



Enjeux de la nutrition pendant le cancer

J.MORIZOT

Unité Transversale de Nutrition Clinique

CH Annecy Genevois

19.03.2024.



CHAPITRE 1 – connaissances nécessaires au soignant



% de la population

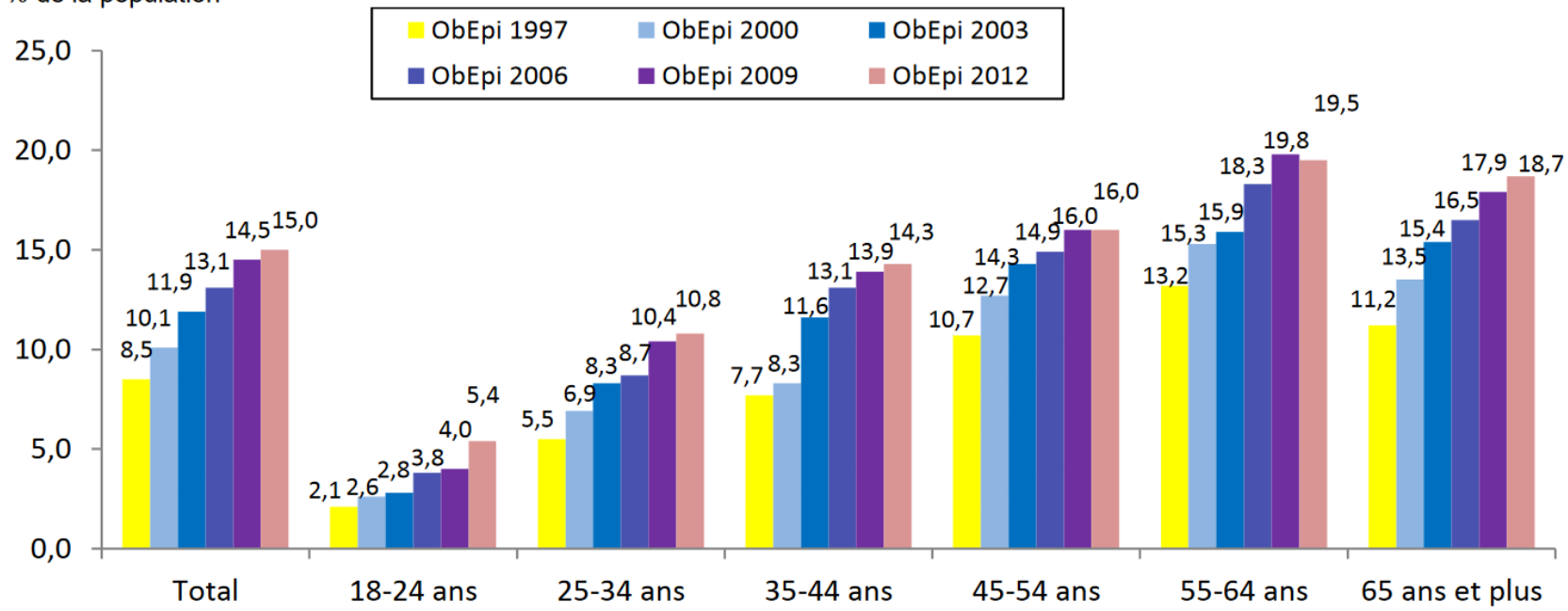
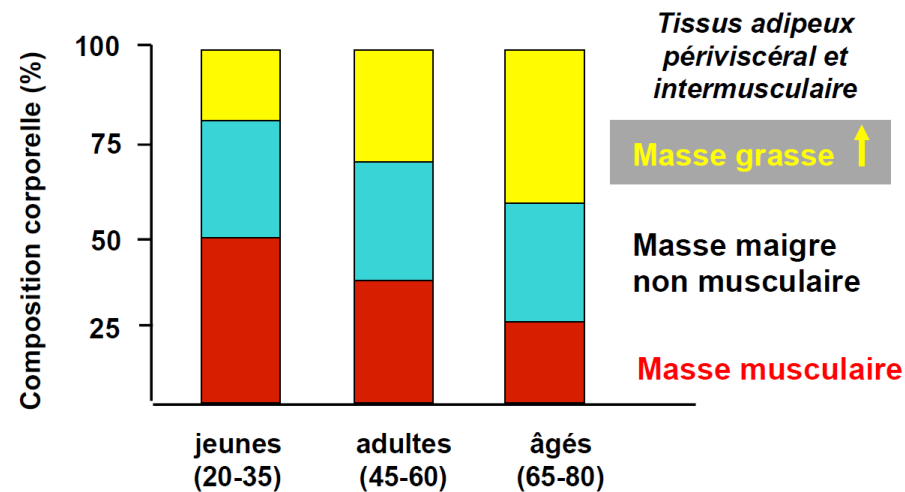


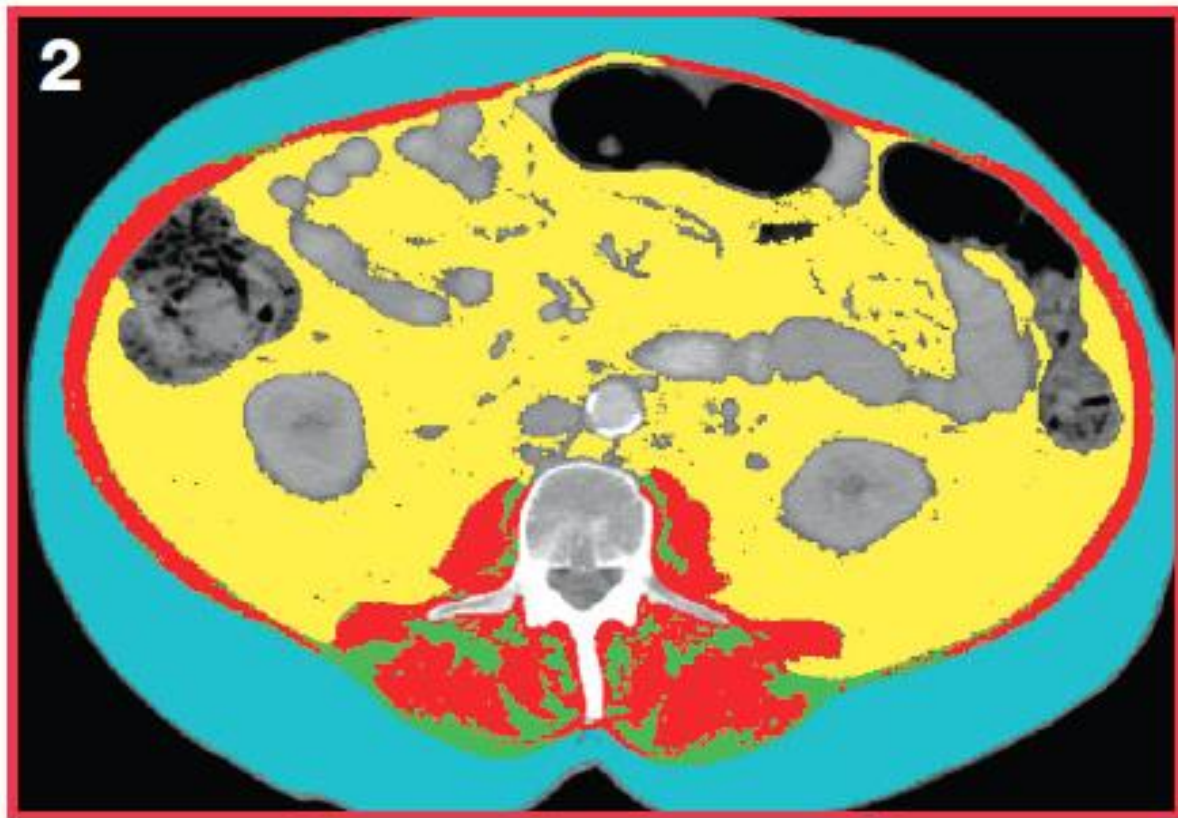
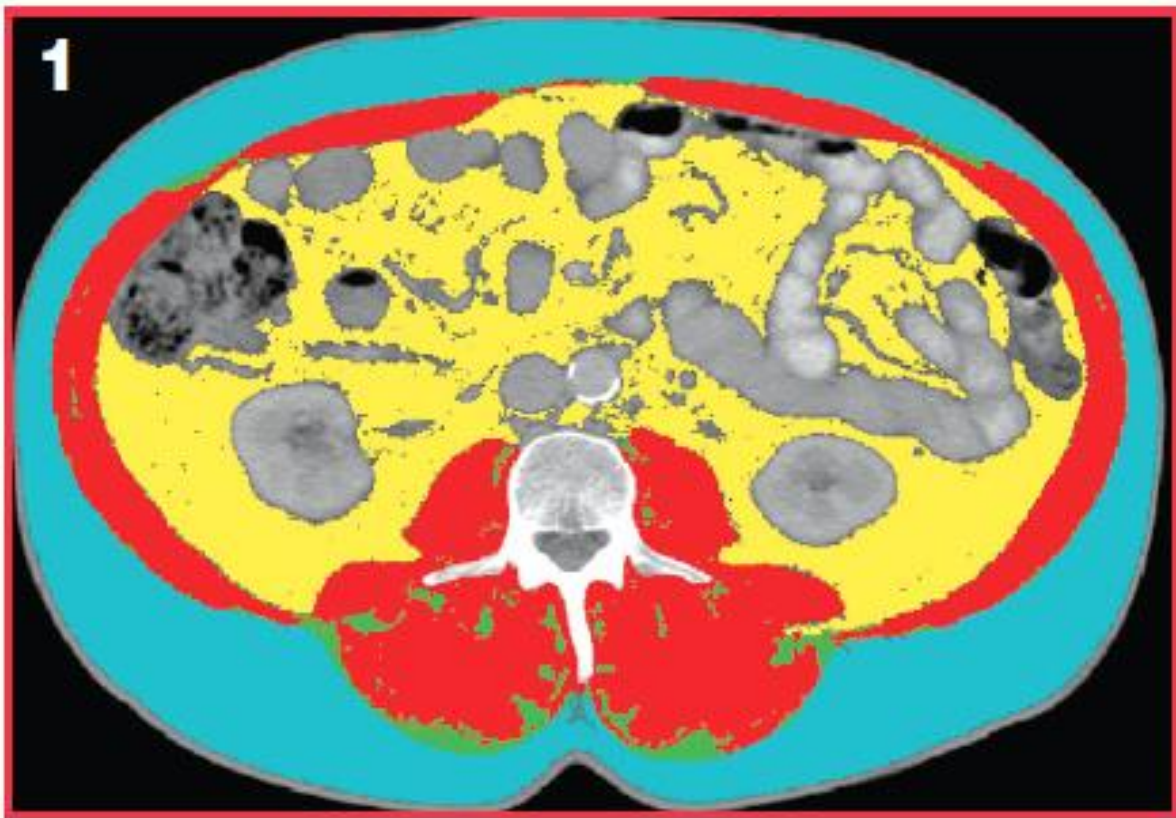
Figure 23 : Répartition de la prévalence de l'obésité par tranche d'âge depuis 1997



