



RECOMMANDATIONS SANITAIRES VIS-A-VIS DES ALIMENTS (ANSES)

Canicule : faites attention à la chaîne du froid et adaptez votre alimentation

La chaîne du froid

Le maintien à basse température d'aliments réfrigérés permet d'une part de ralentir la croissance des micro-organismes et ainsi de limiter la survenue de toxi-infections alimentaires, et d'autre part de conserver les qualités nutritionnelles et organoleptiques aux aliments. L'efficacité de cette chaîne du froid va dépendre du niveau de la température de réfrigération mais également du maintien de cette réfrigération.

Si une réglementation³ existe visant à faire respecter la chaîne du froid du fabricant au distributeur, en revanche seule la responsabilité personnelle du consommateur est en jeu pour ce qui concerne les conditions de conservation des aliments précédant le stade de la consommation.

Les périodes de forte chaleur pouvant rendre plus difficile le respect de cette chaîne du froid, il faut donc bien identifier, chez le consommateur, les situations qui pourraient l'exposer aux risques microbiologiques induits par ces conditions extrêmes. Il peut s'agir de risques liés aux catégories d'aliments et à certaines pratiques domestiques. De plus, certaines populations de personnes sensibles sont concernées.

Les différents types de micro-organismes et l'influence de la température

Il existe schématiquement deux types de flores de micro-organismes rencontrés dans les denrées alimentaires :

- la flore dite d'altération qui est responsable essentiellement de contamination de surface : c'est le cas par exemple des lactobacilles . Cette flore d'altération, qui n'est pas pathogène pour l'homme, constitue en quelque sorte une alerte quant au niveau de qualité organoleptique (couleur, odeur, goût) et par la suite microbiologique de la denrée dès lors que la croissance du micro-organisme est suffisante ;
- la flore pathogène susceptible, sous certaines conditions, d'induire chez le consommateur des toxi-infections alimentaires. Il s'agit par exemple des staphylocoques, des salmonelles, de *Listeria monocytogenes* etc...

Tous les micro-organismes ne sont pas égaux devant les fortes et les basses températures. En effet, certains présentent une sensibilité différentielle au froid et voient leur croissance suspendue à de basses températures, d'autres au contraire conservent un pouvoir de multiplication dans ces conditions. La figure 1 illustre l'échelle de croissance des principaux micro-organismes pathogènes en fonction du niveau de la température.

Figure 1 : Effet de la température sur les principaux micro-organismes pathogènes gardant une capacité de croissance aux basses températures (d'après CM. Bourgeois, JF. Mescle, J. Zucca, Microbiologie alimentaire, 1996)

³ Arrêté du 9 mai 1995 réglementant l'hygiène des aliments remis directement au consommateur



Température	Influence de la température
30-37°C	Croissance de la plupart des micro-organismes
> 20°C	Développement de la toxinogénèse des staphylocoques et de <i>Clostridium botulinum</i>
10°C	Arrêt de la toxinogénèse de <i>Clostridium botulinum</i> et des staphylocoques
6-7°C	Croissance de <i>Bacillus cereus</i> Croissance des salmonelles Arrêt de la croissance des staphylocoques
4-5,2°C	Arrêt de la croissance des salmonelles Croissance de <i>Listeria monocytogenes</i>
0-1°C	Disparition de tout danger lié à la croissance des principaux micro-organismes pathogènes ou à l'élaboration de toxines Mais certains micro-organismes adaptés au froid continuent à croître (<i>Listeria monocytogenes, Shigella, Yersinia...</i>)
-10°C	Arrêt de toute croissance bactérienne Croissance maintenue des moisissures et levures
-18°C	Arrêt de toute croissance microbienne

Les enseignements que l'on peut tirer de l'ensemble de ces éléments pour donner au consommateur la possibilité de mieux maîtriser les dangers induits par les conditions climatiques actuelles s'articulent autour de trois pôles :

- les conduites domestiques sécurisées,
- les catégories d'aliments les plus sensibles,
- les populations de consommateurs les plus sensibles.



En pratique

Les conduites domestiques « sécurisées »

Ce sont celles qui permettent le respect de la chaîne du froid.

