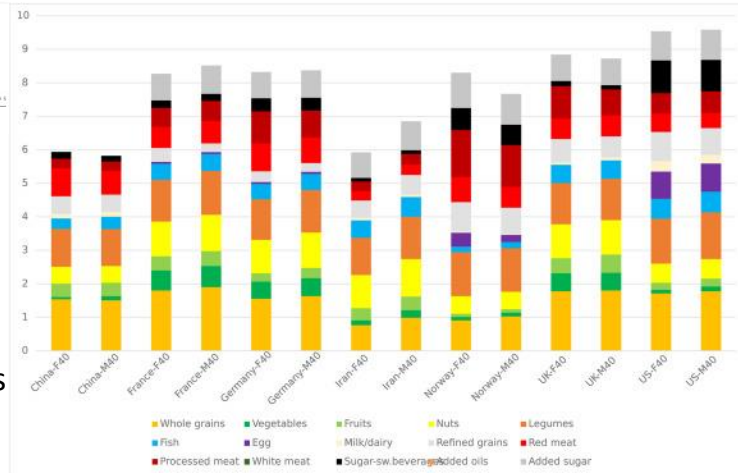
Gain potentiel d'années de vie si on change son alimentation à 40 ans

The American Journal of Clinical Nutrition
Volume 120, Issue 1, July 2024, Pages 170-177

Original Research Article
Life expectancy gains from dietary modifications: a comparative modeling study in 7 countries

Lars T Frodese ^{1,2,✉}, Estahk Javadi Ajramani ^{1,2}, Jan-Magnus Øikland ^{1,2}, Carlos Celis-Morales ^{1,2},
Katherine M Livingston ^{1,2}, Raju Balakrishna ¹, John C Mathers ¹, Kjell Arne Johansson ^{1,2},
Oystein A Hjeltnes ^{1,2}

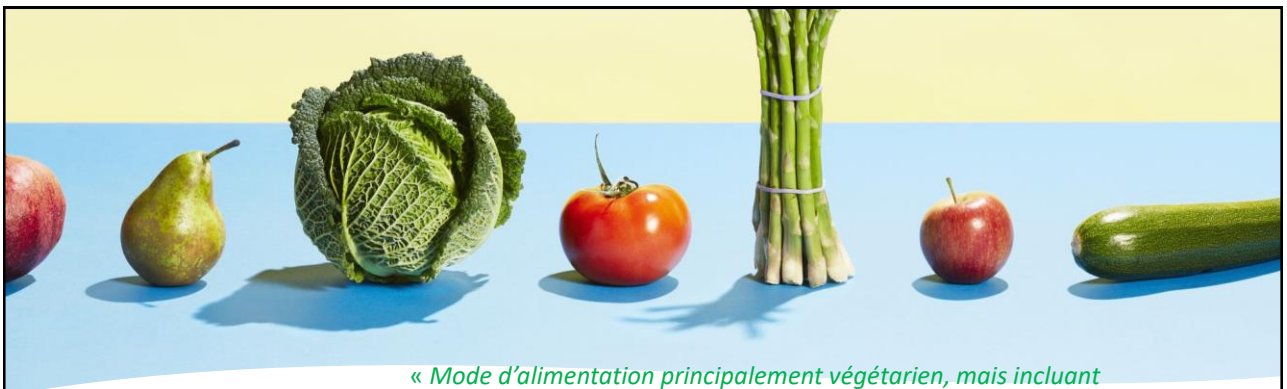
Il est théoriquement possible de gagner encore entre 6 et 9,5 année de vie en modifiant son alimentation à 40 ans



Fadnes L et al. Am J Clin Nutr 2024

N. Guggenbühl 2024

33



« Mode d'alimentation principalement végétarien, mais incluant occasionnellement de la viande ou du poisson » (Larousse).