B₁

B₂

B₃



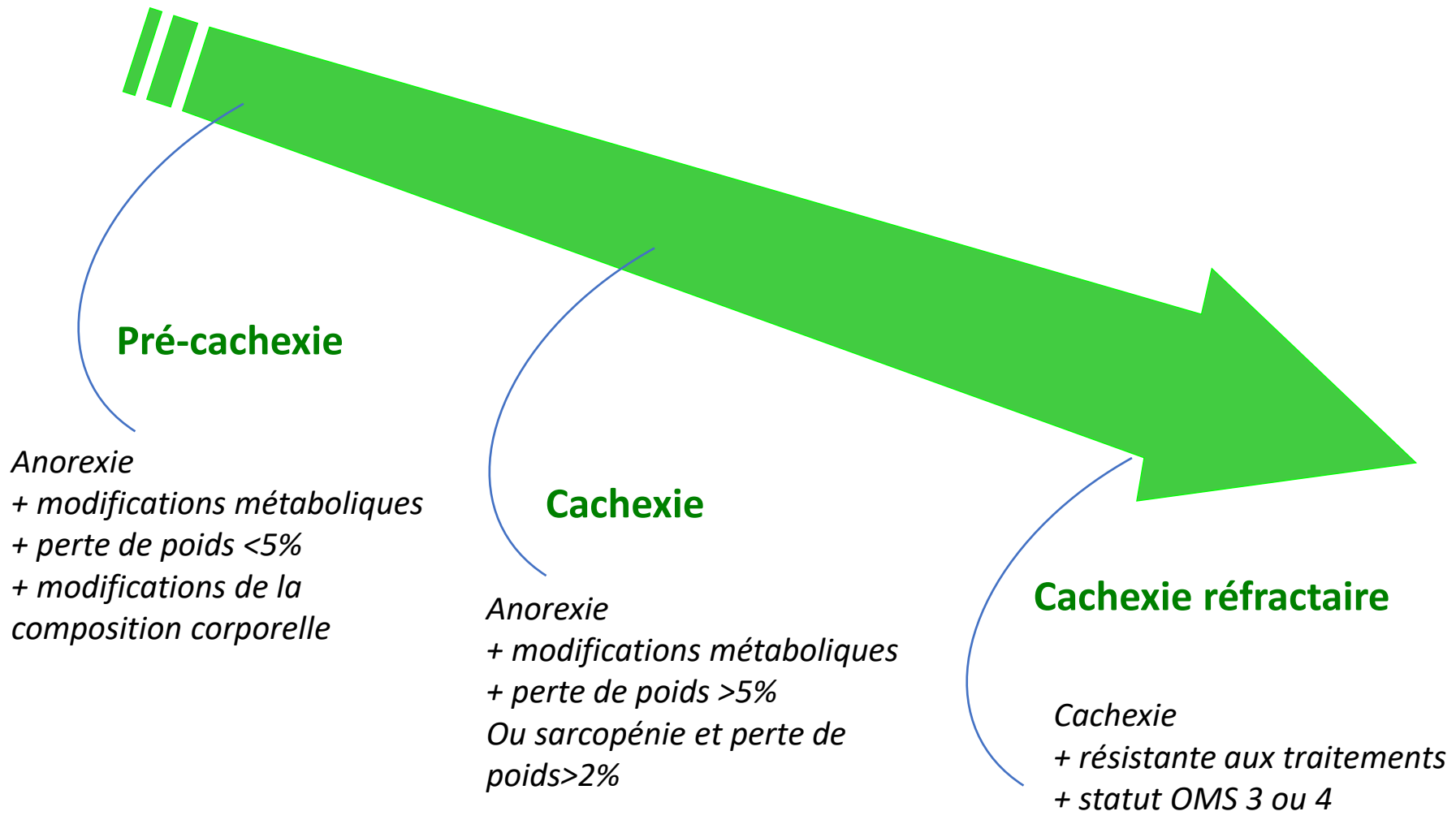
SMI, 33.7 cm²/m²

SMI, 46.3 cm²/m²

SMI, 58.3 cm²/m²

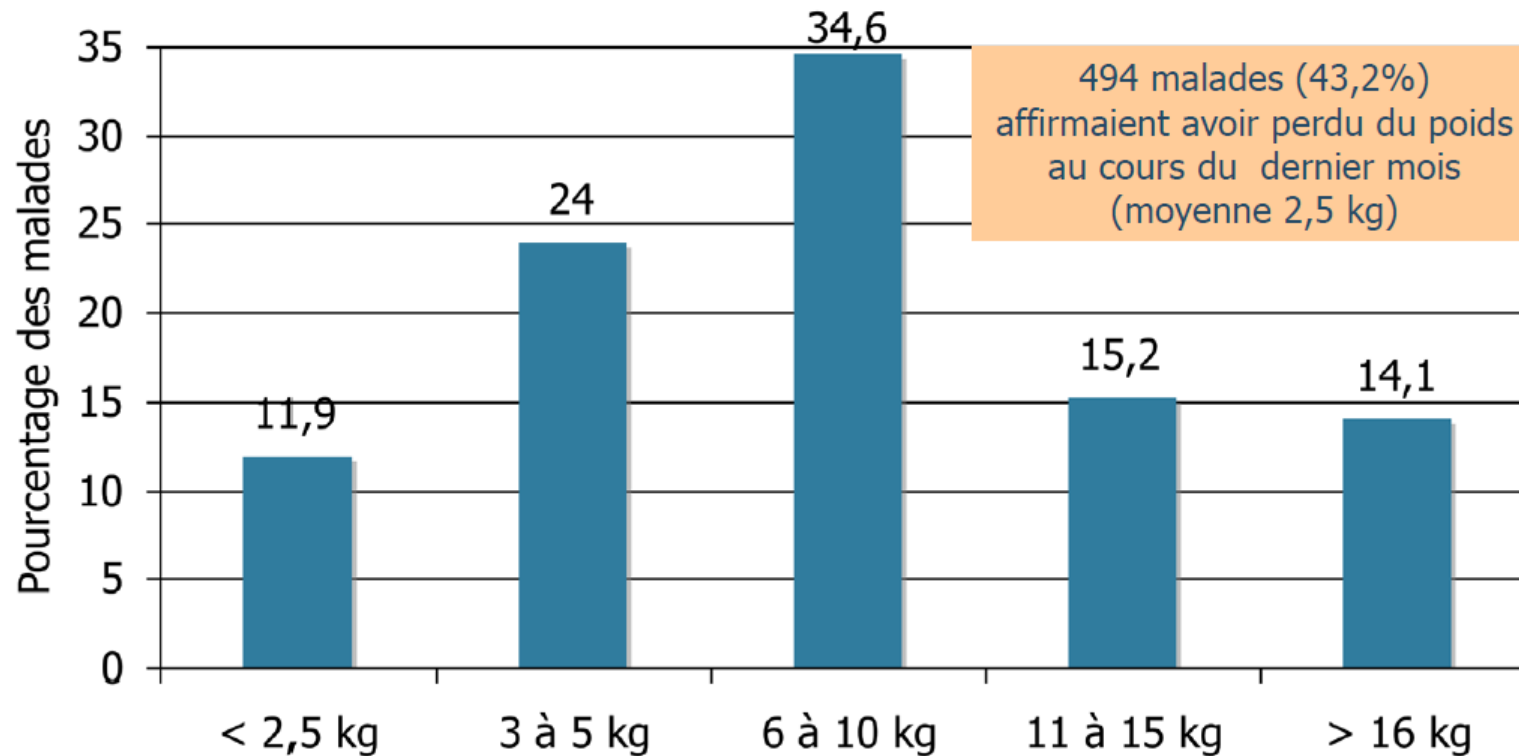
Idc 2

- Dénutrition + cancer = cachexie (≠ émaciation)
- Perte de poids involontaire, avec perte de masse maigre, avec ou sans perte de masse grasse



Perte de poids alléguée depuis le début de la maladie

653 malades (60,8%) affirmaient avoir perdu du poids depuis le début de leur maladie



Social :

préférences, aversions
