

# ALIMENTATION, SURPOIDS, ET DOULEUR CHRONIQUE

---

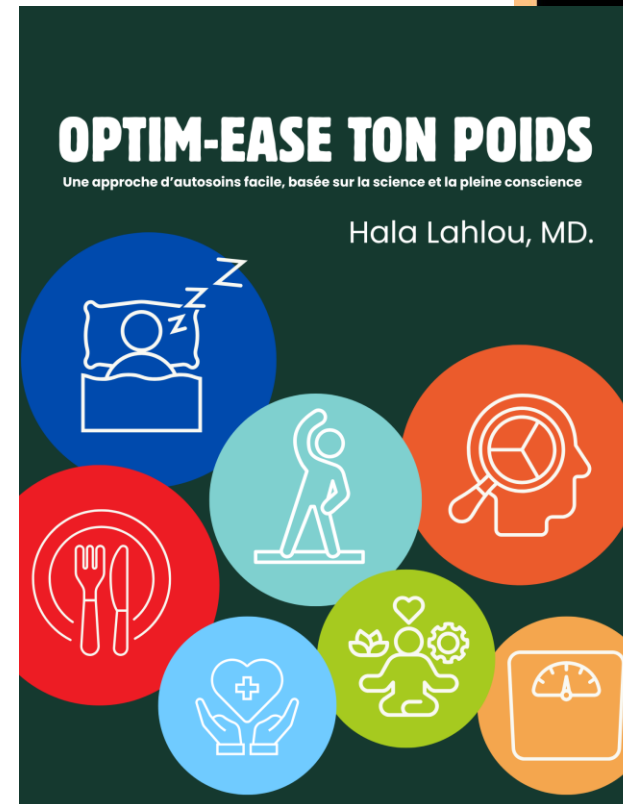
Hala Lahlou, MD.  
CCMF.

Conférence-midi  
10 Février 2026



# Déclaration de conflit d'intérêt

- Je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt avec une société commerciale.
- Je suis la créatrice et l'animatrice du podcast Poids, Science et Pleine conscience
- Autrice du guide d'autosoins OPTIM-EASE ton poids (pdf)



# Objectifs



Décrire le lien entre l'alimentation et la douleur chronique



Décrire le lien entre le surpoids et la douleur chronique



Comprendre les approches alimentaires favorables à la gestion de la douleur chronique et la gestion du poids.

# MIEUX COMPRENDRE LA DOULEUR CHRONIQUE



# DE QUOI PARLE-T-ON QUAND ON PARLE DE DOULEUR CHRONIQUE?

- Douleur qui dure plus de 3 mois
- Différents types de douleur:
  - Somatique: musculosquelettique comme l'arthrose,
  - Neuropathique: douleur post zona, hernies discales, sténose spinale
  - Viscérale: syndrome du colon irritable, adénomyose
  - Mixte
- Phénomène complexe qui nécessite une approche multimodale

# LES CAUSES BIOLOGIQUES

Inflammation  
et  
neuroinflammation

Dysfonction du du  
système nerveux  
central et  
périphérique

Perturbation du  
microbiote  
intestinal

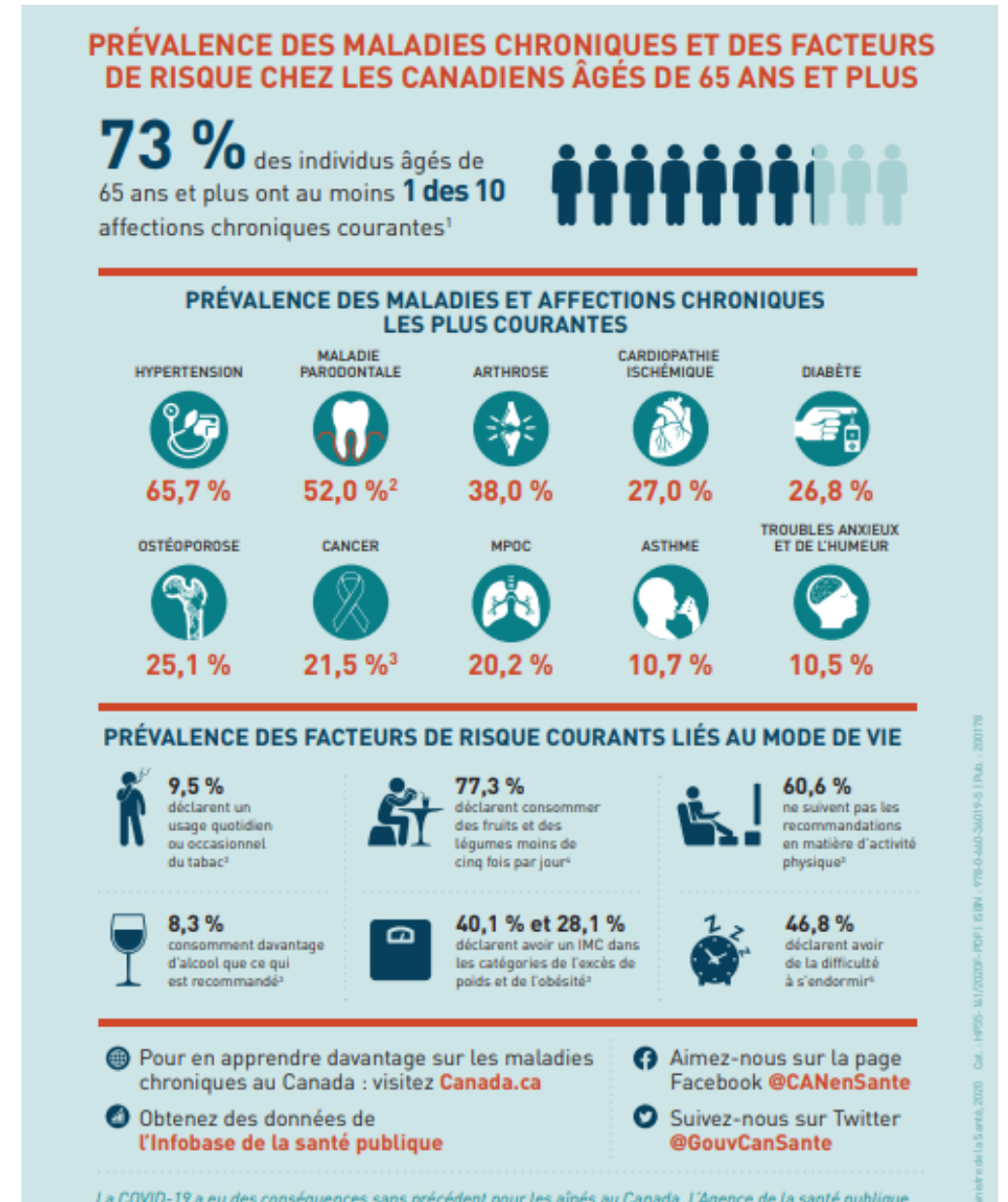
Dysfonctions des  
mitochondries

**LIENS ENTRE  
ALIMENTATION ET  
DOULEUR CHRONIQUE?**



# EST-CE QUE L'ALIMENTATION CONTRIBUE À LA DOULEUR CHRONIQUE?

- Augmentation de la prévalence de la douleur chronique
  - 20% de la population au Canada, plus de 30% chez les 65 ans et plus.
  - 15% il y a 30 ans.
  - ↑ parallèle aux autres maladies chroniques induites par les habitudes de vie?
  - Prévalence plus ici qu'ailleurs dans le monde?
- Est-ce que l'alimentation transformée est en partie responsable?
- Est-ce que les modifications alimentaires peuvent améliorer la gestion de la douleur?



