

## Hygiène domestique

L'hygiène des aliments est l'affaire de tous, de leur production à leur consommation au domicile où la cuisine représente le dernier lieu de passage d'une majorité d'aliments. Entre 2010, 36 % des foyers de toxi-infection alimentaire collective<sup>1</sup> (TIAC) déclarés sont survenus dans le cadre familial. La méconnaissance des voies d'entrée, des transferts, de la multiplication et de la survie des micro-organismes dans la cuisine est réelle chez les consommateurs. Cette fiche se propose d'une part d'apporter ces éléments d'informations de manière accessible et d'autre part de donner des recommandations.

### Entrée, transferts, multiplication et survie des micro-organismes dans la cuisine

#### Entrée des micro-organismes dans la cuisine

Il existe plusieurs voies d'entrée des micro-organismes<sup>2</sup> : les aliments, les personnes, leurs vêtements, l'air, l'eau et les animaux. Une fois entrés, les micro-organismes peuvent adhérer aux surfaces (équipements, ustensiles, plans de travail, etc). Le comportement des micro-organismes, qu'ils soient pathogènes ou non, est globalement identique.

##### ➤ Les aliments

La majorité des micro-organismes sont inoffensifs, parmi eux il y a ceux qui participent à l'élaboration d'aliments (yaourt, saucisson sec, fromage, etc.) et ceux qui, s'ils peuvent se multiplier dans l'aliment, l'altèrent en lui conférant un goût, une odeur ou un aspect inacceptable. Cependant, l'absence d'altération ne veut pas dire absence de danger et des aliments qui apparaissent en parfait état visuellement et au goût peuvent être dangereux. De fait, quelques uns des micro-organismes susceptibles d'entrer dans la cuisine sont pathogènes, c'est-à-dire qu'ils sont responsables de troubles divers, allant de problèmes digestifs bénins à des maladies graves pouvant entraîner des décès ou des séquelles invalidantes. Les microorganismes pathogènes et les aliments impliqués sont décrits dans les « Fiches de dangers microbiologiques » de l'ANSES<sup>3</sup>.

##### ➤ Les personnes

L'être humain, qu'il soit malade ou non, porte un grand nombre de microorganismes sur la peau, dans les voies digestives et respiratoires dont la gorge et le nez. Le transfert de ces micro-organismes aux aliments se produira à la faveur d'éternement, d'une toux, d'un contact direct avec des mains sales mais également par la transpiration ou les squames.

Par exemple, *Staphylococcus aureus*, communément appelé staphylocoque doré, peut être trouvé sur les mains mais c'est dans le nez que cette bactérie est la plus fréquente. On estime que 60% de la population a un portage nasal intermittent de cette bactérie et 20% un portage permanent (Kluytmans *et al.* 1997). Plusieurs bactéries responsables de toxi-infections alimentaires peuvent appartenir à la flore du tube digestif et être véhiculées par les mains du porteur (*Salmonella*, *Escherichia coli* par exemple). Ceci est principalement dû à l'oubli du lavage des mains en sortant des toilettes ou après manipulations de déchets ou de linge sale. Les blessures des mains dues aux travaux d'extérieur (jardinage, etc.) peuvent aussi être des sources de contamination. Le pus des abcès contient des concentrations élevées de pathogènes et sont une cause de contamination massive.

##### ➤ Les autres voies d'entrée

En France, l'eau du robinet fait l'objet d'un suivi sanitaire et doit respecter des références et limites de qualité microbiologique. Dans de rares cas (inondation ou dysfonctionnement du réseau de

<sup>1</sup> la toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est définie par l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

<sup>2</sup> On désigne par micro-organismes : les bactéries, les virus, les levures, les moisissures, les algues, les protozoaires parasites, les helminthes parasites microscopiques, ainsi que leurs toxines et métabolites (définition du règlement européen n°2073/2005). Le terme germe est utilisé comme synonyme de micro-organisme.

<sup>3</sup> <http://www.anses.fr/PN9501.htm> consulté le 13 janvier 2012.

distribution par exemple), il se peut que l'eau distribuée véhicule des pathogènes. En cas de contamination microbiologique, les autorités compétentes informent la population des éventuelles restrictions d'usage dans l'attente d'un retour à la normale suite aux actions correctives mises en œuvre. L'utilisation d'eau de puits ou de forages privés nécessite un suivi attentif de l'efficacité du traitement et de la qualité de l'eau. Il est également nécessaire de s'assurer de l'absence de sources de pollution à proximité du captage.