Rythme habituel
Isolement
Croyances
Humeur

Environnement Hospitalier :

Qualités organoleptiques
sommeil
Confort
Dérangement
Régimes « préventifs »
Régimes « curatifs »

Nociception :

Douleur, dysphagie
Nausées, vomissements
Dysgeusie, ageusie

Inflammation :

CRP
TNF-a

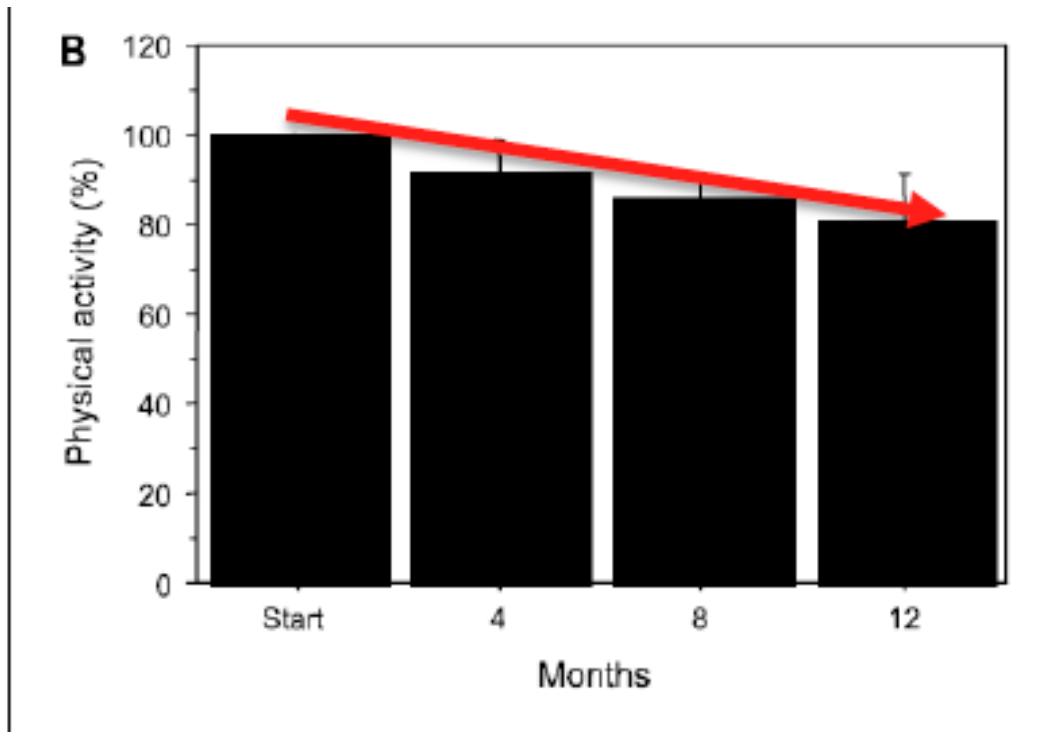
Transit :

Constipation
Diarrhées

**Baisse des
ingesta**

+++

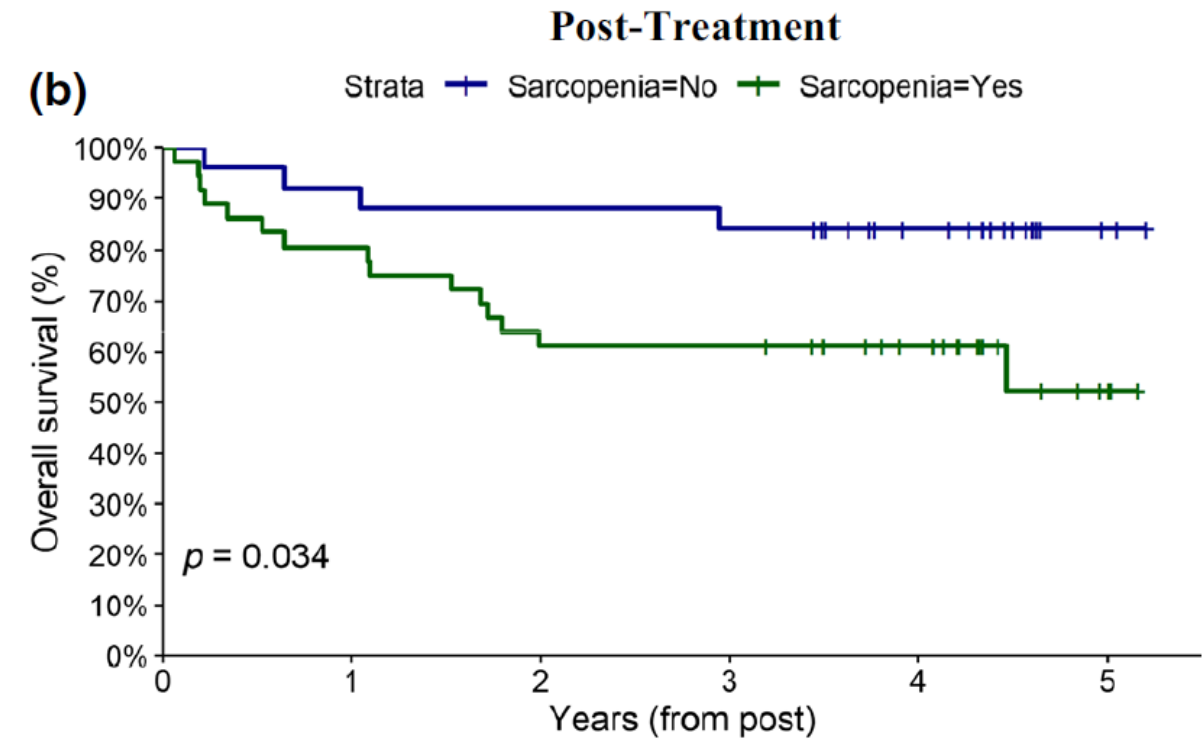
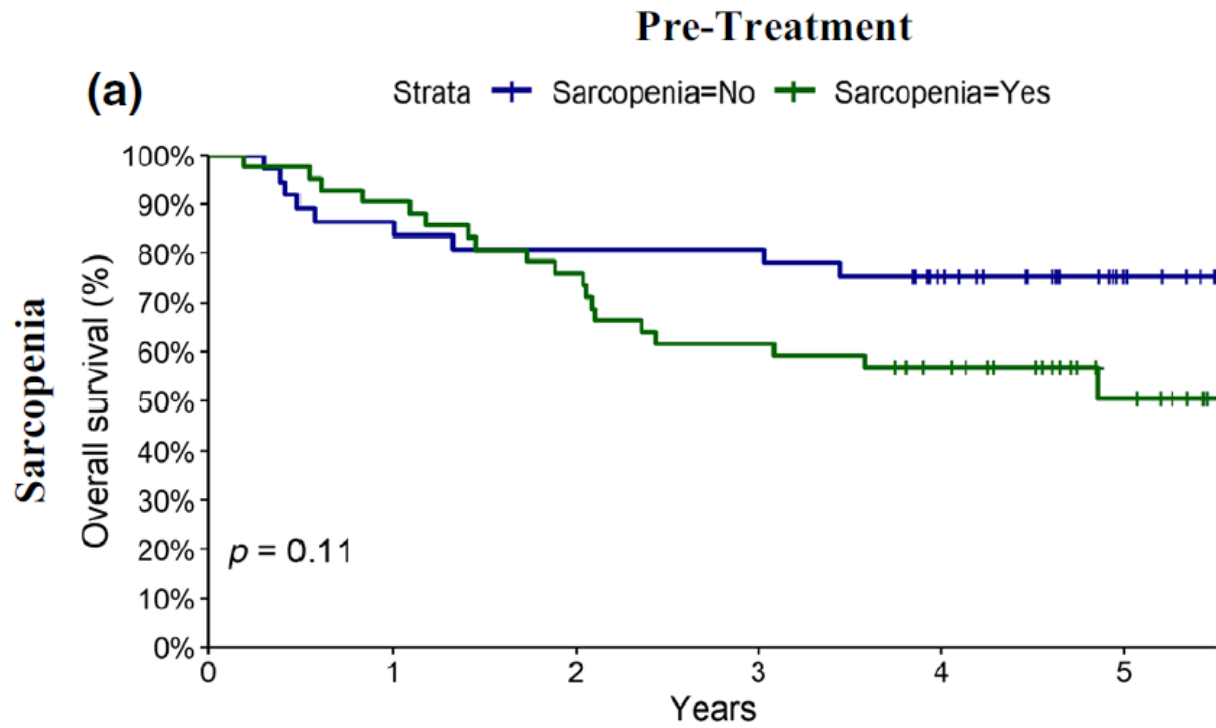




