

commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



F

BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

ALINORM 08/31/18

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Trente-et-unième session
Genève (Suisse), 30 juin-4 juillet 2008

RAPPORT DE LA VINGT-NEUVIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE

Trondheim, Norvège
18 – 23 février 2008

Note: La lettre circulaire CL 2008/5-FFP est incluse dans le présent document

commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

CX 5/35

CL 2008/5-FFP
Février 2008

- AUX:** - Points de Contact du Codex
- Organisations internationales intéressées
- DU:** -Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS
sur les normes alimentaires, FAO, 00153 Rome (Italie)
- OBJET:** Distribution du rapport de la 29^{ème} session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (ALINORM 08/31/18)
- A. QUESTIONS SOUMISES POUR ADOPTION À LA 31^{ème} SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS**

Avant-projet de norme et textes apparentés à l'étape 8 de la procédure

1. Projet de Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (Mollusques bivalves vivants et crus et homards, et définitions pertinentes) (par. 62, Annexe II); et
2. Projet de norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (par. 112, Annexe III)

Les gouvernements souhaitant proposer des amendements ou formuler des observations sur les documents susmentionnés peuvent le faire en écrivant, conformément au Guide concernant l'examen des normes à l'étape 8 de la procédure d'élaboration des normes Codex (voir Manuel de Procédure de la Commission du Codex Alimentarius) à l'adresse ci-dessus **avant le 30 avril 2008**.

B. DEMANDE D'OBSERVATIONS ET DE RENSEIGNEMENTS

Projet de Norme à l'étape 6 de la procédure

3. Projet de Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (crabes et définitions pertinentes) (par. 62, Annexe IV) ;
4. Projet de Norme pour le caviar d'esturgeon (par. 122, Annexe V) ; et
5. Projet de liste de méthodes pour la détermination des biotoxines dans le projet de norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (par. 112, Annexe XI).

Les gouvernements souhaitant présenter des observations doivent le faire par écrit à l'adresse ci-dessus **avant le 30 Septembre 2008**.

Avant-projet de Code à l'étape 3 de la procédure

6. Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (autres sections comprenant le poisson fumé) (par. 124, Annexe VI);
7. Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson séché-fumé (par.150, Annexe VII);
8. Avant-projet de Norme pour la chair de muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelée (par. 132, Annexe VIII) ;

9. Avant-projet de Code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint Jacques et pétoncles (par. 135, Annexe IX) ;
10. Avant-projet de Révision de la procédure d'ajout de nouvelles espèces dans les normes du Codex pour les poissons et les produits de la pêche en vigueur (par. 156, Annexe X)

Les gouvernements souhaitant présenter des observations doivent le faire par écrit à l'adresse ci-dessus **avant le 30 Septembre 2008.**

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

À sa 29^{ème} session, le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche est parvenu aux conclusions suivantes :

Questions pour adoption par la Commission:

Le Comité:

- est convenu d'avancer à l'étape 8 le projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (Mollusques bivalves vivants et crus et homards et définitions pertinentes) (par. 62, Annexe II); et le projet de Norme pour les Mollusques bivalves vivants et crus (para. 112, Annexe III);

Autres questions intéressant la Commission

Le Comité:

est convenu de renvoyer à l'étape 6

- le Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (crabes et définitions pertinentes) (par. 62, Annexe IV);
- le Projet de Norme pour le caviar d'esturgeon (par. 122, Annexe V); et
- l'Avant-projet « liste de méthodes pour la détermination des biotoxines dans le Projet de Norme pour Mollusques vivants et crus (par. 112, Annexe XI);

est convenu de renvoyer à l'étape 3

- l'Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (autres sections, comprenant le poisson fumé) (par. 124, Annexe VI);
- l'Avant-projet de Norme pour le poisson fumé (par. 150, Annexe VII);
- l'Avant-projet de Norme pour la chair de muscle adducteur de coquilles Saint Jacques et pétoncles surgelées (par. 132, Annexe VIII);
- l'Avant-projet de Code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint Jacques et pétoncles (par. 135, Annexe IX); et
- l'Avant-projet de Révision de la procédure d'ajout de nouvelles espèces dans les normes du Codex pour les poissons et les produits de la pêche en vigueur (par. 156, Annexe X).

est convenu de renvoyer à l'étape 2 pour une nouvelle rédaction, distribution à l'étape 3 et plus ample discussion à la prochaine session du Comité:

- l'Avant-projet de Norme pour la sauce de poisson (par. 164) ;
- l'Avant-projet de Norme pour les ormeaux frais/vivants et les ormeaux congelés (par. 171).

est convenu de déferer la discussion sur l'Avant-projet d'Amendement à la norme pour les bâtonnets de poisson surgelés (par. 165).

Autres questions intéressant les autres Comites et Groupes intergouvernementaux

Comite du Codex sur les additifs alimentaires

Le Comité:

- Le Comité n'a pu fournir de précisions sur cette question et est convenu qu'elle sera examinée à sa prochaine session (par.9).

Comite du Codex sur l'hygiène alimentaire

Le Comité :

- a donné les clarifications suivantes aux questions posées par la 38^{ème} session du CCFH sur les dispositions d'hygiène dans le Project de Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (par. 66-76 et paras 89-93, Annexe III):
- Le Comité est convenu de se référer uniquement à la limite pour *E.coli* quel que soit le type d'indicateur

bactérien dans le programmes de surveillance des zones conchylicoles;

- Le Comité a expliqué que *E.coli* a été utilisé longtemps comme indicateur et était efficace pour surveiller la sécurité sanitaire du produit final et que son inclusion dans la norme ne devrait pas être déferée, étant entendu qu'il pouvait toujours être revu lorsque de nouveaux avis scientifiques deviendraient disponibles;
- Le Comité a inséré les mesures à prendre lorsque les critères microbiologiques n'étaient pas suivis, y compris la détention, le rappel et une transformation ultérieure;
- Le Comité a expliqué que l'utilisation d'un plan à trois classes pour *E.coli* était cohérent avec les Directives Générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) et avec les recommandations de l'ICMSF;
- Le Comité est convenu de déferer l'examen d'un critère pour *Vibrio parahaemolyticus*, en attendant que les travaux entrepris par le Comité sur l'hygiène alimentaire soient terminés ;
- Le Comité a fourni une méthode analytique pour Salmonella à la section I-7 ;

Questions d'intérêt pour la FAO/OMS

Le Comité est convenu demande un avis scientifique a la FAO et l'OMS en posant la question suivante :

« Dans le contexte de la surveillance de la contamination fécale et de la contamination des lots dans les zones de récolte, estimer la diminution de risque de *Salmonella* dans des mollusques bivalves lorsque différents plans d'échantillonnage et critères microbiologiques sont appliqués. » (paras 89-93).

TABLE DES MATIÈRES

Paragraphes

Ouverture de la session	1-2
Adoption de l'ordre du jour	3-4
Questions soumises au Comité par la Commission du Codex Alimentarius et d'autres Comités du Codex	5-11
Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (Mollusques bivalves vivants et crus, homards et crabes et définitions pertinentes)	12-62
Projet de Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus	63-112
Projet de Norme pour le caviar d'esturgeon	113-122
Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (autres sections)	123-124
Avant-projet de Norme pour la chair de muscle adducteur de coquilles Saint Jacques et pétoncles surgelées.....	125-132
Avant-projet de Code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint Jacques et pétoncles.....	133-135
Avant-projet de Norme pour le poisson fumé	136-150
Avant-projet de Révision de la procédure d'ajout de nouvelles espèces dans les normes du Codex pour les poissons et les produits de la pêche en vigueur.....	151-156
Avant-projet de Norme pour la sauce de poisson	157-164
Avant-projet d'Amendement à la norme pour les bâtonnets de poisson surgelés	165
Norme pour les ormeaux frais/vivants et les ormeaux congelés.....	166-171
Autres questions, travaux futurs et date et lieu de la prochaine session.....	172-178

LISTE DES ANNEXES

	<u>Pages</u>
Annexe I	Liste des participants 22
Annexe II	Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (sections à l'étape 8) 39
Annexe III	Projet de Norme pour les Mollusques bivalves vivants et crus (à l'étape 8) 72
Annexe IV	Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (sections à l'étape 6) 80
Annexe V	Projet de Norme pour le caviar d'esturgeon (à l'étape 6) 96
Annexe VI	Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (autres sections à l'étape 3) 100
Annexe VII	Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson séché-fumé (à l'étape 3) 130
Annexe VIII	Avant-projet de Norme pour la chair de muscle adducteur de coquilles Saint Jacques et pétoncles surgelées (sections à l'étape 3) 141
Annexe IX	Avant-projet de Code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint Jacques et pétoncles (à l'étape 3) 147
Annexe X	Avant-projet de Révision de la procédure d'ajout de nouvelles espèces dans les normes du Codex pour les poissons et les produits de la pêche en vigueur (sections à l'étape 3) 159
Annexe XI	Projet de Norme pour Mollusques vivants et crus : section I-8.5 détermination des biotoxines (à l'étape 6) 161

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche a tenu sa vingt-neuvième session à Trondheim (Norvège) du 18 au 23 février 2008 à l'aimable invitation du gouvernement norvégien. La session a été présidée par M. Bjørn Røthe Knudsen, Directeur régional de l'Administration norvégienne pour la sécurité sanitaire des aliments. Y ont participé 148 délégués représentant 50 États membres, une organisation membre (CE) et une organisation internationale. La liste des participants est annexée au présent rapport dont elle constitue l'Annexe I.

OUVERTURE DE LA SESSION

2. M. Jørn Krog, Secrétaire général du ministère des Pêches et des Affaires côtières de la Norvège, a souhaité la bienvenue aux participants en rappelant que le travail du Comité revêt une importance capitale pour son pays. Il a précisé que l'Administration norvégienne pour la sécurité sanitaire des aliments a récemment été créée pour adopter une approche fondée sur la chaîne alimentaire. Il a ajouté que le travail du Comité concerne toutes les régions du monde en soulignant qu'il est axé sur la protection de la santé des consommateurs, le commerce et le développement économique à l'échelle planétaire. Après avoir rappelé les éléments essentiels à la réalisation des objectifs du Comité, à savoir le consensus, la conciliation et la compréhension des points de vue des autres pays, il a souhaité de fructueuses délibérations au Comité.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'ordre du jour)¹

3. Le Comité a accepté la proposition de la délégation canadienne d'examiner, au point 14 de l'ordre du jour, le besoin d'une norme sur la teneur en cadmium dans les crevettes, et la proposition de la délégation thaïlandaise d'ajourner la discussion sur le point 12 de l'ordre du jour jusqu'à la prochaine session, puisque les recherches sur les facteurs provisoires d'azote se poursuivent. La délégation thaïlandaise a par ailleurs encouragé les autres pays asiatiques à participer à ces recherches. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire ainsi amendé.

4. Il a pris note de la répartition des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres, aux termes du paragraphe 5 de l'Article II du Règlement intérieur de la Commission du Codex Alimentarius, telle que présentée dans le document CRD 1.

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET D'AUTRES COMITÉS DU CODEX (Point 2 de l'ordre du jour)²

5. Le Comité a pris note des informations présentées dans le document CX/FFP 08/29/2, notamment le besoin de préparer les documents de projets selon le format défini dans le Manuel de procédure ; les nouvelles orientations du Comité exécutif concernant l'application des Critères régissant l'établissement des priorités des travaux ; les informations fournies par l'OIE sur l'état d'avancement des travaux sur les aliments pour animaux aquatiques ; et le fait que certaines questions seraient examinées en détail aux points pertinents de l'ordre du jour. Il a par ailleurs noté que l'ISO a constitué un comité technique (ISO/TC234) sur les pêches et l'aquaculture auprès duquel le Codex et la FAO ont un statut de liaison.

6. Le Comité a notamment exposé ses vues et/ou pris des décisions sur les questions suivantes :

Additifs alimentaires

7. Le Comité a pris note de la décision de la Commission prise à sa trentième session, selon laquelle aucune modification corrélative ne devrait être apportée aux normes de produits lors de l'adoption des dispositions sur les additifs alimentaires énoncées dans la NGAA, reconnaissant que des incohérences persisteraient entre ces normes et la NGAA tant que cette dernière n'aura pas été arrêtée. Puisque l'une des fonctions du Comité est de réviser les normes lorsque cela est nécessaire, il a estimé qu'il pourrait soit réviser les normes actuelles pour harmoniser leurs dispositions sur les additifs alimentaires avec celles de la NGAA, soit maintenir ces incohérences jusqu'à ce que la NGAA soit achevée. Il a en outre noté plusieurs incohérences dans l'approche du Comité concernant les déclarations générales sur les dispositions relatives aux additifs alimentaires. Le Comité

¹ CX/FICS 08/29/1 et CRD 1 (Répartition des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres).

² CX/FFP 08/29/2

est donc convenu d'envisager des travaux visant à harmoniser ces dispositions dans les différentes normes sur les poissons et les produits de la pêche et de les aligner sur la NGAA, le cas échéant, à sa prochaine session. Au vu de cette décision, le Comité est en outre convenu que la liste des additifs alimentaires contenue dans l'annexe au document CX/FFP 08/29/2, qui présente les additifs récemment adoptés pour les poissons et les produits de la pêche en vue de leur inclusion dans la NGAA mais non autorisés dans certaines normes y afférentes, serait diffusée pour observations et discussion à sa prochaine session.

8. Le Comité a décidé d'examiner cette question au point 14 de l'ordre du jour (Autres questions et travaux futurs).

Extraits de rocou

9. Le Comité a rappelé que, suite à l'instauration de deux nouvelles DJA pour les extraits de rocou par le JEFCA à sa soixante-septième session, le Comité sur les additifs alimentaires avait demandé des précisions sur le type d'extraits de rocou ainsi que sur la base (bixine ou norbixine) concernant les teneurs maximales acceptables de cette substance dans la Norme pour les bâtonnets, les portions et les filets de poisson surgelés - panés ou enrobés de pâte à frire (CODEX STAN 166-1989). Le Comité n'a pu fournir de précisions sur cette question et est convenu qu'elle sera examinée à sa prochaine session.

Plan stratégique 2008-2013 de la Commission du Codex Alimentarius

10. Le Comité a pris acte des Activités 1.1, 1.2, 2.5, 3.3, 4.1, 5.5 et 5.6 du Plan stratégique 2008-2013 et a fait observer que les tâches assignées concernant sa mise en œuvre, telles que la revue et l'élaboration de normes et textes apparentés du Codex relatifs à la sécurité sanitaire et à la qualité des denrées alimentaires, sont des travaux de longue haleine.

11. Le Comité a brièvement examiné le besoin d'élaborer des critères de prise de décision et de fixation des priorités et a fait observer que son examen des propositions de nouveaux travaux suit les Critères régissant l'établissement des priorités des travaux et est adéquat.

PROJET DE CODE D'USAGES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE (MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET CRUS, HOMARDS ET CRABES ET DÉFINITIONS CORRESPONDANTES) (Point 3 de l'ordre du jour)³

12. Le Comité a rappelé que le Projet de Code avait été adopté à l'étape 5 par la Commission et diffusé à l'étape 6 pour observations. Il a examiné le texte section par section et, outre quelques modifications rédactionnelles, a apporté les amendements et fait les observations ci-après.

13. Le Comité a tenu compte de toutes les questions pertinentes de sécurité sanitaire des aliments évoquées dans le projet de Norme pour les mollusques bivalves vivants afin d'assurer la compatibilité entre la Norme et la section 7 du Code.

Section 2.3 Définitions – Mollusques bivalves vivants et crus

14. Le Comité est convenu d'ajouter une définition pour « Centre de purification » car ce terme est utilisé dans le Code.

SECTION 7. MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET CRUS

15. Le Comité est convenu de conserver le diagramme le plus récent, d'actualiser la référence aux sections correspondantes du code et d'intituler la section 7.11 « Distribution et transport ».

16. Il a apporté quelques amendements mineurs à la section 7.1 Généralités par souci de clarté. Plusieurs amendements ont été apportés dans l'ensemble du document par souci de clarté et de cohérence, notamment avec les autres textes Codex, ou pour insérer de nouvelles références. Ces modifications apparaissent dans l'Annexe mais ne sont pas décrites en détail dans le rapport.

³ CX/FFP 08/29/3 (Brésil, Kenya et Nouvelle Zélande), CX/FFP 08/29/3-Add.1 (Observations de la CE), CRD 2 (Observations du Japon), CRD 3 (Observations du Canada), CRD 9 (Observations des États-Unis), CRD 12 (Observations de l'Indonésie)

7.2 Classement et surveillance des zones conchylocoles

17. Le Comité est convenu d'ajouter des exemples de bactéries pathogènes et de contaminants chimiques comme pour les autres dangers répertoriés.

18. Une référence à l'échantillonnage aux fins de classement a été ajoutée au cinquième paragraphe de la section 7.2.1. Le Comité est convenu qu'il n'était pas nécessaire de mentionner des exemples spécifiques de « traitements acceptés pour réduire ou limiter la concentration des organismes cible » au sixième paragraphe, car il est évident que seuls les traitements approuvés au niveau national sont autorisés.

19. La délégation du Japon a proposé d'utiliser l'expression « pathogènes microbiologiques » dans l'ensemble du document pour éviter toute confusion ou, à défaut, de préciser que dans certains cas les termes « croissance microbiologique » ou « survie des pathogènes » décrivent mieux le danger que l'expression « contamination microbiologique ». D'autres délégations ont fait remarquer que le danger correspondait toujours à une contamination microbiologique, que la présence d'agents pathogènes soit due à une contamination initiale, à leur survie ou à leur croissance. Le Comité a également rappelé qu'il était convenu de conserver cette terminologie lors d'une discussion antérieure.

7.2.2. Surveillance des zones conchylocoles

20. La délégation des États-Unis a fait remarquer qu'il existe plusieurs possibilités pour surveiller les eaux et que les coliformes fécaux et les coliformes totaux devraient continuer d'être utilisés comme indicateurs en plus de *E. coli* car ils permettent de contrôler efficacement la contamination afin d'assurer la sécurité sanitaire des mollusques bivalves. D'autres délégations ont souscrit à ces propos en rappelant que les recommandations du Comité sur l'hygiène alimentaire concernant le besoin d'utiliser un indicateur unique dans le projet de Norme avaient été prises en compte au point 4 de l'ordre du jour mais qu'une approche plus souple pourrait être prise dans le Code aux fins de surveillance. Ces délégations ont fait observer qu'il s'agit avant tout de veiller à la sécurité sanitaire des mollusques bivalves et que cet objectif peut être atteint grâce à différents systèmes de surveillance au niveau national.

21. À la section 7.2.2.3 Surveillance des biotoxines marines, le Comité est convenu d'ajouter une nouvelle phrase au cinquième paragraphe pour préciser la relation entre les tests de dépistage d'une biotoxine particulière et la présence de cette biotoxine dans les mollusques bivalves.

22. Le Comité a également ajouté une nouvelle section sur les Méthodes de test de dépistage des biotoxines marines faisant référence aux méthodes utilisées dans le projet de Norme et a précisé que « toutes méthodes peuvent être utilisées à des fins de dépistage à condition qu'elles aient été approuvées par l'autorité compétente ».

7.3 Récolte et transport des mollusques bivalves vivants

23. Répondant à une observation de quelques délégations concernant le fait que les mollusques bivalves sont lavés avec de l'eau recyclée, le Comité a confirmé que l'eau recyclée peut être utilisée à cet effet si elle est conforme à la définition de l'eau propre.

7.4 Reparcage

24. Concernant les conseils techniques, il a été convenu que des systèmes de contrôle devraient être en place (premier point) en précisant que le reparcage a pour objet de réduire les niveaux de contamination (deuxième point).

7.5 Purification

25. Il a été convenu de mentionner la contamination chimique comme un danger potentiel puisqu'il est admis qu'une contamination issue des bassins de purification est possible à ce stade. Certaines délégations ont indiqué que bien que la purification ne puisse pas à l'heure actuelle réduire la contamination par les virus et *Vibrio* spp, les dispositions du Code ne devraient pas limiter l'application de nouvelles mesures de contrôle susceptibles de voir le jour. Le Comité est convenu que le texte devrait correspondre à l'application actuelle de la purification en notant que cette section pourrait toujours être révisée en tenant compte des innovations

technologiques ou des nouvelles données scientifiques disponibles. La relation entre les indicateurs bactériologiques et la contamination par les virus et *Vibrio* a été clarifiée au cinquième point.

7.6 Transformation des mollusques bivalves dans un centre de distribution ou dans un établissement

26. À la section 7.6.5.2, « contamination chimique et physique » a été ajouté en tant que danger potentiel et « dommages physiques » en tant que défaut potentiel. À la section 7.6.6, un nouveau point a été ajouté concernant le besoin de maintenir la température.

7.7 Traitement destiné à réduire ou à limiter les concentrations d'organismes cible

27. Il a été convenu de supprimer la dernière phrase du premier paragraphe sur les exemples de traitements appliqués pour réduire ou limiter les concentrations d'organismes cible et d'ajouter une référence à l'Avant-projet de directives relatives à la validation des mesures de contrôle de la sécurité sanitaire des aliments soumis à la Commission pour adoption.

7.9 Documents et registres

28. Le Comité a examiné les nouvelles exigences proposées par la délégation de la CE concernant le document devant accompagner les lots envoyés à un centre de distribution.

29. Plusieurs délégations étaient favorables à l'utilisation du nom scientifique en plus du nom vernaculaire afin d'identifier clairement les mollusques bivalves, car les noms vernaculaires peuvent varier. D'autres délégations ont indiqué que cette pratique n'est pas courante dans tous les pays et n'est pas toujours nécessaire. Il a également été proposé que l'autorité compétente tranche cette question. Après quelques échanges de vues, le Comité est convenu que les documents et registres mentionneraient les noms vernaculaires et/ou scientifiques. Les délégations de la Communauté européenne et de l'Égypte ont exprimé des réserves quant à cette décision.

30. Concernant la destination du lot, plusieurs délégations ont fait remarquer qu'elle est généralement connue lorsque le lot arrive dans le centre de distribution mais pas dans le centre de purification et il a donc été décidé de faire une distinction entre les deux. Dans le cas des centres de distribution et des établissements, les informations suivantes sont requises : la date et la durée de la purification ; la date, la durée et le lieu du reparcage ; et l'identité et la signature de la personne responsable. Le Comité est convenu que les températures d'entreposage et de transport devraient être indiquées sur les documents et registres et que le statut des zones conchylicoles devrait également être indiqué en plus de son emplacement.

7.10 Identification des lots et procédures de retrait

31. Le Comité est convenu de ne conserver que le premier paragraphe de la section, étant d'avis qu'il fournit des orientations suffisamment précises, et d'utiliser l'expression « traçabilité/traçage des produits » plutôt que « traçage du produit » par souci de cohérence avec la terminologie du Codex.

32. Le Comité a salué les importants progrès réalisés et a décidé de faire avancer la section sur les mollusques bivalves vivants et crus à l'étape 8 pour adoption par la Commission à sa trente et unième session.

SECTION 13 TRANSFORMATION DES HOMARDS

33. Le Comité a commencé par examiner les définitions intéressant cette section (section 2.9) et est convenu de supprimer toutes les définitions proposées non utilisées dans le texte.

34. Il a examiné le texte section par section et, outre quelques modifications rédactionnelles, a apporté les amendements et fait les observations ci-après.

35. Le Comité a longuement examiné la question de la chloration de l'eau à la section 13.1.2 Programme de contrôle sanitaire. La délégation de la Communauté européenne s'est à nouveau opposée à ce que l'utilisation de l'eau chlorée soit autorisée dans le Code et a proposé de supprimer les deux premiers points et de les remplacer par un libellé permettant à un établissement d'utiliser du chlore pour le traitement de l'eau à condition que le chlore résiduel ne dépasse pas les teneurs acceptables pour l'eau potable. La délégation du Brésil a proposé de

garder les deux premiers points en rappelant qu'un document de travail préalablement présenté au Comité par l'OMS⁴ avait montré que des niveaux résiduels de chlore pouvant atteindre 10 mg/l étaient sans risque pour la santé humaine. Cette délégation a ajouté que la FAO et l'OMS fourniront de nouveaux avis scientifiques à cet égard.

36. Tout en admettant que les données actuelles indiquent que les niveaux d'utilisation du chlore ne posent pas de risque pour la santé humaine, plusieurs autres délégations ont appuyé la proposition en raison de la souplesse qu'elle offre. Elles ont ajouté que l'avis de la FAO et de l'OMS devrait à l'avenir être pris en compte dès qu'il est disponible.

37. Compte tenu de ces échanges de vues, le Comité est convenu de remplacer les deux points par le texte amendé proposé, en prenant acte des réserves émises par la délégation du Brésil pour les raisons précitées.

38. Dans le diagramme concernant la transformation des homards crus congelés (Figure 13.1), il a été convenu d'harmoniser le libellé des boîtes avec le texte et de relier la boîte sur la « réfrigération » avec celle sur la « congélation » pour indiquer que la première a lieu avant la seconde. Le Comité a en outre noté que le diagramme est présenté uniquement à titre d'exemple et ne comprend pas nécessairement tous les processus intervenant dans la production de ces produits.

39. À la section 13.3.1.1, le Comité est convenu de supprimer le danger potentiel « biotoxines marines (saxitoxines) » et le cinquième point des conseils techniques puisque ce danger ne concerne pas les queues de homard.

40. À la section 13.3.1.2, le défaut potentiel « mortalité des homards » a été remplacé par « décomposition des homards » par souci de clarté. Ce défaut a par ailleurs été ajouté à la section 13.3.1.3.

41. À la section 13.3.1.4, il a été convenu d'inclure l'eau (telle que décrite à la section 13.1.2) au premier point des conseils techniques, par souci de cohérence avec la modification de la section 13.1.2. Des amendements corrélatifs ont été apportés dans le reste du document.

42. Le titre de la section 13.3.1.7 a été modifié pour inclure le calibrage et le « calibrage incorrect » comme défaut potentiel.

43. À la section 13.3.1.8, il a été convenu d'ajouter « contamination microbienne » comme danger potentiel pour tenir compte du fait qu'une telle contamination peut intervenir lors de la réfrigération.

44. Il a été décidé de supprimer le deuxième point des conseils techniques de la section 13.3.1.9 puisque le homard entier n'est pas visé par cette section. Il a été noté que la transformation des homards entiers est abordée dans les dispositions générales de cette section.

45. Les trois premiers points des conseils techniques de la section 13.3.1.10 ont été supprimés car ils sont déjà couverts par la section 8.3.2. Le danger potentiel a été remplacé par contamination microbologique puisque la croissance microbologique entraîne une contamination. Des amendements corrélatifs ont été apportés dans le reste du document.

46. Les conseils techniques sur les sulfites figurant à la section 13.3.1.11 ont été supprimés et insérés à la section 13.3.1.5 Application d'additifs aux queues de homards.

47. Le cinquième point des conseils techniques de la section 13.3.2.5 a été supprimé car il était couvert par le premier point.

48. À la section 13.3.2.8, il a été convenu d'inclure la contamination microbienne en tant que danger potentiel et le poids net erroné en tant que défaut potentiel pour préciser la nature des dangers et défauts pouvant résulter du pesage, du calibrage et de l'empaquetage.

49. À la section 13.3.2.9, les dangers et défauts potentiels ont été modifiés pour inclure la contamination microbologique et la détérioration respectivement.

⁴ CX/FFP 00/13 Document préparé par l'OMS en coopération avec la FAO.

50. Compte tenu des progrès réalisés dans l'élaboration du Code, le Comité est convenu de le faire avancer à l'étape 8 pour adoption par la Commission à sa 31^e session. La délégation du Brésil a émis des réserves quant à cette décision compte tenu des préoccupations précédemment exprimées.

SECTION 13 TRANSFORMATION DES CRABES

51. Le Comité a commencé par examiner les définitions intéressant cette section et est convenu de supprimer toutes les définitions proposées non utilisées dans le texte ; de supprimer la définition de « viscères » ; de modifier la définition de « pasteurisation » pour préciser qu'elle a pour objectif d'inactiver la décomposition et les micro-organismes pathogènes ; et d'ajouter une définition de « chair brune ».

52. Il a examiné le texte section par section et, outre quelques modifications rédactionnelles, a apporté les amendements et fait les observations ci-après.

53. Les parasites tels que le trématode d'origine alimentaire *Paragonimus*, dans certaines espèces de crabes d'eau douce, ont été ajoutés en tant que dangers potentiels et les noms scientifiques des types de crabes mentionnés pour les dangers liés à la biotoxine ont été insérés par souci de clarté à la section xx.2.1.1.

54. Le Comité a longuement délibéré sur l'opportunité d'inclure, à la section xx.3.1.1, les biotoxines en tant que dangers potentiels pour certaines espèces de crabes. Plusieurs délégations ont demandé si les espèces associées aux biotoxines posent un risque pour la santé humaine et si elles ont été impliquées dans des épisodes d'intoxication. Il a été précisé que certaines espèces de crabes peuvent accumuler les biotoxines dans la chair brune, en particulier celles associées aux DSP et ASP, et ont été impliquées dans des épisodes d'intoxication. Le Comité est donc convenu d'inclure les biotoxines pour certaines espèces, en plus des parasites, en tant que dangers potentiels à cette étape du processus et dans les sections suivantes selon les besoins. Il a ajouté un nouveau second point pour indiquer qu'il est important à ce stade de la transformation de déterminer si ces espèces sont propres à la consommation.

55. À la section xx.3.1.2, l'entreposage en eau douce a été ajouté parmi les conseils techniques pour tenir dûment compte de cette pratique courante.

56. Il a été convenu que l'utilisation de l'eau pour le nettoyage des crabes devrait tenir compte de la décision autorisant l'utilisation de la chloration de l'eau (voir point 3 de l'ordre du jour) et que le texte entre crochets figurant à la section xx.3.1.3 devrait être supprimé car il n'est pas utile de spécifier les temps de refroidissement.

57. Il a été convenu de supprimer le danger potentiel « survie de micro-organismes pathogènes » à la section xx.3.1.4 car il est admis que la cuisson n'a pas pour objet de réduire ou d'éliminer les agents pathogènes mais d'aider à extraire la chair des crabes. Suite à cette décision, il a été convenu de supprimer la référence aux bactéries pathogènes au 4^e point et de déplacer à la section xx.3.1.10 le 5^e point faisant référence à la durée et à la température de cuisson nécessaires pour tuer les trématodes. Le Comité a jugé qu'il était trop prescriptif de stipuler les températures de cuisson et a en conséquence supprimé le 7^e point.

58. Le titre de la section xx.3.1.17 a été modifié pour inclure l'élimination des débris de viscères, et les débris de viscères et de carapace ont été ajoutés comme défauts potentiels.

59. Le septième point des conseils techniques de la section xx.3.1.10 a été modifié pour préciser que les produits pasteurisés sont de courte conservation, en indiquant qu'ils devraient être soumis à des procédures visant spécifiquement les risques non protéolytiques associés à *Clostridium botulinum* et que la durée et les températures devraient inactiver les micro-organismes susceptibles de se développer pendant l'entreposage. Conformément à la décision de ne pas être trop prescriptif au sujet des températures de cuisson, le texte entre crochets du point 8 a également été supprimé.

60. Le Comité a discuté l'utilisation de la chloration de l'eau dans la section xx.3.1.11. Le Comité n'a pas pu arriver à un consensus sur cette question et est convenu de maintenir le texte inchangé pour plus ample examen à la prochaine session, tout en notant que la chloration de l'eau était en concordance avec la section 16.4.5 du Code.

61. Faute de temps, le Comité n'a pu examiner la section sur le crabe cuit réfrigéré et congelé et est donc convenu de renvoyer le projet de Code à l'étape 6 pour observations complémentaires et examen à sa prochaine session en vue de sa finalisation à cette occasion. Le Comité est convenu de constituer un groupe de travail conduit par le Brésil devant se réunir immédiatement avant la prochaine session pour examiner les observations reçues à l'étape 6 et préparer des propositions pour examen.

État d'avancement du projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (mollusques bivalves vivants et crus, homards et crabes et définitions correspondantes)

62. Le Comité est convenu de faire avancer le projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (mollusques bivalves vivants et crus, homards et crabes et définitions correspondantes) à l'étape 8 pour adoption par la Commission à sa 31^e session, de soumettre les sections relatives à l'hygiène et à l'étiquetage à l'approbation des comités concernés (voir Annexe II) et de renvoyer la section sur les crabes à l'étape 6 pour observations et examen ultérieur à la prochaine session (voir Annexe IV).

PROJET DE NORME POUR LES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET LES MOLLUSQUES BIVALVES CRUS (Point 4 de l'ordre du jour)⁵

63. Le Comité a rappelé que le projet de Norme avait été adopté à l'étape 5 par la Commission et diffusé à l'étape 6 pour observations. Comme le Comité sur l'hygiène alimentaire n'avait pas appuyé les dispositions sur l'hygiène alimentaire, la Commission avait recommandé que le CCFP tienne compte des questions du CCFH au moment d'élaborer la norme et examine la nécessité d'avis scientifiques supplémentaires sur les biotoxines.

64. Le Comité a examiné le Projet de norme section par section et a fait les amendements et les observations ci-après.

PARTIE I - MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS

I-3. Facteurs essentiels de composition et de qualité

65. Le Comité est convenu de supprimer la section I-3-2 sur la glace d'emballage, car elle n'était pas pertinente pour les mollusques vivants, et que les définitions et exigences générales relatives à l'eau étaient couvertes dans le Code d'usages.

I-5 Hygiène et manipulation

66. Le Comité a rappelé que le Comité sur l'Hygiène alimentaire n'avait pas appuyé les dispositions de cette section et avait recommandé :

- a) une révision des critères microbiologiques pour tenir compte des exigences des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* ; de la base scientifique de ces critères ; des plans d'échantillonnage ; des mesures à prendre ;
- b) une révision de la présentation des deux ensembles de critères microbiologiques pour *E. coli* et de celui pour les coliformes fécaux ;
- c) de clarifier pourquoi il était proposé d'appliquer un plan d'échantillonnage par attributs à trois classes ;
- d) d'inclure des méthodes d'analyse pour la *Salmonella* et le *V. parahaemolyticus*
- e) de clarifier pourquoi une méthode datant de 1970 était proposée pour les coliformes fécaux et des méthodes plus récentes n'avaient pas été envisagées.
- f) Pour les indicateurs de contamination fécale, le Comité a demandé une justification scientifique de la proposition de deux options, et a par ailleurs recommandé de ne retenir qu'un seul critère microbiologique comme indicateur de la contamination fécale.

⁵ CX/FFP 08/29/3-Add.1 (Observations de la Communauté européenne), CRD 2 (Observations du Japon), CRD 3 (Observations du Canada), CRD 9 (Observations des États-Unis d'Amérique), CRD 11 (Observations de la Norvège), CRD 12 (Observations de l'Indonésie), CRD 17 (Observations de la France)

g) En ce qui concerne le critère proposé pour le *Vibrio parahaemolyticus*, il convient de clarifier si ce niveau s'appliquait aux souches pathogènes ou, au nombre le plus probable de toutes les souches de *V. parahaemolyticus*.

67. Le Comité a examiné ces questions et a donné les réponses ou fait les observations qui suivent :

68. Pour ce qui est des indicateurs de contamination fécale, il a été convenu de ne faire référence qu'à la limite pour *E. coli*, sans tenir compte du type de bactérie indicatrice utilisée dans les programmes de surveillance des zones conchylicoles, ce qui répondait aux questions b) e) et f). Pour répondre à la question b), le comité est convenu de rendre la présentation de la limite plus claire en suivant la présentation utilisée pour d'autres critères similaires.

Question a)

69. La délégation du Japon a signalé que les critères proposés pour *E. coli* et pour la *Salmonelle* n'étaient pas basés sur l'évaluation du risque comme l'exigent les *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* et les exigences générales des normes sur la sécurité sanitaire des aliments du Codex, et a donc proposé soit de demander la réalisation d'une évaluation spécifique de risque pour justifier l'utilisation de ces critères, soit de transférer les dispositions pour *E. coli* au Code d'usages puisqu'ils avaient trait à la surveillance des zones conchylicoles.

70. Plusieurs délégations ont fait savoir que cet indicateur était utilisé depuis longtemps, qu'il assurait une surveillance efficace de la contamination de zones conchylicoles et garantissait la sécurité sanitaire du produit fini, et que son inclusion dans la norme ne devrait pas être retardée, étant entendu qu'il pourrait toujours être réexaminé si de nouveaux avis scientifiques étaient disponibles.

71. Le représentant de la FAO a souligné l'importance des avis scientifiques et des mesures de maîtrise efficaces pour contrôler la contamination, et a signalé que ces approches pourraient être poursuivies en parallèle, et que la FAO/OMS serait disposée à examiner de nouvelles questions soumises par le Comité si nécessaire.

72. Le Comité est convenu d'ajouter une nouvelle section I-5-5 décrivant l'action à entreprendre par l'autorité compétente si des critères microbiologiques n'étaient pas remplis, y compris l'immobilisation, la saisie et le traitement ultérieur.

Question c)

73. Le Comité a indiqué que l'utilisation d'un plan d'échantillonnage par attributs à trois classes était en concordance avec les Directives Générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) et avec les recommandations de l'I.C.M.S.F. (International Commission on Microbiological Specifications for Foods in Microorganisms) pour les aliments 2 : Échantillonnage pour l'analyse microbienne : principes et applications spécifiques. Il a également été noté que le Comité Scientifique de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) recommandait d'utiliser *E. coli* en tant qu'indicateur de la contamination fécale, déterminé par la méthode ISO/TS 16649-3.

74. La délégation des États-Unis a mis en cause l'utilisation de la méthodologie recommandée par l'EFSA pour les essais sur les bivalves en conformité avec la limite spécifiée dans la norme, car toutes les références indiquaient qu'elle servait pour les tests de l'eau dans la zone conchylicole ; elle a signalé que les dispositions visant la surveillance, plutôt qu'un test du produit fini, devraient être incluses dans le Code d'usages. La délégation a aussi rappelé que le Comité sur l'hygiène alimentaire n'avait pas mis en cause la limite pour la salmonelle, puisqu'elle s'appliquait clairement au produit final, alors qu'il était nécessaire d'éclaircir plus avant la finalité de la limite pour *E. coli*. Certaines délégations ont exprimé l'avis que cette question ne devrait pas être examinée à ce stade, puisqu'elle n'était pas directement pertinente pour répondre aux questions formulées par le CCFH.

Question d)

75. Le représentant de la FAO a informé le Comité que, d'après l'évaluation de risques sur le *Vibrio parahaemolyticus* effectuée par la FAO/OMS, l'impact de règlements basés sur le nombre de *V. parahaemolyticus* sur la santé publique serait très variable en fonction de la situation géographique, et qu'une

limite de 100 *V. parahaemolyticus*/g signifierait que jusqu'à 67 pour cent des huîtres dans certaines zones ne seraient plus propres à être consommées vivantes.

76. Le Comité est convenu de reporter l'étude d'un critère pour *Vibrio parahaemolyticus* dans l'attente de la réalisation du travail entrepris par le Comité sur l'hygiène alimentaire sur un Code de pratique hygiénique pour *Vibrio spp.* dans les fruits de mer, et qu'il n'était donc pas nécessaire de débattre des questions d) et g) qui y étaient liées. Les méthodes pour les *Salmonella* ont été examinées sous la section I-7.

Biotoxines marines

77. Le représentant de la FAO a rappelé que les niveaux de biotoxines dont l'inclusion était proposée dans la norme étaient basés sur la consultation d'experts FAO/IOC/OMS qui avait tenu compte de toute l'information scientifique disponible, et que les résultats de la Consultation avaient été amplement débattus au cours des deux sessions précédentes du Comité.

78. Le Comité a été informé du fait que l'EFSA était en train d'élaborer un avis scientifique pour les biotoxines et que le premier avis sur l'acide okadaïque et analogues avait été publié en novembre 2007, en tant que premier avis d'une série de neuf avis traitant de diverses biotoxines.

79. Le Comité est convenu qu'à ce stade il n'était pas nécessaire de demander un avis scientifique supplémentaire à la FAO/OMS, que cette question resterait en examen et pourrait être réexaminée lorsque de nouveaux avis scientifiques seraient disponibles.

80. Le Comité était d'accord sur tous les niveaux proposés pour les biotoxines et a décidé de quelques modifications rédactionnelles à la présentation de la section.

81. Le Comité est convenu de transférer les biotoxines marines vers une nouvelle section I-5 Contaminants, ainsi que l'avaient proposé plusieurs délégations et conformément à la recommandation du Comité sur l'hygiène alimentaire, et d'insérer la déclaration générale sur les contaminants dans le Format de Normes de Produits. En conséquence, les sections suivantes ont été renumérotées, et le numéro initial ainsi que le nouveau numéro figurent dans les sections suivantes.

I-6 (I-7) Étiquetage

82. Le Comité a longuement débattu des dispositions d'étiquetage de la section I-6.4. Plusieurs délégations ont proposé des amendements concernant les exigences de traçabilité. Le représentant de la FAO a signalé qu'il convenait d'éviter la confusion entre la traçabilité et les exigences d'étiquetage, car la traçabilité et la saisie étaient couvertes par des procédures adéquates dans l'établissement, alors que l'étiquetage était destiné à informer. Le secrétariat a indiqué que d'après le format de la Norme générale sur l'étiquetage, la section étiquetage reprenait des informations spécifiques qui devraient apparaître sur l'étiquette, et non pas une liste d'exemples, alors que la traçabilité et la saisie figuraient dans les codes et directives applicables.

83. En ce qui concerne le premier alinéa (i) traitant l'identification du produit, la délégation de la CE a exprimé l'avis que la référence au nom scientifique du produit était essentielle en complément des noms communs, afin d'identifier clairement les mollusques bivalves, en particulier parce que les noms communs pouvaient varier selon le pays ou la région et la langue utilisée. D'autres délégations ont indiqué qu'il ne s'agissait pas d'une pratique courante dans tous les pays, et que cela ne devait pas être une exigence générale de la norme.

84. Après quelques échanges de vue, le Comité est convenu de reformuler la section pour suivre le format habituel des sections sur l'étiquetage. Dans l'alinéa (i), il a été convenu que l'étiquetage d'emballages non destinés à la vente au détail devrait comprendre l'identification du produit par son nom commun et/ou scientifique, en fonction de la décision de l'autorité compétente, tout en laissant la possibilité au pays où le produit est vendu d'exiger le nom scientifique.

85. Le deuxième alinéa a été reformulé afin de préciser l'information nécessaire, et dans le troisième alinéa, il a été convenu que la date minimale de conservation pourrait être remplacée par la déclaration « les mollusques bivalves doivent être vivants au moment de leur vente ».

I-7 (I-8) Échantillonnage, examen et analyse

86. Le Comité est convenu de supprimer la référence aux Directives générales sur l'échantillonnage car les directives ne fournissaient pas de plans d'échantillonnage spécifiques. Un nouvel alinéa (ii) a été inséré pour préciser la représentativité de l'échantillon.

I-7.4 (I-8.4) Méthodes d'analyse d'*E. coli*

87. La première phrase faisant référence aux coliformes fécaux a été supprimée en raison de la décision antérieure de ne pas utiliser cet indicateur dans la section hygiène, et la méthode d'analyse mise à jour pour *E. coli* a été incluse. Il a aussi été convenu de supprimer le deuxième paragraphe sur les virus parce qu'il n'existait pas de dispositions spécifiques pour les virus, et il a été noté que des orientations pourraient être incluses dans le Code si nécessaire.

I-7.5 Échantillonnage

88. La première phrase faisant référence aux coliformes fécaux a été supprimée en raison de la décision antérieure de ne pas utiliser cet indicateur dans la section hygiène.

Salmonelle

89. Le Comité a débattu de l'utilisation de méthodes d'analyse et de plans d'échantillonnage pour la salmonelle. Le Comité a examiné le texte proposé par la délégation de l'Afrique du Sud qui proposait que « dans cinq échantillons de 25 g des parties comestibles (l'ensemble de la partie comestible ou toute partie comestible prise séparément), aucun échantillon ne devrait indiquer une présence de salmonelle, si on utilise une méthode d'essai validée d'après la méthode de référence ISO 6579. »

90. Certaines délégations ont signalé que, lorsqu'on vérifie la présence de salmonelle dans des zones où l'occurrence était réputée élevée, le nombre d'échantillons devrait être nettement supérieur (50 ou 60), mais que cinq échantillons pouvaient suffire pour les tests de routine. La délégation des États-Unis a proposé de préparer un tableau reprenant les différents niveaux d'échantillonnage à utiliser en fonction de la prévalence de Salmonelle. Le comité a admis que le nombre d'échantillons dépendrait de l'incidence de salmonelle, mais il a reconnu qu'il n'était pas possible d'élaborer un tel tableau à ce stade.

91. Le Comité a noté l'orientation utile que fournissait le Tableau 8 Classification de plans d'échantillonnage selon la nature et degré de préoccupation du danger des Directives générales sur l'échantillonnage.

92. Après quelques échanges de vues supplémentaires, le Comité est convenu de garder le texte faisant référence à 5 échantillons, tel qu'il figure plus haut, et de demander un avis scientifique à la FAO et l'OMS en posant la question suivante :

« Dans le contexte de la surveillance de la contamination fécale et de la contamination des lots dans les zones de récolte, estimer la diminution de risque de salmonelle dans des mollusques bivalves lorsque différents plans d'échantillonnage et critères microbiologiques sont appliqués ».

93. Le représentant de la FAO a signalé que la FAO et l'OMS examineraient les différents niveaux d'échantillonnage utilisés selon le degré de prévalence et de concentration de Salmonella dans les mollusques bivalves et les critères appliqués, et a invité les pays à fournir toutes informations relatives sur leur expérience en la matière.

I-7.6 Détermination des biotoxines

94. Le Comité a rappelé que le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage avait seulement avalisé la méthode pour le groupe des saxitoxines car les autres méthodes reprises dans la norme n'étaient pas validées, et il est convenu de n'inclure que cette méthode dans la section à ce stade.

95. Pour ce qui est de la suggestion du CCMAS d'examiner la méthode AOAC 2006:2 pour la détermination de l'acide domoïque, la délégation de la CE a exprimé l'avis que cette méthode pourrait être utilisée à des fins de dépistage mais qu'il convenait d'utiliser la méthode HPLC pour la confirmation.

96. Certaines délégations, bien que reconnaissant que seules des méthodes validées pourraient être incluses dans la norme, ont exprimé l'avis que la liste proposée à la session précédente comprenait des méthodes utilisées actuellement, fournissait des orientations utiles aux gouvernements et qu'elle devrait rester en cours de révision.

97. Ainsi que l'avait proposé la Nouvelle-Zélande, le Comité a recommandé que toute méthode proposée pour inclusion devrait d'abord être validée et approuvée par un organisme qualifié, par exemple l'AOAC ou le CEN, et par la suite soumise par un pays membre au CCFFP pour inclusion dans le tableau. Les demandes d'inclusion de toute méthode devront être accompagnées d'une documentation d'appui et être ratifiées par le CCMAS.

98. Le Comité est convenu de renvoyer le Tableau de méthodes pour la détermination de biotoxines à l'étape 6 pour observations supplémentaires et examen à la prochaine session (voir Annexe XI).

I-8 Définition des unités défectueuses

99. Le Comité est convenu d'amender la terminologie de la section 8.2 afin d'en assurer la concordance avec d'autres sections de la norme pour le poisson et les produits de la pêche.

PARTIE II MOLLUSQUES BIVALVES CRUS

100. Le Comité a harmonisé les dispositions de la Partie II avec celles de la section correspondante de la Partie I là où cela s'appliquait.

II.3. Facteurs essentiels de composition et de qualité

101. Le Comité est convenu de supprimer la section II-3.2 Givrage car il ne s'agissait pas d'un facteur essentiel pour le produit lui-même ; le milieu de couverture était couvert dans la section 3.3 et les dispositions sur le givrage et l'utilisation de glace figuraient dans le Code d'usages.

II-4 Additifs alimentaires

102. Le Comité est convenu que les seuls additifs autorisés pour ce produit étaient les antioxydants énumérés dans les catégories d'aliments (09.1.2 et 09.2.1) dans la Norme générale pour les additifs alimentaires. Le Comité a noté que plusieurs colorants figuraient actuellement dans la NGAA, mais il a confirmé sa décision antérieure, à savoir que les colorants ne devraient pas être autorisés pour les mollusques bivalves.

Nouvelle section

103. Faisant suite à sa décision précédente à la section I, le Comité est convenu d'ajouter une nouvelle section II-5 Contaminants renvoyant à la section I-5, et le reste de la norme a été renuméroté en conséquence. Le présent document comprend la numérotation du document de travail ainsi que la nouvelle numérotation entre parenthèses.

II-5. (II-6) Hygiène et manipulation

104. Le comité est convenu d'insérer une référence à la section correspondante de la Partie I afin d'éviter les répétitions. Le Comité a débattu de l'obligation pour le produit d'être conforme aux dispositions applicables aux bivalves vivants avant le décorticage, la congélation ou le traitement afin de réduire la concentration d'organismes cible. Certaines délégations ont signalé que si les bivalves vivants n'étaient pas conformes aux critères, ils pourraient être traités pour réduire la concentration d'organismes cible et proposaient de ne retenir que le décorticage et la congélation. Après quelques échanges de vue, il fut convenu que la question importante

était de garantir la conformité avec l'exigence de la section correspondante de la Partie I et le texte a été modifié en conséquence.

105. Le Comité a inséré une nouvelle section faisant référence à l'action à entreprendre lorsque le critère n'était pas rempli, par souci de concordance avec la Partie I.

II-6 (II-7) Étiquetage

106. Sous les Instructions d'entreposage, le Comité est convenu de supprimer la référence à la qualité et de la remplacer par « caractéristiques de sécurité sanitaire » et d'exiger la date de conservation ou la date du décorticage, afin de tenir compte de la pratique courante dans différents pays.

107. Le Comité a débattu de la nécessité de valider les allégations relatives à la sécurité sanitaire et il a été noté que cette étude de validation n'était généralement pas effectuée par l'autorité compétente. Comme il avait été noté que la question de la validation était abordée dans le Code, le texte fut amendé en conséquence avec une référence au Code.

II-7 (II-8) Échantillonnage, examen et analyse

108. La délégation de la Nouvelle-Zélande a proposé d'inclure une définition spécifique du lot faisant référence au produit d'une journée de traitement au maximum. La délégation du Royaume Uni a souligné l'importance de garantir la traçabilité jusqu'à la zone de récolte et a donc proposé que la définition fasse référence à une journée de récolte. D'autres délégations ont signalé que les bivalves traités dans les établissements de transformation provenaient de différentes zones de récolte, et que le lot devrait être basé sur la production de l'établissement plutôt que sur la zone de récolte.

109. Après échanges de vues, le Comité est convenu qu'aucune définition spécifique n'était nécessaire pour les bivalves crus ou vivants, étant donné que la définition générale d'un lot figurant dans les Directives Générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004)⁶ était adaptée aux fins de la section.

