

MANIPULATEURS D'ALIMENTS

— MANUEL DE L'ÉLÈVE —



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

OPS



Organisation
panaméricaine
de la Santé



Organisation
mondiale de la Santé
Amériques

MANIPULATEURS D'ALIMENTS

— MANUEL DE L'ÉLÈVE —

Publié par:
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
et
Organisation panaméricaine de la Santé/Organisation mondiale de la Santé
Washington, D.C., 2022.

© **Organisation panaméricaine de la Santé et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2022**

ISBN: 978-92-75-32541-4 (OPS)

ISBN: 978-92-5-136121-4 (FAO)

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO) ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.fr>.



Aux termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, distribuée et adaptée à des fins non commerciales, pour autant que la nouvelle œuvre soit rendue disponible sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente et qu'elle soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci-dessous. Quelle que soit l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, il ne devra pas être suggéré que l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) approuve une organisation, un produit ou un service particulier. L'utilisation de l'emblème de l'OPS et de la FAO est interdite.

Adaptations. Si la présente œuvre est une adaptation, il est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente œuvre est une adaptation d'un travail original de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Les opinions et les points de vue exprimés dans cette adaptation relèvent de la seule responsabilité du ou des auteur(s) de l'adaptation et ne sont pas approuvés par l'OPS ou la FAO ».

Traductions. Si la présente œuvre est une traduction, il est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) ou l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). L'OPS et la FAO ne sauraient être tenues pour responsables du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction ».

Citation suggérée. OPS/OMS et FAO. 2022. Manipulateurs d'aliments - Manuel de l'élève. Washington, DC. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789275225417>.

Catalogage à la source. Disponible à l'adresse <http://iris.paho.org> et www.fao.org/publications.

Droits et licences. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <https://www.paho.org/permissions>

Matériel attribué à des tiers. Si du matériel figurant dans la présente œuvre et attribué à un tiers, tel que des tableaux, des figures ou des images, est réutilisé, il relève de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un matériel ou un élément de la présente œuvre.

Clause générale de non-responsabilité. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OPS et la FAO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OPS ou la FAO, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'OPS et la FAO ont pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'OPS ou la FAO ne sauraient être tenues responsables des préjudices subis du fait de son utilisation.

CDE/AFT/2022

DESIGN GRAPHIQUE

SB Comunicação

ILLUSTRATIONS

Douglas Rosa de Carvalho

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
MODULE 1	7
Dangers alimentaires	
MODULE 2	17
Maladies d'origine alimentaire	
MODULE 3	23
Mesures d'hygiène visant à prévenir la contamination des aliments	
ANNEXES	41
ANNEXE 1	43
Cinq clefs pour des aliments plus sûrs	
ANNEXE 2	48
Campagne de communication <i>Eat Safely</i>	
RÉFÉRENCES	49
ÉVALUATION FINALE	53

Introduction

Les maladies d'origine alimentaire (MOA) sont l'un des problèmes de santé publique les plus fréquents du quotidien.

Les risques de MOA peuvent survenir aux différentes étapes de la chaîne alimentaire (de la production primaire à la table). Quelle que soit l'origine de la contamination, aussitôt que les aliments atteignent le consommateur, elle peut avoir un impact sur la santé publique, ainsi que des répercussions économiques considérables pour les établissements qui travaillent à leur préparation et à leur vente. Il peut en résulter une perte de confiance et la fermeture de ces mêmes établissements.

Heureusement, les mesures de prévention de la contamination alimentaire sont très simples et peuvent être mises en œuvre par toute personne qui manipule des aliments en suivant des règles faciles de manipulation conformes aux règles d'hygiène.

Ce Manuel vise à fournir aux personnes qui manipulent les aliments, et plus particulièrement aux formateurs des travailleurs de ce secteur, les informations pertinentes à l'enseignement des bonnes pratiques dans ce domaine. En outre, il vise à fournir les informations de base sur la sécurité sanitaire des aliments, que les pays de l'Amérique latine et des Caraïbes pourront adapter à leurs propres besoins.

Ce Manuel contient trois modules et des annexes portant sur les thèmes suivants:

1) dangers alimentaires; 2) MOA; 3) mesures hygiéniques de prévention des risques de contamination alimentaire.

Cet ouvrage se termine par une évaluation qui permet de tester les connaissances acquises pendant le cours concernant l'importance de la manipulation hygiénique des aliments pour la santé publique.

Qui est un manipulateur d'aliments?

Un manipulateur d'aliments est une personne qui manipule directement des aliments préemballés ou non emballés ainsi que le matériel et les ustensiles utilisés pour les préparer ou les servir, et/ou les surfaces qui seront en contact avec ceux-ci. Les manipulateurs d'aliments doivent respecter les exigences d'hygiène alimentaire (1).

Tous les jours, nous manipulons tous des aliments, quelle que soit notre profession: que nous soyons des professionnels de la cuisine, des personnes au foyer ou des employés d'une usine alimentaire.

Par conséquent, il y a beaucoup de gens qui, par leur effort et leur travail, peuvent faire que la nourriture que nous consommons soit de qualité hygiénique suffisante pour que nous évitions le danger des MOA.

Nous avons tous entendu parler de maladies telles que la diarrhée et d'autres sortes de maladies intestinales causées par le manque d'hygiène pendant la préparation des aliments.

Les MOA touchent principalement les groupes les plus vulnérables de notre société comme les enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes et les personnes malades. Environ les deux tiers des épidémies de MOA sont causées par la consommation alimentaire dans les restaurants, les cafétérias, les cantines scolaires et même à la maison.

Si nous manipulons toujours les aliments avec des mains propres et suivons les bonnes règles d'hygiène, nous pouvons éviter à nos familles et à nos clients tout risque de consommation de nourriture contaminée.

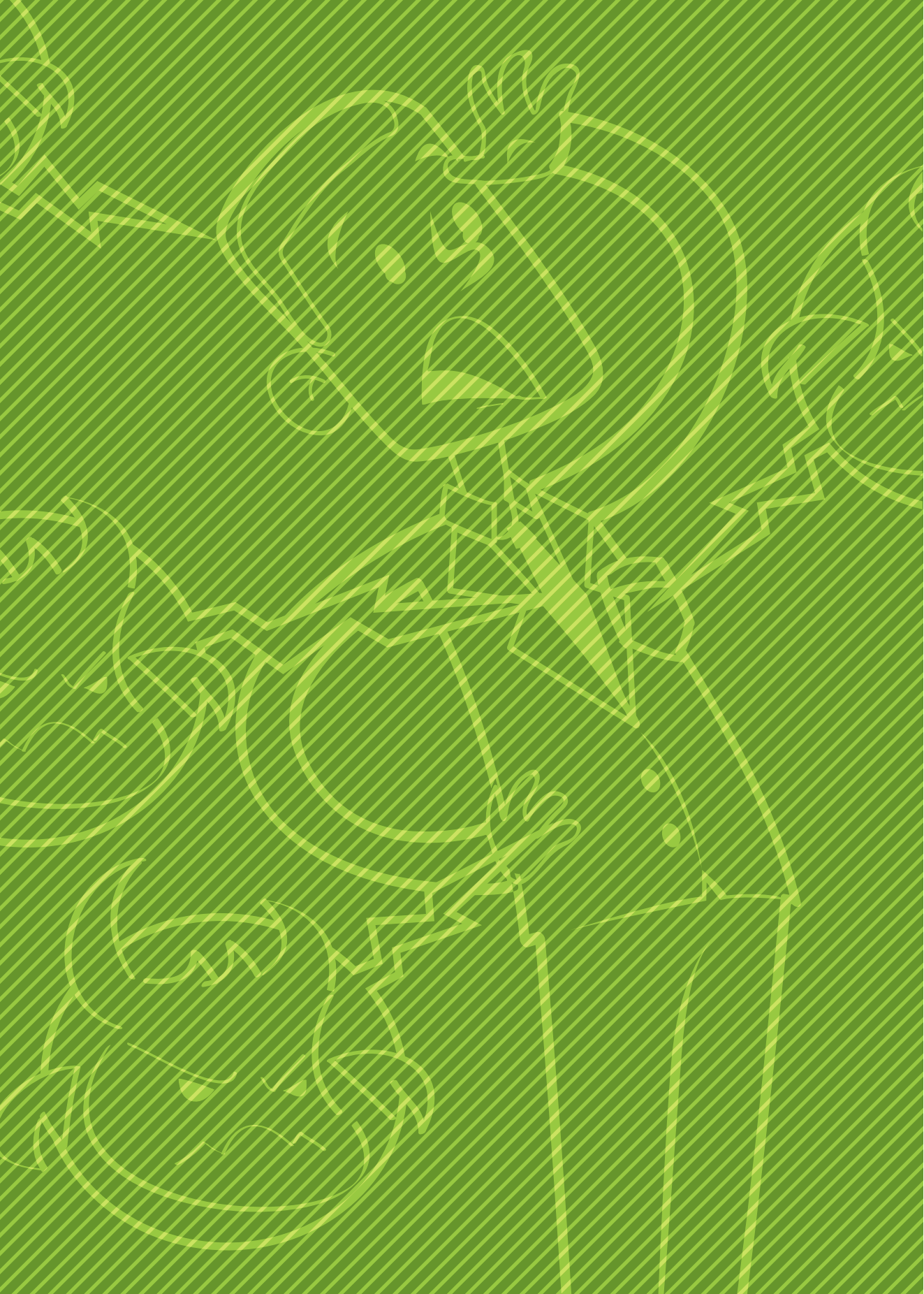
Notre contribution en tant que manipulateurs d'aliments est cruciale dans un établissement d'alimentation, et notre travail est de la plus haute importance pour notre santé, celle de notre famille et de notre communauté, et celle des entreprises où nous préparons les aliments.



MODULE

1

**DANGERS
ALIMENTAIRES**



Dangers alimentaires

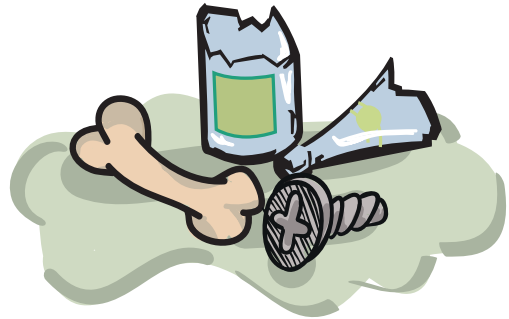
Il existe trois types de risques de contamination des aliments, qui sont autant de risques pour la santé publique.

1. Dangers physiques:

Liés à la présence de corps étrangers dans la nourriture.

Exemples de dangers physiques (2):

- Corps étrangers tels que des fragments de verre ou de bois;
- Parties non comestibles des aliments telles que des éclats d'os ou des noyaux de fruits.



2. Dangers chimiques:

Ces dangers peuvent apparaître tout le long de la chaîne alimentaire.

Par exemple: résidus de produits chimiques employés dans les cultures, erreurs d'entreposage, désinfection insuffisante des tables, ustensiles, etc.



