

commission du codex alimentarius

F



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

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Vingt-neuvième session,
Centre international de conférences, Genève (Suisse), 3 - 7 juillet 2006

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 les organisations internationales intéressées disposant du statut d'observateur auprès de la Commission du Codex Alimentarius qui souhaitent formuler des observations quant au sujet mentionné, y compris les incidences éventuelles sur leurs intérêts économiques, sont invités à les faire parvenir, conformément à la Procédure unique pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés (Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius) avant le **10 juin 2006**. Les observations devraient être adressées au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie), No. de télécopie: +39 (06) 5705 4593, Courriel: codex@fao.org – *de préférence*.

RAPPEL DES FAITS

1. Conformément à la décision prise lors de la vingt-huitième session de la Commission du Codex Alimentarius (juillet 2005)¹, le secrétariat des Etats-Unis a révisé l'Avant-projet de code d'usages international recommandé pour la transformation et la manipulation des denrées surgelées, à la lumière des observations soumises en réponse à la lettre circulaire CL 2005/39-CAC. Sur la base de ces observations, le secrétariat des Etats-Unis a préparé un texte révisé pour adoption à l'étape 5 par la Commission à sa vingt-neuvième session (juillet 2006). Le texte révisé est joint à ce document en Annexe I. Les segments de texte supprimés sont biffés. Les nouveaux segments apparaissent en caractères gras et sont soulignés. Les observations des membres du Codex² soumises à l'étape 3 en réponse à la lettre circulaire CL 2005/39-CAC sont réunies en Annexe II et ont été maintenues dans leur langue d'origine.

2. Cette lettre circulaire abordait en particulier un certain nombre de points avec pour perspective le développement de la progression du Code selon la procédure par étape du Codex. Ces points, ainsi que l'examen des réponses à chaque question, sont présentés ci-dessous :

- (a) **Observations relatives à l'utilisation du vocabulaire adopté pour la rédaction du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche en ce qui concerne l'analyse des Points de Contrôle des Défauts (DAP) et leur éventuelle contribution à l'allègement des problèmes auxquels sont confrontés les pays en développement.**

¹ ALINORM 05/28/41, paragraphe 87 à 88.

² Observations de l'Australie, des Barbades, de la Communauté Européenne, du Japon, de la Malaisie, de la Thaïlande, des Etats-Unis d'Amérique et du Venezuela.

3. La plupart des pays ayant répondu à cette question ont convenu que l'utilisation du vocabulaire adopté pour le Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche devrait se révéler utile. Un pays a observé que ce recours permettrait de garantir une terminologie cohérente des aspects de sécurité sanitaire et de qualité inhérents aux concepts des HACCP et des DAP dans les deux documents. Cette délégation a suggéré d'inclure une quantité plus importante du vocabulaire du Code pour le poisson, avec pour but d'expliquer l'objet et l'application de l'analyse des DAP en rapport avec les HACCP.

4. Cependant, les autres pays ont continué à exprimer leur désaccord avec le concept des DAP. L'un de ces pays avait pour opinion que les dispositions figurant dans les sections relatives aux aspects de qualité suffisaient à gérer tous les aspects de qualité relatifs aux denrées surgelées. Une autre délégation estimait que les DAP ne constituaient pas des aspects de qualité indispensables et ne devraient pas être référencés dans le Code. Un autre pays a suggéré de remplacer les termes Points de Contrôle des Défauts (DAP) par Points de Contrôle (PC) afin de faire référence aux paramètres de qualité et non de sécurité sanitaire et d'être ainsi conforme aux principes généraux d'hygiène alimentaire (GPFH) et aux directives d'application des HACCP.

5. Le secrétariat des États-Unis a retenu les observations de la majorité et a maintenu l'analyse des DAP au sein du Code d'usages.

(b) Observations portant sur le caractère suffisamment clair ou non du traitement, dans l'avant-projet de code, de la question des préoccupations relatives à la sécurité sanitaire des dispositions de qualité couvertes par le Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire et par son Annexe sur le Système HACCP et directives concernant son application.

6. De manière générale, les pays ayant répondu à cette question ont reconnu que le *Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire* et son Annexe sur le système HACCP couvraient l'ensemble des préoccupations relatives à la sécurité sanitaire dans les dispositions de qualité. Il a été suggéré d'inclure un paragraphe en conclusion de l'Introduction, faisant état de la relation entre ce Code d'usages et le Code d'hygiène alimentaire. Le secrétariat des États-Unis a inclut cette formulation afin de rendre cette relation entre les deux codes plus explicite.

(c) Observations complémentaires sur la clarification à apporter à la différenciation des termes « sécurité sanitaire » et « qualité » dans les dispositions relatives à la qualité, en identifiant/séparant les « dispositions relatives à la qualité » des sections impliquant des aspects touchant à la fois à la qualité et à la sécurité sanitaire/à l'hygiène, à savoir : Sections 1 – Objectif ; 2 – Définitions ; 3 – Programme de conditions préalables ; et 6 – Chaîne du froid : Gestion de la température et son Annexe III. Observations sur les dispositions relatives à la qualité identifiées, si nécessaire³.

7. Un certain nombre de pays furent d'avis, plutôt qu'une clarification de la différenciation des termes « sécurité sanitaire » et « qualité », d'inclure davantage dans ces sections les deux termes « sécurité sanitaire » et « qualité ». Ces délégations estimaient que des lignes arbitraires avaient été tracées entre ces deux facteurs. À titre d'exemple, la qualité devrait être incluse, ainsi que la sécurité sanitaire, à la Section 1 – Objectif. De plus, le terme « qualité » devrait être intégré à la définition des Programmes de conditions préalables de la Section 2. Nombreux ceux qui envisagent « qualité » et « sécurité sanitaire » comme un continuum dans la Section 6 - Gestion de la température. Étant donné qu'aucune reformulation majeure du Code n'a été envisagée, les modifications à opérer, se traduisant par l'intégration de certaines de ces suggestions, sont énoncées ci-dessous :

Observations générales

8. Certains pays, en cohérence avec leurs observations relatives aux DAP au point (a) de la lettre circulaire CL 2005/39-CAC, continuent d'exiger la suppression de la mention des DAP dans les sections correspondantes du Code. Conformément à la décision de maintien des DAP au sein du Code, ces observations n'ont pas été acceptées.

Section 1 - Objectif

9. Un certain nombre de pays ont émis des suggestions relatives à cette Section. Notamment, certaines des observations suggéraient l'inclusion, dans la section Objectif, d'une référence à l'importance de la qualité du produit. Le secrétariat des États-Unis ont donc inclut le vocabulaire relatif aux aspects de qualité du Code.

³ La Section 4 sur les aspects de sécurité sanitaire de la chaîne du froid n'est, à ce stade, pas à l'étude. Les dispositions relatives à l'hygiène et à la sécurité sanitaire seront étudiées par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire lors de la mise au point définitive du Code, comme le recommande la Commission du Codex Alimentarius.

Section 2 - Définition

10. Chaîne du froid — Plusieurs observations ont noté que cette définition devait être modifiée de manière à refléter le fait que la récolte et l'abattage n'ont pas de lien avec le maintien de la température des denrées surgelées. La suggestion d'élargir cette définition en supprimant le terme « surgelées » a été acceptée par le secrétariat des États-Unis.
11. Entrepôt frigorifique — Un certain nombre de pays ont souhaité clarifier cette définition. À cet effet, les termes « mise en place » ont été remplacés par « espace clos ».
12. Points de Contrôle des Défauts (DAP) — Un pays a suggéré l'adjonction du terme « essentielle » après « qualité » dans la définition acceptée.
13. Programme de conditions préalables — Plusieurs pays ont suggéré l'inclusion des aspects de qualité à cette définition. Cette suggestion a été adoptée.

Section 3 - Programme de conditions préalables

14. Une organisation membre a souhaité ajouter le segment « et l'utilisation optionnelle de l'analyse des DAP » à la première phrase. Un autre pays estimait cependant que les programmes de conditions préalables pourraient être fondés sur les bonnes pratiques d'hygiène ou sur les bonnes pratiques de fabrication. Toutefois, puisque l'Introduction de ce Code stipulait que les programmes de conditions préalables couvraient l'essentiel des exigences en matière d'hygiène, la formulation actuelle a été conservée.

Section 3.2.1 - Conception des installations de traitement

15. Un pays a suggéré le retrait de la dernière phrase de la Section 5, puisque celle-ci n'avait aucun lien avec la conception des installations. Un autre pays a souhaité ajouter les termes « et la sécurité sanitaire » dans la deuxième phrase. Cette adjonction a été opérée et la dernière phrase a été supprimée.

Section 3.3 - Installations

16. Un pays a suggéré la suppression du texte actuel dans la mesure où ce point était déjà abordé dans le paragraphe 3 de l'Introduction. Cependant, le secrétariat des États-Unis n'a pas estimé la redondance gênante et n'a pas supprimé ce paragraphe. En outre, une organisation membre a suggéré l'adjonction d'un point supplémentaire relatif aux régimes d'entretien. Ce point a été ajouté au Code (nouvelle Section 3.3.4).

Section 3.5 - Formation

17. Certains pays, ainsi qu'une organisation membre, ont suggéré une adjonction de formulation dans le but de renforcer cette section. Le secrétariat des États-Unis a modifié le texte de façon à répondre à ces suggestions.

Section 6 - Chaîne du froid : Gestion de la température et son Annexe 3

18. Cette section a soulevé l'inquiétude d'un certain nombre de pays en raison de l'intégration des questions de sécurité sanitaire et de qualité à cette section. Un de ces pays a eu le sentiment que les sections 6.1 – Contrôle de la température et 6.2 – Non-respect des températures, faisaient toutes deux référence à l'Annexe 3. Certaines sections figurant en Annexe 3 seraient probablement plus appropriées pour inclusion en Section 6. Ce pays a également recommandé que le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH), en révision de la disposition relative à la sécurité sanitaire des aliments, élabore des modifications dans le but de séparer ces questions de manière plus évidente. À l'opposé, un autre pays a signifié sa préférence pour une intégration plus poussée des questions de sécurité sanitaire et de qualité dans cette section, et pour l'émission d'observations relatives à la pertinence de la gestion de la température en termes à la fois de qualité et de sécurité sanitaire.
19. Un pays a suggéré la suppression des termes « en accord avec la législation nationale » dans la Section 6.1 – Contrôle de la température et dans l'Introduction. Ce pays était préoccupé par le fait que ces termes étaient susceptibles de créer des obstacles injustifiés à la commercialisation des produits. Cependant, le secrétariat des États-Unis a retenu le vocabulaire du texte dans la mesure où celui-ci est retrouvé dans un grand nombre d'autres textes Codex et n'a jamais engendré de problèmes de commercialisation. La dernière phrase de la Section 1 – Objectif stipulait que l'application nationale de ce Code exigeait des modifications et des corrections tenant compte de la situation locale et des conditions de consommation spécifiques. Ceci s'appliquerait également aux tolérances et aux DAP.

Annexe I: Tableau 1 – Feuillet de description des CCP

20. De nombreuses suggestions ont été émises en ce qui concerne le Tableau 1. Plusieurs pays ont eu le sentiment que ce tableau devrait décrire les risques associés à l'étape de transformation et que davantage d'exemples d'HACCP devraient être présentés afin de couvrir les différents groupes de denrées surgelées. Un pays a suggéré de modifier la formulation de la colonne 4 (Limite des CCP) et de la colonne 5 (Procédure de contrôle) de manière à indiquer qu'il devrait être question de la température du produit, et non du véhicule de transport accepté.

(d) Observations supplémentaires sur les dispositions relatives à la qualité figurant dans la Section 5 – Contrôle de la chaîne du froid : Aspects de qualité, si nécessaire.

Section 5 - Contrôle de la chaîne du froid : Aspects de qualité

21. Un pays a suggéré d'ajouter une référence à l'application d'une approche HACCP pour le choix des contrôles de qualité, en supplément de la référence à une « approche systématique », dans la mesure où l'utilisation des mêmes principes pour deux objectifs différents permettrait à certaines entreprises de se sentir plus à l'aise.

Section 5.1 - Matières premières

22. Un pays s'est demandé si tous les produits exigeaient une préparation immédiate et a suggéré que la phrase soit formulée de manière à refléter cette exigence. Cette proposition de modification a été acceptée.

Section 5.2 – Traitement avant surgélation

23. Un des pays a suggéré la suppression de la phrase finale dans la mesure où celle-ci était inutile puisque la question est traitée dans le paragraphe précédent. Cette proposition de modification a été acceptée.

Section 5.3 – Procédés de surgélation

24. Un pays a observé que la formulation de la nouvelle phrase proposée, relative à la définition du terme « congélateurs », portait à confusion puisque ceux-ci sont définis en Section 2.2 – Définitions, comme du matériel et non comme des gaz. De ce fait, la phrase finale devrait être supprimée, ce qu'a fait le secrétariat des États-Unis.

