

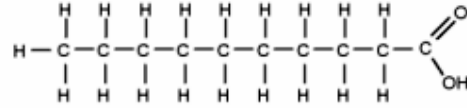


Les matières grasses et les acides gras

1 - Définitions

- Acide gras

Un acide gras est une molécule formée d'une chaîne de carbones liés à des hydrogènes (c'est ce qu'on appelle un hydrocarbure en chimie organique) terminée par un groupement acide : COOH.



Acide gras

Dans les **aliments d'origine végétale**, la chaîne carbonée comporte rarement plus de **18 atomes de carbone**.

Dans les **aliments d'origine animale** et dans notre organisme, la chaîne carbonée peut atteindre **plus de 30 atomes de carbone** : cet "allongement" est possible grâce à des métabolismes complexes au sein de nos cellules.

- Plusieurs types d'acides gras :

- Les acides gras saturés,
- Les acides gras mono insaturés (la chaîne carbonée contient une double liaison),
- Les acides gras polyinsaturés (contenant plusieurs doubles liaisons).
- Les acide gras « trans ». (« trans » pour transport)

Acides gras saturés

Dans un acide gras saturé, toutes les liaisons entre les carbones sont simples (pas de liaisons doubles). Chaque carbone porte le maximum d'hydrogènes possible. On ne peut pas ajouter d'hydrogène à la molécule ; elle est saturée.

Acides gras monoinsaturés

Un acide gras mono insaturé contient une seule double liaison C=C.

Acides gras polyinsaturés

Un acide gras polyinsaturé contient plusieurs liaisons doubles C=C.

Acides gras trans - Matières grasses hydrogénées

- Définition

L'hydrogénation des matières grasses a pour objet de **transformer des matières grasses liquides en matières grasses solides et résistantes** en ajoutant un ou plusieurs atomes



Les matières grasses et les acides gras

d'hydrogène à la molécule ; la molécule se sature, devient moins mobile, toutes ses extrémités sont occupées, son point de fusion augmente.

- Pourquoi transformer ces matières grasses ?

Beaucoup de matières grasses poly-insaturées sont à l'état liquide à température ambiante, sensibles à l'oxydation, à la chaleur et à la lumière. Elles peuvent vite devenir rances. Ceci pose problème aux industriels.

- Méthodes de transformation?

Les industriels ont développé des méthodes qui permettent de conserver les huiles plus longtemps et qui les rendent plus résistantes. Les méthodes d'extraction consistent à **chauffer, en présence d'un solvant**, la matière première de l'huile (graines, fruits,...). Les huiles sont ensuite **exposées à des métaux semi toxiques voire toxiques** (tels que le nickel et l'aluminium) et **parfois blanchies et désodorisées à l'aide de produits chimiques** !

D'autre part, les industriels agroalimentaires leur font subir des transformations afin de les rendre solides à température ambiante. Les matières grasses subissent donc une **hydrogénation**, processus qui consiste à rajouter des atomes d'hydrogène (H+) aux acides gras poly-insaturés des huiles. **Cette modification transforme une huile poly-insaturée en une huile saturée**, plus stable et plus solide (point de fusion plus élevé). Les acides gras « trans » sont d'origine artificielle et se trouvent très peu à l'état naturel dans les aliments.

- Dangers

De récentes études ont montré la nocivité de ces graisses, d'autant que la consommation de matières grasses hydrogénées augmente. On les retrouve dans les plats préparés, les biscuits, les confiseries, les viennoiseries, les pâtes à tarte, les pâtes à tartiner, les chocolats, les céréales, le beurre d'arachide, la margarine et dans certains aliments "santé" ou "diététiques" des rayons de supermarchés!!!

2 - Diététique

- Privilégier les acides gras polyinsaturés

Les acides gras insaturés sont indispensables à notre métabolisme ; ils sont assimilés par l'organisme présence et en synergie avec des nutriments tels que minéraux, oligo-éléments, vitamines, enzymes, ... D'où découle la nécessité de remédier aux éventuelles carences constatées lors d'examens spécifiques (ex: prise de sang total), par l'alimentation quotidienne biologique et/ou par une supplémentation appropriée.

Il est recommandé de privilégier les matières grasses riches en acides gras insaturés (graines de lin, noix, tournesol, olives, avocat, poissons gras, graines de sésame...), et de limiter les apports en acides gras saturés (viandes, produits laitiers, oeufs, huile de palme, de coprah...) car ils sont directement liés à des problèmes de santé graves lorsqu'ils sont consommés en excès.



Les matières grasses et les acides gras

- Cas particulier de l'acide polyinsaturé Omega-3

Il apparaît qu'un régime enrichi en acides gras poly-insaturés oméga-3 entraîne une régression de 60% de la taille des tumeurs cancéreuses 12 jours après le début de la radiothérapie, contre de 31% de diminution dans le groupe témoin

- Limiter les acides gras saturés et proscrire les acides gras « trans »

On déconseille la consommation de produits gras saturés. Des études ont démontré qu'il y a une corrélation entre la quantité de gras saturés dans l'alimentation et un taux anormalement élevé de cholestérol sanguin. Un taux élevé de cholestérol augmente les risques de maladies cardiovasculaires. Les acides gras saturés et « trans » augmentent le taux de mauvais cholestérol (lipoprotéines à faible densité) dans le sang ; par ailleurs ils diminuent le taux de bon cholestérol (lipoprotéines à haute densité, HDL) dans le sang.

