



L'Irradiation des Aliments

Septembre 2006

1 – Définition

L'irradiation des aliments ou ionisation est le traitement des denrées par des rayonnements à de hauts niveaux énergétiques. Cette exposition provoque des réactions qui modifient la structure moléculaire des cellules (des aliments, des microorganismes...).

Par contre, les énergies maximales autorisées ne permettent pas d'interagir avec les noyaux de la matière, et ainsi **l'aliment irradié ne peut pas devenir lui-même radioactif**. Cette technique n'est pas nouvelle puisqu'elle est utilisée et ses effets sont étudiés depuis plus de 30 ans.

2 – Les quatre effets de l'irradiation des aliments

Aujourd'hui, le but de l'ionisation est de conserver les produits alimentaires beaucoup plus longtemps et/ou de les stériliser. Cette technique est autorisée dans une soixantaine de pays et est appliquée à un large éventail de produits alimentaires pour des raisons d'hygiène ou de conservation.

Quatre effets sont recherchés :

- freiner la germination des pommes de terre, de l'ail et de l'oignon
- tuer les insectes infestant les céréales, fruits secs, légumes secs
- ralentir l'évolution et le mûrissement des fruits et légumes
- diminuer le nombre de micro-organismes vivants présents dans les aliments.

Ainsi, l'irradiation permet de prolonger la durée de conservation des aliments, de prévenir certaines intoxications alimentaires, d'éviter l'emploi de pesticides et additifs chimiques en cours de conservation.

Elle est également utilisée pour le traitement sanitaire (stérilisation du matériel médical) et la protection de l'environnement (traitement des déchets, dépollution des effluents industriels,...).

3 – L'irradiation des aliments en pratique

En France, peuvent être commercialisés les produits irradiés suivants : **herbes aromatiques surgelées, oignons, aulx, échalotes, légumes secs, fruits secs, flocons et germes de céréales, farines de riz, viandes et abats de volaille, crevettes surgelées ou congelées, décortiquées ou étêtées, cuisses de grenouilles congelées, et blanc d'œufs, caséine, caséinate sang animal.**

En France, 5 installations (dont une à Marseille) sont agréées pour procéder au traitement des aliments et il existe un système de surveillance des denrées irradiées. Chaque semaine, la DGCCRF¹ est informée des produits alimentaires traités ainsi que de leur destination. Leur étiquetage est strictement réglementé.

¹ Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes.

Aujourd'hui, l'industrie agro-alimentaire n'a pas trouvé dans cette technique suffisamment d'intérêt pour la développer (2000 tonnes en 2004, ce qui est dérisoire). Il faut dire que le risque de réaction négative des consommateurs et le surcoût engendré confinent ce procédé à des utilisations où il ne peut être contourné. Ainsi, l'industrie agro-alimentaire en reste aux techniques habituelles de conservation (froid, chaleur, additifs chimiques...).

Dans le monde, une soixantaine de pays a approuvé l'ionisation et la technique s'applique sur des centaines d'aliments différents et on peut supposer que la liste s'allonge régulièrement.

Depuis 1999, dans l'Union européenne, il existe une liste commune de 20 produits comprenant uniquement les herbes aromatiques séchées, les épices et les condiments végétaux déshydratés. C'est une liste minimale applicable à tous les pays de l'Union.

Les instances européennes n'ayant pu se mettre d'accord sur l'extension de cette liste, la procédure européenne est bloquée et les autorisations nationales restent valables.

4 – Le respect de la réglementation

Les derniers contrôles publiés portaient sur l'année 2002.

20 000 tonnes d'aliments ont été irradiés en Europe, dont 5 000 pour la France.

En France seuls 4 échantillons ont été analysés et aucun traitement par irradiation n'a été détecté. La DGCCRF devait augmenter son échantillonnage dans les années suivantes.