110. Dans la section II-7.5.1 (II-8.5.1), le Comité a précisé que cette procédure de décongélation serait utilisée pour la détermination du poids net ou d'autres caractéristiques qualitatives, mais qu'elle ne devrait pas être appliquée lorsque l'échantillon était destiné à une analyse microbienne.

111. Le Comité a reconnu que des progrès considérables avaient été faits sur toutes les questions en suspens et qu'il était important de finaliser le travail sur la norme pour aborder des questions complexes de sécurité sanitaire des aliments impliquant la santé des consommateurs.

État d'avancement de l'Avant-projet de Norme pour les mollusques bivalves crus et vivants

112. Le Comité est convenu d'avancer le Projet de Norme à l'étape 8 pour adoption par la Commission du Codex Alimentarius à sa 31^e session (voir l'Annexe III) et de renvoyer à l'étape 6 la Liste de méthodes supplémentaires pour la détermination de biotoxines pour observations complémentaires et examen à l'occasion de la prochaine session (Voir Annexe XI).

PROJET DE NORME POUR LE CAVIAR D'ESTURGEON (Point 5 de l'ordre du jour)⁷

113. Le Comité a rappelé qu'il était convenu à sa dernière session de renvoyer le projet de Norme à l'étape 6, pour observations complémentaires et examen à la présente session.

114. Il a examiné le texte section par section et, outre quelques modifications rédactionnelles, a apporté les amendements et fait les observations ci-après.

⁶ Un lot est une quantité définie d'un produit fabriqué ou produit sous certaines conditions, présumées uniformes pour les besoins de ces Directives (section 2.2.1)

⁷ ALINORM 07/30/18, Annexe VII, CL 2006/45-FFP, CX/FFP 08/29/5 (Observations du Canada, de la Communauté européenne et de la Nouvelle-Zélande), CX/FFP 08/29/5-Add.1 (Observations de la Russie), CRD 9 (Observations des États-Unis) ; CRD 11 (Observations de la Norvège)

1. Champ d'application

115. Le Comité est convenu de limiter le champ d'application au caviar d'esturgeon et de modifier l'ensemble du texte en conséquence.

2.1 Définitions

116. Le Comité a eu une longue discussion sur la définition des œufs de poisson. Plusieurs délégations étaient favorables à l'utilisation d'œufs non ovulés tandis que d'autres ont proposé l'utilisation d'œufs ovulés. Les différences de qualité entre les deux ont été évoquées tout en notant que les questions de qualité devraient plutôt être abordées à la section sur l'étiquetage. Il a en outre été précisé que la différence entre l'utilisation d'œufs ovulés et non ovulés était liée à l'utilisation d'esturgeons sauvages ou d'élevage et que si la production de caviar était limitée aux œufs non ovulés, la Norme devrait exclure quelques produits issus des esturgeons d'élevage. Compte tenu de ce qui précède, le Comité est convenu d'amender la définition des œufs de poisson pour faire référence aux œufs non ovulés et pour indiquer que les œufs ovulés peuvent être utilisés dans le cas des esturgeons d'élevage afin de tenir compte des différentes méthodes de production. La définition du caviar a été modifiée pour faire référence à la famille des *Acipenseridae* et pour indiquer que le sel utilisé pour le traitement doit être de qualité alimentaire.

2.2 Définition du produit

117. Le Comité est convenu de supprimer les crochets et de conserver le texte de la dernière phrase du deuxième paragraphe en précisant que la teneur en sel indiquée concerne le produit fini.

2.3 Définition du processus de transformation

118. Le deuxième paragraphe a été modifié pour faire la distinction entre les températures requises pour le produit lors du conditionnement, de l'entreposage et de la vente au détail ou de gros. Le texte a été modifié pour permettre la congélation ou l'entreposage en congélateur du caviar à condition que cela ne nuise pas à la qualité du produit.

119. La section 2.3.2 a été modifiée pour indiquer que la qualité et la sécurité sanitaire du produit doivent être maintenues pendant le reconditionnement.

Section 4 Additifs alimentaires

120. Le Comité a pris acte de la réponse du Comité sur les additifs alimentaires précisant que l'utilisation de l'acide borique n'est pas autorisée, puisque le JECFA n'a pas défini de DJA pour cette substance, et que de nouvelles données scientifiques sont nécessaires en vue de sa réévaluation. Il a donc décidé de supprimer l'acide borique de cette section. Bien que la Norme générale pour les additifs alimentaires autorise l'utilisation des colorants dans la catégorie d'aliments 09.3.3 qui comprend le caviar, il a été convenu que ces additifs n'étaient pas indiqués pour les produits visés par la Norme et ne devraient pas être autorisés. Certaines délégations étaient d'avis qu'aucun additif ne devrait être autorisé dans le caviar. Compte tenu de la proposition de plusieurs délégations d'autoriser l'utilisation d'autres additifs tels que les conservateurs, il a été convenu que cette section soit réexaminée à la prochaine session.

121. Faute de temps, le Comité n'a pu examiner le reste du document et est convenu de renvoyer le projet de Norme ainsi amendé à l'étape 6, pour observations complémentaires et examen à sa prochaine session. Il est convenu que l'examen du projet de Norme se concentrerait sur les additifs alimentaires et sur les sections non étudiées lors de la présente session.

État d'avancement du projet de Norme pour le caviar d'esturgeon

122. Le Comité est convenu de renvoyer le projet de Norme pour le caviar d'esturgeon à l'étape 6, pour observations et examen à sa prochaine session (Annexe V).

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE (Point 6 de l'ordre du jour)⁸

123. Faute de temps, le Comité n'a pu examiner l'avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (section sur le poisson fumé) et est convenu d'ajourner la discussion jusqu'à sa prochaine session.

État d'avancement de l'avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche

124. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche à l'étape 3, pour observations complémentaires et examen à sa prochaine session (Annexe VI). Le Comité est par ailleurs convenu qu'un groupe de travail physique animé par les Pays-Bas se réunirait immédiatement avant sa prochaine session pour examiner ce projet de Code ainsi que l'avant-projet de Norme pour le poisson fumé et les observations reçues à l'étape 3 (voir point 9 de l'ordre du jour).

AVANT-PROJET DE NORME POUR LA CHAIR DE MUSCLE ADDUCTEUR DE COQUILLES SAINT-JACQUES ET DE PÉTONCLES SURGELÉES (Point 7 de l'ordre du jour)⁹

125. Le Comité a rappelé que l'avant-projet de Norme n'avait pas été examiné à sa précédente session faute de temps et que les principales questions à résoudre étaient la teneur maximale en eau, l'utilisation des phosphates et l'application des bonnes pratiques de fabrication. Il a également été noté que l'élaboration de l'avant-projet de Code d'usages était envisagée en parallèle avec celle de la Norme.

126. Certaines délégations ont indiqué qu'elles produisaient dans leur pays des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles surgelés avec eau ajoutée et que les caractéristiques de ces produits transformés étaient très différentes de celles des produits visés par la présente Norme. La délégation des États-Unis a proposé que l'élaboration d'une norme spécifique pour les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles surgelés avec eau ajoutée soit envisagée en tant que nouveau travail à sa prochaine session. Le Comité est convenu que ces produits ne devraient pas être inclus dans la présente Norme mais que l'élaboration d'une nouvelle norme pourrait être envisagée à une date ultérieure.

SECTION 3.3.2

127. Le Comité a examiné les deux libellés possibles concernant le produit fini, est convenu que les pratiques entraînant une absorption importante d'eau n'étaient pas acceptables et a donc décidé de ne garder que le deuxième exemple avec quelques amendements, dont une référence aux bonnes pratiques de fabrication (deuxième paragraphe) et la définition d'un critère scientifique (troisième paragraphe).

128. Certaines délégations ont fait observer que l'absorption d'eau pourrait être autorisée dans un autre type de produit pouvant à l'avenir être visé par une autre norme.

Additifs alimentaires

129. La délégation des États-Unis a proposé d'inclure un texte précisant les conditions régissant l'utilisation des phosphates afin que de veiller au respect des dispositions de la section 3.3.2 et des bonnes pratiques de fabrication, en tenant compte du fait que l'utilisation des phosphates dans les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles n'est pas autorisée dans tous les pays. Certaines délégations ont estimé que cela était inutile et qu'il suffisait d'indiquer les teneurs utilisées, comme dans les autres normes autorisant l'utilisation des phosphates. La délégation a également proposé d'inclure la liste des phosphates autorisés dans la Norme générale pour les additifs alimentaires en tant qu'agents de rétention de l'eau, avec une teneur de 10 g/kg, y compris les phosphates naturels, qui sont actuellement utilisés dans d'autres produits tels que les homards ou les crevettes surgelés. Plusieurs autres délégations se sont également déclarées favorables à l'utilisation des phosphates, qui sont autorisés dans d'autres normes pour les poissons et les produits de la pêche.

⁸ ALINORM 07/30/18, Annexe VI, CL 2006/45-FFP, CX/FFP 08/29/6 (Observations du Kenya et de la Nouvelle-Zélande), CX/FFP 08/29/6 Add.1 (Observations de la Communauté européenne), CRD 10 (Observations des États-Unis d'Amérique)

⁹ ALINORM 05/28/18, CX/FFP 06/28/7 (Observations de la CE et des États-Unis), CRD 9 (Observations des États-Unis), CRD 11 (Observations de la Norvège), CRD 12 (Observations de l'Indonésie)

130. Le Comité est convenu que les phosphates pouvaient être utilisés dans les produits visés par la Norme mais n'a pu proposer une teneur d'emploi à ce stade. Il a donc décidé d'inclure dans cette section le texte proposé par les États-Unis ainsi que la liste des phosphates et la teneur de 10 g/kg, pour observations complémentaires et examen à sa prochaine session.

131. Le Comité a estimé que les principales questions à résoudre concernant l'élaboration de la Norme avaient été tranchées puisqu'un accord avait été conclu au sujet du champ d'application, de l'approche générale de l'absorption de l'eau et de l'utilisation des additifs. Reconnaisant que plusieurs sections méritaient un examen plus approfondi et que le texte n'avait pas été examiné ni diffusé pour observations à la dernière session, il est toutefois convenu qu'il était prématuré de le faire avancer à l'étape 5. Le Comité a donc décidé que la version révisée du texte serait diffusée pour observations et qu'un groupe de travail électronique, coordonné par le Canada et fonctionnant en anglais, serait chargé de préparer une version révisée de la Norme à la lumière des observations reçues, pour examen à sa prochaine session.

État d'avancement de l'avant-projet de Norme pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelées

132. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de Norme à l'étape 3 pour observations, refonte par un groupe électronique présidé par la délégation du Canada et examen à sa prochaine session (voir Annexe VIII).

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LA TRANSFORMATION DE LA CHAIR DE COQUILLES SAINT-JACQUES ET PÉTONCLES (Point 8 de l'ordre du jour)¹⁰

133. Faute de temps, le Comité n'a brièvement discuté que du champ d'application de l'avant-projet de code. De l'avis général du Comité, le Code devait être limité aux produits surgelés ainsi que le prévoyait la Norme correspondante.

134. Le Comité est convenu que le groupe de travail électronique établi précédemment (voir point 7 de l'ordre du jour) réviserait l'avant-projet de code en se fondant sur les observations reçues à l'étape 3.

État d'avancement de l'avant-projet de code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles

135. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de Code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles à l'étape 3, pour observations complémentaires, révision par un groupe de travail animé par le Canada et examen à sa prochaine session (Annexe IX).

AVANT-PROJET DE NORME POUR LE POISSON FUMÉ (Point 9 de l'ordre du jour)¹¹

136. Le Comité a rappelé qu'il était convenu à sa précédente session de constituer un groupe de travail électronique, animé par les Pays-Bas, devant remanier l'avant-projet de Norme en tenant compte de toutes les observations soumises et des débats de cette session, pour diffusion à l'étape 3 et examen par la présente session. Ce groupe de travail était par ailleurs chargé de rassembler et d'organiser les données sur tous les autres types de produits et de formuler des recommandations pour examen par le Comité sur la question de savoir si d'autres produits devraient être ajoutés dans l'avant-projet de Norme actuel ou s'il était nécessaire d'élaborer une nouvelle norme pour couvrir d'autres produits que ceux qui étaient déjà visés par l'avant-projet.

137. La délégation des Pays-Bas a présenté le document et informé le Comité que l'avant-projet de Norme n'avait pas été organisé en trois sections distinctes sur le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le

¹⁰ CX/FFP 06/28/9, CX/FFP 06/28/9 Add.1 (Observations des États-Unis d'Amérique et de l'IFAC), CRD 10 (Observations des États-Unis d'Amérique), CRD 2 (Observations du Japon)

¹¹ CX/FFP 08/29/7, CX/FFP 08/29/7-Add.1 (Observations de la France), CX/FFP 08/29/7-Add.2 (Observations du Brésil, de la Communauté européenne et des États-Unis d'Amérique) CRD 5 (Observations du Canada et de la Nouvelle-Zélande), CRD 11 (Observations de la Norvège), CRD 12 (Observations de l'Indonésie), CRD 13 (Observations de la Malaisie), CRD 16 (Rapport du groupe de travail sur le poisson fumé, Partie 1), CRD 18 (Rapport du groupe de travail sur le poisson fumé, Partie 2)

poisson séché-fumé, comme cela avait été proposé, car ces sections auraient été en grande partie semblables, et que les différents produits avaient été abordés séparément dans la section sur les définitions.

138. Le Comité a généralement approuvé le champ d'application. L'Égypte a émis des réserves quant à l'utilisation des condensats de fumée et à l'inclusion du poisson aromatisé à la fumée dans le champ d'application. La délégation des États-Unis d'Amérique a toutefois proposé de remplacer le terme « séché-fumé » par « fumé séché » et a demandé s'il s'agissait d'un produit de longue conservation, ce qui le placerait dans une catégorie différente des autres produits visés par la Norme. La délégation de l'Allemagne, s'exprimant au nom des États membres de la Communauté européenne présents à la session, a proposé de conserver le terme « séché-fumé ».

139. Le Comité a noté que plusieurs questions méritaient un examen approfondi et a décidé de réunir un groupe de travail intrasession, animé par les Pays-Bas et devant se concentrer sur les sections 2.1, 2.2 et 6, pour faciliter le débat en plénière.

140. Le Comité a examiné l'avant-projet de Norme section par section en tenant compte des propositions du groupe de travail intrasession et, outre quelques modifications rédactionnelles, a apporté les amendements et fait les observations ci-après.

Champ d'application

141. Suite à la discussion concernant la proposition de remplacer le terme « séché-fumé » par « fumé séché », il a été précisé que ces produits étaient généralement le résultat d'un fumage et d'un séchage simultanés et le Comité est donc convenu de conserver la désignation actuelle (« séché-fumé »).

142. Le Comité n'a pas approuvé la suppression proposée de la référence au monoxyde de carbone figurant au deuxième paragraphe, car il avait été convenu que la Norme devait clairement stipuler que le poisson traité au monoxyde de carbone n'est pas considéré comme du poisson fumé.

Sections 2.1 Poisson fumé, 2.2 Poisson aromatisé à la fumée et 2.3 Poisson séché-fumé

143. Le Comité a approuvé les propositions relatives aux sections 2.1, 2.2 et 2.3, présentées par le groupe de travail intrasession dans le document CRD 16, concernant l'amendement de la définition du fumage à chaud pour indiquer que ce processus a également pour objet d'altérer les producteurs de spores présentant des risques pour la santé humaine.

Section 3 Facteurs essentiels de composition et de qualité

144. À la section 3.3 « concentrés de fumée » a été remplacé par « condensats de fumée », par souci de cohérence avec les autres sections du document, et la dernière phrase a été amendée pour indiquer que les objets en bois doivent être manipulés de sorte à éviter toute contamination.

145. Le Comité s'est interrogé sur le besoin d'inclure les espèces visées par la teneur en histamine stipulée à la section sur la décomposition, par souci de cohérence avec les autres normes semblables. Plusieurs délégations ont toutefois indiqué que la teneur en histamine de plusieurs espèces, en plus de celles convenues, peut être élevée lors de leur détérioration. Compte tenu de ce qui précède, le Comité est convenu de conserver le libellé actuel sans référence à des espèces spécifiques et a noté que l'examen approfondi des espèces pourrait être envisagé dans le Code d'usages pour le poisson fumé.

146. L'ordre des sections 3.4 (Produit fini) et 3.5 (Décomposition) a été modifié pour ne pas laisser entendre que la décomposition ne s'applique qu'au produit fini.

Section 6 Étiquetage

147. Le Comité a approuvé les propositions relatives à la section 6 présentées par le groupe de travail intrasession dans le document CRD 18.

148. Faute de temps, le Comité n'a pu examiner les sections 4, 5, 7, 8 et 9 et est convenu de renvoyer l'avant-projet de Norme ainsi amendé à l'étape 3 pour observations et examen ultérieur à sa prochaine session.

149. Pour faciliter la discussion et la finalisation de l'avant-projet de Norme à la prochaine session, le Comité est convenu de constituer un groupe de travail physique animé par les Pays-Bas, devant se réunir immédiatement

avant la prochaine session, pour examiner les observations reçues et préparer des propositions pour examen par le Comité à sa 30^e session. Il a également été convenu que ce groupe de travail réviserait la section sur le poisson fumé de l'avant-projet de Code d'usages en tenant compte de l'avant-projet de Norme et des observations soumises par écrit. Le Comité a indiqué qu'il s'efforcera de fournir des services d'interprétation au groupe de travail.

État d'avancement de l'avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson séché-fumé

150. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de Norme à l'étape 3 pour observations complémentaires et examen à sa prochaine session (Annexe VII).

AVANT-PROJET DE RÉVISION DE LA PROCÉDURE D'INCLUSION DE NOUVELLES ESPÈCES DANS LES NORMES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE (point 10 de l'ordre du jour)¹²

151. Le Comité a rappelé qu'à sa dernière session il avait débattu de la procédure d'inclusion de nouvelles espèces, au moment où il avait évoqué l'inclusion de *Clupea bentincki* dans la Norme pour les sardines et les produits de type sardine en conserves. A la lumière de l'accord trouvé sur cette norme, le Comité était convenu d'entreprendre un nouveau travail de révision de la procédure d'inclusion de nouvelles espèces dans les normes pour le poisson et les produits de la pêche ; ce nouveau travail a été approuvé par la 30^e session de la Commission avec la recommandation qu'une fois terminé, le Comité devrait envisager d'en inclure le résultat dans le Manuel de Procédure.

152. Le Comité a brièvement débattu de la procédure à suivre pour ce document. La délégation du Canada estimait que la procédure d'inclusion de nouvelles espèces devait être simplifiée et qu'il était nécessaire de clarifier sa place dans les procédures actuelles du Codex. La délégation a proposé la création d'un groupe de travail physique pour examiner ces questions. Plusieurs délégations ont appuyé cette proposition.

153. Tout en soutenant la mise en place d'un groupe de travail, la délégation de la France a rappelé au Comité que la procédure d'inclusion d'espèces ferait partie des procédures normales du Codex et que l'Annexe II du document CX/FFP 08/29/8 était le document qui appuyait cette procédure d'inclusion.

154. Au vu de l'importance de disposer d'une procédure révisée pour l'inclusion d'espèces nouvelles dans les normes pour le poisson et les produits de la pêche, et de la nécessité de poursuivre ce travail, le Comité est convenu d'établir un groupe de travail physique animé par la France et qui se réunirait juste avant la prochaine session du Comité. Il a été convenu que le groupe de travail réviserait la procédure d'inclusion afin de l'inclure dans le Manuel de Procédure, qu'il concentrerait ses débats sur la mise en œuvre pratique de la procédure, et qu'il devait clarifier le processus décisionnel en se basant sur le texte de l'Annexe II de l'avant-projet de Procédure¹³ ainsi que sur les observations reçues avant la présente session et la prochaine.

155. Le Comité est également convenu de diffuser l'avant-projet de révision de la procédure d'inclusion de nouvelles espèces dans les normes pour le poisson et les produits de la pêche à l'étape 3 pour observations, nouvelle révision par le groupe de travail et examen à l'occasion de la prochaine session du Comité.

État d'avancement de l'avant-projet de révision de la procédure d'inclusion de nouvelles espèces dans les normes pour le poisson et les produits de la pêche

156. Le Comité a décidé de renvoyer à l'étape 3 l'Avant-projet de révision à l'étape 3 pour observations, révision par le groupe de travail physique et examen à l'occasion de la prochaine session du Comité (Annexe X).

¹² CX/FFP 08/29/8, CX/FFP 08/29/8-Add. 1 (Observations du Maroc et de la Nouvelle-Zélande), CRD 7 (Observations du Canada)

¹³ CX/FFP 08/29/8

AVANT-PROJET DE NORME POUR LA SAUCE DE POISSON (Point 11 de l'ordre du jour)¹⁴

157. Le Comité a rappelé qu'il était convenu à sa précédente session d'entreprendre de nouveaux travaux sur une Norme pour la sauce de poisson et que cette proposition avait été approuvée par la Commission à sa trentième session. La délégation de la Thaïlande a présenté l'avant-projet de Norme en précisant que son champ d'application couvre la sauce de poisson produite par fermentation naturelle de poisson avec du sel et que les principaux facteurs de qualité du produit sont la saveur et l'arôme résultant de ce processus de fermentation.

158. Le Comité a exprimé sa gratitude à la délégation de la Thaïlande et aux autres délégations qui ont contribué à la préparation de ce document. Le président a invité le Comité à examiner son champ d'application à la lumière des observations reçues afin de définir la voie à suivre concernant la poursuite des travaux sur cette Norme.

159. Plusieurs délégations étaient d'avis que le champ d'application actuel de la Norme devrait être maintenu tel qu'il avait été défini à la précédente session, afin de garantir la qualité de la sauce de poisson traditionnelle produite par fermentation naturelle.

160. La délégation du Japon a informé le Comité que les calmars et les mollusques étaient également utilisés dans la préparation de ce type de sauce, en plus du poisson, ainsi que d'autres ingrédients tels que les levures, et que d'autres technologies utilisant de hautes températures pouvaient être appliquées pour accélérer le processus de fermentation. Elle a donc proposé d'élargir le champ d'application de la Norme pour couvrir tous les types de sauces pertinents.

161. Certaines délégations ont fait observer que si le champ d'application du document était élargi pour couvrir les sauces préparées avec des espèces autres que des espèces de poisson, notamment des mollusques, les dangers associés, tels que le cadmium et les biotoxines, devraient alors être pris en compte, ce qui n'est pas le cas avec la sauce de poisson. Elles ont donc jugé préférable de conserver le champ d'application actuel pour le moment.

162. Certaines délégations étaient d'avis que ce champ d'application devrait inclure d'autres technologies actuellement utilisées dans la préparation de la sauce de poisson afin de veiller à ce que la norme soit aussi inclusive que possible et applicable à l'échelle mondiale. La délégation de la Thaïlande a souligné que le volume des échanges de sauce de poisson produite par des technologies autres que la fermentation naturelle devrait être considéré avant d'étendre le champ d'application.

163. Après plusieurs échanges de vues, le Comité est convenu que le champ d'application ne devrait couvrir que les produits à base de poisson mais devrait inclure la sauce de poisson préparée avec d'autres technologies que la fermentation traditionnelle. Il a invité les délégations intéressées à contribuer à l'élaboration future de cette Norme sur la base de ce nouveau champ d'application. Les délégations des États-Unis, du Cambodge, du Japon et de l'Allemagne ont indiqué qu'elles étaient prêtes à assister la délégation de la Thaïlande dans ce travail.

État d'avancement de l'avant-projet de Norme pour la sauce de poisson

164. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de Norme à l'étape 2/3, pour refonte par la délégation de la Thaïlande et les autres délégations intéressées, observations complémentaires et examen à sa prochaine session.

AVANT-PROJET D'AMENDEMENT DE LA NORME POUR LES BÂTONNETS DE POISSON SURGELÉS**(Point 12 de l'ordre du jour)**

165. Étant donné la nécessité de recherche supplémentaire sur les facteurs d'azote, comme l'a expliqué la Thaïlande, il a été convenu de reporter la discussion sur ce point à la session suivante du Comité (voir point 1 de l'ordre du jour). Il a été confirmé que la délégation de la Thaïlande préparerait, avec l'assistance d'autres pays

¹⁴ CX/FFP 08/29/9, CX/FFP 08/29/9 (Observations de la France), CRD 7 (Observations de la Communauté européenne), CRD 9 (Observations des États-Unis)

intéressés, un Avant-projet de Norme pour diffusion à l'étape 3 pour observations et examen à l'occasion de la prochaine session du Comité.

AVANT-PROJET DE NORME POUR LES ORMEAUX FRAIS/VIVANTS ET CONGELÉS (*Haliotis spp.*)

(Point 13 de l'ordre du jour)¹⁵

166. Le Comité a rappelé qu'il était convenu, à sa dernière session, d'entreprendre de nouveaux travaux sur une Norme pour l'ormeau et que cette proposition avait été approuvée par la Commission à sa trentième session.

167. La délégation de l'Afrique du Sud a présenté ce sujet et a rappelé au Comité pour quelles raisons il était nécessaire d'élaborer cet Avant-projet de Norme. La délégation a aussi noté la recommandation de la trentième session de la Commission qui proposait d'élargir le champ d'application pour y inclure d'autres gastéropodes ; elle a toutefois réaffirmé qu'une norme spécifique sur les ormeaux était nécessaire, parce que l'inclusion d'autres gastéropodes posait d'autres risques pour la santé et exigeait d'autres mesures de maîtrise et ne répondrait pas aux critères pour l'établissement de priorités de travail figurant dans le Manuel de Procédures qui stipulait que l'aptitude du produit à la normalisation était essentielle.

168. Le Comité est convenu de lancer un débat général sur le champ d'application du document, compte tenu de la recommandation de la trentième session de la Commission qui avait proposé d'élargir le champ d'application afin d'y inclure d'autres gastéropodes.

169. Toutes les délégations qui sont intervenues se sont exprimées en faveur de la restriction du champ d'application aux ormeaux. La délégation des États-Unis d'Amérique a signalé au Comité que plusieurs autres espèces que le *Haliotis spp.* posaient des risques similaires et devraient être incluses dans la norme. La délégation de l'Allemagne, s'exprimant au nom des États membres de la Communauté européenne présents à la session, a demandé que la norme inclue également les ormeaux réfrigérés crus en plus des ormeaux frais/vivants et congelés. Le Comité est donc convenu que l'Avant-projet de Norme viserait les ormeaux frais/vivants, congelés et réfrigérés crus de l'espèce *Haliotis* et d'autres espèces pertinentes.

170. À la lumière du débat, le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de norme à l'étape 2/3 pour remaniement par l'Afrique du Sud, diffusion pour observations et examen à sa prochaine session.

État d'avancement de l'avant-projet de norme pour les ormeaux frais/vivants et congelés (*Haliotis spp.*)

171. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de norme à l'étape 2 pour remaniement par l'Afrique du Sud en tenant compte du débat intervenu pendant cette session, diffusion pour observations à l'étape 3 et examen à la prochaine session du Comité.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 14 de l'ordre du jour)¹⁶

Nécessité d'un niveau de Cadmium dans la Norme sur les Crevettes

172. La délégation du Canada a attiré l'attention du Comité sur le nombre croissant de normes sur les contaminants dans de nombreux pays du monde, et en particulier de limites maximales pour le cadmium dans les crevettes.

173. La délégation a rappelé les principes de la Normes Générale Codex pour les contaminants et les toxines dans les aliments et les aliments pour animaux et la conclusion de la cinquante-cinquième réunion du JECFA (2000) selon laquelle les crustacés ne figuraient pas parmi les sources principales d'exposition au cadmium, ainsi que la décision de la trente-quatrième session du Comité sur les additifs alimentaires et les contaminants (2002) de mettre un terme au travail sur l'établissement de niveaux maximum pour le cadmium suite aux conseils du JECFA. La délégation a demandé au Comité s'il estimait qu'il était nécessaire d'amender la Norme sur les crevettes pour y inclure un niveau maximum pour le cadmium.

¹⁵ CX/FFP 08/29/11, CX/FFP 08/29/11-Add.1 (Observations du Mexique, de la Nouvelle-Zélande et de la FAO), CRD 11 (Observations des États-Unis d'Amérique).

¹⁶ CRD 15 (Document préparé par le Canada)

174. Plusieurs délégations ont exprimé l'avis qu'un niveau maximum pour le cadmium dans les crevettes n'était pas nécessaire vu les conclusions de l'évaluation du JECFA, qu'il n'y a avait pas d'exigence de santé publique pour des niveaux réglementaires de cadmium dans les crustacés et que d'autres évaluations de risque sur le cadmium ne pourraient être proposées que si de nouvelles données scientifiques étaient disponible

175. Le Comité est convenu qu'il n'était pas nécessaire d'établir des niveaux maximum de cadmium pour les crevettes, étant donné l'évaluation de risque effectuée par le JECFA et la décision du comité, qui portait à l'époque le nom de Comité sur les additifs alimentaires et les contaminants, de ne pas établir des niveaux maximum pour les crustacés.

Additifs alimentaires

176. Suite à la discussion intervenue au point 2 de l'ordre du jour, le Comité a débattu de la nécessité de revoir les additifs de la norme actuelle sur les poissons et les produits de la pêche en vue de faire une mise à jour des niveaux, d'harmoniser la présentation des sections et d'en assurer, si nécessaire, la concordance avec la Norme générale pour les additifs alimentaires. Le Comité a rappelé qu'il était également en train d'élaborer quelques nouvelles sections sur les additifs dans les normes en cours de travail.

177. Le Comité est convenu de discuter de la nécessité de mettre à jour les dispositions sur les additifs dans les normes sur le poisson et les produits de la pêche à l'occasion de sa prochaine session. Afin de faciliter le débat, le Comité est convenu que le secrétariat préparerait une lettre circulaire qui comprendrait les niveaux d'additifs des normes actuelles et les dispositions pertinentes de la Norme Générale pour les additifs, et qui lancerait un appel à observations sur la nécessité d'amender les sections sur les additifs.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 15 de l'ordre du jour)

178. Le Comité a pris note que sa prochaine session devrait se tenir au Maroc en octobre 2009, sous réserve de confirmation par le gouvernement hôte et le Secrétariat du Codex. Concernant la durée des sessions et leur espacement (voir point 2 de l'ordre du jour), le Comité a confirmé que ce dernier est satisfaisant et que la prochaine session durerait cinq jours et serait précédée de deux journées dédiées aux réunions des groupes de travail physiques.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Objet	Étape	Mesures à prendre par	Référence dans le Document ALINORM 08/31/18
Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (Mollusques bivalves vivants et crus, langoustes et définitions correspondantes)	8	Gouvernements Trente et unième CAC	par. 62 Annexe II
Projet de Norme pour les Mollusques bivalves vivants et crus	8	Gouvernements Trente et unième CAC	par. 112 Annexe III
Projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (crabes et définitions correspondantes)	6	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 62 Annexe IV
Projet de Norme pour le caviar d'esturgeon	6	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 122 Annexe V
Avant-projet de liste de méthodes pour la détermination des biotoxines dans le Projet de Norme pour les Mollusques bivalves vivants et crus	6	Gouvernements Trentième CCFFP	par.112 Annexe XI
Avant-projet de Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (autres sections)	3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 124 Annexe VI
Avant-projet de Norme pour la chair de muscle adducteur de coquilles Saint Jacques et pétoncles surgelées	3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 132 Annexe VIII
Avant-projet de Code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint Jacques et pétoncles	3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 135 Annexe IX
Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé séché	3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 150 Annexe VII
Révision de la procédure pour l'inclusion des espèces supplémentaires dans les normes pour les poissons et les produits de la pêche	3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 156 Annexe X
Avant-projet de Norme pour la sauce de poisson	2/3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 164
Amendement à la Norme pour les bâtonnets de poisson surgelés (facteurs d'azote)	2/3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 165
Avant-projet de Norme pour les ormeaux frais/vivants et congelés	2/3	Gouvernements Trentième CCFFP	par. 171

**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES**

CHAIRPERSON/PRÉSIDENT/PRESIDENTE

Mr. Bjørn Røthe Knudtsen
Norwegian Food Safety Authority
P.O.Box 383, N - 2381 Brumunddal; Norway

Tel: +47 74 11 32 00
Fax: +47 74 11 32 01
Email: bjrkn@mattilsynet.no

ANGOLA

Ms Maria Antónia Sanazenge
Institute Nacional de la Sante Publique
Rua Amilcar Cabral, Cod. Postal 3665
Luanda - Angola
Tel: 00244923653695
Fax: 00244912503868
Email: sanazenge@hotmail.com

Mrs Maria Filomena F. da Mata
1st Secretary Executive of Codex - Angola
Ministry of Fisheries,
Estrada de Cacucio Km 6, P.O. Box 2166
Luanda - Angola
Tel: 00244 222 840 325/912519744
Fax: 00244 222 840 336
Email: filomata57@yahoo.com.br

Mr João da Conceicao Gomes
Ministry of Fisheries
Instituto Nacional de Investigação Pesqueira
Rua Mortala Mohamed
Ilha de Cabo – P.O.Box - 2601
Luanda - Angola
Tel: 00244222309077/00244923401363
Email: joaogomes43@hotmail.com

Mrs Avelina Maria João Correia Victor
Chefe do Laboratório de Quimica
Instituto Nacional de Investigação Pesqueira
Rua Mortala Mohamed
Ilha de Cabo – P.O. Box 2601
Luanda - Angola
Tel: 00244923140356/00244222309077
Email: avevictor@hotmail.com

AUSTRALIA/AUSTRALIE

Mr Murli Baker-Gabb
Principal Veterinary Officer - Fish Exports
Australian Quarantine and Inspection Service,
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
GPO Box 858
Canberra ACT 2601
Australia
Tel: 61 2 6272 4132
Fax: 61 2 6272 3238
Email: murli.baker-gabb@aqis.gov.au

Dr Fay Stenhouse
Senior Advisor, Processed Food Policy Section
Australian Quarantine and Inspection Service,
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
GPO Box 858
Canberra ACT 2601
Australia
Tel: 61 2 6272 5965
Fax: 61 2 6272 4389
Email: fay.stenhouse@daff.gov.au

Ted Loveday
Managing Director
Seafood Services Australia
PO Box 2188
Ascot Qld 4007
Australia
+61 7 3633 6777
+61 7 36336776
Email: tedloveday@seafoodservices.com.au

AUSTRIA/AUTRICHE

Mr Ernst Holovsky
Head of Group Quality norms and Fishery Products
Austrian Federal Office for Food Safety
Spargelfeldstrasse 191
A - 1226 Wien
Austria
Tel: +43 (0) 50555-41312
Fax: +43 (0) 50555-41318
Email: ernst.holovsky@ages.at

BELGIUM/BELGIQUE/BELGICA

Ms Vicky Lefevre
Veterinarian Expert
Federal Agency for The Safety of The Food Chain
Boulevard Simon Bolivar 30
1000 Brussels
Belgium
Tel: 32 (0)22084739
Fax: 32 (0)22084743
Email: vicky.lefevre@favv.be

BRAZIL/BRÉSIL/BRASIL

Mr Lucio Akio Kikuchi
Director of Fish and Fishery products
Inspection division
Official Fish Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food
Supply
Ed. Anexo A - 4 Andar, Sala 446
Zip-code 70043-900
Brasilia
Brazil
Tel: +55 61 3218 2775
Fax: +55 61 3218 2672
Email: lucio.kikuchi@agricultura.gov.br

Mr Guilherme Costa Júnior
General Coordinator of SPS/WTO Negotiations
Ministry of Agriculture, Livestock and Food
Supply, Esplanada dos Ministérios
Bloco D, Ed. Sede - 30. andar - Sala 347
Zip-code 70043-900
Brasilia
Brazil
Tel: +55 61 3218 2534
Fax: +55 61 3225 4738
Email: guilherme.costa@agricultura.gov.br
gguilherme@hotmail.com

Mr Carlos Alberto Lima Dos Santos
Technical Consultant
Brazilian Fisheries Industries Council
Setor Hoteleiro Sul, Edifício Brasil 21, Sala 1014,
70322-915
Brasilia
Brazil
Tel: +55 61 3323-2063
Fax: +55 61 3323-5831
Email: dossantoscarlos@globo.com

Mr Celio Faulhaber
Official Fish Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food
Supply
Ed. Anexo A - 4 Andar, Sala 446
Zip-code 70043-900
Brasilia
Brazil
Tel: +55 61 3218-2775
Fax: +55 61 3218-2672
Email: celio.faulhaber@agricultura.gov.br

CAMBODIA

Mr Viryak Sem
Deputy Director
Quality and Processing Division, Fisheries
Administration
#186 Preach Norodom Blvd
PO Box 582
Phnom Penh
Cambodia
Tel: +855 11 948088
Fax: +855 23 224871
Email: viryak@gmail.com

CANADA/CANADÁ

Ms Mary Ann Green
Director
Canadian Food Inspection Agency
8 Colonnade Road
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613-221-1388
Fax: 613-221-1394
Email: greenma@inspection.gc.ca

Mrs Rebecca Bew
Senior Policy Analyst
Canadian Food Inspection Agency
8 Colonnade Road
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613-221-3186
Fax: 613-221-1394
Email: bewr@inspection.gc.ca

Ms Rowena Linehan
National Manager, Technical Standards
Canadian Food Inspection Agency
8 Colonnade Road
Ottawa, Ontario K1A 0Y9
Canada
Tel: 613-221-3167
Fax: 613-221-1394
Email: linehanr@inspection.gc.ca

CAPE VERDE/CAP VERT/CABO VERDE

Mrs Patricia Miranda Alfama
Director of Quality
Directorate General for Fishery - Ministry for
Infrastructure, Transport and Sea
Fazenda, C.P. 206
City of Praia - Island of Santiago
Cape Verde
Tel: +238 261 37 58
+238 261 37 67
Fax: +238 262 49 70
Email: patricia.alfama@dgpescas.gov.cv
nadege.fortes@govcv.gov.cv

CHILE/CHILI

Mrs Cecilia Solis
Chief of Fish Health Department
National Fisheries Service
Victoria 2832
Valparaíso
Chile
Tel: 56-32-2819202/03
Fax: 56-32-2819200
Email: csolis@sernapesca.cl

Mrs Elena Orellana
Staff member Fish Health Department
National Fisheries Service
Victoria 2832
Valparaíso
Chile
Tel: 56-32-2819202/03
Fax: 56-32-2819200
Email: eorellana@sernapesca.cl

CHINA/CHINE

Mr Wang Xueguang
Head of Delegation
Ministry of Agriculture, PRC
No 11, Nongzhannanli
Chaoyang District
Beijing
China
Tel: 8610 64192938
Fax: 8610 64192990
Email: sunfish@agri.gov.cn

Mr Fang Jincen
Chinese Academy of Fisheries Science
150# Qing ta Cun, yong ding road,
Beijing
China
Tel: 0086 10 68673907
Fax: 0086 10 68671130
Email: fangjc0915@sina.com

Mr Lin Hong
Ocean University of China
5# Yushan Road, Qingdao, Shandong Province
China
Tel: 0086 532 82032203
Fax: 0086 532 82032389
Email: linhong@ouc.edu.cn

Mr Liu Qi
Chinese Academy of Fisheries science
150# Qing ta Cun, yong ding road
Beijing
China
Tel: 0086-10-68673936
Fax: 0086-10-68613936
Email: skyzbb@vip.sina.com

Ms Wang Lianzhu
Yellow Sea Fishery Research Institute of Chinese
Academy of Fishery
No. 106 Nanjing Road
Qingdao, Shandong
China
Tel: 0086 532 85821813
Fax: 0086 532 81821813
Email: wanglz@ysfri.ac.cn

Mr Chen Shengjun
South China Sea Fisheries Research Institute,
CAFS
231# Xingang Road West, Haizhu District
Guangzhou
Guangdong Province
China
Tel: 0086 20 84195166
Fax: 0086 20 84195166
Email: chensjun@hotmail.com

CUBA

Mr José Fu Wong
Senior Officer
Ministry of the Fishery Industry, Quality and
Technology Directorate
5ta. Ave. And 246, Playa
Havana
Cuba
Tel: 537 209 72 94
Fax: 537 209 72 94
Email: jfuwong@mip.telemar.cu

**CZECH REPUBLIC/RÉPUBLIQUE
TCHÈQUE/REPUBLICA CHECA**

Mrs Lenka Zerzanová
Safety and Quality Manager
Nowaco Czech Republic s.r.o.
V Ružovém údolí 553
278 01 Kralupy nad Vltavou
Czech Republic
Tel: 0042 737 219 168
Fax: 0042 315 706 224
Email: lenka.zerzanova@nowaco.cz

Mr Jindrich Fialka
Director of Food Production Department
Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Těšnov 17
117 05 Praha 1
Czech Republic
Tel: +42 0221812465
Fax: +42 0222314117
Email: jindrich.fialka@mze.cz

Ms Lenka Rubešová
Codex Alimentarius National Contact Point
Ministry of Agriculture, Food Production and
Legislation Dept.
Těšnov 17
117 05 Praha 1
Czech Republic
Tel: +420 221 812 128
Fax: +420 222 314 117
Email: lenka.rubesova@mze.cz

DENMARK/DANEMARK/DINAMARCA

Mrs Thyra Bjergskov
Counsellor, M.Sc. Food Science and Technology
Danish Veterinary and Food Administration,
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries,
Division for Microbial Food Safety, Hygiene and
Zoonoses Control
Mørkhøj Bygade 19
DK-2860 Søborg
Denmark
Tel: +45 33 95 60 00
Fax: +45 33 95 62 79
Email: tbj@fvst.dk

EGYPT/ÉGYPTE/EGIPTO

Mr Dr Abdel Aziz Mohamed Hosni
Agricultural Counsellor
Agriculture Office of the Arab Republic of Egypt
Embassy
Via Salaria 267
00199 Rome
Egypt
Tel: +39-068548956
Fax: +39-068542603
Email: egypt@agrioffegypt.it

Dr Ahmed Fawzy Ahmed
Department Director of Imported Food
General Organization for Export & Import Control
Egypt
Tel: 002 0222 669351
Fax: 002 0222 669364
Email: dr_ahmedfawzy@hotmail.com

Mr Mohamed Abdel Rahaman Khalifa
Senior Food Standards Specialist
Egyptian Organization for Standardization and
Quality (EOS)
16 Tadreeb El-Modarrebeen St. Ameriya
Cairo
Egypt
Tel: +202-22845531
Fax: +202-22845504
Email: moi@idsc.net.eg

ESTONIA/ESTONIE

Mrs Ingrid Vesmes
Head of the Food Hygiene Office
Food and Veterinary Department
Ministry of Agriculture Republic of Estonia
39/41 Lai Str
Tallinn 15056
Estonia
Tel: +372 625 6272
Fax: +372 625 6210
Email: ingrid.vesmes@agri.ee

**EUROPEAN COMMUNITY/COMMUNAUTÉ
EUROPÉENNE/COMUNIDAD EUROPEA**

Mrs Eva Zamora Escribano
Administrator
European Commission
Rue Froissart 101 - 02/60
B-1049 Brussels, Belgium
European Community
Tel: +3222998682
Fax: +3222998566
Email: eva-maria.zamora-escribano@ec.europa.eu

Mr Lennart Johanson
Administrator
European Commission
B232 04/08
1049 Brussels, Belgium
European Community
Tel: +3222981104
Fax: +3222969062
Email: lennart.johanson@ec.europa.eu

FINLAND/FINLANDE/FINLANDIA

Mrs Carmela Pernilla Hellsten
Senior Officer
Finnish Food Safety Authority Evira
Mustialankatu 3
00790 Helsinki
Finland
Tel: 358-02077-24282
Fax: 358-02077-24352
Email: carmela.hellsten@evira.fi

Mrs Maaria Paananen
Veterinary Officer
Ministry of Agriculture and Forestry, Department
of Food and Health
P.O. box 30
FI-00023 Government
Finland
Tel: +358 9 16052374
Fax: +358 9 16053338
Email: maaria.paananen@mmm.fi

FRANCE/FRANCIA

Mrs Djahne Montabord
Ministry of Agriculture and Fisheries, DPMA
3, place de Fontenoy
75007 Paris
France
Tel: +33 (0)1 49 55 82 72
Fax: +33 (0)1 49 55 82 00
Email: djahne.montabord@agriculture.gouv.fr

Mrs Sonia Litman
Chargee de mission
CITPPM (Confédération des Industries de
Traitement des Pêches Maritimes)
44 Rue d'Alésia
75682 Paris cedex 14
France
Tel: +33 (0)1 53 91 44 51
Fax: +33 (0)1 53 91 44 70
Email: slitman@adepale.org

Mr Philippe Droin
Technical Manager
CITPPM (Confédération des Industries de
Traitement des Pêches Maritimes)
44 rue d'Alésia
75682 Paris cedex 14
France
Tel: +33 (0)1 53 91 44 51
Fax: +33 (0)1 53 91 44 70
Email: pdroin@adepale.org

Mr Pascal Audebert
Point de Contact du Codex alimentarius en France
Premier Ministre - Secrétariat général des Affaires
européennes
2, Boulevard Diderot
75012 Paris
France
Tel: +33 1 44 87 16 03
Fax: +33 1 44 87 16 04
Email: pascal.audebert@sgae.gouv.fr
sgae-codex-fr@sgae.gouv.fr

Mrs Laetitia Kolypczuk
IFREMER
Rue de l'Ile d'Yeu
B.P. 21105
44311 Nantes Cedex 3
France
Tel: +33 (0)2 40 37 41 52
Fax: +33 (0)2 40 37 40 71
Email: Laetitia.Kolypczuk@ifremer.fr

Mr Henri Loréal
IFREMER
Rue de l'Ile d'Yeu
B.P. 21105
44311 Nantes Cedex 3
France
Tel: +33 (0)2 40 37 42 33
Fax: +33 (0)2 40 37 40 01
Email: Henri.Loreal@ifremer.fr

Mrs Geneviève Morhange
Ministry of Economy, DGCCRF
59 Boulevard Vincent Auriol
75013 Paris
France
Tel: +33 (0)1 44 97 29 16
Fax: +33 (0)1 44 97 30 48
Email:
genevieve.morhange@dgccrf.finances.gouv.fr

Mrs Anne Barbier
Ministry of Agriculture and Fisheries, DPMA
3, place de Fontenoy
75007 Paris
France
Tel: +33 (0)1 49 55 82 57
Fax: +33 (0)1 49 55 82 00
Email: anne.barbier@agriculture.gouv.fr

GERMANY/ALLEMAGNE/ALEMANIA

Dr Florian Baumann
Frozen Fish International on behalf of
Bundesverband der deutschen Fischindustrie und
des Fischgrosshandels
Am Lunedeich 115
D 27572 Bremerhaven
Germany
Tel: +49 471 92652862
Fax: +49 471 92652828
Email: florian.baumann@iglo.com

Dr Markus Brill
Head of Delegation
Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer
Protection
Rochusstr. 1
52123 Bonn
Germany
Tel: 0049 228 5293821
Fax: 0049 228 5294410
Email: markus.brill@bmelv.bund.de

Prof. Dr. Jörg Oehlenschläger
Deputy Director, Max Rubner Institute,
Federal Research Centre for Nutrition and Food,
Palmaille 9
DE-22767 Hamburg
Germany
Tel: +49 40 38905 151
Fax: +49 40 38905 262
Email: joerg.oehlenschlaeger@mri.bund.de

Ms Ute Schröder
Scientist, Max Rubner Institute,
Federal Research Centre for Nutrition and Food,
Palmaille 9
DE-22767 Hamburg
Germany
Tel: +49 40 38905 271
Fax: +49 40 38905 262
Email: ute.schroeder@mri.bund.de

Mr Kari Töllikkö
Principal Administrator
General Secretariat of the Council of the European
Union - EU Presidency
Rue de la Loi 175
1048 Brussels, Belgium
Tel: +32 - 2 281 7841
Fax: +32 - 2 281 6198
Email: kari.tollikko@concilium.europa.eu

GHANA

Mr Manu Duodu Samuel
Regional Director of Fisheries, E/R
Ministry of Fisheries
National Directorate of Fisheries
P.O.Box GP 630
Accra
Ghana
Tel: 00233 244 571 903
Fax: 00233 21 776 071
Email: sdmanu@yahoo.com

HUNGARY/HONGRIE/HUNGRIA

Mr János Gábor
Senior Fishery Officer
Ministry of Agriculture and Regional Development
Department for Natural Resources,
Kossuth Lajos tér 11,
H-1055 Budapest, Hungary
Tel: (36-1) 301-4862
Fax: (36-1) 301-4781
Email: gaborj@fvm.hu

ICELAND/ISLANDE/ISLANDIA

Mr Gardar Sverrisson
Senior Officer
Icelandic Food and Veterinary Authority
Austurvegur 64
IS 800 Selfoss
Iceland
Tel: +354 530 4800
Fax: +354 530 4801
Email: gardar.sverrisson@mast.is

INDONESIA/INDONÉSIE

Mrs Josephine Wiryanti
Technical Consultant
Indonesian Fishery Federation
Jl. Hati Suci, No. 4
Wisma Sakura Fl. 2
Jakarta 10250
Indonesia
Tel/Fax: 62-21-3910481
Email: josiew@cbn.net.id

Mrs Martha Shanti Siburian
Head, Sub-Directorate of Standardization
Directorate of Standardization and Accreditation,
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
Jl. Medan Merdeka Timur, No. 16
Centre Jakarta
Indonesia
Tel: 021 3500149
Fax: 021 3500149
Email: pt_perikanan@dkp.go.id

IRAN

Mr Mehdi N. Shirazi
Deputy DG, Public & Int'l. Relations Dept.
Iran Fisheries Organization
No. 250, West Dr. Fatemi Ave.
Tehran
Iran
Tel: +9821-66941674
Fax: +9821-66941673
Email: mnshirazi@gmail.com

Mr Reza Shahifar
DG of Aquatics Resources Protection Dept.
Iran Fisheries Organization
No. 250, West Dr. Fatemi Ave.
Tehran
Iran
Tel: +9821-66942575
Fax: +9821-66941673
Email: rshfar@yahoo.com

IRELAND/IRLANDE/IRLANDIA

Mr John Falvey
Seafood Safety Manager
Sea-Fisheries Protection Authority
West Cork Technology Park,
Clonakilty, Co. Cork
Ireland
Tel: +353-23-59300
Fax: +353-23-59720
Email: john.falvey@sfpai.ie

Mr Paul Ward
Sea Fishery Officer
Sea-Fisheries Protection Authority
West Cork Technology Park,
Clonakilty, Co. Cork
Ireland
Tel: +353 21 4515104
Fax: +353 21 4515121
Email: paul.ward@sfpa.ie

ITALY/ITALIE/ITALIA

Dr. ssa. Maria Severina Liberati
Manager
Ministero delle politiche agricole alimentari e
forestali
Direzione generale della pesca marittima e
dell'acquacoltura
Viale dell' Arte, 16
00144 Roma
Italy
Tel: +390659084376
Fax: +390659084176
Email: ms.liberati@politicheagricole.gov.it