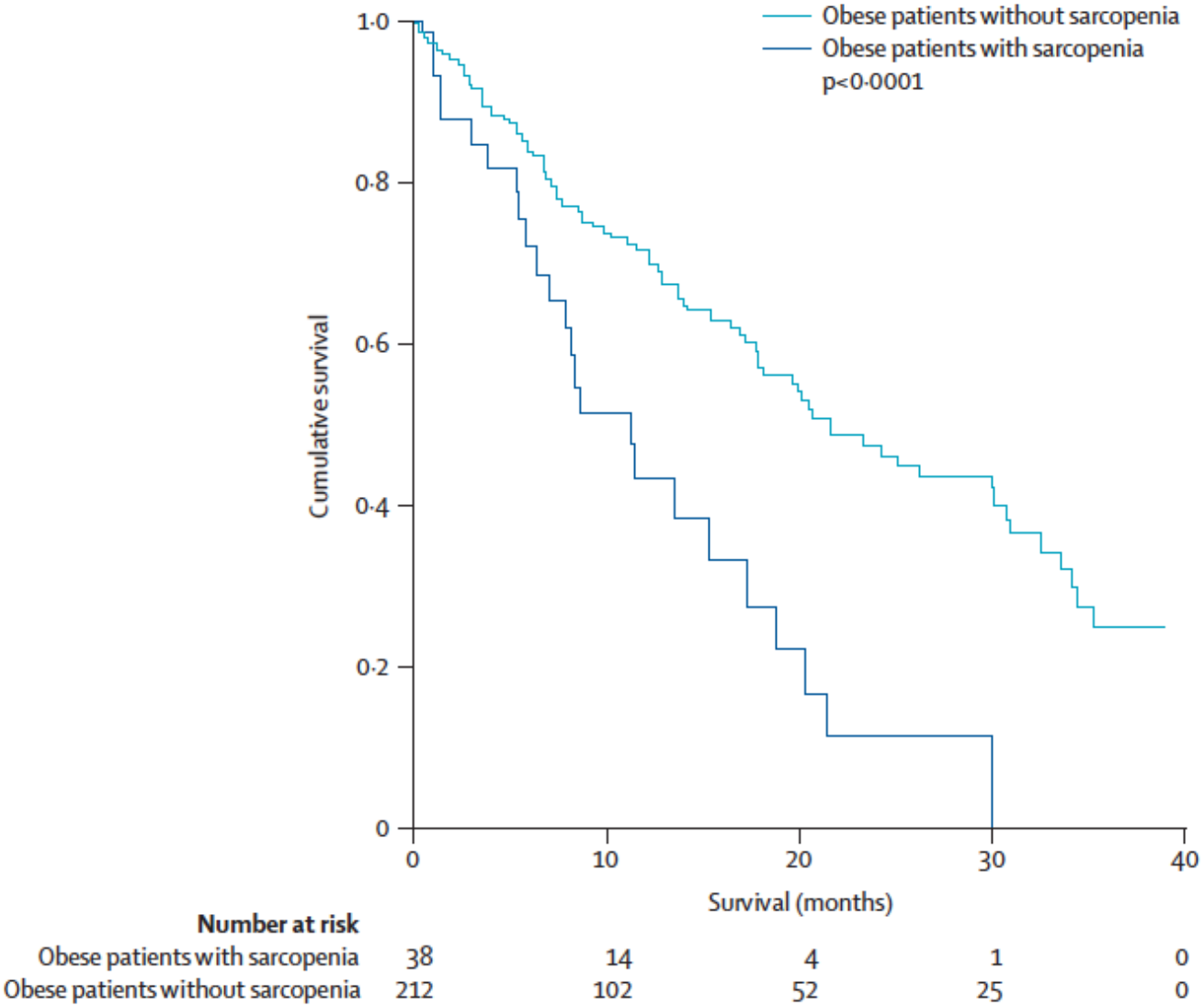
↘ 30% de la
dépense d'activité
physique

Fig. 2. *A*, average spontaneous daily physical activity in patients with cancer (filled columns, $n = 53$) during weekends and weekdays compared with the same measurements in the reference group of healthy volunteers (empty columns, $n = 23$; $P < 0.01$). *B*, alterations in the percentage of overall daily physical activity in those cancer patients who were subjected to more than two repeated measurements over time ($P < 0.05$, $n = 28$). All measurements were done by ActiGraph monitoring.

Tout TTT



Patients obèses suivis pour cancer pulmonaire ou gastro-intestinal (n=325)



Masse musculaire : what's up?

- Etudes nombreuses confirmant l'impact pronostic important de la MM dans la survie
- Preuve désormais sur les cancers hématologiques (LMNH, Hodgkin, LAM)
(Cambelj, J Cachexia Sarcopenia Muscle 2021) (Koyuncu, Biomark Med 2021)
- MM bien corrélée à la toxicité des inhibiteurs de protéines kinases (*umab, *inib) (Surov, Clin Nutr 2021)
- MM bien corrélée à la survie pour les patients sous inhibiteurs de checkpoint immunitaire (ICI), dont mélanome et CPNPC (Takenaka, J Cachexia Sarcopenia Muscle 2021)

Prévention primaire

Diagnostic

Traitements

Réhabilitation

Prévention récidive



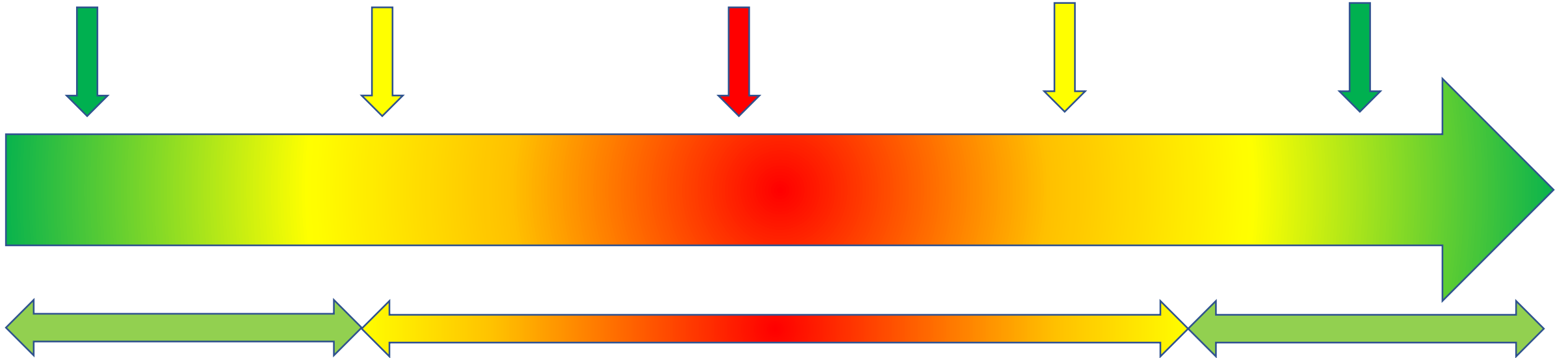
Prévention primaire

Diagnostic

Traitements

Réhabilitation

Prévention récidive



Santé publique :
prévention
obésité,
sédentarité,
tabac...