3. Dangers biologiques:

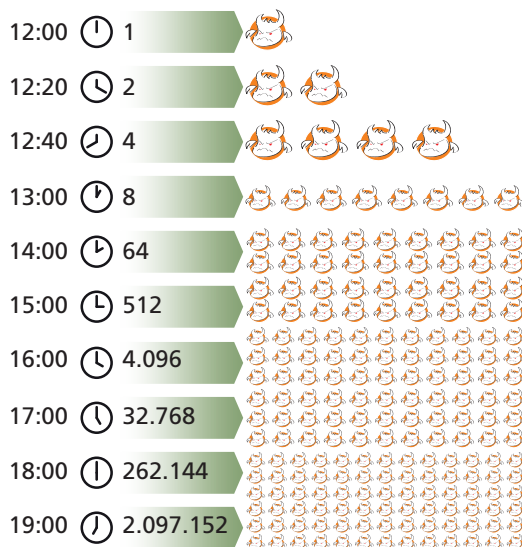
Principalement dus aux micro-organismes (bactéries, levures, moisissures, champignons, virus et parasites).

Les bactéries sont les micro-organismes qui ont le plus grand impact sur la sécu-



rité sanitaire des aliments, parce qu'elles ont une excellente capacité de reproduction et qu'elles forment des groupes ou colonies de millions d'individus qui contaminent les aliments en quelques heures.

En moyenne, dans les conditions idéales, les bactéries peuvent doubler en nombre toutes les 20 minutes.



Où se trouvent les micro-organismes?

Partout:

Dans l'environnement:

- Dans l'air, le sol et l'eau.
- Sur les ustensiles contaminés.
- Sur les aliments contaminés.
- Dans les égouts.
- Dans les déchets et les résidus alimentaires.

Chez les êtres humains et les animaux:

- Sur la peau humaine et animale.
- Sur les blessures infectées.
- Sur les cheveux.
- Sur les mains et les ongles.
- Dans la salive humaine et animale.
- Dans les matières fécales.



Types de contamination alimentaire: primaire, directe, et contamination croisée

1. Contamination primaire

Elle survient dans la production primaire d'aliments.

Par exemple: récolte, abattage, traite, pêche.

Un exemple typique est la contamination des oeufs par les excréments des poules.



2. Contamination directe

Les contaminants atteignent les aliments par l'intermédiaire de la personne qui les manipule. C'est probablement la forme la plus simple et la plus commune de contamination alimentaire.

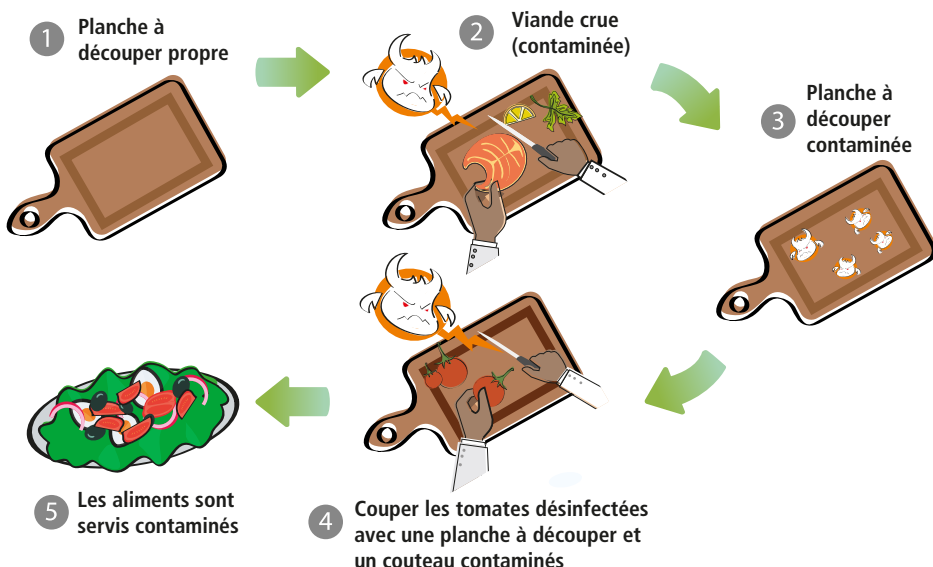
Un exemple typique est le cas d'une personne qui éternue sur la nourriture.

3. Contamination croisée

La contamination est causée par le transfert d'un facteur présent dans un aliment à un autre aliment salubre, par le biais de surfaces ou d'ustensiles qui sont entrés en contact avec les deux aliments sans avoir été nettoyés et désinfectés.

Le plus souvent la contamination croisée survient quand le manipulateur permet à des aliments crus d'être en contact avec des aliments prêts à être consommés, en utilisant les mêmes planches à découper ou les mêmes ustensiles de cuisine.

Un autre exemple de ce genre de contamination: quand nous faisons griller de la viande et utilisons la planche à découper ayant déjà servi pour les aliments crus pour couper la viande cuite.



Modes de contamination alimentaire

1. Vecteurs

Les principaux vecteurs impliqués dans la contamination alimentaire sont les oiseaux, les mouches, les cafards, les rats ou les souris et les fourmis. Ils transportent des micro-organismes, qu'ils déposent sur les aliments. Par conséquent, il est essentiel d'avoir un programme de lutte antiparasitaire là où les aliments sont manipulés.



2. Ordures

Les ordures présentes sur le lieu de préparation ou d'entreposage des aliments représentent un milieu idéal pour le développement de micro-organismes et d'espèces nuisibles.



Programme de lutte antiparasitaire

Pour prévenir la prolifération des espèces nuisibles, les mesures suivantes doivent être prises:

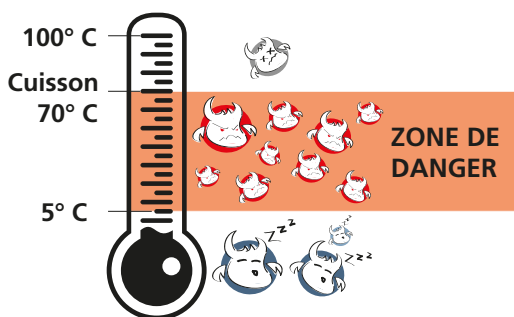
1. S'assurer que les installations et le matériel (immeuble, mobilier, fenêtres) soient en bon état.
2. Bien entretenir l'environnement extérieur.
3. Entreposer correctement les aliments.
4. Enlever correctement les déchets du lieu de travail.
5. Pour prévenir l'entrée d'espèces nuisibles sur le lieu de travail, ne pas laisser les portes et les fenêtres ouvertes, installer des moustiquaires et des grilles de drainage.
6. Empêcher les animaux de manger les déchets et les restes d'aliments.
7. Empêcher la nidification des insectes nuisibles sur le lieu de travail. Pour ce faire, il faut veiller à l'ordre et à la propreté en tout temps, y compris dans les cachettes comme derrière les congélateurs.



Facteurs favorables et défavorables à la reproduction de micro-organismes

Facteurs qui favorisent la reproduction:

- Nutriments
- Eau
- Température
- Oxygène
- Temps



Facteurs défavorables à la reproduction:

- Acidité
- Sucre
- Sel

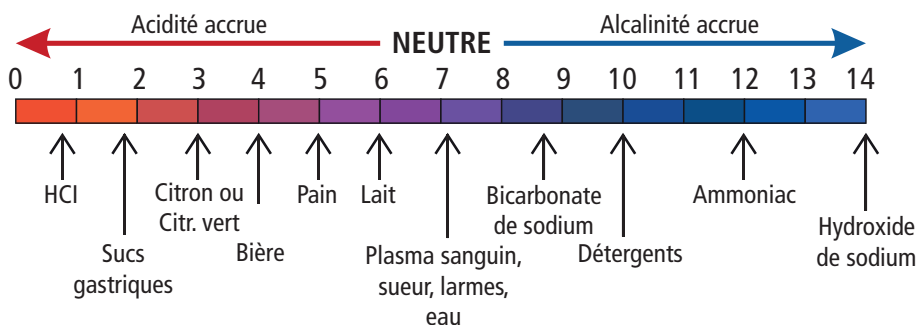


Tableau des aliments à risque élevé et à risque faible de contamination par des micro-organismes

RISQUE ÉLEVÉ	RISQUE FAIBLE (dans de bonnes conditions de manipulation et de conservation)
Aliments cuits consommés froids ou réchauffés.	Soupes et bouillons conservés à des températures élevées.
Viande, poisson et crustacés crus.	Viande grillée consommée immédiatement.
Viande hachée.	Aliments frits consommés immédiatement.
Lait et produits laitiers non pasteurisés.	Aliments séchés, salés, avec acide naturel ou ajouté, ou confits au sucre.
Flans et desserts à base de lait et d'œufs.	Noix, amandes, noisettes entreposées correctement.
Chantilly, pâtisserie et autres sauces ou crèmes.	Pains, biscuits sucrés ou salés.
Œufs et produits à base d'œufs.	Beurre, margarine ou huiles alimentaires.
Céréales et légumineuses cuites, telles que le riz, les lentilles et les haricots.	Céréales sèches.
Melons coupés et autres fruits faiblement acides gardés à la température ambiante.	Conserves jusqu'à l'ouverture de la boîte.
Vinaigrettes avec œufs.	
Assaisonnements avec bouillon de viande.	
Pâtes cuites.	
Pommes de terre au four, bouillies ou frites, conservées à température de risque.	

