

# Info

## Epilepsie



Régimes cétoènes

## DÉFINITION DES RÉGIMES CÉTOGÈNES

Les régimes céto­gènes sont caracté­risés par une forte teneur en lipides, une faible teneur en glucides et un apport protidique et éner­gétique équi­bré, qui per­mettent d’imiter l’état du métabolisme observé dans le jeûne. Dans ce type de régime, l’organisme ne couvre pas ses besoins éner­gétiques grâce au sucre (glucides) mais avec le gras des aliments, ce qui entraîne une augmentation des corps cétoniques dans le sang. Les corps cétoniques (l’acé­tone par exemple) sont issus de la décomposition des graisses et des huiles. Quand leur concentration est élevée, on parle de cétose, reconnaissable à une halitose très nette, générée par l’acé­tone que produit le métabolisme.

Les effets positifs du jeûne sur l’épilepsie sont connus depuis l’antiquité, mais ce n’est qu’au début du siècle dernier que des observations ont recommencé à être divulguées à ce sujet. Ces effets ont été imputés à l’augmentation des corps cétoniques. On a donc fini par recommander un régime dans ce sens, qui a tout d’abord rencontré un fort succès. Puis la découverte de médicaments efficaces l’a fait tomber dans l’oubli et ce n’est que dans les années 70 qu’il a été redécouvert aux Etats-Unis. Le mécanisme d’action sur l’épilepsie n’est pas encore précisé­ment connu.

## PERSONNES À QUI CE RÉGIME EST DESTINÉ

En principe, un régime céto­gène s’adresse à toutes les personnes souffrant d’épilepsie et pour lesquelles le seul traitement médicamenteux n’a pas réussi, quel que soit leur âge. Mais dans sa «forme classique», il est surtout utilisé chez les nourrissons et les petits enfants, dont les habitudes alimentaires sont plus facilement contrôlables que celles des enfants, des jeunes et des adultes. Pour ces derniers groupes d’âges, on envisage des régimes céto­gènes moins contraignants, comme le régime Atkins modifié ou le régime à faible indice glycémique (Low Glycemic Index). Le régime céto­gène est le premier traitement préconisé dans les troubles congénitaux du métabolisme accompagnés de crises d’épilepsie, comme le syndrome de déficit en transporteur du glucose de type 1 (GLUT1) et le déficit en pyruvate dés­hydrogénase.

## PRÉCONISATIONS DES RÉGIMES CÉTOGÈNES

On distingue différentes formes de régimes céto­gènes:

### Le régime céto­gène classique

Utilisé depuis des décennies dans deux grands centres des Etats-Unis (la clinique Mayo de Rochester et surtout l’hôpital Johns-Hopkins de Baltimore), le régime céto­gène classique a été repris par un grand nombre de cliniques

Ex: si but de 100 kcal/kg/j

Glucose = 4 kcal/g

Régime normal = 50% glucides => 50 kcal/kg/j = 12 g/kg/j

Régime cétogène = 2% glucides => 2 kcal/kg/j = 0.5 g/kg/j

si perfusion de glucose à 2 mg/kg/min (en cas de GEA) = 2,9 g/kg/j = 11.5% de glucide soit 6x plus qu'un régime cétogène classique. NB : il faudra réaliser des CTRL glycémie toutes les 4h tant qu'est sous perfusion car pas de lipides dans ce cas.

et de centres européens. Il prévoit des menus avec un rapport de 4 à 1 (ou de 3 à 1) entre les graisses et les protides et glucides combinés (4 g de lipides pour 1 g de protides + glucides, soit 90 % de graisse, 8 % de protides, 2 % de glucides). A titre de comparaison, la composition alimentaire habituelle est de 35 % de lipides, 16 % de protides et 49 % de glucides. Dans le régime cétogène classique, chaque repas est préparé en respectant les proportions indiquées ci-dessus et le nombre de calories donné. La quantité de protéines est ajustée en fonction du poids (la valeur indicative étant 1 g de protéines par kilo). La dose journalière de calories est aussi déterminée en fonction de l'âge, de l'activité physique et du nombre de repas dans la journée. Suivant ces indications, une proportion lipides-protides-glucides précise est calculée à l'aide d'un programme informatique. Elle doit être respectée à chaque repas. Pour les nourrissons, les petits enfants et les enfants nourris par sonde, il existe des produits industriels tout prêts (biberons, bouillies), respectant déjà ce rapport cétogène de 4:1 ou 3:1. Le régime cétogène prévoit un apport trop faible en calcium, minéraux, vitamines et oligo-éléments, qui doit être pallié par une supplémentation.

