

## QUESTIONS – REPONSES SUR LES AG TRANS

### L'ESSENTIEL

#### 1. Qu'est ce qu'un AG trans ?

Les lipides ou corps gras sont essentiellement composés d'acides gras. Il existe plusieurs types d'acides gras. Les critères de leur classification portent sur :

- la longueur de leur chaîne carbonée ;
- la présence et le nombre de doubles liaisons : les acides gras saturés ne possèdent pas de double liaison, les mono- ou poly-insaturés possèdent une ou plusieurs doubles liaisons ;
- la configuration spatiale de leur chaîne carbonée : les formes *cis* et *trans*.

Les AG *trans* sont donc des acides gras insaturés qui présentent au moins une double liaison en configuration *trans*. La plupart des acides gras insaturés présents dans l'alimentation ont une structure en *cis*, mais la configuration *trans* se rencontre également dans les produits alimentaires.

#### 2. Quelle est l'origine des AG trans ?

Les AG *trans* peuvent être présents naturellement, en particulier dans les aliments d'origine animale (la graisse des produits laitiers et de viande) à la suite d'une transformation bactérienne des acides gras insaturés dans le rumen (premier estomac) des ruminants.

Les AG *trans* ont également une origine technologique. Dans ce cas, ils sont formés lorsque des huiles liquides sont transformées en graisses solides (par exemple les margarines) par hydrogénéation partielle. L'hydrogénéation - le processus consistant à ajouter de l'hydrogène à une huile végétale - augmente la durée de conservation et la stabilité de certains produits. Les AG *trans* sont également formés au cours d'un chauffage à température élevée.

#### 3. Dans quels produits trouve-t-on les AG trans ?

Les principaux aliments contributeurs d'AG *trans* sont les produits d'origine laitière : ils apportent 54 % des AG *trans* totaux chez l'adulte et 45% chez l'enfant. L'ensemble des produits d'origine animale (produits laitiers et viandes de ruminants) en apportent 60%. Les matières grasses des produits laitiers et de la viande de bœuf contiennent généralement entre 3 et 6 % d'AG *trans* (en % des acides gras totaux), tandis que ceux-ci atteignent des niveaux légèrement supérieurs chez l'agneau et le mouton.

Les produits de panification industrielle, viennoiseries industrielles et biscuits sont placés en seconde position parmi les aliments contributeurs : ils apportent 18 % des AG *trans* totaux chez l'adulte et près de 30% chez l'enfant. Les teneurs en AG *trans* dans ces produits peuvent varier de manière considérable (de moins de 0,1 g à plus de 6 g pour 100 g de produit consommé).

Parmi les autres produits contributeurs en AG *trans*, on peut citer : les huiles végétales, les margarines de consommation courante, les barres chocolatées, certains plats cuisinés, etc.

#### **4. Quels sont les effets des AG *trans* sur la santé ?**

Les acides gras n'ont pas tous les mêmes effets sur notre corps. Certains Acides Gras sont dits « essentiels » et doivent être apportés par l'alimentation car ils sont nécessaires à l'organisme alors que celui-ci ne sait paradoxalement pas les synthétiser. D'autres en revanche ont des effets néfastes s'ils sont consommés en trop grande quantité. C'est le cas des AG saturés mais aussi des AG *trans*. L'état actuel des connaissances nous enseigne que la consommation des AG *trans* à des niveaux qui dépassent 2% de l'apport énergétique total est associée à une augmentation significative des risques de maladies cardio-vasculaires.

Les études actuellement disponibles ne permettent pas de conclure à un effet, bénéfique ou néfaste, de l'apport alimentaire d'AG *trans* sur d'autres maladies (cancer, obésité, etc.)

#### **5. Les Français consomment-il trop d'AG *trans* ?**

Les apports moyens en AG *trans* totaux dans la population française sont estimés à 1,3 % de l'AET et donc en dessous du seuil de 2% qui est associé à une augmentation significative des risques de maladies cardio-vasculaires.