25. Un autre pays a suggéré le déplacement de certains segments de la Section 5 vers la Section 4. Un des pays a répété qu'il souhaiterait la référence aux DAP supprimée de la Section 5 et de l'Annexe 2. En conformité avec la décision de conserver les DAP dans le Code, ces observations n'ont pas été acceptées. Ce pays a également proposé de supprimer les termes « taux d'humidité élevé » puisqu'ils n'apparaissent pas essentiels aux aspects de qualité des denrées surgelées en comparaison de la température élevée. Cette proposition de modification a été acceptée.

Section 5.4 - Emballage et étiquetage

26. Un pays a suggéré une clarification du deuxième point indiquant que la contamination microbienne et chimique devrait s'appliquer aux aspects de qualité. Cette proposition de modification a été acceptée.

Section 5.6 - Transport et distribution

27. Un pays a suggéré la modification de la formulation de la deuxième phrase du paragraphe 2, remplaçant les termes « processus de surgélation » par « contrôle de la température » puisque le processus de surgélation aurait eu lieu avant la phase de transport et de distribution. Cette proposition de modification a été acceptée.

28. Plusieurs pays ont exprimé leur inquiétude quant au décalage apparent qui existe entre « l'augmentation de température maximale de 3°C » et les températures de -12°C et -18°C notées dans cette section et dans la Section 5.7. Cette disposition a été supprimée et remplacée par un texte faisant référence au niveau maximal d'augmentation de la température selon la législation nationale, à condition qu'elle soit maintenue à un niveau minimal suffisant pour maintenir la température au-dessus du niveau susmentionné.

Autres observations, incluant les observations rédactionnelles

29. Plusieurs observations ont été communiquées en ce qui concerne la Section 4 - Contrôle de la chaîne du froid : Aspects de sécurité sanitaire. Ces aspects ont été examinés hors des délais de révision actuelle du Code et donc en dehors du champ d'application de la demande proférée dans la lettre circulaire. Par conséquent, ils n'ont pas été inclus dans la discussion. Ils pourront être abordés lors de la mise à l'étude du Code par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire, selon les directives de la Commission du Codex Alimentarius.

30. D'autres observations relatives à l'Introduction ont été soumises. Un des pays a suggéré la suppression du segment du paragraphe 4 « pouvant être commercialisé sur les marchés nationaux ou internationaux et répondant aux exigences des normes Codex ». Ce vocabulaire correspond au type de langage utilisé par le Codex et ce segment a donc été conservé comme tel dans l'Introduction.

31. Certains pays ont également communiqué des observations destinées à clarifier le sens de certaines phrases, définitions et paragraphes. Certaines de ces suggestions ont été adoptées. Les autres ont été étudiées et jugées redondantes, insuffisantes pour rendre le sens explicite, ou bien inutiles. Les suggestions de modifications à effectuer dans les versions française et espagnole seront adoptées lors de la finalisation des documents dans ces langues.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

32. Les membres du Codex ayant soumis leurs observations en réponse à la lettre circulaire CL 2005/39-CAC sont convenus que :

Point (a): les observations sur l'utilisation du vocabulaire adopté pour la rédaction du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche en ce qui concerne les DAP, contribueront à l'allègement des problèmes auxquels sont confrontés les pays en développement ; et

Point (b): il a été suffisamment clairement établi dans l'avant-projet de Code que le Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire et son Annexe, couvraient les préoccupations relatives à la sécurité sanitaire dans les dispositions de qualité.

33. Les réactions aux points (c), clarification sur la différenciation des termes « sécurité sanitaire » et « qualité », et (d), observations supplémentaires sur les dispositions relatives à la qualité figurant dans la Section 5, furent mitigées. Les mêmes sentiments de confusion et de désaccord entre ce qui constitue la « qualité » et ce qui constitue la « sécurité sanitaire » ont persisté depuis l'itération précédente du Code. Tandis qu'il s'est avéré possible de trouver un accord sur certaines questions, plusieurs pays ont indiqué qu'il serait judicieux de confier cette discussion au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire, au sein duquel les experts en sécurité sanitaire pourront apporter leurs compétences en soutien.

34. À la lumière du fait que la majeure partie du Code a été approuvée au cours de cette itération et des précédentes, le secrétariat des États-Unis recommanderait que le Code d'usages soit avancé à l'étape 5 et que les problèmes restant irrésolus, en matière de température et d'autres questions de sécurité sanitaire liées à la sécurité sanitaire/à la qualité, soient examinées par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire.

DEMANDE D'OBSERVATIONS

35. Les membres et les observateurs du Codex sont invités à émettre des observations sur l'avant-projet de Code d'usages international recommandé pour la transformation et la manipulation des denrées surgelées (à l'étape 5), comme indiqué sur la page de couverture.

36. Les membres et les observateurs du Codex sont invités à faire correspondre leurs observations avec les décisions de la Commission du Codex Alimentarius, à savoir les **dispositions de qualité** identifiées aux points (c) et (d) de la lettre circulaire CL 2005/39-CAC (se référer aux paragraphes 6 et 20 du présent document) avec pour perspective leur adoption à l'étape 5 à la vingt-neuvième session de la Commission.

37. Nous rappelons également aux membres et aux observateurs du Codex que la Section 4 consacrée aux aspects de sécurité sanitaire du contrôle de la chaîne du froid n'est pas à l'étude à ce stade. Les dispositions relatives à l'hygiène/à la sécurité sanitaire seront examinées par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire lors de la finalisation du Code, comme le recommande la Commission du Codex Alimentarius.

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES INTERNATIONAL RECOMMANDÉ RÉVISÉ
POUR LA
TRANSFORMATION ET LA MANIPULATION DES DENRÉES SURGELÉES
(À L'ÉTAPE 5)**

INTRODUCTION

Ce *Code d'usages pour la transformation et la manipulation des denrées surgelées* est une version révisée du Code d'usages international recommandé pour la transformation et la manipulation 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 manipulation 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 la dernière édition du *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) 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 la mesure où ce code a pour but non seulement de couvrir les risques associés à la sécurité sanitaire, mais également de comprendre les autres aspects de la production, en y incluant les dispositions essentielles relatives à la qualité, à la composition et à l'étiquetage du produit telles que décrites par les normes élaborées par la Commission du Codex Alimentarius, les points de contrôles critiques (CCP) sont inclus dans le Code ainsi que les points de contrôle des défauts (DAP). Les principes du système HACCP peuvent être appliqués pour la détermination des DAP, à l'aide de paramètres de qualité et non de sécurité sanitaire entrant en considération à chaque étape. 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.

Les dispositions contenues dans ce document sont supplémentaires et doivent être utilisées conjointement à la dernière édition du Code d'usages international recommandé et aux Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP1 – 1969).

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 **pour les préoccupations de sécurité sanitaire et les Points de Contrôle des Défauts (DAP) ou les mesures équivalentes de garantie de la qualité.** 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, à la réception et à la distribution, et à la vente au détail des denrées surgelées.

2.2 DEFINITIONS

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 récolte ou de l'abattage à la production et à la vente.
Entrepôt frigorifique	Établissement Espace clos 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 essentiel (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	Équipement 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 la dernière édition des <i>principes du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire</i> , du Code d'usages du Codex approprié ainsi que de la législation sur la sécurité alimentaire et la qualité 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	Equipement 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 et la qualité.
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 PREALABLES

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

On devra 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 transformation des produits alimentaires.

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

3.1 EMPLACEMENT

Les locaux utilisés pour la transformation devront être situés de manière à minimiser les altérations de qualité subies par les denrées surgelées contenant des matières premières périssables avant le procédé de surgélation.

3.2 CONCEPTION ET CONSTRUCTION DES INSTALLATIONS

3.2.1 Conception des installations de traitement

Les installations de traitement devront être conçues pour permettre un traitement, une surgélation et un entreposage rapides des produits alimentaires. Elles devront permettre une circulation de flux de produits permettant de minimiser les délais dans les opérations de traitement qui pourraient ~~diminuer~~ affecter la qualité et la sécurité sanitaire des denrées. ~~Bon nombre de matières premières sont hautement périssables et nécessitent une manipulation 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 devront 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 devront 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.

3.3.4 Régimes d'entretien

L'entretien adéquat et la réparation de toute détérioration de l'entrepôt frigorifique et de son infrastructure devront garantir le maintien du niveau d'isolation et de réfrigération (par exemple, prévention de la rouille, etc.)

3.4 HYGIÈNE CORPORELLE ET SANTÉ

Les recommandations des sections concernées des PGHA s'appliquent.

3.5 FORMATION

Le personnel devra présenter les compétences et les connaissances appropriées à leur tâche afin de garantir que la sécurité sanitaire et la qualité des denrées ne sont pas altérées au cours de la manipulation. La formation dans le domaine de l'hygiène alimentaire est vitale, et le personnel devra être sensibilisé à l'importance du contrôle des températures et du maintien de la qualité et de la sécurité sanitaire des aliments. Des programmes de formation devront être mis en place (soit des cours de formation formels, soit une formation dispensée pendant les heures de travail) afin de s'assurer que le personnel possède les compétences et les connaissances requises.

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 devra:

- 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 devra faire l'objet de son propre plan HACCP. Ce plan devra être développé en tenant compte des recommandations de l'Annexe aux PGHA.

L'Annexe 1 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 devront, 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, devront 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 1).

Si on utilise des matières premières surgelées nécessitant une décongélation lors du traitement, la méthode de décongélation devra être clairement définie et les paramètres temps-température de décongélation devront être contrôlés avec soin. En particulier, le choix de la méthode de décongélation devra 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 devra 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 anisakinés et trichines se trouvant dans le porc. La congélation peut servir de mécanisme de contrôle lors du développement de plans HACCP pour mariner, saumurer 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 PROCÉDES 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 devront être sélectionnés selon leur aptitude à la surgélation.

Les produits destinés à être transformés et congelés doivent être, **si nécessaire**, immédiatement préparés et le contrôle **approprié** de la température devra être appliqué de manière à minimiser les risques d'altérations chimiques et biochimiques **susceptibles d'affecter la qualité**. Si on utilise des matières premières surgelées nécessitant une décongélation lors du traitement, la méthode de décongélation devra être clairement définie et les paramètres temps-température devront être contrôlés avec soin. En particulier, le choix de la méthode de décongélation devra 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 devront 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 devront être mises en place, afin d'assurer la qualité des matières premières.

Les fournisseurs devront 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 SURGELATION

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 devra 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 devront 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 en surgélation.

Si l'entreposage des produits intermédiaires est nécessaire avant des traitements ultérieurs, les conditions d'entreposage, surtout de température, devront convenir au produit alimentaire en question et tenir compte de l'usage auquel il est destiné ou de la transformation supplémentaire qu'il devra subir si nécessaire.

~~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 devra être effectuée de telle manière que les altérations physiques, biochimiques et microbiologiques soient minimisées; pour ce faire, on doit tenir compte du système ou procédé de surgélation, 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. ~~Au cours du procédé de surgélation, la matière première ne devra pas être en contact avec des agents réfrigérants autres que l'air, l'azote ou le dioxyde de carbone.~~

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 devra pas être exposé à des conditions de forte humidité et/ou de températures élevées, et devra être transféré à un entrepôt frigorifique le plus rapidement possible. La même politique devra être appliquée aux produits emballés pour la vente au détail après le procédé de surgélation.

5.4 EMBALLAGE ET ETIQUETAGE

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

- protéger le produit alimentaire de la déshydratation;
- protéger le produit alimentaire contre une contamination microbienne ou tout autre type de contamination **susceptible d'altérer la qualité**;
- protéger les caractéristiques sensorielles et d'autres caractéristiques influençant la qualité du produit alimentaire;
- 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 dans la limite des tolérances autorisées n'affecte pas à l'inverse la qualité du produit.

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

5.5 ENTREPOSAGE FRIGORIFIQUE

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

5.6 TRANSPORT ET DISTRIBUTION

Le transport des denrées surgelées devra 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 devront être pré refroidis avant chargement en prenant soin d'éviter de réduire l'efficacité ~~du procédé de surgélation~~ **du contrôle de la température** ou la puissance frigorifique.

L'utilisateur du véhicule ou du conteneur devra 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 ;
- le véhicule ou le conteneur est correctement nettoyé.

Cependant, une brève augmentation de la température du produit peut être tolérée jusqu'à un maximum de 3°C. Dans ce cas, si la température du produit est supérieure à -18°C, la température devra être abaissée à -18°C le plus rapidement possible lors du transport ou immédiatement après la livraison. **La distribution des denrées surgelées aux détaillants et aux restaurateurs devra être effectuée de façon à ce que les élévations de température supérieures à -18°C soient réduites au minimum, dans les limites fixées par la législation nationale, et ne devront, en aucun cas, être supérieures à -12°C dans le paquet le plus chaud.**

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

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

5.7 VENTE AU DETAIL

Il est nécessaire que les denrées surgelées soient exposées dans des meubles frigorifiques de vente conçus à cet effet. Ces meubles frigorifiques de vente devront 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, et ne devra en aucun cas être supérieure à -12°C dans le paquet le plus chaud. La température dans le meuble frigorifique de vente pourrait être un DAP.

