

## Partie I

### Etat actuel des maladies d'origine alimentaire dans les pays de l'OCDE

#### Introduction

Ces vingt dernières années, les problèmes de santé publique et d'ordre économique associés aux maladies d'origine alimentaire ont pris une ampleur croissante dans un certain nombre de pays. Les flambées de maladies provoquées fréquemment par de nouveaux agents pathogènes, l'administration d'antibiotiques au bétail et le transfert de la résistance aux antibiotiques à l'homme, ainsi que les inquiétudes suscitées actuellement par l'encéphalite spongiforme bovine n'en sont que quelques exemples. Les pays munis de systèmes de surveillance ont enregistré une augmentation notable de l'incidence (nombre de cas) des maladies alimentaires au cours de ces deux dernières décennies. La signification de cette augmentation sera discutée ultérieurement. Les estimations annuelles sont de l'ordre de 76 millions de cas de maladies transmises par les aliments, auxquels sont associés 325 000 hospitalisations et 5 000 décès pour les Etats-Unis et de 2 366 000 cas, 21 138 hospitalisations et 718 décès en Angleterre et au Pays de Galles (Adak *et al.*, 2002 ; Mead *et al.*, 1999). Le nombre de cas rapportés laisse supposer que la charge de morbidité des maladies d'origine alimentaire est probablement du même ordre de grandeur dans la plupart des pays de l'OCDE.

La contamination des produits alimentaires par des substances chimiques dangereuses peut se produire au niveau de l'air, de l'eau et du sol, comme par exemple pour les métaux toxiques, les biphényles polychlorés et les dioxines. D'autres dangers chimiques, tels que les toxines naturelles, peuvent apparaître à diverses étapes pendant la production, la récolte, la transformation et la préparation des aliments. La contamination des aliments par les dangers chimiques est généralement bien contrôlée dans les pays de l'OCDE bien que ces dangers demeurent une préoccupation de santé publique pour beaucoup de consommateurs. L'utilisation sans danger de nombreux produits chimiques, tels que additifs alimentaires, pesticides, médicaments vétérinaires et autres substances chimiques pour l'agriculture est également grandement assurée dans les pays de l'OCDE par une réglementation appropriée, appliquée et surveillée. Néanmoins, des problèmes sporadiques avec les dangers chimiques continuent à se produire,

soulignant le besoin d'une vigilance constante concernant les niveaux de produits chimiques dans le régime alimentaire et leur potentiel à créer des effets défavorables sur la santé de la population.

## Ce qui est connu

### *Gravité des maladies d'origine alimentaire*

#### *Maladies causées par des micro-organismes*

Les maladies d'origine alimentaire constituent un vaste groupe de pathologies. Parmi celles-ci, les gastro-entérites, provoquées par tout un ensemble de micro-organismes, bactéries, virus et parasites, sont le syndrome clinique le plus fréquent. Généralement brève, la période d'incubation dure 1-2 à 7 jours. Cette pathologie, qui varie en gravité du simple trouble ne nécessitant pas de traitement médical à l'affection sévère conduisant à une hospitalisation, peut entraîner une incapacité à long terme, voire le décès (la fréquence des hospitalisations s'échelonne entre 0,6 et 29 % et la mortalité atteint 2,5 % aux États-Unis) (Mead *et al.*, 1999). Les conséquences de l'exposition par voie alimentaire à des agents pathogènes provoquant des diarrhées dépendent de plusieurs facteurs relevant de l'hôte, notamment son état immunitaire sous-jacent, sa capacité à générer une réaction immunitaire, son état de nutrition, son âge, et de facteurs non spécifiques de l'hôte. Par suite, l'incidence, la gravité et la létalité des diarrhées d'origine alimentaire sont plus élevées chez certaines catégories particulièrement vulnérables de la population, comme les enfants de moins de cinq ans, les femmes enceintes, les personnes immunodéprimées (patients subissant une transplantation d'organe, une chimiothérapie contre le cancer, atteints du SIDA, etc.) et les personnes âgées (Gerba *et al.*, 1996). À côté de ces facteurs prédisposants bien connus, de nouveaux facteurs sont régulièrement identifiés [atteinte hépatique pour septicémies à *V. paraheamolyticus*, thalassémie pour les infections à *Yersinia enterocolitica* (Hlady *et al.*, 1996 ; Adamkiewicz *et al.*, 1998). Ces maladies peuvent entraîner des complications importantes, notamment des atteintes intestinales et systémiques, comme le syndrome urémique hémolytique (SHU) (dysfonctionnement rénal et troubles neurologiques) pour 10 % des infections à *Escherichia coli* 0157:H7 accompagnées de diarrhées sanglantes, ou le syndrome de Guillain-Barré (atteinte dégénérative du tissu nerveux, suivi d'une récupération lente et d'une incapacité résiduelle prononcée) après une infection à *Campylobacter jejuni*, des arthrites consécutives à une salmonellose ou encore une encéphalite toxoplasmique chronique (Griffin *et al.*, 1988 ; Rees *et al.*, 1995 ; Thomson *et al.*, 1995). Plusieurs auteurs estiment que des complications à long terme (sequelles)