L'air peut transporter des micro-organismes adhérant à des poussières, provenant notamment du sol. Les aérosols de particules portant des micro-organismes peuvent contaminer les surfaces de la cuisine et les aliments en s'y déposant (par exemple les aérosols créés par l'eau s'écoulant du robinet et rebondissant sur l'évier, les aliments ou les mains).

Les animaux (chiens, chats, nouveaux animaux de compagnie, animaux d'élevage, etc.) peuvent transmettre des maladies à l'homme. Les mains des personnes ayant été en contact avec des animaux infectés, malades ou porteurs sains, peuvent véhiculer les pathogènes responsables de ces maladies et contaminer les aliments et les surfaces de la cuisine. Les insectes et surtout les mouches sont aussi des vecteurs de contamination puisque ces dernières évoluent en permanence entre fumier, excréments, déchets et aliments. Le linge sale peut également être une source de contamination.

### **Transferts des microorganismes**

Il faut considérer qu'une surface contaminée peut contaminer toutes les surfaces avec lesquelles elle entre en contact. Les mains sont le support qui permet le mieux aux micro-organismes de circuler dans la cuisine. Elles permettent aux micro-organismes d'atteindre l'aliment ou les ustensiles de cuisine. D'autres véhicules ont pu être identifiés : torchons, éponges et autres objets utilisés pour le nettoyage, les planches à découper et le petit matériel de tranchage, râpage et broyage s'ils ne sont pas correctement nettoyés entre deux usages ainsi que les poignées (de porte ou d'appareils) et les robinets comme intermédiaires entre les mains et les aliments.

### **Multiplication des microorganismes**

A température ambiante, en présence d'eau et de nutriments provenant d'un aliment ayant une composition optimale (non acide, pauvre en sel, etc.), une cellule bactérienne peut se diviser en deux cellules filles en l'espace d'environ 20 minutes et ainsi donner naissance à des quantités considérables de nouvelles cellules. En revanche, dans le réfrigérateur, si sa température est réglée à 4°C, la majorité des bactéries pathogènes sont incapables de se multiplier et celles, comme *Listeria monocytogenes*, qui le peuvent le font à une vitesse très faible. Les zones propices à la multiplication sont les zones humides de façon permanente ou intermittente : les éponges, torchons et autres ustensiles de nettoyage, l'évier, le siphon, l'égouttoir, le bac à légume du réfrigérateur, la poubelle, le dispositif de filtration de l'eau, etc.

### **Survie des microorganismes**

De nombreux micro-organismes peuvent survivre sur des surfaces sèches comme les poignées (porte d'accès à la cuisine, des appareils électroménagers, etc.) qui échappent souvent au nettoyage. Les bactéries et les virus survivent mieux au froid, ainsi des staphylocoques dorés sont plus souvent retrouvés dans le réfrigérateur que sur la poignée de sa porte (Carpentier *et al.* 2012).

## **Moyens de lutte contre les micro-organismes**

### **Les équipements, les ustensiles et autres objets de la cuisine : nettoyage, désinfection, traitement thermique**

Le nettoyage des équipements et des ustensiles a pour but d'éliminer la majeure partie des souillures et des microorganismes présents sur leurs surfaces. Les souillures emportées vers l'égout sont autant de nutriments en moins pour la multiplication microbienne. Si de plus, les surfaces sont sèches après ce nettoyage, la multiplication sera impossible.

Après l'étape de nettoyage, une désinfection qui a pour objectif de réduire la quantité de micro-organismes peut être préconisée sur des surfaces très sales, ou au domicile des personnes à risque. Le meilleur désinfectant à la disposition de tous est l'eau de Javel (hypochlorite de sodium), ou le dichloroisocyanurate de sodium appelé « eau de Javel en pastille ». Ces produits sont très efficaces

pour désinfecter les éponges et autres ustensiles de nettoyage à condition que ces derniers soient d'abord lavés. Attention, l'eau de Javel<sup>4</sup> ne doit jamais être mélangée à un acide (détartrant par exemple) ou chauffée car dans les deux cas cela provoque le dégagement de chlore gazeux toxique. Quant aux détergents bactéricides à usage domestique (par exemple un liquide vaisselle désinfectant), leur utilité en hygiène domestique n'est pas démontrée.

