

DU TRAITEMENT DE L'ÉPILEPSIE AU TRAITEMENT DU CANCER : LE RÉGIME CÉTOGÉNIQUE

LIPIDES, GRAISSES, HUILES, MATIÈRES GRASSES :
TOUS DES SYNONYMES RIMANT SOUVENT, POUR BEAUCOUP D'ENTRE NOUS,
AVEC MALADIES CARDIOVASCULAIRES, MAUVAISE ALIMENTATION ET PRISE DE POIDS.

PAR D^{re} VALÉRIE CONWAY

NON SEULEMENT auprès du grand public les lipides ont bien mauvaise presse, mais leur importance a longtemps été négligée par les physiologistes et les chercheurs du domaine médical. Heureusement, grâce à l'évolution de nos connaissances en sciences de la nutrition, ces substances essentielles à notre bon fonctionnement sont de plus en plus « décriminalisées », et leur importance dans la régulation d'une multitude de mécanismes cellulaires est maintenant bien reconnue¹. En résultante, les régimes alimentaires prônant la consommation d'une grande quantité de lipides ont gagné en popularité. Ces régimes alimentaires, regroupés sous le nom de « diète cétogène » ou « cétogénique », ont scientifiquement démontré leur capacité à moduler positivement le poids, la composition corporelle ainsi que diverses pathologies par des mécanismes aux engrenages encore nébuleux.

REGARD SUR LES PRINCIPES DES RÉGIMES CÉTOGÉNIQUES

Le régime cétonique a été introduit il y a près d'un siècle comme un traitement non pharmacologique de rechange pour soigner les syndromes de l'épilepsie. Aujourd'hui, l'étude des bienfaits des régimes cétogéniques s'étend à une multitude de conditions allant de la perte de poids à l'augmentation de la performance sportive. On reconnaît quatre grandes classes de régimes cétogéniques tels que présentés au Tableau 1. Bien que chaque régime ait ses particularités, tous ont comme principe directeur de diminuer de façon radicale l'apport quotidien en glucides combiné à une augmentation signifi-



TABLEAU 1 : RÉPARTITION EN MACRONUTRIMENTS DES DIFFÉRENTS TYPES DE RÉGIMES CÉTOGÈNES²

LES RÉGIMES CÉTOGÈNES	LIPIDES	PROTÉINES	GLUCIDES
Classique	90 %	6 %	4 %
Enrichi en acide gras à moyenne chaîne	70 %*	10 %	20 %
Atkins modifié	65 %	25 %	10 %
Régime à faible index glycémique	60 %	30 %	10 %

**En quasi-totalité sous forme d'acides gras à moyenne chaîne*

tive de l'apport en lipides. Le but commun escompté : induire un état physiologique particulier appelé « cétose »².

La répartition en macronutriments proposée par les régimes de type cétogène diverge grandement des recommandations des agences de la santé telles que Santé Canada, tout comme de celles du régime alimentaire nord-américain moyen, principalement composé de glucides (Figure 1 à la page 14). Pourtant, cette réparti-

tion en macronutriments a pour principale conséquence de favoriser le sentiment de satiété, de diminuer la production d'insuline et de contrôler naturellement la prise alimentaire, et donc le poids corporel. Quoique les mécanismes complexes derrière l'efficacité de ces types de régimes restent encore inconnus, l'état de cétose induite par l'apport important en lipides reste la clé des changements métaboliques bénéfiques obtenus. Mais qu'est-ce que la cétose ?



POUR AIDER À SOULAGER LA NERVOSITÉ ET L'AGITATION

TILLEUL NERVOCALM

Les fleurs du tilleul sont impliquées dans l'action calmante en cas de stress, de troubles mineurs du sommeil et facilitent l'endormissement. Elles sont idéales pour calmer l'hyperactivité et les troubles de TDAH.



