

# Évolution des risques infectieux alimentaires

**La lutte contre les agents infectieux n'a probablement pas de fin : il en apparaîtra toujours de nouveaux. Leur incidence sera limitée par une stabilité politique et sociale, la continuité dans la décision, des relations transparentes et aisées entre les territoires et une autorité centralisée, la compétence scientifique et technique, une volonté d'amélioration des savoirs, des conditions de travail convenables, une collaboration sans réticence des réseaux nationaux et internationaux.**

par Catherine BOUVIER-BLAIZOT\*

Les maladies infectieuses transmises par l'alimentation sont consécutives à la consommation par l'homme de denrées contaminées par des agents biologiques auxquels il est sensible. Bien que progressivement, depuis l'époque pastorienne, leur incidence ait constamment diminué grâce à la progression des connaissances et à l'application des mesures sanitaires, ce sujet largement médiatisé reste d'actualité.

## Zoonoses et toxi-infections alimentaires

### *La transmission à l'homme*

Certaines de ces maladies sont communes à l'homme et à une ou plusieurs espèces animales. On parle alors de **zoonoses** transmises par un aliment (viandes, lait, œufs, et produits de leur transformation) issu d'un animal malade ou porteur inapparent. On peut ainsi citer, parmi les agents connus du grand public, des parasites tels que les ténias ou les trichines, des bactéries telles que celle de la tuberculose bovine ou de la brucellose (fièvre de Malte). Les affections virales sont ici beaucoup plus rares.

Parallèlement à ces zoonoses transmissibles par des produits d'origine animale, on identifie des toxi-infections, liées à la consommation d'un aliment ou d'une boisson contaminés par un agent infectieux qui y a trouvé des conditions favorables à sa prolifération. Cette contamination peut être le fait de l'environnement, de l'eau, des animaux, des personnes qui ont manipulé le produit et même d'autres aliments lors de la préparation culinaire.

La multiplication de l'agent pathogène, généralement une bactérie ou un virus, permet d'atteindre ensuite à la dose infectieuse nécessaire à l'apparition des symptômes. Pour être efficace cette dose, variable

selon l'agent en cause et des facteurs inhérents au consommateur, doit être de l'ordre d'une dizaine ou d'une centaine de millions de microorganisme par gramme d'aliment.

Les toxi-infections alimentaires de l'homme peuvent aussi être induites par des végétaux ; conserves de légumes insuffisamment stérilisées (botulisme), féculents cuits entreposés à des températures favorables au développement de microorganismes (*Bacillus cereus*).

La dangerosité du produit peut être due à la présence des agents pathogènes vivants eux-mêmes, mais aussi aux toxines qu'ils ont pu y produire au cours de leur prolifération (staphylocoques) ainsi qu'à la dégradation substantielle qu'ils y ont provoquée.

### *Les conséquences individuelles et collectives*

En France, chaque année 85 000 cas d'intoxications alimentaires font l'objet d'un traitement médical, le Ministère de la santé estime toutefois qu'il doit s'en produire en fait entre 250 000 à 750 000. Même ainsi réévalué ce chiffre est sensiblement inférieur à ceux relevés dans les pays anglo-saxons, mais il est à craindre que cette situation favorable ne soit en partie explicable par une sous-déclaration de ces affections pour lesquelles nos concitoyens consultent peu. En effet, le plus souvent, les symptômes des toxi-infections disparaissent après une courte indisposition. Cependant avec certains microorganismes plus agressifs ou en fonction de leur nombre, on recense des cas graves voire mortels comportant des troubles nerveux, de l'hyperthermie, une déshydratation.

Les zoonoses transmises par l'alimentation se traduisent en revanche par une maladie précise dont les symptômes et les lésions organiques sont caractéristiques.

### *Émergence de maladies infectieuses et de toxi-*

*infections*

Il est difficile de prévoir l'émergence d'une maladie animale transmissible par les aliments mais, lorsqu'elle survient aujourd'hui, la transmission à l'homme reste très limitée du fait des dispositifs de surveillance mis en place et parce que le plus souvent la transmission ultérieure interhumaine n'est pas possible.

L'incidence de l'encéphalopathie spongiforme subaiguë transmissible et de la grippe aviaire au Virus H5N1, même dans les pays où elles ont touché de façon importante les espèces animales sensibles, a été très faible dans la population humaine quand on la compare, par exemple, aux milliers de morts induites par la consommation de lait de vaches tuberculeuses au cours des deux derniers siècles. Pourtant l'impression du public est qu'on assiste à une recrudescence des maladies humaines et animales, notamment des zoonoses et plus particulièrement celles transmises par l'alimentation.

