

## CHAPITRE 6, SUJET 2

### OPÉRATIONS DANS UNE CONSERVERIE

#### LISTE DES ARTICLES

#### 1. OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

- 1.1 Applications générales
- 1.2 Hygiène dans les aires de travail
- 1.3 Bonne manutention des boîtes métalliques
- 1.4 Fermeture hermétique des récipients
- 1.5 Vide dans les récipients
- 1.6 Codage
- 1.7 Nettoyage du matériel d'exploitation
- 1.8 Fonctionnement du matériel d'exploitation
- 1.9 Conditions d'emballage

#### 2. MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES

- 2.1 Applications générales
- 2.2 Inspection, manutention et nettoyage des contenants
- 2.3 Réception des contenants vides et des fermetures
- 2.4 Registres complétés avec précision

#### 3. OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

- 3.1 Applications générales
- 3.2 Hygiène dans les aires de travail
- 3.3 Stérilisation des boîtes métalliques sans délai
- 3.4 Eau de refroidissement
- 3.5 Diviseurs et intercalaires (séparateurs)
- 3.6 Paniers de chargement
- 3.7 Indicateurs de stérilisation et contrôle de la circulation
- 3.8 Registres complétés avec précision
- 3.9 Registres et graphiques en dossier
- 3.10 Qualifications du préposé à l'autoclave

#### 4. MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS

- 4.1 Applications générales
- 4.2 Registres complétés avec précision
- 4.3 Archivage précis des registres

6                    2                    2  
nouveau            96/02/23

**5. MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION**

- 5.1 Applications générales
- 5.2 Affichage du procédé déposé
- 5.3 Procédé soumis et déposé
- 5.4 Stérilisation selon des méthodes déposées
- 5.5 Déviations par rapport au procédé
- 5.6 Registres complétés avec précision
- 5.7 Archivage précis des registres

**6. ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

- 6.1 Applications générales
- 6.2 Manutention des boîtes chaudes
- 6.3 Registres complétés avec précision
- 6.4 Archivage précis des dossier
- 6.5 Entreposage

## **OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE**

### **1.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES**

#### **RIP, PARTIE I, DISPOSITIONS GÉNÉRALES, ARTICLE 7**

Le poisson doit être emballé dans des récipients neufs, propres et en bon état, à moins que le Ministre ne permette de faire autrement.

#### **RIP, ANNEXE II, PARTIE I, ARTICLE 12**

Il est interdit d'entreposer des matières ou du matériel inutiles dans une aire de travail.

#### **RIP, PARTIE I, DISPOSITIONS GÉNÉRALES, ARTICLE 24**

Il est interdit d'exporter ou d'importer, ou de tenter d'exporter ou d'importer, des boîtes de poisson

- a) qui n'ont pas été bien scellées;
- b) dont le couvercle ou le fond sont devenus convexes; ou
- c) qui sont autrement défectueuses.

#### **RIP, ANNEXE II, ARTICLE 27, CONSERVERIES**

Les conserveries ainsi que tout le matériel et les ustensiles servant à leur exploitation doivent toujours être bien entretenus, propres et dans un état hygiénique.

#### **RIP, PARTIE III, MARQUES CODÉES, ARTICLE 32(1)**

Toutes les boîtes de poisson émanant d'un établissement à l'égard duquel un certificat d'enregistrement a été délivré doivent être estampées des marques codées qui

- a) permettent de reconnaître l'établissement;
- b) indiquent la date (jour, mois, année) du traitement; et
- c) permettent de reconnaître le produit que contient ces boîtes, suivant le tableau ci-après:

**OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE****1.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)**

Tableau

Produit	Premières lettres des marques codées
1. Saumon à dos bleu.....	B
kéta.....	K
coho.....	C
rose.....	P
sockeye.....	S
quinnat.....	T
arc-en-ciel (Steelhead).....	H
mélange d'espèces de saumon haché.	M
2. Homard.....	L
3. Tomalli ou pâte de homard.....	LT
4. Coquetel au homard.....	LC

- (2) Un exemplaire du code des marques prescrites par le présent article doit être adressé au Ministre chaque année avant le début des opérations de traitement.

**RIP, PARTIE III, MARQUES CODÉES, ARTICLE 33**

Nonobstant le paragraphe 32(1), un récipient de verre scellé hermétiquement et contenant du poisson peut être exempté de l'estampage prévu par ce paragraphe, à la condition que le récipient ou l'étiquette qui y est apposée soient revêtus en permanence des marques codées prescrites par ce paragraphe.

**RIP, PARTIE IV, CONSERVES DE POISSON, ARTICLE 34**

Les conserves de poisson doivent être stérilisées selon une méthode approuvée par le Ministre.

**RIP, PARTIE IV, CONSERVES DE POISSON, ARTICLE 35**

Toutes les conserves de poisson, sauf les conserves de poisson en boîtes plates, doivent avoir un vide suffisant pour empêcher les bouts de bomber lorsque le produit est chauffé à une température de 35 degrés Celsius.

## **OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE**

### **1.2 HYGIÈNE DANS LES AIRES DE TRAVAIL**

#### **Raison**

Si les surfaces de transformation ne sont pas lavées et désinfectées, des bactéries se développeront sur les surfaces de travail. Les tables doivent donc être lavées et désinfectées à la fin de chaque poste de travail. Les contenants ayant servi au transport de la matière finie à la remplisseuse, devraient être lavés après chaque utilisation.

Des remplisseuses non salubres entraîneront la contamination du produit. L'aire de remplissage et celle qui entoure la chaîne de mise en conserve doivent être maintenues dans un état hygiénique en tout temps dans le cadre du programme régulier d'entretien.

#### **Conditions d'observation**

L'aire de remplissage et les remplisseuses doivent être maintenues propres et dans un état hygiénique en tout temps.

Toutes les surfaces de transformation et tout l'équipement sont nettoyés, lavés et désinfectés à la fin de chaque poste de travail.

L'usine surveille le programme de nettoyage et de désinfection. On tient à jour des dossiers appropriés.

#### **Vérification**

Inspecter tous les éléments de l'entretien ainsi que les programmes de nettoyage et de désinfection appliqués à l'aire de remplissage et de services pour veiller à ce qu'ils soient adéquats.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.3 BONNE MANUTENTION DES BOÎTES MÉTALLIQUES

#### Raison

Les boîtes remplies peuvent être facilement endommagées par des chocs ou par abrasion ce qui pourrait nuire à l'étanchéité du contenant.

Lorsque les courroies transporteuses, les chutes et les systèmes de chargement des autoclaves ou des autoclaves sans cageots sont mal conçus, entretenus ou utilisés, ils peuvent endommager les contenants.

Des chocs répétés se produisent lorsqu'il y a un changement brusque de vitesse ou de direction des boîtes, entraînant des coups sur le serti ou sur les corps de boîte.

Toutes les boîtes métalliques fermées hermétiquement devraient être lavées avant d'être stérilisées pour éliminer la matière organique qui s'y est déposée. La présence de matières étrangères ne devrait pas être tolérée sur la boîte étant donné que ces résidus favoriseront la corrosion et la formation de rouille. Même après un bon séchage, ces résidus ont tendance à absorber l'humidité contenue dans l'air et favorisent ainsi la rouille du contenant.

Toutes les boîtes métalliques fermées hermétiquement devraient être rincées à l'eau froide afin d'éliminer la majorité des résidus, puis lavées à l'eau chaude et au détergent avant d'être stérilisées. L'eau chaude ne doit pas être utilisée avant le rinçage à l'eau froide car elle favorise la coagulation des protéines solubles qui deviennent ainsi plus difficiles à enlever. Il faut laver les boîtes de conserve avec des détergents approuvés pour utilisation dans les établissements de transformation des aliments à cause de l'infiltration possible du détergent dans la boîte. Le détergent et les brosses utilisés ne doivent pas réagir avec l'émail ou la tôle de la boîte de conserve ou les altérer.

#### Conditions d'observation

Lorsque c'est nécessaire pour enlever la matière organique adhérente, on utilise de l'eau et du détergent, en quantité appropriée et à la température qui convient, pour nettoyer l'extérieur des contenants après leur fermeture mais avant leur stérilisation.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.3 BONNE MANUTENTION DES BOÎTES MÉTALLIQUES (suite)

Les courroies transporteuses sont conçues, utilisées et entretenues de façon à réduire les dommages aux points d'impact. On accorde une attention particulière à la vitesse de la courroie transporteuse et aux points de transfert afin que l'impact n'endommage pas les boîtes de conserve, et que les contenants ne tombent pas du système de transport.

#### **Vérification**

Vérifier les systèmes de manutention des contenants afin de déceler toute condition qui pourrait les endommager.

Inspecter les points de transfert des systèmes de convoyage des boîtes de conserve remplies afin de déceler toute manutention brutale des boîtes de conserve.

Déterminer s'il y a manutention brutale des contenants remplis et fermés hermétiquement pendant le transport à l'autoclave. Il est inacceptable de laisser tomber des boîtes de conserve remplies et fermées hermétiquement dans les paniers, sans prévoir un moyen d'amortissement. Il faut avoir recours à une eau tampon de qualité acceptable.

S'assurer que les boîtes de conserve ne sont pas endommagées par une manutention brutale par le personnel. Vérifier si les bonnes pratiques prévues par la compagnie relativement au remplissage des paniers de l'autoclave garantissent qu'il n'y aura pas de dommage par abrasion.

Établir si les boîtes de conserve sont correctement nettoyées.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.4 FERMETURE HERMÉTIQUE DES RÉCIPIENTS

#### Raison

La fermeture hermétique d'une boîte de conserve dépend de la formation du serti. Le sertissage consiste à replier l'un dans l'autre le rebord de la boîte et l'ourlet du fond, puis à les presser fermement ensemble. Cette opération empêche les bactéries de pénétrer dans la boîte, et le contenu de celle-ci de s'en échapper. Pour que le sertissage soit solide, le crochet de fond et le crochet de corps doivent être repliés complètement sur tout le périmètre de la boîte. Pour être solide, le serti doit être de l'épaisseur appropriée et tout vide doit être rempli au moyen d'un joint élastique.

L'entrée dans la sertisseuse de contenants endommagés peut entraîner la formation de joints qui ne sont pas entièrement étanches et qui compromettent l'innocuité du produit final. De la même façon, on peut imputer une grande proportion des défauts retrouvés sur les boîtes métalliques à la présence de produit sur les rebords de la boîte, ce qui nuit à la formation du serti.

On obtient la fermeture hermétique des sachets stérilisables par l'application de chaleur et de pression pour souder ensemble les deux côtés du sachet. Les sachets mal fermés résultent de la présence de produit ou d'humidité sur l'aire de soudage ou encore, d'une mauvaise application de la chaleur ou de la pression sur les fers soudeurs.

#### Conditions d'observation

Les réglages et l'entretien de l'équipement de sertissage sont effectués régulièrement pour produire des contours corrects et prévenir les problèmes de sertissage. Les variations au niveau des matériaux utilisés pour la fabrication des boîtes, l'épaisseur de la tôle et la trempe sont vérifiées et prises en compte au moment du réglage de la sertisseuse.

Tous les rebords des boîtes sont exempts de défauts tels que décrits dans le Manuel des défauts de boîtes métalliques du gouvernement du Canada.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.4 FERMETURE HERMÉTIQUE DES RÉCIPIENTS (suite)

Pour ce qui est de l'ourlet de fermeture des boîtes, il faut utiliser le bon type de joint élastique, en quantité suffisante, et voir à sa bonne mise en place. L'ourlet doit être exempt de défauts tels que décrits dans le Manuel des défauts de boîtes métalliques du gouvernement du Canada.

La soudure à l'étain sur l'agrafe latérale des corps de boîtes trois pièces n'est pas épaisse au niveau de la pastille pour éviter qu'il y ait des problèmes à ce niveau au moment de la formation du serti.

Dans le cas des sachets stérilisables, il faut régler et entretenir régulièrement les thermosoudeuses afin de s'assurer d'obtenir une fermeture hermétique. On tient compte des variations dans le matériau utilisé dans la fabrication des sachets afin de régler convenablement les fers soudeurs.

Il faut enlever tous les os, la peau ou tout produit se trouvant sur le rebord ou y adhérant. Une surveillance constante doit donc être exercée étant donné que les débris laissés sur les rebords pourraient causer la formation d'un mauvais serti au moment du sertissage de la boîte.

Afin de s'assurer que les sachets stérilisables sont fermés hermétiquement, il faut enlever tout produit ou toute humidité de l'aire de soudage et surveiller continuellement celle-ci pour s'assurer qu'elle est propre.

Au fur et à mesure que le tube de fermetures est placé dans l'accrocheuse ou la sertisseuse, les fermetures sont inspectées en faisant tourner le tube et en recherchant la présence de défauts. Toutes les fermetures endommagées sont retirées et éliminées.

Des inspections visuelles du serti des boîtes sont effectuées en cours de production à des intervalles ne dépassant pas 30 minutes. Dans le cas des sachets stérilisables, tous les récipients sont inspectés après le soudage. Les résultats des inspections, notamment les défauts observés et les mesures correctives apportées, sont consignés et gardés en dossier.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.4 FERMETURE HERMÉTIQUE DES RÉCIPIENTS (suite)

Une inspection complète de la mise à nu du serti du couvercle d'une boîte provenant de chaque poste de sertissage de l'usine est effectuée par du personnel compétent. Cette inspection est effectuée au moins chaque quatre heures de fonctionnement de la sertisseuse, après un enrayage, ou une longue période d'arrêt et les résultats sont consignés dans un registre.

