

QUALITÉ NUTRITIONNELLE ET RIC

Pr Johanna SIGAUX
CHU Avicenne, Bobigny, APHP

St Malo - Vendredi 3 Avril 2026

NUTRITION ET POLYARTHRITE RHUMATOÏDE (PR)

Pr Sébastien Czernichow
Médecin nutritionniste

Pr Jérémie Sellam
Rhumatologue

ARTHROSE ARTHRITE JE ME SOIGNE EN MANGEANT

Rhumatismes, ce qui marche vraiment
pour soulager vos articulations



SOLAR



diet and "rheumatoid arthritis"



Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#)

[User Guide](#)

Save

Email

Send to

Sort by:

Best match



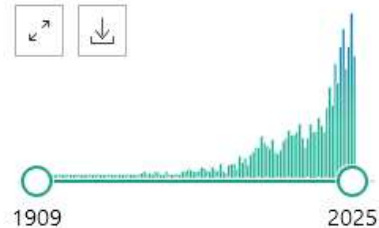
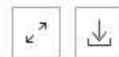
Display options

MY CUSTOM FILTERS

1,457 results

Page 1 of 146

RESULTS BY YEAR



1 [Dietary Habits and Nutrition in Rheumatoid Arthritis: Can Diet Influence Disease Development and Clinical Manifestations?](#)

Cite

Gioia C, Lucchino B, Tarsitano MG, Iannuccelli C, Di Franco M.

Nutrients. 2020 May 18;12(5):1456. doi: 10.3390/nu12051456.

PMID: 32443535 [Free PMC article](#). [Review](#).

Rheumatoid arthritis (RA) is a systemic, autoimmune disease characterized by joint involvement, with progressive cartilage and bone destruction. ...Gut microbiota alteration and body composition modifications are indirect mechanisms of how **diet** influences RA ...

NUTRITION ET ACTIVITÉ DE LA MALADIE

Principes généraux et recommandations	N.d.p	Grade	Accord du groupe de travail Moy. (DS)	Accord du groupe de lecture Moy. (DS)
Principes généraux				
Les conseils nutritionnels ne doivent pas se substituer au traitement pharmacologique des rhumatismes inflammatoires chroniques.	NA	NA	9,9 (0,3)	9,8 (0,5)
Les conseils nutritionnels communiqués aux patients atteints de rhumatismes inflammatoires chroniques doivent s'appuyer sur les données de la littérature scientifique.	NA	NA	9,5 (1,0)	9,2 (1,2)
L'accompagnement nutritionnel s'intègre dans la prise en charge globale du patient atteint de rhumatisme inflammatoire chronique.	NA	NA	9,4 (1,2)	9,0 (1,3)
Aborder les pratiques alimentaires peut permettre d'aider le patient à s'impliquer activement dans la prise en charge globale de son rhumatisme inflammatoire chronique.	NA	NA	9,2 (0,9)	8,9 (1,4)
Les conseils nutritionnels communiqués aux patients atteints de rhumatismes inflammatoires chroniques doivent prendre en compte les effets articulaires et extra-articulaires, notamment cardio-métaboliques et osseux.	NA	NA	9,7 (0,8)	9,5 (0,9)
Les conseils nutritionnels doivent prendre en compte le contexte culturel et socioéconomique.	NA	NA	9,3 (1,0)	9,1 (1,2)
Les conseils nutritionnels sont indissociables de la promotion d'une activité physique adaptée.	NA	NA	9,4 (1,0)	9,1 (1,4)
S'il existe d'autres recommandations nutritionnelles spécifiques à une pathologie, une situation clinique ou un traitement associé, celles-ci continuent de s'appliquer (ex. dénutrition, obésité, sarcopénie, ostéoporose, etc.).	NA	NA	9,4 (0,9)	9,0 (1,5)
Recommandations				
Chez les patients en surpoids ou obèses, l'accompagnement vers une perte de poids pourrait être proposé pour contrôler l'activité du rhumatisme inflammatoire chronique : la perte de poids ayant par ailleurs des effets bénéfiques cardio-métaboliques et psychologiques.	C		9,6 (0,6)	8,5 (1,5)
Le régime sans gluten ne devrait pas être proposé pour le contrôle de l'activité du rhumatisme inflammatoire chronique, en l'absence de maladie cœliaque confirmée.	C		9,8 (0,5)	9,1 (1,3)
Le jeûne ou le régime végétalien ne devraient pas être proposés pour contrôler l'activité du rhumatisme inflammatoire chronique.	D		9,7 (0,6)	9,1 (1,8)
L'éviction des produits laitiers ne devrait pas être proposée dans la prise en charge des rhumatismes inflammatoires chroniques.	C		9,6 (0,7)	9,2 (1,3)
Une supplémentation en acides gras essentiels polyinsaturés, principalement oméga-3 supérieure à 2 g/j, peut être proposée à visée symptomatique aux patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et probablement à ceux atteints d'autres rhumatismes inflammatoires chroniques.	A		8,9 (1,8)	7,9 (2,0)
Une alimentation de type méditerranéen pourrait être proposée aux patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et probablement à ceux atteints d'autres rhumatismes inflammatoires chroniques en raison de ses effets symptomatiques articulaires et surtout cardio-métaboliques.	C		8,8 (2,1)	8,5 (1,7)
Pour le contrôle de l'activité du rhumatisme inflammatoire chronique, il n'y a pas d'indication à proposer une supplémentation vitaminique (B9, D, E, K) ou en oligoéléments (sélénium et/ou zinc).	B		9,6 (0,9)	8,4 (2,1)
Les données d'efficacité étant actuellement insuffisantes et hétérogènes, les probiotiques ne sont pas conseillés pour contrôler l'activité du rhumatisme inflammatoire chronique.	B		9,4 (0,6)	8,6 (1,8)
Certaines suppléments (safran, cannelle, ail, gingembre, sésame, concentré de grenade) pourraient avoir un effet bénéfique sur l'activité de la polyarthrite rhumatoïde mais les données sont actuellement trop limitées pour les proposer en pratique courante.	B		9,2 (1,1)	8,1 (2,1)

Le grade des recommandations reflète le niveau de preuve (N.d.p): A correspond au niveau de preuve le plus élevé. NA : non applicable. ^a Accord noté entre 0 et 10 où 10 représente un accord complet.

Points essentiels

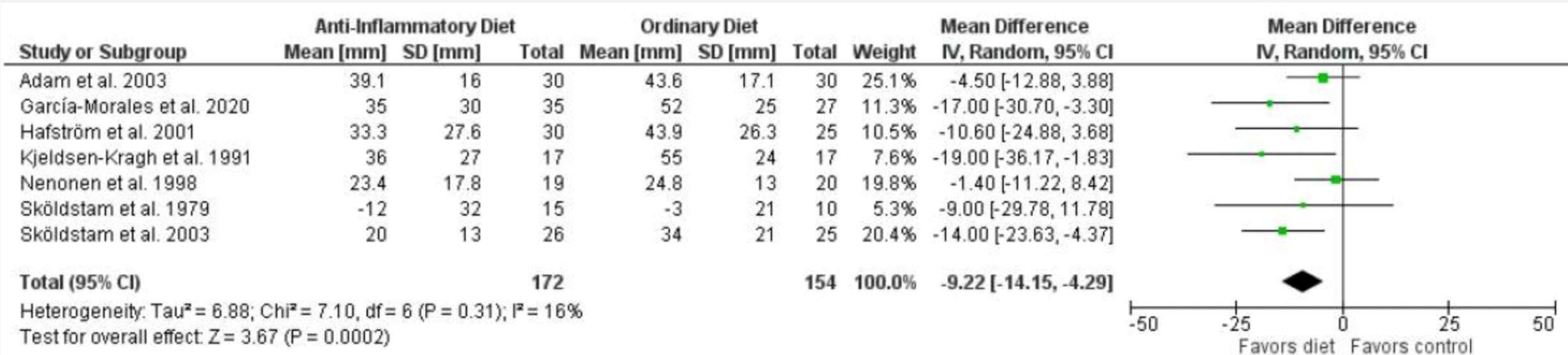
- Il s'agit des premières recommandations sur l'alimentation des patients ayant un rhumatisme inflammatoire chronique
- Ces recommandations ont été établies par un groupe de travail pluridisciplinaire et ont abouti à 8 principes généraux et 9 recommandations.
- Les recommandations proposent l'accompagnement vers une perte de poids pour les sujets présentant un excès pondéral, une alimentation de type méditerranéen et une supplémentation en oméga-3, à visée symptomatique.
- Le régime sans gluten, le régime végétalien/végétarien, le jeûne, l'éviction des produits laitiers ne devraient pas être proposés.
- Des études méthodologiquement solides doivent être menées afin de clarifier l'intérêt de certaines pratiques alimentaires à l'efficacité non démontrée mais fréquemment essayées par les patients.

QUALITÉ NUTRITIONNELLE ET ACTIVITÉ DE LA PR

Meta-Analysis > Nutrients. 2021 Nov 24;13(12):4221. doi: 10.3390/nu13124221.

Effect of Anti-Inflammatory Diets on Pain in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis

Katja A Schönenberger ^{1,2}, Anne-Catherine Schüpfer ¹, Viktoria L Gloy ³, Paul Hasler ⁴, Zeno Stanga ¹, Nina Kaegi-Braun ⁵, Emilie Reber ¹



QUALITÉ NUTRITIONNELLE ET INCIDENCE DE LA PR



www.nature.com/ejcn

European Journal of Clinical Nutrition

ARTICLE OPEN

Check for updates

Mediterranean diet and rheumatoid arthritis: A nine-year cohort study and systematic review with meta-analysis

Peipei Hu^{1,2}, Eric Kam-Pui Lee¹, Qian Li¹, Lai-Shan Tam³, Samuel Yeung-Shan Wong¹, Paul Kwok-Ming Poon^{1,2} and Benjamin Hon-Kei Yip^{1,2*}

© The Author(s) 2025

Table 2. Hazard ratios for the associations between METI-LITE score and risk of rheumatoid arthritis in the cohort study.

	Quartiles of METI-LITE score				P for trend	Continuous METI-LITE score (per 1-SD increment)	
	0-6	7-8	9-10	11-18		HR (95% CI)	P
Overall							
Case/Total	177/23464	203/28484	190/30578	203/34815			
Model 1	ref.	0.946 (0.774,1.158)	0.823 (0.671,1.011)	0.773 (0.632,0.946)	0.007	0.902 (0.840,0.968)	0.004
Model 2	ref.	0.883 (0.722,1.081)	0.731 (0.595,0.898)	0.654 (0.533,0.801)	<0.001	0.845 (0.786,0.908)	<0.001
Model 3	ref.	0.911 (0.745,1.116)	0.771 (0.627,0.948)	0.705 (0.574,0.867)	<0.001	0.869 (0.808,0.935)	<0.001
Model 4	ref.	0.913 (0.746,1.118)	0.777 (0.632,0.955)	0.713 (0.580,0.876)	0.001	0.873 (0.812,0.939)	<0.001

Bold indicates statistically significant values; SD standard deviation;

Model 1, crude model;

Model 2, adjusted for age and sex;

Model 3, adjusted covariates in Model 2 + ethnicity, Townsend Deprivation index, education, energy intake, physical activity, smoking, and sleep duration;

Model 4, adjusted covariates in Model 3 + history of other autoimmune disease, hypertension, diabetes, and genetic predisposition.