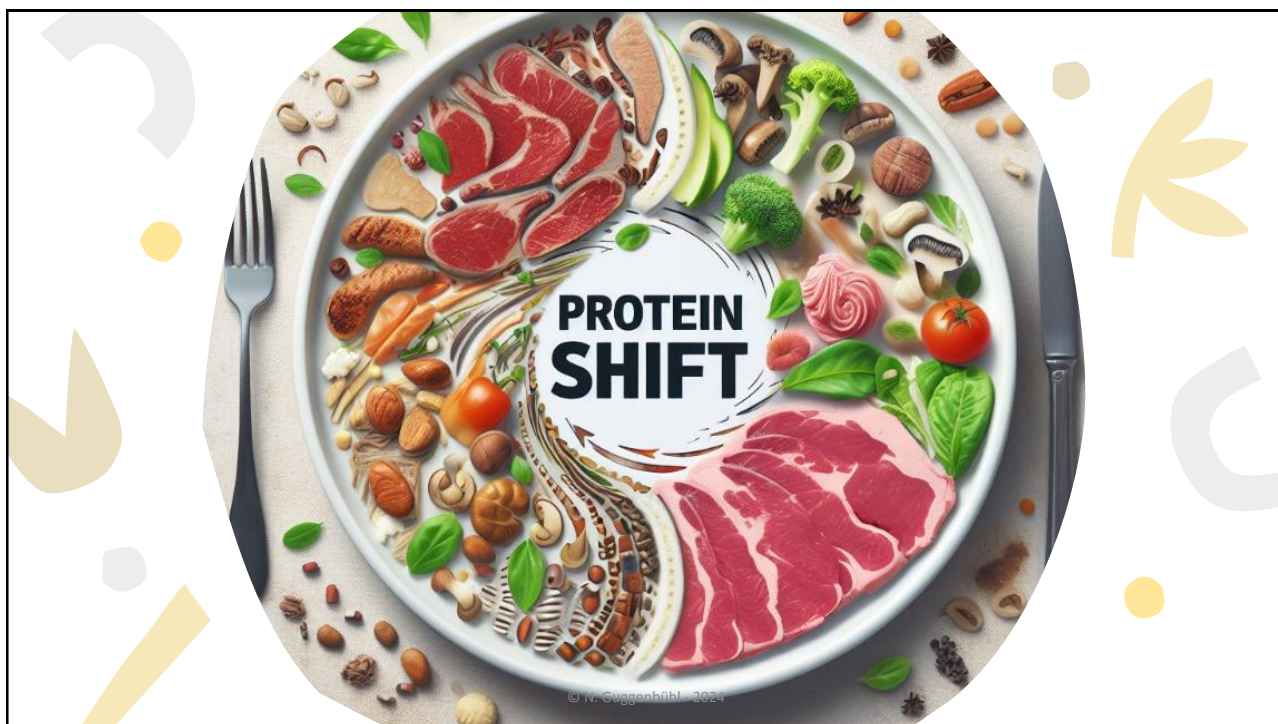
Le flexitarisme, nouvelle norme ?

- **28 % de la population** mange végétarien au moins 3 jours par semaine (13 % en 2016)
- Ce sont surtout les **femmes** et les **jeunes** qui mangent moins de viande
- 4 mangeurs de viande sur 10 **souhaitent manger moins de viande** à l'avenir
- 1 Belge sur 2 (48 %) pense qu'il faudra manger **moins de viande et de poisson à l'avenir**

© N. Guggenbühl - 2024

Etude menée par IVOX à la demande de l'asbl EVA en janvier 2022

34



35

Green Deal Protein Shift aims for sustainable dietary patterns

26/04/2021

ILVO

On April 26, 2021, the Flemish Department of Environment, together with Flemish Minister of Environment Zuhal Demir and 64 partners, will launch the 'Green Deal Eprotein Shift on our Plate'. ILVO is one of those partners. The goal of this Green Deal is to improve the ratio between animal and vegetable protein-rich products in our diet. The protein shift aims to achieve an environmentally responsible and healthy dietary pattern. A protein shift also involves economic opportunities.



- En 2021, le gouvernement flamand a lancé le « Green Deal Protein Shift »
 - Objectif : atteindre 60 % de protéines d'origine végétales en 2030
 - De nombreuses entreprises et distributeurs ont embrayé

- Le Gouvernement wallon a pris de nombreux engagements pour accélérer la transition vers un système agro-alimentaire durable
 - 2022 : mise en place d'une Alliance Emploi-Environnement sur l'Alimentation qui tient compte des enjeux auxquels les acteurs de la transition doivent faire face

Food Wallonia, plan d'action pour une transition vers un système alimentaire durable en Wallonie



