

Morbidité et mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire en France

Description de l'étude

Une étude de la morbidité et de la mortalité liées aux agents infectieux, transmis par l'alimentation, en France métropolitaine, pour les années 1990 a été réalisée à la demande du Directeur Général de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) en accord avec le Directeur Général de l'Institut de veille sanitaire (InVS). Elle avait pour objectif de préciser la nature et l'importance des pathologies infectieuses et toxiques liées à l'alimentation en France et d'identifier les besoins de connaissances. Elle comportait deux volets distincts, un volet infectieux qui a été mis en œuvre par l'InVS et un volet toxicologique mis en œuvre par l'Afssa. L'InVS rend publique le volet infectieux.

Les connaissances sur l'épidémiologie des infections d'origine alimentaire proviennent habituellement des systèmes de surveillance. Les objectifs principaux de ces systèmes qui ne concernent qu'un nombre limité d'infections considérées comme prioritaires, sont d'en suivre les tendances évolutives et de détecter des épidémies. Ils ne permettent cependant pas d'apprécier le poids réel de ces maladies (nombre total de personnes touchées).

Ce présent travail a donc été jugé nécessaire, afin de mieux connaître, à un moment donné, le poids réel et respectif de ces maladies et les hiérarchiser en fonction de leur poids en santé publique.

Des études similaires ont été réalisées ou sont en cours dans plusieurs pays (Etats-Unis, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Danemark, Canada, etc.).

Ces travaux contribuent à orienter les priorités en termes de prévention et de contrôle de ces maladies.

Dans notre étude, les nombres de cas d'infection, de cas hospitalisés et de cas décédés ont été estimés pour 23 agents pathogènes (13 bactéries, 2 virus, 8 parasites) à partir des différentes sources de données disponibles : des systèmes de surveillance nationaux, départementaux ou étrangers, le programme médicalisé des systèmes d'information (PMSI), le Centre d'épidémiologie des causes médicales de décès (CépiDc - INSERM), la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), des études ponctuelles et des investigations d'épidémies survenues en France ou dans d'autres pays industrialisés. Pour chaque agent pathogène, plusieurs estimations ponctuelles ont été obtenues par une méthode adaptée à l'agent et à la nature de chaque source de données, par exemple, en corrigeant pour des sous-notifications ou en extrapolant des données régionales à l'échelle nationale. Les estimations considérées comme les plus plausibles, sur la base du fonctionnement et du contenu des différentes sources, de la confrontation avec des données étrangères et après avis d'experts, ont été retenues et présentées comme une « fourchette plausible » avec les estimations basse et haute plausibles encadrant les estimations plausibles intermédiaires. Pour la plupart des agents, ce processus a conduit à retenir plusieurs estimations ponctuelles plausibles contenues dans la « fourchette plausible ». Pour certains agents, en raison d'un nombre limité de sources de données exploitables, une seule valeur a été retenue.

Les résultats de cette étude doivent être interprétés avec précaution.

- Les estimations basées sur des données qui n'ont pas été collectées dans le but précis d'estimer le nombre de personnes infectées, hospitalisées ou décédées comportent une marge d'incertitude. Pour certains agents infectieux, l'estimation est

contenue avec une bonne certitude soit dans une fourchette restreinte comme pour *Listeria monocytogenes* ou *Clostridium botulinum* soit ou dans une fourchette plus large comme par exemple pour *Salmonella*. En revanche, pour d'autres agents comme *Taenia saginata* ou *Norovirus*, très peu de données étant disponibles, la marge d'incertitude est très importante. L'existence d'une valeur unique ne signifie pas toujours que l'estimation est plus exacte ; c'est, à l'inverse, souvent la conséquence d'un nombre limité de sources de données rendant plus difficile l'appréciation de la plausibilité, notamment en raison de l'impossibilité de confronter les estimations issues des différentes sources.