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

Les meubles frigorifiques de vente devront 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 devront 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 devra jamais charger les meubles frigorifiques de vente au-delà de la ligne de charge maximale.

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

Le point de vente devra être équipé d'une chambre de garde appropriée pour denrées surgelées qui permette le stockage des produits à une température égale ou inférieure à -18°C.

5.8 INTERFACES

Une attention particulière devra être portée au transfert des denrées surgelées, qui doit être réalisé le plus rapidement possible de l'entrepôt frigorifique au véhicule/container, ou du véhicule/container 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.
- 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 devront s'assurer que des systèmes appropriés inaltérables 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 devront 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.

**ANNEXE 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.

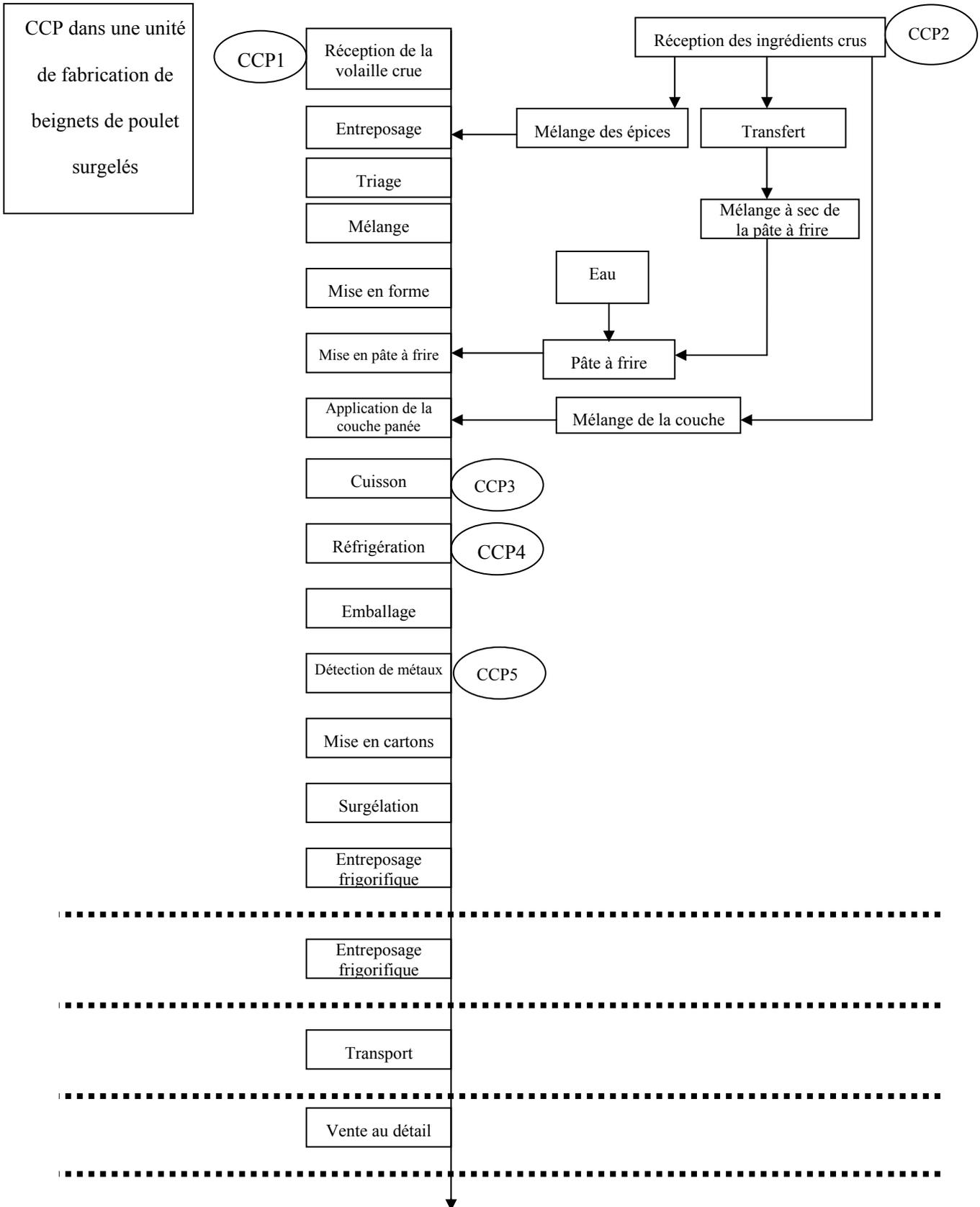


Tableau 1. Feuille de description des CCP

Numéro du CCP	Stade dans le procédé	Description du risqué	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 Les produits doivent être à une température conforme à la température maximale spécifiée.	Les températures à l'intérieur des produits 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 risqué	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.

**ANNEXE 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.

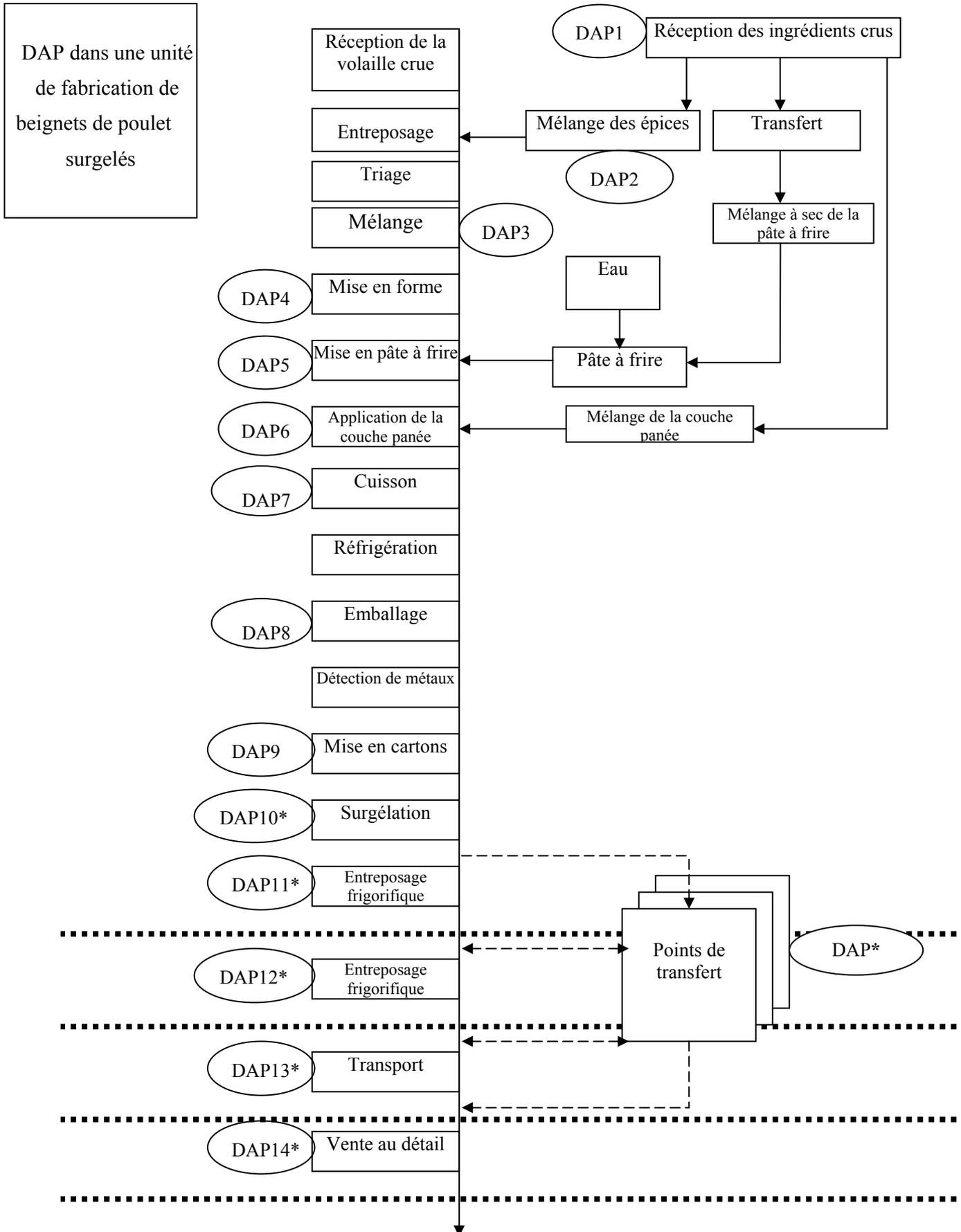


Tableau 2. Feuille de description des DAP

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.

ANNEXE 3 : SUIVI DE LA TEMPERATURE ET CONTROLE DE LA CHAINE 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 TEMPERATURE 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 ÉQUIPEMENTS UTILISES POUR LE SUIVI DE LA TEMPERATURE 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 devra 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 devra 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 une étendue de mesures adaptée 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 TEMPERATURE DE L'AIR DES ENTREPOTS 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 devront 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 TEMPERATURE DE L'AIR DES MEUBLES FRIGORIFIQUES DE VENTE

- Les meubles frigorifiques de vente devront 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 devra 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 TEMPERATURE

2.1.1 Spécifications du système de Mesure

Le dispositif utilisé pour mesurer la température du produit devra 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 devra permettre d'obtenir 90% de la différence entre les lectures initiale et finale en 3 minutes;
- la résolution d'affichage de la lecture devra 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 devra 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 devra être vérifiée à intervalles réguliers;
- le système devra être solide et résistant aux chocs; et
- les composants électriques du système devront être protégés contre les effets indésirables dus à la condensation de l'humidité.

2.1.2 Pré refroidissement du capteur

- Le capteur devra 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 devra 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 devra:

- 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 devra 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 pré refroidi tel qu'un poinçon à glace, une perceuse à main ou une vrille. Le diamètre du trou devra être à peine plus grand que celui du capteur. La profondeur de pénétration du capteur est fonction du type de la denrée:

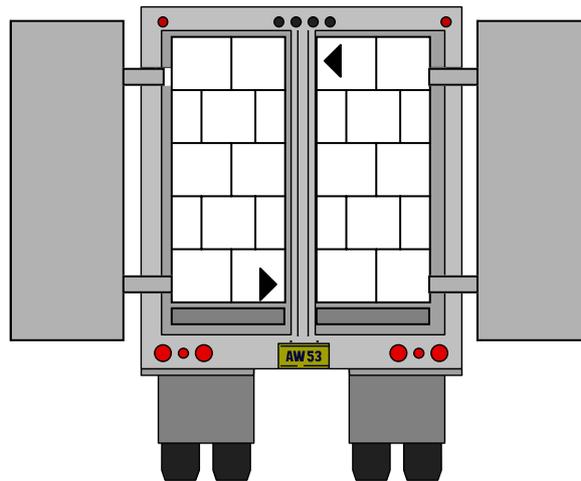
- lorsque les dimensions de la denrée le permettent, insérer le capteur à une profondeur de 2,5 cm de la surface de la denrée.
- lorsque ceci n'est pas possible à cause de la taille du produit, le capteur devra être inséré à une profondeur minimale correspondant à 3 à 4 fois le diamètre du capteur.
- 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 devra 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.

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

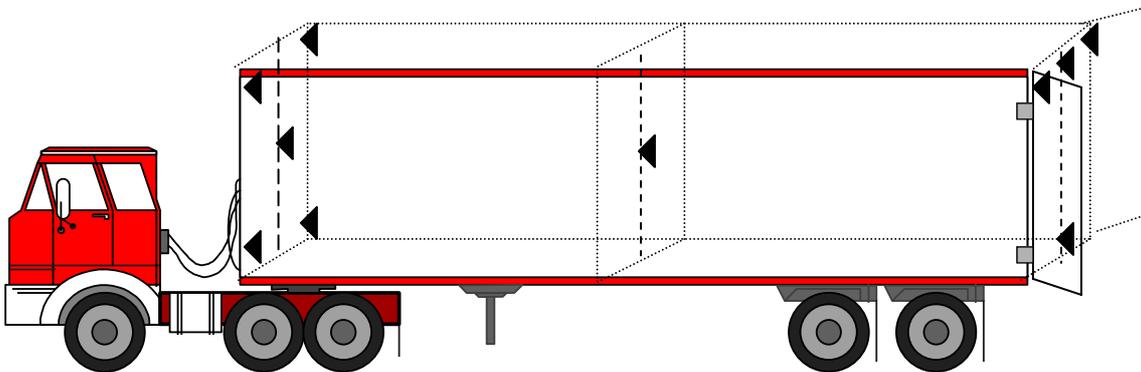
2.2.1 Lors du transport

- Une mesure non destructive de la température du produit devra 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 devront 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 devront 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 devra d'abord effectuer une mesure non destructive de la température. Une tolérance totale de 2,8°C devra 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 devra être effectuée.