A chaque fois que des aliments se sont répandus dans le réfrigérateur, il faut nettoyer sans tarder les surfaces souillées. Un nettoyage complet de toutes les surfaces intérieures doit être pratiqué autant que nécessaire et en tout cas au moins une fois par an. Retirer préalablement les clayettes et autres accessoires qui doivent être nettoyés séparément.

Toutes les surfaces nettoyées (ustensiles, vaisselle, plan de travail etc.) doivent ensuite être essuyées à l'aide d'un torchon propre, d'un papier absorbant à usage unique ou mises à sécher.

La chaleur est un très bon moyen pour détruire la majorité des micro-organismes (température supérieure à 60°C). La tendance actuelle, pour raison d'économie d'énergie est à la diminution des températures autant dans le lave-vaisselle que dans le lave-linge. Il est recommandé de pratiquer périodiquement un lavage à au moins 60°C et systématiquement quand le linge ou la vaisselle sont très sales (Stahl Wernersson *et al* 2004.).

Enfin, il faut ajouter une recommandation à propos des appareils destinés à traiter l'eau. Il s'agit soit d'appareils indépendants du robinet (type carafe) soit d'appareils connectés de façon temporaire ou permanente au robinet. Il convient de respecter scrupuleusement la notice d'utilisation du fabricant pour leur maintenance et leur remplacement car, mal utilisés ils peuvent être une source importante de micro-organismes.

## **La conservation et le traitement des aliments**

### ➤ **La réfrigération**

- Durée de conservation

La réfrigération permet la conservation des aliments pendant une durée limitée. La date limite de consommation<sup>5</sup> indiquée sur l'emballage des produits réfrigérés signifie que ces aliments sont consommables jusqu'à cette date à condition de maintenir une température suffisamment basse le temps de la conservation et que l'emballage ne soit ni ouvert ni endommagé.

Certains produits traiteurs, de type plats cuisinés, pâtisserie à base de crème, aliments « très périssables » vendus à la coupe non préemballés fabriqués chez un artisan ou vendus au détail sans mention d'une date limite de consommation ainsi que les plats préparés à domicile, ne doivent pas être conservés trop longtemps. Il convient de demander conseil aux commerçants, une durée inférieure à 3 jours est fréquemment recommandée.

Un repas pour bébé ou un biberon de lait ne doit pas être conservé plus de 48 heures à 4°C. Concernant ces aliments pour bébé, le délai s'écoulant entre la préparation et la consommation doit être réduit à une heure si le produit est à température ambiante et à 30 minutes s'il a été réchauffé.

En règle générale tous les aliments réhydratés doivent être placés au réfrigérateur s'ils ne sont pas consommés immédiatement.

---

<sup>4</sup> L'eau de Javel ne se conserve pas longtemps et ceci d'autant moins qu'elle est plus concentrée. L'eau de Javel concentrée en berlingot (9,6% de chlore actif) doit être diluée dans les 3 mois qui suivent sa fabrication selon les recommandations inscrites sur l'emballage. L'eau de Javel en bouteille est déjà diluée (2,6% de chlore actif). Une fois diluée, il faut conserver la solution d'eau de Javel au frais, à l'abri de la lumière, hors de portée des enfants et l'utiliser dans les 6 mois. Si l'on déroge à cette dernière règle, la concentration en molécule active sera inférieure à celle annoncée avec donc une diminution d'efficacité. L'eau de Javel peut abîmer les surfaces, en particulier les surfaces métalliques (risque de corrosion). Il faut l'utiliser à froid, la diluer avant usage et rincer les surfaces afin de ne pas les laisser en contact avec cette solution pendant plus de 10 minutes. La chambre syndicale nationale de l'eau de Javel (<http://www.eaudejavel.fr>) recommande pour désinfecter l'intérieur des réfrigérateurs : ½ verre (soit 75 ml) d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif dans 1 litre d'eau, solution à appliquer avec une éponge ou une lingette et à laisser en contact pendant 10 minutes avant de rincer. Pour désinfecter les éponges la chambre syndicale nationale de l'eau de Javel recommande d'utiliser une solution contenant entre ½ et 1 verre d'eau de Javel dans 5 litres d'eau et de laisser tremper l'éponge pendant 5 minutes avant de la rincer.

