



# GUIDE DES BONNES PRATIQUES D'HYGIENE EN RESTAURATION COLLECTIVE A CARACTERE SOCIAL



MARS 1999

<b>1.</b>	<b><i>PRESENTATION DU GUIDE</i></b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b><i>MISE EN OEUVRE ET SURVEILLANCE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE</i></b>	<b>15</b>
	<b>2.1. REGLEMENTATION</b>	<b>15</b>
	<b>2.2. H.A.C.C.P.*</b>	<b>15</b>
	2.2.1. PRINCIPAUX TYPES DE DANGERS*	16
	2.2.2. ORIGINE DE CES DANGERS*	17
	2.2.3. LES MESURES PRÉVENTIVES	18
	2.2.4. LES POINTS CRITIQUES	19
	2.2.5. LE SYSTÈME DE SURVEILLANCE	19
	2.2.6. VÉRIFICATION	20
	<b>2.3. ASSURANCE QUALITE</b>	<b>20</b>
	<b>2.4. AUDIT HYGIENE</b>	<b>21</b>
	<b>2.5. ANALYSE MICROBIOLOGIQUE</b>	<b>21</b>
	2.5.1. UTILISATION DE L'ANALYSE MICROBIOLOGIQUE	21
	2.5.2. MICROORGANISMES	22
	2.5.2.1. Les principaux germes pathogènes	22
	2.5.2.2. Les germes témoins d'hygiène et germes d'altération	23
	2.5.3. LE CHOIX DU LABORATOIRE	25
	2.5.4. LE PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE	25
	2.5.5. CHOIX DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES	26
	2.5.6. INTERPRÉTATION DES ANALYSES	26
	2.5.7. FRÉQUENCE DES ANALYSES	27
	2.5.8. PLATS TÉMOINS	27
	2.5.9. ETUDES DE VIEILLISSEMENT	28
	<b>2.6. FORMATION DU PERSONNEL</b>	<b>30</b>
	2.6.1. FORMATION	30
	2.6.2. HABILITATION	34
	2.6.3. PROGRAMME DE FORMATION	34
<b>3.</b>	<b><i>LOCAUX</i></b>	<b>34</b>
	<b>3.1. MAITRISE DE LA CONCEPTION</b>	<b>34</b>
	<b>3.2. MAITRISE DE LA MAINTENANCE</b>	<b>34</b>
	<b>3.3. MAITRISE DE L'UTILISATION</b>	<b>34</b>
<b>4.</b>	<b><i>MATERIEL</i></b>	<b>34</b>
	<b>4.1. MAITRISE DE LA CONCEPTION</b>	<b>34</b>
<b>4.2.</b>	<b><i>MAITRISE DE LA MAINTENANCE</i></b>	<b>34</b>
	<b>4.3. MAITRISE DE L'UTILISATION</b>	<b>34</b>
<b>P</b>		<b>34</b>
<b>5.</b>	<b><i>PERSONNEL</i></b>	<b>34</b>
	<b>5.1. ETAT DE SANTE</b>	<b>34</b>
	<b>5.2. PROPRETE CORPORELLE</b>	<b>34</b>
	<b>5.3. PROPRETE VESTIMENTAIRE</b>	<b>34</b>
	<b>5.4. RESPECT DES PROCEDURES, COMPORTEMENT</b>	<b>34</b>
	<b>5.5. FORMATION</b>	<b>34</b>

<b>6.</b>	<b><i>FONCTIONNEMENT</i></b>	<b>34</b>
<b>6.1.</b>	<b>MAITRISE DES ACHATS</b>	<b>34</b>
<b>6.2.</b>	<b>MAITRISE DE LA RECEPTION</b>	<b>34</b>
<b>6.3.</b>	<b>MAITRISE DU STOCKAGE</b>	<b>34</b>
6.3.1.	LA TEMPÉRATURE :	34
6.3.2.	L'HUMIDITÉ :	34
6.3.3.	LE TEMPS :	34
<b>6.4.</b>	<b>MAITRISE DE LA FABRICATION</b>	<b>34</b>
6.4.1.	MESURES GENERALES	34
6.4.2.	MESURES LIEES A CERTAINES ETAPES	34
6.4.2.1.	Déconditionnement*	34
6.4.2.2.	Traitement des produits crus	34
6.4.2.3.	Cuisson	34
6.4.2.4.	Conditionnement à chaud	34
6.4.2.5.	Refroidissement rapide	34
6.4.2.6.	Préparations froides	34
6.4.2.7.	Congélation et surgélation	34
6.4.2.8.	Décongélation	34
6.4.2.9.	Mise sous vide et conservation sous-vide	34
6.4.2.10.	Conditionnement * à froid	34
6.4.2.11.	Etiquetage	34
6.4.2.12.	ENTREPOSAGE DES PRODUITS FINIS	34
6.4.3.	MESURES LIÉES À CERTAINS PRODUITS	34
6.4.3.1.	Viandes et produits carnés	34
6.4.3.2.	PREPARATIONS CULINAIRES ELABOREES A L'AVANCE	34
6.4.3.3.	Œufs, Produits laitiers et pâtisseries	34
6.4.3.4.	Végétaux	34
6.4.3.5.	Produits mixés et moulinsés	34
<b>6.5.</b>	<b>MAITRISE DE LA DISTRIBUTION</b>	<b>34</b>
6.5.1.	L'ALLOTISSEMENT	34
6.5.2.	LE TRANSPORT	34
6.5.3.	LA RÉCEPTION EN CUISINE SATELLITE	34
6.5.4.	LE STOCKAGE EN CUISINE SATELLITE	34
6.5.5.	LE DRESSAGE	34
6.5.6.	LA REMISE EN TEMPÉRATURE	34
6.5.7.	LE SERVICE	34
6.5.7.1.	Distribution en Libre Service	34
6.5.7.2.	Autres Formes de Service	34
6.5.8.	LA GESTION DES DENRÉES NON CONSOMMÉES SUR PLACE	34
<b>6.6.</b>	<b>MAITRISE DE L'EVACUATION DES DECHETS ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>34</b>
<b>6.7.</b>	<b>MAITRISE DU NETTOYAGE* ET DE LA DESINFECTION*</b>	<b>34</b>
6.7.1.	PROCÉDÉ DE NETTOYAGE*	34
6.7.2.	PROGRAMME DE CONTRÔLE DE L'EFFICACITÉ DU NETTOYAGE* ET DE LA DESINFECTION	34
6.7.3.	LAVERIE	34
6.7.4.	MATÉRIEL D'ENTRETIEN ET ENTREPOSAGE DES SUBSTANCES NON ALIMENTAIRES	34
6.7.5.	VESTIAIRES ET TOILETTES	34
6.7.6.	VOIES D'ACCÈS	34
<b>7.</b>	<b><i>REFERENCES REGLEMENTAIRES</i></b>	<b>34</b>
<b>7.1.</b>	<b>DENRÉES CONSTITUÉES POUR TOUT OU PARTIE DE DENRÉES ALIMENTAIRES ANIMALES OU D'ORIGINE ANIMALE</b>	<b>34</b>
7.1.1.	PRODUITS CARNÉS	34

7.1.1.1. Abattage	34
7.1.1.2. Découpe	34
7.1.1.3. Transformation	34
7.1.2. PRODUITS DE LA PÊCHE	34
7.1.3. PRODUITS LAITIERS:	34
7.1.4. OVOPRODUITS	34
7.1.5. PRODUITS CONGELÉS : TEXTES SPÉCIFIQUES	34
7.1.6. ENTREPOSAGE – GROSSISTES : TEXTES SPÉCIFIQUES	34
7.1.7. TRANSPORT : TEXTES SPÉCIFIQUES	34
7.1.8. CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES : TEXTES SPÉCIFIQUES	34
7.1.9. TEXTES DIVERS	34
<b>7.2. DENRÉES ALIMENTAIRES NE CONTENANT PAS DE DENRÉES ANIMALES OU D'ORIGINE ANIMALE :</b>	<b>34</b>
<b>8. GLOSSAIRE</b>	<b>34</b>

## ANNEXES

A. Tableaux de maîtrise des points critiques	150
B. Exemple d'application à un petit établissement	154
C. Exemple de protocole pour une étude de vieillissement	172

*L'astérisque à la suite d'un mot renvoie à un complément d'explication dans le glossaire page 147 à 149*

## 1. PRESENTATION DU GUIDE

Ce guide est un outil de travail permettant aux professionnels, par son application, de garantir la sécurité et la salubrité des denrées alimentaires préparées et distribuées dans les cuisines et restaurants collectifs, quelque soit leur taille ou leur principe de fonctionnement (liaison chaude ou froide) ; ce guide couvre aussi l'activité des cuisines centrales et celle de leurs restaurants satellites. Ce guide ne concerne pas les activités des restaurants de " club- direction " (dont les locaux sont parfaitement indépendants de ceux destinés à la restauration collective) et la distribution automatique ; en effet ces modes de restauration s'apparentent plus à la restauration de type commercial et de ce fait doivent répondre aux dispositions de l'arrêté ministériel du 9 mai 1995.

Les moyens choisis pour l'application du guide et la maîtrise de la sécurité des aliments seront adaptés à la taille des cuisines, au nombre de couverts et aux procédés de fabrication.

Le présent guide a pour objectif de faciliter l'application, par les professionnels de la restauration collective, des prescriptions de la directive 93/43 C.E.E. du 14 juin 1993 reprises dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 97 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social. Il a, d'autre part, été rédigé en référence à la norme FD V 01-001 de mars 1995 qui précise la méthodologie pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques hygiéniques.

Le guide, ainsi conçu et appliqué répond à sa vocation d'outil de clarification pour tous les professionnels de la restauration collective. Les prescriptions indiquées doivent être considérées comme des "lignes directrices" qu'il convient d'adapter au contexte de chaque établissement.

Ce guide élaboré par les syndicats et associations professionnelles représentant la quasi-totalité de la profession se fixe un triple but :

- Considérant que la protection de la santé humaine constitue une préoccupation primordiale, placer l'hygiène à un niveau tel que les produits offerts dans les restaurants ne puissent, en aucun cas, constituer un danger\* pour la santé des convives.
- S'appuyant sur des méthodes préventives reconnues, fournir des exemples d'analyse des risques\* alimentaires potentiels et proposer des mesures préventives (précautions) pour réduire ces risques.
- Voulant promouvoir l'image à forte valeur qualité de la profession, considérer l'hygiène comme l'une des composantes essentielles et non négociables de la prestation, au même titre que le choix des matières premières et le savoir-faire des gens de métier.

Les prescriptions de l'article 5 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997 fixent les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social :

*...Pour établir la nature et la périodicité des autocontrôles, (les responsables d'établissements) doivent identifier tout aspect de leurs activités qui est déterminant pour la salubrité des aliments, et veiller à ce que des procédures écrites de sécurité appropriées soient établies, mises en œuvre, respectées et mises à jour en se fondant sur les principes utilisés pour développer le système dit H.A.C.C.P.\* (analyse des risques\*, Points Critiques pour leur Maîtrise), en particulier :*

- 1. Analyser et évaluer les risques\* alimentaires potentiels d'une opération,*
- 2. Mettre en évidence les niveaux et moments (les "points ") de l'opération où des risques\* alimentaires peuvent se présenter,*
- 3. Etablir lesquels de ces points sont critiques pour la salubrité des aliments (les " points critiques " ),*
- 4. Définir et mettre en œuvre au niveau de chacun de ces points critiques, des procédures de contrôle permettant de s'assurer de leur maîtrise effective.*
- 5. Définir et mettre en œuvre des procédures spécifiques de vérification et de suivi de l'efficacité de l'ensemble des procédures mises en place.*
- 6. Revoir périodiquement, et à chaque modification de l'opération étudiée, l'analyse des risques\* alimentaires, les points critiques ainsi que leurs procédures de vérification et de suivi.*

Une des particularités de ce secteur d'activités, est la grande diversité des restaurants concernés :

- Le nombre de couverts est très variable : de quelques dizaines à plusieurs milliers de couverts servis par jour.
- Les techniques utilisées sont différentes : liaison chaude, liaison froide, restauration sur place.
- Les locaux et matériels utilisés peuvent dater de vingt ou trente ans comme appartenir à une Unité de Préparation Culinaire moderne et d'utilisation rationnelle.
- Les recettes mises en œuvre sont multiples, chaque chef de cuisine mettant à profit son expérience pour les adapter aux goûts des convives et aux contraintes de l'établissement.

De ce fait et afin de rendre le guide exploitable par l'ensemble de la profession, il a été fait le choix de mener l'analyse des risques\*, par étape de production ou opération, depuis l'achat et la réception des matières premières, jusqu'à la distribution des repas.

L'architecture du guide s'inspire de la méthode H.A.C.C.P.\*. Le but recherché n'est pas l'application de la méthode H.A.C.C.P.\* au sens strict, tels que définis dans les documents du Codex Alimentarius\*, mais la mise en place

d'un système de maîtrise basé sur les principes généraux H.A.C.C.P.\*. Ainsi, pour plus de clarté, les notions de « risque », de « points à risques » et de « points déterminants » ont été introduites dans la démarche d'analyse des dangers. Ont ainsi été déterminés, pour chaque étape du schéma de vie d'une denrée :

### 1. Les points à risques\* (résultant de l'étude des dangers\* et l'analyse des risques\* dans les tableaux annexés au guide)

**P**ar danger\*, on entend la présence possible dans une denrée alimentaire :

- de germes pathogènes ainsi que parasites et autres contaminants chimiques ou éléments physiques pouvant entraîner l'apparition de troubles sanitaires ou
- de germes d'altération pouvant entraîner la perte des caractéristiques organoleptiques de fraîcheur du produit.

L'analyse de ces risques\* se fait pour chaque étape en envisageant les causes possibles de leur apparition. Ces causes se regroupent en trois grandes catégories :

-  contamination\* des produits en amont ou introduction de germes dans les denrées (par les manipulations, par la non-conformité du matériel ou des locaux, par les nuisibles etc. ...)
-  prolifération (multiplication, développement...) des germes ou production de toxines dans la denrée (action du couple temps température, liaison froide ou chaude, durée de vie des produits etc. ...)
-  persistance des germes (survie) dans les denrées ou dans l'environnement (suite à une défaillance des procédures de nettoyage\* et désinfection).

### 2. **P** Les mesures préventives destinées à réduire les risques\* mis en évidence.

**C**ertaines sont des règles d'hygiène générale, connues de longue date, dont l'application constitue la base de l'hygiène en restauration. Ce sont les plus nombreuses

D'autres constituent des mesures spécifiques, déterminantes pour la sécurité des produits et des consommateurs : elles permettent de réduire la charge microbienne du produit (dans les tableaux annexés au guide elles figurent en grisé). Lorsque ces mesures garantissent la maîtrise de la charge microbienne, permettant de faire évoluer le risque\* d'une façon définie (prévisible, évaluable, quelquefois chiffrable et répétable) l'étape où

il sera possible d'appliquer une telle mesure sera appelée "Point Critique". Cette étape est largement dépendante des conditions spécifiques de fonctionnement de l'établissement. Aussi les " Points Critiques " du Guide ne sont-ils donnés qu'à titre indicatif.

- 3. Les éléments de validation et de surveillance des mesures préventives.**
- 4. Les actions correctives formelles à mettre en œuvre en cas de dérive constatée d'un point critique. Elles concernent le produit et le procédé.**

Les critères de mesure définis pour chaque mesure préventive sont des paramètres simples (température, temps...) et les supports de contrôle seront aisément utilisables et archivables.

Le respect de ces critères permet de limiter la prolifération microbienne ; il permet d'assurer la salubrité des produits remis au consommateur.

La validation définitive de l'efficacité du système appliqué à l'établissement se fait par un plan autocontrôles associant la surveillance des mesures préventives mises en place et le contrôle microbiologique des produits finis.

La mise en place du système est facilitée par un plan de formation adapté aux différents niveaux de responsabilité du personnel.

Les personnels de la restauration collective, chacun en ce qui le concerne, peuvent s'en référer aux dispositions du Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène.

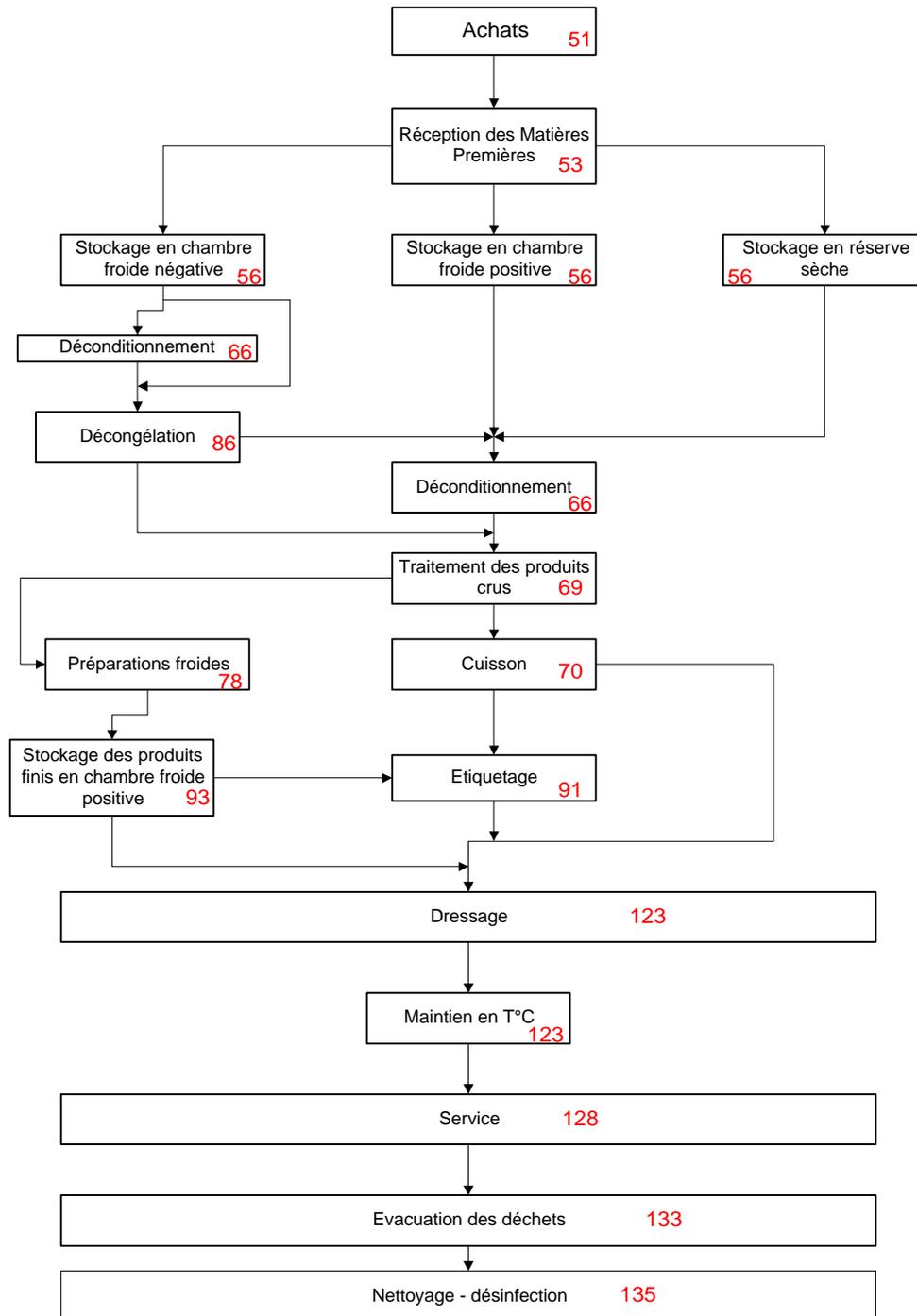
Considéré comme un outil pratique, il doit être utilisé en outre comme document de référence dans les actions de formation à l'hygiène alimentaire au profit du personnel d'exploitation des restaurants.

Le Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène est un instrument à la disposition de l'ensemble du personnel, les responsables de restaurant ayant entre autres la charge d'en assurer l'application et de former leurs équipes. C'est un " outil " pour les professionnels dans le domaine de l'hygiène alimentaire. Il est certain que le savoir-faire, et la conscience professionnelle de tous les acteurs de la restauration collective, du cuisinier au plongeur, doivent rester la meilleure garantie de qualité pour les consommateurs.

**LEGENDE DES PICTOGRAMMES****UTILISES DANS LE TEXTE** CONTAMINATION\* (APPORT) DEVELOPPEMENT (MULTIPLICATION, PROLIFERATION) SURVIE (PERSISTANCE)**P** MESURES PREVENTIVES**NOTE AU LECTEUR :**

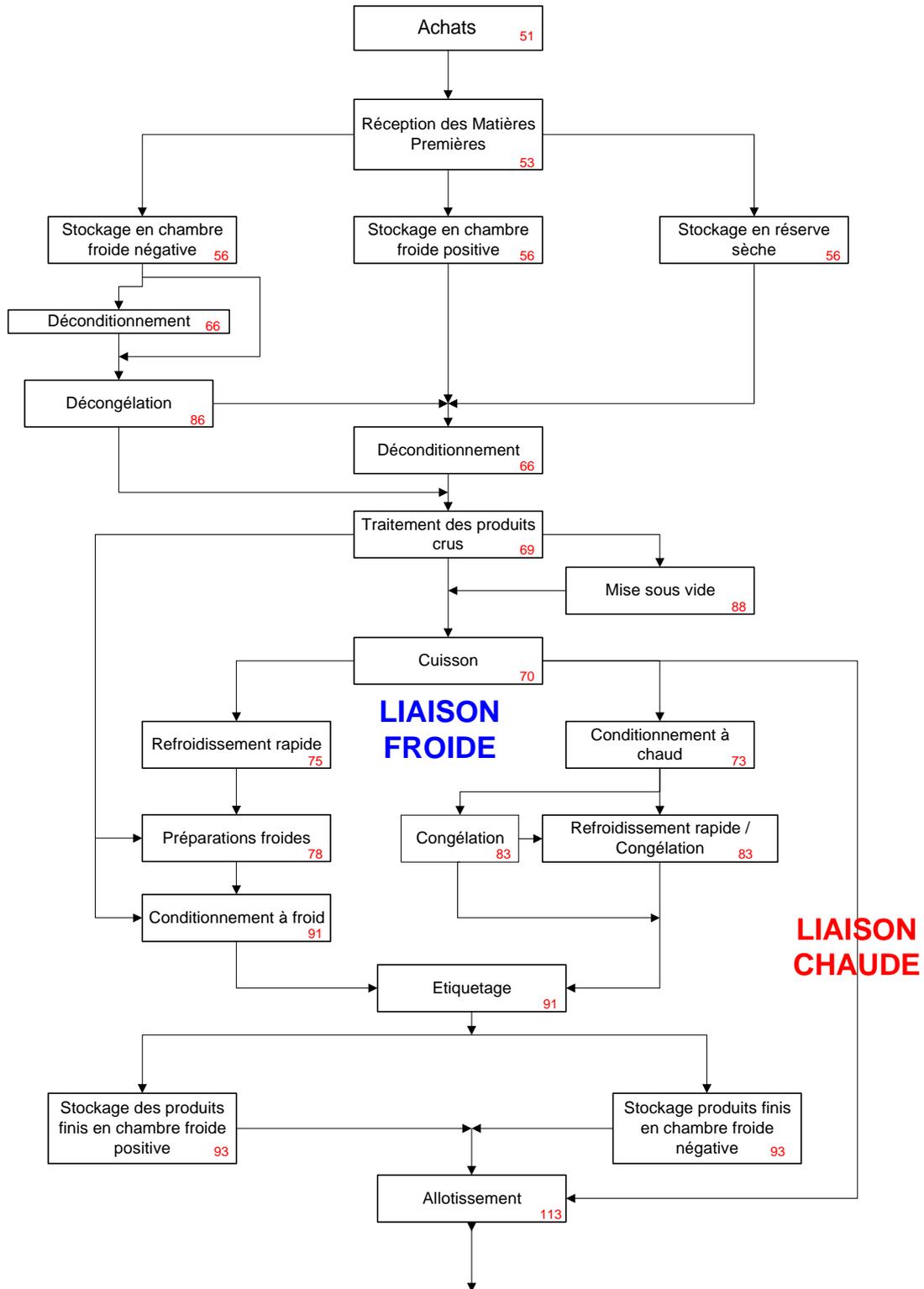
Le guide peut être appréhendé dans son ensemble, au travers d'une formation pour chaque catégorie de personnel, en particulier pour le personnel responsable de tâches sensibles (déconditionnement\*-reconditionnement\*), fabrication de haché-mouliné. Il peut être utilisé pour répondre à des questions pratiques ; dans ce cas, le lecteur, à travers le sommaire, se reportera aux chapitres et aux tableaux correspondants.

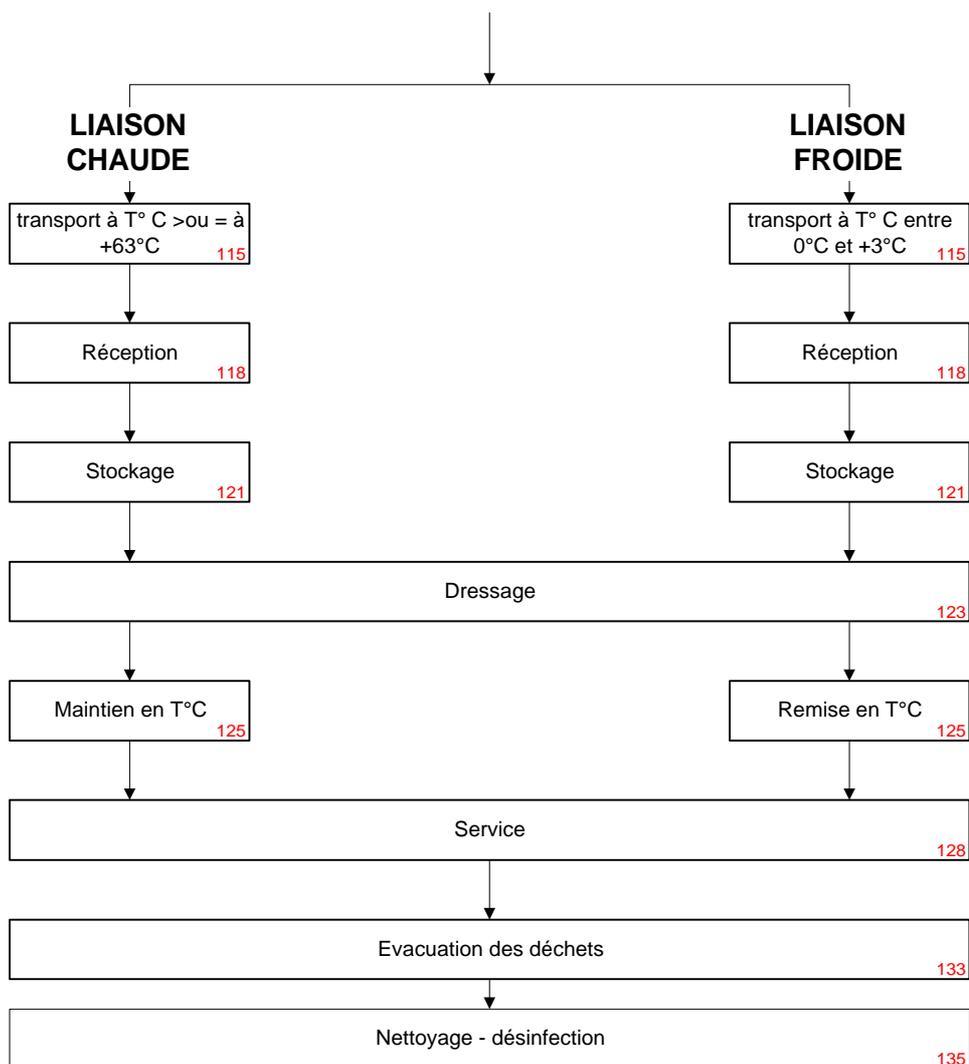
**DIAGRAMME DE FABRICATION ET DE DISTRIBUTION (1)  
RESTAURATION SUR PLACE (TITRE I de l'arrêté ministériel du 29/9/97)**



Rq1 : Les numéros de pages font référence au GBPH

## DIAGRAMME DE FABRICATION ET DE DISTRIBUTION





**Rq1** : Les numéros de pages font référence au GBPH

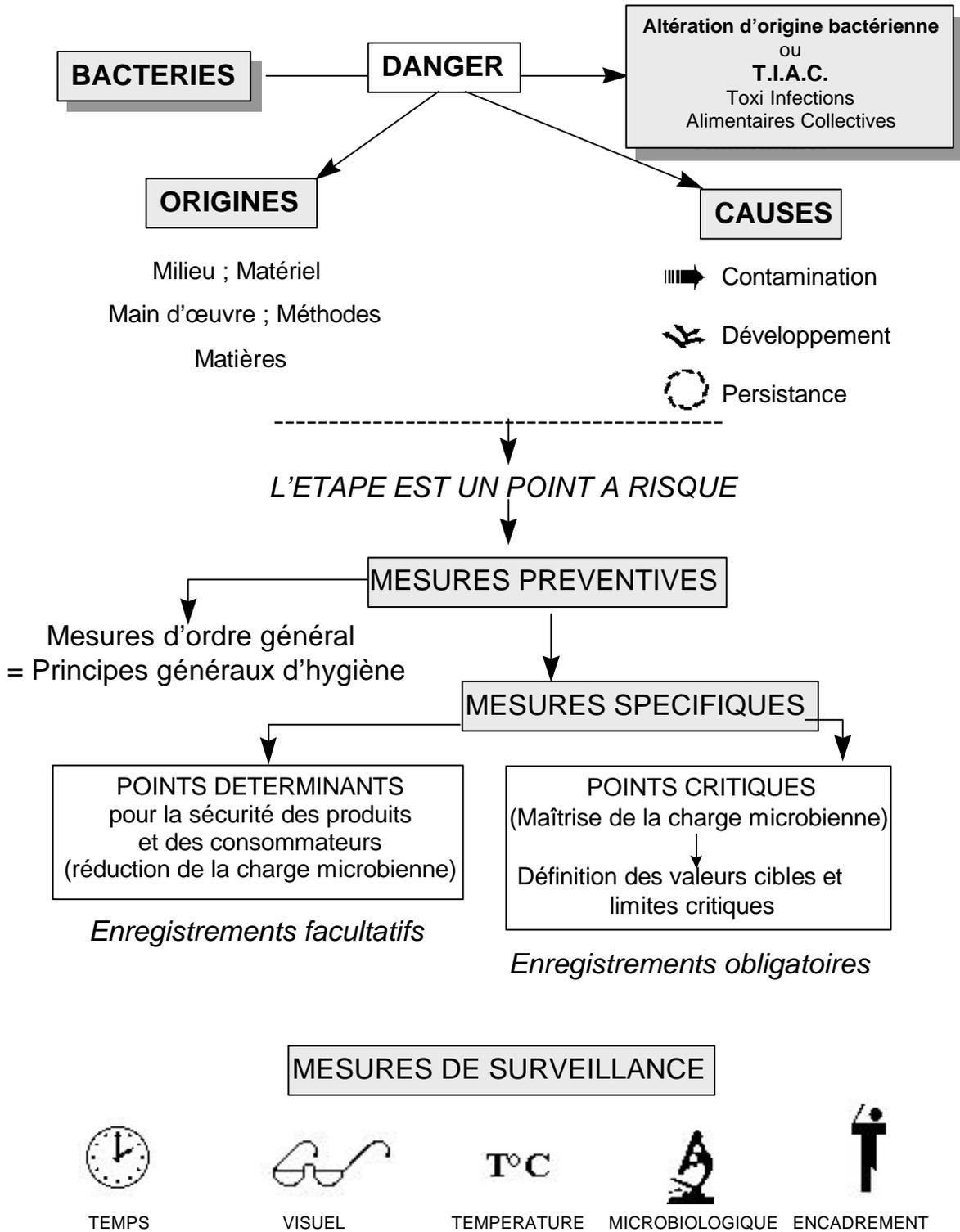
(1) L'arrêté ministériel du 29 septembre 1997 est de type « gigogne », les titres s'emboîtant les uns dans les autres :

- Toutes les cuisines sont concernées par le titre I. La restauration sur place et sans délai n'a pas d'autres obligations au titre de ce texte.
- La restauration sur place mais différée dans le temps relève en plus du titre II.
- La restauration différée dans l'espace et/ou dans le temps, au-delà des critères de dispense définis dans la note de service DGAL/SDHA/N98 n° 8126 du 10 Août 1998, relève également du titre III qui la concerne exclusivement.