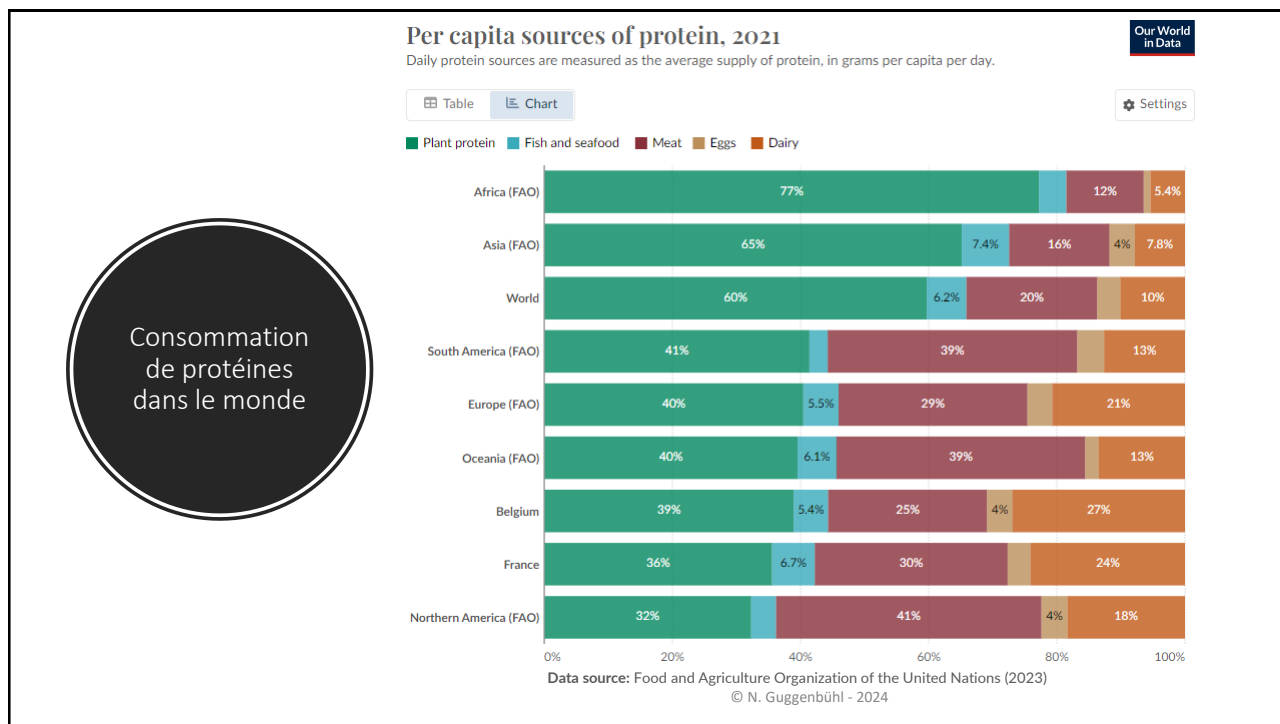
Ensemble pour un système alimentaire durable

Dans la Déclaration de politique régionale (DPR) 2019-2024, le Gouvernement wallon a pris de nombreux engagements pour accélérer la transition vers un système agro-alimentaire durable, et en particulier celui d'élaborer une Alliance Emploi-Environnement sur l'Alimentation et de travailler dans une dynamique partenariale avec la mise en place du Collège wallon de l'alimentation Durable (CwAD). Ces engagements se sont cristallisés à travers les accords du Gouvernement wallon du 16 juillet 2020 et du 15 octobre 2020 sur proposition de la Ministre en charge du développement durable, Céline Tellier, en collaboration avec le Vice-Président et Ministre de l'Agriculture Willy Borsus et la Vice-Présidente et Ministre de l'Emploi, Christie Morreale.

Ce 27 octobre 2022, sur base des propositions effectuées par le Collège wallon de l'Alimentation, le Gouvernement de Wallonie a adopté le plan d'action Food Wallonia – concrétisant l'ambition de mettre en place une Alliance Emploi-Environnement sur l'Alimentation qui tient compte des enjeux auxquels les acteurs de la transition doivent faire face.

© N. Guggenbühl - 2024

36



37

PD-CAAS

Evaluation de la qualité des protéines

- = *Protein Digestibility Corrected Amino Acid Score* = indice chimique corrigé de la digestibilité
- = indice DiSco (Digestibility Score)
- = Indice chimique x Coefficient d'utilisation digestive

➔ Référence pour exprimer la qualité nutritionnelle d'une protéine (FAO/OMS 2007) jusqu'en 2013 (mais encore utilisé) ©

© N. Guggenbühl - 2024

38

Evaluation de la qualité des protéines

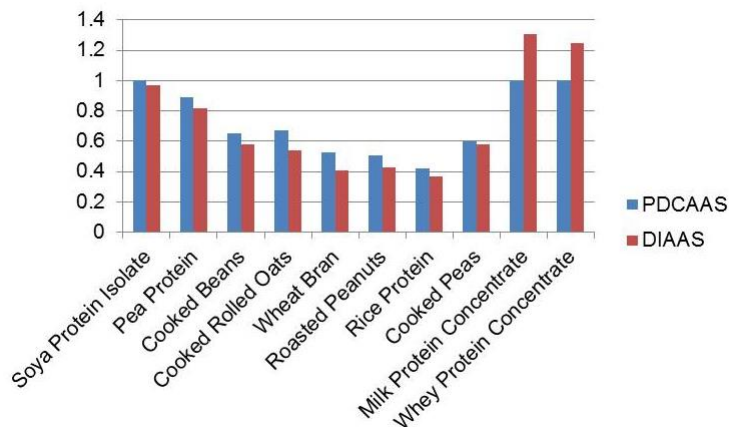
DIAAS

- = Digestibility (dietary) indispensable amino-acid score
 - Ou score de digestibilité (alimentaire) des acides aminés indispensables
- Basé sur la **digestibilité iléale réelle des AAI** (et non sur la digestibilité apparente de la protéine dans son ensemble comme dans le PDCAAS).
- Correspond à la valeur la plus faible obtenue pour la **digestibilité iléale** des AAI, exprimée en pourcentage
 - On calcule d'abord la digestibilité de chaque AAI de la protéine alimentaire, pour retenir la valeur la plus faible

