

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 6 de l'ordre du jour

ALINORM 05/28/6-Add.1
mai 2005

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Vingt-huitième session, Siège de la FAO, (Rome) Italie

4 – 9 Juillet 2005

LISTE D'AVANT-PROJETS DE NORMES ET DE TEXTES APPARENTÉS SOUMIS À L'ETAPE 5

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ

POUR LA TRANSFORMATION ET LA MANIPULATION DES DENRÉES SURGELÉES

Les gouvernements et organisations internationales intéressées, dotées du statut d'observateur auprès du Codex, qui souhaitent soumettre leurs observations au sujet des incidences que l'avant-projet de Code ou ses dispositions relatives à la qualité pourraient avoir sur leurs intérêts économiques, sont invités à le faire conformément à la *Procédure unique d'élaboration des normes Codex et des textes apparentés* (à l'étape 5) du Manuel de Procédure du Codex Alimentarius en les adressant au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie). (Télécopie: +39 (06) 5705 4593. Courriel: codex@fao.org *de préférence*) **AVANT LE 15 JUIN 2005**

RAPPEL DES FAITS

1. À sa vingt-septième session (juillet 2004), la Commission du Codex Alimentarius est convenue de procéder à la révision du *Code d'usages international recommandé pour la transformation et la manipulation des denrées surgelées* en travaillant par correspondance sur les dispositions de qualité du Code, en attendant l'adoption préliminaire à l'étape 5 et la finalisation des dispositions d'hygiène/de sécurité par le Comité sur l'hygiène alimentaire pour adoption finale à l'étape 8 par la Commission. En prenant cette décision, la Commission a accepté la proposition des États-Unis d'Amérique de coordonner par correspondance les travaux sur les dispositions du Code relatives à la qualité¹. En prenant cette décision, la Commission a reconnu qu'une réunion conjointe du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) et/ou des comités des produits appropriés pourrait être organisée afin de finaliser les dispositions d'hygiène ainsi que les dispositions de qualité non résolues pour lesquelles un consensus n'a pas été trouvé durant les travaux par correspondance.

¹ ALINORM 04/27/41, paragraphe 172.

2. À la suite de cette décision, deux lettres circulaires (CL 2004/39-CAC de novembre 2004 et CL 2005/13-CAC de mars 2005), ont été diffusées pour solliciter des observations à l'étape 3 sur les sections relatives aux dispositions de qualité du Code, notamment la Section 5 – Contrôle de la Chaîne du Froid : Aspects de qualité et les sections, 1 – Objectif, 2 – Définitions, 3 – Programme de conditions préalables et 6 – Gestion de la température dans la Chaîne du Froid².

3. En outre, la CL 2005/13-CAC a indiqué que, dans leurs commentaires, les membres et observateurs du Codex devraient porter une attention particulière au travail déjà effectué au sein du Codex (par exemple, le Comité du Codex sur les fruits et les légumes traités) ainsi qu'au travail en cours au sein d'autres Comités du Codex qui pourraient permettre la rédaction future ou la simplification du Code (tel que le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche). Afin d'obtenir le plus large consensus possible sur les dispositions de qualité du Code avant présentation du document à la vingt-huitième session de la Commission du Codex Alimentarius (juillet 2005) pour adoption préliminaire à l'étape 5 et transfert ultérieur du travail pour finalisation du Code en ce qui concerne les dispositions d'hygiène/de sécurité par le Comité sur l'hygiène alimentaire, les membres et observateurs du Codex sont invités à envoyer leurs observations en temps voulu et à fournir le plus d'informations possibles sur les dispositions de qualité, tel que précisé au paragraphe 2 ci-dessus, en particulier sur ces dispositions de qualité qui requièrent davantage de considération, y compris la discussion sur l'analyse DAP, Section 5.3 Procédés de surgélation et d'autres dispositions de qualité qui figurent encore entre crochets. Cela permettra de garantir l'inclusion du plus grand nombre de points de vue dans la révision du Code, assurant ainsi la finalisation de toutes les dispositions de qualité du Code et facilitant par conséquent son adoption à l'étape 5 lors de la prochaine session de la Commission.

DEMANDES D'OBSERVATIONS SUR L'AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ POUR LA TRANSFORMATION ET LA MANIPULATION DES DENRÉES SURGELÉES (révision des dispositions de qualité)

4. Le Secrétariat des États-Unis a révisé l'avant-projet de Code d'usages à la lumière des commentaires reçus en réponse à la CL 2005/13-CAC et a préparé un texte révisé qui sera soumis à l'étude à l'étape 5 par la vingt-huitième session de la Commission. Le texte amendé est annexé à ce document en tant qu'Annexe I. Les commentaires du gouvernement et des organisations internationales soumis à l'étape 3 en réponse à la CL 2005/13-CAC sont compilés dans l'Annexe II dans la langue d'origine.

5. Les observations suivantes résument les commentaires soumis en réponse à la CL 2005/13-CAC, à l'exception des suggestions linguistiques afin d'améliorer la qualité des textes en français et en espagnol.

Observations générales

6. **Aspects de qualité et de sécurité:** Comme dans une réponse à la CL 2004/39-CAC, des inquiétudes relatives à la différenciation entre "qualité" et "sécurité" furent exprimées. Par exemple, la Thaïlande a déclaré que plusieurs sections, telles que les sections 1, 2, et 6, faisaient référence aux deux termes, sécurité et qualité. En section 5, Contrôle de la chaîne du froid : aspects de qualité, plus particulièrement la section 5.5 sur l'entreposage frigorifique, la France a suggéré que la température frigorifique devait constituer un CCP plutôt qu'un DAP. Plusieurs suggestions ont été faites par le Royaume-Uni concernant l'entretien et la surveillance de l'équipement qui devraient être un CCP. Euro-Commerce a suggéré que le contrôle de la chaîne du froid, fondamental pour la sécurité des aliments surgelés, est minimisé dans le Code tel qu'il est énoncé actuellement et n'est pas considéré comme étant un point critique (CCP). Par conséquent, Euro-commerce suggère que le Code doit être sérieusement revu.

7. Selon le Secrétariat des États-Unis, ces questions pourraient être examinées de façon plus appropriée par des experts en sécurité du Comité sur l'hygiène des denrées alimentaires après adoption à l'étape 5.

² La section 4 sur les aspects de sécurité du contrôle de la chaîne du froid ainsi que les dispositions d'hygiène et de sécurité des autres sections (à part la section 5) ne sont pas prises en compte à ce stade. Les dispositions d'hygiène et de sécurité seront prises en compte par le Comité sur l'hygiène alimentaire lors de la finalisation du Code, comme recommandé par la Commission du Codex Alimentarius.

Commentaires particuliers

8. Section 2.2 - Définitions

Procédé de surgélation : Aucun commentaire n'a été reçu concernant le texte entre crochets. Les crochets ont donc été retirés.

Non respect des températures : Des suggestions ont été faites pour supprimer les crochets de la phrase « qui peut éventuellement affecter la qualité essentielle ou la sécurité du produit alimentaire ». Cela a été fait.

Tolérances : La définition et le texte encadré ont été approuvés. Par conséquent, la définition sera conservée et les crochets ont été supprimés.

Traçabilité/Suivi du produit : Il a été suggéré d'utiliser le texte tel qu'adopté par la vingt-septième session de la Commission³ (juillet 2004), avec l'avertissement que le CCFICS examine actuellement une proposition pour l'application de cette définition. Si à l'avenir un autre comité modifie cette définition, le Comité sur l'hygiène alimentaire pourra alors la modifier dans le Code d'usages. En conséquence, le texte fut aligné sur la définition du Codex sur la traçabilité et les crochets ont été supprimés.

9. **Section 3.1 - Emplacement** : Aucun commentaire n'a été fait concernant l'utilisation du terme entre crochets "périssable". Ils ont donc été supprimés.

10. **Section 3.6 Procédures de rappel des produits et traçabilité/suivi du produit** : Aucune objection n'a été reçue à l'inclusion de la traçabilité/suivi du produit. Les crochets ont donc été supprimés. Plusieurs pays ont exprimé des inquiétudes concernant le terme « rappel » et ont estimé que l'on pourrait considérer l'utilisation du mot « retrait ».

11. **Section 5.3 - Procédé de surgélation** : Aucune observation n'a été reçue au sujet des crochets dans cette section. Les crochets ont donc été supprimés.

12. **Annexe 3** : Des observations ont été reçues à propos de cette section mais aucune ne concernant en particulier le texte entre crochets. Les crochets ont donc été supprimés.

13. **Suppression d'autres textes entre crochets** : Il y a peu de désaccord en ce qui concerne la suppression des crochets dans les autres textes et tous les crochets ont donc été supprimés.

Autres commentaires

14. Quelques modifications rédactionnelles mineures ont été introduites pour plus de clarté mais le Code n'a pas subi de modifications significatives depuis la version précédente. Les quelques observations supplémentaires concernant les modifications du texte [qui sont davantage liées aux questions d'hygiène et de sécurité] pourront être débattues après adoption par la Commission du Codex Alimentarius à l'étape 5.

STATUT DE LA RÉVISION DE L'AVANT-PROJET DE *CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ POUR LA TRANSFORMATION ET LA MANIPULATION DES DENRÉES SURGELÉES*

15. Le Secrétariat des Etats-Unis a modifié le Code mentionné ci-dessus à la lumière des commentaires reçus en réponse à la CL 2005/13-CAC et a préparé un texte corrigé qui sera considéré à l'étape 5 lors de la vingt-huitième session de la Commission du Codex Alimentarius pour adoption à l'étape 5.

³ ALINORM 04/27/41, paragraphes 17-20 et Annexe II.

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ RÉVISÉ
POUR LE
TRAITEMENT ET LA MANUTENTION DES DENRÉES SURGELÉES**

(À L'ÉTAPE 5 DE LA PROCÉDURE D'ÉLABORATION)

INTRODUCTION

Ce *Code d'usages pour le traitement et la manutention des denrées surgelées* est une version révisée du Code d'usages international recommandé pour le traitement et la manutention des denrées surgelées (CAC/RCP 8-1976) y compris son Annexe I-1978 : Méthode de contrôle de la température du produit et l'Annexe II-1983 : Code d'usages international recommandé pour la manutention des denrées surgelées en cours de transport.

Ce code a été modifié afin d'inclure l'approche selon l'Analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP) décrite dans le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969, Rév. 3 [1997]) et son Annexe: *Système HACCP et Directives pour son application*, nommé ci-après PGHA. Un programme de conditions préalables est décrit dans le Code ; il couvre les directives techniques et les exigences essentielles, en termes d'hygiène, dans la production des denrées surgelées qui sont sûres pour la consommation humaine et qui répondent aux normes appropriées du Codex concernant ces produits. En outre, le Code contient des conseils sur l'utilisation du système HACCP permettant la production hygiénique des denrées surgelées conformes aux exigences de santé et de sécurité.

Dans ce Code, on a appliqué une approche systématique similaire à celle du système HACCP afin d'assurer le respect des exigences essentielles de qualité et d'étiquetage requises par les normes du Codex concernant les produits. On appelle ce processus DAP (points de contrôle des défauts) dans ce Code. Toutefois, l'analyse DAP est optionnelle et d'autres techniques ayant le même objectif peuvent être considérées.

Ce Code sera utile pour tous ceux qui sont concernés par le traitement et la manutention, l'entreposage, la distribution, l'exportation, l'importation et la vente au détail des denrées surgelées, de façon à s'assurer que les produits vendus sur les marchés nationaux et internationaux sont sûrs et sains et répondent aux normes du Codex.

Ce Code concerne uniquement les denrées surgelées. Les denrées sont dites surgelées lorsqu'elles ont subi un procédé de surgélation rapide approprié, et sont maintenues à une température égale ou inférieure à -18°C , ceci s'appliquant à tous les maillons de la chaîne du froid. On peut appliquer des tolérances en ce qui concerne cette température, selon la législation nationale.

1. OBJECTIF

L'objectif de ce Code est de fournir des informations de base et des recommandations permettant l'élaboration de systèmes de production des denrées surgelées et de gestion de la chaîne du froid incorporant des Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) et l'application des méthodes HACCP. En outre, ce Code pourra s'avérer utile dans la formation des personnels de l'industrie des denrées surgelées. L'application de ce Code au niveau national appelle des modifications et des amendements qui reflètent les conditions locales et les besoins spécifiques des consommateurs.

2. CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

Ce Code d'usages s'applique au traitement, à la manutention, à l'entreposage, au moyen de transport et à la vente au détail des denrées surgelées.

2.2 DÉFINITIONS

Les définitions données ci-après sont destinées à être utilisées uniquement dans le cadre de ce Code :

Blanchiment	Traitement par la chaleur suffisant pour inactiver certaines enzymes.
Réfrigération	Procédé utilisé afin d'abaisser la température des produits alimentaires à une température appropriée (souvent égale ou inférieure à 5°C) en évitant la formation de cristaux de glace.
Chaîne du froid	Ce terme recouvre la continuité des moyens successifs employés afin de maintenir la température des denrées surgelées à une température appropriée de la production à la vente.
Entrepôt frigorifique	Bâtiment utilisé pour la conservation des denrées surgelées sous des conditions de températures appropriées.
Défaut	Etat d'un produit qui ne répond pas aux dispositions relatives aux facteurs essentiels de qualité et/ou à l'étiquetage, contenues dans les normes Codex concernant des produits déterminés.
Points de contrôle des défauts (DAP)	Etape à laquelle le contrôle peut être appliqué et où un défaut de qualité (et non de sécurité alimentaire) peut être prévenu, éliminé ou réduit à un niveau acceptable, ou un risque d'étiquetage erroné éliminé.
Cycle de dégivrage	Opération destinée à éliminer le dépôt de givre sur la surface des serpentins refroidisseurs.
Déshydratation	Perte d'humidité des denrées surgelées via la sublimation.
FIFO – Premier entré, premier sorti	Le premier produit entré est le premier sorti.
Congélateur	Equipement conçu pour congeler les produits alimentaires par abaissement rapide de la température.
Glazurage	Application d'une couche protectrice de glace à la surface d'un produit congelé grâce à l'aspersion ou au trempage avec de l'eau potable ou de l'eau potable contenant des additifs, selon le cas.
Coefficient K	Coefficient global de transfert de chaleur correspondant au pouvoir isolant des équipements.
Eau potable	Eau pour la consommation humaine. Les normes de potabilité ne doivent pas être moins exigeantes que celles précisées dans la dernière édition des <i>Directives OMS pour la qualité de l'eau de boisson</i> .
Programme de conditions préalables	Programme à mettre en œuvre avant d'appliquer le système HACCP de manière à assurer que tout maillon de la chaîne du froid fonctionne selon les <i>principes du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire</i> , du Code d'usages approprié ainsi que de la législation sur la sécurité alimentaire en vigueur.
Installation de traitement	Locaux utilisés pour préparer, traiter, surgeler, emballer et entreposer des denrées surgelées.

