

# 01 Les infrastructures

## Application des principes HACCP

<b>PILIER 3</b>	<b>LA PRODUCTION</b> a) la réception b) le stockage c) la cuisson d) le refroidissement (rapide) e) la congélation f) la vente: - la mise à l'étalage - la livraison	<b>DOCUMENTATION</b> → Bon de livraison → Liste de fournisseurs → Fiche contrôle-réception → Fiches de contrôle de température → Liste d'ingrédients pour tous les produits réalisés
<b>PILIER 2</b>	<b>LE PERSONNEL</b> a) l'hygiène personnelle b) la formation	<b>DOCUMENTATION</b> → Certificats de santé → Certificats des formations
<b>PILIER 1</b>	<b>LES INFRASTRUCTURES</b> a) le milieu de travail b) les plans de travail c) les machines et ustensiles d) le nettoyage e) l'eau f) les déchets g) la lutte contre les nuisibles	<b>DOCUMENTATION</b> → Plan d'élimination des déchets → Plan de lutte contre les nuisibles → Plan de nettoyage → Plan d'entretien → Plan du bâtiment avec flux → Certificat concernant la qualité de l'eau

### VÉRIFICATION

Prélèvement(s) d'échantillon(s) et d'analyse

#### DOCUMENTATION

- plan de prélèvement et d'échantillon
- documentation-audit (Checklist)

## 1.1 Le milieu de travail

Les bâtiments et installations doivent être conçus de manière à permettre de réduire au minimum les sources potentielles de contamination, d'assurer un accès facile à toutes les zones pour toutes opérations de nettoyage/de désinfection et de prévenir l'accumulation de saletés, le contact avec des matériaux toxiques, la formation de moisissures et de condensation. Afin d'éviter les dangers de contamination croisée, une marche en avant des denrées est à mettre en œuvre. Les murs, plafonds et sols doivent être revêtis de matériaux aptes au contact alimentaire, étanches, faciles à nettoyer, si nécessaire, à désinfecter et non toxiques.

### BON À SAVOIR

#### Food Defense

- la « food defense » est la protection des denrées alimentaires contre les contaminations intentionnelles ou l'altération par des agents biologiques, chimiques ou physiques introduits dans le but de causer des dommages au consommateur.
- la food defense se concentre spécifiquement sur les risques de sécurité éventuels de la production, stockage, transport ou infrastructure.
- des méthodes de réduction des risques peuvent inclure l'utilisation de la sécurité physique ou de matériel (par ex. alarmes, systèmes de contrôle d'accès, caméras), sécurité du personnel (par ex. formation et sensibilisation du personnel, ...) ou sécurité procédurale (par ex. contrôle d'accès, portes fermées, ...).

### DÉMARCHE À SUIVRE

- revêtir les sols, murs et plafonds de matériaux solides, lisses, faciles à nettoyer et à désinfecter (si nécessaire) ;
- établir un plan des bâtiments et installations (voir annexe) ;
- éviter lors de la construction tous recoins et niches non accessibles afin de faciliter le nettoyage ;
- concevoir les locaux et équipements de manière à éviter tout croisement d'opérations propres et sales et d'éviter le contact entre les produits propres et contaminés ;
- éviter toute communication directe entre, d'une part, les zones contaminées, tels les locaux du personnel, les toilettes, les espaces de stockage des déchets, etc. et, d'autre part, les zones propres (locaux de fabrication, sortie des produits) ;
- prévoir une présence en nombre suffisant de lavabos hygiéniques équipés d'eau courante (chaude et froide), et de dispositifs permettant un lavage hygiénique des mains (distributeurs de savon antiseptique ou distributeurs de savon et désinfectant) ; papier à usage unique ; brosse à ongles en matière synthétique, conservée dans une solution désinfectante (changée quotidiennement) ;
- prévoir une présence en nombre suffisant de toilettes avec lavabos équipés de dispositifs permettant un lavage hygiénique des mains ;
- prévoir des vestiaires et des locaux de séjour (si nécessaire), la séparation entre les tenues de travail et les habits de ville doit être assurée ;
- éviter toute circulation d'air de zones contaminées (stockage des déchets, toilettes etc.) vers des zones propres ;
- éviter toute ouverture (portes et fenêtres) vers des zones contaminées (p.ex. zones de stockage des déchets, toilettes) ;
- assurer une ventilation adéquate (mécanique ou naturelle) tout en évitant les flux d'air contaminés vers les locaux de production ;
- prévoir si nécessaire l'installation de hottes d'évacuation de l'air ;
- prévoir un éclairage adéquat ;
- prévoir une zone de stockage adéquate pour le matériel et les produits de nettoyage ;
- prévoir un système d'égouttage adéquat ;
- éviter tout accès d'animaux domestiques ;
- empêcher l'entrée et la prolifération des nuisibles.

## 1.2 Les contaminations croisées

Les contaminations croisées sont dues à des manques d'hygiène personnelle, au fait que des produits à degrés de propreté distincts se « croisent » ou alors qu'il y ait une séparation insuffisante entre des zones propres et des zones contaminées.

### DÉMARCHE À SUIVRE

Il importe dès lors que les locaux de production soient conçus de façon à éviter tout croisement entre des produits propres et des produits contaminés, ce qui signifie en d'autres termes que les produits doivent circuler dans un sens prédéfini depuis la réception jusqu'à la distribution (consommation), ce qui évite toute rencontre avec des zones ou des produits contaminés.

Par ailleurs, la conception des locaux devrait éviter toute communication directe entre des zones propres et des zones contaminées.

Parmi les étapes ou les zones représentant une source de contamination figurent entre autres : le rinçage, le nettoyage des légumes, la livraison de produits, le décartonnage, le stockage des déchets, les sanitaires, les endroits de manipulation de denrées crues (volailles, crustacés...), etc.

Parmi les zones propres figurent entre autres : les plans de travail, les chambres froides, les frigos, la zone de production, la zone d'emballage, les zones où sont stockées les denrées prêtes à la consommation ou semi-finies (après traitement thermique).