## L'ETAPE EST-ELLE UN POINT A RISQUE ?

---

### ANALYSE DES RISQUES



## LEGENDES DES TABLEAUX

	Point déterminant
	Point critique pour la maîtrise
	Surveillance par l'encadrement
	Contrôle temps
	Contrôle visuel
T°C	Contrôle température
	Examen microbiologique

## 2. MISE EN OEUVRE ET SURVEILLANCE DE LA SECURITE ALIMENTAIRE

### 2.1. REGLEMENTATION

Un des rôles fondamentaux des Etats est de préserver la sécurité de leurs administrés. En matière d'hygiène alimentaire, la France s'est pourvue depuis de nombreuses années de textes réglementaires précisant les obligations des professionnels intervenant dans la production, la transformation et la distribution des aliments.

Des progrès considérables ont été réalisés en hygiène alimentaire par l'application en restauration collective des arrêtés ministériels du 26 juin 1974 (réglementant les conditions d'hygiène relatives à la préparation, la conservation, la distribution et la vente des plats cuisinés à l'avance) et du 26 septembre 1980 (réglementant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration où sont préparés, servis ou distribués des aliments comportant des denrées animales ou d'origine animale). Ces deux textes sont désormais abrogés et remplacés par l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997.

L'adoption par la CEE de la Directive 93/43 du 14 juin 1993 vient renforcer la responsabilité des professionnels. Cette directive, conforme à la "nouvelle approche" réglementaire a été transposée en droit français par l'adoption de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997 (fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social). Il est fait obligation aux professionnels de la restauration, entre autres, d'analyser les risques\* liés à leur activité, de rechercher les moyens à mettre en œuvre pour réduire les risques\* et de prouver la pertinence et la mise en œuvre des moyens choisis pour maîtriser les dangers\* liés à leur activité. La loi du 21 juillet 1983, reprise dans le Code de la Consommation, imposait déjà une obligation générale de vérifications.

**Quelles que soient les mesures volontaires adoptées par les professionnels pour assurer la qualité et la sécurité de leurs prestations, la réglementation doit être respectée.**

### 2.2. H.A.C.C.P.\*

Le système dit H.A.C.C.P.\* (Hazard Analysis Critical Control Points) traduit en français par Analyse des Dangers\*, Points Critiques pour leur maîtrise). Les responsables des établissements de restauration doivent en particulier :

1. Analyser et évaluer les risques\* alimentaires potentiels d'une opération.
2. Mettre en évidence les niveaux et moments (les "points") de l'opération où des risques\* alimentaires peuvent se présenter.
3. Etablir lesquels de ces points sont critiques pour la salubrité des aliments (les " points critiques ").
4. Définir et mettre en œuvre, au niveau de chacun de ces points critiques des procédures de contrôle permettant de s'assurer de leur maîtrise effective.
5. Définir les actions correctives à mettre en œuvre lorsqu'un contrôle révèle qu'un point critique n'est plus maîtrisé ou n'a pas été maîtrisé à un moment donné.
6. Définir et mettre en œuvre des procédures spécifiques de vérification ou de suivi de l'efficacité de l'ensemble des procédures ainsi mises en place.
7. Revoir périodiquement, et à chaque modification de l'opération étudiée, l'analyse des risques\* alimentaires, les points critiques ainsi que leurs procédures de vérification et de suivi.

Pour chacun des risques\* alimentaires potentiels qui sont mis en évidence, des mesures préventives relevant des bonnes pratiques d'hygiène sont mises en œuvre (dispositions de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social).

### **En conclusion,**

**L'H.A.C.C.P.\* est une approche systématique d'identification, de localisation, d'évaluation et de maîtrise des dangers\* potentiels de détérioration de la salubrité des denrées. Son idée-force consiste à identifier les dangers\* et à mettre en place des mesures préventives.**

#### **2.2.1. Principaux types de dangers\***

**E**n hygiène des aliments, il existe 3 types de dangers\* dans les denrées :

- Les micro-organismes indésirables (microbiologique)
- Les substances chimiques toxiques (chimique)
- Les corps étrangers indésirables (physique).

**2.2.2. Origine des dangers\***

DANGER* MICROBIEN	SOURCES DU DANGER*
<p><b>Le danger* microbien est engendré par des CONTAMINATIONS*</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre aliments de flore microbienne différente (aliments crus, aliments cuits, eau polluée par exemple)</li> <li>• Par l'utilisation de denrées alimentaires de mauvaise qualité bactériologique (denrées altérées par exemple)</li> <li>• Par le matériel de préparation (nettoyage* et désinfection insuffisants)</li> <li>• Par le contact avec des emballages*</li> <li>• Par le personnel (porteurs sains, manipulations)</li> <li>• Par des nuisibles (rongeurs, insectes)</li> <li>• Par l'environnement (locaux, climatisation, aération, eau...)</li> </ul>
<p><b>Le danger* microbien est aggravé par des phénomènes de MULTIPLICATION et de production de toxines</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mauvaise maîtrise des couples temps/température (préparation trop longtemps à l'avance, non-respect des températures de stockage au chaud ou au froid)</li> <li>• L'humidité trop importante des locaux.</li> </ul>
<p><b>Le danger* microbien peut également être associé à LA SURVIE DES MICROORGANISMES ET A LA PERMANENCE DES TOXINES notamment thermostables</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavage et/ou désinfection insuffisante des végétaux crus destinés aux préparations froides</li> <li>• Absence de cuisson ou cuisson partielle.</li> </ul>

DANGERS* CHIMIQUES	SOURCES DU DANGER
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de produits chimiques à proximité des zones de préparation (détergent, désinfectant, détartrant, appâts pour nuisibles...)</li> <li>• Stockage de produits chimiques dans des récipients destinés aux aliments.</li> <li>• Utilisation de récipients et ustensiles non agréés au contact alimentaire.</li> <li>• Présence de médicaments utilisés par le personnel à proximité des zones de préparation.</li> </ul>

DANGER* LIE A LA PRESENCE DE CORPS ETRANGERS	SOURCES DU DANGER*
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débris d'emballage*, étiquettes</li> <li>• Débris de matériel inapte ou mal entretenu</li> <li>• Débris de dégradation des locaux</li> <li>• Présence d'insectes ou de rongeurs</li> <li>• Perte de pansements, bijoux (bagues, boucles d'oreilles)</li> <li>• Utilisation de pansements inadaptés au travail en alimentation</li> <li>• d'origine humaine (cheveux, poils, cendres, mégots)</li> </ul>

Les dangers\* chimiques et les dangers\* liés à la présence de corps étrangers étant plus facilement identifiables, les mesures évoquées dans le Guide concernent essentiellement les dangers\* microbiens.

### 2.2.3. Les mesures préventives

Ce sont les mesures capables de prévenir les dangers\* à chacune des étapes d'élaboration d'un plat. Pour un grand nombre d'entre elles, il s'agit avant tout du fruit du simple "bon sens" et du "professionnalisme". Ce sont donc des mesures d'hygiène générale.

Ces mesures doivent pouvoir :

- Empêcher le contact des toxiques et des objets pouvant être à l'origine de corps étrangers avec les aliments ;
- Eviter les contaminations\* par des microbes ;
- Selon les cas contenir ou réduire la multiplication microbienne.
- Eviter la survie des micro-organismes indésirables.

Ces mesures portent essentiellement sur :

- L'environnement dans lequel se déroulent les différentes étapes (les locaux et les équipements) ;
- Les étapes elles-mêmes (la fabrication, la distribution) ;
- Le personnel qui intervient dans ces étapes ;
- Le conditionnement\* qui assure la protection de la denrée.

Certaines mesures plus spécifiques permettent une réduction de la charge microbienne, de son apport ou de

sa prolifération, elles rendent l'étape déterminante pour la sécurité des consommateurs.

#### 2.2.4. Les points critiques

Certaines étapes (ou points) ont une importance particulière dans la maîtrise de la salubrité du produit. Les mesures préventives qui y sont appliquées permettent d'assurer la maîtrise du risque\* particulier associé à ces étapes.

Ces étapes sont les points critiques du procédé.

#### 2.2.5. Le système de surveillance

Les points déterminants pour la sécurité des aliments méritent une surveillance particulière.

Cette surveillance peut, selon les cas, être simplement visuelle ou faire appel à des appareils de mesure, comme le thermomètre.

L'ensemble de ces actions de surveillance constitue le "système de surveillance".

Il implique évidemment la connaissance préalable des valeurs souhaitables pour chaque mesure préventive.

Exemple :

Le procédé est la préparation d'un hors-d'œuvre froid. L'étape ultime de ce procédé est la conservation de ce hors-d'œuvre dans la chambre froide produits finis.

Dans la préparation, le danger\* essentiel, au stade de la conservation, est la multiplication des germes : aucune opération ultérieure ne permettrait de réduire le nombre de germes. La conservation de ce hors œuvre dans la chambre froide produits finis est donc déterminante pour la salubrité du produit.

Le moyen de prévenir cette multiplication consiste à conserver la préparation à une température comprise entre + 0°C et + 3°C.

Le thermomètre de la chambre froide produits finis permet de surveiller que la mesure préventive est bien appliquée. Cela fait partie du système de surveillance.

S'agissant des points critiques, il faut garder la preuve des actions de surveillance au travers d'enregistrements (température, temps, contrôles visuels...).

### 2.2.6. Vérification

Il est indispensable de vérifier régulièrement l'efficacité des mesures mises en œuvre pour la maîtrise des points critiques.

Cette vérification s'effectue par exemple par des audits de fonctionnement qui permettent de s'assurer de la bonne application des mesures préventives, par des prélèvements de surfaces (écouvillonnage puis analyse ou lames gélosées) pour mesurer l'efficacité des plans de nettoyage\*-désinfection. Des analyses microbiologiques des produits finis concourent à la vérification de l'efficacité de l'ensemble du système.

## 2.3. ASSURANCE QUALITE

L'Assurance Qualité est une méthode normalisée d'organisation des entreprises en matière de qualité. Cette méthode est décrite par les normes de la série ISO 9000 dont l'application *in extenso* par les entreprises peut aboutir à une Certification de leur Système Assurance Qualité par un organisme certificateur accrédité.

L'Assurance de la Qualité est une méthode reposant sur les quatre étapes suivantes :

- 1 ECRIRE ce que l'on doit faire,
- 2 FAIRE ce que l'on a écrit,
- 3 CONTROLER que ce que l'on a écrit a bien été fait,
- 4 CONSERVER la trace écrite de ce que l'on a fait.

Ces étapes sont tout à fait complémentaires des mesures décrites par l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social. Ainsi le système régissant la sécurité des aliments dans l'établissement est documenté et peut évoluer en harmonie avec le système assurance qualité. La démarche Assurance Qualité (au sens de la méthode normalisée) n'est pas une exigence réglementaire, elle constitue un plus pour certaines unités de fabrication. La méthode H.A.C.C.P.\* peut être considérée comme un élément contributif des procédures mises en place dans le cadre de l'Assurance Qualité.

## 2.4. AUDIT HYGIENE

La surveillance des conditions d'hygiène des établissements de restauration peut être réalisée par des audits internes ou externes. Ceux-ci porteront non seulement sur la conformité des locaux et des installations, mais aussi sur le fonctionnement, c'est-à-dire l'application et l'efficacité des mesures préventives mises en œuvre.

Pour être efficace l'audit hygiène nécessite plusieurs conditions :

- Etre construit sur la base d'un questionnaire en relation avec l'analyse des risques\* spécifiques aux restaurants et les mesures préventives sélectionnées pour maîtriser ces risques\*.
- Etre réalisé par un auditeur expérimenté, tant sur le plan des principes et techniques permettant de maîtriser la sécurité des aliments que sur les règles régissant la conduite de l'audit. Un soin particulier sera apporté à la qualification des auditeurs. Leur compétence devra être évaluée sur la base de leur formation initiale, continue et de leur expérience.
- Etre utilisé comme un moment privilégié de réflexions et d'échanges entre l'auditeur et l'audité pour rechercher les moyens d'améliorer les mesures en place permettant de réduire les risques\* relatifs à l'activité : c'est sa valeur pédagogique.
- Etre suivi d'actions correctives, dont il faudra ensuite vérifier l'efficacité.

## 2.5. ANALYSE MICROBIOLOGIQUE

### 2.5.1. Utilisation de l'analyse microbiologique

L'analyse microbiologique permet la recherche et éventuellement le dénombrement des micro-organismes, le plus souvent des bactéries, présents dans une denrée ou sur une surface. Ces micro-organismes peuvent être :

- Des germes pathogènes (dangereux pour l'homme) ; leur présence peut alors signifier un danger\* pour le consommateur.
- des germes dits "témoins d'hygiène", permettant d'apprécier l'hygiène des manipulations, la chaîne du froid, la désinfection, etc. ...
- Des germes d'altération, témoins de l'état de fraîcheur du produit.

Les objectifs de l'analyse seront :

1. Apprécier l'analyse des dangers (valeurs des paramètres et des critères retenus)

2. Vérifier l'efficacité des bonnes pratiques appliquées dans l'établissement :
  - prévention des contaminations\* (hygiène des manipulations...),
  - maîtrise de la multiplication bactérienne (chaîne du froid, durée de vie des produits...),
  - Efficacité du nettoyage\* et de la désinfection.
3. Contrôler les matières premières et à travers elles les fournisseurs
4. Apporter à un tiers la preuve de la maîtrise du risque\* sanitaire

## 2.5.2. Microorganismes

### 2.5.2.1. Les principaux germes pathogènes

- SALMONELLA :

*Salmonella* est un germe incriminé dans de nombreux cas de toxi-infection alimentaire. La contamination\* est particulièrement fréquente par les pièces de volaille crues, les œufs en coquille, les matières fécales d'origine animale ou humaine, les insectes, les ravageurs\*. Les mains, les ustensiles, les plans de travail vont servir de moyen de transport pour contaminer d'autres aliments (contaminations\* croisées ou indirectes).

L'intestin humain peut en contenir après une infection plus ou moins importante, mais également à l'état latent sans que l'individu en souffre (porteurs sains).

A titre indicatif, *Salmonella* est détruite à + 75°C pendant 2 minutes et son développement est pratiquement stoppé en dessous de 6°C.

- STAPHYLOCOCCUS AUREUS :

Ce staphylocoque pathogène produit dans l'aliment une toxine résistante à des températures supérieures à 100°C alors que le germe lui-même est tué par la chaleur (à 65°C pendant 2 minutes 90% d'une population de *Staphylococcus aureus* est détruite). C'est l'apparition de cette toxine en grande quantité qui provoque des troubles. La chaleur habituellement utilisée dans les préparations culinaires ne permet pas la destruction de la toxine. En revanche, le froid (< 5°C) freine la croissance de la bactérie *Staphylococcus aureus*.

Le personnel qui manipule les aliments est la source majeure de staphylocoques qui se trouvent fréquemment dans le nez, la gorge, les coupures, les abcès et les sécrétions de mêmes provenances.

- CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

*Clostridium perfringens* est une cause fréquente d'intoxication alimentaire. Son développement est favorisé par un maintien trop long des produits dans la zone de température dangereuse, classiquement comprise entre + 10°C et + 63°C ; la vitesse de multiplication la plus rapide intervient à environ + 45°C. Un refroidissement rapide des plats évite son développement.

*Clostridium* peut former des spores très résistantes à la chaleur ; il ne peut se développer qu'à l'abri de l'air au plus profond des produits (germes dits anaérobies)

- LISTERIA MONOCYTOGENES :

*Listeria monocytogenes* est connue depuis longtemps comme agent de maladie d'origine alimentaire. Elle ne provoque pas les symptômes classiques de l'intoxication alimentaire (vomissements, diarrhée...) mais une maladie grave et rare : la listériose (méningite, avortement...). *Listeria* est une bactérie contaminant fréquemment les denrées à un faible taux, elle ne devient dangereuse qu'à la suite d'une multiplication. Elle se trouve le plus souvent dans les aliments prêts à consommer et ayant été manipulés (charcuteries, fromages, légumes crus...).

Sa température de croissance optimale se situe entre 25°C et 30°C, mais elle se développe encore à 45°C. *Listeria* a aussi la particularité de se développer à des températures assez basses (croissance possible jusqu'à 0°C).

Il existe d'autres germes responsables de toxi-infection alimentaire ayant des caractéristiques biologiques et des effets pathogènes semblables aux précédents (*Campylobacter*, *Bacillus cereus*, *Yersinia enterocolitica*...).

#### 2.5.2.2. Les germes témoins d'hygiène et germes d'altération

Ce sont les plus significatifs du niveau d'hygiène de l'établissement ; ils comprennent essentiellement :

- E.COLI, LES COLIFORMES THERMOTOLERANTS (FECAUX) ET TOTAUX
- LA FLORE AEROBIE MESOPHILE

Les Coliformes thermotolerants souvent d'origine fécale humaine ou animale témoignent d'un non-respect des règles d'hygiène par contamination\* directe (mains sales ou produits souillés) ou indirecte (environnement des ateliers). E.coli est le meilleur indicateur d'une faute d'hygiène (contamination fécale).

Les Coliformes 30°C (Coliformes totaux) témoignent de l'hygiène générale de l'établissement et proviennent souvent des surfaces ou du matériel mal nettoyés.

La flore aérobie mésophile témoigne notamment de la stagnation des produits à l'air libre et/ou à température ambiante.

Ces trois types de germes ne sont généralement pas dangereux, mais il est utile de les rechercher pour vérifier la bonne application des mesures préventives préconisées, comme le lavage des mains, le stockage au froid...

## EN RESUME,

La plupart des bactéries à l'origine d'accidents liés à la consommation des aliments ne deviennent dangereuses que lorsqu'elles se multiplient considérablement. C'est pourquoi le contrôle de leur croissance constitue un point important.

Lorsqu'un aliment est contaminé, les germes ont besoin, sauf cas particulier, d'une phase d'adaptation avant que la croissance ne puisse démarrer. La durée de cette phase de latence est liée à la température. Si l'aliment est conservé en dehors de la zone de température dangereuse (+10°C,+63°C), la phase de latence sera prolongée, la multiplication fortement ralentie.

La réalisation d'analyses microbiologiques n'est pas une fin en soi : il convient de concevoir un plan d'analyse cohérent, adapté au type de fonctionnement et surtout utile pour améliorer le niveau sanitaire de l'établissement.

Différents dangers\* sont à craindre lors de la mise en place d'un plan d'analyse mal conduit :

Parmi eux :

1. Analyse portant sur des produits non représentatifs de plats servis au consommateur (analyse réalisée à date de fabrication alors que le produit a 6 jours de durée de vie par exemple).
2. Fausse sécurité de l'analyse (analyse portant sur un plat très cuit : l'analyse peut être satisfaisante mais non représentative des conditions d'hygiène).
3. Analyse inutilisable (produits mal choisis ou paramètres recherchés non adaptés).
4. Absence d'interprétation de l'analyse (par manque de formation).
5. Analyse non fiable (mode de prélèvement, de conservation ou d'analyse du produit inadapté).
6. Analyse considérée comme un critère définitif de contrôle de l'hygiène du restaurant : l'analyse porte toujours sur un échantillon réduit et isolé, et ne doit donc être considérée que comme un critère indicatif intégré au sein du

système général de maîtrise. Avoir de bons résultats microbiologiques ne dispense pas de maîtriser l'application des mesures préventives d'hygiène.

### 2.5.3. Le choix du laboratoire

**E**n raison de l'importance des résultats des analyses pour l'établissement (influence sur les choix techniques de l'entreprise, image extérieure de l'entreprise etc.), le laboratoire doit répondre à un certain nombre d'exigences : il doit prouver la fiabilité de son organisation (modalités des prélèvements, modalités d'entreposage, identification des échantillons, modalités de vieillissement, méthodes d'analyse employées...).

Afin de faciliter ce choix les entreprises s'orienteront préférentiellement vers des laboratoires accrédités par le COFRAC\* pour le programme 59 "Microbiologie des aliments".

Pour les laboratoires en cours d'accréditation il sera indispensable qu'ils apportent la preuve de leur participation à un réseau d'intercomparaison.

On pourra donc demander au laboratoire de fournir :

- Copie du certificat COFRAC\*,
- Certificat d'adhésion à un réseau d'intercomparaison,
- Description des modalités de prélèvements (matériel de prélèvement, contenants stériles, températures de transport, qualification des préleveurs, délai prélèvement analyse...),
- Engagement sur les méthodes d'analyse utilisées (méthodes AFNOR\* lorsqu'elles existent),
- Engagement sur les délais de rendu des résultats et sur les procédures d'alerte en cas d'urgence (présence d'un germe pathogène par exemple),
- Engagement de confidentialité,
- Engagement de suivi et d'explication des résultats.

### 2.5.4. Le plan d'échantillonnage

**L**e plan d'échantillonnage permet :

- le contrôle des fournisseurs,
- Le contrôle de l'efficacité du nettoyage\* et de la désinfection (ex : lames de surface).

Ces tests doivent donc être effectués sur une surface supposée propre destinée à être en contact avec les denrées et non pas en cours d'utilisation.

- la vérification du respect des règles d'hygiène des manipulations,
- Le contrôle de la bonne conservation des produits dans les conditions réelles d'emploi (flore aérobie mésophile à D.L.C.\* et après conservation dans des conditions représentatives de la vie du produit),

Le plan d'échantillonnage doit permettre de valider les pratiques des différents ateliers de l'établissement.

Il n'est pas question d'analyser tous les produits mais de travailler par famille en choisissant à chaque fois les produits les plus sensibles (ex : analyse d'une chantilly et non d'une génoise). Le plan doit être souple et permettre de pratiquer l'alternance. Le laboratoire pourra proposer des adaptations du plan d'échantillonnage en fonction des résultats (choix des produits, des lieux de prélèvement, des germes recherchés...).

### 2.5.5. Choix des critères microbiologiques

L'arrêté ministériel du 21 décembre 1979 relatif aux critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire certaines denrées animales ou d'origine animale, et ses nombreuses modifications ultérieures précisent les critères à retenir pour la plupart des grandes familles de produits. Ces critères portent sur des germes pathogènes (salmonelle, staphylocoques) ou témoins d'hygiène (coliformes, flore aérobie mésophile...).

Le choix des critères utilisés pour les autocontrôles pourra s'appuyer sur les travaux du CNERNA\*.

Le laboratoire procédera à la recherche des germes témoins (les valeurs varient en fonction des produits et le laboratoire devra guider l'établissement dans ces choix).

Les recherches de germes pathogènes (pour des raisons de coût et de possibilité d'interprétation des résultats) pourront ne pas être faites systématiquement.

**La prise en compte des résultats et de leur interprétation devront permettre une amélioration des conditions d'hygiène au sein de l'établissement.**

### 2.5.6. Interprétation des analyses

Il appartient au laboratoire prestataire de guider l'établissement dans l'interprétation des résultats.

### 2.5.7. Fréquence des analyses

**E**lle est fonction de l'importance de l'entreprise, du type de produits préparés, de la sensibilité des consommateurs.

Le laboratoire s'attachera à proposer à l'établissement le plan d'échantillonnage optimal.

**L'interprétation statistique des résultats d'analyse portant sur un nombre réduit d'échantillons n'est pas significative. Les résultats devront être considérés comme des pistes de travail et d'investigations permettant de favoriser la démarche " hygiène " de l'établissement.**

### 2.5.8. Plats témoins

**A**fin de répondre aux exigences de l'article 32 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, et afin de pouvoir procéder à des enquêtes épidémiologiques en cas de suspicion de Toxi Infections Alimentaires Collectives, il sera prélevé des plats témoins dans chaque établissement assurant un service de restauration à caractère social.

Ceux-ci doivent être prélevés dans le temps le plus près possible de la consommation (pour les cuisines centrales, voir ci-dessous), et conservés dans des conditions non susceptibles de modifier leur qualité microbiologique (contenants étanches, froid positif de 0 à 3°C ou congélation lorsque c'est la pratique en cours).

La quantité minimale à prélever est de 50 à 100g. Les échantillons doivent être conservés pendant 5 jours après la dernière présentation au consommateur et laissés à la disposition exclusive des services de contrôle. Ils ont pour objectif, en cas de suspicion de Toxi Infection Alimentaire, de permettre la recherche des causes éventuelles.

Certaines denrées ne sont pas concernées par ces prélèvements :

- Les prestations à la demande (exemple : grillades réalisées devant le consommateur),
- Les produits agro-alimentaires conditionnés industriellement et servis en l'état (exemple : pâté en conditionnement\* individuel) ,
- les fruits,

- le pain,
- les fromages,
- les crudités
- la biscuiterie sèche.

Dans le cas des desserts, pâtisseries, il sera prélevé un échantillon par famille (exemple : une pâtisserie à la crème , un éclair au café ou au chocolat, un chou, une religieuse...).

Tous les établissements fabriquant des repas sont assujettis aux prélèvements de plats témoins ; toutefois les prestations spécifiques réalisées en petit nombre (- de 25 portions) ne sont pas concernées ; c'est le cas par exemple de la déclinaison d'une prestation hospitalière dont le menu normal a déjà fait l'objet de prélèvements ou des repas de direction.

Dans le cas des cuisines centrales en liaison chaude un échantillonnage sera réalisé sur :

- 1 restaurant satellite si la cuisine en comporte moins de 10,
- 2 restaurants satellites si la cuisine en comporte entre 10 et 30,
- 3 restaurants satellites si la cuisine centrale en comporte plus de 30,
- Des prélèvements en cuisine centrale seront également effectués.

Dans le cas des cuisines centrales en liaison froide, un échantillonnage sera réalisé sur :

- la cuisine centrale au stade de la distribution,
- 1 satellite quel que soit le nombre de satellites de la cuisine, si les restaurants satellites ne se livrent qu'à une remise en température des plats sans manipulation particulière susceptible d'entraîner des contaminations\*.

### 2.5.9. Etudes de vieillissement

Les études de vieillissement ont pour objectifs :

- Valider l'efficacité des bonnes pratiques appliquées dans l'établissement,
- Valider l'emploi de nouvelles technologies ou de nouveaux produits,
- Contrôler un fournisseur,
- Apporter à un tiers la preuve de la maîtrise du risque\* sanitaire.

En l'absence d'études de vieillissement dûment documentées et réalisées par un laboratoire reconnu, l'article 40 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, limite à trois jours, après celui de la fabrication, la durée de vie des préparations culinaires élaborées à l'avance.

Lorsque l'établissement souhaite obtenir une durée de vie supérieure à J+5, ou lorsque les résultats des analyses effectuées dans le cadre du paragraphe précédent sont parfois non conformes, il est nécessaire de réaliser une « étude de vieillissement ».

Une étude de vieillissement consiste à étudier l'évolution des qualités d'un aliment dans des conditions de conservation les plus proches possible de celles constatées dans la réalité. L'évolution de la qualité microbiologique, de l'aspect et de l'odeur de l'aliment doit être étudiée prioritairement. L'étude de l'évolution du goût n'est pas indispensable dans le cas de la restauration collective car, le plus souvent, les durées de conservation modérées habituellement pratiquées ne le justifient pas.

L'objectif est de s'assurer que les qualités de l'aliment ne se dégradent pas au cours de la conservation.

Remarque : Il est important de noter que les études de vieillissement étudient l'évolution globale des qualités d'un aliment ; elles n'ont pas pour objectif de déterminer si les conditions de conservation permettent la multiplication de bactéries pathogènes ou non. Pour cela, il faut faire appel à d'autres types d'études dénommées « test d'inoculations forcées » (ou « challenge tests » en anglais). Ces tests consistent à ensemercer un aliment avec des bactéries pathogènes et à étudier leur multiplication au cours de la conservation. Ils doivent être mis en œuvre si les couples temps-température constatés pendant la conservation laissent craindre un développement significatif de une ou plusieurs bactéries pathogènes.

NB :La durée de vie pratiquée par les cuisines centrales est de six jours. Ce délai est validé par 20 ans de pratique et l'application des dispositions de l'Arrêté ministériel du 26/6/74. Afin de confirmer cette durée de vie les professionnels qui appliqueront par ailleurs les dispositions du guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène orienteront leurs plans de prélèvements vers des analyses à fin de cycle au bout de 6 jours. Ces analyses, qui pourront être utilisées par l'ensemble des cuisines centrales respectant les mêmes protocoles, constitueront dans les faits l'étude de vieillissement prévue par l'arrêté.

Lorsque l'établissement souhaitera obtenir une durée de vie supérieure à 6 jours, ou lorsque les résultats des analyses effectuées dans le cadre du paragraphe précédent ne seront pas conformes, il sera nécessaire de réaliser une " étude de vieillissement " selon un protocole dont la pertinence devra être démontrée.

Dans cette optique, il est possible de s'inspirer du protocole mis en place dans la note de service n°8106 du 31 mai 1998 de la Direction générale de l'alimentation et/ou des travaux menés par l'AFNOR\* sur la détermination de la durée de vie.

Pour les préparations culinaires distribuées en liaison froide, les études de vieillissement doivent tenir compte des ruptures éventuelles de la chaîne du froid occasionnées par le stockage, le transport et la distribution.

Lors de pasteurisation de produits conditionnés, la valeur pasteurisatrice peut permettre de fixer la durée de vie du produit.

A titre d'exemple, on trouvera en Annexe C un protocole qu'il est possible d'appliquer .

## 2.6. FORMATION DU PERSONNEL

La formation continue du personnel à l'hygiène alimentaire est rendue obligatoire par l'article 29 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social.

### 2.6.1. Formation

La formation du personnel à l'hygiène est un élément essentiel du dispositif préventif de maîtrise de la Sécurité des aliments. Le plan de formation du personnel doit comprendre :

- l'analyse du besoin
- le choix des objectifs
- le choix des programmes de formation
- la détermination des moyens et méthodes
- la sélection des organismes et des formateurs
- le suivi de l'efficacité des formations
- l'enregistrement de la qualification du personnel

### ANALYSE DU BESOIN

Toute démarche de formation continue doit débuter par une analyse précise du besoin en formation. Ces besoins sont évalués en tenant compte des attentes de la hiérarchie mais

aussi du personnel lui-même, dont l'adhésion au plan de formation ne pourra être obtenue que lorsqu'il aura réellement perçu l'utilité collective et personnelle du projet de formation.