Dr. Ciro Impagnatiello
Ministero delle politiche agricole alimentari e
forestali
Direzione generale della qualita' dei prodotti
agroalimentari
Via XX Settembre, 20
00187 Roma
Italy
Tel: +390646656046
Fax: +39064880273
Email: c.impagnatiello@politicheagricole.gov.it

Mr Paolo Bronzi
Biologist
A.P.I.(Italian Fishfarmers Association)
Via del Perlar, 37/A
37135 Verona
Italy
Tel: +39 045580978
Fax: +39 045582741
Email: info@api-online.it
bronzi.paolo@fastwebnet.it

Mr Mario Pazzaglia
Biologist
A.P.I.(Italian Fishfarmers Association)
Via del Perlar, 37/A
37135 Verona
Italy
Tel: +39 045580978
Fax: +39 045582741
Email: info@api-online.it
mario.pazzaglia@agroittica.it

JAPAN/JAPON/JAPÓN

Mr Hajime Toyofuku
Senior Researcher
National Institute of Health Sciences
1-18-1 Kamiyoga, Setagaya-ku
Tokyo 158-8501
Japan
Tel: +81-3-3700-1403
Fax: +81-3-3700-1483
Email: toyofuku@nihs.go.jp

Mr Masahiro Miyazako
Associate Director
International Affairs Division, Food Safety and
Consumer Affairs Bureau, Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8950
Japan
Tel: +81 3 3502 8732
Fax: +81 3 3507 4232
Email: masahiro_miyazako@nm.maff.go.jp

Mr Toshiyuki Suzuki
Senior Researcher
Tohoku National Fisheries Research Institute,
Fisheries Research Agency
3-27-5 Shinhama, Shiogama
Miyagi, 985-0001
Japan
Tel: 022-365-9933
Fax: 022-367-1250
Email: tsuzuki@affrc.go.jp

KENYA

Mr Okumu Makogola
Assistant Director of Fisheries
Ministry of Livestock and Fisheries Development,
Fisheries Department
P.O. Box 58187-00200
Nairobi
Kenya
Tel: +25423742320, +254721 940705
Fax: +25423744530
Email: okumumak@yahoo.co.uk

Dr Jactone Waga Jalangó
Deputy Director of Veterinary Services,
Ministry of Livestock & Fisheries Development,
Department of Veterinary Services,
Veterinary Research Laboratories,
P.O. Kangemi
00625 Nairobi
Kenya
Tel: 0722380360
Email: jjalango2000@yahoo.com

Mr Paul Kimeto
Senior Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
P.O. Box 54974
00200 Nairobi
Kenya
Tel: +25420605490 5
Fax +2542809660
Email: kimetop@kebs.org

LIBYA

Mr Toufik Hassan
Univ. Staff Member
The Libyan Center for Standardization and
Metrology
P.O.Box 12531
Tripoli
Libya
Tel: +218 92 5037007
Fax: +218 214 630 885
Email: tawfik@maghreb.cc

MADAGASCAR

Dr. Jean Richard Rakotonomenjanahary
Vétérinaire Inspecteur Officiel
Autorite Sanitaire Halieutique (Competent
Authority on fish and fishery products)
Rue Farafaty, Ampandrianomby
Antananarivo 101 - BP 530
Madagascar
Tel: +261 20 22 401 02
Fax: +261 20 22 405 92
Email: sertechash@blueline.mg

Mr Bernardin Ramiantrisoa
Commissaire du Commerce et de la Concurrence
Direction de la Qualite et de la Protection des
Consommateurs Ministère de l'economie, du
commerce et de l'industrie
BP 545
Antananarivo 101
Madagascar
Tel: +261 33 12 296 76
Email: dnq.snor@moov.mg
codexmadagascar@mepspec.gov.mg

MALAYSIA/MALAISIE/MALASIA

Mr Ahmad Hazizi Aziz
Director
Extension & Fish Quality
Control Division
Department of Fisheries
1st - 6th Floor, Wisma Tani, Block 4G2
62628 Putrajaya
Malaysia
Tel: 603 887 04414
Fax: 603 888 91055
Email: ahmazi01@dof.gov.my

Ms Nor Ainy Mahyudin
Senior Fishery Officer
Extension & Fish Quality
Control Division
Department of Fisheries
1st - 6th Floor, Wisma Tani, Block 4G2,
62628 Putrajaya
Malaysia
Tel: 603 88704579
Fax: 603 88891055
Email: norainy@dof.gov.my

Mrs Che Rohani Awang
Principle Research Officer
Malaysia Agriculture Research and Development
Institute
MARDI Research Station
P.O. Box 3
K. Trengganu
Malaysia
Tel: 019 9834646
Fax: 09 6152042
Email: cra@mardi.my/cra@mardi.com.my

MAURITANIA/MAURITANIE

Dr Abou Sidi BA
Directeur de l'ONISPA
Ministère des Pêches, Office National d'Inspection
Sanitaire des Produits de la Pêche et de
l'Aquaculture (ONISPA)
BP 1416
Nouadhibou
Mauritania
Tel: (+222)574 05 11
Fax: (+222)574 05 73
Email: abousidiba@yahoo.fr

MEXICO/MEXIQUE/MÉXICO

Ms Ana Rosa Castro Ramos
Food Processing Researcher
Instituto Nacional de Pesca (National Fisheries
Institute)
Pitagoras No. 1320, Col. Santa Cruz Atoyac,
Del. Benito Juarez,
C.P. 03310, Mexico D.F.
Mexico
Tel: +52 55 54223008
Fax: +52 55 54223044
Email: castro_998anarosa@yahoo.com.mx

Mr Andres Antonio Seefoo Ramos
Subdirector of Technology/Head of Delegation
Instituto Nacional de Pesca (National Fisheries
Institute)
Pitagoras No. 1320, Col. Santa Cruz Atoyac,
Del. Benito Juarez,
C.P. 03310, Mexico D.F.
Mexico
Tel/Fax: +52 314 3359068
Email: y_aseefoo@yahoo.com
sdt_inp@prodigy.net.mx

MOROCCO/MAROC/MARRUECOS

Mrs Zakia Driouich
Fisheries Industry Manager
Ministry of Agriculture & Maritime Fisheries,
Department of Maritime Fisheries
Haut-Agdal
Rabat
Morocco
Tel: +212 37 68 82 95/93
Fax: +212 37 68 82 94
Email: driouich@mpm.gov.ma

Mr Jean Siegel
Membre
Union Nationale des Industries de la Conserve de
Poisson
7, rue El yarmouk
Longchamp
Casablanca
Morocco
Tel: 00 212 22 94 37 49
Fax: 00 212 22 94 37 49
Email: unicop@menara.ma

Mr Mohammed Hommani
Conseiller
Union Nationale des Industries de la Conserve de
Poisson
7, rue El yarmouk
Longchamp
Casablanca
Morocco
Tel: 00 212 22 94 37 49
Fax: 00 212 22 94 37 49
Email: unicop@menara.ma

Mr Falaq Abdelaziz
Head of Section of Vegetable and Animal
Preserved Foods
Laboratoire Officiel d'analyses et de Recherches
Chimiques de Casablanca
25, Rue Nichakra Rahal
Casablanca
Morocco
Tel: 00212 65 98 64 81/212 22 90 66
Fax: 00212 30 19 72
Email: ajfalaqa@yahoo.fr

Mr Hassan Tagafait
Chef de departement
E.A.C.C.E.
72, Rue Mohamed Smiha
Casablanca 12 000
Morocco
Tel: 00 212 22 30 83 39
Fax: 00212 22 31 51 68
Email: tagafait@eacce.org.ma

Mr Majid Joundy
Secrétaire Général
Union Nationale des Industries de la Conserve de
Poisson
7 rue El Yarmouk
Longchamps
Casablanca
Morocco
Tel: 00 212 22 94 37 49
Fax: 00 212 22 94 37 49
Email: unicop@menara.ma

MOZAMBIQUE

Mrs Ana Paula Baloi
Director of the Institute
National Institute of Fish Inspection
Bagamoio Rd, 143 Po.Box 4140
Maputo
Mozambique
Tel: 258 21 315226/8
Fax: 258 21 315230
Email: apbaloi@inip.gov.mz

Mr Filipe Eugénio Silvestre Januário
Senior Technician
National Institute of Fish Inspection
Bagamoio Rd, 143 Po.Box 4140
Maputo
Mozambique
Tel: 258 21 315226/8
Fax: 258 21 315230
Email: fjanuario@inip.gov.mz
finamacatauelmz@yahoo.co.uk

**NEW ZEALAND/NOUVELLE-
ZÉLANDE/NUEVA ZELANDIA**

Mr Jim Sim
Senior Programme Manager Animal Products
New Zealand Food Safety Authority
86 Jervois Quay
PO Box 2835
Wellington
New Zealand
Tel: +64 4 894 2609
Fax: +64 4 894 2643
Email: jim.sim@nzfsa.govt.nz

Mrs Cathy Webb
Executive Officer - Seafood Standards Council
New Zealand Seafood Industry Council Limited
Private Bag 24 901
Wellington
New Zealand
Tel: +64 4 385 4005
Fax: +64 4 385 2727
Email: webbc@seafood.co.nz

NORWAY/NORVÈGE/NORUEGA

Mr Geir Valset
Senior Advisor
Norwegian Food Safety Authority, Section for
Food Safety
P.O.Box 383
N-2381 Brumunddal
Norway
Tel: +47 23 21 68 00
Fax: +47 23 21 68 01
Email: geir.valset@mattilsynet.no

Mr Bjarne Bjørshol
Norwegian Food Safety Authority, Section for
Food Safety
P.O.Box 383
N-2381 Brumunddal
Norway
Tel: +47 23 21 66 65
Fax: +47 23 21 68 01
Email: bjbjo@mattilsynet.no

Mrs Marit Fallebø
Senior Adviser
Norwegian Food Safety Authority,
Section for Fish and Seafood
P.O.Box 383
N-2381 Brumunddal
Norway
Tel: +47 55 21 57 30
Fax: +47 55 21 57 07
Email: mafal@mattilsynet.no

Mr Ivar Andreas Helbak
Senior adviser
Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal
Affairs
P.o.box 8118 Dep
N – 1348 Oslo
Norway
Tel: +47 22 24 64 20
Fax: +47 22 24 56 78
Email: ivar.helbak@fkf.dep.no

Mr Henrik Stenwig
Director
Norwegian Seafood Federation
POB 5471 Majorstuen
N - 0305 Oslo
Norway
Tel: +47 23 08 87 42
Email: henrik.stenwig@fhl.no

Mrs Gunn Harriet Knutsen
Adviser
Norwegian Seafood Federation
POB 5471 Majorstuen
N - 0305 Oslo
Norway
Tel: +47 23 08 87 34
Email: gunn.knutsen@fhl.no

Mrs Kari Merete Griegel
Branch Manager
Norwegian Seafood Association
P.O.Box 639 - Sentrum
N-7406 Trondheim
Norway
Tel: +47 73 84 14 08
Fax: +47 73 48 14 01
Email: kari.merete.griegel@nsl.no

POLAND/POLOGNE/POLONIA

Ms Jolanta Hillar
Senior Specialist
Sea Fisheries Institute
Kollataja 1
81-332 Gdynia
Poland
Tel: +48 58 73 56 156
Fax: +48 58 73 56 110
Email: quality@mir.gdynia.pl

Ms Lidia Kacalska-Bienkowska
Head of Fish Trade Department
Ministry of Agriculture and Rural Development
Wspólna Street 30,
00-950 Warsaw
Poland
Tel: +48 22 385 5782
Email: lkacalska@mgm.gov.pl

PORTUGAL

Mr Pedro Dargent
Assessor Principal
Direccao-Geral das Pescas e Aquicultura
Portugal
Tel: 00351213035808
Fax: 00351213035933
Email: pdargent@dgpa.min-agricultura.pt

ROMANIA/ROUMANIE/RUMANIA

Mrs Marinela Ivanescu
Deputy Director
Hygiene and Veterinary Public Health Institute
Bucharest
Romania
Tel: 004/21.2524651
Fax: 004/21.2520061
Email: iispv@b.astral.ro
malene_iva@yahoo.com
ivanescu-iispv@ansv.ro

Mr Laszlo Csutak Nagy
Vice President
National Sanitary Veterinary and Food Safety
Authority
IB Negustori Street, 2 sector
Bucharest
Romania
Tel: +40 21 307 23 99
Fax: +40 21 312 49 67
Email: csutak-salaj@ansv.ro

**RUSSIAN FEDERATION/FÉDÉRATION DE
RUSSIE/FEDERACIÓN DE RUSIA**

Mrs Svetlana V. Filippova
Chief, Laboratory of Fishery Products
VNIRO, Russian Federal Research Institute of
Fisheries and Oceanography
17 V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russian Federation
Tel: 7 499 264 90 90
Fax: 7 499 264 90 90
Email: standards@vniro.ru

Mr Alexander Zelentsov
Repr. of Russian Fisheries Committee in Norway
Drammensveien 74, 0244 Oslo
Russian Embassy in Norway
Tel: 22 69 44 55
Fax: 22 69 44 55
Email: fishattache@mail.ru

Mr Yury B. Ryazantsev
Engineer
VNIRO, Russian Federal Research Institute of
Fisheries and Oceanography
17 V. Krasnoselskaya
Moscow 107140
Russian Federation
Tel: 7 499 264 90 90
Fax: 7 499 264 90 90
Email: standards@vniro.ru

SLOVENIA/SLOVÉNIE/ESLOVENIA

Mr Lucijan Cencič
Under Secretary
Ministry of Agriculture, Forestry and Food
Dunejska 58
1000 Ljubljane
Slovenia
Tel: +386 1 478 9126
Fax: +386 1 478 9055
Email: Lucijan.Cencic@gov.si

**SOUTH AFRICA/AFRIQUE DU
SUD/SUDÁFRICA**

Mr Michael Young
Senior Manager
SABS Regulatory
South African Bureau of Standards
PO Box 36558, Chempet
Cape Town, 7442
South Africa
Tel: 27-21-526 3400
Fax: 27-21-526 3451
Email: youngmj@sabs.co.za

Mr Pieter Jacobus Truter
Specialist
SABS Regulatory, South African Bureau of
Standards
PO Box 36558, Chempet
Cape Town, 7442
South Africa
Tel: 27-21-526 3400
Fax: 27-21-526 3451
Email: truterpj@sabs.co.za

Mr Terence Clive Bennett
Consultant
SADSTIA
Pearl House, Adderley St.
Cape Town
South Africa
Tel: +27 215 571 708
Email: terryben@netactive.co.za

Mr Deon Charles Jacobs
Senior Inspector
SABS Regulatory, South African Bureau of
Standards
PO Box 36558, Chempet
Cape Town, 7442
South Africa
Tel: 27-21-526-3400
Fax: 27-21-5263451
Email: jacobsdc@sabs.co.za

SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA

Mrs Inés Blanco Pérez
Jefe de Area
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y
Nutrición
c/Alcalá, nº 56
28071 - Madrid
Spain
Tel: +34.91338.01.71
Fax: +34.91338.01.69
Email: iblanco@msc.es

Mr Jesús Carrión Marcos
Jefe de Área de Comercialización Pesquera
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Secretaría General de Pesca Marítima
Corazón de Maria, 8
28002 Madrid
Spain
Tel: +34.91347.36.89
Fax: +34.91347.37.40
Email: jcarrion@mapya.es

SWEDEN/SUÈDE/SUECIA

Mr Lars Croon
Chief Government Inspector
National Food Administration
P.O.Box 622
SE 751 26 Uppsala
Sweden
Tel: +46 18 17 55 64
Fax: +46 18 10 58 48
Email: lbc@slv.se

Mrs Kerstin Jansson
Deputy director
Ministry of Agriculture
103 33 Stockholm
Sweden
Tel: +46 8 405 11 68
Fax: +46 8 20 64 96
Email: kerstin.jansson@agriculture.ministry.se

THAILAND/THAÏLANDE/TAIANDIA

Dr. Jirawan Yamprayoon
Head of Delegation
Deputy Director-General
Department of Fisheries, Ministry of Agriculture
and Cooperatives,
Kaset-Klang, Phaholyothin Road, Chatuchak,
Bangkok 10900
Thailand
Tel: +66 (2) 562 0525
Fax: +66 (2) 562 0561
Email: jirawany@fisheries.go.th

Ms Usa Bamrungbhuet
Chief of Fish and Fishery Product Standards Group
Office of Commodity and System Standards,
National Bureau of Agricultural Commodity and
Food Standards,
4th Floor, Ministry of Agriculture and
Cooperatives,
3 Rajdamnern Nok Avenue
10200 Bangkok
Thailand
Tel: +66 (2) 280 3883
+66 (2) 283 1600 ext. 1184
Fax: +66 (2) 280 3899
+66 (2) 283 1669
Email: usa@acfs.go.th
usa_bam@hotmail.com

Ms Orawan Kongpun
Senior Food Technologist
Department of Fisheries, Ministry of Agriculture
and Cooperatives,
Kaset-Klang, Phaholyothin Road, Chatuchak,
Bangkok 10900
Thailand
Tel: +66 (2) 940 6130-45
Fax: +66 (2) 940 6200
Email: orawankp@yahoo.com

Ms Varatip Somboonyarithi
Senior Food Technologist
Department of Fisheries, Ministry of Agriculture
and Cooperatives,
Kaset-Klang, Phaholyothin Road, Chatuchak,
Bangkok 10900
Thailand
Tel: +66 (2) 5611400
Fax: +66 (2) 5611902
Email: varatip47@yahoo.com
varatips@fisheries.go.th

Ms Krissana Sukhumpanich
Chief, Product Standard Development Group
Fish Inspection and Quality Control Division,
Department of Fisheries, Ministry of Agriculture
and Cooperatives,
Kaset-Klang, Phaholyothin Road, Chatuchak,
Bangkok 10900
Thailand
Tel: +66 (2) 558 0150-5
Fax: +66 (2) 558 0134
Email: krissana_s@yahoo.com

Mr Poonkeite Thangsombat
Vice President and Chairman of Seafood Packers'
Group
Thai Food Processors' Association
170/21-22, 9th Floor Ocean Tower 1 Bld,
New Ratchadapisek Rd., Klongtoey
Bangkok 10110
Thailand
Tel: +66 (2) 261 2684-6
Fax: +66 (2) 261 2996-7
Email: thaifood@thaifood.org

Mr Rungroj Rungrojsakhon
Director
Thai Frozen Foods Association
92/6 6th Floor Sathorn Thani 2,
North Sathorn Road, Silom, Bangrak,
Bangkok 10500
Thailand
Tel: +66 (2) 235 5622-4
Fax: +66 (2) 235 5625
Email: thai-frozen@thai-frozen.or.th

Ms Supatra Rewpairoj
Technical Officer
Thai Food Processors' Association
170/21-22, 9th Floor Ocean Tower 1 Bld,
New Ratchadapisek Rd., Klongtoey
Bangkok 10110
Thailand
Tel: +66 (2) 261 2684-6
Fax: +66 (2) 261 2996-7
Email: thaifood@thaifood.org

**THE NETHERLANDS /PAYS-BAS/
PAISES BAJOS**

Mr Gerard Roessink
Senior Scientific Officer
Ministry of Agriculture Nature & Food Quality,
Food and Consumer Product Safety Authority
PO Box 202
7200 EA Zutphen
The Netherlands
Tel: +31 575 588100
Fax: +31 575 588200
Email: gerard.roessink@vwa.nl

Mr Lucas Johan Zijp
Food Lawyer
Dutch Fish Product Board
Postbox 72
2280 AB Rijswijk
The Netherlands
Tel: +31 70 3369609
Fax: +31 70 3999426
Email: lzijp@pvis.nl

TOGO

Mr Kazia Tchala
Chef Division Nutrition et Technologie
Alimentaire/ITRA
Point Focal Codex
BP: 1163, - Togo
Lomé
Togo
Tel: +228 225 21 48
Fax: +228 225 15 59
Email: kaziatchala@yahoo.fr

UGANDA/OUGANDA

Mr Nsimbe Bulega Edward
Principal Fisheries Inspector
Department of Fisheries Resources
P.O.Box 4
Entebbe
Uganda
Tel: 256-752-699347
Email: efbnsimbe@yahoo.com

**UNITED KINGDOM/ROYAUME-UNI/
REINO UNIDO**

Ms Fiona Claudius
Higher Scientific Officer
Food Standards Agency
R115b Aviation House
125 Kingsway
London, WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 (0)20 7276 8152
Fax: 44 (0)20 7276 8193
Email: fiona.claudius@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Kevin Hargin
Head of Fish & Shellfish Hygiene Branch
Food Standards Agency
R815c Aviation House
125 Kingsway
London, WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 (0)20 7276 8953
Fax: 44 (0)20 7276 8906
Email: kevin.hargin@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Alison Spalding
Head of Standards & Sustainability Branch
Food Standards Agency
R123 Aviation House
125 Kingsway
London, WC2B 6NH
United Kingdom
Tel: 44 (0)20 7276 8460
Fax: 44 (0)20 7276 8193
Email: alison.spalding@foodstandards.gsi.gov.uk

Mr Cliff Morrison
AIPCE - European Fish Process Association
Brussels
Tel: 44 1507338342
Fax: 44 1507338359
Email: cliff.morrison@btinternet.com

**UNITED STATES/ETATS-UNIS
D'AMÉRIQUE/ESTADOS UNIDOS DE
AMERICA**

Mr Donald Kraemer
Deputy Director, Office of Food Safety
U.S. Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301-436-1407
Fax: 301-436-2601
Email: donald.kraemer@fda.hhs.gov

Mr Timothy E. Hansen
Director, Seafood Inspection Program
NOAA, National Marine Fisheries Service
1315 East West Highway SSMC#3
Silver Spring, MD USA 20910
United States of America
Tel: 301-713-2355
Fax: 301-713-1081
Email: timothy.hansen@noaa.gov

Dr William Jones
Director, Division of Seafood Safety
U.S. Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301-436-1422
Fax: 301-436-2601
Email: william.jones@fda.hhs.gov

Ms Melissa Ellwanger
Shellfish & Aquaculture Policy Branch Chief
U.S. Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5100 Paint Branch Parkway
College Park, MD 20740
United States of America
Tel: 301-436-1401
Fax: 301-436-2601
Email: melissa.ellwanger@fda.hhs.gov

Ms Doreen Chen- Moulec
Staff Officer
United States Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
U.S. Codex Office
1400 Independence Avenue, SW
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202-720- 4063
Fax: 202-720-3157
Email: doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov

Mr Paul Trupo
International Trade Specialist
Office of Scientific and Technical Affairs
International Regulations and Standards Division
Foreign Agricultural Service, Room 5932
1400 Independence Ave, SW
Washington, DC 20250
United States of America
Tel: 202-720-1335
Fax: 202-690-0677
Email: paul.trupo@fas.usda.gov

Mr Charles Lohmeyer
Special Projects Manager
Red Arrow International
633 S 20th St
Manitowoc, Wisconsin 54220
United States of America
Tel: 920-683-5500 Ext 1114
Fax: 920-769-1282
Email: c.lohmeyer@redarrowusa.com

Mr Kenny Lum
President
Seafood Products Association
1600 S. Jackson Street
Seattle, WA 98144
United States of America
Tel: 206-323-3540
Fax: 206-323-3543
Email: klum@spa-food.org

Mr Randy Rice
Seafood Technical Program Director
Alaska Seafood Marketing Institute
150 Nickerson Street, Suite 310
Seattle, WA 98109
United States of America
Tel: 206-352-8921
Fax: 206-352-8930
Email: Rice@alaskaseafood.org

Ms Lisa M. Weddig
Director, Regulatory and Technical Affairs
National Fisheries Institute
7918 Jones Branch Drive, Suite 700
McLean, VA 22102
United States of America
Tel: 703-752-8886
Fax: 703-752-7583
Email: lweddig@nfi.org

Ms Martha Wiberg
Quality Assurance Manager - Regulatory
Gorton's
303 Main Street
Gloucester, MA 01930
United States of America
Tel: 978-281-7349
Fax: 978-281-5416
Email: Martha.Wiberg@Gortons.com

Ms Edith E. Kennard
Staff Officer
U.S. Codex Office, USDA/FSIS
1400 Independence Ave.
Washington, D.C. 20250
United States of America
Tel: 202 720-5261
Fax: 202 720-3151
Email: edith.kennard@fsis.usda.gov

INTERNATIONAL ORGANISATIONS
SADC Regional Office –
INFOSA – INFOPÊCHE

Mrs Luisa Arthur
Quality Assurance Officer
Infosa-Infopeche, SADC Regional Office
P.O. Box 23523
Windhoek
Namibia
Tel: +264 61 279 433
Fax: +264 61 279 434
Email: luisa.arthur@gmail.com

FAO

Dr. Lahsen Ababouch
Chief
Fish Utilization and Marketing Service, Fishery
Industry Division
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
FAO
Tel: +39 06 57056490
Fax: +39 06 57055188
Email: Lahsen.Ababouch@fao.org

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT

Mrs Verna Carolissen-Mackay
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Standards Programme
Viale Delle Terme de Caracalla
00153 Rome
Tel: 39-0657055629
Fax: 39-0657054593
Email: verna.carolissen@fao.org

Ms Selma Doyran
Senior Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Standards Programme
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00100, Rome, Italy
Tel: 39-06 570 55826
Fax: 39-06 570 54593
Email: selma.doyran@fao.org

Mr Ym Shik Lee
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Standards Programme
Viale Delle Terme de Caracalla
00153 Rome
Tel: 39-06 570 55854
Fax: 39-06 570 54593
Email: ymsaik.lee@fao.org

NORWEGIAN SECRETARIAT

Mrs Vigdis Veum Møllersen
Norwegian Codex Coordinator
Norwegian Food Safety Authority
P.O.Box 383, N - 2381 Brumunddal
Norway
Tel: +47 23 21 66 69
Fax: +47 74 11 32 01
Email: visvm@mattilsynet.no

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE
(À L'ÉTAPE 8 DE LA PROCÉDURE)**

SECTION 2. DÉFINITIONS

2.3 MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET CRUS

Accepté/ Acceptable/ Approuvé	accepté par l'autorité compétente;
Dégorgement	opération qui consiste à placer des mollusques bivalves vivants dans des bassins fixes, des viviers flottants ou des sites naturels, pour leur permettre de se débarrasser du sable, de la boue ou de la vase et, partant, améliorer l'acceptabilité du produit;
Centre de distribution	toute installation ou tout établissement à terre ou en mer pour la réception, le dégorgement, le lavage, le nettoyage, le calibrage et l'emballage de mollusques bivalves vivants propres à la consommation humaine;
Zones conchylicoles	bassins d'eaux saumâtres ou zones marines où la production et la récolte de mollusques bivalves sont autorisées, soit dans des gisements naturels soit dans des parcs d'élevage, destinés à la consommation humaine. Les zones conchylicoles peuvent être approuvées comme zones de production ou de récolte de mollusques bivalves pour la consommation directe ou comme zones de production ou de récolte de mollusques bivalves pour la purification ou le reparcage.
Décoquillage par la chaleur	tout traitement thermique, tel que par la vapeur, l'eau chaude ou la chaleur sèche, appliqué pendant une brève durée aux mollusques bivalves pour permettre de séparer aisément et rapidement la chair de la coquille aux fins de décoquillage;
Purification	procédé consistant à réduire les micro-organismes à un niveau acceptable pour la consommation directe en mettant des mollusques bivalves vivants, pendant un certain temps, dans des conditions agréées et contrôlées, dans de l'eau de mer naturelle ou artificielle convenant à cette opération, traitée ou non;
Centre de purification	signifie tout établissement approuvé pour la purification des mollusques bivalves vivants
Reparcage	immersion dans une zone salubre agréée et sous contrôle de l'autorité compétente, de mollusques bivalves provenant d'une zone contaminée microbiologiquement, pendant le temps nécessaire pour réduire la contamination à un niveau acceptable pour la consommation humaine.

2.9 HOMARDS

Autolyse	décomposition ou détérioration de la chair ou des viscères des homards sous l'action des enzymes internes ;
Tâche noire	apparition d'une pigmentation sombre aux articulations et aux parties ayant subi des lésions entre les segments des homards, causée par réaction enzymatique d'oxydation;
Extrémité antérieure de la queue	partie du muscle caudal du homard qui se prolonge dans le céphalothorax ;
Céphalothorax	partie du corps d'un homard constituée, du point de vue anatomique, par la fusion de la tête et du thorax ;

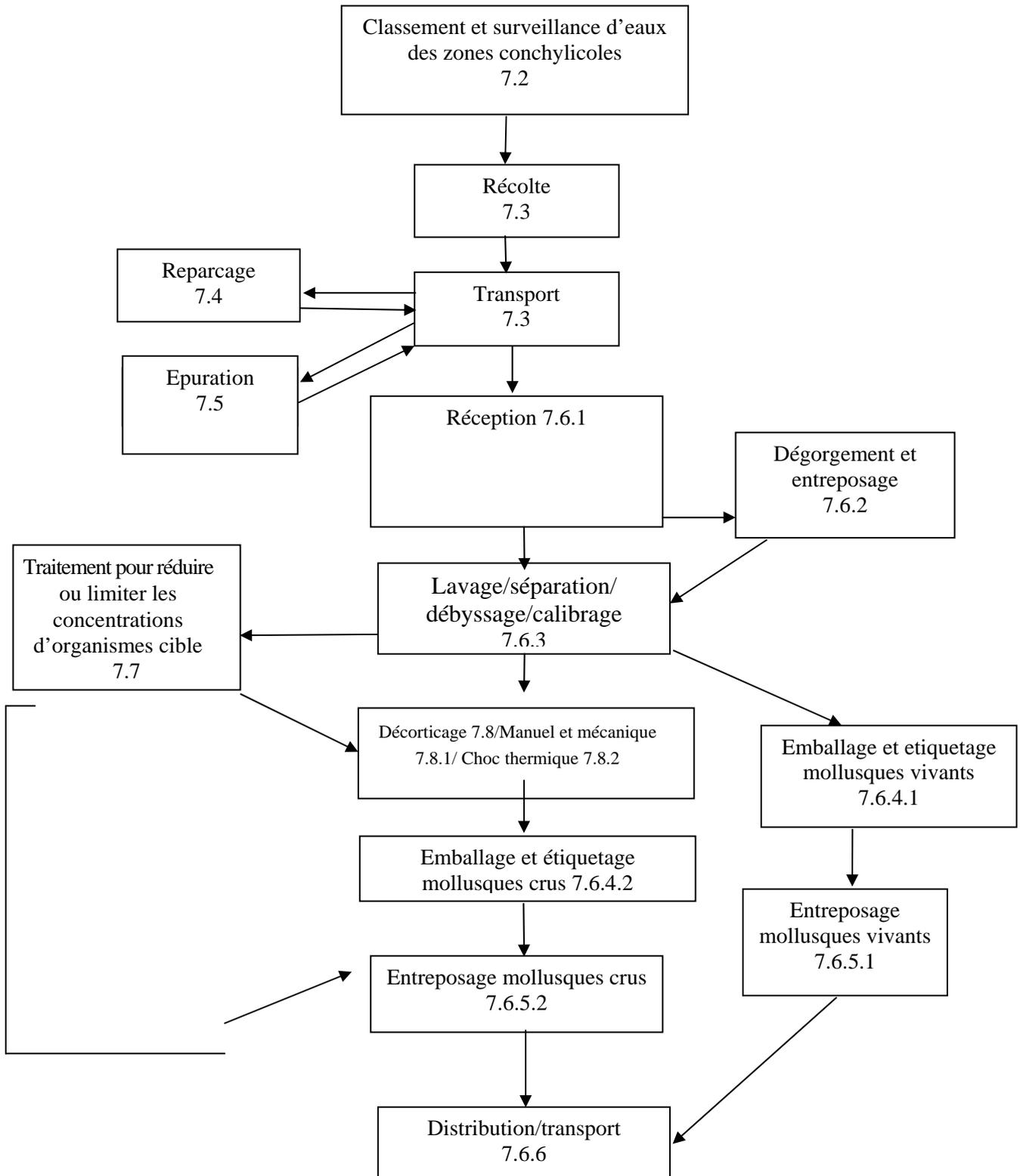
Pince	l'appendice à la fin du bras du homard
Cuisson	opération consistant à faire bouillir les homards dans de l'eau potable, de l'eau de mer propre ou de la saumure ou à les faire chauffer à la vapeur pendant un temps suffisant pour que leur centre thermique atteigne une température propre à permettre la coagulation des protéines ;
Détérioration	processus naturels de réduction de qualité qui apparaissent après la récolte et qui sont totalement indépendant de l'intervention délibérée de l'homme ;
Déveiner	retirer l'intestin/la veine de la queue du homard ;
Activité enzymatique	action catalytique des enzymes sur les réactions biochimiques ;
Insensible	état caractérisé par l'absence de réaction des homards résultant d'un procédé thermique, électrique ou physique appliqué aux homards avant cuisson.
Intestin/Veine	utilisé dans le présent code pour indiquer la portion postérieure du tube digestif du homard;
Homard	Espèces commercialement importantes de l'ordre des Decapoda, et familles des Nephropidae, Palinuridae ou Scyllaridae ou autres familles taxonomiques économiques importantes;
Pasteurisation	procédé consistant à soumettre la chair des homards à la chaleur pendant des temps et températures qui détruisent une forte proportion de micro-organismes de décomposition et pathogènes sans modification notable de l'apparence, de la texture et de la saveur du produit;
Parcage	opération consistant à conserver les crabes et homards vivants dans des bacs ou des viviers flottants pour une période prolongée;
Carapace	enveloppe dure qui recouvre les homards;
Décorticage	procédé qui consiste à retirer la chair de la carapace et des appendices des homards;
Queue	homards, il s'agit de l'abdomen ou de la partie postérieure du corps;
Équeutage	opération qui consiste à séparer la queue du céphalothorax;
Parage	opération qui consiste à retirer tous les signes de sang, de membrane ou de restes d'intestin pouvant être attachés à la carapace ou à la chair des homards;
Déchets	parties du homard restant une fois la chair ôtée.

SECTION – 7 – MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET CRUS

En matière d'identification des contrôles à effectuer aux différentes étapes de transformation, la présente section donne des exemples de dangers et de défauts potentiels et des conseils techniques qui peuvent servir à élaborer des mesures de maîtrise et des actions correctrices. À chaque étape, seuls sont énumérés les dangers et les défauts qui peuvent être introduits ou maîtrisés à cette même étape. Il convient de noter que, lors de la mise au point d'un plan HACCP et/ou DAP, il est indispensable de consulter la section 5 où l'on trouve des orientations sur l'application des principes HACCP et de l'analyse DAP. Cependant, dans le cadre du présent code, il est impossible d'indiquer en détail les seuils critiques, la surveillance, la tenue des registres et la vérification à chacune des étapes, car ils diffèrent selon les dangers et défauts.

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple. Pour mettre en œuvre un plan HACCP, un diagramme complet et détaillé devra être établi pour chaque produit.

Les références indiquent les sections correspondantes du présent code.



7.1 GÉNÉRALITÉS - SUPPLÉMENT AU PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES

Les espèces de mollusques bivalves comme les huîtres, les moules, les palourdes et les palourdes américaines (*Venus mercenaria*) peuvent survivre hors de l'eau durant des périodes prolongées et être commercialisées pour la consommation humaine comme animaux vivants. D'autres espèces comme les coques peuvent être commercialisées vivantes si elles sont manipulées avec soin, mais, habituellement, elles sont transformées. Les espèces non adaptées à un milieu sec meurent une fois hors de l'eau et sont de préférence traitées comme des produits réfrigérés ou transformés.

Au moment de la ponte (après « maturation des gonades »), il est déconseillé et, dans de nombreux cas impossible, de les commercialiser comme animaux vivants. Le stress peut provoquer la ponte.

Les principaux dangers qui menacent la production de mollusques bivalves sont la contamination microbiologique des eaux dans lesquelles ils se développent, notamment quand ils sont destinés à être consommés vivants ou crus. Étant donné que les mollusques sont des filtreurs, ils peuvent accumuler des contaminants dans des concentrations supérieures à celles de l'eau ambiante. Dans les zones conchylicoles, la contamination bactérienne et virale influence de manière déterminante les spécifications pour les produits finis et détermine les prescriptions à respecter pour une transformation ultérieure. La gastro-entérite et d'autres maladies graves comme l'hépatite peuvent survenir à la suite d'une contamination par les ruissellements des terres agricoles et/ou les eaux d'égout, par exemple par des pathogènes bactériens et/ou viraux entériques (norovirus, virus causant l'hépatite) ou de pathogènes bactériens d'origine naturelle (*Vibrio* spp.). Les biotoxines sont également un danger. Les biotoxines produites par certaines algues peuvent provoquer diverses formes d'intoxications graves comme l'intoxication diarrhéique par les mollusques (DSP), l'intoxication paralysante par les mollusques (PSP), l'intoxication neurotoxique par les mollusques (NSP), l'intoxication amnésique par les mollusques (ASP) ou l'intoxication par azaspiracide (AZP). Les substances chimiques, comme les métaux lourds, les pesticides, les composés organochlorés, les substances pétrochimiques peuvent aussi constituer un danger dans certaines zones.

Afin de maîtriser les dangers, l'identification et la surveillance des zones conchylicoles sont très importantes pour la salubrité des mollusques bivalves. L'identification, le classement et la surveillance de ces zones sont du ressort des autorités compétentes en coopération avec les pêcheurs et les principaux producteurs. Les coliformes fécaux/*E.coli* ou les coliformes totaux peuvent servir d'indicateurs de la présence éventuelle de contamination fécale. Si on détecte des biotoxines dans la chair des mollusques bivalves en quantités dangereuses, la zone conchylicole sera interdite pour la récolte jusqu'à ce qu'une étude toxicologique ait démontré clairement que la chair des mollusques bivalves ne contient pas de biotoxines en concentrations dangereuses. Les substances chimiques dangereuses ne devraient pas être présentes dans la partie comestible en quantités telles que l'apport alimentaire calculé dépasse la dose journalière admissible.

Les mollusques bivalves provenant d'eaux sujettes à une contamination microbiologique selon les constats des autorités compétentes, peuvent être rendus salubres grâce au reparcage dans une zone appropriée ou grâce à un traitement de purification permettant de réduire la quantité de bactéries et de virus s'il est poursuivi assez longtemps, ou par un traitement qui réduit ou limite la concentration des organismes cible. La purification est un procédé de brève durée couramment appliqué pour réduire une contamination bactérienne de faible niveau, mais si le risque de contamination est élevé, la durée du reparcage doit être plus longue.

En particulier lorsque les mollusques bivalves doivent être soumis au reparcage ou à la purification pour être consommés vivants ou crus, le stress et les chocs excessifs doivent être évités. Cet élément est très important car ces mollusques bivalves devraient pouvoir assurer à nouveau leurs fonctions durant la purification, le reparcage ou le dégorgement.

7.2 CLASSEMENT ET SURVEILLANCE DES ZONES CONCHYLICOLES

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, biotoxines, contamination chimique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

Il y a cinq types de dangers différents importants qui proviennent des zones de production de mollusques bivalves:

- bactéries pathogènes entériques (p.ex. *Salmonella* spp.);
- pathogènes viraux entériques (p.ex. norovirus, virus causant l'hépatite);
- pathogènes bactériens d'origine naturelle (p.ex. *Vibrio* spp.);
- biotoxines (p.ex. groupe de l'acide okadaïque (DSP), groupe des saxitoxines (PSP), groupe des brevetoxines (NSP), groupe de l'acide domoïque (ASP), groupe de l'azaspiracide (AZP) ;
- contaminants chimiques (p.ex les métaux lourds tels que le plomb, cadmium et mercure).

7.2.1 Classement des zones conchylicoles

Il faudrait étudier la zone conchylicole, le littoral ou le bassin hydrographique de façon à déterminer les sources de pollution, aussi bien ménagères qu'industrielles, qui pourraient affecter la qualité des eaux des zones conchylicoles et des mollusques bivalves. Ces sources pourraient comprendre les déversements d'égouts municipaux, les déchets industriels, les rebuts miniers, les contaminants géophysiques, les enclos pour animaux domestiques, les centrales nucléaires, les raffineries, etc. La nécessité de réorganiser les études d'hygiène sera décidée en fonction des déplacements de population et des changements dans les activités agricoles et industrielles intervenant dans la zone côtière. Ces nouvelles études devraient être réalisées selon une fréquence acceptable et les sources connues de pollution devraient être réévaluées à intervalles réguliers afin d'établir toute évolution de leur impact sur la zone conchylicole.

Après avoir identifié et évalué les sources de pollution, il faudrait créer des stations d'échantillonnage pour l'eau et/ou les mollusques bivalves et/ou les sédiments et entreprendre des études pour établir les effets des polluants sur la qualité de l'eau et des mollusques bivalves. Les données recueillies devraient être évaluées par l'autorité compétente et les zones conchylicoles devraient être classées selon des normes et des critères officiels.

En interprétant les données recueillies dans les zones conchylicoles, l'autorité compétente devrait tenir compte des variations susceptibles d'affecter le niveau de la pollution quand les conditions hydrographiques et climatiques sont les plus défavorables sous l'influence des précipitations, des marées, des vents, des méthodes de traitement des eaux usées, des changements démographiques et d'autres facteurs locaux, étant donné que les mollusques bivalves réagissent rapidement à toute augmentation du nombre de bactéries ou de virus dans leur environnement en accumulant ces agents. L'autorité compétente devrait également tenir compte du fait que les mollusques bivalves ont la propriété d'accumuler dans leur chair des substances chimiques toxiques dans des concentrations supérieures à celles qui se trouvent dans l'eau ambiante. Les normes établies par la FAO, l'OMS ou toute autre norme internationale ou nationale applicable aux denrées alimentaires peuvent servir d'orientation pour l'établissement de niveaux acceptables.

L'autorité compétente devrait faire immédiatement part des décisions concernant le classement des zones conchylicoles aux producteurs, aux stations de purification et aux centres de distribution concernés.

Lors de l'échantillonnage de la chair de mollusques aux fins de classification, en cas de dépassement des limites fixées pour un danger biologique ou chimique dans les spécifications d'un produit fini, des mesures appropriées doivent être prises sous la responsabilité de l'autorité compétente.

L'autorité compétente devrait clairement définir les zones conchylicoles classées selon qu'elles :

- conviennent à la récolte pour la consommation humaine directe, au reparcage dans des eaux acceptables ou à la purification dans un centre de purification agréé ou à d'autres traitements acceptés pour réduire ou limiter la concentration des organismes cible ; ou
- ne conviennent pas à l'élevage ni à la récolte des mollusques.

7.2.2 Surveillance des zones conchylicoles

Les zones conchylicoles devraient faire l'objet de contrôles réguliers afin de déceler d'éventuels changements dans la qualité de l'eau et/ou des mollusques bivalves, et les zones de qualité inférieure devraient être surveillées afin d'empêcher qu'on y récolte des mollusques à des fins autres que celles qui ont été fixées par l'autorité compétente.

La présence de biotoxines dans les mollusques bivalves peut-être due à du plancton contenant des toxines. À des fins d'alerte rapide, le cas échéant, il est recommandé de mettre en place un programme permettant de surveiller la présence dans les zones conchylicoles d'espèces de plancton susceptibles de produire des toxines et de reconnaître à d'autres signes ambiants qu'un épisode toxique risque de se développer.

Les substances chimiques dangereuses présentes dans des mollusques bivalves ne devraient pas l'être dans des quantités telles que l'apport journalier calculé dépasse la dose journalière admissible. Un système de surveillance des substances chimiques dangereuses devrait être en place.

Lorsque les programmes de surveillance continue ou les réévaluations indiquent que la zone conchylicole ne répond plus aux critères de classement, l'autorité compétente devrait reclasser la zone ou y interdire immédiatement la récolte.

En constatant l'innocuité des zones conchylicoles classées pour la santé publique, l'autorité compétente devrait envisager les mesures suivantes:

- Classement/reclassement des zones conchylicoles par une étude sanitaire, surveillance des coliformes fécaux/*E.coli* ou des coliformes totaux à une fréquence appropriée en fonction du risque de contamination et autres mesures de contrôle sanitaire appropriées.
- Classement/reclassement des zones conchylicoles par une surveillance des pathogènes à une fréquence appropriée en fonction la probabilité de contamination de la chair des mollusques bivalves (voir 7.2.2.2).
- Fermeture/réouverture des zones conchylicoles par la seule surveillance des biotoxines dans les mollusques bivalves ou en associant celle-ci à la surveillance du phytoplancton dans l'eau de mer à une fréquence appropriée en fonction la probabilité de contamination (voir 7.2.2.3.).
- Contrôle des contaminants chimiques.

Sous la responsabilité de l'autorité compétente, les zones conchylicoles fournissant des mollusques bivalves destinés à la consommation humaine directe répondent aux prescriptions suivantes au moment de la récolte:

- la zone n'est pas sujette à une contamination qui pourrait présenter un danger réel ou potentiel pour la santé humaine;
- les mollusques bivalves récoltés répondent à la spécification pour le produit fini. Cette prescription peut être vérifiée grâce à un examen de la chair du mollusque ou par une surveillance appropriée de l'eau, le cas échéant.

Les zones conchylicoles fournissant des mollusques bivalves pour la consommation humaine indirecte devraient être définies en fonction du traitement ultérieur que doit subir le lot.

7.2.2.1 Coliformes fécaux/*E. Coli*/coliformes totaux

Toutes eaux conchylicoles et/ou la chair de mollusque devraient être surveillées afin d'y déceler toute présence de coliformes fécaux/*E. Coli* ou de coliformes totaux à une fréquence appropriée en fonction la probabilité et degré de contamination fécale.

Il faudrait effectuer des analyses portant sur les bactéries indicatrices telles que les coliformes fécaux ou *Escherichia coli* ou les coliformes totaux, afin d'établir le degré de contamination fécale. Il faudrait

contrôler de manière continue que les bactéries indicatrices utilisées permettent une mesure fiable de la contamination fécale. Si celle-ci dépasse un certain seuil on peut autoriser le reparaçage ou la purification pendant une période fixée par l'autorité compétente.

Les coliformes fécaux/*E.coli* ou les coliformes totaux peuvent servir d'indicateurs de la présence de contamination fécale. Du fait du manque de corrélation entre ces indicateurs et la présence de virus, d'autres contrôles tels que des examens du littoral devraient toujours être pratiqués.

D'autres méthodes telles que les bactériophages et la détection virale pourront aussi servir d'indicateurs lorsque des méthodes d'analyse validées seront disponibles.

7.2.2.2 Surveillance des pathogènes

Les programmes sanitaires pour les mollusques reposent sur l'utilisation d'organismes indicateurs permettant de détecter la présence de contamination, plutôt que sur la surveillance de pathogènes spécifiques. Cependant, en cas d'incident épidémique dû aux mollusques et provoqué par un pathogène identifié comme la *Salmonella* et d'autres (*Vibrio* et virus), il peut être utile de surveiller les bivalves dans le cadre du processus de fermeture/ réouverture de la zone de récolte concernée. L'espèce et, en règle générale, la souche proprement dite, devraient être connues, pour garantir que la surveillance porte bien sur la source du pathogène. Des seuils d'acceptation et de rejet du pathogène devraient avoir été fixés, pour pouvoir utiliser les résultats de cette surveillance dans la prise de décisions. D'autres conditions, y compris les prescriptions de l'enquête sanitaire devraient aussi être remplies avant la réouverture de la zone concernée.

7.2.2.3 Surveillance des biotoxines marines

La surveillance du phytoplancton est un outil complémentaire précieux qui peut être associé à la surveillance obligatoire des biotoxines marines dans les tissus de mollusques afin d'optimiser la gestion des programmes et des ressources. Il faudrait également surveiller les indicateurs environnementaux dans les zones conchylicoles afin d'y détecter tout signe de risque d'épisode toxique, p.ex. des oiseaux, mammifères ou poissons morts ou mourants. Le risque de prolifération d'algues toxiques est variable selon les saisons et les zones peuvent également être affectées par des algues toxiques jusque là inconnues dans la mer ou les eaux côtières environnantes. Il faudrait tenir compte de ces risques au moment de dresser des plans de surveillance.

Il est important de noter que lorsqu'on utilise des espèces indicatrices de mollusques, l'absence de toxicité chez les espèces indicatrices est réputée refléter l'absence de toxicité chez les autres espèces dans la zone conchylicole. Il convient de vérifier cette corrélation pour chacune des espèces de mollusques et pour chacun des groupes de toxines avant de retenir une espèce de mollusque comme indicatrice pour une zone conchylicole.

L'autorité compétente devrait fermer immédiatement les zones où des niveaux inadmissibles ont été observés dans des parties comestibles de la chair de mollusques bivalves et y effectuer des patrouilles. Ces zones devraient rester interdites jusqu'à ce que l'analyse toxicologique ait montré clairement que la chair des mollusques bivalves ne contient pas de biotoxines en quantités dangereuses.

L'autorité compétente devrait immédiatement faire part de ces décisions aux producteurs, aux stations de purification et aux centres de distribution concernés.

Lors de la définition d'un programme d'échantillonnage dans l'espace et dans le temps, il faudrait veiller au bon choix du nombre de sites d'échantillonnage et de leur emplacement. Il peut ne pas être approprié de tester pour une biotoxine spécifique lorsque cette biotoxine n'a pas été associée aux mollusques bivalves dans les zones conchylicoles et de récolte. La fréquence d'échantillonnage doit être suffisante pour relever des variations spatio-temporelles de microalgues et de toxines dans les mollusques, ainsi que pour couvrir les risques de croissance rapide de la toxicité des mollusques.

Echantillonnage spatial représentatif

Le choix des stations d'échantillonnage pour les cultures tant benthiques qu'en suspension devrait porter sur des sites où on a pu observer par le passé une toxicité pendant les premières phases d'un épisode toxique. On sait qu'il est généralement impossible d'effectuer un échantillonnage statistiquement valable sans que l'opération n'entraîne un coût excessif. Pour protéger la santé publique, le choix des stations d'échantillonnage devrait fournir une couverture adéquate de l'étendue d'un épisode toxique ou d'un « scénario pire cas » dans une zone conchylicole.

Ce choix devrait se fonder sur des avis d'experts et considérer les facteurs suivants:

- L'hydrographie et les éléments connus sur les remontées d'eau, les fronts, les courants et les effets des marées
- L'accès aux stations d'échantillonnage dans toutes les conditions météorologiques pendant la récolte.
- L'utilité d'un échantillonnage de toxine et de microalgues dans une même station d'échantillonnage.
- La nécessité de prévoir, outre les stations principales (de routine), des stations secondaires (complémentaires) et au large.
- La présence de développement *in-situ* (par exemple, de microalgues toxiques depuis des étendues de kystes).
- L'advection depuis la haute mer de proliférations de microalgues vers les zones conchylicoles.

L'échantillonnage régulier destiné à détecter la présence de microalgues signifie généralement le prélèvement d'un échantillon intégré de la colonne d'eau. Lorsqu'un épisode toxique est en cours ou se prépare, il conviendrait d'envisager un échantillonnage ciblé, spécifique à la profondeur.