Néanmoins il a été constaté que 5 % environ de la population française dépasse ce seuil. Il est notamment dépassé par environ 10 % des garçons de la tranche d'âge 12-14 ans, qui représentent la classe de la population la plus exposée à une surconsommation d'AG *trans*. Chez ces consommateurs les apports en AG *trans* peuvent aller jusqu'à 2,5% de l'AET ce qui correspond aux niveaux moyens de consommation évalués aux Etats-Unis. En Europe, la consommation d'AG *trans* varie en fonction des pays : les consommations les plus faibles étant observées dans les pays méditerranéens.

#### **6. Comment peut-on limiter sa consommation en AG *trans* ?**

L'Afssa propose les recommandations suivantes :

- Respecter un des objectifs du programme national nutrition santé (PNNS) — diminuer la consommation d'acides gras saturés (AGS) — puisqu'il a été observé que les consommations d'AG *trans* totaux et d'AGS sont corrélées et que la réduction des AGS de 18 % à 16 % de l'AET diminue de 50 % la consommation journalière d'AG *trans* totaux ;
- Réduire de 30 % au moins la consommation de certains aliments forts contributeurs d'AG *trans* (viennoiseries, pâtisseries, produits de panification industrielle, barres chocolatées, biscuits) et de faible intérêt nutritionnel. Une réduction de 30 % permet une baisse de l'apport en AG *trans* totaux comprise entre 0,15 et 0,3 g/j, soit une baisse de l'ordre de 0,1 % de l'AET chez les forts consommateurs en énergie, en même temps qu'une baisse importante de la consommation d'AGS ;
- Ne pas diminuer les apports en lait et produits d'origine laitière, bien qu'ils soient des aliments fortement contributeurs des AG *trans* totaux. Ceci pourrait s'avérer

- en effet dangereux pour une partie de la population considérée comme présentant un risque de déficience calcique. Consommer de préférence les produits demi-écrémés ou écrémés ;
- Consommer des steaks hachés à 5% de matières grasses de préférence à des steaks hachés à 15% de matières grasses, ce qui permet de réduire les apports en AG *trans* totaux de 0,1 g/j.

## POUR ALLER PLUS LOIN

### 1. *Pourquoi existe-t-il différentes définitions réglementaires des AG trans ?*

Aujourd’hui, les définitions réglementaires des AG *trans* adoptées par différents pays (USA, Canada, Danemark) reviennent à restreindre la définition chimique des acides gras *trans*. En effet ces définitions excluent *de facto* des AG *trans* comportant des doubles liaisons en position conjuguée et plus particulièrement les isomères conjugués de l’acide linoléique ou CLA.

Pour l’Afssa cette distinction n’est pas justifiée car :

- l’origine et la structure d’un AG *trans* ne sont pas liées de façon univoque. Ainsi les AG *trans* d’origine naturelle peuvent être produit industriellement et inversement. Ni l’origine ni la structure d’un AG *trans* ne peuvent donc être utilisées valablement pour fonder une réglementation en matière d’AG *trans* alimentaires ;
- tous les AG *trans*, quelles que soient les positions absolues ou relatives de la (ou des) double(s) liaison(s) *trans* dans la chaîne carbonée, semblent devoir être considérés aujourd’hui comme étant biologiquement actifs.

L’Afssa a adopté la définition suivante : les AG *trans* sont tous les acides gras monoinsaturés et polyinsaturés présentant au moins une double liaison de configuration *trans*. C’est la définition chimique des AG *trans*. Cette définition ne comporte aucune restriction, qu’elle soit fondée sur la notion de position absolue ou relative de la (ou des) double(s) liaison(s), ou sur la notion d’origine des acides gras.

