

# Risques alimentaires

## La mort dans l'assiette?

### L'exposé

Marc Chambolle <sup>1</sup>

Est-il bien raisonnable d'intituler une conférence – ou un article – "La mort dans l'assiette ?" pour évoquer la sécurité sanitaire des aliments ? Entre raisons et déraison, selon le titre du cycle de conférences dans lequel ce texte prend place, il convient en tout cas de se poser des questions, et en particulier les suivantes :

- D'où viennent nos peurs alimentaires ? La prise d'aliments est un processus véritablement vital, qui assure, avec la respiration, la couverture de nos besoins physiologiques les plus élémentaires. Comment en venons-nous à l'associer à la mort ?
- Quels sont les dangers alimentaires qui nous menacent actuellement ? Il ne s'agit pas de faire une longue et fastidieuse liste de tous les dangers qui nous guettent, mais de les re-situer en fonction de leur origine, de leur nouveauté, de leurs vecteurs, et de s'interroger sur les "risques émergents".
- Que faire ? Quelles actions scientifiques, techniques, politiques et administratives, médiatiques, éducatives, etc., mener ?

Ces trois questions relèvent d'approches et de disciplines différentes :

- Ce sont les sciences de l'homme qu'il nous faut convoquer pour nous aider à voir plus clair sur la première : anthropologie, sociologie, psychologie, etc.
- La connaissance des dangers est plutôt l'affaire des sciences de la vie : toxicologie, microbiologie, physiologie, nutrition, épémiologie, ... mais les sciences de la

nature : physique, chimie, écologie sont également concernées ainsi que les sciences de l'ingénieur : ingénierie des procédés alimentaires, modélisation, ...

- Pour fonder sur des approches rationnelles les actions à entreprendre, il faut faire appel non seulement aux disciplines des sciences de la vie, de la nature et de l'ingénieur qui viennent d'être citées, mais aussi aux sciences politiques.

### D'où viennent nos peurs alimentaires ?

Bien que se nourrir soit un des facteurs primordiaux de la (sur)vie de tout être vivant, l'alimentation peut faire peur. Pourquoi les risques qui lui sont liés sont-ils ressentis si fortement ? À quelle rationalité obéit le consommateur d'aujourd'hui qui s'interroge sur "la mort dans son assiette" ? L'anthropologie et la psychologie sociale ouvrent quelques pistes.

Les ethno-sociologues<sup>2</sup> ont attiré notre attention sur la permanence de la "pensée magique" dans notre attitude à l'égard de l'alimentation. On entend par pensée magique un "mode de fonctionnement mental qui consiste notamment à attribuer des effets à un acte ou à un objet, tout en mettant entre parenthèses les mécanismes, le déterminisme entre l'effet et la cause". Des principes applicables à l'alimentation ont été analysés par des anthropologues sur des populations dites primitives, et des travaux de psychologie expérimentale contemporains ont montré que ces principes fonction-

1. Ingénieur de recherche. Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Paris. Conférence donnée le 7 janvier 2003.

2. Voir P. Rozin, "La magie sympathique", in C. Fischler (dir.), *Manger magique*. Editions Autrement, " Série Mutations/Mangeurs n° 149 ", 1994, p. 22-37.

nent aussi dans des populations considérées comme civilisées (par exemple des étudiants américains) : selon le principe d'incorporation "vous êtes ce que vous mangez"; selon le principe de similitude "le mot ou l'image égale l'objet" ; selon le principe de contagion "les choses qui ont été en contact, ne serait-ce qu'une fois, continuent à agir l'une sur l'autre, alors même que tout contact a cessé".

### *"ces principes fonctionnent aussi dans des populations considérées comme civilisées"*

Quelques exemples, pour illustrer le fait que ces principes fonctionnent encore dans notre société civilisée :

- "On est ce qu'on mange" : en témoignent des expressions métaphoriques ("manger du lion"), mais aussi des comportements plus ambigus : pourquoi certains évitent-ils de manger de la viande, ou des mollusques, des grenouilles, des insectes ou des serpents ? Qu'est-ce qui empêche de manger de la viande d'un animal familier (le chien d'une manière générale en Occident, le cheval ou même le lapin, pour certains) ?
- "Le mot ou l'image égale l'objet" : pourquoi manger de la viande rouge, boire du vin rouge pour les travailleurs de force ? N'est-ce pas par assimilation plus ou moins consciente "rouge = sang = force" ? Les aliments blancs (laits, fromages, viande de volaille, voire vin et pain) n'apparaissent-ils pas, quelle que soit leur valeur nutritionnelle, comme moins "forts", moins nourrissants ? La symbolique des aliments est ici renforcée par la symbolique des couleurs.
- "Principe de contagion" : pourquoi mangera-t-on plus volontiers les restes d'aliment d'une personne qui nous est proche, que ceux d'une simple connaissance et plus encore d'une personne que nous ne connaissons pas ?