Pour les mollusques élevés en suspension, l'échantillonnage devrait être constitué au moins d'un échantillon intégré comprenant des mollusques des rangées supérieures, intermédiaires et inférieures.

Echantillonnage temporel représentatif

La plupart des programmes de surveillance mis en place dans des zones à toxicité prévalente et où la récolte est en court ou sur le point de l'être, comprennent des fréquences minimales d'échantillonnage hebdomadaire. Les décisions sur la fréquence d'échantillonnage devraient être fondées sur une évaluation de risque. Les éléments à prendre en compte peuvent comprendre des facteurs tels que l'influence saisonnière (toxicité et/ou récolte), accès, informations de référence sur les antécédents, y-compris des données sur les toxines et les microalgues ainsi que les effets de facteurs environnementaux tels que le vent, les marées et les courants.

La fréquence d'échantillonnage et les facteurs qui peuvent entraîner sa modification devraient être décrits dans un "Plan d'action sur les biotoxines marines" dressé pour la zone conchylicole.

Taille d'échantillon de mollusques

Il n'existe pas d'accord international sur la taille des échantillons pour les différentes espèces de mollusques. Il peut y avoir une grande différence de toxicité entre les différents individus de l'échantillon de mollusques. Le nombre de mollusques prélevés pour un échantillon devrait être suffisant pour tenir compte de cette grande différence. Pour cette raison, le facteur prépondérant pour la taille de l'échantillon devrait être le nombre de mollusques qu'il comprend et non la masse de chair de mollusque. Par ailleurs, la taille de l'échantillon doit être suffisante pour permettre d'effectuer l'essai ou les essais pour lequel/lesquels l'échantillon a été prélevé, et les mollusques prélevés devraient être de la taille de ceux qui sont commercialisés.

7.2.2.4 Méthodes tests pour les biotoxines marines

Les méthodes adéquates pour la détermination des biotoxines marines sont listées dans le projet de norme pour les mollusques bivalves vivants et crus. Toute méthode peut convenir aux fins de dépistage si elle est approuvée par les autorités compétentes d'un pays.

7.2.2.5 Contaminants chimiques

Il faudrait surveiller de manière suffisamment fréquente les contaminants chimiques présents dans les zones conchylicoles pour établir avec confiance qu'aucune source identifiée de contamination chimique ne contamine les mollusques. Les zones conchylicoles où il n'existe pas de sources connues de contamination chimique possible ne devraient nécessiter de contrôles occasionnels qu'à intervalles de quelques années. Lorsqu'il existe des sources connues de contamination spécifique, les mollusques peuvent toutefois nécessiter des contrôles de routine plus fréquents. Il faudrait aussi avoir la possibilité d'effectuer un échantillonnage de mollusques en réaction à un événement ponctuel - par exemple un déversement de peinture anticorrosive.

7.3 RÉCOLTE ET TRANSPORT DES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS

Voir aussi les Sections 3.1, 3.3, 3.4 et 3.5

La présente section s'applique au transport de mollusques bivalves destinés à la consommation humaine directe, au reparcage, à la purification, à la transformation pour réduire ou limiter la concentration des organismes cible ou à une transformation ultérieure.

Les procédures de manipulation adaptées sont fonction des espèces, de la zone conchylicole et de la saison.

Dangers potentiels: *Contamination microbiologique, biotoxines, contamination chimique*

Défauts potentiels: *Dommmages physiques*

Conseils techniques:

- Les dragues et autre matériel de récolte, les ponts, les cales et les récipients contaminés suite à leur utilisation dans une zone polluée, devraient être nettoyés, et au besoin, désinfectés avant d'être utilisés pour des mollusques bivalves provenant d'une zone non polluée.
- Les cales ou les récipients où sont placés les mollusques bivalves devraient être conçus de telle manière que les mollusques bivalves soient surélevés par rapport au niveau du sol et que les mollusques bivalves ne soient pas en contact avec les eaux de lavage, l'eau de cale ou l'eau intervalvaire. Au besoin, il faut installer un système de pompage de l'eau de cale.
- Des précautions adaptées devraient être prises pour protéger les mollusques bivalves de la contamination par de l'eau polluée, des déjections d'oiseaux de mer, des chaussures, bottes, etc. ayant été en contact avec des matières fécales ou de tout autre matériel pollué. Les bateaux de récolte ne devraient déverser aucun déchet, y compris des déchets fécaux humains, aux environs des zones conchylicoles. Aucun animal ne devrait être admis sur les bateaux de récolte.
- Les pompes fournissant l'eau de lavage devraient uniquement puiser de l'eau de mer non contaminée.
- Les mollusques bivalves devraient être récoltés et placés dans une zone conchylicole ou une zone de reparcage agréée par l'autorité compétente.
- Après avoir été retirés de l'eau, ou pendant la manipulation et le transport, les mollusques bivalves ne devraient pas être soumis à des températures extrêmement froides ou chaudes, ni à des variations brutales de température. Le contrôle de la température est primordial pour la manipulation des mollusques bivalves vivants. Un matériel spécial, par exemple des récipients isothermes et du matériel de réfrigération, devrait être utilisé si la température ambiante et la durée des opérations l'exigent. Les mollusques bivalves ne devraient pas être exposés au plein soleil ni à des surfaces chauffées par le soleil, ni entrer directement en contact avec de la glace ou d'autres surfaces glacées, pas plus qu'être maintenus dans des récipients clos renfermant de la neige carbonique. Dans la plupart des cas, il faudrait éviter d'entreposer les mollusques à plus de 10°C (50°F) et à moins de 2°C (35°F).
- Aussitôt après avoir été récoltés, les mollusques bivalves devraient être débarrassés de l'excès de vase et d'algues qui les recouvrent au moyen d'un jet d'eau de mer propre ou d'eau potable suffisamment puissant. L'eau de lavage ne devrait pas pouvoir couler sur des mollusques bivalves déjà nettoyés. L'eau pourrait être recirculée si elle correspond à la définition de l'eau propre.
- L'intervalle compris entre la récolte et l'immersion dans l'eau en vue du reparcage, de l'entreposage, du dégorgeage ou de la purification devrait être

aussi court que possible. Ceci s'applique également à l'intervalle entre la fin de la récolte et la manipulation dans un centre de distribution.

- Si les mollusques bivalves doivent être replongés dans l'eau après la récolte, il doit s'agir d'eau de mer propre.
- Une documentation adéquate devrait être conservée sur les activités de récolte et de transport.

7.4 REPARCAGE

Les prescriptions pour le classement et la surveillance des zones conchylicoles s'appliquent également aux zones de reparcage.

Le reparcage vise à réduire la quantité de contaminants biologiques que peuvent contenir les mollusques bivalves récoltés dans des zones contaminées à des niveaux tels que les mollusques bivalves seront propres à la consommation humaine sans subir de traitement ultérieur. Les mollusques bivalves destinés à être reparqués ne devraient être récoltés que dans des zones qui ont été classées/désignées comme telles par l'autorité compétente. Il existe différentes méthodes de reparcage dans le monde. Les mollusques bivalves peuvent être placés dans des viviers, des cadres flottants ou directement au fond.

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, biotoxines, contamination chimique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- Les opérations de reparcage devraient se faire sous le contrôle rigoureux de l'autorité compétente pour empêcher que des mollusques bivalves contaminés ne soient directement envoyés sur les marchés ou ne contaminent d'autres mollusques bivalves. Les limites des zones de reparcage devraient être indiquées clairement par des balises flottantes, des poteaux ou d'autres moyens. Ces zones devraient être correctement séparées des mollusques bivalves dans les eaux adjacentes et des systèmes adéquats de contrôle devraient être en place afin d'éviter la contamination croisée et les mélanges.
- L'autorité compétente fixera la durée de rétention et la température minimale dans la zone agréée jusqu'au moment de la récolte, en fonction du degré de contamination avant le reparcage, de la température de l'eau, de l'espèce des mollusques bivalves en cause ainsi que des conditions géographiques ou hydrographiques locales afin d'assurer que les niveaux de contamination ont été convenablement réduits.
- Les sites de reparcage pourraient devenir biotoxiques suite à une prolifération ou pourraient devenir une source inattendue de pathogènes environnementaux tels que des bactéries *Vibrio*. Il conviendrait donc de les surveiller correctement pendant leur utilisation aux fins du reparcage.
- Les mollusques bivalves devraient être répartis avec une densité qui leur permette de s'ouvrir et de subir une purification naturelle.
- Une documentation adéquate devrait être conservée sur les opérations de reparcage.

7.5 PURIFICATION

Voir aussi les Sections : 3.2, 3.3, 3.4 et 3.5

La purification vise à réduire le nombre de micro-organismes pathogènes que pourraient contenir les mollusques bivalves qui ont été récoltés dans des zones modérément polluées à des niveaux tels que les mollusques bivalves seront propres à la consommation humaine sans subir de traitement ultérieur. La purification seule ne suffit pas pour nettoyer des mollusques bivalves provenant de zones fortement contaminées ou de zones sujettes à contamination par des hydrocarbures, des métaux lourds, des pesticides, des virus, vibrios ou des biotoxines. Les mollusques bivalves destinés à être épurés ne devraient être récoltés que dans des zones qui ont été classées/désignées comme telles par l'autorité compétente.

Les conditions requises varient selon l'espèce de mollusque concerné et la conception du système de purification.

Pour que les mollusques assurent leurs fonctions naturelles, et par conséquent, puissent être épurés, il est indispensable qu'ils ne subissent ni stress ni chocs excessifs durant la récolte ou la manipulation jusqu'au moment de la purification, et ne se trouvent pas dans un état de faiblesse saisonnière ou en phase de ponte.

Les centres de purification devraient respecter les mêmes normes d'hygiène que celles énoncées aux sections 3.2, 3.3, 3.4, 3.5.

Dangers potentiels: *Contamination microbiologique*

Défauts potentiels: *Dommages physiques*

Conseils techniques:

Les stations de purification et les bassins devraient être agréés par l'autorité compétente.

- Les mollusques bivalves soumis à la purification ne devraient pas contenir d'ions métalliques, de pesticides, de déchets industriels ou de biotoxines marines dans des quantités susceptibles de présenter un risque pour la santé du consommateur.
- N'utiliser que les stocks approuvés par l'autorité compétente.
- Le procédé et le matériel, p.ex. les bassins, utilisés pour la purification devraient être approuvés par l'autorité compétente.
- Les mollusques bivalves affaiblis ou morts devraient être éliminés avant l'opération de purification, lorsque c'est possible. Les coquilles devraient être débarrassées de la vase et des épibiontes mous. Au besoin, on devrait laver les mollusques bivalves avec de l'eau de mer propre avant de les épurer.
- La durée de l'opération de purification devrait être adaptée à la température de l'eau et aux paramètres physiques de qualité de l'eau (eau de mer propre, salinité, niveau d'oxygène dissous et pH permettant aux mollusques bivalves d'assurer leurs fonctions normalement), au degré de contamination avant la purification et à l'espèce de mollusque bivalve. Les paramètres de purification devraient être évalués grâce à des analyses microbiologiques de l'eau de traitement et de la chair des mollusques bivalves. Il faudrait tenir compte du fait que les virus et *Vibrio* spp. sont plus persistants durant la purification que les bactéries indicatrices utilisées le plus souvent pour la surveillance microbiologique et que la réduction du nombre d'indicateurs ne reflète pas toujours la situation réelle concernant la contamination par les virus et *Vibrio*.
- L'eau utilisée dans les bassins de purification devrait être renouvelée continuellement ou à des intervalles adaptés ou, si elle est recyclée, être traitée correctement. Le débit de l'eau par heure devrait suffire pour la quantité de mollusques bivalves à traiter et être adapté au degré de contamination des mollusques bivalves.
- Les mollusques bivalves en cours de purification devraient rester immergés dans de l'eau de mer propre jusqu'à ce qu'ils répondent aux conditions d'hygiène exigées par l'autorité compétente.
- Les mollusques bivalves devraient être répartis avec une densité qui leur permette de s'ouvrir et de subir une purification naturelle.
- Pendant le traitement de purification, la température de l'eau ne devrait pas descendre au-dessous du minimum nécessaire pour maintenir l'activité physiologique des mollusques bivalves ; des températures élevées, susceptibles d'avoir un effet défavorable sur le rythme de pompage et le processus de purification, devraient être évitées ; les bassins devraient, au besoin, être protégés des rayons directs du soleil.

- L'équipement en contact avec l'eau, c'est-à-dire les bassins, les pompes, les tuyaux et canalisations et tout autre équipement, devraient être fabriqués en matériaux non poreux et non toxiques. Le cuivre, le zinc, le plomb et leurs alliages, ne devraient pas, de préférence, être utilisés dans la construction des bassins, pompes et canalisations de purification.
- Pour éviter la recontamination des mollusques bivalves en cours de purification, il ne faudrait pas immerger dans le même bassin des mollusques bivalves non épurés.
- Après leur retrait du dispositif de purification, les mollusques bivalves devraient être lavés à l'eau courante, avec de l'eau potable ou de l'eau de mer propre, et être traités de la même manière que les mollusques bivalves vivants provenant d'une zone non polluée. Les mollusques bivalves morts, avec des coquilles brisées ou présentant tout autre défaut devraient être éliminés.
- Avant de retirer les mollusques bivalves des bassins, il faudrait drainer l'eau du système pour éviter une nouvelle suspension et une réingestion. Les bassins devraient être nettoyés après chaque utilisation et désinfectés à des intervalles appropriés.
- Après la purification, les mollusques bivalves doivent satisfaire aux spécifications pour les produits finis.
- Une documentation adéquate sur la purification devrait être conservée.

7.6 TRANSFORMATION DES MOLLUSQUES BIVALVES DANS UN CENTRE DE DISTRIBUTION OU DANS UN ÉTABLISSEMENT

Certains pays exigent que les mollusques bivalves destinés à être congelés et/ou décortiqués et/ou traités pour réduire ou limiter la concentration des organismes cible doivent d'abord passer par un « centre de distribution » d'où ils sortent vivants. D'autres pays autorisent la congélation, le décorticage et le traitement destiné à réduire ou limiter la concentration des organismes cible dans des établissements qui remplissent les fonctions d'un « centre de distribution ». Les deux pratiques sont légitimes et les produits issus des deux types d'installation devraient être indifféremment admis dans les échanges internationaux. Dans les cas où les activités du « centre de distribution » et les activités de traitement s'effectuent sous un même toit, il convient de veiller à une bonne séparation des activités pour prévenir la contamination croisée et les mélanges de produits.

Les centres de distribution qui préparent des mollusques bivalves vivants propres à la consommation directe et les établissements qui préparent des mollusques bivalves crus propres à la consommation directe devraient respecter les mêmes normes d'hygiène que celles énoncées aux sections 3.2, 3.3, 3.4, 3.5.

7.6.1 Réception

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, chimique et physique

Défauts potentiels: Parasites viables, dommages physiques, matières étrangères, mollusques bivalves morts ou en train de mourir

Conseils techniques:

- Il faut éviter le stress et les chocs excessifs aux mollusques bivalves destinés à être expédiés vivants d'un centre de distribution ou d'un établissement.
- Les centres de distribution et les autres établissements qui préparent des mollusques bivalves vivants ne devraient accepter que des mollusques bivalves qui satisfont aux spécifications pour les produits finis et qui proviennent directement de zones conchylicoles agréées ou qui ont été réparqués dans une zone de reparcage agréée ou qui ont été épurés dans une station de purification ou des bassins approuvés.

7.6.2 Dégorgement et entreposage de mollusques bivalves

Voir aussi les Sections 3.2, 3.3, 3.4 et 3.5

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, contamination chimique, biotoxines

Défauts potentiels: Dommages physiques, matières étrangères, mollusques bivalves morts ou en train de mourir

Conseils techniques:

On entend par dégorgement l'entreposage de mollusques bivalves en eau de mer dans des bassins, récipients, viviers, cadres flottants ou sites naturels en vue d'éliminer la boue, le sable et le mucus.

- Les mollusques bivalves peuvent être entreposés en eau de mer dans des bassins, récipients, viviers, sites naturels ou cadres flottants si le procédé est agréé par l'autorité compétente.
- Seule de l'eau de mer propre devrait être utilisée dans les bassins, viviers, sites naturels ou cadres flottants. Cette eau de mer devrait avoir une salinité adaptée et posséder des paramètres physiques de qualité de l'eau permettant aux mollusques bivalves d'assurer normalement leurs fonctions. La salinité optimale variera en fonction de l'espèce de mollusque bivalve et de la zone de récolte. La qualité de l'eau doit convenir au traitement. Dans les cas où le dégorgement se fait sur des sites naturels, ces sites devraient être classés par l'autorité compétente.
- Avant le dégorgement ou l'entreposage, il faudrait laver les mollusques bivalves pour les débarrasser de la boue et des épibiontes mous, et éliminer les mollusques bivalves morts ou endommagés lorsque c'est possible.
- Durant l'entreposage, les mollusques bivalves devraient être répartis avec une densité et dans des conditions qui leur permettent de s'ouvrir et d'assurer normalement leurs fonctions.
- La teneur en oxygène de l'eau de mer devrait être maintenue en permanence à un niveau adéquat.
- La température de l'eau contenue dans les bassins d'entreposage ne devrait pas s'élever au point d'affaiblir les mollusques bivalves. Si la température ambiante est excessivement élevée, les bassins devraient être placés dans un bâtiment bien aéré ou à l'abri des rayons directs du soleil. Le temps de dégorgement devrait être adapté à la température de l'eau.
- Les mollusques bivalves ne devraient être entreposés dans l'eau de mer que tant qu'ils demeurent sains et actifs.
- Les bassins devraient être vidés, nettoyés et désinfectés à des intervalles appropriés.
- Les systèmes de bassins d'entreposage à recyclage doivent être équipés de dispositifs de traitement de l'eau agréés.

7.6.3 Lavage, séparation, débyssage et calibrage

Voir aussi les Sections 3.2, 3.3, 3.4 et 3.5

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, contamination chimique et physique

Défauts potentiels: Dommages mécaniques

Conseils techniques:

- Toutes les étapes du processus, y compris l'emballage, devraient être exécutées sans retard inutile et dans des conditions de nature à empêcher toute possibilité de contamination et de détérioration ou le développement de micro-organismes pathogènes ou de décomposition.

- Les dégâts aux coquilles et le stress raccourciront la durée de vie des mollusques bivalves et augmenteront le risque de contamination et de détérioration. Les mollusques bivalves doivent donc être manipulés avec soin:
 - Il faudrait réduire au minimum le nombre de manipulations;
 - Il faudrait éviter les chocs excessifs.
- Les différentes étapes du traitement devraient être surveillées par du personnel techniquement compétent.
- Il faudrait laver les coquilles pour les débarrasser de la vase et de tous les organismes mous qui y adhèrent. Il faudrait également éliminer chaque fois que possible les épibiontes durs en prenant soin de ne pas ébrécher les bords des coquilles par un lavage vigoureux. Le lavage devrait être effectué à l'aide d'un jet d'eau (de mer) propre.
- Les mollusques bivalves ayant formé des paquets devraient être séparés et au besoin débyssés. Le matériel utilisé devrait être conçu et réglé afin de minimiser le risque de dégâts occasionnés aux coquilles.

7.6.4 Emballage et étiquetage

Voir aussi les Sections : 3.2, 3.3, 3.4 et 3.5

Toutes les étapes du processus d'emballage devraient être exécutées sans retard inutile et dans des conditions de nature à empêcher toute possibilité de contamination, de détérioration ou le développement de micro-organismes pathogènes ou de décomposition.

Les matériaux d'emballage devraient convenir au type de produit et aux conditions d'entreposage prévues; ils ne devraient pas transmettre au produit de substances dangereuses ou inadmissibles, ni une odeur ni un goût. Ils devraient être solides et protéger correctement le produit contre les dégâts et la contamination.

7.6.4.1 Emballage et étiquetage de mollusques bivalves vivants

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, contamination physique, contamination chimique

Défauts potentiels: Étiquetage erroné, présence de mollusques bivalves endommagés ou morts, matières étrangères

Conseils techniques:

- Avant d'être emballés, les mollusques bivalves devraient subir un examen visuel. Les mollusques bivalves morts, ceux dont les coquilles sont brisées, ou ceux auxquels adhère encore de la vase ou qui présentent un autre défaut devraient être rejetés pour la consommation humaine.
- Il faudrait veiller à ce que les matériaux d'emballage ne puissent être contaminés et soient égouttés.
- Les étiquettes devraient être clairement imprimées et doivent être conformes aux lois sur l'étiquetage du pays où le produit est commercialisé. Le matériau d'emballage peut porter une indication sur la manière dont les mollusques bivalves devraient être conservés à partir du moment où ils sont achetés chez le détaillant. Il est recommandé d'y faire figurer la date d'emballage.
- Tous les matériaux d'emballage devraient être entreposés de manière propre et hygiénique. Les récipients ne devraient pas avoir servi à d'autres fins susceptibles de provoquer une contamination du produit. Le matériel d'emballage devrait être inspecté immédiatement avant son utilisation pour vérifier qu'il est en bon état et, le cas échéant, il devrait être éliminé, nettoyé et/ou désinfecté; après lavage, il faudrait le laisser égoutter complètement avant de le remplir. Seul le matériel d'emballage destiné à un emploi immédiat devrait être conservé dans la zone d'emballage ou de remplissage ».

7.6.4.2 Emballage et étiquetage de mollusques bivalves crus

Dangers potentiels: Contamination microbiologique et physique

Défauts potentiels: Matières indésirables telles que des débris de coquille ; étiquetage erroné

Conseils techniques:

- Les étiquettes devraient être clairement imprimées et doivent être conformes aux lois sur l'étiquetage du pays où le produit est commercialisé. Le matériau d'emballage ou l'étiquette peuvent être utilisés pour

donner au consommateur des instructions sur la manière dont les mollusques bivalves devraient être conservés à partir du moment où ils sont achetés chez le détaillant. Il est recommandé d'y faire figurer la date d'emballage

- Tous les matériaux d'emballage devraient être entreposés de manière propre et hygiénique. Seuls les matériaux d'emballage destinés à un emploi immédiat devraient être conservés dans la zone d'emballage ou de remplissage.
- Les produits décortiqués et traités après récolte devraient être emballés et réfrigérés ou congelés dès que possible.
- La congélation devrait se faire rapidement (voir la section 8.3). Une congélation lente endommage la chair.
- Si les étiquettes apposées sur les mollusques bivalves crus traités après récolte portent des déclarations sur la sécurité sanitaire relatives au traitement après récolte, ces déclarations doivent être spécifiques du danger cible qui a été éliminé ou réduit ».

7.6.5 Entreposage

7.6.5.1 Entreposage de mollusques bivalves vivants

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, contamination chimique et physique

Défauts potentiels: Dommages physiques

Conseils techniques:

- Le produit fini devrait être entreposé dans des conditions de nature à empêcher sa contamination par des micro-organismes ou par la prolifération de ces derniers. Les matériaux d'emballage du produit fini ne devraient pas entrer en contact direct avec le sol mais être placés sur une surface propre et surélevée.
- La durée de l'entreposage devrait être aussi brève que possible.
- Il ne faut pas réimmerger dans l'eau les mollusques bivalves vivants, ni les arroser au jet, après qu'ils aient été emballés et qu'ils aient quitté le centre de distribution ou l'établissement, sauf dans le cas de leur vente au détail dans le centre de distribution.

7.6.5.2 Entreposage de mollusques bivalves crus

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, contamination chimique et physique

Défauts potentiels: dommage physique

Conseils techniques:

- Les durées d'entreposage devraient être aussi brèves que possible
- Eviter d'endommager l'emballage de produits congelés.

7.6.6 Distribution/Transport

7.6.6.1 Distribution de mollusques bivalves vivants

Voir aussi les Sections 3.6 et 17

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Dommages physiques

Conseils techniques:

- Le produit devrait être expédié dans l'ordre de succession des lots.
- Les températures devraient être maintenues durant la distribution pour contrôler la croissance microbienne.
- Les mollusques bivalves destinés à la consommation humaine ne devraient être distribués que dans des emballages fermés.

- Les moyens de transport devraient protéger suffisamment les mollusques bivalves contre les chocs susceptibles d'endommager leurs coquilles. Les mollusques bivalves ne devraient pas être transportés avec d'autres produits susceptibles de les contaminer.

7.6.6.2 Distribution de mollusques bivalves crus

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- La température devrait être maintenue pendant la distribution afin de maîtriser le développement microbien.
- Le produit devrait être expédié dans l'ordre de succession des lots.
- Le mode de transport devrait être en mesure de maintenir la réfrigération ou la congélation du produit pour en assurer la sécurité et la qualité.

7.7. TRAITEMENT DESTINÉ À RÉDUIRE OU À LIMITER LES CONCENTRATIONS D'ORGANISMES CIBLE

Voir aussi les sections 3.2, 3.3, 3.4, et 3.5.

Les mollusques bivalves traités afin de réduire ou de limiter les concentrations d'organismes cible sont des produits préparés à partir de mollusques bivalves vivants ou crus ayant été traités après leur récolte pour réduire ou limiter les concentrations d'organismes cible spécifiques dans le produit à des niveaux satisfaisants pour l'autorité compétente. Le traitement de réduction ou de limitation de concentration d'organismes cible est destiné à conserver les qualités organoleptiques d'un mollusque bivalve vivant. Tout comme les mollusques bivalves vivants et crus, ces mollusques bivalves doivent être conformes à tous les critères microbiologiques associés aux contrôles normaux de l'eau de récolte destinés à éviter la contamination fécale, et la présence de pathogènes entériques qui en résulte, ainsi que les toxines et autres contaminants. Ces contrôles de zones conchylicole ne permettent cependant pas de contrôler les pathogènes indépendants de la contamination fécale.

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Coagulation de la chair, texture défectueuse de la chair, pénétration du milieu hydrostatique dans la chair.

Conseils techniques:

- Les traitements mis au point pour éliminer ou réduire la présence de pathogènes devraient être validés scientifiquement afin de garantir leur efficacité (voir le projet de directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments).
- Les traitements (chaleur, pression, etc.) devraient être étroitement surveillés afin de garantir qu'ils n'entraînent pas de modifications dans la texture de la chair des produits qui seraient inacceptables pour le consommateur.
- Les paramètres du traitement établi pour réduire ou limiter la présence de pathogènes doivent être approuvés par l'autorité compétente.
- Chaque établissement qui épure les mollusques bivalves par traitement thermique doit élaborer un programme des opérations, approuvé par l'autorité compétente, qui prenne en compte des facteurs critiques comme l'espèce et la taille des mollusques bivalves, le temps d'exposition à la chaleur, la température interne des mollusques bivalves, le type de traitement thermique effectué, les rapports eau/vapeur-mollusques bivalves, la nature de l'équipement thermique utilisé, les instruments de mesure et leur calibrage, les opérations de refroidissement après le traitement thermique, le nettoyage et la désinfection du matériel servant pour le traitement thermique.

7.8 DÉCORTICAGE

Le décortilage est l'étape du traitement où on sépare la partie comestible du mollusque de la coquille. Le décortilage est généralement effectué à la main, à la machine ou par choc thermique à la vapeur ou à l'eau chaude. Cette étape peut exposer le produit à une contamination microbiologique ou physique.

7.8.1 Décortilage manuel et mécanique et lavage

La séparation physique de la chair de mollusque de la coquille expose souvent le produit à de la saleté, de la boue et à des débris qui devraient être éliminés par un lavage ou d'autres moyens avant traitement ultérieur.

Dangers potentiels: Contamination physique, contamination microbiologique

Défauts potentiels: Coupures et déchirures de la chair, présence de sable et de boue

Conseils techniques:

- Les excédents de boue, de débris et de sable devraient être soigneusement éliminés des tables de décortilage.
- Les produits devraient être examinés pour veiller à minimiser les coupures et les déchirures.
- Les mollusques décortillés devraient être rincés et lavés afin d'éliminer davantage la boue, le sable et les débris et afin de réduire le niveau de contamination microbiologique des produits.

7.8.2 Décortilage par choc thermique (décoquillage) des mollusques suivi de l'emballage

Le décortilage par choc thermique (décoquillage) est une méthode consistant à éliminer la coquille des mollusques bivalves.

Voir aussi les Sections 3.2, 3.3, 3.4 et 3.5

Dangers potentiels: Contamination physique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- Les mollusques bivalves doivent provenir de zones conchylicoles agréées et/ou avoir subi un reparcage dans une zone de reparcage agréée ou une purification dans une station de purification ou des bassins approuvés. Chaque établissement qui effectue le décortilage par choc thermique (décoquillage) des mollusques bivalves devrait élaborer un programme des opérations, agréé par l'autorité compétente, qui prenne en compte des facteurs critiques comme l'espèce et la taille des mollusques bivalves, le temps d'exposition à la chaleur, la température interne des mollusques bivalves, le type de traitement thermique effectué, les rapports eau/vapeur-mollusques bivalves, la nature de l'équipement thermique utilisé, les instruments de mesure et leur calibrage, les opérations de refroidissement après le traitement thermique, le nettoyage et la désinfection du matériel servant pour le traitement thermique.
- Tous les mollusques bivalves devraient être lavés avec de l'eau potable ou de l'eau de mer propre sous pression et les mollusques bivalves endommagés ou morts devraient être éliminés avant le traitement thermique.
- Avant le décortilage par choc thermique (décoquillage), il faudrait examiner les mollusques bivalves pour vérifier s'ils sont vivants et ne sont pas sérieusement endommagés.
- La température des mollusques bivalves décortillés par choc thermique (décoquillés) devrait être ramenée à 7°C ou moins dans les deux heures qui suivent le traitement thermique (ce laps de temps inclut l'opération de décortilage). Cette température devrait être maintenue pendant le transport, l'entreposage et la distribution.
- Les mollusques bivalves décortillés par choc thermique (décoquillés) devraient être emballés dès que possible. Avant de les emballer, il faudrait vérifier que les

mollusques bivalves sont exempts de matières indésirables telles que des débris de coquille.

7.9 DOCUMENTS ET REGISTRES

- Le transport des mollusques bivalves vivants d'une zone conchylicole jusqu'à un centre de distribution, un centre de purification, une zone de reparcage ou un établissement devrait être accompagné de documents permettant d'identifier les lots de mollusques bivalves vivants.
- Les températures d'entreposage et de transport devraient être indiquées ;
- Des registres permanents, lisibles et datés sur les opérations de reparcage et de purification devraient être conservés pour chaque lot. Ces registres devraient être conservés au moins pendant un an.
- Les centres ou bassins de purification, ainsi que les centres de distribution et établissements ne devraient accepter que des lots de mollusques bivalves vivants accompagnés d'un document délivré ou approuvé par l'autorité compétente. Le cas échéant ce document devrait contenir les renseignements suivants :
 - l'identité et la signature du récoltant ;
 - la date de la récolte;
 - les noms communs et/ou scientifiques et la quantité de mollusques bivalves;
 - l'emplacement de la zone conchylicole et le statut de cette zone (adéquat pour la récolte pour la consommation humaine, adéquat pour le reparcage, adéquat pour la purification, adéquat pour le traitement pour réduire ou limiter les organismes cibles) ;
 - pour les centres de distribution et les établissements, en tant que de besoin, la date et la durée de la purification et l'identité et la signature du responsable;
 - pour les centres de distribution et les établissements, en tant que de besoin, la date et la durée du reparcage, la localisation de la zone de reparcage et l'identité et la signature du responsable
- Des relevés détaillés indiquant la date et le lieu de la récolte, ainsi que la durée des opérations de reparcage ou de purification de chaque lot, devraient être conservés par le centre de distribution ou l'établissement aussi longtemps que l'exige l'autorité compétente.

7.10 IDENTIFICATION DES LOTS ET PROCÉDURES DE RETRAIT

Voir aussi la Section 3.7

- « Chaque produit devrait porter un numéro de lot facile à identifier. Ce numéro de lot doit inclure un code d'identification, le numéro de l'établissement qui distribue le produit, le pays d'origine et le jour et le mois de l'emballage afin de faciliter la traçabilité /le traçage du produit. Un registre de données devrait être basé sur ces numéros de lots afin de permettre de tracer individuellement chaque lot de mollusques depuis la zone conchylicole jusqu'à l'utilisateur final.

SECTION 13 – TRANSFORMATION DES HOMARDS

En matière d'identification des contrôles à effectuer aux différentes étapes de transformation, la présente section donne des exemples de dangers et de défauts potentiels et des conseils techniques qui peuvent servir à élaborer des mesures de maîtrise et des actions correctives. À chaque étape, seuls sont énumérés les dangers et les défauts qui peuvent être introduits ou maîtrisés à cette même étape. Il convient de noter que, lors de la mise au point d'un plan HACCP et/ou DAP, il est indispensable de consulter la section 5 où l'on trouve des orientations sur l'application des principes HACCP et de l'analyse DAP. Cependant, dans le cadre du présent code, il est impossible d'indiquer en détail les seuils critiques, la surveillance, la tenue des registres et la vérification à chacune des étapes, car ils diffèrent selon les dangers et défauts.

La présente section est applicable aux homards du genre *Homarus*, aux langoustes, et cigales de mer des familles des *Palinuridae* et des *Scyllaridae*, aux galathées des familles des *Cervimundia* et des *Pleuronocodes*, et aux langoustines *Nephrops norvegicus*, destinés à la consommation.

13.1 GÉNÉRALITÉS - SUPPLÉMENT AU PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES

Outre le programme de conditions préalables décrit à la section 3 du présent document, les responsables de l'usine de transformation sont invités à évaluer la conception et la construction des installations ainsi que l'entretien et l'assainissement des opérations, spécifiques de la transformation des homards. A cet effet, ils devraient tenir compte des points suivants:

13.1.1 Conception et construction du matériel et des ustensiles

- dans les procédés discontinus, le bassin d'inactivation, l'installation de cuisson et le bassin de refroidissement devraient être situés près les uns des autres et pourraient être équipés d'un appareil de levage suspendu ou d'un portique pour transférer les paniers de l'un à l'autre;
- les installations de cuisson devraient être conçues de manière à fournir une chaleur constante et suffisante pour que tous les homards soient exposés à la même température pendant la même durée au cours de l'opération de cuisson ;
- une pièce de longueur appropriée, traversée par un tapis roulant et équipée d'aspenseurs, de sorte que les homards soient pulvérisés de tous les côtés, pourrait être utilisée à cet effet.

13.1.2 Programme de contrôle sanitaire

- lorsqu'un établissement a son propre approvisionnement en eau douce ou eau de mer ou autres sources d'eau, et que le chlore est utilisé pour le traitement de l'eau, le taux résiduel de chlore ne devrait pas excéder celui de l'eau potable ;
- l'eau qui a été en contact avec des homards ne devrait pas être réutilisée, sauf après retraitement, afin d'éviter des problèmes d'altération ;
- il est déconseillé de faire manipuler le produit cru et le produit cuit par les mêmes ouvriers. Si la manipulation des produits crus et cuits par les mêmes ouvriers est inévitable, des précautions rigoureuses devraient être prises pour éviter la contamination croisée du produit cuit par des micro-organismes provenant du produit cru.

13.2 Considérations générales pour la manipulation des homards

Voir la section 4 - Considérations générales pour la manipulation de poissons, mollusques et crustacés frais.

13.2.1 Dangers et défauts potentiels associés aux homards

Voir aussi la section 4.1 Dangers potentiels associés aux poissons, mollusques et crustacés frais et la section 5.3.3.1 Identification des dangers et des défauts

13.2.1.1 Dangers potentiels

Bactéries

Le *Staphylococcus aureus* est un micro-organisme sphérique gram-positif aérobic ou anaérobic facultatif. Il est positif à la coagulase et fermente le glucose. Quelques souches peuvent produire des entérotoxines.

Le *Staphylococcus* ne se trouve pas dans la microflore normale sur le poisson. L'habitat normal de cet organisme est la peau et les muqueuses de l'animal et de l'homme. La présence de *Staphylococcus* sur le poisson indique une contamination après la récolte due à une mauvaise hygiène corporelle. L'organisme est un faible compétiteur et ne se reproduit pas dans le poisson. Cependant, dans le poisson et les produits à base de poisson, de mollusques ou de crustacés, où la flore normale est réduite ou éliminée (tels les crevettes décortiquées ou la chair de crabe cuite), la présence de staphylocoques indique la possibilité d'intoxication alimentaire.

La *Listeria monocytogenes* est largement répandue dans l'environnement et dans les aliments. L'organisme n'est pas très résistant à la chaleur et une cuisson correcte le tue. La *L. monocytogenes* peut se développer en présence ou en absence d'oxygène et peut survivre à des concentrations de sel allant jusqu'à 10 pour cent de Na Cl. Elle peut aussi résister à l'entreposage en congélateur. Un facteur important pour la listériose d'origine alimentaire est que le pathogène peut se développer en grand nombre aux températures de réfrigération si on lui en laisse le temps.

Malgré la grande diversité d'aliments que la *L. monocytogenes* peut contaminer, les épidémies et les cas individuels de listériose sont principalement associés aux aliments prêts à la consommation. Même si le nombre de données disponibles est limité, des enquêtes tendent à indiquer que les fruits de mer prêts à la consommation, tels que le homard cuit, le crabe cuit et le poisson fumé peuvent contenir cette bactérie.

Dangers chimiques

Médicaments vétérinaires

Des aliments médicamenteux ou des médicaments peuvent être utilisés pour contrôler la prolifération de maladies chez les animaux aquatiques lorsque les homards et/ou les crabes sont gardés et alimentés dans des enclos. Des résidus de médicaments vétérinaires excédant les directives recommandées devraient être considérés comme un danger potentiel.

Biotoxines

Des toxines (saxitoxines) de PSP ont été identifiées dans l'hépatopancréas de homard.

13.2.1.2 Défauts potentiels

Noircissement. Le noircissement est provoqué par la formation de mélanine, le plus souvent dans les articulations ventrales de la queue et dans le muscle entourant le péricarde. Il se développe dans les tissus tégumentaires et à la surface des muscles, mais n'apparaît pas dans les tissus de la chair des muscles. On recourt couramment aux agents sulfatants pour prévenir le noircissement et cette pratique peut générer des résidus inacceptables. La possibilité de résidus d'agents sulfatants implique une obligation d'étiquetage car ces produits chimiques sont des allergènes fréquents.

13.2.2 Réduire au minimum la détérioration des homards – manipulation

Voir aussi la section 4.3 – Réduire au minimum la détérioration des poissons – Manipulation

- il est généralement admis que dans des conditions semblables, la qualité des homards se détériore plus rapidement que celle du poisson et il est donc fortement recommandé de maintenir les homards en vie jusqu'au moment où ils sont transformés ;
- les pattes et autres appendices des homards étant très fragiles et les dommages étant susceptibles de provoquer des infections et d'affaiblir le homard, les homards vivants devraient toujours être manipulés soigneusement ;
- les bassins et les puisards utilisés pour contenir des homards vivants devraient être placés et construits de manière à assurer la survie des homards ;
- les homards vivants devraient être entreposés avec soin dans des bassins, des puisards, des casiers, des sacs à large maille ou dans des boîtes recouvertes de sacs humides et devraient être conservés à la température la plus basse possible, selon l'espèce concernée ;
- on considère que les bassins d'entreposage sont supérieurs aux puisards pour des opérations de manipulation à long terme ;

- pour le transport, il est préférable d'employer des sacs propres de chanvre grossier ou de jute. Il faudrait éviter d'utiliser des sacs en matériau synthétique tissé ;
- lorsqu'on utilise des sacs à larges mailles pour le transport, il faudrait prendre des précautions pour éviter la suffocation des homards par la présence de mucus ou de boue ;
- il faudrait aussi veiller à maintenir le niveau d'humidité nécessaire pour garder les homards en vie dans les sacs pour le transport ;
- il faudrait bander dès que possible après la capture les pinces des espèces qui tendent à se mutiler ;
- s'il n'est pas possible de conserver les homards en vie jusqu'au moment de la transformation, il faudrait tuer les homards. Les queues devraient être séparées et nettoyées avec soin avant d'être réfrigérées ou refroidies à la température de la glace fondante ; ceci devrait être fait le plus rapidement possible.

13.3 Opérations de transformation – homards

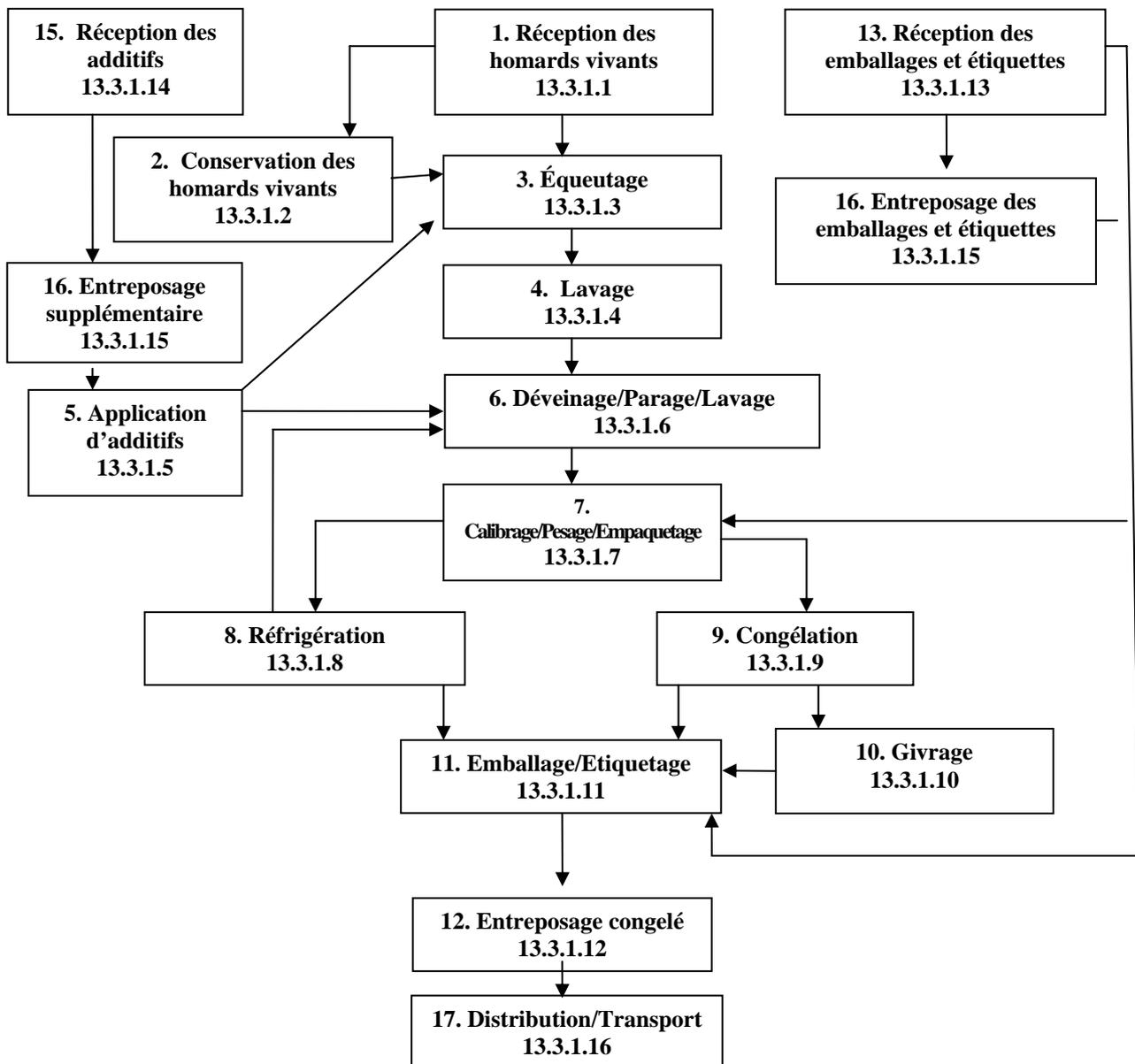
Lorsqu'une usine de transformation a établi un programme de conditions préalables (section 3) les principes HACCP (section 5) peuvent être appliqués à chacun des procédés au sein de l'usine.

La présente section donne deux exemples de produits dérivés de homards. Une place particulière a été accordée aux produits nécessitant un traitement thermique du fait de leur incidence potentielle sur la sécurité sanitaire de l'aliment (telle la manipulation après la transformation). Les produits et les diagrammes correspondants sont les suivants: Queues de homard crues congelées (fig. 13.1), et Homard entier cuit réfrigéré/Chair de homard cuite réfrigérée (fig.13.2). On trouvera aux annexes A et B une référence aux autres produits de homards.

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple. Pour mettre en œuvre un plan HACCP, chaque usine devra établir un diagramme complet et détaillé pour chaque procédé

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple. Pour mettre en œuvre un plan HACCP, chaque usine devra établir un diagramme complet et détaillé pour chaque procédé

Figure 13.1 Exemple de diagramme de transformation des queues de homard crues congelées



13.3.1 Queues de homard crues congelées

13.3.1.1 Réception des homards vivants (Étape de transformation n°1)

Dangers potentiels:

Défauts potentiels:

Réception de homards faibles ou blessés, décomposition des homards

Conseils techniques:

- les homards vivants devraient être examinés dès la réception afin de vérifier qu'ils sont en vie, ce dont témoigne l'activité vigoureuse des pattes et la queue qui se recourbe légèrement sous le corps du homard lorsqu'on le soulève; les homards morts ont une forte probabilité de décomposition due à un fort taux d'autolyse et ne devraient pas être transformés;

- les homards morts ou susceptibles de présenter un danger pour la santé humaine ne devraient pas être transformés, et devraient être rejetés et éliminés d'une manière appropriée;
- les homards faibles devraient être transformés immédiatement;
- les pattes et autres appendices des homards étant très fragiles et les dommages étant susceptibles de provoquer des infections et d'affaiblir les homards, les homards vivants devraient toujours être manipulés avec soin. Les personnes qui manipulent les homards devraient acquérir les compétences voulues ;
- les homards devraient être rejetés s'il est avéré qu'ils contiennent des substances dangereuses ou étrangères et/ou des défauts que les procédures normales de tri ou de préparation ne pourront pas éliminer ou ramener à un niveau acceptable. Il faudrait procéder à une évaluation appropriée afin de déterminer la ou les raisons de la perte de maîtrise et modifier le plan HACCP ou DAP en conséquence.

13.3.1.2 Conservation des homards vivants (Étape de transformation n° 2)

Voir aussi la Section 13.2.2 – Réduire au minimum la détérioration des homards – manipulation, du présent document. Voir aussi la « Section 6.1.2 – Qualité de l'eau » et la section 6.3.2 – Médicaments vétérinaires.

Dangers potentiels: *Résidus de médicaments vétérinaires*

Défauts potentiels: *Décomposition des homards*

Conseils techniques:

- tous les homards vivants devraient être transformés dans les plus brefs délais;
- la durée d'entreposage devrait être surveillée selon le besoin et être aussi brève que possible;
- afin de réduire au minimum les pertes dues aux blessures, au noircissement (mélanose) et à la mortalité pendant la captivité, notamment au stade de la mue des homards, il faudrait éviter leur surnombre et pour y parvenir, contrôler la densité d'entreposage ;
- pour l'entreposage à court terme, les homards vivants devraient être conservés dans des récipients appropriés et dans des bassins et des puisards à terre qui devraient être alimentés constamment en eau de mer, ou au sec dans des casiers ;
- les homards entiers morts ne devraient pas être transformés et devraient être rejetés et éliminés de manière appropriée. Il faudrait procéder à une évaluation appropriée afin de déterminer la ou les raisons de la perte de maîtrise et modifier le plan DAP en conséquence.
- Si des médicaments sont utilisés, un délai d'attente approprié doit être respecté.

13.3.1.3 Équeutage (Étape de transformation n° 3)

Dangers potentiels: *Contamination microbiologique*

Défauts potentiels: *Équeutage incorrect, décomposition*

Conseils techniques:

- lorsque les homards ne sont pas débarqués vivants, il faudrait séparer la queue du céphalothorax immédiatement après la capture. Il est fortement recommandé d'effectuer cette opération dès que les homards sont amenés à bord. Les queues devraient être soigneusement séparées et nettoyées avant congélation ou réfrigération à la température de la glace fondante, ce qui devrait être fait le plus rapidement possible;
- l'équeutage devrait être effectué le plus rapidement possible.

13.3.1.4 Lavage (Étape de transformation n°4)

Voir aussi la section 8.1.5 – Lavage et éviscération.

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Mauvais nettoyage*

Conseils techniques:

- Les queues de homards devraient être lavées dans de grandes quantités d'eau courante potable ou d'eau de mer propre, ou d'eau telle que définie au 13.1.2, pour éliminer toutes les impuretés ;

13.3.1.5 Application d'additifs aux queues de homards (Étape de transformation n° 5)

Dangers potentiels: *Utilisation d'additifs non autorisés; application incorrecte de sulfites¹.*

Défauts potentiels: *Contamination physique, tâches noires dues à l'application inappropriée de sulfites⁷, application incorrecte de phosphates⁷.*

Conseils techniques:

- Le mélange et l'application des additifs appropriés devraient être effectués par des ouvriers formés;
- Des vérifications régulières des quantités d'additifs devraient être réalisées ;
- Les queues présentant des tâches noires devraient être rejetées ;
- Les additifs non autorisés ne devraient pas être permis dans l'usine de transformation.
- Les sulfites devraient être utilisés conformément aux instructions du fabricant et aux bonnes pratiques de fabrication.

13.3.1.6 Déveinage/Parage/Lavage (Étape de transformation n° 6)

Voir la section 8.1.5 – Lavage et éviscération

Dangers potentiels: *Contamination microbiologique*

Défauts potentiels: *Déveinage incomplet, décomposition, membrane noire attachée à la carapace, contamination physique*

Conseils techniques:

- les intestins devraient être éliminés immédiatement et les méthodes suivantes envisagées : éjection par pression d'eau, aspiration, ou élimination physique avec des ustensiles appropriés (tels que des ciseaux, couteaux ou extracteurs) ;
- les personnes qui manipulent les homards devraient acquérir les compétences nécessaires, notamment pour l'élimination de la membrane et du sang de l'extrémité avant de la queue où la chair est exposée ;
- un approvisionnement adéquat en eau propre ou en eau potable devrait être assuré pour le lavage des queues de homards déveinées et parées afin d'éliminer tous les débris d'intestins ou de leur contenu ;
- les queues de homards déveinées ou parées devraient être lavées et mises dans la glace ou correctement réfrigérées dans des récipients propres et entreposées dans des zones conçues à cet effet au sein de l'usine de transformation ;
- l'opération de déveinage devrait être réalisée le plus rapidement possible pour empêcher toute altération du produit. Les queues en attente de déveinage devraient être conservées dans de la glace ou être réfrigérées à une température inférieure ou égale à 4°C.