### 2. *La réglementation danoise concernant les AG trans est-elle plus protectrice pour les consommateurs ?*

En mars 2003, les autorités danoises ont adopté une législation spécifique introduisant des limitations dans les taux d’AG *trans* des huiles et des graisses présentes dans les produits alimentaires transformés (la limite est fixée à 2 % des matières grasses contenues dans le produit commercialisé). Selon les autorités danoises, la mesure était justifiée par des raisons de santé publique qui visaient à minimiser les risques de maladies cardiovasculaires. Mais les AG *trans* présents naturellement dans les graisses animales ne sont pas pris en compte dans cette limitation. Dans la mesure où les opinions des États membres sur la position adoptée par le Danemark différaient, la Commission européenne a décidé de demander à

l'AESA<sup>1</sup> de procéder à une réflexion et d'émettre un avis scientifique sur la présence des AG *trans* dans l'alimentation et ses implications sur la santé humaine. Un avis a été rendu le 8 juillet 2004. L'avis de l'Afssa reprend et prolonge la réflexion de l'AESA. Il a vocation à représenter la contribution française à la réflexion européenne. Comme l'AESA, il ne rejette a priori aucun type d'AG *trans* dans la revue des connaissances actuelles.

La réglementation adoptée par le Danemark sur les AG *trans* est plus draconienne que les recommandations proposées par l'Afssa (voir question 4). Compte tenu des niveaux de consommation en France, l'Afssa considère que ses recommandations sont suffisantes pour garantir la sécurité sanitaire des consommateurs. L'Afssa estime donc qu'il n'est pas utile d'imposer des contraintes technologiques plus importantes aux industriels qui ne seraient pas justifiées par une réduction des risques sanitaires.

**3. Pourquoi l'Afssa préconise-t-elle un étiquetage des AG *trans* alors que la surconsommation ne concerne qu'une petite partie de la population ? La multiplication des mentions sur les emballages ne risque-t-elle pas d'augmenter la confusion et l'anxiété des consommateurs ?**

La saisine de l'Afssa portait spécifiquement sur la question de l'indication de la teneur en AG *trans* sur l'étiquetage nutritionnel. A partir du moment où un risque a été identifié par l'expertise sanitaire, il est justifié que l'Afssa recommande un étiquetage comme cela a déjà été le cas dans d'autres rapports Afssa (sel, glucides, phyto-estrogènes, etc.). Bien entendu, d'autres facteurs légitimes peuvent être pris en compte (faisabilité technique, lisibilité pour le consommateur, etc.) pour décider ou non de la pertinence de rendre obligatoire un tel étiquetage.

Plusieurs éléments doivent être pris en compte pour mieux appréhender la portée de cette recommandation :

- L'obligation d'étiquetage des AG *trans* est de nature à inciter les industriels à améliorer la composition de leurs produits puisque la recommandation d'étiquetage ne s'applique qu'en cas de dépassement de seuils correspondant aux normes de l'offre alimentaire actuelle ;
- L'étiquetage n'est pas recommandé sur les produits pour lesquels il est actuellement difficile de maîtriser les teneurs en AG *trans* et qui présentent un réel intérêt nutritionnel comme par exemple les produits laitiers ;
- Un projet de règlement européen sur l'étiquetage nutritionnel est actuellement en discussion. Le projet actuel de la commission européenne recommande déjà un étiquetage obligatoire des acides gras saturés compte tenu de leur impact néfaste sur la santé en cas de surconsommation ;

La recommandation d'étiquetage des AG *trans* est donc réaliste, pragmatique et s'inscrit dans le cadre d'une réflexion plus globale sur l'étiquetage nutritionnel.

---

<sup>1</sup> Autorité Européenne de Sécurité des Aliments ou European Food Safety Authority (EFSA).

