**Définition des acides gras saturés  et des acides gras polyinsaturés**

Un acide gras est une molécule formée d’une chaine de carbone liée à des hydrogènes terminée par un groupement acide (COOH).

Les acides gras saturés : toutes les liaisons entre les carbones sont simples (pas de liaison double). Chaque carbone porte le maximum d’hydrogène possible. On ne peut pas ajouter d’hydrogène à la molécule, elle est saturée.

Les acides gras insaturés :

-Mono-insaturés : la chaine carbonée contient une seule double liaison entre 2 carbones.

-Poly-insaturés : la chaine carbonée contient plusieurs doubles liaisons entre 2 carbones.

Dans cette famille, il existe 2 acides gras dits essentiels car ne peuvent être fabriqués par l’organisme, doivent donc être apportés par l’alimentation. Il s’agit de :

* L’acide α linolénique : précurseur des oméga 3. Ils sont nécessaires au bon fonctionnement cérébral et à la diminution des risques cardio-vasculaires.

L’apport journalier conseillé est de 1.5 à 2g /j au maximum soit 1% de l’AET selon ANC 2010.

A noter qu’un apport excessif est délétère.

* L’acide linoléique : précurseur des omega-6 .Les omega-6 sont essentiels car ils servent de précurseurs pour la synthèse de molécules comme la prostaglandine. Leur consommation est donc importante pour la gestion des inflammations, de la vasomotricité et de la coagulation.

L’apport journalier recommandé est de 8 à 10 g soit 4% de l’AET. Cette valeur résulte à la fois du souci d’atteindre un total en AGPI favorable à la prévention CV et d’en limiter les apports pour respecter le rapport acide linoléique/acide alpha linolénique inférieur à 5 (prévention MCV).

-**Définition des acides gras trans et des graisses hydrogénées :**

Les AG trans sont des AG insaturés dont au moins une double liaison est en position trans, contrairement aux AG insaturés synthétisés par l’organisme dont les doubles liaisons sont en position cis.

Ils peuvent avoir une origine naturelle (bio hydrogénation par les bactéries du rumen), industrielle (technologique). Dans certaines margarines et graisses végétales « hydrogénées » suite à une hydrogénation chimique **partielle** des huiles végétales.

Diverses études ont prouvées que les AG trans d’origine naturelle n’avaient pas d’incidence sur le risque cardiovasculaire. A l’inverse, les AG trans d’origine industrielle ou domestique (chauffage/cuisson), consommés de manière excessive (apport supérieur à 2% de l’AET), sont associés à une augmentation du risque cardio-vasculaire. Ces effets néfastes passent par une augmentation du LDL cholestérol et une baisse du HDL cholestérol.

Pour répondre à des exigences de stabilité à l’oxydation et de texture (croustillant, croquant ou fondant), la confection de certains aliments nécessite l’utilisation de matière grasse végétale de consistance solide. Or, la dureté d’un corps gras dépend du degré de saturation de ses acides gras, du plus dur au plus fluide : AG saturés, AG trans, AG mono insaturés, AG polyinsaturés, de leur arrangement sur le glycérol et du travail mécanique et thermique mis en œuvre. L’hydrogénation est un des procédés de transformation des huiles et des corps gras végétaux en matière grasse plus solide. Lorsqu’elle est partielle, elle génère des AGT.

Plus l’hydrogénation est poussée, plus le corps gras est solide, plus l’acide gras est saturé. L’hydrogénation totale favorise la formation d’AG saturé cis.

Les AG trans sont des isomères géométriques des acides gras instaurés naturels qui sont habituellement de configuration cis. Ils se comportent dans notre organisme de la même manière que les AG saturés car les liaisons trans donnent une forme linéaire aux chaines carbonées. Au niveau membranaire, ils se retrouvent donc rangés en série dans les membranes et serrés les uns contre les autres. La membrane devient dans ce cas, rigide et les échanges sont figés. Par contre, les AG cis permettent la fluidité membranaire. Ainsi, seuls les AG cis-cis présentent une activité biologique tandis que les cis-trans et trans trans sont inactifs. L’exposition à des AG trans affaiblit les récepteurs des lipoprotéines ce qui conduit à une augmentation des risques d’hypercholestérolémie, d’athérosclérose, d’obésité et de résistance à l’insuline.

Cela concerne la fabrication de certaines margarines, pâtes à tartiner, les équivalents du beurre de cacao qui vont entrer par la suite dans la composition de nombreux produits : viennoiseries, biscuits, céréales pour petit déj, potages, confiseries…

Les produits contenant des acides gras trans peuvent être repérés sur les étiquetages par la mention « graisses hydrogénées ».

Un rapport de l’AFSSA en 2005 démontrait que la consommation moyenne des français en AGT était estimée à 1.3% de l’AET. 5% des français étaient susceptibles de dépasser le seuil fatidique de 2%.

Aucune loi n’impose aux industriels à un taux maximal d’AGT. Il semblerait que les bonnes pratiques visent à ramener le taux à moins de 1%. (Nutridoc Acides gras Trans : la fin d’une polémique – août 2008)