

IONISATION DES ALIMENTS *JP pour Artémisia Collège*

Ionisation, irradiation ou contamination des aliments ?

C'est quoi, ça sert à quoi, c'est dangereux ?

Autant de questions importantes, qui nous concernent tous et qui constituent pourtant un dossier technique très complexe, où les erreurs sont fréquentes, ce qui contribue à la confusion.

Expliquons tout d'abord ce que recouvrent les termes d'ionisation, d'irradiation et de contamination, sans quoi rien n'est compréhensible.

L'ionisation : c'est la CONSEQUENCE de l'irradiation par un rayonnement ionisant.

Ce phénomène, par sa nature et son intensité, peut attaquer la structure des cellules (les chromosomes sont brisés) et même celle des matériaux, comme l'acier inoxydable de la meilleure qualité, qui peut ainsi vieillir plus vite.

Pour les aliments, des électrons sont arrachés aux atomes, des molécules sont rompues, il se forme des radicaux libres, des réarrangements moléculaires anarchiques se font, pouvant former des molécules au poids moléculaire énorme, des peroxydes se forment aussi, ainsi que des résidus issus de la dégradation des acides gras, comme le 2-DCB (2-dodecyl-cyclobutanone).

Ce sont d'ailleurs ces sous-produits qui sont détectés en analyse, pour prouver qu'il y a eu irradiation des aliments. A contrario, on peut donc dire que si ces résidus servent d'identifiants, c'est qu'ils sont caractéristiques de l'irradiation, et que donc elle a bien des effets différents des autres méthodes de conservation, contrairement à ce que certains veulent faire croire.

A noter qu'il ne faut pas comparer cette ionisation avec la nature et l'intensité de l'ionisation des molécules par action dynamique sur l'eau des cascades, des embruns de la mer, ou lors de la diffusion d'huiles essentielles avec un générateur d'aérosols vrais.

Ne pas confondre davantage avec les rayons cosmiques, qui font une ionisation naturelle adaptée, pour maintenir un minimum d'ions, partout, absolument nécessaires à la vie.

Mais on pourrait aussi parler des éléments vitaux qui sont détruits (partiellement ou en totalité), dans les aliments irradiés : vitamines, enzymes, flavonoïdes...

L'irradiation : elle peut prendre la forme de rayonnements électromagnétiques (rayons X, photons gamma), ou de rayonnements de particules (noyau d'hélium alpha, électrons bêta, neutrons, protons). Mais y a-t-il contamination pour autant ? Non, et surtout pas avec un rayonnement électromagnétique, gamma notamment (généralisé par le cobalt 60 ou le césium 137).

Pour un rayonnement de particules, bêta notamment (électrons) ou généralisé par l'utilisation d'un canon à électrons (type écran cathodique), il ne peut pas y avoir de contamination au sens étymologique du mot, mais, au-delà de 10 millions d'électrons-Volts, il peut y avoir un risque de rendre radioactifs les atomes les plus sensibles. C'est d'ailleurs pour cela que l'irradiation électronique est limitée à cette intensité.

Dans tous les cas, une contamination "pure et dure" est impossible. Confondre irradiation et contamination c'est confondre la chaleur rayonnante de la braise et la braise elle-même.

La contamination : un radioélément irradie en émettant un rayonnement ionisant.

Si un radioélément entre en contact avec un aliment, ce dernier sera alors contaminé par lui, comme il peut l'être par un pesticide. Et comme ce radioélément va émettre un rayonnement ionisant, l'aliment sera irradié tant que durera la contamination radioactive.

Si par malheur cet aliment est consommé, le radioélément sera ingéré avec, et il pourra être assimilé et fixé. C'est ainsi, par exemple, que l'iode 131 pourra se fixer sur la thyroïde (il n'est dangereux que 5 mois, mais c'est assez pour faire un cancer de la thyroïde 10 ans après). Pire, c'est encore ainsi que le

strontium 90, qui prend la place du calcium, pourra se fixer dans les os (surtout pour les enfants en croissance), le corps, notamment le squelette, sera alors lui-même radioactif et donc irradié et irradiant à vie. On devrait dire à mort, car concernant les os, c'est un cancer ou une leucémie de garanti, dans la mesure où il faut 600 ans au strontium pour perdre sa nocivité, et où la cancérisation sous 10 à 20 ans est inévitable.

Que l'on ait à faire à une irradiation "simple" et directe ou à une contamination, dans les deux cas la conséquence est donc une irradiation pure et dure.

Si l'irradiation détruit la vie des aliments (sans pour autant les contaminer), c'est l'occasion de parler de son action sur les humains, dans la mesure où nous sommes spécialement concernés en tant que français, notre pays étant le plus nucléarisé du monde.

Notion de dose d'irradiation artificielle (directe ou par contamination) "admissible" (pour un être humain) : c'est simple, la dose d'irradiation artificielle admissible, venant en plus de l'irradiation cosmique et tellurique naturelle, c'est zéro. Toute augmentation contribue à accroître le nombre de cancers, de leucémie et de malformations génétiques. Seulement, à ce niveau (zéro), pas de développement du nucléaire possible. Déterminer cette dose supplémentaire "admissible", consiste donc à évaluer le niveau d'augmentation du nombre de cancers, de leucémies et de malformations génétiques, "admissible" dans une population exposée, et pour ses descendants, entraînant selon les termes officiels, "une charge acceptable"...!!

Or c'est pour ce genre de délicatesses officielles que pour nous, le nucléaire est précisément inacceptable. Bon, tout cela pour bien poser les connaissances de base et éviter de confondre ionisation, irradiation et contamination.

C'est ainsi que nous avons déjà lu des choses du genre *"...décontaminer à la suite d'une irradiation..."*. Stupide, puisque l'irradiation faite, c'est trop tard, on peut essayer de limiter les conséquences, mais ce qui est fait est fait, comme pour une brûlure.