<sup>5</sup> Date limite de consommation (DLC), indiquée par la mention "à consommer avant le..." : date au delà de laquelle l'aliment ne doit pas être consommé, à ne pas confondre avec la date limite d'utilisation optimale (DLUO), indiquée par la mention "à consommer de préférence avant le...". L'aliment peut encore être consommé après la DLUO mais la qualité gustative de l'aliment peut alors être diminuée.

Les restes des repas qui ont parfois séjourné longtemps à température ambiante, doivent être consommés très rapidement ou être jetés notamment s'il s'agit de ceux de pique-niques, de repas ou de buffets festifs de l'été. Il ne faut en aucun cas conserver une nuit entière à température ambiante, un plat que l'on vient de préparer, sous prétexte d'attendre son refroidissement avant réfrigération. Ceci est vrai même lorsque les plats ont subi une longue cuisson; ils peuvent contenir des spores (*Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*) résistantes à la chaleur. Il est recommandé de ne pas dépasser 2 heures d'attente avant réfrigération et, si la quantité d'aliment préparée est grande, il faut la répartir en portions plus petites pour que le refroidissement soit plus rapide.

- Température de conservation

La température idéale de conservation des aliments est située entre 0 et +4°C. A ces températures, la multiplication de la plupart des pathogènes est stoppée et la multiplication des autres est considérablement ralentie. Par exemple, à 4°C des cellules de *Listeria monocytogenes* mettront environ 10 jours pour atteindre le nombre de cellules formées en 1 jour à 20°C.

Dans les réfrigérateurs domestiques commercialisés depuis 2002, la zone froide doit être indiquée par une signalétique visible et indélébile. Ceci ne s'applique pas aux réfrigérateurs à air pulsé dans lesquels la température est plus homogène. Les fabricants doivent aussi inclure un dispositif destiné à indiquer la température dans la zone où la température est inférieure ou égale à +4°C. Toutefois, il subsiste encore des réfrigérateurs dans lesquels il est difficile d'atteindre une température inférieure ou égale +4°C sans faire geler une partie de leur contenu.

Une étude de 2001 montrait que la température d'un quart des réfrigérateurs domestiques français est supérieure à +8°C et il peut y avoir une différence de quelques degrés entre la zone la plus chaude et la plus froide (Derens *et al.* 2001).

Il est donc recommandé de surveiller la température de son réfrigérateur et de conserver les aliments sensibles (viande, poisson notamment) dans la zone la plus froide, laquelle est dépendante de la localisation de la zone de production du froid.

Pour un maintien de la température, il convient de limiter le nombre d'ouvertures de la porte et de ne pas surcharger le réfrigérateur pour permettre la circulation de l'air à l'intérieur. Si les surfaces de l'intérieur du réfrigérateur sont couvertes de condensation d'eau (ou de gouttelettes d'eau) en permanence, cela signifie que l'air extérieur entre continuellement dans le réfrigérateur et qu'il faut vérifier l'état du joint et des charnières de la porte et effectuer les réparations nécessaires pour une fermeture hermétique de la porte.

Enfin, il convient de ne pas confondre les aliments qui doivent être réfrigérés avec ceux qui peuvent se conserver à température ambiante. De fait, il existe des plats cuisinés qui sont des conserves que l'on peut entreposer à température ambiante, et d'autres présentés dans un suremballage cartonné très similaire qui doivent impérativement être conservés au froid.

➤ **La congélation**

La congélation domestique à - 18°C permet d'arrêter la multiplication microbienne mais la plupart des germes survivent à la congélation. Après décongélation, les parois cellulaires des végétaux ou des fibres de viandes sont abîmées et les contenus cellulaires qui s'en échappent sont des nutriments pour les micro-organismes. Les aliments décongelés sont favorables à la multiplication microbienne : les micro-organismes qui ont survécu sont prêts à s'y multiplier dès que la température le permet. Il est pour cela recommandé de les consommer rapidement et de ne pas les congeler à nouveau.

Les achats de produits surgelés doivent être faits de sorte que la rupture de la chaîne du froid soit la moins brutale et la plus courte possible. Ainsi, en cas de forte chaleur ou en cas d'attente avant mise au congélateur, l'utilisation d'un sac isotherme est recommandée. La décongélation doit se faire dans le réfrigérateur, dans le four à micro-onde en position décongélation ou rapidement par la cuisson ou par le réchauffage.