En Europe, seuls 8 pays sur 15 ont fait des contrôles. Il en ressort que :

- 1,4 % des aliments mis sur le marché (hors compléments alimentaires) ont été irradiés mais non étiquetés
- les compléments alimentaires ne doivent pas être irradiés. Or dans 4 Etats membres, on a constaté que 30 % de ces compléments alimentaires avaient été irradiés et bien sûr non étiquetés.

4 – Effets sur la santé

Les avis « officiels », AFSSA², FAO³, AIEA⁴, OMS⁵, considèrent que l'irradiation des aliments réalisée dans les conditions prescrites n'a pas d'effet négatif supérieur à celui d'autres techniques de conservation. Ils concluent à l'innocuité du procédé.

Toutefois, des études concluent différemment. On sait que l'irradiation des aliments transforme une partie des acides gras en alkylcyclobutanones, un composé qui n'existe pas dans la nature. Ces substances induisent des effets génotoxiques et cytotoxiques sur les animaux. D'autres effets négatifs sur la santé sont également cités par *Public Citizen*⁶ (cancers, malformations, morts prématurées...).

L'irradiation induit une perte de certaines vitamines (A, B12, E) mais pas de façon plus importante que d'autres traitements de conservation des aliments.

Alors, que penser de l'influence de l'ionisation sur l'homme ? Il semble urgent de conduire de nouvelles études pour mesurer de façon indiscutable les effets des aliments irradiés sur la santé humaine, car il semble que les avis officiels n'ont pas pris suffisamment en compte toutes les expérimentations.

² Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

³ *Food and Agricultural Organization*

⁴ *International Atomic Energy Agency*

⁵ Organisation Mondiale de la Santé

⁶ Une association de consommateurs américaine

5 – Nos commentaires

Il y a de sérieux doutes sur l'innocuité des aliments irradiés, du fait de la formation de sous-produits.

D'autre part, elle ne doit pas être le prétexte à de mauvaises pratiques en matière d'hygiène dans les chaînes de production, d'autant que l'irradiation détruit les bactéries mais pas les toxines qu'elles ont produites (comme d'ailleurs pour tout procédé bactéricide).

En France, la réglementation est très stricte, mais ce n'est pas le cas ailleurs. Chez nous, l'étiquetage est obligatoire et les quantités traitées, nous l'avons vu, sont négligeables. Toutefois, elles ne cessent d'augmenter aux USA, au Brésil et en Afrique du Sud, ce qui facilite grandement leurs exportations, et ce d'autant que d'après la DGCCRF **les contrôles à l'importation sont inexistants**. Notons aussi qu'actuellement, aucun étiquetage n'est requis pour les aliments servis en restauration collective.

Sur le plan social, elle favorise la mondialisation des échanges et non pas les productions locales, dans la mesure où les denrées – saines et ne mûrissant plus vraiment – voyagent plus facilement.

En France et en Europe, l'étiquetage doit indiquer que l'aliment a été ionisé, mais les contrôles sont rares. Par contre, qu'en est-il des produits irradiés à l'étranger et importés ?

Alors, pour ou contre l'ionisation des aliments ?

Bien que les quantités traitées en France soient négligeables, le sujet risque de prendre de l'ampleur avec l'internationalisation des échanges.

Le consommateur doit pouvoir faire le choix entre les méthodes de conservation des aliments après récolte : l'étiquetage doit donc être respecté, y compris pour les produits d'importation. Nous ne savons pas actuellement comment éviter dans l'avenir l'importation de grandes quantités de produits irradiés à l'étranger et qui ne seraient pas étiquetés.

Enfin, il est urgent que les pouvoirs publics reconduisent des tests objectifs pour connaître les effets de l'ionisation.

On pourra lire également :

- 🍷 « L'ionisation fait question » - Revue Que Choisir – n°435 – mars 2006
- 🍷 « L'irradiation des denrées alimentaires » - document de travail de la commission Sécurité Alimentaire de l'association locale d'Aix en Provence – avril 2006, disponible sur le site de l'association.