NPN 80040254

POUR ENFANTS ET ADULTES



DISPONIBLES DANS
LES MAGASINS DE PRODUITS
NATURELS ET PHARMACIES
PARTICIPANTES

Léo Désilets
Maître herboriste

Depuis 1974

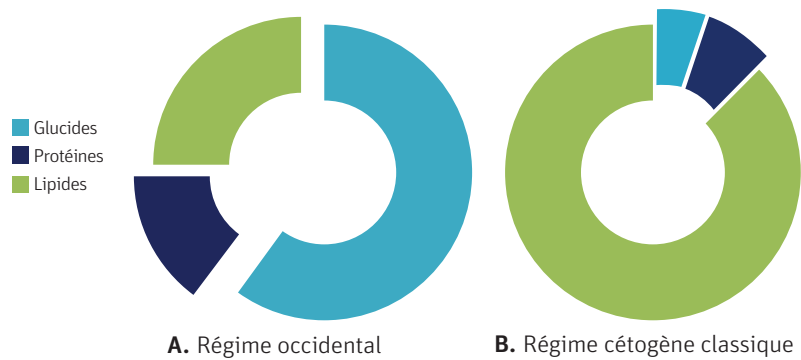
1 800 603-4733

www.leo-desilets.com



SCIENCE ET ALIMENTATION DU TRAITEMENT DE L'ÉPILEPSIE AU TRAITEMENT DU CANCER : LE RÉGIME CÉTOGÉNIQUE

FIGURE 1 : Comparaisons de la répartition en macronutriments



CÉTOSE PHYSIOLOGIQUE ET PRODUCTION DE CORPS CÉTONIQUES

La cétose est définie comme un état où le corps commence à produire des cétones en quantité suffisante pour qu'ils soient utilisés comme principale source d'énergie.

Produits par la dégradation des lipides par le foie, les composés cétoniques peuvent substituer le glucose comme carburant principal lorsque l'alimentation est déficiente en glucides, soit lorsque l'apport est inférieur à 20 g/jour³.

Cette voie de rechange serait d'ailleurs un mécanisme évolutif ayant permis à l'homme de l'âge de pierre de survivre en période de pénurie alimentaire⁴. À l'image des voitures hybrides, cette source d'énergie a permis à l'homme de trouver l'énergie nécessaire à chasser, à fuir et à se déplacer vers de meilleures conditions lorsque sa « batterie » était à plat. L'enclenchement de la cétose provoque un accroissement marqué du nombre de corps cétoniques en circulation, ceux-ci pouvant atteindre des taux plus de 10 fois supérieurs à la normale.

Il est important de savoir que la cétose ne s'installe qu'après quelques jours (3 à 4 jours), soit le temps nécessaire à l'organisme à s'adapter à l'utilisation efficace de ses réserves lipidiques⁵.

Avant que l'état de cétose physiologique ne s'installe, le corps dépourvu de glucose puise temporairement dans ses réserves de glycogène et de protéines provenant des muscles squelettiques. Cette situation particulière provoque une perte importante en eau, expliquant les changements rapides du poids corporel en tout début de régime.

TRAITEMENT NON CHIRURGICAL DE L'OBÉSITÉ

On sait depuis longtemps que les protéines, de tous les macronutriments, sont les plus sati-

togènes et qu'ils induisent une réduction naturelle de la prise alimentaire⁶. Par contre, les diètes riches à la fois en lipides et en protéines sont moins bien connues du public. Pourtant, la littérature scientifique semble indiquer la supériorité des régimes cétogènes riches en protéines dans le traitement de l'embonpoint comparativement aux régimes simplement réduits en glucides, et ce, sans nécessiter de contrôle de l'apport calorique ingéré. Cet avantage serait attribuable à l'état de cétose, qui aurait comme effet d'induire un sentiment anorexigène, possiblement grâce à une modulation par notre cerveau de la libération des principales hormones reliées au sentiment de la faim (c.-à-d. la ghréline, la leptine et l'insuline^{5, 7}). Lors d'une investigation clinique rigoureuse effectuée chez des hommes obèses et publiée dans le prestigieux journal *The American Journal of Clinical Nutrition*⁸, une diète cétogène riche en protéines (30 %) et très faible en glucides (4 %) s'est avérée plus efficace à réguler le sentiment de faim et la prise alimentaire qu'une diète équivalente en protéines (30 %), mais moyennement élevée en glucides (35 %). Quoique les deux stratégies aient mené à une perte de poids significative après seulement 4 semaines sans aucun contrôle de l'apport alimentaire, la perte de poids moyenne produite par la diète cétogénique était 1,5 fois supérieure à celle obtenue suivant la diète moyennement riche en glucides (6,3 kg par rapport à 4,3 kg).

