

ANNEXE I

Tableau synthétique des dangers microbiologiques

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Anisakis spp</i> , <i>Pseudoterranova spp</i>	Nématodes visibles à l'œil nu, parasites du tube digestif des mammifères marins, cétaqués (<i>Anisakis spp</i>) et pinnipèdes (<i>Pseudoterranova spp</i>), ainsi que des oiseaux de mer (les deux genres).	Tous les poissons de mer ainsi que les poissons ayant séjourné dans l'eau salée ou saumâtre. Les céphalopodes comestibles (calmars et seiches).	Manifestations pseudo-ulcéreuses pouvant s'accompagner de troubles réflexes du transit (dilatation aigüe de l'estomac). Occlusion, abcès septique. <u>Anisakiase allergique</u> : phénomènes allergiques d'intensité variée, allant de l'urticaire au choc anaphylactique.	Variable.	Incidence rare (8 cas en 1990). Incidence de l'anisakiase allergique encore mal évaluée.	Eviscération rapide du poisson après l'achat. Cuisson à cœur du poisson de mer frais. Il est conseillé aux amateurs de poisson cru la congélation du produit pendant sept jours avant consommation.
<i>Bacillus cereus</i>	<i>Bacillus cereus</i> est une bactérie ubiquitaire du sol.	Ingestion d'aliments et plats cuisinés conservés à la température ambiante après la cuisson, ingestion de graines germées.	Nausées, douleurs abdominales, vomissements ou diarrhées et crampes abdominales.	Les deux formes d'intoxication sont généralement bénignes.	Incidence sans doute sous-estimée, étant donné le caractère le plus souvent bénin de la maladie.	Respect des conditions de conservation (délais, température) afin d'éviter la multiplication bactérienne et la production de toxines (notamment pour les aliments cuits).
<i>Brucella</i>	Les principaux réservoirs de la bactérie sont les bovins, les ovins, les caprins et les porcins domestiques.	Lait cru et produits à base de lait cru.	Fièvre, fatigue, myalgies, céphalées.	Les formes graves sont exceptionnelles.	Incidence rare. Baisse constante des cas depuis trente ans.	La maîtrise des contaminations passe soit par la pasteurisation ou la stérilisation du lait, soit par l'utilisation de lait cru provenant de troupeaux reconnus officiellement indemnes de brucellose.

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Campylobacter spp</i>	Les réservoirs de <i>Campylobacter spp</i> sont les oiseaux, les bovins, les porcins et les petits ruminants, mais aussi les animaux de compagnie et les rongeurs.		Diarrhées (90 % des cas), douleurs abdominales, selles sanguinolentes, fièvre et parfois nausées et vomissements.	Dans la majorité des cas (80 %), la maladie est spontanément résolutive en une semaine.	Extrêmement fréquent.	Nettoyage des couteaux et des surfaces de travail au cours de la préparation de plats froids (salades...) pour éviter la contamination croisée. Cuisson à cœur des viandes de volaille et de porc. Informations sur les procédures hygiéniques (lavage des mains, nettoyage des surfaces...) lors de la manipulation de matières premières crues.
<i>Clostridium botulinum</i>	Le réservoir de <i>C. botulinum</i> est l'environnement : chaque souche de <i>Clostridium</i> produit une toxine. L'intoxication botulique est due à l'ingestion de toxine botulique préformée dans un aliment.	Les conserves non acidifiées ou insuffisamment traitées par la chaleur sont les plus à risque (conserves familiales, produits commercialisés réfrigérés et emballés sous vide, charcuteries artisanales ou industrielles). Le miel.	Troubles de la vision. Paralysies buccales. Paralysie des membres et des muscles respiratoires. Les troubles digestifs (vomissements, diarrhées) sont observés de façon inconstante en début d'évolution.	L'ingestion unique de quelques grammes d'aliments contenant de la toxine botulique est suffisante pour déclencher un botulisme. Plus la quantité de toxine ingérée est élevée, plus la maladie est d'apparition rapide et sévère.	Incidence rare (20 à 40 cas confirmés par an). Aucune mortalité n'a été observée en France depuis 1997.	Le respect de la chaîne du froid est indispensable pour la conservation des préparations n'ayant pas subi de traitement thermique ou l'ayant subi à un niveau insuffisant. Pour les denrées du commerce, il est nécessaire de respecter les consignes de conservation au froid et les dates limites de consommation. Il faut noter que les boîtes de conserve déformées ou bombées et celles dégageant une odeur suspecte à l'ouverture ne doivent pas être consommées.