- Pour la plupart des maladies, les sources de données disponibles n'ont pas permis d'estimer le nombre total de personnes affectées par la maladie dans la population. Les sources de données utilisées différant selon l'agent pathogène étudié, le nombre de cas estimés pour chacun d'entre eux se situe à différents niveaux d'une pyramide (figure 1). La base de cette pyramide comprend l'ensemble des personnes de la population générale infectées par un agent pathogène donné. Les étages suivants sont composés des patients symptomatiques parmi les personnes infectées, puis de la fraction de ces patients qui consultent un médecin, puis de la fraction des consultants pour lesquels une recherche de l'agent est effectuée, puis de la fraction pour lesquels l'agent pathogène est mis en évidence (« cas confirmés ») parmi les recherches effectuées. Une partie seulement des cas pour lesquels l'agent est retrouvé, est portée à la connaissance des systèmes de surveillance ou d'autres sources basées sur le recensement des cas « confirmés ». Les cas « confirmés » ne représentent donc que la partie supérieure de cette pyramide. Ainsi, dans cette étude, le nombre estimé d'infections d'origine alimentaire ne reflète que partiellement et à des niveaux qui diffèrent selon l'agent pathogène, la morbidité liée aux différents agents transmis par l'alimentation. Ceci rend impossible la comparaison stricte entre les différents agents pathogènes, du nombre de cas estimé. En particulier, la morbidité liée aux *Norovirus*, estimée par le nombre de consultations en médecine générale pour gastro-entérites, celle liée aux infections à *Toxoplasma gondii*, estimée par le nombre de cas symptomatiques, celle à *Taenia saginata* estimée par les mises sous traitement ne peuvent pas être comparées à la morbidité liée aux infections bactériennes estimées pour la plupart à partir des cas confirmés. Ainsi, le nombre total estimé, calculé par la somme d'estimations effectuées avec des définitions de cas différentes doit être interprété en prenant en compte cette limite.

figure 1 : Etude morbidité-mortalité d'origine alimentaire, niveaux de définition des cas

- Dans notre étude, comme dans les études étrangères similaires, un décès dû à une infection d'origine alimentaire a été défini comme tout décès survenu au décours immédiat de l'infection, sans préjuger de l'imputabilité du décès à l'agent pathogène étudié. La mortalité peut donc être sur-estimée ou à l'inverse sous-estimée. Elle peut être surestimée, en particulier pour les agents pathogènes infectant prioritairement les patients fragilisés par des co-morbidités chez lesquels, dans certaines situations, l'infection d'origine alimentaire ne contribue que partiellement au décès. Cette surestimation est, par exemple probablement importante pour la toxoplasmose qui est le plus souvent une cause associée au décès chez les patients atteints de sida. Pour d'autres agents pathogènes, une sous-estimation de la mortalité est également possible puisque seule la mortalité immédiate a été prise en compte dans notre étude, alors qu'une augmentation de la mortalité à long terme (à distance de l'épisode infectieux aigu), indépendante des co-morbidités, a été décrite dans la littérature pour les infections à *Salmonella*, à *Campylobacter*, et à *Yersinia enterocolitica*.

Par ailleurs cette étude donne une photographie, à un moment donné, du poids en santé publique des principales infections d'origine alimentaire. Elle ne renseigne en rien sur leur dynamique et leur évolution qui ne peuvent être connues que par des systèmes de surveillance continus. Par exemple, les systèmes de surveillance des salmonelloses montrent une diminution, depuis 1997, de l'incidence de ces infections que cette étude ne permet pas de mettre en évidence.

Présentation du Rapport « *Morbidité et Mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire en France* »

Le rapport de l'étude présente la méthodologie générale, un résumé des résultats et une discussion détaillant les limites de l'étude et comportant des mises en garde concernant l'interprétation des résultats. Le rapport présente des estimations de la morbidité et de la mortalité dues aux maladies infectieuses d'origine alimentaire en France, plausibles pour la plupart des agents pathogènes étudiés, et hiérarchisées selon leur poids en santé publique. Pour certaines infections, les informations disponibles sont apparues insuffisantes et des recommandations visant à améliorer les connaissances sont proposées.

