VOTRE CARNET
D'INFORMATION

FABRICATION DE SEMI-CONSERVES

Votre gouvernement

Québec

RÉDACTION ET COORDINATION
Sous-ministériat à la santé animale
et à l'inspection des aliments (SMSAIA)

PHOTOGRAPHIES
Éric Labonté, MAPAQ
iStockphoto

CONCEPTION GRAPHIQUE
Direction des communications

RÉVISION LINGUISTIQUE
Direction des communications

ÉDITION
Direction des communications

REMERCIEMENTS
Le SMSAIA tient à remercier toutes les personnes qui ont
contribué à l'élaboration et à la révision de ce document.

RESSOURCE
Sous-ministériat à la santé animale et à l'inspection des aliments
Téléphone : 1 800 463-5023
Courrier électronique : smsaia@mapaq.gouv.qc.ca
Site Internet : www.mapaq.gouv.qc.ca

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal : 2014
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN 978-2-550-70525-3 (imprimé)
ISBN 978-2-550-70526-0 (PDF)

Imprimé sur du papier Rolland Enviro100
contenant 100 % de fibres recyclées postconsommation

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 5

DÉMARCHE POUR PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES 6

ÉTAPE 1 – S'assurer de la conformité de l'environnement de travail et des opérations avant de commencer la production 7
ÉTAPE 2 – Décrire le produit 8
ÉTAPE 3 – Établir le procédé de fabrication 14
ÉTAPE 4 – Déterminer les étapes critiques pour contrôler les risques 16
ÉTAPE 5 – Établir et mettre en place des mesures de contrôle 17
ÉTAPE 6 – Consigner les résultats dans des registres 19

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS. 20

LEXIQUE. 21

INTRODUCTION

Au Québec, les exploitants d'établissements alimentaires mettent au point plusieurs procédés de fabrication d'aliments, ce qui permet de proposer aux consommateurs une offre alimentaire diversifiée. Parmi ces procédés, certains comportent plus de risques en matière d'innocuité des aliments c'est pourquoi le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) doit les identifier et trouver des moyens de minimiser les risques pour la santé publique. Ce carnet d'information traite de l'un de ces procédés, la fabrication de semi-conserves. Il présente les bonnes pratiques recommandées afin d'aider les exploitants d'établissements alimentaires à assurer l'innocuité des aliments qu'ils offrent.

La fabrication des semi-conserves est considérée comme un *procédé à risques spécifiques* (PRIS). En effet, si certaines étapes du procédé de fabrication ne font pas l'objet d'un contrôle adéquat, l'innocuité des produits peut être compromise.

Une liste des procédés à risques spécifiques ainsi que de l'information complémentaire (points de contrôle généraux, exemples de registres, etc.) sur ces derniers sont publiées sur le site Web du MAPAQ au **www.mapaq.gouv.qc.ca/pris.**

DÉMARCHE POUR PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES

Bien que plus d'une démarche soit efficace pour prévenir et maîtriser les risques, le MAPAQ en propose une qui tient compte de tous les aspects d'une gestion des risques efficiente.

Si un exploitant accomplit correctement cette démarche, il peut la considérer comme efficace pour gérer de façon responsable les risques associés aux PRIS et pour assurer l'innocuité des aliments qu'il prépare, au sens de la Loi sur les produits alimentaires (RLRQ, chapitre P-29).

LES ÉTAPES DE CETTE DÉMARCHE SONT LES SUIVANTES :

1. S'assurer de la conformité de l'environnement de travail et des opérations avant de commencer la production.
2. Décrire le produit.
3. Établir le procédé de fabrication.
4. Déterminer les étapes critiques pour contrôler les risques.
5. Établir et mettre en place des mesures de contrôle.
6. Consigner les résultats dans des registres.

POUR FACILITER LA COMPRÉHENSION DU DOCUMENT

Les encadrés oranges résument l'étape présentée. Le contenu de ces encadrés peut s'appliquer à l'ensemble des procédés à risques spécifiques. Toutefois, l'information qui suit les encadrés porte uniquement sur les semi-conserves.

De plus, les mots et concepts techniques ou scientifiques soulignés sont définis dans le lexique à la fin du document.