peuvent survenir chez 2 à 3 % des maladies d'origine alimentaire (Lindsay, 1997).

Tandis que la diarrhée est le syndrome le plus fréquent après la consommation d'aliments contaminés, d'autres affections sont beaucoup plus sévères. La listériose se manifeste cliniquement par une bactériémie et des infections du système nerveux central, en particulier chez les patients dont l'immunité médiée par les cellules T est déficiente (nouveaux nés, personnes âgées, patients immunodéprimés), et par des avortements chez la femme enceinte, avec une létalité de 25 % des cas. Le botulisme d'origine alimentaire se traduit par une paralysie des muscles squelettiques et respiratoires, dont les formes graves peuvent entraîner la mort dans 8 % des cas. Outre les effets de la toxoplasmose sur le fœtus (malformations congénitales), *Toxoplasma gondii* constitue également la première cause de lésions du système nerveux central chez les patients atteints du SIDA. L'hépatite A est une maladie infectieuse dont la morbidité et la mortalité dépendent avant tout de l'âge, la gravité de cette affection et ses complications progressant avec l'âge. La durée de la maladie varie, mais les symptômes durent généralement trois semaines. Il est rare que des complications surviennent au cours de la phase aiguë de la maladie, telles que l'hépatite fulminante et la mort.

#### *Maladies d'origine alimentaire causées par des substances chimiques et des toxines*

Compte tenu du temps généralement long qui s'écoule entre l'exposition aux produits chimiques et son effet, il est difficile d'attribuer une maladie résultant d'une exposition à long terme à des substances chimiques à un aliment particulier. C'est l'une des raisons pour lesquelles, contrairement à ce qui se pratique pour les risques biologiques, la prévention des risques chimiques est depuis longtemps basé sur le principe de l'évaluation des risques (OMS, 1999b). L'évaluation des risques s'appuie essentiellement sur des estimations de la toxicité potentielle, la plupart du temps déduites d'études sur animaux. L'exposition à des substances chimiques par voie alimentaire peut induire des effets toxiques aigus et chroniques, légers et réversibles pour certains, mais dont la gravité peut mettre en jeu le pronostic vital. Ces effets consistent, par exemple, en des lésions du systèmes nerveux, de l'appareil reproducteur et du système immunitaire (OMS, 1996 ; OMS, 1999a ; OMS 2001b).

Après avoir caractérisé le danger associé à la substance chimique, il est nécessaire d'estimer l'exposition par voie alimentaire et par d'autres modes de transmission, afin de déterminer si la substance comporte un risque pour la santé publique. Jusqu'à présent, l'évaluation du risque est fondée sur des informations concernant les teneurs de la substance chimique dans un

aliment donné et dans l'ensemble de l'alimentation ; aussi des programmes nationaux et internationaux ont-ils été créés à cette fin (OMS, 2002). Néanmoins, à l'avenir, la biosurveillance de certaines substances chimiques pourrait devenir un outil supplémentaire pour compléter les études d'évaluation de certaines substances (OMS, 1998). De plus, l'utilisation de marqueurs biologiques pour mesurer l'exposition, identifier et caractériser les dangers est susceptible d'améliorer la précision et la fiabilité de l'évaluation des risques liés aux produits chimiques présents dans l'alimentation (OMS, 2001a).