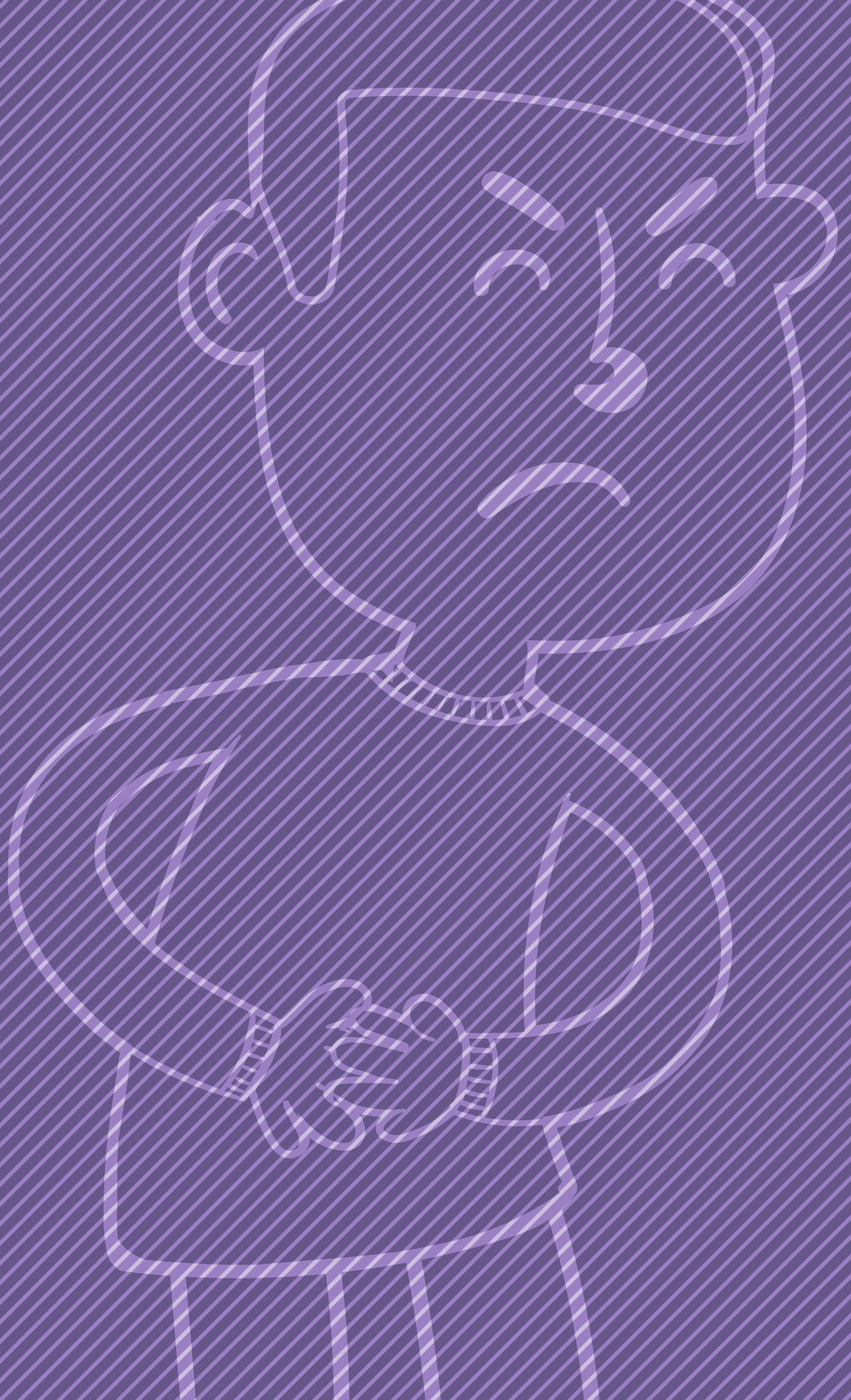
Il est important de manipuler les aliments dangereux avec précaution. N'oubliez pas que ces aliments ne doivent pas être conservés dans la zone de danger pendant plus de deux heures.



MODULE

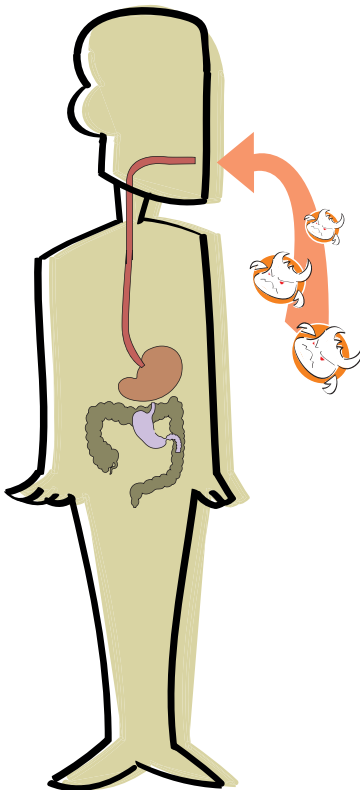
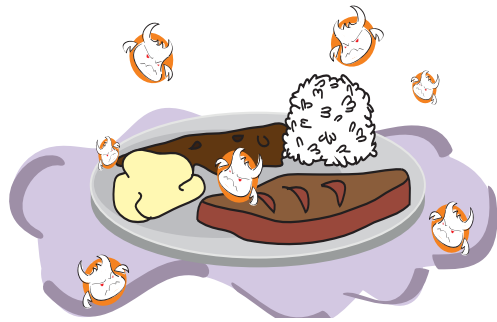
2

**MALADIES
D'ORIGINE
ALIMENTAIRE**



Qu'est-ce qu'on appelle des aliments contaminés?

Un aliment contaminé est un aliment qui contient des micro-organismes tels que des bactéries, des moisissures, des parasites ou des virus, ou bien des toxines produites par ces mêmes micro-organismes. L'aliment peut également être contaminé par un corps étranger comme de la terre, des fragments de bois, des cheveux, ou des contaminants chimiques tels que des détergents, des insecticides ou autres additifs chimiques (3).



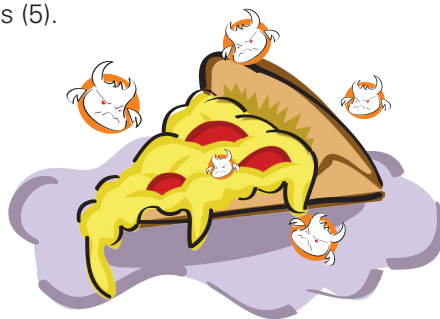
Quelles sont les maladies d'origine alimentaire (MOA)?

Les maladies d'origine alimentaire (MOA) sont des maladies de nature infectieuse ou toxique provoquées par des agents biologiques, chimiques ou physiques qui pénètrent dans l'organisme en passant par la nourriture comme véhicule (4).

Causes les plus communes des maladies d'origine alimentaire

Les maladies d'origine alimentaire (MOA) peuvent être toutes les maladies contractées par la consommation d'aliments contaminés. Les causes les plus communes sont les intoxications et les infections (5).

- 1. Infection:** Elle est causée par la consommation d'aliments contaminés par des germes tels que des bactéries, des larves ou les oeufs de certains parasites (4).
- 2. Intoxication:** Elle est provoquée par la consommation d'aliments contaminés par des produits chimiques, des toxines produites par certains germes ou des toxines déjà présentes dans les aliments (4).



Une pizza qui est restée longtemps exposée à des conditions idéales pour la prolifération bactérienne.

Symptômes les plus communs des maladies d'origine alimentaire (MOA)

Les MOA, quelles qu'elles soient, se manifestent généralement par les symptômes suivants:

- Douleurs stomacales;
- Vomissements;
- Diarrhée.



Allergènes d'origine alimentaire

Selon le Codex Alimentarius, Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985), les aliments et ingrédients suivants peuvent causer l'hypersensibilité et doivent toujours être déclarés:

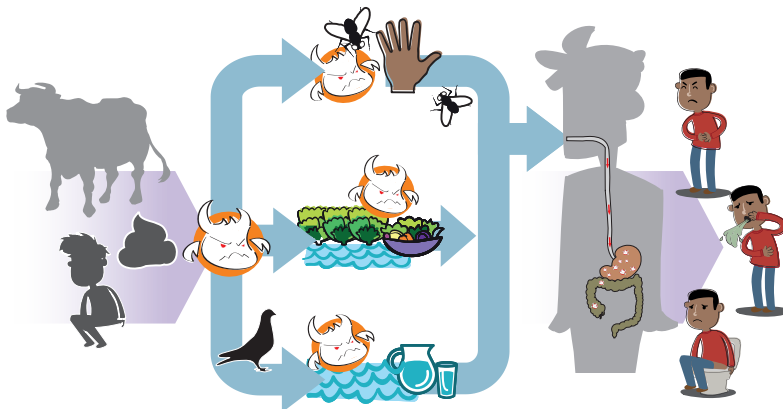
- céréales contenant du gluten, à savoir blé, seigle, orge, avoine, épeautre ou leurs souches hybridées, et produits dérivés;
- crustacés et produits dérivés;
- poissons et produits dérivés;
- arachides, soja et produits dérivés;
- lait et produits laitiers (y compris le lactose);
- fruits à coque et produits dérivés;
- sulfite en concentration de 10 mg/kg ou plus.

Les autres allergènes connus doivent être déclarés conformément aux lois nationales indiquées.

Mode de transmission du cycle épidémiologique fécal-oral

Ce cycle est un des modes de transmission les plus communs des pathogènes aux aliments.

- 1. Cycle fécal-oral court:** Il se produit quand quelqu'un est infecté par une maladie d'origine alimentaire ou quand un porteur sain ne se lave pas soigneusement les mains après être allé aux toilettes, puis manipule des aliments qui sont consommés par d'autres personnes, qui tombent malades par la suite (4).
- 2. Cycle fécal-oral long:** Il survient quand les matières fécales pénètrent dans les cours d'eau qui sont utilisés pour irriguer les légumes ou les fruits. En l'absence de lavage et de désinfection, la maladie est causée par l'ingestion des bactéries pathogènes.





MODULE

3

**MESURES
D'HYGIÈNE POUR
PRÉVENIR LA
CONTAMINATION
DES ALIMENTS**



Conditions relatives au personnel qui manipule des aliments



Ceux qui manipulent les aliments jouent un rôle crucial en réduisant la probabilité de contamination des produits qu'ils préparent.

Au niveau personnel, les règles de base pour un manipulateur d'aliments sont les suivantes:

- **État de santé optimal:** Pas de problèmes respiratoires, aucune maladie de l'estomac, blessure, ou infection.

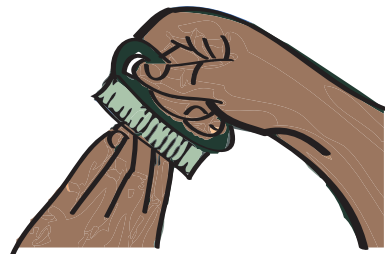
• Hygiène personnelle

1. Avant de manipuler les aliments, le manipulateur doit se laver les mains correctement à l'eau potable chaude et au savon. Il doit suivre la même procédure après toute activité susceptible de contaminer les mains;



2. Il doit prendre une douche avant d'aller travailler. Sa routine quotidienne devrait comprendre une douche quotidienne avec beaucoup d'eau et de savon;

3. Il doit garder les ongles coupés et propres, le visage rasé et les cheveux lavés et attachés sous un bonnet ou un foulard.

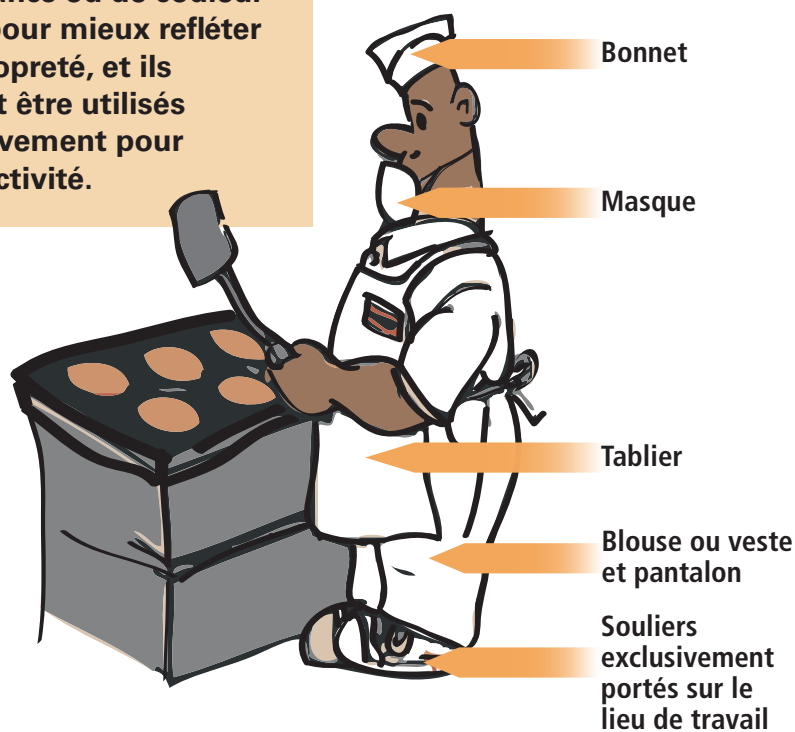


- **Vêtements:** Les vêtements peuvent être une source de contamination alimentaire, puisqu'ils contiennent des microbes et des saletés accumulées pendant nos activités quotidiennes.