◀ Emplacements des échantillons pour un véhicule chargé



◀ Emplacements des échantillons lors du déchargement

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 devra 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 THERMOMETRES SANS CONTACT

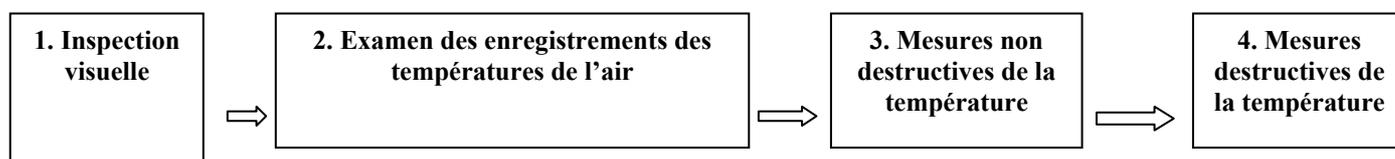
Ces dispositifs permettent de mesurer la température d'un produit alimentaire en détectant le rayonnement infrarouge émis par le produit. Le rayonnement est fonction des matériaux, qui absorbent, réfléchissent et transmettent le rayonnement, chacun de façon différente. Les thermomètres infrarouges peuvent 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 TEMPERATURE (TI) ET INDICATEURS TEMPS-TEMPERATURE (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 déceler 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 décèle 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 devra 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 devra effectuer une mesure non destructive de la température du produit. Ce processus devra 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.
4. On ne devra 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.

ANNEXE II
EN LANGUE D'ORIGINE

OBSERVATIONS SOUMISES EN RÉPONSE À LA LETTRE CIRCULAIRE CL 2005/39-CAC

Les observations des membres du Codex soumises à l'étape 3 en réponse à la lettre circulaire CL 2005/39-CAC sont énoncées ci-dessous. Ces observations sont présentées dans leur langue d'origine. Elles sont classées par pays et par ordre alphabétique.

AUSTRALIA/AUSTRALIE

SPECIFIC COMMENTS

These comments are provided under the four points raised in the Circular Letter plus 'Other Comments'

a) Comments on using the adopted language for the Code of Practice for Fish and Fishery Products regarding DAP and whether this will help alleviate concerns of developing countries

- Section 5 (Hazard Analysis Critical Control Point and Defect Action Point Analysis) of the *Code of Practice (COP) for Fish and Fishery Products* was adopted in 2003. It is therefore pertinent that adoption of the language in this document be used in drafting the revision of the *Code of Practice for the Processing and Handling of Quick Frozen Foods*. This ensures consistency of terminology in the safety and quality aspects embodied in the concept of HACCP and DAP in both documents.
- However, Australia suggests that, in order for the revised *COP on Quick Frozen Foods* to be a stand-alone document, more of the language from the *COP for Fish and Fish Products* should be included, particularly with reference to explaining the purpose and application of the DAP Analysis in relation to HACCP.
- While appreciating that DAP analysis deals primarily with quality aspects and is a separate option in the revised COP, Australia sees great merit in integrating the DAP and I-IACCP Sections as has been done in the *COP for Fish and Fishery Products* (e.g. in Figure 5.1 - Summary of how to implement a HACCP and Defect Analysis). The proposal to separate safety and quality aspects leads to confusion in interpretation and ignores overlaps. For example, in Annexes 1 and 2 of the *COP for the Processing and Handling of Quick Frozen Food*, DAPs are identified and CCPs not identified in Cold Store, Transport and Retail. While, technically this may be correct, in practical terms there is the possibility of safety breaches if temperature limits are not observed. If these areas are identified only as optional DAPs rather than as part of an integrated safety/quality handling system, problems may arise.

b) Comments addressing whether it is sufficiently clear in the proposed draft code that the *Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene (GPFH)* and its Annex covers concerns regarding safety in the quality provisions

- Australia is unsure what the Working Group is asking by 'safety in the quality provisions'. The GPFH deals specifically with HACCP (safety) principles. However, as pointed out in the Australian response to a) above, it is understood that HACCP and DAP can be part of an integrated system and the wording in the INTRODUCTION to the draft Code makes it clear that HACCP principles may be applied to the determination of a DAP.
- Australia feels the draft is sufficiently clear in conveying that processors and handlers of quick frozen food should consult the GPFH for an overview of the principles to ensure that food is safe and suitable for its intended use. Provisions listed under Section 3 PREREQUISITE PROGRAMME then further elaborate principles specific to quick frozen foods.

c) Further comments on clarification between "safety" and "quality" in the quality provisions, by identifying/separating 'quality provisions' from those sections involving both quality and safety/hygienic aspects: namely Sections 1- objective; 2- Definitions; 3- Prerequisite Programme and 6 Temperature Management in the Cold Chain and its Annex III. Comments on the identified quality provisions if required.

As stated in the Australian response to a) above, there is considerable overlap between the safety and quality provisions but this is not always made clear. Specifically:

- In Section 1 OBJECTIVE, the objectives are stated generally and refer to HACCP but not to identifying/developing quality related Defect Action Points (DAPs). For example, it could include text to reinforce that HACCP may be used to determine safety quality controls.

- In Section 2 SCOPE AND DEFINITIONS it is unclear whether a prerequisite program could be included for quality issues. The definition refers to safety only but Section 3 PREREQUISITE PROGRAMME is also addressing quality.

Specific comments on Section 3:

3.3 FACILITIES

- Current text — *“In addition to the recommendation of the GPFH, the following provisions shall apply.”* can be deleted as this is already covered by better wording in Paragraph 3 of the preamble under Section 3 PREREQUISITE PROGRAMME which states *‘In addition to the GPFH, the following spec prerequisite provisions shall apply’*

3.5 TRAINING

- Suggested substitute text — *“Staff should have the skills and knowledge appropriate to their work to ensure that safety and quality of foods is not adversely affected during handling. Staff should be aware of the importance of maintaining temperature control for frozen foods to maintain the quality and safety of the foods’. Training programs should be in place (either formal training courses or training provided whilst working) to ensure that staff have these skills and knowledge.”*

d) Further comments on the quality provisions in Section 5 — Cold Chain Control:

Quality Aspects if necessary.

Section 5 COLD CHAIN: QUALITY ASPECTS

- The first paragraph could refer to the application of the I-IACCP approach in deciding quality controls in addition to the reference to a ‘systematic approach’ as some businesses may feel comfortable using the same principles for both purposes.

Section 5.3 QUICK FREEZING PROCESS

- There is confusion in the wording of the proposed new last sentence in Paragraph 1. The sentence states that raw material should not get in contact with **freezers** other than the gases stated. In Section 2.2 DEFINITIONS, a freezer is defined as being ‘equipment’ not a gas. This use of the word ‘freezer’ needs to be clarified.
- If ‘freezer’ is supposed to mean ‘equipment’ then the proposed new sentence fails to take account of the fact that, in many types of freezer, there will be contact between the food being frozen and a moving belt or some other supporting mechanism. This sentence should therefore not be included.

Section 5.4 PACKAGING AND LABELLING

- The second dot point refers to microbial and chemical contamination that could be taken as applying to safety rather than quality. Australia suggests that the words ‘that could adversely affect quality’ be added for clarity.
- add a dot point *“be suitable for use with frozen food”*

Section 5.6 TRANSPORT AND DISTRIBUTION

- Suggest a change in wording to the second sentence of Paragraph 2 as follows *“. . . not to impair the efficiency of ~~the freezing process~~ temperature control, or reduce the refrigeration capacity.* The change is suggested as the freezing process would already have taken place prior to Transport and Distribution.
- Suggest a change in wording to the first sentence of Paragraph 6 as follows *“Distribution of quick frozen foods to retailers and catering establishments should be carried out...”* It is not necessary to specify to whom the frozen foods are distributed.

Section 5.7 RETAIL SALE

- Suggest an addition in wording of the first sentence to

“Quick frozen food should be offered for sale from refrigerated cabinets designed and fit for the purpose.

e) Other Comments

Section 3.1 LOCATION

- The second sentence should read as follows

“Processing facilities should be located so as to minimize quality changes...”

Section 6. TEMPERATURE MANAGEMENT IN THE COLD CHAIN

- It is unclear how this Section relates to Section 4 (safety) and Section 5 (quality). Australia would prefer that safety and quality be better integrated in the document and comment be made in Section 6 of the pertinence of temperature management to both quality and safety. For example, in Section 6.2 TEMPERATURE VIOLATION, the guidance in the assessment and action needed when a temperature violation occurs is adequate for quality concerns but inadequate for safety concerns in that there is no identification of temperature violations that are a threat to the safety of the food. The guidance relates to food that has risen to above -18°C but is still frozen. The case could arise where food has become so warm that thawing is evident and the food has reached a temperature warm enough to facilitate the growth of pathogens. The advice to bring the temperature down immediately may mask food that has thawed and in which pathogen growth may have occurred. Therefore, assessment and corrective action needed for temperature violations that are deemed to be a threat to the safety of the food should be included. Annex II provides appropriate Corrective Actions — but in the form of DAPs that are quality related and optional.

Table 1 — 1. Temperature monitoring

- Suggest a change in wording to column 4 (CCP Limit) as follows “~~Trucks~~ Product must meet maximum specified temperature”
- Suggest a change in wording to column 5 (Monitoring Procedure) as follows “Incoming ~~truck~~ product temperatures monitored for each received shipment...” In both of these cases, it is important that product temperature (rather than truck temperature) is satisfactory. Ideally it would be useful to also use temperature recording devices in the trucks to verify that the storage temperature, in which the product has been kept from the point of distribution, has been appropriate.

BARBADOS/BARBADES

Section	Sentence - Paragraph	Type of change	Proposal	Provision
3.5	1 st sentence	Ed.	There is a need to provide clarity in this text.	Food hygiene training is fundamentally important, and staff should also be made aware of the importance of good temperature control and of maintaining quality.
5.1	Paragraph 1	Ed.	Clause needs to be numbered as a sub-clause	5.1.1 Freezing cannot improve quality,.....optimum quality. Products to be frozen.....suitability.
5.1	Paragraph 2	Ed.	Clause needs to be numbered as a sub-clause	5.1.2 Products for processing.....DAP.
5.1.1		Ed.	It is suggested that this clause be changed to 5.1.5 for continuity.	
5.1.2.1	Paragraph 1	Ed.	Clause needs to be numbered	5.1.3
5.1.2.1	Paragraph 2	Ed.	Recommendation to delete sentence. Sentence is redundant (see 5.1.1)	
5.1.2.1	Paragraph 3	Ed.	i) Clause needs to be numbered. ii) Replace “evidently” with “rejected as being”	The amended sentence reads: “ 5.1.4 Producers should have procedures in place to sort and segregate foods and food ingredients, which are rejected as being unsuitable for further processing.”
5.3	Paragraph 1. last sentence	Ed.	Sentence rewritten for clarity, since “freezers” can be mistaken to be appliance/ equipment used to freeze a product.	The sentence is amended as follows: “Only air, nitrogen and carbon dioxide may be used as refrigerant gases for direct contact with the product.”
5.5	Sentence 1	Ed.	Replace “colder” with “lower”	The sentence is amended as follows: “ Cold stores should be designed and operated so as to maintain a product temperature of -18°C or lower with a minimum of fluctuation, see section 3.2.2.”
5.6	Paragraph 4	Ed.	Sentence restructured for clarity.	Recommendation: “ A maximum tolerance of +3°C may be permitted during transportation provided that appropriate steps are taken to cool the product to the specified temperature as soon as possible after the temperature increase is detected.”

Section	Sentence - Paragraph	Type of change	Proposal	Provision
5.6	Paragraph 5 sentence 1	Ed.	Sentence restructured for clarity.	Sentence amended as follows: “ Distribution of quick frozen foods to retailers and catering establishments should be carried out in such a way that product temperature values/ readings higher than -18°C be kept as to a minimum, within the limit set by national legislation, and should not in any case be higher than -12°C in the warmest pack.”
5.7	Paragraph 1	Ed	Rewritten for clarity.	Recommendation: “ Product temperature values/ readings higher than -18°C should be kept to a minimum, within tolerances established in National legislation, and should not in any case be higher than -12°C in the warmest pack.”
6.1	Paragraph 1 sentence 1	Ed.	“Colder” is not a technical term. Replace with “lower”	Amended sentence now reads: “ Operators should ensure that appropriate systems which cannot be tampered with are in place to monitor air temperatures during the freezing process and to monitor temperatures along the cold chain in order that quick frozen foods are maintained at -18°C or lower.”
6.2	Sentence 2	Ed.	“Warmer” is not a technical term. Replace with “ at temperatures higher than that”	Sentence is now amended to read: “ Loads or parts of loads that are at temperatures higher than that required for quick frozen food should be identified and sorted immediately.”