QUALITÉ NUTRITIONNELLE ET INCIDENCE DE LA PR



www.nature.com/ejcn

European Journal of Clinical Nutrition

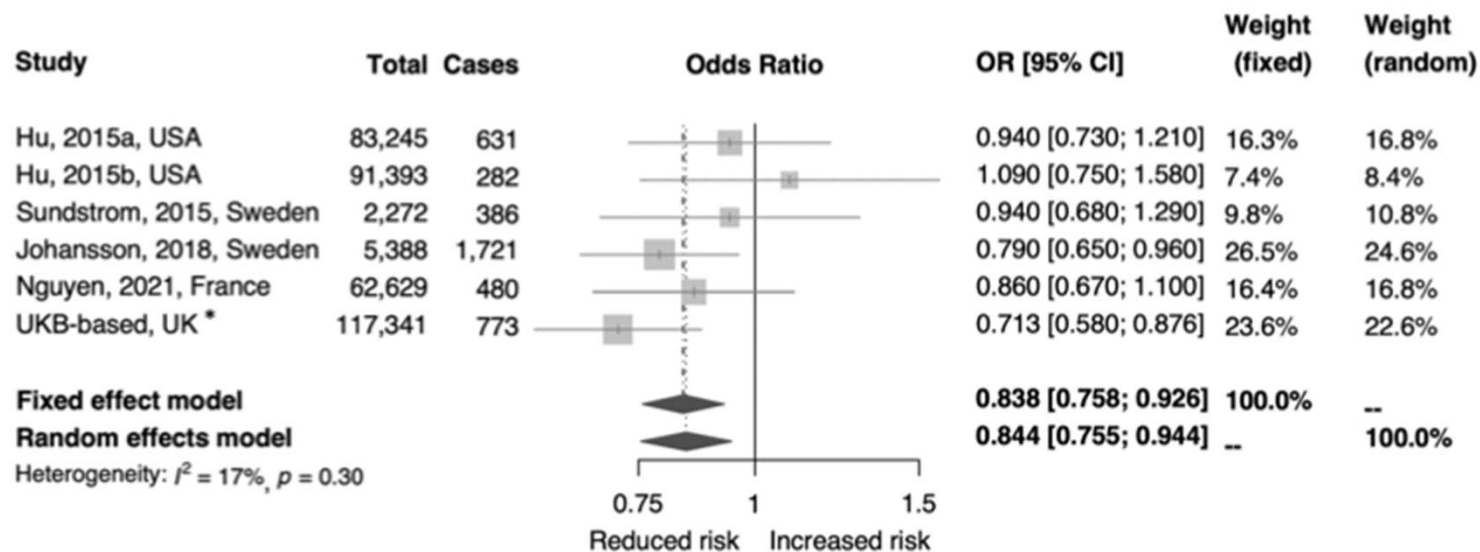
ARTICLE OPEN

Check for updates

Mediterranean diet and rheumatoid arthritis: A nine-year cohort study and systematic review with meta-analysis

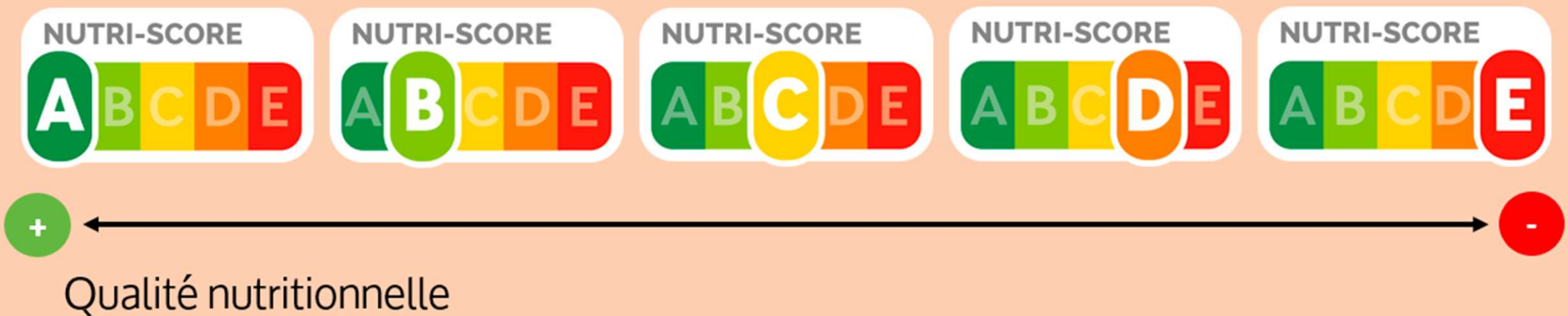
Peipei Hu^{1,2}, Eric Kam-Pui Lee¹, Qian Li¹, Lai-Shan Tam³, Samuel Yeung-Shan Wong¹, Paul Kwok-Ming Poon^{1,2*} and Benjamin Hon-Kei Yip^{1,2*}

© The Author(s) 2025



QU'EST-CE QUE LE NUTRI-SCORE ?

5 logos adaptés à la qualité nutritionnelle de chaque produit :



Système d'étiquetage nutritionnel à l'attention des consommateurs qui vise à les informer rapidement de la qualité des produits pour les orienter vers des achats plus favorables à l'équilibre nutritionnel.

Son côté coloriel (du vert au rouge) couplé à des lettres (de A à E) en fait un outil simple et intuitif, compréhensible par tous.

*Il s'appuie sur le calcul d'un algorithme défini sur des bases de santé publique et validé, **intégrant le contenu des aliments en éléments négatifs** (calories, sucres simples, acides gras saturés et sodium) **et en éléments positifs** (fibres, pourcentage de fruits et légumes et protéines).*

QU'EST-CE QUE LE NUTRI-SCORE ?

- Adopté en octobre 2017 en France, le Nutri-Score est un outil qui a démontré sa capacité à orienter les consommateurs vers des choix alimentaires plus favorables à la santé.
- L'intérêt du Nutri-Score et sa supériorité par rapport à d'autres logos nutritionnels a été très largement démontré par plus de 35 travaux publiés dans des revues scientifiques internationales :
 - Oriente les consommateurs vers un régime plus sain
 - Lien entre aliments moins bien classés sur l'échelle du Nutri-Score et survenue de maladies cardio-vasculaires, de cancer et de maladies chroniques
 - Améliore sur le long terme la qualité nutritionnelle des nouveaux produits mis sur le marché.

COMMENT EST CALCULÉ LE NUTRI-SCORE

Comment calcule-t-on le Nutri-Score des produits ?

Calcul du Nutri-Score : points des éléments à limiter — points des éléments à favoriser

Éléments à limiter/100g/100ml	Points	Éléments à favoriser/100g/100ml	Points
Energie (KJ)	0 à 10	Protéines (g)**	0 à 7
Sucres (g)	0 à 15*	Fibres (g)	0 à 5
Acides gras saturés (g)	0 à 10	Fruits, légumes et légumes secs	0 à 5***
Sel (g)	0 à 20		
Édulcorants (pris en compte uniquement dans les boissons)	4		

* Pour les boissons : de 0 à 10.

** Les protéines sont prises en compte différemment pour certaines catégories de produits, comme le fromage ou la viande rouge par exemple.
*** Pour les boissons : de 0 à 6.



Produits alimentaires
(points)

Entre -15 et -1



Entre 0 et 2



Entre 3 et 10



Entre 11 et 18



Entre 19 et 40



LE NOUVEAU NUTRI-SCORE



- **Les huiles** ayant une teneur en acides gras saturés plus faible, comme l'huile d'olive, de colza ou de noix, seront notées B et non plus C ;
- La note de certains **poissons gras**, riches en oméga 3 (sardines, maquereaux...) va s'améliorer ;
- Il sera plus facile de différencier les **féculents complets (pain, riz)** des féculents raffinés ;
- Les produits **salés et sucrés** seront plus sévèrement notés ;
- **L'eau** sera la seule boisson notée A, les boissons à faible teneur en sucres seront mieux notées ;
- Les **boissons avec édulcorant** ne seront plus notées B mais de C à E ;
- Le score du **lait, des laits aromatisés et sucrés, des yaourts à boire et des boissons végétales (amande, soja, riz...)** sera calculé avec l'algorithme des boissons pour faciliter la comparaison.

EXEMPLES DE CE QUI CHANGE EN PRATIQUE

Produits mieux notés avec le nouveau Nutri-Score

- Poissons gras (sardines, maquereaux, saumons...)
- Huiles riches en bonnes graisses (noix, colza, olive)
- Fromage à pâte dure à faible teneur en sel (emmental)
- Fruits à coque non salés
- Certaines eaux aromatisées



Produits notés plus sévèrement avec le nouveau Nutri-Score

- Viande rouge
- Produits salés (biscuits apéritifs, certaines soupes, etc.)
- Produits sucrés (céréales du petit-déjeuner, bonbons, barres chocolatées,...)
- Boissons contenant des édulcorants
- Plats préparés et pizza industrielles
- Produits laitiers sucrés (ex. laits aromatisés, yaourts à boire, desserts lactés, etc.)
- Pains blancs et pains à forte teneur en sel



<https://www.santepubliquefrance.fr>

Boissons



Seule l'eau est A dans les boissons.

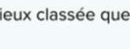


Huiles

Le Nutri-Score des huiles riches en bonnes graisses s'améliorera (ex. huiles de colza, de noix, de tournesol et d'olive)



La volaille sera mieux classée que la viande rouge.