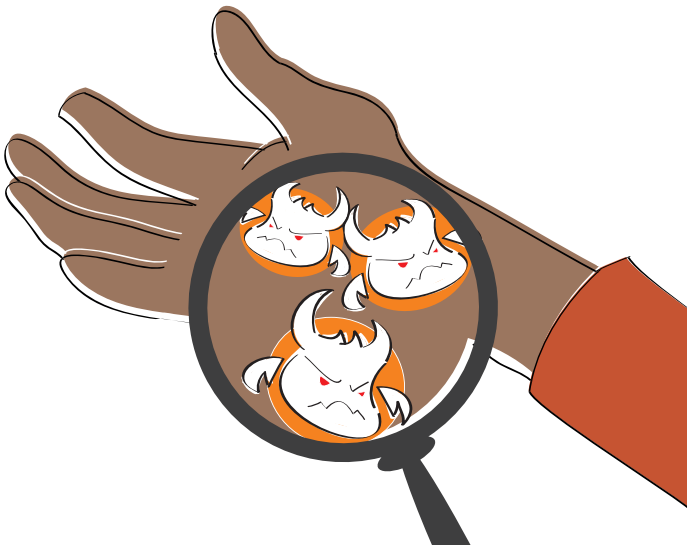
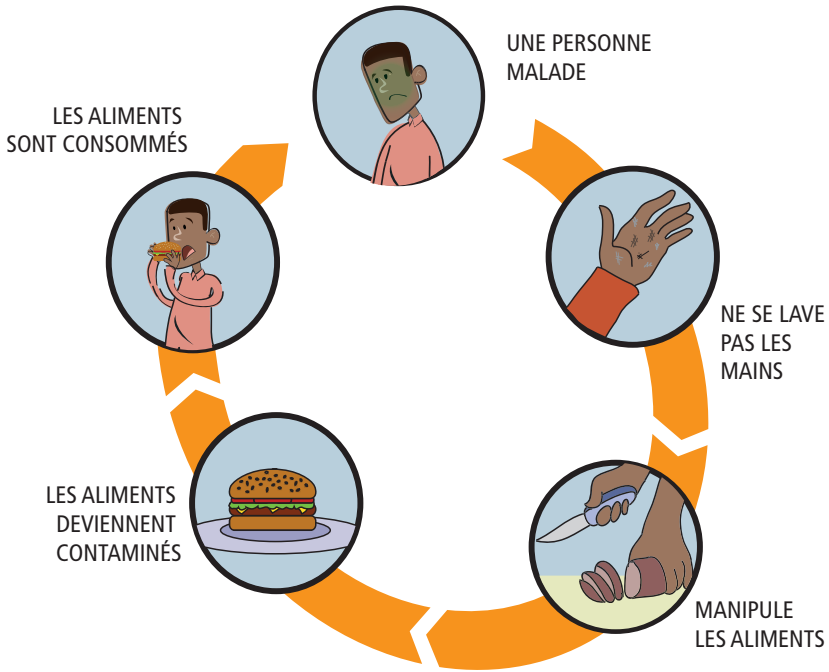
Voici quels sont les vêtements appropriés pour celui qui manipule les aliments:

1. Un bonnet qui couvre entièrement les cheveux pour les empêcher de tomber;
2. Une veste de couleur pâle portée seulement sur les lieux de travail;
3. Un masque qui couvre le nez et la bouche;
4. Un tablier de plastique;
5. Des gants;
6. Des chaussures portées exclusivement sur les lieux de travail.

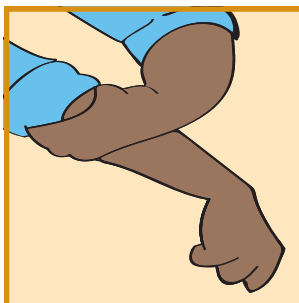
Les vêtements doivent être blancs ou de couleur claire pour mieux refléter leur propreté, et ils doivent être utilisés exclusivement pour cette activité.



Comment une maladie peut-elle être transmise par des mains sales?



Comment bien se laver les mains en 6 étapes



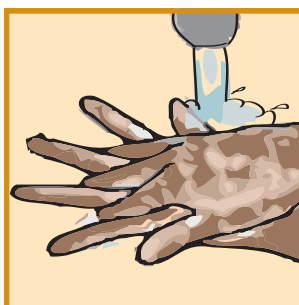
1

Remonter les manches jusqu'aux coudes.



2

Se rincer les mains et les avant-bras.



3

Les savonner soigneusement.



4

Se brosser les mains et les ongles.



5

Rincer à l'eau propre pour enlever le savon.



6

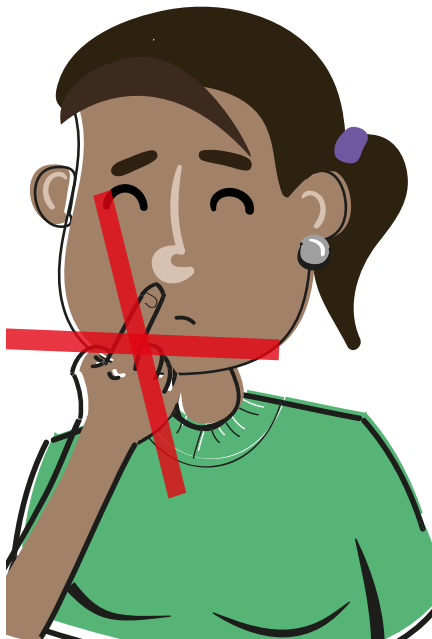
Sécher de préférence avec une serviette en papier ou à l'air.

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS, VOIR L'ANNEXE I.

Habitudes d'hygiène souhaitables et non souhaitables des manipulateurs d'aliments

Habitudes souhaitables

1. Laver soigneusement les ustensiles et les surfaces de préparation avant et après la manipulation des aliments.
2. Laver soigneusement la vaisselle et les couverts avant de les utiliser pour servir des aliments.
3. Toujours utiliser du savon et de l'eau propre.
4. Tenir les assiettes et les plats de service par les bords, l'argenterie par le manche, les verres par la partie inférieure et les tasses par l'anse.



Habitudes non souhaitables

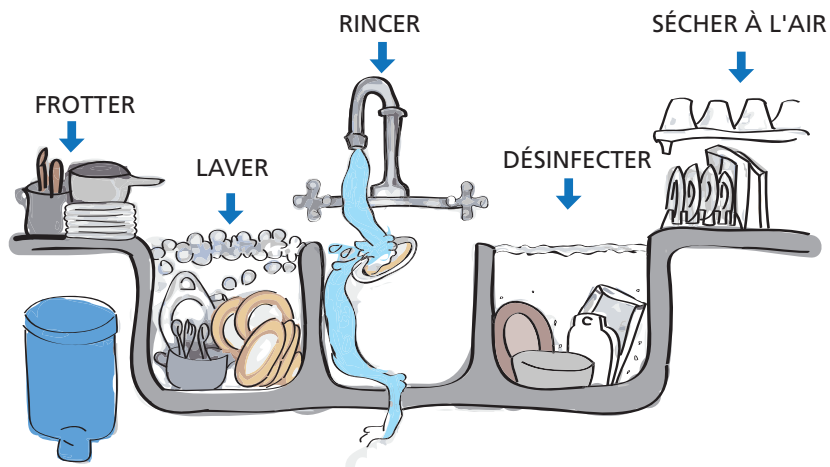
1. Se nettoyer ou se gratter le nez, la bouche, les cheveux, les oreilles, les boutons, les blessures, les brûlures, etc.
2. Porter des bagues, des bracelets, des boucles d'oreilles, des montres ou d'autres articles similaires.
3. Manipuler les aliments avec les mains au lieu des ustensiles.
4. Utiliser des vêtements comme torchons pour nettoyer ou sécher.
5. Aller aux toilettes en vêtements de travail.
6. Fumer près de la nourriture.

Manipulation hygiénique de l'équipement et des installations

Ceci est essentiel pour éviter que notre matériel et notre lieu de travail deviennent des sources de contamination alimentaire.

Étapes pour le lavage approprié de l'équipement et des installations:

- Frotter afin d'éliminer les résidus solides.
- Laver à l'eau et au détergent.
- Rincer à l'eau potable (ne jamais réutiliser la même eau).
- Désinfecter en immergeant dans l'eau chaude pendant 1 minute ou à l'hypochlorite pendant 5 minutes.
- Laisser sécher à l'air (ne pas utiliser de chiffon).



Équipement: surfaces, réfrigérateurs, trancheuses à jambon, etc.

- Laver et désinfecter plusieurs fois par jour (tables, réfrigérateurs, trancheuses à jambon, etc.).

Entreposage des aliments

L'entreposage dépend du type d'aliment.

Les aliments qui ne requièrent pas de réfrigération ou de congélation doivent être entreposés dans un endroit frais, sec, ventilé, propre et à une distance d'au moins 15 cm (5,9 pouces) des murs, des plafonds et du sol.

Les étagères et les plateformes doivent être utilisées pour soutenir les matières premières.

Toutes ces mesures aident à prévenir l'existence de rongeurs et d'insectes.

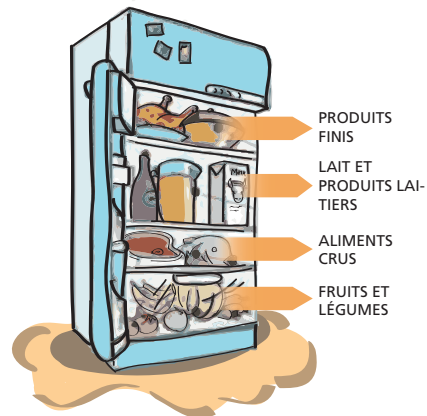


Rotation de matières premières

La rotation correcte des matières premières est exprimée par le principe du "premier entré, premier sorti (PEPS)"; qu'on peut appliquer en inscrivant sur chaque produit sa date de réception ou de préparation.

Par conséquent, le manipulateur d'aliments placera les aliments qui ont la date d'expiration la plus proche devant ou au-dessus de ceux qui ont une date d'expiration plus éloignée.