Certaines réalités récentes dans l'univers jusqu'ici très traditionnel de l'alimentation viennent conforter ces impressions.

**L'évolution alimentaire***Les modifications des techniques d'élevage*

Il est connu que l'élevage intensif est favorable à l'émergence de maladies animales, qui le plus souvent, ne sont d'ailleurs pas transmissibles à l'homme et dont le caractère épidémique peut s'atténuer avec le temps.

Ces nouvelles techniques peuvent aussi conduire au développement épidémique d'une maladie autrefois sporadique dans une espèce : cela été le cas par exemple des salmonelloses des volailles transmissibles à l'homme qui existaient à bas bruit depuis longtemps et ont progressé dans les élevages industriels en Grande Bretagne dans les années 90, jusqu'à provoquer une grave crise politique.

L'antibiothérapie peut aussi conduire à l'apparition de souches résistantes aux traitements et qui, au moins temporairement, ne pourront pas être aussi bien maîtrisées.

*La mondialisation des approvisionnements*

Aujourd'hui les entreprises de tous les pays, même de taille modeste, élaborent des aliments qui pourront être consommés dans le monde entier. L'importation de matières premières ou des produits transformés d'origine lointaine, peuvent introduire des pathogènes inhabituels (exemple de la présence de l'agent du choléra dans des gambas) ou d'une souche exotique qui provoqueront des troubles d'autant plus graves que le consommateur ne bénéficiera pas d'immunité.

Les risques sont également liés au fait qu'au cours du transport les produits peuvent subir des aléas avec rupture de la chaîne du froid.

*Les conditions de production des aliments*

Alors que ce secteur était encore, à l'exception des domaines de la conserve et des boissons, plutôt le fait d'artisans et de très petites entreprises de proximité, on a vu apparaître, à partir des années 70, des entreprises agricoles et alimentaires de taille industrielle. Les conditions d'hygiène et les modes de fabrication ne se sont pas trouvés dégradés par cette évolution mais elle a eu pour conséquence d'augmenter la taille des lots de fabrication. De ce fait, en cas de d'accident de fabrication, un nombre plus important de consommateurs risque d'être touché sur un territoire plus étendu.

Paradoxalement le rappel des produits, facilité par une traçabilité bien conduite, assure un impact médiatique inquiétant pour des consommateurs qui ont depuis une vingtaine d'années accepté la commodité des produits très élaborés préparés à l'avance par l'industrie mais qui, dans de telles situations, se mettent soudain à suspecter des aliments dont ils connaissent mal l'origine, la composition et les techniques de fabrication.

*Les modes de consommation*

De plus en plus de repas sont pris à l'extérieur, en restauration sociale du travail, de l'école, des hôpitaux et des maisons de retraite ou en restauration commerciale. Dans notre pays près de 7 milliards de repas sont ainsi pris hors domicile chaque année. En restauration sociale, ces repas sont préparés en volumes importants, souvent à l'avance, puis sont transportés dans des conditions de température qui doivent être très maîtrisées. En restauration privée, le point le plus difficile est probablement la présence d'un personnel très temporaire dont la formation en hygiène est limitée et l'état de santé peu contrôlé. Ils peuvent donc être porteurs inapparents de maladies transmissibles par les aliments dont ils assurent la préparation.

On peut ainsi voir apparaître des toxi-infections collectives dues à la contamination des aliments par des microbes d'origine humaine ou bien, du fait d'erreurs dans la manipulation, dues à des contacts entre aliments sains et contaminés.

Le consommateur est également séduit par la mode des produits exotiques ou celle du retour au naturel. Il adopte alors certains comportements à risques et porte son intérêt sur des produits crus susceptibles de contenir des parasites ou des microbes (viande, lait, poissons) responsables de pathologies nouvelles ou transmises par des espèces animales inhabituelles. L'agent responsable du botulisme, par exemple, se retrouve traditionnellement dans les charcuteries sèches et les conserves domestiques ou artisanales dont la stérilisa-

tion a été insuffisante. Les accidents sont donc assez exceptionnels d'autant que ce micro-organisme se multiplie très lentement aux températures prescrites pour la conservation des denrées animales et que sa toxine est très sensible à la chaleur. Mais la souche E, présente dans le poisson, peut se multiplier à basse température et pourrait réserver des surprises avec des produits consommés crus, fumés et séchés par exemple.