Le responsable de la formation (interne ou externe à l'entreprise) doit avant de proposer un programme de formation, effectuer un diagnostic précis du besoin de l'entreprise et déterminer les cibles concernées:

- Quelle type de cuisine est concerné (taille, public, type de fabrication) ?
- Quel type de personnel est concerné (fonction, niveau initial, responsabilités) ?

Exemple: Le contenu de la formation est différent pour une personne travaillant dans un laboratoire pâtisserie et une personne travaillant dans une cuisine périphérique.

- L'établissement débute-t-il une démarche sécurité des aliments ou est-il déjà familiarisé avec certaines notions ?
- Certaines règles d'hygiène posent-elles des problèmes d'application à l'entreprise ?
- Quelles sont les solutions pratiques pouvant être mises en place, à court terme et/ou à long terme, dans l'entreprise (mesures préventives, plans de contrôle...).

## LE CHOIX DES OBJECTIFS

Ce diagnostic établi, le formateur effectue un bilan auprès de la direction en proposant des objectifs de formation concrets. Par exemple : à l'issue de la formation les stagiaires seront capables :

- D'appliquer le protocole de nettoyage\*-désinfection,
- De mettre en place et réaliser le contrôle des produits à réception,
- D'utiliser et appliquer le guide de bonnes pratiques d'hygiène à leur établissement.

Les objectifs doivent être clairs, précis, simples, réalisables et leur réalisation mesurable. Ces conditions seront indispensables pour le suivi de l'efficacité de la formation. Des délais de mise en place des objectifs seront établis et leur réalisation sera vérifiée.

## CHOIX DES PROGRAMMES DE FORMATION

La formation " hygiène " couvrant des domaines de connaissance étendus, il est indispensable de définir avec précision le contenu d'une formation. Celle-ci peut porter sur les différents types de germes, une méthode de nettoyage\*-

désinfection, les règles applicables à une fabrication spécifique ou encore l'interprétation des résultats d'analyses...

Une formation mal conçue (c'est à dire ne permettant pas vraiment d'amélioration des conditions d'hygiène et donc de la sécurité du consommateur) est vouée à l'échec.

Les formations " encyclopédiques ", si elles permettent une approche globale de la sécurité des aliments, ne se justifient que dans un nombre limité de cas : par exemple, pour les personnes chargées de faire appliquer la politique sécurité alimentaire d'une entreprise.

## DETERMINATION DES MOYENS ET METHODES

La détermination des moyens et méthodes suppose que soient identifiées au préalable les contraintes qui vont peser sur la conduite du projet de formation. Ainsi il conviendra d'évaluer la capacité du personnel à comprendre la langue, à garder son attention pendant un laps de temps assez long, sa motivation à suivre la formation, le climat social de l'établissement dans lequel doit se dérouler le programme de formation, les conditions environnementales (salle, proximité du lieu de travail, etc.)

Les moyens utilisés devront faire une large part à la démonstration visuelle, privilégiant l'image à l'écrit, l'animation et l'interactivité aux supports statiques.

Des supports de stage ou des « livrets stagiaires » devront permettre de conserver les éléments essentiels de la formation sous une forme attractive, synthétique et aisément consultable par la suite.

Les objectifs définis ayant été acceptés par la direction, le plan de formation peut être établi ; il doit permettre au stagiaire d'acquérir :

- Le SAVOIR : il s'agit des connaissances théoriques indispensables (pour comprendre la désinfection il faut savoir ce qu'est une bactérie)
- Le SAVOIR-FAIRE : c'est l'aspect technique de la formation  
Par exemple : comment utiliser tel produit lessiviel (dilution, mode d'application etc. ...)
- Le FAIRE-SAVOIR : il s'agit de transmettre les connaissances en interne et de montrer l'exemple.

N.B. attention, le savoir-faire correspond à la mise en place des mesures préventives. Il conviendra donc de s'assurer de la compatibilité de ces recommandations avec celles du présent guide et bien sûr avec la réglementation.

- Le SAVOIR-ETRE : c'est l'élément psychologique qui permet d'obtenir l'adhésion du stagiaire (je sais pourquoi désinfecter, je sais le faire et je suis convaincu de l'importance de cette étape, donc je l'applique).

**Deux règles sont à respecter :**

- 1. Définir avec précision les objectifs et le contenu de la formation nécessaire et suffisant à la réalisation des objectifs (il est inutile de transformer l'intégralité du personnel en microbiologistes chevronnés ).**
- 2. La direction de l'établissement devra être consciente de ses engagements à l'issue de la formation. Par exemple :**
  - **Une formation standard sur l'hygiène du personnel est peu crédible si aucun moyen n'est mis en place pour permettre un lavage efficace des mains.**
  - **Une formation à l'auto-contrôle est inutile si l'établissement ne dispose d'aucun thermomètre.**

La formation doit être un élément de valorisation du personnel ; elle doit le conduire à mesurer l'importance de la tâche qui lui est confiée. Il sera profitable de lister les engagements qui peuvent être pris à l'issue d'une formation et de les afficher de manière à démontrer l'importance accordée par la direction à cette démarche. Ce document permet à l'entreprise de prouver la réalité de la démarche " formation" .

Une formation doit être renouvelée (nouveaux embauchés, progression de la démarche sécurité alimentaire de l'unité, nouveaux produits ou procédés de fabrication ou de distribution). Dans tous les cas, aucune démarche efficace ne saurait être mise en place si elle n'est précédée d'une nouvelle analyse des besoins (simplifiée éventuellement si le formateur a suivi l'évolution de l'entreprise).

La formation ne doit pas être confondue avec l'information qui est également un instrument précieux et totalement complémentaire de la formation. L'information peut se présenter sous forme d'affichettes d'informations, de fiches techniques, de documents internes ou d'extraits du guide remis au personnel. Ces documents seront utilement employés lors de l'arrivée d'un nouvel embauché dans l'attente d'une prochaine formation. Ils devront être remis et commentés par le " responsable hygiène " de l'entreprise à tout nouvel arrivant.

**Toute formation doit être validée : il ne s'agit pas de mesurer la satisfaction du personnel mais de vérifier que les objectifs définis ont bien été atteints, en terme de connaissances et de comportement : c'est le suivi.**

## SUIVI

Le suivi se fait par rapport aux objectifs.

Le suivi peut être réalisé en continu en mesurant régulièrement les connaissances acquises par le stagiaire. Cette méthode permet un suivi en temps réel et une correction rapide des incompréhensions ou des lacunes par la modification ou une nouvelle formulation d'éléments du programme.

Le suivi comprend fréquemment une appréciation du stagiaire sur le contenu de la formation et sur l'aptitude du formateur. Ce suivi " à chaud " peu objectif, car faussé par les paramètres de convivialité de la formation, doit être complété par un suivi " à froid ", plusieurs semaines plus tard, au moment où la mise en application pourra être mesurée.

### 2.6.2. Habilitation

Les étapes identifiées comme des points critiques sont exécutées par un personnel spécialement habilité.

L'habilitation résulte :

- D'une formation théorique et/ou pratique dispensée avant l'affectation au poste réclamant l'habilitation,
- D'une expérience acquise.

### 2.6.3. Programme de formation

Selon les responsabilités dans la mise en œuvre des moyens pour maîtriser la sécurité des aliments en restauration, il est nécessaire de concevoir un programme de formation adapté.

Trois niveaux de responsabilité peuvent être déterminés :

- Le décisionnaire ou son délégué : Il décide des moyens pour le plan sécurité des aliments ; il est responsable du budget alloué à la conception de la cuisine, à son équipement, à son fonctionnement ; il décide des moyens humains à mettre en œuvre.
- Le responsable de restaurant et l'encadrement dans les unités plus importantes (cuisines centrales) : Il met en œuvre les moyens pour maîtriser la sécurité des aliments. Il est responsable de l'organisation du travail, de l'application des bonnes pratiques d'hygiène dans l'établissement ; il est chargé du suivi des compétences et de la programmation des formations nécessaires.

- Le personnel de cuisine : il applique les mesures préventives et les consignes qui lui sont données par la hiérarchie. La formation doit avoir pour objectif de lui expliquer les raisons de l'application de ces mesures et le risque\* pris dans le cas contraire.

FONCTION	ELEMENTS DE FORMATION OU INFORMATION A RECEVOIR
<b>DECISIONNAIRE ou SON DELEGUE</b>	REGLEMENTATION GBPH H.A.C.C.P.* ELEMENTS D'UN PLAN SECURITE ALIMENTAIRE MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE
<b>RESPONSABLE RESTAURANT</b>	REGLEMENTATION GBPH ELEMENTS D'UN PLAN SECURITE ALIMENTAIRE EXPLOITATION DES AUTOCONTROLES FORMATEUR OCCASIONNEL
<b>PERSONNEL DE CUISINE</b>	RISQUES* MAJEURS EN CUISINE MESURES D'HYGIENE GENERALES GBPH REALISATION DES AUTOCONTROLES

### 3. LOCAUX

**A** la lumière des normes d'hygiène, les restaurateurs s'engagent à :

- Faire un état des lieux des unités de production et à informer le responsable de l'infrastructure grâce à un audit régulier de l'état des locaux, équipements et ustensiles ;
- Veiller à l'exécution correcte et rapide des opérations de maintenance des équipements et des locaux et à leur réhabilitation éventuelle, en faisant bénéficier leurs interlocuteurs de leur expérience de terrain.

#### 3.1. MAITRISE DE LA CONCEPTION

**L**es locaux des établissements de restauration collective peuvent constituer des sources de dangers\* pour le consommateur :



Introduction de micro-organismes dans une denrée lors d'un croisement avec un élément " souillé " (homme, matériel, autre produit alimentaire ou non alimentaire, environnement - air - eau -, nuisibles) rendu inévitable du fait de la conception et/ou de l'implantation des locaux.



Prolifération de germes pathogènes du fait d'une absence de maîtrise des conditions de température et / ou d'hygrométrie imputable à des défauts de conception.



Introduction dans une denrée d'un germe pathogène implanté dans l'établissement du fait de la difficulté à nettoyer ou à désinfecter des locaux

## **P**

La conception des locaux doit répondre aux obligations édictées par le chapitre I<sup>er</sup> du titre I<sup>er</sup> de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social.

Ces obligations devront être interprétées à travers les conditions prévues de fonctionnement de l'établissement :

1. nombre et type de rationnaires,
2. type d'approvisionnement, fréquence, type de matières premières,
3. mode de fonctionnement : un ou plusieurs services, quotidien, saisonnier,
4. type de produits fabriqués,
5. destination des produits fabriqués.

Les principales mesures préventives destinées à garantir, dès leur construction, lors d'une construction nouvelle ou d'une restructuration, la salubrité des locaux sont résumées dans le tableau ci-dessous :

	<b>MESURES PREVENTIVES</b>
<b>EMPLACEMENT</b>	Protection contre vents dominants. Protection contre eaux de ruissellement. Eloignement des établissements producteurs de nuisances.
<b>OUVERTURES</b>	Prévention contre effractions. Systèmes préventifs contre les entrées de nuisibles (rongeurs, insectes, oiseaux). Limiter l'accès du vent et les gaz d'échappement dans les zones de stockage/fabrication.
	Dispositifs permettant d'éviter l'ensoleillement excessif des locaux.
<b>SECTORISATION</b>	Séparation secteurs propres et souillés, chauds et froids, si nécessaire (pour les petits satellites existants, de moins de 50 couverts, une séparation dans le temps des opérations sales et propres est possible). La sectorisation reste la règle dans le cadre de nouvelles constructions. Matérialisation sur plan des flux de personnel, matériel et produits et déchets.
<b>VOLUMES STOCKAGE FROID POSITIF</b>	Adaptés à l'effectif et à la production. Dimension minimale : stockage d'une journée de travail. Au minimum une chambre ou armoire froide équipée au moins d'un thermomètre à lecture directe. Deux enceintes de stockage sont néanmoins fortement recommandées, l'une pour les produits déconditionnés, semi-finis ou finis, l'autre pour les matières premières.
<b>STOCKAGE FROID NEGATIF</b>	Une chambre ou une armoire au minimum ; dimension minimale : stockage d'une journée de travail.

	Equipées au moins d'un thermomètre à lecture directe.
<b>SOLS</b>	Matériau résistant aux chocs, non glissant, imputrescible, aisément nettoyable. Pente suffisante vers évacuations munies de grille et siphon (la pente peut concerner tout ou partie de la cuisine, elle peut être remplacée par un procédé de nettoyage* adapté.)
<b>MURS</b>	Matériau lisse, résistant, imputrescible, facilement nettoyable Equipement en plinthes à gorges arrondies, notamment dans les locaux nécessitant un niveau d'hygiène particulier (locaux de déconditionnement*-reconditionnement*, de moulinage-mixage). Toutefois, des raccords à angle droit bien entretenus demeurent préférables à des raccords arrondis surajoutés et ne permettant pas un nettoyage* aisé.
<b>PLAFONDS PORTES ET FENETRES</b>	Lisses, dépourvus de supports à poussière. Eviter rebords. Eviter poignées en zones propres
<b>ESCALIERS, CAGES D'ASCENSEURS</b>	Disposés et réalisés de manière à éviter la contamination* des aliments.
<b>GOULOTTES</b>	Munies de regards d'inspection et de nettoyage*
<b>AERATION</b>	Protection contre la pollution de l'air entrant : éloignement du local déchets, filtration. Evacuation efficace des buées. Prise d'air éloignée de toute source de pollution. Contrôle de la circulation de l'air entre zones souillées et propres ; éventuellement salles en surpression ou à atmosphère contrôlée (salles spécialisées). Orifices de ventilation munis de grillage ou tout autre dispositif de protection en un matériau résistant à la corrosion. Grillages aisément amovibles en vue de leur nettoyage*.
<b>ALIMENTATION EN EAU</b>	Eau potable conformément au décret 89-3 modifié du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles. Présence d'eau chaude. Pression suffisante pour les opérations de nettoyage*. Vapeur utilisée exempte de substance contaminante. La glace doit provenir d'eau potable et être protégée de toute contamination*. L'eau non potable utilisée pour la production de

	<p>vapeur, la réfrigération, la lutte contre les incendies doit être acheminée par des canalisations distinctes, repérées de préférence par une couleur spécifique et ne comportant aucun raccordement ni aucune possibilité de reflux dans les conduites d'eau potable.</p>
<p><b>EVACUATION EFFLUENTS ET DECHETS LIQUIDES</b></p>	<p>Conduites munies de siphon et raccordées à un égout public ou à défaut vers un système d'assainissement* non collectif. Tout réseau aérien d'évacuation des eaux usées doit être protégé efficacement.</p>
<p><b>INSTALLATIONS SANITAIRES ET VESTIAIRES DU PERSONNEL</b></p>	<p>Vestiaires et toilettes équipés et réservés au personnel de cuisine. Ces endroits doivent être bien éclairés, ventilés et, le cas échéant, chauffés ; ils ne doivent pas donner directement sur des zones de manipulation des aliments. Des lavabos munis d'eau chaude et d'eau froide, d'un savon bactéricide ou bactériostatique pour se laver les mains et d'essuie-mains à usage unique doivent se trouver à proximité immédiate des toilettes dans une zone de passage obligé pour le personnel quittant ces locaux.</p> <p>Les installations dispensant l'eau chaude et l'eau froide doivent être munies de mélangeurs. La commande des robinets ne doit pas être actionnée à la main. Lorsque des essuie-mains<sup>1</sup> en papier sont utilisés, des distributeurs et des réceptacles doivent se trouver en nombre suffisant à côté de chaque lavabo. Les installations doivent être munies de conduites d'évacuation raccordées aux égouts et dotées de siphons.</p>

<sup>1</sup> Pour information, il existe une série de normes traitant de la qualité des essuie-mains (NFQ 34-002 et NFQ 34-003)

### 3.2. MAITRISE DE LA MAINTENANCE



Une dégradation de surfaces (sols, murs, plafonds, huisseries...), initialement conformes, peut augmenter le risque\* de contamination\* des denrées par implantation de micro-organismes sur des surfaces présentant des brèches, fissures etc., ou de bactéries d'altération qui peuvent se développer sur des surfaces devenues difficiles à désinfecter (fissures entre panneaux, brèches dans les bas de murs, huisseries, revêtements muraux ou plafonds écaillés )

De même les plafonds aux revêtements écaillés sont source de pollution des denrées par des éléments macroscopiques.



Une perte d'étanchéité de certains locaux sera suivie d'une diminution de l'isothermie des zones climatisées ou réfrigérées.



Toute dégradation et perte d'étanchéité favorisera également la persistance éventuelle dans les locaux de contaminants divers (air, eau, nuisibles).

## *P*

Les professionnels doivent s'assurer régulièrement de l'absence de dangers\* liés à une dégradation des locaux. Lorsque des résultats anormaux sont constatés lors de la surveillance de la qualité microbiologique des produits, lors du contrôle de l'efficacité des opérations de désinfection ou lors du suivi des températures de conservation des produits une inspection des locaux doit être entreprise afin d'analyser leur influence sur l'apparition de ces anomalies.

### 3.3. MAITRISE DE L'UTILISATION

L'évolution de l'activité d'une entreprise (augmentation du nombre de rationnaires, utilisation de nouvelles matières premières, évolution des procédés et techniques de fabrication) peut aboutir à des dangers\* dont la cause est liée à l'inadéquation des locaux, éventuellement conformes lors de leur conception.

## *P*

Avant toute modification de l'activité de l'établissement il convient d'apprécier à nouveau l'adéquation des locaux au nouveau mode de fonctionnement.

## 4. MATERIEL

### 4.1. MAITRISE DE LA CONCEPTION

La contamination\* des aliments par l'intermédiaire du matériel provient fréquemment d'erreurs de conception par rapport à l'usage qui en est fait :



- Présence de matériaux pouvant entraîner des migrations de molécules toxiques vers les aliments.



- Inaptitude des matériels à porter la température à cœur des produits à la valeur prévue dans le temps requis.
- Isolement insuffisant des matériels de refroidissement, de réchauffage et de conservation ne permettant pas un maintien de la température à cœur des produits lors de l'ouverture des portes ou du retrait temporaire de la source de chaleur ou de froid.



- Surfaces poreuses favorisant la survie des microbes malgré la désinfection.
- Matériels difficilement ou incomplètement démontables, ne permettant pas un nettoyage\* et une désinfection efficace.

## *P*

- Rédaction de cahiers des charges pour le matériel précisant les méthodes, volumes en vigueur dans l'établissement ; contrôler l'engagement du fournisseur sur l'aptitude du matériel à répondre aux exigences spécifiées.
- Privilégier l'acquisition des matériels certifiés et portant la marque "NF-HYGIENE ALIMENTAIRE\*".
- Afin d'assurer un nettoyage\* efficace, il est nécessaire de prévoir une surélévation des appareils d'au moins 15 cm au-dessus du sol ou encore d'utiliser du matériel mobile. A défaut les appareils doivent être posés directement sur le sol. Sceller les appareils au mur ou laisser un espace d'au moins 20cm entre l'appareil et le mur ou entre chaque appareil afin de pouvoir nettoyer efficacement entre et derrière les appareils.

#### 4.2. MAITRISE DE LA MAINTENANCE



Les matériels de refroidissement, de réchauffage, d'entreposage à température dirigée peuvent, du fait de leur mauvais entretien, ne pas fonctionner aux températures pour lesquelles ils ont été conçus. Ils maintiendront alors les produits dans des plages de température favorables à un développement microbien rapide.



L'absence de démontage des pièces amovibles lors du nettoyage\* et de la désinfection aura pour conséquence une survie microbienne dans les zones inaccessibles.

### *P*

- Etablir un plan de nettoyage\* précis indiquant les modalités de démontage, nettoyage\* - désinfection, remontage pour chaque appareil.
- Prévoir un plan de maintenance préventive des appareils, réparer ou remplacer toute pièce dégradée en contact direct ou indirect avec les aliments.

#### 4.3. MAITRISE DE L'UTILISATION



Les matériels nettoyés et désinfectés peuvent être exposés aux recontaminations\* après leur nettoyage\* et au cours de leur utilisation.



Persistance de germes en cas de mauvais nettoyage\*.

### *P*

- Entreposer les récipients retournés afin d'éviter toute recontamination\* de l'intérieur.
- Pour le petit matériel de tranchage, hachage, les douilles, pinces, stocker à l'abri des souillures (boîte étanche, film) ; entreposer éventuellement au froid positif.
- Les récipients réutilisables devant contenir les plats cuisinés à l'avance seront nettoyés, désinfectés et rincés avant chaque utilisation.
- Maîtriser la circulation du matériel en évitant leur contamination\* après désinfection lors de passages ultérieurs dans des zones souillées.
- Pour les appareils et ustensiles comportant des pièces mobiles nécessitant un démontage avant nettoyage\*, celui-ci sera effectué au moins une fois par jour s'ils ont été utilisés durant la période de travail.



## 5. PERSONNEL

La sécurité des aliments en restauration collective dépend pour une grande part du niveau de maîtrise de l'hygiène du personnel de l'établissement. Les dangers\* de contamination\* des aliments par le personnel proviennent essentiellement des aléas de son état de santé, d'une hygiène corporelle ou vestimentaire insuffisante et enfin d'un comportement professionnel insatisfaisant soit par méconnaissance des règles élémentaires soit par négligence.

### 5.1. ETAT DE SANTE



L'homme abrite naturellement une importante flore microbienne localisée notamment au niveau de la peau, des muqueuses et de l'ensemble des cavités digestives. Cette flore est composée de germes banals et également de germes potentiellement pathogènes s'ils sont introduits dans les aliments ; il peut s'agir notamment, suivant les cas de Salmonelles, Staphylocoques, *Clostridium perfringens* ou encore de certaines souches d'*Escherichia coli*.

Les personnes qui abritent ces germes peuvent présenter des manifestations cliniques ponctuelles (exemple : panaris) ou chroniques (exemple : eczéma infecté) ou encore ne pas présenter de symptômes visibles ; on parlera alors de porteurs sains.

Par ailleurs, l'homme peut être contaminé par des parasites (amibes, ténias...).

Enfin l'homme peut, au cours des manipulations, souiller les aliments par l'intermédiaire de corps étrangers (cheveux, bijoux, boutons des vêtements...).

## P

### • SUIVI MEDICAL

L'article 28 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, traite des obligations relatives à ce domaine.

Il établit que "tout membre du personnel appelé à manipuler des denrées alimentaires doit avoir été déclaré apte à effectuer ces manipulations."

Par ailleurs, il précise que "le responsable de l'établissement veille à ce que cette aptitude soit attestée médicalement chaque année dans le respect de la réglementation spécifique en vigueur."

Enfin, ce texte souligne "qu'aucune personne reconnue atteinte d'une maladie susceptible d'être transmise par les aliments n'est autorisée à travailler dans une zone de manipulation de denrées alimentaires, à quelque titre que ce soit, dès lors qu'il existe de ce fait un risque\* de contamination\* directe ou indirecte des aliments par des organismes pathogènes."

En pratique, tout personnel (y compris le personnel temporaire) amené à travailler dans une zone de manipulation de denrées alimentaires doit être examiné par un médecin lors de son embauche. Ceci doit être fait à l'initiative de l'employeur pour tous types de contrats ou par l'agence d'intérim pour le personnel intérimaire.

Les personnes en contact avec les aliments au cours de leur travail doivent subir un examen médical annuel conformément à la réglementation en vigueur. Un examen médical doit également être effectué chaque fois qu'il s'impose pour des raisons cliniques ou épidémiologiques.

- PREVENTION DES CONTAGIONS :

En cas de blessure non infectée au niveau des mains, un pansement étanche (gants, doigtiers) doit être mis en place. Les personnes atteintes de lésions cutanées infectées doivent être écartées des opérations de préparation des aliments.

Les personnes atteintes d'infection nasale ou de la sphère buccale (angines, rhino-pharyngites...) sont, dans la mesure du possible, écartées des postes de fabrication et de conditionnement\* des aliments. En cas d'impossibilité on préconisera le port d'un masque bucco-nasal qui sera changé régulièrement (dès qu'il présente des traces d'humidité).

Les personnes atteintes de troubles gastro-intestinaux seront écartées des mêmes postes de travail. En cas d'impossibilité il sera rappelé à la personne les règles applicables au lavage des mains et le port de gants à usage unique devra compléter ce lavage des mains.

L'usage de gants ne dispense pas de prendre les précautions nécessaires lors des manipulations. Ils devront être changés régulièrement, notamment à chaque changement de tâche.

- PRESENCE DE PHARMACIE :

Une pharmacie disposant du nécessaire pour les premiers soins doit être mise à disposition dans tous les établissements. On y trouvera en particulier des désinfectants pour soigner les coupures, des pansements protecteurs des plaies, des doigtiers étanches.

- DEPISTAGE DES PORTEURS SAINS

Lorsque les résultats des analyses microbiologiques des aliments font supposer la présence de porteurs sains parmi le personnel, il est nécessaire d'avoir recours à des examens de laboratoire afin de les dépister.

## 5.2. PROPETE CORPORELLE



L'insuffisance de propreté corporelle du personnel au contact des aliments est une source non négligeable de contamination\* des denrées. Les mains, les ongles et les cheveux mal entretenus sont les vecteurs de cette contamination\*.

### *P*

Les mesures préventives s'appuient, principalement sur l'information et la formation du personnel.

Afin de prévenir les contaminations d'origine humaine une attention particulière est portée à l'hygiène des mains :

- Les mains et ongles sont tenus propres et soignés.
- Le port de bagues, bracelets etc., sources potentielles de contamination\* et difficiles à désinfecter est proscrit. Le port de l'alliance est toléré.
- Le port des montres bracelets apparents est également proscrit. L'établissement doit, par conséquent, s'équiper de pendules murales.
- Les mains et les avant-bras sont lavés autant que de besoin et en particulier :
  - \* à chaque prise ou reprise du travail,
  - \* au sortir des toilettes,
  - \* A chaque changement de poste ou de manipulation (ex : une manipulation de volaille crue entraîne un risque\* de contamination\* des mains par des salmonelles ; elle devra être suivie d'un lavage des mains avant toute autre activité).
  - \* après chaque contamination\* accidentelle (toux, éternuement, mouchage, etc. ...)

Afin de faciliter les opérations de lavage des mains des lave-mains et pour répondre aux exigences de l'article 7,f de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, "seront installés dans les différents locaux où sont manipulées les denrées alimentaires ainsi qu'à la sortie des toilettes du personnel, un nombre suffisant de lave-mains à commande non-manuelle judicieusement situés, alimentés en eau chaude et froide et équipés de distributeurs de savon et d'essuie-mains hygiéniques".

Le nombre de lave-mains doit permettre à l'intégralité du personnel de se laver les mains à la prise du travail ou après les pauses. Des lave-mains supplémentaires sont nécessaires dans certaines salles ou emplacements de préparations, notamment à la jonction des secteurs sales et propres.

Les systèmes d'essuyage des mains par tissus sont admis dans les vestiaires et sanitaires uniquement et s'ils sont équipés d'un système de déroulement et réenroulement continu en parfait état de fonctionnement. Ailleurs, les distributeurs d'essuie-mains à usage unique imposent la présence de poubelles.

L'usage du séchoir électrique doit être proscrit dans la zone de manipulation des denrées.

Les responsables de l'établissement sont tenus de vérifier le bon fonctionnement des installations et en particulier la température de l'eau qui ne doit pas être un frein au bon usage des lave-mains et de s'assurer que les distributeurs sont en permanence alimentés en savon et serviettes à usage unique.

### 5.3. PROPETE VESTIMENTAIRE

L'article 27, de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, met l'accent sur cet aspect de l'hygiène. Il précise que : "...toute personne travaillant dans une zone de manipulation des denrées alimentaires doit... porter des vêtements de travail propres et adaptés", et que "le responsable de l'établissement est tenu de prendre les mesures nécessaires afin que le passage de toute personne appelée, à quelque titre que ce soit, à pénétrer dans les locaux où les denrées alimentaires sont préparées, traitées ou transformées ne puisse constituer une source de contamination\* pour les denrées ou leur environnement "



Les vêtements personnels (particulièrement les chaussures) sont des vecteurs de contamination\* apportant dans l'établissement de nombreux micro-organismes.

L'arrêté ministériel susmentionné rend obligatoire le port de chaussures réservées au travail.



Les vêtements de travail en tissu, contaminés au cours des manipulations, peuvent conserver des bactéries dans leurs fibres, surtout lorsqu'ils sont humides. C'est souvent le cas au niveau des poches des blouses ou des tabliers, utilisés à tort comme essuie-mains.

**P** Le personnel doit porter des vêtements de travail appropriés :

- Ainsi que précisé dans l'arrêté ministériel susmentionné, le port d'une coiffe englobant l'ensemble de la chevelure est obligatoire dans les zones de manipulation de denrées alimentaires, à l'exception de la zone de distribution.
- De même, dans ces zones, les vêtements de travail doivent être de couleur claire,
- Pour les personnes affectées à la préparation des produits, les vêtements et accessoires (broches, collier...) personnels sont couverts d'un vêtement de protection, changé autant que nécessaire. Il est mis à disposition du personnel des vestiaires (ou des casiers) à deux compartiments pour que les vêtements propres et souillés soient séparés et éviter ainsi toute contamination\*.

Il est d'autre part conseillé que les tenues de travail soient changées quotidiennement.

- La tenue de base peut être complétée, le cas échéant, de masque ou de gants. Dans ce cas, ceux-ci devront être correctement employés (masque recouvrant la bouche et le nez, masque et gants changés régulièrement et au moins après chaque sortie des lieux de fabrication ou chaque changement d'activité).

Le port des gants est recommandé pour des manipulations propres à risques\* et pour des travaux postés : tranchage de viandes, conditionnement\* de plats cuisinés, dressage de préparations...

Les gants doivent présenter les caractéristiques voulues de solidité, de propreté et d'hygiène. Ils doivent être changés aussi souvent que nécessaire et avant toute nouvelle manipulation de produits alimentaires non protégés.

Le port des gants ne dispense pas de se laver régulièrement les mains.

L'utilisation des torchons est interdite en cuisine sauf pour la prise des plats chauds. Dans ce cas, les torchons devront être propres, bien entretenus, ne servir qu'à cet usage et changés dès que nécessaire.

- Les chaussures, sabots ou bottes réservés aux lieux de fabrication devront être correctement employés, le personnel ainsi équipé ne devant pas transiter par l'extérieur de l'établissement.

#### 5.4. RESPECT DES PROCEDURES, COMPORTEMENT



**A**u cours d'une même période de fabrication peuvent se succéder des tâches nécessitant des manipulations successives de produits présentant des niveaux de risque différents (matière première contaminée, denrée destinée ou non à subir une cuisson assainissante, phase de nettoyage\*, élimination des déchets, conditionnement\*, circulation au sein de zones plus ou moins souillées de l'entreprise...). En passant d'une tâche à l'autre le personnel peut être vecteur de contaminations\* diverses

Exemples :

- Manipulation de volailles crues suivie du contact avec des denrées destinées à être consommées sans cuisson.
- Déconditionnement\* de denrées livrées en carton suivi d'une manipulation de denrées destinées à être consommées crues.
- Navettes fréquentes entre une réserve sèche et la zone de fabrication.



Un non-respect des procédures peut entraîner une prolifération ou une persistance des contaminants au sein des aliments et dans l'environnement (cf. étapes spécifiques de la chaîne de fabrication)

# P

## ORGANISATION DU TRAVAIL

Dans les sites de petite ou moyenne importance dans lesquels le personnel est en nombre réduit, on limitera ces contaminations\* croisées en veillant au respect des règles élémentaires de lavage des mains.