¹ On trouvera la liste des additifs pour les sulfites et les phosphates dans la Norme Codex pour les langoustes, langoustines, homards et cigales de mer surgelés (Codex Stan 95-1981)

13.3.1.7 Calibrage/Pesage/Emballage (Étape de transformation n° 7)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Contamination microbologique</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Poids net erroné, emballage inapproprié, matériaux d'emballage inappropriés, calibrage incorrect</i>

Conseils techniques:

- les queues de homards devraient être calibrées selon les espèces, tailles et poids requis pour le marché prévu, afin d'assurer l'intégrité économique du produit final ;
- des balances étalonnées devraient être fournies pour un calibrage correct ;
- les balances devraient être étalonnées régulièrement à l'aide d'un poids normalisé pour en garantir l'exactitude.
- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenir aux aliments ;
- l'opération d'emballage et d'emballage devrait être effectuée de manière hygiénique afin de prévenir la contamination du produit;
- il faudrait veiller à ce que l'extrémité avant de la queue où la chair est exposée soit complètement emballée pour éviter la déshydratation ;
- le poids des emballages finis devrait être contrôlé à intervalles réguliers afin de vérifier l'exactitude de leur poids net.

13.3.1.8 Réfrigération (Étape de transformation n° 8)

Voir la section 4.2 – Contrôle de la durée et de la température.

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Contamination microbologique</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Décomposition</i>

Conseils techniques:

- il n'est pas recommandé d'entreposer les queues de homards dans de l'eau de mer réfrigérée, car une quantité excessive de sel pénètre rapidement dans le muscle. Toutefois, on peut se servir de systèmes d'eau de mer réfrigérée pour un refroidissement rapide avant congélation ou entreposage sous glace;
- la réfrigération devrait avoir lieu le plus rapidement possible pour empêcher le développement microbologique et la détérioration.

13.3.1.9 Congélation (Étape de transformation n° 9)

Voir la section 8.3.1 – Congélation

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Texture de mauvaise qualité</i>

Conseils techniques:

- La congélation par circulation d'air, l'azote liquide ou par toute autre méthode de congélation devrait être effectuée rapidement afin de produire des queues de grande qualité et de veiller à conserver la qualité de la texture du produit ;

13.3.1.10 Givrage (Étape de transformation n° 10)

Voir la section 8.3.2 – Givrage

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Contamination microbologique</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Givrage incomplet, matières étrangères</i>

Conseils techniques:

- la solution de givrage devrait être remplacée à intervalles réguliers pour veiller à ce qu'il n'y ait pas de charge bactérienne élevée et pour empêcher l'accumulation de matières étrangères ;

- la réfrigération d'eau de givrage entraînera une application plus uniforme du givre qui protégera mieux le produit ;

13.3.1.11 Emballage final/Étiquetage (Étape de transformation n° 11)

Voir la section 8.2.3 - Étiquetage.

Dangers potentiels: Absence d'étiquetage des additifs allergisants

Défauts potentiels: Déshydratation ultérieure, étiquetage incorrect

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenir aux aliments ;
- il faudrait veiller à ce que l'extrémité avant de la queue où la chair est exposée soit complètement emballée pour éviter la déshydratation ;
- en cas d'utilisation de sulfites dans le procédé, il faudrait veiller à ce que cet additif soit correctement signalé sur l'étiquette.

13.3.1.12 Entreposage en congélateur (Étape de transformation n° 12)

Voir la section 8.1.3 – Entreposage en congélateur

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Brûlure de congélation, déshydratation.

Conseils techniques:

- les produits devraient être correctement emballés pour les protéger de toute brûlure de congélation et de la déshydratation ;
- le givrage est recommandé comme mesure supplémentaire pour protéger de la déshydratation.

13.3.1.13 Réception des emballages et des étiquettes (Étape de transformation n° 13)

Voir la section 8.5.1 – Réception – Emballages, étiquettes & ingrédients

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Emballage contaminé, étiquettes incorrectes

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être examinés pour rechercher tout signe de contamination ;
- les étiquettes devraient être examinées afin de vérifier si elles sont correctes et si elles sont conformes aux règlements applicables.

13.3.1.14 Réception des additifs (Étape de transformation n° 15)

Voir la section 8.5.1 – Réception – Emballages, étiquettes & ingrédients

Dangers potentiels: Contamination biologique, chimique, physique

Défauts potentiels: Contamination, description erronée

Conseils techniques:

- Les chargements d'additifs devraient être examinés pour veiller à ce qu'ils ne soient pas contaminés et que l'intégrité du récipient soit suffisante ;
- Les chargements d'additifs devraient être examinés pour vérifier qu'il s'agit des bons produits chimiques et qu'ils correspondent aux spécifications d'achat.

13.3.1.15 Entreposage des additifs, des emballages et des étiquettes (Étapes de transformation n°14 et 16)

Voir la section 8.5.2 – Entreposage – Emballages, étiquettes & ingrédients

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Additifs ou matériaux d'emballage contaminés.

Conseils techniques:

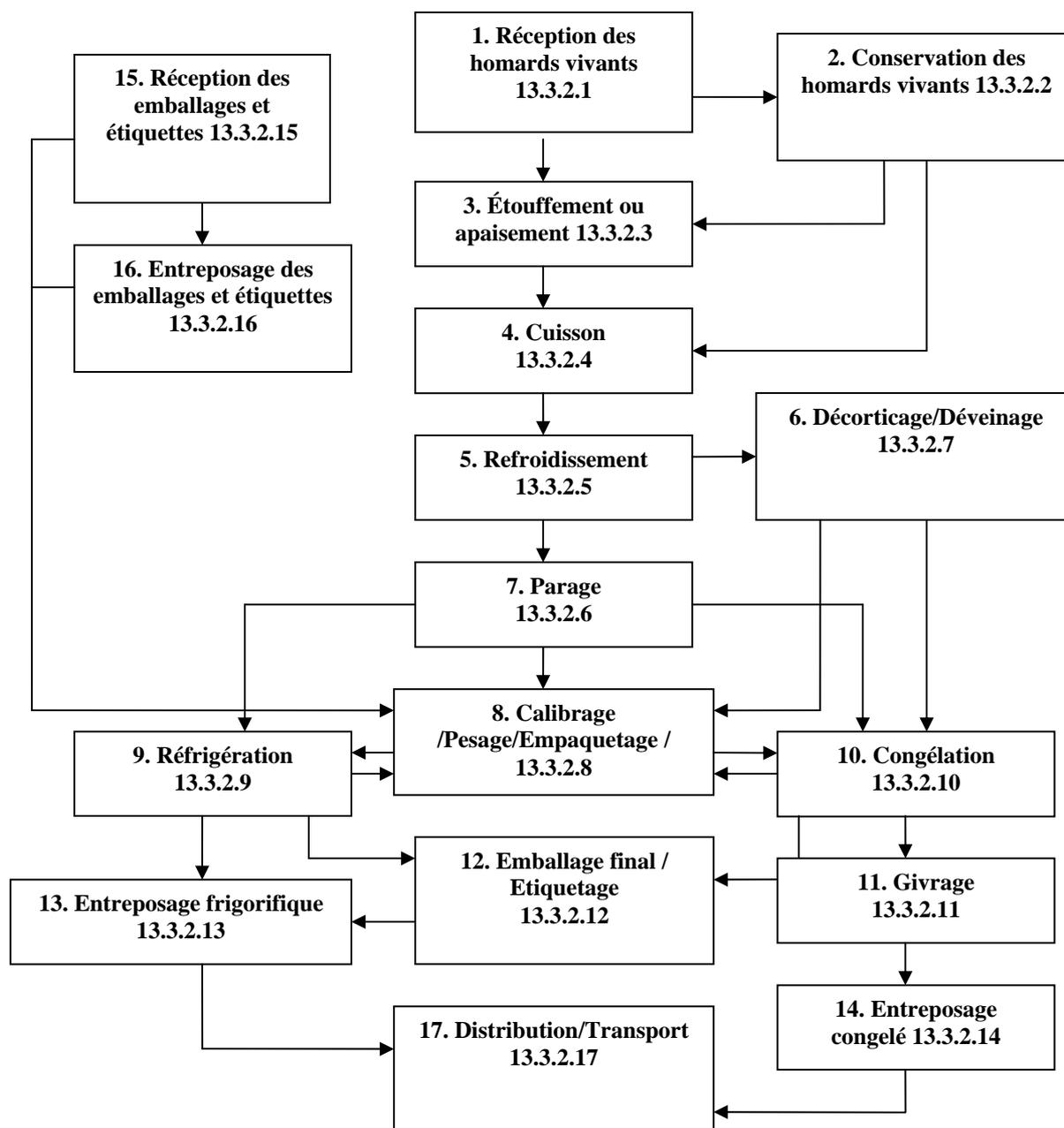
- les additifs alimentaires et les matériaux d'emballage devraient être protégés de la poussière, de la saleté et d'autres sources de contaminants ;
- les parasites et les insectes devraient être exclus de la zone d'entreposage des emballages ;

13.3.1.16 Distribution and Transport (Étape de transformation n° 17)

Voir la section 17 - Transport

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple. Pour mettre en œuvre un plan HACCP, chaque usine devra établir un diagramme complet et détaillé pour chaque procédé

Figure 13.2 Exemple de diagramme de transformation des homards cuits



13.3.2 Homards entiers cuits réfrigérés et congelés et chair de homard cuite

La présente section contient des étapes de transformation supplémentaires spécifiques au homard cuit et à la chair de homard cuite.

13.3.2.1 Réception des homards vivants (Étape de transformation n°1)

Voir la sous-section 13.3.1.1 du présent document.

13.3.2.2 Conservation des homards vivants (Étape de transformation n° 2)

Voir la sous-section 13.3.1.4 du présent document.

13.3.2.3 Étouffement ou apaisement (Étape de transformation n°3)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- on peut préparer certaines espèces (sauf *Homarus*) en provoquant leur étouffement par suffocation dans de l'eau propre à faible teneur en oxygène ou en les plongeant dans de l'eau propre réfrigérée ;
- on peut également procéder par choc électrique (impulsion) dans de l'eau potable, de l'eau de mer propre ou de la saumure.

13.3.2.4 Cuisson (Étape de transformation n°4)

Dangers potentiels: contamination microbiologique

Défauts potentiels: Trop ou pas assez cuit

Conseils techniques:

- il faudrait concevoir un programme pour la cuisson à l'eau ou à la vapeur qui tienne compte des paramètres à prendre en compte et susceptibles d'avoir une incidence sur la cuisson, comme le rapport durée-température et la taille du homard;
- la cuisson devrait être effectuée par un personnel dûment formé ayant acquis les compétences nécessaires pour veiller à ce que tous les homards soient exposés à la même température pendant la même durée et avec une pénétration de la chaleur adéquate au cours de l'opération ;
- les appareils de cuisson devraient être munis de thermomètres indiquant la température de cuisson. L'installation de thermomètres enregistreurs est fortement recommandée. Il faudrait également un dispositif simple indiquant le temps de cuisson.
- les homards devraient être cuits en fonction de leur taille et jusqu'à ce qu'ils prennent une couleur rouge orangée uniforme et, selon le produit, jusqu'à ce que la chair puisse être facilement séparée de la carapace. Une cuisson trop longue entraîne une contraction excessive de la chair ; un rendement moindre et une cuisson trop courte rend difficile la séparation de la chair de la carapace;

13.3.2.5 Refroidissement (Étape de transformation n°5)

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- la durée du refroidissement devrait être aussi brève que possible, en prenant toutes les précautions utiles afin d'éviter la contamination du produit au cours de cette période;
- le refroidissement devrait être effectué de manière appropriée, immédiatement après la cuisson, afin de terminer celle-ci de façon uniforme pour l'ensemble du lot et pour éviter de maintenir les homards à des températures susceptibles d'être favorables au développement de bactéries;
- le refroidissement devrait être effectué avec de l'air froid régénéré, de l'eau potable courante ou de l'eau de mer propre.
- lorsque la cuisson des homards se fait de manière continue, il est aussi préférable d'effectuer le refroidissement en continu ;

- le refroidissement devrait être réalisé le plus rapidement possible, en prenant toutes les précautions utiles afin d'éviter la contamination du produit au cours de cette opération ;
- la même eau ne devrait pas être utilisée pour refroidir plus d'un lot ;
- il ne faudrait pas enlever la carapace avant que le produit ne soit suffisamment refroidi ;
- il faudrait veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination croisée entre des homards cuits ;
- les homards cuits devraient être manipulés comme un produit prêt à consommer dont la microflore normale est détruite, ce qui permet la prolifération de pathogènes.

13.3.2.6 Parage (Étape de transformation n° 7)

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- un approvisionnement suffisant en eau de mer propre, en eau potable ou en eau telle que définie au 13.1.2 devrait être assuré pour éliminer les adhérences de protéines coagulées. Il suffit en général de laver par pulvérisation sur un tapis roulant, mais il peut s'avérer nécessaire d'effectuer un brossage à la main. Ces méthodes peuvent être associées ;
- toutes les surfaces et toutes les brosses devraient être nettoyées fréquemment pendant l'opération afin de minimiser l'activité microbienne des surfaces de contact et des ustensiles ;

13.3.2.7 Décorticage, déveinage et lavage (étape de transformation n° 6)

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Présence de débris de carapace

Conseils techniques:

- le décorticage et le déveinage de homards cuits devraient être effectués rapidement et avec soin, afin de fournir un produit attrayant ;
- Il faudrait veiller à éviter la contamination croisée du produit cuit par des crustacés crus ou tout matériel douteux ;
- en fonction du déroulement des opérations sur le bateau ou dans l'usine de transformation, et lorsqu'un seuil critique pour le régime temps/température a été fixé pour la maîtrise des dangers, les homards décortiqués ou déveinés devraient être lavés et correctement refroidis dans des récipients propres et entreposés dans des zones conçues à cet effet dans l'usine de transformation;
- toutes les surfaces de la chair de homard devraient être soigneusement lavées dans de l'eau potable froide, de l'eau de mer propre ou de l'eau ; comme indiqué dans la section 13.1.2.

13.3.2.8 Calibrage/Pesage/Empaquetage (Étape de transformation n°8)

Dangers potentiels: contamination microbiologique

Défauts potentiels: calibrage incorrect, empaquetage inadéquat, matériaux d'emballage inadaptés, poids net incorrecte

Conseils techniques:

- les homards devraient être calibrés selon les espèces, tailles et poids requis pour le marché prévu, afin d'assurer l'intégrité économique du produit final ;
- les pièces de chair de homard devraient avoir une taille uniforme ;
- des balances étalonnées devraient être disponibles pour un calibrage correct ;

- les balances devraient être étalonnées régulièrement à l'aide d'un poids normalisé pour en garantir l'exactitude ;
- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenant aux aliments.

13.3.2.9 Réfrigération (Étape de transformation n°9)

Voir la section 4.2 – Contrôle de la durée et de la température.

Dangers potentiels: Contamination microbologique

Défauts potentiels: Détérioration

Conseils techniques:

- il n'est pas recommandé de refroidir les homards dans de l'eau de mer réfrigérée, car une quantité excessive de sel pénètre rapidement dans le muscle. Toutefois, on peut se servir de systèmes d'eau de mer réfrigérée pour un refroidissement rapide avant congélation ou entreposage sous glace;
- la réfrigération devrait avoir lieu le plus rapidement possible pour empêcher le développement microbologique et la détérioration.

13.3.2.10 Congélation (Étape de transformation n°10)

Voir la section 8.3.1 – Congélation

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- La congélation par circulation d'air, l'azote liquide ou par toute autre méthode de congélation devrait être effectuée rapidement afin de produire des homards entiers et des pièces de homard de grande qualité, et de veiller à conserver la qualité de la texture du produit ;

13.3.2.11 Givrage (Étape de transformation n°11)

Voir la section 13.3.1.10 du présent document

13.3.2.12 Emballage final/Étiquetage (Étape de transformation n° 12)

Voir la section 8.2.3 - Étiquetage.

Dangers potentiels: Absence d'étiquetage des additifs allergisants

Défauts potentiels: Déshydratation ultérieure, étiquetage incorrect

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenir aux aliments ;
- il faudra veiller à ce que la chair exposée du homard soit complètement emballée pour éviter la déshydratation.

13.3.2.13 Entreposage frigorifique (Étape de transformation n°13)

Voir la section 8.1.2 - Entreposage frigorifique

Dangers potentiels: Contamination microbologique

Défauts potentiels: Décomposition, matières étrangères

Conseils techniques:

- les températures de l'entreposage frigorifique devraient être inférieures ou égales à 4° C ;

- le produit devrait être correctement protégé afin d'éviter la contamination par des condensats et des projections d'eau.

13.3.2.14 Entreposage en congélateur (Étape de transformation n°14)

Voir la section 13.3.1.12 du présent document

13.3.2.15 Réception des emballages/étiquettes (Étape de transformation n 15)

Voir la section 13.3.1.13 du présent document

13.3.2.16 Entreposage des emballages/étiquettes (Étape de transformation n 16)

Voir la section 8.5.2 – Entreposage – Emballages, étiquettes & ingrédients

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Matériaux d'emballage contaminés

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être protégés de la poussière, de la saleté et de toute autre source de contaminant ;
- Les parasites et les insectes devraient être exclus de la zone d'entreposage des emballages ;

13.3.2.17 Distribution and Transport (Étape de transformation n 17)

Voir la section 17 - Transport

ANNEXE III

PROJET DE NORME POUR LES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET POUR LES MOLLUSQUES BIVALVES CRUS TRANSFORMÉS À DES FINS DE CONSOMMATION DIRECTE OU DE TRANSFORMATION ULTÉRIEURE**(A l'étape 8 de la Procédure)****1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique aux mollusques bivalves vivants et aux mollusques bivalves crus qui ont été décortiqués et/ou congelés et/ou traités pour réduire ou limiter la concentration d'organismes cible tout en conservant pour l'essentiel les caractéristiques organoleptiques des mollusques bivalves vivants. Les mollusques bivalves crus sont commercialisés à l'état réfrigéré ou congelé. Les mollusques bivalves tant vivants que crus peuvent être destinés à la consommation directe ou à une transformation ultérieure. La norme ne s'applique pas aux coquilles Saint-Jacques et aux pétoncles lorsque le produit final n'est que le muscle adducteur.

La première partie ci-dessous s'applique aux mollusques bivalves vivants alors que la deuxième partie s'applique aux mollusques bivalves crus.

PARTIE I - MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS**I-2. DESCRIPTION****I-2.1 Définition du produit**

Les mollusques bivalves vivants sont des produits qui vivent encore immédiatement avant d'être consommés. Les produits sont présentés avec leur coquille.

I-2.2 Définition de la transformation

Les mollusques bivalves vivants sont récoltés dans une zone conchylicole agréée pour la consommation humaine directe ou classée comme autorisant la récolte aux fins d'une méthode agréée de purification, p.ex. reparcage ou épuration, avant consommation humaine. Autant le reparcage que l'épuration doivent être soumis aux contrôles mis en œuvre par l'autorité compétente.

I-2.3 PRESENTATION

Tous les modes de présentation du produit sont autorisés sous réserve :

- de leur conformité à toutes les spécifications de la présente norme; et
- d'une description adéquate sur l'étiquette afin de ne pas troubler ou tromper le consommateur.

Les mollusques bivalves peuvent être emballés selon le poids, le nombre, le nombre par unité de poids, le volume ou par emballage.

I-3 - FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**I-3.1 Mollusques bivalves**

Les mollusques bivalves vivants devraient avoir des caractéristiques organoleptiques associées à la fraîcheur, répondre de manière adéquate à la percussion (c.à.d. que le mollusque se referme lorsqu'on lui donne une tape) et être exempts de matières étrangères ; ceci devrait être constaté par des spécialistes connaissant bien l'espèce.

I-3.2 Produit fini

Les mollusques bivalves vivants doivent remplir les exigences de la présente norme lorsque des lots examinés selon la section I-10 sont conformes aux dispositions de la section I-9. Les mollusques bivalves vivants doivent être examinés selon les méthodes décrites à la section I-8.

I-4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Les additifs alimentaires ne sont pas autorisés dans les mollusques bivalves vivants.

I-5 CONTAMINANTS

I-5.1 Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être conformes aux limites maximales de la Norme générale du Codex pour les contaminants et les toxines dans les aliments (CODEX STAN 193-1995) et aux limites maximales de résidus pour les pesticides et les médicaments vétérinaires fixées par la Commission du Codex Alimentarius

I-5.2 Les dispositions suivantes s'appliquent aux parties comestibles des mollusques bivalves vivants (l'ensemble ou toute partie destinée à être consommée séparément)

Nom du groupe de biotoxines	Limite maximale/ kg de chair de mollusque
Groupe des Saxitoxines (STX)	≤ 0,8 mg (2HCL) d'équivalent saxitoxines
Groupe de l'acide okadaïque (OA)	≤ 0,16 mg d'équivalent acide okadaïque
Groupe de l'acide domoïque (DA)	≤ 20 mg d'acide domoïque
Groupe des Brévetoxines (BTX)	≤ 200 unités souris ou équivalent
Groupe de l'Azaspiracide (AZP)	≤ 0,16 mg

I-6. HYGIÈNE ET MANIPULATION

I-6.1 Il est recommandé que les produits visés par la présente norme soient préparés et manipulés conformément aux sections appropriées du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP I – 1969), du Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003) et d'autres textes pertinents du Codex tels que les Codes d'usages en matière d'hygiène et les Codes d'usages.

I-6.2 Les produits doivent satisfaire à tout critère microbiologique établi conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les denrées alimentaires (CAC/GL 21-1997).

I-6.3 Les programmes de surveillance des zones conchylicoles, quel que soit le type d'indicateur bactérien utilisé, doivent assurer que les mollusques bivalves vivants destinés à la consommation humaine soient conformes à la limite pour *E.coli* comme indiqué ci-dessous lorsqu'ils sont testés suivant une méthode MPN spécifiée dans ISO 16649-3 ou équivalent.

I-6.4 Dans une analyse comprenant cinq (5) échantillons de 100g des parties comestibles (l'ensemble ou toute partie destinée à être consommée séparément), aucun ne doit contenir plus de 700 *E.coli* et pas plus d'un (1) des cinq (5) échantillons ne doit contenir entre 230 et 700 *E.coli*, ou l'équivalent comme décidé par l'autorité compétente

Microorganisme = <i>Escherichia coli</i>	n=5	c=1	m=230	M=700	plan à 3 classes
--	-----	-----	-------	-------	------------------

où 'n=' le nombre d'échantillons 'c'=' le nombre d'échantillons qui peuvent excéder la limite 'm', et 'M' est la limite qu'aucun échantillon ne doit dépasser

I-6.5 Dans une analyse comprenant cinq (5) échantillons de 25g des parties comestibles (l'ensemble ou toute partie destinée à être consommée séparément), aucun ne doit indiquer la présence de *Salmonella* lorsqu'il est testé suivant une méthode validée selon la méthode de référence ISO 6579.

Microorganisme = <i>Salmonella</i>	n=5	c=0	m=0/25g	plan à 2 classes
------------------------------------	-----	-----	---------	------------------

où 'n=' le nombre d'échantillons qui doivent se conformer au critère, c= le nombre maximal d'échantillons non conformes qui peuvent être autorisés ; m= une limite microbiologique qui sépare la bonne qualité de la

qualité défectueuse.

I-6.6 Lorsque les critères microbiologiques ne sont pas remplis, des mesures considérées comme appropriées par l'autorité compétente devraient être prises. Lors du suivi, devraient être pris en considération la détention, le rappel et une transformation ultérieure de manière à éliminer le danger des lots concernés. De plus, l'évaluation du statut des contrôles dans la zone de récolte et/ou l'établissement devrait être entrepris.

I-7 ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées préemballées (CODEX STAN 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après s'appliquent:

I-7.1 Nom du produit

Le nom du produit à inscrire sur l'étiquette doit être le nom courant ou habituel de l'espèce de mollusques bivalves conformément à la législation et aux usages du pays dans lequel le produit est vendu, de manière à ne pas tromper le consommateur.

I-7.1.1 L'étiquette doit comprendre une référence à la présentation décrite à la section I-2.3- « Présentation » à proximité immédiate du nom du produit, dans des termes décrivant de manière appropriée et complète la nature de la présentation du produit de façon à ne pas tromper ou troubler le consommateur.

I-7.1.2 Outre les dénominations requises ci-dessus pour l'étiquetage, les noms commerciaux habituels ou courants de la variété peuvent être ajoutés dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles de tromper le consommateur du pays de distribution du produit.

I-7.2 Déclaration du contenu

Les mollusques bivalves vivants doivent être étiquetés par poids, nombre, nombre par unité de poids ou par volume en fonction de ce qui convient pour le produit.

I-7.3 Instructions d'entreposage

L'étiquette doit spécifier les conditions d'entreposage et/ou la température qui permettront de conserver la sécurité/viabilité du produit pendant le transport, l'entreposage et la distribution.

I-7.4 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail

L'étiquetage des mollusques bivalves vivants doit comprendre les informations suivantes:

- (i) Identification du produit par le nom commun/scientifique comme déterminé par l'autorité compétente. Le pays où le produit est vendu peut déterminer si le nom scientifique doit être indiqué sur l'étiquetage.
- (ii) Identifier qui peut être nécessaire dans le cas de problème de sécurité sanitaire des aliments, y compris l'identification du lot qui peut être le code du lot ou la date et lieu de la récolte, l'information sur la zone de récolte, la date de récolte, l'épuration ou le reparcage le cas échéant, de même que l'identification du centre de distribution ou autre établissement dont ils ont été expédiés.
- (iii) durée de vie ou durée de conservation.

La durée de vie peut être remplacée par la déclaration: « les bivalves doivent être vivants au moment de la vente.

I-8 ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSES

I-8.1 Échantillonnage

(i) Chaque échantillon doit contenir un nombre suffisant de mollusques bivalves pour assurer la représentativité de l'échantillon .

(ii) La partie des mollusques bivalves à analyser devrait être la partie comestible. Il s'agit en général de tous les tissus. Lorsqu'une analyse de tous les tissus n'est pas possible ou aisément réalisable, les tissus les plus contaminés (p.ex. la glande digestive) peuvent être disséqués et analysés et le résultat de l'analyse converti pour les tissus comestibles. Le facteur de conversion devrait être appuyé par des données appropriées.

I-8.2 Examen organoleptique et physique

Les échantillons prélevés aux fins de l'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet examen et conformément aux procédures décrites dans les sections I-7.3 à I-7.5, ainsi qu'aux Directives pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés » (CAC/GL 31-1999).

I-8.3 Détermination du nombre par unité de poids ou de volume

Lorsqu'il est déclaré sur l'étiquette, le nombre des mollusques bivalves doit être déterminé en comptant le nombre de mollusques bivalves contenus dans le récipient ou dans un échantillon représentatif de celui-ci et en divisant le nombre des mollusques bivalves par le poids/volume réel pour déterminer le nombre par unité de poids ou volume.

I-8.4 Méthode d'analyse d'*Escherichia coli* dans la chair de mollusques bivalves

La norme ISO/TS 16649-3 – Méthode horizontale pour la numération de *Escherichia coli* beta-glucuronidase-positif – Partie 3: technique la plus probable utilisant le 5-bromo-4-chloro-3-indolyl-beta-D-glucuronide ou autres méthodes validées suivant le protocole décrit dans ISO 16140 ou autre protocole similaire internationalement accepté .

I-8.5 Détermination des *Salmonella* dans les mollusques bivalves

Les méthodes à employer pour *Salmonella* devraient être ISO 6579, ou d'autres méthodes validées qui démontrent une sensibilité, reproductibilité et fiabilité équivalentes.

I-8.6 Détermination des biotoxines

<i>Disposition</i>	<i>Méthodologie</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>
<i>Groupe des saxitoxines</i>	<i>Méthode officielle AOAC 2005.06 (intoxication paralysante par les mollusques) (Toxines d'empoisonnement paralytique dans les mollusques) quatre matrices et 12 toxines</i>	<i>LC-FL</i>	<i>II</i>

I-9. DÉFINITION DES UNITÉS DÉFECTUEUSES

L'échantillon unitaire doit être considéré comme défectueux s'il présente l'une des caractéristiques définies ci-après.

I-9.1 Matières étrangères

La présence dans l'échantillon de toute matière qui ne provient pas des mollusques bivalves, qui ne constitue pas un danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu ou dont la présence est déterminée par n'importe quelle méthode, y compris l'emploi d'une loupe, signale la non conformité avec les bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

I-9.2 Produit mort ou endommagé

Présence d'un produit mort ou endommagé. Un produit mort se caractérise par l'absence de réaction à la percussion (p.ex. les mollusques se referment tout seuls lorsqu'on leur donne une tape). Les produits endommagés comprennent ceux qui ne peuvent plus assurer leurs fonctions biologiques. Un échantillon sera considéré comme défectueux si le nombre de produits morts ou endommagés dépasse 5 pour cent.

I-10. ACCEPTATION DU LOT

Un lot est jugé conforme à la présente norme lorsque :

- (i) Le nombre total d'unités défectueuses selon la section I-8 ne dépasse pas le critère d'acceptation c) du

plan d'échantillonnage approprié qui figure dans les Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) ;

(ii) le nombre total d'unités non-conformes d'un échantillon, selon la définition de la section I-7.3, ne dépasse pas le critère d'acceptation c) du plan d'échantillonnage approprié qui figure dans les Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) ;

(iii) le poids net moyen de toutes les unités d'un échantillon n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve que le contenu d'aucun récipient ne soit particulièrement faible;

(iv) les dispositions sur les additifs alimentaires, les contaminants, l'hygiène et l'étiquetage des sections I-4, I-5, I-6 et I-7 sont remplies.

PARTIE II - MOLLUSQUES BIVALVES CRUS

II-2. DESCRIPTION

II-2.1 Définition du produit

Les mollusques bivalves crus traités aux fins d'une consommation directe ou d'une transformation ultérieure sont des produits qui sont vivants immédiatement avant le début de la transformation et remplissent les dispositions de la section I-2-2 relative à la récolte, l'épuration et le reparcage. Ce sont des produits décortiqués et/ou congelés et/ou traités pour réduire ou limiter la concentration d'organismes cible tout en conservant pour l'essentiel les caractéristiques organoleptiques de mollusques bivalves vivants. Les mollusques bivalves crus sont commercialisés à l'état congelé ou réfrigéré.

II-2.2 Définition de la transformation

Les mollusques bivalves crus doivent remplir la définition de la transformation reprise en I-2-2 avant de pouvoir être destinés à la consommation directe ou à une transformation ultérieure.

Les mollusques bivalves traités afin de réduire ou de limiter la concentration d'organismes cible, tout en conservant pour l'essentiel les caractéristiques organoleptiques de mollusques bivalves vivants, sont des produits ayant été traités pour veiller à réduire ou limiter les concentrations d'organismes cible à des niveaux satisfaisants pour l'autorité compétente.

II-2.3 PRESENTATION

Tous les modes de présentation du produit sont autorisés sous réserve :

- de leur conformité à toutes les spécifications de la présente norme; et
- d'une description adéquate sur l'étiquette afin de ne pas troubler ou tromper le consommateur.

Les mollusques bivalves peuvent être emballés selon le poids, le nombre, le nombre par unité de poids, le volume ou par emballage.

II-3 - FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

II-3.1 Mollusques bivalves crus

Les mollusques bivalves crus doivent être propres à la consommation humaine.

II-3.2 Ingrédients

Le milieu de couverture et tous les autres ingrédients utilisés doivent être de qualité alimentaire et conformes à toutes les normes Codex applicables.

II-3.3 Produit fini

Les mollusques bivalves crus doivent remplir les exigences de la présente norme lorsque des lots examinés selon les dispositions de la section II-9 sont conformes aux dispositions de la section II-8. Les mollusques bivalves crus doivent être examinés selon les méthodes décrites à la section II-7.

II-4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Seuls les additifs suivants sont autorisés pour les mollusques bivalves crus.

Antioxydants

Pour les mollusques réfrigérés décortiqués, tous les antioxydants énumérés dans la catégorie d'aliments 09.1.2 (Mollusques, crustacés et échinodermes frais) de la Norme générale pour les additifs alimentaires (CODEX STAN 192-1995).

Pour les mollusques congelés crus, tous les antioxydants énumérés dans la catégorie d'aliments 09.2.1 (Poisson, filets de poissons et produits de la pêche surgelés, y compris mollusques, crustacés et échinodermes) de la Norme générale pour les additifs alimentaires (CODEX STAN 192-1995).

II-5 CONTAMINANTS

Les mollusques bivalves crus doivent répondre aux exigences de la section I-5.

II-6. HYGIÈNE ET MANIPULATION

Les mollusques bivalves crus doivent répondre aux exigences de la section I-6.

II-7 ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées préemballées (CODEX STAN 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après s'appliquent:

II-7.1 Nom du produit

Le nom du produit à inscrire sur l'étiquette doit être le nom courant ou habituel de l'espèce de mollusques bivalves conformément à la législation et aux usages du pays dans lequel le produit est vendu et de manière à ne pas tromper le consommateur.

II-7.1.1 L'étiquette doit comprendre une référence à la présentation décrite à la section II-2-3.- « Présentation » à proximité immédiate du nom du produit, dans des termes décrivant de manière appropriée et complète la nature de la présentation du produit de façon à ne pas tromper ou troubler le consommateur.

II-7.1.2 Outre les précisions requises ci-dessus pour l'étiquetage, les noms commerciaux habituels ou courants de la variété peuvent être ajoutés dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles de tromper le consommateur du pays de distribution du produit.

II-7.2 Déclaration du contenu

Les mollusques bivalves crus doivent être étiquetés par poids, nombre, nombre par unité de poids ou par volume, en fonction de ce qui convient pour le produit.

II-7.3 Instructions d'entreposage

L'étiquette doit spécifier les conditions d'entreposage et/ou la température qui permettront de conserver la sécurité et les caractéristiques du produit pendant le transport, l'entreposage et la distribution y compris la durée de vie et la date de décorticage.

II-7.4 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail

Voir la section I-6.4 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail.

II-7.4.1 Chaque emballage qui contient des mollusques bivalves traités afin de réduire ou de limiter la concentration d'organismes cible doit porter une étiquette qui certifie que tous les mollusques bivalves ont été traités pour réduire les concentrations d'organismes cible à des niveaux satisfaisants pour l'autorité compétente.

II-7.4.2 Les allégations relatives à la sécurité sanitaire des mollusques bivalves traités afin de limiter la concentration d'organismes cible devraient être spécifiques des organismes cible qui ont été réduits ou limités, comme décrit dans le Code d'usages.,

II-8. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSES

II-8.1 Échantillonnage

L'échantillonnage de lots afin d'en examiner le poids net doit être effectué conformément à un plan d'échantillonnage adapté répondant aux critères établis par la Commission du Codex Alimentarius.

II-8.2 Examen organoleptique et physique

Les échantillons prélevés aux fins de l'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet examen et conformément aux procédures décrites dans les sections II-7.3 à II-7.7, ainsi qu'aux Directives pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés » (CAC/GL 31-1999).

II-8.3 Détermination du poids net et du poids égoutté

Le poids net et le poids égoutté de tous les unités de l'échantillon doivent être déterminés selon les procédures décrites ou mentionnées dans les sections de II-7.3.1 à II-7.3.5.

II-8.3.1 Détermination du poids net

- (i) Peser le récipient non ouvert ;
- (ii) Ouvrir le récipient et en retirer le contenu ;
- (iii) Peser le récipient vide, (y compris le couvercle) après en avoir retiré le liquide résiduel et la chair qui adhère aux parois ;
- (iv) Soustraire le poids du récipient vide du poids du récipient non ouvert.
- (v) Le chiffre obtenu est égal au contenu net total.

II-8.3.2 Détermination du poids net des produits congelés non recouverts de givre

Le poids net (matériel d'emballage exclu) de chaque unité de l'échantillon représentant un lot doit être déterminé à l'état congelé.

II-8.3.3 Détermination du poids net des produits recouverts de givre

Méthode officielle AOAC 963.18, contenus nets des poissons et fruits de mer congelés

II-8.3.4 Il faudrait utiliser la méthode officielle AOAC 963.26 pour déterminer le poids net des produits auxquels de l'eau a été ajoutée et qui se trouvent à l'intérieur du produit congelé en blocs.

II-8.3.5 Détermination du poids égoutté

Dans le cas de mollusques bivalves décortiqués, le poids égoutté doit être déterminé selon la méthode officielle AOAC 953.11.

II-8.4 Détermination du nombre par unité de poids ou de volume

Lorsqu'il est déclaré sur l'étiquette, le nombre des mollusques bivalves doit être déterminé en comptant le nombre de mollusques bivalves contenus dans le récipient, ou dans un échantillon représentatif de celui-ci, et en divisant le nombre des mollusques bivalves par le poids/volume réel pour déterminer le nombre par unité de poids ou volume.

II-8.5 Préparation de l'échantillon

II-8.5.1 Procédures de décongélation

L'unité de l'échantillon de produit congelé doit être décongelée en l'enfermant dans un sac de type film et en l'immergeant dans de l'eau à température ambiante (pas plus de 35°C). On constate la décongélation complète du produit en pressant doucement le sac de temps à autre, de manière à ne pas endommager la texture des mollusques bivalves, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de parties dures ou de cristaux de glace.

II-8.6 Méthode d'analyse d'*Escherichia coli*

Voir la section I-8.4 Méthodes d'analyse d'*Escherichia coli*

II-8.7 Méthodes d'analyse des *Salmonella*

Voir la section I-8.5 Méthodes d'analyse des *Salmonella*

II-8.8 Détermination des biotoxines

Voir la section I-7.5 Détermination des biotoxines

II-9. DÉFINITION DES UNITÉS DÉFECTUEUSES

L'unité d'échantillon doit être considérée comme défectueuse si elle présente l'une des caractéristiques définies ci-après.

II-9.1 Déshydratation profonde (produits congelés)

Plus de 10 pour cent du poids des mollusques bivalves de l'unité d'échantillon ou plus de 10 pour cent de la superficie du bloc présente des pertes d'eau excessives, comme le montre nettement la couleur blanche ou anormale à la surface qui masque la couleur de la chair et pénètre sous la surface, et ne peut être éliminée facilement en grattant avec un couteau ou autre instrument coupant sans altérer de manière excessive l'apparence des mollusques bivalves.

II-9.2 Matières étrangères

La présence dans l'échantillon de toute matière qui ne provient pas des mollusques bivalves, qui ne constitue pas un danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu ou dont la présence est déterminée par n'importe quelle méthode, y compris l'emploi d'une loupe, signale la non conformité avec les bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

II-9.3 Saveur et odeur

Les mollusques bivalves dégagent une odeur, ou présentant une saveur indésirable, persistante et distincte, révélatrice de décomposition ou de rancissement.

II-9.4 Texture

Dégradation de la texture de la chair, signe de décomposition, caractérisée par une structure musculaire spongieuse ou pâteuse.

II-10. ACCEPTATION DU LOT

Un lot est jugé conforme à la présente norme lorsque :

- (i) Le nombre total d'unités défectueuses selon la section II-8 ne dépasse pas le nombre (c) admissible du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) ;
- ii) le nombre total d'unités non conformes de l'échantillon selon la définition de la section II-2.3, ne dépasse pas le critère c) d'acceptation du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) ;
- (iii) le poids net moyen de toutes les unités de l'échantillon n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve que le contenu d'aucun récipient ne soit particulièrement faible;
- (iv) les dispositions sur les additifs alimentaires, les contaminants, l'hygiène et l'étiquetage des sections II-4, II-5, II-6 et II-7 sont remplies.

ANNEXE IV

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LES CRABES
(À L'ÉTAPE 6 DE LA PROCÉDURE)**

2.XX CRABES

Procédés discontinus	méthodes de transformation supposant la transformation du crabe en lot;
Parage	Processus consistant à enlever le bouclier, les viscères et les branchies. Dans certaines pêcheries, il peut également comporter l'ablation des pattes et des pinces. Le parage peut avoir lieu avant ou après la cuisson ;
Chair brune	les parties comestibles du crabe, à l'exclusion de la chair des pinces, des pattes et de l'épaule, qui peuvent inclure le foie et les gonades
Pince	appendice situé à l'extrémité de la patte antérieure du crabe;
Cuisson	opération consistant à faire bouillir les crabes dans de l'eau potable, de l'eau de mer propre ou de la saumure ou à les faire chauffer à la vapeur pendant un temps suffisant pour que leur centre thermique atteigne une température propre à permettre la coagulation des protéines ;
Crabe	espèces de l'ordre des Décapodes, sections des Brachyours et des Anomours, commercialement importantes
Détérioration	processus naturels de réduction de qualité qui apparaissent après la récolte et qui sont totalement indépendant de l'intervention délibérée de l'homme ;
Activité enzymatique	action catalytique des enzymes sur les réactions biochimiques ;
Insensible	état caractérisé par l'absence de réaction des homards ou des crabes résultant d'un procédé thermique, électrique ou physique appliqué aux crabes avant cuisson.
Bouts des pattes	troisième segment des pattes en comptant à partir de la carapace du crabe;
Pasteurisation	procédé consistant à soumettre la chair des crustacées à la chaleur pendant des temps et températures qui détruisent les micro-organismes de décomposition et pathogènes sans modification notable de l'apparence, de la texture et de la saveur du produit;
Décorticage	procédé, qui peut être mécanique ou manuel, consistant à retirer la chair des crabes;
Parcage	opération consistant à conserver les crabes et homards vivants dans des bacs ou des viviers flottants pour une période prolongée;
Sections	parties nettoyées du crabe, dont les viscères et les branchies ont été supprimées et comprennent en général la moitié du crabe avec les pattes motrices et la pince qui y sont attachées;
Secouage	méthode industrielle d'extraction manuelle de la chair utilisée pour le crabe royal, le crabe de Tanner et le dormeur du Pacifique. Les sections cuites sont frappées ou secouées pour extraire la chair;
Carapace	enveloppe dure qui recouvre les crabes;
Épaule	section contenant la chair dans le corps du crabe;
Queue	chez les crabes, il s'agit de l'abdomen ou de la partie postérieure du corps;

Équeutage	opération qui consiste à séparer la queue du céphalothorax;
Parage	opération qui consiste à retirer tous les signes de sang, de membrane ou de restes d'intestin pouvant être attachés à la carapace.
Déchets	parties du crabe ou du homard restant une fois la chair ôtée.

SECTION XX¹ - TRANSFORMATION DES CRABES

En matière d'identification des contrôles à effectuer aux différentes étapes de transformation, la présente section donne des exemples de dangers et de défauts potentiels et des conseils techniques qui peuvent servir à élaborer des mesures de maîtrise et des actions correctives. À chaque étape, seuls sont énumérés les dangers et les défauts qui peuvent être introduits ou maîtrisés à cette même étape. Il convient de noter que, lors de la mise au point d'un plan HACCP et/ou DAP, il est indispensable de consulter la section 5 où l'on trouve des orientations sur l'application des principes HACCP et de l'analyse DAP. Cependant, dans le cadre du présent code, il est impossible d'indiquer en détail les seuils critiques, la surveillance, la tenue des registres et la vérification à chacune des étapes, car ils diffèrent selon les dangers et défauts.

La présente section est applicable de manière générale aux espèces commerciales de crabe du genre *Cancer*, aux espèces voisines du crabe royal (limule) (*Lithodes* et *Paralithodes*), aux étrilles (*Portunidae*), au genre *Geryon* et aux crabes de Tanner (p.ex *Chionoecetes* et *Opilio*), ainsi qu'à d'autres espèces de mer ou d'eau douce dont la structure physique est analogue à celle des espèces susmentionnées.

XX.1 GÉNÉRALITÉS - SUPPLÉMENT AU PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES

Outre le programme de conditions préalables décrit à la section 3 du présent document, les responsables de l'usine de transformation sont invités à évaluer la conception et la construction des installations ainsi que l'entretien et l'assainissement des opérations, spécifiques de la transformation des homards et crabes. A cet effet, ils devraient tenir compte des points suivants:

xx.1.1 Conception et construction du matériel et des ustensiles

Voir la section 13.1.1

xx.1.2 Programme de contrôle sanitaire

Voir la section 13.1.2

xx.2 Considérations générales pour la manipulation des crabes

Voir la section 4 - Considérations générales pour la manipulation de poissons, mollusques et crustacés frais.

xx.2.1. Dangers et défauts potentiels associés aux crabes

Voir aussi la section 4.1 Dangers potentiels associés aux poissons, mollusques et crustacés frais et la section 5.3.3.1 Identification des dangers et des défauts

xx.2.1.1. Dangers potentiels

Bactéries

Voir la section 13.2.1.1

Dangers chimiques

Médicaments vétérinaires

Voir la section 13.2.1.1

¹

La numérotation définitive de la section est encore à établir

Parasites

Le trématode transmis par les aliments, *Paragonimus*, dans certaines espèces de crabes d'eau douce.

Biotoxines

Toxines STX (saxitoxines) et ASP dans les viscères dans des crabes « Dungeness » (*Cancer magister*), crabes de Tanner (*Chionoecetes bairdi*), crabes « red rock » (*Cancer productus*) et crabes bruns (*Cancer pagurus*).

xx.2.1.2. Défauts potentiels

Bleuissement. Le bleuissement est un défaut qui apparaît sur la chair de crabe en conserve et aussi, rarement, sur la chair de crabe plusieurs heures après la cuisson et le refroidissement des crabes. Cette couleur bleue apparaît plus souvent à la surface de l'épaule et de la chair d'autres articulations, ainsi que dans la chair de la pince. Le bleuissement est plus fréquent sur la chair de crabe Kegani (« horsehair crab ») en conserve que sur celle du crabe royal. On pense qu'il résulte du cuivre contenu dans l'hémocyanine (hémolymph) et peut être évité en éliminant le sang dans la mesure du possible lors de la cuisson et de la mise en conserve.

Il existe une autre forme de décoloration provoquée par une infection fongique, en particulier chez les crabes de Tanner, qui est connue sous le nom de « syndrome de nattage noir ». Bien que des infections légères puissent être physiquement retirées, les crabes présentant des infections graves devraient être éliminés parce que les carapaces ne peuvent pas être entièrement nettoyées et que la pénétration des tissus par des hyphes incolores peut affecter la qualité de la chair.

Autres défauts. Les bernacles et autres commensaux, y compris les sangsues marines, sont des défauts fréquents chez différentes espèces de crabe.

xx.2.2 Minimiser la détérioration des crabes – Manipulation

Voir aussi la section 4.3 – Réduire au minimum la détérioration des poissons – Manipulation

- il est généralement admis que dans des conditions semblables, la qualité des crabes se détériore plus rapidement que celle du poisson et il est donc fortement recommandé de maintenir les crabes en vie jusqu'au moment où ils sont transformés ;
- les pattes et autres appendices des crabes étant très fragiles et les dommages étant susceptibles de provoquer des infections et d'affaiblir le crabe, les crabes vivants devraient toujours être manipulés soigneusement ;
- les bassins et les puisards utilisés pour contenir des crabes vivants devraient être placés et construits de manière à assurer la survie des crabes ;
- la durée est l'un des facteurs les plus importants pour contrôler la transformation des crabes. Il est fortement recommandé que toutes les opérations de transformation soient effectuées dans les délais les plus brefs ;
- la bonne qualité des sections de crabe produites au terme des opérations de parage peut être maintenue si elles sont cuites et réfrigérées ou congelées immédiatement ;
- les crabes vivants devraient être entreposés avec soin dans des bassins, des puisards, des casiers, des sacs à large maille ou dans des boîtes recouvertes de sacs humides et devraient être conservés à la température la plus basse possible, selon l'espèce concernée ;
- on considère que les bassins d'entreposage sont supérieurs aux puisards pour des opérations de manipulation à long terme ;
- pour le transport, il est préférable d'employer des sacs propres de chanvre grossier ou de jute. Il faudrait éviter d'utiliser des sacs en matériau synthétique tissé ;
- lorsqu'on utilise des sacs à larges mailles pour le transport, il faudrait prendre des précautions pour éviter la suffocation des crabes par la présence de mucus ou de boue ;
- il faudrait aussi veiller à maintenir le niveau d'humidité nécessaire pour garder les crabes en vie dans les sacs pour le transport ;

- il faudrait bander dès que possible après la capture les pinces des espèces qui tendent à se mutiler ;
- s'il n'est pas possible de conserver les crabes en vie jusqu'au moment de la transformation, il faudrait tuer les crabes. Les sections devraient être séparées et nettoyées avec soin avant d'être réfrigérées ou refroidies à la température de la glace fondante ; ceci devrait être fait le plus rapidement possible.

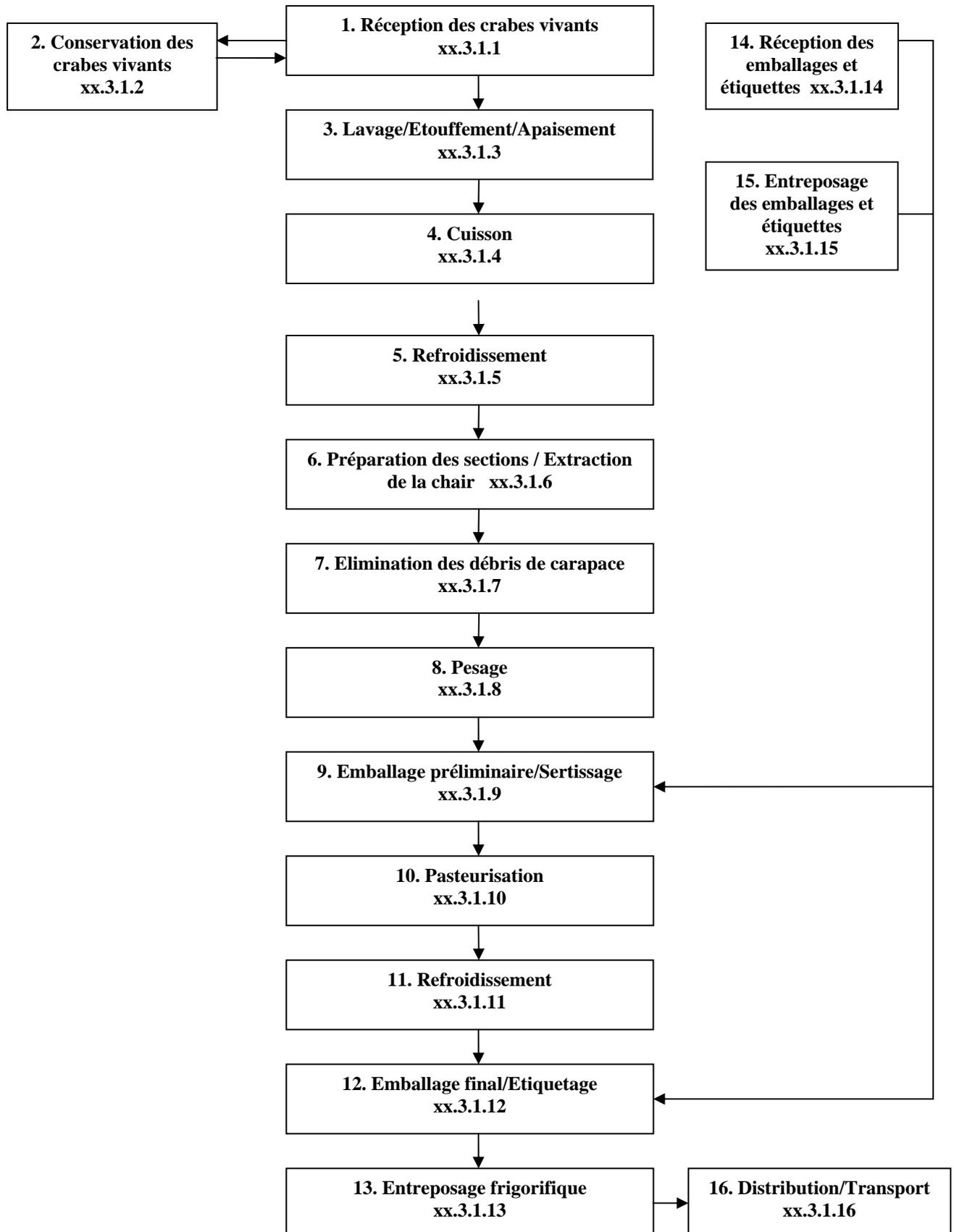
xx.2.3 Opérations de transformation – crabes

Lorsqu'une usine de transformation a établi un programme de conditions préalables (section 3) les principes HACCP (section 5) peuvent être appliqués à chacun des procédés au sein de l'usine.