TRAITEMENT NON PHARMACOLOGIQUE DES NÉPHROPATHIES DIABÉTIQUES

De façon intéressante, les sujets obèses souvent atteints de comorbidité inflammatoire, telle que le diabète de type II, pourraient d'autant plus bénéficier d'un tel régime alimentaire. En effet, quoique encore peu nombreuses, quelques

recherches chez l'animal et l'humain ont démontré la capacité des régimes cétogènes à protéger les reins contre le stress oxydatif et l'inflammation associée au diabète, en plus d'améliorer plusieurs paramètres métaboliques associés à la santé^{9,10}. Certaines preuves permettent même de penser que l'adhérence temporaire à un régime cétogénique pourrait soulager les reins surchargés des patients sévèrement diabétiques. Étant donné la perte de poids découlant de l'adhérence à un tel régime, les diètes cétogènes devraient être considérées comme l'un des traitements médicaux préliminaires de choix dans le cas de néphropathie diabétique.

ALLIÉ DE LA CHIMIOTHÉRAPIE

En raison du potentiel de certains corps cétoniques à réduire le stress oxydatif et les dommages cellulaires en résultant, certains chercheurs se sont penchés sur l'efficacité du régime cétogénique dans la prévention de l'évolution du cancer¹¹. Le potentiel anticancérigène possible des cétones vient du fait que les cellules cancéreuses accroissent caractéristiquement leur utilisation de glucose en réponse à un stress oxy-

datif accru. Aussi, certains chercheurs ont posé comme hypothèse qu'il serait possible, par la privation en glucose, de placer les cellules cancéreuses en situation de grande vulnérabilité et de sélectivement affaiblir leur résistance aux agents chimiothérapeutiques par l'administration d'un régime cétogène¹¹.

PROTECTION CONTRE LES MALADIES NEURODÉGÉNÉRATIVES

Finalement, des études préliminaires semblent appuyer le potentiel des régimes cétogéniques dans le traitement de diverses maladies neurodégénératives telles que la sclérose amyotrophique latérale, la maladie d'Alzheimer et la maladie de Parkinson, soit un regroupement de maladies pour lesquelles on reconnaît l'importance du stress oxydatif et du dysfonctionnement mitochondrial⁷. Les mitochondries sont les usines à énergie du corps humain. En assistant et même parfois en restaurant le bon fonctionnement des mitochondries, et en diminuant l'inflammation et le stress oxydatif, les régimes cétogènes semblent pouvoir protéger le système nerveux central en retardant la dégénérescence

pathologique des cellules tout en limitant les déficits moteurs associés à ces maladies.

DIFFICULTÉS ET CONSÉQUENCES POSSIBLES

Il est important de garder en tête que les régimes cétogènes sont utilisés dans le domaine médical comme des alliés thérapeutiques éprouvés contre diverses conditions pathologiques. Par contre, il s'avère dangereux de s'aventurer dans de telles modifications alimentaires sans la supervision étroite d'un médecin. De tels changements du régime alimentaire doivent se faire prudemment et de façon graduelle sur plusieurs jours. Comme exposé précédemment, la cétose induit une déshydratation importante et un déséquilibre potentiel des électrolytes. Lorsque mal supervisé, un excès de cétones plasmatiques peut provoquer une acidification générale du corps et augmenter le risque de décalcification osseuse, de déséquilibre en sels minéraux (c.-à-d. en calcium et en potassium) et de dépôts minéraux dans les reins (c.-à-d. des calculs rénaux).