Au niveau du stockage, il importe de faire la distinction entre les zones de stockage des produits semi-finis ou finis et les produits crus.

## 1.3 Les plans de travail

Les plans de travail représentent des sources de contamination non négligeables surtout s'ils sont mal entretenus et abîmés. Ils peuvent, d'une part, être porteurs de germes (opérations salissantes, surfaces abîmées qui ne se nettoient, ni se désinfectent convenablement) en raison de l'état dans lequel ils se trouvent, ou peuvent, d'autre part, être contaminés par des facteurs d'influence externes et contribuer à la prolifération des germes.



## 1.4 Les machines et ustensiles

Toutes les machines servant à la préparation et les petits ustensiles entrant en contact direct avec les denrées alimentaires sont susceptibles de contaminer ces dernières. Ne jamais utiliser pour le traitement de produits finis du matériel ayant auparavant servi à la préparation de matières premières sans l'avoir nettoyé, et si nécessaire, désinfecté au préalable.



### DÉMARCHE À SUIVRE

- veiller à une conception et un emplacement des machines permettant un accès facile pour toutes opérations de nettoyage/désinfection ;
- en cas d'acquisition de nouvelles machines, veiller à une certification ou plutôt à une garantie adéquate du producteur qui certifie un nettoyage facile et un matériel garanti au contact des denrées alimentaires (les certifications « conformité HACCP » sont nombreuses mais sans aucun sens) ;
- les machines devraient garantir un démontage facile en vue de tout travail de nettoyage/désinfection ;
- après achèvement des opérations de travail, les ustensiles sont à nettoyer et, si nécessaire, à désinfecter ; ils seront par la suite stockés dans un endroit régulièrement nettoyé/désinfecté et à l'abri de toute souillure ;
- il est préférable de répartir le matériel de travail suivant ses fins d'utilisation (c.-à-d. prévoir des ustensiles différents en fonction des produits traités, selon qu'il s'agisse de produits finis, de volaille, de légumes, de matières premières, etc.) ;
- ou procéder à un nettoyage et, si nécessaire, à une désinfection du matériel entre les différentes utilisations ;
- ou veiller à organiser les opérations mécaniques dans le temps, de façon à effectuer les traitements moins contaminants au préalable des traitements plus contaminants (p.ex. la préparation de la volaille).
- veiller à utiliser des matériaux adaptés à un contact alimentaire pour l'entretien de vos machines afin d'éviter tout risque de contamination : huiles et lubrifiants pour machine à contact alimentaire (dépourvues d'hydrocarbures d'huiles minérales potentiellement toxiques), téflon pour les barres de soudure des machines à emballer sous-vide à remplacer régulièrement, par exemple.
- en cas de non-utilisation prolongée, protéger les machines et ustensiles des souillures et de la poussière.
- veiller à changer les tubes des néons des armoires de stérilisation à couteaux, selon les recommandations du fabricant, en enregistrant la traçabilité du changement selon la périodicité définie. Veiller à bien sécher les couteaux avant de les placer dans l'armoire, afin d'éviter le développement éventuel de rouille.
- utiliser des produits de nettoyage et de désinfection adéquats afin d'éviter des problèmes d'attaque des machines et ustensiles (p.ex. rouille).

## 1.5 Les stands mobiles

On distingue entre :

- Les stands mobiles ou présentoirs où des denrées alimentaires pré-emballées ou non pré-emballées sont vendues, manipulées et délivrées (exemple : friterie, boulangerie ou épicerie mobile, service traiteur mobile, foodtruck, ...);
- Les distributeurs automatiques de boissons chaudes ou froides;
- Les distributeurs de produits alimentaires non réfrigérés (type barres chocolatées, ...) ou réfrigérés (type salades et sandwiches).
- Les machines à glace à l'italienne/granita

Les stands mobiles ou présentoirs dans lesquels on manipule et délivre des denrées alimentaires

### DÉMARCHE À SUIVRE

- > utiliser des matériaux lisses, lavables, résistants à la corrosion et non toxiques pour tout revêtement à l'intérieur des stands mobiles (inox, plastique) afin d'assurer un nettoyage optimal de toute l'enceinte et limiter les contaminations;
- > aménager les stands pour permettre une circulation aisée et éviter au maximum tous les petits recoins difficiles à atteindre pour assurer un nettoyage intégral;
- > vérifier l'inclinaison du sol de manière à faciliter l'écoulement de l'eau vers les évacuations pour éviter les eaux stagnantes;
- > mettre en place des installations permettant un lavage et un séchage hygiénique des mains;
- > prévoir des locaux de stockage secs et réfrigérés adaptés à la production, et prévoir si possible une séparation des différentes catégories de produits;
- > surveiller la température pour assurer le maintien de la chaîne du froid;
- > présence d'un matériel adapté à la mise en vente de produits réfrigérés (vitrines réfrigérées, enceintes frigorifiques positives, ...) et au maintien au chaud des produits cuits (bains-marie chauds, soupicières, ...);
- > élimination immédiate de tout déchet alimentaire ou eau résiduelle (au sol ou sur les meubles) dans le stand pouvant attirer les nuisibles : prévoir des poubelles munies d'un couvercle à ouverture non manuelle;
- > protéger les denrées alimentaires des rayons de soleil (produits réfrigérés et matières premières périssables), des intempéries, des poussières, des fumées et autres;

### DÉMARCHE À SUIVRE

- > assurer la disponibilité de la déclaration des allergènes par écrit
- > les informations minimales et obligatoires suivantes doivent pouvoir être fournies par les entreprises sur demande des autorités compétentes :
  - la nature de la denrée alimentaire,
  - le nom et l'adresse du fournisseur,
 la traçabilité des denrées alimentaires non pré-emballées doit toujours être assurée (p.ex. lien avec l'étiquette d'origine ou bon de livraison) (Généralement, ces informations sont disponibles sur le bon de livraison ou ticket de caisse).
- > porter des vêtements adéquats et propres. Appliquer une propreté personnelle

### 1.5.1 Les friteuses

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- > filtrer régulièrement l'huile et nettoyer les friteuses;
- > changer régulièrement l'huile de friture;
  - dès que l'huile fume ou qu'elle change de couleur;
- > tester l'huile au moyen de testeurs (il existe différents modèles et différentes techniques);
- > respecter une température maximale conseillée de +175°C (pour une t°>de +175°C, l'on observe une formation accélérée d'acrylamide dans les denrées riches en amidon).