Procédé de surgélation	Procédé effectué de telle manière que la zone de température de cristallisation maximale est franchie [le plus] rapidement [possible]. On ne doit pas considérer le procédé de surgélation comme étant terminé tant qu'une température égale ou inférieure à -18°C n'a pas été atteinte au centre thermique du produit après stabilisation thermique.
Denrée surgelée	Produit alimentaire ayant été soumis à un procédé de surgélation avant d'être maintenu à une température égale ou inférieure à -18°C tout au long de la chaîne du froid (avec des tolérances permises de variations de température) et étiqueté comme tel.
Matière première	Aliment frais ou transformé qui peut être utilisé dans la fabrication des denrées surgelées destinées à la consommation humaine.
Système frigorifique	Équipement produisant du froid qui peut être utilisé afin d'abaisser la température des produits alimentaires ou de les maintenir à l'état congelé.
Air repris	L'air revenant au refroidisseur.
Non respect des températures	Hausse de la température d'une denrée surgelée en dehors de la tolérance admise [qui peut éventuellement léser la qualité essentielle ou la sécurité du produit alimentaire].
Suivi de la température	Le fait d'effectuer une séquence d'observations ou de mesures planifiées de la température des systèmes frigorifiques et/ou des denrées surgelées.
Indicateur de température (TI)	Appareil qui, lorsqu'il est activé, utilise une réaction physique ou physico-chimique afin de produire un changement observable et irréversible une fois qu'un seuil de température prédéterminé a été atteint.
Centre thermique	Point qui à l'intérieur d'une masse alimentaire, est à la température la plus élevée à la fin du procédé de surgélation.
Indicateur temps-température (TTI)	Dispositif indiquant l'histoire temps-température à partir de son activation initiale.
[Tolérances]	[Brèves fluctuations de la température du produit dans la chaîne du froid dans les limites autorisées par le Code d'usages qui n'affectent pas la sécurité.]
Traçabilité/Traçage des produits	La capacité à suivre le mouvement d'une denrée alimentaire à travers une (des) étape(s) spécifiée(s) de la production, de la transformation et de la distribution.
Point de transfert	Point au niveau duquel un produit est transféré entre deux points de la chaîne de froid, alors que sa température est maintenue au niveau réglementaire.

3. PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES

Avant d'appliquer le système HACCP à un maillon de la chaîne du froid des denrées surgelées, le maillon en question devrait être intégré dans un programme fondé sur les bonnes pratiques d'hygiène (et les bonnes pratiques de fabrication). Les programmes de conditions préalables devraient être spécifiques pour une installation donnée, et devraient être suivis et évalués afin de s'assurer de leur efficacité.

On devrait se référer à d'autres Codes d'usages pertinents pour de plus amples informations permettant la conception de programmes des conditions préalables pour une installation de traitement de produits alimentaires.

Outre les PGHA, les aspects spécifiques suivants s'appliquent :

3.1 EMPLACEMENT

Pour les denrées surgelées qui contiennent des matières premières [périssables], les locaux utilisés pour leur traitement devraient être situés de telle sorte à ce qu'ils permettent de minimiser les altérations de qualité subies avant le procédé de surgélation.

3.2 CONCEPTION ET CONSTRUCTION DES INSTALLATIONS

3.2.1 Conception des installations de traitement

Les installations de traitement devraient être conçues pour permettre un traitement, une surgélation et un entreposage rapides des produits alimentaires. Elles devraient permettre une circulation de flux de produits permettant de minimiser les délais dans les opérations de traitement qui pourraient diminuer la qualité des denrées. Bon nombre de matières premières sont hautement périssables et nécessitent une manutention soignée afin de maintenir leur qualité jusqu'au démarrage du procédé de surgélation.

3.2.2 Conception des entrepôts frigorifiques

Il est nécessaire que les parois, planchers, plafonds et portes des entrepôts frigorifiques soient correctement isolés afin d'aider à maintenir la température des produits alimentaires. Il est important de s'assurer que la conception des entrepôts frigorifiques permet :

- une puissance frigorifique suffisante pour le maintien d'une température du produit égale ou inférieure à -18°C ;
- une distribution d'air uniforme autour des produits alimentaires entreposés ;
- des températures contrôlées et enregistrées de façon régulière ;
- d'éviter les déperditions d'air froid et la pénétration d'air chaud et humide ; et
- d'empêcher les fuites de frigorigène.

3.2.3 Conception et fabrication des équipements

Les équipements devraient être conçus et construits pour minimiser les altérations physiques que pourraient subir les matières premières et les produits alimentaires, par exemple, en s'assurant que les équipements ne comportent pas d'angles ou de parties protubérantes pointues. Les congélateurs devraient être conçus et construits pour qu'en fonctionnement normal ils répondent aux exigences concernant les procédés de surgélation.

3.3 INSTALLATIONS

En plus des recommandations des PGHA, on doit appliquer les recommandations suivantes :

3.3.1 Services

3.3.1.1 Electricité

Il est nécessaire que les locaux de production soient pourvus d'un plan de secours permettant de maintenir la température des denrées surgelées, en cas de coupure de courant.

3.3.2 Programmes de nettoyage

Les recommandations des sections concernées des PGHA s'appliquent.

3.3.3 Système de contrôle des ravageurs

Les recommandations des sections concernées des PGHA s'appliquent.

3.4 HYGIÈNE CORPORELLE ET SANTÉ

Les recommandations des sections concernées des PGHA s'appliquent.

3.5 FORMATION

La formation dans le domaine de l'hygiène alimentaire est vitale, et le personnel devrait être sensibilisé sur l'importance du contrôle des températures et du maintien de la qualité.

3.6 PROCÉDURES DE RAPPEL DES PRODUITS ET TRAÇABILITÉ/SUIVI DU PRODUIT

3.6.1 Procédures de rappel des produits

On se doit de mettre en place des procédures efficaces et documentées afin de rappeler rapidement tout lot de denrées surgelées placées sur le marché.

Les recommandations des sections concernées des PGHA s'appliquent.

3.6.2 Traçabilité/Suivi du produit

La traçabilité/le suivi du produit est un facteur essentiel pour obtenir une procédure de rappel efficace et constitue un élément indispensable d'un programme de conditions préalables car aucun procédé n'est infaillible.

Le système de traçabilité/de suivi du produit devrait :

- permettre le retrait des produits qui pourraient constituer des risques pour la santé des consommateurs, à l'aide de procédures de rappel adaptées ;
- faciliter l'identification de l'historique production/fabrication (un point en avant et un point en arrière) d'un produit afin d'identifier la source du problème et d'appliquer des mesures correctives.

4. CONTRÔLE DE LA CHAÎNE DU FROID: ASPECTS DE SÉCURITÉ

Dans la mesure du possible, chaque opération de la chaîne du froid devrait faire l'objet de son propre plan HACCP. Ce plan devrait être développé en tenant compte des recommandations de l'Annexe aux PGHA.

L'Annexe I contient un exemple de l'utilisation des CCP (Points de contrôle critiques) dans la production et la distribution d'une denrée surgelée : les beignets de poulet surgelés.

4.1 MATIÈRES PREMIÈRES

On ne doit pas considérer que la surgélation constitue un traitement qui élimine les micro-organismes présents dans les denrées alimentaires. La surgélation peut, néanmoins, induire une destruction de certains micro-organismes et inhiber la croissance d'autres organismes.

Il est nécessaire que les matières premières utilisées soient saines et sûres. La phase de réception est souvent considérée comme un CCP. Pour les produits très périssables, comme par exemple ceux cités en Annexe I, le contrôle de température à la réception peut constituer un CCP.

Les fabricants de denrées surgelées devraient, dans toute la mesure du possible, mettre en place des mesures visant le contrôle des contaminants, des engrais, des médicaments à usage vétérinaire, des résidus de pesticides, des contaminants industriels, etc. dans les matières premières et ceci selon les recommandations des sections concernées des PGHA qui s'appliquent.

4.2 TRAITEMENT AVANT SURGÉLATION

Les matières premières peuvent être traitées de diverses façons avant leur surgélation, par exemple par nettoyage, triage, découpage, mise en tranches, conditionnement, maturation, mise en filets, et chauffage. On peut considérer que ces procédés sont des CCP selon les conditions utilisées, particulièrement en fonction du temps passé par le produit dans la zone de température critique (10 à 60°C).

Si l'entreposage des denrées alimentaires (matières premières ou produits intermédiaires) est nécessaire avant des traitements ultérieurs, les conditions d'entreposage, surtout de température, devraient convenir au produit alimentaire concerné.

Il est nécessaire que le traitement par la chaleur de bon nombre de produits alimentaires précuits, par exemple des plats prêts à l'emploi, soit suffisant pour inactiver les micro-organismes pathogènes susceptibles d'être présents. Pour de tels produits alimentaires, le traitement associant temps et température et le refroidissement ultérieur peuvent être considérés comme étant des CCP (voir Annexe I).

Si on utilise des matières premières surgelées nécessitant une décongélation lors du traitement, la méthode de décongélation devrait être clairement définie et les paramètres temps-température de décongélation devraient être contrôlés avec soin. En particulier, le choix de la méthode de décongélation devrait tenir compte de l'épaisseur et de l'uniformité de la forme des produits. Le choix du couple temps/température de décongélation et des limites critiques de la température du produit alimentaire devrait permettre de contrôler la croissance des micro-organismes. Les paramètres temps et température de décongélation peuvent être des CCP.

4.2.1 Traitement des produits contre les parasites

La congélation des produits à consommer crus ou incomplètement cuits peut être utilisée pour contrôler les dangers provenant de la présence de parasites helminthes (nématode, trématode, cestode) vivant dans les poissons et de nématodes anisakins et trichines se trouvant dans le porc. La congélation peut servir de mécanisme de contrôle lors du développement de plans HACCP pour mariner, saumer ou effectuer d'autres préparations finales qui ne fournissent pas de chaleur de cuisson suffisante pour détruire les parasites potentiellement dangereux. Les conditions nécessaires pour détruire réellement les parasites par congélation comprennent la température finale et la durée de conservation à l'état surgelé. Ces paramètres varient selon un nombre de facteurs pouvant inclure l'espèce hôte, l'espèce de parasites, l'épaisseur du produit et la disposition du produit dans le congélateur.

4.3 PROCÉDÉS DE CONGÉLATION

Lorsque des lots importants sont surgelés, ou lorsque le produit alimentaire est d'une taille importante (par exemple une dinde entière) il faut créer des espaces ou des canaux permettant la circulation d'air entre les produits alimentaires ou les cartons. Si on omet de créer de tels canaux, la masse même des produits peut empêcher la prolifération des parties internes du lot d'être réfrigérées ou surgelées rapidement, malgré l'utilisation d'air pulsé à grande vitesse et de basses températures d'air. Le centre thermique du produit doit être refroidi le plus rapidement possible afin d'empêcher la croissance rapide des micro-organismes pathogènes ou la production de toxines microbiennes. Le temps de congélation peut être un CCP.

5. CONTRÔLE DE LA CHAÎNE DU FROID: ASPECTS DE QUALITÉ

L'objectif de ce Code est de traiter non seulement les aspects de sécurité des denrées surgelées mais également d'autres aspects de la production, y compris la qualité du produit qui est essentielle, et les exigences en termes d'étiquetage telles que décrites par les normes de la Commission du Codex Alimentarius. Le Code comporte donc des points de contrôle des défauts (DAP). Les paramètres de qualité sont pris en compte aux différentes étapes en appliquant une approche systématique.

L'Annexe 2 contient un exemple de l'utilisation des DAP dans la production et la distribution d'une denrée surgelée : les beignets de poulet surgelés. L'approche permettant l'analyse DAP est facultative; on peut envisager l'utilisation d'autres techniques qui permettent d'atteindre le même objectif.

5.1 MATIÈRES PREMIÈRES

La surgélation ne peut pas améliorer la qualité des produits alimentaires : il faut donc utiliser des matières premières d'une qualité optimale. Les produits à surgeler devraient être sélectionnés selon leur aptitude à la surgélation.

On devrait minimiser d'éventuelles altérations chimiques et biochimiques en appliquant un contrôle de température approprié. Si on utilise des matières premières surgelées nécessitant une décongélation lors du traitement, la méthode de décongélation devrait être clairement définie et les paramètres temps-température devraient être contrôlés avec soin. En particulier, le choix de la méthode de décongélation devrait tenir compte de l'épaisseur et de l'uniformité de la forme des produits. Les paramètres temps et température de décongélation peuvent être des DAP.

5.1.1 Aspects microbiologiques

On doit veiller à ce que le nombre initial de micro-organismes présents dans les produits alimentaires avant surgélation soit réduit au minimum. Ceci favorise une durée d'entreposage optimale en réduisant les problèmes tels qu'une saveur ou une odeur indésirable, désagréable ou des altérations de couleur pendant l'entreposage frigorifique.

5.1.2 Autres aspects qualitatifs des matières premières

5.1.2.1 Autres mesures de qualité

Afin de minimiser leur détérioration, les matières premières devraient être refroidies et entreposées sous des conditions adaptées (par exemple à l'aide d'un pré refroidissement) ou transportées puis surgelées le plus rapidement possible.

Des procédures de contrôle devraient être mises en place, afin d'assurer la qualité des matières premières.

Les fournisseurs devraient également mettre en place des procédures de triage et de séparation des produits alimentaires et des ingrédients alimentaires qui sont, manifestement, d'une qualité insuffisante pour des traitements ultérieurs.

5.2 TRAITEMENT AVANT SURGÉLATION

Les matières premières peuvent être traitées de diverses façons avant leur surgélation, par exemple par nettoyage, triage, découpage, mise en tranches, conditionnement, maturation, mise en filets, et chauffage. Chacun de ces procédés devrait être considéré pour déterminer s'il s'agit de DAP ou non.

Le blanchiment est souvent utilisé dans la production de légumes surgelés et d'autres produits alimentaires ; ce procédé est surtout utilisé pour inactiver des enzymes responsables d'altérations (par exemple de saveur et de couleur) affectant la qualité lors de l'entreposage frigorifique. Les paramètres du processus de blanchiment devraient tenir compte de la qualité désirée et pourraient constituer un DAP.

Il faudrait envisager le glazurage afin de limiter la déshydratation au cours de l'entreposage à moins de 18°C.

Si l'entreposage des produits intermédiaires est nécessaire avant des traitements ultérieurs, les conditions d'entreposage, surtout de température, devraient convenir au produit alimentaire en question.

Si on utilise des matières premières intermédiaires surgelées dans le traitement, un contrôle et un suivi de température doivent être mis en place là où cela s'avère nécessaire.