# LES ALIMENTS COUPABLES?

- Aliments transformés et ultra-transformés
  - Riches en sucres et les glucides transformés
  - Riches en gras inflammatoires
  - Riches en additifs
  - Faibles en protéines
  - Faibles en micronutriments





## LES ALIMENTS COUPABLES?

- Grains entiers et légumineuses
  - Prolamines (gluten / gliadine)
  - Lectines
- Produits laitiers: caséine



# LE SUCRE ET GLUCIDES TRANSFORMÉS

---



- Diminue la diversité du microbiote intestinal:
- Active les cascades pro-inflammatoires → neuro-inflammation et inflammation articulaire
- Glycation des protéines causant des douleurs neuropathiques et myo-fasciales.
- Dysfonctionnement des mitochondries → douleurs musculaires

# LES GRAS SATURÉS ET POLY-INSATURÉS

Certains gras d'origine animale

Huiles industrielles (canola, tournesol, maïs, pépin de raisin, soya ...) hautement transformés

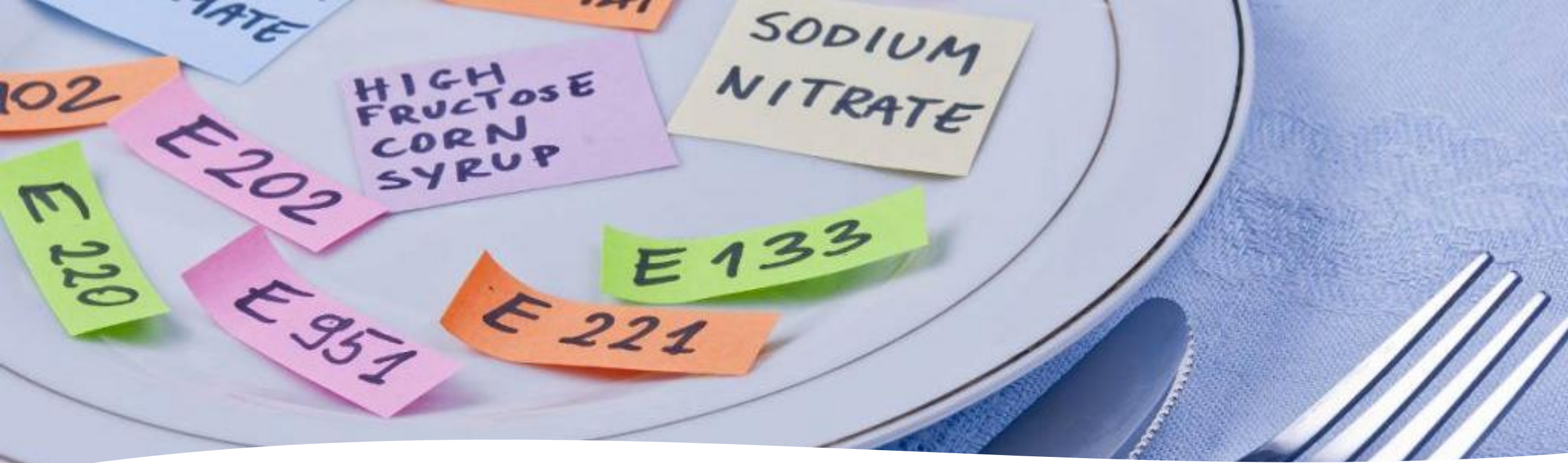
Dysbiose et hyperperméabilité intestinale

Riches en gras polyinsaturés  
→ facilement oxidables = stress oxydatif

Ratio oméga 6: oméga 3 élevé  
→ pro-inflammatoire

Acides gras intégrés dans les membranes cellulaires et mitochondriales

- Dysfonction mitochondriale → fatigue cellulaire / brouillard mental
- Dysfonction des membranes cellulaires



# LES ADDITIFS ALIMENTAIRES

- Émulsifiants
  - Stabilisateurs
  - Antibiotiques
  - Colorants
  - MSG
  - Édulcorants
- 
- Conséquences sur la perméabilité intestinale et le microbiote
  - Possible toxicité du système nerveux



+

•

# LA DÉNUTRITION ET LES CARENCES NUTRITIONNELLES



○



- Apports nutritifs inadéquats
  - Manque de protéines
    - Sarcopénie → augmentation de la douleur
    - Déficit en neurotransmetteurs → douleur et troubles de l'humeur
  - Carence en fer
  - Carence en vitamine D → augmentation de la douleur
  - Carence en magnésium
  - Carence en carnitine ?

# LA DOULEUR CHRONIQUE A AUSSI UN IMPACT SUR L'ALIMENTATION

- Atteinte fonctionnelle (physique / cognitive / exécutive)
  - Plus difficile de planifier des repas
  - Plus difficile de faire des courses
  - Plus difficile de cuisiner des repas
  - Conséquence: ↑ des aliments préparés et transformés
- Impact émotionnel
  - Alimentation d'apaisement: riche en sucre / gras
  - Perte d'appétit → dénutrition → carence alimentaire
- Impact financier:
  - Pas les moyens d'acheter des aliments de qualité



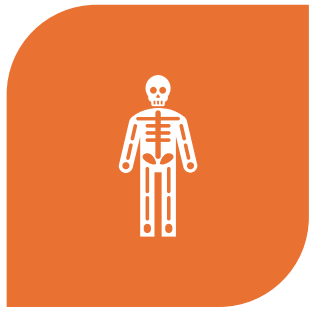
# LIENS ENTRE LE SURPOIDS ET DOULEUR CHRONIQUE?



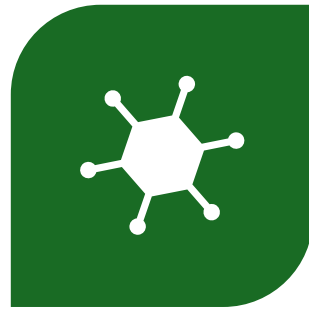
# CE QUE LES ÉTUDES RÉVÈLENT:

- **40% des patients** vivant avec l'obésité souffrent de douleur chronique
- **80% de patients avec certains types de douleur chronique (fibromyalgie) souffrent d'obésité**
- **La sévérité de la douleur est reliée à l'IMC**
- **La combinaison d'obésité et douleur chronique affecte plus la qualité de vie et l'état fonctionnel que chacune de ses conditions de manière isolée.**
  - Les patients souffrant d'obésité et de douleur chronique ont tendance à
    - Nécessiter plus de soins médicaux
    - Utiliser de plus grandes doses de médicaments (opiacés et AINS)
    - Nécessiter plus de chirurgies et de manière plus précoce (prothèse de genoux)

