

Maisons-Alfort, le 16 mars 2001

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

AVIS

Saisine n° 2000-SA-0329

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments concernant le projet de décret relatif à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale et transposant dans le droit national les directives 1999/2/CE et 1999/3/CE

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments a été saisie le 13 décembre 2000, par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, d'une demande d'avis concernant le projet de décret relatif à l'ionisation des denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale et transposant dans le droit national les directives 1999/2/CE relative au rapprochement des législations des états membres sur les denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation et 1999/3/CE établissant une liste communautaire de denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation.

Après consultation du comité d'experts spécialisé « Microbiologie », réuni le 14 mars 2001, l'Afssa a rendu l'avis suivant.

1. Considérant, en premier lieu, le cadre réglementaire communautaire et national de l'utilisation de ce traitement :

- considérant qu'au plan communautaire, la directive 1999/2/CE relative au rapprochement des législations des états membres sur les denrées et ingrédients alimentaires traités par ionisation, a pour objet :
 - de préciser les aspects généraux et techniques de mise en œuvre du procédé, les conditions d'étiquetage des denrées irradiées et les conditions d'autorisations d'irradiation,
 - d'établir un cadre pour la commercialisation et l'importation des denrées alimentaires traitées par ionisation ;
- considérant que la directive 1999/3/CE a pour objet d'établir la liste des denrées qui peuvent être traitées par ionisation ; que cette liste ne comprend aujourd'hui qu'une seule catégorie d'aliments, « les herbes aromatiques séchées, les épices et les condiments » ;
- considérant que ces deux directives sont entrées en vigueur le 20 septembre 2000 et que la commercialisation d'un produit non-conforme à leurs dispositions sera interdite à partir du 20 mars 2001,
- considérant qu'il est dans les objectifs de la Direction générale Santé et Protection du consommateur de compléter la liste positive de denrées alimentaires susceptibles d'être traitées par ionisation ; qu'à cet égard est associée à chaque denrée une dose d'irradiation soumise à un avis favorable du CSAH (Comité Scientifique de l'Alimentation Humaine).

23, avenue du
Général de Gaulle
BP 19, 94701
Maisons-Alfort cedex
Tel 01 49 77 13 00
Fax 01 49 77 90 05
www.afssa.fr

REPUBLIQUE
FRANÇAISE

-considérant, qu'en France, l'autorisation d'ionisation d'un produit alimentaire était jusqu'alors encadrée, d'une part, par le décret n°70-392 du 8 mai 1970 relatif au commerce des marchandises irradiées susceptibles de servir à l'alimentation de l'homme ou des animaux, d'autre part par les arrêtés pris en application de ce décret établissant la liste positive des aliments ou ingrédients autorisés à subir ce traitement ; que ce cadre réglementaire imposait que l'ionisation soit appliquée à des denrées alimentaires respectant des critères microbiologiques précis avant traitement et que ce principe sera maintenu dans un arrêté¹ qui reprendra la liste positive européenne.

2. Considérant, en second lieu, la nature du procédé technologique à évaluer :

- considérant que l'ionisation des denrées alimentaires peut être utilisée en tant que méthode alternative dès lors que les méthodes conventionnelles, telles que l'emploi de produits chimiques ou d'un traitement thermique, ne permettent pas de conserver les propriétés technologiques intrinsèques de la denrée lors du traitement d'assainissement ;
- considérant que la mise en œuvre de ce traitement ionisant a pour objet selon les doses appliquées :
 - en dessous de 1 kGy :
 - de désinsectiser et d'éliminer les ectoparasites,
 - d'augmenter la durée de conservation par inhibition de la germination, ou par retardement de la maturation et de la sénescence.
 - de 1 à 10 kGy :
 - de prolonger la conservation par la destruction de micro-organismes responsables de l'altération,
 - d'éliminer les micro-organismes non-sporulés pathogènes pour l'homme,
 - d'améliorer les propriétés technologiques de certains aliments.
 - au delà de 10 kGy :
 - un objectif de stérilisation bactériologique de la denrée.
- considérant qu'au regard du risque microbiologique, ce procédé peut être appliqué aux denrées alimentaires préalablement emballées² limitant ainsi les risques dus aux manipulations ;
- considérant que des méthodes, normalisées ou en cours de normalisation par le Comité Européen de Normalisation³ (CEN), sont aujourd'hui disponibles pour détecter la plupart des denrées traitées par ionisation.