La présente section donne deux exemples de produits dérivés de crabes. Une place particulière a été accordée aux produits nécessitant un traitement thermique du fait de leur incidence potentielle sur la sécurité sanitaire de l'aliment (telle la manipulation après la transformation). Les produits et les diagrammes correspondants sont les suivants: Crabes cuits réfrigérés et congelés (Figure 13.3) et Chair de crabe pasteurisée réfrigérée (Fig. 13.4). On trouvera aux annexes A et B une référence aux autres produits de crabe.

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple. Pour mettre en œuvre un plan HACCP, chaque usine devra établir un diagramme complet et détaillé pour chaque procédé

FIGURE xx.1 Exemple de diagramme de transformation de la chair de crabe pasteurisée réfrigérée



xx.3.1 Chair de crabe pasteurisée réfrigérée

xx.3.1.1 Réception des crabes vivants (Étape de transformation n°1)

Voir aussi la section 13.3.1.1 du présent document.

Dangers potentiels: *Biotoxines(pour certaines espèces), parasites*
Défauts potentiels: *Réception de crabes faibles ou blessés, mortalité des crabes, ectoparasites, noircissement de la carapace.*

Conseils techniques:

- les crabes vivants devraient être examinés dès réception afin de vérifier qu'ils sont en vie, ce dont témoigne l'activité vigoureuse des pattes.
- les dangers des toxines dans les crabes sont associés à la consommation de chair brune. Lorsque la chair brune est suspectée d'être associée à une contamination par les biotoxines, par exemple par la surveillance du phytoplancton ou analyse de la chair des mollusques, la chair brune devrait être analysée pour déterminer si elle est propre à la consommation.
- Il conviendrait d'offrir une formation sur l'identification des espèces ainsi qu'une information sur les spécifications du produit aux personnes qui manipulent les crabes et au personnel approprié afin de garantir la salubrité des crabes à leur arrivée. Il faudra être particulièrement attentif à la réception et au tri des espèces de crabes présentant un risque de parasites ainsi qu'aux défauts, tels que ectoparasites et noircissement de la carapace ;
- dans les usines de transformation des crabes, tout crabe mort devrait être rejeté. Lorsqu'on transforme des sections de crabe, toute partie défectueuse ou détériorée devrait être séparée du lot et éliminée de manière appropriée ;
- les crabes faibles devraient être transformés immédiatement.

xx.3.1.2 Conservation des crabes vivants (Étape de transformation n°2)

Voir aussi la section 6.1.2 – Qualité de l'eau et la section 13.3.1.2 – Conservation des homards vivants

Dangers potentiels: *Peu probables*
Défauts potentiels: *Mortalité des crabes*

Conseils techniques:

- les crabes vivants devraient être placés dans un courant d'eau de mer et d'eau douce, en tant que de besoin, aux températures de leurs milieux naturels ou à des températures légèrement inférieures, selon les espèces. Certaines espèces (par exemple, *Ucides cordatus cordatus*) peuvent être entreposées, pendant de brèves périodes, dans des bassins, sans eau;
- les crabes morts ne devraient pas être transformés et devraient être rejetés et éliminés de manière appropriée.

xx.3.1.3 Lavage et étouffement ou apaisement (Étape de transformation n°3)

Dangers potentiels: *Peu probables*
Défauts potentiels: *Pertes de pattes et de pinces, détérioration*

Conseils techniques:

- les crabes devraient être lavés dans de grandes quantités d'eau courante avec de l'eau potable, ou de l'eau de mer propre, ou de l'eau telle que définie dans la section 13.1.2, pour éliminer toutes les impuretés. Pour certaines espèces, il peut être nécessaire d'utiliser des brosses. Ces méthodes peuvent être associées ;

- les crabes qui doivent être transformés entiers pour en tirer des produits frais ou congelés devraient être apaisés ou tués juste avant la cuisson afin d'éviter qu'ils ne perdent leurs pattes et leurs pinces. On peut procéder de l'une des façons ci-après :
 - refroidir les crabes à 0°C ou moins, selon les espèces ;
 - immerger les crabes dans de l'eau potable ou de l'eau de mer propre dont la température dépasse de 10°C à 15°C celle du milieu naturel de l'espèce;
 - transpercer les deux centres nerveux à l'aide d'une aiguille ou d'une baguette d'acier inoxydable. La baguette est introduite dans l'un des deux yeux et enfoncée dans l'orbite;
 - étourdir les crabes en faisant passer un courant électrique de faible intensité par l'eau de mer ou l'eau potable dans laquelle les crabes sont immergés;
 - comme les crabes morts se détériorent très rapidement et que tout retard avant cuisson est susceptible de réduire la qualité de la chair, les crabes insensibilisés ou tués devraient être cuits immédiatement;

xx.3.1.4 Cuisson (Étape de transformation n°4)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Mauvaise texture due à une cuisson trop longue, bleuissement dû à une cuisson trop courte.*

Conseils techniques:

- lorsque le produit fini doit être commercialisé sous forme de crabes cuits dans leur carapace ou de chair décortiquée, il devrait être refroidi à une température voisine de 4°C ou inférieure, puis être soit introduit dans la chaîne de distribution ou transformé dans les 18 heures ;
- la cuisson des crabes dans de l'eau bouillante est généralement préférable à la cuisson à la vapeur. La cuisson à la vapeur tend à dessécher la chair qui risque alors d'adhérer à la carapace. Il est recommandé de faire cuire les crabes en continu sur des tapis roulants ;
- la cuisson devrait être effectuée par un personnel dûment formé ayant acquis les compétences nécessaires pour veiller à ce que tous les crabes soient exposés à la même température pendant la même durée au cours de l'opération ;
- une cuisson appropriée et uniforme est essentielle. Une cuisson trop longue entraîne une contraction excessive de la chair, une perte d'eau, une diminution des rendements et une texture de mauvaise qualité. Une cuisson trop courte rend la séparation de la chair et de la carapace plus difficile, peut ne pas détruire correctement les bactéries pathogènes et provoquer un bleuissement ;
- il est difficile de préciser des conditions générales de temps et de température de cuisson à cause des différences de taille, de structure et de physiologie entre les crabes.

xx.3.1.5 Refroidissement (Étape de transformation n°5)

Dangers potentiels: *Contamination microbiologique*

Défauts potentiels: *Peu probables*

Conseils techniques:

- le refroidissement devrait se faire dans un courant d'air froid, dans de l'eau courante potable, de la saumure refroidie ou dans de l'eau de mer propre ;
- lorsque la cuisson des crabes se fait de manière continue, il est aussi préférable d'effectuer le refroidissement en continu ;
- le refroidissement devrait être réalisé le plus rapidement possible, en prenant toutes les précautions utiles afin d'éviter la contamination du produit au cours de cette opération ;

- le refroidissement en chambre froide doit éviter la contamination croisée avec les produits crus ;
- la même eau ne devrait pas être utilisée pour refroidir plus d'un lot ;
- dans certaines espèces, la cavité ventrale contient une grande quantité d'eau, il est donc souhaitable de les égoutter suffisamment dans une zone réservée à cet usage ;
- la séparation de la carapace ou la préparation des sections ne devraient pas être effectuées tant que le produit n'est pas correctement refroidi.

xx.3.1.6 Préparation des sections/extraction de la chair (Étape de transformation n°6)

Dangers potentiels: contamination microbiologique, biotoxines

Défauts potentiels: Présence de branchies, de viscères ou de matières étrangères

Conseils techniques:

- après le parage, il faudrait éliminer tous les restes de viscères et de branchies par brossage et par lavage. Un nettoyage soigneux est fortement recommandé à cette étape en particulier pour les espèces présentant un risque de biotoxines car il élimine le risque de retrouver des matières étrangères dans le produit fini ;
- il est recommandé d'utiliser du personnel différent pour les opérations sur les crabes cuits et non cuits, de minimiser la contamination croisée ;
- les opérations de décorticage manuel devraient être contrôlées soigneusement afin d'éviter la contamination bactérienne et/ou par des matières étrangères ;
- il est recommandé de procéder au décorticage, à l'emballage et à la réfrigération [(température interne inférieure ou égale à 4,5°C/40°F) ou à la congélation de tous les types de chair en deux heures au maximum] ;
- en fonction du déroulement des opérations sur le bateau ou dans l'usine de transformation, et lorsqu'un seuil critique pour le régime temps/température a été fixé pour la maîtrise des dangers, la chair de crabe devrait être correctement réfrigérée dans des récipients propres et entreposés dans des zones conçues à cet effet dans l'usine de transformation;
- étant donné les possibilités de contamination microbiologique, la transformation mécanique en continu de la chair blanche est préférable au décorticage manuel discontinu par lots ;
- les pinces, les morceaux de pattes et de carapace contenant de la chair récupérable devraient être séparés en continu, rapidement et efficacement, de tous les déchets pendant toute la durée des opérations de décorticage et devraient être réfrigérés et protégés de la contamination;
- les opérations de récupération de la chair résiduelle devraient être effectuées en continu.

xx.3.1.7 Élimination des débris de carapace et de viscères (Étape de transformation n°7)

Dangers potentiels: Formation de toxines microbiennes

Défauts potentiels: Présence de débris de viscères, matières étrangères, carapace

Conseils techniques:

- il faudrait veiller particulièrement à ce que les débris de carapace, les débris de viscères et les matières étrangères soient éliminés de la chair de crabe car ils sont indésirables pour les consommateurs et peuvent parfois se révéler dangereux ;
- afin de minimiser les retards, la chaîne d'extraction de la chair et d'élimination des débris de carapace devrait être conçue en continu, afin de permettre un déroulement fluide des opérations, sans arrêts ou ralentissements, ainsi que l'élimination des déchets ;

- en fonction du déroulement des opérations sur le bateau ou dans l'usine de transformation, et lorsqu'un seuil critique pour le régime temps/température a été fixé pour la maîtrise des dangers, la chair de crabe devrait être correctement réfrigérée dans des récipients propres et entreposée dans des zones conçues à cet effet dans l'usine de transformation.
- l'utilisation de lumière ultraviolette pourrait faciliter la détection de débris de carapace dans la chair de crabe. Dans le cas d'utilisation de lumière ultraviolette, celle-ci devrait être conforme aux exigences de l'autorité compétente ;

xx.3.1.8 Pesage (Étape de transformation n°8)

Dangers potentiels: Survie de spores de *Clostridium botulinum*

Défauts potentiels: Conserves de poids insuffisant

Conseils techniques:

- le poids net du contenu en crabe ne devrait pas dépasser les paramètres critiques spécifiés dans le processus prévu parce qu'une pénétration incomplète de la chaleur du fait d'un poids excessif des conserves pourrait affecter la pénétration de chaleur ;
- il faudrait veiller à ce que le poids net minimum figurant sur l'étiquette soit exact.

xx.3.1.9 Emballage préliminaire/Sertissage (Étape de transformation n°9)

Voir la section 8.2.3 « Étiquetage » (NOTE: vérifier qu'il s'agit bien du libellé de la norme)

Voir la section 16.4.7 – Emballage en récipients (remplissage, sertissage et codage)

Dangers potentiels: Contamination microbiologique ultérieure due à un sertissage défectueux

Défauts potentiels: Étiquetage erroné

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenir aux aliments ;
- le fonctionnement, l'entretien, l'inspection régulière et le réglage des sertisseuses devraient faire l'objet d'une attention particulière ;
- le sertissage devrait être effectué par du personnel qualifié dûment formé à cet effet ;
- l'intégrité de l'emballage du produit fini devrait être inspectée à intervalles réguliers par un personnel dûment formé afin de vérifier l'efficacité du sertissage et le bon fonctionnement de l'appareil à emballer ;

xx.3.1.10 Pasteurisation (Étape de transformation n°10)

Dangers potentiels: Contamination microbiologique, parasites

Défauts potentiels: Détérioration

Conseils techniques:

- la pasteurisation du produit devrait être effectuée par un personnel dûment formé ayant acquis les compétences nécessaires pour surveiller et garantir que tous les emballages soient exposés aux mêmes conditions de durée/température au cours de l'opération ;
- la pasteurisation devrait être réalisée dans des récipients hermétiques;
- pour éviter toute détérioration possible du produit, la chair de crabe devrait être pasteurisée immédiatement après décorticage et emballage. Il est préférable que la température de la chair de crabe soit de l'ordre de 18°C (64,4°F) lorsque les récipients sont hermétiquement fermés pour créer un léger vide aux températures de l'entreposage frigorifique ;
- il faudrait établir un régime temps/température pour la pasteurisation des différents produits du crabe ; ce régime devrait tenir compte du matériel de pasteurisation et de sa

capacité, des propriétés physiques du crabe et des récipients d'emballage, de leur conductivité thermique, de leur épaisseur, forme et température, afin de garantir que la pénétration de la chaleur ait été la même pour tous les récipients du lot;

- chaque conteneur de chair de crabe devrait être soumis à un régime temps/température qui contrôle le risque de *Clostridium botulinum* non protéolytique en inactivant les microorganismes présentant un risque pour la santé publique qui peuvent croître durant l'entreposage;
- le temps et la température de cuisson doivent être suffisants pour tuer les trématodes parasites ;
- le bain d'immersion devrait être préchauffé à 90 °C (194 °F) avant d'y placer les corbeilles chargées. Il faudrait particulièrement veiller à assurer une bonne circulation d'eau à l'intérieur du bain et autour de chaque boîte en cours de pasteurisation. La température du bain d'eau chaude doit rester constante jusqu'à la fin des opérations;
- une fois que les durées et températures appropriées sont établies, il faut s'y conformer strictement et les opérations de pasteurisation devraient être normalisées par l'utilisation d'équipements précis de mesure par thermocouple. Il est recommandé que le matériel neuf soit étalonné lors de son installation et étalonné à nouveau une fois par an ou à chaque fois que des difficultés se présentent ;
- l'étalonnage et l'entretien approprié du matériel enregistrant la température devraient être effectués régulièrement pour assurer son exactitude ;

xx.3.1.11 Refroidissement (Étape de transformation n°11)

Dangers potentiels: *Recontamination microbiologique due à un mauvais sertissage, manipulation mauvaise/brutale et eau contaminée, apparition de toxines de Clostridium botulinum.*

Défauts potentiels: *Peu probables*

Conseils techniques:

- le récipient de chair pasteurisée devrait être refroidi immédiatement après transformation.
- le meilleur refroidissement se fait dans un bain d'eau glacée. La taille du bain de refroidissement devrait être supérieure à celle du bain de pasteurisation, pour lui permettre de contenir un excédent de glace, ce qui se révèle nécessaire si la température de l'eau doit être maintenue en dessous de 8 °C (46.4°F) et si le refroidissement doit être le plus rapide possible. Il est inutile d'agiter l'eau car la différence de température entre le bain et le produit crée des courants de convection suffisants;
- l'eau utilisée pour le refroidissement devrait être [chlorée] afin d'éviter la recontamination du produit;
- le produit devrait être retiré du bain de glace lorsque sa température a été ramenée en dessous de 3°C (38°F); il doit alors être transféré le plus rapidement possible vers l'entrepôt frigorifique ;
- les caisses dans lesquelles sont placés les récipients maintenus en entreposage réfrigéré doivent permettre la libre circulation de courants d'air afin d'achever le cycle de refroidissement ;
- l'usine de transformation devrait mettre en place un système de contrôle des mouvements afin que les produits non pasteurisés ne puissent être mélangés avec un quelconque produit pasteurisé.

xx.3.1.12 Emballage final/Étiquetage (Étape de transformation n°12)

Voir la section 8.2.3 « Étiquetage »

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Étiquetage incorrect, déshydratation*

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenir aux aliments ;
- le fonctionnement, l'entretien, l'inspection régulière et le réglage des sertisseuses devraient faire l'objet d'une attention particulière ;
- le sertissage devrait être effectué par du personnel qualifié dûment formé à cet effet ;
- l'intégrité du conditionnement du produit fini devrait être inspectée à intervalles réguliers par un personnel dûment formé afin de vérifier l'efficacité du sertissage et le bon fonctionnement de l'appareil à emballer;

xx.3.1.13 Entreposage frigorifique (Étape de transformation n°13)

Dangers potentiels: *Apparition de toxines Clostridium botulinum.*

Défauts potentiels: *Peu probables*

Conseils techniques:

- la chair de crabe pasteurisée devrait être transférée vers l'entrepôt frigorifique dans les plus brefs délais ;
- le produit pasteurisé est périssable et, à moins qu'il ne soit maintenu à l'état réfrigéré à une température minimale inférieure à 3°C (38°F), il est possible que le *Clostridium botulinum* se développe et produise des toxines ;
- la chambre froide devrait être équipée d'un thermomètre indicateur étalonné. L'installation d'un thermomètre enregistreur est fortement recommandée;

xx.3.1.14 Réception des emballages et des étiquettes (Étape de transformation n°14)

Voir la section 8.5.1 Réception – Emballages, étiquettes & ingrédients et la section

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Matériaux d'emballage contaminés*

Conseils techniques:

- les matériaux d'emballage devraient être examinés pour chercher tout signe de contamination ;
- les étiquettes devraient être examinées afin de vérifier si elles sont correctes et si elles sont conformes aux règlements applicables.

xx.3.1.15 Entreposage des emballages et des étiquettes (Étape de transformation n°15)

Voir la section 8.5.2 Entreposage – Emballages, étiquettes & ingrédients

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Matériaux d'emballage contaminés*

Conseils techniques:

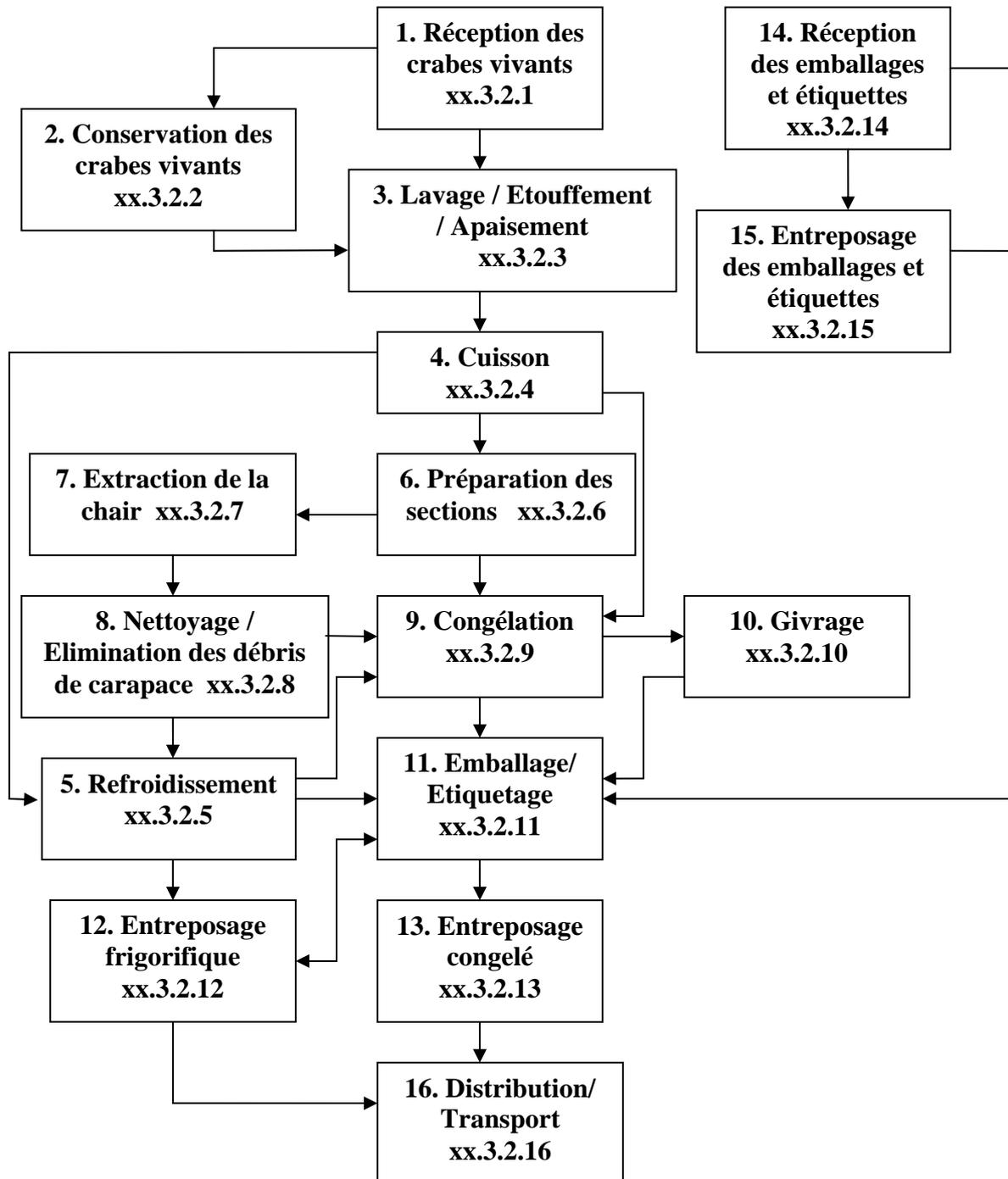
- les matériaux d'emballage devraient être protégés de la poussière, de la saleté et de toute autre source de contaminant ;
- Les parasites et les insectes devraient être exclus de la zone d'entreposage des emballages ;

xx.3.1.16 Distribution/Transport (Étape de transformation n°16)

Voir la section 17 - Transport

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple. Pour mettre en œuvre un plan HACCP, un diagramme complet et détaillé devra être établi pour chaque produit.

Figure xx.2 Exemple de diagramme pour la transformation du crabe cuit réfrigéré et congelé



xx.3.2 Crabe cuit réfrigéré et congelé

xx.3.2.1 Réception des crabs vivants (Étape de transformation n°1)

Voir la section xx.3.1.1 du présent document

xx.3.2.2 Conservation des crabes vivants (Étape de transformation n°2)

Voir aussi la section xx.3.1.2 du présent document.

xx.3.2.3 Lavage et étouffement ou apaisement (Étape de transformation n°3)

Voir la section xx.3.1.3 du présent document.

xx.3.2.4 Cuisson (Étape de transformation n°4)

Voir la section xx.3.1.4 du présent document.

xx.3.2.5 Refroidissement (Étape de transformation n°5)

Dangers potentiels: Contamination microbiologique

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- le refroidissement devrait se faire dans un courant d'air froid, dans de l'eau courante potable, de la saumure refroidie ou dans de l'eau de mer propre ;
- lorsque la cuisson des crabes se fait de manière continue, il est aussi préférable d'effectuer le refroidissement en continu ;
- le refroidissement devrait être réalisé le plus rapidement possible, en prenant toutes les précautions utiles afin d'éviter la contamination du produit au cours de cette opération ;
- le refroidissement en chambre froide doit éviter la contamination croisée avec les produits crus ;
- la même eau ne devrait pas être utilisée pour refroidir plus d'un lot ;
- dans certaines espèces, la cavité ventrale contient une grande quantité d'eau, il est donc souhaitable de les égoutter suffisamment dans une zone réservée à cet usage ;
- la séparation de la carapace ou la préparation des sections ne devraient pas être effectuées tant que le produit n'est pas correctement refroidi ;
- il faudrait veiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination croisée des crabes cuits, par ex.
 - les crabes qui refroidissent dans des paniers ne devraient pas être posés sur le sol ;
 - les crabes qui refroidissent devraient être couverts ou protégés d'une autre manière de la condensation ;
 - les surfaces de contact des produits devraient être lavées et/ou désinfectées à intervalles réguliers afin d'éviter l'accumulation et la contamination bactérienne ;
- Les crabes cuits devraient être manipulés comme un produit prêt à consommer dont la microflore normale est détruite, ce qui permet la prolifération de pathogènes.

xx.3.2.6 Préparation des sections (Étape de transformation n°6)

Dangers potentiels: Recontamination par des micro-organismes pathogènes, développement microbien, apparition de toxines microbiennes

Défauts potentiels: Présence de branchies et de viscères

Conseils techniques:

- après le parage, il faudrait éliminer tous les restes de viscères et de branchies par brossage et par lavage. Un nettoyage soigneux est fortement recommandé à cette étape car il élimine le risque de retrouver des matières étrangères dans le produit fini ;
- il est recommandé d'utiliser du personnel différent pour les opérations sur les crabes cuits et non cuits, afin d'éviter la contamination croisée ;

xx.3.2.7 Extraction de la chair (Étape de transformation n°7)

Dangers potentiels: *Recontamination par des micro-organismes pathogènes, développement microbien, apparition de toxines microbiennes*

Défauts potentiels: *Présence de branchies, de viscères ou de matières étrangères*

Conseils techniques:

- il est recommandé d'utiliser du personnel différent pour les opérations sur les crabes cuits et non cuits, afin d'éviter la contamination croisée ;
- les opérations de décorticage manuel devraient être contrôlées soigneusement afin d'éviter la contamination bactérienne et/ou par des matières étrangères ;
- il est recommandé de procéder au décorticage, à l'emballage et à la réfrigération [(température interne inférieure ou égale à 4,5°C/40°F) ou à la congélation de tous les types de chair en deux heures au maximum] ;
- en fonction du déroulement des opérations sur le bateau ou dans l'usine de transformation, et lorsqu'un seuil critique pour le régime temps/température a été fixé pour la maîtrise des dangers, la chair de crabe devrait être correctement réfrigérée dans des récipients propres et entreposés dans des zones conçues à cet effet dans l'usine de transformation;
- étant donné les possibilités de contamination microbiologique, la transformation mécanique en continu de la chair blanche est préférable au décorticage manuel discontinu par lots ;
- les pinces, les morceaux de pattes et de carapace contenant de la chair récupérable devraient être rapidement et efficacement séparés en continu de tous les déchets, pendant toute la durée des opérations de décorticage et devraient être réfrigérés et protégés de la contamination;

xx.3.2.8 Nettoyage/élimination des débris de carapace (Étape de transformation n°8)

Voir la section xx.3.1.7 du présent document

xx.3.2.9 Congélation (Étape de transformation n°9)

Voir la section 8.3.1 – Congélation

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Texture de mauvaise qualité.*

Conseils techniques:

- il faudrait utiliser du matériel commercial de congélation adapté pour congeler rapidement le produit et minimiser la cristallisation de l'humidité dans la chair (par ex. des systèmes de congélation cryogéniques, par air pulsé ou en saumure) ;
- la saumure des systèmes de congélation en saumure devrait être remplacée régulièrement pour empêcher l'accumulation de saleté et de matières étrangères.

xx.3.2.10 Givrage (Étape de transformation n°10)

Voir la section 8.3.2 – Givrage

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Givrage incomplet, matières étrangères.*

Conseils techniques:

- l'eau de givrage devrait être remplacée à intervalles réguliers pour empêcher l'accumulation de matières étrangères ;

- la réfrigération d'eau de givrage entraînera une application plus uniforme du givre qui protégera mieux le produit ;

xx.3.2.11 Emballage/étiquetage (Étape de transformation n°11)

Voir la section xx.3.1.12 du présent document

xx.3.2.12 Entreposage frigorifique (Étape de transformation n°12)

Voir la section 8.1.2 – Entreposage frigorifique.

Dangers potentiels: *Développement microbologique*

Défauts potentiels: *Décomposition, matières étrangères*

Conseils techniques:

- les températures de l'entreposage frigorifique devraient être inférieures ou égales à 4°C ;
- le produit devrait être correctement protégé afin d'éviter la contamination par des condensats et des projections d'eau.

xx.3.2.13 Entreposage en congélateur (Étape de transformation n°13)

Voir la section 8.1.3 – Entreposage en congélateur

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Brûlure de congélation, déshydratation*

Conseils techniques:

- les produits devraient être correctement emballés pour être protégés de toute brûlure de congélation et de la déshydratation ;
- le givrage est recommandé comme mesure supplémentaire pour protéger de la déshydratation.

xx.3.2.14 Réception des emballages et des étiquettes (Étape de transformation n°14)

Voir la section xx.3.1.14 du présent document.

xx.3.2.15 Entreposage des emballages et des étiquettes (Étape de transformation n°15)

Voir la section xx.3.1.15 du présent document.

xx.3.2.16 Distribution/Transport (Étape de transformation n°16)

Voir la section 17 - Transport

ANNEXE V

**PROJET DE NORME POUR LE CAVIAR D'ESTURGEON
(À l'étape 6 de la Procédure)****1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique au caviar d'esturgeon en grain des poissons de la famille des *Acipenseridae*.

2. DESCRIPTION**2.1. Définitions**

Les définitions suivantes s'appliquent dans la présente norme:

Œufs de poisson: œufs non ovulés séparés du tissu conjonctif des ovaires. Les œufs ovulés provenant d'esturgeons d'aquaculture peuvent être utilisés.

Caviar: produit obtenu à partir des œufs de poissons de la famille des *Acipenseridae* traités avec du sel de qualité alimentaire.

2.2 Définition du produit

Le produit est préparé à partir des œufs d'esturgeons appartenant à la famille des *Acipenseridae* (quatre genres *Acipenser*, *Huso*, *Pseudoscaphirhynchus* et *Scaphirhynchus* et des hybrides de ces espèces). Les œufs ont à peu près tous la même taille et une couleur uniforme et caractéristique de l'espèce utilisée. La couleur peut aller du gris clair au noir, ou du jaune clair au gris jaunâtre. Les nuances brunâtres et verdâtres sont admissibles. Le produit est préparé en ajoutant du sel et/ou avec ou sans additifs alimentaires, et il est destiné à la consommation humaine directe. La teneur en sel du produit est supérieure ou égale à [3g/100g] et inférieure ou égale à 5g/100g dans le produit final.

2.3 Définition de la transformation

2.3.1 Après une préparation préalable adaptée, le caviar doit être soumis à un traitement ou à des conditions suffisantes pour prévenir le développement de microorganismes pathogènes formant ou non des spores, et remplir les conditions énumérées ci-dessous.

Le produit doit être préparé en salant les œufs de poisson avec du sel de qualité alimentaire. Durant l'emballage, l'entreposage et la vente au détail, la température est entre + 2 et +4°C, alors que pour la vente en gros, y compris l'entreposage et le transport, les températures sont entre 0 et -4°C. Ni la congélation ni l'entreposage à l'état congelé ne sont permis à moins que la détérioration de la qualité soit évitée.

Le produit est emballé dans:

- des boîtes de métal dont l'intérieur est revêtu de laque ou d'émail stable de qualité alimentaire;
- des pots de verre.
- d'autres récipients appropriés de qualité alimentaire.

2.3.2 Le reconditionnement du produit de récipients plus grands vers des récipients plus petits dans des conditions contrôlées qui maintiennent la qualité et la sécurité du produit doit être autorisé. Le mélange de caviar de lots différents n'est pas autorisé.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**3.1 Matière première**

Le caviar doit être préparé à partir des œufs de poisson extraits d'esturgeons sains et propres à la consommation appartenant aux espèces biologiques des genres décrits à la section 2.2 qui présentent la qualité voulue pour être vendus frais pour la consommation humaine.

3.2 Sel

Le sel doit être de qualité alimentaire et conforme à toutes les normes Codex applicables.

3.3 Produit fini

Le produit remplit les exigences de la présente norme lorsqu'un lot, examiné conformément aux exigences qui figurent à la section 10, satisfait aux dispositions qui figurent à la section 9.

Le produit est examiné selon les méthodes qui figurent à la section 8.

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

4.1 L'utilisation de colorants n'est pas autorisée.

4.2 Seuls les additifs alimentaires qui figurent ci-dessous peuvent être utilisés et ce, uniquement dans les limites fixées (à compléter).

5. CONTAMINANTS

Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être conformes aux limites maximales de la Norme générale du Codex pour les contaminants et les toxines dans les aliments (CODEX STAN 193-1995) et aux limites maximales de résidus pour les pesticides et les médicaments vétérinaires fixées par la Commission du Codex Alimentarius

6. HYGIÈNE

6.1. Il est recommandé de préparer et de manipuler les produits visés par les dispositions de la présente norme conformément aux sections appropriées du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et d'autres codes d'usages pertinents du Codex.

6.2. Les produits doivent être conformes à tout critère microbiologique établi conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997).

[6.3 Le produit ne doit contenir aucune autre substance dans des quantités susceptibles de constituer un risque pour la santé selon les normes établies par la Commission du Codex Alimentarius.

6.4 Le produit fini doit être exempt de toute matière étrangère présentant un danger pour la santé humaine.]

7. ÉTIQUETAGE

Outre la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985, Rév. 1-1991), les dispositions spécifiques ci-dessous sont applicables :

7.1 Nom du produit

7.1.1 Pour la famille des *Acipenseridae*, le nom du produit doit être "caviar" ou "caviar" suivi du nom usuel (Beluga pour le *Huso huso*, Ossetra pour les *Acipenser guldenstaedtii* et *Acipenser persicus*, Sevruga pour le *Acipenser stellatus*), conformément à la législation et aux usages du pays dans lequel le produit est vendu et de manière à ne pas tromper le consommateur.

7.1.3 Pour des esturgeons qui n'ont pas de nom commun, le nom peut être complété avec le code d'identification de l'espèce biologique du poisson conformément à l'Annexe A, p.ex. « Caviar d'esturgeon ».

7.1.4 Pour les hybrides, le nom commun sera complété du mot « hybride » et les espèces parentes d'esturgeon peuvent apparaître conformément à l'Annexe A, par exemple « caviar d'hybride d'esturgeon » ou « caviar d'hybride d'esturgeon HUSxRUT ».

[7.1.5 L'étiquette doit être conforme aux exigences d'étiquetage de la CITES.]

7.2 Instructions d'entreposage

L'étiquette doit comprendre un libellé qui indique que le produit doit être entreposé à une température adéquate telle qu'elle figure sur l'étiquette.

[7.3 Pays d'origine

Le pays d'origine du produit doit être déclaré.]

Dans le cas de reconditionnement du produit, le code d'enregistrement de l'établissement de reconditionnement doit être identifié.

7.4 Chaque emballage primaire doit être étiqueté avec les numéros du lot.

8. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSES

8.1 Echantillonnage

8.1.1 L'échantillonnage de lots pour examen du produit se fait conformément aux Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004). L'unité d'échantillon est le contenant primaire.

8.1.2 Le prélèvement d'échantillons dans les lots pour la détermination du poids net doit se faire en conformité avec un Plan d'échantillonnage approprié répondant aux critères établis par la Commission du Codex Alimentarius.

8.1.3 Le prélèvement d'échantillons dans les lots pour la détermination des microorganismes pathogènes et des parasites doit se faire conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997).

8.2 Examen des caractéristiques sensorielles et physico-chimiques

Les échantillons prélevés pour l'examen sensoriel et physico-chimique doivent être évalués par une personne formée à cet examen, et conformément aux méthodes décrites dans les sections 8.2.1 et 8.2.2 et aux Directives pour l'évaluation organoleptique de poissons, mollusques et crustacés en laboratoire (CAC/GL 31-1999).

8.2.1. Détermination du poids net

Le poids net (matériel d'emballage exclu) de chaque unité d'échantillon du lot doit être déterminé par soustraction du poids du récipient vide du poids total.

8.2.2 Détermination de la teneur en sel

La détermination de la teneur en sel se fait selon la méthode décrite dans la Norme Codex pour les poissons salés et les poissons séchés salés de la famille des *Gadidés* (CODEX STAN 167 -1989).

9. DÉFINITION DES DÉFAUTS

On considère que l'échantillon unitaire est défectueux lorsqu'il présente une des propriétés définies dans les sections de 9.1 à 9.4.

9.1 Matières étrangères

La présence dans l'unité d'échantillon de toute matière qui ne provient pas d'œufs d'esturgeon, qui ne constitue pas un danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu ou dont la présence est déterminée par n'importe quelle méthode, y compris l'emploi d'une loupe, signale la non conformité avec les bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

9.2 Odeur et saveur

Le produit dégage une odeur, ou présente une saveur indésirable, persistante et distincte, révélatrice de décomposition, ou une saveur de produits d'alimentation pour les poissons (dans le cas de poissons élevés en aquaculture), ou de contamination par des substances étrangères (par exemple du fioul).

9.3 Consistance et présentation

La présence de grains de caviar dont l'enveloppe ferme ne se mastique pas facilement, ou est trop ténue.

9.4 Matières étrangères

La présence de restants de membranes et de graisse dans du caviar fini.

10. ACCEPTATION DES LOTS

Un lot est jugé conforme à la présente norme lorsque :

1. Le nombre total d'unités défectueuses déterminées selon la section 9 ne dépasse pas le nombre admissible du plan d'échantillonnage approprié qui figure dans les Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004).
2. Le poids net moyen de toutes les unités d'échantillons n'est pas inférieur au poids déclaré, à condition qu'aucun récipient individuel ne contienne moins de 95 pour cent du poids déclaré.
3. Les exigences des sections 4, 2.3, 5, 6, 7 et 8 relatives aux additifs alimentaires, à l'hygiène, à l'emballage et à l'étiquetage sont remplies.

ANNEXE A

Tableau 1 - CODES D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES D'ESTURGEONS

Dénomination des espèces d'esturgeons - Noms scientifiques	Code
<i>Huso huso</i>	HUS
<i>Huso dauricus</i>	DAU
<i>Acipenser naccari</i>	NAC
<i>Acipenser transmontanus</i>	TRA
<i>Acipenser schrenkii</i>	SCH
<i>Acipenser sturio</i>	STU
<i>Acipenser baerii baikalensis</i>	BAI
<i>Acipenser sinensis</i>	SIN
<i>Acipenser dabryanus</i>	DAB
<i>Acipenser persicus</i>	PER
<i>Acipenser brevirostrum</i>	BVI
<i>Acipenser fulvescens</i>	FUL
<i>Acipenser oxyrhynchus</i>	OXY
<i>Acipenser oxyrhynchus desotoi</i>	DES
<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	GUE
<i>Acipenser medirostris</i>	MED
<i>Acipenser baerii</i>	BAE
<i>Acipenser micadoi</i>	MIK
<i>Acipenser stellatus</i>	STE
<i>Acipenser ruthenus</i>	RUT
<i>Acipenser nudiventris</i>	NUD
<i>Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi</i>	<u>FED</u>
<i>Pseudoscaphirhynchus hermanni</i>	<u>HER</u>
<i>Pseudoscaphirhynchus kaufmanni</i>	<u>KAU</u>
<i>Scaphirhynchus platorhynchus</i>	<u>PLA</u>
<i>Scaphirhynchus albus suttkusi</i>	<u>ALB</u>
<i>Scaphirhynchus suttkus</i>	<u>SUS</u>
<i>Hybrides de ces espèces : code de l'espèce femelle x code de l'espèce mâle</i>	<u>YYY x XXX</u>

ANNEXE VI

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE
(À L'ÉTAPE 3 DE LA PROCÉDURE)****2.8 POISSON FUMÉ**

Fumage à froid	Traitement par la fumée à une température inférieure à celle où la chair du poisson serait dénaturée par la chaleur;
Fumage à chaud	Traitement par la fumée à une température permettant la dénaturation complète de la chair du poisson;
Fumage mécanique	méthode de fumage où la fumée est produite à l'extérieur du fumoir et un courant forcé de fumée passe autour du poisson par ventilation artificielle;
Fumée	mélange de particules et gouttelettes dans les gaz provenant de la combustion du bois. On peut séparer la fumée du goudron avant de l'envoyer dans le fumoir;
Fumoir traditionnel	enceinte fermée comme un foyer ou une cheminée où la fumée se forme sous les poissons et peut circuler autour d'eux sous l'effet du tirage naturel;
Bois	bois, dont la sciure de bois et les copeaux, les plantes ligneuses à l'état sec ou naturel. Les bois ou plantes ligneuses peints, imprégnés ou ayant subi un autre traitement ne peuvent être utilisés pour la production de fumée.

SECTION 12 – TRANSFORMATION DU POISSON FUMÉ

En ce qui concerne les contrôles à effectuer aux différentes étapes de transformation, cette section donne des exemples de dangers et de défauts potentiels et des conseils techniques qui pourront servir pour élaborer des mesures de maîtrise et des actions correctives. À chaque étape, seuls sont énumérés les dangers et les défauts qui peuvent être introduits ou maîtrisés à cette même étape. Il convient de noter que, lors de la mise au point d'un plan HACCP et/ou DAP, il est indispensable de consulter la section 5 où l'on trouve des conseils pour l'application des principes HACCP et de l'analyse DAP. Cependant, dans le cadre du présent code, il est impossible d'indiquer en détail les seuils critiques, la surveillance, la tenue des registres et la vérification relatifs à chaque étape, car ils diffèrent selon les dangers et défauts.

Il y a longtemps que le fumage est utilisé pour conserver le poisson. On a donc acquis au fil des ans beaucoup d'expérience concernant les dangers potentiels de cette méthode.

Les méthodes modernes de fumage et de conservation des produits fumés réfrigérés ont cependant modifié les obstacles traditionnels au développement des bactéries et les ont remplacés principalement par la réfrigération, ce qui prolonge la durée de conservation.

Il s'ensuit que ce que l'on savait au sujet de l'innocuité du produit ne suffit plus et qu'il faut faire fond sur les nouvelles connaissances.

[La question de savoir si l'emploi de fumée liquide est un procédé entrant dans le cadre du présent code ou doit être considéré comme l'emploi de substances aromatisantes doit être examinée.]

Néanmoins, les dangers et les défauts potentiels liés aux différents types de matières premières utilisés pour la production de poisson fumé sont connus.

En général, le programme de conditions préalables décrit à la section 3 s'applique ainsi que les généralités concernant la manipulation du poisson frais à la section 4, et la description du système HACCP et de l'analyse DAP à la section 5.

Les recommandations formulées pour la production de poissons et produits de la pêche frais à la section 6 s'appliquent à la préparation du poisson utilisé comme matière première pour la production de poisson fumé. Si du poisson frais d'une espèce risquant d'héberger des parasites viables [et dangereux] doit être utilisé

comme matière première pour un produit fumé et n'est pas traité durant les derniers stades de la transformation d'une manière qui tuera les parasites, le poisson frais devrait être congelé [pendant au moins 24 heures à -20°C] ce qui représente une étape de la préparation du poisson. Par exemple, cela pourrait être nécessaire lorsqu'on utilise du saumon sauvage provenant de certaines eaux comme matière première pour le saumon fumé à froid, si le saumon fumé n'est pas congelé avant la vente.

Le poisson fumé à froid devrait répondre aux spécifications énoncées dans la Norme Codex pour le poisson fumé à froid préemballé¹.

On examine dans le présent chapitre les caractéristiques des produits fumés et la manipulation de ces produits.

Lorsque la transformation, l'emballage ou les conditions d'entreposage du produit diffèrent de ce qui est décrit dans le présent code, l'opérateur devrait s'efforcer de valider scientifiquement la sécurité des opérations de transformation, d'emballage et d'entreposage du produit afin d'éliminer de nouveaux dangers pour le consommateur.

¹ Norme Codex pour le poisson fumé à froid préemballé (en cours d'élaboration)

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple.
Pour mettre en œuvre un plan HACCP, un diagramme complet et détaillé devra être établi pour chaque produit.

Les références indiquent les sections correspondantes du présent Code

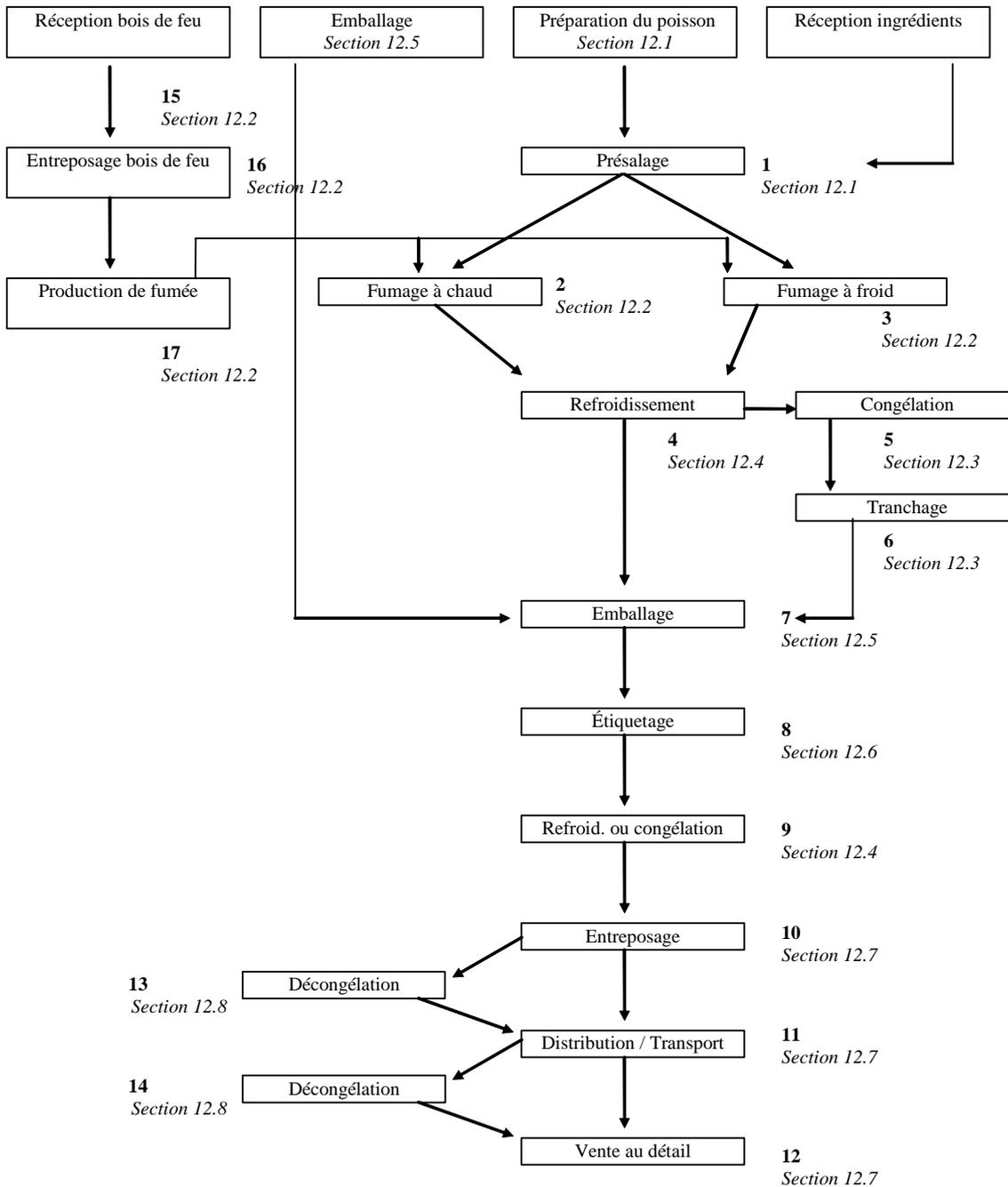


Figure 12.1 Exemple d'un diagramme des opérations pour le fumage à chaud ou à froid, y compris le tranchage éventuel en cas de fumage à froid.

12.1 PRÉ-SALAGE (ÉTAPE DE TRANSFORMATION 1)

Dangers potentiels: contamination microbiologique, chimique et physique, développement microbiologique, contamination biochimique

Défauts potentiels: décomposition, contamination physique

Conseils techniques:

Le poisson destiné à être fumé à chaud n'est habituellement pré-salé que pendant un bref laps de temps pour acquérir du goût, c'est-à-dire pendant 2 heures au maximum, par immersion dans une saumure moyennement salée.

D'ordinaire, le poisson destiné à être fumé à froid est salé à sec ou par injection d'une solution de saumure moyennement salée pour acquérir du goût. On laisse ensuite le poisson salé pendant environ 24 heures sous réfrigération pour qu'il s'équilibre.

La formation d'histamine peut avoir lieu chez les poissons d'une espèce sensible, si ceux-ci sont conservés à une température trop élevée pendant un laps de temps prolongé.

- de la saumure fraîche devrait être préparée chaque jour de production avec du sel de qualité alimentaire;
- il faudrait surveiller la quantité de sel dans la saumure;
- pour le poisson destiné à être fumé à froid, il faudrait augmenter la teneur en sel du poisson jusqu'à ce que le sel en phase aqueuse dépasse [3%] [3,5%] pour éviter le développement de *Clostridium botulinum*;
- il faudrait tenir au frais la saumure et surveiller la température, en particulier si la saumure est recyclée pour l'injection d'une solution de saumure;
- si la saumure est recyclée, une étape de décontamination devrait être instaurée;
- le flux de produits devrait être maintenu de manière à éviter une accumulation indésirable.

12.2 FUMAGE (ÉTAPE DE TRANSFORMATION 2 & 3)

Dangers potentiels: contamination microbiologique, chimique et physique, développement microbiologique, contamination biochimique

Défauts potentiels: décomposition, contamination physique

Conseils techniques:

L'opération de fumage commence habituellement par une phase de séchage. Cette phase devrait être aussi brève que possible, car une exposition prolongée à la température ambiante pourrait conduire au développement de microbes indésirables et à la formation d'histamine chez les espèces sensibles.

Durant l'opération de fumage à chaud, la température dans la partie centrale du produit atteindra normalement [63°C][72°C] pendant environ une demi-heure. La durée et la température doivent être déterminées de façon à garantir que la coagulation de la chair par la chaleur est totale dans l'arête dorsale.

Durant l'opération de fumage à froid, la température des produits est maintenue inférieure à la température de coagulation pour le poisson, habituellement à moins de 30°C, mais peut varier entre 27°C et 38°C.

Afin d'éviter la contamination croisée par la sciure et les spores des moisissures, il faudrait produire de la fumée dans une pièce séparée. Lorsque les générateurs de fumée font partie des unités, on veillera particulièrement à ne pas contaminer la chambre de fumage par des copeaux ou la fumée émise par les générateurs.

