

La nutrition

Les produits alimentaires transformés possèdent obligatoirement une étiquette comportant les éléments nutritionnels et la valeur énergétique pour une quantité de 100 g ou 100 mL de produit.

Les définitions

- Les protéines

Elles sont composées d'acides aminés et sont essentielles pour la croissance et la réparation du corps. Certaines ne sont pas synthétisées par le corps humain et doivent être apportées par l'alimentation.

- Les glucides

Ce sont les sucres, c'est le carburant du corps. Il en existe deux sortes, les sucres dit lents à base d'amidon que l'on rencontre dans le pain, les pâtes et les pommes de terre et ceux dit rapides que l'on trouve dans le sucre et les fruits. Parfois la quantité de sucre est mentionnée.

- Les lipides

Ce sont les graisses, une distinction peut être faite entre graisses saturées et non saturées.

Certaines sont appelées *essentielles* car non synthétisées, elles doivent être apportées par l'alimentation.

- Les graisses saturées (solides à 20°C) ne possèdent pas de double liaison dans leur structure chimique. Ces graisses sont responsables du taux de cholestérol dans le sang dont l'augmentation est un facteur de risque vasculaire. Elles proviennent essentiellement des graisses animales (produits laitiers, viandes, végétaline, noix de coco). Elles ne devraient pas représenter plus de 10% de la prise totale d'énergie d'un aliment.

- Les graisses insaturées (liquides à 20°C) prédominent dans les huiles végétales (mono-insaturés [une double liaison] : olive, arachide). Elles n'agissent pas directement sur le taux de cholestérol total mais peuvent se substituer aux graisses saturées.

Certains aliments comme le poisson, le soja, le tournesol, le lin... contiennent des acides gras poly-insaturés [plusieurs doubles liaisons]. Les oméga-3 participent activement à la diminution du taux de cholestérol (baisse du LDL*). Attention le rapport oméga-3/oméga-6 doit rester proche de 1, un excès d'oméga-6 aggravant le LDL. Les huiles riches en oméga-3 se conservent mal, supportent peu la chaleur et rancissent si elles sont exposées à l'air et à la lumière, raisons pour lesquelles les produits préparés en comportent peu.

*Il existe deux sortes de cholestérol, le LDL (low, léger) et HDL (high, lourd). Le LDL génère les plaques d'athéromes sur les parois des artères.

- La valeur énergétique

Elle est mentionnée en kilojoule (kJ) ou kilocalorie (kcal). On peut la trouver mentionnée en Cal appelée grande calorie ou calorie alimentaire. 1 Cal = 1 kcal, cette unité n'est pas légale.

Cette valeur énergétique est calculée selon une règle officielle dite des **4-4-9**, établie par l'AOAC International (Association of Official Agricultural Chemists), une association reconnue par l'ISO (International Organization for Standardization). Cette règle signifie qu'un gramme de protéines ou glucides est équivalent à 4 kcal alors qu'un gramme de lipides représente 9 kcal.

exemple ci-dessus : valeur énergétique totale = $(0,1 \times 4) + (0,1 \times 4) + (54 \times 9) = 486,8 \text{ kcal}$
remarque : ce produit contient environ 45% d'eau.

| Matière grasse allégée à tartiner et à cuire (54% de MG) | |
|--|--------------------|
| St Robert | |
| Informations nutritionnelles | Pour 100 g |
| Valeur énergétique | 487 kcal (2004 kJ) |
| Protéines | 0,1 g |
| Glucides | 0,1 g |
| dont sucres | 0,1 g |
| Lipides | 54 g |
| Saturés | 15,6 g |
| Monoinsaturés | 27,0 g |
| Polyinsaturés | 11,2 g |
| dont oméga 3 | 3,4 g* |
| rapport oméga 6/oméga 3 | 2,3 |
| Trans | < 1 g |
| Fibres | 0 g |
| Sodium | 0,14 g |
| Vitamine E | 12 mg |

* > 100% des apports nutritionnels conseillés

- Trans, Fibres, Sodium, Vitamines...