ÉTAPE 1 – S'ASSURER DE LA CONFORMITÉ DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL ET DES OPÉRATIONS AVANT DE COMMENCER LA PRODUCTION

Avant d'amorcer la production, il faut s'assurer que les points de contrôle généraux présentés sur le site Web du MAPAQ au **www.mapaq.gouv.qc.ca/pris** et les bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité alimentaires sont adoptés. Par exemple, il y a lieu de suivre la formation obligatoire en hygiène et salubrité alimentaires et de lire le *Guide des bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité alimentaires*. Ce guide contient notamment de l'information relative à la conformité des installations, à l'équipement et au matériel, aux méthodes de nettoyage et d'assainissement, ainsi qu'au transport et à l'expédition. L'exploitant doit également s'assurer de répondre à l'ensemble des exigences réglementaires (par exemple, le type de permis requis). Cette information est disponible dans le site Web du MAPAQ, au **www.mapaq.gouv.qc.ca/demarrage**.

Rappel d'aliments : il faut aussi prévoir que les produits devront être retrouvés facilement et entièrement si un rappel est effectué. L'information concernant la production et la distribution devra donc être rassemblée, par exemple les **lots** de produits et leur numéro, la date de production, la quantité et les lieux de distribution.

ÉTAPE 2 – DÉCRIRE LE PRODUIT

Pour déterminer si un produit a réellement été fabriqué à l'aide d'un procédé à risques spécifiques, il est suggéré de décrire le produit en indiquant par exemple le type de procédé employé, les caractéristiques du produit ainsi que les contenants et appareils utilisés.

TRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT

Les semi-conserves sont des aliments qui subissent un traitement thermique appelé la **pasteurisation**. De plus, elles sont conditionnées dans des contenants dont l'air interne est réduite en oxygène, par exemple des contenants de verre tels que des pots Mason, des sachets souples, des pellicules ou des contenants de plastique. Quant à l'équipement de pasteurisation, il peut notamment s'agir d'un four, d'un **bain-marie** ou d'un **autoclave**.

Le traitement thermique et le conditionnement permettent de prolonger la durée de conservation des produits. Toutefois, étant donné que la pasteurisation est insuffisante pour assurer un traitement équivalant à la **stérilité commerciale**, les semi-conserves doivent être réfrigérées à 4 °C ou moins. De plus, la durée de conservation des produits doit être contrôlée.

C'est pour cette raison que les semi-conserves sont désignées comme des aliments réfrigérés avec une longue durée de conservation, conditionnés dans des contenants hermétiquement fermés et sous atmosphère réduite en oxygène.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Pour être considérées comme des produits fabriqués selon un PRIS, les semi-conserves doivent présenter toutes les caractéristiques suivantes :

1. Elles doivent avoir subi un traitement thermique de pasteurisation associé au conditionnement.
2. Elles doivent être prêtes à manger (ou nécessiter seulement un réchauffage).
3. Elles doivent être peu acides (**pH** supérieur à 4,6) ou avoir une **activité de l'eau** (a_w) élevée (a_w supérieure à 0,92).
4. Elles doivent être conditionnées dans des **contenants hermétiquement fermés** et **sous atmosphère réduite en oxygène**.
5. Elles doivent pouvoir être réfrigérées à 4 °C ou moins pendant plus de 7 jours.

Si le produit ne présente pas toutes ces caractéristiques, il n'a pas été obtenu par un procédé à risques spécifiques de fabrication de semi-conserves. Il n'y a donc pas lieu de poursuivre les étapes de cette démarche.

Enfin, ces produits peuvent être classés en deux catégories : pasteurisés après le conditionnement ou pasteurisés avant le conditionnement à chaud.

DURÉE DE CONSERVATION DES PRODUITS

Il est important d'établir la durée de conservation des semi-conserves puisque la réfrigération ne peut, à elle seule, empêcher le développement des principaux microorganismes nuisibles à la santé qui sont associés à ce type de produits, tels que ***Clostridium botulinum*** et ***Listeria monocytogenes***. Une évaluation des procédés, des traitements thermiques et des barrières additionnelles utilisées est nécessaire afin de déterminer la durée de conservation maximale des produits.

Pour assurer l'innocuité des semi-conserves pendant plus de sept jours, l'exploitant peut choisir une des options mentionnées à la page 10. Toutefois, **si aucun de ces procédés ne peut être appliqué, la durée de conservation des produits doit être fixée à sept jours au maximum**.