3 - Sources d'acides gras polyinsaturés

L'acide linoléique(*) : principalement contenu dans certaines huiles végétales dites vierges et de première pression à froid et aussi dans les oeufs, dans la viande de gibier sauvage...

L'acide alpha-linolénique : provient des végétaux verts, de certains végétaux aquatiques (ex: Spiruline), des produits de la mer (ex: huiles de poissons de mer froides tels le saumon, le flétan, le maquereau), de certaines huiles végétales (huiles de noix, de soya, de lin, ...).

4 - Les différentes huiles

| | |
|--|--------------|
| Quantité de Acides gras monoinsaturés (g) dans Huile végétale, maïs | 27.58 |
| Quantité de Acides gras polyinsaturés (g) dans Huile végétale, maïs | 54.68 |
| Quantité de Acides gras saturés (g) dans Huile végétale, maïs | 12.95 |
| Quantité de Acides gras trans (g) dans Huile végétale, maïs | 0.45 |
| Quantité de Alpha-tocopherol (mg) dans Huile végétale, maïs | 14.3 |
| Quantité de Énergie (kCal) dans Huile végétale, maïs | 884 |
| Quantité de Lipides (g) dans Huile végétale, maïs | 100 |
| Quantité de Vitamine k (µg) dans Huile végétale, maïs | 5 |



Les matières grasses et les acides gras

Ce tableau donne la composition d'une huile « moyenne » et on peut constater la forte proportion d'acides gras polyinsaturés

- Tournesol

Goût : peu marqué et qui évoque la noisette.

Qualités : bien équilibré en acides gras. Riche en vitamine E et utile pour les personnes présentant des troubles cardio-vasculaires ou pour la prévention de la vieillesse. Elle se conserve très bien.

Utilisation : elle est assez fluide et parfaite pour les vinaigrettes et les mayonnaises. Elle ne convient pas très bien à la friture mais peut être utilisée chauffée tout de même.

- Arachide

Goût : elle n'a pas de goût très prononcé. Elle est neutre.

Qualités : elle contient un taux élevé d'acides gras mono insaturés. Pour les personnes présentant des affections cardio-vasculaires, elle est à utiliser avec parcimonie. Elle se conserve bien.

Utilisation : c'est une huile de friture par excellence.

- Colza

Goût : elle n'a pas de goût très prononcé. Elle est neutre.

Qualités : elle est contient très peu d'acides gras saturés. Elle est riche en acide linoléique. Elle est conseillée aux personnes qui souffrent de maladies cardio-vasculaires.

Utilisation : elle est plutôt réservée pour les assaisonnements et supporte mal d'être chauffée.

- Maïs

Goût : elle a un goût peu prononcé.

Qualités : c'est une des huiles les plus riches en vitamine E. Elle contient très peu d'acides gras saturés, ce qui fait d'elle une huile cardio-protectrice.

Utilisation : on peut utiliser pour tout, se cuisine chaude comme froide.

- Olive

- Goût : elle a un goût parfumée et fruitée.

- Qualités : on lui prête bien des vertus. Son acide oléique permettrait de réduire le mauvais cholestérol et d'augmenter le bon. Elle permet de lutter contre le vieillissement et les maladies cardio-vasculaires.

- Utilisation : Il ne faut pas la garder au frais car elle se fige. Elle ne s'utilise pas pour les fritures.

- Pépin de raisin



Les matières grasses et les acides gras

Goût : elle n'a pas de goût très prononcé. Elle est neutre et d'aspect velouté en général.

Qualités : elle a un faible taux d'acides gras saturés et est riche en acides gras polyinsaturés ce qui lui permet de limiter le taux de cholestérol.

Utilisation : elle est à conserver au frais car elle **s'oxyde très vite**. Elle est idéale pour les marinades ou les salades. Elle est peut être chauffée mais en revanche elle ne s'utilise pas pour les fritures.

- Noix

Goût : elle a un goût marqué qui rappelle celui du fruit.

Qualités : elle est riche en acide linoléique polyinsaturé et donc protège le coeur et les vaisseaux.

Utilisation : elle est très parfumée et convient pour les assaisonnements et pour faire des marinades.

- Conservation des huiles

Pour limiter le rancissement de votre huile, préférer des bouteilles opaques ou teintées et les conserver au frais.

Pour la friture, il est plutôt conseillé d'utiliser une huile spéciale type arachide par exemple que vous changerez au bout de 5 utilisations environ.

Le mieux est d'en avoir plusieurs dans son placard et de varier. C'est encore la meilleure façon de varier les saveurs et de profiter pleinement de leurs bienfaits.

* Acide linoléique = +/- acide linoléique (l'un permet d'obtenir l'autre par légère modification de la chaîne moléculaire)