# COMMENT LE SURPOIDS CONTRIBUE À LA DOULEUR CHRONIQUE



FACTEURS  
BIOMÉCANIQUES  
ET MÉTABOLIQUES



INFLAMMATION DUE  
AU TISSU ADIPEUX



INFLAMMATION DUE  
AU MICROBIOTE  
INTESTINAL



ENJEUX  
PSYCHOSOCIAUX

# FACTEURS BIOMÉCANIQUES

---

Poids comme facteur de **stress biomécanique** au niveau **musculosquelettique**

---

**Apnée du sommeil:** troubles du sommeil augmentent la perception douloureuse

**FACTEURS  
MÉTABOLIQUES  
ET CARDIO-  
VASCULAIRES**

---

**Atteinte métabolique:**  
glycation des protéines  
tissulaires: articulations,  
fascia, nerfs

---

**Atteinte  
cardiovasculaire:**  
difficultés circulatoires  
et œdèmes associés

# FACTEURS INFLAMMATOIRES

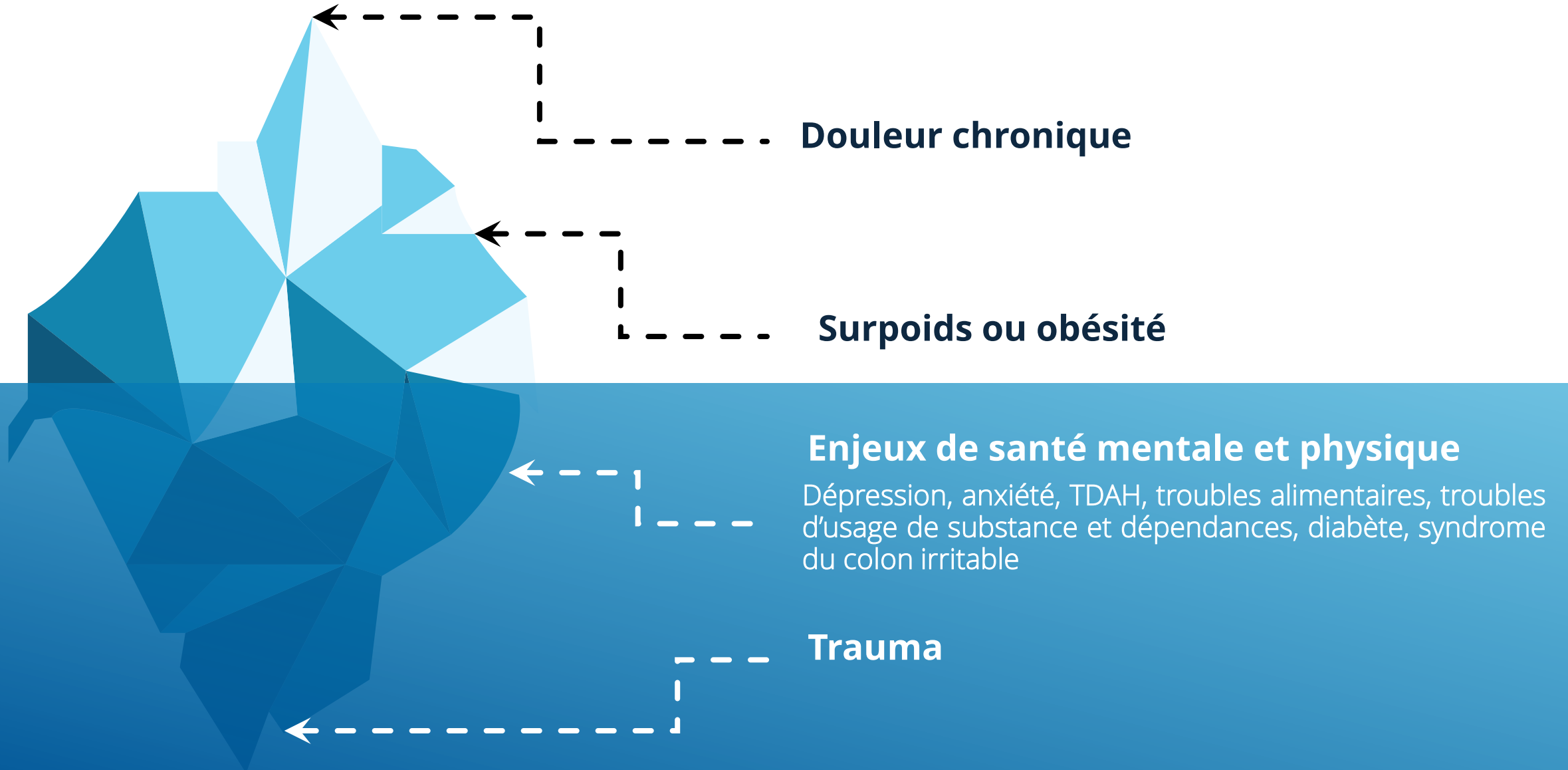
---

**Le tissu graisseux**  
produit des facteurs  
inflammatoires

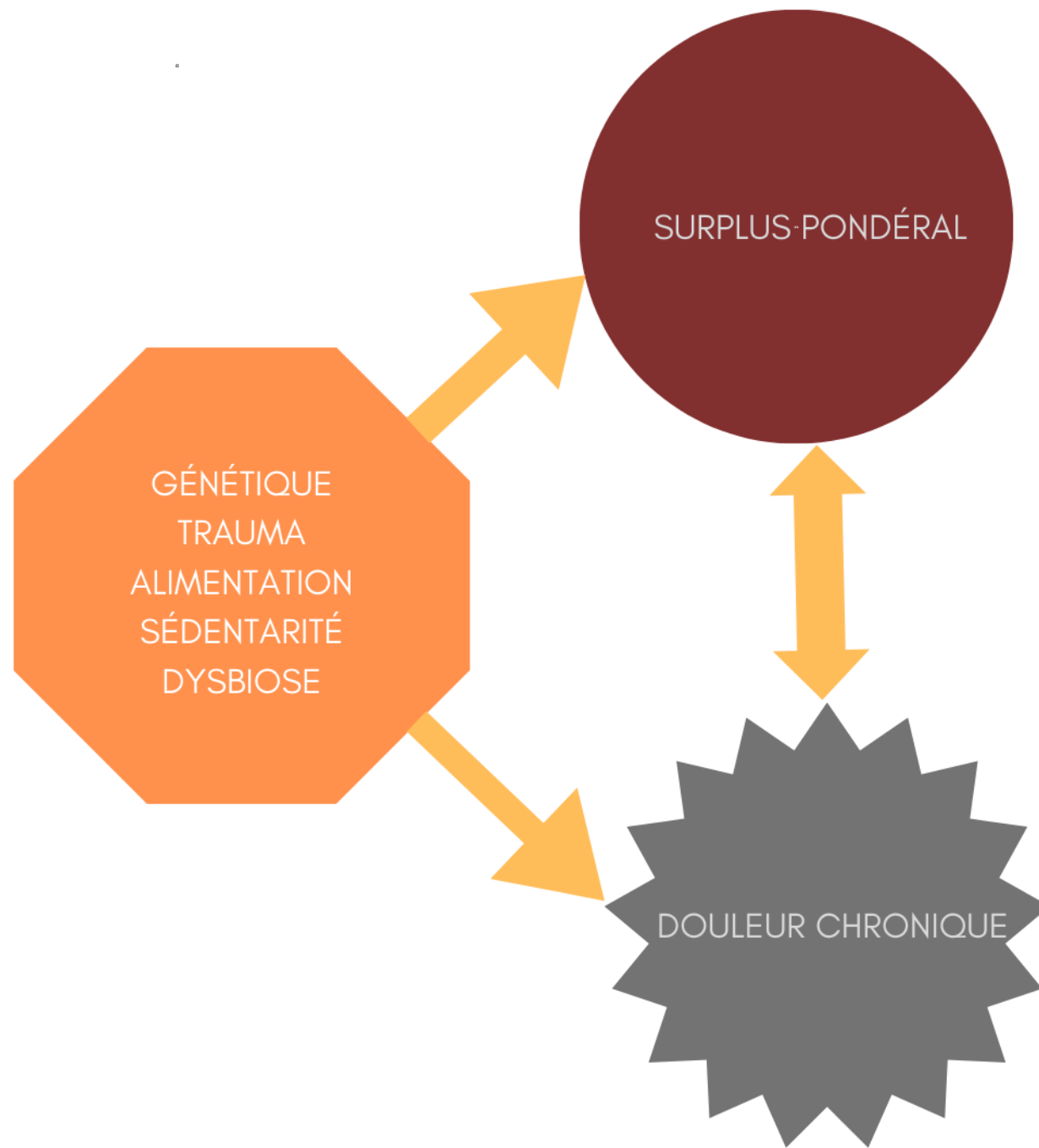
---

**Le microbiote intestinal**  
**est perturbé** et contribue  
à l'inflammation et l'auto-  
immunité

# FACTEURS PSYCHOSOCIAUX



# OBÉSITÉ ET DOULEUR CHRONIQUE: CAUSALITÉ OU ASSOCIATION



# COMMENT LA DOULEUR PEUT CONTRIBUER À L'OBÉSITÉ



KINÉSIOPHOBIE =  
SÉDENTARITÉ =  
PERTE DE MASSE  
MUSCULAIRE =  
DIMINUTION DU  
MÉTABOLISME DE  
BASE MAIS AUSSI  
DES DÉPENSES  
ÉNERGÉTIQUES



ATTEINTE  
FONCTIONNELLE  
= REPAS FACILES  
ET PRÊTS-À-  
MANGER =  
ALIMENTS  
OBÉSOGÈNES



ATTEINTE DE  
L'HUMEUR =  
COMPORTEMENT  
ALIMENTAIRE  
D'APAISEMENT



MÉDICAMENTS  
POUR LA  
DOULEUR  
CAUSENT UN  
GAIN DE POIDS  
DE 5-10% EN  
MOYENNE

**ATTENTION À UNE  
CONDITION  
PARTICULIÈRE ...**



## Types de Lipoédème



## Stades du Lipoédème



# LIPOÉDEME ET DOULEUR CHRONIQUE

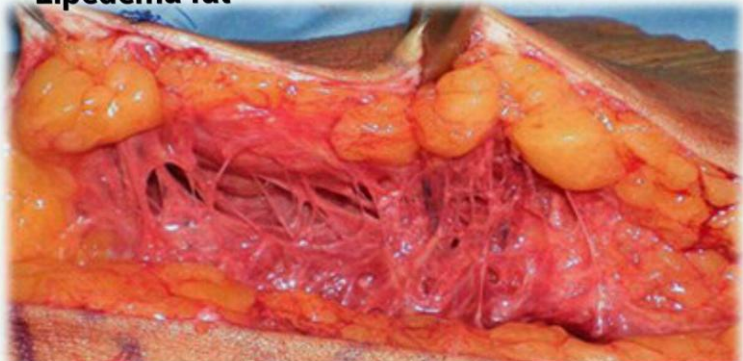
- Tissu adipeux douloureux
- Jambes souvent lourdes
- Confondu avec de la fibromyalgie
- Douleur augmente avec le stade
- Distribution typique de l'adiposité: proximale sans atteinte des mains et pieds.
- Gras nodulaire, douloureux, avec ecchymoses fréquentes et inexplicables

# LE LIPOÈDEME N'EST PAS DE L'OBÉSITÉ!

Normal fat



Lipedema fat



- Constitue environ 1/2 de mes consultations en clinique de perte de poids
- 10-15% de la population
- Atteint surtout les femmes-composante génétique et hormonale
- Problème de circulation sanguine et lymphatique
- Tissu adipeux inflammé puis fibrosé
- Ne répond pas aux traitements standard de perte de poids.



## Approche différente!

- Alimentation hypo-inflammatoire
- Bandages ou habits compressifs
- Massage de drainage lymphatique
- Activité physique dans l'eau
- Hydro-liposuction (WAL)



# EXEMPLE CLINIQUE

# Julie: Femme de 52 ans avec de la fibromyalgie

---

- Julie a développé des douleurs chroniques après la naissance de son premier enfant à l'âge de 29 ans
- Douleurs articulaires, musculaires, et sensibilité cutanée → diagnostic de fibromyalgie à la mi-trentaine
- A aussi des symptômes de côlon irritable, et d'anxiété