L'annexe « Sources de données » comprend une description des sources de données les plus fréquemment utilisées dans cette étude, ainsi qu'une discussion sur la qualité de ces sources par rapport aux objectifs de l'étude.

L'annexe « Agents pathogènes » présente l'ensemble de la démarche d'estimation pour chacun des agents pathogènes étudiés, détaillant les sources et les données utilisées et comportant une discussion sur l'interprétation des résultats. Les références bibliographiques spécifiques à l'agent concerné y sont également présentées.

L'annexe « Références de l'étude » présente l'ensemble des références bibliographiques utilisées.

Principaux résultats de l'étude

Le nombre total annuel de cas hospitalisés pour une infection d'origine alimentaire a été estimé entre 10 188 et 17 771. Les salmonelloses en sont la première cause (5 691 à 10 202 cas), suivies par les infections à *Campylobacter* (2 598 à 3 516 cas) et la listériose (304 cas). La toxoplasmose apparaît comme la principale cause d'hospitalisation (426 cas) parmi les infections parasitaires étudiées.

L'estimation du nombre annuel total de décès se situe entre 228 et 691. Les infections bactériennes sont responsables de la majorité (84% à 94%) de ces décès avec une estimation de 191 à 652 décès annuels dont 92 à 535 liés aux salmonelloses, première cause de décès et 78 liés à la listériose, deuxième cause de décès.

La fréquence des maladies infectieuses d'origine alimentaire estimée dans notre étude apparaît très inférieure à celle estimée aux Etats-Unis (76 millions de cas) et en Grande-Bretagne (2 365 909 cas en 1995 en Angleterre et au Pays de Galles). Les effectifs estimés ne sont cependant pas strictement comparables. En effet, en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis, les estimations portent sur les cas malades dans la population (au 2^{ème} étage de la pyramide représentée dans la figure 1). De plus, la liste des agents pathogènes étudiés n'est pas identique et sont également incluses les gastro-entérites sans agent infectieux identifié qui ont un poids très important dans les estimations. Cependant, si les valeurs diffèrent sensiblement pour les raisons indiquées ci-dessus, les agents pathogènes responsables des plus grands nombres de cas, d'hospitalisations et de décès sont similaires, bien que les rangs soient différents. En France, comme aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, les infections à salmonelles (1^{ère} cause estimée de toxi-infections alimentaires d'origine bactérienne en France), à *Campylobacter* (1^{ère} cause estimée de toxi-infections alimentaires

d'origine bactérienne aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne), à *Staphylococcus aureus* et à *Clostridium perfringens* sont les quatre principales bactéries à l'origine de toxi-infections alimentaires. Dans ces trois mêmes pays, les infections à salmonelles et à *Campylobacter* sont également les deux premières causes d'hospitalisation pour infection bactérienne d'origine alimentaire. Quant à la mortalité infectieuse d'origine alimentaire, les salmonelloses en sont la première cause en France, comme aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne ; les infections à *Listeria monocytogenes* en sont la deuxième cause en France et aux Etats-Unis et la quatrième en Grande-Bretagne.

Conclusions et principales recommandations

Les estimations basées sur des données qui n'ont pas été collectées dans cet objectif comportent une marge d'incertitude plus ou moins importante. Il a cependant été possible, pour la plupart des infections étudiées, de proposer des estimations plausibles et de hiérarchiser leur poids en santé publique. Cette étude a également mis en évidence la nécessité d'améliorer les connaissances sur certaines infections, comme les infections à *Campylobacter*, à *Brucella* spp, à *Yersinia* spp et à *Norovirus* pour lesquelles les informations disponibles étaient insuffisantes et des recommandations ont été proposées. Ainsi, un système de surveillance des infections à *Campylobacter* spp et des études sur les facteurs de risque des infections à *Campylobacter* spp et à *Brucella* spp ont été mis en place dès 2002 et la surveillance des infections à *Yersinia* spp a été renforcée en 2003.

Figure 1 : Etude morbidité-mortalité d'origine alimentaire en France, niveaux de définition des cas