FSA-NPS ET INCIDENCE DE LA MALADIE



<2023

	HR	95% CI	p-value	p-trend
FSAm-NPS				0.024
Q1	Réf			
Q2	1.29	0.70, 2.34	0.4	
Q3	1.37	0.73, 2.58	0.3	
Q4	2,01	1,01, 3.96	0.045	

Population totale

	HR	95% CI	p-value	p-trend
FSAm-NPS				0.019
Q1	Ref			
Q2	1.51	0.61, 3.74	0.4	
Q3	1,72	0.65, 4.56	0.3	
Q4	2,84	1.00, 8,06	0.05	

Non-fumeurs

Modèle de Cox ajusté sur le sexe, l'âge et l'IMC, l'activité physique, le tabagisme, la consommation d'alcool, l'apport énergétique (kcal/j) et le niveau socio-économique

FSAm-NPS : Food Standards Agency – Nutrient Profiling System <2023 et >2023

*rentré en vigueur en mars 25

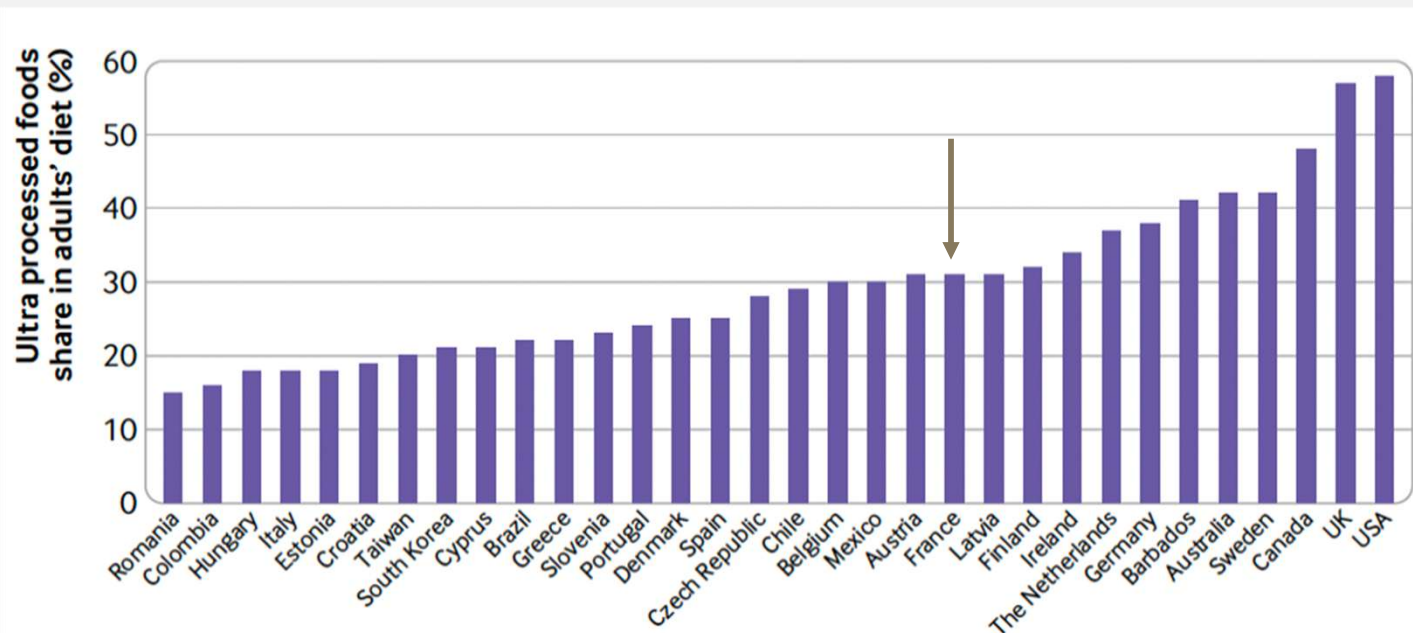
Données personnelles

CE QUE LE NUTRI-SCORE NE DIT PAS !

- Renseigne uniquement sur la **qualité nutritionnelle** des aliments
- N'intègre pas les autres dimensions qui pourraient influencer sur la santé : **ultra-transformation, additifs, composés néo-transformés, résidus de pesticides.**
- Impossible à ce jour de prendre en compte et pondérer ces dimensions dans le calcul d'un indicateur unique, et donc de les agréger dans un même logo.

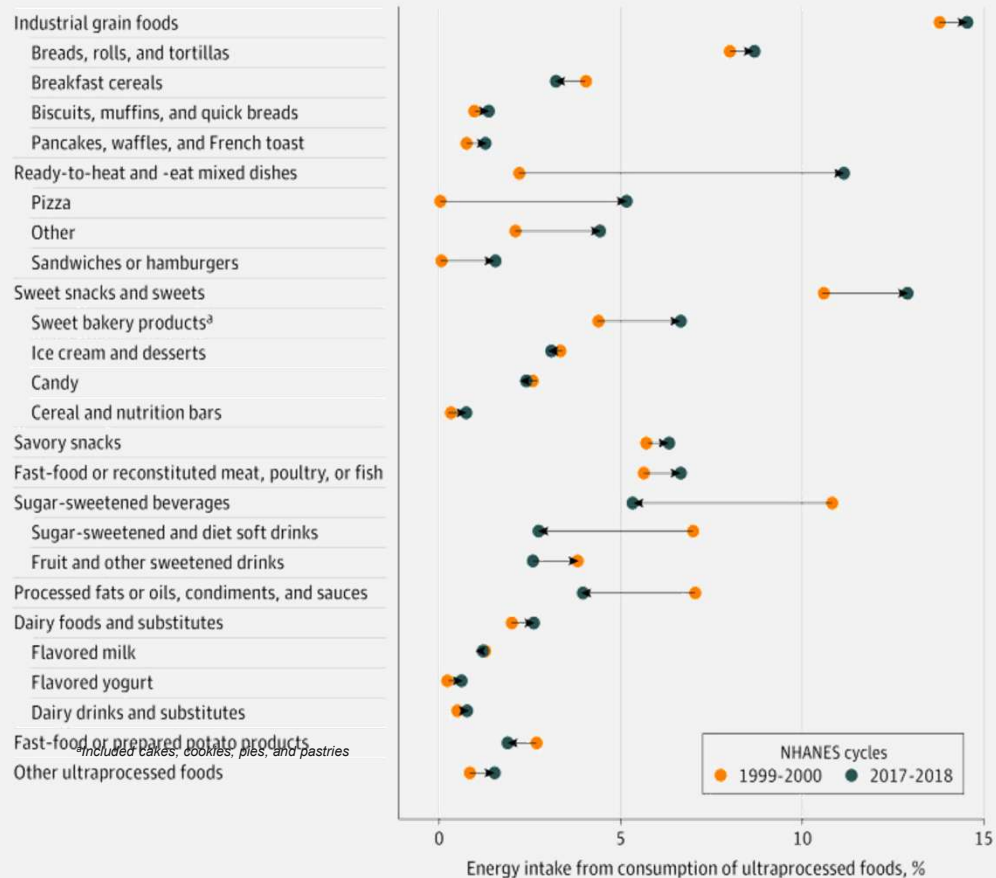
L'ALIMENTATION ULTRA TRANSFORMÉE (AUT)

Tous les aliments qui ont subi des processus industriels physiques, chimiques ou biologiques intenses : Hydrogénation, Hydrolyse, Extrusion, Pré-traitement par friture. Ils contiennent des substances industrielles : Maltodextrine, Huiles hydrogénées, Amidons modifiés, Agents aromatisants, Additifs cosmétiques (les colorants, les émulsifiants et les édulcorants artificiels).



Contributions des aliments ultra-transformés aux apports énergétiques quotidiens dans plusieurs pays, sur la base d'enquêtes représentatives de l'apport alimentaire au niveau national

L'ALIMENTATION ULTRA TRANSFORMÉE (AUT)



Évolution du pourcentage estimé de l'apport énergétique relatif à la consommation de sous-groupes d'AUT chez les jeunes Américains

NOVA SCORE

GROUPE 1 Aliments bruts ou peu transformés (rôtis, emballés sous-vide, broyés, torréfiés, fermentés...): fruits, légumes, viandes, pâtes, lait...



GROUPE 2 Ingrédients issus de matières brutes par pressage, raffinage, broyage, séchage: sel, huile, sucre... Certains minéraux et additifs admis.



GROUPE 3 Aliments transformés fabriqués à partir de denrées des groupes 1 et 2 (conservation, cuisson, fermentation): légumes/fruits en conserve, graines et noix salées, viandes fumées, poisson en conserve ou encore fromages et pain frais. Certains additifs (conservateurs, antioxydants) admis.



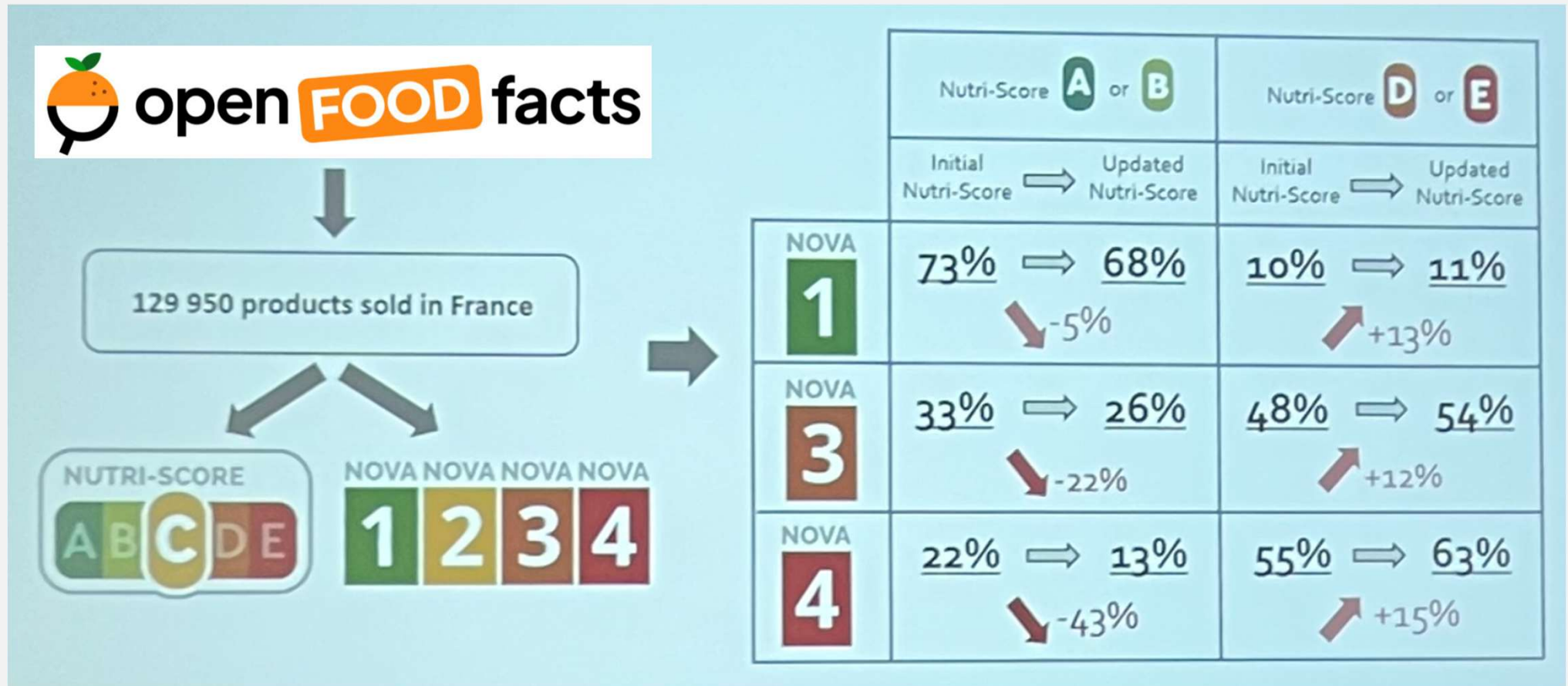
GROUPE 4 Aliments ultratransformés: produits des précédents groupes + ingrédients industriels (huile hydrogénée, sirop de glucose...) et additifs « cosmétiques » (colorant, arôme, exhausteur de goût...) + procédés de fabrication industriels tels que chauffage à haute température, extrusion, cracking...