- Elle est sous antidépresseurs, et médicaments pour la douleur chronique qui la soulageaient partiellement dans le passé.
- Elle a encore plus mal depuis sa ménopause et ses médicaments ne semblent plus aussi efficaces



# Julie: Femme de 52 ans avec de la fibromyalgie

- Julie avait une alimentation standard mais a pris beaucoup de poids lors de sa première grossesse et a développé un diabète gestationnel à sa deuxième grossesse
- Elle a adopté une alimentation végétarienne et faible en gras dans sa quarantaine par soucis écologique et dans l'espoir de perdre du poids, mais cela n'a aidé que temporairement.
- Elle est en surpoids et a beaucoup de tissu graisseux sur les cuisses et les bras



# Julie: Femme de 52 ans avec de la fibromyalgie

Elle est surprise de continuer à prendre du poids bien qu'elle fait très attention à ce qu'elle mange

- Ne manque que des grains entiers (pain, pâtes, riz, quinoa)
- Mange beaucoup de fruits
- N'aime pas les légumes mais mange des tomates et des poivrons. A limité les autres légumes à cause des diarrhées.
- Mange surtout du tofu et des légumineuses comme source de protéines.
- Avoue manger des chips ou du popcorn le soir en écoutant la télé 'mais pas tant que cela'
- A changé le pepsi régulier pour du pepsi diète depuis déjà 10 ans!

# Julie: Femme de 52 ans avec de la fibromyalgie

- Julie souhaite reprendre sa santé en main
- Sa qualité de vie est très atteinte par la douleur
- Elle a du mal à faire des activités en famille et est de plus en plus sédentaire.
- Dernièrement ses genoux 'ne la soutiennent plus' et ses muscles sont constamment endoloris
- Sa vie sociale est limitée et elle s'isole de plus en plus
- Sa vie de couple souffre de son manque de libido et son humeur labile.
- Sa sœur lui a envoyé une vidéo YouTube d'une coach qui parlait d'alimentation hypotoxique et anti-inflammatoire, mais reste confuse sur le sujet car voit beaucoup d'information contradictoire sur internet!

# LE CAS DE JULIE RESSEMBLE À BIEN D'AUTRES

Douleur  
chronique

Prise de  
poids

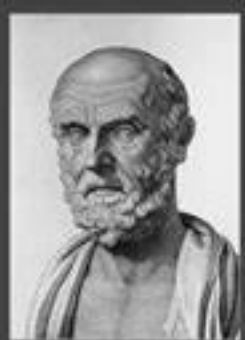
Difficulté à contrôler les  
symptômes par les  
médicaments seuls

# STRATÉGIES ALIMENTAIRES



On 'sait' que  
changer  
l'alimentation  
peut améliorer le  
contrôle de la  
douleur  
chronique

## Historiquement

	<p><b>Hippocrate le Grand ou Hippocrate de Cos</b> médecin et philosophe grec, considéré en Europe comme le « père de la médecine » (né vers 460 av. J.-C, mort vers 370 av. J.-C)</p>
<p>« Que ton alimentation soit ta première médecine. »</p>	

# De nos jours: à la bibliothèque ...



**Dr Yann Rougier**  
et Marie Borrel

## LE GUIDE DES *antidouleurs* NATURELS



INCLUS :  
LES MEILLEURS  
ALIMENTS POUR  
VOUS AIDER  
À AVOIR  
MOINS MAL

Alimentation, médecines traditionnelles, neurosciences... :  
les secrets d'un médecin pour lutter contre  
vos douleurs aiguës ou chroniques