EUROPEAN COMMUNITY/COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

I. GENERAL COMMENTS

In respect of the specific questions posed in the CL document:

- The language taken from the Code of Practice for Fish and Fishery Products regarding Defect Action Point (DAP) is acceptable and should be helpful.
- The references in the draft *Code to the Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene (GPFH)* and its Annex are sufficiently clear and adequately cover any concerns regarding safety. There is no need to add further references to safety in the text.
- The separation of safety and quality issues has improved the document.

II. DETAILED COMMENTS**Introduction**

Where the words “essential quality” are used in reference to different Codex Product Standards, this is usually the codex terminology used in that standard (i.e para. 2.2 - definition of “defect” and “temperature abuse”; section 5 - para. 1). Therefore, in these cases, the term “essential” should be retained as it is linking the issue to “essential composition and quality factor” sections which is a standard title in most Cod Product Standards.

However, where the text is not referring to a section in another Codex Standard, the ECMS are of the opinion that the word “essential” may be deleted (i.e in para. 3 of the introduction).

1. Objective

- At the end of the first sentence the following words should be added at the end:

“... and Defect Action Point (DAP) analysis.”

In order to take into account this measure which is very important for the quality of the products.

2.2 Definitions**Definition of “cold chain”**

The definition is very much narrowed down to quick frozen foods as is stated at the start of 2.2:

“for the purpose of this code only”. However, within such a narrow definition the word “slaughter” is not appropriate. Therefore it is suggested to widen the definition and remove the words “quick frozen”.

Definition of “cold store”

The same argument applies to cold store. A cold store can be a chiller store or a freezer store or both. It would be preferable to widen the definition rather than limit it to quick frozen foods.

3. Prerequisite Programme

The first sentence should be supplemented as follows:

“Prior to the application of HACCP **and the optional use of a DAP analysis** to any segment...”

3.1 Location

The word “perishable” should be deleted, since finally all raw materials are perishable and it is not clear, how to differentiate between perishable and non perishable raw materials.

3.2.3 Cold Store Design

- In order to take into account the harmlessness of the materials in relation to food, it may be necessary to add “ **and chemical**” after “physical damage”.

3.3 Facilities

The ECMS suggest, that under section 3.3 on Facilities, an additional point should be added after “3.3.3 Pest Control Systems”, to read:

(new) 3.3.4 Maintenance Regimes

“Proper maintenance and repairs of any damage to the cold store and its infrastructure should ensure that insulation and refri2eration performance is maintained (e.g. prevention of rust, etc.).

3.5 Training

It is suggested to revise the end of the sentence as follows:

“... of good temperature control for **guaranteeing food safety** and maintaining **food** quality.”

3.6.2 Traceability/Product Tracing

After the first bullet point, the ECMS suggest to expand the bullet point to cover product tracing for products that are unfit for human consumption:

“...that may pose a risk to consumer health **or are unfit for human consumption** by appropriate...”.

5.2 Processing before Freezing

At the first sentence the ECMS propose to add the term “blanching”. The word “blanching” should follow the term “slicing”.

5.8 Transfer Points

The second sentence of the first bullet point is useful in that it provides advice on minimising the time at ambient temperature during external handling of quick frozen foods. The ECMS suggest that it would be useful to retain this sentence as it is only a recommendation and not a mandatory requirement.

Annex 2

The chart always envisages the same course of operations: packaging, casing, freezing, which does not correspond to the reality of the industry. Freezing in paperboards is increasingly rare; in the most cases, either freezing is carried out on the units of sale to the consumer (freezing by air blowing), or the product is frozen before packaging (freezing on plates, or freezing on fluidised bed or IQF). It is necessary that these practices used by a major part of the industry are envisaged in the chart, i.e.: freezing before conditioning, and freezing after conditioning. This would be translated as indicated below:

	...	
Packaging	Metal Detection	Freezing
Freezing	↙ ↘	Packaging
Cold Store		Cold Store
	...	

Table 2 of Annex 2

The DAP limit for DAPs 11 to 14 should state “Product temperature warmer than —18°C”.

This is consistent with the text used in the rest of the Code.

In points 13 and 14 in the third column is stated that the DAP limit is a “product temperature above -18°C”. However, the text allows a rise of 3°C during transport (on page 10) or 6°C during distribution to retail establishments (on page 10) within any limits set by national legislation (to note, the latter point is mentioned at 5.7). These permitted deviations should be mentioned in the table.

III. EDITORIAL CHANGES I TRANSLATION ISSUES / TYPING ERRORS

Point 3.1.: “Processing facilities should be located **so** as...”

Point 4.2.1. in the third line: marinating should be “**marinating**”.

Point 5.4 (French version only): *Au 2ème paragraphe, a la 2ème ligne l’expression n ‘affecte pas a l’inverse la qualité du produit. , devrait être remplacée par . ‘ n ‘affecte pas de manière défavorable la qualité du produit.*

Point 5.6 (proposed changed linked to a translation issue - from English to French): In paragraph 6: It is noted that in previous versions, only distribution to the retailers was mentioned. While the quick frozen foods are distributed in increasingly large quantities to various caterers, such as restaurants, hospitals, canteens; the phrase “catering establishments” was inserted in the first sentence. However, it remains too restrictive (in particular when translated into the French language). It would be preferable to say: “... to the **retailers and to the end-users, such as** the catering establishments should be carried out...”

Point 5.7 (French version only): *Au 3ème paragraphe, ii conviendrait de remplacer radiateurs par **source de chaleur** , ce qui correspond plus a la réalité (par exemple presence d’un four à proximité du meublefrigor*

Rephrase the headings of Annex 1 and Annex 2: “each step should be analyzed in order to decide **if a CCP is necessary**”

Table 2 of Annex 2 and Transport and Distribution (point 5.6): the DAP limit for DAPs 11 to 14 should state “Product temperature **warmer** than —18°C”. This is consistent with the text used in the rest of the Code. Similarly, the first sentence of section 5.6 should read:

“temperature of—i 8°C or colder.

Second bullet of point 1.1 of Annex 3: devise should be ‘device’.

Fourth bullet of point 2.1.4 of Annex 3: freeing should be “freezing”

Last paragraph of point 4 of Annex 3: should be bullet point 4 (starting with: “Only if the non-destructive product measurement is outside...”).

JAPAN/JAPON

After receiving the revised text in August we examined it together with parties interested in this Code of Practice such as industry. As a result, we have found no problem with the text; therefore, we have no comments on the present Proposed Draft.

MALAYSIA/MALAYSIE**General Comments**

Malaysia would like firstly to congratulate the United States in preparing a revised version of the revision. Here are some of our detailed comments.

The objective of the Code is to provide guidance for Quick Frozen Food Production and Cold Chain Management Systems and the Scope covers processing, handling, storage, reception and distribution and retailing of Quick Frozen Food. However, this guidance should primarily focus on food safety or aspects of quality that are essential and will affect food safety.

Malaysia therefore agrees that this Code includes safety provisions including HACCP (for safety) but does not agree that it makes reference to non-essential quality aspects including Defect Action Points.

INTRODUCTION**Proposed to delete**

Para 3

Malaysia proposes the deletion of the third paragraph

Rationale :

The second paragraph adequately addresses the scope and Malaysia does not agree with the inclusion of DAP in the document.

Para 4

Propose to delete the phrase after wholesome products which reads “which can be sold on national or international markets and meet the requirements of Codex Standards”.

Rationale :

This code should cover all quick frozen foods so it would not be necessary to have this phrase. Furthermore meeting other requirements should not be a condition or pre-requisite for compliance with this code.

2. SCOPE AND DEFINITION**2.1 Scope**

There appears to be a repeat of the scope which had been covered in the 4th Paragraph of the introduction. Hence, Malaysia proposes that reference to the scope in the introduction be deleted or that it should be consistent.

2.2 Definitions

Cold Chain – To replace the phrase “harvesting, slaughter, production” and replace with the word “processing”

Rationale : Maintenance of temperature of quick frozen food is not carried out at the primary stage unless there has been processing.

Cold store – To replace the word “establishment” with “enclosed area” and delete the word “refrigerated”

Rationale

Establishment implies the whole premise which may not always be the case. Also, conditions must be specifically frozen to “preserve quick frozen foods” and not merely refrigerated.

Defect -- To delete this definition

DAP – To delete this definition

Rationale :

This document should focus on food safety and essential quality aspects which affect safety.

Refrigeration system – To insert the word “air” after cold.

3. PREREQUISITE PROGRAMME

Malaysia supports the inclusion and elaboration of the section on pre-requisite program where reference is made to the GPFH.

Paragraph 1, 2nd line – To replace the word “and “ with the word “or”.

Rationale :

Malaysia is of the opinion that prerequisite programmes can be based on either good hygienic practice or good manufacturing practice.

3.1 LOCATION

2nd sentence – To delete the word “perishable”

4.1 RAW MATERIALS

Last line – To replace the phrase “sections of GPFH” with “Codex documents and guidelines”

Rationale :

Other relevant Codex documents should be used as reference and not just GPFH.

4.2.1 TREATMENT OF PRODUCTS FOR PARASITES

2nd sentence – Editorial error in the word “marinating”

5. COLD CHAIN CONTROL: QUALITY ASPECTS

Malaysia is of the opinion that provisions in this section should primarily address safety issues and quality provisions should be mentioned only if they affect safety.

Para 1

In the first sentence, Malaysia proposes to delete “and labeling provision” and delete the rest of the paragraph which makes reference to DAP’s.

Para 2

Malaysia proposes the deletion of this paragraph which refers to DAP’s and the example in the annex.

Rationale :

Compliance with labeling is a separate issue and is not part of this code. Essential quality issues which affect food safety are adequately addressed without reference to DAP’s.

5.1 RAW MATERIALS

Para 2

In the last sentence Malaysia proposes to replace the word “DAP” with “CCP”

5.2 PROCESSING BEFORE FREEZING

Malaysia proposes to add the following phrase “*with respect to method, product and water temperatures, water quality and quantity, additives etc.*” at the end of the 3rd para in Sec. 5.2. The sentence should read as follows :

“Glazing, to limit dehydration during frozen storage should be addressed with respect to method, product and water temperatures, water quality and quantity, additives etc.”

Rationale

A Quick Frozen Food kept in frozen storage for a long period of time is exposed to constant decomposition such as dehydration, rancidity, changes in colour, taste, etc. Glazing applies a thin ice barrier as a protective shell to the product which can counteract the problems mentioned above.

5.5 FROZEN STORAGE

In the last sentence Malaysia proposes to replace the word “DAP” with “CCP”.

5.6 TRANSPORT AND DISTRIBUTION

Para 1

Malaysia proposes to delete the last sentence of para 1.

Para 4

There seemed to be contradictory statements in paragraph 4 of Sec. 5.6. with para 6 of Sec. 5.6 and para 1 of Sec. 5.7.

Para 4 of Sec. 5.6. is as follows :

“However, a brief temperature rise of a maximum of 3°C of the product during transport may be tolerated. In this case, if the temperature of any product is warmer than -18°C, the temperature should be cooled to -18°C as soon as possible either during transport or immediately after delivery”.

Para 6 of Sec. 5.6. is as follows :

“Distribution of quick frozen foods to retailers and catering establishments should be carried out in such a way that any rise in product temperature warmer than -18°C be kept to a minimum, within the limit set by national legislation, and should not in any case be warmer than -12°C in the warmest pack. After delivery, the product temperature should be cooled to -18°C as soon as possible”.

Para 1 of Sec. 5.7. is as follows :

“Quick frozen foods should be offered for sale from refrigerated cabinets designed for the purpose. Cabinets should be capable of maintaining and be so operated as to maintain a product temperature of -18°C . A rise in product temperature may be tolerated for short periods, with any rise warmer than -18°C kept to a minimum, within the limit set by national legislation, with the temperature of the warmest pack not exceeding -12°C and should not in any case be warmer than -12°C in the warmest pack. Temperature in the cabinet may be a DAP.”

Malaysia noted that **Para 4 of Sec. 5.6** states that a temperature rise of a maximum of 3°C meaning -15°C is the warmest temperature that can be tolerated by the product. However, **Para 6 of Sec. 5.6 and Para 1 of Sec 5.7** specify that the product temperature should not be warmer than -12°C meaning that a temperature rise of a maximum of 6°C can be tolerated.

Malaysia agrees with the statement in **Para 4 of Sec. 5.6** that a temperature rise of a maximum of 3°C can be tolerated and that should be reflected in both **Para 6 of Sec. 5.6** and **Para 1 of Sec.5.7** unless a different tolerance is recommended for transportation and display at retail. If so it should be clearly stated.