NOVA NOVA NOVA NOVA



ASSOCIATION ENTRE NUTRI-SCORE ET NOVA



QUIZ

Parmi ces aliments que vous consommez régulièrement précisez si, selon-vous, ils appartiennent à la catégorie des aliments ultra-transformés :

1. Oui
2. Non
3. Ne sait pas

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS



NUTRI-SCORE
B Nutri-Score B
Bonne qualité nutritionnelle

NOVA
4 NOVA 4
Aliments ultra-transformés

eco
score
B Eco-Score B
Faible impact environnemental


Éléments qui indiquent que le produit est dans le groupe 4 - Produits alimentaires et boissons ultra-transformés :

- Additif : E14XX - Amidons modifiés
- Additif : E471 - Mono- et diglycérides d'acides gras
- Ingrédient : Émulsifiant
- Ingrédient : Glucose
- Ingrédient : Sirop de glucose
- Ingrédient : Gluten


OUI

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS



 **Nutri-Score A**
Très bonne qualité nutritionnelle

 **NOVA 4**
Aliments ultra-transformés

 **Eco-Score D**
Impact environnemental élevé


 16 ingrédients

avoine complète (32%), **blé** complet (18%), sirop de glucose, huile de tournesol, sucre, **amandes** grillées (4,2%), **noisettes** (4%), oligofructose, **noix de Pécan** (1,5%), farine de **blé**, farine de riz, **noix du Brésil** (1%), miel, arômes naturels, antioxydant (tocophérol).

Allergènes : Gluten, Fruits à coque, Avoine

Traces : Lait, Graines de sésame, Soja

Transformation des aliments

 **Aliments ultra-transformés**

Éléments qui indiquent que le produit est dans le groupe 4 - Produits alimentaires et boissons ultra-transformés :

- Ingrédient : Arôme
- Ingrédient : Glucose
- Ingrédient : Sirop de glucose

Les produits alimentaires sont classés en 4 groupes selon leur degré de transformation :

1. Aliments non transformés ou minimalement transformés
2. Ingrédients culinaires transformés
3. Aliments transformés
4. Aliments ultra-transformés

La détermination du groupe est basée sur la catégorie du produit et sur les ingrédients qu'il contient.

→ En savoir plus sur la classification NOVA

Additifs

E306 - Extrait riche en tocophérols

OUI

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS


NUTRI-SCORE
Nutri-Score B
Bonne qualité nutritionnelle

NOVA
1
Aliments non transformés ou minimalement transformés

eco
score
Eco-Score C
Impact modéré sur l'environnement



Ingrédients

 1 ingrédient

Lait demi-écrémé stérilisé U.H.T.

Allergènes : Lait

Transformation des aliments

NOVA
1 Aliments non transformés ou minimalement transformés

NON

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS



Nutri-Score A

Très bonne qualité nutritionnelle



NOVA 4

Aliments ultra-transformés



Eco-Score B

Faible impact environnemental



Santé

Ingrédients



30 ingrédients

Carottes (81%), eau, huile de colza, vinaigre d'alcool, sel, sucre, jus de citron de Sicile (0,6%), **MOUTARDE** de Dijon (eau, graines de **MOUTARDE**, vinaigre d'alcool, sel), extrait de zeste de citron, amidon transformé de pomme de terre, épaississants : gomme xanthane - gomme guar, antioxydant : acide ascorbique, purée d'ail, arôme naturel de poivre. Fabriqué dans un atelier utilisant également : gluten, céleri, lait, crustacés, œuf, poisson, fruits à coque, soja.

Allergènes : Moutarde

Traces : Céleri, Crustacés, Œufs, Poisson, Gluten, Lait, Fruits à coque, Soja, enceleri-lait-crustace-oeuf-poisson-fruits-a-coque

Transformation des aliments



Aliments ultra-transformés

Additifs

E14XX - Amidons modifiés


E300 - Acide ascorbique

E412 - Gomme de guar

E415 - Gomme xanthane

OUI

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS

 **Nutri-Score A**
Très bonne qualité nutritionnelle


 **NOVA 3**
Aliments transformés

 **Eco-Score B**
Faible impact environnemental



Santé


Ingrédients

 4 ingrédients

Lait partiellement écrémé à 1,1% Mat. Gr. (96,3%), lait écrémé concentré ou en poudre (3,6%), **ferments lactiques (lait)**.

Allergènes : Lait

Transformation des aliments

 **NOVA 3**
Aliments transformés

NON

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS

Nutri-Score E
Mauvaise qualité nutritionnelle

NOVA 4
Aliments ultra-transformés

Eco-Score D
Impact environnemental élevé



Santé

Ingrédients

16 ingrédients

OUI

lait fermenté avec Lactobacillus casei, sucre liquide et sucre (saccharose : 9%), jus de fruits à base de concentrés (2,1%) (ananas, pêche, orange, fraise), dextrose (0,6%), épaississants (amidon transformé, pectine), arôme naturel vitamines D et B6.

Transformation des aliments

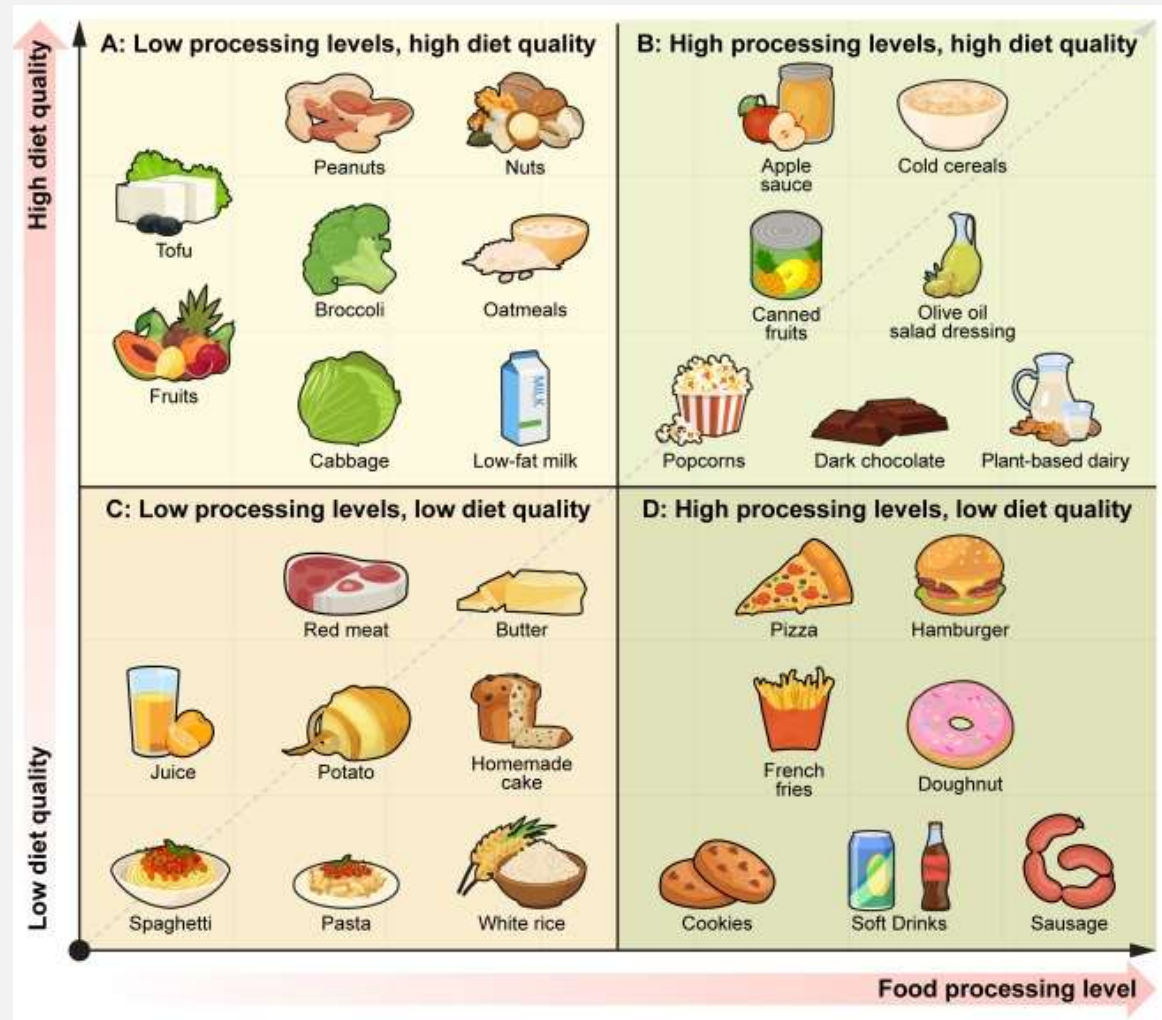
NOVA 4
Aliments ultra-transformés

Additifs

E14XX - Amidons modifiés

E440 - Pectines

RELATION TRANSFORMATION – QUALITÉ



Relation entre le niveau de transformation des aliments et la qualité de l'alimentation