LE DUC S  
PRATIQUE

LAËTITIA PROUST-MILLON et ALIX LEFIEF-DELCOURT  
Diététicienne-nutritionniste

## LE GRAND LIVRE DE l'alimentation anti-inflammatoire



LES MEILLEURS INGRÉDIENTS  
CONTRE L'INFLAMMATION CHRONIQUE  
100 RECETTES GOURMANDES + 6 SEMAINES DE MENUS

LEDUC

DOCTEUR FRÉDÉRIC LOUIS

## LA NUTRITION ANTI INFLAMMATOIRE

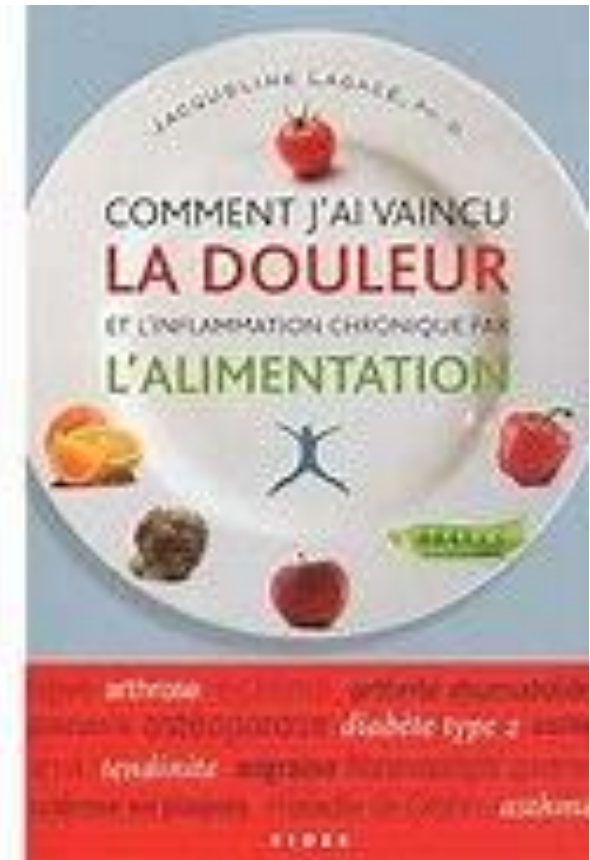
DOULEUR & CANCER,  
MÊME COMBAT !



ET SI L'UNE DES SOLUTIONS  
SE TROUVE DANS VOTRE ASSIETTE ?

collection  
NutriDoc

TESTEZ  
éditions



# Que dit la science actuellement?





Journal of  
*Clinical Medicine*



*Review*

## The Importance of Nutrition as a Lifestyle Factor in Chronic Pain Management: A Narrative Review

Ömer Elma <sup>1,2</sup> , Katherine Brain <sup>3,4,†</sup> and Huan-Ji Dong <sup>5,\*</sup> 

<sup>1</sup> Pain in Motion International Research Group, Department of Physiotherapy, Human Physiology and Anatomy, Faculty of Physical Education & Physiotherapy, Vrije Universiteit Brussel, 1090 Brussels, Belgium

<sup>2</sup> Department of Physical Medicine and Physiotherapy, University Hospital Brussels, 1090 Brussels, Belgium

<sup>3</sup> School of Health Science, College of Health, Medicine and Wellbeing, University of Newcastle, Callaghan, NSW 2308, Australia

<sup>4</sup> Hunter Integrated Pain Service, Newcastle, NSW 2300, Australia

<sup>5</sup> Pain and Rehabilitation Centre, Department of Health, Medicine and Caring Sciences, Linköping University, SE-581 85 Linköping, Sweden

\* Correspondence: huanji.dong@liu.se

† These authors contributed equally to this work.

# Que dit la science actuellement?

---




Editorial

For reprint orders, please contact: [reprints@futuremedicine.com](mailto:reprints@futuremedicine.com)

Pain Management

Editorial

## Food in Chronic Pain: Friend or Foe?

Amanda C. Fifi<sup>1,\*</sup> and Kathleen F. Holton<sup>2,\*</sup> 

<sup>1</sup> Department of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, University of Miami, Miller School of Medicine, Miami, FL 33136, USA


<sup>2</sup> Department of Health Studies, Center for Behavioral Neuroscience, American University, Washington, DC 20016, USA

\* Correspondence: [afifi@med.miami.edu](mailto:afifi@med.miami.edu) (A.C.F.); [holton@american.edu](mailto:holton@american.edu) (K.F.H.)

Received: 13 August 2020; Accepted: 14 August 2020; Published: 17 August 2020



## Diet therapy in the management of chronic pain: better diet less pain?

Ursula Philpot<sup>1</sup> & Mark I Johnson<sup>\*,1</sup> 

<sup>1</sup> Centre for Pain Research, School of Clinical & Applied Sciences, Leeds Beckett University, Leeds, UK

\* Author for correspondence: [M.Johnson@Leedsbeckett.ac.uk](mailto:M.Johnson@Leedsbeckett.ac.uk)

First draft submitted: 21 March 2019; Accepted for publication: 27 March 2019; Published online: 19 June 2019



# Plusieurs strategies étudiées et démontrées efficaces






International Journal of  
*Environmental Research  
and Public Health*



*Review*

## **The Effectiveness of Intermittent Fasting, Time Restricted Feeding, Caloric Restriction, a Ketogenic Diet and the Mediterranean Diet as Part of the Treatment Plan to Improve Health and Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review**

Maria Cuevas-Cervera <sup>1</sup> , Jose Javier Perez-Montilla <sup>1</sup>, Ana Gonzalez-Muñoz <sup>2</sup>, Maria Carmen Garcia-Rios <sup>3</sup>   
and Santiago Navarro-Ledesma <sup>1,\*</sup> 

# JEUNE INTERMITTENT

- Manger sur une période alimentaire restreinte (16:8)
- **Bénéfices**
  - Diminution de l'inflammation
  - Diminution de la résistance à l'insuline
  - Diminution de la sensibilisation du système nerveux
  - Amélioration au niveau de la neuroplasticité
  - Autophagie: élimination des cellules anormales par le corps





# ALIMENTATION MÉDITERRANÉENNE

- Élimination des aliments transformés et ultra-transformés
- Priorisation des gras sains, des légumes et légumineuses, des protéines (poissons, volailles), et des grains entiers.
- Bénéfices
  - La moins restrictive
  - Diminue l'inflammation
  - Bénéfices au niveau de la santé cardiovasculaire
  - Quelques données pour la fibromyalgie
- Mais:
  - Glucides et gluten encore présents
  - Lectines encore présentes