Ainsi la puissance d'évocation des aliments repose sur des mécanismes qui alimentent aussi les peurs : peur de se perdre et de devenir autre (principes d'incorporation et de similitude), peur de l'autre (principe de contagion). On est moins ici "entre raisons et déraison" qu' "entre conscient et inconscient".

Les sciences humaines aident aussi<sup>3</sup> à comprendre comment les risques sont ressentis. On considère ainsi qu'un risque est d'autant plus redouté par les consommateurs, donc d'autant moins acceptable, qu'il est perçu comme :

- subi (et non associé à une activité choisie) ;
- inéquitable (il y a des profiteurs et des victimes) ;
- inéluctable (on ne peut pas s'y soustraire en prenant des précautions) ;
- lié à une situation nouvelle ou peu familière ;
- "artificiel" (introduit par l'homme), non dû à des causes naturelles ;
- source de dommages irréversibles et invisibles (ex. : maladies incurables apparaissant après un long délai de latence) ;

### *"peur de se perdre et de devenir autre, peur de l'autre"*

- avec des effets spécifiques sur les enfants, les femmes enceintes, les générations futures ;
- cause de maladies, de décès particulièrement horribles ;
- concernant des personnes bien identifiées (plutôt que des victimes anonymes) ;
- mal compris par la science ;
- objet de déclarations contradictoires de la part de différentes sources autorisées (ou, pire encore, d'une seule de ces sources).

Si on considère l'alimentation à la lumière des ces "facteurs d'effroi", comme les nomment les Britanniques (fright factors), on se rend compte qu'elle peut être associée à la plupart de ces facteurs. C'est le cas notamment de situations comme celles de l'encéphalopathie spongiforme bovine et de la nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob qui lui est liée, ou, dans une moindre mesure, de la listériose, notamment en restauration collective.

Pour terminer sur l'évocation de l'origine des peurs alimentaires, il faudrait encore survoler, au-delà de l'actualité, leur histoire au cours des siècles. On ne manquerait pas alors de relever que "le risque alimentaire le plus grave s'appelle la disette ou, pis, la famine", mais aussi "que la peur de l'aliment nocif existait aussi dans les périodes révolues. La sécurité – ou la sûreté comme on disait – avait deux versants. L'un essentiel, connu – un adret bien éclairé par la recherche historique –, portait sur la quantité et la régularité de l'approvisionnement ; l'autre versant – un ubac encore – concernait la salubrité des aliments<sup>4</sup>".

## Quelles menaces pour la vie et la santé ?

La première question que l'on peut poser à partir du titre de la conférence "La mort dans l'assiette ?", ce pourrait être : sait-on compter les "morts par l'assiette" ?

Les causes de la plupart des décès imputables à des états pathologiques sont multifactorielles ; l'alimentation n'est qu'un des facteurs de l'environnement qui intervient dans l'apparition des pathologies. On a des raisons de penser que les tumeurs malignes, et les autres maladies, du système digestif sont plus fortement influencées par l'alimentation que les autres tumeurs (encore que beaucoup d'entre elles sont liées à des consommations alcooliques excessives qui relèvent davantage de la toxicomanie par voie orale que de l'alimentation proprement dite). On sait que l'alimentation joue un rôle dans les pathologies de l'appareil circulatoire, mais ce rôle est difficile à quantifier à côté de celui d'autres facteurs du mode de vie (tabagisme, sédentarité) et des prédispositions génétiques individuelles. Il existe des maladies infectieuses d'origine alimentaire, mais leur gravité et leur létalité dépendent

3. Anonyme, *Communicating about risks to public health: pointers to good practice*. Department of Health, Grande-Bretagne, 1997, 27 p.