- Elles commencent dès le **lieu de distribution des denrées alimentaires** où le consommateur doit respecter un certain nombre de règles de bon sens :

- Acheter les produits les plus sensibles aux fortes températures (*cf.* ci-après) et les produits surgelés en fin d'achats ;
- Utiliser des sacs isothermes ;
- Ranger de façon rationnelle les achats de denrées alimentaires dans les sacs en sortie de caisse de façon à en faciliter le rangement en réfrigérateur ou en congélateur le plus rapidement possible au retour à domicile ;

- **Au domicile**, certains gestes contribuent à la maîtrise des risques alimentaires microbiologiques :

- Limiter au maximum le temps séparant l'achat de la conservation et/ou de la préparation des denrées alimentaires ;
- Ranger les denrées alimentaires dans les réfrigérateurs selon des règles strictes qui sont fonction des compartiments réfrigérés et des catégories d'aliments. A cet égard, il convient de respecter les trois zones de rangement des réfrigérateurs : (i) la zone tempérée de 6 à 10°C (beurre, oeufs, boissons, sauces industrielles, fromages à pâte cuite, fruits et légumes frais...) ; (ii) la zone fraîche de 4 à 6°C (produits laitiers non entamés, crèmes dessert, fromages frais, légumes et fruits cuits, pâtisseries...) ; (iii) le compartiment fraîcheur dont la température doit être inférieure à + 4°C (poissons, viandes, charcuterie, laitages entamés...) ;
- Ne pas charger trop le réfrigérateur ;
- Faire le tri des emballages inutiles et protecteurs ;
- Eviter les ouvertures trop fréquentes et trop prolongées des réfrigérateurs ;
- Dégivrer dès lors que la couche de glace se forme de façon inhabituellement rapide ;
- Maintenir une hygiène stricte par un nettoyage à l'eau savonneuse et un rinçage à base d'eau légèrement javellisée ou vinaigrée tous les 15 jours.

- Lors de la **consommation des denrées alimentaires**, il convient d'une part, de veiller au respect strict des indications figurant sur l'étiquetage des denrées et d'autre part, d'apprécier les caractéristiques générales des denrées alimentaires. Il s'agit notamment de :



Plan National Canicule 2013

- Respecter la date limite de consommation (DLC) du produit qui correspond à la date jusqu'à laquelle le produit peut être consommé, ce qui signifie que celui-ci devient impropre à la consommation au-delà de celle-ci ; cette indication est notamment visible sur les produits frais et les produits laitiers ... Durant une période de canicule, cette indication doit faire l'objet d'un respect particulièrement strict de la part du consommateur ;
- Respecter la date limite d'utilisation optimale (DLUO) du produit qui indique que le produit doit être consommé de préférence avant cette date ; au-delà de celle-ci, la denrée perd ses qualités gustatives mais peut être consommée sans danger pour la santé ; cette indication est notamment visible sur les boissons, les produits d'épicerie sèche...
- D'apprécier la couleur et l'odeur des aliments avant préparation. Cette observation peut constituer un signal d'alarme avant consommation intempestive d'aliments altérés ;
- Limiter l'exposition aux températures ambiantes des denrées sensibles en les remettant au réfrigérateur immédiatement après usage (mayonnaise, charcuterie....)

Les catégories d'aliments les plus sensibles

Certaines catégories d'aliments sont plus sensibles que d'autres à certains micro-organismes de par les caractéristiques physico-chimiques de ces aliments (degré d'acidité, teneur en eau, température), les traitements physiques qu'ils subissent et les possibilités de contamination secondaire au stade de la consommation (par exemple suite à l'ouverture d'un conditionnement étanche). A ce propos, l'Afssa avait proposé une catégorisation des aliments au regard du risque lié à *Listeria monocytogenes*⁴.

Par ailleurs, certaines catégories d'aliments présentent une susceptibilité plus marquée que d'autres aux conditions ambiantes de conservation (exemple des conserves dont la stabilité au regard de conditions environnementales est, sous certaines conditions de fabrication et de durée de conservation, préservée)

Sans qu'il ne soit possible de procéder à une classification exhaustive des denrées alimentaires dont la consommation, dans les conditions climatiques actuelles, présenterait un risque en l'absence du respect particulièrement strict des mesures rappelées précédemment, on peut toutefois identifier :

- **les aliments hautement périssables** tels que les viandes, les produits tripiers, les préparations à base de viande, les produits traiteurs frais, les charcuteries autres que celles à cuire ou séchées, certains produits laitiers tels que les laits pasteurisés, les fromages frais... Pour ces catégories, il y a rupture de la chaîne du froid si la température dépasse + 4°C ;
- **les aliments périssables** tels que le beurre, les matières grasses, les desserts lactés, les produits laitiers frais autres que les précédents et qui nécessitent une conservation à une température impérativement inférieure à + 8°C.

Les aliments présentant donc des caractéristiques physico-chimiques favorables et/ou subissant des traitements sécurisants au regard du risque microbiologique (type cuisson, conserves, produits pasteurisés...) peuvent être recommandés.