Enfin, une congélation pendant 7 jours est une méthode efficace pour détruire les parasites des poissons (*Anisakis spp.* par exemple), ce traitement est préconisé avant de préparer des plats à base de poisson cru (carpaccio, tartares, sushi). La congélation « à cœur » permet également l'inactivation des parasites dans la viande. La congélation domestique à - 18°C ne permet cependant pas l'inactivation de tous les parasites notamment les œufs d'*Echinococcus*.

### ➤ **Le lavage des fruits et légumes**

Le lavage minutieux des fruits et légumes (incluant les graines germées) à l'eau potable permet d'éliminer la terre et les souillures qui peuvent être fortement chargées en micro-organismes. La cueillette et la consommation de végétaux sauvages (cresson, pissenlit, mâche, etc.) exposent à un risque en particulier parasitaire. Ainsi, un lavage minutieux n'empêche pas la persistance d'une éventuelle contamination des végétaux par la douve du foie (*Fasciola hepatica*). Le lavage n'est pas non plus suffisant pour éliminer les œufs d'*Echinococcus multilocularis*, parasite trouvé sur les végétaux et baies sauvages accessibles aux renards et aux chiens et souillés par leurs déjections. L'isolement des jardins potagers par une clôture est recommandé.

Dans les pays à faible niveau d'hygiène, il est recommandé de ne consommer que des végétaux cuits ou crus pelés par vous-mêmes.

### ➤ **La cuisson des aliments**

La cuisson des aliments permet une forte réduction de la charge microbienne si la température à cœur des aliments est élevée.

La cuisson « saignant » d'un steak haché n'est pas suffisante pour assurer une protection en cas de contamination par un pathogène. Il est fortement déconseillé aux enfants de moins de 5 ans et aux personnes immunodéprimées de consommer le steak haché non cuit à cœur<sup>6</sup>. Les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées doivent bien cuire tout type de viande.

La cuisson des poissons « rose à l'arête » ne permet pas d'éliminer d'éventuels parasites.

Le réchauffage au four à micro-ondes, s'il est trop court, n'assure pas une température homogène dans la totalité de l'aliment, il ne permet pas, dans ce cas, l'assainissement obtenu par le réchauffage dans une casserole. Il est donc recommandé de réchauffer les aliments dans un récipient couvert jusqu'à ce que de la vapeur s'en échappe.

Le traitement le plus poussé est la stérilisation; il faut alors dépasser 100°C pendant plusieurs minutes ce qui ne peut se faire que sous pression. Les notices d'utilisation des autocuiseurs (cocottes-minutes) indiquent des durées de stérilisation selon l'aliment considéré, durées qu'il faut respecter scrupuleusement pour préparer des conserves et éviter une intoxication botulique. Les boîtes de conserve, déformées (« bombées »), fuitées ou dégageant une odeur suspecte à l'ouverture ne doivent pas être consommées.

### ➤ **Cas particulier des aliments consommés crus**

Les plats à base de viande et de poisson crus (tartares, carpaccio), marinés ou préparés à la japonaise sont de plus en plus consommés. Cette nouvelle tendance impose une grande vigilance quant à l'origine, la fraîcheur des aliments et à leur préparation qui doit être faite avec de la viande ou du poisson fraîchement paré (voir le paragraphe sur la congélation).

La consommation de viande ou de poisson cru (tartare, carpaccio), et celle des produits laitiers au lait cru (à l'exception des fromages à pâte cuite pressée, type gruyère ou comté) est fortement déconseillée aux enfants de moins de 5 ans, aux femmes enceintes, et aux personnes immunodéprimées.

## **Les bons réflexes pour éviter les transferts de contaminants**

### ➤ **La séparation des aliments**

Un aliment peut en contaminer un autre par simple contact ; dans le réfrigérateur, il faut donc séparer les produits crus et les produits cuits les uns des autres, de même que la viande et le poisson en les plaçant dans des récipients ou emballages fermés avant d'être entreposés.

Il est recommandé d'avoir une planche réservée à la viande ou au poisson cru et une autre aux produits cuits ou aux légumes propres. La découpe d'une volaille crue est une opération qui peut être très « contaminante ». Les bactéries présentes en surface de la volaille crue contaminent les mains et ustensiles utilisés. Il faut soigneusement laver ces derniers avant de toucher d'autres aliments et ustensiles. Les plats et ustensiles utilisés pour transporter ou manipuler de la viande ou des poissons

---

<sup>6</sup> L'atteinte d'une température de 70°C à cœur, mesurée à l'aide d'un thermomètre, est usuellement recommandée aux professionnels de la restauration collective. Un savoir-faire est nécessaire pour réaliser correctement une telle prise de température.

crus, notamment lors de barbecues, ne doivent surtout pas être réutilisés pour transporter ou manipuler les aliments cuits.