Plus efficace

Jusqu'à 4 fois plus efficace que d'autres marques*

Élu Meilleur produit immunitaire et phytothérapeutique, Prix Alive 2014

Huile d'origan à base d'origan sauvage biologique certifié

Contient de 75 à 85 % de carvacrol d'origine naturelle

Diluée à 1:3 dans de l'huile d'olive biologique

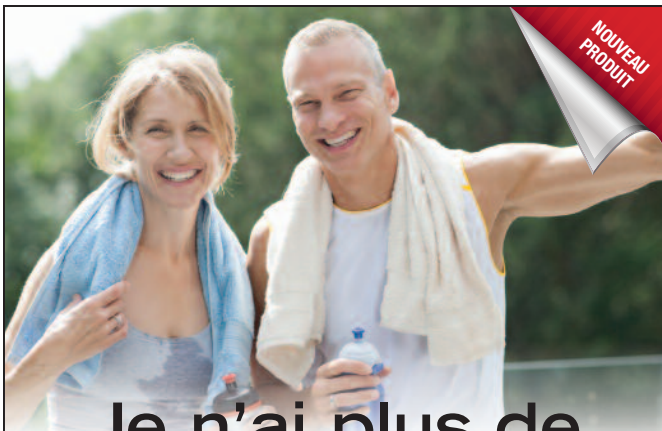
Entreprise familiale. L'origan, c'est notre affaire.



- Biologique
- Végétalienne
- Sans OGM
- Sans soja
- Sans gluten
- Sans additifs chimiques

joyofthemountains.com 1-866-547-0268

*Référence : principes actifs antigrippaux des huiles d'origan vendues dans le commerce et de leurs huiles de conservation, Journal of Applied Pharmaceutical Science 2012; 02(07) 214-18.



Je n'ai plus de douleurs grâce à REELIV5

« Mes douleurs étaient si grandes que jouer au tennis ou faire de la course n'étaient plus une option pour moi! Je ne pouvais plus pratiquer mes sports favoris, dû à mes douleurs chroniques aux mains, au dos, aux genoux et aux poignets ! 12 mois par année je souffrais quotidiennement».

Puis, j'ai découvert REELIV5 en vaporisateur: « Les effets ont été immédiat. Dès les premières secondes j'ai ressenti un sentiment de bien-être et mes douleurs avaient diminués», se souvient-elle. « Après quelques jours, mes mains, et mes genoux, épaules et dos allaient de mieux en mieux».

«J'ai finalement trouvé mon produit magique à moi pour les douleurs chroniques ou musculaires!», dit-elle en souriant.

Chantal
Leblanc



MAINTENANT EN VAPORISATEUR

LIQUIDE

Pratique, rapide et efficace, le vaporisateur permet un **SOULAGEMENT INSTANTANÉ** de vos douleurs !

• Arthrite et arthrose • Inflammation des articulations • Douleurs lombaires • Bursite et tendinite • Blessures sportives • Courbatures
Douleur musculaire • Entorse ou contusion • Luxation et autres douleurs

Disponible dans les pharmacies et magasins d'aliments naturels :



Pour plus de renseignements:
1 855 733-5485

www.REELIV5.com

SCIENCE ET ALIMENTATION

DU TRAITEMENT DE L'ÉPILEPSIE AU TRAITEMENT DU CANCER : LE RÉGIME CÉTOGÉNIQUE

En limitant de façon importante la diversité alimentaire, la supervision médicale est essentielle afin d'éviter les carences vitaminiques, les troubles intestinaux reliés à l'absence de fibres alimentaires et les baisses d'énergie possibles en raison du faible apport en glucides. Encore plus important, suivant une période prolongée de cétose physiologique, il est essentiel de retourner très graduellement à une diète plus riche en glucides afin de permettre au corps de se réadapter.