Enfin l'introduction, par les populations migrantes, de produits animaux traditionnels dans leur pays d'origine peut introduire des agents pathogènes pour l'homme et les animaux. On ignore en effet tout sur des agents infectieux que peuvent héberger les animaux sauvages de certains pays et les risques qu'ils font courir à l'homme et aux animaux qui pourraient les consommer. On peut citer le problème préoccupant de la « viande de brousse », assortiments des viandes de différentes espèces d'animaux, dont en particulier de singes, qui entrent en fraude sur le territoire européen, dissimulés dans les bagages des voyageurs.

### *Les bouleversements environnementaux, politiques et sociaux*

La ré-émergence d'une maladie est liée à tout ce qui favorise les déplacements de populations animales au statut sanitaire mal contrôlé. Ce peut être des conditions écologiques avec des mouvements d'animaux, notamment d'espèces sauvages, qui contamineront des espèces domestiques.

Des maladies du passé peuvent également réapparaître dans un contexte politique et social troublé caractérisé par un arrêt total ou partiel des actions de police sanitaire et de prophylaxie. On constate par exemple la réémergence de deux zoonoses, la tuberculose et de la typhoïde humaine dans les pays de l'Est. Une situation politique et sociale difficile s'accompagne de plus parfois d'une immigration de population rurale accompagnée de son bétail qui disséminera des agents infectieux. Enfin certaines occasions festives conduisant à des rassemblements d'animaux ont pu être incriminées.

La question de l'incidence du réchauffement climatique préoccupe également nos concitoyens. Le rapport d'avril 2007 des scientifiques du groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat rappelle que les vagues de fortes chaleurs et les précipitations importantes sont favorables aux explosions épidémiques. On peut donc penser que le réchauffement climatique entraînerait l'apparition en Europe de maladies jusqu'ici cantonnées aux régions chaudes. Le rapport de l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFFSA) sur les répercussions du réchauffement climatique sur les animaux (2005) a déjà souligné que, dans ce contexte, 6 maladies dont 4 sont

des zoonoses doivent faire l'objet d'une surveillance particulière.

Cependant aucune de ces maladies n'est transmissible par les aliments et le même rapport précise que l'élévation de température favoriserait plutôt les toxi-infections alimentaires par prolifération des micro-organismes habituels, à l'occasion de ruptures de la chaîne du froid.

L'éventualité d'une utilisation malveillante (bioterrorisme) de micro-organismes pathogènes, ou modifiés génétiquement pour le devenir, peut faire partie des craintes du public. Elle est analysée par les pouvoirs publics. L'expérience de l'épidémiologie des toxi-infections et des maladies transmissibles par les aliments, la surveillance dont elles sont l'objet, les procédures d'alerte mises en place, permettent de penser que ce type de risques ne pourrait porter que sur des volumes faibles et n'atteindrait qu'une très faible partie de la population avant que le produit litigieux ne soit identifié et retiré des circuits de distribution.

### *L'amélioration des performances des méthodes de diagnostic*

Les laboratoires disposent de méthodes de plus en plus précises de mise en évidence des agents infectieux. L'amplification génique (polymérase chaîne réaction ou PCR) notamment a considérablement fiabilisé leur identification.

On dénombre aujourd'hui plus de 200 maladies et toxi-infections d'origine alimentaire, certaines ont été découvertes récemment sans que l'on sache s'il s'agit d'une émergence ou de maladies pré-existantes et méconnues. Ce fut par exemple le cas pour *Listeria monocytogenes*, longtemps considérée comme transmissible uniquement par la voie aérienne, à partir des fourrages et des ensilages, et provoquant des méningites et des avortements dont les victimes appartenaient surtout au milieu agricole. Sa transmission par les aliments a été mise en évidence grâce au perfectionnement des techniques d'analyses.

Les réseaux de surveillance et les centres de référence mis en place pour réaliser une veille analytique systématique, centraliser les données sur différents agents infectieux et lancer une alerte vers les services chargés de la gestion des risques, lorsqu'une situation qui le mérite est détectée, sont donc devenus très performants.

Ce dispositif qui est destiné à limiter les risques peut parfois donner l'impression que nous vivons de plus en plus dangereusement tant les informations apportées sont abondantes.

### Les moyens de la lutte et de la prévention

La lutte contre les maladies contagieuses et les toxi-

plus en plus dangereusement tant les informations apportées sont abondantes.