MÉCANISMES POUVANT EXPLIQUER LA TOXICITÉ DES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS

nature reviews gastroenterology & hepatology

<https://doi.org/10.1038/s41575-024-00893-5>

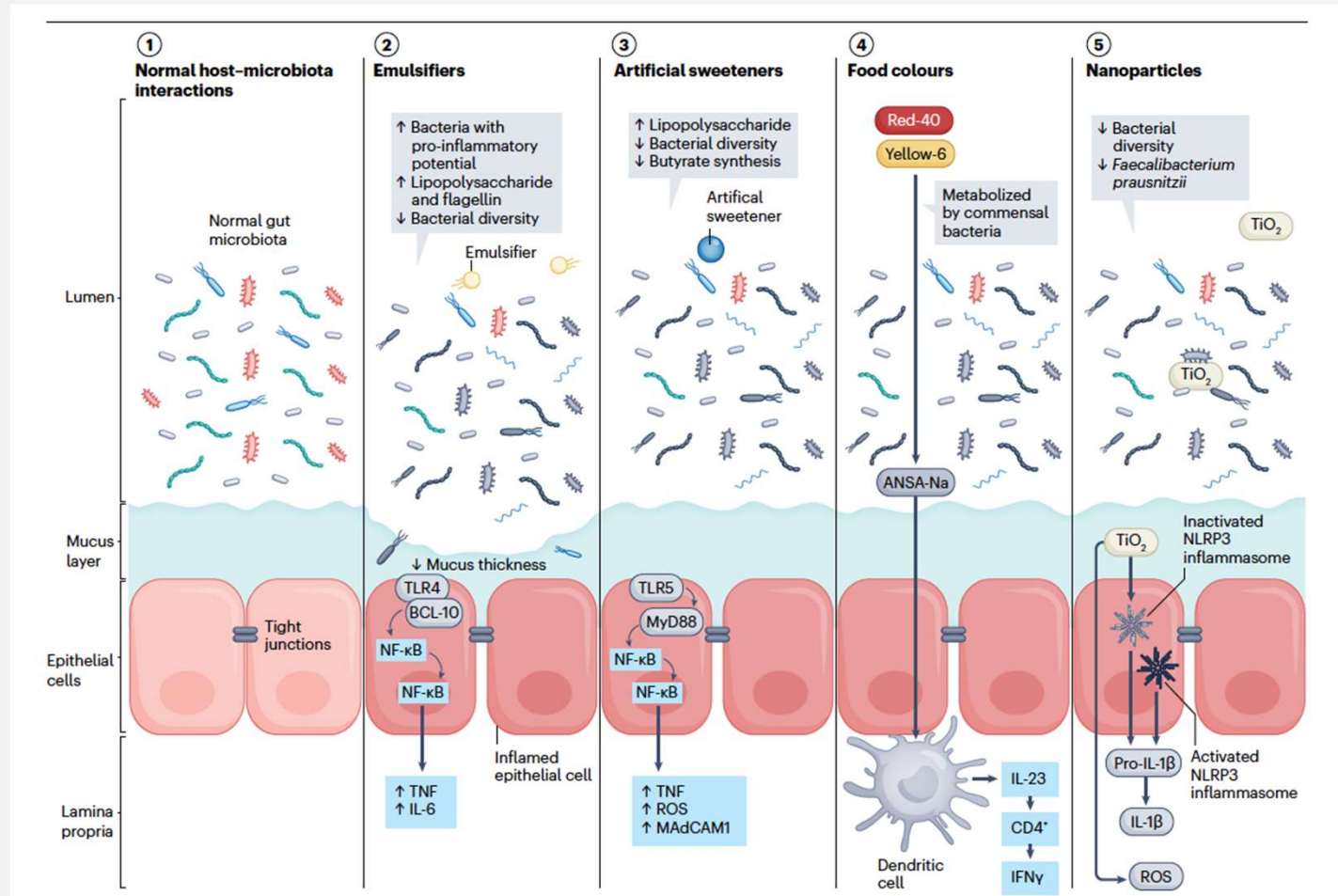
Review article

 Check for updates

Ultra-processed foods and food additives in gut health and disease

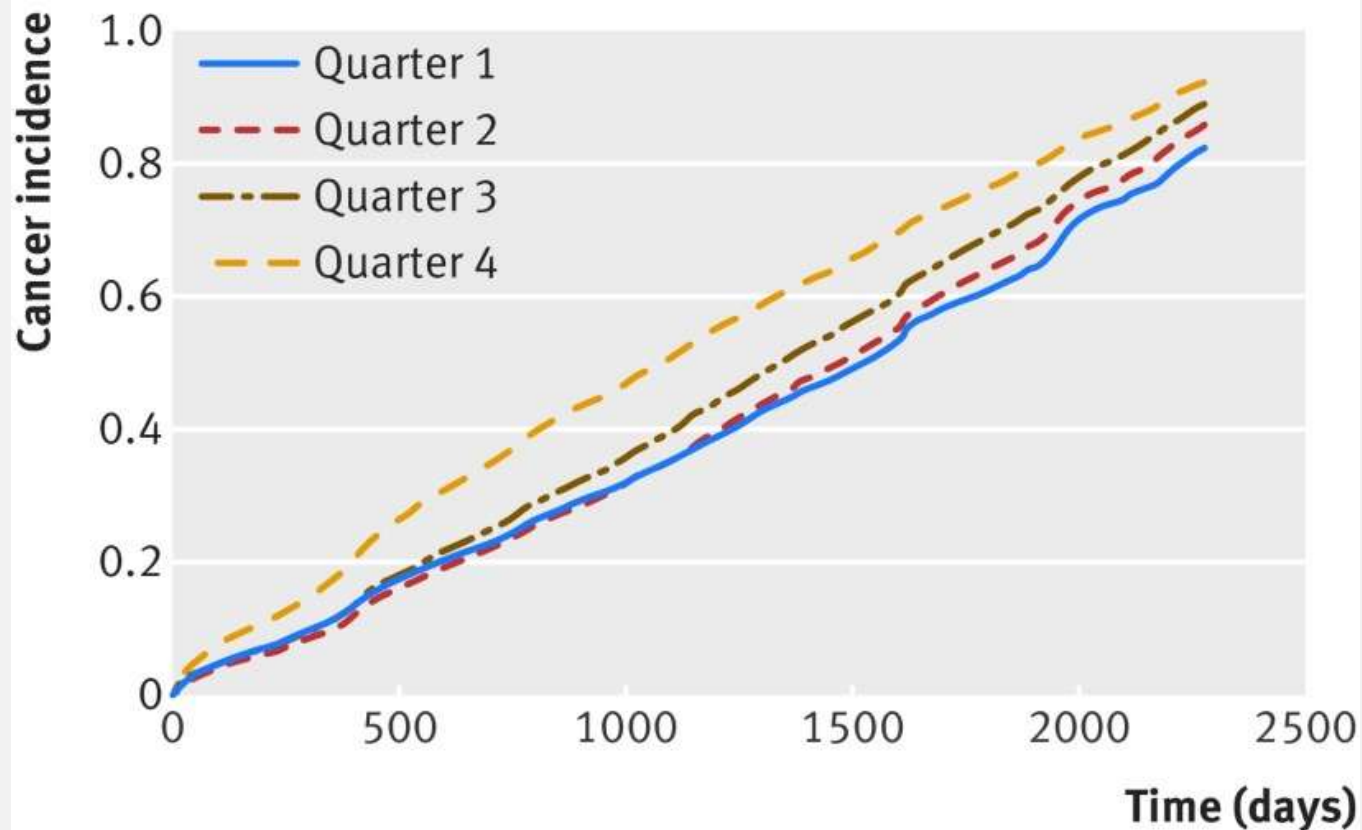
Kevin Whelan ¹✉, Aaron S. Bancil ¹, James O. Lindsay ² & Benoit Chassaing ³

MÉCANISMES POUVANT EXPLIQUER LA TOXICITÉ DES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS



Whelan K, Bancil AS, Lindsay JO, Chassaing B. Ultra-processed foods and food additives in gut health and disease. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2024 Jun;21(6):406-427

AUT ET CANCERS



Cumulative cancer incidence (overall cancer risk) according to quarters of proportion of ultra-processed food in diet

AUT ET LUPUS ERYTHÉMATEUX SYSTÉMIQUE (LES)



*Nb de portions d'AUT ingérées/j
(valeur absolue)*

Table 2. Risks (hazard ratios with 95% confidence intervals) of developing SLE among women in the NHS and NHSII, according to cumulatively updated ultraprocessed food intake in servings per day in tertiles, overall SLE and SLE with or without anti-dsDNA antibodies*

	NHS				NHSII				Pooled			
	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	P trend	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	P trend	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	P trend
Risk of SLE												
n developed SLE	27	31	37	-	32	37	48	-	59	68	85	-
Person-years	778,118	796,014	781,832	-	790,373	801,253	787,817	-	1,568,491	1,597,267	1,569,649	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.10 (0.66-1.85)	1.29 (0.79-2.13)	0.30	1.00 (ref)	1.14 (0.71-1.83)	1.51 (0.97-2.37)	0.06	1.00 (ref)	1.12 (0.79-1.59)	1.41 (1.01-1.97)	0.04
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.21 (0.71-2.08)	1.48 (0.82-2.68)	0.19	1.00 (ref)	1.18 (0.72-1.94)	1.63 (0.95-2.81)	0.07	1.00 (ref)	1.19 (0.82-1.71)	1.56 (1.04-2.32)	0.03
Risk of anti-dsDNA-positive SLE												
n developed anti-dsDNA positive SLE	10	13	17	-	16	18	26	-	26	31	43	-
Person-years	777,910	795,783	781,672	-	790,220	801,009	787,574	-	1,568,130	1,596,792	1,569,246	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.23 (0.54-2.82)	1.62 (0.74-3.54)	0.22	1.00 (ref)	1.10 (0.56-2.17)	1.61 (0.86-3.01)	0.11	1.00 (ref)	1.15 (0.68-1.95)	1.61 (0.99-2.63)	0.04
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.49 (0.63-3.51)	2.19 (0.88-5.48)	0.09	1.00 (ref)	1.22 (0.60-2.46)	1.98 (0.94-4.18)	0.06	1.00 (ref)	1.32 (0.77-2.27)	2.05 (1.15-3.65)	0.01
Risk of anti-dsDNA-negative SLE												
n developed anti-dsDNA negative SLE	17	18	20	-	16	19	22	-	33	37	42	-
Person-years	777,977	795,837	781,593	-	790,176	801,023	787,500	-	1,568,153	1,596,860	1,569,093	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.02 (0.53-1.99)	1.10 (0.58-2.11)	0.76	1.00 (ref)	1.18 (0.61-2.30)	1.41 (0.74-2.70)	0.29	1.00 (ref)	1.10 (0.69-1.76)	1.25 (0.79-1.98)	0.33
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.07 (0.53-2.16)	1.12 (0.51-2.44)	0.79	1.00 (ref)	1.12 (0.56-2.25)	1.31 (0.60-2.86)	0.50	1.00 (ref)	1.07 (0.65-1.75)	1.19 (0.69-2.07)	0.53

* Tertile 1 is ref, with P for trend across categories. Tertiles were derived within cohort and period to preserve differences and did not overlap within the cohort. Multivariable models were adjusted for age, cohort, questionnaire cycle, median household income, smoking status, body mass index, physical activity, alcohol consumption, total calorie intake, age at menarche, and oral contraceptive reception. dsDNA, double-stranded DNA; NHS, Nurses' Health Study; ref, reference category; SLE, systemic lupus erythematosus.