Seul du bois qui n'a pas été traité par un produit chimique tel que de la peinture ou des substances imprégnantes devrait être utilisé pour la production de fumée.

- le bois utilisé pour produire de la fumée ne devrait pas avoir été traité avec des substances chimiques;
- il convient de stocker le bois dans un endroit sec séparé des aires de production;
- éviter la contamination croisée du bois avec les produits en plaçant le générateur de fumée dans une pièce séparée de l'aire de production;
- réduire au minimum la durée du séchage du poisson avant le fumage;
- surveiller la durée et la température de l'opération de fumage.

12.3 TRANCHAGE DES PRODUITS FUMÉS À FROID (ÉTAPES DE TRANSFORMATION 5 & 6)

Dangers potentiels: contamination croisée microbiologique, développement microbiologique

Défauts potentiels: peu probables

Conseils techniques:

La plus grande partie des poissons et produits de la pêche fumés à froid est vendue sous forme de tranches de filets de tailles différentes ou de filets entiers en emballage. Avant le tranchage, les filets fumés peuvent être congelés à environ - 5°C pour stabiliser la chair du poisson à trancher.

L'opération de tranchage et le transport sur bandes transporteuses sont déterminants pour l'hygiène du produit fini.

On veillera particulièrement à contrôler la présence *Listeria monocytogenes*. Il faudrait éviter l'accumulation et le développement de *Listeria monocytogenes* en gardant les trancheuses et les bandes transporteuses propres et en éliminant la possibilité de prolifération bactérienne.

- maintenir un flux de produits pour éviter une accumulation excessive de produits sur la chaîne de production;
- garder propres les trancheuses et les bandes transporteuses par des lavages fréquents et réguliers durant l'opération.

12.4 REFROIDISSEMENT ET/OU CONGÉLATION (ÉTAPES DE TRANSFORMATION 4 & 9)

Dangers potentiels: contamination croisée microbiologique, développement microbiologique

Défauts potentiels: décomposition, contamination physique

Conseils techniques:

Le refroidissement après le fumage (étape de transformation 4) est important et devrait être effectué avec soin.

Le refroidissement après l'emballage (étape de transformation 9) est aussi important.

- refroidir de manière appropriée les produits fumés à chaud [, c'est-à-dire que les produits devraient être refroidis à moins de 10°C dans les 2 heures et à moins de 3°C dans les 6 heures];
- refroidir de manière appropriée les produits fumés à froid [, c'est-à-dire que les produits devraient être refroidis de 0°C à 2°C dans les 2 heures].

12.5 EMBALLAGE DES PRODUITS FUMÉS À CHAUD ET DES PRODUITS FUMÉS À FROID (ÉTAPE DE TRANSFORMATION 7)

Dangers potentiels: contamination microbiologique, chimique et physique, développement microbiologique, dissolution des agents de conservation présents dans la fumée par condensation de l'eau

Défauts potentiels: contamination physique

Conseils techniques:

Les poissons fumés à chaud sont présents sur le marché sous de nombreuses formes mais principalement dans des boîtes ou préemballés dans des sacs de plastique, si possible sous vide ou sous atmosphère modifiée (MAP).

Les poissons fumés à froid sont présents sur le marché en général préemballés dans des sacs en plastique sous vide ou tranchés au dernier moment pour la vente directe au consommateur.

Si les produits refroidis sont emballés dans une pièce à température ambiante, une condensation pourrait se produire à la surface des produits fumés, provoquant la dissolution des agents de conservation déposés durant l'opération de fumage.

- éviter la condensation de l'eau à la surface du produit fumé;
- maintenir un flux de produits pour éviter une accumulation excessive de produits sur la chaîne de production;
- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, suffisants pour l'emploi prévu et de qualité alimentaire.

12.6 ÉTIQUETAGE (ÉTAPE DE TRANSFORMATION 8)

Voir Section 8.2.3 « Étiquetage ».

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Étiquetage erroné

Conseils techniques:

Les produits fumés à chaud comme à froid sont obtenus à partir de poissons dont certaines espèces sont disponibles à certaines périodes alors que d'autres le sont toute l'année.

Les produits finis peuvent être conservés pendant un certain temps comme produits congelés, et ensuite décongelés et vendus comme produits réfrigérés.

L'étiquette doit indiquer clairement si les produits ont été conservés à l'état congelé et décongelés avant la vente.

- l'étiquette doit indiquer clairement si le produit a été conservé à l'état congelé puis décongelé avant la vente.

12.7 ENTREPOSAGE, DISTRIBUTION ET VENTE AU DÉTAIL (ÉTAPES DE TRANSFORMATION 10, 11 & 12)

Dangers potentiels: Développement microbien

Défauts potentiels: Perte des caractéristiques de qualité du produit

Conseils techniques:

La définition de la température d'entreposage et de la durée de conservation pour les produits fumés à froid comme à chaud devrait prendre en compte le risque de développement microbologique pendant l'entreposage frigorifique, en particulier le développement de *Listeria monocytogenes* dans les produits fumés à froid, mais aussi dans les filets épiautés fumés à chaud en sacs de plastique sous vide.

12.8 DÉCONGÉLATION (ÉTAPES DE TRANSFORMATION 13 & 14)

Dangers potentiels: Développement microbien, contamination biochimique et microbologique

Défauts potentiels: Décomposition

Conseils techniques:

Le procédé de décongélation suivra les recommandations pertinentes énoncées à la section 8.1.4.

ANNEXE I

CONDITIONNEMENT SOUS ATMOSPHERE MODIFIEE

IL EST INDISPENSABLE DE CONTRÔLER L'EFFICACITÉ DES PROCÉDÉS DURANT LE CONDITIONNEMENT DES FILETS DE POISSON ET PRODUITS ANALOGUES SOUS ATMOSPHERE MODIFIEE

Le conditionnement sous atmosphère modifiée (MAP), dans lequel la composition de l'atmosphère entourant les filets est différente de la composition normale de l'air, peut être une technique efficace pour retarder la détérioration d'origine microbienne et le rancissement par oxydation des poissons.

Pour le poisson blanc, on recommande des mélanges de gaz contenant 35-45 pour cent de CO₂, 25-35 pour cent d'O₂ et 25-35 % de N₂. Pour le poisson à chair grasse, on recommande des mélanges de gaz contenant jusqu'à 60 % de CO₂ en combinaison seulement avec N₂. Il est nécessaire d'incorporer du CO₂ pour inhiber les bactéries aérobies communes de détérioration telles que les espèces *Pseudomonas* ou *Acinetobacter/Moraxella*. Toutefois, pour les filets ou produits analogues emballés au détail, une proportion trop grande de CO₂ dans le mélange de gaz peut provoquer un affaissement de l'emballage, un suintement excessif ou une décoloration. D'autres gaz, N₂ et O₂, sont incorporés comme diluants pour empêcher ces effets. On évite d'utiliser O₂ pour les poissons à chair grasse dans les emballages sous atmosphère modifiée de manière à inhiber le rancissement par oxydation. On recommande en général un rapport gaz/produit de 3:1. Toute réduction de ce rapport risque de diminuer la durée de conservation du produit.

La mesure dans laquelle la conservation du produit peut être prolongée par la procédure MAP dépendra de l'espèce, de la teneur en graisses, de la charge bactérienne initiale, du mélange de gaz, du type de matériau d'emballage et, principalement, de la température d'entreposage. Il incombera à une personne qualifiée, par exemple un technologue des aliments ou un microbiologiste, de déterminer la durée de conservation d'un produit particulier. Étant donné que les poissons peuvent être contaminés par *Clostridium botulinum* du type E, il faudra veiller attentivement à déterminer la durée de conservation. Bien que l'on reconnaisse généralement que *Clostridium botulinum* ne se développe pas à des températures inférieures à +3° C, d'autres facteurs, par exemple la teneur en sel ou le pH, etc., peuvent aussi avoir un effet inhibiteur. Ainsi, lorsqu'on détermine la durée de conservation du poisson frais conditionné sous atmosphère modifiée, il est conseillé de procéder à des tests de provocation qui renseigneront fidèlement sur l'état du produit et les conditions d'entreposage et de distribution. Il est très important de noter que l'incorporation de O₂ n'empêche pas le développement de *Clostridium botulinum* du type E et que le contrôle de la température pendant toute la durée de conservation du produit est essentiel. Dans de nombreux cas, au lieu d'utiliser de la glace pour refroidir les paquets, il sera préférable d'opter pour des méthodes de réfrigération mécanique.

L'intégrité de la fermeture des emballages sous atmosphère modifiée est un point critique pour la maîtrise puisqu'il détermine si ces emballages sont sensibles à la contamination microbienne externe et à la déperdition dans l'air du mélange de gaz. Les contrôles indispensables de la soudure thermique devraient porter sur l'alignement correct des griffes et des mâchoires de fermeture, le temps de maintien, la température, la pression et la vitesse de la machine. Il faudrait faire en sorte que la zone de soudure ne soit pas contaminée par le produit, le suintement du produit ou l'humidité, car l'intégrité de la fermeture pourrait être réduite. En outre, la qualité du film utilisé est importante, particulièrement pour ce qui concerne la perméabilité du gaz, et seul un film accompagné d'une spécification clairement définie par des fabricants agréés devrait être utilisé.

Il est indispensable de maintenir le mélange correct de gaz injecté dans les emballages sous atmosphère modifiée pour assurer la qualité, la bonne présentation et la prolongation de la conservation du produit. On procédera donc régulièrement à des analyses des gaz présents dans les emballages sous atmosphère modifiée, dans le cadre du contrôle du processus. Cette analyse des gaz peut révéler des défauts dans l'intégrité des soudures, les matériaux de conditionnement, les machines ou le mélange des gaz avant l'injection. L'emploi d'analyseurs de gaz continus est recommandé. Une analyse des gaz immédiatement après le conditionnement est nécessaire car l'absorption de CO₂ est rapide.

ANNEXE II - PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI - MOLLUSQUES [À TERMINER]

ANNEXE III

PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI² - POISSON FRAIS, CONGELÉ OU HACHÉ

Ces prescriptions concernant le produit fini décrivent les défauts potentiels pour le poisson surgelé. La description des défauts potentiels aidera acheteurs et vendeurs à formuler les dispositions relatives aux défauts, qui sont souvent prises en compte lors des transactions commerciales ou de l'élaboration de spécifications pour les produits finis.

Les définitions suivantes sont des recommandations à l'usage des acheteurs et des vendeurs de poisson surgelé qui serviront à élaborer des spécifications concernant les produits finis. Ces spécifications sont facultatives et viennent s'ajouter aux prescriptions essentielles énoncées dans les différentes normes Codex sur les produits et peuvent être appliquées de manière appropriée pour les achats ou les ventes de poisson frais.

1.1 Poisson surgelé, non éviscéré ou éviscéré

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>
a) Déformation corporelle	Déformation du dos (bosse) ou de la tête si elle n'a pas été enlevée (museau crochu), due à l'apparition dans ces zones de tissu cartilagineux lorsque le poisson approche la période du frai.
b) Détérioration du revêtement protecteur	Zones vides dans la pellicule du givre ou déchirures de la membrane protectrice.
c) Défauts superficiels:	
Défauts de coloration provenant de meurtrissures	Défauts de coloration localisés, faciles à discerner, causés par un épanchement sanguin dans la chair du poisson.
Coupures, blessures et autres déchirures de la peau	Détérioration de la peau facile à discerner.
Décoloration de la peau	Défauts de coloration faciles à discerner par rapport à la couleur normale caractéristique de l'espèce considérée.
d) Défauts d'éviscération et de parage	Lavage insuffisant.
	"Ventre cuit" ou arêtes ventrales détachées
Fentes des branchies et de la cavité abdominale	Fentes pratiquées par erreur pendant l'éviscération.
Restes de viscères	Élimination incomplète des viscères.
	Élimination incomplète du mucus, traces de sang et fragments de viscères à la surface du poisson et à l'intérieur de la cavité abdominale.
	Détérioration enzymatique facile à discerner des tissus situés dans la cavité abdominale, ou arêtes de la cavité abdominale ayant été détachées de la chair.

² Les prescriptions facultatives concernant le produit fini pour le poisson surgelé, non éviscéré ou éviscéré, ont été élaborées sur la base de la Norme Codex pour les saumons du Pacifique éviscérés surgelés (Codex Stan 36 1981).

1.2 Filets de poisson surgelés³

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>												
a) Déshydratation modérée	Déperdition d'eau à la surface du bloc qui masque la couleur mais ne pénètre pas la surface et peut être facilement éliminée par grattage. Plus de 10 % de la superficie totale, ou: <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th><u>Dimension des paquets</u></th> <th><u>Superficie défectueuse</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) unités <200 g</td> <td>> 25 cm²</td> </tr> <tr> <td>b) unités de 201-500 g</td> <td>> 50 cm²</td> </tr> <tr> <td>c) unités de 501- 5000 g</td> <td>>150 cm²</td> </tr> <tr> <td>d) unités de 5001-8000 g</td> <td>>300 cm²</td> </tr> <tr> <td>e) unités de 8000 g</td> <td>> 500 cm²</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Dimension des paquets</u>	<u>Superficie défectueuse</u>	a) unités <200 g	> 25 cm ²	b) unités de 201-500 g	> 50 cm ²	c) unités de 501- 5000 g	>150 cm ²	d) unités de 5001-8000 g	>300 cm ²	e) unités de 8000 g	> 500 cm ²
<u>Dimension des paquets</u>	<u>Superficie défectueuse</u>												
a) unités <200 g	> 25 cm ²												
b) unités de 201-500 g	> 50 cm ²												
c) unités de 501- 5000 g	>150 cm ²												
d) unités de 5001-8000 g	>300 cm ²												
e) unités de 8000 g	> 500 cm ²												
b) Filets écorchés et déchirés	Tranches longitudinales notablement et excessivement irrégulières. Chaque cas.												
c) Petits morceaux (non applicable aux filets coupés dans des blocs)	Morceau de filet pesant moins de 25 g.												
d) Peau et membrane noire (ne concerne pas la membrane sous-cutanée). Dans le cas du poisson plat, la membrane blanche n'est pas considérée comme un défaut.	Filets sans peau. Chaque cas de plus de 3 cm ²												
e) Membrane noire ou paroi abdominale (ne comprend pas la membrane blanche)	Filets avec peau. Chaque cas de plus de 3 cm ²												
f) Écailles: attachées à la peau	Filets avec peau - écaillés Toute zone couverte d'écailles de plus de 3 cm ²												
Écailles libres et facilement repérables	Filets sans peau Plus de 5, ou dans le cas de filets de merlu, plus de 10 écailles détachées.												
g) Caillots de sang (taches)	Tout grumeau ou masse de sang de plus de 5 mm de diamètre.												
h) Meurtrissures Décoloration	Sang diffus causant des zones manifestement décolorées de couleur rougeâtre, brunâtre ou grisâtre. Chaque zone compacte décolorée ou meurtrie dépassant 3 cm ² .												
i) Nageoires ou fragments de nageoires	Rayons extérieurs ou intérieurs de nageoires, réunies en amas de deux ou plus par une membrane. Chaque fois qu'un rayon de la nageoire dépasse 40 mm.												
j) Arêtes	Toute arête d'une longueur égale ou supérieure à 10 mm et de diamètre égal ou supérieur à 1 mm; une arête d'une longueur égale ou supérieure à 5 mm n'est pas considérée comme un défaut si son diamètre ne dépasse pas 2 mm. Le pied de l'arête (extrémité où celle-ci est attachée à une vertèbre) n'est pas pris en considération si son épaisseur est inférieure à 2 mm où s'il peut être facilement enlevé avec l'ongle.												
Défaut « arête »	Toute arête dont le profil maximum ne peut pas s'insérer dans un rectangle tracé sur une superficie plane solide de 40 mm sur 10 mm.												
k) Matériau d'emballage	Chaque cas.												

³ Dans le cas des poissons plats sans peau, les petits fragments de peau blanche ne sont pas considérés comme des défauts, à condition que la peau ne représente pas plus de 10 pour cent de la surface des filets dans l'échantillon.

l) Viscères Chaque cas d'organes internes

1.3 Blocs surgelés de filets de poisson, de chair de poisson hachée et de mélanges de filets et de chair de poisson hachée

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>												
a) Irrégularité des blocs (ne s'applique qu'aux blocs destinés à être découpés en bâtonnets ou portions de poisson)	Non-respect des dimensions déclarées (par exemple, longueur, largeur et épaisseur d'un bloc), manque d'uniformité de forme, angles émoussés, bords déchiquetés, poches de glace, poches d'air ou autre défectuosité pouvant entraîner une perte de produit. Non-respect des dimensions déclarées (nominales): Longueur, largeur et épaisseur i) plus de 5 mm dans n'importe quelle dimension ii) Bords (formés par deux surfaces) Plus de 10 mm entre le bord idéal et le bord effectif. iii) Angles (formés par trois surfaces) Plus de 10 mm entre le sommet idéal et le sommet effectif de l'angle.												
b) Poches de glace	Chaque poche de glace d'une superficie supérieure à 10 cm ² .												
c) Poches d'air (y compris les vides)	Chaque poche d'air d'une superficie supérieure à 2 cm ² et d'une profondeur supérieure à 3 mm												
d) Déshydratation modérée	Déperdition d'humidité à la surface de l'échantillon masquant la couleur, mais qui n'a pas pénétré la superficie et qui peut être facilement enlevée par grattage. Plus de 10 % de la superficie totale, ou <table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Dimensions des paquets</u></th> <th><u>Superficie défectueuse</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) unités <200g</td> <td>>25cm²</td> </tr> <tr> <td>b) unités de 201-500g</td> <td>>50cm²</td> </tr> <tr> <td>c) unités de 501-5000g</td> <td>>150 cm²</td> </tr> <tr> <td>d) unités de 5001-8000g</td> <td>>300 cm²</td> </tr> <tr> <td>e) unités >8000g</td> <td>>500 cm²</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Dimensions des paquets</u>	<u>Superficie défectueuse</u>	a) unités <200g	>25cm ²	b) unités de 201-500g	>50cm ²	c) unités de 501-5000g	>150 cm ²	d) unités de 5001-8000g	>300 cm ²	e) unités >8000g	>500 cm ²
<u>Dimensions des paquets</u>	<u>Superficie défectueuse</u>												
a) unités <200g	>25cm ²												
b) unités de 201-500g	>50cm ²												
c) unités de 501-5000g	>150 cm ²												
d) unités de 5001-8000g	>300 cm ²												
e) unités >8000g	>500 cm ²												
e) Peau et membrane noire (ne comprend pas la membrane sous-cutanée). Dans le cas des poissons plats, la peau blanche n'est pas considérée comme une défectuosité.	Blocs de filets sans peau Chaque fragment de plus de 3 cm ²												
f) Membrane noire ou paroi abdominale (ne comprend pas la membrane blanche)	Blocs de filets avec peau Chaque fragment de plus de 3 cm ²												
g) Écailles attachées à la peau	Blocs de filets avec peau (écaillés) Chaque zone couverte d'écailles supérieures à 3 cm ²												
Écailles (détachées facilement repérables)	Blocs de filets sans peau Plus de 5, dans le cas des filets de merlu, plus de 10 écailles détachées.												
h) Caillots (taches) de sang	Tout grumeau ou masse de sang coagulé.												
i) Meurtrissures et décoloration	Présence de sang provoquant une tache nettement visible de couleur rougeâtre, brunâtre ou grisâtre indiquant un défaut de coloration important dû à des dépôts de mélanine, des taches de bile, taches de foie ou d'autres causes.												

	Ensemble de zones décolorées ou meurtries de plus de 3 cm ² .
Fraction de hachis des blocs mélangés:	Défaut de coloration déplaisant, taches ou particules provenant de peau, membrane noire, caillots de sang, moelle épinière ou viscères.
	i) Défaut de coloration manifeste, tache ou couleur très éloignée de celle de l'espèce.
	ii) Écart déplaisant par rapport à la couleur normale du filet.
j) Nageoires ou fragments de nageoires	Deux ou plusieurs rayons reliés par une membrane, y compris les arêtes internes ou externes, ou les deux, constituant un paquet. Chacun des cas où la nageoire contient une arête de plus de 40 mm de long.
k) Arêtes	Toute arête dont la longueur est égale ou supérieure à 10 mm ou dont le diamètre est égal ou supérieur à 1 mm; une arête dont la longueur est égale ou supérieure à 5 mm n'est pas considérée comme un défaut si son diamètre ne dépasse pas 2 mm. La partie initiale d'une arête (par laquelle elle tenait à une vertèbre) n'est pas prise en considération si sa largeur ne dépasse pas 2 mm ou s'il est possible de l'extraire facilement avec l'ongle.
Défaut « arête»	Toute arête dont le profil maximum ne peut pas s'insérer dans un rectangle tracé sur une surface plane et solide de 40 mm de long et 10 mm de large.
l) Viscères	Chaque cas.
m) Matériau d'emballage	Chaque cas.

ANNEXE IV**PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI - SURIMI CONGELÉ**

Ces prescriptions concernant le produit fini décrivent les défauts potentiels pour le surimi congelé. La description des défauts potentiels aidera acheteurs et vendeurs à formuler les dispositions relatives aux défauts qui sont souvent prises en compte lors des transactions commerciales ou de l'élaboration des spécifications pour les produits finis.

Le surimi congelé est un concentré de protéines myofibrillaires à base de chair de poisson, mais qui ne conserve pas la forme originale du poisson, de sorte qu'il est difficile de déterminer sa qualité en se fondant sur son aspect. De plus, en général, il n'est pas consommé directement, mais est soumis à un traitement ultérieur. Cela signifie que la qualité du surimi congelé est évaluée à la fois par les propriétés de composition et les propriétés fonctionnelles pour les produits à base de surimi. Il est donc vivement recommandé d'examiner ces propriétés fonctionnelles, comme les attributs de qualité ci-après, qui sont différents de ceux des autres produits de la pêche.

Il est très important d'évaluer les attributs primaires suivants: teneur en eau, pH et matières indésirables de surimi cru et force du gel, aptitude au formage et couleur du gel de surimi cuit. D'autres attributs secondaires pourront aussi être évalués à volonté.

1. Attributs primaires de qualité**1.1 Essais sur surimi cru**

Préparation de l'échantillon pour essai:

Mettre dans un sac en polyéthylène 2 à 10 kg de surimi congelé, fermer le sac et faire décongeler partiellement à température ambiante (20°C) ou moins de manière que la température du surimi atteigne approximativement -5°C. Ne pas presser la surface de l'échantillon pour la ramollir.

1.1.1 Teneur en eau

Il faudrait prélever l'échantillon à l'intérieur d'un bloc de surimi pour s'assurer qu'il ne subira pas de brûlure de congélation (dessiccation de la surface). Placer cet échantillon dans un sac ou une bouteille de polyéthylène, fermer le sac ou la bouteille et laisser décongeler partiellement jusqu'à ce que la température du produit atteigne la température ambiante. Mesurer la teneur en eau à l'aide de l'une des méthodes suivantes:

Si l'on utilise un four de séchage, se reporter à la méthode AOAC;

Si l'on utilise un doseur d'humidité à lampe à infrarouge, prendre 5 g de l'échantillon pour essai pesé précisément sur un plateau de balance pour échantillon, et faire sécher immédiatement [les détails de la méthode seront fournis ultérieurement]; ou

Si l'on utilise un doseur d'humidité avec séchage par micro-ondes, se reporter à la méthode AOAC [des détails d'une méthode de remplacement seront fournis ultérieurement].

Calculer la teneur en eau suivant la formule suivante à une décimale près.

En utilisant l'une quelconque des méthodes de mesure, faire un essai sur deux morceaux au moins de l'échantillon et indiquer la valeur moyenne obtenue.

Quand on mesure un échantillon gras avec un doseur d'humidité avec séchage par micro-ondes, il faut couvrir le plateau contenant l'échantillon avec de la fibre de verre pour que la graisse n'éclabousse pas, pendant le séchage.

Teneur en eau (%) =
$$\frac{\text{poids avant séchage (g)} - \text{poids après séchage (g)}}{\text{poids avant séchage}}$$

1.1.2 pH

Ajouter 90 ou 190 ml, selon les besoins, pour diluer l'échantillon d'eau distillée à 10 g de l'échantillon pour essai. Homogénéiser le mélange et mesurer le pH de la suspension à l'aide d'un pH mètre à électrode de verre à deux décimales près. Indiquer la valeur ainsi obtenue.

1.1.3 Matières indésirables

L'expression « matières indésirables » telle qu'on l'emploie ici signifie de la peau, des petites arêtes et toute matière indésirable autre que la chair de poisson.

Étaler 10 g de l'échantillon pour essai sur une épaisseur de 1 mm ou moins, et compter les matières indésirables visibles s'y trouvant. Indiquer la valeur ainsi obtenue, en tenant compte du fait qu'une matière indésirable de 2 mm ou plus devra être comptée pour une et qu'une matière indésirable de moins de 2 mm sera comptée pour une demie, respectivement, et que toute matière indésirable de moins de 1 mm sera ignorée.

La méthode d'inspection pour distinguer les écailles invisibles à l'œil nu est décrite à la section 2.1.1 de la présente Annexe.

1.2 Essais sur le gel de surimi cuit

1.2.1 Force du gel et aptitude au formage

On présente ici deux méthodes. L'acheteur et le vendeur décideront de concert quel essai effectuer.

1.2.1.1 Essai de résistance à la pénétration

Préparation de l'échantillon:

Mettre dans un sac de polyéthylène 2 à 10 kg de surimi congelé, fermer le sac et faire décongeler partiellement à température ambiante (20° C) ou moins de manière que la température du surimi atteigne approximativement - 5° C. Ne pas presser la surface de l'échantillon pour la ramollir.

Préparation du gel de surimi pour les essais. Gel de surimi non additionné d'amidon

A. Pulvérisation

La quantité de produit à prélever sur l'échantillon pour préparer la pâte de surimi dépend de la capacité du mélangeur utilisé. Il faut prendre au moins 1,5 kg du produit pour représenter la propriété d'un bloc de 10 kg. Compte tenu du fait qu'il faut disposer d'une quantité suffisante de surimi pour assurer la cohérence de l'essai, un appareil de grande capacité pouvant mélanger 1,5 kg de surimi ou plus doit être installé dans le laboratoire. Si l'appareil a de plus grandes dimensions, il faut augmenter la quantité de surimi de manière à obtenir une pâte de bonne texture. Écraser 1,5 kg ou plus de l'échantillon avec un couteau rotatif, ajouter 3 % de sel, et broyer encore et pétrir pendant 10 minutes ou plus jusqu'à obtention d'une pâte homogène. Ne pas oublier de maintenir la température du matériau à l'essai à 10° C ou moins.

Le bon moment pour ajouter le sel est lorsque la température est de -1,5°C.

La température idéale du matériau d'essai est de 5-8° C.

B. Remplissage

Remplir un tube en plastique PVDC de 48 mm de largeur (30 mm de diamètre) quand il est aplati, avec environ 150 g (il aura alors à peu près 20 cm de long) de pâte de chair en utilisant un poussoir muni d'un tube de 18 mm de diamètre, et nouer les deux extrémités du tube.

C. Traitement thermique

Chauffer le matériau d'essai dans de l'eau chaude à 84-90° C pendant 30 minutes.

Au moment où le matériau d'essai est mis dans l'eau, la chute de température ne devrait pas dépasser 3°C.

D. Refroidissement

Tout de suite après le traitement thermique, placer le matériau d'essai dans de l'eau froide et le faire refroidir complètement, puis laisser à température ambiante pendant au moins 3 heures.

Méthode d'essai

Attendre 24 - 48 heures après la cuisson, puis prendre les mesures suivantes de l'échantillon de gel de surimi préparé pour l'inspection; sa température devrait être égale à la température ambiante et noter la température de l'échantillon au moment de la mesure.

Mesurer la force du gel et l'aptitude au formage de l'échantillon de gel de surimi inspectée avec un rhéomètre. Utiliser un plongeur sphérique de 5 mm de diamètre et régler la vitesse sur 60 mm/minute.

Enlever le film de l'échantillon de gel de surimi à inspecter et couper pour obtenir un spécimen d'essai de 25 mm de long et placer ce spécimen sur le plateau de l'appareil de manière que le centre du spécimen à essayer se trouvera juste au-dessous du plongeur. Pousser sur le plongeur et mesurer la force de pénétration en g et la capacité de formage en mm à la rupture.

Consigner la valeur obtenue de la pénétration et de l'aptitude au formage en grammes, en nombre entier. Enregistrer la valeur de la déformation en mm à une décimale près.

Préparer six spécimens d'essai ou plus à partir de l'échantillon d'inspection du gel de surimi et soumettre chacun à un essai. Enregistrer les valeurs moyennes ainsi obtenues.

1.2.1.2 Essai de torsion

Préparation de spécimens d'essai de gel de surimi

A Pulvérisation

Laisser décongeler partiellement le surimi à température ambiante (environ 25° C) pendant 1 heure, ou dans une pièce de remise en température réfrigérée à environ -5°C. Découper les blocs de surimi partiellement décongelé en tranches ou en gros morceaux et les mettre dans un récipient muni d'un mélangeur-cutter pouvant être utilisé sous vide. Réduire d'abord le surimi en une poudre en le pulvérisant à petite vitesse sans vide. Ajouter du chlorure de sodium (2 % sur la base du poids total du lot) et de la glace/eau (de façon à obtenir une teneur en eau finale de 78 % sur la base du poids total du lot). Placer le couvercle et recommencer à broyer à petite vitesse sans vide, passant peu à peu (si possible) à grande vitesse (environ 2 000 tours/minute). Lorsque le mélange commence à former une masse homogène, arrêter la pompe à vide et laisser un vide d'environ 70/80 % du vide total (environ 20-25 pouces Hg ou 500-650 mm Hg). Durant le broyage, il faut faire en sorte que la pâte se détache bien des parois et que les boulettes de pâte passent bien entre les lames du mélangeur/cutter. Arrêter de broyer quand la température atteint 5-8° C. On recommande de broyer pendant au moins 6 minutes.

B. Remplissage

Transférer la pâte dans l'emboîseuse en incorporant le moins d'air possible. Maintenir constamment la température de la pâte au-dessous de 10° C. Remplir des tubes de polycarbonate ou en acier inoxydable de 1,9 cm d'une longueur appropriée, en général environ 20 cm. Avant de remplir les tubes, il faudrait les pulvériser d'un agent de démoulage à base de lécithine. Remplir uniformément de pâte le tube sans laisser de poches d'air. Capsuler ou fermer les deux extrémités et placer dans un bain de glace jusqu'à ce que le produit soit près pour être chauffé (une heure).

C. Traitement thermique

Le traitement thermique se fait par immersion des tubes remplis dans un bain d'eau à la température voulue. Le rapport durée-température pour le traitement thermique est le suivant: capacité de prise à basse température: 0-4° C pendant 12-18 heures, puis à 90° C pendant 15 min; capacité de prise à moyenne température: 25° C pendant 3 heures, puis immédiatement à 90° C pendant 15 min; capacité de prise à température élevée: 40° C pendant 30 minutes, puis immédiatement à 90° C pendant 15 min; évaluation de l'activité protéasique: 60° C pendant 30 minutes, puis immédiatement à 90° C pendant 15 min; effet de cuisson rapide: 90° C pendant 15 minutes. Il est recommandé de chauffer l'eau des bains jusqu'à ce que leur température dépasse d'environ 5° C celle fixée pour le traitement, afin de prendre en compte la perte de chaleur pendant le chargement; la température doit être réglée en 2 minutes à peu près, parfois en ajoutant de la glace.

Seules les espèces d'eau froide afficheront une bonne capacité de prise à basse température. Il faudrait spécifier le traitement thermique utilisé pour préparer les échantillons; sinon on suppose que seul l'effet de cuisson rapide est évalué. L'activité protéolytique relative sera évaluée en comparant des essais menés sur des gels préparés à 60/90° C avec ceux traités seulement à 90° C.

Le chauffage ohmique peut être utilisé pour le traitement thermique. La chaleur est produite uniformément par une résistance électrique. La pâte mise dans un tube en PVC-C est chauffée entre deux électrodes. La température interne de 90° C peut être atteinte en 1 min. La vitesse d'échauffement (rapide et lente) peut être contrôlée de façon linéaire. Cette méthode offre un autre avantage: le surimi de merlan du Pacifique ou d'autres poissons contenant des enzymes protéolytiques peut être gelé avec succès (sans utiliser d'inhibiteurs d'enzymes) sous chauffage ohmique car l'échauffement rapide peut inactiver l'enzyme.

D. Refroidissement

Après le traitement thermique, transférer rapidement les tubes dans un bain d'eau glacée et porter à 0° C. Retirer les gels des tubes à l'aide d'un plongeur et fermer dans des sacs de plastique. Conserver les échantillons réfrigérés jusqu'au moment des essais (dans les 48 heures).

Méthode d'essai

Prendre dans les 24 heures les mesures suivantes de l'échantillon de gel de surimi préparé pour l'inspection, qui sera porté à température ambiante (20-25° C).

Mesure de la tension/contrainte:

La capacité gélifiante du surimi est mise en évidence par les propriétés rhéologiques du produit à tester lorsqu'il est soumis à une contrainte jusqu'à se briser (rupture). Porter les échantillons réfrigérés à température ambiante (près de 25° C) avant l'essai. Préparer des spécimens d'environ 30 mm de long. Attacher les spécimens sur des disques mobiles à chaque extrémité plate avec du cyanoacrylate, en veillant à placer les échantillons au centre des disques. Donner aux spécimens la forme d'un cabestan, la partie travaillée ayant un centimètre de diamètre. Placer le spécimen d'essai dans le rhéomètre de torsion. Tourner le sommet de l'échantillon au point de rupture de l'échantillon et enregistrer les moments de torsion et la distance de rotation à ce point. Calculer et consigner les valeurs relatives à la tension et la contrainte au point de rupture de l'échantillon comme suit: tension = $t = 1581 \times (\text{unités de torsion})$; contrainte = $\ln [1 + (g^2/2) + g(1 + g^2/4)^{0.5}]$, où $g = 0,150 \times (\text{distance de rotation, mm}) - 0,00847 \times (\text{unités de torsion})$. Dans la pratique, ces équations sont normalement programmées dans un ordinateur relié à un rhéomètre de torsion pour l'obtention et l'analyse de données, fournissant ainsi directement les mesures de la tension/contrainte.

1.2.2 Couleur

Couper l'échantillon de gel de surimi à inspecter en tranches plates et lisses de 15 mm d'épaisseur ou plus, et mesurer immédiatement avec un spectrocolorimètre la section transversale des tranches dans les valeurs de L^* (clarté), a^* (rouge-vert) et b^* (jaune-bleu) à une décimale près. Faire l'essai sur trois tranches au minimum, et indiquer les moyennes des valeurs ainsi obtenues.

2. Attributs secondaires de qualité

2.1 Essais sur surimi cru

Préparation de l'échantillon pour essai:

Mettre dans un sac de polyéthylène 2 à 10 kg de surimi congelé, fermer le sac et faire décongeler partiellement à température ambiante (20° C) ou moins de manière que la température du surimi atteigne environ -5°C. Ne pas presser la surface de l'échantillon pour la ramollir.

2.1.1 Matières indésirables (écailles)

Après les mesures prises selon les indications données au point 1.1.3 de la présente annexe, ajouter 100 ml d'eau au même échantillon pour essai, homogénéiser et ajouter 100 ml de solution 0.2M-NaOH, et mélanger avec un agitateur. Filtrer la solution dissoute avec un papier filtre (N° 2), laver le résidu à l'eau puis faire sécher à 105 pendant deux heures. Compter les écailles ainsi obtenues, et indiquer entre parenthèses leur nombre après celui des matières indésirables conformément à la section 1.1.3.

Après l'avoir dissoute, laisser reposer la solution pour assurer la précipitation, et écumer autant que possible avant de filtrer.

2.1.2 Teneur en protéines brutes

Méthode Kjeldahl (AOAC)

2.1.3 Teneur en sucre

Peser précisément 10 g de l'échantillon pour essai, mettre dans un vase à bec de 50 ml, ajouter 10 ml d'une solution d'acide trichloracétique (TCA) à 2 %, et bien mélanger. Laisser reposer pendant environ 10 minutes, mélanger de nouveau, et laisser reposer encore pendant 10 minutes. Filtrer avec du papier filtre (N° 2), verser une petite partie du liquide filtré sur un réfractomètre (pour utilisation Brix 0-10 %), et lire l'indice sur le réfractomètre. Appliquer à la formule suivante et calculer la valeur à une décimale près. Indiquer la valeur ainsi obtenue.

Étalonner à l'avance le réfractomètre à une température spécifiée avec de l'eau distillée.

$$\text{Sucre (\%)} = 2,04 \times \text{Brix (\%)} - 2,98$$

2.1.4 Teneur en graisse brute

Mettre dans un mortier 5 à 10 g de l'échantillon pour essai avec à peu près la même quantité de sulfate de sodium anhydre et une petite quantité de sable marin raffiné. Écraser uniformément le matériau en une poudre sèche et placer dans un papier filtre en forme de cylindre. Prendre bien soin de recueillir toute la poudre restant au fond du mortier à l'aide de coton hydrophile imbibé d'éther et la mettre dans le cylindre. Extraire et déterminer les graisses selon la méthode Soxhlet, et calculer la valeur selon la formule suivante à une décimale près. Indiquer la valeur ainsi obtenue.

Boucher les extrémités du cylindre en papier filtre avec un petit morceau de coton hydrophile de sorte que le matériau ne puisse sortir du cylindre.

Faire sécher à l'avance le récipient d'extraction à 100 - 106° C, et le peser.

La vitesse d'extraction sera 20 fois/heure.

$$\frac{(W1 - W0)}{S}$$

$$\text{graisse brute (\%)} = \frac{(W1 - W0)}{S} \times 100$$

S = Quantité de l'échantillon prélevée (g)

W0 = Poids du récipient (g)

W1 = Poids du récipient après extraction des graisses (g)

2.1.5 Couleur et blancheur

Couleur: Laisser décongeler le surimi congelé à température ambiante (environ 25° C). Verser dans un vase de verre à bec de 50 ml (4 cm de diamètre, 5,5 cm de hauteur) et mesurer les valeurs des couleurs de L*, a*, et b* (système du laboratoire CIE) à une décimale près. Pour obtenir des résultats fiables, on recommande un contact complet entre le spécimen d'essai et le bras de mesure du colorimètre, ainsi que le remplissage du vase sans laisser de vide. Mesurer trois ou quatre échantillons et consigner les valeurs obtenues.

Blancheur: la blancheur peut être calculée comme suit: blancheur = $L^* - 3b^*$ ou blancheur = $100 - [(100 - L^*)^2 + a^{*2} + b^{*2}]^{0.5}$.

2.1.6 Égouttage par pression

Décongeler 50 g de l'échantillon pour essai et le mettre dans un cylindre dont le diamètre intérieur est de 35 mm et la longueur de 120-150 mm, fait d'acier inoxydable ou de résine synthétique et muni de 21 trous de 1,5 mm de diamètre distants de 3 mm l'un de l'autre, ouvert au sommet. Appliquer immédiatement une charge de 1 kg à l'aide d'un tube cylindrique de pressurisation de 34 mm de diamètre, dont le poids doit être inclus dans la charge. Maintenir pendant 20 minutes, puis mesurer le poids du liquide égoutté. Calculer son pourcentage par rapport au poids de l'échantillon pour essai à une décimale près. Indiquer la valeur ainsi obtenue.

2.2 Essais sur surimi cuit

2.2.1 Préparation de l'échantillon pour essai

2.2.1.1 Gel de surimi additionné d'eau:

A. Pulvérisation

La quantité de produit à prélever sur l'échantillon pour préparer la pâte de surimi dépend de la capacité du mélangeur utilisé. Il faut prendre au moins 1,5 kg de produit pour représenter la propriété d'un bloc de 10 kg. Compte tenu du fait qu'il faut disposer d'une quantité suffisante de surimi pour assurer la cohérence de l'essai, un appareil de grande capacité pouvant mélanger 1,5 kg de surimi ou plus doit être installé dans le laboratoire. Si l'appareil a de plus grandes dimensions, il faut augmenter la quantité de surimi de manière à obtenir une pâte de bonne texture. Écraser 1,5 kg ou plus de l'échantillon avec un couteau rotatif, ajouter 3 % de sel et 20 % de 3 % d'eau salée refroidie, et continuer de broyer et d'écraser pendant 10 minutes ou plus jusqu'à obtention d'une pâte homogène. Toutefois, si vous utilisez ce qui reste de l'échantillon non additionné d'eau et non additionné d'amidon (section 1.2.1.1. A de la présente Annexe), ajouter 20 % de 3 % d'eau salée refroidie seulement, et continuer de broyer et d'écraser pendant 5 minutes jusqu'à obtention d'une pâte homogène, tout en maintenant la température à 10° C ou moins pour les espèces d'eau froide, comme le lieu de l'Alaska (*Theragra chalcogramma*). Les espèces d'eau chaude peuvent être traitées à une température légèrement plus basse (ne dépassant pas [15°C]). Néanmoins, on obtiendra une meilleure qualité à une température plus basse.

B. Remplissage

Voir Section 1 2.1.1.B de la présente Annexe.

C. Traitement thermique

Voir Section 1.2.1.1.C de la présente Annexe.

D. Refroidissement

Voir Section 1.2.1.1.D de la présente Annexe

2.2.1.2 Gel de surimi additionné d'amidon

A. Pulvérisation

Ajouter 5 % de fécule de pomme de terre à de la pâte de surimi préparée selon la méthode décrite à la Section 1.2.1.1.A de la présente Annexe, et mélanger (homogénéiser) pendant 5 minutes. Il faudrait veiller à maintenir la température du matériau d'essai à 10°C ou moins pendant toute l'opération. La température idéale pour le matériau d'essai est de 7-8°C.

B. Remplissage

Voir Section 1.2.1.1.B de la présente Annexe

C. Traitement thermique

Voir Section 1.2.1.1.C de la présente Annexe. Toutefois, si on effectue le traitement dans le but d'obtenir une prise Suwari, se reporter à la Section 2.2.1.3.C de la présente Annexe sur le gel de surimi traité pour prise Suwari.

D. Refroidissement

Voir Section 1.2.1.1.D de la présente Annexe.

2.2.1.3 Gel de surimi traité pour prise Suwari

A. Pulvérisation

Voir Section 1.2.1.1.A de la présente Annexe.

B. Remplissage

Voir Section 1.2.1.1.B de la présente Annexe.

C. Traitement thermique

Après traitement à l'eau chaude pour obtenir une prise Suwari à 30 (28-32)° C pendant 60 minutes, suivre les indications données pour le traitement thermique à la Section 1.2.1.1.C de la présente Annexe.

D. Refroidissement

Voir Section 1.2.1.1.D de la présente Annexe.

2.2.2 Méthode d'essai

Prendre, 24 à 48 heures après la cuisson, les mesures suivantes de l'échantillon de gel de surimi préparé pour l'inspection dont la température devrait être celle de la pièce et enregistrer la température de l'échantillon au moment de la mesure.

2.2.2.1 Blancheur

La blancheur, comme indice de l'aspect général d'un gel de surimi, peut être calculée comme suit: blancheur = $L^* - 3b^*$. ou: blancheur = $100 - [(100 - L^*)^2 + a^{*2} + b^{*2}]^{0.5}$.

2.2.2.2 Eau à exprimer

Mettre une tranche de gel de surimi (de 2 cm de diamètre x 0,3 cm d'épaisseur et pesant environ 1 g) entre deux papiers filtre et, à l'aide d'un appareil à pression d'huile, exercer une pression fixe (10 kg/cm²) pendant 20 secondes.

Calculer l'eau à exprimer sur la base de la formule suivante à une décimale près.

Répéter l'opération avec au minimum trois morceaux ou plus de l'échantillon pour essai et indiquer la valeur ainsi obtenue.

$$\text{Eau à exprimer (\%)} = \frac{\text{Poids avant pressage (g)} - \text{poids après pressage (g)}}{\text{Poids avant pressage (g)}}$$

La capacité de rétention d'eau est aussi utilisée comme un indice du gel de surimi et comme l'eau à exprimer.

La capacité de rétention d'eau est calculée comme suit:

$$\text{Capacité de rétention d'eau (\%)} = \frac{\text{Teneur en eau à exprimer (g)}}{\text{Teneur totale en eau de l'échantillon avant pressage (g)}}$$

2.2.2.3 Essai de pliage:

Cet essai est effectué en pliant une tranche de gel de 5 mm d'épaisseur à moitié puis à moitié encore tout en examinant les signes de défauts structurels (craquelures). Assurez-vous que l'échantillon est plié complètement à moitié. Laissez plié pendant cinq secondes puis évaluez le changement dans la forme en attribuant une note d'appréciation suivant une échelle de 1 à 5. Le nombre minimal de fois où il faut plier pour produire une craquelure dans le gel détermine la note pour cet essai. Faire l'essai sur au moins trois autres tranches prélevées sur le même échantillon, et indiquer la note moyenne obtenue. Si l'on effectue le pliage à la main, il faut appliquer constamment la même force sur la surface pliée.

<u>Note d'appréciation</u>	<u>Propriété</u>
5	Pas de craquelures même après pliage en quatre.
4	Pas de craquelures après pliage en deux, mais une ou plusieurs craquelures après pliage en quatre.
3	Pas de craquelures après pliage en deux mais fentes après pliage en quatre.
2	Craquelures après pliage en deux.
1	Fente en deux après pliage en deux.

2.2.2.4 Essai organoleptique (effet sous la dent)

Mordre une tranche de 5 mm d'épaisseur prélevée sur l'échantillon de gel et évaluer sa résistance sous la dent et son degré de cohésion par des notes d'appréciation allant de 1 à 10. Un groupe de trois ou quatre experts fera un essai sur trois tranches au moins du même échantillon et indiquera la note moyenne obtenue. Les notes d'appréciation 2, 3, 4, 5 et 6 correspondent aux notes d'appréciation du pliage 1, 2, 3, 4 et 5 sous le point 2), respectivement.

<u>Note d'appréciation</u>	« Force Ashi »
10	Extrêmement forte
9	Très forte
8	Forte
7	Légèrement forte
6	Moyenne
5	Légèrement faible
4	Faible
3	Très faible
2	Extrêmement faible
1	Incapable de former un gel

ANNEXE V:**PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI:**
- PRODUITS DE LA PÊCHE ENROBÉS SURGELÉS

TYPE DE PRODUIT	DÉFAUT	DESCRIPTION RECOMMANDÉE
<u>État congelé</u>	Présence d'excédent d'enrobage détaché	Une quantité excessive d'enrobage détaché dans le paquet en pourcentage du poids net déclaré
	Matière grasse (huile) en excès	Huile en quantité perceptible ayant taché l'intérieur et imprégné l'emballage
	Facilité de séparation	Lorsqu'on retire du paquet les unités, elles devraient se séparer facilement par une légère pression de la main, sans causer de dommage et sans que le matériau d'emballage n'adhère à la surface, pourcentage des bâtonnets ou des portions affectés.
	Produits brisés	Produits brisés, qui ont été séparés en plusieurs morceaux. Chaque cas.
	Produits endommagés	Produits endommagés, qui ont été écrasés, aplatis ou autrement abîmés au point que l'aspect s'en trouve sensiblement altéré. Chaque cas.
	Défauts de coloration de l'enrobage	Couleur des unités présentant une teinte noire ou brun très foncé Couleur sensiblement différente de celle d'autres unités de l'échantillon Nombreuses taches noires occasionnées par des miettes de pain brûlées
	Dimensions irrégulières (en cas de déclaration)	Irrégularité des dimensions des bâtonnets ou portions exprimée en pourcentage du poids
	Enrobage	Bâtonnets, portions ou filets de poisson dont la surface n'est pas complètement recouverte par la panure et/ou la pâte à frire
	Poches de glace (pouvant endommager l'enrobage à la cuisson)	Poches de glace sur une surface > 1 cm ² (chaque cas). Poches d'air sur une surface > 1 cm ² et d'une profondeur > 3 mm. Chaque cas.
Déshydratation profonde	Il s'agit d'une perte excessive d'humidité à la surface de l'échantillon qui apparaît de façon visible à la surface et qui ne se laisse pas facilement éliminer par grattage. Chaque cas > 5 cm ² .	

<u>État décongelé</u>	Peau et membranes noires (ne comprend pas la membrane sous-cutanée - paroi argentée)	Filet sans peau. Chaque fragment > 3 cm ² .
	Membrane noire ou paroi abdominale (entraîne des dommages à la cuisson)	Filet avec peau. Chaque fragment de plus de 3 cm ² (membrane blanche non comprise).
	Écailles (attachées à la peau) Écailles détachées facilement repérables	Filet avec peau - écaillé. Chaque zone couverte d'écailles supérieure à 3 cm ² . Filet sans peau. Plus de 5 écailles détachées sauf dans le cas des filets de merlu, 10
	Caillots (taches) de sang	Tout grumeau ou masse de sang coagulé. Chaque caillot d'un diamètre supérieur à 5 mm.
	Meurtrissures et défauts de coloration	Présence de sang provoquant une tache nettement visible de couleur rougeâtre, brunâtre ou autre défaut de coloration. Ensemble de zones décolorées ou meurtries de plus de 3 cm ² .
	Nageoires ou fragments de nageoires	Deux ou plusieurs rayons reliés par une membrane, y compris les arêtes internes ou externes, ou les deux, constituant un paquet. Chacun des cas où la nageoire contient une arête de plus de 40 mm de long.
	Viscères	Toute portion de viscères. Chaque cas.
	Matériau d'emballage adhérent	Chaque cas.

ANNEXE VI - PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI – POISSON SALÉ

[À TERMINER]

Ces spécifications concernant le produit fini décrivent les défauts potentiels pour le poisson salé. La description des défauts potentiels aidera acheteurs et vendeurs à formuler les dispositions relatives à ces défauts. Ces prescriptions sont facultatives et viennent s'ajouter aux prescriptions essentielles énoncées dans les différentes normes Codex sur les produits.

1. DÉNOMINATION DES POISSONS SALÉS DE LA FAMILLE DES GADIDAE

Renvoi à la Norme pour les poissons salés et les poissons salés séchés de la famille des Gadidae (Codex Stan. 167-1989, Rév. 1-1995).

Produits obtenus à partir des espèces ci-après, appartenant toutes à la famille des Gadidae qui ont été saignées, éviscérées, étêtées et fendues de sorte qu'environ deux tiers de la colonne vertébrale est enlevé, lavées et présentant une saturation en sel de 90-100 %.

Nom français	Nom latin
Morue de l'Atlantique	<i>Gadus morhua</i>
Morue du Pacifique	<i>Gadus macrocephalus</i>
Morue polaire	<i>Boreogadus saida</i>
Morue ogac	<i>Gadus ogac</i>
Lieu noir	<i>Pollachius virens</i>
Lingue	<i>Molva molva</i>
Lingue bleue	<i>Molva dypterygia</i>
Brosme	<i>Brosmius brosme</i>
Églefin	<i>Gadus aeglefinus</i> / <i>Melanogrammus aeglefinus</i>

Catégories de qualité

Impériale/supérieure

Les produits de cette catégorie commerciale sont obtenus à partir de poissons entièrement saignés, bien lavés et rincés afin d'éliminer les restes de sang et d'entrailles, et dont la peau du collet reste attachée.