CONCLUSION

Lorsque bien supervisé et dans un cadre thérapeutique bien défini, les régimes céto-gènes peuvent sans aucun doute apporter des bénéfices pour la santé en augmentant la résistance de nos cellules au stress oxydatif, en réduisant les réactions inflammatoires, en régulant l'homéostasie du glucose, le bon fonctionnement cellulaire et la sensibilité à l'insuline, et en modifiant positivement le poids et la composition corporelle. Par contre, en absence de conditions pathologiques, ce régime très restrictif a peu de chance de succès à long terme. En effet, les études démontrent clairement que l'adhérence à une alimentation stricte permettant peu de diversité alimentaire est généralement maintenue sur une courte durée seulement. Loin de discréditer cette approche, je pense au contraire que l'ensemble des gens peuvent bénéficier d'une réduction de leur apport en glucides. Un simple ajustement de la répartition en macronutriments afin de donner plus de place aux protéines et aux bons gras peut permettre de maintenir un niveau d'énergie optimal, d'épargner le pancréas, de protéger le corps contre la résistance à l'insuline, de limiter l'inflammation et de mieux contrôler le poids corporel, sans toutefois tomber dans des modifications alimentaires extrêmes. 🌻

RÉFÉRENCES

1. CALDER, P. C. « Polyunsaturated fatty acids and inflammation », *Prostaglandins, Leukotrienes, and Essential Fatty Acids*, vol. 75, n° 3, 2006, p. 197-202.
2. Dhamija, R., S. ECKERT, et E. WIRRELL. « Ketogenic diet », *Canadian Journal of Neurological Sciences*, vol. 40, n° 2, 2013, p. 158-167.
3. VOLEK, J. S., et E. C. WESTMAN. « Very-low-carbohydrate weight-loss diets revisited », *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, vol. 69, n° 11, 2002, p. 856-8.
4. DONNER, Elizabeth J. *Régime céto-génique* [En ligne], 2014. [<http://www.aboutkid-health.ca/fr/resourcecentres/epilepsy/treatmentofepilepsy/dietarytherapies/pages/ketogenic-diet.aspx>] (consulté le 29 avril 2015).
5. PAOLI, A., et collab. « Ketosis, ketogenic diet and food intake control : a complex relationship », *Frontiers in Psychology*, vol. 6, n° 27, 2015.
6. WEIGLE, D.S., et collab. « A high-protein diet induces sustained reductions in appetite, ad libitum caloric intake, and body weight despite compensatory changes in diurnal plasma leptin and ghrelin concentrations », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 82, n° 1, 2005, p. 41-48.
7. PAOLI, A., et collab. « Ketogenic Diet in Neuromuscular and Neurodegenerative Diseases », *BioMed Research International*, vol. 2014, 2014, p. 10.
8. JOHNSTONE, A. M., et collab. « Effects of a high-protein ketogenic diet on hunger, appetite, and weight loss in obese men feeding ad libitum », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 87, n° 1, 2008, p. 44-55.
9. CHANG, J.-H., et S. GURLEY. « Assessment of diabetic nephropathy in the akita mouse », dans JOOST, H.-G., H. AL-HASANI, et A. SCHÜRMMANN, éditeurs. *Animal Models in Diabetes Research*, Humana Press, 2012, p. 17-29.
10. FRIEDMAN, A. N., et collab. « Short-term changes after a weight reduction intervention in advanced diabetic nephropathy », *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, vol. 8, n° 11, 2013, p. 1892-1898.
11. ALLEN, B. G., et collab. « Ketogenic diets as an adjuvant cancer therapy : History and potential mechanism », *Redox Biology*, vol. 2, n° 0, 2014, p. 963-970.



Experte en sciences et en technologie alimentaire, la **D^{re} Valérie Conway** amorce une nouvelle carrière en tant que chroniqueuse et conférencière en promotion de la santé. Suivez Valérie sur le Web au www.valerieconway.com.