- Risque de lupus augmenté de 56 % quand consommation importante d'UPF
- Risque doublé dans le sous-groupe des lupus antiDNA+

AUT ET PR



% des AUT / Apports totaux
en grammes

UK BIOBANK¹

- 1 869 cas incidents de PR
- % AUT Q5 vs Q1 : HR 1.17 (1.01, 1.36)
- Augmentation du risque de 6% par augmentation d'un écart-type de conso d'AUT (HR: 1.06; 95% CI: 1.01, 1.11)



% des AUT / Apports totaux
en Kcal

NHANES²

- AUT : 55,2% des Kcal/j
- Association positive entre % Kcal issues des AUT/Kcal total et « arthrites » (*AOR associated with each 10-percentage point increase in intake: 1.04; 95% CI=1.02, 1.06*)

AUT : Aliments Ultra-Transformés

1. Zhao H, et al. Am J Clin Nutr 2024;120(4):927-35.

2. Zhu Y, et al. Am J Prev Me. 2025;68(6):1109-19.

AUT ET PR

Table 3. Associations Between Percentage of Total Energy Intake (%TEI) From Ultraprocessed Foods (UPFs) and Arthritis^{a,b}

Models	Q1	Q2	Q3	Q4	p-trend	Per 10% TEI, p-value
Overall arthritis						
Model 1	Ref	1.10 (1.01, 1.19)	1.12 (1.02, 1.22)	1.04 (0.95, 1.15)	0.38	1.00 (0.99, 1.02), 0.55
Model 2	Ref	1.12 (1.02, 1.23)	1.22 (1.10, 1.35)	1.32 (1.18, 1.47)	<0.001	1.05 (1.03, 1.07), <0.001
Model 3	Ref	1.10 (1.01, 1.19)	1.11 (1.02, 1.21)	1.03 (0.94, 1.13)	0.54	1.00 (0.99, 1.02), 0.76
Model 4	Ref	1.13 (1.03, 1.24)	1.22 (1.10, 1.35)	1.31 (1.18, 1.46)	<0.001	1.05 (1.03, 1.07), <0.001
Model 5	Ref	1.14 (1.04, 1.25)	1.22 (1.10, 1.35)	1.27 (1.14, 1.41)	<0.001	1.04 (1.02, 1.06), <0.001
Model 5 stratified by BMI (kg/m²)^c						
<25	Ref	1.05 (0.86, 1.29)	1.10 (0.88, 1.36)	1.14 (0.93, 1.41)	0.18	1.02 (0.98, 1.05), 0.30
25≤BMI<30	Ref	1.11 (0.95, 1.31)	0.97 (0.82, 1.16)	1.22 (1.02, 1.45)	0.12	1.03 (0.99, 1.06), 0.21
≥30	Ref	1.12 (0.94, 1.33)	1.28 (1.08, 1.52)	1.13 (0.94, 1.35)	0.13	1.02 (0.99, 1.06), 0.19
RA						
Model 1	Ref	1.17 (0.95, 1.43)	1.23 (1.01, 1.49)	1.27 (1.05, 1.55)	0.02	1.04 (1.01, 1.07), 0.02
Model 2	Ref	1.17 (0.95, 1.44)	1.27 (1.05, 1.55)	1.46 (1.19, 1.76)	<0.001	1.07 (1.03, 1.10), <0.001
Model 3	Ref	1.17 (0.95, 1.44)	1.22 (1.01, 1.48)	1.26 (1.04, 1.54)	0.02	1.04 (1.00, 1.07), 0.03
Model 4	Ref	1.17 (0.95, 1.44)	1.27 (1.05, 1.54)	1.44 (1.18, 1.75)	<0.001	1.07 (1.03, 1.10), <0.001
Model 5	Ref	1.20 (0.97, 1.49)	1.29 (1.06, 1.57)	1.38 (1.13, 1.67)	0.001	1.05 (1.02, 1.09), 0.002
Model 5 stratified by BMI (kg/m²)						
BMI<25	Ref	1.03 (0.69, 1.53)	0.93 (0.60, 1.44)	1.04 (0.65, 1.67)	0.98	0.99 (0.92, 1.08), 0.97
25≤BMI<30	Ref	1.50 (1.07, 2.10)	1.33 (0.96, 1.84)	1.57 (1.16, 2.13)	0.01	1.07 (1.01, 1.13), 0.02
BMI≥30	Ref	1.08 (0.76, 1.53)	1.35 (1.00, 1.83)	1.30 (0.97, 1.74)	0.03	1.05 (1.00, 1.10), 0.05
OA						
Model 1	Ref	1.01 (0.89, 1.14)	1.02 (0.89, 1.16)	0.94 (0.81, 1.09)	0.46	0.99 (0.97, 1.01), 0.43
Model 2	Ref	1.01 (0.88, 1.15)	1.08 (0.94, 1.24)	1.15 (0.98, 1.35)	0.07	1.03 (1.00, 1.06), 0.04
Model 3	Ref	1.01 (0.89, 1.14)	1.01 (0.88, 1.15)	0.92 (0.80, 1.07)	0.33	0.99 (0.96, 1.01), 0.29
Model 4	Ref	1.02 (0.89, 1.17)	1.08 (0.93, 1.24)	1.14 (0.97, 1.34)	0.10	1.03 (1.00, 1.06), 0.05
Model 5	Ref	1.01 (0.88, 1.16)	1.06 (0.92, 1.23)	1.12 (0.95, 1.31)	0.16	1.02 (1.00, 1.05), 0.11
Model 5 stratified by BMI (kg/m²)						
BMI<25	Ref	1.09 (0.83, 1.44)	1.01 (0.75, 1.38)	0.87 (0.63, 1.20)	0.34	0.97 (0.92, 1.03), 0.33
25≤BMI<30	Ref	0.92 (0.73, 1.16)	0.88 (0.71, 1.10)	1.20 (0.91, 1.58)	0.25	1.03 (0.99, 1.09), 0.15
BMI≥30	Ref	0.97 (0.76, 1.23)	1.09 (0.87, 1.37)	1.01 (0.79, 1.28)	0.71	1.01 (0.97, 1.05), 0.80

% des AUT/apports totaux
en Kcal



Note: Boldface indicates statistical significance ($p < 0.05$).

Model 1: Outcome ~ UPF (per 10% TEI).

Model 2: Outcome ~ UPF (per 10% TEI) + age.

Model 3: Outcome ~ UPF (per 10% TEI) + gender.

Model 4: Outcome ~ UPF (per 10% TEI) + age + gender.

Model 5: Outcome ~ UPF (per 10% TEI) + age + gender + race/ethnicity + poverty-to-income ratio + health insurance status + smoking status.

RA, rheumatoid arthritis; TEI, total energy intake; OA, osteoarthritis.

^cCells indicate survey-weighted ORs (95% CIs) and p-values.

^bQ2-Q4 indicate quartiles of ultraprocessed food (UPF) intake expressed as a percentage of total energy intake (%TEI) (Q1: reference group). Q1: %TEI≤40.79, Q2: 40.79<%TEI≤55.17, Q3: 55.17<%TEI≤69.41, Q4: %TEI>69.41.

^ap=0.09, 0.70, 0.55 for the interaction between UPF intake and continuous BMI for arthritis, RA and OA, respectively.



AUT ET PR



	HR	95% CI	p-value	p-trend
AUT (%Kcal)				0.011
Q1	Ref	-	-	
Q2	1.72	0.95, 3.10	0.074	
Q3	1.87	1.00, 3.51	0.051	
Q4	2.58	1.28, 5.21	0.008	
AUT (%g)				0.338
Q1	Ref	-	-	
Q2	0.68	0.38, 1.21	0.2	
Q3	0.92	0.52, 1.63	0.8	
Q4	1.43	0.79, 2.58	0.2	

	HR	95% CI	p-value	p-trend
AUT (%Kcal)				0.021
Q1	Ref	-	-	
Q2	2.22	0.89, 5.54	0.088	
Q3	2.43	0.91, 6.44	0.075	
Q4	3.07	1.01, 9.35	0.048	
AUT (%g)				0.464
Q1	Ref	-	-	
Q2	1.01	0.43, 2.39	>0.9	
Q3	1.22	0.51, 2.90	0.7	
Q4	1.81	0.72, 4.55	0.2	

Population totale

Non-fumeurs

Modèle de Cox ajusté sur le sexe, l'âge et l'IMC, l'activité physique, le tabagisme, la consommation d'alcool, l'apport énergétique (kcal/j) et le niveau socio-économique

AUT (%g) : alimentation ultra-transformée exprimée en proportion des apports totaux en grammes

AUT (%Kcal) : alimentation ultra-transformée exprimée en proportion des apports totaux en Kcal

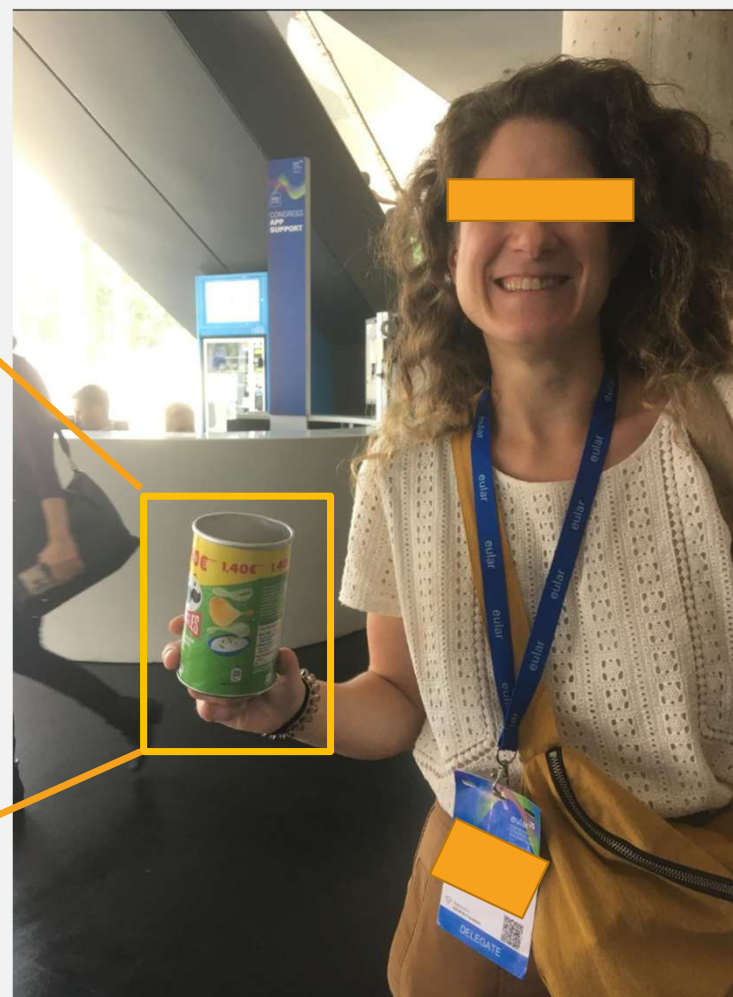
Données personnelles

CONCLUSION

- Lien solide entre une alimentation « vertueuse » et activité et incidence de la PR
- Données fragiles concernant l'AUT dans l'incidence de la PR et du lupus
- Caractère ultra-transformé incriminé ou la faible qualité nutritionnelle de la plupart des AUT ?
- Nécessité de développer des scores intégrant qualité et niveau de transformation

Mais alors, que dire aux patient.es ?

« FAITES CE QUE JE DIS ... »



QUESTIONS ?