© N. Guggenbühl - 2024

39

DIAAS *versus* PDCAAS



- Le DIAAS accentue les différences de qualité des protéines selon les sources

© N. Guggenbühl - 2024

40



Conseil
Supérieur de la Santé

ALIMENTATION VÉGÉTARIENNE

AVRIL 2021
CSS N° 9445





Tableau 3. Valeur nutritionnelle des protéines selon les scores PDCAAS et DIAAS³

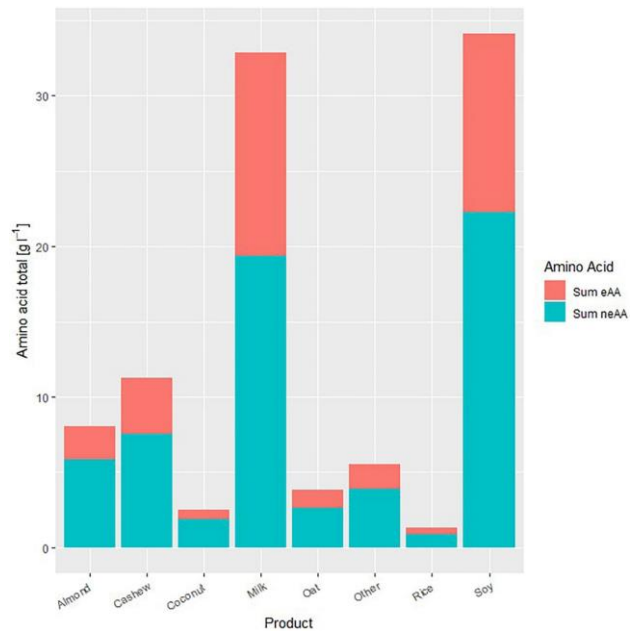
Aliment	PDCAAS en % par rapport à la protéine de l'œuf	DIAAS
Oeuf dur	100 ^{1,2,14}	113 ¹⁴
Lait maternel	95 ^{3,4}	
Lait de vache	91 ^{3,4}	114 ⁶
Lait de vache entier		132 ⁷
Lactosérum concentré	104 ^{3,4}	109 ⁸
Isolat de protéines de lactosérum		125 ⁷
Concentré de protéines de lait		118 ⁸
Caseine	100 ^{1,2} ou 77 ^{3,4}	
Boeuf	92 ¹ ou 80 ^{3,4}	111 ^{9,15}
Filet de poitrine de poulet	100 ¹⁴	108 ^{6,14}
Soja	91 - 92 ^{1,2} ou 74 ^{3,4}	
Protéines de soja		91,5 ⁶
Concentré de protéines de soja		90 ¹⁰
Tofu		52
Froment	42 ¹	40 ⁹
Germes de blé		80 ¹³
Protéines de riz	83 ³	
Concentré de protéines de riz		37 ¹⁰
Riz bouilli		59 ⁶
Flocons d'avoine		54 ¹²
Orge		47 ⁹
Seigle		48 ⁹
Céréales petit déjeuner à base de maïs		10 ⁶
Légumineuses	31 - 58 ¹	
Concentré de protéines de petits pois		91,5 ⁶
Pois chiches		83 ⁶
Petits pois bouillis		58 ⁶
Lentilles		55 ¹¹
Fèves		51 ¹¹
Colza		70 ⁹
Graines de tournesol		67 ¹¹
Cacahuètes grillées		43 ¹⁰
Amandes		40 ⁶
Quinoa	83 ^{3,4} 64 - 90 ⁵	

© N. C. Sources : ¹ HGR, 2016; ² FAO, 1989; ³ Schasteen, 2011; ⁴ Phillips, 2009; ⁵ Cervantes-Pahn et al, 2014; ⁶ Philips et al, 2017; ⁷ FAO, 2011; ⁸ Mathai et al, 2017; ⁹ Erti et al, 2016; ¹⁰ Rutherford et al, 2015; ¹¹ Marinangeli & House, 2017; ¹² Abellio et al, 2017; ¹³ Brestovsky et al, 2019; ¹⁴ Marinangeli & House, 2017; ¹⁵ Hodgkinson et al, 2018