### Les moyens de la lutte et de la prévention

La lutte contre les maladies contagieuses et les toxi-infections est encadrées par des dispositions législatives et réglementaires nationales, européennes ou internationales.

Ces différents textes précisent les conditions dans lesquelles il convient d'assurer l'identification des animaux et la traçabilité des produits, d'éradiquer des maladies du bétail qui le justifie par le dépistage, la vaccination ou même l'élimination des animaux, de pratiquer l'épidémiologie-surveillance de maladies moins importantes, de contrôler l'importation des animaux et des produits, enfin de maintenir la sécurité sanitaire dans les entreprises préparant des aliments.

La lutte contre les maladies émergentes relève des mêmes principes, elle implique cependant la prise de conscience de leur existence et donc une bonne connaissance de la réalité du terrain au niveau national et international.

Elle doit faire appel à une évaluation efficace des dangers présentés par le microorganisme concerné, ou par les pratiques incriminées, et des risques pour le consommateur afin que les responsables de la santé publique puissent prendre les mesures adéquates. En France cette évaluation est réalisée par l'AFSSA.

Par ailleurs une recherche plus fondamentale pour mieux connaître les mécanismes d'apparition des nouveaux agents pathogènes et des nouvelles maladies, est évidemment indispensable.

### *Les réseaux nationaux de contrôle et de surveillance*

Dans la plupart des pays, les services vétérinaires sont responsables du contrôle de la santé animale dans les élevages et lors des échanges, ils sont également le service d'inspection sanitaire de la première transformation, et, dans les entreprises de la deuxième transformation et de la distribution, exercent ces missions en relation avec d'autres services.

En France, les directions départementales des services vétérinaires (DDSV), services extérieurs de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) au Ministère de l'Agriculture, animent un réseau qui identifie les maladies sur le terrain, font remonter l'information vers l'administration centrale, et, d'autre part appliquent sur le terrain les mesures que cette dernière leur demandera de mettre en œuvre pour éradiquer le problème.

En matière de santé animale, pour combattre les maladies infectieuses réglementées, les DDSV s'appuient sur les déclarations des 8 000 vétérinaires sanitaires praticiens. Ils sont également interlocuteurs des éleveurs qui s'investissent dans les actions collectives des groupements de défense sanitaire pour des mala-

dies plus mineures. Les partenariats entre administration, vétérinaires praticiens et éleveurs sont forts, bien que parfois conflictuels.

Dans les pôles départementaux de sécurité sanitaire des aliments, les DDSV, les DDASS et les directeurs départementaux de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes échangent leurs informations, effectuent des enquêtes conjointes notamment lors de toxi-infections alimentaires.

Des laboratoires départementaux gérés par les conseils généraux réalisent des analyses dans les domaines de la santé animale et de la sécurité alimentaire. En particulier dans le cadre des plans de contrôle et de surveillance systématiques de la qualité sanitaire des denrées. Ils constituent un important relais d'information lors de l'apparition de pathologies ou de germes nouveaux sur le terrain.

Les informations récoltées et les souches de virus et de bactéries isolées sont transmises aux laboratoires nationaux de référence ou aux centres nationaux de référence cités plus haut.

En cas de crise sanitaire, d'apparition ou de recrudescence de maladies d'origine alimentaire une concertation s'établit entre les réseaux chargés de la surveillance, de l'évaluation et de la gestion des maladies humaines (direction générale de la santé, Institut de veille sanitaire...) et ceux chargés d'évaluer et de gérer les risques en matière de santé animale et de sécurité des aliments (DGAL, AFSSA...) pour établir des mesures concertées.

Enfin des cellules interministérielles ont été créées pour résoudre des problèmes récurrents : ESST, trichinellose, infection à *Listeria* ou à salmonelles, grippe aviaire.

### *Les réseaux européens et internationaux*

Du fait de la mondialisation, la prévention des maladies transmissibles par l'alimentation ne peut se limiter à des actions nationales et la situation sanitaire de chaque Etat doit être connue pour que les autres pays puissent, de façon individuelle ou collective (comme c'est le cas par exemple de l'Union européenne) prendre des mesures vis-à-vis de ceux dont l'état sanitaire n'est pas satisfaisant.

Ces mesures ne se limitent pas à une interdiction et un appui technique et financier est apporté pour soutenir les actions d'assainissement entreprises.