Médecine spécialisée :
Lutte contre la
dénutrition

Santé publique :
prévention obésité ou
dénutrition (selon
séquelles), sédentarité,
tabac...

La viande rouge est « probablement » cancérogène

La viande transformée (fumée, salaisons...) est, elle, classée comme cancérogène avéré par le Centre international de recherche sur le cancer.

LE MONDE | 26.10.2015 à 12h01 • Mis à jour le 26.10.2015 à 13h12 |

Par Paul Benkimoun

Abonnez vous à partir de 1 €

Réagir Ajouter

Partager

Tweeter



5 fruits & Légumes par jour



MANGER BOUGER
PROGRAMME NATIONAL NUTRITION SANTÉ



Prévention primaire

Diagnostic

Traitements

Réhabilitation

Prévention récidive



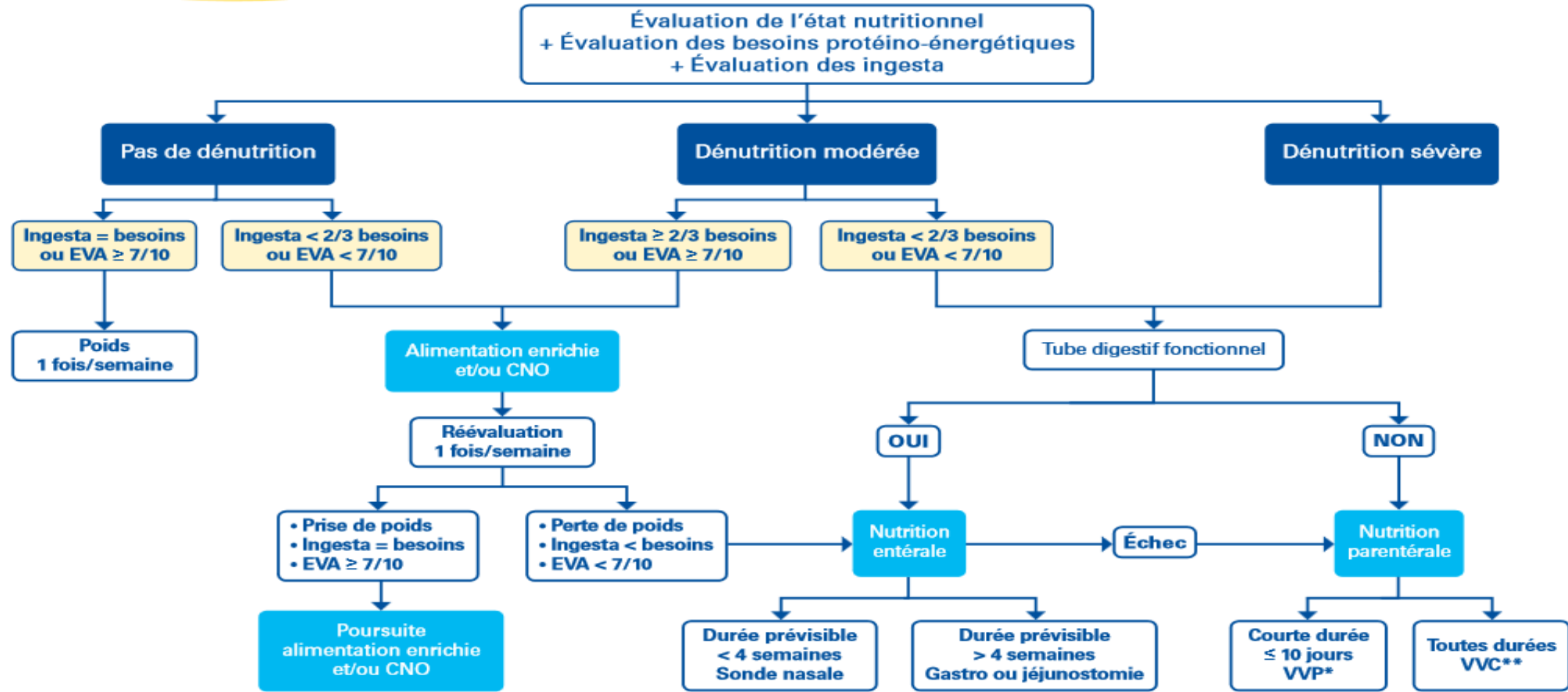
Au cas par cas

Pour le soignant

- Cible = maintien masse musculaire = « zéro perte de poids »
- Activité physique
- Autorisation des écarts « safe »
- Vigilance sur les pratiques à risque



Arbre décisionnel du soin nutritionnel



CHAPITRE 2 – vécu du patient



Déterminants du comportement alimentaire

- Culturel
 - qualité
 - Quantité
 - Mode de préparation
- Socio-environnementaux
 - Statut social
 - Ressources financières
 - Contraintes d'accès (au travail)
 - Actif / passif (achats, préparation)
- Choix personnel/préférences

Le cancer comme rupture biographique

- Donner un sens à la maladie
 - Modèle endogène
 - Modèle exogène

Modèles de changements comportementaux

EXCES



DEFICIT

*Détoxification, drainage,
engorgement, présence de
toxiques, jeune thérapeutique*

*Vitamine, Oligo-E, fortifiants,
aliments, anti-oxydants*

Modèles de changements comportementaux

Bons aliments



*Riches en Vit, Oligo-E
antioxydants, alcalin
Anticancer*

*Cancérogène, mauvaises
graisses, dénaturé,
pesticides, acides*

Mauvais aliments

Environ 1050 000 000 résultats (0,29 secondes)



Institut National du Cancer

<https://www.e-cancer.fr> > Qualité de vie

Soyez attentif à votre état nutritionnel - Qualité de vie

3 nov. 2020 — Une **nutrition** appropriée fait partie intégrante de vos soins contre le **cancer**. Aussi, quel que soit votre état nutritionnel, vous pouvez ...



Cancer Environnement

<https://www.cancer-environnement.fr> > fiches > aliment...

Alimentation et cancer

Il n'existe pas d'aliment « **anti-cancer** » mais certains aliments ou habitudes alimentaires peuvent réduire le risque de **cancer** : la consommation de fibres, de ...



Institut Curie

<https://curie.fr> > page > la-dietetique-et-la-nutrition-en-o...

La diététique et la nutrition en oncologie : mieux vivre son ...

9 avr. 2021 — Le maintien d'un bon statut nutritionnel est crucial pour le bien-être des patients atteints de **cancer**. De même, de saines habitudes ...



Hôpitaux universitaires de Genève (HUG)

<https://www.hug.ch> > interhug > files > documents PDF

Nutrition et cancer

Cette brochure résume les informations indispensables sur le couple « **cancer** et **nutrition** » afin de permettre aux soignants d'optimiser leur pratique.



Institut National du Cancer

<https://www.e-cancer.fr> > ... > Alimentation

Alimentation : pendant et après le cancer

26 août 2022 — De rares études existent sur l'impact de certains champignons et plantes médicinales chinoises après le diagnostic d'un **cancer**. Dans l'état ...



Afficher les résultats pour



Nutrition and Cancer

Revue scientifique



Images

Vidéos

Actualités

Livres

Finance

Tous les filtres ▾

Outils

Environ 14 600 000 résultats (0,28 secondes)

Sponsorisé :



Les Aliments contre le cancer -
Nouvelle édition

9,20 €

Fnac

+ 3,00 € de frais de port

★★★★★ (6)

Par Google



Les Aliments Contre Le Cancer

5,47 €

Rakuten

+ 2,28 € de frais de port

Occasion

Par Productcaster



Les Aliments Contre Le Cancer
- La Prévention Du Cancer P...