Prenez note :

- que la durée de conservation d'un produit se calcule à partir de sa date de fabrication;
- qu'avec des moyens de contrôle efficaces en fonction des dangers identifiés pour le procédé, d'autres durées de vie que celles présentées dans ce carnet pourraient être autorisées.

PASTEURISATION DES PRODUITS APRÈS LE CONDITIONNEMENT

Pour obtenir une durée de conservation MAXIMALE DE 14 JOURS

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 70 °C pendant 2 minutes après leur conditionnement. Pour obtenir les équivalences de température, visitez le **www.mapaq.gouv.qc.ca/pris**.

Pour obtenir une durée de conservation MAXIMALE DE 45 JOURS

OPTION 1

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 90 °C pendant 10 minutes après leur conditionnement.

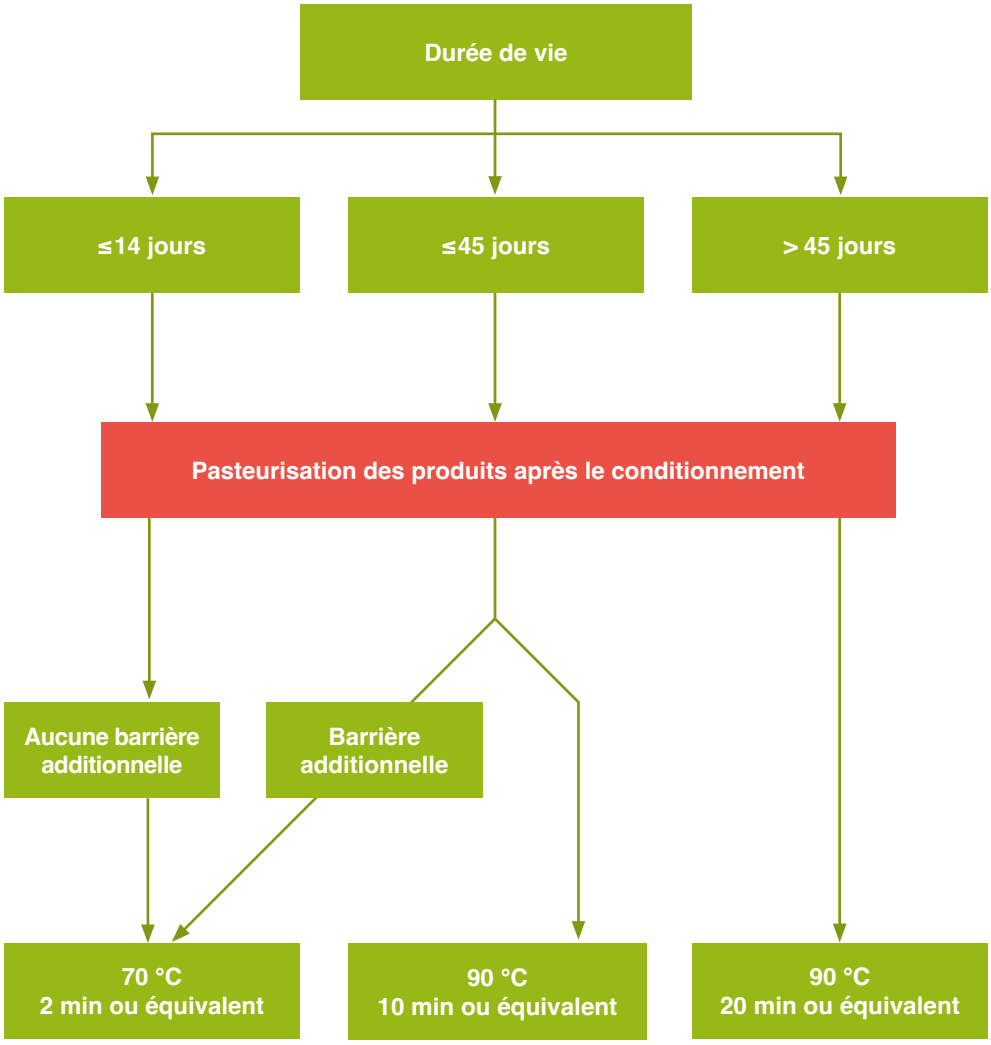
OPTION 2

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 70 °C pendant 2 minutes après leur conditionnement, en plus d'appliquer une **barrière** additionnelle (pH inférieur ou égal à 5, a_w inférieure ou égale à 0,97, concentration de sel supérieur ou égal à 5 % ou une combinaison de pH, d'a_w et de pourcentage de sel qui a démontré qu'elle permet d'assurer l'innocuité).