Pour les sites de plus grande importance on veillera (outre le respect du lavage des mains) à ce que chaque personne effectue des tâches de " niveau hygiénique " comparable au cours d'une même période de fabrication. Cette répartition des tâches doit permettre de limiter la circulation du personnel dans les locaux ainsi que l'alternance de tâches " souillées " (réception, légumerie, lavage, etc.) et " propres " (découpe, assemblage, hachage etc.).

L'accès des personnes étrangères à l'établissement est soumis à l'autorisation du chef d'établissement qui les invitera à revêtir une tenue adaptée aux locaux visités.

Toutes pratiques susceptibles d'être à l'origine d'une contamination des aliments (se restaurer, fumer mâcher de la gomme, cracher...) ainsi que l'entrée de substances médicamenteuses doivent être interdites dans les zones de manipulation et de stockage des aliments.

Pour les dégustations, les ustensiles utilisés seront aussitôt nettoyés ou éliminés après chaque usage.

## INFORMATION DU PERSONNEL

L'implication du personnel est indispensable à une bonne maîtrise de l'hygiène. Elle sera favorisée par l'existence de procédures et d'instructions de travail claires, simples et précises. Un soin particulier sera apporté à la forme de ces instructions, leur accessibilité et leur compréhension étant essentielles pour garantir une bonne application.

Le personnel destiné à manipuler des denrées alimentaires doit faire l'objet à l'embauche d'une information préalable relative d'une part aux conditions favorisant l'apparition du risque\* de toxi-infection alimentaire et d'autre part aux règles d'hygiène alimentaire essentielles à respecter. Cette information peut être matérialisée par exemple sous forme d'un livret d'accueil ou d'un logiciel didactique.

## EXEMPLARITE DE L'ENCADREMENT

Le respect des procédures et instructions relatives à l'hygiène sera d'autant plus efficace que l'encadrement saura montrer l'exemple : port des vêtements de protection, des charlottes, lavage des mains, port des gants, respect des plans de circulation, etc.. Il devra bien entendu exercer pleinement son autorité en sanctionnant et corrigeant les dérives.

### 5.5. FORMATION

La formation du personnel est un facteur essentiel de maîtrise de l'hygiène. La compréhension des problèmes conditionne la mise en place des solutions et la responsabilisation des personnes affectées au travail des denrées alimentaires.

La formation du personnel doit être gérée par le responsable de l'établissement (cf. Chapitre FORMATION du guide).

## 6. FONCTIONNEMENT

### 6.1. MAITRISE DES ACHATS

L'article 15 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, impose que, pour les denrées animales ou d'origine animale dont les établissements d'origine sont soumis à l'agrément sanitaire instauré par l'article 260 du code rural, les responsables des établissements s'assurent que leurs fournisseurs soient agréés.



Les matières premières constituent une source essentielle de contamination\*. Les dangers\* peuvent être :

- Microbiens : denrées contaminées initialement par des germes pathogènes (*Salmonella*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*...), leurs toxines ou des métabolites. De plus, dans certains cas, des constituants des matières premières peuvent être dégradés par des bactéries d'altération, provoquant ainsi l'apparition de résidus d'altération toxiques pour le consommateur.
- Chimiques : denrées contenant des résidus chimiques introduits en amont au cours de leur préparation chez le fournisseur par exemple.
- Parasitaires.
- Mécaniques : corps étrangers résiduels pouvant être ingérés par le consommateur.

**P** Les mesures préventives s'appuient sur :

- Une bonne connaissance des produits achetés, par l'élaboration de fiches de spécifications des produits, incluant toutes les caractéristiques nécessaires pour les identifier et évaluer leur qualité. Chaque caractéristique sera, si nécessaire, accompagnée de la méthode de mesure et de la plage de tolérance acceptée. Bien entendu, l'élaboration de ces fiches de spécification devra concerner en priorité les produits pour lesquels les risques\* sont les plus élevés.
- Les fiches de spécifications des produits sont établies à partir des normes existantes (CODEX ALIMENTARIUS\*, AFNOR\*) ou des caractéristiques établies par le GPEMDA\*.
- La conformité des produits achetés sera vérifiée à la réception, systématiquement pour certains critères, pour d'autres sur la base de sondage ou à partir de preuves documentaires demandées aux fournisseurs (résultats d'analyses, rapports d'audits, enregistrements divers...).
- Une bonne connaissance des fournisseurs sélectionnés et référencés après vérification de leur agrément par les Services Vétérinaires Départementaux (lorsqu'il est exigé pour la catégorie de produits considérée), l'existence d'une politique de sécurité des aliments et d'assurance de la qualité efficaces et éventuellement l'obtention de la certification de leur entreprise selon les normes ISO 9000 seront autant de points à privilégier lors du choix des fournisseurs.

**RESTAU GUIDE:**

Secteur :

**Achats des matières premières** Etape**Choix des fournisseurs.**

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATIÈRE	Matières premières contaminées initialement par des germes.	Elaborer des fiches de spécifications des produits		
			Sélectionner les fournisseurs après vérification de leur agrément et éventuellement de la mise en place d'une démarche qualité.		

## 6.2. MAITRISE DE LA RECEPTION

L'article 15 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, précise : « Les responsables des établissements..., ou leurs délégataires, prennent toutes mesures nécessaires pour que les denrées qui transitent au sein de leur établissements, ...au moment des opérations de livraison, sont conformes aux dispositions réglementaires en vigueur.... Ils s'assurent que les emballages des denrées sont bien revêtus des marques de salubrité lorsque celles-ci sont prévues par la réglementation, ou, lorsqu'une dispense existe pour une catégorie de denrées, ils vérifient que l'établissement d'origine des denrées est effectivement dispensé. »

Par ailleurs, l'article 5 du même arrêté prévoit que « les responsables des établissements...doivent procéder à des autocontrôles réguliers afin de vérifier...la conformité des matières...aux critères microbiologiques réglementaires auxquels ils doivent satisfaire, lorsqu'ils existent. »



Au cours de leur transport les denrées alimentaires peuvent être endommagées et contaminées par des germes provenant :

- D'autres denrées transportées
- De conditionnements\*
- De l'engin de transport lui-même (revêtement intérieur, matériel d'arrimage, palette, crochets...)
- Du personnel chargé du transport.

A la réception, de nouvelles sources de contamination\* peuvent altérer le produit. Ainsi la contamination\* peut provenir :

- Du personnel de manutention,
- Du matériel de réception (manutention, pesage...),
- Des locaux de réception,
- De l'environnement si les denrées doivent transiter par l'extérieur.



La charge bactérienne des produits peut s'accroître lors du transport et les caractères de fraîcheur du produit en être modifiés par :

- Non-respect des températures de transport des denrées,
- Altération des emballages\* ou conditionnements\* inappropriés des denrées,
- Livraison de produits dont la DLC\* ou la DLUO\* est trop courte, voire dépassée.

La qualité microbiologique ainsi que les caractères de fraîcheur des denrées peuvent également être altérés si les modalités de réception entraînent une remontée de la température des produits incompatible avec les conditions optimales de conservation requises.

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	Prolifération microbienne due à un temps d'attente excessif à température ambiante	Stockage rapide en chambre froide		
			Contrôle et stockage en priorité des denrées alimentaires.		
			Contrôle et stockage en priorité des denrées nécessitant un entreposage aux températures les plus basses.		
			Contrôle et stockage des produits secs en dernier.		
		Prolifération microbienne liée à une température de transport non adéquate.	Contrôler les températures à réception.	T°C	1
	MATIÈRE	Prolifération microbienne si DLC ou DLUO trop courte voire dépassée.	Etiquetage présent et conforme.		
			Contrôler la durée de vie résiduelle du produit.		

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MÉTHODE	Contamination liée à des emballages détériorés	Contrôler l'intégrité des emballages à l'arrivée. Eliminer les cartons avant le stockage en chambre froide positive		
	MAIN D'OEUVRE	Contamination des denrées liée à une mauvaise manutention lors du déchargement.	Formation du personnel de réception.		
	MILIEU	Contamination microbologique liée à un engin de transport mal entretenu.	Vérifier la propreté de l'engin de transport		

**P** Les mesures préventives consistent à :

- Contrôler les conditions de transport : propreté des camions, intégrité des emballages\*, température de l'enceinte. La fréquence de ces contrôles tiendra compte de la nature des produits et des résultats antérieurs du fournisseur.
- Contrôler les produits livrés : intégrité du conditionnement\*, conformité de l'étiquetage, en particulier durée de vie restant au produit avant la DLC ou la DLUO, température du produit.  
Compte tenu de l'incertitude inhérente à toute mesure, un écart de 3°C n'entraînera pas systématiquement de refus de la marchandise livrée. En revanche, une action de sensibilisation et d'information sera menée auprès du transporteur et du fournisseur.
- Assurer une réception rapide des produits : ceci implique une organisation des horaires de livraison afin d'éviter les encombrements, le respect d'une logique dans l'accueil, le contrôle et le stockage des produits :
  - \* priorité aux denrées alimentaires,
  - \* priorité aux denrées devant être entreposées aux températures les plus basses,
  - \* produit "humide" avant produit "sec",
  - \* Produits non conditionnés avant produits conditionnés.
- Identifier et isoler les produits non conformes et non repris immédiatement par le fournisseur.
- Conserver des enregistrements de ces contrôles.

Ces mesures préventives nécessitent des moyens :

- Formation du personnel de réception, qui doit disposer en particulier de l'information sur les températures en réception par catégorie de produits et des instructions nécessaires pour effectuer les contrôles et agir en cas d'anomalies relevées.
- Mise à disposition de thermomètres à sonde, fiables et régulièrement vérifiés.

### 6.3. MAITRISE DU STOCKAGE

L'article 6 de l'arrêté ministériel, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration à caractère social, précise que les locaux dans lesquels circulent les denrées alimentaires, ainsi que l'équipement en matériel de ces locaux, doivent permettre le stockage des différentes denrées alimentaires (matières premières, produits semi-élaborés, produits finis) dans des conditions d'ambiance, notamment de température et d'hygrométrie, compatibles avec leur bonne conservation.



L'entreposage des denrées alimentaires peut être à l'origine de leur contamination\*. On peut craindre en particulier :

#### 1. EN ENCEINTE REFRIGEREE OU EN FROID NEGATIF :

- La coexistence de denrées nues, conditionnées ou simplement emballées (transmission de germes telluriques type *Listeria* à partir de cartons).
- Le stockage des produits directement sur le sol.
- le mauvais rangement des produits entraînant leur tassement et la détérioration des conditionnements\* (produits sous-vide particulièrement)
- La présence simultanée de denrées emballées (cartons) et conditionnées (film plastique d'une viande sous vide) : le conditionnement\* peut être contaminé et la contamination\* interviendra ultérieurement lors du déconditionnement.
- La présence simultanée de denrées de niveau sanitaire non compatibles (fruits, légumes bruts et viandes non conditionnées par exemple.)
- La présence de denrées ayant effectué un " retour en arrière " (denrée semi-finie, produit intermédiaire en cours de fabrication ). Dans ce cas, la denrée et son contenant peuvent être le vecteur de contaminations\* croisées entre la zone de stockage et les zones de préparation.
- La présence de denrées n'appartenant pas à l'établissement (denrées personnelles, produits pharmaceutiques...). Ce type de denrées est à limiter au maximum (en cas d'introduction de ce type de denrées, il conviendra de les mettre à l'écart des autres produits).

#### 2. EN RESERVE SECHE ALIMENTAIRE :

- La contamination\* de produits par des nuisibles (larves d'insectes introduites par une denrée dans la réserve sèche) et rongeurs s'ajoute aux sources de contamination\* précédentes.

#### 3. EN RESERVE SECHE NON ALIMENTAIRE (PRODUITS LESSIVIELS, MATERIAUX DE CONDITIONNEMENT\*) :

- Des produits lessiviels dont le conditionnement\* est percé peuvent souiller les matériaux de conditionnement\*.



Lors du stockage, la multiplication des germes indésirables est favorisée par trois paramètres :

### 6.3.1. La température :

L'annexe I de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, définit les températures maximales de conservation des denrées alimentaires.

Pour les denrées non préemballées, il fournit explicitement les températures maximales de conservation.

Pour les denrées préemballées, il précise que les températures de conservation sont définies sous la responsabilité du fabricant ou du conditionneur.

Les anomalies de température de conservation peuvent avoir pour origine :

- Un réfrigérateur de type ménager n'assurant pas un maintien en température suffisamment bas pour prévenir la multiplication de germes psychrotrophes (*Listeria* par exemple)
- La panne ou la prise en glace des groupes frigorifiques,
- La mauvaise étanchéité de l'enceinte,
- L'ouverture fréquente et prolongée des portes,
- L'absence de dégivrage des enceintes froides à température négative,
- Le mauvais réglage des thermostats, parfois volontaire afin de préserver la qualité organoleptique de certains produits ne supportant pas des températures trop basses (fruits et légumes).

### 6.3.2. L'humidité :

L'humidité trop importante dans les réserves, particulièrement dans les réserves sèches, est facteur de multiplication microbienne.

### 6.3.3. Le temps :

Le non-respect des DLC, DLUO, ou des durées de vie prévues pour les produits déconditionnés ou préparés sur place accroît le risque\* de multiplication des bactéries indésirables. Ces écarts peuvent provenir :

- D'un manque d'identification des produits (produits nus, produits déconditionnés et refilemés sans conservation des étiquettes),
- D'un rangement inadapté des produits compromettant d'une part le contrôle des dates, d'autre part la bonne rotation des produits,
- D'un encombrement excessif des enceintes de réfrigération qui augmente les temps de manipulations et donc d'ouverture des portes, complique la gestion des stocks, la rotation des produits et le contrôle des dates.

- D'une mauvaise rotation des stocks ne respectant pas les DLC ou DLUO et la règle du "Premier Entré, Premier Sorti".



La persistance de germes pathogènes ou responsables de l'altération des aliments est favorisée par un mauvais entretien des locaux et du matériel. En particulier sont sources de contamination\* :

- Les murs, sols, plafond mal entretenus des différentes enceintes,
- Les grilles d'évaporateurs des groupes frigorifiques,
- Les condensats des groupes frigorifiques,
- Les apports d'air pollué par ouverture intempestive des portes ou par remontée par les orifices d'écoulement des eaux de lavage non munis de siphon.

## *P*

L'entreposage des denrées alimentaires dans l'établissement doit être réalisé afin d'assurer des conditions qui empêchent leur détérioration.

- L'acheminement vers les lieux de stockage appropriés est effectué le plus rapidement possible.
- Les produits sont protégés de toute pollution et rangés afin de réduire les risques\* éventuels de contamination\*. Aucun produit ne doit être placé à même le sol.
- Les produits sont triés et rangés par catégorie (les cartons ensemble, les conditionnements\* ensemble), en respectant le mode de conservation. Un plan de rangement adapté sera proposé afin de maîtriser les risques\* de contamination\* croisée. Le plan de rangement suivant peut être proposé :

<b>CHAMBRE FROIDE A + 8°C</b>	
Etagères supérieures	Produits laitiers non stérilisés (pour ceux pour lesquels une température inférieure de stockage n'est pas requise) Semi-conserves
Etagères intermédiaires	Fruits bruts
Etagères inférieures	Légumes bruts

<b>CHAMBRE FROIDE INFÉRIEURE OU ÉGALE A +3°C</b>	
Etagères supérieures	Pâtisseries Plats cuisinés réfrigérés. Viandes précuites Préparations froides prêtes à consommer
Etagères intermédiaires	Charcuteries cuites et/ou séchées
Etagères inférieures	Denrées animales crues. Viandes de boucherie, volailles, Charcuteries crues

- Les températures de stockage doivent être régulièrement contrôlées. Un relevé quotidien doit être réalisé. L'article 7,g, de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, précise que les équipements frigorifiques doivent être au moins équipés de thermomètres à lecture directe et les chambres froides de plus de 10 mètres cubes, de systèmes d'enregistrement.

***Le stockage des produits à température ambiante (économat et réserves)***

- Les locaux servant à l'entreposage des denrées alimentaires non périssables, de type conserve ou produits secs doivent être maintenus au sec et doivent être correctement ventilés.
- Le matériel destiné à entrer au contact direct avec les denrées alimentaires (barquettes, film...) doit être stocké de manière hygiénique à l'abri de toute contamination\*.
- Les produits chimiques ou autres substances non alimentaires pouvant présenter un risque\* pour la santé ou endommager les autres denrées, seront entreposées dans des pièces ou des armoires réservées exclusivement à cet effet.
- Les "œufs coquilles" doivent être stockés dans un endroit frais, sec et peu sujet aux variations de températures.

### ***Le stockage des produits en froid positif***

Le tableau ci-après précise les températures de conservation des produits alimentaires :

<b>PRODUITS</b>	<b>TEMPERATURES DE STOCKAGE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Poissons</li> <li>* Crustacés</li> <li>* Mollusques autre que vivants</li> </ul>	Entre 0 et + 2°C sur glace fondante
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Toutes denrées animales cuites ou précuites</li> <li>* Pâtisseries à la crème</li> <li>* Crèmes</li> <li>* Entremets</li> <li>* Ovoproduits</li> <li>* Préparations froides à base de denrées animales et/ou végétales y compris sandwiches et fonds de sauce.</li> <li>* Produits à base de viandes non stables</li> <li>* Abats</li> <li>* Viandes découpées de boucherie, volailles, lapins et gibiers</li> <li>* Poissons fumés conditionnés</li> <li>* Lait cru</li> <li>* Lait pasteurisé</li> <li>* Produits végétaux crus et prédécoupés</li> <li>* Jus de fruits ou de légumes crus et préparations à base de végétaux crus</li> <li>* Produits décongelés</li> <li>* Tout produit altérable à la chaleur et toute boisson non stable à température ambiante d'entreposage en distribution automatique.</li> </ul>	Entre + 0°C et + 3°C
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Produits laitiers non stérilisés<sup>2</sup></li> <li>* Beurre et matières grasses</li> <li>* Fromages à pâte molle et à pâte persillée affinés</li> <li>* Produits à base de viandes stables tranchés</li> <li>* Poissons fumés et salés en l'état non conditionnés.</li> </ul>	+ 8°C maximum

- Dans le cas d'un stockage unique en froid positif, la température de l'enceinte doit être comprise entre + 0 et + 3°C

<sup>2</sup> Pour certains produits laitiers, une température maximale de stockage de +6°C est requise (voir étiquetage)

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Stockage des matières premières** Etape

**Stockage en chambre froide**

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°	
<b>CONTAMINATION</b> 	MILIEU	Contamination liée à un défaut d'hygiène de la chambre froide négative.	Nettoyer régulièrement la chambre froide négative		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	● Prolifération microbienne due à une température de stockage trop élevée.	Stocker les produits surgelés à une température inférieures à -18°C	T°C	2
			Dégivrer régulièrement la chambre froide négative		
			Vérifier l'étanchéité de l'enceinte		

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Stockage des matières premières** Etape

**Stockage en chambre froide**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°	
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	● Prolifération microbienne due à (si présence de viandes hachées la température de stockage trop élevée)	Maintenir la chambre froide positive entre 1 et 3°C (si présence de viandes hachées la température doit être inférieure à 2°C)	T°C	3
		Vérifier que les ventilateurs ne soient pas pris en glace			
		Vérifier l'étanchéité de l'enceinte			
		Limiter la durée d'ouverture des chambres froides			
<b>CONTAMINATION</b> 	MILIEU	Contamination liée à un manque d'hygiène des chambres froides positives.	Nettoyer régulièrement les chambres froides positives		

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Stockage des matières premières** Etape

**Stockage en chambre froide**

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATIÈRE	Contamination des denrées liée à des emballages non intègres.		
		Contrôler le sous-vide		
		Protéger les produits déconditionnés		

### ***Le stockage des produits en froid négatif***

Les denrées alimentaires congelées et/ou surgelées qui ne sont pas immédiatement utilisées pour la préparation des plats doivent dès la réception être entreposées et maintenues à -18°C.

## **6.4. MAITRISE DE LA FABRICATION**

### **6.4.1. MESURES GENERALES**

L'article 17 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, donne pour principe général : « Toutes les manipulations ou opérations portant sur les denrées alimentaires doivent s'effectuer en limitant les risques de contamination et de développement de micro-organismes pathogènes ou de formation de toxines à des niveaux susceptibles d'entraîner un danger pour la santé. Pour cela, il convient de mettre en place des règles d'hygiène spécifiques dont l'efficacité est contrôlée... »

D'une manière générale, la prévention des toxi-infections alimentaires s'appuie en fabrication sur le respect des principes suivants :

## ***P***

- Application des mesures préventives d'ordre général prescrites par le présent guide (règles de réception, stockage, hygiène du personnel, hygiène du matériel et des locaux).
- Prévention des contaminations\* par les matières premières souillées (ex : légumes).
- Protection de certains produits sensibles aux contaminations\* microbiennes (poissons, volailles, viandes hachées, produits mixés...).
- Surveillance renforcée pour la préparation des repas des personnes appartenant à des groupes de populations sensibles ou à risques\* (enfants, personnes âgées, malades).
- Maîtrise des procédés comportant des points à risques\*.

Les risques\* encourus à chaque étape de fabrication et les mesures qui permettent de les réduire sont étudiés aux paragraphes suivants.

## 6.4.2. MESURES LIEES A CERTAINES ETAPES

### 6.4.2.1. Déconditionnement\*



**C**ertains produits peuvent être altérés dans leur conditionnement\*. C'est le cas notamment des produits sous-vide ou en conserve. L'ouverture du conditionnement\* accroît le risque\* de contamination\* d'autres denrées, du matériel ou des mains du personnel. Le conditionnement\* lui-même peut être source de contamination\*.



Les denrées sont protégées par leur conditionnement\*. Dès l'ouverture de celui-ci le risque\* de multiplication des germes s'accroît bien entendu avec l'élévation de la température et la durée d'exposition (couple "temps-température").

## **P**

- Le travail doit être organisé, dans l'espace ou dans le temps, selon le principe de la marche en avant.
- Les marchandises doivent être dépourvues de leur emballage\* (carton) avant de pénétrer dans les locaux de traitement. Au besoin, le transfert dans des récipients propres et lavables est préconisé.
- L'utilisateur doit veiller à la propreté des conditionnements\* pénétrant dans les locaux de préparation.
- Le personnel qui manipule des emballages\*, des denrées alimentaires crues ou des produits semi-finis doit prendre les précautions suivantes :
  - \* Ne pas mettre en contact la denrée ou le produit avec l'extérieur de l'emballage\*,
  - \* Se laver soigneusement les mains après ce type d'opérations,
  - \* Porter une tenue adaptée aux travaux et aux manipulations à effectuer (tablier, blouse...).
- L'altération des produits se manifeste fréquemment par des anomalies d'odeur, de couleur ou de consistance. Le personnel chargé de les déconditionner doit exercer un contrôle de ces différents critères afin d'éliminer tout produit suspect.
- Le déconditionnement\* doit être effectué au fur et à mesure des besoins ; si une attente est nécessaire, les produits déconditionnés seront placés en enceinte froide après avoir été protégés (plateau filmé par exemple) et identifiés (date de déconditionnement\* ) afin d'éviter un éventuel oubli en chambre froide.

# Restau guide

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Déconditionnement**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Contamination par le personnel	Se laver soigneusement les mains après le déconditionnement		
			Porter une tenue adaptée aux travaux et aux manipulations		
	MÉTHODE	Recontamination des denrées par les emballages non intègres	Organiser le travail, selon le principe de la marche en avant		
			Débarrasser les produits de leur emballage avant de les introduire dans les locaux de fabrication		
			Evacuer les emballages et conditionnements au fur et à mesure		
MATIÈRE	Contamination des denrées par l'extérieur des emballages	Ne pas mettre en contact la denrée ou le produit avec l'extérieur de l'emballage			

# Restau guide

:Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Déconditionnement**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATIÈRE	Contamination du produit liée à des micro-fuites ou dessouvidage	Lors du déconditionnement, le personnel doit contrôler l'odeur, la couleur et la consistance du produit	  	
		Délai d'utilisation trop long après déconditionnement	Etablir des règles spécifiques à l'établissement pour déterminer la durée de vie des produits déconditionnés		
	MATÉRIEL	Recontamination des produits en conserve liée à des ustensiles souillés	Nettoyer les couvercles des conserves avant ouverture		
			N'utiliser que des ouvre-boîtes propres		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Elévation de la température après le déconditionnement	Effectuer le déconditionnement au fur et à mesure des besoins. Si l'établissement ne dispose pas de local réfrigéré, réaliser le déconditionnement en moins d'une heure		
			Placer les produits déconditionnés au froid		

Afin d'éviter les recontaminations\* des produits, les emballages\* et conditionnement\* sont évacués au fur et à mesure et la zone de déconditionnement\* est débarrassée de tout objet ou matériel inutile. Dans le cas où l'emplacement destiné à l'activité de déconditionnement\* n'est pas exclusivement réservé à cet usage, il sera lavé et désinfecté après toute opération et si nécessaire avant déconditionnement.

- Le matériel de déconditionnement\* sera maintenu propre ; de plus, certaines précautions seront prises pour déconditionner des produits sensibles selon des protocoles préalablement établis (exemple: ouverture des conserves après nettoyage\* du couvercle, ouverture des produits sous vide avec une paire de ciseaux ou un couteau préalablement nettoyé et désinfecté dont le côté tranchant de la lame est tourné vers l'extérieur...).

#### 6.4.2.2. Traitement des produits crus



Les fruits et légumes sont fréquemment souillés par des résidus terreux ; si la pulpe est protégée des contaminations\* par la peau qui l'enveloppe, cette dernière est un vecteur de contamination\* pour l'environnement, les surfaces de travail, les vêtements ou les mains du personnel.

Les mesures préventives pour réduire ces contaminations sont décrites dans le guide de bonnes pratiques d'hygiène des végétaux crus prêts à l'emploi<sup>(1)</sup>.

## **P**

L'article 23, de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, précise que : « Les préparations culinaires destinées à être consommées froides sont entreposées dès la fin de leur élaboration et jusqu'à l'utilisation finale dans une enceinte dont la température est comprise entre 0 et 3°C »

- Le travail des aliments crus d'origine animale et des produits bruts d'origine végétale doit être isolé des zones de traitement des aliments précuisinés et cuisinés.
- Dans le cas où la disposition des locaux ne le permet pas, ces opérations seront séparées dans le temps par une phase de nettoyage\* et de désinfection.
- Les légumes et fruits crus destinés à subir une opération de tranchage ou de râpage doivent être au préalable soigneusement lavés à l'eau potable. Si une désinfection est pratiquée, elle devra être suivie d'un rinçage efficace (voir Guide de Bonnes Pratiques Hygiéniques des végétaux crus prêts à l'emploi).

- Le matériel ayant été au contact avec des denrées alimentaires crues ou potentiellement contaminées doit être nettoyé et désinfecté.

#### 6.4.2.3. Cuisson



Le principal danger\* lié à la cuisson tient à l'idée reçue que les produits cuits ne présentent plus de danger\* de nature microbiologique. Or l'utilisation croissante de produits cuits ou précuits qui ne nécessitent qu'un réchauffage partiel, de même que la réalisation de certaines recettes (en pâtisserie notamment) pour lesquelles la cuisson est nécessairement rapide, ne permettent pas de porter les aliments suffisamment longtemps à une température permettant leur assainissement\*.



Certains produits ne nécessitent pas une cuisson longue du fait de leur faible taille et/ou leur mode de consommation. Aussi sont-ils rarement portés à une température supérieure à 63°C (ex: steaks hachés).

Par ailleurs, certains procédés (cuisson à juste température) peuvent favoriser le développement de certaines bactéries anaérobies (ex: *Clostridium perfringens*) la cuisson étant réalisée à température inférieure à 63°C.

Enfin certains germes normalement détruits à la cuisson peuvent sécréter, dans l'aliment, avant cuisson, des toxines qui ne seront pas détruites par la chaleur (ex : *Staphylococcus aureus*).

**P** La prévention consiste à respecter trois séries de mesures :

##### 6.4.2.3.1. HYGIENE DE LA PREPARATION DES ALIMENTS DESTINES A LA CUISSON

- Les plans de travail utilisés pour l'assemblage et la découpe des aliments destinés à la cuisson doivent être débarrassés de tout matériel inutile et préalablement désinfectés.
- Les préparations en attente de cuisson ne doivent pas supporter une attente prolongée à température ambiante. Si l'organisation ne permet pas de cuire directement le produit, il sera replacé en enceinte froide.  
(Par exemple : plateaux d'escalopes de volailles surgelées préparés le matin en vue d'une cuisson pour le service de midi).
- Les mesures préventives concernent également le comportement du personnel en phase de préparation : geste à faire ou à ne pas faire (ex : ne pas goûter les plats avec un doigt ou une cuillère déjà utilisée).

##### 6.4.2.3.2. RESPECT DES BAREMES DE CUISSON

- Le barème de cuisson est défini en fonction des caractères organoleptiques souhaités après traitement. Il influe également sur les possibilités de conservation (DLC pouvant être accordée aux produits). Les établissements dont les produits ont une durée de vie de plus de six jours (cuisine centrale) doivent établir par catégorie de produits des barèmes de cuisson qui doivent être connus et appliqués par le personnel.
- L'article 19, de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, impose : « Les préparations culinaires destinées à être conservées par la chaleur jusqu'au moment de leur consommation sont, dès la fin du dernier traitement thermique, maintenues à une température supérieure ou égale à +63°C, sauf si l'analyse des risques prévue à l'article 5 montre qu'une température inférieure n'entraîne pas de risque pour la santé du consommateur.

Les produits exigeant des températures de cuisson inférieures à 63°C feront l'objet de procédures autocontrôles, telles que décrites dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social. Les principes généraux de ces procédures font l'objet de l'article 5 de cet arrêté. Grâce à ces autocontrôles, les responsables des établissements devront notamment veiller à ce que :

- les matières premières et produits finis soient conformes aux critères microbiologiques réglementaires auxquels ils doivent satisfaire, lorsqu'ils existent ;
- les couples temps-température appliqués aux produits tout au long de leur élaboration soient maîtrisés.

Les autocontrôles sont réalisés aux points et à la fréquence déterminés par l'analyse des risques.

Il s'agit en particulier des steaks hachés, des grillades et rôtis de viande rouge, omelettes, pour lesquels on adoptera des mesures adaptées du tableau "CUISSON".

- Les graisses et huiles destinées à la friture des denrées alimentaires ne doivent pas dépasser la température maximale de + 180°C. Les huiles de soja et de colza sont interdites pour la friture.
- Les graisses et huiles destinées à la friture des denrées alimentaires doivent être contrôlées au moyen de testeurs afin de déterminer la fréquence de renouvellement. Des contrôles périodiques doivent être réalisés pour s'assurer qu'il n'y a pas de dérive.

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Cuissons**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <b>P</b>	CONTR.	CCP N°
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Attente prolongée du produit cuit à température ambiante.	Limiter attente après cuisson, passer directement à l'étape ultérieure		
<b>SURVIE</b> 	MÉTHODE	Mauvais barème de cuisson	Pour les cuisines centrales, mettre en place des barèmes de cuisson par catégories de produits et respecter les couples temps-température.		
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Mauvaise hygiène du personnel	Appliquer les mesures d'hygiène générale		
	MATÉRIEL	Matériel de préparation contaminant	Débarrasser les plans de travail de tout matériel inutile ; désinfecter		
	MÉTHODE	Contamination par l'environnement en cas d'attente prolongée du produit cuit	Limiter l'attente du produit cuit avant refroidissement ou conditionnement		

#### 6.4.2.3.3. UTILISATION CORRECTE DU PRODUIT APRES CUISSON

Quelle que soit la destination du produit cuit (consommation directe, conditionnement\* à chaud en vue d'un transport ou d'un refroidissement, refroidissement direct, maintien au chaud avant consommation, etc. ), aucune attente ne doit intervenir entre la fin de la cuisson et la mise en œuvre de l'étape suivante.