5.7 RETAIL SALE**Para 1**

Malaysia proposes to delete the last sentence of para 1.

TABLE 1. CCPS DESCRIPTION SHEET

Column on Hazard description should be describing hazards associated with the process step. Malaysia proposes that the hazard description should be changed as follows :

CCP Number	Hazard Description
1 Temperature monitoring	<i>“Biological hazard due growth of pathogens due to inappropriate transport and storage temperature of uncooked poultry”</i>
2 Physical inspection	<i>“Physical hazard due to contamination from extraneous material (bone in chicken, foreign material in coating ingredients)”</i>
3 Fryer and oven temperatures	<i>“Biological hazards due to survival of pathogens at inadequate Time/Temperature combinations for cooking.”</i>
Cooling	<i>“Biological hazards due to growth of pathogens in finished product resulting from inappropriate cooling”</i>

ANNEX 2: ILLUSTRATIVE EXAMPLE ON APPLICATION OF DAPS IN QUICK FROZEN FOOD INDUSTRY**TABLE 2 : DAP DESCRIPTION SHEET**

Malaysia proposes to delete Annex 2 and Table 2 as these documents make reference to DAPs.

THAILAND/THAÏLANDE

Thailand appreciates the US Secretariat for the excellent work. We agree that all provisions concerning or relating to quality should be agreed before the Code will be adopted at Step 5. We, therefore would like to share our comments as follows:

General Comments: Concept and application of DAP

Please refer to our comments at the 28 CAC. We would like to reiterate our previous comments that we do not agree with the concept of Defect Action Point (DAP) which, 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 trading partner to another. The use of DAP analysis will also be burdensome for the producing countries especially in developing countries. At this moment, we do not support including 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.

Specific Comments Introduction

We propose 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**“Defect Action Points (DAP)”**

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

4.1 Raw Materials

We propose to delete the word “wholesome” from the I sentence of the 2’ 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 material.

5.2 Processing before Freezing

We request to delete the provision of DAP in section 5, 5.1,5.2, 5.5, 5.6, 5.7 and Annex 2. (See our general comments).

5.3 Quick Freezing Process

We propose to delete the phrase “high humidity and br” from the 2’ sentence of the 2 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 the tropical countries.

5.6 Transport and Distribution & 5.7 Retail Sales

The text “ temperature rise of a maximum of 3 °C of the product” does not exactly reflect the purpose of the Section. A temperature of -15 °C is a more exact criteria for this purpose. We would like to refer back to the text of the previous version that is “A temperature rise of the product during transport to -15 °C may be tolerated. However, any product with a temperature warmer than -18 °C should be cooled to -18 °C as soon as possible either during transport or immediately after delivery.”

5.8 Transfer Points

We propose to delete the words “and humidity” in the dot and “exposure to humidity” in the 2 dot because high humidity causes less effect on quality of frozen foods compared to high temperature, especially when frozen foods are in package/container.

6.1 Temperature Monitoring

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

Annex 1: Table I

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.

UNITED STATES OF AMERICA/ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

GENERAL COMMENTS

The United States supports the development and adoption of a **Recommended International Code of Practice for the Processing and Handling of Quick Frozen Foods** as useful guidance for the international trade of frozen foods.

The United States generally supports the Code as drafted, recognizing that the Code will subsequently be transferred to the Codex Committee on Food Hygiene for finalization of the hygiene/safety provision.

SPECIFIC COMMENTS

The United States provides the following responses to the four questions in CL 2005/39-CAC.

Question (a) — Comments on using the adopted language for the *Code of Practice for Fish and Fishery Products* regarding DAP and whether this will help alleviate concerns of developing countries.

The U.S. can accept the inclusion of the DAP concept in the document. We have no comment on whether the inclusion of the DAP concept will help alleviate concerns of developing countries.

Question (b) — Comments addressing whether it is sufficiently clear in the proposed draft code that the *Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene* and its Annex covers concerns regarding safety in the quality provisions.

The United States suggests that the draft Code reference the *Recommended International Code of Practice — General Principles of Food Hygiene*. Specifically we suggest that, as is standard practice with respect to commodity specific Codex codes of hygienic practice and codes of practice, the Code indicate that the provisions of the *General Principles of Food Hygiene* should be followed and that the hygiene provisions in the Code are in addition to those present in *General Principles of Food Hygiene*. In this regard we suggest the following paragraph on the use of the document can be added either at the end of the Introduction section.

The provisions of this document are supplemental to and must be used in conjunction with, the *Recommended International Code of Practice-General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1- 1969, Rev. 4, 2003*.

The review by CCFH will need to ensure that the provisions of this paragraph are met in the Code; that is, that the hygiene/food safety provisions are, in fact, supplemental to *the General Principles of Food Hygiene*.

Question (c) — Further comments on clarification between “safety” and “quality” in the quality provisions, by identifying/separating “quality provisions” from those sections involving both quality and safety/hygienic aspects namely: Sections 1 — Objective; 2 — Definitions; 3 — Prerequisite Program; and 6 — Temperature Management in the Cold Chain and its Annex III. Comments on the identified quality provisions if required.

- The U.S. has identified Sections 3.1 (Location) and 3.2 (Facility Design and Construction) as sections that address quality issues. Comments are as follows:
 - Section 3.2.1/Sentence 3 states: “Many raw materials and food products are highly perishable and should be handled carefully to maintain their quality until the freezing process is initiated.” The U.S. believes that this sentence is not relevant to Section 3.2.1 (Process Plant Design) and suggests that it be moved to Section 5 (Cold Chain Control: Quality Aspects).
- The U.S. has identified Sections 6.1 (Temperature Monitoring) and 6.2 (Temperature Violations) as sections that address both quality and safety issues. Both sections include reference to Annex 3 (Temperature Monitoring and Control in the Cold Chain). The U.S. believes that certain sections contained in Annex 3 (e.g., Sections 1.2, 1.3, 1.4, 2.2.1 and 2.2.2) may be appropriate for inclusion in Section 6. The United States recommends that CCFH, in its review of food safety provisions, determine changes that should be made to the text to better separate quality from safety issues.

Question (d) — Further comments on the quality provisions in Section 5 — Cold Chain Control: Quality Aspects if necessary.

- Section 5.1/Sentence 3 states: “Products for processing and quick freezing must be prepared without delay and temperature control should be applied in order to minimize possible chemical or biochemical changes.” The U.S. questions whether all products require immediate preparation and suggests that this sentence be revised as follows: “Products for processing and quick freezing must be prepared without delay, if required, and appropriate temperature control should be applied in order to minimize chemical or biochemical changes that might affect quality.”

- Section 5.1.2.1/The U.S. suggests combining sentence 2 and 3 as follows: “Producers should have appropriate procedures in place for sorting and segregating raw materials which are unsuitable for further processing.”
- Section 5.2/The last sentence states: “If frozen intermediate materials are used in processing, temperature control and monitoring should be applied as appropriate.” The U.S. believes that this sentence is unnecessary because the issue is addressed in the previous paragraph.
- Section 5.6/Sentence 6 states: “However, a brief temperature rise of a maximum of 3°C of the product during transport may be tolerated.” The U.S. believes that the use of the word “however” is unclear and suggests revising the sentence as follows: “A brief temperature rise of a maximum of 3°C of the product during transport may be tolerated.” In addition, sentence 8 specifies distribution of quick frozen foods to “retailers and catering establishments.” The U.S. suggests that these recommendations not be limited to retailers and catering establishments and suggests revising the statement as follows: “Distribution of quick frozen foods should be carried out in such a way that any rise in product temperature warmer than - 18°C be kept to a minimum, within the limit set by national legislation, and should not in any case be warmer than -12°C in the warmest pack.”
- Section 5.8/The U.S. suggests combining bullets 1, 2, and 3 as follows: “Procedures should be established for the transfer and storage of quick frozen foods to minimize exposure to conditions that might adversely affect product quality (e.g., elevated temperature/humidity)

VENEZUELA/VENEZUELA

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
<p>Section: INTRODUCTION Paragraph 2 (last line)</p>	<p>Health and Safety</p>	<p><u>Quality</u> and Safety</p>
<p>Paragraph 3</p>	<p>Since the Code is intended to cover not only those hazards associated with safety but to include other aspects of production including the essential product quality, composition and labeling provisions as described in product standards developed by the Codex Alimentarius Commission, not only are critical control points (CCP) described but also defect action points (DAP) are included in the Code. The HACCP principles may be applied to the determination of a DAP, with quality instead of safety parameters being considered at the various steps. However, DAP analysis is optional and other techniques which achieve the same objective may be considered.</p>	<p>Since the Code is intended to cover not only those hazards associated with safety but to include other aspects of production including the essential <u>product</u> quality, composition and labeling provisions as described in product standards developed by the Codex Alimentarius Commission, not only are <u>critical control points (CCP)</u> described but also <u>control points (CP)</u> are included in the Code, The HACCP principles may be applied to the determination of a DAP, with quality instead of <u>safety</u> parameters being considered at the various steps. However, DAP analysis is optional and other techniques which achieve the same objective may be considered</p> <p>REMARQUE : DANS LE RESTE DU DOCUMENT, REMPLACER POINTS DE CONTRÔLE DES DÉFAUTS (DAP) PAR POINTS DE CONTRÔLE (PC) AFIN DE FAIRE RÉFÉRENCE AUX PARAMÈTRES DE QUALITÉ ET NON DE SÉCURITÉ SANITAIRE ET D'ÊTRE AINSI CONFORME AUX PGHA ET AUX DIRECTIVES D'APPLICATION DES HACCP</p>
<p>Paragraph 4</p>	<p>The aim of this Code is to provide background information and guidance for the elaboration of quick frozen food production and cold chain management systems that incorporate Good Manufacturing Practices (GMPs) as well as the application of HACCP. In addition, the Code may be used for training of employees of the quick frozen food industry. The national application of this Code requires modifications and amendments, taking into account local conditions and specific consumer requirements.</p>	<p>This Code will assist all those who are engaged in the <u>handling</u> and processing of quick frozen foods or are concerned with their storage, transportation, retailing, export, import and sale in attaining <u>safe, quality</u> products which can be sold on national or international markets and meet the requirements of the Codex Standards.</p> <p>REMARQUE : MAINTENIR L'USAGE DES TERMES QUALITÉ ET SÉCURITÉ SANITAIRE DANS LE RESTE DU TEXTE, EN ACCORD AVEC LES PGHA DU CODEX</p>

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
Section 1. OBJECTIVE	The aim of this Code is to provide background information and guidance in those countries where they have not yet been developed, for the elaboration of quick frozen food production and cold chain management systems that incorporate Good Manufacturing Practices (GMPs) as well as the application of HACCP. In addition, the Code may be used for training of employees of the quick frozen food industry. The national application of this Code requires modifications and amendments, taking into account local conditions and specific consumer requirements.	The aim of this Code is to provide background information and guidance in those countries where they have not yet been developed , for the elaboration <u>implementation</u> of quick frozen food (QFF) production and cold chain management systems that incorporate Good Manufacturing Practices (GMPs) [addition in the version in Spanish: “ <u>buenas prácticas de fabricación o de manufactura (BPF/BPM)</u> ”] <u>and the rest of the prerequisites required</u> for the application of HACCP. In addition, the Code may be used for training of employees of the quick frozen food industry <u>enterprise</u> . The national application of this Code requires modifications and amendments, taking into account local conditions and specific consumer requirements.
Section 2.2 DEFINITIONS	Blanching: A technical treatment sufficient to inactivate certain enzymes.	Scalding or Blanching: A <u>heat</u> treatment sufficient to inactivate certain enzymes
	Cold Chain: A term embracing the continuity of successively employed means to maintain the temperature of quick frozen foods from <u>harvesting</u> , <u>laughter</u> , production to retailing.	Cold Chain: A term embracing the continuity of successively employed means to maintain the temperature of quick frozen foods from <u>harvesting</u> , <u>slaughter</u> , production to <u>sale</u> retailing . (include wholesaling and retailing)
	Defect Action Point (DAP): A step at which control can be applied and a quality (non-safety) defect can be prevented, eliminated or reduced to an acceptable level, or the risk of mislabeling can be eliminated.	Defect Action Point (DAP): A step at which control can be applied and a quality (non-safety) defect can be prevented, eliminated or reduced to an acceptable level, or the risk of mislabeling can be eliminated. (See Annexed Note) REMARQUE : REMPLACER DAP PAR POINTS DE CONTRÔLE (PC) POUR ÊTRE CONFORME AUX PGHA.
	Prerequisite Program: Program required prior to the application of the HACCP system to ensure that any component of the cold chain is operating according to the Codex <i>Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene</i> , the appropriate Code of Practice and appropriate food safety legislation.	Prerequisite Program: Program required prior to the application of the HACCP system to ensure that any component of the cold chain is operating according to the Codex <i>Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene</i> , the appropriate Codex Code of Practice and appropriate food <u>quality and safety</u> legislation -standards.