5.3 PROCÉDÉS DE SURGÉLATION

La surgélation devrait être effectuée de telle manière que les altérations physiques, biochimiques et microbiologiques soient minimisées; pour ce faire, on doit tenir compte du congélateur, de sa puissance frigorifique et des caractéristiques du produit (conductivité, épaisseur, forme et température initiale) ainsi que du volume de production. Pour la plupart des produits alimentaires, la meilleure manière pour réaliser cet objectif est de franchir rapidement la zone de température de cristallisation maximale (en général entre -1°C et -5°C) au centre thermique du produit.

On ne peut considérer le procédé de surgélation comme étant terminé que si, et seulement si la température au centre thermique du produit alimentaire est inférieure ou égale à -18°C après stabilisation thermique. Une fois sorti du congélateur, le produit ne devrait pas être exposé à des conditions de forte humidité et/ou de températures élevées, et devrait être transféré à un entrepôt frigorifique le plus rapidement possible. La même politique devrait être appliquée aux produits emballés pour la vente au détail après le procédé de surgélation.

5.4 EMBALLAGE ET ÉTIQUETAGE

En général, le rôle de l'emballage est de :

- protéger les caractéristiques sensorielles et d'autres caractéristiques influençant la qualité du produit alimentaire;
- protéger le produit alimentaire de la déshydratation ; et
- protéger le produit alimentaire contre une contamination microbienne ou tout autre type de contamination;
- ne pas communiquer au produit une quelconque substance susceptible d'altérer la qualité du produit alimentaire.

Il est nécessaire que l'emballage ou le réemballage des denrées surgelées soit effectué de telle façon à ce qu'une augmentation de la température qui survient n'affecte pas la qualité du produit.

Les denrées surgelées emballées devraient être conformes aux exigences de la *Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées* (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1.-1991).

5.5 ENTREPOSAGE FRIGORIFIQUE

On devrait concevoir et faire fonctionner des entrepôts frigorifiques de façon telle que les produits soient maintenus à une température inférieure ou égale à -18°C , avec le moins possible de variations de température (voir Section 3.2.2). La température d'un entrepôt frigorifique peut être un DAP.

On devrait pratiquer une rotation des stocks en respectant le principe du « premier entré-premier sorti ».

5.6 TRANSPORT ET DISTRIBUTION

Le transport des denrées surgelées devrait être effectué à l'aide d'équipements correctement isolés permettant de maintenir une température du produit égale ou inférieure à -18°C . La température du produit lors du transport et de la distribution pourrait constituer un DAP.

Les compartiments des véhicules ou les conteneurs devraient être pré refroidis avant chargement en prenant soin d'éviter de réduire l'efficacité ou la puissance frigorifique.

L'utilisateur du véhicule ou du conteneur devrait s'assurer que:

- les températures des produits sont bien contrôlées lors du chargement;
- le chargement dans un véhicule ou un conteneur est arrimé de façon efficace afin de protéger le chargement contre la pénétration de chaleur depuis l'extérieur;
- le groupe frigorifique fonctionne correctement lors du trajet, avec un réglage du thermostat adapté;
- une bonne méthode de déchargement est adoptée à chaque point de livraison (avec une attention particulière accordée à la fréquence et à la durée des ouvertures de portes);
- la caisse isolée et le système frigorifique sont correctement entretenus.

Une élévation de la température du produit lors du transport peut être tolérée jusqu'à -15°C . Cependant, si la température d'un produit est supérieure à -18°C , la température devrait être abaissée à -18°C le plus rapidement possible lors du transport ou juste après la livraison.

Le chargement et le déchargement des véhicules de même que le chargement et le déchargement des entrepôts frigorifiques devraient être effectués le plus rapidement possible et les méthodes employées devraient minimiser des hausses de température.

La distribution des denrées surgelées aux détaillants devrait être effectuée de façon à ce que les élévations de température au-dessus de -18°C soient réduites au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, et ne devraient, en aucun cas, dépasser -12°C dans le paquet le plus chaud. Après livraison, la température des produits devrait être abaissée à -18°C le plus rapidement possible.

5.7 VENTE AU DÉTAIL

Il est nécessaire que les denrées surgelées soient exposées dans des meubles frigorifiques de vente conçus à cet effet. Ces meubles frigorifiques de vente devraient maintenir et être conçus pour maintenir une température de produit de -18°C . Une élévation de la température du produit peut être tolérée dans des périodes réduites, toute élévation au-dessus de -18°C devant être réduite au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, la température dans le paquet le plus chaud ne devant jamais dépasser -12°C . La température dans le meuble frigorifique de vente pourrait être un DAP.

Les meubles frigorifiques de vente devraient être munis d'un dispositif approprié de mesure de température (voir Annexe 3, Section 1.4).

Les meubles frigorifiques de vente devraient être positionnés de telle sorte que la zone de présentation à la vente ne soit pas exposée aux courants d'air ou à une source de rayonnement thermique excessive (par exemple, rayonnement solaire direct, lumière artificielle intense ou à proximité de radiateurs).

Les cycles de dégivrage devraient être programmés de telle sorte que dans toute la mesure du possible, le dégivrage ait lieu en dehors des périodes d'affluence de clients.

On ne devrait jamais charger les meubles frigorifiques de vente au-delà de la ligne de charge maximale.

Une rotation des stocks devrait être assurée afin de vendre en premier les premiers produits entrés selon le principe du «premier entré-premier sorti».

Le point de vente devrait être équipé d'une chambre de garde appropriée pour denrées surgelées.

5.8 INTERFACES

Une attention particulière devrait être portée au transfert des denrées surgelées, qui doit être réalisé le plus rapidement possible de l'entrepôt frigorifique au véhicule/conteneur, ou du véhicule/conteneur à la chambre de garde, ou de la chambre de garde aux meubles de vente. Souvent, un transfert de responsabilité (propriété) intervient en même temps que le transfert des denrées surgelées. Il est important que :

- Les denrées surgelées ne soient pas laissées à la température et à l'humidité ambiantes pendant un laps de temps important. Il est recommandé d'utiliser des zones à température dirigée (quais, plates-formes de chargement ou de déchargement) pour toute manutention extérieure des denrées surgelées.
- Des procédures soient mises en place pour l'expédition des lots ou pour leur stockage immédiat, dès leur arrivée, de façon à limiter leur exposition à l'humidité, aux températures élevées et autres conditions défavorables.
- L'on établisse des mesures pour que le personnel suive de telles procédures.
- Les températures des denrées surgelées qui sont reçues ou expédiées soient contrôlées et que les enregistrements de ces mesures soient conservés pour une période au-delà de la durée de vie du produit.
- Des opérations telles que la mise en cartons, le regroupage, la palettisation, etc. soient faites dans l'entrepôt frigorifique ou dans une zone à température contrôlée.

6. CHAÎNE DU FROID: GESTION DE LA TEMPÉRATURE

6.1 SUIVI DE LA TEMPÉRATURE

Les intervenants devraient s'assurer que des systèmes appropriés soient mis en place afin de contrôler les températures de l'air lors du procédé de surgélation et de contrôler la température tout au long de la chaîne du froid afin de maintenir une température des denrées surgelées égale ou inférieure à -18°C . Des tolérances nationales peuvent s'appliquer.

Les enregistrements de ces mesures devraient être conservés pendant une période au-delà de la durée de vie du produit.

L'Annexe 3 fournit des conseils techniques.

6.2 NON-CONFORMITÉ DES TEMPÉRATURES

Lors de l'inspection des denrées surgelées, il est recommandé d'adopter une approche par étapes (voir Annexe 3).

Les chargements ou parties de chargements dont la température n'est pas conforme à celle requise pour la conservation des denrées surgelées sont immédiatement identifiés et triés. La livraison, l'enlèvement et la mise en vente de ces chargements ou parties de chargement sont suspendus. Il incombe au détenteur, qui conserve la garde des denrées, de veiller à rabaisser rapidement la température de ces denrées et, plus généralement, de prendre toutes mesures conservatoires.

Dans de tels cas, le donneur d'ordre est averti immédiatement par le détenteur des denrées qu'un sinistre a pu survenir. Si l'acheteur est connu, il doit être informé qu'un sinistre a pu survenir. Même s'il n'est pas responsable du chargement, il est légalement propriétaire de la marchandise et doit donc être informé de tout incident le concernant.

**APPENDICE 1 : EXEMPLE ILLUSTRANT L'APPLICATION DES CCP
DANS UNE INDUSTRIE DE SURGÉLATION**

Chaque étape doit être analysée afin de déterminer si elle est nécessaire ou non avec un CCP.

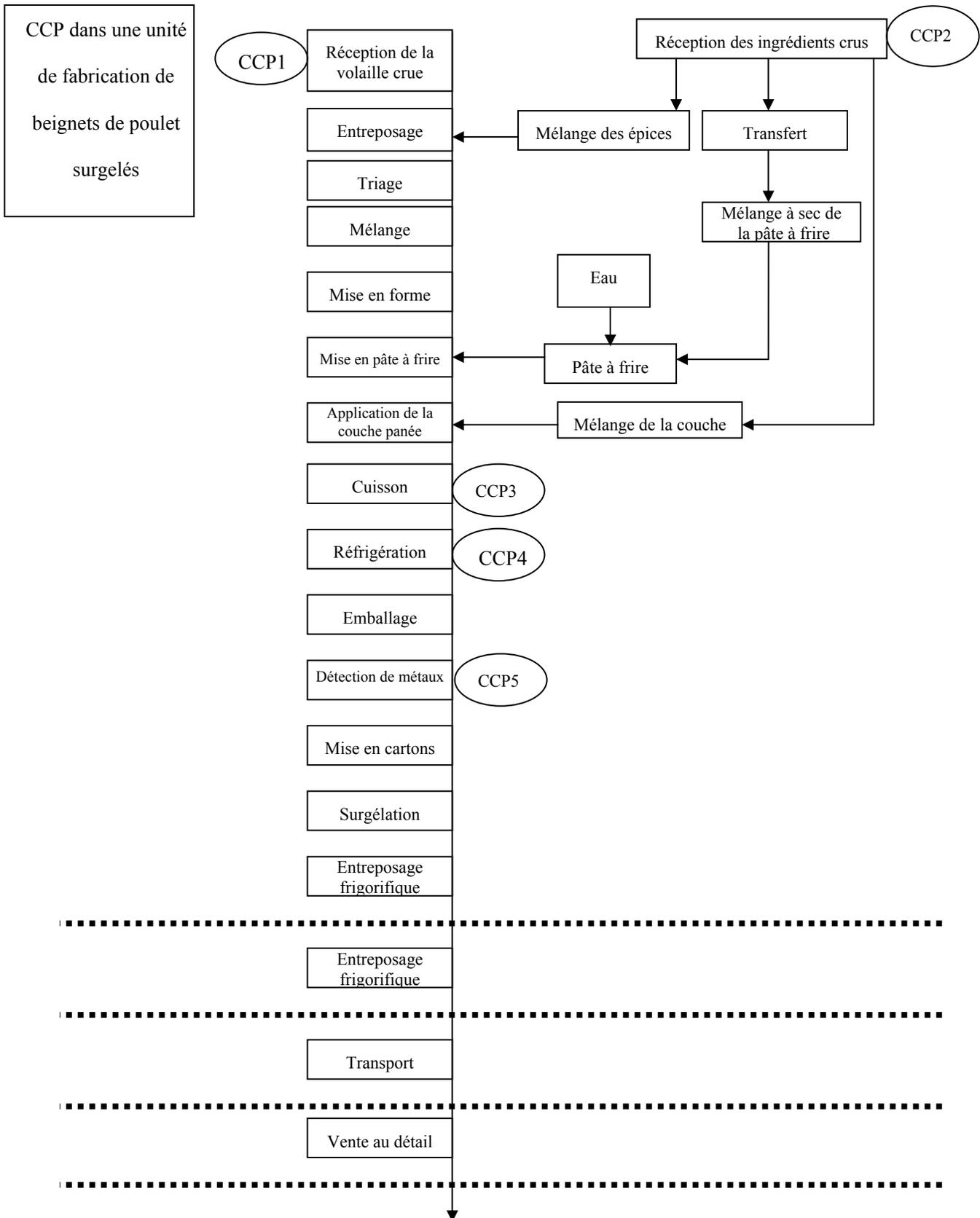


Tableau 1. Feuillet de description des CCP

Numéro du CCP	Stade dans le procédé	Description du risque	Limite du CCP s'il en existe	Procédé de suivi	Actions correctives	Archives
1. Suivi de la température	Réception de la volaille crue	biologique – températures requises pour la réception de la volaille crue.	Les camions utilisés doivent être à une température conforme à la température maximale spécifiée.	Les températures à l'intérieur des camions à l'arrivée sont suivies pour chaque chargement de volaille reçu. Les rapports donnant l'historique en provenance de chaque fournisseur sont conformes aux spécifications de la société.	Evaluation du produit : retenir, libérer ou rejeter. Réceptionnaire, contremaître et responsable assurance qualité (AQ).	Formulaire d'inspection des produits à la réception. Réceptionnaire.
2. Inspection physique	Réception des autres ingrédients sensibles.	Niveaux de risques physiques acceptables, y compris la teneur en os du poulet et des matériaux étrangers dans l'enrobage.	Teneur maximale en os du poulet reçu. Enrobages conformes aux spécifications concernant des matériaux étrangers.	Les rapports donnant l'historique en provenance de chaque fournisseur montrent que le produit est conforme aux spécifications. Ils doivent être fournis avec chaque envoi.	Evaluation du produit : retenir, libérer ou rejeter. Réceptionnaire, contremaître et responsable assurance qualité (AQ).	Formulaire d'inspection des produits à la réception. Réceptionnaire.
3. Températures de la friteuse et du four	Cuisson (friteuse/four).	Risques biologiques dans le poulet cuit.	Le poulet doit être cuit afin d'atteindre une température minimale à coeur pendant une durée déterminée.	L'enregistreur de température suit la température du four. Les températures du four et du produit sont vérifiées à des intervalles de temps définis.	Si les limites définies sont dépassées, arrêter la production afin d'effectuer une évaluation biologique : libérer, traiter de nouveau ou détruire. Chercher des facteurs en cause et prendre des actions correctives. Contremaître et responsable AQ.	L'opérateur doit apposer son visa sur les enregistrements de température. Le personnel AQ doit apposer son visa sur le carnet du produit.

Numéro du CCP	Stade dans le procédé	Description du risque	Limite du CCP s'il en existe	Procédé de suivi	Actions correctives	Archives
4. Réfrigération	Refroidissement jusqu'à une température réfrigérée.	Risques biologiques au niveau du produit fini.	Le produit doit être refroidi à la température spécifiée dans une durée déterminée.	On effectue le suivi du système de refroidissement, c'est-à-dire l'enregistrement de la température et la vérification de la méthode d'empilage. La température du produit est vérifiée à des intervalles de temps définis.	Si le processus de refroidissement est trop lent, arrêter la production afin d'effectuer une évaluation biologique : libérer, traiter de nouveau ou détruire. Chercher des facteurs en cause et prendre des actions correctives. Contremaître et responsable AQ.	L'opérateur doit apposer son visa sur les enregistrements de température. Le personnel AQ doit apposer son visa sur le carnet du produit.
5. Détecteur de métaux	Détection des métaux.	Risques physiques au niveau du produit fini.	Détection des métaux selon la taille et le type définis.	Fonctionnement en continu. Ligne vérifiée à des intervalles de temps définis à l'aide de la norme définie.	Ligne de production arrêtée jusqu'à la réalisation des mesures correctives. Après vérification, un produit de la ligne précédente doit subir une deuxième détection. Contremaître et resp. AQ.	Archives AQ de la détection des métaux. Personnel AQ.