#### 6.4.2.4. Conditionnement à chaud



Pendant la phase de conditionnement\*, une recontamination\* du produit par le personnel, le matériel ou l'environnement est toujours possible ; celle-ci pourra être lourde de conséquences, car postérieure au traitement thermique assainissant et précédant la phase de refroidissement pendant laquelle sont traversées des plages de température favorables au développement microbien.



La reprise de la multiplication microbienne est favorisée par un refroidissement du produit pendant et après le conditionnement\* et son maintien à une température comprise entre 10 et 63°C.

**P** En liaison chaude on veillera à rapprocher le plus possible la phase de conditionnement\* (donc la cuisson) de la consommation du produit (flux tendu).  
Le contenant sera adapté à la durée de l'entreposage au chaud, l'efficacité du maintien au chaud étant vérifiée au stade de la consommation.

En liaison froide, en revanche, on facilitera le refroidissement rapide du produit. On s'efforcera donc d'utiliser des récipients contenant une faible épaisseur de produit.

Dans les deux cas :

- Les contenants réutilisables seront désinfectés avant chaque emploi.
- Les contenants jetables seront maintenus à l'abri de toute contamination\*. En particulier dans les zones de stockage, les contenants jetables seront entreposés hors sol et maintenus dans leur suremballage\* (en règle générale les contenants, films, barquettes, opercules sont livrés recouverts de deux conditionnements\* superposés). Ce suremballage, potentiellement contaminé, ne doit pas pénétrer en zone de conditionnement\*.

**RESTAU GUIDE**

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Conditionnement à chaud**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Manipulations contaminantes	Veiller à l'hygiène des manipulations		
	MATÉRIEL	Contenants souillés	N'utilisez que des contenants désinfectés avant chaque emploi		
Contamination des barquettes par les suremballages souillés.		Eliminer les suremballages des barquettes jetables avant introduction dans la salle de conditionnement			
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATÉRIEL	Multiplication microbienne lors de la descente en température du produit	En liaison chaude, adapter le contenant à la durée de l'entreposage au chaud		
		En liaison froide, utiliser des récipients contenant une faible épaisseur de produit			
	MÉTHODE	Température du produit favorable à la croissance microbienne	En liaison chaude, rapprocher le conditionnement de la consommation du produit		

#### 6.4.2.5. Refroidissement rapide

L'objectif du refroidissement rapide est de limiter la durée de passage d'un produit dans les plages de température favorables à la multiplication microbienne (conventionnellement +10/+63°C).

A ce propos, l'article 21, de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, précise : « Le refroidissement des denrées est opéré de telle manière que leur température à cœur ne demeure pas à des valeurs comprises entre +63°C et +10°C pendant plus de deux heures... »

N.B.: Le refroidissement rapide peut également être appliqué à certaines fabrications " non cuites " mais préparées à température ambiante (ex: entremets froids).



Les incidents survenant lors de cette phase et entraînant une prolifération microbienne ont pour origine :

- l'absence de refroidissement rapide,
- l'attente prolongée des produits,
- l'absence d'efficacité du refroidissement rapide (température de 10°C à cœur non atteinte en sortie),

## **P**

Afin de gérer au mieux le refroidissement des produits, il est nécessaire d'établir pour chaque catégorie de produit les conditions spécifiques de refroidissement appliquées dans l'entreprise.

Les barèmes de refroidissement ainsi définis doivent être connus des opérateurs.

Ainsi, il appartient à chaque entreprise de définir le planning de fabrication en fonction de la charge de travail et du type de fabrication, afin d'éviter les attentes devant les cellules de refroidissement qui constituent classiquement le "goulot d'étranglement" de la chaîne de fabrication.

(Par exemple : la purée est un produit long à refroidir; il faut prévoir le temps nécessaire à son refroidissement et veiller dans l'établissement du planning à ce que les cellules soient effectivement disponibles au moment prévu).

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Refroidissement rapide**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°	
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATÉRIEL	Refroidissement trop lent	Mise en place de cellule de refroidissement, si nécessaire. Refroidir à +10°C en moins de 2 heures (liaison froide)		
		Cellule de refroidissement non fiable	Contrôler la température de sortie des produits	T°C	
			Vérifier la sonde de température		
	MÉTHODE	Attente après refroidissement	Assurer la maintenance de la cellule de refroidissement		
			Maintenir les produits refroidis à une température inférieure à 3°C jusqu'à remise en température	T°C	
		Attente prolongée avant refroidissement	Planifier les passages en cellule de refroidissement		
			 Barème de refroidissement non adapté	Etablir des protocoles spécifiques de refroidissement pour les grosses pièces de viande	
	Etablir pour chaque catégorie de produits les conditions du refroidissement				

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Refroidissement rapide**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

			limiter à 2 heures le délai entre la fin de cuisson et le refroidissement à une température inférieure à 10°C		4
<b>CONTAMINATION</b> 	MATÉRIEL	Contamination par le matériel souillé	Nettoyer, désinfecter, rincer avant utilisation les récipients réutilisables		
	MILIEU	Contamination par l'air ou par l'eau de condensation.	Couvrir les denrées (couvercles, film...) en cellule de refroidissement.		

Dans tous les cas, le délai entre +63°C et +10°C doit être inférieur ou égal à 2 heures sauf pour les produits pour lesquels un protocole spécifique est défini (exemple : grosses pièces de viandes).

A l'issue de la phase de refroidissement, les produits doivent être entreposés immédiatement à une température comprise entre + 0 et + 3°C jusqu'à leur remise en température et leur consommation finale ou jusqu'à leur éventuel déconditionnement/reconditionnement.

Les récipients réutilisables destinés au conditionnement\* des plats préparés doivent être nettoyés, désinfectés et rincés. Des récipients, couvercles ou des films alimentaires enveloppant le produit sont utilisés afin de protéger les aliments de toute recontamination.

Afin d'éviter les erreurs liées au fonctionnement de la cellule, (thermostat et sonde interne non fiables ), il convient de vérifier systématiquement la température des produits au sortir de la cellule avec un autre thermomètre.

Si la cellule de refroidissement est munie d'une sonde permettant de contrôler la descente en température à cœur des produits, la sonde est placée à l'avant du chargement et à une hauteur intermédiaire.

#### 6.4.2.6. Préparations froides

Les "préparations froides" recouvrent un ensemble de manipulations telles que :

- Préparations de crudités,
- Tranchage ou portionnement de charcuterie, pâtisseries, etc.,
- Assemblage de divers ingrédients.

Le risque\* d'apparition d'une intoxication suite à l'ingestion de ces produits est non négligeable du fait de l'absence de cuisson assainissante ultérieure.

 Les contaminations\* peuvent provenir aussi bien de la matière première que du personnel, du matériel ou de l'environnement du produit.

 Suite à ces éventuelles contaminations\*, une multiplication des germes dangereux est toujours à craindre par non respect de la chaîne du froid ou conservation trop longue de ces produits.

# P

Les mesures préventives sont de deux ordres :

## 6.4.2.6.1. PREVENTION DES CONTAMINATIONS\*

**S**i l'établissement ne dispose pas d'emplacements spécifiques pour chaque catégorie d'opérations, il est impératif de procéder à un nettoyage\* et une désinfection complets des plans de travail utilisés pour les préparations froides. On veillera en particulier à ne jamais utiliser sans désinfection préalable un poste de travail ayant servi à la préparation de végétaux bruts ou à la manipulation de produits crus.

Une attention toute particulière sera accordée à l'hygiène des mains et du petit matériel.

Les mains seront soigneusement lavées avant le début des opérations.

L'article 27, de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration à caractère social, précise que les gants à usage unique peuvent, au besoin, faire partie de la tenue. Toutefois, cette utilisation doit être « correctement maîtrisée ».

L'attention du personnel sera attirée sur le fait que leur usage ne dispense pas d'une bonne hygiène des mains et ne représente une protection ni absolue ni durable.

Le petit matériel sera soigneusement nettoyé et désinfecté après usage. Toutes précautions seront prises pour éviter sa recontamination\* lors de l'entreposage.

## 6.4.2.6.2. PREVENTION DE LA MULTIPLICATION MICROBIENNE

**L**a chaîne de froid doit être respectée tout au long de la fabrication des préparations froides.

### **En amont :**

Dans les établissements préparant à l'avance des préparations froides on veillera à ce que la D.L.C.\* de la matière première couvre un délai supérieur ou au moins égal à la durée de vie des produits finis.

**Pendant** : en planifiant le travail afin d'éviter toute attente inutile (sortie de chambre froide, déconditionnement, préparation, reconditionnement...) même si la salle de préparation est réfrigérée.

**En aval** : en stockant les produits à +3°C sitôt leur préparation achevée et jusqu'au service.

La durée de l'entreposage des préparations froides ne doit pas être excessive :

- Si l'établissement ne dispose pas d'un local ou emplacement réservé exclusivement aux préparations froides et s'il ne répond pas à l'intégralité des prescriptions s'appliquant aux établissements livrant, distribuant ou mettant sur le marché leurs produits : Titre III de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, les préparations froides doivent être préparées le jour même de leur présentation au consommateur.
- Dans les autres cas, le délai de conservation ne peut excéder J+3, J étant le jour de fabrication. Ce délai pourra être prolongé en sélectionnant les produits à faible risque\* (compte-tenu des valeurs de pH, d'Aw, études spécifiques...) et en tenant compte des critères organoleptiques, de la composition du produit ou des résultats des autocontrôles microbiologiques effectués par l'établissement.

**RESTAU GUIDE**

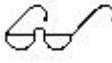
Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Préparations froides**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°	
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Mauvaise hygiène du personnel	Surveiller l'hygiène des mains. Utilisation éventuelle des gants. Veiller à un lavage fréquent des mains.		
		Si nécessaire utiliser des masques bucco-nasaux, portés correctement et changés régulièrement.			
	MATÉRIEL	Utilisation de matériel souillé	Nettoyer et désinfecter le matériel avant fabrication des préparations froides		
	MÉTHODE	Absence d'emplacements spécifiques pour les préparations froides	Si absence d'emplacements spécifiques, désinfecter les surfaces de travail avant utilisation et préparation le jour de la consommation des produits.		
Si les locaux sont adaptés, limiter à J+5 la DLC des produits fabriqués après validation de la durée de vie (étude de vieillissement)					

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Préparations froides**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	Attente prolongée à température ambiante	Si la consommation est différée, maintenir à température inférieure à 3°C	T°C	
	MÉTHODE	Attente prolongée en cours de préparation	Planifier le travail pour éviter toute attente inutile		
			Si la consommation est différée, maintenir la température des produits entre 1 et 3°C	T°C	
	MATIÈRE	DLC des matières premières non adaptée	Veiller à ce que les DLC des matières premières couvrent largement celles des produits finis.		

#### 6.4.2.7. Congélation et surgélation

Ainsi que spécifié dans le décret n°64-949 du 9 septembre 1964, la notion de surgélation correspond à une congélation ultra-rapide, s'adressant à des produits de qualité supérieure maintenus en permanence à une température inférieure à  $-18^{\circ}\text{C}$ . Ainsi, l'article 5 de l'arrêté du 26 juin 1974, relatif à la réglementation des conditions hygiéniques de congélation, de conservation et de décongélation des denrées animales et d'origine animale, précise que les dispositions des quatre titres de cet arrêté « s'appliquent également aux denrées soumises à la surgélation ». Pour cette raison, le terme « congélation » sera seul employé, dans la suite du texte.



La congélation des aliments, si elle permet la prolongation de la durée de vie des produits, ne permet pas leur assainissement\*. En revanche, une congélation mal conduite peut favoriser l'altération ultérieure du produit.

On craindra en particulier :

- Une congélation trop lente entraînant l'apparition de gros cristaux de glace au sein de la structure du produit : ces cristaux vont altérer la structure même de la denrée et favoriser ultérieurement le développement microbien.
- un mauvais entreposage des denrées, caractérisé par :
  - \* une mauvaise protection de la denrée,
  - \* le non-respect des températures de conservation,
  - \* Une conservation prolongée voire illimitée des denrées par manque d'identification et de détermination des DLUO.
- Un groupage insuffisant favorisant les élévations de températures.

## **P**

Les établissements pratiquant la congélation, et autorisés à la réaliser, devront disposer d'appareils de descente en température permettant effectivement une congélation rapide des produits. Cette aptitude devra être prouvée par les fiches techniques fournies par le fabricant de l'appareil. Ces documents devront préciser les quantités de produit que l'appareil peut congeler dans des conditions satisfaisantes.

Les matières premières animales ou d'origine animale doivent être congelées le plus près possible de leur jour de production et, en tout état de cause, le jour de leur réception dans l'établissement. L'établissement doit être en mesure de prouver cette date par la corrélation entre les factures ou bons de livraisons et la date de congélation reportée sur les produits.

Conformément aux dispositions du titre I de l'arrêté ministériel du 26 juin 1974, relatif à la réglementation des conditions hygiéniques de congélation, de conservation et de décongélation des denrées animales et d'origine animale, les matières premières animales ou d'origine animale destinées à être congelées ou à entrer dans la composition d'un produit congelé sur place doivent :

- provenir directement d'abattoirs agréés à l'exportation d'Etats membres de la CEE, pour les viandes, abats et volailles ;
- provenir directement du lieu de débarquement ou de production, pour les poissons, batraciens, crustacés et mollusques.

Les produits préparés sur place ne peuvent être soumis à congélation que si l'établissement répond à l'intégralité des prescriptions s'appliquant aux établissements dont l'activité s'exerce au-delà de la remise directe au consommateur. Ces prescriptions sont précisées dans l'arrêté ministériel du 26 juin 1974, relatif à la réglementation des conditions hygiéniques de congélation, de conservation et de décongélation des denrées animales et d'origine animale.

Les produits congelés doivent être convenablement conditionnés. Le conditionnement\* doit porter mention de la date de congélation ainsi qu'une date optimale d'utilisation fixée sous la responsabilité de l'établissement.

Pour pouvoir se livrer à l'activité de congélation l'établissement doit respecter quatre règles :

- être conforme en tous points à l'ensemble des prescriptions réglementaires (locaux, matériel, etc.),
- disposer d'un appareil de congélation adapté (volume et puissance suffisants pour l'activité envisagée),
- ne congeler que des produits dont la congélation est légalement autorisée,
- déclarer son activité auprès de la Direction des Services Vétérinaires de son département d'implantation.

Néanmoins, il est possible de congeler sans déclaration particulière et sans cellule de refroidissement, certaines denrées d'origine végétale en ayant toutefois effectué au préalable une analyse des risques\* : Il s'agit notamment de:

1. Pâtes crues à viennoiseries, à pain, à pizza, à chou, à génoise,
2. Pains et viennoiseries cuits,
3. Biscuits, génoises, marbrés cuits,
4. Omelettes norvégiennes.

La congélation de plats cuisinés doit respecter les prescriptions du décret n°64-949 du 9 septembre 1964. Elle doit suivre immédiatement le refroidissement rapide. Leur température de stockage est de -18°C.

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Congélation et surgélation**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MÉTHODE	Recontamination des plats cuisinés après refroidissement rapide	La surgélation des plats cuisinés doit suivre immédiatement le refroidissement rapide		
	MATIÈRE	Congélation de matière souillée	N'utiliser que les viandes en provenance d'un établissement agréé CEE Ne congeler que les produits dont la congélation est légalement autorisée	 	
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	Conservation des produits surgelés à une température trop élevée	Conserver les produits surgelés à une température inférieure ou égale à -18°C		
	MATIÈRE	Attente prolongée du produit avant congélation	Congeler les denrées animales le plus tôt possible après la production et dans tous les cas le jour de leur réception		
	MÉTHODE	Conservation illimitée des denrées	Identifier les produits congelés : date de fabrication et DLUO		
<b>SURVIE</b> 	MATÉRIEL	Congélation trop lente ou insuffisante	N'utiliser que du matériel adapté à la congélation pour la quantité souhaitée		

#### 6.4.2.8. Décongélation



Un produit en décongélation, non protégé, peut subir des contaminations du fait de l'environnement.



Lors de la décongélation des produits l'activité microbienne reprend et les germes initialement présents ou apportés lors des manipulations peuvent se multiplier.

Il est à craindre :

- Une décongélation des produits se déroulant dans un environnement contaminant,
- Une décongélation des produits se déroulant à une température favorable à la multiplication microbienne (température ambiante),
- Une durée trop importante de la phase de décongélation,
- Une durée de vie trop importante d'utilisation du produit après décongélation.

**P** La solution à privilégier autant que possible est la mise en cuisson directe du produit (ou remise en température si le produit est déjà cuit) sans décongélation préalable, en particulier pour les portions de faible volume, les viandes hachées et les plats cuisinés à l'avance. Si cette solution ne peut être retenue (pièces de gros volume, préparation à consommer froide ou devant entrer dans une autre préparation, satellite livré par une Cuisine centrale) on procédera à la décongélation en enceinte froide à une température comprise entre 0°C et +3°C. L'utilisation du produit doit se faire le plus rapidement possible afin de ne pas excéder 4 jours de durée de vie y compris le jour de la mise en décongélation, durée imposée par l'article 18 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social. Dans le cas de longs week-end la durée d'utilisation des produits pourra être prolongée d'une journée, à la condition que la décongélation ait bien été réalisée en chambre froide entre 0 et 3°C.

Cet article prévoit que « la décongélation des denrées alimentaires se fait à l'abri de toute contamination ». Les denrées en cours de décongélation doivent donc être correctement protégées des contaminations\* ; si elles sont mises à décongeler dans une enceinte contenant des denrées conditionnées, elles pourront notamment être protégées par un film alimentaire. Si la décongélation entraîne l'apparition d'exsudat (augmentation du risque\* de multiplication microbienne), les denrées seront placées sur des dispositifs permettant de les en isoler.

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Décongélation**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <b>P</b>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MILIEU	Recontamination des produits nus	Protéger les produits en décongélation		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Reprise de l'activité microbienne	Si possible, mise en cuisson directe du produit		
			Décongeler à température comprise entre 0 et 3°C		
			Etiqueter avec la date de mise en décongélation afin de maîtriser la durée de décongélation.		

La décongélation dans le conditionnement\* d'origine est également possible.

La décongélation des produits sous un courant d'eau froide courante est possible. Dans ce cas les produits concernés doivent être conditionnés et l'eau froide utilisée doit être potable.

Dans les 4 jours réglementaires, toute autre modalité de décongélation peut-être utilisée, si une analyse des risques\* de type H.A.C.C.P.\* montre qu'elle apporte le même niveau de sécurité pour les consommateurs en final.

#### 6.4.2.9. Mise sous vide et conservation sous-vide

La mise sous vide est une opération qui a pour but, soit de prolonger la durée de vie d'une matière première, soit de permettre une cuisson spécifique d'une préparation, soit de conserver plus longtemps un produit fini (cuisson puis mise sous vide et éventuellement pasteurisation).



Dans tous les cas il convient de ne pas banaliser cette opération de mise sous vide qui modifie considérablement l'évolution ultérieure de la population microbienne du produit, tant en quantité qu'en qualité.

Mal conduite, elle peut provoquer en cours de stockage le développement de germes dangereux (type *Clostridium*, par exemple) ou de flores d'altération, anaérobies (qui vivent sans oxygène). Enfin, si un protocole respecté de manière rigoureuse permet de garantir la conservation du produit durant une période donnée, il ne faut pas oublier que le moindre écart (dérèglages des appareils, défaut des soudures, perméabilité du film...) peut modifier la population microbienne du produit et raccourcir considérablement sa durée de vie finale.

## **P**

- L'environnement dans le local où la mise sous-vide est réalisée doit permettre des conditions d'hygiène rigoureuses.
- Mise sous vide de matières premières (viandes, poissons...) avant cuisson :

Le réglage des appareils utilisés pour la mise sous vide doit être défini et vérifié régulièrement.

Les films utilisés doivent satisfaire à la réglementation en vigueur concernant les matériaux au contact des aliments.

- Formation du personnel affecté à la mise sous-vide : cette opération doit être réalisée par du personnel spécialement formé à cette technique et à ses conditions de maîtrise de l'hygiène.

La D.L.C.\* des produits doit faire l'objet d'une validation en laboratoire. Cette D.L.C.\* sera à nouveau déterminée lors de tout changement de matériel, films, procédés de fabrication ou catégorie de produits (voir chapitre 2.5.9 page 29).

**RESTAU GUIDE****Fabrication**

Etape

**Mise sous vide et conservation sous-vide**

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATIÈRE	Utilisation de films contaminés	N'utiliser que des films aptes au contact des denrées alimentaires		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATÉRIEL	Mauvais réglages de l'appareil	Vérifier et valider régulièrement les réglages de l'appareil		
	MÉTHODE	Durée de vie inadaptée	Valider la durée de vie des produits par un plan de contrôle par analyses microbiologiques		

#### 6.4.2.10. Conditionnement\* à froid



**L**e conditionnement\* à froid fait suite, soit à une préparation froide (laquelle peut porter sur des préparations réalisées sur place, des produits décongelés, des plats cuisinés de négoce...), soit au refroidissement suivi du tranchage ou du portionnement d'un produit cuit sur place.

Les dangers\* de contamination\* ou de multiplication microbienne sont du même ordre que ceux décrits au chapitre "Préparation froide".

**P**our les préparations effectuées sur place, les mesures préventives à respecter sont celles définies aux chapitres "Conditionnement\* à chaud" et "Préparations froides".

Des conditions particulières portant sur la climatisation du local de conditionnement\* ainsi que sur la durée de vie du produit fini peuvent être déterminées selon la nature et la fragilité du produit.

#### 6.4.2.11. Etiquetage

**L**es articles 40 et 43 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, définissent les obligations en matière d'étiquetage.



L'absence, totale ou partielle, des mentions d'étiquetage peut être à l'origine d'une mauvaise utilisation des produits par l'utilisateur final (cuisine, satellite...). Un mauvais entreposage de la denrée, une conservation prolongée ou une mauvaise remise en température peuvent entraîner la multiplication d'un germe dangereux pour le consommateur.

**P** Le produit non destiné à être consommé le jour de livraison doit être étiqueté sitôt la fabrication terminée. Si cela n'est pas possible, la date de fabrication sera reportée sur le contenant (ou sur les plateaux ou échelles...) dans le stock tampon ; lors de l'étiquetage, la D.L.C.\* sera définie à partir de la date réelle de fabrication.

# RESTAU GUIDE

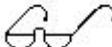
Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Conditionnement à froid**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Mauvaise hygiène du personnel	Surveiller l'hygiène des mains. Se laver les mains régulièrement.		
			Si nécessaire, utiliser des masques buco-nasaux, portés correctement et changés régulièrement		
	MATÉRIEL	Utilisation de matériel souillé	Surveiller la propreté du matériel utilisé		
	MILIEU	Recontamination par les suremballages	Eliminer les suremballages des barquettes jetables avant introduction dans la salle de conditionnement		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATÉRIEL	Température des contenants favorable à la multiplication des bactéries	Refroidir préalablement les contenants	T°C	
	MATIÈRE	Attente prolongée à température ambiante	Si le conditionnement est différé, maintenir à température inférieure à 3°C	T°C	

Lors de cession de repas à un établissement tiers, les étiquettes des produits livrés en liaison froide devront obligatoirement comporter les mentions suivantes :

- Date limite de consommation (sous la forme " à consommer jusqu'au : jj/mm/aa "),
- Température de conservation,
- Marque de salubrité de l'établissement,
- Dénomination du produit,
- Date de fabrication.

L'étiquetage doit être raccordé aux éléments de traçabilité conservés par ailleurs. Les indications permettant une mise en œuvre optimale du produit figureront sur l'étiquette ou les documents d'accompagnement.

Pour les produits livrés en liaison chaude ces mentions figureront sur les documents d'accompagnement des produits.

#### 6.4.2.12. ENTREPOSAGE DES PRODUITS FINIS

Les obligations liées à l'entreposage des divers produits finis sont précisées, pour l'essentiel, au chapitre III du titre I de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social.

Au même titre que les matières premières, les produits finis peuvent subir certains préjudices lors de leur entreposage :



- Contamination\* par d'autres produits, le matériel, le personnel ou l'environnement,



- Multiplication microbienne en raison d'un non respect des températures d'entreposage et/ou d'une conservation trop prolongée des produits.

**P** Les mesures préventives générales définies au chapitre "Stockage" s'appliquent également à l'entreposage des produits finis.

Particularités : la température d'entreposage des produits est comprise entre 0 °C et +3°C (ou plus de +63 °C pour les produits

chauds). Les produits froids ne peuvent être soustraits à cette température que durant les interfaces.

# RESTAU GUIDE

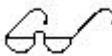
Secteur :

**Fabrication**

Etape

**Entreposage des produits fabriqués**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MILIEU	Altération des produits par l'environnement contaminant	Protéger les produits finis entreposés		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	● Température d'entreposage non adaptée	Les produits chauds sont à entreposer à une température supérieure à +63°C	<b>T°C</b>	5
			Les produits froids sont à entreposer à une température comprise entre 0 et +3°C	<b>T°C</b>	
	MATIÈRE	DLC dépassée	Respecter la règle du Premier entré, Premier sorti ; vérifier les DLC régulièrement		

Les produits finis ne pouvant ni stationner à température ambiante ni retourner au contact des matières premières, il est nécessaire de prévoir un volume d'enceintes froides suffisant pour les entreposer. A l'intérieur de ces enceintes, les produits doivent être protégés contre les contaminations\* de toute nature (brefs laps de temps par exemple entre sortie des chambres froides et chargement des camions frigorifiques ou le dressage avant le service).

En fin de journée, tous les produits stockés doivent être clairement identifiés et datés.

Les produits sont clairement identifiés par leur date de fabrication afin d'éviter les oublis ou les mélanges de lots\*. En cas de fabrication à l'avance, la D.L.C.\* du produit est indiquée.

Les plats chauds en instance de départ vers un site extérieur sont entreposés dans des conteneurs permettant leur maintien à une température supérieure ou égale à +63°C. Ces conteneurs sont entreposés à l'abri de toute contamination\*.

### 6.4.3. Mesures liées à certains produits

#### 6.4.3.1. Viandes et produits carnés

VIANDES EN CARCASSES OU QUARTIER :



Le travail de la viande en carcasse ou en quartier peut être à l'origine d'un certain nombre de dangers\* liés aux caractéristiques du produit ainsi qu'à ses conditions de manipulations en amont du site et à l'intérieur du site de fabrication. Malgré l'inspection vétérinaire à tous les stades de la filière, les viandes peuvent s'avérer contaminées par des micro-organismes pathogènes ou responsables d'altération. Les viandes en carcasse peuvent être porteuses de lésions non apparentes à l'abattage (traces d'injection, abcès internes sur les carcasses de porc etc.). Par ailleurs les conditions d'hygiène lors de l'abattage des animaux influent considérablement sur les possibilités de conservation de la viande ainsi que sur son aptitude à entrer dans la composition d'un plat destiné éventuellement à être conservé plusieurs jours après sa fabrication.

**P** Les établissements s'approvisionnent de préférence auprès d'établissements (abattoirs, ateliers de découpe...) agréés C.E.E ou bénéficiant d'une dérogation (obtenue auprès des Directions Départementales des Services Vétérinaires) et qui démontrent qu'ils travaillent correctement.

L'établissement dispose d'un emplacement réservé au travail des viandes. Toutes précautions utiles sont prises pour qu'au cours des opérations d'entreposage ou de découpe, la viande ne soit pas au contact de surfaces contaminantes (sol, murs, plans de travail souillés...).

L'usage du bois est limité aux billots en bois debout pour la section à la feuille des parties osseuses des viandes.

VIANDES CRUES SOUS VIDE :



Outre les dangers\* liés à l'emploi de produits sous vide défectueux (mauvaise étanchéité, conditions d'hygiène insuffisante lors de la fabrication) cette technique présente la particularité de masquer certaines anomalies de couleur des viandes bovines : en effet l'absence d'oxygène obscurcit les pigments naturellement rouges de la viande. A l'ouverture, au contact de l'air, la viande retrouve sa couleur naturelle ; une couleur sombre persistante en profondeur est le signe d'une viande de mauvaise qualité (provenant d'un animal stressé par exemple) peu apte à la conservation. Cette viande devra être exclue de la fabrication des repas.

**P** Afin de prévenir ce type d'incidents les viandes sous vide pourront être placées après déconditionnement\* une heure en chambre froide, le temps nécessaire à la restitution de leur couleur d'origine. Les pièces de viande seront placées sur des plateaux percés de manière à permettre l'évacuation des exsudats propices au développement microbien.

VIANDES HACHEES :



Du fait des nombreuses manipulations du produit et de son fractionnement, la viande hachée constitue un aliment très facilement contaminé et particulièrement altérable.





Les habitudes de consommation de la viande hachée cuite font que la température de +63°C à cœur de la viande est rarement atteinte.

## **P**

- 1er cas : PREPARATION ET CONSOMMATION DE VIANDES HACHEES SUR LE LIEU DE CONSOMMATION

L'article 24 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, précise que « La fabrication sur place de viandes hachées crues, destinées à la cuisson, ne doit pas intervenir plus de deux heures avant consommation. Pendant cette période, si elle n'est pas cuite immédiatement, elle est conservée à l'abri des contaminations\* dans une enceinte dont la température est comprise entre 0 et 3°C. Le hachoir doit être aisément démontable, nettoyé et désinfecté toutes les demi-journées de travail au minimum. Il est interdit de découper à l'avance en morceaux les viandes destinées au hachage, d'y incorporer des déchets de parage ou du jus de viande.

- 2ème cas : UTILISATION DE STEACKS HACHES DE NEGOCE

Ces viandes doivent provenir exclusivement de fournisseurs agréés CEE.

Le produit doit être consommé chaud dans un délai de 2 heures après cuisson. Dans le cas de viande hachée surgelé, il convient de privilégier une décongélation lors de la cuisson.

- \* Cas particulier de points de restauration livrés en liaison froide ou chaude par une cuisine centrale (voir tableau )

## UTILISATION EN CUISINE CENTRALE DE STEAKS HACHES ELABORES EN ATELIER AGREE

Ce tableau ne concerne pas les rissoles ni les boulettes de viande qui peuvent être cuites à cœur.

Le hachage des viandes ne peut être réalisé par l'établissement qu'en cas de consommation sur place.

MATIERE PREMIERE	TRANSPORT	UTILISATION EN CUISINE SATELLITE	DELAI DE CONSOMMATION APRES CUISSON
viande hachée crue réfrigérée livrée à la Cuisine Centrale.	crue ,en froid positif 0°C-+2°C	Cuisson sur place, remise en température en moins de 1 heure	2 heures après cuisson
viande hachée crue surgelée livrée à la Cuisine Centrale	crue, en froid positif 0°C - +2°C	Cuisson sur place au maximum le surlendemain de la mise en décongélation. Remise en température en moins de 1 heure	2 heures après cuisson
viande hachée crue, réfrigérée ou surgelée livrée à la Cuisine Centrale	En froid positif 0°C-+2°C après cuisson (*) et refroidissement rapide	Remise en température (63°C à cœur) au maximum le surlendemain de la cuisson. (J+2), en moins de 1 heure	½ heure après remise en température
viande hachée précuite surgelée livrée en Cuisine Centrale	Précuite en froid positif 0°C-2°C	Remise en température (+63°C à cœur) au maximum le surlendemain de la mise en décongélation, en moins de 1 heure	½ heure après remise en température.
Viande hachée cuite en cuisine centrale livrée en liaison chaude	Container permettant un maintien de T°C à +63°C à cœur.	Conservation à +63°C	2 heures entre la fin de cuisson et la consommation.