## Régime Atkins modifié

Le régime Atkins modifié a été élaboré ces dernières années aux Etats-Unis, en remplacement du contraignant régime cétogène classique et pour permettre de varier les menus. Il porte le nom d'un cardiologue américain (1930 – 2003). Notamment au début, l'apport de glucides est réduit de façon drastique (p. ex. 10 g par jour, puis 20 g une fois la cétose obtenue) et la graisse et les protéines sont utilisées comme principales sources d'énergie (exemple de proportions pour un repas: lipides 64 %, protides 30 %, glucides 6 %). Comme le régime cétogène classique, il met l'accent sur l'apport de lipides mais il permet un apport plus important de glucides et de protides. Les chances de réussite semblent aussi élevées que celles du régime cétogène classique. Le régime Atkins modifié est utilisé dans la petite enfance mais aussi chez les adultes.

## SUIVI D'UN RÉGIME CÉTOGÈNE

En règle générale, le régime est commencé dans le cadre d'une hospitalisation, de façon à surveiller le changement de métabolisme. Le jeûne d'un ou deux jours observé aux Etats-Unis n'est pas pratiqué en Europe, où on commence directement par un tiers des quantités préconisées dans le régime cétogène, en augmentant ensuite d'un tiers pendant deux jours. Cette première période d'ajustement et de modification de l'alimentation peut entraîner de l'hypoglycémie. C'est pourquoi les corps cétoniques et la glycémie sont régulièrement contrôlés, les premiers pouvant aussi être décelés dans les urines. Pendant ce séjour à l'hôpital, le régime est expliqué en détail aux parents et aux enfants les plus âgés. Ils s'exercent aussi à la préparation des

repas dans la cuisine prévue à cet effet. Dans certains cas, le régime Atkins modifié peut être démarré en ambulatoire, mais une surveillance médicale régulière et des conseils diététiques restent nécessaires.

L'objectif global est un ajustement du régime, au cours duquel le nombre de repas et de calories, la quantité de protéides et les vitamines, minéraux et compléments à apporter doivent être déterminés en fonction de la situation réelle du patient, puis régulièrement adaptés. Cet ajustement est non seulement nécessaire à l'efficacité du régime, mais aussi pour éviter les effets indésirables. Pour qu'un régime fasse de l'effet, il doit être respecté à la lettre. Ce régime présente notamment les inconvénients suivants: une mauvaise acception, liée au renoncement très important aux glucides (glaces, chocolat et autres sucreries) et une très forte proportion de graisses, avec le risque d'effets indésirables que cela entraîne au niveau de la croissance, des vaisseaux sanguins et des autres organes, en cas de suivi prolongé. Si la réaction est positive, le régime est généralement suivi pendant deux ans, avant un retour progressif à une alimentation normale. Ensuite, ses effets semblent se maintenir, au moins chez certains enfants.

## CHANCES DE SUCCÈS

Les meilleures chances de succès du traitement semblent être surtout constatées dans les dix premières années de vie. Si l'on considère les différentes formes de crises, l'efficacité de ce régime semble être la plus élevée en cas de spasmes, de crises toniques et atoniques, de crises myocloniques et tonico-cloniques (voir le dépliant d'information «Types de crises fréquentes chez les enfants et adolescents»), survenant le plus souvent dans l'épilepsie généralisée symptomatique, par exemple dans le cadre d'un complexe tubéro-sclérotique, d'une épilepsie myoclonique astatique, d'un syndrome de Dravet ou de Lennox-Gastaut. Pour avoir un ordre d'idée, grâce à ce régime on obtient une nette amélioration, voire une disparition des crises pour près d'un tiers à la moitié des enfants. De plus, on constate souvent une plus grande vivacité et un mieux au niveau du comportement. Suivant l'évolution, on peut supprimer partiellement les antiépileptiques, voire complètement en cas de disparition des crises.

## EFFETS INDÉSIRABLES

L'effet indésirable le plus fréquent est la constipation (50% des patients), généralement combattue en augmentant la proportion d'acides gras à chaîne moyenne et de fibres. D'autres effets indésirables sont très rares: les calculs rénaux, qui peuvent être évités avec un apport liquidien suffisant, les troubles du métabolisme des minéraux ou de la fonction leucocytaire, ou parfois des complications mortelles comme l'hépatite ou la pancréatite. La principale inquiétude des médecins est un éventuel effet défavorable du régime sur les vaisseaux sanguins et d'autres organes. Cependant, une récente évaluation des différentes études a montré qu'une augmentation de la quantité d'acides gras saturés dans l'alimentation n'avait aucune incidence sur la fréquence des maladies coronariennes ni des accidents vasculaires cérébraux. Pour les patients souffrant d'insuffisance rénale ou de diabète, notamment quand ils sont traités avec de la metformine pour cette dernière pathologie, le régime cétogène est contre-indiqué, car les corps cétoniques fabriqués ne peuvent pas être assez éliminés par les reins, ce qui entraîne un risque d'acidose (acidité excessive dans le sang). Pour éviter les carences, il est toujours conseillé de prendre des suppléments en vitamines, calcium et autres minéraux et oligo-éléments.