Pour l'élimination des huiles de friture, il existe des filières de recyclage qui récupèrent les huiles usagées.

Les instructions concernant les 3 piliers de l'hygiène sont également applicables dans la mesure du possible aux sites mobiles. Un dépliant relatif à cette problématique est disponible via le lien suivant :

<https://securite-alimentaire.public.lu/fr/professionnel/Denrees-alimentaires/Hygiene-alimentaire/prescriptions.html>

### 1.5.2 Les distributeurs automatiques de boissons chaudes et froides

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- vérifier au moment de l'installation la conformité du circuit interne de distribution de l'eau (apte au contact alimentaire, débit suffisant, ...) pour les distributeurs de boissons chaudes ;
- choisir des fournisseurs de poudres pour boissons chaudes garantissant une sécurité microbiologique optimale de leurs produits ;
- respecter les conditions de stockage des produits entamés utilisés pour les distributeurs de boissons chaudes (local adapté au stockage de produits alimentaires, les emballages entamés doivent être parfaitement fermés, utilisation des produits entamés avant l'ouverture d'un nouveau produit) ;
- vérifier la date limite d'utilisation optimale pour toutes les boissons froides présentes dans les distributeurs et pour toutes les poudres intervenant dans les distributeurs de produits chauds ;
- vérifier la date limite d'utilisation optimale des bombonnes d'eau installées dans les fontaines à eau et respecter la durée de vie des bombonnes à eau (la durée de vie des produits est toujours indiquée sur l'emballage par le fournisseur) et mettre ces distributeurs dans des endroits à l'abri du soleil ;
- éliminer toute marchandise alimentaire ou eau tombée dans le distributeur pouvant attirer les nuisibles ;
- contrôler régulièrement l'absence de nuisibles ;
- éliminer les eaux perdues de manière adéquate (pas d'eau résiduelle, circuit séparé limitant les contaminations croisées, ...) pour les distributeurs de boissons chaudes ;
- éliminer l'eau résiduelle et nettoyer le réceptacle de récupération de l'eau dans les fontaines à eau ;
- suivre scrupuleusement les consignes de nettoyage du fabricant.

### 1.5.3 Les distributeurs de produits alimentaires non réfrigérés (barres chocolat) ou réfrigérés (salades, sandwichs)

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- vérifier quotidiennement (au moment du chargement) l'intégrité des emballages des sandwichs (pas de gonflement, pas de déchirure, ...) et de la date limite de consommation ou de la date limite d'utilisation optimale pour toutes les denrées alimentaires et des boissons froides présentes dans les distributeurs ;
- éliminer tout produit frais présenté en vente la veille ;
- vérifier la conformité des températures vis-à-vis des températures réglementaires et installer un thermomètre visible de l'extérieur ;
- mettre en place un dispositif bloquant la distribution de sandwichs en cas de température non satisfaisante ;
- remplir les distributeurs de manière à limiter le temps où les produits frais sont à température ambiante (30 minutes maximum).

### 1.5.4 Les glaces à l'italienne et les granita

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- porter des vêtements adéquats et propres. Appliquer une propreté personnelle.
- prêter attention à l'hygiène de la machine :
  - après le service, vidanger la machine (fût et conduites), nettoyer, désinfecter (avec un produit professionnel destiné au secteur alimentaire) et la sécher correctement.
  - vérifier le mode d'emploi de la machine qui contient les procédures spécifiques de nettoyage et de désinfection. S'il n'y a pas d'indication, nettoyer et désinfecter la machine au moins une fois par jour, après utilisation.
  - en cas de non utilisation prolongée, protéger la machine contre la poussière en la couvrant. Prévoir un nettoyage et désinfection avant de la remettre en service.

## 1.6 Le nettoyage et la désinfection - Les généralités

Le but du nettoyage est d'éliminer les souillures et de garder les lieux de travail dans un état de propreté impeccable. Ainsi, les germes n'ont plus d'endroit pour subsister et sont privés de leur substrat nutritif pour se multiplier.

La désinfection entraîne une réduction supplémentaire des germes. Les produits désinfectants n'agissent que si toute trace de matière organique (graisses et protéines) a été éliminée.

**Attention : une désinfection après un mauvais nettoyage ne sert à rien car les germes survivent et continuent à se multiplier, cependant dans beaucoup de cas un bon nettoyage est suffisant et une désinfection n'est plus forcément nécessaire.**

La propreté des lieux de travail est indispensable pour éviter l'introduction de germes dans les denrées alimentaires. Cette introduction peut se faire :

de façon directe :

- Par contact de la denrée avec l'objet souillé,
- Par contamination croisée : denrées souillées crues et denrées finies ou semi-finies.
- Par projection des germes sur la denrée via le ventilateur du système de réfrigération
- Par une mauvaise pratique d'hygiène personnelle
- Par des nuisibles (excrétions et contact)

de façon indirecte :

- Les mains prennent les germes (sur les poignées de portes, sur les emballages) et les déposent sur les denrées.
- Par une ventilation inappropriée, excessive, insuffisante ou inexistante

### 1.6.1 L'utilisation des produits

Le nettoyage et la désinfection requièrent des produits dont l'application est dans le domaine alimentaire et qui correspondent en outre aux types de souillures (tartre, graisses), ainsi qu'aux surfaces à nettoyer (mains, sols, matériaux divers). Pour les désinfectants, il importe de prendre en compte la réglementation sur les produits biocides puisque certaines substances ne sont plus autorisées. Plus de détails peuvent être consultés sous le lien suivant :

