

Maisons-Alfort, le 22 juin 2005

## **AVIS**

### **de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la modification du critère de distinction entre les huiles végétales pour « assaisonnement » et pour « friture et assaisonnement » fondé sur la teneur en acide alpha-linolénique**

Par courrier reçu le 22 décembre 2004, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 20 décembre 2004 par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes d'une demande d'avis relatif à la modification du critère de distinction entre les huiles végétales pour « assaisonnement » et pour « friture et assaisonnement » fondé sur la teneur en acide alpha-linolénique.

Cette demande d'avis a été faite à la suite de l'avis de l'Afssa relatif au même sujet, daté du 23 février 2004<sup>1</sup>.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Additifs, arômes et auxiliaires technologiques », réuni le 5 avril 2005, l'Afssa rend l'avis suivant.

#### **Sur le plan administratif :**

Considérant qu'il existe en France un critère de distinction entre les huiles végétales pour friture et assaisonnement et les huiles végétales pour assaisonnement fondé sur la teneur de 2% en acide alpha-linolénique<sup>2</sup> dont la modification fait l'objet de la demande. Ainsi une huile végétale dont la teneur en acide alpha-linolénique est supérieure à 2 % est considérée comme une huile pour assaisonnement alors qu'une huile végétale dont la teneur en acide alpha-linolénique est inférieure à 2 % est considérée comme une huile pour friture et assaisonnement ;

Considérant les réponses et commentaires apportés par les pétitionnaires à l'avis de l'AFSSA du 23 février 2004 qui demandait des éléments d'information complémentaires ;

Considérant que la demande d'avis concerne les principales huiles végétales consommées en France à ce jour ; que le dossier contient des données expérimentales obtenues essentiellement avec les huiles de colza (riche en acide alpha-linolénique) et d'arachide (pauvre en acide alpha-linolénique) ;

#### **Sur le plan chimique et toxicologique :**

Considérant que les modifications chimiques induites par un chauffage des huiles végétales se traduiraient notamment par l'apparition de composés (glycérides) polaires, de polymères des triacylglycérols et de monomères cycliques;

Considérant qu'ont été étudiés des mélanges d'huile de colza et d'arachide, conduisant à des teneurs variées en acide alpha-linolénique (jusqu'à 10 %), soumises à des cycles de chauffage à différentes températures ;

<sup>1</sup> <http://www.afssa.fr/redirect.asp?IdObj=23658&cwSID=604D6E204B0D42199B0D2AB0473C8BE0&AID=0>

<sup>2</sup> Décret du 11 mars 1908 modifié. J.O. de la République française du 14-03-1908, p. 182B11

Considérant que les traitements thermiques influent d'avantage sur l'apparition de composés chimiques indésirables que la composition des huiles et des mélanges au vu des données expérimentales et bibliographiques ;

Considérant que les travaux expérimentaux montrent qu'après chauffage de 5 h à 180 °C la teneur des huiles en monomères cycliques est de l'ordre de 0,08 % ;

Considérant que dans une étude, les monomères cycliques isolés utilisés comme modèle de toxicité, ne présentent pas d'effet nocif à une dose inférieure à 0,1 % chez le rat<sup>3</sup> ; qu'une autre étude évoque un effet sur le métabolisme des lipides de monomères cycliques à cette même dose à travers l'observation indirecte d'un effet de type prolifération des peroxysomes dans le foie des rats<sup>4</sup> ;

Considérant que cette dose sans effet permet d'estimer une valeur toxicologique de référence pour les monomères cycliques de 0,6 mg/kg poids corporel (p.c.)/jour chez l'homme ;

Considérant que pour atteindre cette valeur, la consommation moyenne de l'individu adulte de 60 kg devrait être de 45 g/jour d'huile ayant été chauffée à 180 °C pendant 6h, alors que la consommation d'huile toutes utilisations confondues du percentile élevé de la population est, selon le pétitionnaire, d'environ 36 g/jour ;

Considérant que le critère de teneur en composés polaires devant rester inférieure à 25 % dans une huile après chauffage est facilement contrôlable en milieu industriel et en restauration hors foyer, mais difficilement utilisable par le consommateur ;

Considérant que le respect de bonnes pratiques d'utilisation des huiles en friture profonde (bain d'huile) évite de produire plus de 25 % de composés polaires ;

Considérant que la cuisson plate (à la poêle) en présence d'aliments contenant de l'eau ne permet pas d'atteindre 180 °C ;

#### **Sur le plan nutritionnel :**

Considérant que l'apport nutritionnel conseillé en acide alpha-linolénique pour la population française, défini en 2001, pour l'homme adulte est de 2 g/jour<sup>5</sup> ;

Considérant que les apports moyens en acide alpha-linolénique de la population française masculine et féminine adulte sont estimés être, respectivement, d'environ 0,9 et 0,7 g/jour<sup>6</sup> ;

Considérant en outre que selon cette publication, dans la même population, la valeur moyenne du rapport acide linoléique/acide alpha-linolénique est de 11,3<sup>6</sup> alors que la valeur optimale dans l'alimentation devrait être proche de 5<sup>7</sup> ;

Considérant que les apports nutritionnels en acide alpha-linolénique ont été considérés comme insuffisants dans la population française<sup>7</sup> ;

<sup>3</sup> Sinkeldam, E.J. *et al.* Toxicological and nutritional evaluation of five different heated oils in rats. INST. CIVO-TOX. and NUTR. TNO, 83-09-09/JB. The Netherlands.

<sup>4</sup> Martin, J-C. *et al.* Cyclic fatty acid monomers from heated oil modify the activities of lipid synthesizing and oxidizing enzymes in rat liver. *J. Nutr.* 130: 1524-1530, 2000.

<sup>5</sup> Martin A. *et al.* Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Eds. Lavoisier Tec & Doc, Paris, 2001.

<sup>6</sup> Astorg, P. *et al.* Dietary intakes and food sources of n-6 and n-3 PUFA in French adult men and women. *Lipids* 39: 527-535, 2004.

<sup>7</sup> Acides gras de la famille oméga 3 et système cardiovasculaire : intérêt nutritionnel et allégations. Afssa, juillet 2003.

**Conclusion :**

L'Afssa estime que la distinction entre une « huile végétale pour assaisonnement » et une « huile végétale pour friture et assaisonnement » sur le fondement d'une teneur à 2 % en acide alpha-linolénique, n'est plus à considérer comme un facteur de protection sanitaire du consommateur, au vu des connaissances scientifiques actuelles.

En conséquence, ce critère peut être abandonné pour les huiles végétales commercialisées à ce jour.

La mise sur le marché de nouvelles huiles végétales nécessite au cas par cas l'évaluation de leur comportement à la chaleur (*a minima* 6 heures à 180°C) au regard de l'apparition de substances chimiques indésirables.

L'Afssa rappelle qu'une teneur en composés polaires inférieure à 25 % après chauffage est de nature à protéger la sécurité sanitaire du consommateur et que le respect de bonnes pratiques d'utilisation des huiles en friture profonde est de nature à limiter l'apparition de composés chimiques indésirables. Elle souligne en conséquence que l'étiquetage informatif nécessite d'être renforcé par des mentions d'utilisation telles que : ne pas chauffer à plus de 180 °C, ne pas utiliser pour plus de 10 fritures, ne pas faire fumer l'huile.

**Martin HIRSCH**