3,40 €

La bouquinerie du sart

+ 5,36 € de frais de port

Occasion

Par Google

- L'artichaut. Artichaut. Les artichauts sont reconnus comme **aliments** anticancéreux par excellence et représentent une source importante de silymarine. ...
- Le brocoli vapeur. Brocoli vapeur. ...
- L'ail. Ail. ...
- Les algues. Algues. ...
- Les noix du Brésil. noix du Brésil. ...
- Les champignons. Champignons. ...
- Le thé vert. Thé vert. ...
- Le curcuma. Curcuma.



ddg-gastro.be

<https://www.ddg-gastro.be> › Blog

Les 9 aliments qui aident pour la prévention contre le cancer

- Des épices



Vous connaissez le curcuma ? Son action est proche de celle du gingembre. Cette épice jaune d'or permet de prévenir les cancers mais également de ralentir voire de **diminuer la prolifération des cellules cancéreuses**. N'oubliez pas d'en consommer un gramme par jour.

- L'ail est un trésor



On oublie parfois d'en agrémenter nos plats et pourtant... **Invitez-le à votre table** ! L'ail est un excellent anti-cancer car il diminue les mutations génétiques.

Prostate cancer

(↓*Bcl2*; ↓*Bcl-xL*; ↑*procaspase-3 and -8*; ↓*NF-κB*; ↓*CXCR4*; ↓*IL-6*;
↓*AKT*; ↓*EGFR*; ↓*Nrf2*; ↓*AP-1*; ↓*cyclin D1*; ↓*CREB*; ↓*NKX3.1*)

Bone cancer

(↓*NF-κB*; ↓*IL-6*; ↓*IL-11*; ↓*ERK*; ↓*Bcl2*; ↓*MMP-13*)

Breast cancer

(↓*NF-κB*; ↓*EGFR*; ↓*AKT*; ↓*Nrf2*; ↓*estrogen receptor ER*;
↓*MMP-2*; ↑*TIMP-1*)

Lung cancer

(↓*NF-κB*; ↓*JAK2/STAT3*; ↓*microRNA-192-5p*; ↓*PI3K/AKT*;
↓*COX-2*; ↓*EGFR*; ↓*(ERK)1/2*; ↓*Wnt/β-catenin*; ↓*VEGF*)

Gastric cancer

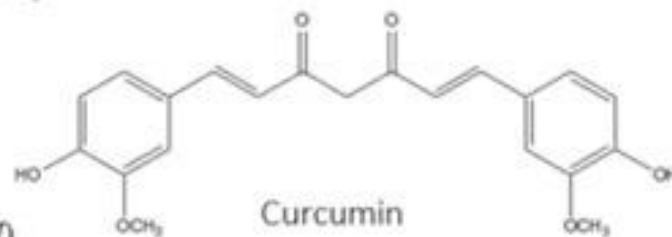
(↓*Bcl-2*; ↑*p53*; ↑*Bax*; ↑*procaspases 3, 8, and 9*;
↓*STAT3*; ↓*cyclin D*; ↓*PAK1*; ↓*Akt/mTOR/p70S6*)

Lymphoma

(↓*NF-κB*; ↓*PI3K/AKT*; ↓*c-Myc*; ↓*IL-1α and IL-1β*)

Colorectal cancer

(↓*PPARγ*; ↓*COX-2*; ↓*Prp4B*; ↓*AMPK*;
↓*NF-κB*; ↓*E2F-1*; ↓*CDK2*; ↑*Bax*; ↑*p53*; ↓*Bcl-2*; ↓*HKII*)



Leukemia

(↓*NF-κB*; ↓*STAT3*; ↓*AKT*; ↓*XLAP*; ↓*WT1*; ↑*JNK/ERK/AP1*)

Pancreatic cancer

(↓*NF-κB*; ↓*COX-2*; ↓*CD-31*; ↓*VEGF*; ↓*IL-8*;
↓*STAT3*; ↓*PI3K/Akt*; ↓*EGFR*; ↓*ERK1/2*; ↓*Notch*; ↓*WT1*)

Multiple myeloma

(↓*NF-κB*; ↓*STAT3*; ↑*p53-p21*; ↓*EZH2*)

Hepatic cancer

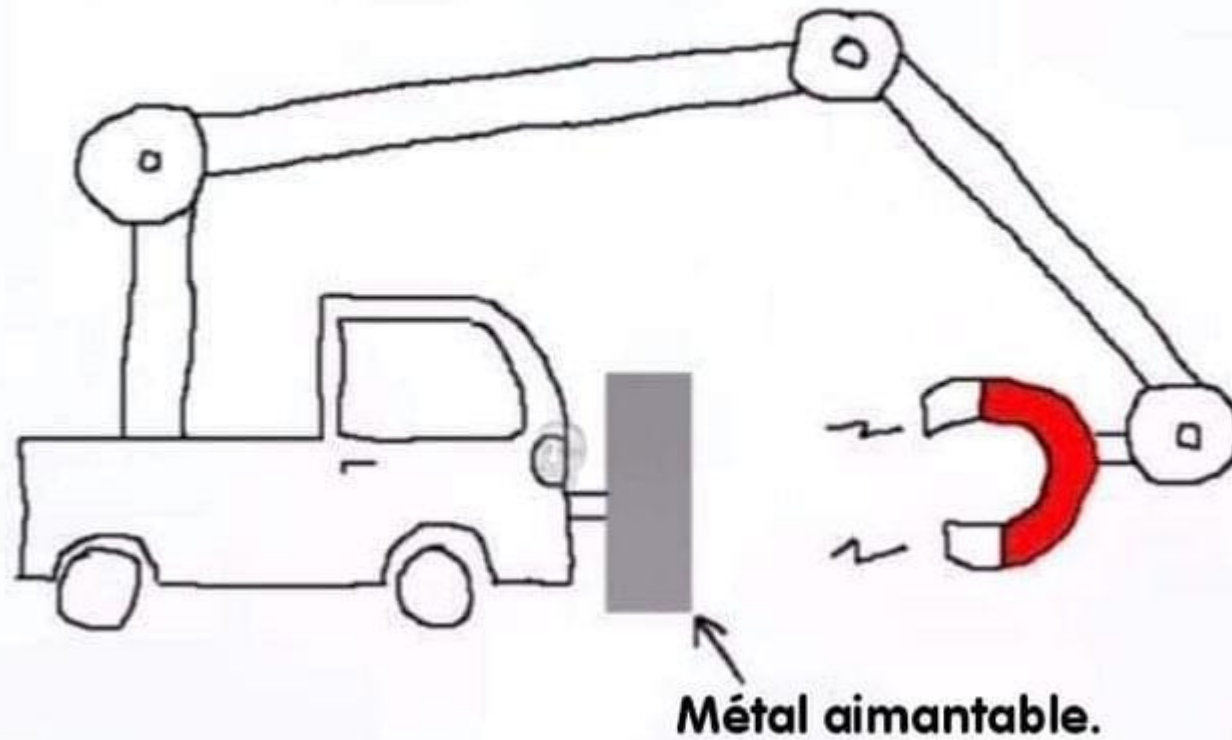
(↓*HAT*; ↓*Notch-1*; ↓*p21-Ras*; ↓*p53*; ↓*NF-κB*; ↓*MMP-9*)

Brain tumors

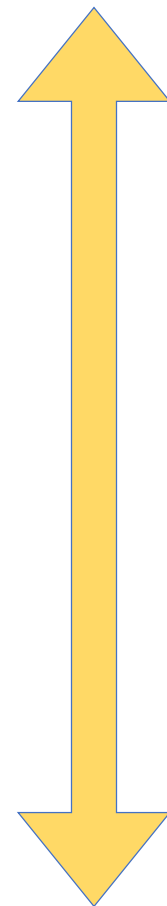
(↓*EGFR*; ↑*PI3K/Akt*; ↓*NF-κB*; ↓*Bcl-xL*; ↑*caspase-3*;
↓*p53*; ↑*p21WAF-1/CIP-1*; ↓*ING4*)

La recherche de nouveaux médicaments efficaces capables de lutter contre les maladies cancéreuses représente encore un défi pour de nombreux scientifiques. Les organismes naturels (ex. : plantes, bactéries, champignons) fournissent de nombreuses molécules actives ayant une application potentielle en médecine pour la gestion de nombreuses maladies (neurodégénératives, cardiovasculaires, inflammations, cancers). La curcumine, un polyphénol extrait des rhizomes de *Curcuma longa*, appartient au groupe de composés naturels bioactifs le plus prometteur, notamment dans le traitement de plusieurs types de cancer. Comme indiqué dans la présente revue, la curcumine présente une capacité anticancéreuse en ciblant différentes voies de signalisation cellulaire, notamment les facteurs de croissance, les cytokines, les facteurs de transcription et les gènes modulant la prolifération cellulaire et l'apoptose ([Figure 1](#)). Cependant, la curcumine n'est pas à l'abri des effets secondaires, tels que les nausées, la diarrhée, les maux de tête et les selles jaunes. De plus, il a montré une faible biodisponibilité en raison d'une faible absorption, d'un métabolisme rapide et d'une élimination systémique qui limitent son efficacité dans le traitement des maladies. D'autres études et essais cliniques chez l'homme sont nécessaires pour valider la curcumine en tant qu'agent anticancéreux efficace.