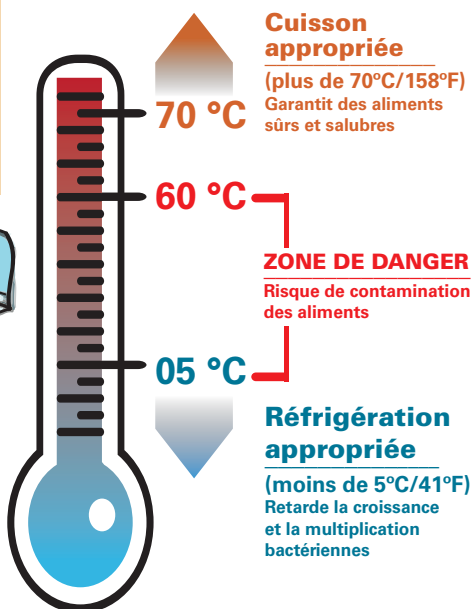
Cela permet non seulement une rotation correcte des produits, mais aussi l'élimination des produits qui ont une date de validité expirée.



Entreposage des aliments préparés

- S'il n'y a qu'un seul réfrigérateur, il devrait être divisé en sections, selon les différents intrants ou utilisations.
- S'il y a plus d'un réfrigérateur, placer les aliments crus dans l'un d'eux et les aliments déjà préparés dans un autre.
- Les récipients contenant les aliments doivent être couverts et faits de matériau adéquat.
- Entreposer la viande crue, les volailles, les fruits de mer ou les oeufs pour les empêcher de s'égoutter sur les aliments prêts à consommer.
- Ne pas entreposer les boîtes de conserves ouvertes avec leur contenu au réfrigérateur; transférer le contenu dans un autre récipient immédiatement après avoir ouvert la boîte.

**Information additionnelle:
un réfrigérateur trop plein
pourrait ne pas atteindre la
température appropriée
pour conserver les aliments.**



Entreposage des produits chimiques

Cette zone devrait être utilisée pour l'entreposage des produits chimiques servant au nettoyage et à la désinfection des équipements et les ustensiles de travail, et des produits de nettoyage de l'établissement.

Cette section doit être séparée de la zone d'entreposage des aliments et gardée propre et en ordre, les produits étant étiquetés et, dans certains cas, gardés sous clé.

Les produits chimiques ne doivent jamais être entreposés dans des emballages alimentaires vides; les aliments ne doivent pas non plus être entreposés dans des emballages de produits chimiques vides. Toute confusion qui en résulterait peut mener à une intoxication grave.



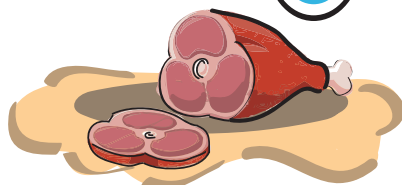
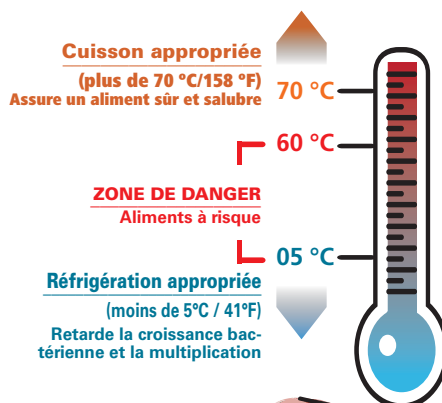
Préparation des aliments: contrôle des opérations qui suivent l'entreposage

Décongélation

Les aliments qui ne sont pas complètement décongelés et qui sont cuits par la suite sont exposés au risque de contamination microbologique.

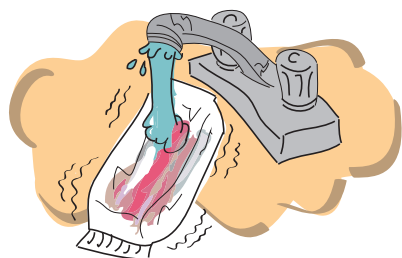
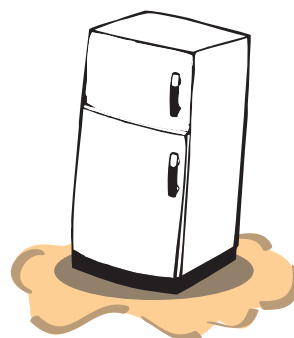
Ils peuvent sembler cuits superficiellement mais demeurer crus au milieu, où les bactéries peuvent donc survivre.

À l'aide d'un thermomètre, toujours vérifier que le centre a atteint sa température de cuisson et que l'aliment est entièrement cuit.



Les méthodes sûres pour la décongélation des aliments sont les suivantes:

- **Réfrigération**: Après avoir choisi les produits à utiliser, les retirer du congélateur et les placer au réfrigérateur.



- **Avec de l'eau potable**: Faire couler de l'eau froide sur les aliments.

- **Lors de la cuisson:** Cette méthode permet aux aliments d'atteindre la température voulue avec suffisamment de temps pour décongeler leur centre.



- **Dans un four à micro-ondes:** Étant donné la haute efficacité thermique du four à micro-ondes, la décongélation est efficace, mais elle devrait être immédiatement suivie de la cuisson.

Refroidissement rapide des aliments

Dans un réfrigérateur, les récipients excessivement profonds ne sont pas acceptables pour le refroidissement rapide des aliments potentiellement dangereux. Les récipients de plastique ne sont pas recommandés non plus, même s'ils sont peu profonds.

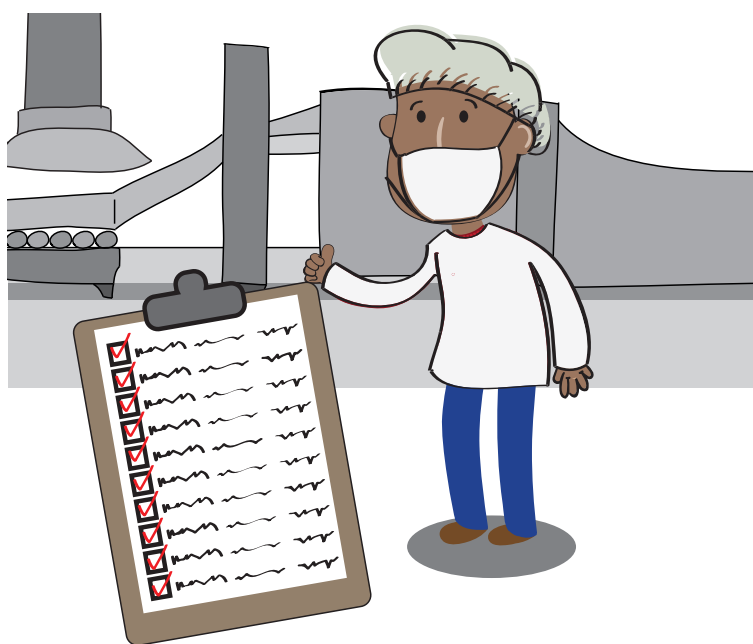


Ce sont plutôt les récipients en acier de 10-15 cm de profondeur, avec un couvercle, qui sont recommandés.

Rappelez-vous que les aliments doivent être toujours recouverts pour éviter la contamination croisée; mais l'air froid doit pouvoir circuler librement autour d'eux pour les empêcher d'atteindre des températures dangereuses.

Exigences concernant les visiteurs

Les personnes qui visitent des lieux où des aliments sont préparés, et en particulier les zones de traitement, doivent porter la même tenue vestimentaire qui est recommandée pour ceux qui manipulent les aliments; ils doivent aussi respecter les mesures d'hygiène indiquées dans cette section.



Points critiques de la contamination alimentaire

Les points critiques de la contamination alimentaire sont les étapes de procédure, les lieux et les opérations où les aliments sont les plus susceptibles d'être contaminés ou altérés.

En contrôlant ces points critiques, on peut réduire le nombre de cas de maladies d'origine alimentaire (MOA).

Points critiques:

- Se laver les mains et laver les ustensiles adéquatement en vous préparant à manipuler les aliments (ne jamais travailler avec des ustensiles rouillés).
- Laver et désinfecter les aliments à utiliser.
- Se laver les mains avant de peler ou de couper les aliments.
- Travailler sur des surfaces propres.
- Ne jamais mélanger les aliments avec les mains (utiliser des spatules).
- À la dernière étape de préparation des aliments, s'assurer que la température et le temps de cuisson sont appropriés.
- Garder les aliments réfrigérés.
- Chauffer les aliments à une température d'au moins 60 °C pour éliminer les microbes.
- Calculer les quantités exactes à utiliser dans un court laps de temps, en évitant ainsi de réchauffer et de contaminer les aliments.
- Faire attention au temps pendant lequel les aliments seront à une température qui favorise la multiplication des bactéries.
- Servir les aliments dans des ustensiles propres et bien les présenter, les pratiques d'hygiène étant visibles pour les consommateurs.
- Utiliser des concentrations de désinfectant appropriées pour nettoyer et désinfecter les ustensiles de cuisine.

RÉSUMÉ

Bien que l'alimentation soit essentielle à la vie humaine, les aliments peuvent rendre une personne malade s'ils ne sont pas dans des conditions optimales pour la consommation.

Pour être considérés comme appropriés, les aliments doivent respecter les exigences suivantes:

- **L'hygiène à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.**
- **Les caractéristiques organoleptiques appropriées, (goût, odeur, texture, et couleur).**
- **L'absence de micro-organismes pathogènes ou de leurs toxines.**
- **Les aliments doivent être exempts de substances chimiques étrangères à leur composition naturelle ou qui ne sont pas explicitement autorisées.**

Parmi les maladies qui peuvent nous affecter, il y a celles qui prennent naissance dans les aliments ou qui sont transmises par des denrées; ce sont les maladies d'origine alimentaire (MAO).

Les maladies d'origine alimentaire résultent de la consommation d'aliments contaminés par des micro-organismes pathogènes ou leur toxines (bactéries, parasites, champignons et virus). Dans plusieurs cas, ces organismes atteignent les aliments par l'intermédiaire des manipulateurs d'aliments.

L'hygiène alimentaire couvre les activités garantissant que les aliments répondent aux exigences de sécurité et de salubrité, et qu'ils conservent leur valeur nutritionnelle.

Les travailleurs du secteur de l'alimentation et toutes les personnes qui, d'une manière ou d'une autre, manipulent les aliments ou travaillent avec ceux-ci ont une influence sur la santé de la communauté. Ils ont la responsabilité principale de s'assurer que les aliments qu'ils préparent et qu'ils servent soient dans un état optimal pour la consommation.

Des mesures d'hygiène doivent être prises à chaque étape de l'opération: choix du lieu d'achat des aliments, leur réception, leur entreposage, leur préparation, et leur distribution et leur livraison aux consommateurs.

Les bonnes habitudes d'hygiène (se laver les mains avant de manipuler les aliments, ne pas tousser ou éternuer dessus, et éviter de les manipuler avec des blessures exposées) permettent d'éviter que les aliments soient contaminés et nuisent à notre santé.