Pour obtenir une durée de conservation SUPÉRIEURE À 45 JOURS

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 90 °C pendant 20 minutes après leur conditionnement.

Détermination de la durée de conservation maximale : pasteurisation des produits après le conditionnement



PASTEURISATION DES PRODUITS AVANT LE CONDITIONNEMENT À CHAUD

Pour obtenir une durée de conservation MAXIMALE DE 14 JOURS

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 70 °C pendant 2 minutes et, par la suite, effectuer un conditionnement à chaud.

Pour obtenir une durée de conservation MAXIMALE DE 45 JOURS

OPTION 1

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 70 °C pendant 2 minutes et, par la suite, effectuer un conditionnement à chaud. Appliquer également une barrière additionnelle (pH inférieur ou égal à 5, a_w inférieure ou égale à 0,97, concentration de sel supérieur ou égal à 5 % ou une combinaison de pH, d'a_w et de pourcentage de sel qui a démontré qu'elle permet d'assurer l'innocuité).

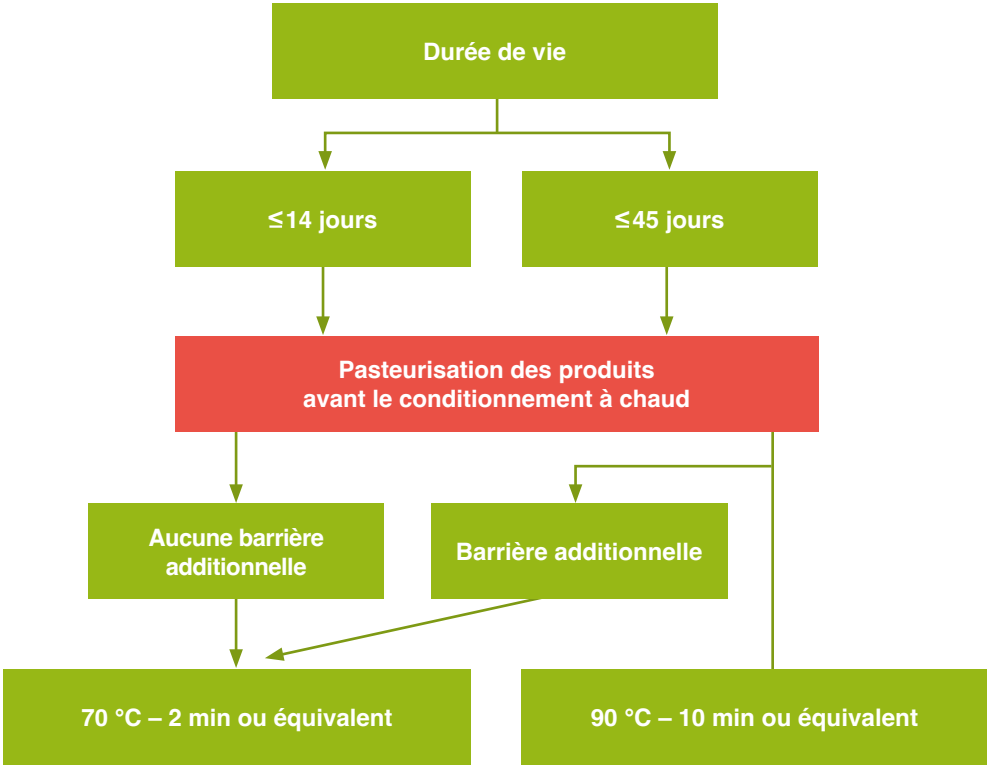
OPTION 2

Soumettre tous les constituants des produits à un traitement thermique équivalant à 90 °C pendant 10 minutes et, par la suite, faire un conditionnement à chaud.

Dans tous les cas, le conditionnement à chaud doit être effectué à une température supérieure ou égale à 85 °C pendant tout le processus afin de limiter la contamination possible des produits.

La pasteurisation des produits avant le conditionnement à chaud ne permet pas de conserver les produits pour une durée supérieure à 45 jours.