Dans l'Union européenne, ces dispositions sont fixées depuis plus de quarante ans par la directive 64-632 qui concerne l'introduction d'animaux dans les pays membres et qui prévoit des procédures et des inspections pour empêcher l'introduction d'épizooties. L'UE se donne le droit de procéder à une évaluation régulière de la situation des pays tiers exportateurs. Le cas des produits d'origine animale destinés à la consommation humaine est prévu, dans le cadre du « paquet hygiène », par la directive 2002/99 du 16

décembre 2002 fixant les règles de police sanitaires régissant leur production, leur transformation et leur distribution.

L'Organisation mondiale du commerce s'inquiète de la mise en place de dispositions qui constitueraient des entraves au commerce international mais reconnaît dans l'accord sanitaire et phytosanitaire, dit SPS, que les gouvernements ont le droit de prendre les mesures nécessaires à la protection de la santé humaine.

L'accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC) vise donc à garantir que les mesures prises ne créent pas d'obstacles « non légitimes » au commerce international et encourage les pays à se baser pour établir leurs règles à l'importation sur les recommandations de l'office international des épizooties (OIE) en ce qui concerne les maladies animales et les conditions d'hygiène de la première transformation, et les normes du Codex Alimentarius pour tout ce qui concerne la partie plus aval des filières alimentaires.

L'OIE a pour mission de collecter et de diffuser l'information sanitaire mondiale sur les maladies animales et les zoonoses, d'informer les gouvernements de l'existence ou de l'évolution des maladies animales dans le monde et de préconiser des moyens pour les combattre. Il est en même temps chargé d'apporter un appui aux pays auxquels il est nécessaire pour les aider à réaliser le contrôle ou l'éradication de ces maladies. Chacun des 167 pays membres de l'OIE s'est engagé à surveiller et à déclarer le cas échéant 110 maladies animales parmi lesquelles certaines zoonoses transmissibles par l'alimentation.

Le Codex alimentarius (organisme FAO/OMS) élabore des normes, des lignes directrices et des codes d'usage pour la protection de la santé des consommateurs et coordonne les travaux de normalisation alimentaire réalisés par d'autres instances pour faciliter le commerce international.

Ces dispositions posent parfois problème à l'Union européenne dont le principe est d'offrir un « haut niveau de sécurité alimentaire » aux consommateurs de ses pays membres et dont les normes et réglementations sont souvent plus exigeantes que celles prévues par les deux organisations internationales précitées.

### *La nouvelle démarche européenne en matière de sécurité alimentaire*

A partir de 1965, en prévision de l'ouverture du marché unique, les pays membres de la CEE ont harmonisés leurs réglementations sur la sécurité des aliments pour permettre les échanges.

Les directives communautaires et leurs transcriptions conduisent en 1993 à un ensemble abouti lorsque, sous la pression des pays les plus libéraux, se dessine une « nouvelle approche ». Elle s'appuie sur la notion que le professionnel est le seul responsable

de la maîtrise de la qualité de ses préparations et que les administrations en charge de la santé publique n'ont à se préoccuper que du résultat des moyens mis en œuvre, ainsi de la garantie que le professionnel a effectué une réflexion sur les dangers que peut présenter son produit et qu'il a mis en œuvre aux points où ce danger peut-être maîtrisé des dispositifs permettant d'en garantir la sécurité.

Cette démarche a conduit, à partir de 2001, à l'élaboration d'un corpus de règlements, appelé de façon assez laide le « paquet hygiène », et concernant les aliments produits dans les pays membre de l'UE.

Le règlement 178/2002, la « food law », entré en application le 1<sup>er</sup> janvier 2005, est le socle fondateur du nouveau droit européen dans le domaine de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires animales et végétales et des aliments pour animaux ; il établit les principes généraux, institue l'autorité européenne de sécurité des aliments AESA (agence européenne d'évaluation) et le réseau d'alerte européen.

Les nouveaux textes fixent très peu d'obligation de moyens. Il est simplement indiqué que les exploitants du secteur agro-alimentaire doivent mettre en place des procédures permanentes fondées sur le principe de l'analyse des dangers et du contrôle aux points critiques (HACCP) et qu'ils doivent prouver leur efficacité grâce à des autocontrôles dont ils définissent eux-mêmes les rythmes et le contenu.

Les professionnels doivent donc choisir eux-mêmes les moyens à mettre en œuvre en fonction de leur production et des risques qu'elle engendre, de l'aspect traditionnel ou industriel de la fabrication, du circuit de commercialisation. Une adaptation aux procédés et aux produits artisanaux devient donc possible dès lors qu'une analyse des dangers leur est appliquée. Une des conséquences de cette nouvelle approche a été que les organisations de filières et les syndicats professionnels se sont beaucoup investis pour apporter un appui aux petites entreprises qui avaient des difficultés à réaliser cette analyse.