Dans tous les cas, des autocontrôles des températures de réception et des délais de remise en température devront être pratiqués sur les satellites.

(\*) la cuisson est faite dans les 2 heures suivant le hachage.

Ce tableau concerne la viande hachée de bœuf (100% pur bœuf) ; des hamburgers de bœufs avec mélange de protéines végétales ou des viandes hachées de porc ou de veau peuvent, eux, être cuits à cœur, sans aucun problème et bénéficient par conséquent d'une durée de vie de J+5. Par ailleurs, pour les viandes hachées et les hamburgers, autres que pur bœuf, susceptibles d'avoir une durée de vie supérieure à J+5, la prolongation de la DLC doit avoir fait l'objet d'une validation et le procédé faire l'objet d'autocontrôles.

La cuisson ne correspond qu'à un traitement thermique faible (63°C), équivalent à une précuisson. Pour des températures de cuisson inférieures, il est nécessaire de valider le procédé et mettre en place des autocontrôles.

La formation du personnel affecté à la préparation et à la cuisson des steaks hachés est indispensable.

#### VIANDES DE VOLAILLE :

▬▬▬▬➔ Les viandes de volailles sont fréquemment contaminées par des salmonelles. Si le risque de contamination\* du consommateur est faible du fait de la cuisson généralement longue du produit, les transferts de contamination\* par les mains du personnel, les matériels et plans de travail sont toutefois à craindre.

**P** Le lavage des mains après toute manipulation de viande de volailles est impératif. De plus, petits matériels et plans de travail seront désinfectés avant toute nouvelle utilisation.

#### 6.4.3.2. PREPARATIONS CULINAIRES ELABOREES A L'AVANCE

**L**es préparations agro-alimentaires élaborées à l'avance sont de plus en plus utilisées en restauration collective.

Ces produits à durée de vie généralement assez longue ont déjà subi un cycle "cuisson-refroidissement" et doivent simplement être remis en température.

Les obligations réglementaires relatives au cas particulier des opérations de déconditionnement-reconditionnement font l'objet du chapitre III du titre II de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration à caractère social, précise que l'élaboration des préparations froides, et les opérations de déconditionnement et reconditionnement doivent être réalisées dans des « locaux ou enceintes spécifiques et séparés ».

Deux dangers\* sont à éviter :



La recontamination\* des plats cuisinés après déconditionnement.



La reprise du développement microbien après déconditionnement\*

## *P*

- 1er cas : Le produit est utilisé par l'établissement en l'état (poche de plats cuisinés destinée à être remise en température au moment du service). Dans ce cas, les mesures préventives à prendre sont décrites dans le chapitre "Distribution" du Guide ; il convient d'appliquer les mesures décrites pour une cuisine satellite livrée en liaison froide par une cuisine centrale.
- 2ème cas : Le produit est destiné à rentrer dans la composition d'une fabrication faite sur place et éventuellement reconditionnée.

Dans ce cas les règles suivantes s'appliquent :

**DECONDITIONNEMENT\*-RECONDITIONNEMENT\* DE PRODUITS DESTINES A ETRE CONSOMMES SUR PLACE**

Les opérations de transvasement, assemblage, tranchage etc. doivent être effectuées en moins d'une heure.

Entreposage entre 0°C +3°C jusqu'à la remise en température.

**Remise en température** : la température de +63°C à cœur doit être obtenue en moins d'une heure ; si le produit ne peut atteindre +63°C à cœur (viande saignante), des procédures autocontrôles particulières seront mises en œuvre telles que décrites dans l'Arrêté ministériel du 29 septembre 1997.

**Possibilité de conservation**

- Seuls peuvent être conservés les produits non présentés au consommateur placés dans un récipient propre filmé et daté. Ces produits peuvent être représentés aux consommateurs s'ils ne sont pas altérés; il faut donc mettre en place des autocontrôles et assurer la traçabilité des produits.

**Cas particuliers**

- Produit réchauffé : un seul service est possible.
- Produit froid transvasé : conservation possible jusqu'au lendemain à condition d'être remis au froid positif dès la fin du service.
- Produit froid tranché : consommation le jour même.

## **DECONDITIONNEMENT\* ET RECONDITIONNEMENT\* DE PRODUITS DESTINES A ETRE LIVRES**

(Cette catégorie comprend également les viandes cuites sur place puis refroidies avant tranchage qui sont par conséquent remanipulées avant leur remise en température)

Les opérations de transvasement, assemblage, tranchage et reconditionnement\* doivent être effectuées en moins d'une demi-heure si la salle n'est pas réfrigérée, en une heure si la salle est réfrigérée (+12°C maximum).

Le local doit être équipé d'un lave-mains.

Ces opérations doivent être effectuées dans un local séparé, sauf si une analyse des dangers\* et des autocontrôles raisonnés sont mis en place.

**Entreposage:** à 0+3°C jusqu'à distribution.

**Remise en température :** la température de +63°C à cœur doit être obtenue en moins d'une heure ; si le produit ne peut atteindre +63°C à cœur (viande saignante), il est préférable de servir froid nappé d'une sauce chaude.

Une validation du procédé par un plan de contrôle microbiologique est nécessaire

### **Possibilité de conservation**

Maximum 4 jours (y compris le jour de déconditionnement\*) sauf si une analyse des dangers\* est menée et des autocontrôles mis en place.

Ce délai est ramené à 2 jours si l'établissement ne dispose pas d'un local d'assemblage conforme. (séparation secteur souillé/secteur propre)

### 6.4.3.3. Œufs, Produits laitiers et pâtisseries

OEUFS:

▶▶▶▶▶ En raison de la fréquente contamination\* des œufs par les salmonelles, certaines précautions et restrictions sont appliquées à leur emploi en restauration collective.

## **P**

UTILISATION DES OEUFS EN COQUILLE :

- Les œufs en coquille doivent provenir de centres d'emballage\* agréés.
- Entreposer les œufs dans un endroit frais, sec et peu sujet aux variations de température. Par ailleurs il est recommandé de privilégier les approvisionnements d'œufs en provenance d'élevages sous COHS ou à l'avenir ayant souscrit à une charte sanitaire.
- Conserver les étiquettes de salubrité durant une période de 5 jours après utilisation afin de permettre les enquêtes en élevage en cas d'apparition de cas de salmonellose.
- Les précautions préconisées pour la manipulation des volailles (hygiène des mains, désinfection du matériel après utilisation des produits), s'appliquent à la manipulation des œufs.
- Le lavage et le brossage des œufs sont proscrits : ils éliminent la cuticule, membrane protectrice de la coquille poreuse.
- Les préparations non cuites à base d'œufs (entremets, pâtisserie) doivent être effectuées le plus près possible de la consommation. De plus, il est préférable d'utiliser des ovoproduits stabilisés.
- L'utilisation des œufs de cane est interdite en restauration.
- Les œufs à la coque, mollets, sur le plat, pochés ne seront utilisés qu'en fabrication à la demande. Pour les institutions de personnes âgées, toute préparation à l'avance est proscrite.
- Pour les préparations froides avec mayonnaise, n'utiliser que des mayonnaises stabilisées ou des préparations réalisées sur place à partir d'ovoproduits stabilisés et mises en consommation immédiatement.

PATISSERIES :

▶▶▶▶▶ Du fait de la fragilité des matières premières et des nombreuses manipulations que requiert l'assemblage des pâtisseries, les risques\* de contamination\* de ces produits sont particulièrement importants.



Le développement de préparations dites " à froid " limite les possibilités d'assainissement\* des produits. Certaines pâtisseries se prêtent mal, pour des raisons organoleptiques, au refroidissement rapide en cellule de réfrigération. De plus certains fruits rouges porteurs de nombreux germes issus du sol (ex : fraises) et entrant dans la composition des pâtisseries ne peuvent pas subir un lavage poussé sans dégradation de leurs caractéristiques visuelles et gustative.

## **P**

La plus grande attention sera portée à l'hygiène des manipulations :

- hygiène des mains,
- hygiène du petit matériel (poches, douilles, cornes...).

L'utilisation des poches jetables doit être privilégiée. Dans le cas contraire, les poches seront soigneusement lavées et désinfectées entre deux utilisations et entreposées à l'abri de toute contamination\* (plateau filmé en chambre froide par exemple).

Les cornes et douilles doivent être mises à tremper dans un bain désinfectant.

Si un plan de travail a été utilisé pour des manipulations de fruits bruts, il sera désinfecté avant toute autre utilisation.

Les préparations chaudes qui ne peuvent être refroidies en cellule de réfrigération peuvent l'être à température ambiante dans le cas de produits bien cuits (tartes...)

Dans les autres cas, le refroidissement à cœur à une température inférieure ou égale à +10°C en moins de deux heures est obligatoire pour les préparations destinées à être consommées avec un décalage dans le temps ou dans l'espace.

Si pour des raisons technologiques (fabrication de mousses, bavaois, etc.) Une descente en température négative des produits est nécessaire, elle devra être limitée aux impératifs techniques.

La fabrication de pâtisseries congelées est subordonnée aux conditions décrites au chapitre "Congélation" de ce Guide. De plus, les ovoproduits et produits laitiers entrant dans la composition des pâtisseries ne subissant pas de cuisson seront obligatoirement des produits pasteurisés ou stabilisés.

Les pâtisseries ou entremets non cuits à base d'œufs devront être préparés de préférence à partir d'ovoproduits.

#### PRODUITS LAITIERS :

 Les produits laitiers non stabilisés peuvent être une source de contamination\* bactériologique importante.

### **P**

En restauration collective, n'utiliser que des produits laitiers pasteurisés ou stérilisés.

#### 6.4.3.4. Végétaux

 Différentes catégories de produits d'origine végétale sont employés en restauration collective ; ils peuvent constituer une source importante de contamination\*, en particulier :

- Les végétaux bruts contaminés par les bactéries du sol (type *Listéria*, *E. coli*) et éventuellement des pesticides.
- Les produits secs riches en amidon (riz...) souvent contaminés par *Bacillus cereus*, bactérie sporulée thermorésistante produisant une toxine elle-même résistante à la chaleur.

### **P**

Lors de l'utilisation des végétaux bruts on veillera à éviter les intercontaminations\* avec les autres produits (activité de légumerie à des moments ou à des emplacements distincts). Lorsque l'emplacement où sont préparés les végétaux n'est pas uniquement réservé à cet usage, il devra être nettoyé et désinfecté après chaque utilisation de végétaux.

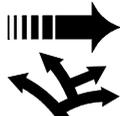
Un traitement d'assainissement\* des légumes est recommandé. A titre d'exemple, l'emploi d'eau de Javel peut se faire selon le protocole suivant :

- Dose maximale : 120 mg d'hypochlorite de sodium par litre d'eau.
- 3 bains successifs dont seul le deuxième contient de l'eau de Javel.
- durée de séjour dans le bain chloré entre 5 et 20 minutes.

Les produits de IVème gamme seront réceptionnés et entreposés obligatoirement entre 0 °C et +3°C.

#### 6.4.3.5. Produits mixés et moulinés

Une formation spécifique et la mise en place d'autocontrôles raisonnés sont nécessaires pour de telles activités. Les éléments de maîtrise de la sécurité des aliments détaillés dans ce guide s'appliquent à ces opérations spécifiques.



Ces produits présentent le double inconvénient d'être, d'une part facilement contaminables (du fait des manipulations et opérations liées au hachage) et altérables (puisque humides et très fractionnés) et d'autre part destinés à des consommateurs fragilisés constituant une population à risques\* au regard des toxi-infections alimentaires.

En pratique, des protocoles très variés peuvent être utilisés. De façon schématique, on peut distinguer :

- **LE " MIXE CUISINE "** : les opérations de hachage, mélange des composants (éventuellement précuits), sont réalisées avant la cuisson proprement dite (comme pour un " plat cuisiné"), qui est suivie d'un refroidissement rapide. La durée de vie du plat est fonction du traitement thermique appliqué ; lorsqu'elle est supérieure à J+3, une validation par une étude de vieillissement doit être réalisée.
- **LE " MIXE A CHAUD "** : utilisé notamment en liaison chaude, le plat est mixé après cuisson, à chaud (>+63°C), et servi sans délai en liaison chaude aux consommateurs : dans ce cas il existe peu de risques\* sous réserve du respect des règles d'hygiène de base.
- **LE " MIXE A FROID "** : utilisé notamment en liaison froide. Le plat refroidi est haché à froid. Le hachage doit être effectué le plus près possible de la consommation avec des précautions d'hygiène très strictes, car le risque\* de contamination\* et de développement microbien (lié notamment à l'élévation de température) sont importants. Une validation par des contrôles microbiologiques est souhaitable et indispensable si la consommation est différée par rapport au hachage.
- **LE " MIXE SUR PLACE "** : le plat est chaud, suite à un maintien en température à plus de +63°C (liaison chaude) ou à une remise en température (liaison froide). La distribution doit suivre immédiatement le hachage.
- **LES PREPARATIONS FROIDES MIXEES** : le plat ne subit pas de cuisson, il est haché après sa préparation. La recontamination\* du produit lors du hachage ou du conditionnement\* doit être évitée. Pendant le travail depuis le hachage jusqu'au stockage la température à cœur des denrées ne doit pas dépasser +4°C afin de limiter le développement microbien.

# *P*

Les mixés-moulinés doivent être préparés dans des locaux spécifiques ou en cas d'impossibilité, dans des locaux faciles à nettoyer et à désinfecter. La mise en œuvre d'un nettoyage et d'une désinfection doit alors précéder les opérations de préparation de mixés-moulinés. Un soin particulier sera apporté au nettoyage du matériel de préparation.

La recontamination\* des produits est évitée en respectant des règles strictes d'hygiène du personnel et en utilisant des contenants propres.

La reprise du développement microbien est limitée en maîtrisant le délai entre les étapes au cours desquelles la température du produit traverse des plages dites " tièdes " (entre +10 et +63°C).

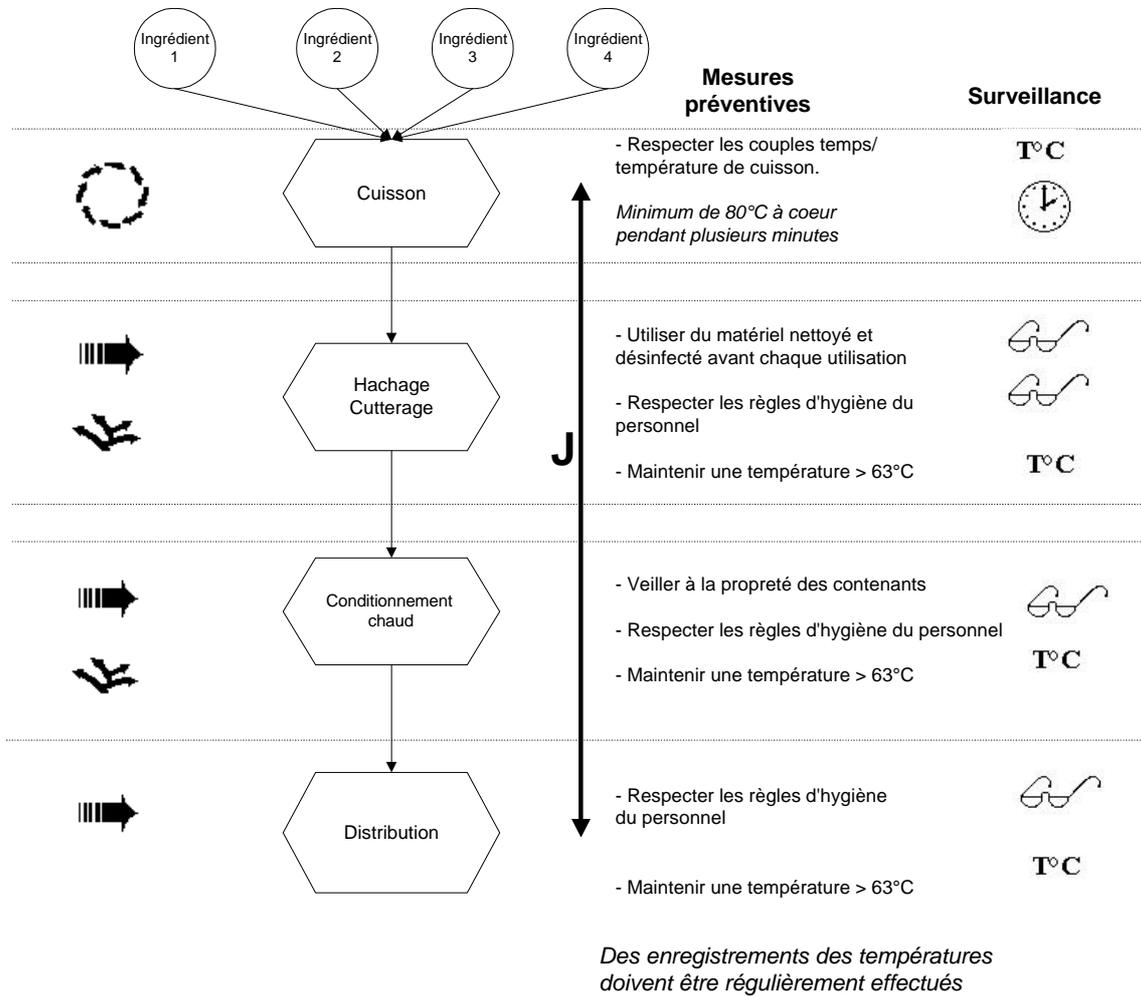
Dans un office d'étage, mixer à chaud de préférence juste avant la consommation.

Une formation spécifique doit être mise en œuvre pour les personnels affectés à ces opérations.

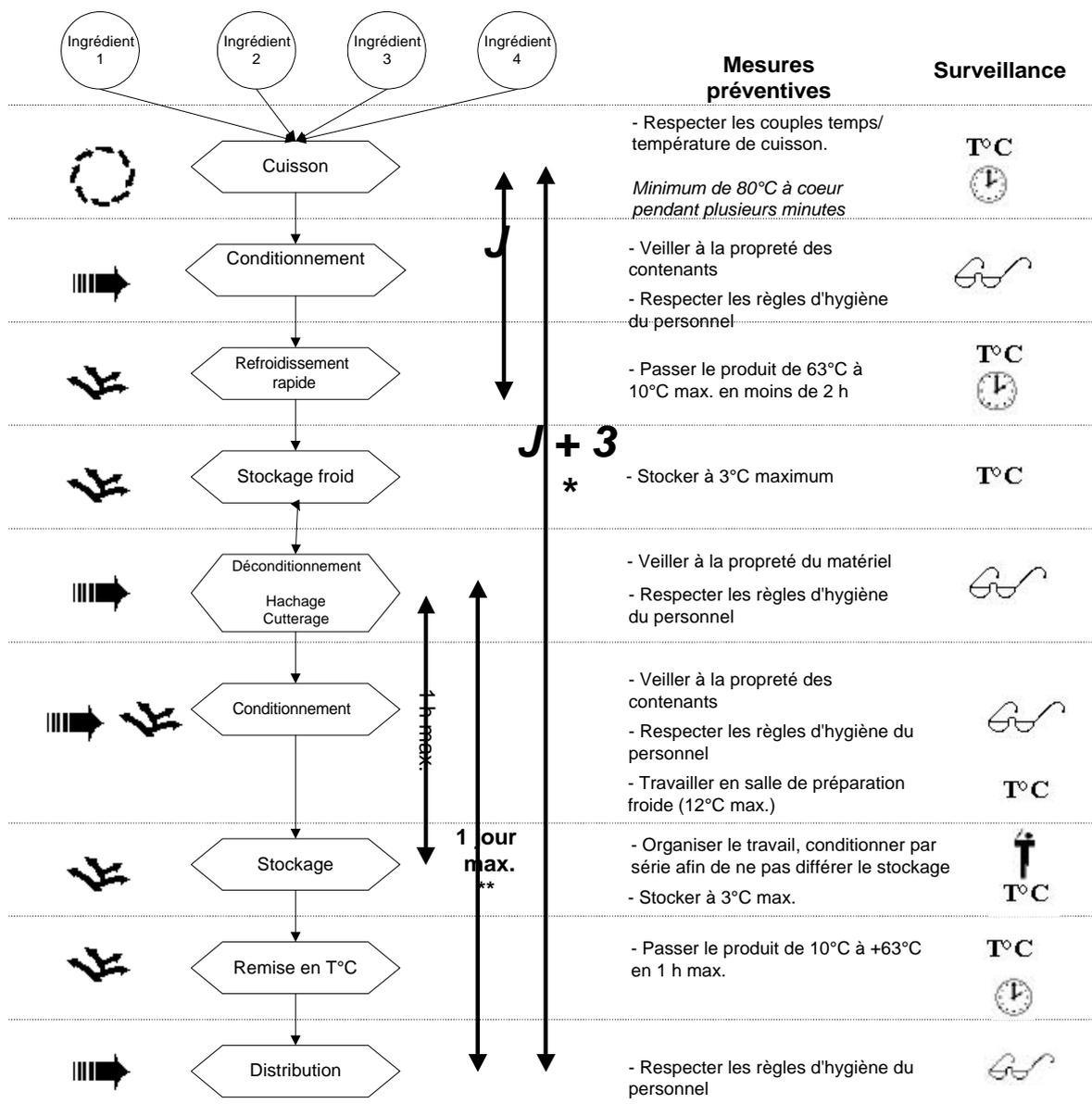
Des autocontrôles seront réalisés pour vérifier les protocoles utilisés selon les schémas suivants :

(Voir fiches pages suivantes)

# MIXE A CHAUD



# MIXE A FROID

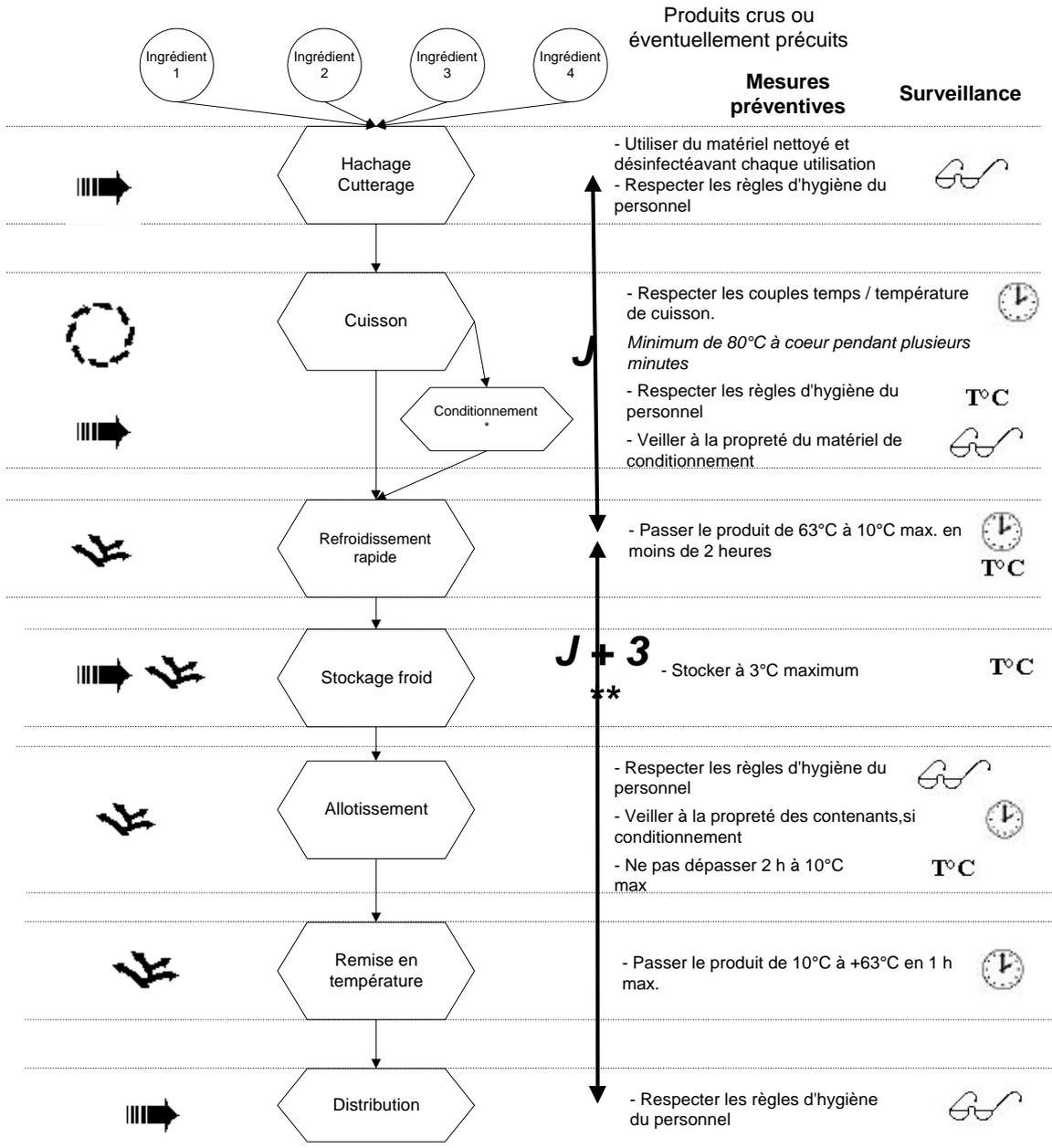


\* Sauf si Analyse des Risques spécifique

\*\* Sauf si emploi d'une salle spécialisée J+2

*Des enregistrements des températures doivent être régulièrement effectués*

# MIXE CUISINE

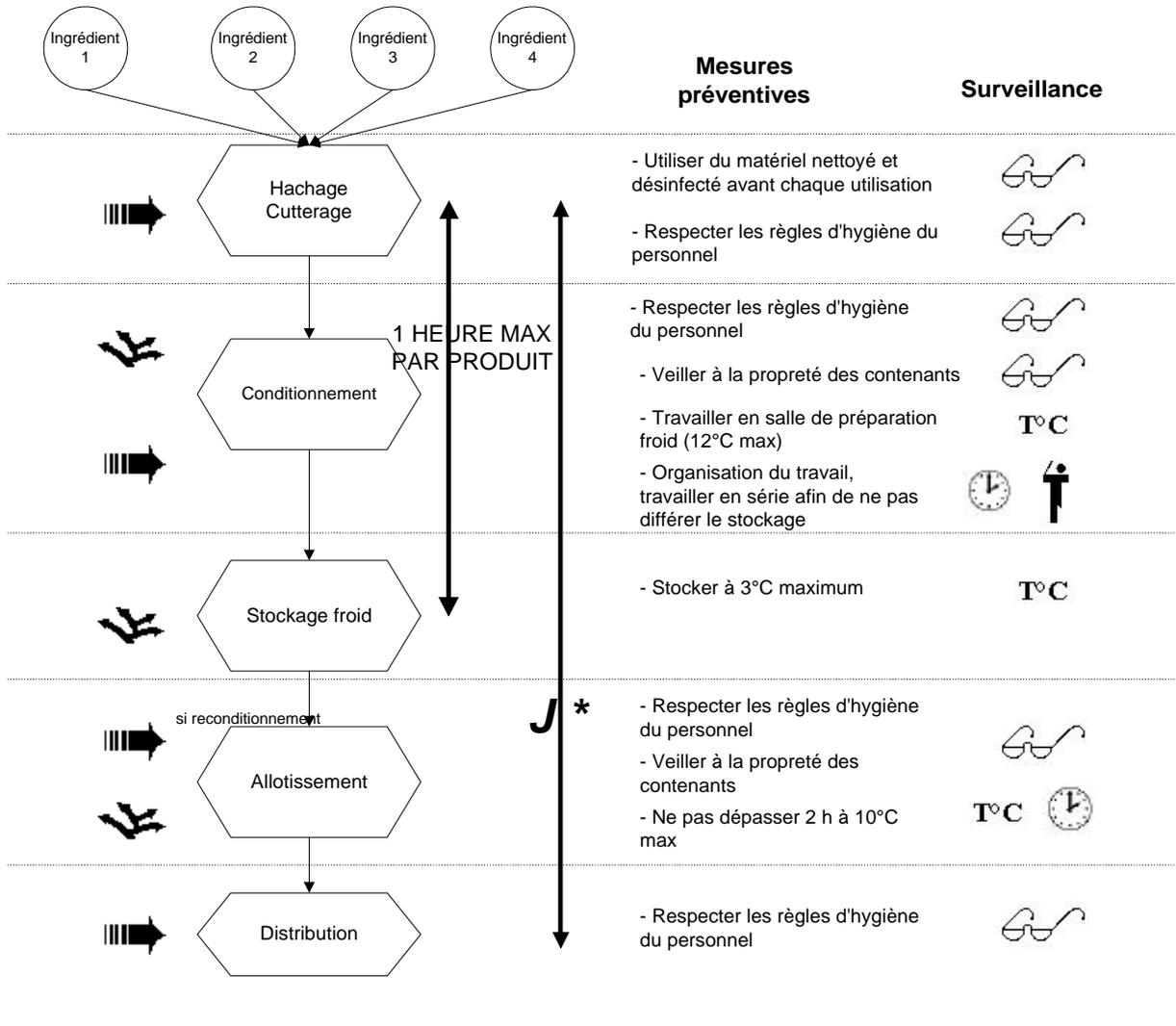


*Des enregistrements des températures doivent être régulièrement effectués*

\* L'étape de conditionnement peut-être antérieure à la cuisson dans certains procédés

\*\* Sauf si Analyse des Risques spécifique

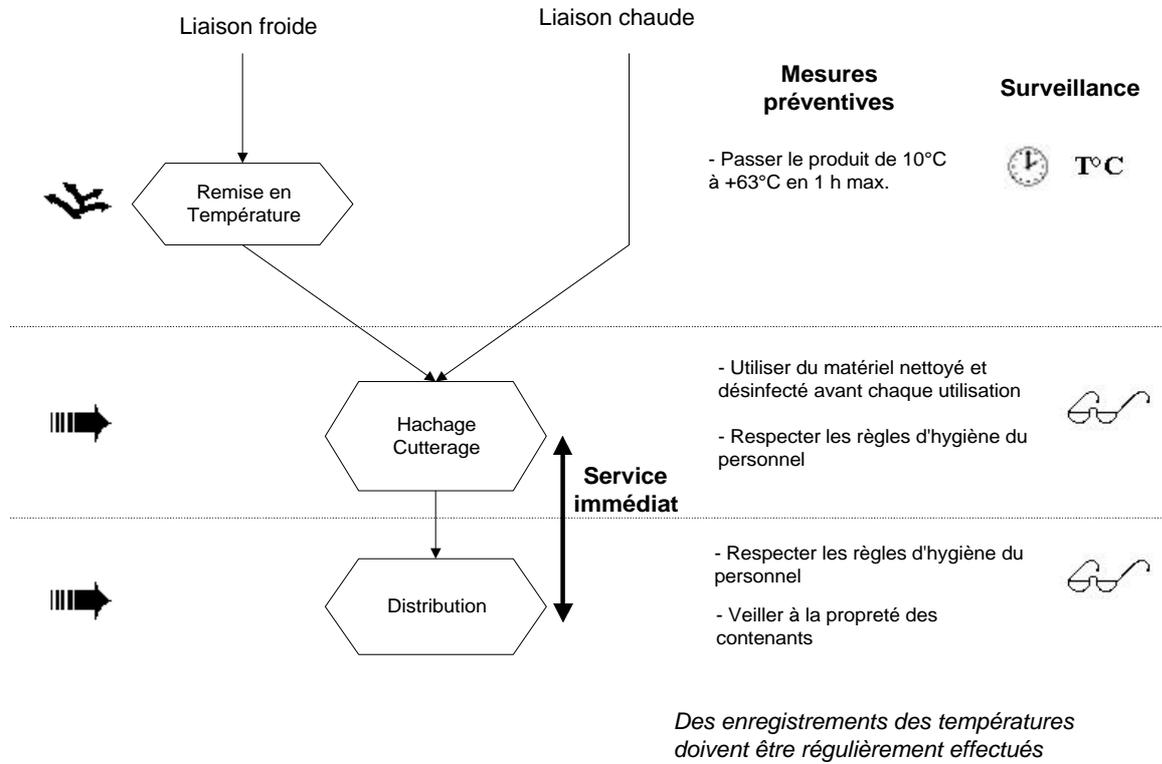
# PREPARATION FROIDE MIXEE



*Des enregistrements des températures doivent être régulièrement effectués*

\* J+2 si emploi d'une salle spécialisée

# MIXE SUR PLACE



## 6.5. MAITRISE DE LA DISTRIBUTION

Le risque\* d'altération microbiologique des denrées alimentaires dépend du mode de distribution. Selon que le repas sera servi sur place ou transporté dans des satellites, en liaison froide ou chaude, selon qu'il sera servi à table en assiette ou en plats multiportions, en self-service, les mesures préventives seront spécifiques.