# ALIMENTATION VÉGÉTARIENNE

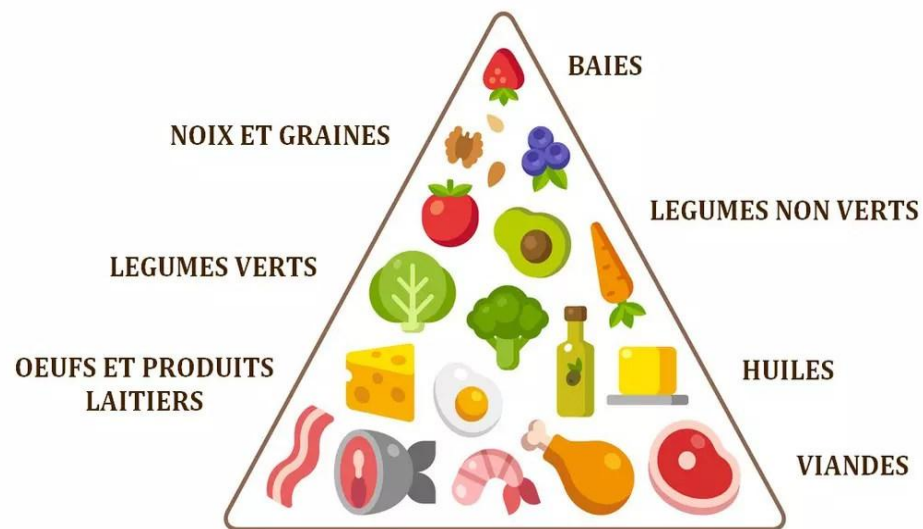
---

- Élimination des aliments d'origine animale
- Bénéfices
  - Diminution de l'inflammation
  - Amélioration du profil métabolique
  - Données pour la fibromyalgie
- Mais:
  - Teneur en lectines / gluten / prolamines
  - Teneur importante en glucides
  - Apports insuffisants en protéines
  - Risque de carences vit B et fer
  - Risque de carence des vitamines liposolubles si faible en gras



# ALIMENTATION FAIBLE EN GLUCIDES- CÉTOGÈNE

- Élimination des aliments riches en glucides et optimisation des protéines et du gras
- Bénéfices:
  - Gestion du poids
  - Effet anti-inflammatoire
  - Effet anticonvulsivant
  - Effet anti-dépresseur
- Mais:
  - Lectines encore présentes
  - Produits laitiers encore présents
  - De plus en plus d'aliments dits cétogènes sont transformés ou ultra-transformés



## EXCLUS :



Bénéfices pour pour la douleur, les marqueurs sanguins et la qualité de vie.

Randomized Controlled Trial

> Pain Med. 2022 Feb 1;23(2):326-338. doi: 10.1093/pm/pnab278.

## Effects of a Low-Carbohydrate Ketogenic Diet on Reported Pain, Blood Biomarkers and Quality of Life in Patients with Chronic Pain: A Pilot Randomized Clinical Trial

Rowena Field <sup>1</sup>, Fereshteh Pourkazemi <sup>1</sup>, Kieron Rooney <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 34534353 DOI: 10.1093/pm/pnab278

Bénéfices pour la fibromyalgie, migraines et douleurs neuropathiques.

➤ [Clin Nutr.](#) 2024 Aug;43(8):1781-1787. doi: 10.1016/j.clnu.2024.06.015. Epub 2024 Jun 19.

## **Mediterranean ketogenic diet accounts for reduced pain frequency and intensity in patients with chronic migraine: A pilot study**

[Ilaria Olivito](#)<sup>1</sup>, [Ferraro Simona](#)<sup>2</sup>, [Assunta Tarsitano](#)<sup>3</sup>, [Mariateresa Pagliuso](#)<sup>4</sup>, [Chiara Tarantino](#)<sup>5</sup>,  
[Antonino De Lorenzo](#)<sup>6</sup>, [Raffaella Alò](#)<sup>1</sup>, [Ennio Avolio](#)<sup>7</sup>, [Rosa Maria Facciolo](#)<sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 38941791 DOI: [10.1016/j.clnu.2024.06.015](#)

**Free article**

# Bénéfices pour la douleur et la cognition chez les patients âgés

Journal of Pain Research

Dovepress

open access to scientific and medical research

 Open Access Full Text Article

CLINICAL TRIAL REPORT

## Addressing Pain Using a Mediterranean Ketogenic Nutrition Program in Older Adults with Mild Cognitive Impairment

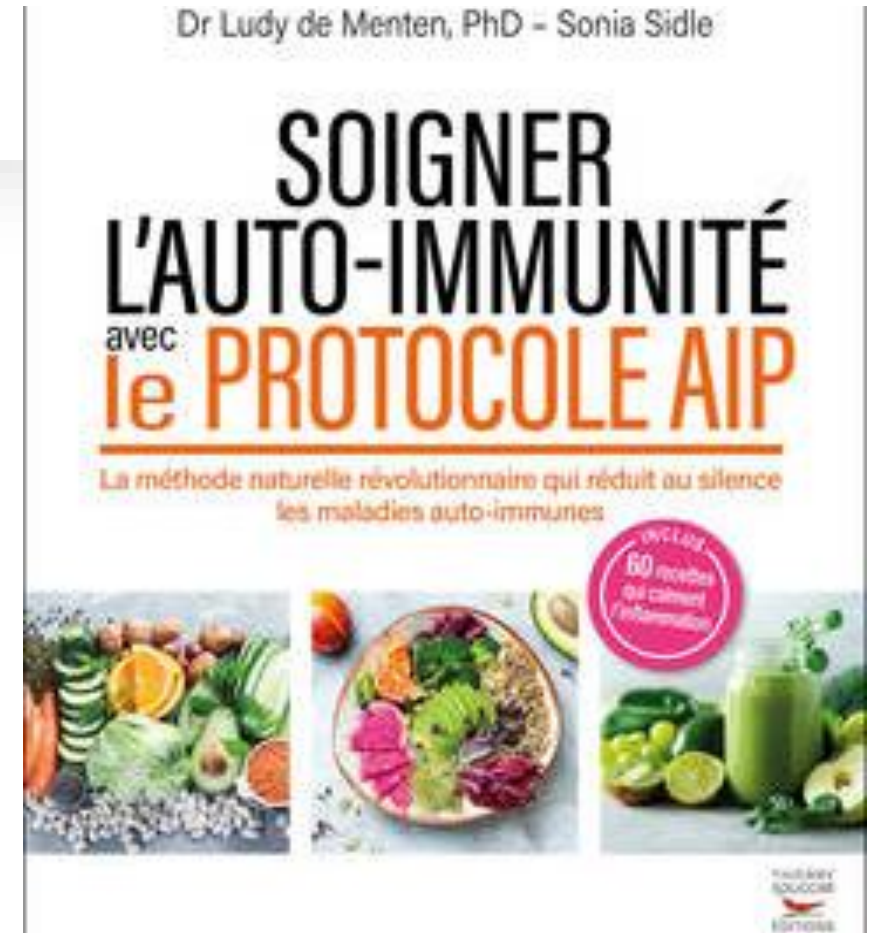
Kamelia Klejc<sup>1</sup>, Yenisel Cruz-Almeida <sup>2</sup>, Julia L Sheffler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Center for Translational Behavioral Science, Florida State University College of Medicine, Tallahassee, FL, USA; <sup>2</sup>Center for Cognitive Aging and Memory, University of Florida, Gainesville, FL, USA

Correspondence: Julia L Sheffler, Email [julia.sheffler@med.fsu.edu](mailto:julia.sheffler@med.fsu.edu)

# ALIMENTATION ANTI-INFLAMMATOIRE: PROTOCOLE AIP

- Retrait des aliments inflammatoires et immunogéniques
- Régime Seignalet (France), GAPS ( UK), Paléo AIP (USA, Canada)
- **Bénéfices:**
  - Diminution de l'inflammation
  - Réparation de l'intégrité de la barrière intestinale
  - Diminution de l'auto-immunité
- **Mais:**
  - Très restrictive, protocole d'éviction et de réintroduction
  - Peu de professionnels formés pour accompagner les patients





