

Maisons-Alfort, le 20 janvier 2006

AVIS

**de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments
relatif aux risques, pour le consommateur, liés aux conséquences de
l'amélioration des conditions d'hygiène le long de la chaîne alimentaire**

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie, le 27 février 2001, par la Confédération nationale des associations familiales catholiques (CNAFC) d'une demande d'avis relatif aux risques, pour le consommateur, liés aux conséquences de l'amélioration des conditions d'hygiène le long de la chaîne alimentaire. Deux types de risques ont été identifiés dans cette saisine :

- risques d'émergence de micro-organismes pathogènes dans un environnement appauvri en autres micro-organismes ;
- risques de développement de maladies liées à une moindre exposition du consommateur aux micro-organismes présents dans l'alimentation.

Suite à une réponse intermédiaire, rendue en novembre 2001 à la CNAFC, et à une analyse bibliographique réalisée à la Direction d'évaluation des risques nutritionnels et sanitaires, en 2004, spécifiquement sur l'impact d'une moindre exposition aux micro-organismes sur le développement de maladies atopiques, l'Afssa rend l'avis suivant, après consultation du Comité d'experts spécialisé (CES) « Microbiologie », réuni le 10 janvier 2006.

Définition du concept d'hygiène des aliments.

L'« hygiène des aliments » est définie par le *Codex Alimentarius* comme « l'ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire ».

D'un point de vue microbiologique, assurer l'hygiène des aliments consiste à mettre en œuvre tous les moyens permettant de réduire et/ou maîtriser la contamination des denrées alimentaires par des micro-organismes indésirables susceptibles, soit de représenter un danger pour le consommateur, soit d'être responsables d'une altération du produit. De nombreuses méthodes sont à la disposition des professionnels pour atteindre le niveau d'hygiène exigé pour garantir la sécurité et la salubrité des aliments. Certaines de ces méthodes consistent à réduire significativement la contamination microbienne, tels que les traitements thermiques, l'ionisation, ou la filtration. D'autres méthodes consistent à maîtriser la nature (qualitative et quantitative) des micro-organismes présents et s'appliquent en fonction de la denrée alimentaire et des moyens matériels de l'opérateur en suivant une démarche comme celle de l'HACCP (Hazard analysis critical control point). En aucun cas, ces moyens ne conduisent à fabriquer des aliments totalement stériles.

S'agissant du risque d'émergence de micro-organismes.

Les micro-organismes peuvent être sélectionnés, voire acquérir des caractéristiques biologiques, selon les pressions de sélection qu'ils rencontrent dans leur environnement

(stress liés à la présence d'anti-bactériens, la température, la pression, une carence métabolique, etc.).

Au regard des procédés hygiéniques, ce phénomène d'émergence concerne particulièrement les micro-organismes sélectionnés par l'usage d'antimicrobiens utilisés aux différentes étapes de la chaîne alimentaire. Ces antimicrobiens peuvent être des antibiotiques (hygiène des élevages), des désinfectants (hygiène du matériel de production), des additifs ou des auxiliaires technologiques (hygiène des aliments). Le risque sanitaire de cette sélection est de voir apparaître des micro-organismes plus difficiles à éliminer et/ou susceptibles de présenter une (des) résistance(s) aux antibactériens utilisés dans le secteur médical humain.

Pour ce type de risque, compte tenu de l'absence de démonstration consensuelle de l'impact de l'usage des antibactériens dans le secteur agro-alimentaire sur la santé publique, mais par souci de prévention, il est recommandé de respecter des consignes de bon usage des antimicrobiens à tous les stades de la chaîne alimentaire (dose, voie d'administration, température, temps de contact, temps d'attente). L'acquisition de données nouvelles, par des travaux de recherche et d'épidémiologie, devrait contribuer à nourrir les travaux d'appréciation des risques¹ et affiner des recommandations ou des options de gestion quant à l'usage des antimicrobiens dans le secteur agro-alimentaire.

Par ailleurs, à tous les stades de la chaîne alimentaire, l'application de mesures d'hygiène, en réduisant certaines catégories de micro-organismes peut être associée à des développements de populations bactériennes nouvelles. Ce phénomène repose sur la l'avantage écologique de certains micro-organismes de pouvoir se multiplier dans des zones rendues accessibles par l'élimination de populations microbiennes initialement présentes. Ce phénomène est classiquement reconnu pour *Listeria monocytogenes*, dont la capacité de croissance à basse température représente un avantage écologique dans un aliment réfrigéré ne contenant pas ou peu de micro-organismes autres, et dont la durée de conservation est suffisante.

Pour ce type de risque, il faut souligner que l'amélioration des mesures d'hygiène, en amont de la chaîne de production et en cours de fabrication, accompagnée de mesures de contrôles, sont reconnues comme les facteurs responsables de la réduction constatée de la contamination des aliments par les bactéries pathogènes. Il est important de retenir également que la croissance des pathogènes reste inhibée et/ou ralentie en dessous de 3°C et que par conséquent, une chaîne du froid bien respectée associée à des conditions hygiéniques tout au long de la chaîne alimentaire, permet de maîtriser les risques microbiologiques.