[https://environnement.public.lu/fr/chemesch-substanzen/Substances\\_chimiques/Produits\\_biocides.html](https://environnement.public.lu/fr/chemesch-substanzen/Substances_chimiques/Produits_biocides.html)

En principe, 3 catégories de produits sont utilisées suivant les souillures :

- Les produits alcalins qui dissolvent très bien les souillures organiques c'est-à-dire les graisses et les protéines.
- Les produits à pH neutre à base de tensioactifs qui enlèvent aussi les graisses et les protéines mais qui sont moins efficaces que les précédents. Ils sont cependant moins agressifs envers les matériaux et surtout envers la peau. Ils peuvent être suffisants pour enlever de petites quantités de souillures organiques sur des surfaces bien lisses.
- La troisième catégorie de produits constitue les produits acides utilisés pour enlever des dépôts minéraux comme le calcaire etc. Il faut toujours avoir enlevé toutes les matières organiques avec un des produits précédents avant d'utiliser les acides. L'utilisation de produits acides ne doit pas être systématique, en général il est inutile de les employer plus d'une fois par semaine.

Etant donné que les produits alcalins et acides sont très corrosifs, des adjuvants sont ajoutés fréquemment pour diminuer leur agressivité tout en gardant ou en augmentant leur efficacité. Souvent c'est la qualité de ces adjuvants qui explique la différence de prix.

**Attention : Le non-respect du mode d'emploi du produit peut entraîner des dommages aux installations et au matériel, au personnel, aux denrées alimentaires et à l'environnement.**

**De part de leur nature ces produits constituent un danger pour la santé publique, il faut donc absolument les stocker dans un endroit sûr à l'écart des denrées alimentaires, de préférence dans un endroit propre, fermé et réservé à cet usage.**

### 1.6.2 Le matériel

L'enlèvement des souillures se fait par la combinaison d'une action mécanique et d'une action chimique.

#### 1.6.2.1 Matériel nécessaire à l'action mécanique

Pour des petites entreprises, du matériel simple (brosse, raclette, lavette, ...) est suffisant. Après nettoyage, ce matériel est fortement contaminé et présente un endroit idéal pour la multiplication des germes. Il faut donc bien le nettoyer et le stocker proprement à l'écart des denrées alimentaires.

Ainsi, il est préférable d'éviter du matériel en bois, des brosses en coco etc. et d'utiliser du matériel adapté au secteur alimentaire (p.ex. des manches lisses et non pas en bois, des brosses en plastique et éventuellement en couleur pour bien les différencier). Il faut prévoir aussi un nettoyage régulier de ce matériel. Si le matériel est sale, le nettoyage ne sera pas efficace.

Lors de l'emploi d'installations à haute pression, il est important de veiller à ce que la pression ne dépasse pas 30 à 40 bars, pour éviter la dispersion des souillures.

### 1.6.2 Matériel nécessaire à l'action chimique

Pour l'application des produits chimiques, la meilleure solution est la mousse, car elle reste accrochée même sur des surfaces verticales assez longtemps pour permettre au produit d'agir et d'atteindre des endroits difficilement accessibles. Il existe plusieurs systèmes de canon à mousse. Certains produits nécessitent un apport d'air comprimé, tandis que d'autres peuvent se raccorder soit sur un nettoyeur à haute pression soit simplement sur un tuyau ordinaire.

### 1.6.1.3 La méthode

Pour avoir un bon résultat, il est essentiel de bien organiser le travail. Avant le début du nettoyage, il faut enlever toutes les denrées alimentaires, et débarrasser le local de tout objet traînant, afin de pouvoir appliquer le produit de nettoyage dans tous les endroits. Il importe d'organiser le nettoyage dans le sens inverse de la production, c'est-à-dire de la partie propre vers la partie sale et après les opérations sales (sortie des poubelles). Comme les souillures fraîches s'enlèvent plus facilement que les souillures sèches, il est important de commencer le nettoyage le plus vite possible après la fin du travail.

#### a) Prélavage

Toute présence de résidus organiques (restes alimentaires) entrave l'efficacité des produits de nettoyage c'est-à-dire que plus il y a de restes, plus il faut de produit de nettoyage. Afin d'obtenir un bon résultat avec un minimum de produit, un prélavage s'impose pour enlever le plus gros des souillures. Attention à la température d'eau lors du prélavage : L'eau chaude dissout mieux que l'eau froide, mais il ne faut pas dépasser +60°C pour éviter la coagulation des protéines. En général +60°C est suffisant pour enlever la majorité des graisses. (S'il y a trop de graisse, il est préférable de faire deux passages, une fois à moins de +60°C pour enlever les protéines ensuite une fois plus chaud pour enlever la graisse).

#### b) Nettoyage

Le nettoyage doit se faire avec un produit de nettoyage appliqué de préférence sous forme de mousse. Il est impératif de suivre les consignes du fabricant surtout en ce qui concerne la concentration, la température de l'eau et la durée de contact. Il est préférable d'appliquer le produit sur une surface déjà humide.

#### c) Rinçage

Le rinçage est important d'une part pour éliminer toutes les particules dissoutes par le produit de nettoyage et d'autre part pour s'assurer qu'il ne reste plus de traces du produit qui pourraient entrer en contact avec les denrées alimentaires par la suite. Un rinçage abondant après un bon nettoyage permet d'éliminer la majorité des germes.

Après rinçage, il faut vérifier que l'eau soit bien écoulée de toutes les surfaces, et qu'il ne reste nulle part de l'eau stagnante.

#### d) Désinfection

La désinfection n'est pas obligatoire systématiquement après chaque nettoyage. Elle est surtout utile sur des surfaces ou du matériel entrant directement en contact avec les denrées alimentaires ou en général lorsqu'il y a une certaine période d'inactivité (p.ex. avant les week-ends). (S'il n'y a pas d'activité, il n'y a pas de nettoyage et les quelques germes résiduels ont le temps de se multiplier pour atteindre une concentration trop élevée lors du redémarrage).