**Ce n'est qu'un projet,
mais je crois que j'ai résolu le problème du carburant.**



Modèles de changements comportementaux



Le converti

Modifie totalement son alimentation

Le bricoleur

Adhère au principe, et trouve un compromis entre habitudes et changement

Le renonçant éclairé

Adhère au principe, mais n'accepte pas les contraintes engendrées

Pratiques des patients

- 6 à 10% des patients ont essayé au moins une fois de jeuner ou un régime low-carb durant leur chimiothérapie
- Mas, 2019, Kc sein (France)

Table 3. Top 3 fasting reasons reported by patients^a

Fasting lowers the negative side effects of CT	14
Fasting is an active coping strategy for patients	10
Fasting improves the CT efficacy via a potential beneficial effect of fasting on cancer cells	4

Table 4. Individuals mentioned by patients who suggested fasting during CT^a

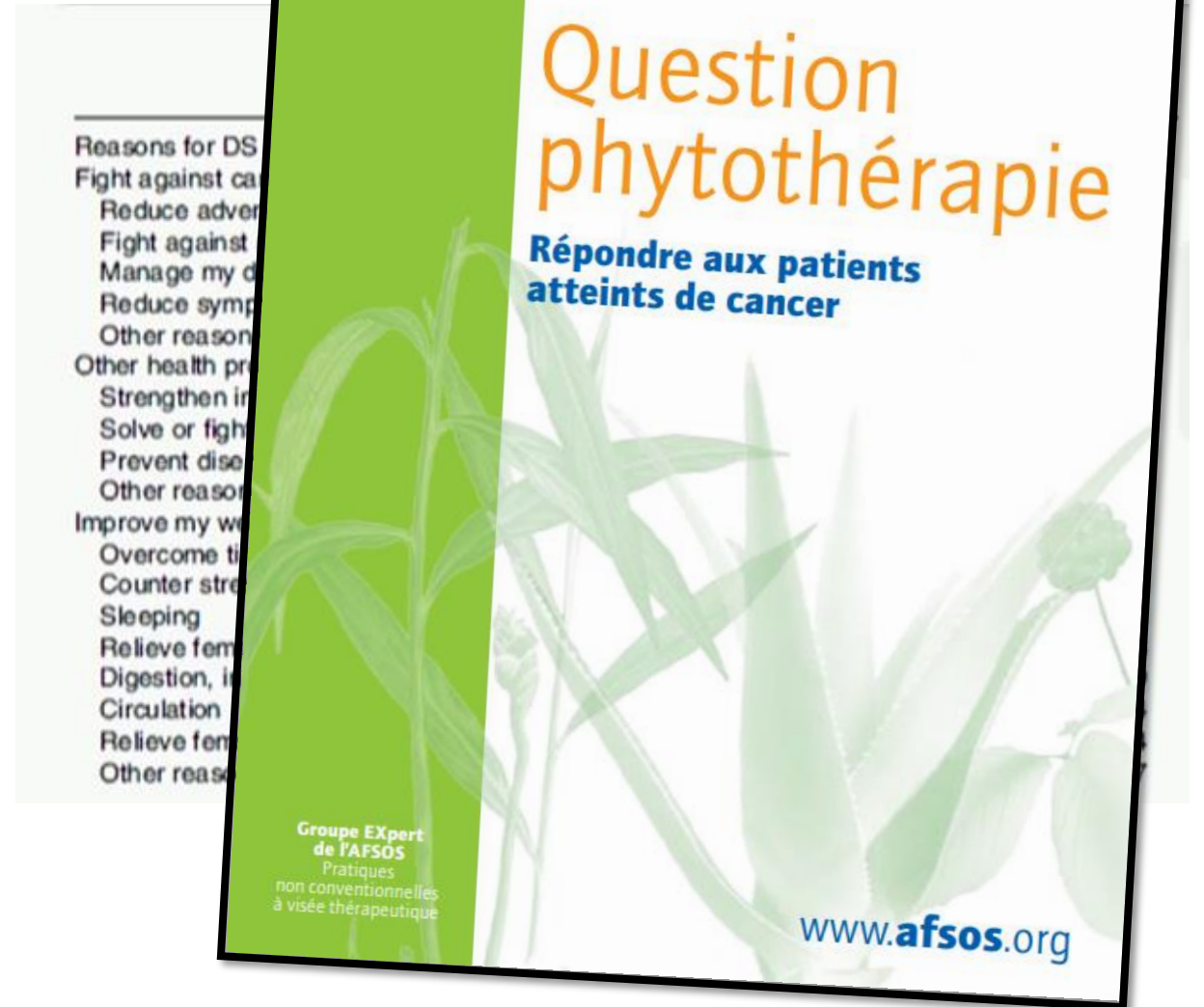
Homeopath/Acupuncturist/Energy practitioner	8
General practitioner	4
Friends/Family with personal experience related to fasting during cancer treatment	4
Friends/Family with no personal experience related to fasting during cancer treatment	4 ^b

Notes. ^aMost patients reported more than one individual who suggested fasting during chemotherapy.

^bTwo out of four were health care professionals (one nutritionist and one nurse).

Pratiques des patients

- Cohorte Nutri-Net Santé « Dietary Supplements »
 - 2015 : 62% des F et 28% des hommes
 - Discuté avec un médecin : 65%
 - Si non discuté : parce que le médecin ne l'a pas abordé (85%)
 - Consommations potentiellement à risque : 18%.



Pratiques des patients

- AUTONUT, Pellegrini 2018 (non publié)
 - 100 patients en chimio
 - 34% de patients dénutris
 - 16,6% des patients dénutris s'estimaient dénutris (alors que 67% déclaraient avoir perdu du poids)
 - 48% des patients interrogés estiment la dénutrition fréquente lors d'une chimiothérapie (51% NSP, 1% opposés)
 - Mots les plus cochés pour la dénutrition : perte de poids, fatigue, maigreur, perte d'appétit.
 - 64% signalaient pourtant une perte de force une faiblesse
 - 61% signalaient une perte de poids
 - 37% avaient modifié selon eux leur alimentation
 - Suppression ou réduction du sucre (36%), de la viande (17%), augmentation fruits et légumes (14%), réduction/arret de l'alcool (10%).

AUTONUT

- 37% des patients jugeaient avoir modifié leur alimentation
 - diminution/arrêt du sucre : 36.5% (n=15)
 - suppression de la viande : 17% (n=7)
 - augmentation des fibres et des fruits et légumes : 14.6% (n=6)
 - suppression de l'alcool : 9.7% (n=4)
 - suppression/diminution des produits laitiers : 9.7% (n=4).
- Information la plus entendue par les médias durant leur ttt :
réduction du sucre

Cohorte NutriNet-Santé – 6 mois post-ttt

- 2,741 cancer survivors
- Régimes restrictifs
 - 13.8% avaient pratiqué un régime amaigrissant depuis leur diagnostic
 - Femme, jeune, KC sein, éduquée, normopondérée
 - Effet protecteur de l'éducation diététique pendant les ttt
- Alcool :
 - 61% de ceux qui consommaient de l'OH ont stoppé ou réduit de plus d'1/2 verre/j après leur diagnostic
 - 10% ont arrêté totalement

Cohorte NutriNet-Santé – 6 mois post-ttt

- Réduction de :
 - Viande
 - Produits laitiers (42% des répondants)
 - Fruits et légumes (50% des répondants)
 - Boissons sucrées

Rapport NACRe

- Profil du jeûneur :
 - F=71%
 - 54% entre 45 et 60 ans
 - 59% sont Bac+3 ou plus

Tentative d'explication des raisons de cet emballement médiatique

- Côté patient :
 - Internet :
 - massification de l'information
 - En 2010 un français sur 5 écrivait sur un blog
 - Parole professionnelle diluée, concurrence cognitive
- Part attribuable aux nouvelles technologiques
 - Les moteurs de recherche Internet favorisent les opinions favorables
 - IA qui agrègent les publications pour donner des réponses rapides
 - Biais de publication positive : les sceptiques, les pratiquants négatifs publient moins que les pratiquants positifs.