4. Voir M. Ferrières, *Histoire des peurs alimentaires : du Moyen-âge à l'aube du XXe siècle*. Le Seuil, "L'univers historique", Paris, 2002.

largement de facteurs indépendants de l'alimentation, tels que l'état physiologique du malade.

*" il faut donc accepter de rester dans un certain flou quant à l'aspect meurtrier du contenu de l'assiette "*

Même les maladies dites "de la nutrition et du métabolisme", dont le diabète, sont sous la dépendance d'autres facteurs que l'alimentation proprement dite. Il faut donc accepter de rester dans un certain flou quant à l'aspect meurtrier du contenu de l'assiette.

Avant de passer en revue les dangers alimentaires qui nous menacent, il convient de faire la distinction entre "danger" et "risque". Celle-ci est maintenant devenue classique dans les milieux de la sécurité sanitaire, et officialisée par le Règlement communautaire établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire. On entend par "danger : un agent biologique, chimique ou physique présent dans les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux, ou un état de ces denrées alimentaires ou aliments pour animaux, pouvant avoir un effet néfaste sur la santé" ; et par "risque : une fonction de la probabilité et de la gravité d'un effet néfaste sur la santé, du fait de la présence d'un danger" (Article 3). Ainsi, il peut y avoir un danger sans risque, lorsqu'il est neutralisé de façon à ce qu'il n'entraîne aucun effet néfaste.

Dans les dangers liés à l'alimentation, il est classique de distinguer :

- les dangers biologiques (bactéries, virus, parasites, agents transmissibles non conventionnels tels que le Prion Pr<sup>PSc</sup> agent de l'ESB) ;
- les dangers chimiques (constituants "naturels" des aliments : allergènes, etc. ; contaminants : résidus de pesticides, métaux lourds, etc. ; constituants associés : mycotoxines, toxines bactériennes, etc. ; constituants ajoutés : additifs, auxiliaires technologiques ; constituants néoformés : produits apparaissant au cours du chauffage, etc.) ;
- les dangers physiques (radioactivité des contaminants radioactifs, etc.).

Quels sont ceux qui sont considérés comme les plus préoccupants ? Les réponses à un sondage sur cette question varieront selon les catégories des personnes interrogées (jeunes/vieux, hommes/femmes, catégories socioprofessionnelles, etc.), mais aussi selon la formulation des questions..., et la date de l'enquête par rapport à des situations d'alertes ou de crises alimentaires. Il est par exemple classique d'observer des grandes différences dans le classement des risques par des experts en santé publique, des experts en agriculture et en production des aliments, et des consommateurs. Les priorités de ces derniers évoluent dans le temps : ainsi selon des sondages BVA/ANIA, 19 % des consommateurs citaient, en

2002, le traitement chimique des cultures comme étant le risque le plus important dans les trois ans à venir, alors qu'ils n'étaient que 3 % à le faire en 2000. Par contre, le risque des OGM était cité dans une proportion en régression, 14 % en 2002 contre 27 % en 2000<sup>5</sup>.

*" les réponses à un sondage sur cette question varieront selon ... la date de l'enquête "*

La listériose régressait aussi dans les citations de 9 % à 5 %, ce qui est cohérent avec la réduction des listérioses humaines observée depuis plusieurs années, en dépit de l'amélioration du dispositif de collecte des cas.

L'opinion des experts sur les risques les plus préoccupants, et notamment les risques émergents qui sollicitent l'attention pour leur nouveauté, ne recoupe pas nécessairement celle des consommateurs. Voici quelques tendances dans l'appréciation, par les experts, des risques émergents les plus préoccupants.