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	Quick Frozen Food: Food which has been subjected to a quick freezing process, and maintained at -18°C or lower in the cold chain, subject to permitted temperature tolerances, and labeled as such.	Quick Frozen Food: Food which has been subjected to a quick freezing process, and maintained at -18°C or lower in the cold chain, subject to permitted temperature tolerances, and labeled as such. [Translator's note: change in grammar in the Spanish version only]
	Raw Material: Fresh or processed food which may be utilized to produce quick frozen food products intended for human consumption.	Raw Material: Fresh or processed food that <u>is used</u> to produce quick frozen food products intended for human consumption.
	Refrigeration system (unit, plant): Equipment which supplies a source of cold to reduce the temperature of food or maintain food at frozen temperature.	Refrigeration system (unit, plant): Equipment which supplies a source of cold to reduce the temperature of food or maintain food at frozen temperature. [Translator's note: change in Spanish word for Refrigeration, from "Refrigeración" to "Enfriamiento"]
	Temperature Abuse: Warming of quick frozen food to a temperature outside any permitted tolerance, so that it may adversely affect essential quality or safety of the food.	Temperature Abuse: Warming of quick frozen food to a temperature outside any permitted tolerance, so that it may adversely affect essential quality or safety of the food.
	Temperature monitoring: The act of conducting a planned sequence of observations or measurements of the temperature of the refrigerated systems and/or quick frozen foods in order to verify that the temperature is kept within the established tolerances.	Temperature monitoring: The act of conducting a planned sequence of observations or measurements of the temperature of the refrigerated systems and/or quick frozen foods in order to verify that the temperature is kept within the established tolerances. [Translator's note: change in Spanish word for refrigeration, from "refrigeración" to "enfriamiento"]
	Temperature Indicator (TI): A device that indicates the heat history over time, as of the moment of its initial activation.	Temperature Indicator (TI): A device which on activation exploits a physical or physico-chemical reaction to produce an observable and irreversible change once a predetermined threshold temperature has been reached.
	Tolerances: Short term fluctuations of temperature that the product in the cold chain undergoes, within limits permitted in the Code of Practice and which do not affect food safety and quality.	Tolerances: Short term fluctuations of temperature of that the product in the cold chain undergoes , within limits permitted in the Code of Practice and which do not affect food safety and quality.
	Transfer Point: Point at which the food is transferred between two points in the cold chain, while its temperature is maintained at regulation levels.	Transfer Point: Point at which the food is transferred between two points <u>stages</u> in the cold chain, while its temperature is maintained at regulation levels

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	PREREQUISITE PROGRAM	PREREQUISITE PROGRAM
Section 3. PREREQUISITE PROGRAM	<p>Prior to the application of HACCP to any segment of the quick frozen food chain, that segment should be supported by prerequisite programs based on good hygienic practice (and good manufacturing practice).</p> <p>Prerequisite programs should be specific within an individual establishment, and should require monitoring and evaluation to ensure their continued effectiveness.</p>	<p>Prior to the application of HACCP to any segment of the quick frozen food chain, that segment should be supported by prerequisite programs based on Good Agricultural Practices (GAP), Good Veterinary Practices (GVP), <u>Good Hygiene Practices in Preparation and Service (GHP)</u>, <u>Good Manufacturing Practices (GMP)</u>, and <u>Operative Sanitation Programs (OSP)</u>, among others.</p> <p>Prerequisite programs should be specific within an individual establishment, and should require monitoring and evaluation to ensure their continued effectiveness.</p>
Section 3.1 LOCATION	Processing facilities should be located as to minimize quality changes of perishable raw materials for quick frozen foods prior to freezing.	Processing facilities should be located as to minimize quality <u>and safety</u> changes of perishable raw materials for quick frozen foods prior to freezing.
Section 3.2.1 PROCESS PLANT DESIGN	The food processing facility should be designed for the rapid processing, freezing and storage of food products. The processing facility should include a product flow that is designed to minimize process delays that could result in reduction in food quality. Many raw materials and food products are highly perishable and should be handled carefully to maintain their quality until the freezing process is initiated.	The food processing facility should be designed for the rapid processing, freezing and storage of food products. The processing facility should include a product flow that is designed to minimize process delays that could result in reduction affect the food quality <u>and safety</u> . Many raw materials and food products are highly perishable and should be handled carefully to maintain their <u>safety and</u> quality until the freezing process is initiated.
Section 3.2.2 COLD STORE DESIGN	<ul style="list-style-type: none"> adequate refrigerating capacity provides and maintains a product temperature of –18°C or colder; 	<ul style="list-style-type: none"> adequate refrigerating capacity provides and maintains a product temperature of –18°C or colder; [Translator’s note: change in Spanish word for refrigeration, from “refrigeración” to “enfriamiento”]
Section 3.2.3 EQUIPMENT DESIGN AND CONSTRUCTION	The equipment should be designed and constructed in such a manner that physical damage to the raw materials and product is minimized, e.g. by ensuring there are no sharp inside corners or projections. Freezers should be designed and constructed so that, when properly operated, they meet the requirements of a quick freezing process.	The equipment should be designed and constructed <u>with non-toxic materials</u> in such a manner that physical damage to the raw materials and product is minimized, e.g. by ensuring there are no sharp inside corners or projections. Freezers Equipment should be designed and constructed so that, when properly operated , they meet the requirements of a quick freezing process.

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	TRAINING	TRAINING <u>AND EDUCATION</u>
Section 3.5 TRAINING	Food hygiene training is fundamentally important, and staff should also be aware about the importance of good temperature control and maintaining quality.	Food hygiene training <u>and</u> education is fundamentally important, <u>placing emphasis on the</u> importance of good temperature control and maintaining quality.
Section 3.6.1 RECALL PROCEDURES	Effective documented procedures should be in place to enable rapid recall of any lot of quick frozen foods from the retail establishment.	Effective documented procedures should be in place to enable rapid recall of any lot of quick frozen foods from the <u>establishments (warehouses, distributors and points of sale).</u>
Section 3.6.2 TRACEABILITY/ PRODUCT TRACING	Traceability/Product Tracing is essential to an effective recall procedure and is a necessary component of a prerequisite program because no process is fail-safe.	Traceability/Product Tracing is essential to an effective recall procedure <u>for quick-frozen foods</u> and is a necessary component of a prerequisite program because no process is fail-safe
	<ul style="list-style-type: none"> • enable withdrawal of products that may pose a risk to consumer health by appropriate recall procedures; • facilitate the identification of the producing/manufacturing history (one step forward, one step back) of the product to identify the source of the problem and apply corrective measures. 	<ul style="list-style-type: none"> • enable withdrawal of products that may pose a risk to consumer health by appropriate recall procedures; • facilitate the identification of the producing/manufacturing history (one step forward, one step back) of the product to identify the source of the problem and apply corrective measures.
Section 4. COLD CHAIN CONTROL: SAFETY ASPECTS	Each operation in the cold chain, where appropriate, should develop its own HACCP plan. This plan should be developed in accordance with the recommendations of the Annex to the GPFH.	Each operation in the cold chain, where appropriate, should develop its own HACCP plan. This plan should be developed in accordance with the recommendations of the Annex to the GPFH. [Translator's note: change in Spanish grammar only – no change to the English version] REMARQUE : NOUS PROPOSONS DE COMBINER LES SECTIONS 4 ET 5 EN RAISON DU LIEN ÉTROIT QUI EXISTE ENTRE SÉCURITÉ SANITAIRE ET QUALITÉ. AINSI, DANS LE PRÉSENT TEXTE CORRIGÉ, CERTAINS ASPECTS SERONT DES CCP ET D'AUTRES SERONT DES PC.

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
Section 4.1 RAW MATERIALS	<p>Freezing should not be considered as a lethal treatment for microbiological contamination in foods. However, freezing may result in the death of certain microorganisms and will inhibit the growth of others.</p> <p>The raw materials used should be safe and wholesome. Receiving is often considered as a CCP.</p> <p>For highly perishable products, such as in the example in Annex 1, temperature control at reception may also be considered as a CCP.</p>	<p>Freezing should not be considered as a lethal treatment for microbiological contamination in foods. However, freezing may result in the death of certain microorganisms and will <u>inhibit</u> the growth of others. <u>However, toxins, for example, are not eliminated by this process.</u></p> <p>The raw materials used should be safe and <u>ideal for the intended use</u>. Receiving is often considered as a CCP.</p> <p>For highly perishable products, such as in the example in Annex 1, <u>temperature control at reception may also be considered as a CCP.</u></p> <p>REMARQUE : LES ASPECTS DE QUALITÉ ET DE SÉCURITÉ SANITAIRE ONT ÉTÉ COMBINÉS, COMME PROPOSÉ PRÉCÉDEMMENT</p>
	Processing before Freezing	Treatments before Freezing
Section 4.2 PROCESSING BEFORE FREEZING	<p>Raw materials may be processed in many ways before freezing, e.g. cleaning, sorting, cutting, slicing, conditioning, aging, filleting, and heating. Whether or not such processes should be regarded as CCPs depends on the actual conditions, especially on how much time the food spends in the critical temperature zone, i.e. between 10°C and 60°C.</p> <p>If storage of foodstuffs (raw material or intermediates) prior to further processing is necessary, the storage conditions, especially temperature, should be appropriate to the foodstuff concerned.</p> <p>The heat treatment of many pre-cooked foods, e.g. prepared meals, should be sufficient to ensure inactivation of pathogens of most concern. In such cases, the time-temperature treatment and subsequent cooling may be considered as CCPs, see Annex 1.</p>	<p>Raw materials may be processed in many ways before freezing, e.g. cleaning, sorting, cutting, slicing, conditioning, aging, filleting, and heating. Whether or not such processes should be regarded as CCPs or CPs depends on the actual conditions, especially on how much time the food spends in the critical temperature zone, i.e. between 10°C and 60°C.</p> <p>If storage of raw material prior to further processing is necessary, the storage conditions, especially temperature, should be appropriate to the same.</p> <p>The heat treatment of many pre-cooked foods, e.g. prepared meals, should be sufficient to ensure inactivation of pathogens of most concern. In such cases, the time-temperature treatment and subsequent cooling may be considered as CCPs, see Annex 1. [Translator's note: change in Spanish grammar only – no change to the English version]</p>

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	<p>If frozen raw materials are used and a thawing process is included, the thawing method should be clearly defined, and the thawing schedule (time and temperature parameters) should be carefully monitored. Selection of the thawing method should take into account the thickness and uniformity of size of the products in particular. Thawing time/temperature and food temperature critical limits should be selected so as to control the development of microorganisms. Thawing time and temperature parameters may be a CCP.</p>	<p>If frozen raw materials are used and a thawing process is included, the thawing method should be clearly defined, and the thawing schedule (time and temperature parameters) should be carefully monitored. Selection of the thawing method should take into account the thickness, <u>the texture</u>, and uniformity of size of the products in particular. Thawing time/temperature and food temperature critical limits should be selected so as to control the development of microorganisms. Thawing time and temperature parameters may be are a CCP.</p>
<p>Section 4.2.1 TREATMENT OF PRODUCTS FOR PARASITES</p>	<p>In products intended for raw consumption or not fully cooked prior to consumption, freezing can be used to control hazards in fish from live helminth (nematode, trematode, cestode) worm parasites, such as anasakine nematodes and trichinae in pork. Freezing may serve as a control mechanism when developing HACCP plans for marinating, pickling, or other final preparations which do not supply sufficient heat from cooking to inactivate any potentially harmful parasites. The conditions required for effective parasite control using freezing include the final temperature and time of holding in the frozen state. These parameters vary depending on a number of factors which may include the host species, species of parasite, thickness of the product, and arrangement of product in the freezer.</p>	<p>In products intended for raw consumption or not fully cooked prior to consumption, freezing can be used to control hazards in fish from live helminth worm (nematode, trematode, cestode) parasites, such as anasakine nematodes and trichinae in pork. Freezing may serve as a control mechanism when developing <u>HACCP</u> plans for marinating, pickling, or other final preparations which do not supply sufficient heat from cooking to inactivate any potentially harmful parasites. The conditions required for effective parasite control using freezing include the final temperature and time of holding in the frozen state. These parameters vary depending on a number of factors which may include the host species, species of parasite, thickness of the product, and arrangement of product in the freezer.</p>
<p>Section 5 COLD CHAIN CONTROL: QUALITY ASPECTS (REMARQUE : LES OBSERVATIONS DE LA SECTION 4 S'APPLIQUENT ICI)</p>	<p>The Code is intended to cover not only safety aspects of quick frozen foods but also other aspects of production including the essential product quality and labeling provisions as described in product standards developed by the Codex Alimentarius Commission. Therefore, Defect Action Points (DAPs) are included in the Code. In the determination of DAPs, quality parameters are considered at the various steps by applying a systematic approach.</p>	<p>The Code is intended to cover not only safety aspects of quick frozen foods but also other aspects of production including the essential product quality and labeling provisions as described in product standards developed by the Codex Alimentarius Commission. Therefore, Defect Action Control Points (DAPs-CPs) are <u>also</u> included in the Code. In the determination of CPs DAPs, quality parameters are considered at the various steps by applying a systematic approach. REMARQUE : DÉPLACER CE PARAGRAPHE AU PREMIER PARAGRAPHE DE LA SECTION 4 (COMBINER SÉCURITÉ SANITAIRE ET QUALITÉ)</p>