Les Trans sont une forme d'acide gras dont le nom vient de la forme de la molécule (cis ou trans). Leur quantité doit être très faible.

Les fibres favorisent le transit intestinal, on les trouve dans les produits à base de céréales, les légumes verts et les fruits. Dans sa directive d'octobre 2008, l'UE recommande d'attribuer une valeur énergétique aux fibres de 2 kcal/g.

Le sodium est un composant du sel et d'autres ingrédients ; 2,5 fois sa quantité donne son équivalent en sel.

Les vitamines et minéraux sont présents en petites quantités mais sont indispensables pour le bon fonctionnement de l'organisme.

AJR (Apports Journaliers Recommandés) et ANC (Apports Nutritionnels Conseillés)

Ce sont deux manières de définir des valeurs de référence définies scientifiquement qui indiquent les quantités de vitamines et minéraux dont l'homme a besoin pour être en bonne santé, sans carence. Les besoins nutritionnels dépendent de l'âge, du sexe, de l'activité physique, du poids et de la taille entre autres, d'où la création de valeurs moyennes.

L'ANC définit les valeurs nutritionnelles moyennes de chaque nutriment à consommer pour être en bonne santé. Il y a donc des ANC pour les hommes de 35 à 40 ans, pour les femmes de 20 à 25 ans... et dépendant de la culture. Plus on s'éloigne des ANC et plus le risque de carence est important. La complexité de l'ANC, est telle qu'il n'est utilisé que par les professionnels des industries agro-alimentaires et les scientifiques.

| Valeurs nutritionnelles pour | |
|------------------------------|--------------------|
| 100 g de Special Z | |
| Valeur énergétique | 374 kcal (1586 kJ) |
| Protéines | 15 g |
| Glucides totaux | 75 g |
| dont sucres | 17 g |
| dont amidon | 58 g |
| Lipides | 1,5 g |
| dont saturés | 0,5 g |
| Fibres | 2,5 g |
| Sodium | 0,45 g |
| équivalent sel | 1,15 g |
| Vitamines | |
| | en % des AJR |
| B1 | 2,3 mg (167%) |
| B2 | 2,9 mg (167%) |
| PP | 30,1 mg (167%) |
| B6 | 3,3 mg (167%) |
| B9 | 334 µg (167%) |
| B12 | 1,67 µg (167%) |
| C | 100 mg (167%) |
| Minéraux | |
| Fer | 11,6 mg (83%) |
| Phosphore | 170 mg (21%) |

Les AJR sont des valeurs moyennes harmonisées au niveau européen pour toute la population. À chaque nutriment correspond un AJR. Cette valeur se base sur les besoins d'un adulte d'âge moyen en bonne santé. Si on respecte quotidiennement les AJR des principaux vitamines et minéraux, les risques de carence sont faibles.

| Apports Journaliers recommandés (AJR) | | | |
|---------------------------------------|---------|-----------|---------|
| vitamine A | 800 µg | potassium | 2000 mg |
| β-carotène (provit. A) | 4,80 mg | chlorure | 800 mg |
| vitamine D | 5,00 µg | calcium | 800 mg |
| vitamine E | 12,0 mg | phosphore | 700 mg |
| vitamine C | 80,0 mg | fer | 14 mg |
| vitamine K | 75 µg | magnésium | 370 mg |
| Thiamine (vitamine B1) | 1,1 mg | zinc | 10 mg |
| Riboflavine (vitamine B2) | 1,4 mg | cuivre | 1 mg |
| Niacine (vitamine PP) | 16,0 mg | manganèse | 2 mg |
| vitamine B6 | 1,4 mg | fluorure | 3,5 mg |
| acide folique / folacine | 200 µg | chrome | 40 µg |
| vitamine B12 | 2,5 µg | molybdène | 50 µg |
| Biotine | 50 µg | iode | 150 µg |
| acide pantothénique | 6 mg | sélénium | 55 µg |

selon la directive 2008/100/CE.