Autres questions :

Comment nettoyer le foie pendant la chimio ? ^

En tisane, en solution buvable ou en gélule, le Desmodium est facile d'utilisation. Pour encore plus d'efficacité, vous pouvez associer le Desmodium adscendens au radis noir. D'ailleurs, tout comme le radis noir, d'autres plantes comme l'artichaut, le chardon marie peuvent également venir à la détox du foie.

Comment atténuer les effets de la chimio ? ^

Évitez les aliments sucrés, gras, salés, épicés ou à l'odeur forte car ils peuvent aggraver les nausées et les vomissements ; repos après repas : liquides clairs, transparents dans le verre y compris des jus de fruits (jus de pommes, de groseilles, de raisin).

Quels aliments à éviter pendant une chimiothérapie ? ^

Évitez les aliments secs et durs qui peuvent blesser : croûte de pain, crudités, frites... Les aliments acides et irritants : vinaigre, épices certains jus de fruits (abricots) et compotes trop sucrées, certains fruits (citron, orange, pamplemousse...), purée de pommes de terre qui colle en bouche.

- Côté médecine :
 - Le parlé scientifique
 - Absence de temps dédié et de rémunération à la communication grand public
 - Biais de communication : prouver l'inexistant est faisable scientifiquement mais pas conceptuellement.
 - Absence de buzz avec l'inexistant.

- Côté promoteurs du jeûne :
 - des techniques de communication « intelligentes »
 - Pot-pourri d'études : présentation ensemble d'études de bonne ET mauvaise qualité
 - Mille-feuille vrai-faux
 - Rappel des errances de la science
 - Avalanche de coïncidences troublantes/d' événements particuliers
 - → rend difficile d'affirmer l'absence d'effet
 - Une agrégation des « contres »

Le régime cétogène

- Supporté initialement par des données in vitro
 - Réduction des carbo-hydrates → préservation améliorée des cellules saines lors d'une chimiothérapie
- In vivo... effets différents
 - Synthèse glucidique à partir d'autres nutriments
 - Maintien glycémie à 1g/l
 - Apports en nutriments conditionnés par la vascularisation tumorale

N° NCT Type d'essai (n patients)	Localisation tumorale	Métastatique	Condition nutritionnelle	Traitement anticancéreux	Groupe intervention [durée]	Résultats cliniques	Référence
NCT01304251 Contrôlé randomisé (13)	Sein	Non	Excl : IMC < 19, diabète	CT	Jeûne intermittent 24 h avant et 24 h après chimiothérapie [4,5 mois]	Pas de différence significative toxicité grade I/II et II/IV	De Groot 2015
- Rétrospectif non contrôlé (10)	Divers	Oui	-	CT	Jeûne intermittent 48 à 140 h avant et 5 à 56 h après chimiothérapie [N5]	↘ significative fatigue et faiblesse entre les cycles sans et avec jeûne intermittent	Safdie 2009
- Contrôlé randomisé (19)	Prostate	Non	Excl : IMC ≤ 25, diabète	-	Restriction calorique 1200-2000 kcal/j, lipides <30 % et perte de poids > à 0,5 kg/semaine [1,5 mois]	Perte de poids 1,7 vs 0,9) p=0,048, ↔ IMC, ↘ 46 % des ingesta caloriques vs 11 %	Wright 2013
NCT00689975 Contrôlé randomisé, prévention tertiaire (90)	Sein (rémission > 3 mois)	Non	Incl : IMC > 25	-	Restriction calorique de 600 kcal/besoins énergétiques calculés + activité physique adaptée [6 mois]	perte de poids 1,09 vs 0,4) ; variation IMC (-0,5 vs -0,2) ; ↘ + importance du tour de taille et du rapport hanche-taille ; ↗ + importante qualité de vie et VO2 max vs groupe contrôle	Scott 2013
- Rétrospectif non contrôlé (2 enfants)	Cérébrale	Non	-	-	Régime cétogène (70 et 88 kcal/kg + TCM) [2 mois]	↗ cholestérol, triglycérides, acides gras libres ; ↘ 22 % rapport tumeur/cortex	Nebeling 1995
- Rétrospectif non contrôlé (6)	Glioblastome	Non	Excl : diabète	Chir + RT + CT	Régime cétogène (Glucides 8 % /Lipides 77 % /Protéines 15 %) [3 à 12 mois]	↘ poids de 0,5 à 21 kg	Champ 2014
NCT00444054 Prospectif non contrôlé (10)	Divers	Oui	Excl : maigreur ou perte de poids trop importante	-	Régime cétogène (Glucides <5 %) [28 jours]	↘ poids 3,3 kg (moyenne) en 4 semaines ; 4 patients : progression marquée ; 3 patients : stabilisation ; 1 patient : rémission partielle	Fine 2012
- Prospectif non contrôlé (16)	Divers	Oui	-	-	Régime cétogène (Glucides < 70 g/j) et 20 g/repas) + compléments alimentaires avec huiles végétales et yaourts fermentés [> 1,5 mois]	A 2 mois (7 patients) stabilisation score global et score fonctionnel, dégradation des scores symptômes digestifs, fatigue et douleur [EORTC QLQ-C30] ; ↘ poids moyen de 2 kg (7 patients) ; ↔ albumine ; 2 décès, 6 progressions de la maladie, 3 stabilisations et 3 perdus de vue	Schmidt 2011
NCT00575146 Prospectif non contrôlé (20)	Glioblastome	Non	Excl : diabète	-	Régime cétogène (Glucides <60g)+ compléments alimentaires avec huiles végétales et yaourts fermentés [4 mois]	3 patients/20 stop à 2-3 semaines pour altération de la qualité de vie lié au régime cétogène	Rieger 2014
NCT01535911 Prospectif non contrôlé (7)	Glioblastome	Non	Excl : diabète	-	Régime cétogène (plusieurs régimes différents) [N5]	2 patients : progression de la maladie ; 5 patients : stabilisation ; 1 patient : rémission ; ↘ IMC de 1,0-5,6 kg/m ² (4 patients/7)	Schwartz 2015
NCT01092247 Non randomisé contrôlé (9)	Glioblastome	Non	-	CT	Régime cétogène (ratio 4:1) [2 à 31 mois]	Présence de corps cétoniques chez le groupe régime cétogène : validation de l'utilisation de la spectrométrie RMN pour détecter les corps cétoniques ; progression de la maladie : 4 patients/5 versus 2 patients/4	Artzi 2017
- Prospectif non contrôlé (6)	Divers	Oui	Incl : 18 ≤ IMC ≤ 34 Excl : diabète	RT ou RCT	Régime cétogène (Glucides < 50 g/j, Lipides 80 %, ratio 2:1) [32 à 73 jours]	↘ appétit (6 patients), altération globale qualité de vie (3 patients/5), ↘ poids -16,0-24 kg/semaine (significatif uniquement pour 2 patients) ; ↘ masse musculaire -13,0,022 kg/semaine (3 patients/4)	Klement 2016c
NCT01716468 Prospectif non contrôlé (17)	Divers	Oui	Excl : IM < 22	-	Régime « cétogène » (glucides entre 20 et 40g/j) = Atkins modifié	A 2 semaines, obésité ≥ 11 patients/17). A 16 semaines, 8 patients/11 ont perdu du poids en moyenne -12,3 kg ou -15 % (↔ glycémie et albuminémie) ; A 4 semaines, pas de modification de la qualité de vie (6 patients). A 4 semaines, 5 patients progressaient et 6 étaient stables ou en réponse partielle, et à 16 semaines, 4 patients étaient stables ou en réponse partielle.	Tan-Shalaby 2016

Conclusion

- L'état nutritionnel conditionne la survie (mais le patient le sait rarement)
- La stratégie alimentaire dépend de :
 - Symptômes
 - Degré de fonte musculaire
 - Culture/croyances
 - Préférences
 - Connaissances en santé et mesure du risque
- Les pièges principaux :
 - /!\ surpoids/obésité
 - Focalisation sur la qualité alimentaire au détriment de la quantité
 - vrais messages non adaptés à la situation, faux messages
 - Nutrition = porte d'entrée potentielle vers des pratiques alternatives néfastes, mais il faut autoriser les croyances induisant des écarts non dangereux.

Merci de votre attention,