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Clostridium perfringens</i>	<i>C. perfringens</i> est une bactérie largement répandue dans tout l'environnement (sol, poussières, surface des végétaux...).	Aliments contaminés par une souche entérotoxigène de la bactérie.	Intoxication alimentaire : les symptômes apparaissent entre 6 et 24 heures, généralement 10-12 heures, après l'ingestion du repas contaminé. Diarrhée et vomissements violents, maux de ventre, parfois nausées. Vomissements et fièvre ne sont pas habituels.	Le plus souvent, cette affection guérit spontanément en 2 ou 3 jours.	<i>C. perfringens</i> occupait le 4 ^e rang en nombre de foyers et représentait la 2 ^e cause identifiée de toxi-infections alimentaires en 2003 et 2004 (source InVS).	Respecter la chaîne du froid des aliments. Les plats cuisinés, s'ils ne sont pas consommés à l'issue de leur préparation, doivent être réfrigérés aussi vite que possible (4 °C) et consommés dans les deux jours.
<i>Cryptosporidium spp</i>	Parasite unicellulaire dont la multiplication sexuée conduit à la formation d'oocystes qui, éliminés dans les selles, sont directement infectants. Les agents contaminants sont l'homme ou les animaux et, indirectement, tous les éléments de l'environnement susceptibles d'avoir été contaminés.	Eau ou aliments contaminés indirectement et contenant des oocystes.	Diarrhée aqueuse, crampes, douleurs abdominales, perte de poids, anorexie et, dans certains cas, nausées, vomissements, fièvre et myalgies.	Les symptômes sont spontanément résolutifs (5 jours en moyenne). La gravité est variable suivant le terrain.	Les taux d'infection varient entre 0,6 et 2 % dans les pays industrialisés.	Recommandations habituelles de prévention des infections à dissémination fécale (règles d'hygiène de base, lavage soigneux des mains).

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Giardia lamblia</i>	Protozoaire, parasite de l'intestin grêle.	Eau contaminée par des kystes, aliments contaminés indirectement.	Symptômes de gastro-entérites, diarrhées, douleur abdominale, ballonnements, nausées, éructations.	La dose infectante de kystes est variable selon les individus de 10 à 100 kystes. La période d'incubation est très variable, de 3 à 25 jours avec une durée moyenne de 7 à 10 jours. Dans la majorité des cas, l'infection disparaît spontanément.	Des études indiquent que la pratique accrue d'activités de plein air (marche en montagne, camping, etc.), qui inciterait les personnes à boire de l'eau de surface non traitée, contribuerait à l'augmentation des cas.	Consommation d'eau provenant d'adduction publique. Lavage des fruits et légumes à l'eau potable.
<i>Escherichia coli</i>	Les ruminants, et notamment les bovins, sont considérés à l'heure actuelle comme le réservoir principal d'EHEC.	Steaks hachés de bœuf insuffisamment cuits et produits laitiers (lait cru et fromages au lait cru). Eau, notamment des abreuvoirs.	Crampes abdominales et une diarrhée initialement aqueuse puis sanglante chez un patient généralement apyrétiq ue ou subfébrile.	Evolution généralement spontanément favorable en quelques jours. Risque de développer un syndrome hémolytique et urémique (SHU).	80 à 100 cas de SHU par an pour les enfants de moins de 15 ans.	Lavage des mains. Cuisson à cœur des viandes.

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Fasciola</i>	<i>Fasciola hepatica</i> , ou grande douve du foie, est un ver plat vivant dans les voies biliaires de mammifères (dont l'homme). Les conditions de développement des œufs sont complexes.	Essentiellement, le cresson, cultivé ou sauvage présent dans des prairies très humides, mais aussi tous végétaux porteurs des métacercaires infestantes (salades sauvages : pissenlits, menthe, etc.).	Fatigue intense, douleurs abdominales, fièvre croissante. Douleurs articulaires et musculaires, amaigrissement, crises d'urticaire, hyperéosinophilie sanguine, crises de colique hépatique, migraines, éventuellement poussées d'ictère	Chez l'homme, le nombre de grandes douves est presque toujours faible. L'intensité de la pathologie dépend au moins partiellement de cette donnée.	Le nombre de cas annuel moyen en France métropolitaine a été estimé entre 300 et 350 cas par an.	La protection essentielle consiste à proscrire toute consommation à l'état cru de végétaux collectés dans les milieux naturels (menthe, pissenlit, cresson...). Parmi les végétaux cultivés, le cresson est le seul qui puisse assurer la transmission de la douve. Le consommateur doit rejeter les produits qui n'affichent pas leur origine et leur agrément.
Histamine	La consommation d'aliments renfermant de fortes quantités d'histamine peut induire des effets toxiques dans l'organisme.		Symptômes allergiques : rougeurs, éruptions cutanées, œdèmes, démangeaisons, symptômes secondaires, de nature gastro-intestinale de type nausées, maux d'estomac, vomissements, diarrhées.	En général, la période d'incubation est courte, elle varie de quelques minutes à quelques heures. Les symptômes disparaissent spontanément en quelques heures (3 heures en général).	Les intoxications histaminiques sont en tête des toxico-infections alimentaires liées à la consommation de produits de la pêche en France.	Le seul moyen de prévention consiste à limiter la prolifération microbienne par le respect des conditions d'hygiène et par un suivi rigoureux de la chaîne de froid.