### 6.5.1. L'allotissement

L'allotissement, ou répartition, est le passage d'un regroupement de denrées par nature à un regroupement par destination.

Cette étape concerne les établissements dont la production est destinée à être différée dans l'espace.

- L'activité peut consister en un regroupement de denrées conditionnées ou emballées en mono ou multiportions et de denrées non manipulées (produits de négoce type yoghourts, portions individuelles de fromage, fruits etc.) en lots\* destinés chacun à un point de consommation ;



Il existe des possibilités de contamination\* des produits lors de la répartition en plateaux par :

- Le personnel,
- Le petit matériel (louches, pinces etc.),
- La vaisselle,
- Les réceptacles de transport (cagettes, bacs isothermes...),
- La structure (murs, plafond, sol ),
- Des denrées non alimentaires ou alimentaires "sales" (panière) destinées aux points de distribution et susceptibles de contaminer la zone donc les produits,
- Les conditionnements\* des produits qui peuvent eux aussi être contaminés et contaminer ultérieurement les chambres froides ou autres structures des points de distribution.

Lors des manipulations il existe des possibilités de détérioration des conditionnements\* (poches percées, chargement peu stable des contenants, écrasement de certains produits...) susceptibles d'entraîner une altération immédiate ou ultérieure des produits ou leur contamination\* par des micro-organismes pathogènes.

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Allotissement**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Défaut d'hygiène du personnel	Respecter les règles d'hygiène applicables aux zones de production		
			Eviter la circulation du personnel de la zone d'allotissement vers la zone de fabrication		
	MATÉRIEL	Utilisation de matériel ou vaisselle sale	S'assurer de la propreté du matériel et de la vaisselle avant utilisation		
	MILIEU	Recontamination possible par l'environnement	Surveiller la propreté des locaux (murs, plafond)		
	MATIÈRE	Contamination des produits par les denrées non alimentaires	Protéger les denrées alimentaires pendant l'allotissement selon le besoin.		
Déconditionner les plats froids multiportions le plus près possible du départ des produits.					
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	Rupture de la chaîne froide	Si le local n'est pas climatisé, l'allotissement doit précéder immédiatement le stockage en chambre froide ou le chargement.		



La multiplication microbienne est activée par :

- La rupture de la chaîne du froid ou de la chaîne chaude lors des opérations,
- Une durée trop importante de l'allotissement.

Lors de ces opérations d'allotissement une perte de traçabilité peut compromettre la bonne utilisation des produits. L'indication de la DLC peut ne figurer que sur le contenant global et être absente sur les portions individuelles. Néanmoins, celles-ci doivent pouvoir être identifiées (traçabilité).

## *P*

Lorsque le local n'est pas climatisé, les opérations d'allaitement des produits froids doivent précéder immédiatement le stockage en chambre froide ou le chargement.

Le personnel doit respecter les règles applicables aux zones de production ; si l'allotissement comporte une activité d'assemblage de plateaux, les mesures préventives prescrites dans le secteur préparations froides seront appliquées. Le déconditionnement\* en vue d'une répartition des plats froids multiportions doit alors intervenir le plus près possible du départ des produits. Toutes précautions seront prises pour éviter la circulation du personnel de la zone d'allotissement vers la zone de fabrication (secteur propre).

Lors de l'allotissement, selon le besoin, les denrées seront protégées.

En zone d'allotissement, le personnel effectue un dernier contrôle de la prestation avant le départ de la cuisine. Ceci concerne tout particulièrement les denrées de négoce qui ont simplement transité par l'établissement (on vérifiera notamment les D.L.C.\* des denrées en portions unitaires). L'état de propreté des contenants dans lesquels sont placées les denrées doit également être vérifié avant utilisation.

### **6.5.2. Le transport**

L'arrêté ministériel du 20 juillet 1998 fixant les conditions techniques et hygiéniques applicables au transport des aliments fournit les dispositions réglementaires à respecter dans ce domaine.

A ce stade les dangers\* à éviter sont :



- La contamination\* des contenants des denrées par les surfaces de l'enceinte de transport,
- L'altération des produits du fait des conditions de transport (cagettes au sol, écroulement de piles etc.).



La multiplication microbienne intervient suite au non respect des températures de transport par :

- Insuffisance de la production de froid,
- Contenants isothermes détériorés (brèches, vétusté, manque d'étanchéité...),
- Mauvaise utilisation de l'engin de transport (non branchement ou mise en route tardive du système de production de froid, non fermeture des portes, durées de chargements et déchargements trop importantes... ).

## *P*

### • CHOIX DU MATERIEL DE TRANSPORT

La première mesure préventive consiste à choisir des moyens de transports (véhicules ou containers) adaptés au type de denrée, à la quantité de produits transportés et à la durée du transport. Par engin de transport on entend aussi bien un camion frigorifique qu'un conteneur, qu'il soit isotherme ou non.

L'arrêté ministériel du 20 juillet 1998 fixant les conditions techniques et hygiéniques applicables au transport des aliments précise :

« Seuls peuvent être utilisés pour le transport des aliments à l'état congelé les moyens de transport appartenant aux catégories Frigorifique renforcé de classe C ou F, ou Réfrigérant renforcé de classe C...

Seuls peuvent être utilisés pour le transport des aliments à l'état réfrigéré les moyens de transport appartenant à la catégorie isotherme, équipés ou non d'un dispositif thermique frigorifique, réfrigérant ou calorifique. »

Des contrôles de température au départ et à l'arrivée doivent permettre de démontrer l'efficacité de maîtrise des températures de transport. Le contrôle de température à réception s'effectue par sondage et notamment au niveau du dernier site.

**RESTAU GUIDE**

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Transport**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MILIEU	Recontamination par les surfaces souillées de l'enceinte de transport	Mettre en place un plan d'entretien et de nettoyage de l'enceinte de transport Ne pas utiliser la même enceinte pour le transport de personnes, d'animaux ou de denrées susceptibles d'altérer les denrées.		
	MÉTHODE	Détérioration des produits par de mauvaises conditions de rangement pendant le transport	Pas de stockage au sol Ranger le chargement de façon à éviter le risque de chute lors du transport.		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATÉRIEL	Insuffisance de production de froid	Sélectionner des moyens de transport adaptés. Si le chargement est inférieur à 200kg l'utilisation d'un engin isotherme ou un système de production de froid n'est pas obligatoire, mais la preuve du respect des températures requises à réception doit être faite.	<b>T°C</b>	
			Pour les surgelés, privilégier la livraison des sites par le fournisseur. Si la livraison est inférieure à 200kg, possibilité d'utiliser un camion frigorifique ou un caisson isotherme	<b>T°C</b>	
		Contenants isothermes détériorés	Vérification de l'intégrité des contenants et renouvellement dans le cas contraire.		
	METHODE	Rupture de la chaîne du froid	Amener l'enceinte à température adéquate avant le chargement	<b>T°C</b>	

- **ENTRETIEN DU MATERIEL DE TRANSPORT**

Avant toute utilisation il convient de procéder à un nettoyage\* et à une désinfection de l'enceinte de transport. Le matériel de transport doit être maintenu en conditions et entretenu régulièrement ; cet entretien doit notamment comprendre la vérification des joints conditionnant l'étanchéité de l'enceinte. Les contrôles de température doivent être planifiés et enregistrés.

- **UTILISATION DU MATERIEL DE TRANSPORT**

Les systèmes de production de froid doivent être mis en route suffisamment longtemps à l'avance pour que l'enceinte à la température requise au moment du transport. Celui-ci est agencé de manière à éviter les contaminations\*. Les produits seront regroupés par destination de manière à limiter la durée des opérations de chargement-déchargement. L'interdiction de fumer durant les périodes de chargement et déchargement doit être respectée.

En cas de livraisons multiples au sein d'un même site (structures pavillonnaires) le livreur s'astreindra à fermer les portes du camion entre chaque livraison.

- **TRANSPORT DES SURGELES**

La solution recommandée est la livraison directe des sites de distribution par le fournisseur. En cas d'impossibilité et dans la mesure où le poids du chargement surgelé est limité, on admettra le transport des produits en camion frigorifique à condition d'apporter la preuve du respect des températures de conservation. Il est également possible d'utiliser des caissons isothermes contenant des éléments réfrigérants (plaques eutectiques).

### **6.5.3. La Réception en Cuisine Satellite**

**C**omme la réception des matières premières en cuisine, la réception en cuisine satellite ou périphérique peut être source de dangers\* microbiologiques.



Les denrées et leurs conditionnements\* peuvent être soumis à des contaminations\* du fait de :

- L'environnement et les locaux, le personnel de manutention,

- Le stockage sur le sol (devant la porte de l'office, par exemple).



Des multiplications microbiennes se produisent en cas d'attente prolongée des denrées devant l'entrée de l'office.

## *P*

- Prévoir la désignation d'un agent parmi le personnel de service qui sera chargé de procéder aux contrôles à réception.
- L'accès des locaux est strictement réservé au personnel habilité ayant revêtu la tenue prescrite. Seul le chauffeur-livreur est autorisé à pénétrer dans les zones de stockage pour y placer sa livraison.
- Les rolls, cagettes, supports à roulettes et tout autre matériel de manutention seront maintenus constamment en état de propreté.
- Les tournées de livraison seront planifiées de manière à ce que les produits soient immédiatement entreposés à température adéquate et contrôlés avant mise en œuvre.
- Le personnel de l'office assurant la réception sera formé à la vérification des principaux critères relatifs à la sécurité des aliments (température, D.L.C.\*, état du conditionnement\* etc.). La conduite à tenir en cas d'anomalie sera précisée sur les documents mis à disposition du personnel. En cas de livraison en l'absence de personnel de réception, le personnel de l'office effectuera les vérifications dès sa prise d'activité.

**RESTAU GUIDE**

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Réception satellite**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Défaut de contrôle en réception	Former le personnel à la sécurité des aliments et à la réalisation des contrôles		
	MATÉRIEL	Utilisation de matériel sale	Entretenir les rolls, cagettes, supports à roulettes		
	MILIEU	Recontamination par l'environnement : locaux	Appliquer un plan de nettoyage rigoureux des locaux de réception des satellites		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Conditions de réception défectueuses	Eviter l'attente prolongée à l'entrée de l'office		
			Planifier les tournées de livraison		

#### 6.5.4. Le Stockage en Cuisine Satellite



Lors de l'entreposage des denrées dans la cuisine satellite, celles-ci peuvent encore être soumises à des contaminations\* accidentelles (personnel, matériel, locaux, autres produits etc.)



Les produits peuvent être soumis à des variations de température (refroidissement pour la liaison chaude et réchauffement pour la liaison froide) préjudiciables à leur bonne conservation. D'autre part, en cas de stockage prolongé, des dépassements de D.L.C ou D.L.U.O.\* sont à craindre.

## P

- LES LOCAUX

Les mesures préventives à prendre pour le stockage dans une cuisine satellite sont analogues à celles exposées au chapitre général " STOCKAGE ". En particulier les locaux devraient comporter au moins deux zones dont une exclusivement réservée aux opérations de lavage (vaisselle + plonge-batterie). En cas d'impossibilité, particulièrement pour les petits satellites (moins de 50 couverts par jour) les opérations seront différées dans le temps.

- LES DENREES LIVREES

Les marchandises livrées sont, soit immédiatement présentées au service, soit placées dans des enceintes de stockage appropriées. Les denrées ne nécessitant pas de réfrigération (ex : cagettes de fruits) ainsi que les denrées maintenues dans leur conteneur d'origine (notamment pour la liaison chaude) sont entreposées dans un endroit propre et sec.

- ENCEINTES FROIDES

Les enceintes froides doivent permettre une conservation optimale des produits. L'office sera équipé d'une armoire froide permettant un entreposage à +3°C. Les denrées sont maintenues dans leur conditionnement\* d'origine. Les étiquettes sont maintenues en place de manière à pouvoir vérifier régulièrement la DLC des produits.

Les enceintes sont munies de thermomètres enregistreurs ou à *minima-maxima*.

**RESTAU GUIDE**

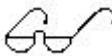
Secteur :

**Distribution**

Etape

**Stockage satellite**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATÉRIEL	Contamination des produits par le matériel	Assurer l'entretien régulier du matériel de stockage		
			Prévoir au moins deux secteurs dans les offices, dont un réservé au lavage de la vaisselle ; sinon différer les opérations dans le temps		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	Température de stockage des denrées fragiles excessive	Equiper l'office d'une armoire froide permettant un stockage entre 0 et 3°C	T°C	
			Si l'office est équipé d'un réfrigérateur ménager ne permettant qu'une température de conservation supérieure à +3°C, utiliser les produits dans la journée.	T°C	
	MÉTHODE	Stockage des denrées dans des conditions inappropriées	Présenter les marchandises livrées directement au service ou les placer dans des enceintes de stockage appropriées		
			Placer les conteneurs et les denrées non réfrigérées dans un endroit propre et sec.		

L'enceinte froide est régulièrement désinfectée. Les enceintes froides sont réservées au stockage exclusif des denrées alimentaires destinées à la restauration sur le site.

En cas d'utilisation de réfrigérateurs ménagers dont la température de l'enceinte est supérieure à +3°C, prévoir des autocontrôles spécifiques à partir de l'analyse des risques\* effectuée et prévoir une température limite supérieure. De plus, il est nécessaire de trouver un réglage optimal des paramètres de l'appareil et de limiter son chargement.

### 6.5.5. Le Dressage



La préparation du service requiert certaines manipulations : déconditionnement, tranchage, dressage, etc. Les dangers\* de contamination\* sont alors du même ordre que ceux rencontrés en production.



De plus, les manipulations favorisent les variations de température préjudiciables à la qualité du produit.

## *P*

La distribution sera conçue de manière à limiter autant que possible les transferts d'aliment d'un contenant à un autre.

- Les règles de manipulation et d'hygiène du personnel définies en production (cf. Chapitre PERSONNEL du guide) s'appliquent également lors du dressage. Notamment, la tenue du personnel des offices sera appropriée et si le personnel occupe d'autres fonctions dans l'entreprise, une tenue propre et adaptée sera au moins réservée à l'activité restauration.
- Avant l'opération de dressage, le personnel manipulant les produits doit se laver soigneusement les mains. Le dressage des produits finis se fait de préférence à l'aide d'instruments adaptés (pinces, spatules, cuillères...). Dans le cas contraire, le port de gants à usage unique est préconisé pour éviter tous contacts entre mains nues et aliments.
- Les récipients, matériaux, vaisselle, utilisés pour le dressage doivent être nettoyés et désinfectés de façon efficace.
- L'élaboration et le dressage doivent s'effectuer sur des plans de travail propres et non encombrés de denrées, d'ustensiles ou d'objets susceptibles de provoquer une contamination\* des aliments.

# Restau guide

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Dressage satellite**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Contamination due à une mauvaise hygiène du personnel	Respecter les conditions d'hygiène générales : tenue, manipulations		
			Lavage des mains avant les opérations de dressage		
	MATÉRIEL	Utilisation de matériel souillé	N'utiliser que du petit matériel nettoyé et désinfecté		
			Effectuer les opérations de dressage sur des plans de travail nettoyés et débarrassés.		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Temps d'attente excessif des denrées pendant le dressage	Rapprocher le plus possible le dressage du service.		
			Ne pas laisser les produits à température non maîtrisée plus de 2 heures entre le dressage et le service.		

## P

- Rapprocher le plus possible le dressage du service de manière à éviter la multiplication des germes éventuellement introduits lors des manipulations.
- Il est possible que les denrées atteignent une température de +10°C pendant moins de deux heures (tolérance réglementaire).
- Dans le cas de plusieurs services consécutifs, on ne pourra dresser à l'avance les plats que s'il est possible de maîtriser leur température jusqu'au moment du service.
- Dès le dressage terminé, les préparations doivent être stockées au froid positif, à la température maximale de + 3°C jusqu'au moment de la distribution au consommateur.
- L'article 23 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, impose : les préparations culinaires destinées à être consommées froides « sont retirées » de leur enceinte d'entreposage « au plus près de la consommation, dans un délai maximum de deux heures sous réserve que le produit soit maintenu à une température inférieure ou égale à +10°C, sauf si l'analyse de risque prévue à l'article 5 montre qu'un autre couple temps/température offre le même niveau de sécurité pour le consommateur. »

### 6.5.6. La Remise en Température

- PLATS CONSOMMES CHAUDS



La remise en température des plats refroidis après cuisson implique un passage à des températures dites " tièdes " propices au développement des micro-organismes. Cette phase doit être la plus courte possible.

## P

Les produits réchauffés doivent rester à une température supérieure ou égale à +63°C jusqu'à la remise au consommateur ou servis directement.

L'établissement doit disposer d'un système de remontée en température permettant de porter à une température à cœur de +63°C en moins d'une heure tous les plats qui lui sont fournis.

En effet, l'article 23 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, impose : « La remise en température des préparations culinaires à servir chaudes est opérée de telle manière que leur température ne demeure pas pendant plus d'une heure à des valeurs comprises entre +10°C et la température de remise au consommateur » qui « ne peut être inférieure à +63°C »

N.B.: La température finale du plat peut être inférieure à +63°C (steaks hachés, viandes rouges, omelettes...). Dans ce cas la remontée en température devra s'effectuer au maximum 30 minutes avant consommation.

La cuisine doit fournir aux établissements livrés des indications de remise en température permettant d'obtenir un résultat optimal.

N.B. : Si la durée du service est importante du fait d'un nombre élevé de convives et/ou d'une alimentation assistée (jeunes enfants, gériatrie...), on favorisera le fractionnement pour la remise en température.

#### • PLATS CONSOMMES FROIDS

Certains produits (produits laitiers, salades, desserts...) conservés au froid à + 3°C perdent une grande partie de leurs propriétés gustatives.



Pour ces raisons organoleptiques, leur conservation juste avant consommation pourra se faire à température ambiante, ce qui est susceptible de favoriser des multiplications microbiennes.

## **P**

Une remontée en température au moment de la consommation est toutefois admissible sous réserve que :

- En l'absence de données microbiologiques complémentaires, la température à cœur du produit n'excédera pas 12°C pendant deux heures.
- les produits soient protégés des sources de contamination\*

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Remise en température**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	Maintien des produits dans des plages de température à risque	Si la température finale du plat doit être inférieure à 63°C, la remontée en température doit précéder la consommation de 20 minutes maximum.		
			Pour les produits consommés froids, une remontée de température au moment de la consommation est admissible si celle-ci n'excède pas +12°C	<b>T°C</b>	
	MÉTHODE	Mauvaises conditions de remise en température	Fournir aux établissements livrés des indications de remise en température		

## 6.5.7. Le Service

### 6.5.7.1. Distribution en Libre Service

**D**urant cette phase, le produit peut subir un certain nombre d'altérations :

 Contamination\* par :

- Le personnel,
- Le matériel de présentation,
- Le matériel de service,
- Les consommateurs,
- La vaisselle,
- L'air ambiant.



Au cours du service, la multiplication microbienne peut intervenir :

⇒ par non respect des températures :

- Absence de réfrigération des produits froids en présentation
- Absence de réserve suffisante pour les produits en attente de passage en self
- Système de réfrigération mal adapté
- Absence de système de maintien en température des plats chauds ou puissance du système insuffisante.

⇒ par non respect des durées :

- Présentation prolongée des produits durant le service.

## ***P***

### • LE PERSONNEL

Le personnel de service est soumis aux mêmes règles d'hygiène que le personnel de production; la différence réside dans le port de la tenue qui est aménagée pour des raisons esthétiques. On conseillera néanmoins d'adopter une coiffure évitant d'avoir à toucher les cheveux.

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Service**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTR.	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Non-respect des règles d'hygiène par le personnel	Assurer la formation du personnel de service aux règles d'hygiène		
	MATÉRIEL	Meubles de service mal entretenus	Assurer le nettoyage régulier et l'entretien des meubles de service		
	MILIEU	En self recontamination des produits par les consommateurs	Informers les consommateurs de l'interdiction de manipuler les produits		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATÉRIEL	Meubles chauds non efficaces	Régler le thermostat des meubles chauds et contrôler la température obtenue	T°C	
	MATIÈRE	Développement microbien dans les plats chauds	Les plats pouvant être maintenus à une température supérieure à +63°C peuvent être présentés pendant tout le service	T°C	
		Développement microbien dans les plats froids	Si la vitrine dispose d'une source de froid, ne pas la surcharger ; vérifier que la température des denrées n'excède pas +10°C	T°C	
			Si la vitrine ne dispose pas de source de froid, assurer une bonne rotation des produits et limiter leur présentation à une heure		

# RESTAU GUIDE

Secteur :

**Distribution**

Etape

**Service**

## TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <b>P</b>	CONTR.	CCP N°
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Durée trop longue de conservation avant consommation	Plat livré en liaison froide : si les plats n'ont pas été déconditionnés et ont été conservés entre 0°C et +3°C, utilisation possible jusqu'à DLC		
			Si le plat a été déconditionné, utilisation possible jusqu'au lendemain sauf s'il a été remis en température (noter la date de déconditionnement sur le conditionnement d'origine)		
			Pour les plats livrés en liaison chaude consommation le jour même impérative		

- LES MEUBLES DE SERVICE

Les meubles de service doivent être nettoyés après chaque service.

La vaisselle en libre service doit être parfaitement propre.

Les meubles chauds sont munis d'un thermostat permettant le réglage de la température.

Les températures des meubles sont surveillées régulièrement.

- LES PRODUITS CHAUDS

Les plats pouvant être maintenus à une température de +63°C peuvent sans inconvénient être présentés durant tout le service .

Si une non-conformité température est relevée (écart de température), l'action corrective\* faisant suite devra être définie au cours de la démarche H.A.C.C.P.\*

- LES PRODUITS FROIDS

Pour les denrées servies froides il existe deux possibilités :

- \* La vitrine de présentation dispose d'une source de froid : la température des produits ne doit pas remonter au-dessus de +10°C pendant plus de 2 heures. Le fonctionnement des appareils de production de froid doit faire l'objet d'un plan de maintenance.

- \* La vitrine de présentation ne dispose pas de source de froid : dans ce cas la rotation des produits doit être la première préoccupation des responsables. La durée de présentation des produits doit être limitée à 1 heure.

- LE CONSOMMATEUR

Sur les buffets de condiments (sauces, cornichons etc.) il est nécessaire de prévoir des jeux de couverts de remplacement en cas de chute sur le sol. Aucune sauce altérable à la chaleur ne peut être présentée sur le présentoir de condiments.

### 6.5.7.2. Autres Formes de Service



La maîtrise des températures des produits constitue la difficulté majeure du service à la place.

**P** Il convient d'assurer un service rapide et d'organiser le dressage et la remise en température des plats de manière à suivre le rythme de service.

N.B.: Les principaux dangers\* peuvent également découler d'un détournement d'utilisation des denrées par le consommateur (non consommation immédiate d'un dessert par une personne âgée, fractionnement et conservation à température ambiante d'un plateau repas livré à domicile, etc.). Les personnes chargées de la distribution essayeront de limiter les risques\* (par exemple en plaçant elles mêmes le plateau repas dans le réfrigérateur en cas de livraison à domicile). Une information auprès du consommateur sera prévue.

### **6.5.8. La Gestion des Denrées Non Consommées Sur Place**



Le risque\* de contamination\* et de multiplication bactérienne est lié à l'exposition du produit et à son passage dans des plages de températures dites "tièdes".

**P**

- PLATS LIVRES A UNE CUISINE SATELLITE ET NON UTILISES

Un plat livré en liaison froide, non déconditionné et conservé depuis la livraison à une température comprise entre 0°C et +3°C peut être conservé sur place dans ces conditions jusqu'à sa D.L.C.\*

Un plat livré en liaison froide qui a été déconditionné et dont une partie seulement a été dressée et présentée au service peut être gardé jusqu'au lendemain, sauf s'il a été remis en température (la date de déconditionnement\* doit être reportée sur le conditionnement\* d'origine qui contient la partie non

utilisée) sous certaines conditions (cf. Chapitre FABRICATION du guide). La partie ayant fait l'objet de manipulation est jetée à la fin du service.

Un plat livré en liaison chaude doit être impérativement maintenu à température jusqu'à la consommation qui doit avoir lieu le jour même. .

- **PREPARATIONS CHAUDES OU FROIDES**

Elles ne peuvent être réutilisées que dans les cas suivants :

- \* Produits froids : s'il n'y a pas eu de risques\* de contamination\* par le consommateur et s'il n'y a pas eu de rupture de la chaîne de froid, le produit peut être conservé jusqu'au service du lendemain
- \* Produits chauds : Si les produits n'ont pas été présentés au service, s'ils n'ont pas subi de rupture de la chaîne chaude et s'ils ont été refroidis rapidement, ils peuvent être conservés entre 0°C et +3°C pour être servis le lendemain.

Une nouvelle présentation le lendemain des préparations non servies, est assujettie à :

- \* L'assurance de la salubrité des denrées concernées,
- \* La mise en place de procédures d'autocontrôles spécifiques,
- \* La mise en place de moyens d'identification de la date de fabrication des préparations concernées.

- **UTILISATION DES RESTES POUR L'ALIMENTATION ANIMALE**

Elle est soumise à l'autorisation préalable de la Direction Départementale des Services Vétérinaires.

## **6.6. MAITRISE DE L'EVACUATION DES DECHETS ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT**

L'article 14 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, traite des obligations liées aux déchets.



L'élimination des déchets, lorsqu'elle est mal maîtrisée, constitue une source majeure de contamination\* des locaux de préparation et des denrées en cours ou en fin de production. L'introduction de bactéries indésirables se fait essentiellement par le personnel (mains et semelles de chaussure) lors des retours en cuisine. Par ailleurs, le local déchets est, avec la réserve sèche, un lieu privilégié pour les ravageurs\* et nuisibles qui y trouvent nourriture en abondance.



L'exposition du local poubelles à la température extérieure ou aux rayons directs du soleil et l'humidité augmentée par les résidus de jus favorisent la dégradation des matières organiques qui s'y trouvent en abondance et la multiplication des germes pathogènes.



Les recoins et encoignures des locaux, containers et portes, souvent difficiles d'accès, constituent des lieux de rétention des détritux. Seul un nettoyage\* soigneux à l'eau sous forte pression peut permettre de les évacuer.

## **P**

La prévention des contaminations\* à ce stade nécessite :

- Une bonne organisation du travail, afin de limiter et gérer les allées et venues du personnel dans le local déchets. L'évacuation des déchets devra se faire en dehors de la période de préparation des plats en cuisine et avant la désinfection des locaux. La formation du personnel devra insister sur la nécessité de respecter un sens de circulation afin d'éviter la contamination\* de secteurs propres après passage dans des secteurs souillés.
- Les récipients réutilisables non doublés d'un sac plastique étanche, doivent être nettoyés et désinfectés chaque fois qu'ils sont réintroduits dans la cuisine. Les récipients réutilisables utilisés dans les locaux de préparation ne doivent pas être des poubelles de voirie et ne pas sortir de l'établissement.
- Le local déchets, adapté au volume de production sera parfaitement entretenu ; le local doit être clos, fermé et correctement ventilé ; un plan de nettoyage\* et désinfection des containers sera respecté. Les containers endommagés, dont le couvercle ne permet pas l'étanchéité, seront réparés ou remplacés. Dans la mesure du possible, les déchets seront introduits dans des sacs à usage unique avant stockage dans les containers.
- Le local déchets devra être protégé du soleil ; le ruissellement des eaux de pluie ne devra pas refouler les eaux vers l'entrée de la cuisine. En cas de nécessité, le local devra être couvert.
- Lors de la conception de nouvelles cuisines, centrales en particulier, la réfrigération du local poubelles pourra être envisagée.
- La fréquence des enlèvements de containers devra être suffisante pour éviter toute nuisance.
- Le local déchets n'est pas obligatoire si les conteneurs sont fermés et le volume de production limité.
- Un plan de lutte contre les ravageurs\* et les nuisibles (rongeurs, insectes) est à mettre en place pour éviter les contaminations\*.

## 6.7. MAITRISE DU NETTOYAGE\* ET DE LA DESINFECTION\*

L'article 12 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 1997, fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social, traite des obligations liées au nettoyage et à la désinfection.

### 6.7.1. Procédé de nettoyage\*

Quelles que soient les précautions apportées lors des différentes opérations depuis la réception des produits jusqu'à la remise au consommateur, l'ensemble de la structure et du matériel est potentiellement contaminé par des germes banals ou dangereux : aucun aliment n'est stérile et les germes suivent naturellement le chemin emprunté par les denrées, les manipulateurs, les matériels, les déchets, les emballages\*, etc.  
...



Parmi ces germes certains peuvent s'avérer dangereux et s'implanter, voire se multiplier, dans les locaux, et recontaminer d'autres denrées. D'autres germes d'altération peuvent se multiplier : les denrées placées à leur contact verront leur contamination initiale augmentée. Ils se conserveront moins bien et moins longtemps qu'une denrée n'ayant pas subi ce type de contamination\*.

Au préalable, avant toute opération de nettoyage-désinfection\*, il est nécessaire de procéder à un rangement du local et à un démontage des machines si nécessaire.

Schématiquement, les opérations de nettoyage\* et désinfection visent deux objectifs :

- Eliminer la saleté visible (gros déchets, gras, salissures diverses...): c'est le nettoyage\*.
- Eliminer la saleté invisible, "les germes": c'est la désinfection.

Un protocole de nettoyage\* désinfection comprend classiquement 3 phases :

1. Elimination des gros déchets et dégraissage,
2. Lavage avec un détergent (élimination des salissures visibles) et utilisation d'un désinfectant (élimination des germes),
3. Rinçage final.