**APPENDICE 2 : EXEMPLE ILLUSTRANT L'APPLICATION DES DAP
DANS UNE INDUSTRIE DE SURGÉLATION**

Chaque étape doit être analysée afin de déterminer si elle est nécessaire ou non avec un DAP.

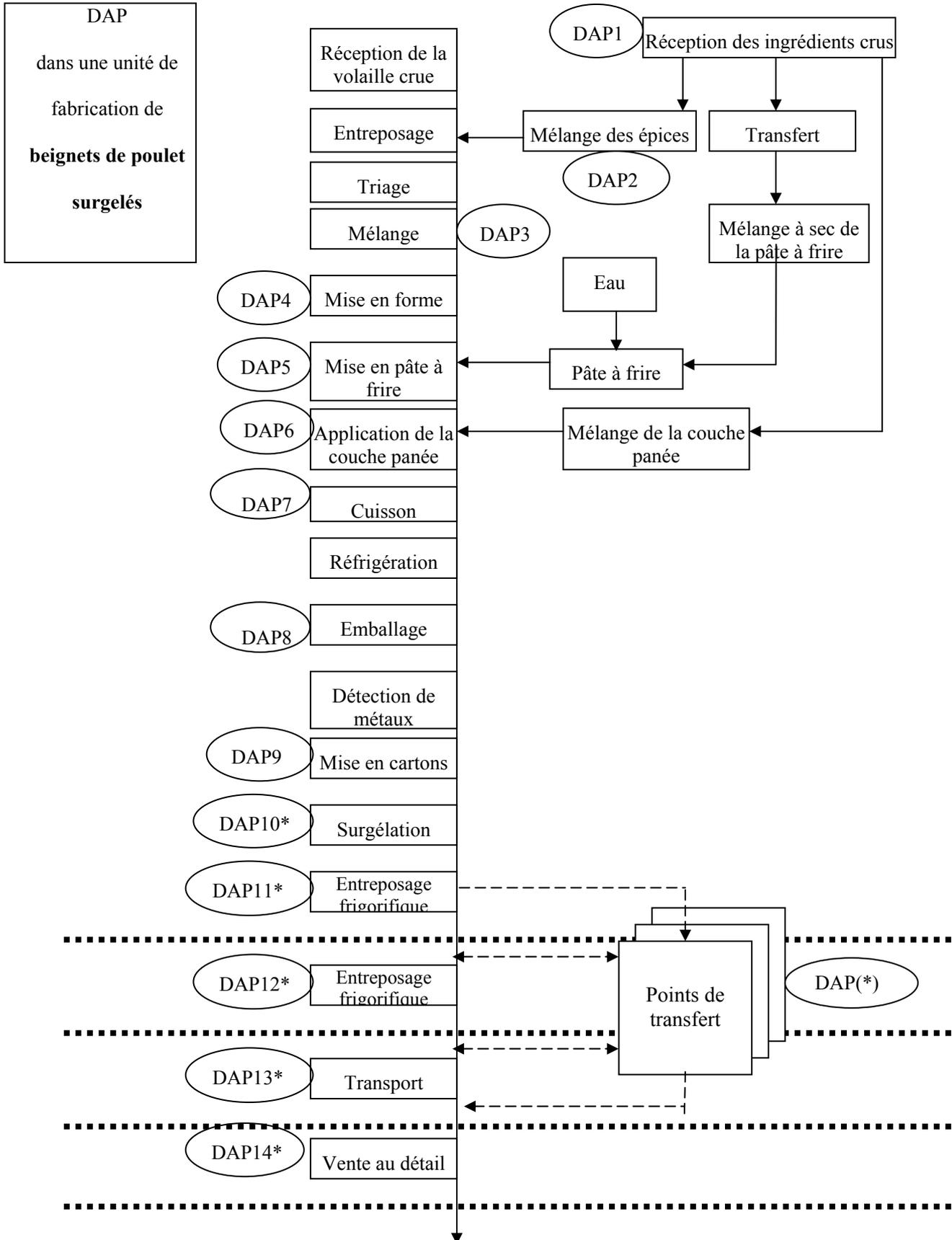


Tableau 2. Feuillet de description des DAP

Numéro du DAP	Description du défaut	Limite du DAP s'il en existe	Procédé de suivi	Actions correctives	Archives
1. Réception des ingrédients sensibles	Vérifier la provenance et l'état de salubrité.	Non-conforme en ce qui concerne la provenance ou l'état de salubrité.	Inspection visuelle et sensorielle. Les rapports donnant l'historique en provenance de chaque fournisseur sont conformes aux spécifications.	Evaluation du produit : retenir, libérer ou rejeter. Réceptionnaire, contremaître et responsable assurance qualité (AQ).	Formulaire d'inspection des produits à la réception. Réceptionnaire
2. Mélange des épices	Mélange d'épices non uniforme.	Distribution visiblement non uniforme des composants.	Vérification visuelle de l'uniformité de la distribution des composants épices.	Evaluation du produit : remélanger si besoin en est. Chef de production et responsable AQ.	Archives de production complétées.
3. Mélange	Mélange de composants non uniformes.	Distribution visiblement non uniforme des composants.	Vérification visuelle de l'uniformité de la distribution des composants	Evaluation du produit : remélanger si besoin en est. Chef de production et responsable AQ.	Archives de production complétées.
4. Mise en forme	Non conforme à la forme et au poids spécifiés.	Difformité. Poids à l'intérieur des limites spécifiées.	Vérification visuelle de la forme. Pesage du produit obtenu (par exemple, 5 échantillons toutes les 30 min).	Evaluation du produit : renvoyer le produit pour un traitement supplémentaire. Chef de production et responsable AQ.	Archives de production complétées.
5. Mise en pâte à frire	Enrobage incomplet.	Enrobage incomplet.	Vérification visuelle	Evaluation du produit : chercher des facteurs en cause et prendre des actions correctives. Chef de production et responsable AQ.	Archives de production complétées.
6. Application de la couche panée	Enrobage incomplet.	Enrobage incomplet.	Vérification visuelle.	Evaluation du produit : chercher des facteurs en cause et prendre des actions correctives. Chef de production et responsable AQ.	Archives de production complétées.

Numéro du DAP	Description du défaut	Limite du DAP s'il en existe	Procédé de suivi	Actions correctives	Archives
7. Cuisson	Trop cuit (couleur trop foncée) et éclatement partiel de l'enrobage.	Couleur plus foncée que celle spécifiée. Produit plus volumineux que la taille définie, avec un enrobage partiellement absent.	Vérification visuelle utilisant une comparaison avec des normes de couleur et la détection de l'éclatement.	Evaluation du produit : chercher des facteurs en cause et prendre des actions correctives. Chef de production et responsable AQ.	Archives de production complétées.
8. Emballage	Poids du produit non conforme au poids précisé sur l'étiquette.	Poids du produit inférieur à celui mentionné sur l'étiquette.	Vérification du poids du produit (par exemple, 5 échantillons toutes les 30 min).	Evaluation du produit : retenir, libérer ou rejeter. Contremaître et responsable AQ.	Archives de production complétées.
9. Mise en carton	Nombre incorrect d'emballages par carton. Fermeture défectueuse du carton.	Numéro d'emballage conforme à celui mentionné sur l'étiquette. Fermeture défectueuse de l'emballage.	Vérification physique de la fermeture et du nombre de paquets par carton.	Evaluation du produit : retenir, libérer ou rejeter. Contremaître et responsable AQ.	Archives de production complétées.
10. Surgélation*	Non surgelé à une température de -18°C dans le temps spécifié.	En dehors de la durée spécifiée.	Mesure de la température du produit après surgélation.	Evaluation du produit : retenir, libérer ou rejeter. Contremaître et responsable AQ.	Archives de production complétées.
11. Entreposage frigorifique dans l'installation de production*	Altération excessive de la qualité à cause d'une température d'entreposage trop élevée.	Température du produit au-dessus de -18°C .	Enregistrement de la température afin de suivre la température à l'intérieur de l'entrepôt frigorifique.	Si les limites définies sont dépassées, arrêter la production afin d'effectuer une évaluation biologique : libérer ou détruire. Chercher des facteurs en cause et effectuer des actions correctives. Responsable de l'entrepôt frigorifique et responsable AQ.	Le contremaître doit apposer son visa sur les enregistrements de température.

Numéro du DAP	Description du défaut	Limite du DAP s'il en existe	Procédé de suivi	Actions correctives	Archives
12. Entreposage frigorifique*	Altération excessive de la qualité à cause d'une température d'entreposage trop élevée.	Température du produit au-dessus de -18°C .	Enregistrement de la température afin de suivre la température à l'intérieur de l'entrepôt frigorifique.	Si les limites définies sont dépassées, arrêter la production afin d'effectuer une évaluation biologique : libérer ou détruire. Chercher des facteurs en cause et effectuer des actions correctives. Contremaître et responsable AQ.	Le contremaître doit apposer son visa sur les enregistrements de température.
13. Transport*	Altération excessive de la qualité à cause d'une température de transport trop élevée.	Température du produit au-dessus de -18°C .	Enregistreur de température utilisé afin de suivre la température à l'intérieur d'un véhicule/conteneur.	Si les limites définies sont dépassées, arrêter la production afin d'effectuer une évaluation biologique : libérer ou détruire. Chauffeur et responsable AQ.	Le chauffeur doit apposer son visa sur les enregistrements de température.
14. Vente au détail*	Altération excessive de la qualité à cause d'une température d'entreposage trop élevée.	Température du produit au-dessus de -18°C .	Suivi de la température à des intervalles de temps réguliers.	Si les limites définies sont dépassées, arrêter la production afin d'effectuer une évaluation biologique : libérer ou détruire. Contremaître.	Le contremaître doit apposer son visa sur les archives de surgélation.

(*) Note: Chaque point de transfert entre les DAP 10 à 14 pourrait également être considéré comme un DAP avec une description de défaut, une limite de DAP, un procédé de suivi, des actions correctives similaires, avec la même tenue d'archives que pour ces DAP.

APPENDICE 3 : SUIVI DE LA TEMPÉRATURE ET CONTRÔLE DE LA CHAÎNE DU FROID

INTRODUCTION

Le suivi de la température fait partie intégrante de la gestion de la chaîne du froid. En général, les opérateurs/exploitants peuvent choisir entre plusieurs systèmes de suivi des denrées surgelées, y compris des mesures des températures de l'air lors du fonctionnement des systèmes frigorifiques, ou des mesures directes/indirectes de la température du produit [ou de la température d'un produit simulé].

Lorsqu'on effectue le suivi de la température de l'air, on utilise des capteurs fixes afin de suivre la température de l'air dans un système frigorifique. On mesure la température du produit directement ou indirectement. Des mesures directes de la température du produit peuvent être effectuées de façon destructive ou non destructive.

La mesure de la température du produit permet de mieux vérifier le respect des exigences en termes de température, mais cette approche n'est pas toujours utilisable pendant des périodes chargées de production et de distribution.

1. SUIVI DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR

Le suivi de la température de l'air permet :

- l'utilisation de capteurs de température fixes ; ces capteurs sont protégés des dégâts qui pourraient se produire lors des activités commerciales ;
- de diagnostiquer des dysfonctionnements du système ;
- la gestion des procédés grâce au stockage informatique des données ; ces données peuvent être reliées à d'autres informations sur le fonctionnement telles que les cycles de dégivrage, les ouvertures de portes, la consommation d'énergie et même les codes des lots de production.

1.1 EQUIPEMENTS UTILISÉS POUR LE SUIVI DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR

Les enregistreurs électroniques comportent un capteur (placé dans l'air froid) ainsi qu'un système de lecture ou d'enregistrement. Le capteur est soit placé loin du système de lecture ou d'enregistrement, soit incorporé dans ce système. Un enregistreur permet de stocker des données, habituellement de façon électronique, mais des enregistreurs à support papier sont encore couramment utilisés dans les entrepôts frigorifiques et les conteneurs.

- L'exactitude des thermomètres utilisés pour mesurer la température de l'air devrait être de $\pm 2^{\circ}\text{C}$, avec une résolution de $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Le temps de réponse, c'est-à-dire le temps nécessaire à la stabilisation des mesures, est fonction de la fabrication des équipements et la manière dont on les utilise. Dans un système mobile, le thermomètre devrait résister aux vibrations, aux chocs et aux mouvements. L'exactitude du composant électronique de l'enregistreur est en général bonne et inférieure à $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.
- Le capteur peut être un thermocouple (de type K ou de type T), une thermistance, ou un dispositif de résistance en platine. Tous ces composants permettent d'obtenir une performance et couvrent un éventail de températures adapté aux denrées surgelées.
- Les systèmes sont vérifiés et calibrés lors de leur fabrication. Une fois installés, il est important d'effectuer des vérifications périodiques afin d'assurer leur bon fonctionnement. En général, cette vérification est effectuée en comparant à l'aide d'un thermomètre calibré placé dans un bain de glace en équilibre.

1.2 LA TEMPÉRATURE DE L'AIR DES ENTREPÔTS FRIGORIFIQUES

Des capteurs de température doivent être placés dans la chambre aux points les plus chauds et des enregistreurs peuvent être aisément positionnés à l'extérieur de l'entrepôt ou dans la salle de contrôle.

Les capteurs devraient être placés en hauteur, loin des ventilateurs des frigorifères et loin des portes d'entrée et de sortie afin d'éviter des températures exagérément basses ou de grandes fluctuations.

Un seul capteur peut suffire dans les petites chambres froides (d'un volume inférieur à 500 m³), alors que celles de moins de 30 000 m³ nécessiteront deux capteurs ; les chambres d'un volume entre 30 000 m³ et 60 000 m³ nécessiteront 4 capteurs et celles d'un volume supérieur à 60 000 m³ en demanderont 6.

Pour les petites chambres de détaillants (d'un volume inférieur à 10 m³), un thermomètre visible peut suffire.

1.3 SUIVI DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR LORS DU TRANSPORT

La mesure de la température de l'air à la reprise du groupe frigorifique donne une bonne indication de la température du chargement, à condition que toute la longueur du véhicule soit parcourue par un flux d'air suffisant.