Sur l'étiquetage des denrées figure en pourcentage, la fraction de l'AJR présente dans une portion donnée, souvent 100 g. Vous pouvez donc connaître la contribution d'un produit par rapport à vos besoins journaliers en vitamines et minéraux.

Exemple ci-dessus : 2,3 mg de vitamine B1 contribuent à 167% de l'AJR, donc 60 g de céréales suffisent à vous apporter 100% de l'AJR, par contre vous n'aurez que 50% de l'AJR en fer. Il vous faudra trouver un autre aliment contenant du fer.

RNJ (Repères nutritionnels Journaliers) ou GDA (Guidelines Daily Amounts)

Les besoins nutritionnels dépendent de l'âge, du poids, de la taille, du sexe et de l'activité physique. Les besoins énergétiques journaliers sont variables selon la personne (voir tableau). Les RNJ sont donc des valeurs repères qui ont été établies pour un individu standard, en l'occurrence une femme et se cantonnent au domaine énergétique. Ces repères ont été créés afin de lutter contre les maladies liées à l'alimentation, obésité, anorexie, diabète, maladies cardio-vasculaires...

| Besoins énergétiques journaliers en kcal | |
|--|-----------|
| homme | 2200-2700 |
| femme | 1800-2200 |
| enfant | 1500-2000 |

| RNJ | |
|-----------------|------------|
| Énergie | 2000 kcal |
| Protéines | 50 g |
| Glucides | 270 g |
| Sucres | 90 g |
| Lipides saturés | 70 g |
| Fibres | 25 g |
| Sodium (sel) | 2,4 g (6g) |

Des directives pour les enfants ont également été élaborées. Les RNJ de référence pour les enfants figurent généralement sur l'étiquetage ou les notices accompagnant les produits qui leurs sont spécifiquement réservés.

Une nourriture est dite équilibrée sur une période d'une journée ou plus, lorsqu'elle fournit une énergie totale dont

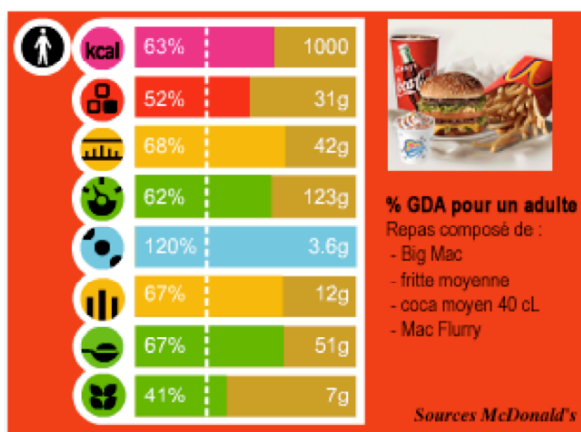
- 50 à 55% provient des glucides totaux;
- 30 à 35% provient des lipides totaux;
- 10 à 15% provient des protéines.

Les % RNJ ou GDA mentionnés sur l'étiquette d'un aliment indiquent la contribution d'une portion de la denrée en termes d'énergie et de nutriments par rapport aux repères de consommation journalière.

Il y a différentes façons de les afficher, sous forme de tableau ou d'étiquettes individuelles comme les représentations de droite (plaque de chocolat)



| Valeurs nutritionnelles pour | | 25 g | % GDA |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|-------|
| | Energie | 566 kJ 136 kcal | 7% |
| | Protéines | 2,4 g | 5% |
| | Glucides | 12,5 g | 5% |
| | dont sucres | 12,0 g | 14% |
| | Lipides | 8,5 g | 12% |
| | dont acides gras saturés | 3,9 g | 19% |
| | Fibres alimentaires | 0,8 g | 3% |
| | Sodium | 0,08 g | 3% |



L'exemple ci-contre montre qu'un simple repas classique dans un fast-food apporte plus de 50% des besoins énergétiques et des nutriments nécessaires journaliers à un adulte.