Après l'opération de désinfection, il importe de rincer abondamment les surfaces et objets désinfectés, afin d'éliminer tout reste de produit de désinfection (toxique).

**Attention : Certains produits à base d'alcool ne nécessitent pas de rinçage. Il importe donc de se référer toujours à la notice du produit.**

### 1.6.3 La fréquence

Il est évident que les infrastructures tel que le sol, le bas des murs, les poignées de portes etc., ainsi que les équipements et le matériel qui sont souillés durant le travail, doivent être nettoyés après le travail. Les endroits non souillés directement pendant le travail tel que les plafonds, les frigos, les évaporateurs etc. doivent être nettoyés à une fréquence déterminée par l'entreprise de façon à minimiser les risques de contamination. La fréquence du nettoyage et de la désinfection est déterminée par l'entreprise et doit figurer dans le plan de nettoyage.

Le plan de nettoyage est à établir pour tous les locaux de production et de stockage et pour tout le matériel utilisé dans l'entreprise. Un exemple d'un plan de nettoyage se trouve en annexe.



## 1.7 La lutte contre les nuisibles (rongeurs et insectes)

### 1.7.1 Les rongeurs

Les rongeurs sont susceptibles de transmettre par des micro-organismes (virus, bactéries, parasites, ...) des maladies dangereuses à l'homme. La transmission peut avoir lieu par un contact direct avec les animaux, leurs excréments ou par les eaux usées. Les morsures de ces animaux s'avèrent également très dangereuses. Ils provoquent d'importants dégâts au niveau des denrées alimentaires, d'une part, et au niveau des câbles électriques, d'autre part. Il est possible de prendre soi-même des mesures de lutte contre les rongeurs, mais il importe de savoir qu'il existe des entreprises spécialisées en ce domaine. En cas de prise individuelle de mesures contre les rongeurs, il est indispensable de respecter scrupuleusement les instructions du fabricant des produits.

Comme la présence et la prolifération de nuisibles peut avoir des répercussions néfastes sur les denrées alimentaires, il est important d'avoir en place un plan de lutte qui permet dans un premier temps de détecter la présence de nuisibles et dans un deuxième temps de les éliminer.

Le plan d'action contre les nuisibles doit pour être complet comporter le contrat avec la société service (s'il y en a un), un schéma des locaux avec indication des appâts, la fiche technique des produits utilisés et les rapports de suivi réguliers. Il est nécessaire de marquer les positions des différents appâts dans les locaux.

### 1.7.2 Les insectes

Les insectes volants (guêpes, moustiques, mouches, ...) et rampants (blattes, cafards, etc.) représentent une source permanente de contamination et notamment de recontamination de produits finis.

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- protéger les ouvertures (fenêtres, ventilations, etc.) p.ex. par des grilles et/ou des moustiquaires (amovibles pour permettre leur nettoyage) ;
- prévoir des lampes UV (attention aux lampes à arc électrique : les insectes éclatent et s'éparpillent autour de la lampe. Il existe des modèles avec protection ou préférez des systèmes à colle) ;
- mettre en place un plan d'action de lutte contre les nuisibles ;
- prévoir des pièges à insectes (ils sont attirés par les phéromones et l'infestation devient détectable dans un stade précoce) ;
- effectuer ou laisser effectuer régulièrement des mesures de désinsectisation/dératisation préventives (si besoin, sinon vérifier régulièrement les pièges pour détecter l'infestation) ;
- protection des abords extérieurs de part et d'autre des portes ;
- ne pas mettre le mobilier directement contre le mur ;
- vérifier les emballages à la réception-même et avant toute utilisation ;
- ne pas laisser entrer les emballages, les cartons, le bois etc. en production ;
- éviter les palettes en bois ;
- éviter un stockage directement au sol ;
- éliminer toute denrée entrée en contact avec des rongeurs ;
- en cas d'endommagement des emballages, éliminer les denrées ;
- veiller à bien couvrir les produits finis et les matières premières (film alimentaire, récipients fermés, etc.) et refermer les emballages après utilisation ;
- prévenir en particulier contre les rongeurs en réserve sèche ;
- éviter tout contact des produits de lutte avec des denrées alimentaires ;
- éviter la dispersion des produits ;
- il est indispensable d'effectuer ces opérations après protection, de préférence écartement, de toute denrée alimentaire ;
- si nécessaire, nettoyer et désinfecter après traitement ;
- pour le cas où on fait ces opérations soi-même, une formation est nécessaire.

L'utilisation de produits spéciaux s'avère très délicate. Il convient de les conserver à l'abri des zones de production, dans un endroit fermé à clé, spécialement prévu à cet effet. Aussi faudra-t-il bien se laver les mains après manipulation de ces produits.

## 1.8 La qualité de l'eau

Toutes les eaux utilisées dans les entreprises alimentaires pour la fabrication, la transformation, la conservation ou la commercialisation de produits ou de substances destinés à la consommation humaine doivent avoir la qualité d'eau potable.

Elles doivent correspondre aux critères d'une eau destinée à la consommation humaine à tout endroit de prélèvement au sein d'une entreprise. La qualité de l'eau potable est contrôlée par l'administration communale qui en informe les consommateurs. La commune délivre (sur demande) un certificat d'analyse adéquat une fois par an. La qualité de l'eau incombe à l'exploitant.

**Il est absolument nécessaire de s'abstenir de toute autre source d'eau qui n'a pas la qualité d'eau potable.**

Pour les systèmes d'approvisionnement privés le règlement sur la qualité de l'eau potable<sup>2</sup> prévoit des obligations de contrôle à mettre en œuvre par le fournisseur (qui dans ce cas sera suite aux définitions de la législation l'exploitant alimentaire).  
(...)