Pour les véhicules longs (plus de 6 m), des conduits d'air sont recommandés pour assurer qu'une quantité suffisante d'air froid atteint l'arrière du véhicule. Pour un véhicule long, il est recommandé d'installer deux capteurs dans le compartiment : l'un mesure la température de reprise d'air et l'autre est placé aux deux tiers ou aux trois quarts de la longueur du compartiment dans les conduits d'air du plafond. La différence entre ces deux températures donne généralement une indication du bon fonctionnement du groupe frigorifique. Si cette différence est importante ou si elle est variable, cela peut signifier un pré refroidissement insuffisant, un positionnement incorrect des palettes, ou un délai au-delà du nécessaire, avant la fermeture des portes.

L'enregistreur peut être placé dans la cabine du véhicule ou installé à l'extérieur, en général près du tableau de commande du groupe.

1.4 SUIVI DE LA TEMPÉRATURE DE L'AIR DES MEUBLES FRIGORIFIQUES DE VENTE

- Les meubles frigorifiques de vente devraient être équipés d'un thermomètre [ou dispositif permettant de mesurer la température] d'une bonne exactitude et facile à lire.
- pour les meubles frigorifiques de vente ouverts, la température devrait être mesurée au niveau de l'air repris, au niveau de la ligne de limite de charge, ou à l'endroit le plus chaud.

2. SUIVI DE LA TEMPÉRATURE DU PRODUIT

2.1 MESURE DIRECTE DE LA TEMPÉRATURE

2.1.1 Spécifications du système de Mesure

Le dispositif utilisé pour mesurer la température du produit devrait être d'une plus grande exactitude que celui utilisé pour le suivi de la température de l'air. Les spécifications recommandées pour le système, c'est-à-dire le capteur et le système de lecture, sont les suivantes :

- l'exactitude du système doit être de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ pour l'intervalle de mesures allant de -20°C à $+30^{\circ}\text{C}$;
- le temps de réponse devrait permettre d'obtenir 90% de la différence entre les lectures initiale et finale en 3 minutes ;
- la résolution d'affichage de la lecture devrait être de $0,1^{\circ}\text{C}$;
- l'exactitude des mesures ne doit pas varier de plus de $0,3^{\circ}\text{C}$ lors du fonctionnement dans l'intervalle de températures ambiantes de -20°C à $+30^{\circ}\text{C}$;

- le système devrait être calibré ou vérifié à des intervalles spécifiques ou avant d'être utilisé par rapport à des normes de mesure comparables aux normes de mesure internationales ou nationales.
- l'exactitude du système devrait être vérifiée à intervalles réguliers ;
- le système devrait être solide et résistant aux chocs ; et
- les composants électriques du système devraient être protégés contre les effets indésirables dus à la condensation de l'humidité.

2.1.2 Pré refroidissement du capteur

- Le capteur devrait être pré refroidi afin d'être le plus proche possible de la température du produit avant que les mesures soient effectuées.
- Après avoir inséré le capteur, on devrait effectuer la lecture de la température lorsque cette dernière a atteint une valeur stable.

2.1.3 Mesure non destructive de la température

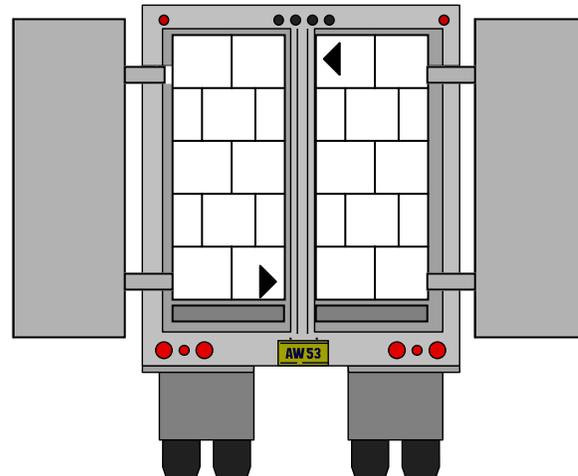
La mesure non destructive peut être obtenue rapidement sans manipuler le chargement. Cependant, en raison du fait que la mesure concerne la température extérieure du paquet ou du carton, la différence entre la température réelle du produit et celle mesurée peut atteindre 2°C. La mesure de la température de la surface du produit effectuée de façon non destructive devrait :

- mesurer la température entre des cartons sur une palette ou entre les paquets à l'intérieur d'un carton ;
- exercer une pression suffisante pour assurer un bon contact thermique, et une longueur suffisante de capteur devrait être insérée afin de réduire les erreurs de conductivité;
- utiliser un capteur à surface plate afin d'assurer un bon contact thermique, une faible capacité thermique, et une conductivité thermique élevée.

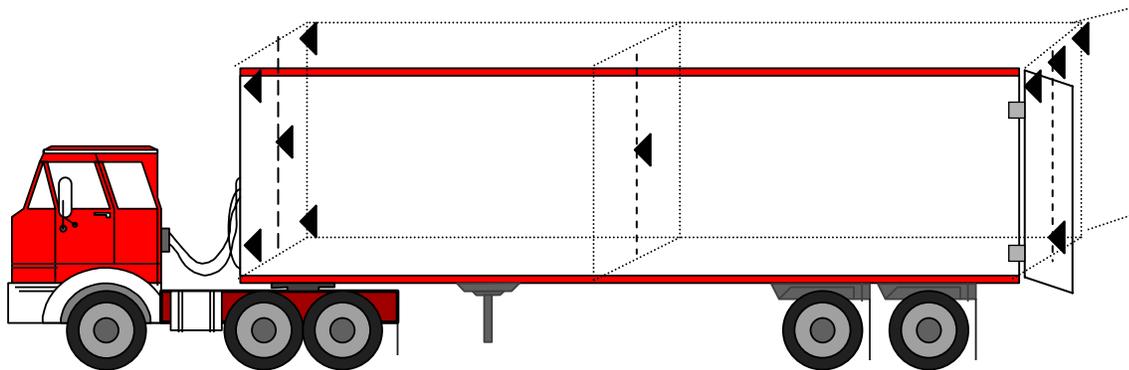
2.1.4 Mesure destructive de la température

Les capteurs de température ne sont pas conçus pour pénétrer dans les denrées surgelées. On doit donc percer un trou dans le produit afin d'insérer le capteur. On perce le trou à l'aide d'un dispositif métallique pointu prérefroidi tel qu'un poinçon à glace, une perceuse à main ou une vrille. Le diamètre du trou devrait être à peine plus grand que celui du capteur. La profondeur de pénétration du capteur est fonction du type de la denrée :

- lorsque les dimensions de la denrée le permettent, insérer le capteur à une profondeur de 2,5 cm de la surface de la denrée.
- lorsque ceci n'est pas possible à cause de la taille du produit, le capteur devrait être inséré à une profondeur minimale correspondant à 3 à 4 fois le diamètre du capteur.
- lorsqu'il n'est pas possible ni commode de percer un trou dans certaines denrées alimentaires en raison de leurs dimensions ou de leur composition, par exemple des dés de légumes, on devrait mesurer la température interne dans l'emballage en insérant un capteur à tige effilée au centre du paquet afin de mesurer la température au contact de la denrée alimentaire.
- pour mesurer la température au centre de produits volumineux surgelés, il peut s'avérer nécessaire d'insérer le capteur à une profondeur de plus de 2,5 cm.



◀ Emplacements des échantillons pour un véhicule chargé



◀ Emplacements des échantillons lors du déchargement

2.2 ÉCHANTILLONNAGE DES PRODUITS AFIN D'EFFECTUER DES MESURES DE TEMPÉRATURE

2.2.1 Lors du transport

- Une mesure non destructive de la température du produit devrait être effectuée lors du chargement du véhicule puis notée sur les documents.
- Une mesure de la température du produit est exigée s'il semble qu'il y ait une anomalie (Voir Annexe 3, Section 4). S'il est nécessaire de mesurer les températures de produit pendant le transport, lorsque le véhicule est chargé, des échantillons devraient être prélevés en haut et en bas de la cargaison au droit des bords de chacune des portes ou paires de portes.
- De même, si une mesure de température de produit doit être opérée quand le véhicule est déchargé et la cargaison placée dans une ambiance froide, quatre échantillons devraient être sélectionnés parmi les points suivants :

- en haut et en bas de la cargaison au droit des bords des portes ;
 - en haut et à droite de la cargaison (le plus loin possible du groupe frigorifique) ;
 - au milieu de la cargaison ;
 - au milieu de la face frontale de la cargaison (le plus près possible du groupe frigorifique) ;
 - aux coins supérieurs et inférieurs de la face frontale de la cargaison (le plus près possible de la prise de retour d'air).
- Lorsque des échantillons sont sélectionnés, on devrait d'abord effectuer une mesure non destructive de la température. Une tolérance totale de 2,8°C devrait être appliquée (2°C dus aux incertitudes de la méthodologie et 0,8°C pour l'incertitude du système) avant de décider si une mesure destructive devrait être effectuée.

2.2.2 Vente au détail

- S'il est nécessaire de mesurer la température des denrées surgelées dans les meubles frigorifiques de vente, un échantillon devrait être pris à chacun des trois emplacements représentatifs des points les plus chauds dans les meubles de vente. Les emplacements varieront en fonction des différents types de meubles de vente utilisés.

3. DISPOSITIFS FACULTATIFS POUR LE SUIVI DE LA TEMPÉRATURE : MESURE INDIRECTE DE LA TEMPÉRATURE

3.1 SIMULATION DE PRODUIT

Lorsque le suivi de la température est difficile, par exemple pendant le procédé de surgélation, on peut utiliser un échantillon de produit alimentaire simulé. Cet échantillon a une forme qui ressemble à celle du produit alimentaire, est constitué d'un matériau similaire, possède des propriétés thermiques et un facteur de refroidissement similaires à ceux du produit alimentaire suivi. Des matériaux tels que le nylon, le polystyrène, le chlorure de polyvinyle, le perspex et le polytétrafluoréthylène ont des propriétés thermiques proches de celles de la plupart des produits alimentaires. Les capteurs peuvent être intégrés de façon permanente dans de tels dispositifs puis placés entre des emballages de produits alimentaires permettant des mesures à volonté. Le produit simulé peut également être intégré dans un dispositif de mesure de température.

3.2 ENREGISTREURS ENTRE LES EMBALLAGES

Des enregistreurs de températures robustes et de petite taille peuvent être placés entre les emballages ou à l'intérieur d'une cargaison, par exemple dans les cartons, afin d'enregistrer la température sur de longues périodes. De tels enregistreurs sont programmés et les mesures sont récupérées de façon informatique.

3.3 THERMOMÈTRES SANS CONTACT

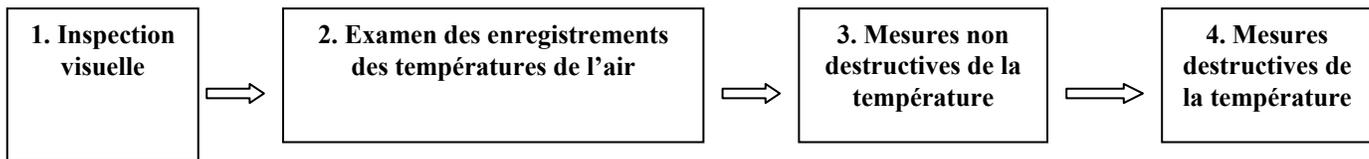
Ces dispositifs permettent de mesurer la température d'un produit alimentaire en détectant le rayonnement infrarouge émis par le produit. Le rayonnement est fonction des matériaux, qui absorbent, réfléchissent et transmettent le rayonnement, chacun de façon différente. Les thermomètres infrarouges peuvent être portables et sont en général sous forme de « pistolet » ; ils sont parfois munis d'aides à la visée lasers. La taille de la cible peut être importante, puisque cet instrument donne une valeur qui est la moyenne de l'ensemble du rayonnement dans son champ optique. On doit faire attention lorsqu'on interprète les résultats obtenus avec ces appareils pour les denrées surgelées, dans la mesure où un emballage capte rapidement le rayonnement environnant : il peut y avoir une différence entre la température de surface et la température interne. En outre, le type d'emballage utilisé influence le rayonnement. En particulier, les emballages en feuille métallique laminée donnent lieu à des erreurs importantes car ce type d'emballage réfléchit davantage le rayonnement que le carton. Certains nouveaux appareils compensent ce type d'erreur et mesurent le rayonnement à travers une fenêtre.

On peut également utiliser des caméras infrarouges vidéo fixes pour mesurer la température. Ces appareils fournissent des images thermiques qui permettent le contrôle des procédés industriels de chauffage et de refroidissement, assurant un traitement plus homogène. On peut également utiliser ces appareils dans le procédé de surgélation. On peut ainsi réaliser le balayage d'un nombre de produits important et identifier des zones chaudes avant d'effectuer un suivi plus précis des mesures de température.

3.4 INDICATEURS DE TEMPÉRATURE (TI) ET INDICATEURS TEMPS-TEMPÉRATURE (TTI)

De nombreux brevets ont été déposés pour des mécanismes donnant lieu à un changement de couleur, soit lorsqu'une température a été dépassée (ce sont des TI) ou lorsque l'intégration de la température pendant une période de temps conduit à un dépassement (ce sont les TTI). L'utilisation des TI et des TTI sur les emballages utilisés pour la vente au détail a rencontré une certaine résistance pour plusieurs raisons, en particulier parce que ces dispositifs sont placés sur la surface et non à l'intérieur des denrées et également parce que les indications données par ces dispositifs peuvent être en désaccord avec les dates de durabilité. Cependant, les TI et TTI peuvent être utilisés à l'extérieur des cartons ou des palettes afin de détecter des non-respects de température pendant la distribution entre les entrepôts frigorifiques et les chambres froides des détaillants ; on peut également les utiliser pour suivre la température des denrées surgelées aux interfaces lorsque les enregistrements de suivi ne seraient pas disponibles.

4. CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE – APPROCHE PAR ÉTAPES



Lorsqu'on inspecte les denrées surgelées avant leur chargement et pendant le déchargement, une approche par étapes est conseillée. Si cette approche détecte une non-conformité de température, la procédure décrite en Section 6.2 s'applique.

1. Avant le chargement et pendant le déchargement, on recommande d'effectuer une inspection visuelle afin de vérifier l'état des produits alimentaires.
2. On devrait examiner d'abord les enregistrements de la température d'air et les autres lectures de température notées dans les documents d'accompagnement des denrées surgelées. Si la température était conforme lors du chargement, si le système frigorifique a fonctionné correctement, et si les différences entre la température de l'air soufflé par le groupe frigorifique et celle de l'air repris ne montrent pas d'anomalies, aucune action supplémentaire n'est requise.
3. Si on a le moindre doute au sujet des aspects mentionnés ci-dessus, ou si aucun enregistrement n'est disponible, on devrait effectuer une mesure non destructive de la température du produit. Ce processus devrait comporter une lecture de la température entre les cartons ou entre les paquets (Voir Annexe 3, Section 2.1.3). Si la mesure non destructive indique que la température du produit alimentaire se trouve à l'intérieur de la tolérance requise, l'inspection peut s'arrêter à cette étape.