Détermination de la durée de conservation maximale : pasteurisation des produits avant le conditionnement à chaud



Dans tous les cas, le conditionnement à chaud doit être effectué à une température supérieure ou égale à 85 °C pendant tout le processus afin de limiter la contamination possible des produits. Il est à noter qu'un simple conditionnement à chaud à une température supérieure ou égale à 85 °C (la température doit être maintenue une seconde) est suffisant pour assurer une durée de vie de 14 jours, car il s'agit d'un équivalent au traitement thermique de 70 °C pendant 2 minutes.

EXIGENCES D'ÉTIQUETAGE

La mention « Garder réfrigéré », le numéro de lot ainsi que la date « Meilleur avant » doivent être inscrits sur les étiquettes des produits. Ces exigences concernent tous les procédés décrits dans le présent document.

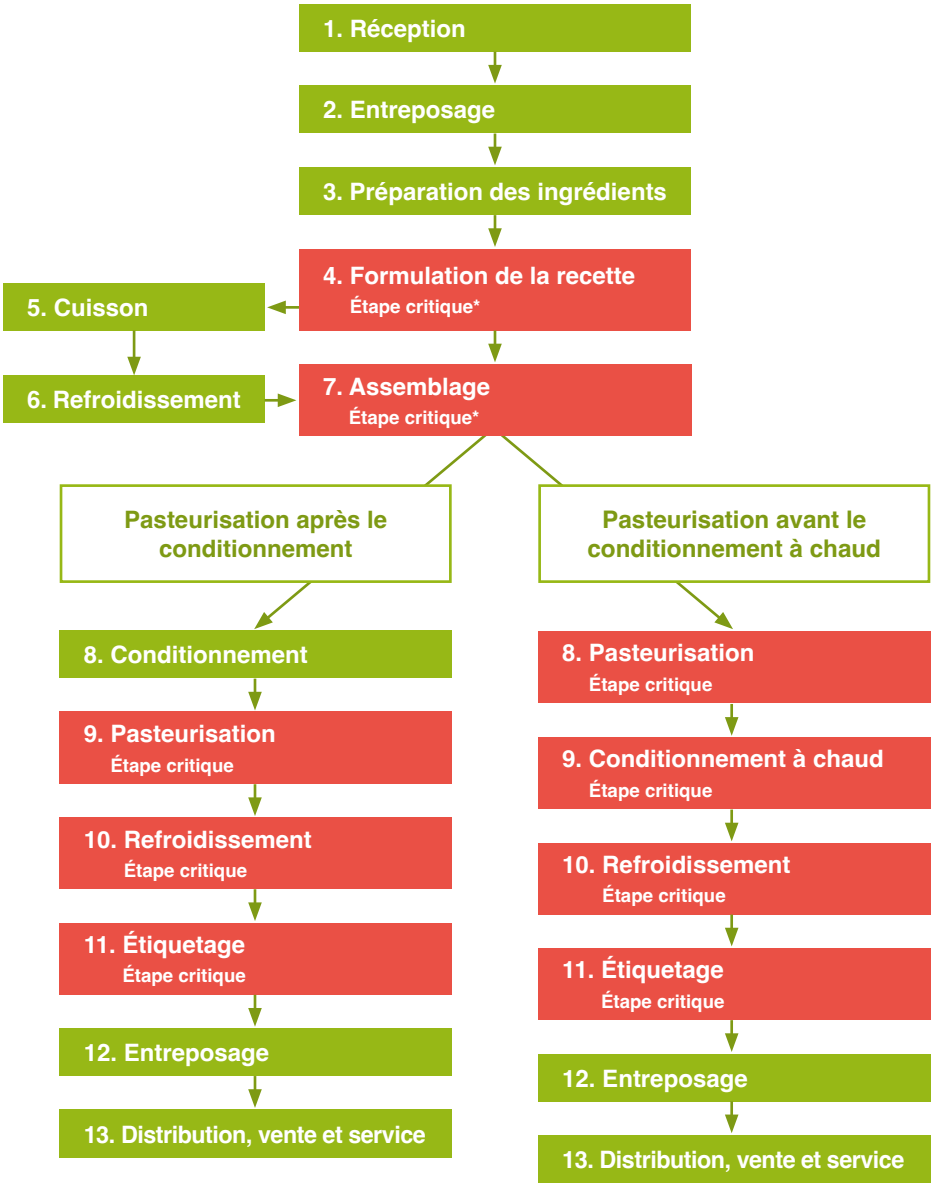
ÉTAPE 3 – ÉTABLIR LE PROCÉDÉ DE FABRICATION

Les types de procédés utilisés pour fabriquer les produits peuvent avoir un effet sur les dangers à maîtriser. Ainsi, il est important d'établir les différentes étapes du procédé, par exemple à l'aide d'un diagramme.