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	<p>An illustrative example on the use of DAPs in production and distribution of a quick frozen product, i.e. quick frozen chicken nuggets, is given in Annex 2. The approach for DAP analysis is optional and other techniques, which achieve the same objective, may be considered.</p>	<p>An illustrative example of CPs on the use of DAPs in production and distribution of a quick frozen product, i.e. quick frozen chicken nuggets, is given in Annex 2. The approach for DAP analysis is optional and other techniques, which achieve the same objective, may be considered.</p>
<p>Section 5.1 RAW MATERIALS</p>	<p>Freezing cannot improve quality, and it is necessary to use sound and wholesome raw materials at the optimum level of freshness and maturity. Products to be frozen should be selected according to their freezing suitability. Possible chemical or biochemical changes should be minimized by appropriate temperature control. <u>Products intended for processing or quick freezing should be prepared without delay, and temperature controls should be applied in order to minimize chemical or biochemical changes.</u></p>	<p>Freezing cannot improve quality, and it is necessary to use sound and wholesome raw materials at the optimum level of freshness and maturity. Products to be frozen should be selected according to their freezing suitability. Products intended for processing or quick freezing should be prepared without delay, and temperature controls should be applied in order to minimize chemical or biochemical changes.</p>
	<p>If frozen raw materials are used and a thawing process is included, the thawing method should be clearly defined, and the thawing schedule (time and temperature parameters) should be carefully monitored. Selection of the thawing method should take into account the thickness and uniformity of size of the products in particular. Thawing time and temperature parameters may be a DAP.</p>	<p>If frozen raw materials are used and a thawing process is included, the thawing method should be clearly defined, and the thawing schedule (time and temperature parameters) should be carefully monitored. Selection of the thawing method should take into account the thickness, <u>texture</u>, and uniformity of size of the products in particular. Thawing time and temperature parameters may be a DAP CP. REMARQUE : CE PARAGRAPHE POURRAIT ÊTRE INSÉRÉ DANS LA SECTION 4, AU POINT 4.1</p>
<p>Section 5.1.1 MICROBIOLOGICAL ASPECTS</p>	<p>Initial microbial numbers in products to be frozen should be kept as low as possible as this helps to obtain an appropriate storage life, by reducing problems with, for instance, off-taste, undesirable flavors or colors during frozen storage.</p>	<p>Initial microbial load numbers in products to be frozen should be kept as low as possible as this helps to obtain an appropriate storage life, by reducing quality-problems with, for instance, <u>related to</u> off-taste, undesirable flavors or colors during frozen storage. REMARQUE : CE PARAGRAPHE POURRAIT ÊTRE INSÉRÉ DANS LA SECTION 4, AU POINT 4.1</p>

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
Section 5.1.2.1 OTHER RAW MATERIALS QUALITY ASPECTS	To minimize deterioration,.....	To minimize deterioration,..... REMARQUE : À DÉPLACER À LA SECTION 4.1
Section 5.2 PROCESSING BEFORE FREEZING	PROCESSING BEFORE FREEZING	PROCESSING BEFORE FREEZING REMARQUE : À RÉVISER POUR TRANSFERT VERS LA SECTION 4.2
	Raw materials may be processed in many ways before freezing, e.g. cleaning, sorting, cutting, slicing, conditioning, ageing, filleting, and heating. Consideration should be given with regard to any of these processes whether or not they should be regarded as DAPs.	Raw materials may be processed in many ways before freezing, e.g. cleaning, sorting, cutting, slicing, conditioning, ageing, filleting, and heating. Consideration should be given with regard to any of these processes whether or not they should be regarded as <u>PCCs or PCs</u> DAPs .
	Blanching is often used in the production of frozen vegetables and other products to inactivate enzymes that would cause quality problems (taste, color) during frozen storage. The blanching schedule should be determined to ensure the desired quality outcome, and may be a DAP. Glace should be considered in order to limit dehydration during frozen storage at a temperature lower than -18°C .	<u>Scalding</u> is often used in the production of frozen vegetables and other products to inactivate enzymes that would cause quality problems (taste, color) during frozen storage. <u>Scalding should be ensure the desired quality outcome, and may be a CP</u> . Glace should be considered in order to limit dehydration during frozen storage.
	If storage of intermediate ingredients prior to further processing is necessary, the storage conditions, especially temperature, should be appropriate to the foodstuff concerned <u>and its later processing or future use, as applicable, should be considered</u> .	If storage of intermediate ingredients prior to further processing is necessary, the storage conditions, especially temperature, should be appropriate to the foodstuff concerned <u>and its later processing or future use, as applicable, should be considered</u> .
Section 5.3 QUICK FREEZING PROCESS	If frozen intermediate materials are used in processing, temperature control and monitoring should be applied.	If frozen raw materials are used in processing, the temperature should be controlled.

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
Section 5.4 PACKAGING AND LABELING	<p>In general, the packaging should:</p> <ul style="list-style-type: none"> • protect the sensory and other quality characteristics of the food; • protect the product against dehydration; • protect the food against microbial and other contamination; and • not add to the food any substance which may influence the quality of the food. 	<p>In general, the packaging should:</p> <ul style="list-style-type: none"> • protect the product against dehydration; • protect the food against microbial and other contamination • protect the sensory, <u>functional</u>, and other quality characteristics of the food; and • not add to the food any substance which may influence the quality <u>and safety</u> of the food.
	<p>The packaging or re-packing of quick frozen foods should be carried out in such a manner that an increase in temperature <u>within authorized tolerances</u> of the quick frozen foods does not <u>adversely</u> affect the quality of the product.</p>	<p>The packaging or re-packing of quick frozen foods should be carried out in such a manner that an increase in temperature within authorized tolerances of the quick frozen foods does not adversely affect the quality <u>or safety</u> of the product.</p>
	<p>Packed quick frozen foods should comply with the requirements of the Codex General Standard for the Labeling of Prepackaged Food (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991).</p>	<p>Packed quick frozen foods should comply with the requirements of the Codex General Standard for the Labeling of Prepackaged Food (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1-1991).</p>
	<p>Cold stores should be designed and operated so as to maintain a product temperature of -18°C or lower with a minimum of fluctuation, see section 3.2.2. The temperature of the cold store may be a DAP.</p>	<p>Cold stores should be designed and operated so as to maintain a product temperature of -18°C or lower with a minimum of fluctuation, see section 3.2.2. The temperature of the cold store may be a CCP.</p>
	<p>Stocks should be rotated to ensure that the products leave the cold store on a “First in-First out” basis (FIFO).</p>	<p>Stocks should be rotated to ensure that the products leave the cold store on a “First in-First out” basis (FIFO).</p>
Section 5.6 TRANSPORT AND DISTRIBUTION	<p>The transport of quick frozen foods should be carried out in suitably insulated equipment, which maintains a product temperature of -18°C or lower. The product temperature during transport and distribution may be a DAP.</p>	<p>The transport of quick frozen foods should be carried out in suitably insulated equipment, which maintains a product temperature of -18°C or lower. The product temperature during transport and distribution may be a CP.</p>
	<p>Vehicle compartments or containers should be pre-cooled prior to loading. Care should be taken not to impair the efficiency, or reduce the refrigeration capacity.</p>	<p>Vehicle compartments or containers should be pre-cooled prior to loading. Care should be taken not to reduce the effectiveness <u>of the process or the refrigeration capacity</u>.</p>

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	<p>The user of the vehicle or container should ensure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • effective functioning of the refrigeration unit during transit, including thermostat regulation; • effective tight stowage of the load in the vehicle or the container to protect the cargo against heat entering from outside; • efficient operation of the refrigerating unit during transit, including the correct thermostat setting; • an appropriate method of unloading at the points of arrival (particularly the frequency and duration of door openings); • appropriate maintenance of the isothermal box and <u>refrigeration</u> system • appropriate cleaning of the vehicle or container. 	<p>The user of the vehicle or container should ensure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • effective functioning of the refrigeration unit during transit, including thermostat regulation <u>and temperature reading</u>; • <u>effective tight stowage of the load in the vehicle or the container, avoiding contact of the cargo with the walls</u>; • efficient operation of the refrigerating unit during transit, including the correct thermostat setting; • an appropriate method of unloading at the points of arrival (particularly the frequency and duration of door openings); • appropriate maintenance of the isothermal box and <u>refrigeration</u> system • appropriate cleaning of the vehicle or container
Section 5.7 RETAIL SALE	<p>Quick frozen foods should be offered for sale from refrigerated cabinets designed for the purpose. Cabinets should be capable of maintaining and be so operated as to maintain a product temperature of -18°C. A rise in product temperature may be tolerated for short periods but the product temperature on the warmest pack should not be allowed to become higher than -12°C. Temperature in the cabinet may be a DAP.</p>	<p>Quick frozen foods should be offered for sale from refrigerated cabinets designed for the purpose. Cabinets should be capable of maintaining and be so operated as to maintain a product temperature of -18°C. A rise in product temperature may be tolerated for short periods but the product temperature on the warmest pack should not be allowed to become higher than -12°C. Temperature in the cabinet may be a <u>CP</u> or <u>CCP</u>.</p>
	<p>Display cabinets should be equipped with an <u>appropriate</u> temperature measuring device, see Annex 3, section 1.4. Cabinets are located so that the open display area is not subject to draughts or abnormal radiant heat (e.g. direct sunlight, strong artificial light or in direct line with heaters).</p>	<p>Display cabinets should be equipped with an appropriate temperature measuring device, see Annex 3, section 1.4. <u>Refrigerated</u> display cabinets should be located so that the open display area is not subject to draughts or abnormal radiant heat (e.g. direct sunlight, strong artificial light or in direct line with heaters).</p>
	<p>Defrost cycles should be programmed in such a way that, as far as possible, defrosting takes place outside peak shopping periods.</p>	<p>Defrost cycles <u>for equipment</u> should be programmed in such a way that, as far as possible, defrosting takes place outside peak shopping periods.</p>

LOCATION OF TEXT	WHERE IT SAYS	IT SHOULD SAY
	The content of the cabinet should never be stocked outside the load line.	The content of the <u>display</u> cabinet should never be stocked outside the load line.
Section 5.8 TRANSFER POINTS	Stocks should be rotated to ensure that the products	(NO COMMENTS)
Section 6. TEMPERATURE MANAGEMENT IN THE COLD CHAIN	TEMPERATURE MANAGEMENT IN THE COLD CHAIN	TEMPERATURE <u>MONITORING</u> IN THE COLD CHAIN
Section 6.1 TEMPERATURE MONITORING	TEMPERATURE MONITORING	TEMPERATURE MONITORING
	Operators should ensure that appropriate systems <u>that cannot be improperly altered</u> are in place to monitor air temperatures during the freezing process and to monitor temperature along the cold chain in order that quick frozen foods are maintained at -18°C or colder. National tolerances may apply.	Operators should ensure that appropriate systems are in place to monitor air temperatures during the freezing process and to monitor temperature along the cold chain in order that quick frozen foods are maintained at -18°C or colder. National tolerances may apply.
Section 6.2 TEMPERATURE VIOLATION	<p>Loads or parts of loads that are warmer than the temperature required for quick frozen food should be identified and sorted immediately. Delivery, removal and sale of these loads or parts of loads should be suspended. It is the responsibility of the person in possession of the food to ensure that its temperature is brought down immediately, and, more generally, to take any necessary measures for preserving the food.</p> <p>In such cases, the supplier should be informed immediately by the person in possession of the food that an incident may have occurred. The buyer, if his or her identity is known, should be informed that an incident may have occurred. Even if not responsible for loading the goods, legally the buyer is the receiver of the goods and must therefore be notified of any incident affecting him or her.</p>	<p>Loads or parts of loads that are warmer than the temperature required for quick frozen food should be identified and sorted immediately. Delivery, removal and sale of these loads or parts of loads should be suspended. It is the responsibility of the person in possession of the food to ensure that its temperature is brought down immediately, and, more generally, to take any necessary measures for preserving the food.</p> <p>In such cases, the supplier should be informed immediately by the person in possession of the food that an incident may have occurred. The buyer, if his or her identity is known, should be informed that an incident may have occurred. Even if not responsible for loading the goods, legally the buyer is the receiver of the goods and must therefore be notified of any incident affecting him or her. [Translator's note: change to the grammar in the Spanish version only - does not affect the English version)</p>