**4. Les recommandations du groupe de travail concernant la fixation de teneurs maximales en AG trans dans certains produits ne risquent-elles pas de faire augmenter la teneur en acides gras saturés dans ces mêmes produits, allant ainsi à l'encontre des recommandations du PNNS<sup>2</sup> ?**

L'Afssa a précisé que pour les graisses dites cachées utilisées dans la fabrication des viennoiseries, pâtisseries, biscuits, barres chocolatées (ce sont les margarines industrielles et le shortenings) et pour les margarines de toute qualité utilisées comme pâtes à tartiner ou en cuisine, la diminution des teneurs en AG *trans*, lorsqu'elle est nécessaire, ne doit pas s'accompagner d'une augmentation des teneurs en AG saturés. Cette précision est essentiellement pour les graisses cachées, car la présence d'AG *trans* ou saturés s'impose pour des raisons technologiques aux industriels de ce secteur (la tenue dans le temps du produit).

Mais la proposition du groupe de travail de baisser à 1 g pour 100 g de produit commercialisé la teneur en AG *trans* est moins contraignante que la proposition danoise puisqu'elle équivaut, pour un produit contenant 20 % de graisses cachées, à une teneur limite de 5 % de ces graisses contre 2 % dans la réglementation danoise, tout en restant efficace pour la santé de la population forte consommatrice de ces produits puisqu'elle abaisserait d'un facteur 3 la consommation d'AG *trans* dans ces produits gras.

**5. Quelle est la variabilité de la teneur en AG *trans* dans les produits alimentaires ?**

Dans une même catégorie de produits, il existe de grande variabilité des teneurs en AG *trans*. Cette variabilité résulte de plusieurs facteurs comme par exemple le choix des matières premières ou encore les procédés de transformation utilisés. Voici une illustration de la variabilité des AG *trans* dans les produits alimentaires.

Teneur en 18 :1 *trans* (en % des AG totaux) de différents aliments français contenant des huiles végétales partiellement hydrogénées (d'après Wolff et al 2000).

<b>Analyses effectuées sur des produits commercialisés en France en 1999</b>			
<b>Produits</b>	<b>Nombre</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Pain /Sandwich	5	3,7	21,2
Céréales	4	2,0	52,1
Viennoiseries	2	24,5	34,8
Crackers	5	0,1	17,4
Pâte à pizza /feuilletée	2	16,6	61,0
Gâteaux	8	12,6	35,9
Soupes déshydratées	11	4,3	27,0

*Attention : pour avoir une estimation du pourcentage d'AG *trans* dans le produit, il faut tenir compte du pourcentage de matière grasse dans le produit qui est variable.*

**6. Que penser des compléments alimentaires à base de CLA ?**

<sup>2</sup> Programme National Nutrition et Santé.

Progressivement des compléments alimentaires à base de CLA sont mis sur le marché. Ils sont sensés faire maigrir sans perte de muscle. Que faut-il penser de ces produits ?

Ces compléments alimentaires sont composés de mélanges équivalents de synthèse de deux CLA : 18 :2 9c,11t et 18 :2 10t,12c. L'utilisation de mélanges de synthèse destinés à la consommation humaine à fortes doses est récente. Les doses supra-nutritionnelles couramment proposées à la consommation par les fabricants sont environ 10 fois supérieures à celle que permet de réaliser la consommation des aliments contributeurs naturels pour le 18 :2 9c,11t et 100 fois supérieures pour le 18 :2 10t,12c. Or, le 18 :2 9c,11t n'a pas d'effet bénéfique clairement démontré chez l'homme, alors que des effets préjudiciables à la santé sont suspectés, voire démontrés, pour le 18 :2 10t,12c. Enfin l'abaissement de la masse grasse chez les personnes qui consomment ces produits, lorsque qu'on peut la constater, est toujours faible.

Dans l'état actuel des connaissances, le groupe de travail estime donc que l'introduction spécifique de ces mélanges de 18 :2 9c,11t et 18 :2 10t,12c dans l'alimentation de l'Homme — quelle que soit la proportion de chacun de ces deux composés — n'est pas justifiée, que ce soit sous forme de compléments ou sous forme d'ingrédients alimentaires.