Comme il a été mentionné précédemment, deux types de procédés existent pour la fabrication de semi-conserves :

- La pasteurisation des produits **après** le **conditionnement**;
- La pasteurisation des produits **avant** le conditionnement à chaud.

Exemple de diagramme de fabrication



* Pour ceux qui utilisent des barrières additionnelles et qui ont un procédé validé

ÉTAPE 4 – DÉTERMINER LES ÉTAPES CRITIQUES POUR CONTRÔLER LES RISQUES

Certaines étapes du procédé de fabrication, appelées « **étapes critiques** », risquent d'être la source d'une contamination qui peut avoir des effets nocifs sur la santé. C'est pourquoi il est important de connaître ces étapes afin de contrôler les dangers qu'elles représentent. Les types de dangers associés à la contamination au moment de la fabrication à l'aide d'un PRIS sont les suivants :

DANGERS	EXEMPLES
Biologiques	Microorganismes pathogènes et toxines
Chimiques	Composants des matériaux d'emballage, produits chimiques de l'environnement (produits de nettoyage, assainisseurs, etc.), résidus de pesticides, résidus de médicaments et allergènes non déclarés
Physiques	Métal, plastique, verre, bois, pierres, fragments d'os et autres matières étrangères (cheveux, poils, poussière, bijoux, etc.)

La majorité des étapes critiques sont mentionnées dans le schéma précédent, mais certains procédés peuvent comporter d'autres étapes critiques nécessitant un contrôle.

Les étapes critiques pour la fabrication de semi-conserves sont spécifiées dans le diagramme à la page 15. Ces étapes sont la formulation, l'assemblage, la pasteurisation, l'emballage à chaud (si nécessaire), le refroidissement et l'étiquetage.

Même si certaines étapes ne sont pas considérées comme « critiques », il faut tout de même porter une attention soutenue aux bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité alimentaires tout au long du procédé.

ÉTAPE 5 – ÉTABLIR ET METTRE EN PLACE DES MESURES DE CONTRÔLE

À chaque étape critique, on doit instaurer des mesures de contrôle afin de prévenir, d'éliminer ou de réduire les dangers (voir tableau à la page 18). **Ces mesures doivent être prises pour tous les lots de produits afin d'en assurer l'innocuité.** Ces mesures sont les suivantes :

- Les mesures pour contrôler le danger.
- Les **limites critiques** à ne pas dépasser.
- Les **mesures correctives** à prendre en cas de dépassement d'une limite critique. Dans de telles situations, l'exploitant doit modifier ses méthodes de manière à respecter les limites critiques qui ont été établies.
- Les registres appropriés à tenir (voir l'étape 6, p. 19).

Les exploitants qui veulent éviter de prendre des mesures pour tous les lots peuvent faire valider leur procédé. Pour la validation se référer à **https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Transformation/Qualitedesaliments/securitealiments/pris/Pages/Validation-procede-risques-specifiques.aspx**.