<sup>2</sup> *Règlement grand-ducal du 16 décembre 2015 modifiant le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et le règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.*

### 1.8.1 Fabrication de glaçons

La fabrication de glaçons ne peut se faire qu'à partir d'eau potable, les glaçons sont à stocker dans des récipients prévenant toute contamination.

Il est primordial de veiller à la propreté de la machine et de la pelle à glaçons et donc de respecter les instructions du plan de nettoyage. Il existe des machines à UV pour décontaminer l'eau si la machine n'est pas utilisée tous les jours.

### 1.8.2 L'eau stagnante

L'eau stagnante est susceptible d'être contaminée par des poussières, des résidus alimentaires et offre des températures ambiantes propices à la multiplication de germes.

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- éliminer et éviter toute eau stagnante ; aménager les bâtiments de façon à permettre une évacuation adéquate de l'eau (écoulement des eaux par le sol) ;
- éliminer l'eau par raclage ou à l'aide d'un aspirateur à eau, si nécessaire ;
- bien rincer les tuyaux avant toute utilisation ;
- lors d'une interruption prolongée des travaux (weekend, congé), laisser écouler l'eau stagnante dans les tuyauteries pendant 5 min ;
- (le cas échéant, il faut prévoir des procédures de désinfection pour des tuyaux qui ne sont pas utilisés pendant de longues périodes. (Formation de biofilm surtout dans les tuyaux plastiques).

### 1.8.3 Entretien

Assurer un entretien et une maintenance professionnelle et régulière de l'installation de traitement de l'eau, et le cas échéant, prévoir des systèmes de détartrage. Assurer un entretien et une maintenance professionnelle (tous les 3-6 mois) du filtre à eau, le cas échéant.

### 1.8.4 Eau non potable

Lorsque de l'eau non potable (p.ex. récupération d'eaux de pluie) est utilisée dans l'entreprise à des fins différentes, elle ne doit en aucun cas être raccordée aux systèmes d'eau potable ni pouvoir refluer dans ces systèmes.

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- installer un réseau complètement séparé, sans connexions et avec signalisation des conduites des différents systèmes ;
- mettre en place un plan des circuits de l'eau et identifier également les bras morts éventuels du circuit d'eau (à voir avec l'architecte ou l'installateur).

### 1.8.5 Infrastructures d'approvisionnement privées

Les infrastructures d'approvisionnement privées (sources ou puits avec les installations d'adduction subséquentes) devront être soumises à un programme de contrôle selon la législation en vigueur. L'annexe du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine<sup>3</sup> reprend les critères pour calculer la fréquence d'échantillonnage requise et pour identifier les points d'échantillonnage adéquats. Les fournisseurs (dans ce cas-ci les exploitants alimentaires disposant de leur propre infrastructure d'approvisionnement) devront établir ce programme de contrôle et le soumettre pour approbation aux organes techniques compétents (Direction de la Santé et Administration de la Gestion de l'Eau).

<sup>3</sup> *Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine*

### 1.9 La gestion des déchets

Les déchets du fait de leur nature sont une source de contamination importante des locaux et des marchandises alimentaires. Il est donc primordial d'en assurer une gestion irréprochable aussi bien au niveau de l'entreposage qu'au niveau de leur évacuation.

#### DÉMARCHE À SUIVRE

- assurer à tout moment une séparation entre les zones propres/opérations de travail propres (p.ex. la production) et les zones contaminées/opérations de travail contaminées (p.ex. élimination des déchets) ;
- utiliser des sacs plastiques pour les déchets ménagers, tandis que les contenants de déchets organiques sont à vider et nettoyer au quotidien ;
- assurer une évacuation rapide/régulière des déchets des plans de travail dans les poubelles, puis dans les conteneurs dans le respect de la marche en avant ;
- éviter dans la mesure du possible de toucher des mains les poubelles lors de la manipulation de denrées alimentaires, utiliser, autant que possible, des poubelles fermées à commande non-manuelle ;
- se nettoyer et désinfecter systématiquement les mains après avoir touché à des déchets ou des poubelles ;
- nettoyer et désinfecter régulièrement les poubelles ;
- éviter absolument tout courant d'air dans l'environnement immédiat des poubelles ;
- vider régulièrement les poubelles utilisées dans la production, notamment en cas de températures ambiantes élevées ;
- des « poubelles de tables » peuvent uniquement être utilisés lors d'une opération précise (p.ex. l'épluchage de légumes) et sont à vider immédiatement à la fin de cette opération ;
- tenir les poubelles à distance de toute source de chaleur ;
- garder les déchets dans un endroit frais ;
- mettre en place un plan d'élimination des déchets ;
- les poubelles extérieures ne sont pas à rentrer en production ;
- attention aux nuisibles qui sont attirés par les déchets ;
- identifier et éliminer les sous-produits d'origine animale suivant la législation en vigueur.



### 1.10 Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires

Ces matériaux et objets (p.ex. en plastique, aluminium, carton, inox...) doivent être fabriqués conformément aux bonnes pratiques de fabrication afin que, dans les conditions normales ou prévisibles de leur emploi, ils ne cèdent pas aux denrées alimentaires des constituants en une quantité susceptible :

- De présenter un danger pour la santé humaine ou
- D'entraîner une modification inacceptable de la composition des denrées ou
- D'entraîner une altération des caractères organoleptiques de celles-ci

Parmi les dangers, il y a le risque que des substances nocives tels que la mélamine, le bisphénol A (BPA), les Amines Aromatiques Primaires (AAP), le glymo ou des phtalates migrent dans les denrées alimentaires. Ces substances toxiques peuvent avoir des effets néfastes sur la santé. La mélamine a des effets sur les reins, certains AAP sont cancérogènes ou génotoxiques, glymo est potentiellement génotoxique et styrène est potentiellement cancérogène. Pour éviter ces effets, il y lieu de respecter les dispositions élémentaires suivantes :

1. S'assurer que les matériaux et objets utilisés sont bien destinés à un contact (direct ou indirect) avec des denrées alimentaires. Cette information figure sur le document de **déclaration de conformité** (le cas échéant) ou la fiche technique et peut également être présente directement sur l'objet sous forme du symbole suivant :



(« convient pour aliments »)

La déclaration de conformité (DC) est obligatoire pour :

- Plastiques y compris le plastique recyclé
- Céramique
- Revêtement et vernis contenant du BPA
- Pellicule de Cellulose régénérée
- Dérivés époxydiques (BADGE et NODGE)
- Matériaux actifs et intelligents

A noter que la seule présence de ce symbole ou la mention permet uniquement un contact avec des denrées alimentaires dans la limite des conditions fixées par le fabricant.