- pour les risques bactériologiques, les experts ont tendance à considérer que les risques sont de mieux en mieux maîtrisés, mais que la vigilance reste nécessaire, en particulier sur la résistance aux antibiotiques de microorganismes pouvant contaminer l'homme et sur les modifications apportées aux procédés de préparation des aliments, dont les effets sur la qualité microbiologique devraient être systématiquement évalués ; il en est de même de l'évaluation de l'innocuité des microorganismes utilisés dans les technologies de fermentation (bactéries lactiques, levures), car la survenue d'incidents sanitaires aurait, outre les dommages pour la santé, des effets pouvant être catastrophiques sur l'image et sur l'économie des produits concernés.
- la préoccupation pour les virus véhiculés par les aliments est croissante, d'une part du fait de l'amélioration des méthodes de détection qui rendent leur étude moins difficile, d'autre part parce que l'intensification des échanges commerciaux dans un monde en voie de " globalisation " accroît le risque d'épizooties virales, maladies animales dont certaines, les zoonoses, peuvent atteindre l'homme ; on redoute aussi le passage des virus hôtes d'une espèce à d'autres espèces, la confiance dans la protection due à la " barrière d'espèce " ayant perdu de sa force avec quelques passages constatés (encéphalopathies spongiformes bovines ESB, influenza aviaire).
- les parasites, notamment ceux qui sont véhiculés par l'eau, sont de plus en plus étudiés et évalués<sup>6</sup>.
- pour les encéphalopathies spongiformes dues à l'agent de l'ESB, il est difficile de dire aujourd'hui si le niveau de préoccupation élevé accordé à ce sujet, surtout depuis 1996, se maintiendra : cela dépendra essentiellement du nombre de cas de maladie de Creutzfeldt-Jakob (nouvelle variante) qui se développeront suivant un calendrier que l'on ne sait pas encore prévoir.
- pour les agents chimiques, la préoccupation principale provient du grand nombre de substances chimiques,

5. BVA Actualité, Octobre 2002, Les Français et la sécurité alimentaire, Baromètre ANIA.

6. Afssa, 2002, "Evaluation quantitative du risque sanitaire lié à la présence de *Cryptosporidium* sp. dans l'eau distribuée", <http://www.afssa.fr/ftp/base-doc/AQRCryptoseptembre02.pdf>, 61 p

naturelles ou de synthèse, qui sont employées intentionnellement, dans l'alimentation, mais surtout dans d'autres branches d'activités, ou qui se trouvent dans la chaîne alimentaire de manière fortuite par contamination ou en tant que composés néo-formés. Le nombre de substances dont les effets adverses sur la santé ont été évalués est limité. On ne peut pas exclure que certaines substances, connues ou encore inconnues, révèlent des effets indésirables, ou attirent l'attention parce qu'on suspecte, sur la base de leur structure chimique ou de leurs effets sur d'autres espèces que l'homme, que de tels effets puissent affecter aussi l'homme : on parle ainsi de plus en plus<sup>7</sup> des "perturbateurs endocriniens", substances qui altèrent les équilibres dus aux hormones, tels que les fonctions de reproduction ou la fonction thyroïdienne.

*"ce n'est pas du côté des agents biologiques ou chimiques que les préoccupations sont les plus vives"*

Dans l'alimentation, des perturbateurs endocriniens peuvent se trouver à l'état de résidus (de pesticides, de plastifiants), mais aussi en tant que composés naturels tels que les phytoestrogènes, auxquels on attribue par ailleurs des effets favorables pour la santé !

- autres préoccupations liées aux agents chimiques : celles qui pourraient provenir de l'exposition à des faibles doses de substances actives, mais répétées durant de longues périodes (ce qui correspond bien à la situation alimentaire) ; et à l'exposition à des mélanges de substances actives d'origines diverses (ce qui correspond bien aux pratiques agricoles et industrielles).

- la prévalence des allergies alimentaires semble être en augmentation<sup>8</sup>, en partie sans doute du fait de leur meilleure détection, mais peut-être aussi en raison des comportements alimentaires (exposition à des nouveaux aliments, diversification précoce de l'alimentation infantile) et de la dissémination d'allergènes au cours de préparations industrielles recourant à des vastes gammes d'ingrédients. Les allergies alimentaires affectent davantage les enfants (elles concerneraient jusqu'à 8 % d'entre eux) que les adultes (prévalence : 2 à 4 %).

- depuis les attentats du 11 septembre 2001, la menace de bio-terrorisme empruntant des vecteurs alimentaires (notamment l'eau potable) fait partie des préoccupations des pouvoirs publics.

D'abord, on met de plus en plus l'accent sur les effets éventuels sur la santé d'aliments pris dans leur globalité<sup>9</sup>, intégralité : c'est notamment le cas pour ce que la réglementation européenne appelle "nouvel aliment" (règlement CE/258/97), ce qui comprend les aliments organismes génétiquement modifiés (OGM), mais aussi les denrées n'ayant pas d'antécédents sûrs en ce qui concerne leur utilisation dans l'alimentation, ou les aliments produits par des procédés nouveaux qui modifient leur composition habituelle.