Teneur en acides aminés du lait et des alternatives végétales

- A part le soja, les substituts végétaux au lait contiennent moins de protéines et moins d'acides aminés (essentiels)



Walther B et al. Food Chemistry 2022

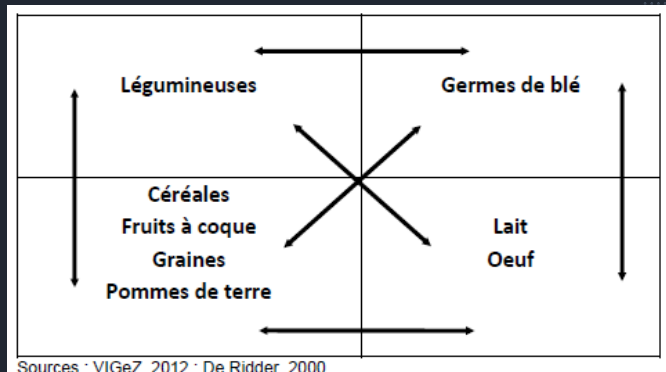
43

43



Combinaisons appropriées de protéines

© N. Guggenbühl - 2024



Sources : VIGeZ, 2012 ; De Ridder, 2000.

- **Au cours de la journée**
 - pour les adultes en bonne santé
- Si possible au **cours d'un même repas**
 - périodes de **croissance**, de **grossesse** et d'**allaitement**

44

Quantités équivalentes pour 5g de protéines

DIAAS > 100 % : protéines excellentes ou de grande qualité biologique

- 20 g fromage à pâte dure
- 1 oeuf (petit 40g)
- 63 g fromage blanc frais (entier)
- 114 g yaourt maigre
- 128 g yaourt entier
- 147 ml lait, entier ou demi-écrémé

Ref : CSS n° 9445, 2021

DIAAS 75 – 100 % : protéines de bonne qualité mais non optimale

- 26 g tempeh
- 27 g burger végétarien au soja
- 36 g substitut de viande aux mycoprotéines
- 37 g tofu
- 37 g quinoa (sec)(= 92 g cuit)
- 119 g alternative au yaourt à base de soja, nature
- 161 ml boisson au soja Ca+, nature

© N. Guggenbühl - 2024

DIAAS < 75 % ou protéines suboptimales (à utiliser en combinaison)

- 19 g germes de blé
- 23 g seitan
- 20 g graines de courge
- 25 g graines de tournesol
- 25 g pistaches, noix de cajou
- 33 g noix de grenoble, noisettes, noix du brésil
- 37 g flocons d'avoine
- 40 g céréales petit déjeuner (flocons de blé entier)
- 43 g pain complet ou multigrains
- 46 g pain gris (50 % complet)
- 49 g burger végétarien sans soja
- 60 g légumineuse moyenne (cuit)
- 60 g pain blanc
- 92 g pâtes (complètes) (cuites)
- 192 g riz (complet) (cuit)

45

Degré de transformation des aliments

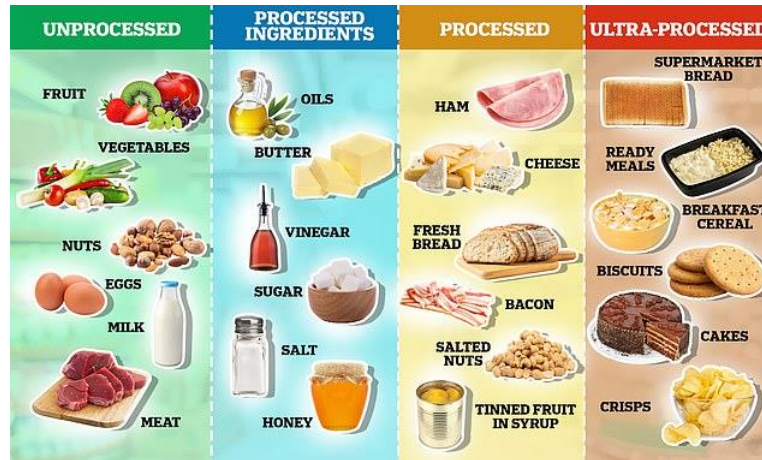
La classification NOVA



© N. Guggenbühl - 2024

46

Degré de transformation des aliments



© N. Guggenbühl - 2024

47

Aliments ultra-transformés : késako ?