Dans le cas des sachets stérilisables, le personnel compétent effectue un essai d'éclatement d'un sachet pour chaque position de fer(s) soudeur(s) au début de la production, toutes les heures environ et après chaque interruption. Les résultats sont consignés dans un registre.

Le personnel de l'usine vérifie l'étanchéité des boîtes et la lisibilité et la précision du code marqué sur chaque boîte selon un programme d'inspection qui contient les détails relativement au type d'essai, à sa fréquence et à la taille des échantillons.

#### **Vérification**

Examiner les étapes du sertissage des contenants. Vérifier si des examens visuels fréquents sont effectués au moins toutes les 30 minutes et si leurs résultats sont consignés.

Vérifier le nom du fabricant et le numéro du modèle de la sertisseuse ainsi que la cadence maximale recommandée exprimée en nombre de boîtes par minute. Comparer cette cadence à celle qui est utilisée, car l'emploi de vitesses supérieures à la vitesse maximale recommandée peut être à l'origine de défauts de sertissage.

Vérifier si le transformateur respecte les directives du fabricant concernant l'utilisation, l'entretien et le réglage de la sertisseuse.

Vérifier si le sertissage des boîtes ou le soudage des sachets stérilisables est arrêté lorsque des défauts d'intégrité sont décelés, ou si des mesures du serti ou de la soudure dévient par rapport aux directives du fabricant des récipients utilisés.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.4 FERMETURE HERMÉTIQUE DES RÉCIPIENTS (suite)

Vérifier les sources possibles d'interférence avec le serti comme :

- a) la présence d'os, de peau ou de nageoires adhérant au rebord de la boîte;
- b) la présence d'ingrédients adhérant au rebord de la boîte; et/ou
- c) la présence de produit ou d'humidité sur l'aire de soudage des sachets stérilisables.

Indiquer si des examens de mise à nu du serti sont effectués et si les registres sont tenus à ce sujet.

Dans le cas de fermetures autres que les sertis, s'assurer que les essais appropriés sont effectués et que des registres sont tenus. Dans le cas de contenants en verre, s'assurer que les essais appropriés sont effectués et que des registres sont tenus.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.5 VIDE DANS LES RÉCIPIENTS (pour les récipients qui en nécessitent un)

#### Raison

Lorsque des boîtes trop remplies sont fermées hermétiquement, le vide peut être faible provoquant une déformation des fonds si la température est élevée ou à des altitudes au-dessus du niveau de la mer. Lorsque le vide n'est pas suffisant pour maintenir les bouts en place, un choc violent peut causer le bombage d'un bout ou des deux. Un remplissage excessif peut aussi entraîner la présence de produit sur le rebord et dans le serti ce qui cause des défauts graves du serti et gêne l'innocuité du produit final. De plus, le remplissage excessif créera une plus grande pression interne sur le contenant pendant le traitement thermique, entraînant ainsi une pression indue sur les fermetures.

Un vide adéquat maintient les bouts du contenant dans une position concave acceptable. Toute autre position indique une détérioration possible.

Un vide excessif peut causer l'aplatissement. Ce dernier est plus marqué dans le cas du fer-blanc doublement laminé à froid au début du cycle de stérilisation. Un vide insuffisant peut causer le bombage du contenant si la pression extérieure est faible, comme cela pourrait se produire si le contenant était entreposé à une altitude élevée.

Dans le cas de grands contenants plats, le vide maintient les côtés du contenant en contact direct avec le produit ce qui augmente la vitesse de transfert de la chaleur et stabilise la forme du produit.

Il est essentiel de contrôler l'espace libre et la température de remplissage pour s'assurer qu'il y a un vide suffisant dans le contenant.

Une augmentation de l'espace libre total diminue le vide dans le cas d'un produit rempli à chaud, et augmente le vide dans le cas de contenants fermés par injection de vapeur.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.5 VIDE DANS LES RÉCIPIENTS (suite) (pour les récipients qui en nécessitent un)

Aussi, lorsque la température de remplissage (température de sertissage) augmente, le vide résultant dans le contenant, que l'on emploie l'une ou l'autre des méthodes susmentionnées, augmente aussi dans la mesure où l'espace libre reste constant.

Dans le cas des sachets stérilisables, on crée un vide pour réduire au minimum l'air résiduel qui risque d'occasionner un «gonflement» pendant la stérilisation et qui pourrait nuire au traitement thermique ou endommager la soudure du sachet.

#### Conditions d'observation

Le personnel de l'usine surveille le fonctionnement de la sertisseuse sous vide et l'échappement de la vapeur ou de la chaleur afin de veiller à ce que les procédés d'aspiration produisent un vide suffisant pour maintenir les fermetures des boîtes dans une position concave à 35 °C (95 °F).

Les procédés courants d'évacuation de l'air (désaération) des contenants sont les suivants :

#### Préchauffage ou sertissage par échappement de chaleur :

Le contenu est chauffé juste avant le remplissage, après le remplissage ou une combinaison des deux. La chaleur provoque l'expansion du produit, réduisant la quantité d'air ou de gaz piégé, occlus et dissous. Elle augmente aussi la pression de vapeur dans l'espace libre chassant l'air avant le sertissage. Après la stérilisation, à mesure que le contenu refroidit et se contracte, il se crée un vide.

#### Sertissage mécanique sous vide :

Le produit chaud est placé dans les contenants. Le contenant passe dans une accrocheuse, qui fixe lâchement le fond sans former le serti ou fermer le contenant hermétiquement. Puis, il passe dans une chambre à vide de la sertisseuse, qui aspire l'air et termine la formation du serti. Le contenant est alors fermé hermétiquement.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.5 VIDE DANS LES RÉCIPIENTS (suite) (pour les récipients qui en nécessitent un)

#### Sertissage sous jet de vapeur :

Au moment de la fermeture, on insuffle de la vapeur dans l'espace libre pour chasser l'air. Après la fermeture, il y a condensation de la vapeur et création d'un vide.

#### Soudage des sachets stérilisables :

Les sachets stérilisables sont placés dans une chambre à vide, la bordure des sachets reposant sur le fer soudeur. Un vide est créé dans la chambre pendant une durée préétablie afin d'éliminer l'air des sachets; ensuite chaleur et pression sont appliquées sur les bords du sachet pour le souder.

#### **Vérification**

Établir si l'on a obtenu le vide désiré et si l'on a effectué les vérifications relatives au remplissage adéquat des contenants.

Vérifier quelles sont les spécifications pour l'espace libre (total ou net) pour chaque produit. L'espace libre est essentiel pour contrôler le vide et traiter adéquatement le produit et il devrait être en général de 8 mm (10/32 po) à 12 mm (15/32 po). Comme le vide du contenant absorbe les gaz piégés, le vide initial devrait être plus élevé que le vide désiré dans le produit fini.

Déterminer à quelle fréquence le vide est vérifié.

Dans le cas des sachets stérilisables, il faut déterminer le volume d'air résiduel présent après chaque lot mis en conserve pour s'assurer que le niveau maximal prescrit dans le procédé déposé (habituellement 10 cm<sup>3</sup>) n'est pas dépassé.

Il est courant d'avoir un vide plus poussé et un plus grand espace libre dans les bocaux de verre que dans les boîtes de conserve. Dans la plupart des cas, le volume de l'espace libre ne devrait pas être inférieur à 6 % du volume du contenant, à la température de sertissage. Lorsque le rapport du volume de l'espace libre pour un produit spécifique est établi pour un contenant donné, l'espace libre peut être mesuré au moyen d'une jauge de profondeur ou d'une jauge d'espace libre plutôt qu'au volume.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.5 VIDE DANS LES RÉCIPIENTS (suite) (pour les récipients qui en nécessitent un)

Dans le cas du sertissage sous jet de vapeur, vérifier s'il y a possibilité de contamination par le condensat de vapeur qui s'accumule dans la canalisation de vapeur pendant l'arrêt. Vérifier si des additifs sont ajoutés par la compagnie dans l'eau d'alimentation de la chaudière et s'ils sont acceptables.

Vérifier s'il y a report des additifs de la chaudière dans la vapeur utilisée pour chasser l'air des contenants. Un report des additifs de la chaudière sera généralement observé après la stérilisation. Un passage à l'autoclave avec le report des additifs contenus dans l'eau de la chaudière laissera une poudre sur les contenants; un passage au bain-marie chauffé à la vapeur vive produira un désétamage des boîtes de conserve.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.6 CODAGE

#### Raison

Le code qui est marqué en relief ou estampé sur les fermetures de la boîte au moment du sertissage ou sur les sachets stérilisables au moment du soudage est un moyen important de suivre la production et l'inventaire, notamment en cas de rappel du produit. Le code figurant sur la boîte doit identifier le nom de l'établissement, l'année et la date de l'emballage ainsi que l'espèce, s'il y a lieu.

Il est également de pratique courante de coder le lot et la période de poste ou la sous-période. S'il y avait des problèmes avec un produit, les codes seraient essentiels pour identifier la source et la date de production. En outre, le transformateur devrait établir par écrit un protocole pour faciliter le rappel total et rapide de tout lot de produits alimentaires finis et le mettre à l'essai.

Des inscriptions trop fortement estampées peuvent endommager l'émail, entraîner la formation de rouille ou perforer la boîte. Des irrégularités de marquage peuvent aussi faire dévier les fermetures et entraîner des problèmes quand il y a tri des boîtes.

#### Conditions d'observation

Des examens visuels courants du serti sont effectués afin de vérifier la lisibilité des codes aussi bien que la profondeur de l'inscription.

Des explications de codes sont adressées au représentant désigné de l'Inspection régionale de l'ACIA dans la région où se trouve la conserverie, chaque année, ou plus souvent au besoin, avant le début des opérations.

Toutes les boîtes sont marquées lisiblement ou marquées de façon permanente, au moment du sertissage, d'un code indiquant le produit (quand le RIP le demande), le nom de l'établissement, le jour, le mois et l'année où le poisson a été traité, et si cela est possible, le numéro et le code du lot, le numéro de l'autoclave, le code de la période de travail et celui de la sous-période.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.6 CODAGE (suite)

Tous les récipients de verre scellés hermétiquement et contenant du poisson peuvent être exemptés de l'estampage à la condition que le récipient ou l'étiquette qui y est apposée soient revêtus en permanence des marques codées prescrites.

#### **Vérification**

S'assurer que les contenants sont codés conformément aux explications de codes qui ont été envoyées au l'ACIA avant le début de la production.

Voir à ce que chaque contenant porte un code d'identification, indiqué de façon permanente à l'encre ou estampé. Le code doit indiquer le nom du produit (quand le RIP le demande), le nom de l'établissement, ainsi que le jour, le mois et l'année où il a été traité.

Vérifier que les contenants sont codés au moment du sertissage ou du soudage.

Vérifier que le code est lisible et exact sur les contenants.

S'assurer que tous les récipients de verre scellés hermétiquement renfermant du poisson portent de façon permanente le code ou que celui-ci est apposé sur l'étiquette.

## **OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE**

### **1.7 NETTOYAGE DU MATÉRIEL D'EXPLOITATION**

#### **Raison**

Si toutes les surfaces de traitement, les tables et les contenants utilisés pendant le traitement ne sont pas lavés et désinfectés complètement, des morceaux de poisson s'accumuleront et il y aura une augmentation de la croissance bactérienne entraînant la contamination des produits en contact avec ces surfaces.

Si des contenants sont laissés sur les tables d'emballage ou dans des convoyeurs pendant qu'on effectue le nettoyage, ils sont susceptibles d'être éclaboussés par de l'eau sale ou des débris, particulièrement si des boyaux à haute pression sont utilisés pour effectuer le nettoyage.

#### **Conditions d'observation**

Toutes les surfaces de traitement et tout le matériel d'exploitation sont lavés à chaque arrêt de la production afin d'enlever toute accumulation de matière organique.

Lorsqu'un arrêt de la chaîne de mise en conserve est prévu, l'acheminement des contenants vers la remplisseuse ou la table d'emballage est contrôlé de manière à ce qu'il ne reste aucun contenant sur le convoyeur ou sur les supports d'emballage lorsque le système cesse de fonctionner. Les contenants qui s'y trouvent sont enlevés ou recouverts de façon à ne pas être contaminés ou à ne pas gêner le nettoyage.

Toutes les surfaces de traitement et tout le matériel d'exploitation sont lavés, nettoyés et désinfectés à la fin de chaque poste de travail.

Les remplisseuses sont démontées, nettoyées et désinfectées à la fin de chaque poste de travail et lorsque des conditions insalubres se présentent.

Le programme de lavage et de désinfection est surveillé par le personnel de l'usine, et des relevés précis des activités sont tenus.

#### **Vérification**

Vérifier si les exigences susmentionnées sont respectées.

Observer le programme de nettoyage et de désinfection au début et à l'arrêt de la production.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.8 FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL D'EXPLOITATION

#### Raison

Il faut vérifier la précision des remplisseuses avant le début des opérations de mise en conserve.