Nous avons même lu que *"irradier des champignons est dangereux parce qu'ils sont de véritables éponges à radioactivité"*. En fait, c'est la couche de culture qui est irradiée, avant ensemencement, pour empêcher le développement d'autres champignons indésirables. Aucun risque d'absorber des contaminants qui n'existent pas, comme c'est malheureusement le cas avec une pollution de type "Tchernobyl".

L'irradiation des aliments n'est donc pas une contamination. Mais dès qu'une technique touche de près ou de loin le milieu du nucléaire, il y a réticence, inquiétude, suspicion et parfois même hystérie pouvant conduire à dire des choses erronées, nous venons de le voir. Pourtant, il n'y a rien d'étonnant à cela, puisque c'est effectivement une activité dangereuse (l'une des plus dangereuse, si ce n'est la plus dangereuse), et que ses promoteurs publiques et privés cultivent le secret, la désinformation et même le mensonge (exemple avec le nuage de Tchernobyl).

Pourquoi ioniser (irradier) les aliments ?

Nous avons vu qu'il ne fallait pas confondre ioniser, irradier et contaminer, mais alors pourquoi les industriels qui irradient les aliments parlent-ils à présent d'ionisation ?

C'est simple, irradier fait peur, aussi veulent-ils remplacer ce mot par un mot plus commercialement correct, à savoir : ionisation. Comme ce mot englobe aussi des actions écologiquement favorables, nous l'avons vu, il devrait "passer" mieux chez les consommateurs, que celui d'irradiation. Cela s'appelle du marketing.

Les buts de l'irradiation sont faciles à comprendre :

1) Il s'agit de conserver plus longtemps les aliments tout en leur gardant l'apparence trompeuse du frais.
2) C'est également de les désinfecter en neutralisant ou en tuant des parasites, bactéries, champignons, levures et virus éventuels.

Le point n°1 est le plus litigieux. Le but est clair, augmenter les bénéfices et diminuer les pertes, en trompant les consommateurs. Et c'est d'ailleurs le premier risque avec les aliments irradiés, c'est de croire que l'on mange des crudités alors que ce sont des conserves. Or tout le monde sait que la part de conserves dans l'alimentation doit être limitée, précisément parce que les aliments sont dévitalisés (perte de vitamines, enzymes, minéraux ; modification de certaines molécules, dont protéines, graisses, sucres...), et qu'il faut impérativement introduire une part de crudités. Non seulement on ne le sait pas avec les aliments irradiés, mais on peut même les introduire à tort, en tant que crudités, et risquer ainsi de graves carences.

En fait, les risques sont plus grands encore, ils sont liés aux modifications chromosomiques et moléculaires dont nous avons parlé au début. L'évaluation étant difficile et controversée, nous dirons simplement que selon le principe de précaution, nous conseillons d'attendre encore 10 à 20 ans avant d'envisager d'en consommer délibérément. Oui, délibérément, car si la législation dit que tout aliment irradié doit être explicitement signalé comme tel, il semble que nous soyons loin de cela. En fait, nous n'avons pu obtenir que des informations contradictoires et invérifiables sur le type d'aliments ainsi traités et susceptibles de ne pas être identifiés. Nous préférons donc ne rien dire à ce sujet pour ne pas participer à la confusion générale, entretenue par les industriels de l'alimentaire, de l'irradiation et de la grande distribution. Précisons juste qu'en principe, l'eau minérale n'est pas traitée, mais qu'en la matière, nous ne pouvons l'affirmer que pour le certificat en notre possession, à savoir pour l'eau du Mont Roucoux (pour ne pas la nommer). Il faut juste ajouter un autre aspect, celui qui fait qu'un aliment irradié aura certainement "traîné" un peu partout, davantage que de raison, du fait même qu'il se conserve plus longtemps.

Le point n°2 est plus louable a priori. C'est vrai que selon la nature, la puissance et la durée de l'irradiation, des germes, voire des parasites sont neutralisés, tués ou détruits, et que c'est important de le faire. Par contre, les chromosomes des cellules se brisent et c'est toujours un risque. La création/mutation de nouveaux virus n'est-elle pas possible ? Si, répondent certains biologistes, qui font une relation avec l'apparition de nouveaux virus. Mais là encore, il n'est pas facile de faire la part du possible et du réel, aussi, nous préférons ne rien affirmer, ni dans un sens ni dans l'autre.

Cela dit, pas besoin d'être Cassandre pour prévoir ce qu'il adviendra à terme avec cette pratique. De même que l'on nous dit désormais que *"les antibiotiques, c'est pas automatique"*, un jour on aura droit à *"l'ionisation, c'est pas la solution"* (et dans un autre registre, *"les Organismes Génétiquement Modifiés, c'est pas conseillé"...*).

En résumé, nous retiendrons 3 choses :

- 1)** Les aliments irradiés paraissent crus, pleins de vie, alors qu'il n'en est rien, et c'est leur principal défaut.
- 2)** L'irradiation des aliments modifie gravement leur composition, et ce, de façon spécifique et donc, par définition, différente des autres modes de conservation (congélation, pasteurisation), ce qui, en soit, représente un risque inconnu (ou trop connu ?).
- 3)** Devant le flou artistique sur l'identification des aliments irradiés, malgré l'obligation théorique d'étiquetage*, une seule solution simple et radicale s'impose : ne consommer que des aliments certifiés issus de l'agriculture biologique (AB), dont le cahier des charges européen interdit rigoureusement l'irradiation.

*Aux USA, la FDA pousse à l'irradiation systématique et discrète (sans étiquetage), et le Codex Alimentarius veut imposer cela avant/courant 2011 dans le monde entier...