SOUVENT TENEUR ÉLEVÉE
EN MATIÈRES GRASSES,
SUCRES AJOUTÉS ET/OU SEL



LISTE D'INGRÉDIENTS
LONGUE (> 5)



PRÉSENCE D'ADDITIFS



COMPOSÉS QUE L'ON NE
RETROUVE PAS DANS UNE
CUISINE

48

ORIGINAL ARTICLE | VOLUME 43, ISSUE 6, P1386-1394, JUNE 2024

Ultra-processed foods and human health: An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence

Shuhui Dai ¹ • Judith Wellens ¹ • Nan Yang • ... Julian Little • Evropi Theodoratou ² • Xue Li ²   •

Show all authors • Show footnotes

Open Access • Published: April 17, 2024 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cnu.2024.04.016> •

 Check for updates

CLINICAL NUTRITION

Ultra-processed foods and human health:
an umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence



we identified 13 articles:
contained 39 meta-analyses for
21 health outcomes.

update
the identified meta-analyses
based on 32 new articles

produce
meta-analyses of
new health outcomes
based on 60 new articles



we included 122 individual articles on 49
unique health outcomes:
• updated 19 identified meta-analyses
• conducted 28 meta-analyses for new
health outcomes

Study Population

Exposure

outcomes



general population



Intake of ultra-processed food

Outcomes	Studies, n	Random effects (95%CI)	Evidence class
Renal function decline	5	1.25 (1.18, 1.33)	I
Wheezing	4	1.42 (1.34, 1.49)	I
Depression	8	1.40 (1.26, 1.55)	II
Common mental disorders	13	1.41 (1.27, 1.58)	II
Diabetes	10	1.23 (1.13, 1.33)	II
Overweight	13	1.18 (1.11, 1.26)	II
Obesity	17	1.26 (1.18, 1.36)	II



© N. Guggenbuhl - 2024
NOVA Classification 4

Terms and Conditions

49

THE LANCET *Regional Health Europe*

Consumption of ultra-processed foods and risk of multimorbidity of cancer and cardiometabolic diseases: a multinational cohort study

Reynalda Cordova • Vivian Viallon • Emma Fontvieille • Laia Peruchet-Noray • Anna Jansana • Karl-Heinz Wagner • et al. Show all authors

Open Access • Published: November 13, 2023 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2023.100771>

AUT : pas tous dans le même sac !

- Données de EPIC, 266 666 participants, 7 pays
- AUT associés à augmentation du risque de cancers et de maladies cardiométaboliques
- Certains AUT ne présentent pas d'association

Forest plot of Hazard Ratios

Subgroups	HR(95% CI)
Total UPF intake	1.09 (1.05, 1.12)
Ultra-processed breads and cereals	0.97 (0.94, 1.00)
Sauces, spreads, and condiments	1.03 (1.00, 1.06)
Sweets and desserts	0.99 (0.95, 1.03)
Savory snacks	1.00 (0.96, 1.04)
Plant-based alternatives	0.97 (0.91, 1.02)
Animal-based products	1.09 (1.05, 1.12)
Ready-to-eat/heat mixed dishes	1.01 (0.98, 1.04)
Artificially and sugar-sweetened beverages	1.09 (1.06, 1.12)
Other ultra-processed foods	1.01 (0.97, 1.05)

Hazard Ratio per 1 SD (95% CI) – Subgroups of ultra-processed foods

[https://www.thelancet.com/journals/lanepe/article/PIIS2666-7762\(23\)00490-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanepe/article/PIIS2666-7762(23)00490-4/fulltext)

50

25

Tout n'est pas bon dans l'alimentation végétale

Quality of plant-based diets is associated with liver steatosis, which predicts T2D incidence
10 years later: results from the ATTICA prospective epidemiological study

Matina Kouviri, Thomas Tsiampalis, Rena I. Kostj, Nenad Naumovski, Christina Chrysoshoou,
John Skoumas, Christos S. Pitsavos, Demosthenes B. Panagiotakos, Christos S. Mantzoros

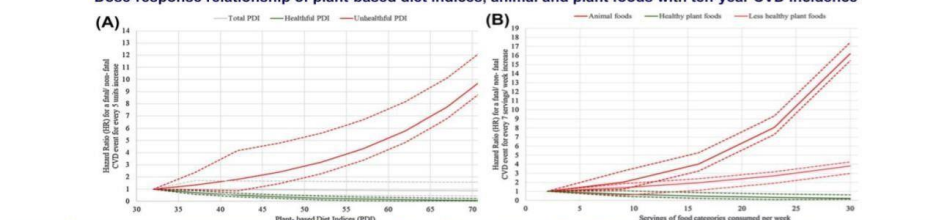
CLINICAL
NUTRITION

Quality of plant-based diets in relation to 10-year CVD risk: the ATTICA cohort study

Matina Kouviri, Thomas Tsiampalis, Christina Chrysoshoou, Ekavi Georgousopoulou,
John Skoumas, Christos S. Mantzoros, Christos S. Pitsavos, Demosthenes B. Panagiotakos

EJCN
European Journal of Clinical Nutrition

Dose-response relationship of plant-based diet indices, animal and plant foods with ten-year CVD incidence