Les remplisseuses peuvent être contaminées par des bactéries responsables de l'altération des aliments parce qu'il se peut qu'elles fonctionnent dans une plage de températures favorable à la prolifération des bactéries thermophiles. Cette contamination pourrait se produire, pendant l'exploitation, à la suite d'un contact avec un produit chauffé, ou pendant les périodes d'arrêt, par des fuites en provenance des robinets d'alimentation en vapeur. Les remplisseuses devraient être démontées et nettoyées le plus souvent possible pour empêcher la prolifération des bactéries responsables de l'altération des aliments.

La remplisseuse est sujette aux blocages des boîtes de conserve, ce qui endommage les boîtes et peut créer des conditions dangereuses.

Les boîtes de conserve et le produit peuvent être contaminés par différentes sources au cours de leur déplacement sur la chaîne de remplissage.

En ne remplissant pas suffisamment les contenants, on expose le produit à un traitement thermique excessif qui nuira à la qualité du produit. Les contenants insuffisamment remplis constituent aussi une infraction à la déclaration du poids.

Une augmentation de la quantité d'oxygène dans l'espace libre accélère la corrosion du contenant. Il s'agit d'une réaction chimique qui associe l'acidité du produit à l'oxygène disponible dans l'espace libre et qui peut provoquer le désétamage ou même la formation de piqûres dans le contenant lui-même. Si l'air dans l'espace libre n'est pas entièrement éliminé, le produit à la surface de l'espace libre peut brunir par oxydation.

#### Conditions d'observation

Il faut vérifier la précision des remplisseuses au début de chaque poste de travail, et après chaque démontage.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.8 FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL D'EXPLOITATION (suite)

Toutes les boîtes de conserve ou tous les sachets stérilisables endommagés sont soigneusement vérifiés et retirés périodiquement de l'aire de transformation pour être éliminés ou retournés au fabricant. La remise en état des contenants ou des fermetures endommagés est interdite.

Il faut prendre des précautions pour empêcher la contamination des boîtes de conserve et du produit pendant le remplissage et le nettoyage.

Il faut constamment vérifier si le remplissage des contenants envoyés à la sertisseuse est effectué avec précision ce qui comprend notamment : poids insuffisant, quantité insuffisante de produit ou de milieu de remplissage, aussi bien que débordements à cause d'un excès de produit ou de milieu de remplissage.

Les appareils de vérification automatique du poids doivent être propres et leur précision doit être réglée au besoin au début de chaque poste de travail. Cette vérification est également effectuée après tout arrêt prolongé de la production.

Si la vérification du poids est faite manuellement, les balances doivent être propres et étalonnées au début de chaque poste de travail, et aussi après chaque arrêt prolongé de production. De plus, une surveillance visuelle continue doit être effectuée pour repérer les contenants qui manifestement sont trop remplis et engendreraient des problèmes de sertissage.

L'air est chassé de l'espace libre avant la fermeture hermétique des boîtes de conserve.

#### **Vérification**

Surveiller le remplissage des contenants et vérifier si les opérations suivantes sont effectuées de façon satisfaisante :

- contrôler le remplissage des contenants et l'espace libre selon les spécifications en évacuant l'air piégé des contenants remplis;
- démonter, nettoyer et désinfecter le matériel d'exploitation de la chaîne de remplissage;

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.8 FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL D'EXPLOITATION (suite)

- prendre les mesures qui s'imposent après un blocage des boîtes de conserve, c'est-à-dire inspecter les boîtes pour voir si des morceaux de métal manquent, inspecter la remplisseuse pour voir si elle contient des fragments de métal, déterminer la cause du blocage, prendre des mesures pour éviter qu'il se reproduise, et consigner les détails de l'incident;
- éviter que les éclaboussures soient réintroduites dans les contenants suivants;
- protéger les contenants remplis contre la contamination pendant le transfert à la sertisseuse; et
- retirer les contenants qui sont ou pas assez remplis, ou trop remplis.

Les conditions énumérées dans les conditions d'observation constituent des exigences minimales pour satisfaire aux règlements.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.9 CONDITIONS D'EMBALLAGE

#### Raison

Le remplissage des boîtes de conserve est la dernière étape où il est possible d'effectuer une inspection visuelle et où le matériel défectueux peut être retiré du produit. À la table d'emballage, il faut constamment surveiller l'état des boîtes de conserve. Les boîtes dont les rebords sont endommagés ou qui ont des matières attachées à leurs rebords doivent être retirées car elles sont souvent responsables d'une mauvaise formation du serti. L'aire d'inspection doit être suffisamment éclairée et assez grande pour permettre aux travailleurs d'effectuer convenablement leur travail.

Il est essentiel que le remplissage des boîtes, mécanique ou manuel, permette de respecter les exigences en matière de remplissage spécifiées dans le protocole du procédé pour le type donné d'emballage produit. Un remplissage incorrect, un débordement ou un remplissage insuffisant peuvent modifier l'innocuité et la durée normale de conservation d'un produit.

Un remplissage incorrect ou un débordement peuvent entraîner le dépôt de produit sur le rebord où il interfère avec la formation du serti et entraîne la production de boîtes avec des défauts de sertissage ou à vide insuffisant à cause d'un espace libre insuffisant.

Tous les ingrédients comme le sel, l'huile, le bouillon, les sauces qui sont ajoutés dans la boîte ne doivent pas être ou avoir été contaminés par la poussière, la saleté, des insectes ou autre matière étrangère avant ou pendant leur entreposage, ou pendant leur production. Tous les ingrédients doivent être de qualité alimentaire pour garantir l'obtention d'un produit fini de bonne qualité.

Un remplissage incorrect peut produire des boîtes à faible vide, ce qui provoque la distension des bouts si la température est augmentée au-delà de la normale ou si la pression est réduite. Lorsque le vide ne réussit pas à maintenir les bouts en place, un choc violent peut faire bomber un des bouts ou les deux. Le bombage des bouts peut indiquer que le vide n'est pas assez poussé ou que la boîte n'est pas stérile.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.9 CONDITIONS D'EMBALLAGE (suite)

Dans le cas des sachets stérilisables, l'épaisseur du contenu ne doit pas excéder l'épaisseur maximale spécifiée dans le procédé déposé, sinon le produit pourrait être mal stérilisé.

La correction des boîtes de poids insuffisant peut entraîner un excédent de poids à moins que toutes les boîtes auxquelles on a apporté une correction soient de nouveau pesées avant d'être retournées à la chaîne de production.

La balance utilisée pour peser les boîtes à la table de correction doit être nettoyée régulièrement étant donné que le produit ou la peau adhérant à la balance modifiera sa précision. Le "poids à la table de correction", c'est-à-dire le poids d'une boîte remplie sans couvercle, doit être vérifié systématiquement.

#### Conditions d'observation

Avant de procéder au remplissage, les employés font une inspection visuelle continue de tout le matériel nettoyé afin de déceler la présence de débris, de substance étrangère et de chair à couleur anormale. Tout le matériel défectueux est retiré de la chaîne de transformation et retravaillé ou rejeté, selon le cas.

Dans le cas des sachets stérilisables, tout le produit à insérer est examiné afin de déceler tout os saillant ou autre objet qui risquerait de percer le sachet une fois le vide créé. Tout matériel défectueux est retravaillé ou rejeté, selon le cas.

Les longes ou les darnes sont coupées uniformément et avec précision pour garantir que la taille du morceau convienne au style d'emballage prévu. Le tranchant des couteaux de la remplisseuse est vérifié au moins toutes les 2 heures pour s'assurer qu'il n'y a pas de produit libre sur le rebord de la boîte. Les couteaux de la remplisseuse sont vérifiés au moins une fois par heure pour déceler la présence d'entailles.

Les rebords des boîtes sont inspectés constamment pour s'assurer qu'il n'y a pas de produit qui y adhère et qui pourrait gêner la bonne formation du serti.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.9 CONDITIONS D'EMBALLAGE (suite)

Les bords de soudage des sachets stérilisables sont inspectés continuellement afin de s'assurer qu'il n'y adhère aucun produit ou aucune humidité qui risquerait de nuire à la fermeture hermétique.

Tous les ingrédients sont de qualité alimentaire, propres et non contaminés par aucune substance étrangère.

Toutes les boîtes dont les rebords sont défectueux sont retirées de la chaîne de transformation.

Le personnel de l'usine surveille les opérations de remplissage au poste d'inspection du remplissage des boîtes, sur chaque chaîne, au moyen de balances appropriées, pour s'assurer que le poisson répond aux spécifications de remplissage et de contenu net.

Les opérations de remplissage des sachets stérilisables sont surveillées au moyen des appareils de mesure ou des jauges appropriés afin de s'assurer que l'épaisseur maximale autorisée n'est pas dépassée.

Les boîtes de conserve qui ne répondent pas aux spécifications de poids sont retirées de la chaîne de transformation et elles sont rejetées ou corrigées, selon le cas.

Des registres précis des inspections concernant le poids (et l'épaisseur, dans le cas des sachets stérilisables) et de contrôle de la qualité sont conservés pendant une période d'au moins trente six mois.

#### **Vérification**

Vérifier si tout le matériel défectueux et les boîtes défectueuses sont retirés avant de terminer le remplissage.

Établir si tout produit devant être introduit dans les sachets stérilisables a été inspecté pour déceler les projections pointues qui risqueraient de percer le sachet, et faire en sorte que tout matériel inacceptable soit retravaillé ou retiré.

## OPÉRATIONS DE MISE EN CONSERVE

### 1.9 CONDITIONS D'EMBALLAGE (suite)

Vérifier si la présence de produit sur le rebord fait l'objet d'une surveillance constante et si toutes les boîtes jugées inacceptables sont retirées et si l'interférence est corrigée avant de remettre la boîte sur la chaîne de transformation.

Vérifier si la présence de produit ou d'humidité sur le bord de soudage des sachets stérilisables fait l'objet d'une surveillance constante et si tous les sachets inacceptables sont corrigés avant de procéder à l'étape suivante de transformation.

Déterminer si les facteurs critiques indiqués dans le procédé déposé sont vérifiés et consignés assez fréquemment pour que la sécurité du traitement thermique soit démontrée. Ces facteurs sont par exemple le rapport solides-liquide, le pourcentage de solides, l'espace libre, la consistance, la température de remplissage ou le style d'emballage.

Vérifier si la correction des boîtes de poids insuffisant est effectuée correctement et n'engendre pas de problème comme des débordements.

Observer si on exerce une surveillance sur l'épaisseur des sachets stérilisables de façon à ne pas excéder l'épaisseur maximale prescrite.

Vérifier si les procédés recommandés par la compagnie sont respectés, pour s'assurer que les boîtes insuffisamment remplies et trop remplies atteignent un poids acceptable.

Surveiller les signes de débordement de produit sur ou autour de la remplisseuse, ou de coulure sur la surface extérieure du contenant.

Pour les récipients de verre, déterminer si des procédés de contrôle de la qualité sont établis dans le cas de bris de verre et si des relevés sont conservés. Vérifier s'il y a un détecteur de créneaux dans la sertisseuse qui pourrait indiquer un bris sur la chaîne de production.

Mesurer l'éclairage sur la table d'emballage au moyen d'un photomètre standard afin de vérifier s'il se situe à un niveau acceptable.

6 2 26  
nouveau 96/02/23

## **MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES**

### **2.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES**

#### **RIP, PARTIE I, DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

Le poisson doit être emballé dans des récipients neufs, propres et en bon état, à moins que le Ministre ne permette de faire autrement.

## **MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES**

### **2.2 INSPECTION, MANUTENTION ET NETTOYAGE DES CONTENANTS**

#### **Raison**

Comme il est toujours possible que les boîtes soient souillées ou contiennent des substances étrangères, il faut les nettoyer de façon satisfaisante.

Les récipients de produit qui ne sont pas propres et hygiéniques sont une source de contamination du produit fini. Des récipients ou des fermetures défectueux ou endommagés produiront souvent un mauvais serti au niveau du produit fini et compromettront donc la sûreté du produit.

#### **Conditions d'observation**

Les boîtes ou les sachets stérilisables vides sont inspectés pour s'assurer qu'il n'y a pas de contenants défectueux ou souillés sur la chaîne de production. Tous les contenants défectueux qui sont retirés de la chaîne de production sont placés sous la responsabilité de la section chargée du contrôle de la qualité à l'usine et détruits ou retournés au fabricant.

Les boîtes de conserve et les sachets stérilisables sont transportés de façon à ne pas risquer d'être endommagés, et à garder leur intégrité de récipients.

Toute manutention manuelle de boîtes vides et de fermetures est effectuée avec les soins requis pour s'assurer qu'elles ne sont pas endommagées.

Toutes les boîtes vides sont retournées (le cas échéant) et nettoyées à l'air ou à la vapeur, et/ou lavées avec une eau approuvée avant le remplissage. Les buses d'air sous pression et les systèmes d'aspiration sont jugés acceptables comme systèmes de nettoyage des boîtes vides.

Le nettoyage des boîtes métalliques qui sont retournées et rincées à l'eau chaude comporte trois étapes :

1. Les boîtes sont retournées sur une courte distance pour permettre aux particules de poussière et aux morceaux de soudure de tomber.
2. Les boîtes sont rincées à l'eau chaude (environ 82 °C ou 180 °F).

## MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES

### 2.2 INSPECTION, MANUTENTION ET NETTOYAGE DES CONTENANTS (suite)

3. Les boîtes sont retournées sur une courte distance pour permettre l'élimination du surplus d'eau.

Les boîtes peuvent être lavées à l'eau froide, au moyen d'un jet de vapeur ou d'un jet d'air, mais ces méthodes sont jugées moins efficaces que la méthode susmentionnée.

Il est généralement possible de prévoir un arrêt et de contrôler l'acheminement des contenants vers les remplisseuses ou les tables d'emballage de façon à ce qu'il ne reste pas de contenants sur les convoyeurs ou sur les supports lorsque le système cesse de fonctionner. Les contenants qui restent sont enlevés ou recouverts de façon à éviter leur contamination ou à ne pas gêner le nettoyage.

#### **Vérification**

Vérifier si les contenants sont manipulés ou transportés de façon à empêcher tout dommage avant leur utilisation.

S'assurer que toutes les boîtes métalliques sont retournées (lorsqu'il y a lieu) et nettoyées par jet d'air, par aspiration, ou à la vapeur et/ou lavées avec une eau approuvée avant d'être remplies pour s'assurer qu'elles sont propres. Les buses à air comprimé et les systèmes d'aspiration sont jugés acceptables.

Vérifier si les convoyeurs sont protégés pour empêcher la contamination des contenants pendant le nettoyage, notamment dans le cas des récipients de verre, et si, à la fin d'une journée de travail, on enlève les contenants non utilisés se trouvant sur les convoyeurs pour empêcher leur contamination pendant le nettoyage.

S'assurer que les contenants servent uniquement à l'emballage des aliments, et non pas de cendriers, de poubelles ou de récipients pour les petites pièces des machines.

## **MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES**

### **2.3 RÉCEPTION DES CONTENANTS VIDES ET DES FERMETURES**

#### **Raison**

Tous les lots de boîtes de conserve et de fermetures qui entrent dans la conserverie doivent être inspectés conformément aux normes et aux procédés déjà établis. Dans le cas des boîtes de conserve, l'inspection doit porter sur les éléments suivants :

- a) le type approprié d'émail à l'intérieur et de revêtement extérieur;
- b) les défauts et l'intégrité de l'agrafe latérale, le cas échéant;
- c) les sertis des fonds;
- d) les défauts de fabrication du corps de la boîte;
- e) les dommages causés par l'expédition; et
- f) la propreté générale.

Les sachets stérilisables doivent être inspectés; on s'assure qu'ils sont exempts de défauts de fabrication, qu'ils n'ont pas subi de dommages pendant l'expédition et qu'ils sont propres à leur arrivée à la conserverie.

Les boîtes vides et les fermetures doivent être entreposées dans des endroits secs et à l'abri de tous les risques comme la poussière, les débris, les phénomènes atmosphériques et les ravageurs.

#### **Conditions d'observation**

Boîtes rigides :

- les fabricants de boîtes métalliques fournissent les directives concernant les sertis, l'émail et le revêtement en étain;
- il faut éviter les manutentions qui pourraient endommager les sertis et les rebords;
- le revêtement en étain et l'émail conviennent au produit qui est mis en conserve.

Les fermetures des contenants à ouverture à décollage ou à languettes d'arrachage sont examinées soigneusement pour s'assurer que le griffage est uniforme et suffisamment profond pour permettre une ouverture facile du contenant, mais pas trop profond pour que la fermeture soit arrachée pendant le sertissage, le traitement thermique ou sous les pressions mécaniques auxquelles le récipient serait normalement soumis au cours de la distribution.

## MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES

### 2.3 RÉCEPTION DES CONTENANTS VIDES ET DES FERMETURES (suite)

Des échantillons de corps de boîte et de fermetures de boîte prélevés régulièrement sont inspectés d'après les directives des fabricants de boîtes métalliques, et on y recherche la présence des défauts de fabrication décrits dans le Manuel des défauts de boîtes métalliques du gouvernement du Canada.

À leur réception, les sachets stérilisables sont examinés pour y déceler la présence de défauts, notamment :

- a) la propreté générale;
- b) les dimensions extérieures telles que celles spécifiées;
- c) la délamination, des soudures latérales ou du fond mal faites ou des encoches au mauvais endroit; et
- d) des odeurs de solvant ou d'autres odeurs anormales venant de l'intérieur du sachet.

À leur réception, les récipients de verre sont examinés pour y déceler la présence de défauts comme :

- a) des corps étrangers en verre (verre libre dans les récipients ou les cartons); et
- b) des fissures.

Les couvercles des récipients sont examinés à leur réception pour y déceler :

- a) des anomalies de l'émail, l'absence d'émail, des égratignures, une faible adhérence de l'émail; et
- b) l'absence complète ou une mauvaise distribution du joint élastique ou l'utilisation du mauvais type de matériau.

Tous les cartons et les palettes de corps de boîtes, de fermetures ou de récipients de verre sont manipulés de façon à ce que la probabilité de dommages soit nulle.

La compagnie observe les procédés suivants :

1. Les emballages déchirés ou endommagés ou un dommage physique évident des corps de boîtes, des fermetures ou des sachets stérilisables sont identifiés à leur réception.
2. Si les boîtes vides, les fermetures ou les sachets stérilisables ne sont pas dans un état satisfaisant, les lots qui font défaut sont refusés en bloc ou ils sont vérifiés un à un.

## MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES

### 2.3 RÉCEPTION DES CONTENANTS VIDES ET DES FERMETURES (suite)

3. Les palettes ou les cartons de sachets stérilisables, de corps de boîtes ou de fermetures qui ont été échappés ou endommagés pendant la manutention ou l'entreposage sont séparés de l'inventaire total et ne sont pas utilisés jusqu'à ce qu'ils puissent tous faire l'objet d'une inspection visuelle.
4. Toutes les boîtes et les fermetures défectueuses et tous les sachets stérilisables défectueux font l'objet d'un contrôle méticuleux en vue de leur élimination ou de leur retour au fabricant.

#### Vérification

S'assurer que tous les lots de boîtes métalliques et de fermetures arrivant à l'usine sont inspectés par du personnel compétent, qui garantit que toutes les palettes et tous les cartons de corps de boîtes, de fermetures, de sachets stérilisables ou de récipients de verre sont manipulés de façon à ce que la probabilité de dommages soit nulle.

Établir si les mesures et les procédés d'inspection utilisés correspondent à ceux qui sont recommandés dans le *Code canadien de pratiques recommandées en matière d'hygiène pour les produits alimentaires peu acides, acidifiés ou non, en récipients hermétiques* (aliments en conserve).

Vérifier les pratiques de manutention et d'entreposage pour déceler les conditions où on pourrait endommager ou contaminer les produits.

Vérifier si les défauts d'intégrité des contenants sont caractérisés et classés conformément au Manuel de caractérisation et de classification des défauts de boîtes métalliques du gouvernement du Canada ou conformément aux spécifications indiquées dans le Bulletin 41-L publié par la *National Food Lab Inc.* (antérieurement la *National Food Processors Association*).

## **MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES**

### **2.4 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION**

#### **Raison**

Des registres des lots de produit sont tenus et compilés de telle sorte que l'on puisse relier ces derniers aux codes de boîtes de produit fini pour pouvoir retracer les sources de problèmes éventuels.

#### **Conditions d'observation**

Du personnel compétent effectue une inspection d'un échantillon représentatif de boîtes et de fermetures, avant qu'elles entrent dans la production, et les résultats de cette inspection sont consignés.

Le personnel de l'usine examine l'intégrité des boîtes en suivant un protocole d'inspection qui décrit en détail le type d'essais à effectuer, leur fréquence et la taille de l'échantillon.

Chaque palette ou carton de corps de boîtes et de fermetures est muni d'une étiquette du fabricant. Chaque lot de corps de boîtes et de fermeture porte un code d'identification, ce qui permet d'avoir de l'information sur la fabrication de la boîte. On peut ainsi établir un lien entre l'emploi de corps et de fermetures de boîtes et le code du produit fini. On se sert pour cela des étiquettes d'identification des palettes apposées par le fournisseur des boîtes. Ces étiquettes sont conservées ou consignées dans un dossier de référence.

Des relevés précis des inspections effectuées sur les boîtes vides et les fermetures sont tenus par le personnel chargé du contrôle de la qualité de l'usine et conservés pendant au moins 36 mois.

Des relevés des dates de réception et des dates d'utilisation de tous les lots de boîtes et de fermetures sont tenus et conservés pendant au moins 36 mois.

#### **Vérification**

Se procurer une liste de tous les registres de manutention de contenants vides tenus par le personnel chargé de la production et du contrôle de la qualité et les vérifier

## **MANUTENTION DES CONTENANTS VIDES**

### **2.4 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION (suite)**

attentivement pour s'assurer que tous les relevés de manutention de contenants vides nécessaires existent, qu'ils sont tenus avec précision et qu'ils sont à jour.

Déterminer pendant combien de temps la compagnie conserve ces registres dans ses dossiers.

## **OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE**

### **3.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES**

#### **RIP, PARTIE IV, CONSERVES DE POISSON, ARTICLE 34**

Les conserves de poisson doivent être stérilisées selon une méthode approuvée par le Ministre.

#### **RIP, ANNEXE II, ARTICLE 15**

Un relevé du type de méthode de stérilisation utilisé pour chaque lot de poisson est conservé dans les dossiers de la conserverie pour une période d'au moins douze mois.

#### **RIP, ANNEXE II, ARTICLE 16, CONSERVERIES**

L'eau utilisée pour refroidir les conserves de poisson doit être chlorée de manière à contenir un résidu de chlore d'au moins deux parties par million, sauf lorsque les conserves de poisson sont refroidies dans un autoclave utilisant un approvisionnement d'eau approuvé par le Ministre.

#### **RIP, ANNEXE II, PARTIE II, ARTICLE 26**

Dans les aires de travail humides, les planchers doivent être propres et être lavés et désinfectés à fond chaque jour.

#### **RIP, ANNEXE II, PARTIE II, ARTICLE 27**

Les conserveries ainsi que tout le matériel et les ustensiles servant à leur exploitation doivent être bien entretenus, propres et dans un état hygiénique.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.2 HYGIÈNE DANS LES AIRES DE TRAVAIL

#### **Raison**

Les aires de travail autour de tous les autoclaves doivent être propres et dans un état hygiénique afin d'empêcher la contamination du produit.

#### **Conditions d'observation**

Toutes les aires autour des autoclaves, notamment celles où des chariots ou des paniers de produit stérilisé sont manutentionnés, transportés, ou retirés de l'autoclave, sont maintenues propres et dans un état hygiénique.

Il ne doit pas y avoir de mares d'eau stagnante sur les planchers car le passage des roues des chariots ou des paniers d'autoclave provoque des éclaboussures d'eau contaminée.

La manutention de récipients humides après passage à l'autoclave et avant le refroidissement est interdite. Seul le personnel portant des gants propres ayant été désinfectés, est autorisé à manipuler les paniers de l'autoclave.

#### **Vérification**

Établir si l'accès à l'aire de travail est réservé au personnel autorisé qui y travaille et si l'aire est maintenue dans un état de propreté et d'hygiène.

Examiner les techniques de manutention des paniers de l'autoclave lorsqu'ils passent de l'autoclave à l'aire de post-stérilisation.

S'assurer que les récipients ne sont pas manipulés lorsqu'ils sont chauds et humides.

Vérifier s'il y a de l'eau stagnante sur le plancher qui pourrait éclabousser le dessous des boîtes stérilisées lorsque les roues des chariots de l'autoclave y passent.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.3 STÉRILISATION DES BOÎTES MÉTALLIQUES SANS DÉLAI

#### Raison

Il faut limiter les délais pour réduire au minimum la croissance microbienne et empêcher la formation de toxines thermostables (entérotoxine de *Staphylococcus aureus*). La stérilisation rapide peut aussi être nécessaire pour maintenir les caractéristiques de transfert de chaleur de l'aliment et la température initiale minimale spécifiée.

Il s'agit là d'une question complexe, et de nombreux facteurs peuvent avoir un impact sur l'innocuité d'un produit, notamment la charge initiale en microbes, la température ambiante, la température du produit, le type de produit et le traitement prescrite.

#### Conditions d'observation

Il faut contrôler les conditions qui peuvent permettre la production de toxines résistantes à la chaleur dans le poisson et les autres ingrédients.

De façon générale, le temps qui s'écoule entre le sertissage et la stérilisation ne doit pas excéder une heure, sauf si :

- le fabricant peut démontrer que le produit est stérile selon les normes commerciales et exempt de toxines dans les conditions les plus extrêmes en ce qui concerne la durée, la température et le produit;
- le produit scellé est maintenu à des températures qui ne permettront pas le développement de microorganismes susceptibles de nuire à l'innocuité du procédé (moins de 4 °C ou plus de 65 °C);
- les caractéristiques de transfert de chaleur du produit ne sont pas affectées.

Le fabricant contrôle le délai entre le scellage et la stérilisation, p.ex. il est informé de toute panne ou interruption qui pourrait allonger excessivement le délai.