On ne devrait effectuer une mesure destructive de la température que si la mesure non destructive est en dehors de la tolérance ou des limites légales (Voir Annexe 3, Section 2.1.4). On doit effectuer cette mesure après avoir placé la cargaison dans un environnement frigorifique afin d'éviter une remontée de la température des produits alimentaires. Les mesures destructives de température sont longues à faire, perturbent le flux des produits alimentaires le long de la chaîne, et sont coûteuses dans la mesure où les produits alimentaires testés doivent être détruits ou traités d'une autre manière.

COMMENTAIRES SOUMIS EN RÉPONSE À LA LETTRE CIRCULAIRE CL 2005/13-CAC

INTRODUCTION

À l'Annexe figurent les commentaires remis par : France, Paraguay, Espagne, Thaïlande, Royaume-Uni, EuroCommerce et la Fédération internationale de laiterie (FIL), soumis en réponse à la lettre circulaire CL 2005/13-CAC. Les commentaires sont présentés dans l'annexe de ce document dans la langue d'origine.

France/Francia

Ce nouveau projet amélioré par rapport au projet précédent (2004/39-CAC) par le secrétariat des Etats Unis, que nous remercions, appelle cependant quelques remarques sur les aspects qualité, seuls appelés à commentaires à ce stade (sections 1, 2, 3, 5 et 6 – aspects qualité- et les annexes 2 et 3), dont les plus importantes concernent les paragraphes 5.1, 5.6, 5.7 et l'annexe 2

La qualité des denrées surgelées, au sens large de ce terme (hygiénique, organoleptique..) nécessite le respect de plusieurs conditions :

- la mise en œuvre de matières premières de qualité saine, loyale et marchande,
- la préparation et la surgélation des produits sans retard à l'aide d'un équipement approprié,
- la maîtrise et le maintien de la chaîne du froid, garants de leur sécurité et de leur qualité.

Plusieurs textes adoptés par l'Union européenne reposent sur ces trois exigences : la directive 89/108/Ce concernant les aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine, le règlement 37/2005/UE relatif au contrôle des températures dans les moyens de transport et les locaux d'entreposage et de stockage des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine et la directive 92/2/CE fixant les modalités de prélèvement d'échantillons et de la méthode d'analyse communautaire pour le contrôle des températures des aliments surgelés destinés à l'alimentation humaine.

2 – CHAMP D'APPLICATION ET DEFINITION

2.1 Champ d'application :

La liste des différents maillons concernés n'est pas complète. Le projet de code traite aussi d'autres phases telles que la réception et la distribution, qu'il est donc nécessaire de rajouter ici. Ceci rejoint la remarque tout à fait justifiée du Venezuela.

2.2. Définitions :

- **Chaîne du froid** : il serait utile d'ajouter avant le terme « production » : « récolte, abattage », afin que les phases situées en amont soient bien couvertes par la définition ;
- **Entrepôt frigorifique** : le terme « bâtiment » semble peu adapté et pourrait être remplacé par « locaux » ; *l'expression « sous des conditions frigorifiques » en langue française, n'est pas très compréhensible et devrait être remplacée par « sous des conditions de températures appropriées ».*¹
- **Azurage** : *en langue française, la traduction est « glazurage »*

3 – PROGRAMME DE CONDITIONS PREALABLES

3.2.3. Afin de prendre en compte le facteur d'innocuité des matériaux par rapport aux aliments, il conviendrait d'ajouter à la 1^{ère} ligne, après « altérations physiques » : « et chimiques ». Ceci rejoint une remarque du Venezuela.

¹ Les observations en italiques sont des observations de forme concernant le plus souvent des problèmes de traduction en langue française.

3.6 Procédures de rappel des produits et [traçabilité/suivi des produits] :

3.6.1. il convient de distinguer le retrait des produits du marché dont la responsabilité incombe à l'exploitant du secteur alimentaire, dès lors qu'un produit ne répond pas aux prescriptions relatives à la sécurité, et le rappel qui est effectué lorsque le produit a atteint le consommateur, et qui consiste pour le professionnel concerné à informer le consommateur, et lui demander par exemple de ne pas consommer le produit en cause. Ces dispositions figurent dans le règlement 178/2002/CE.

Dans le titre de ce paragraphe le terme « rappel » devrait être remplacé par « retrait » ; à la 1^{ère} ligne le terme « rappeler » devrait être remplacé par « retirer ».

Par ailleurs la question de l'introduction du « rappel » dans ce paragraphe pourrait être soumise à commentaires.

3.6.2. mêmes commentaires que ci-dessus ; le terme « rappel » à la 1^{ère} ligne devrait être remplacé par « retrait ».

5 CONTROLE DE LA CHAÎNE DU FROID – ASPECTS QUALITE

5.1. Matières premières

Comme cela a été indiqué en introduction, un des facteurs essentiels pour préserver la qualité d'un produit est son traitement dans les délais les plus courts possibles après la récolte, l'abattage, la pêche... Il serait donc utile de remplacer la 1^{ère} phrase du 2^{ème} paragraphe par :

« La préparation des produits à traiter et la surgélation doivent être effectués sans retard et un contrôle des températures de ces produits devrait être réalisé, afin de minimiser d'éventuelles altérations chimiques et biochimiques. »

5.3 Procédés de surgélation :

L'objectif du code est de couvrir les procédés de congélation rapide existants, notamment, congélation rapide par soufflage d'air ; par appareil à plaques ou sur lit fluidisé en IQF.

Il conviendrait donc de parler à la 2^{ème} ligne plutôt de « système ou procédé de congélation » que de « congélateur ».

(A noter que le paragraphe 4.3 concernant les procédés de congélation rapide, mais qui ne semble traiter que de la congélation par soufflage d'air devrait être actualisé et élargi aux autres méthodes de congélation rapide existantes).

5.4 Emballage et étiquetage

Au 2^{ème} paragraphe, la 2^{ème} ligne devrait être complétée comme suit : « ...une augmentation de température qui survient, dans les limites des tolérances admises, n'affecte pas de manière défavorable la qualité du produit. » Ces modifications correspondent aux remarques formulées par le Venezuela et le Royaume-Uni.

5.5 Entreposage frigorifique :

Ce paragraphe est conforme aux dispositions communautaires relatives aux aliments surgelés qui prévoient le respect d'une température inférieure ou égale à -18 °C. Ce stade est particulièrement stratégique et déterminant pour la qualité des produits, compte tenu des quantités entreposées souvent très importantes, de la durée de leur entreposage et de l'importance de la température de stockage par rapport à la qualité du produit qui sera ensuite transporté et distribué.

Le maintien de la température devrait donc être ici un CCP, car un incident de température, qui peut créer une évolution nuisible du produit (développement de toxines), est particulièrement grave à ce stade. Ceci rejoint les remarques du Venezuela et d'Euro Commerce.

5.6. Transport et distribution :

Comme précédemment, il n'est pas possible de présumer de l'importance et de la gravité d'un incident de température qui peut créer une évolution nuisible du produit.

Il conviendrait donc d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP en fonction de l'importance de la remontée de température.

Au paragraphe 4, le terme « brève » a été supprimé ; il convient de le maintenir, car on ne peut admettre lors du transport des fluctuations de température de longue durée. La 1^{ère} ligne deviendrait donc : « Une brève élévation de la température lors du transport peut être tolérée dans la limite de -15°C. ». Ceci est conforme à la directive communautaire 89/108.

Au paragraphe 6, seule la distribution aux détaillants est citée, alors que les produits surgelés sont distribués dans des quantités de plus en plus importantes auprès de collectivités diverses, telles que restaurants, hôpitaux, cantines...Il conviendrait donc d'inclure ce type de distribution en reprenant les termes utilisés dans la norme générale du Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées, et donc d'ajouter à la 1^{ère} ligne :

« La distribution des denrées surgelées aux détaillants ou à la restauration collective devrait être effectuée... ».

Au paragraphe 6, il est prévu que les élévations de températures doivent être réduites au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, et qu'elles ne peuvent dépasser -12°C dans le paquet le plus chaud.

Le libellé de la tolérance peut conduire à des confusions s'agissant de températures négatives ; aussi il serait préférable de dire : « ... dans les limites fixées par la législation nationale, et ne devraient en aucun cas être plus chaudes (ou plus élevées) que -12°C dans le paquet le plus chaud ». Ceci rejoint une observation du Royaume Uni.

La directive communautaire 89/108/CE prévoit que cette tolérance ne peut conduire à une température plus élevée que - 15°C.

5.7. Vente au détail :

Le 1^{er} paragraphe prévoit que dans les meubles frigorifiques de vente les élévations de températures doivent être réduites au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, et qu'elles ne peuvent dépasser -12°C dans le paquet le plus chaud.

Comme précédemment, le libellé de la tolérance peut conduire à des confusions s'agissant de températures négatives ; aussi il serait préférable de dire : « ... dans les limites fixées par la législation nationale, et ne devraient en aucun cas être plus chaudes (ou plus élevées) que -12°C dans le paquet le plus chaud ». Ceci rejoint une observation du Royaume Uni.

La directive communautaire 89/108/CE prévoit que cette tolérance ne peut conduire à une température plus élevée que - 15°C.

Il est indiqué que la température dans le meuble frigorifique de vente pourrait être un DAP. Lorsqu'un incident de température se produit, il n'est pas possible de présumer de son importance et de sa gravité qui peuvent nuire au produit.

Il conviendrait donc d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP, en fonction de l'importance de la remontée de température.

Au 2^{ème} paragraphe, il serait utile de préciser : « dispositif de mesure approprié » ; ceci est conforme à la remarque du Royaume Uni.

Au 3^{ème} paragraphe, il conviendrait de remplacer « radiateurs » par « source de chaleur », ce qui correspond plus à la réalité (par exemple présence d'un four à proximité du meuble frigorifique).

Au 7^{ème} paragraphe, il conviendrait d'ajouter deux précisions : « Le point de vente devrait être équipé d'une chambre de garde appropriée pour denrées surgelées qui permet le maintien des produits à une température inférieure ou égale à -18°C ». En effet le terme « approprié » recouvre par exemple la nécessité d'avoir une chambre d'un volume suffisant par rapport aux livraisons et par rapport à la nécessité de stocker les denrées en cas de panne.

5.8 interfaces:

Au 3^{ème} alinéa, le terme en français « adopte » devrait être remplacé par « suive » ou « applique », afin d'être conforme à la version en langue anglaise.

Au 4^{ème} alinéa, l'expression en français « vie d'étagère » devrait être remplacée par « durée de vie » (« shelf life » en anglais.).

6 – CHAÎNE DU FROID –GESTION DE LA TEMPÉRATURE

6.1. Au 2^{ème} paragraphe l'expression en français « vie d'étagère » devrait être remplacée par « durée de vie » (« shelf life » en anglais.).

ANNEXE 2:

Les remarques formulées aux paragraphes 5.6 et 5.7 et le contenu du paragraphe 5.8 doivent être prises en compte ici dans le schéma :

- La préparation de commandes, la mise en cartons, la palettisation, sont des interfaces particulièrement sensibles, où des élévations de températures peuvent se produire ; il n'est pas possible de présumer de l'importance et de la gravité d'un incident de température qui peut créer une évolution nuisible du produit.

Il conviendrait donc d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP, en fonction de l'importance de la remontée de température.

- de même, au cours des étapes d'entreposage, de transport, de vente au détail, il conviendrait d'indiquer que le maintien de la température peut être un DAP ou un CCP, en fonction de l'importance de la remontée de température.

- le schéma prévoit un déroulement des opérations : emballage, mise en cartons, surgélation, qui ne correspondent pas à la réalité de l'industrie. La surgélation en cartons est de plus en plus rare ; dans la majorité des cas, ou bien la surgélation est effectuée sur les unités de vente au consommateur (congélation par soufflage d'air), ou bien le produit est surgelé avant conditionnement (surgélation sur plaques, ou bien surgélation sur lit fluidisé ou IQF). Il est nécessaire que ces pratiques utilisées par la majorité des industriels soient prévues dans le schéma, c'est à dire : surgélation avant conditionnement, et surgélation après conditionnement.

ANNEXE 3

Au paragraphe 1.1 2^{ème} alinéa, il convient de dire en langue française de « l'éventail de mesure » (« temperature range » en langue anglaise) et non de « l'éventail de mesure ».

Paraguay

Sin perjuicio de otras observaciones que serán presentadas oportunamente, PARAGUAY solicita sean eliminados definitivamente del texto del Anteproyecto los términos, los conceptos y aspectos vinculados a rastreabilidad/rastreo de productos tanto en la sección de definiciones como en el resto del documento (Secciones 2.2; 3.6), en virtud a que dicho tema se encuentra aún en estudio en el ámbito del CCFICS.

Sin perjuicio de lo expresado precedentemente, en caso que se admitiera insertar la definición de rastreabilidad/rastreo de productos en el capítulo de definiciones esta definición debiera ser consistente con la aprobada en el 27° periodo de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, sin embargo, recalamos que insertarlo constituiría un despropósito.

Spain/Espagne/España

SECCIÓN 2.2.- DEFINICIONES.-

Enfriamiento.- En la definición de esta operación se habla de una temperatura a menudo de 5 °C o más baja para evitar la formación de cristales de hielo, pero no se especifica si dicha temperatura se alcanza en el centro térmico de la pieza o en el exterior de la misma. Por lógica parece que debe hacer referencia la centro de la pieza, pero sería conveniente indicarlo.

Cámara de congelación (en lugar de cámara frigorífica).- Debería sustituirse la palabra edificio, por **instalación** , y en condiciones de “**congelación**” en lugar de refrigeración.

“Primero en llegar –Primero en salir”.- Debería sustituirse por **Rotación de mercancías.**

Glaseado.- Debería sustituirse “aplicación de...” por “**Operación/proceso mediante el que se aplica....**”

Sistema (unidad, planta) de refrigeración.- Si este concepto se define como equipo debería suprimirse la referencia a “**planta**” indicándose **Sistema / Unidad de refrigeración.**

Indicador térmico.- En la definición se indica que es un dispositivo que al ser activado utiliza una reacción física o físico-química para producir un cambio....”, esta definición debería modificarse del siguiente modo: “**Dispositivo que al ser activado, utiliza una reacción física o físico-química que permite detectar un cambio observable....**”ya que por si mismo el indicador no puede producir cambios, o al menos este no es su objetivo

Tolerancia.- Tolerancias a corto plazo....” Debería indicarse “**Fluctuaciones admisibles....**”

SECCIÓN 3.1.- EMPLAZAMIENTO.- Debería indicarse **Ubicación .-**

Debería sustituirse la expresión :”de las plantas de elaboración debe ser tal que la calidad de los productos...” por la expresión “**....de las plantas de elaboración debe ser tal que la calidad y/o seguridad de los productos....**”

3.2.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.2.1.- Diseño de la planta de elaboración.- La expresión “...Deberán seguir un esquema de flujo que permita reducir al mínimo aquellas demoras del proceso que podrían determinar una reducción de la calidad de los alimentos...” debería sustituirse por “**...Deberán seguir un esquema de flujo que permita reducir al mínimo aquellas demoras del proceso que podrían determinar una reducción en la calidad y seguridad, así como el cruce de líneas durante el procesado....**”

SECCIÓN 3.6.- PROCEDIMIENTOS DE RETIRO DE PRODUCTOS DEL MERCADO Y RASTREABILIDAD /RASTREO DE PRODUCTOS.