- Fruit juices with sugar
- Canned fruits



- Food Items to Avoid**
- Sugar containing refreshments
 - Cola refreshments



- Potatoes (fried, boiled, baked, mashed)



- White bread
- White rice
- Refined grains



- Jellies / jam
- Candies

- Cookies / biscuits
- Chocolate

© N. Guggenbühl - 2024

[https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(22\)00270-9/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(22)00270-9/fulltext)

51

Nutritional composition of ultra-processed plant-based foods in the out-of-home environment: a multi-country survey with plant-based burgers

Published online by Cambridge University Press: 15 January 2024

R. E. Vellinga , H. L. Rippin, B. G. Gonzales, E. H. M. Temme, C. Farrand, A. Halloran, B. Clough,
K. Wickramasinghe, M. Santos and T. Fontes ...Show all authors

Show author details



Etude menée à la demande du bureau régional de l'OMS pour l'Europe



Analyse de 41 burgers entiers en Europe



Restauration hors-domicile

•[10.1017/S0007114524000023](https://doi.org/10.1017/S0007114524000023)

© N. Guggenbühl - 2024

52

Analyse de burgers hors domicile en Europe

• Du positif

- Protéines végétales
- Fibres
- Certains minéraux (dont fer)



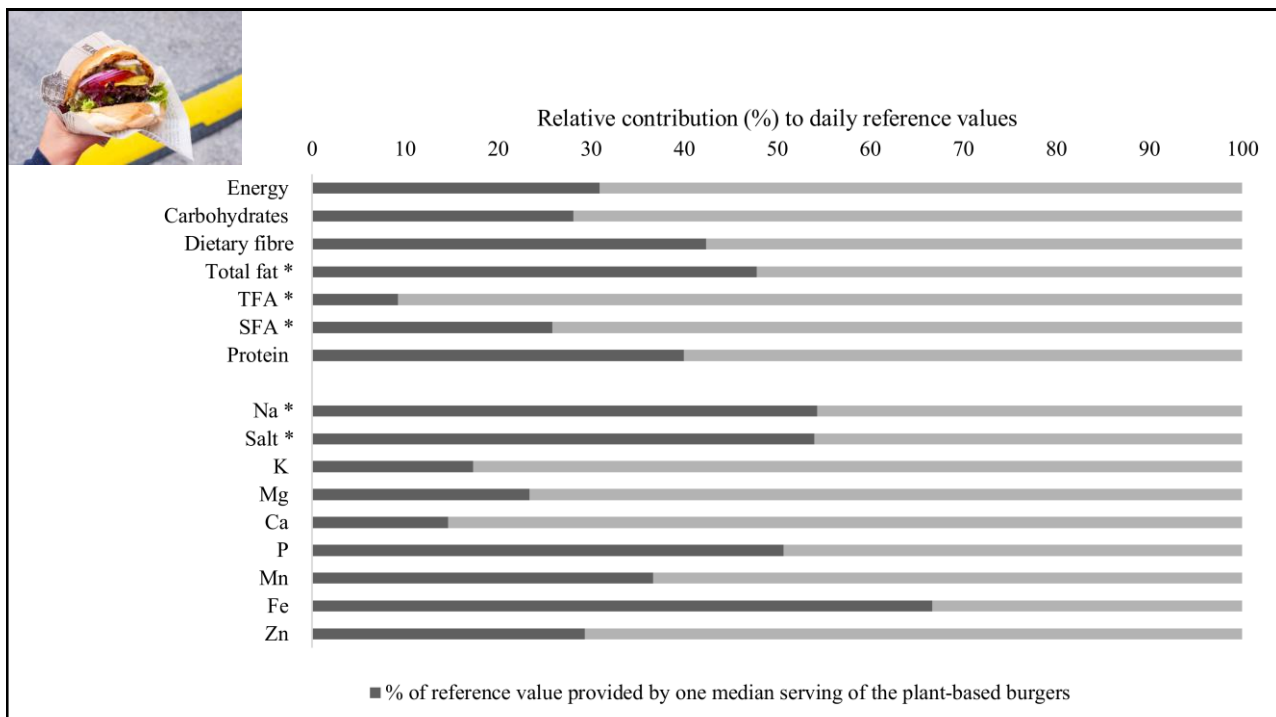
• Du négatif

- Matières grasses
- Acides gras saturés
- Sel (54 % de l'apport de référence par portion)
- Calories
- Faible qualité des protéines
 - Manque de cystéine et de méthionine
- Additifs pourraient réduire la biodisponibilité en certains nutriments ?