Si le délai est supérieur à la durée pour laquelle le fabricant a démontré l'absence de risque, le produit est traité comme le résultat d'une déviation par rapport au procédé et retenu en vue d'une évaluation de l'innocuité.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.3 STÉRILISATION DES BOÎTES MÉTALLIQUES SANS DÉLAI (suite)

S'il y a des pannes ou des interruptions de la chaîne de production, le fabricant stérilise le produit dans un autoclave partiellement rempli pour s'assurer que le délai maximum n'est pas dépassé.

#### Mesure de la température initiale (T.I.)

Le thermomètre est inséré de manière à déterminer la température du produit dans le contenant le plus froid à stériliser au début du cycle de stérilisation.

Pour mesurer la T.I., la procédure standard consiste à mesurer la T.I. minimale qu'on peut relever dans la charge d'autoclave. Dans le cas d'un autoclave sans cageots, utiliser les derniers contenants déposés dans la partie supérieure de l'autoclave, ou prendre la température de l'eau qui sert de tampon, ou encore le premier contenant de la charge d'autoclave avant la stérilisation, en retenant ce qui est le plus froid des trois.

Les lots de produit dont la T.I. est inférieure à la température fixée dans le procédé déposé sont mis de côté en tant que résultats d'une déviation et examinés par un spécialiste du traitement thermique.

#### **Vérification**

Vérifier que les exigences prescrites dans les conditions d'observation sont respectées.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.4 EAU DE REFROIDISSEMENT

#### Raison

L'eau employée pour refroidir les récipients peut être une source de contamination pour le produit ou pour le milieu de l'autoclave.

Il existe une corrélation entre la population microbienne présente dans l'eau de refroidissement post-stérilisation et le taux d'altération des boîtes. Une contamination accrue de l'eau de refroidissement entraîne une augmentation proportionnelle de l'altération du produit dans les boîtes.

L'eau utilisée pour le refroidissement des récipients doit être de bonne qualité et chlorée pour réduire au minimum les risques de contamination. On doit pouvoir mesurer la présence de chlore résiduel libre dans l'eau de refroidissement qui sort de l'autoclave, ce qui indique qu'il y a eu suffisamment de chlore dans l'eau pendant le cycle de refroidissement.

La quantité de chlore nécessaire et le temps de contact requis pour neutraliser les cellules bactériennes et les spores dépendent de la qualité initiale de l'eau, du pH et de la température de l'eau.

Le pH de l'eau de refroidissement doit se situer entre 6 et 7 afin de réduire au minimum l'effet nocif du pH sur l'efficacité du chlore.

Lorsque la température des récipients est abaissée rapidement entre 35 et 40 °C (95 et 104 °F), cela réduit le potentiel de croissance des microorganismes thermophiles et le risque de corrosion sur la surface externe des boîtes du fait d'un séchage insuffisant.

#### Conditions d'observation

Des tests du chlore résiduel libre sont effectués au niveau du trop-plein de l'autoclave, du drain ou de l'écoulement du réservoir. La teneur en chlore résiduel libre est mesurée au moins deux fois par poste de travail à l'emballage. Les résultats sont enregistrés et conservés pendant une période d'au moins 36 mois.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.4 EAU DE REFROIDISSEMENT (suite)

On ajoute à l'eau de refroidissement une quantité de chlore suffisante, avec le temps de contact adéquat, pour obtenir une teneur mesurable en chlore résiduel libre dans l'eau, après le cycle de refroidissement.

Le pH de l'eau de refroidissement se situe entre 6 et 7.

L'eau de refroidissement est éliminée à la fin du cycle de refroidissement des boîtes métalliques.

En tout temps pendant le processus de refroidissement, du chlore résiduel doit subsister en quantité mesurable au point de sortie de l'autoclave.

Il faut veiller à ce que la teneur en chlore ne soit pas trop élevée afin de ne pas endommager le fini extérieur des boîtes métalliques.

Lorsque l'eau de refroidissement est réutilisée, elle doit recirculer en circuit fermé dans des filtres et des réservoirs de retenue et être traitée de manière à ce que sa qualité réponde aux mêmes conditions que celles prescrites pour un approvisionnement original, tel que décrit ci-dessus.

Quand on emploie une autre méthode de traitement, elle doit être équivalente à l'emploi du chlore.

#### **Vérification**

Vérifier la source et la qualité de l'eau de refroidissement. À moins qu'une autre méthode soit employée, toute l'eau de refroidissement doit être chlorée ou désinfectée jusqu'à ce que l'on obtienne une teneur mesurable en chlore résiduel libre, au point de sortie de l'eau de refroidissement.

Si on emploie une autre méthode de traitement, il faut vérifier qu'elle est aussi fiable et efficace que l'emploi du chlore.

Vérifier si le temps de contact du chlore après son introduction est assez long.

Vérifier la fréquence à laquelle les tests du chlore sont effectués dans l'eau de refroidissement de l'autoclave.

S'assurer que toute eau de refroidissement recirculée est bien filtrée et traitée avant d'être réutilisée.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.5 DIVISEURS ET INTERCALAIRES (SÉPARATEURS)

#### Raison

La conception et la construction des intercalaires de séparation et des diviseurs doivent être approuvées et ces derniers doivent être conservés en bon état de telle sorte qu'ils n'endommagent pas les récipients.

Si les rangées de boîtes métalliques sont séparées par des dispositifs autres que des intercalaires faits de matériaux acceptables, à perforations de diamètre et d'espacement adéquats, la circulation du milieu chauffant peut être modifiée, ce qui rendra insuffisant le traitement.

Lorsqu'on empile plusieurs intercalaires dont les trous ont le même diamètre et le même espacement, ces derniers risquent de s'obstruer, ce qui entravera la circulation de la vapeur ou de l'eau pendant le traitement thermique.

#### Conditions d'observation

Les intercalaires employés doivent être ajustés à la taille des paniers de l'autoclave de façon qu'il n'y ait pas entre l'intercalaire et le panier d'écart ou d'espace qui permettrait l'empilage des boîtes.

Les intercalaires métalliques ne sont pas endommagés et ils sont maintenus en bon état de telle sorte qu'ils n'endommageront pas les récipients.

Lorsque les intercalaires sont placés dans le fond des paniers de l'autoclave afin de réduire le risque d'abrasion des récipients, des tests de distribution de la chaleur sont effectués avec ces intercalaires en place.

Il faut placer un seul intercalaire entre les couches dans les paniers des autoclaves.

Il est défendu d'utiliser des sacs de jute, des planches, des sacs de sucre, des serviettes ou autres matériaux semblables comme intercalaires dans le panier ou le chariot.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.5 DIVISEURS ET INTERCALAIRES (SÉPARATEURS) (suite)

#### Vérification

Vérifier si les diviseurs et les intercalaires sont endommagés.

S'assurer que seuls des intercalaires simples sont utilisés.

Indiquer la méthode utilisée pour marquer les changements de code et séparer les contenants dont les codes sont différents.

Vérifier que, en cas d'emploi d'intercalaires, les boîtes ne s'empilent pas.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.6 PANIERS DE CHARGEMENT

#### Raison

Les sertis peuvent être endommagés ou les corps bosselés pendant le chargement si les boîtes ne sont pas manipulées avec soin. Les récipients métalliques sont également vulnérables à la perte de vide par suite d'une manutention brutale.

Le chargement en vrac est interdit dans le cas des boîtes métalliques qui s'emboîtent à moins que le traitement thermique ait été élaboré de façon à inclure l'empilement des boîtes comme variable.

Les sachets stérilisables peuvent être percés ou déchirés par suite d'une manutention brutale.

#### Conditions d'observation

Lorsque des contenants sont chargés dans le panier de l'autoclave, il faut veiller à ce que les boîtes et les sertis ou les sachets stérilisables ne soient pas endommagés. Il faut éviter de laisser tomber ou de frapper les contenants pendant leur chargement. Dans le cas de chargement en vrac, l'eau ou un autre matériau sert de tampon pour amortir le choc et réduire au minimum les bosselures. Tous les contenants qui sont bosselés ou endommagés sont retirés.

Lorsque l'on charge le panier de l'autoclave, les contenants sont disposés de façon à permettre la libre circulation de la vapeur.

Lorsque l'on charge les sachets stérilisables dans les empileurs, les extrémités libres des sachets peuvent se chevaucher, mais non le produit qui se trouve à l'intérieur. La circulation de la vapeur est entretenue autour des sachets par le double fond des empileurs.

Les récipients sont chargés dans les paniers de manière à éviter qu'ils soient endommagés.

Les registres de chargement des paniers indiquent le nombre approximatif de contenants, la grosseur du contenant, le code et l'heure à laquelle le chargement du panier a commencé et celle à laquelle il s'est terminé.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.6 PANIERS DE CHARGEMENT (suite)

#### Vérification

S'assurer que les contenants remplis et fermés hermétiquement ne sont pas manipulés de façon brutale pendant leur transport jusqu'à l'autoclave, ce qui pourrait provoquer des défauts de serti ou d'autres dommages. Il est inacceptable de laisser tomber des boîtes fermées hermétiquement dans les paniers, sans amortir le choc.

Observer la disposition des récipients chargés dans l'autoclave. S'assurer qu'elle est conforme au procédé déposé.

Vérifier que les registres nécessaires sont remplis rapidement, de façon lisible et avec exactitude.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.7 INDICATEURS DE STÉRILISATION ET CONTRÔLE DE LA CIRCULATION

#### Raison

Il est essentiel qu'un moyen efficace soit utilisé pour éviter qu'un produit non cuit ne soit pas stérilisé. Dans l'exploitation des lots, l'état de stérilisation des récipients doit être clairement indiqué.

Tous les paniers d'autoclave, les chariots, les voitures ou les cageots contenant des produits alimentaires non stérilisés ou au moins un des récipients se trouvant sur le dessus de chaque panier doivent porter un indicateur thermosensible évident et uniforme, ou être marqué à l'aide d'autres moyens efficaces, qui indiqueront visuellement si l'unité a été stérilisée ou non.

Des indicateurs thermosensibles comme une peinture, un ruban ou des étiquettes sont disponibles à cette fin. Après leur utilisation, ils doivent être retirés et conservés ou conservés afin de prouver que chaque panier de chaque chargement d'autoclave a été traité à la chaleur comme à l'autoclave. Les systèmes utilisant le changement de couleur ne sont qu'une indication que les récipients ont été exposés à la chaleur, et ils sont insuffisants pour garantir que la stérilisation a été effectuée conformément au protocole du procédé.

Il est essentiel d'établir un système de contrôle de la circulation des produits dans la salle de stérilisation pour éviter que des produits non stérilisés échappent à la stérilisation et qu'ils soient mélangés à des produits stérilisés.

Tous les paniers et les cageots sont marqués à l'aide d'indicateurs thermosensibles qui changent d'apparence lorsqu'ils sont exposés à une température élevée. Ces indicateurs changent d'apparence uniquement s'ils ont été exposés à la température de stérilisation. Néanmoins, ils n'indiquent pas si la stérilisation a été effectuée pendant la durée prescrite.

#### Conditions d'observation

Un système de contrôle de la circulation comme un autoclave à double entrée, une barrière, une porte ou autre dispositif adéquat est installé pour s'assurer qu'aucun récipient non stérilisé se trouvant dans un des moyens de transport n'échappe à la stérilisation.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.7 INDICATEURS DE STÉRILISATION ET CONTRÔLE DE LA CIRCULATION (suite)

Les autoclaves ne sont pas fermés temporairement pendant le chargement. Ils sont fermés seulement lorsque le préposé à l'autoclave est prêt à commencer la stérilisation.

Le code ou le numéro de lot est indiqué sur les indicateurs thermosensibles ainsi que l'heure à laquelle le premier contenant est placé dans le panier.

Un indicateur thermosensible ou un autre dispositif efficace est appliqué sur chaque panier d'autoclave, chariot, voiture ou cageot dans lequel les contenants sont placés pour la stérilisation, ou sur un ou plusieurs contenants pour indiquer visuellement les unités qui ont été stérilisées.

Les informations reposant seulement sur un changement de couleur, sur des indicateurs thermosensibles, ne doivent pas être utilisées pour s'assurer que les objets ont reçu un traitement thermique approprié.

Des vérifications visuelles sont effectuées pour déterminer si, à la suite de la stérilisation, le changement approprié s'est produit sur l'indicateur thermosensible de tous les paniers d'autoclave, des chariots, des voitures ou des cageots.

Si l'on doute de la stérilisation de certains contenants, ces derniers sont immédiatement restérilisés et mis de côté pour subir une évaluation complémentaire, ou détruits.

Lorsque les contenants ont été stérilisés, refroidis, mis en boîte ou gerbés, chaque indicateur thermosensible de l'autoclave est retiré et conservé ou consigné comme preuve tangible que les paniers de l'autoclave ont été stérilisés.

Les résultats de l'inspection visuelle des indicateurs thermosensibles et les mesures qui ont été prises par la suite sont consignés, et les données sont conservées pendant au moins 36 mois.

#### **Vérification**

Observer les procédés utilisés dans la salle de post-stérilisation afin de s'assurer que tous les paniers sont stérilisés.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.7 INDICATEURS DE STÉRILISATION ET CONTRÔLE DE LA CIRCULATION (suite)

Vérifier si tous les paniers de l'autoclave contenant des récipients non stérilisés, ou comme pratique minimale, si quelques-uns des récipients placés sur le dessus de chacun des paniers, sont clairement et visiblement marqués de façon à indiquer que les boîtes doivent être stérilisées.