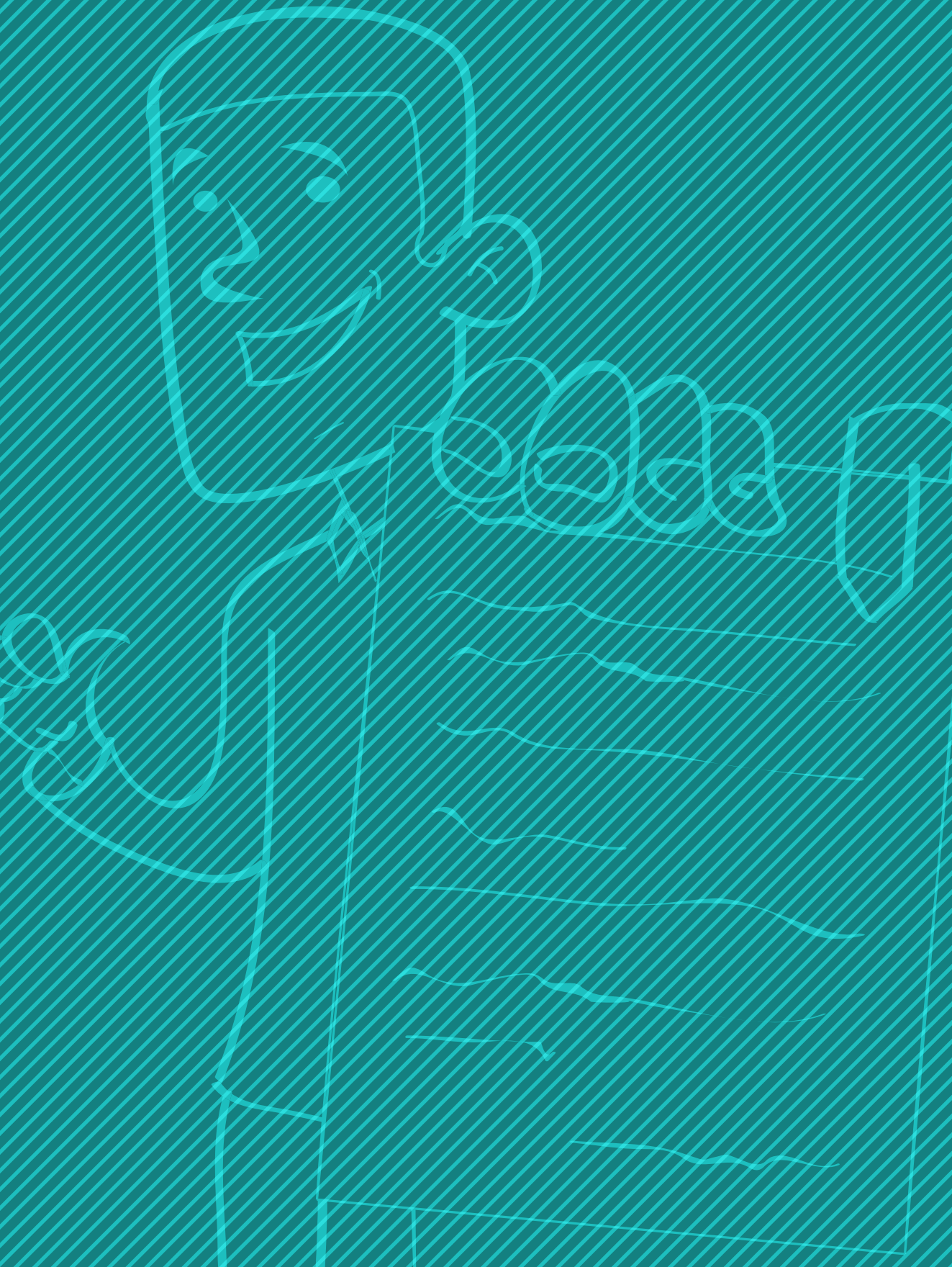
ANNEXES

ANNEXE 1

Cinq clefs pour des aliments plus sûrs

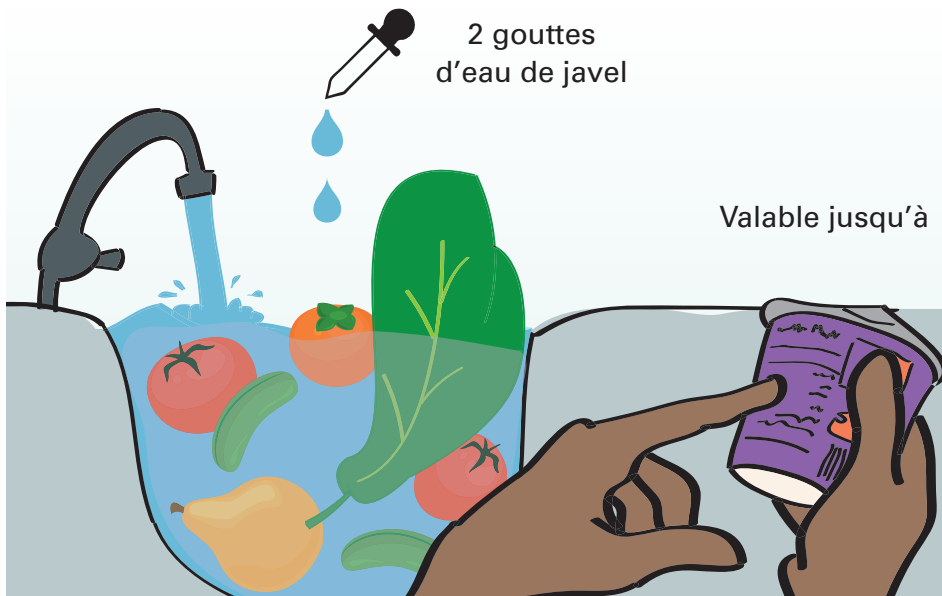
ANNEXE 2

Campagne de communication *Eat Safely*



ANNEXE 1**Cinq clefs pour des aliments plus sûrs (4)****Utiliser de l'eau potable et des matières premières sûres**

Tous les aliments destinés à la consommation doivent venir de sources fiables.



Utiliser de l'eau potable ou traitée.

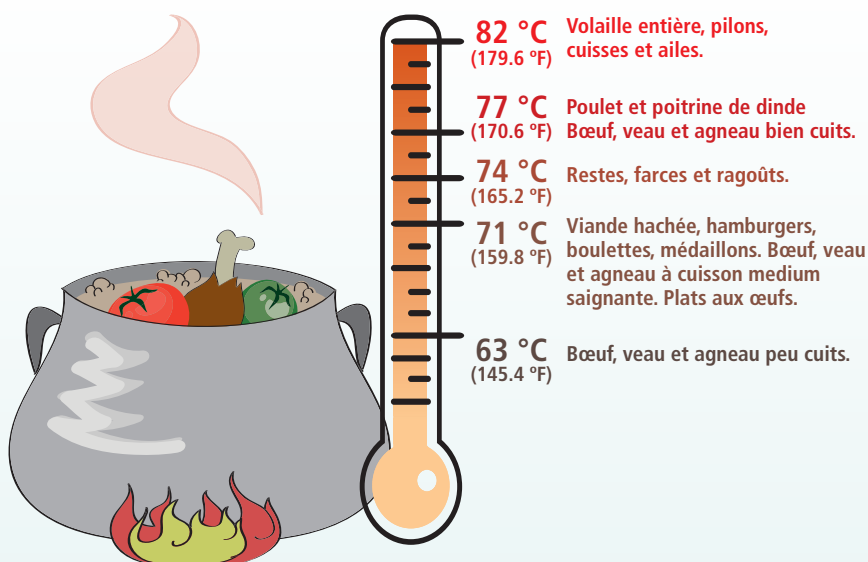
Choisir des aliments transformés.

Laver les fruits et les légumes.

Vérifier la date d'expiration des aliments et ne pas les consommer si elle est dépassée.

Bien cuire les aliments

Cuire complètement les aliments, surtout la viande, le poulet, les oeufs et le poisson.



Faites bouillir les soupes et les ragoûts pour vous assurer qu'ils ont atteint 70 °C.

Si vous cuisez de la viande ou du poulet saignants, assurez-vous que les jus de cuisson soient clairs et non roses.

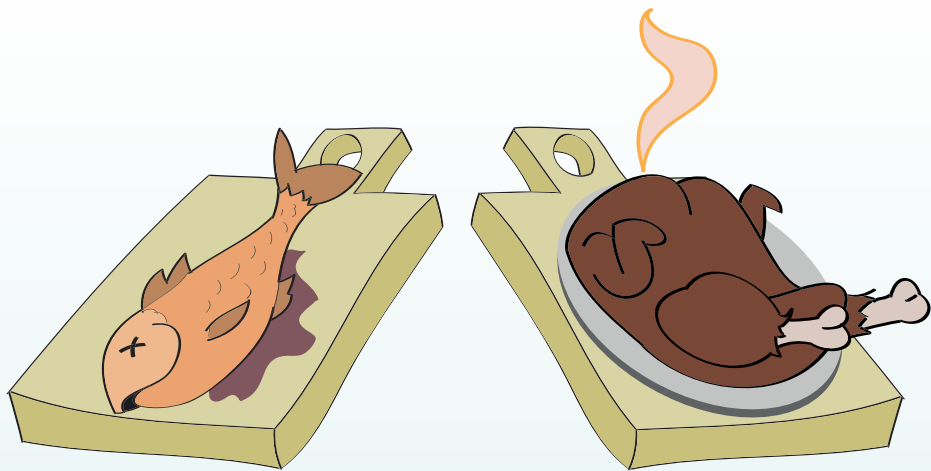
L'usage d'un thermomètre est recommandé.

Réchauffez complètement les aliments cuits. Assurez-vous que l'intérieur a atteint 70 °C.

Séparer les aliments crus des aliments cuits

Éviter la contamination croisée!

Les aliments crus peuvent être contaminés par des bactéries qui passeront sur les aliments cuits ou les aliments prêts pour la consommation.



Gardez toujours les aliments crus tels que le poulet, la viande et le poisson séparés des aliments cuits et de ceux prêts à être consommés.

Conservez les aliments dans des récipients séparés pour éviter le contact entre les aliments crus et cuits.

Utilisez des ustensiles différents (couteaux, planches à découper) pour manipuler des aliments crus et des aliments cuits.

Comment et quand se laver les mains?

Toujours se laver les mains avec de l'eau tiède et du savon, en les frottant bien.