ÉTAPE CRITIQUE	MESURES DE CONTRÔLE	LIMITES CRITIQUES	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES	REGISTRES
FORMULATION DE LA RECETTE ET ASSEMBLAGE (Pour ceux qui utilisent des barrières additionnelles et qui ont un procédé validé)	Mesurer le pH, l'a_w ou le pourcentage de sel Contrôler les quantités d'ingrédients incorporées dans la recette	pH ≤ 5,0 a_w ≤ 0,97 Pourcentage de sel ≤ 5,0 % Aucun changement à la recette (quantité, type d'ingrédient, fournisseur, marque de produit, etc.)	Modifier la recette de manière à respecter les limites établies	Registre de pH Registre d'a_w Registre de pourcentage de sel Fiche recette
Ces paramètres doivent demeurer stables pendant la période de conservation du produit, puisque ces mesures ne détruisent pas les microorganismes, mais permettent plutôt d'empêcher leur croissance.				
PASTEURISATION	Mesurer la température interne ou observer un indicateur visuel, tel que l'ébullition, et mesurer le temps de pasteurisation	70 °C pendant 2 min ou 90 °C pendant 10 min ou 90 °C pendant 20 min	Procéder à une seconde pasteurisation ou poursuivre le traitement thermique	Registre de pasteurisation
Les mesures de température doivent être prises au point froid du produit.				
CONDITIONNEMENT À CHAUD (si nécessaire)	Mesurer la température pendant le remplissage toutes les 30 minutes	Température supérieure ou égale à 85 °C	Procéder à une seconde pasteurisation	Registre des températures au moment du conditionnement
Pour que le produit entre en contact avec toutes les parties du contenant, il suffit de retourner le contenant (inversion) une fois le conditionnement terminé.				
REFROIDISSEMENT	Mesurer la température interne et la durée de refroidissement	De 60 °C à 21 °C en moins de 2 h De 21 °C à 4 °C en moins de 4 h	Procéder à une seconde pasteurisation	Registre de refroidissement
Les mesures de température doivent être prises au point le plus chaud du produit.				
ÉTIQUETAGE	Vérifier que la date « meilleur avant » et la mention « Garder réfrigéré » sont présentes et conformes	Date limite de conservation et mention « Garder réfrigéré » sur l'étiquette de tous les produits finis	Étiqueter le produit de nouveau avec la bonne date limite de conservation et la mention « Garder réfrigéré »	Registre d'étiquetage

ÉTAPE 6 – CONSIGNER LES RÉSULTATS DANS DES REGISTRES

Il est **requis** d'inscrire les résultats obtenus dans un registre, car cela permet de démontrer l'application efficace de la procédure et des mesures de contrôle. Le registre est un outil de contrôle et de référence pour l'exploitant. Il peut comprendre les renseignements suivants :

- Les limites critiques à ne pas dépasser;
- Les mesures de contrôle à utiliser;
- Le nom de l'employé responsable de la vérification;
- La fréquence de la vérification;
- Les mesures correctives à prendre en cas de dépassement d'une limite critique.

Les données inscrites dans les registres doivent correspondre aux valeurs des mesures de contrôle. Il est conseillé de conserver les registres ou tout autre document pertinent durant au moins un an.

Des exemples de registres sont fournis à l'adresse Internet suivante :
www.mapaq.gouv.qc.ca/pris.

D'autres registres existent pour assurer l'innocuité des aliments pendant les étapes de production. Pour plus de détails, consultez la page Internet **www.mapaq.gouv.qc.ca/bonnespratiques**.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Pour obtenir plus de détails sur la fabrication de semi-conserves ou sur les procédés à risques spécifiques, communiquez avec le MAPAQ en utilisant l'un des moyens suivants :

- Composez le 1 800 463-5023 ou utilisez le courriel électronique : **smsaia@mapaq.gouv.qc.ca**.
- Visitez le site Internet du Ministère : **www.mapaq.gouv.qc.ca/pris**.
- Consultez ou commandez les publications suivantes :
  - *Guide des bonnes pratiques d'hygiène et de salubrité alimentaires* : **www.mapaq.gouv.qc.ca/bonnespratiques**
  - *Votre carnet d'information – Nettoyage et assainissement dans les établissements alimentaires* : **www.mapaq.gouv.qc.ca/nettoyage**
  - *Défauts dans les sachets souples stérilisables en autoclave* : **www.inspection.gc.ca/francais/fssa/fispoi/man/pousac/pousacf.shtml**
  - *Méthodes pour l'examen et l'évaluation des boîtes métalliques et des contenants de verre hermétiquement scellés* : **www.hc-sc.gc.ca/fn-an/res-rech/analy-meth/microbio/volume2-fra.php**

LEXIQUE

Autoclave : récipient conçu pour le traitement thermique, sous pression, d'aliments conditionnés dans des contenants hermétiques.

Activité de l'eau (a_w) : mesure de la disponibilité de l'eau dans les aliments. L'a_w s'exprime sur une échelle de 0 à 1. Plus l'a_w d'un aliment est basse, moins il y a d'eau disponible pour la croissance des microorganismes.

Bain-marie : casserole spéciale formée de deux parties s'emboîtant l'une dans l'autre. La partie inférieure est destinée à faire bouillir de l'eau venant en contact avec le fond de la partie supérieure, alors que cette dernière contient des aliments à protéger de l'ébullition directe ou des préparations à faire fondre doucement.