Debería decir:“ **RETIRADA DE PRODUCTOS DEL MERCADO Y TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS.**”

Sería conveniente que se matizase que el concepto de trazabilidad no va asociado de forma exclusiva con la retirada de mercancías del mercado en el caso de que se detecten problemas de calidad y/o de inocuidad sino que se trata de un concepto más amplio incluido dentro de los prerrequisitos del sistema APPCC.

Sección 3.6.1.- Procedimientos de retiro debería decir : “**Retirada**“

Sección 3.6.2.- Rastreabilidad /Rastreo.- debería decir exclusivamente: :“**Trazabilidad**”

En este mismo apartado: “el rastreo/rastreabilidad de productos es esencial para un procedimiento de retiro...” debería decir: “**La trazabilidad de productos es esencial a la hora de proceder a la retirada de productos ...**”

El sistema de rastreabilidad debe permitir mediante procedimientos apropiados el retiro...” debería decir : “ **el sistema de trazabilidad debería permitir mediante procedimientos apropiados la retirada...**”

En el segundo punto de este párrafo se habla de trazabilidad de los productos en un paso anterior y en otro posterior, pero no se menciona en ningún momento la trazabilidad de proceso o trazabilidad interna que sería útil a la hora de poder detectar los orígenes del problema en alguna de las etapas de producción, almacenado o distribución de los productos.

4.2.- ELABORACIÓN PREVIA A LA CONGELACIÓN.- En el cuarto párrafo de esta sección se indica: "... para seleccionar el método de descongelación se deberá tomar en cuenta, en particular la dureza y uniformidad de tamaño..." , más que hacer referencia a la dureza del producto debería considerarse su consistencia, textura, tamaño y aquéllas otras características que puedan influir en dicho proceso.

4.2.1.- Tratamiento de productos para evitar la presencia de parásitos.- Al hacer la descripción de los parásitos a controlar mediante la utilización de la congelación se indica que los parásitos del gen. Anisakis son parásitos del cerdo, debiendo indicarse que son parásitos de **pescado**.

SECCIÓN 5: CONTROL DE LA CADENA DEL FRÍO : ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD

Debería diferenciarse entre calidad y seguridad, primando la utilización del segundo término sobre el primero

Sección 5.1.1. Aspectos microbiológicos.- Al hacer referencia a este apartado, quizá debería especificarse a que tipo de microorganismos nos estamos refiriendo puesto que en algunos casos puede suceder que la presencia de determinados parásitos no sea un problema de calidad sino de inocuidad de alimentos.

Sección 5.1.2 Otros aspectos relacionados con la calidad de las materias primas

Sección 5.1.2.1.- Contaminación.- en esta sección se hace mención al control de contaminantes, fertilizantes medicamentos veterinarios residuos de plaguicidas , contaminantes industriales... que están vinculados al concepto de seguridad de los alimentos, más que al simple concepto de calidad de los mismos. En consecuencia, se propone que dicho apartado se clarifique indicándose de forma concreta aspectos de calidad o se suprima la referencia a control de contaminantes que pueden repercutir en la seguridad/inocuidad del alimento.

SECCIÓN 5.2.: ELABORACIÓN PREVIA A LA CONGELACIÓN

En el último apartado se indica: " Si en la elaboración se utilizan materiales intermedios congelados, se deberán aplicar las medidas apropiadas de control y vigilancia de la temperatura..." En el caso en el que se trate de productos elaborados en la propia empresa, si se trata de productos intermedios recibidos desde otro proveedor deberá efectuarse el control a la recepción no solo de la temperatura sino de aquellos otros parámetros que se contemplen en el APPCC del establecimiento receptor de los mismos.

5.3.- PROCESO DE CONGELACIÓN RÁPIDA

Donde dice: "... naturaleza del producto (conductividad, dureza, forma, temperatura inicial) y volumen de producción..." Debería indicarse: "... **naturaleza del producto (conductividad, dureza, forma , temperatura inicial,...) y volumen de producción...**"

5.5.- ALMACENAMIENTO EN CONGELADOR

En el primer párrafo de este apartado se indica que la temperatura de la cámara frigorífica puede constituir un PCD, sin embargo en algunas ocasiones este PCD podría transformarse en un PCC

5.6.- TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN.- En el primer párrafo se dice: "... se utilizaran equipos con un aislamiento adecuado..." debería decir: **"..se utilizarán medios de transporte dotados de un aislamiento adecuado..."**

En el apartado cuarto se indica: Sin embargo cualquier producto que presente una temperatura superior a 18°C, ésta deberá reducirse a -18°C tan pronto como sea posible...". En este ascenso de temperatura debería indicarse que el mismo no debería ser superior a las tolerancias establecidas ya que temperaturas por encima de estas podrían afectar al producto.

5.7.- VENTA AL POR MENOR.-

En el primer apartado donde dice: ...” la temperatura del armario frigorífico puede constituir un PCD”, debería tenerse en cuenta que en determinados casos este PCD podría convertirse en un PCC.

5.8.- PUNTOS DE TRASBORDO

En este apartado al especificar que los registros relativos a las temperaturas de los alimentos que se reciben o que se despachan por un periodo que exceda la vida útil, debería tenerse en cuenta que hay productos que pueden ser objeto de tratamientos sucesivos que alarguen su vida útil.

6.- GESTIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA CADENA DEL FRÍO

6.1.- Vigilancia de la temperatura.- La indicación “podrán aplicarse tolerancias nacionales” resulta inespecífica puesto que en función de lo establecido en cada país las actuaciones serían diferentes por ello se propone la siguiente redacción: “... A efectos de que los productos congelados rápidamente se mantengan a una temperatura de -18°C o más fría considerando las tolerancias admitidas.”

ANEXO 1.- APLICACIÓN APPCC EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE.

Con carácter general este diagrama de flujo establece los PCC para la temperatura, sin embargo la etapa correspondiente al detector de metales aparece como un PCC, donde a priori la temperatura no es el peligro de esta fase sino la detección de metales tal y como se indica en el cuadro adjunto.

Además los controles de temperaturas en etapas posteriores tales como la congelación, almacenamiento en cámara frigorífica, el transporte y la venta al por menor no se consideran PCC sino PCD, según el segundo diagrama de flujo. Debería contemplarse la posibilidad de que sean, en un momento determinado PCC ya que cuando se superen las temperatura permitidas (incluyendo sus tolerancias) y en función de su duración, umbral de incremento,..., pueden afectar la inocuidad del producto.

ANEXO 3: VIGILANCIA Y CONTROL DE LA TEMPERATURA EN LA CADENA DE FRÍO

1.- CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE.-Se propone la siguiente redacción para el primer párrafo: “Para llevar a cabo el control de la temperatura se utilizarán sensores térmicos..., durante la actividad comercial.

Con ello se permite:

- diagnosticar los problemas que se producen en el sistema y ,
- administrar el proceso almacenando datos e interrelacionarlos con datos obtenidos en las distintas etapas operativas, por ejemplo.....”

1.2.- CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL AIRE EN LA CÁMARA FRIGORÍFICA.-

Debería indicarse en el párrafo primero que el número de sensores dependerá de la capacidad expresada en m³ de las cámaras de congelación, por ejemplo: las cámaras frigoríficas pequeñas..... las de más de 60.000.

Thailand/Thaïlande/Tailandia

First of all, we would like to thank the US Secretariat for the revision of this Proposed Draft Code. We acknowledge the substantial improvement of this Code especially in section 5. We, however, are of the opinion that other section e.g.,Section 1,2 or 6 are relating to both safety and quality and should be taken into account at this step as much as possible. We would like to reconfirm the following comments for further development.

General Comments

The concept of Defect Action Point (DAP), even though explained in the introduction of this Code, is still difficult to understand. The application of DAP analysis using HACCP guideline is questionable and can lead to arguments. The concept of “Quality”, not like “Safety”, can be different from country to country and from one tracing partner to another. The use of DAP analysis will also be burdensome for the producing countries especially in developing countries. At this moment, we would like to reconfirm our position of not supporting the inclusion of DAP and DAP analysis in this Code unless there are very clear guideline and criteria on the use of DAP and DAP analysis. In our opinion, the provisions in sections: quality aspects are sufficient for managing all quality aspects of quick frozen foods. If an agreement can not be reached on the inclusion of DAP and DAP analysis at this step, all provision of DAP should be put in square brackets to ensure further consideration by CAC and / or CCFH.

Specific Comments

Introduction

We confirm our proposal to delete the text “in accordance with national legislation” from the last sentence of the last paragraph to be consistent with the definition of “Tolerances”.

2.2 Definitions

“Cold Store”

The term “A building” is needed to clarify whether other styles of facilities, e.g. a refrigerated container, are included. We suggest the text to be modified to “A building **or facility e.g. , refrigerated container**”.

“Defect Action Points (DAP)”

We propose to add “an essential” before “quality”.

“Temperature abuse”

The square brackets should be removed and the text retained.

“[Tolerance]”

We support the bracketed text and propose to remove the square brackets.

“[Traceability/Product Tracing]”

The definition of “Traceability/Product Tracing” as adopted by CAC should be referred to.

4.1 Raw Materials

We propose to delete the word “wholesome” from the 1st sentence of the 2nd paragraph. The safe raw materials are more important as there are processing steps before freezing, e.g. ,cleaning and sorting, and it may not always be possible to receive only wholesome raw materials. This comments concern quality although it is in section 4

5.1 Processing before Freezing

We request to delete the provision of DAP in section 5.2, 5.5, 5.6, 5.7 and especially Annex 2. (See our general comments).

5.2 Quick Freezing Process

We confirm our proposal to delete the phrase “high humidity and /or” from the 2nd sentence of the 2nd paragraph; because high humidity is not critical to quality of frozen foods as compared to warm temperature. It is also difficult for industries to control humidity in processing area especially in tropical countries.

5.8 Transfer Points

We confirm our proposal to delete the words “and humidity” from the 1st dot and “humidity” from the 2nd dot because high humidity causes less effect on quality of frozen foods than high temperature does, especially when frozen foods are in package/container.

6.1 Temperature Monitoring

The last sentence of the 1st paragraph “National tolerances may apply” could create unjustified barriers to trade. We, therefore, would like to propose to delete this sentence.

Annex 1: Table 1

The presentation of a HACCP plan example should be in compliance with the Codex guideline on HACCP in CAC/RCP-1-1969, Rev.4 (2003). For example control measure of each CCP and verification should be presented. It is also suggested that the examples deal with all 7 principles of HACCP. More information such as hazard analysis, CCP determination should be added to provide better understanding for the users. More examples of HACCP should also be added, if possible, to cover different groups of quick frozen foods, e.g., fishery products, fruits and vegetables. These comments may have to be discussed at step 7 in CCFH.

Annex 2 : Illustrative Example on The Application of DAPS in a Quick Frozen Food Industry

The examples on DAP analysis in Annex 2 are difficult to understand and can cause disagreements by the users of this code. We strongly recommend deletion of the Annex 2 unless there are very clear guideline and criteria on DAP analysis. (see our general comments)

United Kingdom/Royaume-Uni/Reino Unido

General Comments

- The UK is aware that there have been concerns regarding the application of a HACCP type approach using Defect Action Points (DAPs) for the control of quality defects. Whilst the UK is in support of this type of approach we note that the Code clarifies that the application of DAP analysis is optional and other techniques which achieve the same objective may be applied. Therefore, we consider that objections to the use of DAP analysis should not prevent adoption of the Code and agree with the U.S. decision to keep DAP's in the Code.
- The UK can also agree with the U.S. comments that there should be some discussion of distinctions between quality and safety aspects regarding which steps are considered DAP's and which are considered CCP's (see also specific comments on sections 5.5, 5.6, and 5.7).
- We consider that the use of the terms ‘warmer than - x° C’ or ‘colder than - x° C’ should be used in place of ‘higher/above - x° C’ or ‘lower than/below - x° C’ when referring to negative temperatures as this is less open to mis-interpretation and will avoid confusion. This has been done in some sections of the text e.g. section 5.3 paragraph 2 but not in others e.g. section 5.5 paragraph 1, section 5.6 paragraphs 4 & 6, section 5.7 paragraph 1. All relevant sections should be amended to take this into account.

Specific comments (new text in italicised bold)

2.1 Scope

- the term ‘transportation’ should be replaced with the term ‘*distribution*’ as this encompasses both the reception and transport of products.

2.2 Definitions

- definition of ‘Cold store’: the term ‘building’ does not seem appropriate and we suggest it should read ‘...*premises* used for the preservation of ...’. Also, we suggest the second part of the sentence is qualified as follows: ‘...quick frozen foods under refrigerated/*frozen* conditions.’

- definition of ‘Temperature abuse’: for further clarification the word ‘adversely’ should be added so the sentence reads ‘...so that it may *adversely* affect essential quality or safety of the food.’ (See also 5.4 bullet pt.2).
- we understand that a draft definition of ‘traceability/product tracing’ is currently being developed by the Codex Committee on General Principles (CCGP), we suggest that discussions from this committee should be factored in when developing a definition for the terms ‘traceability/product tracing.’”

We understand that the following definition of traceability/product tracing, proposed by the Codex Committee on General Principles, was agreed at the 27th CAC, July 2004:

Traceability/Product tracing: the ability to follow the movement of a food through specified stage(s) of production, processing and distribution. (see Appendix II p.80 of Alinorm 03/41).

We also understand from the Alinorm that CCFICS are currently considering a proposal for the application of this definition (para 20, page 3, Alinorm 03/41).

3.2.3 Equipment Design and Construction

- the first sentence should be re-worded to include the point that equipment used should not chemically alter the raw product. We suggest this sentence is reworded to say ‘...and constructed **and made of materials, such that physical damage and contamination** to the raw materials...’

3.6 Recall Procedures and Traceability/Product Tracing

- there may need to be some consideration of whether the word ‘Recall’ or ‘Withdrawal’ should be used in this section or whether both circumstances should be covered. We suggest that the term *[and withdrawal]* be inserted in square brackets after the work ‘recall’ in the first sentences of 3.6.1 and 3.6.2 and in the title of 3.6.1 for further consideration by respective Codex committees.