Rappel : un repas occasionnel trop riche n'entraîne aucune conséquence sur la santé.

Ce type de calcul est facile à réaliser dans ce genre de restaurant où tous les ingrédients sont pesés et codifiés.

La nutrition chez :



<http://mcdonaldsmenu.info/nutrition/gda.jsp>



<http://lamarque.pizzahut.fr/tout-sur-pizza-hut/nutrition>



<http://www.kfc.fr/> (voir Infos nutrition)



<http://www.quick.fr/institut-400016.html>

La réglementation et documentations

La réglementation française en matière d'étiquetage des denrées alimentaires repose sur les Directives européennes:

- Directive 2000/13/CE relative au rapprochement des législations des Etats membres concernant l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires ainsi que la publicité faite à leur égard.

http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/unites/infos/nutrition/pdf/2000-13_consolidee.pdf

- Directive 90/496/CE du 24 septembre 1990 relative à l'étiquetage nutritionnel des denrées alimentaires.

http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/unites/infos/nutrition/pdf/90-496_consolidee.pdf

Une nouvelle Directive 2008/100/CE du 28 octobre 2008 remplace la 90/496/CE. Cette directive doit être transposée en droit français avant le 31 octobre 2009. Une période transitoire de 3 ans est prévue pour que les opérateurs concernés puissent se conformer à cette nouvelle directive, soit jusqu'au 31 octobre 2012.

<http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/unites/infos/nutrition/pdf/2008-100-CEE.pdf>

La réglementation s'applique également aux allégations nutritionnelles et de santé qui désignent tout message ou toute représentation, qui affirme, suggère ou implique que ce produit possède des caractéristiques particulières comme « riche en calcium », « light », « sans sucres ajoutés »...

- Règlement européen (CE) n°1924/2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires.

http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites/unites/infos/nutrition/pdf/924-2006_allegations.pdf

Sites institutionnels @ consulter

- Ministère de l'agriculture : l'alimentation

<http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/alimentation/comprendre-informer/informer/informer4149/>

- Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes - Les fiches pratiques : étiquetage des produits,

http://www.dgccrf.bercy.gouv.fr/consommation/information_consommateurs/index.htm

- EUFIC – Le conseil européen de l'information sur l'alimentation.

<http://www.eufic.org/index/fr/>

- **Europa** - Synthèse de la législation - L'étiquetage nutritionnel

<http://europa.eu/scadplus/leg/fr/lvb/l21092.htm>

- AOAC (Association of Official Agricultural Chemists)

<http://www.aoac.org/>

Quelques sites de société @ consulter

- Coca Cola - Les additifs alimentaires
http://www.coca-cola.ch/content/ch/corporate/fr/lebensmittel_zusatzstoffe.aspx
- Coca Cola - L'étiquetage des valeurs nutritives (GDA)
http://www.coca-cola.ch/content/ch/corporate/fr/gda_labeling.aspx
- Chocolat Côte d'Or - GDA, RNJ, AJR...
<http://www.cotedor-chocolat.fr/cotedor/page?siteid=cotedor-prd&locale=frfr1&PageRef=926>
- Danone - Pour une meilleure information nutritionnelle
http://www.danone.be/infos/informations_nutritionnelles.cfm
- Mars - Le marquage des valeurs alimentaires GDA
<http://www.mars.ch/Switzerland/fr/News+and+media/GDA+N%C3%A4hrwertkennzeichnung+weiter.htm>
- Milka - GDA : sur les emballages
<http://www.milka.be/milka1/page?PageRef=707&locale=befr1>
- LU- GDA ou Repères Nutritionnels Journaliers
<http://www.lu.be/pdf/gda-fr.pdf>

Cette page est extraite d'un site concernant les unités de mesure dont l'adresse est :
<http://www.utc.fr/~tthomass/Themes/Unites>