2. Il est important de respecter les instructions d'utilisation. Celles-ci figurent sur la déclaration de conformité, la fiche technique et/ou sont directement marquées sur le matériel. On distingue parmi les natures des denrées alimentaires qui peuvent être contenues :

- Les denrées alimentaires séchées
- Les denrées alimentaires chaudes et froides,
- Les denrées alimentaires acides,
- Les denrées alimentaires grasses,
- Les alcools.

Au cas où les conditions d'utilisation fixées par le fabricant du matériau ou d'objet ne sont pas respectées, la responsabilité de la conformité passe à l'utilisateur. Celui-ci doit assurer qu'il n'y a pas de migration inacceptable de substances et d'altération des caractères organoleptiques, donc l'utilisation ne présente pas de risque pour la santé

Pour cette raison, l'échange entre le fournisseur ou le fabricant des matériaux et des objets et l'utilisateur sont important afin d'assurer la conformité de la denrée alimentaire finie.

Ce point est également important lors de la réutilisation de contenants, initialement à usage unique, tels que les seaux en plastique.

La Division de la sécurité alimentaire a édité deux fiches informatives dans le contexte des matériaux en contact avec les denrées alimentaires :

<https://securite-alimentaire.public.lu/dam-assets/fr/professionnel/Denrees-alimentaires/Materiaux-et-objets-en-contact/fichesfcm/F-151-MATERIAUX-ET-OBJETS-ENTRANT-EN-CONTACT-AVEC-LES-DENREES-ALIMENTAIRES.pdf>

[https://securite-alimentaire.public.lu/dam-assets/fr/professionnel/Denrees-alimentaires/Materiaux-et-objets-en-contact/materiaux\\_contact/F-122-03.pdf](https://securite-alimentaire.public.lu/dam-assets/fr/professionnel/Denrees-alimentaires/Materiaux-et-objets-en-contact/materiaux_contact/F-122-03.pdf)

### 1.10.1 Utilisation de contenants alimentaires réutilisables pour la vente

Il revient à l'exploitant (boulangier, boucher, traiteur, détaillant) d'accepter ou non d'utiliser des contenants alimentaires apportés par les clients.

S'il souhaite limiter l'utilisation d'emballages à usage unique pour les denrées alimentaires qui sont vendues en vrac deux modes peuvent être envisagés :

1. Utilisation d'un emballage consigné (p.ex. Ecobox® ou tout autre emballage réutilisable) que l'exploitant met à disposition de ses clients, moyennant paiement d'une caution. L'exploitant, qui dispose bien entendu d'un certain stock de ces contenants consignés, les lave au fur et à mesure qu'ils lui sont ramenés à l'aide d'un lave-vaisselle professionnel et utilise donc des contenants dont il peut garantir la propreté hygiénique.
2. Utilisation d'un contenant (p. ex. boîte avec couvercle) qui appartient au client, et qu'il apporte lui-même au moment de faire ces achats. Dans la mesure du possible (pour les produits secs et non réfrigérés par exemple), l'exploitant met en place un dispositif permettant au client de se servir lui-même tout en garantissant qu'il n'entre pas en contact avec les denrées alimentaires restantes. Dans le cas de la vente au comptoir, le personnel de vente se charge de remplir le contenant tout en sachant que la responsabilité de savoir si le contenant est d'une propreté hygiénique suffisante reste celle du client<sup>1</sup>. Il y a donc transfert de responsabilité de l'exploitant vers le client, dans le cas d'une éventuelle recontamination des denrées alimentaires par l'emballage. Il est de même si une contamination devait avoir lieu après la vente, suite à une interruption de la chaîne du froid ou toute autre erreur de la part du client.

Il est bien entendu que l'exploitant peut refuser d'utiliser un contenant qu'il jugerait d'une propreté visiblement douteuse.

- A noter que dans ces deux modes, le personnel de vente qui a touché le contenant apporté par le client doit se laver et désinfecter les mains avant de toucher à nouveau des denrées alimentaires.
- Le contact entre le contenant apporté par le client et les équipements (p.ex. machine à café) doit être évité autant que possible. Toute surface ou équipement qui a été en contact doit être lavé et désinfecté

<sup>1</sup> Il est déconseillé d'utiliser par exemple un spray bactéricide pour désinfecter ces contenants, puisqu'il y aurait alors un risque de contamination chimique des denrées alimentaires.