### ***Situation actuelle des maladies d'origine alimentaire dans les pays de l'OCDE***

#### *Maladies d'origine alimentaire causées par des micro-organismes*

La plupart des données présentées dans cette section proviennent de la surveillance régulière<sup>1</sup> effectuée par plusieurs systèmes d'information sanitaire : déclaration obligatoire, enquêtes sur les cas groupés de maladies, systèmes de surveillance basés sur les laboratoires, sites sentinelles, et registres des décès et de sorties d'hôpital, chacun de ces systèmes comportant des avantages et des inconvénients (Borgdorff et Motarjemi, 1997). Le choix de la méthode dépend en partie des objectifs considérés. Par exemple, une méthode peut être très utile pour la détection précoce des cas groupés mais peut connaître des limites pour estimer la charge de morbidité de la maladie. La déclaration obligatoire est largement utilisée pour les maladies transmises par les aliments ; néanmoins, elle s'avère d'utilisation limitée pour la détection précoce des cas groupés, l'identification des cas isolés de maladie sévère et la caractérisation à long terme de tendances (Cowden, 2000). Les résultats peuvent varier selon le système de surveillance : bien que l'analyse des certificats de décès soit une source importante de données pour déterminer la charge de la maladie, les limites des statistiques de mortalité peuvent générer des biais notables dans les études épidémiologiques ; par exemple, dans une étude liant les observations d'infection à *V. vulnificus* du système de surveillance avec les certificats de décès, *V. vulnificus* ne fut pas notifié dans 55 % des certificats de décès (Banatvala *et al.*, 1997). Dans une étude de capture-recapture, la sensibilité de trois systèmes de surveillance pour les TIAC (toxi-infections alimentaires collectives) à *Salmonella* en France furent de 10 % pour la déclaration obligatoire au Réseau National de Santé Publique, 15 % pour la déclaration obligatoire au Ministère de l'Agriculture et de 50 % pour le système de surveillance basé sur les laboratoires (Gallay *et al.*, 2000). Dans les systèmes de surveillance basés sur les laboratoires, la fiabilité des données est hautement dépendante des méthodes utilisées pour la détection du pathogène. Par exemple, tandis que *E. coli* O157:H7 est le sérotype le plus

connu des EHEC pour être responsable de SHU, un pourcentage important de cas sont causés par des souches d'un sérotype différent de O 157:H7 dans de nombreux pays. Les difficultés à détecter ces sérotypes peuvent minimiser l'importance du problème de santé publique. En conséquence, aucune comparaison entre les systèmes de surveillance en terme d'efficacité ne peut être faite de façon réaliste et essayer de comparer les données entre pays selon leurs systèmes de surveillance n'est pas instructif.

Si beaucoup de maladies doivent être déclarées, cette obligation est souvent non respectées : les systèmes de surveillance sont habituellement passifs et exceptionnellement actifs<sup>2</sup>, de sorte que la sous-déclaration constitue un obstacle majeur à l'analyse et à l'interprétation des données. La plupart des personnes considèrent davantage la diarrhée comme un trouble passager que comme un symptôme de maladie, la grande majorité des épisodes diarrhéiques ne donnent pas lieu à une visite chez un médecin généraliste, même si la personne est en incapacité de travail pendant plusieurs jours. De surcroît, pour que le système de surveillance fonctionne, le généraliste doit envoyer un prélèvement des selles à un laboratoire afin que celui-ci en effectue l'analyse microbiologique, en identifie l'agent étiologique et notifie les résultats positifs à l'autorité de santé publique locale ou nationale chargée de la surveillance. Une partie de l'information se perd à chaque étape de cette pyramide (graphique I.1). Par conséquent, la déclaration des cas sporadiques<sup>3</sup> est généralement plus complète pour des affections graves telles que le botulisme et la listériose que pour des affections moins sévères telles que la diarrhée. Le tableau 1 indique les facteurs de sous déclaration.