Enfin, les règlements 854/2004 et 882/2004 fixent les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels et formalisent les obligations des services compétents. Le premier texte décrit les règles générales s'appliquant aux services officiels dans le cadre de leurs contrôles. Le second texte prévoit que les services de contrôle peuvent être soumis à des audits internes et précise notamment que les « autorités compétentes » doivent établir un plan de contrôle officiel pluriannuel dans lequel les opérations sont programmées pour répondre à des objectifs précis en matière de maîtrise du risque alimentaire, que les inspections doivent être réalisées selon des méthodes formalisées et harmonisées Enfin un rapport et des bilans d'activité devront être envoyés à la communauté européenne.

Il s'agit d'une évolution importante de la réglementation communautaire, même si des plans de

contrôle et de surveillance de la qualité sanitaires des produits alimentaires étaient depuis longtemps définis et réalisés, pour la première fois il est reconnu par les états membres que leurs services de contrôle doivent rendre compte à la Commission de l'Union Européenne. Cette exigence implique que les états membres assurent à ces services les moyens pour garantir leur compétence et réaliser leur activité dont il est admis qu'elle doit être en rapport avec les volumes de denrées produites ou introduites dans le pays concerné.

La lutte contre les agents infectieux n'aura probablement pas de fin : il en apparaîtra toujours de nouveaux. Au delà de conditions de travail convenables dans les entreprises, la compétence scientifique et technique, l'amélioration des savoirs, leur incidence sera limitée par une stabilité politique et sociale, la continuité dans la décision, des relations transparentes et aisées entre les territoires et une autorité centralisée, une collaboration sans réticence des réseaux nationaux et internationaux.

### Note

\* Inspectrice générale de la santé publique vétérinaire, Conseil Général de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Espaces Ruraux (CGAAER).

### Bibliographie

#### Pour en savoir plus

(Y.) LEFORBAN, (B.) VALLAT & (G.) BRUCKER : maladies infectieuses en médecine humaine et vétérinaire, passage des barrières d'espèces. Bulletin de l'Académie des sciences, 18 pages, 30/08/2005.

<http://www.academie-sciences.fr> et [yves.leforban@agriculture.gouv.fr](mailto:yves.leforban@agriculture.gouv.fr)

(V.) CARLIER : sécurité des aliments, facteurs d'émergence des dangers microbiens. Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France, 155, 11-18, 2002.

[academie@veterinaire.fr](mailto:academie@veterinaire.fr)

AFSSA : rapport sur l'évaluation du risque d'apparition et de développement de maladies animales compte tenu d'un éventuel réchauffement climatique, 78 pages, 2005.

<http://www.afssa.fr>

Guide d'aide à la gestion des alertes concernant les denrées alimentaires entre les exploitants de la chaîne alimentaire et l'administration quand un lot de produits est identifié. (DGAL/DGS/DGCCRF) 16 pages, 2005.

Site du Ministère de l'agriculture et de la pêche  
<http://www.agriculture.gouv.fr>

Guide des recommandations pour la protection de la chaîne alimentaire contre les risques d'actions malveillantes, criminelles ou terroristes (DGAL/DGS/DGCCRF/SGDN/Ministère de l'intérieur et de l'aménagement du territoire) 22 pages, 2007.

Site du Ministère de l'agriculture et de la pêche.  
<http://www.agriculture.gouv.fr>

Code Rural Livre deuxième, titre III : Le contrôle sanitaire des animaux et aliments (Daloz 2007)

Office international des Epizooties

vol 22 (2) Services vétérinaires organisation, assurance qualité, évaluation, août 2003.

vol 23 (2) Zoonoses et agents pathogènes émergents importants pour la santé publique, août 2004.

vol 25 (2) sécurité sanitaire des aliments issus de la production animale et commerce mondial, 2006.

[oie@oie.int](mailto:oie@oie.int)

(X.) DELOMEZ : Les pouvoirs de police en santé publique vétérinaire. Ecole Nationale des services vétérinaires, 338 pages, 2004.

[ensv@agriculture.gouv.fr](mailto:ensv@agriculture.gouv.fr)

(N.) GUERSON : Les nouveaux règlements européens, leurs impacts sur les contrôles officiels et les autocontrôles. Editions Charles David, 84 pages, 2005.