Établir le système de marquage utilisé pour identifier les récipients non stérilisés et les récipients stérilisés, notamment déterminer quelle couleur est utilisée pour désigner les récipients stérilisés, et quelle couleur désigne les produits non stérilisés.

Noter le parcours emprunté par les paniers de contenants non stérilisés, et celui emprunté par les paniers de contenants stérilisés pour chaque autoclave.

Déterminer si les paniers de contenants non stérilisés pourraient éviter le passage à l'autoclave. Dans l'affirmative, discuter avec le transformateur de la nécessité de mettre en place des barrières physiques pour empêcher cette éventualité de se produire.

S'assurer que l'on n'utilise pas les étiquettes ou les encres qui changent de couleur pour vérifier si la stérilisation des contenants a eu lieu conformément au protocole du procédé.

Vérifier si la compagnie conserve des registres pour cette zone de travail.

Vérifier les procédés suivis par la compagnie lorsqu'il faut s'occuper de récipients dont l'état de stérilisation est inconnu.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.8 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION

#### RIP, ANNEXE II, ARTICLE 15

Un registre du procédé de stérilisation utilisé pour chaque lot de poisson doit être conservé dans les dossiers de la conserverie pendant au moins douze mois.

#### Raison

Les registres du procédé de stérilisation montrent les résultats de la vérification et confirment l'efficacité des contrôles du procédé.

#### Conditions d'observation

Des registres permanents du procédé sont établis clairement et promptement au fur et à mesure que les diverses étapes de la stérilisation sont exécutées.

Le thermographe indique le numéro de l'autoclave, la date, le produit, le lot, le nom du préposé à la stérilisation et le nom de l'examineur.

La température initiale (T.I.) pour chaque chargement d'autoclave de chaque type de produit et de contenant est déterminée et inscrite dans le registre de l'autoclave.

Les registres des autoclaves doivent inclure les informations suivantes :

- a) nom de la compagnie et de l'usine;
- b) adresse;
- c) le numéro de certificat;
- d) la date de la stérilisation;
- e) le nom du préposé à la stérilisation;
- f) la signature du préposé à la stérilisation;
- g) le produit stérilisé;
- h) le type d'emballage;
- i) le code de la compagnie - chiffres et/ou lettres qui correspondent à ce qui suit :
  - produit
  - établissement
  - jour, mois et année
- j) nombre approximatif de contenants dans le chargement de l'autoclave;
- k) grosseur du contenant;

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.8 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION (suite)

- l) durée du protocole de procédé et exigences en matière de température;
- m) T.I. du produit;
- n) numéro de l'autoclave;
- o) numéro du graphique produit par le thermographe;
- p) «durée de la ventilation», entre l'ouverture et la fermeture du robinet de ventilation;
- q) heure à laquelle la cuisson ou le protocole de procédé commence;
- r) températures enregistrées sur le thermomètre au mercure;
- s) températures enregistrées sur le thermographe ou le régulateur;
- t) valeurs enregistrées sur le manomètre;
- u) heure à laquelle la vapeur devrait être coupée;
- v) heure à laquelle la vapeur est effectivement coupée, fin de la cuisson;
- w) durée réelle du traitement ou de la cuisson, en minutes;
- x) la teneur en chlore résiduel dans l'eau de refroidissement est au moins à un niveau mesurable.

#### Vérification

Examiner les relevés tenus par le personnel chargé de la production et du contrôle de la qualité, et les vérifier pour s'assurer que tous les relevés nécessaires existent et qu'ils sont remplis avec précision.

Vérifier si les relevés d'autoclave nécessaires sont établis avec clarté, promptement et de façon permanente, au fur et à mesure que les procédés de stérilisation sont exécutés.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.9 REGISTRES ET GRAPHIQUES EN DOSSIER

#### **Raison**

Dans l'éventualité où des problèmes surgiraient avec le produit fini, un registre des inspections effectuées par le personnel chargé du contrôle de la qualité doit être disponible pour pouvoir évaluer si tous les aspects du protocole de procédé sont respectés, et consignés.

#### **Conditions d'observation**

Les registres sont conservés pendant au moins 36 mois, et de préférence pendant une période qui excède la durée normale de conservation.

#### **Vérification**

Déterminer s'il existe des registres d'autoclave précis aux fins de l'inspection par l'ACIA et si ces derniers sont tenus à jour en tout temps, et établir la période de conservation de ces relevés.

## OPÉRATIONS DE L'AUTOCLAVE

### 3.10 QUALIFICATIONS DU PRÉPOSÉ À L'AUTOCLAVE

#### **Raison**

Pour assurer une stérilisation commerciale adéquate des conserves de poisson, seuls des préposés à la stérilisation autorisés ou sous la supervision continue de préposés autorisés doivent être chargés de la stérilisation.

#### **Conditions d'observation**

La personne désignée pour occuper le poste de préposé à la stérilisation doit avoir terminé avec succès un cours reconnu sur le traitement thermique et le fonctionnement des autoclaves.

#### **Vérification**

Identifier les préposés à la stérilisation désignés et s'assurer qu'ils possèdent les compétences nécessaires.

Le préposé à la stérilisation répond à cette exigence s'il a terminé avec succès un cours sur le traitement thermique comme celui qui est dispensé par l'une ou l'autre des institutions suivantes :

British Columbia Institute of Technology, à Burnaby,  
(Colombie-Britannique);

Holland College, à Summerside, (Île-du-Prince-  
Édouard);

Institut de technologie alimentaire et agricole, à  
Saint-Hyacinthe, (Québec);

St. Clair College, à Windsor, en Ontario;

Technical University of Nova Scotia, à Halifax,  
(Nouvelle-Écosse);

Newfoundland and Labrador Institute of Fisheries &  
Marine Technology, à St. John's, (Terre-Neuve);

University of Guelph, à Guelph, (Ontario).

## MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS

### 4.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES

#### RIP, DISPOSITIONS GÉNÉRALES, ARTICLE 24

Il est interdit d'exporter ou d'importer, ou de tenter d'exporter ou d'importer, des boîtes de poisson

- a) qui n'ont pas été bien scellées;
- b) dont le couvercle ou le fond sont devenus convexes; ou
- c) qui sont autrement défectueuses.

#### Raison

Un bon sertissage du récipient dépend de la formation précise du serti. Afin de produire constamment des sertis de haute qualité, il faut accorder une attention constante au réglage et à l'entretien des sertisseuses. Il faut établir un programme d'inspection systématique des sertis afin de fournir des informations correctes sur le réglage des sertisseuses.

Dans le cas des sachets stérilisables, une bonne soudure dépend de l'application précise de chaleur et de pression aux fers soudeurs. Afin de produire constamment de bonnes soudures, il faut accorder une attention constante au réglage de l'alignement des fers soudeurs, s'assurer du réglage adéquat de la température et de la pression et inspecter régulièrement l'enveloppe de protection des fers pour s'assurer qu'elle n'a pas été endommagée.

#### Conditions d'observation

Des examens visuels des boîtes sortant de la sertisseuse doivent être effectués à intervalles fréquents, ne dépassant pas 30 minutes, afin de déceler la présence d'anomalies. Les inspections des sertis extérieurs devraient être effectuées par du personnel compétent qui examine attentivement chaque récipient sous un bon éclairage.

Des inspections complètes du serti, comprenant la mise à nu, doivent être effectuées régulièrement afin de s'assurer que les sertis sont conformes aux directives du fabricant.

Le personnel de l'usine vérifie l'intégrité des boîtes métalliques, la lisibilité et l'exactitude des codes ainsi que la conformité des sertis, selon les prescriptions du Code de pratique de l'industrie alimentaire canadienne ou selon celles du fournisseur de boîtes, si elles sont équivalentes.

## MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS

### 4.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)

Du personnel compétent de l'usine effectue une mise à nu des sertis en prélevant un minimum d'une boîte remplie par tête de sertisseuse pour chacune des chaînes de production. On peut se servir au début de la chaîne de boîtes remplies d'eau. Sinon, on démonte le serti de boîtes remplies du produit et provenant de la chaîne de production. Cette inspection est réalisée une fois toutes les quatre heures de fonctionnement des sertisseuses, après un enrayage de la sertisseuse ou après un temps d'arrêt prolongé, et les résultats sont consignés.

Des examens de mise à nu sont aussi effectués :

- a) au début du fonctionnement;
- b) après des travaux sur la sertisseuse;
- c) après un temps d'arrêt prolongé;
- d) après un enrayage de la sertisseuse; et
- e) après un changement de format des boîtes ou du matériau de fabrication des corps de boîte et de leurs fermetures.

Chaque fois que des têtes de sertisseuse défectueuses sont réglées ou réparées, les sertis sont vérifiés de nouveau et subissent une inspection avant la remise en service de la sertisseuse.

Le fonctionnement de la sertisseuse est interrompu lorsque l'inspection révèle des défauts au niveau de l'intégrité des récipients, ou lorsque les dimensions du serti s'écartent des spécifications ou des normes des fabricants de boîtes métalliques.

Des registres précis sont conservés pendant une période d'au moins 36 mois et comportent des données sur les éléments suivants :

- a) inspections de l'intégrité du récipient;
- b) examens de mise à nu des sertis; et
- c) relevés concernant le fonctionnement et l'entretien des sertisseuses.

Du personnel compétent de l'usine effectue des inspections et des tests des sachets stérilisables selon des méthodes appropriées et à une fréquence convenable. On peut se servir au début de la chaîne de boîtes remplies d'eau. Sinon, on démonte le serti de boîtes remplies du produit et provenant de la chaîne de production.

## MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS

### 4.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)

Dans le cas des sachets stérilisables, des essais d'éclatement sont effectués à chaque position de la thermosoudeuse :

- a) au début du fonctionnement;
- b) après des travaux sur la thermosoudeuse;
- c) après un temps d'arrêt prolongé;
- d) après un enrayage de la thermosoudeuse; et
- e) environ après chaque heure de fonctionnement.

Dans le cas des sachets stérilisables, du personnel compétent doit examiner 100 % des sachets sortant de la thermosoudeuse afin de déceler la présence d'anomalies. Des essais d'éclatement ou de tenue à la pression sont effectués régulièrement pour s'assurer que les soudures sont adéquates.

Dans le cas des sachets stérilisables, des registres sont conservés pendant une période d'au moins 36 mois et comportent des données sur les éléments suivants :

- a) essais d'éclatement pour vérifier la solidité des soudures;
- b) essais de mesure de l'air résiduel;
- c) inspections de l'intégrité des contenants; et
- d) registres de fonctionnement et d'entretien de la thermosoudeuse.

#### Vérification

S'assurer que les mesures et les méthodes d'inspection utilisées sont conformes à celles recommandées dans le *Code canadien de pratiques recommandées en matière d'hygiène pour les produits alimentaires peu acides, acidifiés ou non, en récipients hermétiques* (aliments en conserve).

Dans le cas des sachets stérilisables, s'assurer que les mesures et les méthodes d'inspection utilisées sont conformes à celles que recommande l'Office des normes générales du Canada (*Emploi des sacs en produit laminé souple pour l'emballage des aliments stérilisés*).

S'assurer que les qualifications des personnes chargées de l'examen des sertis et des réglages du matériel d'exploitation sont acceptables.

## **MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS**

### **4.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)**

Établir qui est autorisé à arrêter la chaîne de production si les sertis des boîtes métalliques ne sont plus conformes aux spécifications opérationnelles et consigner cette information.

Déterminer quelle mesure sert à évaluer les contenants qui ont pu être mal scellés avant le repérage d'un problème dans la sertisseuse.

## **MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS**

### **4.2 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION**

#### **Raison**

Dans l'éventualité où des problèmes se poseraient au niveau du produit fini, un registre des inspections effectuées par le personnel du contrôle de la qualité doit permettre de vérifier si tous les aspects du fonctionnement de la sertisseuse étaient conformes et s'ils ont été consignés.

Les contenants fermés hermétiquement doivent protéger leur contenu stérilisé contre une recontamination éventuelle par des microorganismes. Par conséquent, l'intégrité du contenant joue un rôle capital dans l'innocuité et la durée de conservation des aliments en conserve.

Le codage des lots et les registres de production permettent d'isoler plus facilement les lots qui présentent des anomalies ou qui risquent d'être dangereux pour la santé.

#### **Conditions d'observation**

Des registres permanents, établis sans délai et de façon claire et lisible, sont tenus en ce qui concerne le serti des boîtes, la fermeture des contenants de verre ou les soudures des sachets stérilisables.

#### **Vérification**

Établir quels types de registres sont tenus sur la fermeture des boîtes ou sur la soudure des sachets stérilisables, et les examiner avec soin afin de s'assurer que tous les registres nécessaires existent et sont précis.

Observer si les registres nécessaires sur la fermeture des boîtes sont établis avec clarté, sans tarder et de façon permanente, au fur et à mesure que les examens des fermetures sont effectués.