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Listeria</i> est une bactérie très largement répandue dans l'environnement. 10 à 30 % des bovins, ovins, porcins et poulets hébergent naturellement cette bactérie dans leur tube digestif.	Toutes les grandes catégories d'aliments, qu'il s'agisse du lait et des produits laitiers, de la viande crue et des produits carnés, des végétaux, ou encore des poissons ou crustacés et des plats préparés peuvent être contaminés par cette bactérie.	Atteintes du système nerveux central, septicémie. Chez la femme enceinte, syndrome pseudo-grippal qui peut être à l'origine d'avortement.	Les infections à <i>L. monocytogenes</i> sont sérieuses.	Relativement rares.	Maintien des produits à température basse : disposer d'un réfrigérateur équipé d'un thermomètre, délivrant un froid proche de 4 °C.
Notovirus	L'homme est le réservoir des norovirus humains.	Les norovirus, présents dans les rejets, peuvent contaminer les eaux ainsi que divers aliments. Toutes les formes d'aliments peuvent être impliquées.	Gastro-entérite aiguë.	La majorité des infections guérissent spontanément en moins de 2 à 3 jours.	Cause majeure des gastro-entérites.	Il faut insister sur le lavage fréquent des mains, notamment à la sortie des toilettes et avant chaque repas. Eviction des personnes malades de la cuisine.
<i>Salmonella</i>	Les animaux forment le principal réservoir mais ces bactéries se trouvent dans des environnements très divers : eaux naturelles, eaux usées, déchets, animaux...	Dans la majorité des cas, les aliments les plus fréquemment incriminés sont les œufs, mousses au chocolat, pâtisseries, mayonnaise (préparations maison) ainsi que les viandes et produits carnés.	Forte fièvre, douleurs abdominales, nausées, vomissements et syndrome diarrhéique fait de selles liquides et fétides.	L'évolution est le plus souvent spontanément favorable en 3 à 5 jours.	Un des plus fréquents.	Des recommandations particulières devront être données sur les risques de contaminations croisées et la nécessité de maintenir la chaîne du froid. Cuisson à cœur des volailles. Privilégier la consommation de préparations à base d'œufs sous forme cuite. Hygiène des mains.

DANGER	ORIGINE	ALIMENTS concernés	SYMPTÔMES	GRAVITÉ	FRÉQUENCE	MESURES de maîtrise principales
<i>Staphylococcus aureus</i>	Bactérie commune de la peau et des muqueuses (narines en particulier) des mammifères et des oiseaux. Porteurs sains chez l'homme.	Aliments variés crus ou cuits contaminés par la bactérie et renfermant des entérotoxines.	Nausées, douleurs abdominales, vomissements violents souvent accompagnés de diarrhées. Généralement pas de fièvre.	Non grave en général. Attention cependant à la déshydratation chez les personnes sensibles (dont les jeunes enfants).	Relativement fréquent.	Bonne hygiène du personnel (lavage des mains). Bon état de santé du personnel (protection des plaies et panaris, utilisation de masque en cas de rhume ou angine, renforcement du lavage des mains). Bon comportement du personnel (respect des règles imposées, ne pas tousser, éternuer... au-dessus des denrées alimentaires).
<i>Trichinella</i>	Le ver se trouve sous sa forme larvaire infectante dans les fibres musculaires striées des mammifères (surtout omnivores et carnivores).	Viande crue ou mal cuite d'omnivores (essentiellement porc et sanglier mais aussi ours) ou de carnivores. Parmi les herbivores seul le cheval est concerné.	Douleurs abdominales et diarrhée non sanglante. Fièvre élevée et manifestations allergiques, douleurs musculaires intenses.	Maladie grave mais rarement mortelle.	Fréquence en augmentation depuis 1975.	Cuisson des viandes à cœur.
<i>Virus de l'Hépatite A</i>	L'homme infecté est le principal réservoir du virus de l'hépatite A.	Coquillages bivalves, fruits et crudités. D'une manière générale, toute denrée manipulée sans précautions d'hygiène par une personne infectée et qui, ensuite, est consommée crue ou insuffisamment cuite.	Fièvre, douleur au foie, ictere, démanaison, nausées, vomissement, fatigue.	L'hépatite A (HA) est une infection aiguë généralement bénigne qui évolue vers la guérison sans séquelles dans 95 % des cas.	Constante diminution des cas dans les pays industrialisés.	L'hygiène personnelle et collective reste la base de la prévention primaire. Il faut insister sur le lavage fréquent des mains, notamment à la sortie des toilettes et avant chaque repas.