3. Considérant, en troisième lieu, les différents avis scientifiques relatifs à l'ionisation :

-considérant que le CSAH a émis trois avis favorables sur l'utilisation des radiations ionisantes des denrées alimentaires (respectivement en 1986, 1992 et 1998), dès lors que ce traitement est appliqué « *dans le cadre d'une appréciation générale de la salubrité des denrées alimentaires irradiées* » ; que, dans le cadre de ces avis, le CSAH a publié une liste de catégories d'aliments irradiés couplés à leur doses admissibles, prenant en compte, pour chacune d'entre elles, les limites toxicologiques, chimiques, microbiologiques, nutritionnelles et technologiques ; considérant que le CSAH recommande également que ce traitement soit appliqué dans le respect des bonnes pratiques de fabrication et en suivant les principes de la démarche HACCP.

¹ Projet d'arrêté relatif aux denrées traitées par ionisation

² L'Afssa va prochainement formuler une recommandation visant à préciser la constitution des dossiers d'évaluation des matériaux plastiques traités par rayonnement ionisant au contact des denrées alimentaires

³ NF EN 1784 : 1996-12 produits alimentaires Détection d'aliments ionisés contenant des lipides (analyse par CPG des hydrocarbures)

NF EN 1785 : 1996-12 produits alimentaires Détection d'aliments ionisés contenant des lipides (analyse par CPG et spectrométrie de masse des 2-alkylcyclobutanones)

NF EN 1786 : 1996-12 produits alimentaires Détection d'aliments ionisés contenant des os et des arêtes (méthode par spectroscopie RPE)

NF EN 1787 : 2000-03 produits alimentaires Détection d'aliments ionisés contenant de la cellulose (méthode par spectroscopie RPE)

NF EN 1788 : 1996-12 produits alimentaires Détection d'aliments ionisés dont les minéraux silicatés peuvent être isolés (méthode par thermoluminescence)

-considérant que le comité d'experts mixte FAO/IAEA/WHO, dans un rapport émis en 1980⁴, considère l'ionisation comme un moyen sûr pour assurer la sécurité sanitaire des denrées alimentaires, en recommandant néanmoins l'application d'une dose maximale globale d'ionisation de 10 kGy, limite justifiée pour ne pas inciter à la stérilisation de denrées insalubres. Considérant, par ailleurs que ce même comité, dans un rapport de 1997⁵ sur l'innocuité des denrées alimentaires traitées à des doses comprises entre 10 et 100 kGy conclut « *qu'une dose apte à atteindre l'objectif technologique recherché est à la fois sans danger pour le consommateur et adéquat d'un point de vue nutritionnel* ».

-considérant que les différents avis du CSHPF (Conseil supérieur d'hygiène publique de France) de ces 20 dernières années et en particulier celui de 1983, sur lesquels s'appuient les autorisations françaises jusqu'au 31 décembre 2000, concluent à l'innocuité des denrées alimentaires traitées, dès lors que la dose préconisée pour le traitement est respectée.

4. Considérant les risques toxicologiques et nutritionnels potentiels inhérents à l'application de l'ionisation :

-considérant que les études toxicologiques et radiochimiques disponibles, consistant à identifier puis isoler les produits de radiolyse formés, puis à évaluer leur éventuelle toxicité sur des modèles animaux expérimentaux, ont été prises en compte par le CSAH, ainsi que la FAO (Food and Agriculture Organisation) ; considérant que ces études concluent que les composés de radiolyse formés lors de l'ionisation des denrées alimentaires ne sont pas significativement différents des produits formés lors de l'application d'un traitement thermique visant à obtenir un résultat équivalent,

-considérant que le traitement ionisant entraîne une modification de la valeur nutritionnelle (en particulier une diminution de la concentration de certaines vitamines) de la denrée alimentaire traitée, sans pour autant être significativement différente de celle constatée lors d'un traitement thermique ; que toutefois, les conditions d'application du traitement (température, luminosité, degré d'aérobiose) permettent de limiter cette altération nutritionnelle ; que de plus les aliments ainsi traités ne constituent pas la source principale de nutriment dans le régime alimentaire français.

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments émet un avis favorable sur ce projet de transposition en droit français des directives 1999/2/CE et 1999/3/CE.

Il souligne par ailleurs :

- que ce procédé d'ionisation ne doit en aucun cas se substituer au respect des bonnes pratiques hygiéniques de fabrication des denrées alimentaires,
- et que ce traitement doit être appliqué, sur des denrées salubres et satisfaisant à des bonnes pratiques de fabrication.

Martin HIRSCH

⁴ WHO (1981) Report of Joint FAO/IAEA/WHO Expert committee on the wholesomeness of irradiated food. WHO Technical Report Series n°689

⁵ WHO (1997) Conclusions of the joint FAO/IAEA/WHO Study Group on High Dose Irradiation. Weekly Epidemiological Record. 16 jan 98, 73rd year.