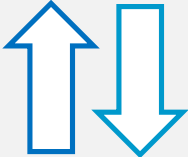
johanna.sigaux@aphp.fr

BONUS

NUTRITION ET IMMUNITÉ

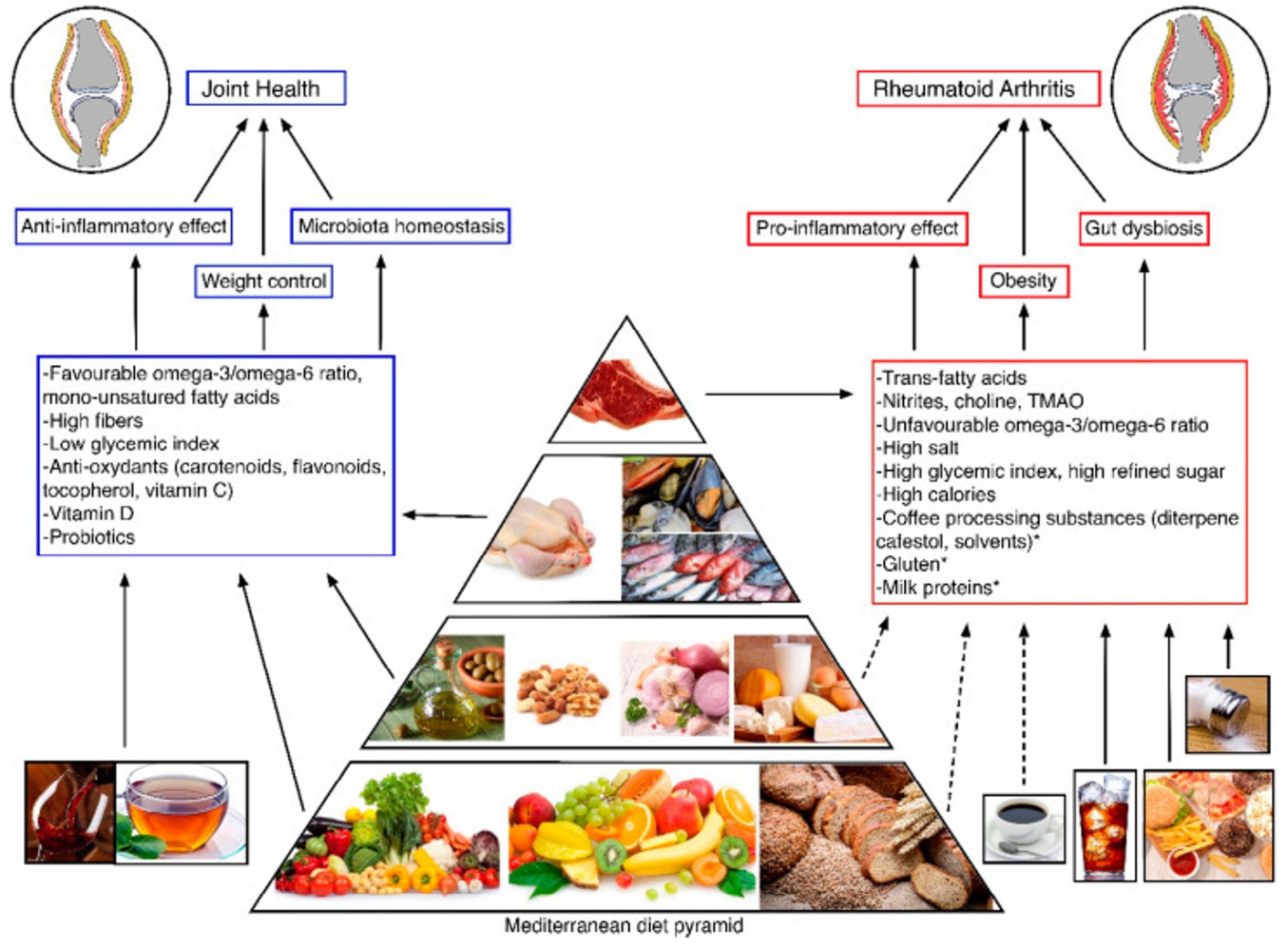
EFFETS DIRECTS

Inflammation
Oxydation
Cellules immunitaires



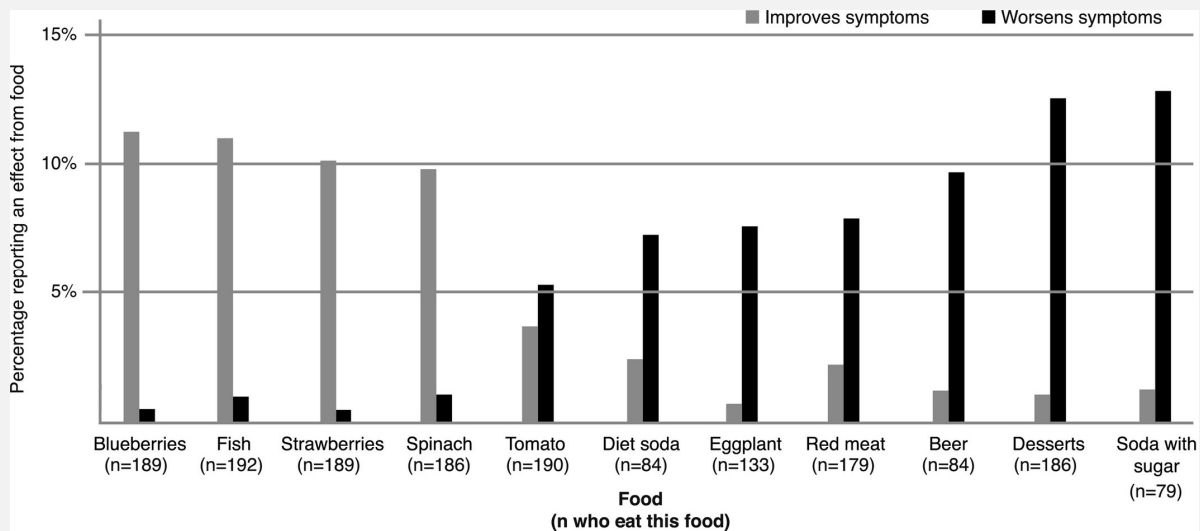
EFFETS INDIRECTS

Microbiote
Barrière intestinale



TMAO: trimethylamine-N-oxide - oxyde de triméthylamine
Gioia C, et al. Nutrients 2020;12(5):1456.

POINT DE VUE DES PATIENTS



Aliments spécifiques qui affectent les symptômes de la PR

- **217 PR**
- **Au moins 1 aliment est reporté par 24% des patients comme influençant les symptômes de leur PR**
- **24,3% ont des stratégies d'évitement alimentaire**

SCORES NUTRITIONNELS ET INCIDENCE DE LA PR

172 cas incidents de PR

Pas d'association entre
adhérence aux reco
suédoises et risque de PR

Table 3. DQI, its components and the risk of developing RA (conditional logistic regression)

	Recommendation	Crude model		Adjusted for total energy intake ^a		Adjusted for total energy intake, smoking, alcohol (quintiles), leisure time physical activity ^a	
		OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
DQI components							
<u>Compliant with recommendation</u>							
Fibre (g/MJ)	≥2.4	0.60	0.39, 0.93	0.48	0.28, 0.82	0.51	0.29, 0.90
Vegetables and fruits (g/day)	≥400	0.71	0.47, 1.08	0.52	0.31, 0.88	0.55	0.32, 0.95
Fish and shellfish (E%)	≥300	1.13	0.76, 1.67	1.13	0.70, 1.81	1.25	0.76, 2.05
Sucrose (E%)	<10	1.00	0.64, 1.55	0.84	0.51, 1.40	0.90	0.53, 1.55
Saturated fatty acids (E%)	≤14	0.89	0.57, 1.39	0.81	0.46, 1.41	0.86	0.48, 1.52
Polyunsaturated fatty acids (E%)	5–10	1.43	0.92, 2.21	1.63	0.96, 2.76	1.66	0.97, 2.85
<u>DQI-score</u>							
0–1		1.00	(Ref)	1.00	(Ref)	1.00	(Ref)
2–4		1.08	0.69, 1.68	1.27	0.75, 2.18	1.53	0.87, 2.68
5–6		1.03	0.55, 1.92	0.79	0.37, 1.72	0.94	0.41, 2.12
Per additional score		0.95	0.83, 1.09	0.89	0.75, 1.05	0.93	0.78, 1.11
<u>Reported intake, per SD^b</u>							
Fibre		0.79	0.63, 0.98	0.71	0.53, 0.94	0.73	0.54, 0.98
Vegetables and fruits		0.92	0.74, 1.13	0.76	0.57, 1.00	0.78	0.59, 1.03
Fish and shellfish		1.15	0.95, 1.39	1.07	0.85, 1.35	1.16	0.90, 1.49
Sucrose		1.04	0.86, 1.27	1.06	0.84, 1.35	1.03	0.80, 1.32
Saturated fatty acids		1.08	0.88, 1.32	0.98	0.85, 1.35	0.95	0.73, 1.24
Polyunsaturated fatty acids		1.07	0.88, 1.31	1.10	0.86, 1.40	1.11	0.86, 1.43

^a All potential energy misreporters excluded.

^b SD for fibre 0.70; vegetables and fruits 192.6; fish and shellfish 232.3; sucrose 3.60; SFA 3.73; PUFA 1.50.

Bold text indicates significant findings ($P < 0.05$).

OR: odds ratio; DQI: Diet Quality Index; E%: percent of total energy intake; Ref: reference.

LA CLASSIFICATION NOVA

Groupe 1 : Aliments peu/non transformés

Elimination de la partie non comestible, pressage, cuisson à l'eau, réfrigération, surgélation

Groupe 2: Ingrédients culinaires

Ingrédients extraits d'aliments du groupe 1: sel, sucre, graisses animales, huile, etc. Ne se consomment pas individuellement

Groupe 3 : Aliments transformés

Aliments du groupe 1 préparés modifiés ou conservés avec ingrédients du groupe 2 : conserves, produits artisanaux

Groupe 4: Aliments ultra-transformés

Formulation de substances dérivées des aliments + additifs alimentaires + peu ou pas d'aliments du groupe 1, hyperpalatables et accessibles + durée de conservation plus longue

LA CLASSIFICATION NOVA

1

Aliments frais ou faiblement transformés

Fruits frais, pressés, réfrigérés, congelés, séchés, feuilles et racines des légumes, céréales, légumineuses, tubercules, champignons, légumes, noix et graines, viandes et poissons frais, sous forme de steaks, filets, morceaux, réfrigérés, congelés, œufs, lait pasteurisé ou en poudre, yaourt nature, fruits de mer, beurre, café, thé, épices, herbes, poivre, cannelle

2

Ingrédients culinaires transformés

Sucre, sels, huiles végétales, graisses animales, lard, soupes, vinaigre, lait de noix de coco, levures, fécule de maïs, miel, sirop d'érable

3

Aliments transformés

Aliments en conserve, aliments fumés, fruits secs salés ou sucrés, fromage, tofu, pain, pâte d'amande, bière, vin, cidre

4

Aliments hautement transformés

Soda, snacks, crème, chocolat, confiserie, pains emballés, margarines, pâtes à tartiner, biscuits, pâtisseries industrielles, céréales du petit déjeuner, barres énergétiques, boissons énergisantes, boissons sucrées, yaourts aux fruits, desserts lactés, viande instantanée, produits minceur, produits prêts à l'emploi, plat préparés, soupes instantanées, nuggets, saucisses, hamburgers, viandes et poissons reconstitués, alcools distillés (vodka, rhum, gin, whisky, cognac, ...)

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS



Nutri-Score A

Très bonne qualité nutritionnelle



NOVA 1

Aliments non transformés ou minimalement transformés



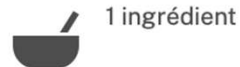
Eco-Score non calculé

Impact environnemental inconnu



Santé

Ingrédients



1 ingrédient

Tranches de filets de colin d'Alaska. Traces de **gluten**.