- Parties que nous nous rappelons toujours de laver
- Parties que nous oublions de laver parfois
- Parties que nous oublions souvent de laver



Avant de

Après

Manger

Être allé aux toilettes

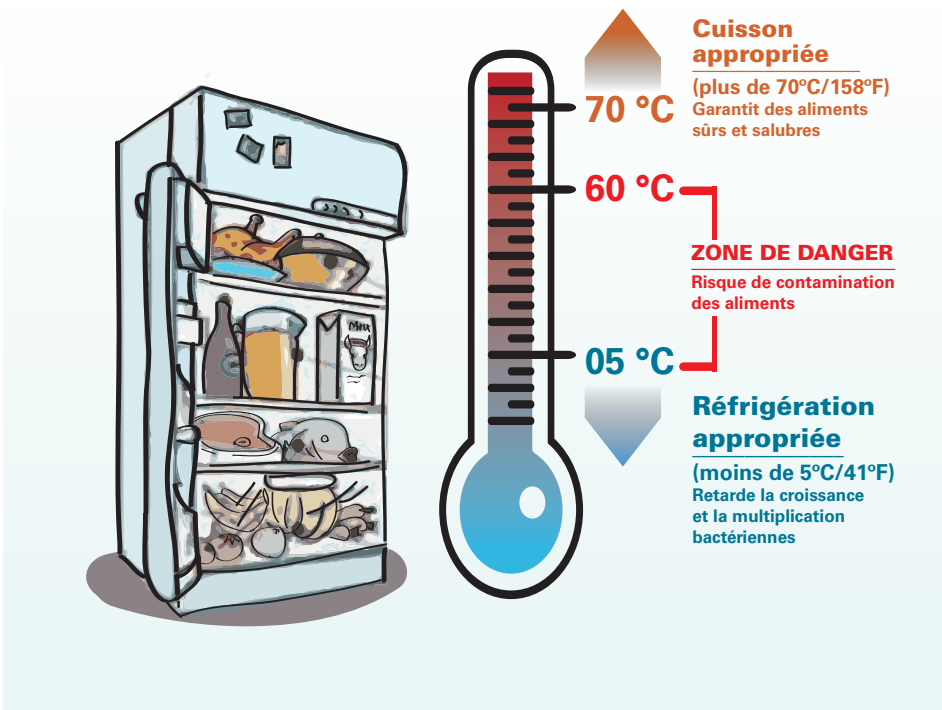
Cuisiner

Avoir manipulé des aliments crus
(viande, poisson, poulet, œufs)

Avoir joué dans le parc, touché les
animaux domestiques

S'être mouché, avoir éternué ou toussé

Conserver les aliments à la bonne température



Ne décongelez pas les aliments à la température ambiante

Gardez les aliments bien chauds (plus de 60 °C)

Réfrigérez les aliments cuits et les aliments périssables aussitôt que possible (de préférence à moins de 5 °C)

Ne laissez pas les aliments cuits à la température ambiante pendant plus de 2 heures

ANNEXE 2

Campagne de communication *Eat Safely*

Eat Safely est une campagne de sensibilisation promue par l'Équipe de Salubrité et de Qualité des Aliments du Bureau Régional de la FAO pour l'Amérique Latine et les Caraïbes.

Elle vise à montrer simplement et directement quelques précautions de base à prendre quand on manipule et qu'on prépare les aliments, dans le but d'assurer une alimentation sûre et saine et contribuer ainsi à la réalisation d'une des priorités régionales de la FAO: promouvoir la sécurité sanitaire et la qualité des aliments.

Pour la campagne *Eat Safely*, on a produit des documents audiovisuels sous forme de spots radiophoniques, ainsi que des documents imprimés tels que des dépliants, des affiches, des T-shirts et des bandes dessinées.

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VISITER LA PAGE DE LA FAO INDIQUEE
DANS LA DOCUMENTATION DE RÉFÉRENCE.

RÉFÉRENCES

1. Principes Généraux d'Hygiène Alimentaire, CAC/RCP 1-1969. Dans: Codex Alimentarius: normes alimentaires internationales. 2003.
2. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La stratégie de la FAO pour une Approche de Chaîne Alimentaire sur la Salubrité et la Qualité des Aliments: Un document cadre pour le développement de la direction stratégique future. Dans: 17ème Session; Rome, 31 mars-4 avril 2003. Accessible via: <http://www.fao.org/docrep/MEETING/006/Y8350e.htm>
3. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Education en alimentation et nutrition pour l'éducation fondamentale. Module 4: Aliments sûrs et sains. Santiago; 2003. Disponible sur: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s00.htm>
4. Organisation panaméricaine de la Santé (OPS). Manuel de formation pour les manipulateurs d'aliments. Accessible via: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/piezas%20comunicacionales/cdmanipulacion%20alimentos/manipuladoresmanualintro.htm>
5. Gutiérrez G. Etude de cas – Maladies transmises par les aliments au Nicaragua. Dans: Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Maladies transmises par les aliments et leur impact socio-économique: études de cas au Costa Rica, El Salvador, le Guatemala, le Honduras et le Nicaragua. Rome: FAO; 2009. (FAO. Rapport Technique sur le Génie Agricole et Alimentaire, 6). Disponible sur: <http://www.fao.org/3/a-i0480s/i0480s06.pdf>

RÉFÉRENCES CONSULTÉES

1. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Cours principes de sécurité alimentaire. Module: Hygiène des aliments et bonnes pratiques. 2013.
2. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Analyse des Risques en Matière de Sécurité Sanitaire des Aliments:
3. Un guide pour les autorités nationales de sécurité alimentaire. Rome; 2006. (FAO Etude sur l'Alimentation et la Nutrition, 87). Disponible sur: <http://www.fao.org/docrep/012/a0822e/a0822e00.htm>
4. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Code de Bonnes Pratiques Internationales Recommandées. Principes Généraux d'Hygiène Alimentaire. Section II. Envergure, usage et définition. Dans: Programme conjoint de Normes Alimentaires FAO/OPS – Commission Codex Alimentarius. Exigences Générales (Hygiène Alimentaire). Codex Alimentarius (Supplément au Volume 1B). Rome; 1997. Disponible sur: <http://www.fao.org/docrep/005/Y1579E/y1579e00.htm>
5. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Bonnes pratiques d'hygiène dans la préparation et la vente des aliments sur la voie publique en Amérique Latine et dans les Caraïbes. Outils pour
6. la formation. Rome; 2009. Disponible sur: <http://www.fao.org/alc/file/media/pubs/2009/higiene.pdf>
7. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Panorama de la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Amérique Latine et dans la Caraïbe, 2014. Rome; 2014. Disponible sur: <http://www.fao.org/3/a-i4018s.pdf>

Pour de plus amples informations, visiter nos pages:

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO):
<http://www.fao.org/home/fr/>

Organisation mondiale de la Santé (OMS):
<http://www.who.int/en/>

Organisation panaméricaine de la Santé (OPS):
<http://www.paho.org/hq/index.php>

Campagne "Eat Safely" (Manger en toute Sécurité):
<http://www.fao.org/americas/recursos/come-sano/en/>



ÉVALUATION FINALE

ÉVALUATION FINALE

Introduction

L'évaluation finale des manipulateurs d'aliments vise à tester les connaissances acquises pendant le cours.

Elle comprend deux parties:

Première partie

Questions à choix multiples et de type Vrai et Faux (justifier les réponses de type Faux);

Deuxième partie

Figure 1: Qu'est-ce qui ne va pas dans ce dessin?

Figure 2: Regroupez ces images en fonction du danger qu'elles représentent et identifiez les vecteurs de dangers biologiques.

La première partie vaut **26 points**, la seconde **34 points**. Chaque réponse correcte vaut **1 point**. Donc il vous faudra **60 points** pour avoir une note de 100 %. Des points ne seront pas déduits pour les mauvaises réponses.

**Prière de lire chaque question attentivement avant de répondre.
Bonne chance!**

PREMIERE PARTIE

Évaluation finale après le cours de la FAO/OPS-OMS pour les manipulateurs d'aliments.

01. Un manipulateur d'aliments est "toute personne qui manipule directement des aliments, emballés ou non, des équipements, des ustensiles utilisés pour la nourriture, ou des surfaces qui peuvent entrer en contact avec les aliments; on s'attend donc à ce qu'un manipulateur d'aliments respecte toutes les exigences d'hygiène alimentaire"

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

02. Il existe trois types de dangers de contamination des aliments qui pourraient entraîner un danger pour la santé publique: 1) dangers physiques, 2) dangers biologiques et 3) dangers chimiques.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

03. Les dangers chimiques comprennent les exemples suivants (s):

- I. Les substances toxiques naturelles.
- II. Les contaminants industriels et environnementaux.
- III. Les résidus agricoles.
- IV. Les fragments de verre.
- V. Les substances toxiques qui passent de l'emballage à la nourriture.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement II
- (3) I, II et IV
- (4) I, II, III et V
- (5) Tout ce qui précède.

04. Les bactéries sont les micro-organismes qui ont le plus grand impact sur la sécurité sanitaire des aliments, parce qu'elles ont une capacité optimale de reproduction qui leur permet de former des groupes ou des colonies de millions de bactéries en quelques heures, donnant ainsi naissance à la contamination. En moyenne, dans des conditions idéales, les bactéries doublent en nombre toutes les 20 minutes.

- Vrai
- Faux

Expliquez votre réponse:

05. Des dangers biologiques peuvent se trouver.

- I. Dans l'air.
- II. Dans les blessures infectées.
- III. Sur les mouches, les cafards, et les rongeurs.
- IV. Sur la peau des animaux.
- V. Sur des ustensiles contaminés.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement II
- (3) I, II et IV
- (4) I, II, IV et V
- (5) Tout ce qui précède.

06. Lesquelles de ces réponses sont des exemples de sources de contamination:

- I. Éternuer sur les aliments.
- II. Toucher les aliments en ayant des blessures sur les mains.
- III. Vecteurs (exemple: mouches, blattes) sur les aliments.
- IV. OEufs contaminés par les excréments des poules.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement II
- (3) I, II et IV
- (4) I, II, IV et V
- (5) Tout ce qui précède.

07. Indiquez si l'énoncé suivant est vrai: "Lors de la préparation d'un barbecue, on peut utiliser une table de coupe/planche à découper en bois pour servir des aliments crus et ensuite utiliser cette même table pour couper des aliments cuits."

- Vrai
- Faux

Expliquez votre réponse:

08. Indiquez quels aliments énumérés ci-dessous présentent un risque élevé de contamination:

- I. Aliments cuits à consommer froids ou réchauffés.
- II. Viandes poissons et crustacés crus.
- III. La viande hachée ou le ragoût de viande.
- IV. Lait et produits laitiers non pasteurisés.
- V. Aliments en conserve avant l'ouverture de la boîte.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement III
- (3) I, III et IV
- (4) I,II, III et IV
- (5) Tout ce qui précède..

09. Quels facteurs favorisent la reproduction des micro-organismes?

- I. Nutriments.
- II. Sel.
- III. Eau.
- IV. Temps.
- V. Température.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement III
- (3) I, III et IV
- (4) I, III, IV et V
- (5) Tout ce qui précède..

10. Les bonnes pratiques de fabrication n'incluent pas les pratiques visant à protéger le public contre les maladies, le frelatage des produits ou la fraude.

- Vrai
- Faux

Expliquez votre réponse:

11. Les intoxications et les infections alimentaires sont deux des causes les plus communes de maladies d'origine alimentaire. Les infections sont causées par les aliments contaminés avec des germes qui causent des maladies, notamment les bactéries, les larves ou les oeufs de certains parasites.

Vrai

Faux

Expliquez votre réponse:

12. En tant que dernier maillon de la chaîne alimentaire, les consommateurs ne sont pas responsables d'assurer la sécurité sanitaire des aliments.