## CONCLUSION

L'efficacité du régime cétogène est notamment prouvée pour les épilepsies des enfants pour lesquelles le traitement médicamenteux ne suffit pas. Dans des cas exceptionnels, il constitue même un traitement suffisant. Beaucoup de parents ne sont pas encore informés (ou trop tard) de cette solution. Chez les enfants qui ne réagissent pas au traitement médicamenteux seul, ou qui souffrent trop des effets indésirables des médicaments, une judicieuse combinaison entre régime et médicaments peut espacer les crises et améliorer la qualité de vie, malgré les consignes parfois très contraignantes de ce régime.



## L'épilepsie peut frapper n'importe qui

Au moins une personne sur cinq est atteinte d'une crise d'épilepsie à un moment ou un autre de sa vie. A peu près un pour cent de la population va souffrir d'épilepsie au cours de sa vie. En Suisse, environ 70'000 personnes sont concernées, dont à peu près 15'000 enfants.

## La Ligue contre l'Epilepsie et ses nombreuses activités

La Ligue Suisse contre l'Epilepsie se consacre à la recherche, l'aide et l'information depuis 1931.

### Recherche

La Ligue contribue à faire progresser les connaissances sur tous les aspects de l'épilepsie.

### Aide

Information et consultation à l'attention:

- des spécialistes de tous les domaines
- des personnes concernées et de leurs proches

### Information

La Ligue contre l'Epilepsie informe et sensibilise le public et favorise ainsi l'intégration des personnes atteintes d'épilepsie.

### Auteur:

Dr. Günter Krämer  
Président de la  
Ligue contre l'Epilepsie

### Informations complémentaires:

Ligue Suisse contre l'Epilepsie  
Seefeldstrasse 84  
Case postale 1084  
CH-8034 Zurich

T +41 43 488 67 77  
F +41 43 488 67 78

info@epi.ch  
www.epi.ch

CP 80-5415-8

Réalisé avec l'aimable soutien du sponsor principal Cyberonics.

**Cyberonics** ®

**Ultérieurs sponsors:** Desitin Pharma GmbH, Eisai Pharma AG, GlaxoSmithKline AG, Mepha Pharma AG, Pfizer AG, Orion Pharma AG, Sandoz Pharmaceuticals AG, UCB Pharma AG

## PRIERE DE MARQUER D'UNE CROIX CE QUI CONVIENT, S.V.P.

F D I **Veillez s'il vous plaît m'envoyer:**

- ..... Dépliant «La stimulation du nerf vague»
  - ..... Dépliant «Coopération avec le médecin («Compliance»)
  - ..... Dépliant «Régimes cétogènes»
  - ..... Dépliant «L'épilepsie dans la vieillesse»
  - ..... Dépliant «Le travail et l'épilepsie»
  - ..... Dépliant «Le sport et l'épilepsie»
  - ..... Dépliant «L'épilepsie au masculin»
  - ..... Dépliant «Qu'est-ce que l'épilepsie?»
  - ..... Dépliant «Causes possibles d'épilepsies»
  - ..... Dépliant «Les signes caractéristiques de crises»
  - ..... Dépliant «Formes fréquentes de crises chez les enfants»
  - ..... Dépliant «Le traitement médicamenteux»
  - ..... Dépliant «Premiers secours en cas d'épilepsie»
  - ..... Dépliant «L'épilepsie au féminin»
  - ..... Dépliant «L'épilepsie et le désir d'enfants»
  - ..... Dépliant «L'épilepsie en voyage»
  - ..... Programme des manifestations de la Ligue contre l'Epilepsie
  - ..... Dépliant «L'épilepsie au volant»
  - ..... Revue spécialisée «Epileptologie»
  - ..... Bulletin(s) de versement pour soutenir  
la Ligue contre l'Epilepsie
  - ..... Le guide pour les legs
  - ..... Le guide «Epilepsie et assurances»
- Ultérieures publications sur [www.epi.ch](http://www.epi.ch)

**J'adhère/nous adhérons à la Ligue:**

- en tant que membre individuel (50 francs par an)
- en tant que membre collectif (100 francs par an)
- Veuillez m'appeler s.v.p. J'ai des questions concernant l'épilepsie.

## Expéditeur

Nom / Prénom

Profession / Fonction

Rue / No

NPA / localité

Téléphone

Fax

E-Mail

Affranchir, s.v.p.

**Ligue Suisse contre l'Épilepsie**

Seefeldstrasse 84

Case postale 1084

CH-8034 Zurich