#### ➤ **Le lavage des mains**

Le lavage des mains avec du savon avant et pendant la préparation des repas est une mesure essentielle. Elle prévient les contaminations des aliments et sa propre contamination par voie orale. Ce lavage doit avoir lieu après avoir manipulé des aliments crus (viandes et légumes) et après toute opération contaminante (après avoir été aux toilettes, après avoir changé un bébé, après avoir caressé un animal, après avoir changé la litière du chat, après avoir manipulé de la terre ou touché des objets souillés par de la terre, etc.)

La litière du chat au domicile d'une femme enceinte séronégative pour la toxoplasmose doit être changée et le bac lavé à l'eau très chaude tous les jours, en mettant des gants si cette opération est réalisée par la femme enceinte. La meilleure solution est qu'une autre personne change cette litière. Enfin, les personnes présentant des symptômes de gastro-entérite sont fortement excrétrices par voie fécale et orale et doivent éviter de préparer des repas pour les autres.

#### ➤ **Les autres éléments contaminants**

Comme les mains, les éponges, torchons et autres ustensiles de nettoyage doivent être fréquemment lavés et désinfectés ou traités par la chaleur. Il est recommandé de chauffer les éponges, brosses à vaisselle et tampons abrasifs dans une casserole d'eau portée à ébullition (arrêter le chauffage dès que l'eau bout), les tremper dans de l'eau de Javel diluée (voir les recommandations plus haut) ou, uniquement pour les lavettes et éponges non-métalliques, de les passer, largement imbibées d'eau, au micro-onde pendant 2 minutes à la puissance maximale (attention aux risques de brûlures). Sécher une surface en l'essuyant avec un torchon ayant déjà été utilisé peut contaminer cette surface. Mieux vaut laisser sécher les surfaces ou la vaisselle à l'air libre, utiliser un torchon propre ou du papier absorbant à usage unique.

La nourriture ne doit pas être déposée sur une surface mouillée. Les planches à découper doivent être nettoyées immédiatement après utilisation à l'eau très chaude à l'aide d'une brosse ou au tampon abrasif et d'un détergent puis séchées entre deux usages.

Le léchage des assiettes par les chiens ou les chats est à proscrire. Enfin, pour éviter la contamination des aliments par les mouches, il ne faut pas laisser d'aliments non emballés à leur portée.

## Références bibliographiques

- Delmas G., Jourdan da Silva N., Pihier N., Weill F-X., Vaillant V., de Valk H. (2010) Les toxi-infections alimentaires collectives en France entre 2006 et 2008. BEH 31-32, 344-348.
- Carpentier, B., Lagendijk, E., Chassaing, D., Rosset, P., Morelli, E., Noël, V., 2012. Factors impacting microbial load of food refrigeration equipment. Food Control 25, 254-259.
- Derens E., Laguerre O., Palagos B. (2001). Températures dans les réfrigérateurs ménagers. Revue Générale du Froid, 1017, 55-62.
- Kluytmans, J., van Belkum A., and Verbrugh H. (1997). Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. Clin Microbiol Rev 10:505-20.
- Kusumaningrum H.D., van Asselt ED, Beumer R.R., Zwietering M.H. (2004). A quantitative analysis of cross-contamination of *Salmonella* and *Campylobacter* spp. via domestic kitchen surfaces. J Food Prot, (9), 1892-903.
- Marrakchi C., Stahl J.P., Berthelot P., Squinazi F., Audurier A., Boudène C., Bousquet J., Lejeune B., Morin O., Aubry M.C., Duhout D., Fleury P., Cochet C. (2002). La perception de l'hygiène domestique par les Françaises. Méd Mal Infect, 32, 41-48.
- Rogues A.-M. (2005) Hygiène domestique aujourd'hui. Bulletin de la Société française de microbiologie, 20, 225-230.
- Stahl Wernersson E., Johansson E., Hakanson H. (2004). Cross-contamination in dishwashers. J Hosp Infect 56, 312-317

## Réglementation

Décret n°2002-478 du 3 avril 2002 relatif aux réfrigérateurs à usage domestique, aux thermomètres et autres dispositifs destinés à indiquer la température dans ces appareils. JORF du 10 avril 2002