Vrai

Faux

Expliquez votre réponse:

13. A la lumière de vos connaissances sur les maladies d'origine alimentaire, indiquez si l'énoncé suivant est correct: "Lors d'évènements où il y a de grandes quantités de nourriture, il y a moins de probabilité de contamination, la prévention est uniquement possible si de bonnes pratiques d'hygiène sont appliquées lors de la manipulation des aliments"

Vrai

Faux

Expliquez votre réponse:

14. Quelles qu'elles soient, les maladies d'origine alimentaire présentent généralement les symptômes suivants qui leur sont commun:

- I. Douleurs stomacales;
- II. Vomissements
- III. Diarrhée.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement II
- (3) Seulement III
- (4) I et III
- (5) Tout ce qui précède.

15. Les règles de base qu'un manipulateur d'aliments doit suivre au travail sont les suivantes:

- I. État de santé optimal.
- II. Une hygiène personnelle (lavage approprié des mains, douche avant d'aller travailler, ongles coupés et propres, etc.).
- III. Des vêtements appropriés.

Réponses:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement II
- (3) Seulement III
- (4) I et III
- (5) Tout ce qui précède.

16. Lesquelles des habitudes énumérées ci-dessous sont souhaitables chez ceux qui manipulent des aliments?

- I. Se nettoyer ou se gratter le nez, la bouche, les cheveux, les oreilles, les boutons, les blessures, les brûlures, etc.
- II. Porter des bagues, des bracelets, des boucles d'oreilles, des montres ou d'autres articles similaires.
- III. Manipuler les aliments avec les mains au lieu des ustensiles.
- IV. Utiliser de l'eau propre et du savon.
- V. Porter des vêtements comme chiffon pour nettoyer ou sécher.

Réponses:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement III
- (3) Seulement IV
- (4) III et IV
- (5) Tout ce qui précède..

17. Indiquez si l'énoncé suivant est vrai: "Le lieu d'entreposage des produits qui n'ont pas besoin d'être réfrigérés ou congelés doit être frais, sec, ventilé, propre et séparé des murs, du plafond et du sol d'au moins 15 cm."

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

18. La rotation appropriée des matières premières doit se faire selon le principe Premier entré, Premier Sorti (PEPS). Ceci peut être facilité en écrivant sur chaque produit la date à laquelle il a été reçu ou la date à laquelle les aliments ont été préparés.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

19. Indiquez si l'énoncé suivant est vrai: « Un réfrigérateur trop plein atteindra plus facilement la température nécessaire à la conservation des aliments.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

20. Indiquez si l'énoncé suivant est vrai: « Il est possible d'entreposer les produits alimentaires avec les produits chimiques, à condition que l'endroit où les aliments sont manipulés ait un plan d'action en cas de contamination par des facteurs chimiques.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

21. Un manipulateur d'aliments doit utiliser un thermomètre pour s'assurer que le centre de la pièce atteigne la température de cuisson optimale. On considère les plages de température suivantes:

- I. Moins de 5°C, zone de réfrigération appropriée.
II. De 5°C à 60°C, zone de danger.
III. Plus de 60°C, zone de cuisson appropriée.

Réponse:

- (1) Seulement I
(2) Seulement II
(3) Seulement III
(4) I et II
(5) Tout ce qui précède.

22. L'une des bonnes méthodes de décongélation utilisée par les manipulateurs d'aliments consiste à laisser les aliments sur le comptoir à la température ambiante.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

23. La cuisson et la décongélation réduisent les risque de maladies d'origine alimentaire.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

24. Les méthodes les plus sûres de décongélation des aliments sont les suivantes:

- I. Réfrigération.
- II. Température ambiante.
- III. Eau potable.
- IV. Cuisson.
- V. Four à micro-ondes.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement II
- (3) Seulement III
- (4) I, III, IV et V
- (5) Tout ce qui précède..

25. Pour refroidir rapidement des aliments potentiellement dangereux, une méthode acceptable est de les placer au réfrigérateur dans des récipients très profonds. On recommande les récipients en acier inoxydable de 10-15 cm de profondeur, munis d'un couvercle.

- Vrai
 Faux

Expliquez votre réponse:

26. Les points suivants sont considérés comme POINTS CRITIQUES en ce qui concerne la contamination:

- I. Se laver les mains et laver les ustensiles correctement avant de préparer la nourriture (ne jamais travailler avec des ustensiles rouillés).
- II. Conserver les aliments sous réfrigération.
- III. Réchauffer les aliments à au moins 60°C pour éliminer les microbes.
- IV. Calculer les quantités exactes à être utilisées dans un court laps de temps en évitant de réchauffer et de contaminer les aliments.
- V. Servir les aliments avec des ustensiles propres, des habitudes d'hygiène visibles pour les clients, et présenter les aliments correctement.

Réponse:

- (1) Seulement I
- (2) Seulement I, II
- (3) Seulement I, II, III
- (4) I, III, IV et V
- (5) Tout ce qui précède.

DEUXIÈME PARTIE

Figure 1. Qu'est-ce qui ne va pas dans cette image?



- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 7. _____ |
| 2. _____ | 8. _____ |
| 3. _____ | 9. _____ |
| 4. _____ | 10. _____ |
| 5. _____ | 11. _____ |
| 6. _____ | 12. _____ |

Figure 2. Identifiez ces images et regroupez-les en fonction du type de danger qu'elles représentent, et indiquez quels sont les vecteurs de dangers biologiques.



Inscrire le chiffre correspondant à chaque image dans le groupe correspondant:

Dangers physiques: _____

Dangers biologiques: _____

Dangers chimiques: _____

Principaux vecteurs de dangers biologiques: _____

Mots croisés

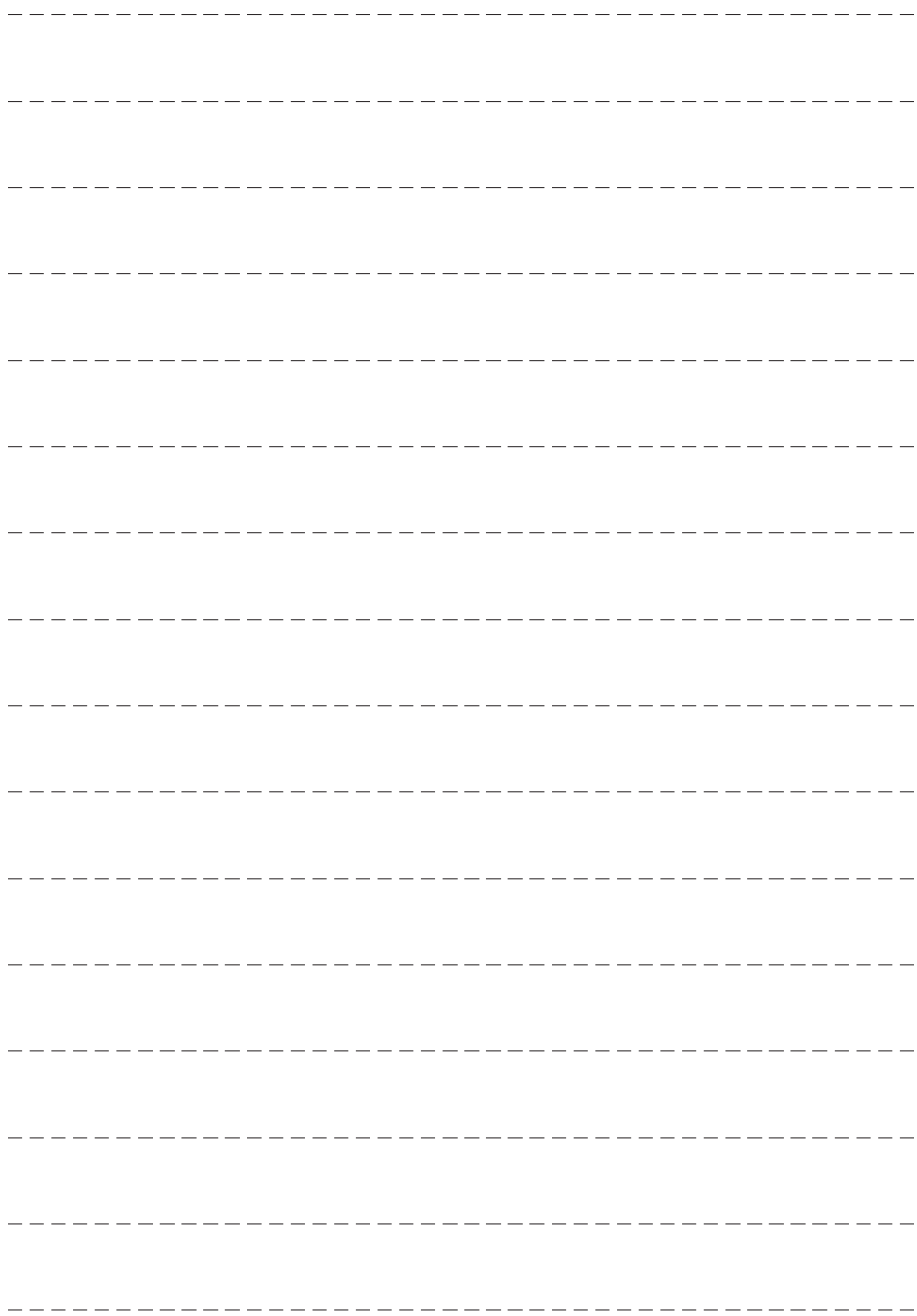
Lisez attentivement les définitions qui suivent et inscrivez la réponse dans la grille.

Horizontal

- 1 Micro-organismes qui ont le plus d'effet sur la salubrité des aliments. Dans des conditions idéales, ils peuvent doubler leur nombre toutes les 20 minutes.
- 5 L'un des principaux modes de contamination des aliments par l'intermédiaire des manipulateurs.
- 6 Ils représentent l'étape finale de la chaîne des aliments.
- 7 Apparaît lorsque nous consommons un aliment contaminé par des germes qui causent une maladie, comme les bactéries, les larves ou les oeufs de certains parasites.
- 8 Sigle signifiant premier entré, premier sorti.

Vertical

- 2 Les _____ peuvent être contaminés par 1. des micro-organismes (bactéries, virus, parasites); 2. des corps étrangers (terre, morceaux de bois, cheveux); 3 des produits chimiques (insecticides, détergents).
- 3 Certains aliments sont à _____ élevé, d'autres à _____ faible. Il est donc important de reconnaître les différents types d'aliments, leurs caractéristiques et les bonnes méthodes de manipulation.
- 4 Parmi les bonnes habitudes d'un manipulateur d'aliments, on compte le lavage des mains toujours effectué à l'eau propre et _____.
- 9 Méthode la plus employée pour prévenir la multiplication bactérienne et maintenir les aliments à une température inférieure à 5 oC.
- 10 L'un des facteurs considérés comme défavorables à la multiplication bactérienne.



POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VISITEZ NOS PAGES:

**Organisation des Nations Unies pour
l'alimentation et l'agriculture (FAO)**

www.fao.org/home/en/

Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

www.who.int/en/

Organisation Panaméricaine de la Santé (OPS)

www.paho.org/hq

Campagne "Eat Safely"

www.fao.org/americas/recursos/come-sano/eng/