Allergènes : Poisson

Traces : Gluten

Transformation des aliments



Aliments non transformés ou minimalement transformés

Analyse des ingrédients



Sans huile de palme

NON

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS

NUTRI-SCORE
A B C D E
Nutri-Score A
Très bonne qualité nutritionnelle

NOVA
4
NOVA 4
Aliments ultra-transformés

eco
score
Eco-Score D
Impact environnemental élevé



Santé

Ingrédients

 32 ingrédients

Chair hachée de poisson 45 %, farine de **blé**, eau, huiles végétales (colza, coprah, tournesol en proportions variables), flocons de pomme de terre 3.2 %, amidons (**blé**, pomme de terre, maïs), fines herbes 0.9 % (persil, basilic), sel, levure, ail en poudre 0.4 %, lait écrémé en poudre, **lactose et protéines de lait**, épices, gélifiants : (carraghénanes, farine de graine de caroube), amidon modifié, extrait d'ail, farine de maïs, extraits d'épices, épaississant : méthylcellulose, arômes naturels, sucre.

Allergènes : Poisson, Gluten, Lait

Transformation des aliments

NOVA
4
Aliments ultra-transformés

Additifs

E14XX - Amidons modifiés
E407 - Carraghénanes
E461 - Méthylcellulose

OUI

QUIZ : RETROUVEZ LES ALIMENTS ULTRA-TRANSFORMÉS



Nutri-Score A

Très bonne qualité nutritionnelle



NOVA 1

Aliments non transformés ou minimalement transformés



Eco-Score B

Faible impact environnemental



Santé

Ingrédients



1 ingrédient

Brocolis en fleurettes. Traces de céleri.

Traces : Céleri

Transformation des aliments



Aliments non transformés ou minimalement transformés

NON

AUT ET LES NHS

Gramme d'AUT/j
(valeur absolue)

Table 3. Risks (hazard ratios with 95% confidence intervals) of developing SLE among women in the NHS and NHSII, according to cumulatively updated ultraprocessed food intake in grams and milliliters per day in tertiles, overall SLE and SLE with or without anti-dsDNA antibodies*

	NHS				NHSII				Pooled			
	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	<i>P</i> trend	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	<i>P</i> trend	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	<i>P</i> trend
Risk of SLE												
n developed SLE	21	35	39	-	29	39	49	-	50	74	88	-
Person-years	771,557	794,565	789,842	-	802,847	804,529	772,067	-	1,574,404	1,599,094	1,561,909	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.42 (0.82-2.45)	1.50 (0.87-2.59)	0.20	1.00 (ref)	1.34 (0.83-2.18)	1.76 (1.11-2.79)	0.02	1.00 (ref)	1.38 (0.96-1.98)	1.64 (1.15-2.34)	<0.01
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.48 (0.84-2.59)	1.52 (0.85-2.71)	0.24	1.00 (ref)	1.31 (0.80-2.14)	1.65 (1.01-2.68)	0.05	1.00 (ref)	1.39 (0.96-2.00)	1.60 (1.10-2.32)	0.02
Risk of anti-dsDNA-positive SLE												
n developed antidsDNA-positive SLE	9	13	18	-	14	21	25	-	23	34	43	-
Person-years	771,346	794,367	789,652	-	802,654	804,304	771,844	-	1,574,000	1,598,671	1,561,496	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.12 (0.47-2.65)	1.50 (0.66-3.38)	0.29	1.00 (ref)	1.49 (0.76-2.94)	1.84 (0.95-3.55)	0.08	1.00 (ref)	1.34 (0.79-2.29)	1.71 (1.02-2.85)	0.04
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.23 (0.51-2.95)	1.63 (0.69-3.86)	0.25	1.00 (ref)	1.49 (0.75-2.96)	1.81 (0.91-3.62)	0.11	1.00 (ref)	1.39 (0.81-2.39)	1.73 (1.01-2.98)	0.05
Risk of anti-dsDNA-negative SLE												
n developed antidsDNA-negative SLE	12	22	21	-	15	18	24	-	27	40	45	-
Person-years	771,450	794,330	789,626	-	802,688	804,282	771,730	-	1,574,138	1,598,612	1,561,356	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.66 (0.81-3.36)	1.49 (0.72-3.10)	0.44	1.00 (ref)	1.20 (0.60-2.39)	1.68 (0.88-3.22)	0.10	1.00 (ref)	1.41 (0.87-2.31)	1.59 (0.98-2.58)	0.09
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.65 (0.79-3.43)	1.41 (0.65-3.07)	0.62	1.00 (ref)	1.15 (0.57-2.33)	1.50 (0.76-2.99)	0.22	1.00 (ref)	1.37 (0.83-2.26)	1.46 (0.88-2.45)	0.20

* Tertile 1 acts as ref, with *P* for trend across categories. Tertiles were derived within cohort and period to preserve differences and did not overlap within cohort. Multivariable models were adjusted for age, cohort, questionnaire cycle, median household income, smoking status, body mass index, physical activity, alcohol consumption, total calorie intake, age at menarche, and oral contraceptive use. dsDNA, double-stranded DNA; NHS, Nurses' Health Study; ref, reference category; SLE, systemic lupus erythematosus.



Significatif quand UPF exprimé en valeur absolue

AUT ET LES NHS

% des AUT/apports totaux
en grammes

Table 4. Risks (hazard ratios with 95% confidence intervals) of developing SLE among women in the NHS and NHSII, according to cumulatively updated ultraprocessed food percent of total grams and milliliters per day in tertiles, overall SLE, and SLE with or without anti-dsDNA antibodies*

	NHS				NHSII				Pooled			
	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	<i>P</i> trend	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	<i>P</i> trend	Tertile 1	Tertile 2	Tertile 3	<i>P</i> trend
Risk of SLE												
n developed SLE	25	31	39	-	31	36	50	-	56	67	89	-
Person-years	776,885	793,234	785,845	-	802,694	804,578	772,171	-	1,579,579	1,597,812	1,558,016	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.09 (0.64–1.86)	1.26 (0.75–2.11)	0.37	1.00 (ref)	1.16 (0.72–1.88)	1.68 (1.07–2.65)	0.02	1.00 (ref)	1.13 (0.79–1.62)	1.48 (1.06–2.09)	0.02
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.13 (0.66–1.95)	1.25 (0.74–2.12)	0.42	1.00 (ref)	1.10 (0.68–1.79)	1.54 (0.97–2.44)	0.05	1.00 (ref)	1.12 (0.78–1.60)	1.41 (1.00–1.99)	0.04
Risk of anti-dsDNA-positive SLE												
n developed anti-dsDNA-positive SLE	13	9	18	-	11	26	23	-	24	35	41	-
Person-years	776,682	793,032	785,651	-	802,488	804,368	771,947	-	1,579,170	1,597,400	1,557,598	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	0.55 (0.23–1.31)	1.00 (0.48–2.08)	0.72	1.00 (ref)	2.37 (1.17–4.80)	2.21 (1.07–4.55)	0.07	1.00 (ref)	1.35 (0.80–2.28)	1.56 (0.94–2.60)	0.10
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	0.58 (0.24–1.39)	0.99 (0.47–2.10)	0.75	1.00 (ref)	2.27 (1.12–4.64)	2.05 (0.98–4.26)	0.12	1.00 (ref)	1.35 (0.79–2.28)	1.47 (0.87–2.47)	0.18
Risk of anti-dsDNA-negative SLE												
n developed anti-dsDNA-negative SLE	12	22	21	-	20	10	27	-	32	32	48	-
Person-years	776,710	793,087	785,610	-	802,551	804,291	771,857	-	1,579,261	1,597,378	1,557,467	-
Age-adjusted model	1.00 (ref)	1.71 (0.84–3.48)	1.52 (0.73–3.17)	0.39	1.00 (ref)	0.50 (0.23–1.07)	1.39 (0.78–2.49)	0.12	1.00 (ref)	0.97 (0.59–1.58)	1.43 (0.90–2.26)	0.08
Multivariable-adjusted model	1.00 (ref)	1.77 (0.86–3.64)	1.49 (0.71–3.15)	0.46	1.00 (ref)	0.47 (0.22–1.02)	1.26 (0.69–2.29)	0.21	1.00 (ref)	0.95 (0.58–1.56)	1.35 (0.85–2.15)	0.14

* Tertile 1 acts as ref, with *P* for trend across categories. Tertiles were derived within cohort and period to preserve differences and did not overlap within the cohort. Multivariable models were adjusted for age, cohort, questionnaire cycle, median household income, smoking status, body mass index, physical activity, alcohol consumption, total calorie intake, age at menarche, and oral contraceptive reception. dsDNA, double-stranded DNA; NHS, Nurses' Health Study; ref, reference category; SLE, systemic lupus erythematosus.

NS quand AUT exprimé en % gr et ml par rapport aux apports quotidiens

SCORES NUTRITIONNELS

- Scores basés sur les recommandations nutritionnelles nationales

- HEI Health Eating Index (USA)
- PNNS-GS (France)

- Scores d'adhésion à des modèles alimentaires

- MDS Mediterranean Diet Score

- Score de profil nutritionnel par aliment

- FSAm-NPS (Food Standards Agency – Nutrient Profiling System)



- Scores plus spécifiques

- NOVA (Alimentation ultra-transformée)



MÉTHODE DE CALCUL DU FSAM-NPS*

DONNÉES DISPONIBLES SUR LES EMBALLAGES

INFORMATIONS NUTRITIONNELLES		
	Pour 100 g	% des RNJ* pour 100 g
Énergie	1937 kJ 463 kcal	23%
Matières grasses	21 g	30%
dont acides gras saturés	2,0 g	4%
Glucides	54 g	21%
dont sucres	14 g	16%
Fibres	4,5 g	22%
Protéines	11 g	22%
Sel	0,14 g	2,3%

INGRÉDIENTS

Chou-fleur 57,5 %, brocoli 23 %, carotte 12 %, huiles végétales (colza, tournesol, en proportion variable), œuf, amidon modifié de pomme de terre, lactosérum, épaississant : E461, sel, arôme naturel de muscade, arôme naturel (dont céleri), arôme, amidon modifié de manioc, œuf entier en poudre, lactose, arôme naturel de céleri-rave, poudre de lait écrémé, poivre, muscade.

Nutriment /100g	Points
Énergie (KJ)	0-10
Sucres simples (g)	0-15
Acides gras saturés (g)	0-10
Sel (g)	0-20

Élément /100g	Points
Fruits, légumes, légumineuses, (%)	0-5
Fibres (g)	0-5
Protéines (g)**	0-7

** 0-2 pour les viandes rouges

Pour les boissons édulcorées, + 4 points négatifs

* mis à jour en 2023

Points négatifs (N)
0-55 points

Points positifs (P)
0-17 points

SCORE FINAL
N-P

-17

55

Meilleure qualité nutritionnelle

NUTRI-SCORE
A B C D E

Moins bonne qualité nutritionnelle

NUTRI-SCORE
A B C D E

- Fruits et légumes : proxy des teneurs en diverses vitamines (vitamine C, bêta-carotène...)
- Protéines: proxy de la teneur en minéraux comme le calcium et le fer