## **MÉTHODE D'INSPECTION DES SERTIS**

### **4.3 ARCHIVAGE PRÉCIS DES REGISTRES**

#### **Raison**

Les registres sur l'inspection du serti sont indispensables à la direction de l'usine parce qu'ils permettent de suivre les activités dans l'éventualité où des anomalies seraient décelées dans le produit. L'examen des registres de production constitue une façon de mesurer l'efficacité des méthodes de contrôle de la qualité employées.

#### **Conditions d'observation**

Les registres sont conservés pendant au moins 36 mois, et de préférence pendant une période excédant la durée normale de conservation du produit.

#### **Vérification**

Déterminer si des registres précis sur la fermeture d'étanchéité des contenants existent aux fins de l'inspection par l'ACIA et s'ils sont tenus à jour en tout temps, et déterminer pendant combien de temps ils sont conservés.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES

#### RIP, PARTIE IV, CONSERVES DE POISSON, ARTICLE 34

Les conserves de poisson doivent être stérilisées selon une méthode approuvée par le Ministre.

#### Raison

Afin d'assurer une stérilisation adéquate des conserves de poisson, il est important de disposer de méthodes de stérilisation établies afin que les contrôles des instruments et des procédés soient effectués convenablement.

#### Conditions d'observation

L'étalon de température est le thermomètre à mercure et l'étalon pour l'heure est l'horloge murale.

Le thermographe est utilisé seulement pour fournir un enregistrement de la durée et de la température de stérilisation.

L'heure indiquée sur le thermographe coïncide avec l'heure réelle de la journée telle qu'indiquée par l'horloge murale. Les thermographes sont vérifiés et réglés par le préposé à la stérilisation ou par un technicien qualifié.

Tous les temps enregistrés le sont à partir de l'horloge murale qui est placée dans un endroit très visible du poste de travail du préposé à la stérilisation. Les préposés à la stérilisation n'utilisent pas de montres-bracelets ou de montres de poche. Les horloges munies d'une trotteuse sont réglées de façon que celle-ci coïncide avec l'aiguille des minutes.

Pendant la stérilisation, les purgeurs, et particulièrement ceux qui sont installés au niveau des cages à thermomètre et du capteur, sont examinés par le préposé à la stérilisation qui s'assure qu'il y a un écoulement constant de la vapeur de chaque purgeur.

Pendant la stérilisation, le préposé à la stérilisation inspecte les tuyaux de vidange d'eau de condensation ou les purgeurs afin de s'assurer qu'il y a élimination continuelle du condensat.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)

Lorsque la stérilisation est terminée, le préposé s'assure que le robinet de la conduite amenant l'eau à l'autoclave est bien fermé et qu'il n'y a pas de fuite.

Dans le cas des bains-marie, lorsque la montée en pression est complétée, le préposé à la stérilisation s'assure que le robinet de la conduite d'eau vers l'autoclave est bien fermé et qu'il n'y a pas de fuite.

Les thermomètres à mercure et les manomètres doivent être disposés de façon à ce qu'ils puissent être lus facilement par le préposé.

La précision des manomètres et des thermomètres est vérifiée, puis ceux-ci sont marqués et étiquetés. Chaque manomètre doit porter une étiquette ou autre marque indiquant la date de la dernière vérification de sa précision, l'étalon ou la méthode d'essai utilisé, et le nom de la personne ayant effectué les essais.

#### Vérification

S'assurer que les exigences en matière de vérification telles qu'elles sont détaillées au chapitre 5.2, article 3, Contrôles de l'autoclave et des instruments, et article 4, Équipement de l'autoclave, sont respectées.

Vérifier chaque manomètre et chaque thermomètre à mercure pour s'assurer qu'ils ont été calibrés par rapport à un étalon précis, certifiés et qu'ils portent une étiquette (ou une autre méthode d'identification) indiquant la date et le nom de la personne qui a effectué l'essai.

Si la colonne de mercure est brisée ou que le thermomètre ne fonctionne pas ou qu'il n'a pas été certifié, il doit être remplacé par un thermomètre certifié et entièrement fonctionnel avant que la production puisse se poursuivre. Vérifier si des produits ont pu être traités alors que le thermomètre ne fonctionnait pas ou n'était pas certifié.

Si le thermomètre à mercure de remplacement indique que le précédent thermomètre donnait des lectures erronées, il faut alors examiner toutes les conditions, en supposant qu'il y a eu écart par rapport au protocole du procédé. Vérifier si des produits ont pu être traités alors que le thermomètre ne fonctionnait pas ou n'était pas certifié.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)

Vérifier la méthode suivie par le préposé à la stérilisation pour assurer le fonctionnement des purgeurs et des robinets de vidange de l'eau de condensation, et la fréquence à laquelle le fonctionnement des purgeurs de vapeur est vérifié. S'assurer que la visibilité n'est pas réduite dans l'aire de stérilisation.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.2 AFFICHAGE DU PROCÉDÉ DÉPOSÉ

#### Raison

Les protocoles des traitements thermiques déposés pour chaque format de boîte métallique, chaque type et style de produit doivent être affichés près du poste de travail du préposé à la stérilisation ou être facilement accessibles au préposé de façon à ce qu'il n'y ait pas d'erreur possible concernant le bon procédé à suivre.

#### Conditions d'observation

Le protocole du procédé suivi, y compris la ventilation, est affiché en tout temps au poste de travail du préposé à la stérilisation.

Les méthodes affichées, ou accessibles au préposé à la stérilisation, comprennent des instructions spécifiques en cas de déviation par rapport au procédé.

La durée et la température de la stérilisation sont égales ou supérieures aux valeurs prescrites dans le protocole du procédé déposé.

#### Vérification

Vérifier la salle ou l'aire de stérilisation afin de déterminer si les procédés déposés, y compris les protocoles de ventilation, ont été affichés pour tous les formats et les types de récipients et de produits stérilisés.

Indiquer le plan d'urgence dont dispose le préposé à la stérilisation en cas de déviation par rapport au procédé, et s'assurer qu'il est approprié.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.3 PROCÉDÉ SOUMIS ET DÉPOSÉ

#### **Raison**

Les protocoles de stérilisation sont soumis et déposés auprès du représentant désigné de l'Inspection régionale de l'ACIA avant d'être appliqués au niveau de la production commerciale. Les données à fournir sont celles indiquées sur le formulaire de l'ACIA concernant le dépôt d'un procédé pour les conserves de poisson et de produits du poisson.

#### **Conditions d'observation**

Tous les procédés de stérilisation, y compris la durée et la température de ventilation, la durée et la température de cuisson et tous les facteurs critiques du procédé, sont présentés sur le formulaire de l'ACIA, et déposés auprès du représentant désigné de l'Inspection régionale avant d'être appliqués au niveau de la production.

#### **Vérification**

Indiquer si tous les procédés utilisés dans la conserverie ont été déposés.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.4 STÉRILISATION SELON DES MÉTHODES DÉPOSÉES

#### Raison

Le procédé de stérilisation à l'autoclave proprement dit suppose une suite prédéterminée de réglages et l'ouverture et la fermeture de robinets pour des périodes précises, qui font en sorte que chacune de ces opérations est effectuée correctement.

Stérilité commerciale du poisson - Conditions obtenues dans un produit du poisson qui a été traité par l'application de chaleur, seule ou combinée à d'autres traitements, en vue d'en éliminer les formes viables de microorganismes, y compris les spores, qui peuvent proliférer dans le produit aux températures prévues d'entreposage et de distribution.

*Montée en pression* - La montée en pression est calculée à partir du moment où l'on ouvre la vapeur jusqu'au moment où la température de stérilisation est atteinte dans l'autoclave. Pendant cette période, le préposé à la stérilisation doit suivre exactement un «protocole de ventilation» qui précise une durée et une température minimales, pour s'assurer que tout l'air est chassé de l'autoclave avant de fermer le robinet de ventilation.

*Temps de cuisson* - Une fois que l'autoclave est bien ventilé et que la température de stérilisation est atteinte, le chronométrage du procédé peut commencer. Pendant la cuisson, il est très important que la température dans l'autoclave demeure constante et qu'il y ait une horloge précise ou un dispositif de chronométrage pour calculer la durée de stérilisation.

Tout au long de la stérilisation, il importe que le préposé à la stérilisation exerce un contrôle précis de la température et de la durée. Toute erreur à ce niveau nuira à la réussite de l'ensemble du procédé de stérilisation.

*Détente* - Lorsque la stérilisation est terminée, la pression dans l'autoclave et dans les conserves doit être ramenée à la pression atmosphérique, soit à zéro sur le manomètre.

Différentes techniques de refroidissement peuvent être utilisées selon le type d'autoclave, le format des récipients stérilisés et le type de produit.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.4 STÉRILISATION SELON DES MÉTHODES DÉPOSÉES (suite)

Le refroidissement par eau ne devrait pas réduire la température du récipient au-dessous du point auquel sa surface sera séchée par la chaleur résiduelle dans le récipient. Chaque boîte métallique doit retenir suffisamment de chaleur pour permettre une évaporation rapide de toute gouttelette d'eau qui reste sur la boîte après la stérilisation. La non-observation de ces règles peut provoquer la corrosion sur l'extérieur de la boîte.

#### Conditions d'observation

La suite des opérations et les durées nécessaires sont décrites dans les instructions détaillées d'exploitation et doivent être rigoureusement suivies.

Des différences mineures au niveau du réglage des robinets, pour tenir compte de conditions inhabituelles dans l'autoclave, telles que des charges partielles, sont les seuls écarts acceptables par rapport au protocole du procédé.

#### Vérification

Observer et vérifier si toutes les spécifications des procédés établis sont observées, notamment :

- a) protocole de ventilation;
- b) fonctionnement des purgeurs;
- c) utilisation du thermomètre à mercure, et non du thermogramme, comme référence pour la température;
- d) établissement de la corrélation correcte température/pression entre le thermomètre à mercure et le manomètre;
- e) utilisation de l'horloge murale comme chronomètre de référence;
- f) élimination du condensat.

Voir à ce que la durée et la température soient continuellement respectées au poste de stérilisation en s'assurant que tous les systèmes et matériels d'exploitation fonctionnent adéquatement et que tous les aspects du procédé sont respectés. Cette vérification prend aussi la forme, le cas échéant, d'une inspection des registres du contrôle de la qualité de l'usine, des registres de stérilisation, des registres sur les défauts des boîtes métalliques, de l'analyse du produit emballé, du vide, des étiquettes thermosensibles, des enregistrements du chlore résiduel et de la tenue des registres sur l'entretien des autoclaves. Il faut aussi examiner toute autre information pertinente relative à l'exploitation.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.4 STÉRILISATION SELON DES MÉTHODES DÉPOSÉES (suite)

Établir et confirmer que la pression dans la conduite de vapeur ne tombe pas au-dessous du niveau nécessaire à l'autoclave, lorsque d'autres autoclaves sont ventilés en même temps, ou pendant une période de pointe.

Établir si les registres qui doivent être établis sur les procédés sont remplis avec clarté, diligence et de façon permanente, lors des diverses étapes de la stérilisation.

S'assurer que les préposés ne laissent entrer aucune personne non autorisée dans l'aire de stérilisation et qu'ils prennent les précautions nécessaires pour empêcher que des changements non autorisés soient apportés aux opérations de stérilisation.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.5 DÉVIATIONS PAR RAPPORT AU PROCÉDÉ

#### Raison

Toutes les déviations par rapport au procédé établi, et aux facteurs critiques associés, doivent être soigneusement évaluées étant donné le risque potentiel pour la santé et/ou la sécurité.

#### Conditions d'observation

Les déviations par rapport au protocole du procédé sont consignées en détail et évaluées par le spécialiste du traitement thermique. Le personnel de l'usine chargé du contrôle de la qualité s'assure que les causes des déviations sont corrigées et documentées correctement. Les problèmes à l'origine des déviations et leurs solutions sont consignés dans un registre des déviations.

Le personnel chargé du contrôle de la qualité de l'usine est prévenu sur-le-champ lorsqu'une déviation est découverte par rapport au procédé de stérilisation. Tous les produits touchés doivent être identifiés, mis à part et contrôlés jusqu'à ce que l'on ait pris des mesures correctives. On prend immédiatement des mesures visant à empêcher les déviations de se reproduire et on intensifie la surveillance des opérations de stérilisation pour vérifier si le problème a été corrigé.

Le registre de stérilisation indique clairement qu'une déviation a été observée.

En plus du registre des déviations par rapport au procédé, les informations suivantes doivent être disponibles :

- a) date et heure auxquelles la déviation s'est produite;
- b) identification de l'autoclave;
- c) nature et ampleur de la déviation;
- d) description du produit;
- e) code et quantité;
- f) mesure corrective prise (ou à l'étude), notamment élimination du produit; et
- g) nom et signature du spécialiste du traitement thermique.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.5 DÉVIATIONS PAR RAPPORT AU PROCÉDÉ (suite)

#### Vérification

Examiner les graphiques des autoclaves et les registres pour vérifier si les procédés normaux sont suivis. Déterminer qui a la responsabilité de vérifier les relevés et la documentation.

Déterminer si la direction de l'entreprise a fourni au préposé à la stérilisation un plan d'urgence écrit, qui doit être suivi lorsqu'une déviation par rapport au procédé survient.