Barrière : facteur limitant ou prévenant le développement des microorganismes.

Clostridium botulinum : bactérie pathogène qui croît strictement dans les milieux dépourvus d'oxygène. Elle est largement répandue dans l'environnement et le système digestif des animaux. La capacité de former des **spores** confère à *C. botulinum* une forte résistance aux traitements thermiques. Cette bactérie est capable de produire une toxine dans les aliments lorsqu'elle se trouve dans des conditions favorisant sa croissance. La toxine s'attaque au système nerveux et peut causer la mort par un arrêt respiratoire. La conservation des semi-conserves à une température de 4 °C ou moins en tout temps, combinée à un traitement thermique adéquat, empêche *C. botulinum* de croître et de produire une toxine.

Conditionnement : opération qui consiste à placer un produit dans un contenant, avec lequel il est en contact direct, afin de faciliter sa protection, sa conservation, sa présentation, sa vente ainsi que son usage. Ce terme ne doit pas être confondu avec le terme « emballage », qui désigne l'étape où l'on place le produit dans une seconde enveloppe, souvent très résistante et de grande capacité, pour le protéger ou pour regrouper plusieurs unités.

Contenant hermétiquement fermé : récipient qui a été conçu pour protéger son contenu contre l'entrée de l'air et, par conséquent, des microorganismes, lorsqu'il est fermé. Cela inclut les récipients rigides, semi-rigides et souples.

Formulation : document qui mentionne les ingrédients nécessaires et les instructions à suivre pour la fabrication d'un produit.

Limite critique : seuil d'un paramètre permettant de différencier ce qui est acceptable de ce qui ne l'est pas à la suite de l'application d'une mesure de contrôle à une étape critique du procédé de fabrication.

Listeria monocytogenes : bactérie pathogène qui croît en l'absence ou en présence d'oxygène. Elle est présente dans l'environnement et chez les animaux. Par exemple, elle peut se trouver sur des surfaces de travail, dans les systèmes de ventilation et de réfrigération de même que dans les drains. Les aliments sont le vecteur de transmission le plus répandu. *L. monocytogenes* peut causer la listériose, une maladie bactérienne affectant de nombreuses espèces animales. Chez l'humain, les cas les plus graves de listériose se manifestent par une septicémie ou une méningite, et la maladie peut être mortelle. Les personnes les plus susceptibles d'être atteintes sont les femmes enceintes et leur fœtus, les nouveau-nés, les personnes âgées et les personnes dont le système immunitaire est affaibli. Une caractéristique importante de *L. monocytogenes* est sa capacité de croître aux températures de réfrigération. Toutefois, un traitement thermique adéquat empêche le développement de cette bactérie.

Lot : ensemble de produits fabriqués dans les mêmes conditions. Par exemple, dans le contexte de la pasteurisation, un lot désigne tous les produits de même type qui ont été pasteurisés avec le même équipement au même moment.

Mesures correctives : actions à prendre lorsque la limite critique n'est pas respectée.

Pasteurisation : opération qui a pour objet de détruire, par chauffage, les bactéries pathogènes pouvant se trouver dans un produit alimentaire.

pH : indice permettant de mesurer l'activité de l'ion hydrogène dans une solution ou un aliment. Il s'agit d'un indicateur de l'acidité ou de la basicité sur une échelle de 1 à 14. Dans le domaine de la sécurité des aliments, un aliment acide a un pH inférieur ou égal à 4,6.

Point froid : partie d'un aliment ou d'un appareil de pasteurisation qui devient chaude le plus lentement. Par exemple, le point froid d'un produit solide et homogène dans un contenant de verre est généralement situé au centre.

Spores : état de dormance d'une bactérie (pas de croissance). Les bactéries sous forme de spores sont beaucoup plus résistantes à la chaleur et ne sont généralement pas détruites par la pasteurisation.

Stérilité commerciale : condition obtenue au moyen d'un chauffage seul ou combiné à d'autres traitements pour éliminer les microorganismes, y compris les spores, qui sont susceptibles de croître dans les aliments à leurs températures normales de distribution et d'entreposage. Par exemple, les conserves stables à la température ambiante doivent se trouver dans un état de stérilité commerciale.

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

14-0010