*"c'est le consommateur lui-même qui apparaît comme son plus redoutable ennemi"*

Ensuite, c'est plutôt l'effet du régime alimentaire dans son ensemble, des comportements alimentaires, qui retient l'attention des responsables de santé publique : ainsi, le nombre d'enfants obèses en France a plus que doublé depuis les années 1980<sup>10</sup>. On estimait, en 2000, entre 10 et 12 % sa prévalence chez l'enfant (de 6 à 12 ans). 30 à 40 % des adultes se trouvent en situation de surpoids, qui augmente le risque de mortalité et plusieurs états pathologiques (diabète de type II, hypertension artérielle, accidents vasculaires, etc.). Dans la mesure où il est maître de son comportement alimentaire, c'est le consommateur lui-même qui apparaît alors comme son plus redoutable ennemi.

## Que faire ?

Le concept de l'analyse des risques, qui s'est d'abord développé dans les industries chimiques et nucléaires, est maintenant devenu classique pour l'alimentation, au point qu'un règlement communautaire de 2002 affirme que " la législation alimentaire se fonde sur l'analyse des risques ". Celle-ci est décomposée en trois volets interconnectés qui sont : l'évaluation des risques, la gestion des risques, et la communication sur les risques. Voilà qui donne une grille de présentation et d'interprétation pour les actions qui sont entreprises afin de réduire les dangers et de limiter les risques liés à l'alimentation, faute de pouvoir en atteindre la maîtrise et la disparition complète.

"L'évaluation des risques est fondée sur les preuves scientifiques disponibles et elle est menée de manière indépendante, objective et transparente" (Règlement 258/97). En pratique, elle est conduite par divers comités scientifiques constitués de manière à assurer l'indépendance, l'objectivité et la transparence. Au cours des dernières années, les modalités de fonctionnement des comités ont été modifiées. Ce mouvement ne signifie pas que rien n'était fait auparavant, mais la rénovation des structures et des modes de fonctionnement a paru nécessaire pour remédier aux insuffisances de transparence, voire d'indépendance que des crises alimentaires, telles que celle de l'ESB, avaient révélées. C'est ainsi qu'en France a été mise en place, en 1999, l'Agence de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), et au niveau communautaire l'Autorité européenne de sécurité des aliments (AES/EFSA), qui entrera en activité dans le courant de l'année 2003.

*" les évaluations débouchent sur des avis et sur des indications "*

D'autres instances analogues ont été instaurées dans d'autres pays européens. Par ailleurs, des travaux d'évaluation sont menés dans des organisations internationales

7. INRS (Institut National de Recherche de Sécurité), *Les perturbateurs endocriniens*, 2001.

8. C. Dubuisson, S. La Vieille, A. Martin, *Allergies alimentaires – État des lieux et propositions d'orientations*, Afssa, Maisons-Alfort, 2002. 104 p.

9. M. Chambolle, " L'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments : évolutions scientifiques et réglementaires ", *Méd. Nut.*, 38 (1) 2002, p. 15-23.

10. INSERM (groupe d'experts et auteurs), *Obésité : Dépistage et prévention chez l'enfant*, Éditions INSERM, Paris, 2000.

(FAO, OMS, Centre international de recherche sur le cancer, OCDE).

Les évaluations débouchent sur des avis et sur des indications de caractère pratique voire numérique. On se contentera de donner deux exemples.

Pour des substances chimiques telles que les additifs et les contaminants, les experts se prononcent en général en attribuant une dose journalière (ou hebdomadaire) admissible (ou tolérable à titre provisoire), DJA ou DHTP, quantité dont on estime que l'ingestion pendant toute la vie n'entraîne pas de risque pour la santé des consommateurs, sur la base des faits connus au moment de sa fixation. La DJA est établie à partir de la "dose sans effet" (DSE), qui n'a entraîné aucun effet toxique détectable sur des animaux d'expérience (appartenant de préférence à plusieurs espèces). Pour passer de la dose sans effet à la DJA, on applique un facteur de sécurité, généralement de 100 : il tient compte de la différence possible de sensibilité entre les animaux d'expérience et l'homme (facteur estimé à 10), et de la différence de sensibilité entre individus de la même espèce (facteur estimé à 10 également). Le facteur de sécurité peut être plus ou moins élevé si on dispose d'arguments expérimentaux pour le modifier. De par sa définition, qui fait appel à des facteurs de sécurité forfaitaires, la DJA ne peut pas être considérée comme une valeur mathématique marquant une nette séparation entre l'innocuité et le risque avéré pour la santé. On admet ainsi, pour les additifs alimentaires, qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter d'un dépassement accidentel ou limité en valeur. Lorsque les données toxicologiques relatives à un additif alimentaire ne révèlent pas de risque pour la santé, on peut lui attribuer une "DJA non spécifiée".