# ALIMENTATION CARNIVORE STRICTE

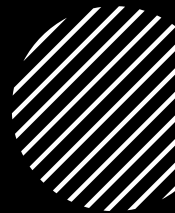
- Retrait de tous les aliments de source végétale
- **Bénéfices**
  - Gestion du poids
  - Renversement rapide de la douleur et de l'inflammation
  - Rémission de certaines maladies auto-immunes et inflammatoires
- **Mais:**
  - Peu d'études
  - Très présente dans les médias sociaux

# EN RÉSUMÉ

- Ce que toutes ces alimentations ont en commun:
  - Réduction des aliments transformés et ultra-transformés
  - Réduction des sucres ajoutés
  - Réduction des gras inflammatoires
- Pas d'études comparant les différentes stratégies alimentaires
  - Flexibilité: adopter une alimentation qui correspond aux préférences individuelles et culturelles.
  - Curiosité: tellement d'options disponibles



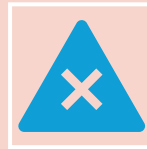
# DÉFIS FACE AUX CHANGEMENTS ALIMENTAIRES



Limitations  
fonctionnelles liées à  
la douleur



Limitations financières



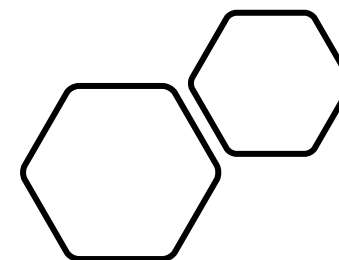
Résistance au changement



Confusion et excès d'information

**" AVANT DE CHERCHER À  
GUÉRIR QUELQU'UN,  
DEMANDEZ-LUI S'IL EST  
PRÊT À RENONCER AUX  
CHOSSES QUI L'ONT  
RENDU MALADE. "**

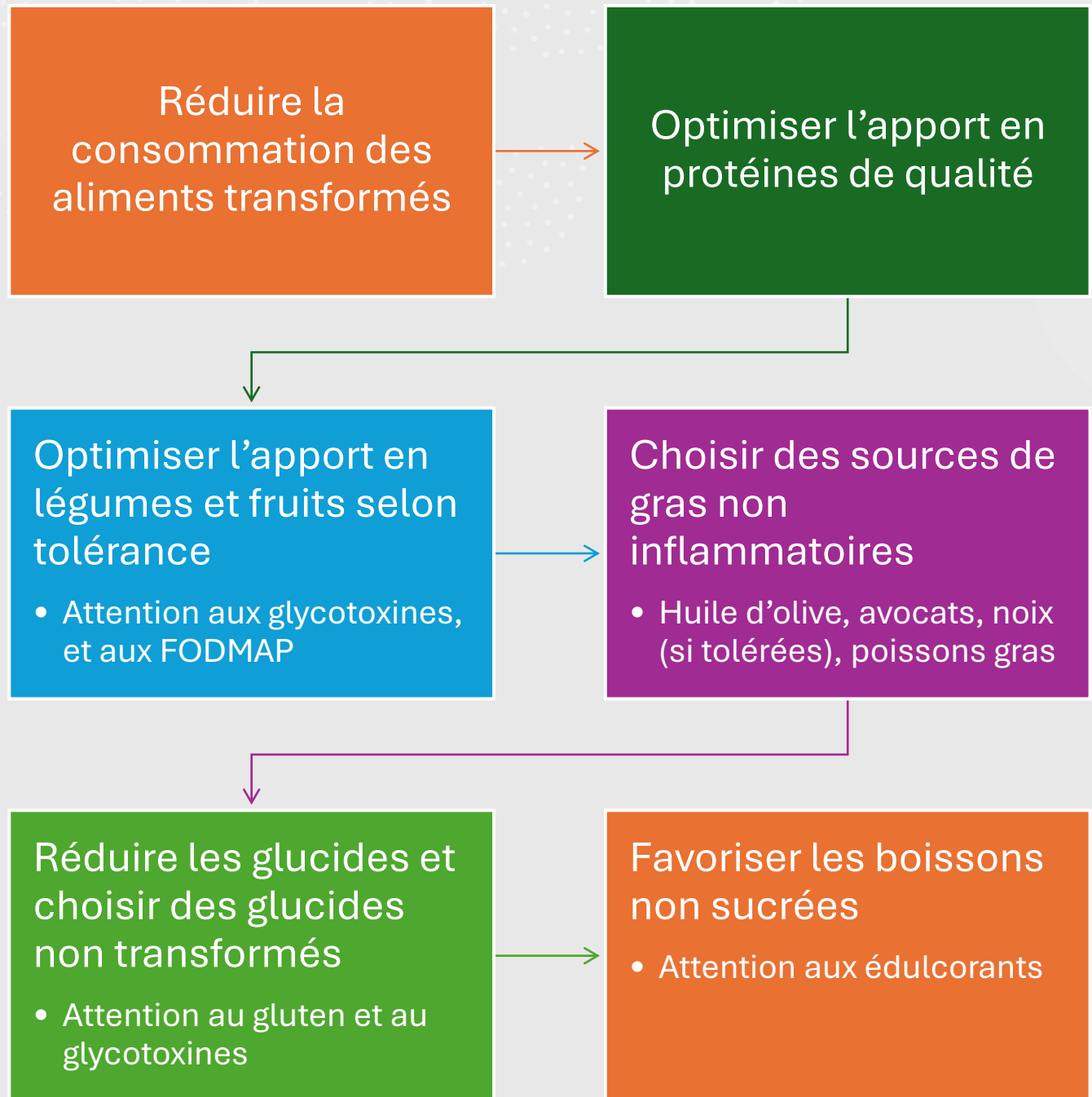
- Hippocrate



# CONSEILS PRATIQUES



# MODIFICATIONS SUGGÉRÉES



Suppléments  
potentiellement  
bénéfiques

Vitamine D

Omega 3

Magnésium

Complexe de  
vitamine B  
(méthylée)

Probiotiques

Prébiotiques

Curcuma

Coenzyme  
Q10

L- Acetyl-  
Carnitine ?

Consulter si nécessaire

Nutritionniste

Coach AIP

Médecine  
fonctionnelle  
ou intégrative



# Cas Clinique

# POUR EN REVENIR À JULIE

Review > [Pain Ther. 2024 Oct;13\(5\):1047-1061. doi: 10.1007/s40122-024-00641-2.](#)

Epub 2024 Jul 23.