Conclusion : *"The multifaceted nutritional profile of plant-based burgers highlights the **need for manufacturers to implement improvements** to better support healthy dietary habits, including reducing energy, Na and total fats."*

© N. Guggenbühl - 2024

53



54

Shropshire Star

.com

Plant-based cheeses almost 10% saltier than regular cheddar – survey

Even a small 30g portion of standard cheddar contains more salt than a packet of crisps, Action on Salt found.

Published 9 hours ago



- Etude de « Action on Salt » au Royaume-Uni :

« Les alternatives végétales au fromage sont presque 10 % plus salées que le cheddar ordinaire et sont tout aussi riches en graisses saturées, en dépit de l'image de santé qu'ils véhiculent ».

1.68g/100g

The average salt content of cheddar and similar cheese

enbühl - 11/21/2024

Action on Salt

55

55

Comparaison viande et substituts de viande

- Etude de proveg international aux Pays-bas
- 130 substituts de viande versus 41 produits carnés

VLEESVERVANGERS VAAK GEZONDER DAN VERGELIJKBARE VLEESPRODUCTEN

september 5, 2023



HOE GEZOND ZIJN VLEESVERVANGERS?

Analyse van de voedingswaarde van vleesvervangers in vergelijking met dierlijke vleesproducten

Dr. Martine van Haperen



© N. Gussenhühl - 2024

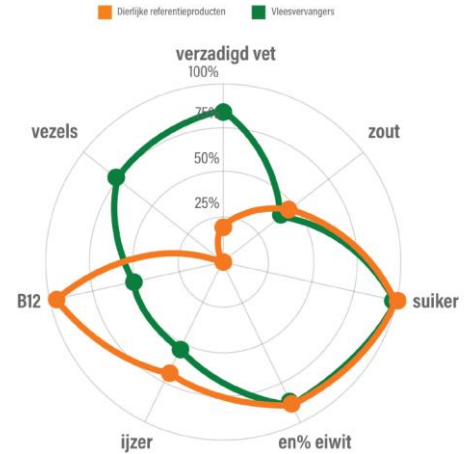
56



Comparaison viande et substituts de viande

Productcategorie	Score A	Score B	Score C	Score D	Score E
Meat preparations (un) prepared (N=2748)	7	22	25	40	6
Processed meat (composed and single) (N=1612)	1	3	6	39	51
Meat substitutes (N=557)	39	19	25	16	1

Figuur 3. Percentage Nederlandse producten per score-categorie volgens het huidige Nutri-Score algoritme (data uit 2018).¹²



Figuur 14. Percentage van de producten dat voldoet aan de criteria voor vleesvervangers van het Voedingscentrum en de voedingsclaim 'bron van vezels'.

© N. Guggenbühl - 2024

57

Critères pour les substituts de viande



Ref : CSS n° 9445, 2021

- **Protéines**
 - > 10 g/100 g du poids total,
- **Matières grasses**
 - < protéines et
 - < 10 g/100 g du poids total,
- **Graisses saturées**
 - maximum 1/3 des lipides totaux et
 - < 5 g/100 g,
- **Fer**
 - minimum 0,8 mg/100 g,
- **Vitamine B12**
 - minimum 0,24 µg/100 g,
- **Sel**
 - maximum 1,1 g sel/100 g.

Végétariens et surtout végétaliens

De préférence



© N. Guggenbühl - 2024

58

Transition alimentaire : conclusions

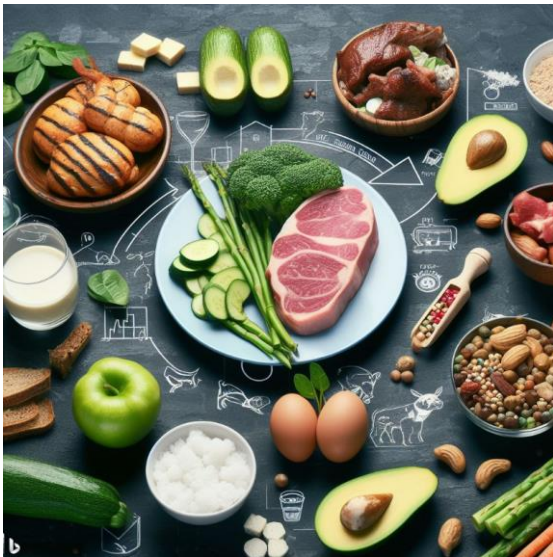
- Moins de viande, plus de végétal
 - Flexitarisme, végétarismes, véganisme
- Choix des sources de protéines
 - Combinaisons appropriées
 - Quantité & qualité de protéines
 - Alternatives à la viande :
 - Critères du CSS
 - Nutri-Score A ou B de préférence
- Diététicien·ne·s et médecins nutritionnistes = acteurs avisés de la transition alimentaire



© N. Guggenbühl - 2024

59

Des questions ?



Created by AI

60