S'agissant du risque d'une moindre exposition aux micro-organismes apportés par l'alimentation sur le développement de maladies atopiques²

Selon l'hypothèse hygiéniste, « la diminution de l'exposition d'un individu aux agents infectieux, au cours de la petite enfance, serait à l'origine de l'augmentation de la prévalence de rhinite allergique à l'âge adulte ». La démonstration de cette hypothèse a fait l'objet de nombreux travaux dont les résultats publiés sont fragiles et contradictoires.

¹ L'Afssa rendra public début 2006 un rapport sur « Usages vétérinaires des antibiotiques, résistance bactérienne et conséquences pour la santé humaine »

² Maladies regroupées sous la notion d'atopie : asthme, rhinite allergique, eczéma (Rapport Afssa sur les allergies alimentaires, 2002).

Pour ce type de risque, il importe de souligner le caractère multifactoriel du déclenchement de la maladie atopique (tels que les prédispositions génétiques, les facteurs environnementaux, la physiologie de l'hôte). Si la prévalence des maladies atopiques semble supérieure dans les pays ayant un niveau d'hygiène plus élevé, il est néanmoins prématuré, sur la base des travaux publiés à ce jour, de confirmer l'hypothèse hygiénique et de faire des propositions pour la prévention des maladies allergiques. Il est en particulier impossible de conclure sur la part de la contamination par voie alimentaire dans la prévention des maladies atopiques.

Conclusion et recommandations

Une moindre pression sur les mesures d'hygiène apparaîtrait aujourd'hui tout à fait inappropriée du fait de leur objectif principal qui est d'assurer la sécurité sanitaire des aliments. Atteindre cet objectif nécessite de maîtriser la quantité des micro-organismes indésirables et/ou leur développement ; cet objectif ne peut être atteint que si la démarche est suivie tout au long de la chaîne alimentaire, de la production des matières premières à l'étape finale de la consommation.

Si l'évolution des techniques d'élevage, des conditions de fabrication et de la consommation, a fait émerger des dangers microbiologiques, l'appréciation des risques pour le consommateur nécessite d'être approfondie. Aujourd'hui, au regard des données disponibles sur les différents aspects de cette saisine, aucun risque supplémentaire pour le consommateur ne peut être attribué à la mise en place de procédures hygiéniques dans le secteur agro-alimentaire. Ils font régulièrement l'objet d'expertise contribuant à mieux les apprécier.

Pour ce qui concerne plus particulièrement les risques de développement des maladies atopiques, le CES « Microbiologie » placé auprès de l'Afssa souligne que le nombre croissant de publications sur le sujet apporte des données nouvelles qui pourraient faire l'objet d'une expertise complémentaire par un cercle d'experts pluridisciplinaire notamment dans le domaine médical coordonné par un organisme en charge de la santé publique.

L'Afssa rappelle également que tous les acteurs portent une part de responsabilité dans la maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments. A ce propos, et bien que des recommandations soient communiquées, les enquêtes réalisées auprès des consommateurs révèlent un manque de connaissance, aussi bien sur les exigences en matière de conservation des aliments que sur les caractéristiques des appareils frigorifiques (zones de froid du réfrigérateur, températures)³. Ce constat indique que les efforts d'information des consommateurs doivent être poursuivis sur les conditions de conservation et de préparation des aliments, la nature des produits susceptibles de présenter un risque dans de mauvaises conditions de conservation, et les dangers microbiologiques potentiellement présents dans les aliments.

Enfin, dans le domaine de l'hygiène des aliments de nouvelles stratégies, qualifiées de "raisonnées" et allant à l'encontre du « tout stérile », se développent. Elles consistent à étudier et maîtriser les écosystèmes à tous les niveaux de la chaîne alimentaire (élevage, ateliers de fabrication, aliments) en favorisant le développement de certains micro-organismes aux dépens de ceux considérés comme étant indésirables. Cependant les

³ Volatier, J.L. (2000) Enquête INCA (Individuelle et nationale sur les consommations alimentaires). Ed. Technique et documentation, Paris, 158 p.

conséquences sanitaires de ces méthodes alternatives nécessitent d'être explorées dans une perspective à long terme.

L'Afssa conclut qu'en l'état actuel des connaissances, le maintien des mesures d'hygiène de la production des matières premières à l'étape finale de la consommation est essentiel pour assurer la sécurité sanitaire des aliments et réduire le risque de maladies infectieuses pour le consommateur, au regard d'un risque aujourd'hui non avéré de maladies atopiques lié aux conséquences de l'amélioration des conditions d'hygiène le long de la chaîne alimentaire.

Pascale BRIAND