4.1 Raw Materials

- paragraph 2: the word ‘Receiving’ should be replaced by the word *‘Reception’*,

5.1 Raw Materials

- paragraph 2; we suggest the following text is inserted before the first sentence *‘Raw materials should be handled/processed as quickly as possible to minimise any deterioration in quality. If frozen...’*

5.2 Processing Before Freezing

- paragraph 4: add or similar text should be to the end of the sentence, **‘and take into account their future use of further processing, as necessary’**.

5.3 Quick-Freezing Process

- paragraph 1; the text should be amended to read ‘...changes, *by ensuring the appropriateness of the freezing equipment in terms of* its capacity...’

5.4 Packaging and Labelling

- we suggest the third bullet point be moved up to be the first in the list as this is a more fundamental and important purpose of packaging.
- if packaging is damaged this may lead to contamination, affecting the safety of the product, we therefore suggest that the following sentence should be added at the start of the second paragraph: *‘The integrity of the packaging may be considered a CCP’*.

- paragraph 2; the sentence should read '...temperature of the quick frozen foods ***which occurs, within the limits of the permitted tolerances, does not adversely*** affect the quality of the product.'
- paragraph 3: the reference to GSLPF should read 'Codex General Standard for the Labelling of Prepackaged Foods...'

5.5 Frozen Storage

- see also general comment above, regarding consideration of what steps should be DAP's or CCP's. We considered that small fluctuations in temperature during storage/transport etc. would not be considered CCP's as these would not significantly affect the safety or the product. However, if the refrigeration equipment breaks down and the temperature became significantly warmer this would be considered a CCPs this may affect the safety of the product. We suggest replacing the final sentence of paragraph 1 with the following text; suggest replacing the final sentence of paragraph 1 with the following text; '**Maintenance and monitoring of the refrigeration equipment in the cold store to ensure that it is functioning correctly should be considered a CCP.**' or words to that effect.

5.6 Transport and Distribution

- paragraph 1, comments as above apply. The final sentence should be re-worded to say; '**Maintenance and monitoring of the refrigeration equipment during transport and distribution to ensure that it is functioning correctly should be considered a CCP.**'
- paragraph 2: the words '***of the freezing process***' should be added following the word 'efficiency'.
- paragraph 4: this section is unclear as currently drafted. Does it mean that a temperature of -15°C can be briefly tolerated but that any temperature warmer than -18° C must be immediately colled, or should the first - 18° in this paragraph actually be - 15° C? This paragraph should clarify that only a brief rise in temperature to - 15° should be tolerated.
- paragraph 6 and section 5.7, paragraph 1: the words '***natural legislation***' should be all in lower case.

5.7 Retail Sale

- paragraph 1: see comment under section 5.5. The final sentence should be reworked to read '***Maintenance and monitoring of the refrigeration equipment in the cabinet to ensure that it is functioning correctly should be considered a CCP.***'
- paragraph 2: for further clarification the word 'appropriate' should be added so the sentence reads '***Display cabinets should be equipped with an appropriate temperature measuring devise...***'
- paragraph 4: the words '***or peak storage periods***' should be added at the end of the sentence.
- Paragraph 7: this sentence should read 'The retail establishment should have ***an appropriate*** back-up storage room for quick frozen foods.'

Annex 1 & Annex 2

- Any revisions that are made to the text in relation to steps that are considered DAP's and CCP's (see comments on sections 5.5, 5.6 & 5.7) should be reflected in the diagrams in Annex 1 7 2.
- Annex 2, illustrative examples on the application of DAPS: Freezing of products both before and after packaging in common practice and therefore the flow-diagram should be amended to add freezing as a step both before and after packaging.

EURO- Commerce

Le nouveau projet, amélioré dans sa forme, appelle sur le fond les mêmes critiques que celles formulées sur la précédente version datée de novembre 2004 concernant la chaîne du froid et la présence de tolérances non compatibles avec un objectif de qualité.

Les précédentes observations à l'exception de quelques § restent en conséquence encore valables.

L'historique des travaux précise que les questions relatives à la sécurité seront examinées dans le cadre du Comité sur l'hygiène des denrées alimentaires (CCFH). EuroCommerce regrette qu'il n'en soit pas tenu compte dès à présent dans le cadre des travaux du comité chargé de la rédaction de ce code des usages. Il n'y a pas d'autre facteur que le froid pour conserver les surgelés tout au long de leur vie ; aussi, il est difficilement concevable que la question du maintien de leur température ne puisse être pleinement traitée dans le cadre de ce projet et dès à présent.

EuroCommerce observe que des CCP apparaissent concernant le respect de la température dans les § relatifs à la préparation et la surgélation. Il serait cohérent et nécessaire que le code des usages ait le même degré d'exigence au regard de la température des produits pour l'entreposage, le transport et la distribution.

Les moyens permettant de respecter la chaîne du froid sont désormais à la portée de tous les opérateurs du monde entier. Aussi, les tolérances se doivent d'être limitées dans leur durée et leur ampleur. Au stade de la distribution finale, il est acceptable qu'elles soient laissées à l'appréciation des autorités locales.

Le plan de ce projet révisé n'a pas été modifié comme l'un des observateurs l'a suggéré, notamment pour la cohérence des § 4, 5 et 6. Le fait qu'un seul commentaire ait évoqué cette nécessité, comme le souligne le secrétariat, ne lui enlève pas sa pertinence. Le projet finalisé ne fera pas l'économie de cette reconsidération.

Ainsi, si l'on admet que les répétitions sont le signe de la nécessité de revoir le plan, voici deux exemples de redites :

- ➔ le texte du premier alinéa du § 4.2 figure aussi à la fin du §5.1
- ➔ Les textes des derniers alinéas des §4.2 et 5.2 sont les mêmes.

Concernant le plan, il convient à nouveau de souligner qu'il importerait de traiter dans deux § distincts du transport et de la distribution.

- ➔ Les surgelés au cours de leur vie sont plusieurs fois transportés par mer, fer ou sur route, avec une interface à chaque étape.
- ➔ La distribution est la phase finale exercée en amont du dernier maillon de la restauration ou du commerce de détail. Elle combine des activités de stockage (entreposage) de manipulation (éclatement des lots) et de transport (livraison finale). Elle ne saurait être assimilée au seul transport. Par ailleurs, sauf exception à ce stade, il ne s'agit que de transport terrestre. La distribution finale doit être traitée après le transport et avant la vente au détail et les interfaces.

Rappels & commentaires détaillés :

§2.2. Définitions

- En français, glazurage et non pas azurage
- procédé de surgélation : le délai doit être réduit au maximum du possible selon les produits ; les crochets sont à enlever pour que la formule soit « le plus rapidement possible »
- Denrée surgelée : il n'y a pas lieu d'insérer une tolérance dans le cadre d'une définition. La parenthèse doit être supprimée.
- Tolérances : elles ne doivent affecter ni la sécurité, ni la qualité

- Point de transfert : ils se situent entre « deux enceintes de froid » et non pas « deux points de la chaîne du froid ». Le transfert étant en lui-même une étape de la chaîne.
- Autre observation relative au vocabulaire : « shelf life » se traduit en français par « durée de vie » et non pas par « vie d'étagère ».

4.3. Procédés de congélation

- Il s'agit ici du code des usages pour la transformation et la manipulation des surgelés.
- La recommandation qui figure dans cet alinéa se réfère à une méthode de congélation en voie de disparition (ou qui devrait l'être). Il ne s'agit pas de surgélation.
- Ainsi, et ce n'est pas une moindre des lacunes de ce projet est qu'aucun § ne traite de la surgélation, ce qui n'est pas acceptable. Le code des usages ne peut être validé tant qu'il ne traite pas effectivement des procédés de surgélation tels que par exemple la surgélation sur lits fluidisés en IQF.
- Il convient d'associer à cette critique, celle déjà plusieurs fois exprimée relative à l'exemple schématisé de la surgélation de beignets de poulet figurant en annexe 1 et 2, qui place la surgélation après la mise en carton et non avant le conditionnement, comme cela se pratique en surgélation pour obtenir un bon résultat. Selon cet exemple, les beignets sont congelés et non surgelés, ce qui est cohérent avec le §4.3 mais non pas avec l'objectif du code.

5.5. Entreposage frigorifique

5.6 Transport et distribution

5.7. Vente au détail

- A toutes ces étapes, il conviendra de retenir que le respect de la température est à la fois un CCP et un DAP. Il n'est pas possible de présumer de l'importance et de la gravité d'un incident de température qui peut créer une évolution nuisible du produit (développement de toxines), aussi le maintien de la température doit être un CCP.
- Concernant le transport au § 5.6 :
 - o parmi les recommandations, il importe de souligner que les denrées doivent être présentées au chargement à une température inférieure à -18°C.
 - o Le mot « brève » pourtant essentiel ici a été retiré de l'alinéa relatif à la tolérance de température et doit être remis à sa place : « Une brève élévation de la température du produits... ». Il ne résulte pas des observations reçues que ce retrait soit justifié.
 - o L'alinéa relatif aux chargements et déchargements aurait sa place dans le § Interfaces.
 - o au dernier alinéa sur la distribution finale (qui doit faire l'objet d'un § en soi) :
 - les détaillants ne sont pas les seuls destinataires : il faut tenir compte de la restauration et des autres clients utilisateurs de surgelés
 - le conditionnel du verbe n'est pas satisfaisant : mettre « doit » à la place de « devrait ».
 - tolérances de température : il est acceptable de s'en remettre aux limites fixées par les législations nationales, mais la référence au seuil de -12°C doit être enlevée. Si un seuil doit être mentionné, c'est celui de -15°C.
- Concernant la vente au détail au § 5.7 :
 - o La tolérance jusqu'à -12°C doit être retirée.

- La vente au détail est toutefois le seul endroit où il est envisageable de permettre de laisser demeurer ce seuil maximal dans le code des usages en raison du niveau de performance souvent insuffisant des meubles de vente ouverts. Ce seuil ne saurait être toléré pour une étape antérieure dans le code.

5.8. Interfaces

- La description faite par la 1^{ère} phrase de l'alinéa introductif ne correspond pas à la réalité des cas où le produit peut être manipulé hors enceinte de froid : nombreuses étapes de transfert entre véhicules de transport et entrepôts en amont, éventuelles manipulations pour conditionnement.
- Les moments hors froid se répètent de nombreuses fois au cours de la vie du produit. Leur maîtrise est essentielle pour maintenir la chaîne du froid et la qualité finale du produit. Elle mérite un développement plus conséquent dans le code des usages qui devrait formuler des recommandations concrètes quant aux procédures et mesures à prendre pour maîtriser la température des produits lors de ces ruptures de charge.
- Ainsi, il convient de conseiller d'évaluer, en fonction des opérations à effectuer, des moyens utilisés et de la température ambiante, la durée maximale dans laquelle une opération doit être effectuée pour ne pas entamer le capital température des produits.
 - Les instructions d'organisation du travail doivent être données en conséquence
 - des moyens appropriés doivent être pris pour réduire le temps d'opération dans le laps de temps défini.
- Le risque de rupture de la chaîne du froid est à son maximum aux interfaces. A chacune des étapes suivantes un DAP et un CCP doivent être identifiés :
 - à la réception et au déchargement (pendant les contrôles de conformité, etc.)
 - lors de la mise en chambre froide (attente d'attribution de place, etc.)
 - au sein d'un même établissement de stockage, lors du déplacement entre deux enceintes de froid si elles sont séparées : transfert de lots d'une chambre de stockage de masse à une chambre de préparation de commandes par exemple
 - lors d'opérations de regroupage, palettisation effectuées hors froid ...
 - lors de l'expédition et du chargement.
- Les remontées en température sont des non conformités qui remettent en question la nature et la définition du produit surgelé et doivent être traitées comme telles.
- Le code des usages ne peut recommander d'abaisser la température au cours du transport : les moyens de transport ne sont conçus que pour maintenir la température, ils ne disposent pas d'une production de froid suffisante pour refroidir les produits.

6.2 Non-conformité des températures

- Le code des usages dans sa forme actuelle se préoccupe plus des tolérances que des bonnes pratiques. Il devrait au contraire attirer l'attention sur l'importance du capital température des produits et sur les moyens de le préserver.
- Il doit recommander de maintenir les produits à une température stable et basse en deçà du seuil de -18°C, afin de leur donner une réserve ou volant de froid leur permettant de ne pas être affectés par les manutentions aux moments des interfaces. C'est une bonne pratique élémentaire pour tout professionnel du surgelé. Cette pratique mérite d'autant plus d'être recommandée que :

- elle est économe en énergie. En effet, il faut moins d'énergie pour maintenir ainsi les produits que celle qui est dépensée, après une remontée de deux ou trois degrés, pour ré-abaisser leur température. Surtout si les produits sont au stade final de leur distribution et sont protégés par leurs conditionnements, conçus pour les protéger des ruptures de froid : ils freinent considérablement le processus de refroidissement.
 - elle est nécessaire au maintien de la qualité des produits.
- Comme déjà indiqué, la norme ne peut tolérer a priori et sans garde-fou qu'un produit surgelé qui a subi une rupture de la chaîne du froid puisse tout simplement être à nouveau refroidi et remis dans le circuit commercial. Le froid est le seul facteur de conservation de ces aliments. Son absence remet en question la qualification du produit.
 - En principe, les produits qui ont subi une rupture de la chaîne du froid doivent être déclassés aux frais du détenteur. Toute autre solution revient à ruiner les efforts des professionnels qui ont mis en place les moyens d'une chaîne du froid sûre.

Tableau 2. Feuillet de description des DAP

- Les propositions de traitement des non conformités dans l'annexe 2 pour les DAP 10 à 14 (de la production à la vente au détail), lesquels sont aussi des CCP, sont inadaptées.
- Le fait que la température d'un produit surgelé ne soit plus conforme est une non-conformité en elle-même qui doit être établie quel que soit le résultat des analyses biologiques. L'évaluation biologique ne doit servir qu'à contribuer à définir le devenir des produits qui ne sauraient être maintenus dans leur circuit de commercialisation initial.
- Aux stades de l'entreposage, du transport et de la vente au détail, il ne s'agit plus « d'arrêter la production »

Annexe 3 §4 Contrôle de la température

Une suspicion légitime de rupture de la chaîne du froid doit pouvoir justifier un contrôle destructif y compris après un contrôle non destructif donnant un résultat conforme (alinéa 4). L'expérience montre que la température entre deux cartons d'un chargement peut être conforme alors que la température des produits contenus par ces derniers ne l'est pas.

International Dairy Federation (IDF)

IDF is of the view that the Recommended International Code of Practice for the Processing and Handling of Quick Frozen Foods is not relevant for quick frozen dairy products as the hygienic aspects of these products are already adequately covered by the recently adopted Codex Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products (CAC/RCP 57-2004).

In fact, the approach taken by the Codex Code of Hygienic Practice for Milk and Milk Products with regard to the planning of the control of identified hazards and to ensuring suitability is quite different from the approach followed by the current draft Code on Quick Frozen Foods. Not exempting frozen dairy products from the scope of the latter will lead to confusion in international trade.