### 1.11 Les documentations utiles concernant les infrastructures

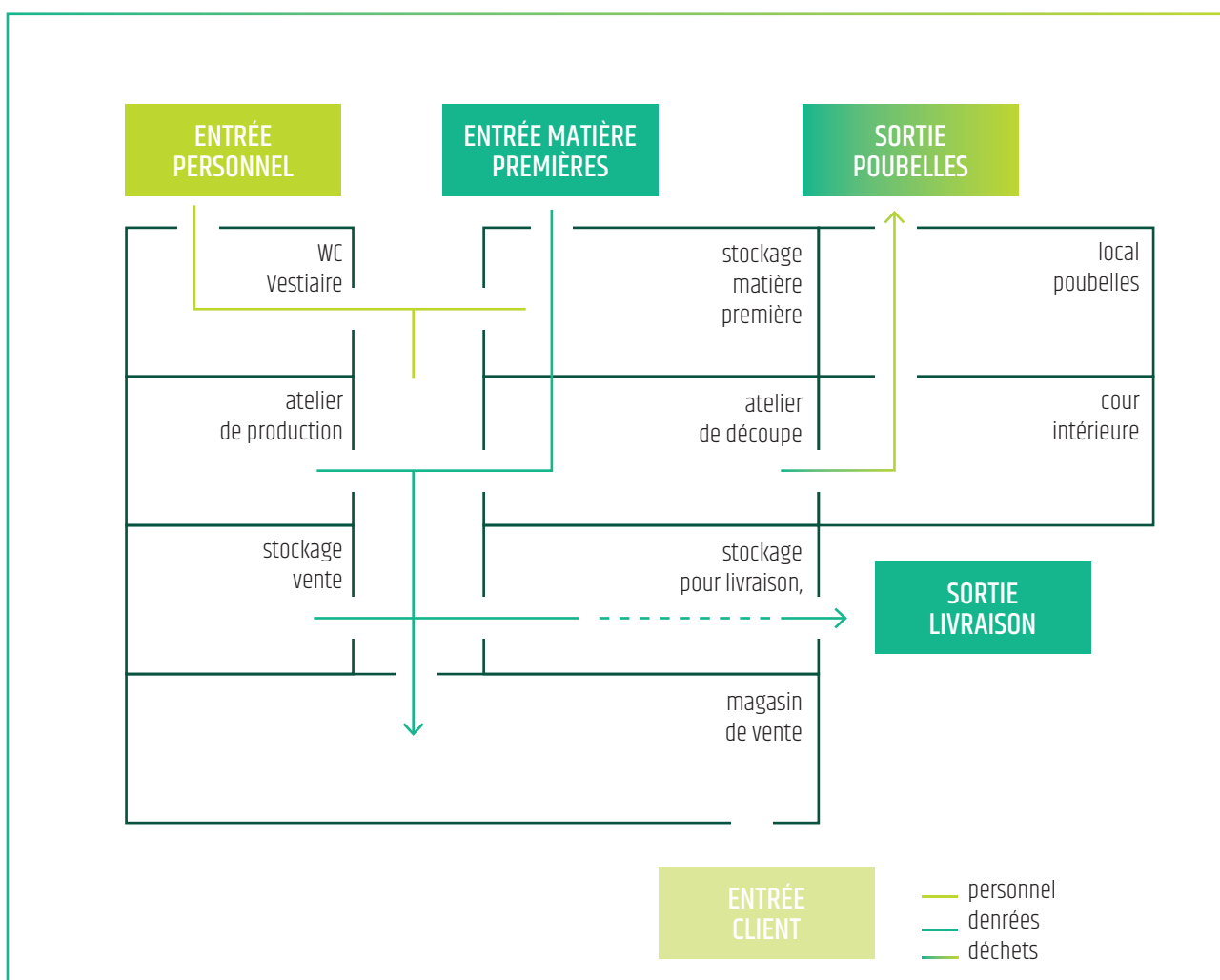
- Un plan de l'entreprise avec indications des flux de produits entrants et sortants, des déchets et du personnel (utile pour mettre en évidence les contaminations croisées éventuelles entre les flux propres et sales).
- Un plan de nettoyage de toutes les infrastructures et machines.
- Un plan de lutte contre les nuisibles.
- Un plan d'entretien de toutes les infrastructures et machines.
- Un plan de gestion des déchets (la SuperdrecksKëscht (SDK) conseille gratuitement les entreprises).
- Un certificat établi chaque année par l'administration communale certifiant la qualité potable de l'eau et/ou les résultats d'analyses récents.

#### 1.11.1 Exemple pour un plan de l'entreprise

Atelier de découpe = atelier de production

Le flux des déchets, des marchandises et du personnel est à indiquer sur le schéma (p.ex. avec des couleurs différentes).

Il est recommandé de numéroter les différentes salles.



1.11.2 Exemple pour un plan de lutte contre les nuisibles

- Placez les appâts à des endroits pertinents dans l'entreprise (stockage sec, stockage déchets, endroits peu fréquentés etc.) ainsi qu'à proximité des portes à l'extérieur.
- Être toujours attentif à la présence d'excréments.
- Numérotez les appâts et marquez la disposition des appâts sur le schéma de l'entreprises et aussi dans les locaux.
- En cas de disparition des appâts, il faut les remplacer immédiatement et éventuellement augmenter le nombre d'endroits.

Produit utilisé	Date	Nom et signature du responsable

(à remplir une fois, puis chaque fois que le produit change)

Numéros des appâts posés ou enlevés	Date	Nom et signature du responsable

(à remplir une fois, puis chaque fois qu'il y a modification du nombre d'appâts)

Fréquence de contrôle des appâts en routine	Fréquence de contrôle des appâts en cas de prise d'appâts	Nombre nécessaires de contrôles favorables des appâts avant de passer à la fréquence de routine	date	Nom et signature du responsable
Exemple: (1 fois par mois)	Exemple: (2 fois par mois)	Exemple: (8)		



## 1.11.3 Exemple d'une fiche de contrôle dératisation

Nombre ou numéro(s) des appâts vérifiés	Date	Résultats Intact ? (oui, non)	Responsable du contrôle Nom et signature

## 1.11.4 Exemple d'un plan de nettoyage (p.ex. Atelier de pâtisserie)

Objets / Locaux à nettoyer / désinfecter	Produits à utiliser avec dosage exact	Fréquence du nettoyage / de la désinfection	Instruction pour l'exécution du nettoyage / de la désinfection	Responsable
Surfaces de travail	« hygiène surface » spray	chaque jour en fin de travail et si nécessaire après des opérations souillantes	éliminer tout résidu à l'aide d'une brosse plastique / chiffon humide puis vaporiser le spray	Schmit
Sol	« Extrapropre » 1 capsule sur 2 litres	chaque jour en fin de travail	élimination de tout résidu) l'aide d'une brosse plastique, nettoyage avec torchon / raclette	Schmit