## 1. ELIMINATION DES GROS DECHETS/DEGRAISSAGE

Cette étape a pour but de débarrasser la surface à nettoyer (sols, murs, plans de travail...) des déchets et de la graisse qui vont perturber les étapes ultérieures : si la surface est imparfaitement nettoyée les opérations de désinfection seront inefficaces (la graisse et la saleté peuvent former des pellicules de protection empêchant l'action des désinfectants sur les bactéries). Le nettoyage\* sera plus facile sur une surface moins grasse.

Lors de cette phase de "dégrossissage" deux dangers\* sont à craindre :



- L'émission de particules de saleté dans l'atmosphère (par balayage à sec, jet d'eau haute pression mal dirigé...) et redéposition sur des surfaces déjà propres, voire sur des aliments,
- Le dégraissage insuffisant par manque d'eau chaude.

### *P*

- Ranger les surfaces à nettoyer avant le début des opérations,
- Eliminer le maximum de déchets par balayage humide et raclage,
- Laver à l'eau chaude pour dégraisser.

## 2. DETERSION-DESINFECTION\* :

La déterSION permet de détacher les souillures. Son action rend la surface visuellement propre. Le produit utilisé dépend de la surface à traiter ; selon le cas il s'agira d'un détergent alcalin, acide ou tensioactif.

La désinfection rend la surface traitée bactériologiquement propre.



Ces opérations de nettoyage\*-désinfection ne doivent pas conduire à une contamination\* des denrées.



Le danger\* à ce stade est d'atténuer l'efficacité de l'opération par une mauvaise utilisation du produit.

Ces opérations de nettoyage\*-désinfection ne doivent pas conduire à une contamination\* des denrées.

**P** Afin d'assurer une bonne détergence-désinfection il est nécessaire de veiller à :

- La bonne adaptation du produit à la surface à traiter et à la nature de la souillure à éliminer,
- La bonne concentration du produit,
- La durée d'action du produit,
- La dureté de l'eau utilisée,
- La température de la solution utilisée.

### 3. RINÇAGE FINAL

Le rinçage suit immédiatement la désinfection et permet d'éliminer toute trace de produits chimiques indésirables susceptibles de contaminer les denrées alimentaires.

L'ensemble de ces opérations doit être appliqué dans l'établissement selon un programme ou "plan de nettoyage\*" adapté aux surfaces à nettoyer, à leur degré de contamination\* et au risque\* de contamination\* réellement encouru par les denrées alimentaires. L'efficacité du plan de nettoyage\* peut être validé par des contrôles microbiologiques.

#### 6.7.2. Programme de contrôle de l'efficacité du nettoyage\* et de la désinfection

**U**n programme pré-établi décrivant les procédures de nettoyage\* et de désinfection doit être prévu pour chaque établissement de façon à garantir que toutes les zones soient convenablement nettoyées et que les aires, l'équipement et le matériel particulièrement exposés, fassent l'objet d'une attention particulière.

Le suivi de la mise en œuvre du programme de nettoyage\* doit être confié à un responsable, faisant partie du personnel permanent de l'entreprise et ayant reçu une formation adaptée.

Ce responsable doit connaître parfaitement les dangers\* inhérents à la contamination\* et les spécificités du type de production.

L'ensemble du personnel affecté au nettoyage\* de l'établissement doit être formé aux méthodes d'entretien.

Les fiches techniques des produits utilisés doivent être conservées.

### 6.7.3. Laverie

La température de l'eau utilisée lors du lavage de la vaisselle en machine doit permettre la désinfection et le séchage. Elle doit être au minimum de :

40°/45°C lors du prélavage,  
60°/65°C lors du lavage,  
80°C/90°C lors du rinçage.

Si l'opération est faite manuellement, l'eau doit être aussi chaude que possible.

Dans la mesure du possible tout essuyage devrait être proscrit. Néanmoins, s'il s'avère indispensable, une procédure spécifique devra être mise en place (torchon propre ne servant qu'à cette tâche ou papier à usage unique).

### 6.7.4. Matériel d'entretien et entreposage des substances non alimentaires

Le matériel d'entretien doit être entreposé de façon à ne pas contaminer les aliments, ustensiles, équipement ou linge et maintenu dans un parfait état de propreté.

Détergents, désinfectants, insecticides doivent être entreposés dans des pièces ou des armoires fermées à clé et réservées exclusivement à cet effet.

Ils ne doivent être manipulés que par du personnel autorisé et dûment formé. Toutes les précautions doivent être prises pour éviter la contamination\* des aliments.

Les fiches techniques comprenant les consignes de sécurité, concernant tous les produits utilisés sur le site seront disponibles sur l'exploitation.

### 6.7.5. Vestiaires et toilettes

Les vestiaires et les toilettes doivent être tenus propres en permanence et nettoyés au minimum une fois par jour.

Les effets personnels et les vêtements ne doivent pas être laissés dans les zones de manipulation des aliments.

### 6.7.6. Voies d'accès

**L**es voies d'accès et les cours situées à proximité immédiate des bâtiments et desservant ces derniers doivent être tenues propres.

## EXEMPLE DE PLAN DE NETTOYAGE\*

### SALLE DE RESTAURANT

SECTEUR	PRODUIT	METHODES	FREQUENCE
Sol	Produit X	solution + brossage + 5mn + rinçage	Après chaque service
Meuble chaud	Produit Y	s solution + brossage + 5mn + rinçage	Après chaque service
Fontaine, distributeur de boisson, machine à café, table d'assaisonnement, micro-ondes	Produit Y	solution + brossage + 5mn + rinçage	Après chaque service
Signalétique Plantes synthétiques	Produit Y	solution + brossage + 5mn + rinçage	Tous les mois
			Et autant que de besoin
Toilettes clients	Produit Z	solution + brossage + 5mn + rinçage	Chaque jour
Vitres (portes d'entrée)	Flacon pulvérisateur	pulvérisateur + essuie tout	Chaque jour
Détartrage fontaine	Produit A	pulvérisateur, solution à 50% + rinçage ou trempage + rinçage	Selon nécessité

Par ailleurs, il est utile de conserver les fiches techniques des produits afin de pouvoir s'assurer à tout moment qu'ils sont utilisés dans les conditions optimales.

## 7. REFERENCES REGLEMENTAIRES

### 7.1. DENREES CONSTITUEES POUR TOUT OU PARTIE DE DENREES ALIMENTAIRES ANIMALES OU D'ORIGINE ANIMALE

- Code Rural et notamment ses articles 258,259 et 260
- Décret N° 71-636 du 21.07.71 pris pour application des articles 258, 259 et 260 du Code Rural et relatif à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux vivants et des denrées animales ou d'origine animale
- arrêté ministériel du 28.06.94 relatif à l'identification et à l'agrément sanitaire des établissements mettant sur le marché des denrées animales ou d'origine animale

#### 7.1.1. Produits carnés

##### 7.1.1.1. Abattage

- Arrêté ministériel du 17.03.92 (modif. 02.08.94) relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les abattoirs d'animaux de boucherie pour la production et la mise sur le marché de viandes fraîches et déterminant les conditions de l'inspection sanitaire dans ces établissements.
- Arrêté ministériel du 04.03.93 relatif aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des viandes fraîches de gibier d'élevage ongulé.
- Arrêté ministériel du 19.11.93 fixant les conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des viandes fraîches de lapin et de rongeurs gibiers d'élevages.
- Arrêté ministériel du 14.01.94 fixant les conditions sanitaires auxquelles doivent satisfaire les établissements d'abattage de volailles.
- Arrêté ministériel du 02.06.94 définissant le marché local pour les établissements préparant des viandes fraîches.

##### 7.1.1.2. Découpe

- Arrêté ministériel du 29.05.95 réglementant les conditions d'hygiène relatives aux viandes de volailles découpées et conditionnées à l'avance.
- Arrêté ministériel du 17.03.92(modifié le : 02.08.94) relatif aux dispositions auxquelles doivent satisfaire les établissements se livrant à la préparation et à la mise sur le marché de viandes d'animaux de boucherie découpées, désossées ou non.

### 7.1.1.3. Transformation

- Arrêté ministériel du 29.02.96 relatif aux viandes hachées, aux préparations de viandes.
- Arrêté ministériel du 22.01.93 relatif aux conditions hygiéniques et sanitaires de production, de mise sur le marché et d'échanges de produits à base de viandes.
- Arrêté ministériel du 08.09.94 fixant les conditions dans lesquelles certains établissements mettant sur le marché des viandes ou des produits à base de viande peuvent être dispensés de l'agrément sanitaire.

### **7.1.2. Produits de la pêche**

- Arrêté ministériel du 27.12.92 portant réglementation des conditions d'hygiène applicables à bord des navires de pêche et des navires-usines.
- Arrêté ministériel du 28.12.92 portant réglementation des conditions d'hygiène applicables dans les établissements de manipulation des produits de la pêche.
- Arrêté ministériel du 29.12.92 portant réglementation des conditions d'hygiène applicables dans les lieux de vente en gros des produits de la pêche.
- Décret n-94-340 du 28.04.94 relatif aux conditions sanitaires de production et mise sur le marché des coquillages vivants.

### **7.1.3. Produits laitiers:**

- Arrêté ministériel du 30.12.93 modifié relatif aux conditions d'installation, d'équipement et de fonctionnement des centres de collecte ou de standardisation du lait et des établissements de traitement et de transformation du lait et des produits laitiers.

### **7.1.4. Ovoproduits**

- Arrêté ministériel du 15.04.92 relatif aux conditions hygiéniques et sanitaires de production et de mise sur le marché des ovoproduits.

### **7.1.5. Produits congelés : Textes spécifiques**

- Arrêté ministériel du 26.06.74 relatif à la réglementation des conditions hygiéniques de congélation, de conservation et de décongélation des denrées animales et d'origine animale .

### **7.1.6. Entreposage – Grossistes : Textes spécifiques**

- Arrêté ministériel du 3.04.96 fixant les conditions d'agrément des établissements d'entreposage des denrées animales et d'origine animale.

### **7.1.7. Transport : Textes spécifiques**

- Arrêté ministériel du 2.07.98 réglementant les conditions d'hygiène relatives au transport des aliments.

### **7.1.8. Critères microbiologiques : Textes spécifiques**

- Arrêté ministériel du 21.12.79 relatif aux critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire certaines denrées animales ou d'origine animale.

### **7.1.9. Textes divers**

- Circulaire du 6/3/68 modifiée relative à l'hygiène alimentaire dans les établissements publics universitaires ou scolaires
- Décret n°84-1147 du 7.12.84 modifié par le décret 91-187 du 19.2.91
- Arrêté du 29.9.97 fixant les conditions d'hygiène applicables dans les établissements de restauration collective à caractère social.
- Arrêté du 26.6.74 réglementant les conditions d'hygiène relatives à la préparation, la conservation, la distribution et la vente des plats cuisinés à l'avance

## **7.2. DENREES ALIMENTAIRES NE CONTENANT PAS DE DENREES ANIMALES OU D'ORIGINE ANIMALE :**

- Décret N° 91.409 du 26.04.91 fixant les prescriptions en matière d'hygiène concernant les denrées, produits ou boissons destinés à l'alimentation humaine, à l'exclusion de ceux mentionnés aux articles 258,259 et 260 du code rural, des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales naturelles.
- Arrêté ministériel du 28.05.97 relatif aux règles d'hygiène applicables à certains aliments et préparations alimentaires destinés à la consommation humaine.
- Décret n°89/3 modifié du 3 janvier 1989 relatif aux eaux de consommation.

## 8. GLOSSAIRE

**AFNOR** Association Française pour la Normalisation Tour Europe 92049 PARIS LA DEFENSE CEDEX 15

**ACTION CORRECTIVE\*** Action à entreprendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au CCP indiquent une perte de maîtrise.

**ALIMENT CONGELE** : aliment dont la température à cœur a été abaissée à - 12° C. Le stockage doit être fait à cette température.

**ALIMENT POTENTIELLEMENT A RISQUES** : aliment susceptibles de permettre une croissance rapide et progressive de micro-organismes infectieux.

**ALIMENT SURGELE** : aliment dont la température à cœur a été abaissée très rapidement à l'aide d'un dispositif adapté : il doit être conservé à - 18°C.

**ANALYSE DES RISQUES\*** : processus ayant trois composantes: appréciation des risques, gestion des risques et communication à propos des risques.

**ASSAINISSEMENT** : toute opération permettant la destruction des bactéries et toxines pouvant se trouver dans les aliments par appertisation, pasteurisation, déshydratation, ébullition.

**CODEX ALIMENTARIUS** : Commission internationale sur les normes alimentaires, les substances chimiques et le commerce international

**CONDITIONNEMENT** : tout dispositif de protection directement au contact du produit alimentaire ; opération qui consiste à placer un produit alimentaire dans un conditionnement

**COFRAC** : Comité Français d'Accréditation : dispose de plusieurs sections, dont une section Essais chargée de l'accréditation des laboratoires d'analyses 37 rue de Lyon 75012 PARIS

**CONTAMINATION\*** : Introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire.

**DANGER\*** : danger biologique, chimique ou physique, présent dans un aliment ou état de cet aliment pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé.

**DESINFECTION\*** : réduction au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments.

**D.L.C.** : date limite de consommation. Date au-delà de laquelle une denrée alimentaire ne peut être mise à la vente ou consommée. Son respect a un caractère impératif. Elle est précisée sur l'étiquetage par la mention " à consommer jusqu'au..."

**D.L.U.O** : date limite d'utilisation optimale. Date jusqu'à laquelle une denrée alimentaire conserve ses propriétés spécifiques. Il s'agit d'une information pour le consommateur. Elle est précédée de la mention "à consommer de préférence avant...".

**DUREE DE VIE** : Période maximale prévue entre le moment de la préparation et celui de la remise au consommateur

**EMBALLAGE** : tout dispositif de protection, manutention ou stockage qui n'est pas en contact direct avec le produit, cartons, casiers, cageots.

**GPEM/DA** : Groupement Permanent d'Etude des Marchés de Denrées Alimentaires, Tour de Lyon, 185 rue de Bercy, 75572 PARIS CEDEX 12

**H.A.C.C.P.(Système d'analyse des dangers-points critiques pour leur maîtrise)\***: système qui identifie, évalue et maîtrise les dangers significatifs au regard de la sécurité des aliments.

**HYGIENE DES ALIMENTS \***: Ensemble des conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

**INTER-CONTAMINATION**: contamination\* d'une denrée par un élément extérieur à celle-ci

**LOT** : quantité déterminée d'aliments cuisinés ou précuisinés, produits en même temps et, pour l'essentiel, dans les mêmes conditions.

**NETTOYAGE\*** : enlèvement des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable.

#### **POINT A RISQUES\***

Point, étape ou procédure où il est possible de voir apparaître, augmenter ou persister un danger\* relatif à la sécurité et à la salubrité d'une denrée alimentaire. (AFNOR\* : FD V 01-001)

#### **POINT DETERMINANT**

Point, étape ou procédure permettant de réduire le danger et donc d'améliorer la sécurité du produit et du consommateur.

#### **POINT CRITIQUE POUR LA MAITRISE ou CCP\***

Etape à laquelle une surveillance peut être exercée (et est essentielle) pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité des aliments ou le ramener à un niveau acceptable.

**PREPARATIONS CULINAIRES ELABOREES A L'AVANCE** : plats cuisinés dont la consommation est susceptible d'être différée dans le temps et/ou dans l'espace (transport d'une cuisine vers un lieu de consommation non attenant).

**PREPARATION CULINAIRE TRES PERISSABLE** : préparation culinaire élaborée à l'avance dont les caractéristiques lui confèrent une fragilité microbiologique particulière. Toutes les préparations culinaires élaborées à l'avance sont considérées comme très périssables à l'exception, notamment, des produits de charcuterie stabilisés et des fromages.

**PSYCHROTROPHE** : bactérie se développant à des températures basses (de 2°C à 10°C).

**QUATRIEME GAMME** : fruits, légumes et herbes aromatiques, conditionnés, crus, frais, prêts à l'emploi, sous atmosphère contrôlée.

**RAVAGEURS** (nuisibles) : insectes, oiseaux, rongeurs et tous autres animaux capables de contaminer directement ou indirectement les aliments.

### **RISQUE**

Estimation de la probabilité de survenance d'un danger\*. (AFNOR\* : FD V 01-001)

Le risque\* est également lié à la gravité du danger

# ***ANNEXE A***

## ***Tableaux de maîtrise des points critiques***

<b>TABLEAU DE MAITRISE DES POINTS CRITIQUES</b>						
<b>CCP</b>	<b>LIMITES CRITIQUES</b>	<b>SURVEILLANCE</b>	<b>ACTIONS CORRECTIVES</b>	<b>ENREGISTREMENTS</b>		
<b>SELECTION DES COUPLES MATIERES PREMIERES/FOURNISSEURS</b>						
<b>CONTROLES A RECEPTION</b>						
1	Valeur cible	Températures réglementaires	Thermomètre sonde	PRODUIT	Refuser les produits	Enregistrer les températures sur les bons de livraison ou des formulaires particuliers
	Limites Critiques	3°C au-dessus des températures réglementaires		PROCEDE	Avertir le fournisseur et en cas de dépassement systématique, changer de fournisseur	
<b>TEMPERATURES DE STOCKAGE EN CHAMBRE FROIDE NEGATIVE</b>						
2	Valeur cible	-18 °C	Thermomètre enregistreur	PRODUIT	Utiliser dès que possible les produits ou procéder à leur destruction	Conserver les enregistrements de température pendant un mois
	Limites Critiques	-15 °C pendant 8 heures -10 °C pendant 3 heures		PROCEDE	Revoir maintenance préventive de la chambre froide négative	

Les actions correctives sont à engager en cas de dépassement des limites critiques

### TEMPERATURE DE STOCKAGE EN CHAMBRE FROIDE POSITIVE

3	Valeur cible	3 °C	Thermomètre d'ambiance ou thermomètre enregistreur	PRODUIT	Utiliser dès que possible les produits ou procéder à leur destruction	Relevé quotidien des températures.
	Limites Critiques	6 °C pendant 3 heures 10 °C pendant 1 heures		PROCEDE	Revoir maintenance préventive de la chambre froide positive	

### REFROIDISSEMENT

4	Valeur cible	Ramener la température de 63°C à 10°C à cœur en moins de deux heures.	Contrôler régulièrement les temps et températures de refroidissement.	PRODUIT	Consommer le jour même de la préparation	Enregistrer les contrôles temps-température.
	Limites Critiques	La détermination des limites critiques est sous tendue à une étude HACCP spécifique		PROCEDE	Vérifier le bon fonctionnement de la cellule de refroidissement et respecter le plan de chargement prévu	

<b>STOCKAGE DES PRODUITS FINIS</b>						
5	Valeur cible	Liaison froide +3°C Liaison chaude +63°C	Thermomètre sonde	PRODUIT	Assurer la consommation immédiatement après dépassement du délai	Relevé régulier des températures.
	Limites Critiques	Ecart de 5°C pendant une heure sur le produit		PROCEDE	Vérifier l'aptitude des matériels à maintenir les températures requises	

# ***ANNEXE B***

## ***Exemple d'application à un petit établissement***

**LES DANGERS A LA RECEPTION**

- **Contaminations par le personnel de livraison**
- **D.L.C ou DLUO trop courtes ou dépassées**
- **Contamination par les matières premières**



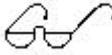
# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Réception des marchandises

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

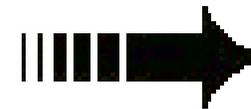
**RECEPTION**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°	
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Contamination par le personnel de livraison	Nettoyage-désinfection du sol et des poignées de portes tous les jours et ponctuellement si besoin		
		Fermeture automatique de la porte avec un groom.			
	MATIÈRE	Produits réalisés par les parents (gâteaux d'anniversaires...)	Proscrire les gâteaux à base de crème / tolérance pour les gâteaux ayant subi une cuisson longue au four, du type flans, gâteaux aux yaourts...		
		Présence de germes pathogènes	Garder l'étiquetage identifiant le fournisseur (N°lot, date de livraison...) durant la période de consommation de la matière première.		
		Contamination par la matière première	Déposer la marchandise en dehors du secteur de préparation Stockage immédiat après réception des matières.	 	
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATIÈRE	DLC ou DLUO trop courtes ou dépassées	Vérification de la DLC à la réception		
		Spécification de la DLC minimale des produits livrés dans le cahier des charges			
		Contrôle visuel de la fraîcheur des fruits et légumes			

## LES DANGERS DU STOCKAGE



- Contamination par le milieu
- Intercontaminations entre les produits
- Dépassement des DLC ou DLUO



- Températures de conservation trop élevées



# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Stockage en réserve sèche

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

## STOCKAGE

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MILIEU	Milieu contaminé	Nettoyage-désinfection de la réserve sèche tous les jours ou tous les 2 jours		
			Stockage des produits terreux en bacs plastiques		
			Mise en place d'un plan de dératisation et de désinsectisation.		
	MATIÈRE	Emballages ouverts, mauvaise protection des matières premières	Transvaser les produits ouverts dans des bacs gastronomes fermés		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATIÈRE	Temps d'attente trop long = DLC dépassées	Surveillance des stocks chaque semaine		
			S'assurer que la DLC est toujours visible sur les emballages après ouverture		

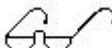
# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Stockage en chambre froide positive

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

**STOCKAGE**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATIÈRE	Contamination des produits finis et semi-finis par les matières premières	Filmer les produits finis et semi-finis avant stockage		
			Stocker les oeufs dans leur emballage d'origine dans des bacs gastronormes fermés		
			Stocker les fruits et légumes dans des bacs gastros dans le bas de la chambre froide		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	● Température de stockage des produits trop élevée	Equipement en armoire froide professionnelle ou semi professionnelle		1
			Vérifier chaque matin que la température est inférieure ou égale à +3°C	<b>T°C</b>	
	MATIÈRE	DLC ou DLUO dépassées	Vérification des stocks de matières premières chaque semaine		

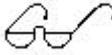
# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Stockage en chambre froide négative

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

## STOCKAGE

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATIÈRE	Matière contaminée par le milieu	Filmer les produits stockés en armoire froide négative		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MILIEU	●*Température trop élevée	Température de la chambre froide négative inférieure à -18°C (-20°C si stockage de glaces)	<b>T°C</b>	2
			Relever la température de la chambre froide tous les matins		
	MATIÈRE	DLC ou DLUO dépassées	Contrôler le stock de matière première une fois par semaine		

## LES DANGERS DE LA FABRICATION



- Contamination du plan de travail par des produits souillés
- Contamination par le matériel souillé
- Milieu souillé
- Mauvaise cuisson des préparations
- Attente prolongée des préparations après cuisson



# Crèche les petits gastronomes

Secteur :Epluchage

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

**FABRICATION**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MÉTHODE	Contamination par les produits terreux	Transvasement des matières terreuses directement dans l'éplucheuse.		
			Procéder à l'épluchage le matin et procéder par la suite à un nettoyage-désinfection de l'éplucheuse, puis des éviers et du plan de travail		

# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Préparations froides

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

**FABRICATION**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATÉRIEL	Plan de travail contaminé après manipulation des produits souillés	Nettoyage-désinfection des plans de travail après utilisation de fruits et légumes		
		Matériel souillé	Utiliser du matériel propre pour le hachage		
			Nettoyage-désinfection directement après utilisation		
			Stockage de la cuve, de la lame du couteau du robot en chambre froide positive.		
	MATIÈRE	Utilisation de produits naturellement souillés	Phase de décontamination des légumes avec eau de JAVEL (ou vinaigre blanc) diluée dans l'eau de lavage. Rinçage efficace après décontamination		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATIÈRE	Développement bactérien	Préparations filmées, stockées directement en chambre froide positive		

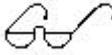
# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Mixés à chaud

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

**FABRICATION**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Refroidissement trop lent du mixé	Mixage immédiat après la cuisson / Portionnement immédiat après le mixage / Service immédiat ou refroidissement rapide en armoire froide après protection du plateau par un film.		

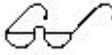
# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Cuisson

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

**FABRICATION**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MATÉRIEL	Filtres d'aération souillés	Nettoyage-désinfection des filtres de la hotte tous les 6 mois par une société extérieure		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MATIÈRE	Attente prolongée avant cuisson	Cuisson directe après déstockage et déconditionnement		
<b>SURVIE</b> 	MATIÈRE	Mauvaise cuisson	Respecter le couple temps/température		

# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Préparation des pâtisseries

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

**FABRICATION**

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MAIN D'OEUVRE	Contamination par le personnel	Lavage des mains du personnel après manipulation (utiliser du savon bactéricide)		
			Nettoyage-désinfection des locaux en fin de journée (Ne pas oublier la désinfection des poignées de placards)		
	MILIEU	Contamination du plan de travail	Planifier les préparations à base d'oeufs coquille en dernier		
	MATIÈRE	Denrées contaminées	Nécessité d'une cuisson assainissante pour la denrée	T°C	
Filmer les préparations avant de procéder à un refroidissement rapide			T°C		

## LES DANGERS LA DISTRIBUTION



- Recontamination des denrées



- Attente prolongée avant le service
- Service décalé des nourrissons



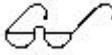
# Crèche les petits gastronomes

Secteur : Préparation des chariots

TABLEAU DES MESURES PREVENTIVES

Etape

## DISTRIBUTION

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES		MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N°
<b>CONTAMINATION</b> 	MÉTHODE	Recontamination des denrées	Filmer les denrées présentes sur les chariots		
<b>MULTIPLICATION</b> 	MÉTHODE	Attente prolongée des denrées	Préparation des plateaux au dernier moment		

**TABLEAU DE MAITRISE DES POINTS CRITIQUES**

CCP                      LIMITES CRITIQUES                      SURVEILLANCE                      ACTIONS CORRECTIVES                      ENREGISTREMENTS

CAUSE DU DANGER	POINTS A RISQUES	MESURES PREVENTIVES <i>P</i>	CONTROL ES	CCP N
<b>MULTIPLICATION</b> 	<b>MÉTHODE</b> Attente prolongée due au service décalé des nourrissons selon leur heure de réveil	Maintien des plats à une température >+63°C ou refroidissement rapide		
		Utilisation de récipients isothermes efficaces		

## Crèche les petits gastronomes

### TABLEAU DE MAITRISE DES POINTS CRITIQUES

CCP	LIMITES CRITIQUES	SURVEILLANCE	ACTIONS CORRECTIVES	ENREGISTREMENTS
1	<p>Valeur cible +3°C</p> <p>Limites Critiques +6°C pendant 3 heures +10°C pendant 1 heure</p>	Thermomètre à lecture directe	<p>PRODUIT Déplacer les produits vers une autre chambre froide ou procéder à leur destruction.</p> <p>PROCEDE Vérification du fonctionnement de l'enceinte (contrat de maintenance)</p>	Enregistrer les températures de chambre froides au moins une fois par jour et conserver les enregistrements durant 12 mois.
2	<p>Valeur cible -18°C</p> <p>Limites Critiques -10°C pendant 8 heures -6°C pendant 3 heures</p>	Thermomètre à lecture directe	<p>PRODUIT Placer les produits dans une seconde chambre froide ou procéder à leur destruction si une consommation immédiate n'est pas possible.</p> <p>PROCEDE Vérification du fonctionnement de l'enceinte (contrat de maintenance)</p>	Enregistrer la température des chambres froides au moins 2 fois par jour. Conserver les enregistrements au moins 12 mois.

# ***ANNEXE C***

## ***Exemple d'étude de vieillissement***

Chaque étude de vieillissement doit être adaptée à la situation rencontrée. En effet, la nature de l'aliment, de sa préparation, de son conditionnement, ainsi que la durée et les conditions de conservation et les modalités de remise au consommateur doivent être prises en compte lorsqu'un protocole d'étude de vieillissement est élaboré.

L'exemple ci-dessous concerne une préparation culinaire élaborée à l'avance ayant subi une cuisson peu poussée et qui est conditionnée après cuisson. La durée de vie souhaitée est de 13 jours (J+12).

### I) CHOIX DES LOTS

Il s'agit d'une part de vérifier la bonne maîtrise du procédé, et d'autre part de déterminer la durée de vie du produit. L'étude est effectuée sur trois lots\* différents correspondant à trois productions ou préparations différentes. Il est souhaitable que ces trois productions soient réparties sur trois jours différents.

### II) PROTOCOLE D'ANALYSES SUR CHAQUE LOT

Pour une durée de vie souhaitée de J+12, le protocole d'étude suivant peut être proposé.

Les denrées sont conservées selon deux schémas de température :

- Une conservation à +3°C qui dépasse 3 jours de délai souhaité ; cette marge de sécurité permet d'autre part de mieux apprécier les évolutions en fin de durée de vie.
- Une conservation à +8°C durant le dernier tiers de la durée de vie (les deux premiers tiers se déroulant à +3°C) ; ceci permet d'apprécier l'évolution du produit lorsque la température de +3°C est accidentellement dépassée au cours de la conservation.

### III) PRELEVEMENT

A chacun des points indiqués, 5 échantillons sont prélevés pour analyse. Avec 5 points de prélèvement indiqués et 3 lots de fabrication, un total de 75 échantillons seront prélevés.

### IV) NATURE DES ANALYSES EFFECTUEES

L'objectif est d'obtenir une idée de l'évolution des principales populations de bactéries présentes dans l'aliment pendant la durée de vie de ce dernier. La recherche de bactéries pathogènes n'est pas l'objet des études de vieillissement et doit faire l'objet d'autres types d'investigations.

- Micro-organismes aérobies à 30°C,
- Coliformes à 30°C,
- Entérobactéries,
- Pseudomonas,
- Bactéries lactiques
- Spores aérobies (quand l'aliment est en condition d'aérobiose),
- Spores anaérobies (pour les produits sous vide),
- Levures-moisissures...

Le choix des bactéries recherchées dépend de la nature des produits soumis à l'étude et de leurs conditions de fabrication.

L'interprétation des résultats d'une étude de vieillissement peut être délicate ; l'étude doit être réalisée par un laboratoire performant et par un spécialiste compétent.

#### V) SIMPLIFICATION DU PROTOCOLE D'ANALYSE

Le protocole d'analyse proposé ci-dessus est lourd à mettre en œuvre : il n'est justifié que pour des produits sensibles qui risquent réellement de subir des altérations microbiennes.

Il peut éventuellement être simplifié après étude de la composition et/ou des conditions de préparation du produit. Certains facteurs tels que les barèmes temps-température de cuisson, le pH, l'activité de l'eau ( $A_w$ ), permettent (à des spécialistes) d'évaluer le risque d'altération bactérienne en fin de durée de vie. Si ce risque paraît faible, il est possible dans l'exemple ci-dessus de prélever 5 échantillons seulement à J0, J+15 à 3°C, J+8 à 8°C. De même le nombre de lots étudiés peut être limité à 1 si le procédé de préparation est bien maîtrisé ; par exemple, enregistrement continu et programmation de la température au cours de la cuisson. Il importe aussi de regrouper les aliments préparés par un établissement en gamme de produits dont les modalités de préparation et/ou la composition sont voisines. Une seule étude de vieillissement par gamme peut être réalisée.

Une étude de vieillissement peut aussi s'avérer inutile dans certains cas ; par exemple durée de vie ne dépassant J+5 que de quelques jours pour des préparations culinaires conditionnées avant cuisson et subissant un traitement thermique très poussé. L'absence d'étude de vieillissement doit alors être justifiée de manière argumentée par un expert compétent.