Dans le cas des risques bactériens, la détermination de "dose minimale infectieuse" (DMI) est rarement possible. D'autres approches le sont, comme celle des experts de l'AFSSA (2001), qui ont qualifié les aliments suivant le niveau de risques liés à la présence de *Listeria monocytogenes* (L.m.) pathogènes : "aliments sûrs", dont les caractéristiques ne permettent pas la croissance de L.m., à condition que le niveau de contamination initiale soit conforme au seuil réglementaire ; "aliments à risque maîtrisé", parce qu'ils sont soumis à des mesures de maîtrise microbiologique appropriées jusqu'à la consommation ; "aliments sensibles", dont les caractéristiques permettent la croissance de L.m. et qui peuvent présenter un niveau de contamination supérieur au seuil défini comme représentant un risque pour le consommateur.

### *" la réglementation européenne de 2002 cite explicitement le principe de précaution "*

La gestion des risques conduit à mettre en balance les mesures de divers ordres (technique, politique, juridique, voire médiatique et pédagogique) envisageables pour prévenir, limiter, corriger et au besoin réparer les dommages. Y contribuent tous les acteurs de la chaîne ali-

mentaire, depuis les producteurs des matières premières jusqu'aux consommateurs. Les pouvoirs publics, pour leur part, peuvent être amenés à choisir les mesures de prévention et de contrôle appropriées, en tenant compte de l'évaluation des risques, mais aussi d'autres facteurs légitimes pour garantir l'ordre public. La réglementation européenne de 2002 cite explicitement le principe de précaution, dans les termes suivants : "Dans des cas particuliers où une évaluation des informations disponibles révèle la possibilité d'effets nocifs sur la santé, mais où il subsiste une incertitude scientifique, des mesures provisoires de gestion du risque ( ... ) peuvent être adoptées dans l'attente d'autres informations scientifiques en vue d'une évaluation plus complète du risque.( ... ) Ces mesures sont réexaminées dans un délai raisonnable, en fonction de la nature du risque identifié pour la vie ou la santé et du type d'informations scientifiques nécessaires pour lever l'incertitude scientifique et réaliser une évaluation plus complète du risque " (Article 7).

A côté de l'action des pouvoirs publics dans la gestion des risques, il faudrait développer celle des autres acteurs. Depuis une quinzaine d'années, la prise de conscience des risques alimentaires a progressé chez eux de façon spectaculaire. La démarche d'identification des points critiques pour l'analyse des risques (connue sous l'acronyme HACCP, hazard analysis critical control points) s'est répandue d'abord pour les risques microbiologiques, avec des applications plus ou moins formalisées, reconnues ou non par des organismes certificateurs. Elle progresse maintenant pour les autres types de risques.

## Entre raisons et déraison

Que retenir de ce rapide survol, bien incomplet, des risques liés à l'alimentation ?

Les peurs alimentaires se situent bien "entre raisons et déraison", mais cette déraison ... a ses raisons, que les sciences humaines peuvent nous aider à mieux comprendre, peut-être pour mieux s'en libérer.

Les dangers et les risques (deux concepts différents) sont nombreux, mais diffus. On les connaît de mieux en mieux : c'est le côté "raison". Peut-on leur imputer "la mort dans l'assiette" ? La mort ne se sert pas seulement de l'assiette : la petite part de mort qui est dans notre assiette provient aussi de comportements alimentaires déséquilibrés : le côté "déraison" ...

À mettre encore du côté "raisons" :

- Le recours à des procédures visant à plus de transparence, plus d'indépendance dans l'expertise et dans l'action publique ;
- La généralisation d'approches permettant de mieux analyser les points critiques où la sécurité sanitaire des aliments se joue, et de mieux les maîtriser ;
- L'émergence du principe de précaution.