L'information sur les déviations peut être au départ consignée dans le registre du préposé à la stérilisation; toutefois, un rapport complet est nécessaire, contenant tous les renseignements sur les déviations par rapport au procédé, et il doit servir de document de référence principal. Ce rapport peut consister en un relevé permanent ou en un registre.

Examiner les déviations par rapport au procédé consignées au relevé pour établir si les mesures prises par l'entreprise à la suite de l'identification d'une déviation sont conformes aux exigences des conditions d'observation.

Le relevé doit comporter ou indiquer :

- a) un résumé écrit décrivant la déviation;
- b) une décision concernant la mise à l'écart du produit et les mesures de contrôle;
- c) les dispositions prises au sujet du produit; et
- d) le centre responsable de ces décisions.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.6 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION

#### Raison

Les récipients fermés hermétiquement doivent protéger leur contenu stérilisé contre la recontamination par les microorganismes. Par conséquent, l'utilisation de bonnes méthodes de stérilisation est critique pour que les aliments en conserve soient salubres et qu'ils aient une durée de conservation normale.

Un relevé des méthodes qui ont été suivies pendant le procédé de stérilisation, et des vérifications subséquentes effectuées par le personnel chargé du contrôle de la qualité, doit être disponible afin de permettre la vérification de tous les aspects de la stérilisation et d'établir si les méthodes et les procédés suivis étaient surveillés et consignés.

Le registre de stérilisation constitue le relevé officiel du procédé. Il permet de vérifier le rapport température/pression et le respect du protocole du procédé.

#### Conditions d'observation

Les relevés permanents du procédé doivent être lisibles et exacts, et établis sans tarder au fur et à mesure que les diverses étapes du procédé sont terminées.

#### Vérification

Déterminer quels registres de procédé sont tenus par le personnel chargé de la production et du contrôle de la qualité, et les vérifier attentivement pour s'assurer que tous les relevés nécessaires existent et qu'ils sont exacts.

Établir si les relevés de procédé nécessaires sont préparés avec clarté, sans tarder et de façon permanente au fur et à mesure que les diverses étapes du procédé sont terminées.

## MÉTHODES ET PROCÉDÉS DE STÉRILISATION

### 5.7 ARCHIVAGE PRÉCIS DES REGISTRES

#### **Raison**

Les registres de procédé sont indispensables à la direction de l'usine parce qu'ils permettent de tenir un relevé des activités au cas où le produit présenterait des anomalies. Le registre de l'autoclave et les graphiques du thermographe constituent un relevé de la façon dont le protocole du procédé a été mis en oeuvre.

#### **Conditions d'observation**

Les relevés sont conservés pendant au moins 36 mois, et de préférence pendant une période supérieure à la durée de conservation du produit.

#### **Vérification**

Déterminer si des registres précis sur la stérilisation sont disponibles aux fins des inspections effectuées par l'ACIA et si ces derniers sont tenus à jour en tout temps, et établir pendant combien de temps ces relevés sont conservés.

**ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION****6.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES****RIP, DISPOSITIONS GÉNÉRALES, ARTICLE 6 (1) (a)**

6. Il est interdit d'importer, d'exporter ou de traiter en vue de l'exportation, ou de tenter d'importer, d'exporter ou de traiter en vue de l'exportation

- (a) tout poisson gâté, pourri ou malsain ou qui, de toute autre manière, ne répond pas aux exigences du présent règlement.

**RIP, ANNEXE II, ARTICLE 27, CONSERVERIES**

Les conserveries ainsi que tout le matériel et les ustensiles servant à leur exploitation doivent toujours être bien entretenus, propres et dans un état hygiénique.

**RIP, PARTIE III, ARTICLE 31 (1)**

Tous les cartons et caisses dans lesquels des récipients contenant du poisson sont emballés à un établissement doivent être lisiblement marqués sur l'un des bouts, de manière qu'un inspecteur puisse vérifier le nom de l'établissement ainsi que le jour, le mois et l'année où le poisson a été traité.

**RIP, PARTIE IV, CONSERVES DE POISSON, ARTICLE 34**

Les conserves de poisson doivent être stérilisées selon une méthode approuvée par le Ministre.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.1 APPLICATIONS GÉNÉRALES (suite)**

#### **Raison**

Si les conserves de poisson ne sont pas refroidies rapidement après le traitement thermique, elles continueront de cuire.

L'accès à l'aire de post-stérilisation et de refroidissement des boîtes doit être limité au personnel autorisé seulement. L'aire de refroidissement doit être propre et exempte de sources de contamination qui pourraient entrer en contact avec les récipients en train de refroidir.

#### **Conditions d'observation**

Une fois que les récipients ont été retirés de l'autoclave, des mesures sont prises pour que ces derniers puissent refroidir.

L'accès à l'aire de refroidissement est réservé au personnel qui y travaille.

Les aires où les paniers sont inclinés et où les boîtes métalliques refroidissent sont maintenues propres et dans un état hygiénique en tout temps.

Les boîtes sont séchées dans un endroit propre et hygiénique de l'usine, qui est exempt de sources de contamination comme la saleté, la poussière, les débris, l'accumulation d'eau ou la condensation.

#### **Vérification**

Vérifier la méthode utilisée dans l'aire de manutention après la stérilisation pour refroidir les récipients.

Déterminer si l'accès à l'aire de manutention après la stérilisation est réservé au personnel qui y travaille, et si cet endroit est toujours propre et dans un état hygiénique.

Observer les procédés de manutention et les mesures d'hygiène utilisés normalement dans l'aire de manutention après la stérilisation.

Remarquer si les boîtes sont manipulées brutalement pendant ou après le séchage.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.2 MANUTENTION DES BOÎTES CHAUDES**

#### **Raison**

Les boîtes chaudes et humides ne sont pas manipulées, parce que l'humidité favorise le transfert des bactéries à la zone du serti, ce qui risque d'entraîner la contamination après stérilisation du produit qu'elles contiennent.

La protection des boîtes doit s'étendre aux systèmes de manutention des récipients après le refroidissement. Des études ont montré qu'une forte prolifération de bactéries peut se produire sur du matériel de manutention des boîtes après refroidissement, lorsque celui-ci est humide et souillé, même si l'eau de refroidissement est chlorée ou d'une bonne qualité hygiénique. Les bactéries peuvent se propager aux aires de sertissage des boîtes et contaminer le produit.

Quand les boîtes sont chaudes et humides, l'intégrité du serti et le joint élastique n'assurent pas une bonne protection contre l'entrée des bactéries, aussi les boîtes ne doivent-elles pas être manipulées.

#### **Conditions d'observation**

Le personnel qui travaille dans l'aire de manutention après la stérilisation doit faire en sorte que les boîtes chaudes et humides ne soient pas touchées avec les mains et qu'elles ne subissent aucun dommage par suite d'un impact pendant que les paniers sont déplacés ou inclinés pour évacuer l'eau du dessus des boîtes. Le personnel doit porter des gants propres préalablement trempés dans une solution désinfectante pour manipuler les paniers et tout mouvement brusque ou impact avec un objet pointu doit être évité.

Les boîtes chaudes doivent être manipulées avec soin et protégées contre les manipulations brutales et les sources possibles de contamination pendant leur refroidissement.

Il est interdit de laver les boîtes à la sortie de l'autoclave après leur stérilisation. S'il est nécessaire de laver les récipients de produit fini après leur refroidissement, la société doit présenter une proposition à ce sujet au l'ACIA.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.2 MANUTENTION DES BOÎTES CHAUDES (suite)**

#### **Vérification**

Confirmer que les boîtes ne sont pas lavées après leur sortie de l'autoclave.

Confirmer que les boîtes sont manipulées conformément aux exigences réglementaires.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.3 REGISTRES COMPLÉTÉS AVEC PRÉCISION**

#### **Raison**

Un registre des inspections de l'intégrité des boîtes par du personnel qualifié doit permettre de vérifier si les contrôles de procédé sont en place et si les renseignements nécessaires sont consignés.

Des relevés de tous les documents d'expédition doivent permettre un éventuel rappel de produits défectueux.

#### **Conditions d'observation**

Des rapports sur l'inspection du produit fini, les échantillonnages de conformité et les produits rejetés sont remplis pour chaque lot et donnent les résultats de l'inspection du produit fini.

Des relevés permettent d'établir un lien entre le numéro de lot, le code de produit, la date de production et la quantité expédiée au destinataire.

#### **Vérification**

Établir si tous les registres nécessaires existent et sont remplis sans tarder et de façon lisible et exacte.

**ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION****6.4 ARCHIVAGE PRÉCIS DES REGISTRES****Raison**

Au cas où le produit fini présenterait des problèmes, on dispose d'un registre donnant tous les renseignements pertinents sur le lot, notamment le code du produit, les marques d'identification complémentaires et la quantité expédiée à chaque première destination.

Ces renseignements sont indispensables dans le cas où il faudrait rappeler un produit.

**Conditions d'observation**

Les registres sont conservés pendant au moins 36 mois, et de préférence pendant une période supérieure à la durée normale de conservation du produit.

**Vérification**

Déterminer si des registres précis d'expédition sont mis à la disposition de l'ACIA aux fins d'inspection et si ces derniers sont tenus à jour en tout temps, et établir pendant combien de temps ces relevés sont conservés.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.5 ENTREPOSAGE**

#### **Raison**

Lorsque les boîtes sont placées dans des caisses ou sur des palettes, une manutention brutale se traduira par la présence de bosselures et de malformations des sertis.

Si les sachets stérilisables ou les boîtes métalliques sont placés dans des cartons, il ne faut pas utiliser d'agrafes car celles-ci peuvent égratigner ou percer les récipients.

Il est essentiel que les cartons et les caisses de produits soient identifiés par établissement, avec le code de date et autres renseignements pertinents qui faciliteront le rappel ou la séparation des lots.

Lorsqu'on emploie des détecteurs de vide faible, il faut vérifier l'étanchéité des récipients au point de sortie des récipients refroidis et/ou lorsqu'ils ont fait l'objet d'un gerbage blanc dans un entrepôt.

Le dépistage des boîtes à vide faible le plus tôt possible après leur refroidissement donne une idée du nombre de défauts macroscopiques au niveau de la chaîne d'emballage, mais la présence de fuites faibles peut ne pas être décelée. Le dépistage de vide faible après quelques jours d'entreposage permet d'éliminer les récipients défectueux de la chaîne de distribution.

Les entrepôts doivent être maintenus en bon état, être propres et bien éclairés, avoir un toit et des murs qui ne fuient pas. Tous les récipients doivent être protégés des conditions environnementales qui peuvent avoir un effet néfaste sur les récipients eux-mêmes et sur les produits qu'ils contiennent.

#### **Conditions d'observation**

Les méthodes et contrôles de la manutention dans l'entrepôt doivent préserver l'intégrité des récipients avant leur expédition.

Les entrepôts sont maintenus en bon état, sont propres et bien éclairés, et ont un toit et des murs qui ne fuient pas.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.5 ENTREPOSAGE (suite)**

Tous les produits finis sont placés dans des entrepôts bien ventilés et dotés de dispositifs de réglage de l'humidité et de la température qui permettent de prévenir le chauffage excessif, le gel, la corrosion ou des réactions chimiques qui peuvent nuire au produit. L'entrepôt est exempt d'autres facteurs qui peuvent modifier l'odeur, la saveur, la couleur, la texture, la valeur nutritive ou la durée normale de vie du produit.

Chaque entrepôt ou aire d'entreposage dispose d'un programme d'hygiène de manière à ce que tout produit fini entreposé soit protégé de la poussière, de la saleté et des débris. Un couloir est maintenu entre les produits et les murs à des fins d'inspection, de nettoyage et de ventilation.

Un programme de lutte contre les rongeurs et les insectes est en vigueur dans l'établissement, et lorsque des pesticides sont utilisés, leur application est effectuée sous la surveillance d'un opérateur responsable à l'aide du matériel approprié pour ne pas contaminer le produit.

Tous les cartons et les caisses dans lesquels des récipients contenant du poisson sont emballés sont lisiblement marqués sur l'un des bouts, de manière qu'un inspecteur puisse vérifier le nom de l'établissement ainsi que le jour, le mois et l'année où le poisson a été traité.

#### **Vérification**

Examiner si les procédés de manutention et d'entreposage de l'entreprise visent à éviter les pratiques brutales de manutention.

Évaluer les méthodes employées dans l'usine pour inspecter l'intégrité des récipients et l'étiquetage.

Évaluer les méthodes employées dans l'usine pour séparer les lots pendant l'entreposage.

Examiner les registres en ce qui concerne les résultats des inspections de l'intégrité des récipients, et l'utilisation ou la distribution des produits.

Remarquer s'il y a un contrôle approprié de la température et de la ventilation dans l'entrepôt.

## **ENTREPOSAGE ET MANUTENTION APRÈS LA STÉRILISATION**

### **6.5 ENTREPOSAGE (suite)**

Observer si les codes sur les cartons et les caisses d'emballage sont les mêmes que ceux qui figurent sur les récipients emballés à l'usine, conformément à la section 1.6 (Codage) du présent sujet.

Vérifier que seuls des matériaux propres et convenables sont utilisés pour les caisses, les cartons, les boîtes et les emballages par rétraction.

S'assurer que les programmes d'hygiène et de lutte contre les insectes et les rongeurs dans l'usine sont satisfaisants.