Par ailleurs, les aliments susceptibles d'assurer un apport hydrique important sont également recommandés

⁴ Avis de l'Afssa en date du 27 septembre 2001 relatif à la classification des aliments selon le danger représenté par *Listeria monocytogenes*



Les personnes les plus sensibles

Certaines populations de consommateurs sont particulièrement exposées aux risques microbiologiques potentiellement induits par les conditions climatiques extrêmes. Il s'agit :

- des personnes âgées dont la constitution physique souvent fragile, les pathologies sous-jacentes et les conditions de vie parfois précaires ou en collectivité peuvent favoriser la survenue de toxi-infections alimentaires ;
- des personnes immunodéprimées et des femmes enceintes pour lesquelles des recommandations déjà existantes concernant l'exclusion de certains aliments à risque doivent se doubler d'une particulière attention dans les modalités de conservation des aliments autorisés ;
- des jeunes enfants. On veillera à éviter, pour les bébés, la préparation anticipée des biberons, et pour les jeunes enfants la ré-utilisation d'aliments conditionnés déjà entamés dès lors que les conditions de conservation ne sont pas sûres.

Adapter son alimentation

Toutes les personnes dépendantes : **personnes âgées**, les jeunes enfants, en particulier les **nourrissons** et les **enfants en bas âge** (moins de 3 ans), sont particulièrement exposés aux risques de déshydratation et de coup de chaleur quand la température ambiante est élevée.

Au delà des recommandations générales qui permettent de réduire les risques de déshydratation, des conseils de consommation alimentaire appropriée sont proposés afin de rééquilibrer la balance hydrique.

Les enfants sont constitués à 90% d'eau, les adultes à 70% et les personnes âgées à 60%. Ces dernières ont une capacité diminuée pour lutter contre la chaleur par la transpiration.

Les personnes âgées ont également un fonctionnement rénal diminué : ils ont alors plus de difficultés à éliminer l'eau dans les cas d'apport excessifs.

Il faut alors que le sujet consomme suffisamment d'eau tout en évitant les excès.

Conduites spécifiques à la personne âgée

- ✓ Il est conseillé de boire au minimum l'équivalent de 8 verres par jour (soit 800 mL), l'idéal étant une consommation quotidienne de 13/14 verres.

En période de forte chaleur, la chloration de l'eau du robinet peut être accrue pour des raisons de sécurité sanitaire d'ordre microbiologique. Le goût de chlore peut disparaître si on laisse l'eau reposer quelques minutes après l'avoir tirée du robinet.

- ✓ Consommer des eaux moyennement minéralisées (faible pouvoir osmotique) : faire par exemple des mélanges d'eau gazeuse (fortement minéralisée) et d'eau du robinet.

Les personnes âgées apprécient peu les eaux « natures », on peut diversifier l'apport par :

- du thé ou café frais
- du sirop dilué dans de l'eau ou apporté sous forme de glaçons



Plan National Canicule 2013

- des gaspachos ou soupes froides
 - des compotes de fruits
 - de sorbets préférables aux glaces, car plus riches en eau
 - des jus de fruits
 - des fruits et légumes riches en eau comme la pastèque, le melon, les fraises, les pêches, les tomates, les courgettes et concombres
 - des yaourts (1 yaourt hydrate aussi bien qu'un verre d'eau), du fromage blanc)
- ✓ Il est déconseillé de boire ou de manger (très) « glacé » : la sensation de soif s'atténue plus vite en cas de consommation de boissons glacées.
 - ✓ Faire prendre conscience de l'importance de boire en dépit d'éventuels problèmes d'incontinence.
 - ✓ Essayer de boire régulièrement afin d'anticiper la sensation de soif.

Dans tous les cas, si le sujet mange peu ou moins que d'habitude, la diminution des apports hydriques d'origine alimentaire doit être compensée par une hydratation supérieure.

De plus, l'élévation de la température corporelle doit s'accompagner d'une augmentation conjointe de l'hydratation : par exemple, le sujet doit consommer 0,5 litre d'eau supplémentaire par jour si sa température passe de 37 à 38°C.

Conduites spécifiques au jeune enfant

- ✓ Lui proposer à boire très fréquemment, au moins toutes les heures durant la journée, en lui donnant de l'eau fraîche, au biberon ou au verre selon son âge, sans attendre qu'il manifeste sa soif.
- ✓ La nuit, lui proposer de l'eau fraîche à boire au moment des réveils.
- ✓ Privilégier les fruits frais (pastèque, melon, fraise, pêche) ou en compote, et les légumes verts (courgettes et concombres) et au moment des repas (quand son alimentation est diversifiée).
- ✓ Proposer des yaourts ou du fromage blanc quand l'alimentation est diversifiée et que l'enfant n'a pas de contre-indication (type intolérance au lactose) l'empêchant de consommer des produits lactés.