## Neuronutritional Approach to Fibromyalgia Management: A Narrative Review

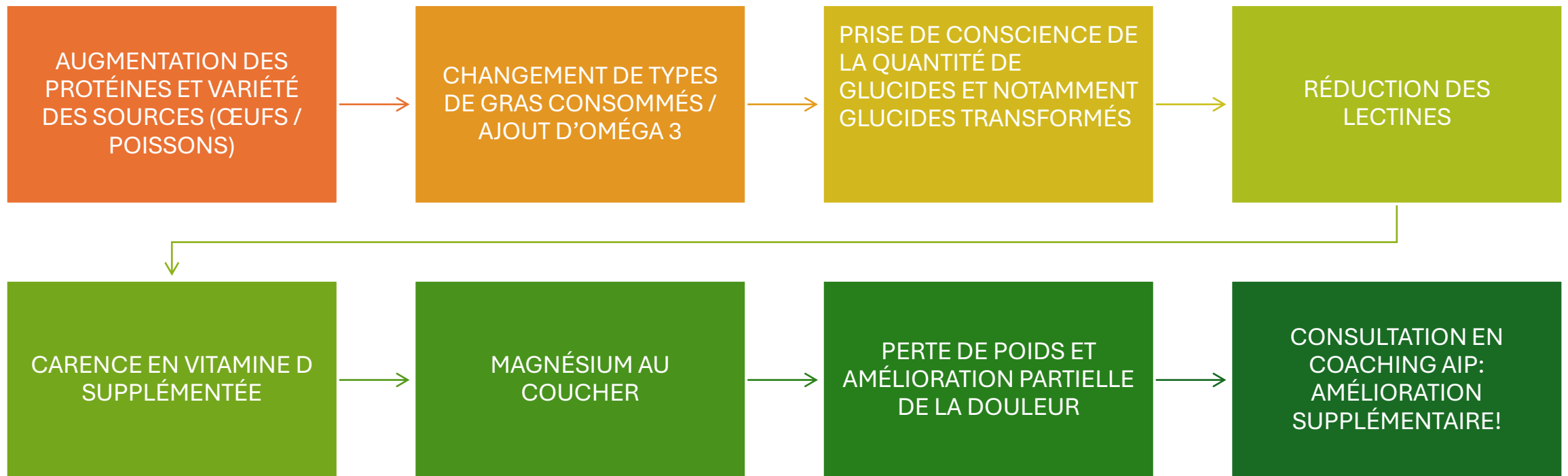
Anastasiia Badaeva <sup>1</sup>, Alexey Danilov <sup>2</sup>, Anastasiia Kosareva <sup>2</sup>, Mariia Lepshina <sup>2</sup>, Viacheslav Novikov <sup>2</sup>, Yulia Vorobyeva <sup>2</sup>, Andrey Danilov <sup>2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 39042252 PMCID: PMC11393252 DOI: [10.1007/s40122-024-00641-2](#)



# POUR EN REVENIR À JULIE



MERCI POUR VOTRE  
ATTENTION!

QUESTIONS?

# Ressources utiles

- Gérer ma douleur
  - [alimentation-douleur.pdf \(gerermadouleur.ca\)](#)



# Références

- Elma Ö, Brain K, Dong HJ. The Importance of Nutrition as a Lifestyle Factor in Chronic Pain Management: A Narrative Review. *J Clin Med.* 2022 Oct 9;11(19):5950. doi: 10.3390/jcm11195950. PMID: 36233817; PMCID: PMC9571356.
- Field R, Pourkazemi F, Rooney K. Effects of a Low-Carbohydrate Ketogenic Diet on Reported Pain, Blood Biomarkers and Quality of Life in Patients with Chronic Pain: A Pilot Randomized Clinical Trial. *Pain Med.* 2022 Feb 1;23(2):326-338. doi: 10.1093/pm/pnab278. PMID: 34534353.
- Field R, Field T, Pourkazemi F, Rooney K. Low-carbohydrate and ketogenic diets: a scoping review of neurological and inflammatory outcomes in human studies and their relevance to chronic pain. *Nutr Res Rev.* 2023 Dec;36(2):295-319. doi: 10.1017/S0954422422000087
- Lombardo M, Feraco A, Ottaviani M, Rizzo G, Camajani E, Caprio M, Armani A. The Efficacy of Vitamin D Supplementation in the Treatment of Fibromyalgia Syndrome and Chronic Musculoskeletal Pain. *Nutrients.* 2022 Jul 22;14(15):3010. doi: 10.3390/nu14153010. PMID: 35893864; PMCID: PMC9330000.. Epub 2022 Apr 19. PMID: 35438071.
- Dragan S, Şerban MC, Damian G, Buleu F, Valcovici M, Christodorescu R. Dietary Patterns and Interventions to Alleviate Chronic Pain. *Nutrients.* 2020 Aug 19;12(9):2510. doi: 10.3390/nu12092510. PMID: 32825189; PMCID: PMC7551034.
- Eto K, Ogata M, Toyooka Y, Hayashi T, Ishibashi H. Ketogenic Diet Alleviates Mechanical Allodynia in the Models of Inflammatory and Neuropathic Pain in Male Mice. *Biol Pharm Bull.* 2024;47(3):629-634. doi: 10.1248/bpb.b23-00732. PMID: 38494735.
- Xu Lou I, Gil-García E, Cáceres-Matos R, Ali K, Molina E. Nutritional aspects in chronic non-cancer pain: A systematic review. *Front Nutr.* 2022 Aug 8;9:931090. doi: 10.3389/fnut.2022.931090. PMID: 36003834; PMCID: PMC9393325.
- Castaldo G, Marino C, Atteno M, D'Elia M, Pagano I, Grimaldi M, Conte A, Molettieri P, Santoro A, Napolitano E, Puca I, Raimondo M, Parisella C, D'Ursi AM, Rastrelli L. Investigating the Effectiveness of a Carb-Free Oloproteic Diet in Fibromyalgia Treatment. *Nutrients.* 2024 May 25;16(11):1620. doi: 10.3390/nu16111620. PMID: 38892552; PMCID: PMC11175073.
- Klejc K, Cruz-Almeida Y, Sheffler JL. Addressing Pain Using a Mediterranean Ketogenic Nutrition Program in Older Adults with Mild Cognitive Impairment. *J Pain Res.* 2024 May 23;17:1867-1880. doi: 10.2147/JPR.S451236. PMID: 38803693; PMCID: PMC11129704.
- Hess JM, Stephensen CB, Kratz M, Bolling BW. Exploring the Links between Diet and Inflammation: Dairy Foods as Case Studies. *Adv Nutr.* 2021 Oct 11;12(Suppl 1):1S-13S. doi: 10.1093/advances/nmab108. PMID: 34632478; PMCID: PMC8502778.
- Ma X, Nan F, Liang H, Shu P, Fan X, Song X, Hou Y, Zhang D. Excessive intake of sugar: An accomplice of inflammation. *Front Immunol.* 2022 Aug 31;13:988481. doi: 10.3389/fimmu.2022.988481. PMID: 36119103; PMCID: PMC9471313.
- Ahangari H, Bahramian B, Khezerlou A, Tavassoli M, Kiani-Salmi N, Tarhriz V, Ehsani A. Association between monosodium glutamate consumption with changes in gut microbiota and related metabolic dysbiosis-A systematic review. *Food Sci Nutr.* 2024 Apr 29;12(8):5285-5295. doi: 10.1002/fsn3.4198. PMID: 39139924; PMCID: PMC11317663.
- Pagliai G, Giangrandi I, Dinu M, Sofi F, Colombini B. Nutritional Interventions in the Management of Fibromyalgia Syndrome. *Nutrients.* 2020 Aug 20;12(9):2525. doi: 10.3390/nu12092525. PMID: 32825400; PMCID: PMC7551285.
- Badaeva A, Danilov A, Kosareva A, Lepshina M, Novikov V, Vorobyeva Y, Danilov A. Neuronutritional Approach to Fibromyalgia Management: A Narrative Review. *Pain Ther.* 2024 Oct;13(5):1047-1061. doi: 10.1007/s40122-024-00641-2. Epub 2024 Jul 23. PMID: 39042252; PMCID: PMC11393252.
- Wojcikowski K, Vigar VJ, Oliver CJ. New Concepts of Chronic Pain and the Potential Role of Complementary Therapies. *Altern Ther Health Med.* 2020 Feb;26(S1):18-31. PMID: 29428928.
- Hasriadi, Dasuni Wasana PW, Vajragupta O, Rojsitthisak P, Towiwat P. Mechanistic Insight into the Effects of Curcumin on Neuroinflammation-Driven Chronic Pain. *Pharmaceuticals (Basel).* 2021 Aug 7;14(8):777. doi: 10.3390/ph14080777. PMID: 34451874; PMCID: PMC8397941.