Le poisson doit être fendu correctement et salé de manière régulière, bien pressé et réempilé pendant la transformation. Le poisson doit être peu coloré et ferme, et ne pas présenter de taches.

Cette catégorie commerciale peut inclure des poissons présentant les caractéristiques suivantes:

1. ventres mal saignés
2. petites déchirures ou fissures longitudinales
3. mal rincés
4. quelques caillots de sang
5. salés de manière pas très régulière

Lors de l'évaluation du poisson de cette catégorie, il faudra examiner en particulier si le poisson a été complètement saigné et réempilé correctement pendant la production. Dans ce cas, des défauts relativement plus importants seront tolérés si l'impression générale le justifie, en particulier si le poisson est peu coloré et ferme.

Universelle

Les poissons qui ne répondent pas aux spécifications de la catégorie Impériale/Supérieure entrent dans la catégorie Universelle.

Cette catégorie commerciale peut inclure des poissons présentant les caractéristiques suivantes:

1. mal fendus
2. queue ronde
3. mal lavés ou rincés
4. élimination insuffisante de la colonne vertébrale
5. caillots de sang en quantité modérée
6. grandes déchirures ou fissures longitudinales
7. fissures modérées
8. taches mineures de sang, foi et/ou de bile

Le poisson doit conserver sa forme naturelle. Les défauts marquants comme par exemple les taches/masses de sang séché ou les restes d'entrailles doivent être supprimés.

Courante

Les poissons ne répondant pas aux critères de la catégorie Universelle mais qui néanmoins sont propres à la consommation humaine doivent être classés comme de qualité Courante. Cette catégorie commerciale ne doit cependant pas contenir de poisson fermenté, ayant été exposé à la contamination, dont le ventre est écorché, contenant de la bile ou des viscères, de poisson présentant d'importantes fissures ou dont la chair se détache, ou encore avec des traces visibles de bactéries halophiles rouges (couleur rose) ou d'importantes moisissures halophiles (moisissures brunes).

2. Dénomination des produits**ANNEXE VII PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI – POISSON FUMÉ**

[À TERMINER]

**ANNEXE VIII - PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI –
LANGOUSTES, HOMARDS, CIGALES DE MER ET CRABES****[À TERMINER]**

Les définitions suivantes sont des recommandations à l'usage des acheteurs et des vendeurs de langoustes, homards, cigales de mer et crabes, qui serviront à élaborer des spécifications concernant les produits finis. Ces spécifications sont facultatives et viennent s'ajouter aux prescriptions essentielles énoncées dans la norme Codex sur le produit visé.

Langoustes, homards, cigales de mer et crabes surgelés**Défauts****Description recommandée des défauts**

- | | |
|-----------------------|--|
| a) Aspect | i) non facilement détachable sans décongélation quand il est déclaré surgelé en unités individuelles
ii) couleur généralement non uniforme et non caractéristique du produit, de l'espèce et de l'habitat ou des zones de capture.
iii) dans le cas des produits non décortiqués, la carapace n'est pas ferme ni intacte |
| b) Animaux endommagés | Telson brisé, coupures ou déchirures pénétrant dans la carapace, carapace écrasée ou fêlée. |
| c) Carapace molle | La carapace fléchit facilement sous la pression des doigts |
| d) Opacité | La chair crue n'a pas l'aspect translucide caractéristique (% affecté en poids). |
| e) Texture | La chair des langoustes, homards et cigales de mer est dure, fibreuse, molle ou gélatineuse. (% affecté en poids) |

ANNEXE IX :
PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI :- CREVETTES

A. CREVETTES DECORTIQUÉES ET DÉVEINÉES - CONGELÉES OU SURGELÉES INDIVIDUELLEMENT

FACTEUR DE QUALITÉ

Détermination de la qualité

Pour déterminer la qualité, il faut examiner le produit à l'état congelé, à l'état décongelé et après cuisson, à l'aide du tableau des déductions de points

100 à 90 Première qualité

89 à 80 Deuxième qualité

Saveur:	Caractéristique, sans saveurs déplaisantes
À l'état congelé:	Lorsque la température maximale du produit a atteint - 18°C (0°F) au centre thermique
Odeur:	Caractéristique. Une odeur d'iodoforme n'est pas considérée comme un défaut.
Déshydratation:	La carapace et/ou la chair des crevettes présentent des zones qui en altèrent gravement l'aspect, la texture et la saveur.
Texture:	La texture doit être ferme, mais tendre et humide. Légère: assez ferme, seulement légèrement dure ou caoutchouteuse et ne forme pas une masse fibreuse dans la bouche, humide mais non spongieuse. Modérée: modérément dure ou caoutchouteuse, a une tendance perceptible à former une masse fibreuse dans la bouche, humide mais non spongieuse Excessive: excessivement dure ou caoutchouteuse, a une tendance marquée à former une masse fibreuse dans la bouche, ou est très sèche ou très spongieuse.
Taches noires:	La carapace et/ou la chair des crevettes ne devraient pas présenter de taches noires qui en altèrent gravement l'aspect.
Crevette brisée:	Crevette dont la partie brisée dépasse ¾ de sa taille.
Morceau:	Partie de crevette, au minimum ¼ de sa taille.
Matière étrangère:	Toute matière étrangère non nocive se trouvant dans le paquet.
Uniformité du calibre:	Choisir 10 crevettes parmi les plus grosses et 10 crevettes parmi les plus petites et diviser le poids le plus grand par le poids le plus petit pour obtenir un rapport de poids.

Évaluation de la saveur et de l'odeur :

Pour évaluer l'odeur, tenir les crevettes près du nez. Si les résultats de l'évaluation de l'odeur du produit cru indiquent l'existence de toute odeur anormale, faire cuire l'échantillon pour vérifier la saveur et l'odeur.

Méthode de cuisson à la vapeur:

Mettre l'échantillon dans un sac de plastique et le placer sur une grille mécanique posée sur de l'eau en ébullition dans un récipient fermé. Cuire à la vapeur le produit emballé pendant 5 à 10 minutes.

Examen des défauts physiques:

Il faut examiner chaque crevette de l'échantillon pour déceler les défauts à l'aide de la liste des définitions des défauts.

BARÈME DES DÉDUCTIONS DE POINTS PAR ÉCHANTILLON

TYPE DE PRODUIT	FACTEUR CLASSÉ	MÉTHODE DE CLASSEMENT	DÉDUCTION
État congelé	Déshydratation	Jusqu'à 5 %	0
		De 5,1 à 10 %	3
		Plus de 10%	6
		Plus de 15%	11
État décongelé	Taches noires seulement sur la carapace	Absence Jusqu'à 5% Chaque surface supplémentaire de 4 % ou moins	0 1,5 2
	Taches noires dans la chair	Absence Jusqu'à 3% De 3,1% à 5% Chaque surface supplémentaire de 5 % ou moins	0 1 2 2
	Brisé, endommagé et en morceaux	Jusqu'à 1% De 1,1% à 3% Chaque fragment supplémentaire de 3 % ou moins	1 2,5 2,5
	Déshydratation	Absence Jusqu'à 2% De 2,1% à 5% Plus de 5%	0 3 6 11
	Déshydratation de la chair	Absence Légère Modérée Excessive	0 3 6 11
	Têtes et crevettes inacceptables	Jusqu'à 1% Chaque unité supplémentaire de 1% ou moins	2 3
	Matières étrangères, non nocives	1 morceau 2 morceaux Plus de 2 morceaux Sable	1 2 4 21
	Uniformité du calibre	Légèrement plus grande ou plus petite. Chaque surface de 3% ou fraction. Plus grande ou plus petite. Chaque surface de 3% ou fraction.	1 2
	Odeur	Caractéristique. Légèrement différente à caractéristique. Modérément différente à caractéristique Excessivement différente à caractéristique	0 6 12 21
	Décorticage et déveinage inappropriés	Absence Plus de 1%; pas plus de 6% Plus de 6,1%; pas plus de 10% Plus de 10%	0 1 2 4
	Fragments de carapace	Jusqu'à 3% Chaque fragment supplémentaire de 1% ou moins	0 2
Après cuisson	Texture	Ferme, mais plus tendre et humide	0
		Légère	2
		Modérée	4
		Excessive	21
	Odeur	Caractéristique Légère Déplaisante	0 21

B. CREVETTES PANÉES**FACTEUR DE QUALITÉ****Détermination de la qualité**

On déterminera la qualité en examinant le produit à l'état congelé et après cuisson à l'aide du tableau des déductions de points.

100 à 85 Première qualité

84 à 75 Deuxième qualité

BARÈME DES DÉDUCTIONS DE POINTS PAR ÉCHANTILLON

TYPE DE PRODUIT	FACTEUR CLASSE		MÉTHODE DE CLASSEMENT	DÉDUCTION
A l'état congelé	Brisé		Déchirure ou coupure > ¾ de la surface	15
	Uniformité du calibre		Plus de 1,0; pas plus de 1,35 Plus de 1,36; pas plus de 1,40 Plus de 1,41; pas plus de 1,45 Plus de 1,46; pas plus de 1,50 Plus de 1,51; pas plus de 1,55 Plus de 1,56; pas plus de 1,60 Plus de 1,61; pas plus de 1,65 Plus de 1,65	0 1 1,5 2 2,5 3,0 3,5 4
	Facilité de séparation		Légère: Séparation à la main difficile. Chaque unité affectée Modérée: Séparée avec un couteau. Chaque unité affectée	1 2
	Après cuisson	Tache noire dans la chair		Absence Jusqu'à 5% Chaque surface supplémentaire de 4% ou moins
Défauts d'enrobage		Absence Jusqu'à 3% De 3,1% à 5% Chaque surface supplémentaire de 5% ou moins	0 1 2 2	
	Texture	Chair de crevette	Ferme, mais tendre et humide Légère Modérée Excessive	0 2 4 15
		Enrobage	Modérément sèche, vitreuse ou dure farineuse, pâteuse, très dure.	5 15

**ANNEXE X - PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI -
CÉPHALOPODES**

[À TERMINER]

ANNEXE XI

**PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI – POISSON EN
CONSERVE**

Les définitions suivantes sont des recommandations à l'usage des acheteurs et des vendeurs de poisson en conserve, qui serviront à élaborer des spécifications concernant les produits finis. Ces spécifications sont facultatives et viennent s'ajouter aux prescriptions essentielles énoncées dans les différentes normes Codex sur les produits.

1. Poisson en conserve

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>										
a) Poids égoutté ou poids égoutté lavé	Le poids égoutté du poisson (conditionné en liquide), ou le poids égoutté lavé de poisson (conditionné en sauce) ne doit pas être inférieur au pourcentage (m/m) suivant de la capacité en eau du récipient lorsque le milieu de couverture est l'un de ceux indiqués ci-après: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>i) huile comestible</td> <td style="text-align: right;">70 %</td> </tr> <tr> <td>ii) jus naturel; saumure ou eau; marinade; aspic</td> <td style="text-align: right;">60 %</td> </tr> <tr> <td>iii) sauces et autres milieux de couverture</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> </table>	i) huile comestible	70 %	ii) jus naturel; saumure ou eau; marinade; aspic	60 %	iii) sauces et autres milieux de couverture	50%				
i) huile comestible	70 %										
ii) jus naturel; saumure ou eau; marinade; aspic	60 %										
iii) sauces et autres milieux de couverture	50%										
Eau exsudée (conditionnements à l'huile uniquement)	Teneur en eau (exprimée en % du contenu net de la boîte). <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>i) Conditionnement à l'huile</td> <td style="text-align: right;">>8%</td> </tr> <tr> <td>ii) Conditionnement à l'huile avec jus naturel</td> <td style="text-align: right;">>12%</td> </tr> </table>	i) Conditionnement à l'huile	>8%	ii) Conditionnement à l'huile avec jus naturel	>12%						
i) Conditionnement à l'huile	>8%										
ii) Conditionnement à l'huile avec jus naturel	>12%										
Séparation de la sauce	Sauce séparée en phase solide et en phase liquide (sauf huile)										
b) Aspect	Le poisson contenu dans les boîtes doit présenter l'aspect et la couleur caractéristique du genre traité et doit être conditionné de la manière indiquée.										
Poissons parés et tranches conditionnés dans divers milieux de couverture	Découpage, parage et éviscération <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>i) Parties de queue (sauf pour les petits poissons) et/ou de tête</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ii) Scutes dures (chinchards)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>iii) Petites quantités d'aliments sauf pour les petits poissons et les tranches avec abdomen non ouvert.</td> <td></td> </tr> </table> <p>Quantité excessive de viscères (un ou plusieurs poissons non éviscérés).</p> <p>Morceaux non caractéristiques</p> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>i) Chaque petit morceau supplémentaire</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ii) Flocons ou chair de poisson encore plus désintégrée, fragments de peau, d'arête ou de nageoire: plus de 10 %.</td> <td></td> </tr> </table>	i) Parties de queue (sauf pour les petits poissons) et/ou de tête		ii) Scutes dures (chinchards)		iii) Petites quantités d'aliments sauf pour les petits poissons et les tranches avec abdomen non ouvert.		i) Chaque petit morceau supplémentaire		ii) Flocons ou chair de poisson encore plus désintégrée, fragments de peau, d'arête ou de nageoire: plus de 10 %.	
i) Parties de queue (sauf pour les petits poissons) et/ou de tête											
ii) Scutes dures (chinchards)											
iii) Petites quantités d'aliments sauf pour les petits poissons et les tranches avec abdomen non ouvert.											
i) Chaque petit morceau supplémentaire											
ii) Flocons ou chair de poisson encore plus désintégrée, fragments de peau, d'arête ou de nageoire: plus de 10 %.											
Filets, fragments et flocons conditionnés dans divers milieux de couverture	Découpage et parage <p>Parties de tête, queue, viscères ou scutes. Chaque cas.</p> <p>Peau (filets étiquetés sans peau) - Chaque pièce > 3 cm²</p> <p>Membrane noire - Chaque pièce > 5 cm²</p>										

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>
	Morceaux non caractéristiques (uniquement pour les filets et les morceaux)
	Flocons ou chair de poisson encore plus désintégrée nettement séparée des filets ou des morceaux de filets (exprimés en % des solides de poisson égouttés)
Défaut de coloration, milieu de couverture	Le milieu de couverture n'a pas une couleur ni une texture normale pour le type de paquet
Remplissage du récipient	Une boîte n'est pas entièrement remplie de poisson et le milieu de couverture n'est pas adapté au type du paquet.

2. Conserves de sardines et de produits du type sardine

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>
a) Aspect	Le contenu d'une boîte se compose de poissons: <ul style="list-style-type: none"> i) de dimensions non raisonnablement uniformes; ii) ne présentant pas l'aspect ni la couleur caractéristiques de l'espèce transformée et non conditionnés selon le mode indiqué; iii) non proprement étêtés; iv) présentant des éventrations excessives (rupture de la paroi abdominale d'aspect déplaisant), ou des ruptures et des déchirures de la chair v) Plus de 40 % des poissons de la boîte présentent des éventrations d'une longueur égale à la moitié ou plus de la cavité abdominale. vi) Le milieu de couverture ne présente pas la couleur ni la consistance normales propres à son type. vii) La boîte n'est pas bien remplie de poisson.
b) Eau exsudée (conditionnements à l'huile uniquement)	Teneur en eau exprimée en % du contenu net de la boîte

3. Thon et bonite en conserve

Aucun défaut potentiel n'a été décrit pour ces produits.

4. Saumon en conserve

<u>Défauts</u>	<u>Description recommandée des défauts</u>
a) Aspect	i) la boîte n'est pas bien remplie de poisson.
i) Morceaux disposés en biais	ii) dans le cas des conserves de saumon entier, les morceaux de poisson ne sont pas disposés de manière que les surfaces de coupe soient à peu près parallèles à la face d'ouverture de la boîte, et que les parties épidermiques soient parallèles aux parois du corps de la boîte. Les conserves de saumon entier ne sont pas raisonnablement exemptes de morceaux disposés en biais et de fragments de vertèbres visibles à l'extrémité supérieure du produit lors de l'ouverture de la boîte.
ii) Aspect déchiqueté	iii) L'huile et le liquide exsudés pendant la transformation ne sont pas normaux ni caractéristiques de l'espèce conditionnée.
b) Arêtes	Arête dure

c) Couleur de la chair	Poisson ayant l'aspect et la couleur ci-après: i) Couleurs mélangées dans une seule boîte ii) Couleur trop pâle pour l'espèce iii) "Ventre cuit"
d) Meurtrissures et taches de sang	Présence de meurtrissures ou de taches de sang exprimées en % du contenu net de la boîte.

5. Chair de crabe en conserve

Défauts

Aspect

Description recommandée des défauts

La boîte ouverte ne paraît pas bien remplie et le produit n'est pas disposé conformément au mode de présentation.

6. Crevettes en conserve

Aucun défaut potentiel n'a été décrit pour ce produit.

ANNEXE VII

AVANT-PROJET DE NORME POUR LE POISSON FUMÉ, LE POISSON AROMATISÉ À LA FUMÉE ET LE POISSON FUMÉ-SÉCHÉ**(À L'ÉTAPE 3 DE LA PROCÉDURE)****1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique au poisson fumé, au poisson aromatisé à la fumée et au poisson fumé-séché préparé avec du produit cru frais, réfrigéré ou surgelé. Elle traite de poissons entiers, de filets de poisson, de tranches de poisson ainsi que de produits similaires à ceux-ci. La norme s'applique à du poisson destiné à la consommation directe, au traitement ultérieur ou à l'adjonction dans des spécialités alimentaires ou des produits hachés où le poisson ne constitue que partiellement la partie comestible.

Elle ne s'applique pas au poisson traité au monoxyde de carbone (filtré, à la fumée « claire » ou « sans saveur »), au poisson emballé dans des emballages hermétiquement fermés, traité pour être commercialement stérile. Les spécialités alimentaires et les produits hachés en tant que tels ne sont pas compris. (p.ex. les salades de poisson).

2. DESCRIPTION**2.1 POISSON FUMÉ****2.1.1 Définition du produit**

Le poisson fumé est préparé avec du poisson qui a été soumis à un processus de fumage à chaud ou à froid.. Le fumage doit être appliqué par l'un des processus de fumage telle qui définie dans la section 2.1.2 et le produit final doit avoir les propriétés organoleptiques du poisson fumé.

Les pays dans lesquels les produits seront consommés peuvent autoriser ces produits à l'état non éviscéré ou peuvent exiger l'éviscération, soit avant soit après le traitement, de manière à contrôler le risque de le contrôle de *Clostridium botulinum* (voir Annexe 3).

2.1.2 Définitions des processus de transformation

- Le « **Fumage** » est le processus de traitement du poisson qui consiste à l'exposer à de la fumée provenant de bois ou matières végétales qui se consomment. Ce processus se caractérise par la combinaison complète des étapes de salage, de séchage, de chauffage et de fumage dans un fumoir.
- Le « **fumage par fumée régénérée** » est un processus de traitement du poisson qui consiste à l'exposer à la fumée qui est reproduite ou régénérée par atomisation de condensé de fumée (fumée liquide) dans un fumoir dans les conditions de temps et de température semblables à celles du fumage à chaud ou à froid
- Le « **fumage à chaud** » est le processus de fumage qui consiste à fumer du poisson à une température et pendant une durée suffisante pour provoquer une coagulation complète des protéines de la chair de poisson. Le fumage à chaud est généralement suffisant pour tuer les parasites et détruire tous les pathogènes qui ne forment pas de spores susceptibles et d'endommager les bactéries préjudiciables à la santé humaine. qui forment des spores.
- Le « **fumage à froid** » est le processus qui consiste à traiter le poisson à une température et pendant une durée suffisante qui ne provoque pas la coagulation des protéines de la chair de poisson mais qui causera une certaine réduction de l'activité de l'eau.
- Le « **salage** » est le processus qui consiste à saler ou pré-saler du poisson au sel de qualité alimentaire, afin de réduire l'activité de l'eau de la chair du poisson et de rehausser l'arome grâce à une technique de salage appropriée (p.ex salage à sec, saumurage, salage par injection).
- Le « **séchage** » est le processus qui consiste à réduire la teneur en eau de la chair de poisson en exposant le poisson à de l'air en circulation.

- « **L’emballage** » est le processus qui consiste à placer le poisson fumé dans un récipient, à l’air ou dans une atmosphère réduite en oxygène, y compris sous vide ou dans une atmosphère modifiée.
- « **L’entreposage** » est le processus qui consiste à entreposer du poisson fumé à l’état réfrigéré ou congelé pour garantir la sécurité sanitaire et la qualité du produit conformément aux Sections 3 et 5.

2.2 POISSON AROMATISÉ À LA FUMÉE

2.2.1 Définition du produit

Le poisson aromatisé à la fumée est préparé avec du poisson ayant été traité aux arômes de fumée sans avoir été soumis à un processus de fumage tel que décrit au 2.1. Le produit final doit avoir les propriétés organoleptiques du poisson fumé.

Les pays dans lesquels les produits seront consommés peuvent autoriser ces produits à l’état non éviscéré ou peuvent exiger l’éviscération, avant ou après la transformation, de manière à contrôler le risque de *Clostridium botulinum* (voir Annexe 3)

2.2.2 Définition des processus de transformation

- **Des aromates de fumée** sont soit des condensats de fumée, soit des mélanges d’aromates artificiels qui résultent du mélange de substances de définition chimique dans des quantités connues, ou toute combinaison des deux (préparations de fumée).
- « **L’aromatisation à la fumée** » est le processus qui consiste à traiter du poisson ou des préparations à base de poisson avec des aromates de fumée. L’arôme de fumée peut être appliqué par toute technique (p.ex. immersion, pulvérisation, injection, trempage).
- « **L’emballage** » est le processus qui consiste à placer le poisson aromatisé à la fumée dans un récipient, à l’air ou dans une atmosphère réduite en oxygène, y compris sous vide ou dans une atmosphère modifiée.
- « **L’entreposage** » est le processus qui consiste à entreposer du poisson aromatisé à la fumée à l’état réfrigéré ou congelé, pour garantir la sécurité sanitaire et la qualité du produit conformément aux sections 3 et 5.

2.3 POISSON FUMÉ-SÉCHÉ

2.3.1 Définition du produit

Le poisson fumé-séché est préparé avec du poisson qui a été soumis à un processus combiné de fumage-séchage. Le fumage doit être appliqué par un processus de fumage-séchage traditionnel du pays correspondant ou par un processus de séchage-fumage industriel et le produit final doit avoir les propriétés organoleptiques du poisson fumé-séché.

Les pays dans lesquels les produits seront consommés peuvent autoriser ces produits à l’état non éviscéré ou peuvent exiger l’éviscération, avant ou après le traitement.

2.3.2 Définition des processus de transformation

- Le « **fumage-séchage** » est un processus qui consiste à exposer le poisson à des traitements combinés de fumage et de séchage, de telle manière que le produit final puisse être entreposé et transporté sans réfrigération et présente une activité de l’eau de 0.85 ou moins.
- Le « **séchage** » est le processus qui consiste à réduire la teneur en eau de la chair de poisson en exposant le poisson à de l’air en circulation, à des séchoirs mécaniques ou à des conditions naturelles utilisant l’énergie du soleil et du vent.
- Le « **salage** » est le processus qui consiste à traiter le poisson au sel de qualité alimentaire, afin de réduire l’activité de l’eau de la chair du poisson et de rehausser l’arome grâce à une technique de salage appropriée (p.ex salage à sec, saumurage, salage par injection).
- « **L’emballage** » est le processus dans lequel le poisson fumé-salé est placé dans un conteneur de manière à éviter la contamination et prévenir la réhydratation.

- « **L'entreposage** » est le processus dans lequel le poisson fumé-séché est typiquement maintenu à température ambiante afin d'en garantir la sécurité sanitaire et la qualité conformément aux sections 3 et 5.

2.4 Présentation

Toute présentation du produit doit être autorisée, à condition qu'elle soit conforme aux dispositions de la présente norme et qu'elle soit correctement décrite sur l'étiquette afin d'éviter de troubler ou de tromper le consommateur.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

3.1 Matière première

Le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché doivent être préparés avec du poisson sain et propre à la consommation, qui peut être frais, réfrigéré ou surgelé, et qui présente la qualité voulue pour être vendu pour la consommation humaine après une préparation appropriée.

3.2 Ingrédients

Tous les ingrédients utilisés doivent être de qualité alimentaire et conformes à toutes les normes pertinentes du Codex.

3.3 Bois ou autre matériel végétal utilisé pour la production de fumée

Le bois ou autre matériel végétal utilisé pour la production de fumée ou de condensés de fumée ne doit pas contenir de substances toxiques d'origine naturelle ou résultant de contamination, ou avoir été traité avec des substances chimiques, de la peinture ou des substances imprégnantes. De plus, le bois ou autre matériel végétal doit être manipulé de manière à éviter la contamination.

3.4 Décomposition

Le produit ne doit pas contenir plus de 10 mg d'histamine par 100g de chair de poisson, si on considère la moyenne de l'unité-échantillon soumise à l'essai.

3.5 Produit fini

Les produits satisfont aux spécifications de la présente norme lorsque les lots examinés conformément à la section 9 satisfont aux spécifications de la section 8. Les produits sont examinés selon les méthodes décrites à la section 7.

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

[Tous les additifs utilisés doivent être de qualité alimentaire et être conformes à toutes les normes Codex pertinentes. Les additifs alimentaires à autoriser pour le poisson fumé doivent être définis.]

5. HYGIÈNE ET MANUTENTION

5.1 Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être préparés et manipulés conformément aux sections appropriées du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et des autres textes pertinents du Codex tels que les Codes d'usages et les codes d'usage en matière d'hygiène, tels que le Code d'usage pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003).

5.2 Les produits doivent répondre aux critères microbiologiques établis conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques dans les aliments (CAC/RCP 21-1997).

5.3. Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

On accepte généralement le benzo(a)pyrène comme indicateur du niveau d'hydrocarbures aromatiques polycycliques. Aucune unité-échantillon de poisson fumé et de poisson aromatisé à la fumée ne doit contenir un niveau de benzo(a)pyrène dépassant 5 microgrammes / kg de muscle de poisson dans le produit fini. Dans le cas du poisson fumé-séché, ce niveau s'applique uniquement au produit fini prêt à consommer.

5.4 Parasites

Le poisson fumé et les produits aromatisés à la fumée ne doivent pas contenir de parasites vivants (p.ex. des larves de nématodes) et il convient d'être particulièrement attentif aux produits fumés à froid. La viabilité des nématodes, cestodes et trématodes devra être examinée conformément à l'Annexe 1. Si la présence de parasites est confirmée, les produits ne doivent pas être mis sur le marché pour la consommation humaine avant d'avoir été traités conformément aux méthodes décrites à l'Annexe 2.

5.5 *Listeria monocytogenes*

Cette section doit encore être élaborée.

[La question de la *L. monocytogenes* dans les aliments est étudiée par le Codex dans un document indépendant intitulé « Directives pour l'application des Principes Généraux d'Hygiène Alimentaire à la maîtrise de la *Listeria Monocytogenes* dans les aliments prêts à consommer » (CAC/GL 61-2007)]

5.6 *Clostridium botulinum*

Les toxines de *Clostridium botulinum* ne sont pas admises dans les produits de poisson fumé, de poisson aromatisé à la fumée et de poisson fumé-séché. L'apparition de toxines de *Clostridium botulinum* peut être maîtrisée par l'application de mesures scientifiquement fondées au type de conditionnement, à la température de l'entreposage et à l'utilisation de sel en phase aqueuse. Le tableau figurant à l'Annexe 3 traite de ces options de contrôle.

5.7 Histamine

Aucune unité-échantillon ne doit contenir d'histamine en quantité supérieure à 20 mg / 100 g de muscle de poisson.

5.8 Autres substances

Les produits ne doivent contenir aucune autre substance dans des quantités susceptibles de constituer un danger pour la santé selon les normes établies par la Commission du Codex Alimentarius, et le produit fini doit être exempt de toute matière étrangère présentant un danger pour la santé humaine.

6. ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après s'appliquent.

6.1 Nom du produit

Le nom du produit doit être « X fumé » s'il est traité par les procédés décrits au paragraphe 2.1, « X aromatisé à la fumée » s'il est traité par les procédés décrits au paragraphe 2.2; « fumé séché » s'il est traité par les procédés décrits au paragraphe 2.3, X étant le nom commun ou commercial de l'espèce de poisson utilisée conformément aux lois ou aux usages du pays dans lequel le produit est vendu, de manière à ne pas tromper le consommateur.

6.2 Étiquetage additionnel

Les pays dans lesquels le produit est vendu peuvent déterminer si l'utilisation de la fumée régénérée doit être indiquée dans l'étiquetage.

6.3 Instructions d'entreposage

L'étiquette doit indiquer les instructions d'entreposage appropriées pour le produit.

6.4 Étiquetage des récipients non-destinés à la vente au détail

Les renseignements se rapportant aux dispositions ci-dessus doivent figurer soit sur le récipient, soit sur les documents d'accompagnement, exception faite du nom du produit, de l'identification du lot, du nom et de l'adresse du fabricant ou de l'emballleur et des instructions d'entreposage, lesquels doivent toujours figurer sur le récipient.

Toutefois, le nom et l'adresse du fabricant ou de l'emballleur peuvent être remplacés par une marque d'identification (par exemple le numéro d'agrément de l'établissement), à condition que cette dernière puisse être clairement identifiée à l'aide des documents d'accompagnement.

7. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSE

7.1 Échantillonnage

L'échantillonnage de lots pour examen de la qualité du produit doit se faire conformément aux Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004).

On entend par unité-échantillon l'emballage individuel du produit ou une portion de 1kg d'un récipient en vrac.

L'échantillonnage des lots aux fins d'analyses microbiennes et parasitaires doit être conforme aux principes énoncés dans les directives d'échantillonnage en cours d'élaboration par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS).

7.2 Examen organoleptique et physique

Des échantillons prélevés aux fins de l'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet examen et conformément aux procédures décrites dans les sections 7.4 à 7.7, ainsi que dans les « Directives pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés » (CAC/GL 31-1999). »

7.3 Détermination de l'histamine

AOAC 977.13 (édition la plus récente) ou toute méthode scientifique équivalente validée.

7.4 Détermination de parasites morts

L'unité-échantillon est examinée à l'œil nu, de manière non-destructive, pour y déceler la présence de parasites morts. (Voir Annexe 4).

7.5 Détermination d'un état gélatineux

La détermination de l'activité de parasites, de parties gélatineuses de la chair, peut être effectuée selon la méthode AOAC « humidité dans la viande et les produits de la viande, préparation et procédure d'échantillonnage » 883.18 et « humidité dans la viande » (Méthode A) ; 950.46 ; AOAC 1990.

7.6 Détermination du poids net

Le poids net est déterminé comme étant le poids du produit, à l'exclusion du matériel de conditionnement, du matériel intercalaire, etc.

7.7 Températures pour la décongélation

Les produits finis surgelés doivent être décongelés à des températures suffisamment basses pour en maintenir la qualité et la sécurité alimentaire.

8. CLASSIFICATION DES UNITÉS DÉFECTUEUSES

L'unité-échantillon doit être considérée comme défectueuse si elle présente l'une des caractéristiques définies ci-après.

8.1 Matières étrangères

La présence dans l'unité-échantillon de toute matière qui ne provient pas du poisson, qui ne constitue pas un menace pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu ou qui se trouve à une concentration déterminée par une quelconque méthode, y compris l'emploi d'une loupe, est le signe d'un manque de conformité aux bonnes pratiques de fabrication.

8.2 Parasites

La présence de deux ou plus de deux parasites par kg de l'unité-échantillon décelée par la méthode décrite en 7.4 avec un diamètre de capsule supérieur à 3mm, ou un parasite sans capsule et d'une longueur supérieure à 10 mm.

8.3 Odeur et saveur

Une unité-échantillon présentant des odeurs ou des saveurs indésirables, persistantes et distinctes, révélatrices de décomposition, de rancissement, une sensation de brûlure ou autres impressions organoleptiques non caractéristiques du produit.

8.4 [Anomalies de la chair

Une unité-échantillon dont la chair présente un état excessivement gélatineux, et dont chaque poisson ou unité-échantillon présente plus de 85 pour cent d'humidité et une texture pâteuse qui résulte d'une infestation de parasites touchant plus de 5 pour cent de l'unité-échantillon par poids.]

9. ACCEPTATION DES LOTS

Un lot est jugé conforme à la présente norme lorsque:

- (i) Le nombre total d'unités défectueuses selon la section 8 ne dépasse pas le nombre (c) admissible d'un plan d'échantillonnage approprié (AQL-5.6) figurant dans les Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) ;
- (ii) Le poids net moyen de toutes les unités-échantillons n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve que le contenu d'aucun récipient ne soit particulièrement faible et qu'aucun conteneur n'ait un poids inférieur à 95 pour cent du poids déclaré; et
- (iii) Les dispositions concernant les additifs alimentaires, l'hygiène, la manutention et l'étiquetage définies dans les sections 4, 5 et 6 sont respectées.

ANNEXE 1

DÉTERMINATION DE LA VIABILITÉ DE PARASITES

1. Nématodes**Principe :**

Les nématodes sont isolés des filets de poisson par digestion, transférés dans une solution de digestion de pepsine à 0,5 pour cent et leur viabilité fait l'objet d'un examen visuel. Les conditions de digestion correspondent aux conditions rencontrées dans les voies digestives des mammifères et garantit la survie des nématodes.

Matériel : Tamis empilés (diamètre: 14 cm ou supérieur, largeur des mailles: 0,5 mm)
Agitateur magnétique avec une plaque chauffante équipée d'un thermostat-
Matériel normal de laboratoire

Réactifs : Pepsine 2000 FIP-U/g
Acide chlorhydrique

Solution : A: Pepsine à 0,5pour cent (w/v) dans 0,063 M HCl

Procédure :

Des filets de 200 g environ sont mis en pièces manuellement et placés dans un b cher de 2 l contenant 1 l de solution de pepsine A. Le mélange est chauffé à 37  C sur un agitateur magnétique pendant 1 - 2 heures avec une agitation lente continue. Si la chair n'est pas dissoute, la solution est versée dans un tamis, lavée avec de l'eau et la chair restante est replacée de manière quantitative dans le b cher. On ajoute 700 ml de solution de digestion A et on agite de nouveau le mélange en chauffant doucement (max. 37  C) jusqu'à ce qu'il ne reste plus de gros morceaux de chair.

La solution de digestion est décantée à travers un tamis et le contenu du tamis est rincé avec de l'eau.

Les nématodes sont soigneusement transférés au moyen de petits forceps dans des boîtes de Pétri contenant une solution fraîche de pepsine A. Les boîtes sont placées sur un plat de mirage, et il faut prendre soin de ne pas dépasser 37  C.

Les nématodes viables présentent des mouvements visibles ou des réactions spontanées lorsqu'ils sont piqués doucement avec des aiguilles de dissection. Une simple relaxation des nématodes enroulés, qui se produit quelquefois, n'est pas un signe clair de viabilité.

Les nématodes doivent présenter un mouvement spontané.

Attention :

Lorsque l'on vérifie la viabilité des nématodes dans des produits salés ou sucrés, le temps de réanimation des nématodes peut durer deux heures ou plus.

Remarques :

Il existe plusieurs autres méthodes pour déterminer la viabilité des nématodes (par exemple les références 2 et 3)

La méthode décrite ci-dessus a été choisie car elle est facile à réaliser et qu'elle associe l'isolation des nématodes et le test de viabilité en une seule étape.

2. Trématodes Méthodes approuvées   élaborer

3. Cestodes Méthodes approuvées   élaborer

Références :

1. Anon.: Vorl ufiger Probenahmeplan, Untersuchungsgang und Beurteilungsvorschlag für die amtliche Überprüfung der Erfüllung der Vorschriften des   2 Abs. 5 der Fisch-VO. Bundesgesundheitsblatt 12, 486-487 (1988). (*Plan d'échantillonnage provisoire, procédure d'examen et d'évaluation pour l'examen officiel*)

remplissant les dispositions de l'article 2, alinéa 5 de la directive poisson, Fiche de la santé fédérale allemande 12, 486 - 487 (1988).

2. Leinemann, M. et Karl, H.: Untersuchungen zur Differenzierung lebender und toter Nematodenlarven (*Anisakis* sp.) in Heringen und Heringserzeugnissen (*Examens de différenciation de larves de nématodes vivants et morts (Anisakis sp) dans des harengs et produits de hareng*. Archiv Lebensmittelhygiene 39, 147 – 150 (1988) (*Archives sur l'hygiène des aliments 39, 147 - 150 (1988)*).

3. Priebe, K., Jendrusch, H. et Haustedt, U.: Problematik und Experimentaluntersuchungen zum Erlöschen der Einbohrpotenz von *Anisakis* Larven des Herings bei der Herstellung von Kaltmarinaden (*Problèmes et examens expérimentaux de l'élimination de la capacité de pénétration des larves d'anisakis du hareng au moment de préparer des marinades à froid*).

Archiv Lebensmittelhygiene 24, 217 – 222 (1973) (*Archives sur l'hygiène des aliments 24, 217 - 222 (1973)*).

ANNEXE 2

Procédures suffisantes pour tuer les nématodes

Lorsque la surgélation est nécessaire en temps que point de contrôle pour leur maîtrise pour tuer les parasites, le poisson doit être congelé avant ou après le fumage à froid afin d'éliminer les parasites vivants de manière satisfaisante. Ce processus doit être effectué à au moins -20° C pendant 24 heures ou à au moins -35° C pendant 15 heures, au centre thermique du produit. Toutefois, certaines études faites par quelques pays ont démontré que 24 heures ne suffisaient pas pour tuer les parasites ^{1 2}. Pour ces cas, il convient donc d'utiliser une durée de rétention de référence différente. La surgélation du produit à -35°C ou à une température inférieure pendant une période d'au moins 15 heures, ou à -20°C pendant une période d'au moins 168 heures (7 jours) ^{3 4} est suffisante pour tuer ces parasites.

¹ Bier, J. 1976. Experimental Anisakiasis: Cultivation and Temperature Tolerance Determinations. J. Milk Food Technol. 39:132-137.

² Deardoff, T.L. et al. 1984. Behavior and Viability of Third-Stage Larvae of *Terranova* sp. (Type HA) and *Anisakis simplex* (Type I) Under Coolant Conditions. J. of Food Prot. 47:49-52.

³ Santé et Bien-Etre Social Canada (1992) (en consultation avec l'association canadienne des restaurateurs et des services alimentaire, Conseil Canadien des Pêches et Océans Canada). Code d'usages pour la préparation de poisson cru, marine et partiellement cuit.

⁴ USFDA - Centre for Food Safety & Applied Nutrition (June 2001), Fish and Fisheries Products Hazards and Controls Guidance, Chapter 5 Parasites, 3rd Edition.

ANNEXE 3

Maîtrise et prévention de l'apparition de toxines de *Clostridium botulinum*

On peut s'attendre à ce que les pays dans lesquels les produits seront consommés décident scientifiquement de leurs choix de gestion des risques dans le cadre de ce schéma, c'est-à-dire du choix de certaines options et du rejet d'autres, selon les conditions prévalant dans le pays (p.ex. la nature et l'application des contrôles en matière de réfrigération et de durée de conservation, les durées et conditions de transport, la variabilité de la quantité de sel en phase aqueuse pouvant survenir malgré les mesures prises pour obtenir le pourcentage requis, etc.), et le degré de protection que le pays décide de retenir pour ce risque particulier.

Le tableau ci-dessous ne s'applique pas au poisson fumé-séché, car le risque n'existe pas pour ce produit.

Température d'entreposage	Conditionnement	Sel en phase aqueuse*	Observations
[(0°C à 3°C)]	Tous	Aucun minimum de sel en phase aqueuse requis.	Surveillance de la température requise pour chaque emballage
[(>3°C à 5°C)]	Emballage aérobic	Aucun minimum de sel en phase aqueuse requis. Néanmoins, si des conditions de durée/température excessives sont possibles, le pays où le produit est consommé peut retenir une barrière de sel en phase aqueuse d'au moins 3% à 3,5% à titre de précaution.	La température d'entreposage sert au contrôle des pathogènes en général et à celui de la qualité. Dans les produits conditionnés sous air, les organismes aérobies de détérioration produisent des signes organoleptiques de décomposition avant la formation de toxines par <i>C. botulinum</i> . Cependant, même en cas de conditionnement sous air, des micro-environnements anaérobies peuvent exister et des toxines peuvent se former si le produit est exposé à des durée/température excessives. C'est pourquoi le pays où le produit est consommé peut toujours exiger une barrière de sel en phase aqueuse pour lutter contre le développement de souches non-protéolytiques de <i>C. botulinum</i> , si la capacité des transporteurs, détaillants ou consommateurs à contrôler les paramètres de durée et de température est incertaine.
Surgelé (< ou = -18°C)	Réduit en oxygène (y compris l'emballage sous vide et en atmosphère modifiée **)	Aucun minimum de sel en phase aqueuse requis pour la sécurité sanitaire.	La toxine <i>C. botulinum</i> ne peut pas se former quand le produit est congelé. La toxine pouvant se former après la décongélation, il importe que l'étiquetage indique que le produit doit être conservé congelé, décongelé sous réfrigération et consommé immédiatement après décongélation.
[(>3°C à 5°C)]	Oxygène réduit (y compris l'emballage sous vide et en atmosphère modifiée)	Le pays où le produit est consommé peut décider que la teneur en sel soit au minimum de 3% à 3,5% en phase aqueuse.	Une teneur en sel minimale de 3 à 3.5% (de sel en phase aqueuse) associée à la réfrigération retardera de manière significative (ou empêchera) l'apparition de toxines.
[>5°C à 10°C]	Oxygène réduit	5% de sel en phase aqueuse	Ces conditions permettent de maîtriser les souches non-protéolytiques (<i>C. botulinum</i>).

* Au lieu du sel en phase aqueuse, il est possible de recourir uniquement à des mesures de contrôle durée/température. *C botulinum* ne peut se développer et produire des toxines à une température inférieure ou égale à 3°C. Il existe d'autres combinaisons durée/température qui permettent aussi de lutter contre la formation de toxines (Skinner,G.E. et Larkin,J.W., 1998). Conservative prediction of time to *Clostridium botulinum* toxin formation for use with time-temperature indicators to ensure the safety of foods (*prédiction conservative de la durée d'apparition de toxines de Clostridium Botulinum à utiliser avec des indicateurs de durée-température pour garantir la sécurité sanitaire des aliments*). *Journal of Food Protection* **61**, 1154-1160). Lorsque la durée de conservation est habituellement appliquée et qu'elle est acceptée par le consommateur, le pays peut décider d'adopter un système qui s'appuie sur les conditions de température d'entreposage existantes (c'est-à-dire pendant le transport, l'entreposage au détail et chez le consommateur) et des limites de durée de conservation.

Toutefois, dans les pays où l'acceptation des consommateurs et le respect de la durée de conservation ne sont pas courants, la surveillance continue, comme celle assurée par des intégrateurs durée/conservation sur les emballages destinés aux consommateurs, peut être adoptée comme mesure de contrôle par le pays où le produit sera consommé. Les intégrateurs durée/température sont une nécessité car, contrairement à la congélation, le contrôle de la température par la réfrigération ne peut se faire de manière visuelle et requiert d'autres moyens de surveillance.

** Au fur et à mesure de l'élaboration de nouvelles technologies, p.ex. des atmosphères modifiées avec de fortes concentrations d'oxygène, de nouveaux contrôles peuvent être définis.

ANNEXE 4**Détermination de la présence de parasites visibles**

Toute l'unité-échantillon est examinée de manière non-destructrice en plaçant des portions appropriées décongelées (selon le besoin) de l'unité-échantillon sur une feuille d'acrylique de 5 mm d'épaisseur ayant une translucidité de 45% et éclairée pour le mirage par une source lumineuse suffisante pour donner 1500 lux à 30 cm au-dessus de la feuille.

ANNEXE VIII

AVANT-PROJET DE NORME POUR LA CHAIR DU MUSCLE ADDUCTEUR DE COQUILLES SAINT-JACQUES ET DE PÉTONCLES SURGELÉS

(A l'étape 3 de la procédure)

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme s'applique à la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés¹ privés de la coquille, des viscères et des oeufs et destinés à la consommation humaine directe ou à un traitement ultérieur. La présente norme ne vise pas la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles liés par un fibrinogène ou d'autres liants.

Les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles vivants avec la coquille, les viscères et les oeufs doivent répondre aux spécifications qui s'appliquent aux mollusques bivalves vivants et traités de l'Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants et transformés (*en préparation*).

2. DESCRIPTION**2.1 Définition du produit**

On prépare la chair en enlevant complètement le muscle adducteur de la coquille et en détachant complètement les viscères et/ou les oeufs du muscle adducteur des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles vivants appartenant à la famille des *Pectinidae*.

2.2 Définition du procédé

Après une préparation appropriée, le produit est soumis à un processus de congélation et doit satisfaire aux spécifications énoncées ci-après. Le processus de congélation doit être effectué dans un matériel approprié de telle manière que la gamme des températures de cristallisation maximale soit rapidement dépassée. Le processus de surgélation ne doit pas être considéré comme achevé tant que la température du produit n'a pas atteint -18°C au moins, au centre thermique, après stabilisation thermique. Le produit doit être maintenu surgelé afin de conserver sa qualité pendant le transport, l'entreposage et la distribution.

La pratique consistant à réemballer les produits surgelés dans des conditions contrôlées, qui permettra de conserver la qualité du produit, suivie d'un nouveau processus de surgélation tel qu'il est défini, est autorisée.

Ces produits doivent être transformés et conditionnés de manière à réduire au minimum la déshydratation et l'oxydation.

2.3 Présentation

2.3.1 Sont autorisées toutes les présentations du produit qui:

- Satisfont à toutes les spécifications de la présente norme, et sont correctement décrites sur l'étiquette, de façon à ne pas induire le consommateur en erreur;
- La chair de coquille Saint-Jacques et de pétoncle peut être emballée par nombre, par unité de poids, par "morceaux" ou quelque chose d'analogue de manière à ce que le paquet laisse voir les morceaux fragmentés qui représentent > 5% du poids de l'échantillon.

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**3.1 Chair de coquille Saint-Jacques et de pétoncle**

Le produit sera préparé à partir de coquilles Saint-Jacques ou de pétoncles sains et entiers de la famille des *Pectinidae* d'une qualité permettant la vente à l'état frais pour la consommation.

3.2 Givrage

Si la chair de muscle adducteur est givrée, l'eau utilisée pour le givrage ou la préparation des solutions de givrage doit être de l'eau potable. On entend par eau potable de l'eau douce propre à la consommation

¹ Appelé ci-après chair de coquille Saint-Jacques et de pétoncle

humaine. Les normes de potabilité ne doivent pas être inférieures à celles figurant dans la dernière édition des “Normes internationales applicables à l’eau de boisson” publiées par l’OMS. L’eau de mer utilisée pour le givrage doit répondre aux mêmes critères microbiologiques que l’eau potable et être exempte de substances indésirables.

3.3 Produit fini

3.3.1 Les produits satisfont aux spécifications de la présente norme lorsque les lots examinés conformément à la section 9 satisfont aux spécifications de la section 8. Les produits sont examinés selon les méthodes décrites à la section 7.

3.3.2 Ce n’est pas une pratique acceptable de manipuler et/ou entreposer ce produit d’une manière qui résulte en une accumulation d’eau significative comparée à ce qui se produit naturellement dans les coquilles Saint-Jacques et pétoncles au moment de la collecte. Afin de prévenir la fraude économique et les pratiques commerciales déloyales, la récolte, l’entreposage et la manipulation doivent être conduites en accord avec les bonnes pratiques de fabrication. Afin de vérifier la conformité avec cette disposition, un pays peut établir un critère scientifiquement justifié. lorsqu’un pays a des informations pertinentes sur les caractéristiques de l’espèce de coquilles Saint-Jacques ou pétoncles qu’il exporte, il peut contacter un pays importateur pour discuter la mise en œuvre de ce critère espèce par espèce.

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Les polyphosphates sont autorisés dans ces produits dans la mesure où leur utilisation est acceptable dans le pays de production et dans tout pays vers lesquels ils sont exportés, les phosphates doivent être appliqués en stricte conformité avec la section 3 et avec les bonnes pratiques de fabrication comme prévu à la section « X » du Code d’usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et pétoncles afin de prévenir la rétention d’eau en excès.

339 i	Orthophosphate monosodique
340 i	Orthophosphate monopotassique
340ii	Orthophosphate tripotassique
341ii	Orthophosphate dicalcique
450i	Diphosphate disodique
450iii	Diphosphate tetrasodique
450vi	Diphosphate discalcique
452i	Polyphosphate sodique
452iii	Polyphosphate calco-sodique
452v	Polyphosphate d’ammonium
339iii	Orthophosphate trisodique
340ii	Orthophosphate dipotassique
341i	Orthophosphate monocalcique
341iii	Orthophosphate tricalcique
450ii	Diphosphate trisodique
450v	Diphosphate tetrapotassique
450vii	Dihydrogéné diphosphate de calcium
452ii	Poliphosphate potassique
452iv	Poliphosphate calcique
542	Phosphate d’os comestible

10 mg/kg, exprimés comme P₂O₅,
seuls ou en combinaison
(y compris les phosphates naturels)

5. HYGIÈNE ET MANUTENTION

5.1 Le produit fini doit être exempt de matières étrangères présentant un danger pour la santé humaine.

5.2 [En ce qui concerne les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles qui accumulent des biotoxines marines dans le muscle adducteur à des concentrations qui représentent un danger pour la santé humaine], leur chair doit être conforme aux dispositions relatives aux biotoxines énoncées à la section 5 et échantillonnée et analysée à l’aide des méthodes décrites à la section 7 de l’ “Avant-projet de Norme pour les mollusques bivalves vivants et traités (*en préparation*)”]

5.3 Il est recommandé que les produits visés par les dispositions de la présente norme soient préparés et manipulés conformément aux sections appropriées du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et d'autres textes pertinents du Codex tels que:

- (i) Code d'usages révisé pour les poissons et les produits de la pêche (*en préparation*);
- (ii) Code d'usages international recommandé pour la transformation et la manutention des denrées surgelées (CAC/RCP 8-1976).

5.4 Les produits devraient être conformes à tout critère microbiologique établi en conformité avec les Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/CL 21-1997).

5.5 Le produit doit être exempt de toute autre substance en quantités pouvant présenter des risques pour la santé, conformément aux normes établies par la Commission du Codex Alimentarius.

6. ÉTIQUETAGE

Outre la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après sont applicables:

6.1 Nom du produit

6.1.1 Le nom du produit tel qu'il est déclaré sur l'étiquette doit être le nom courant ou habituel de l'espèce de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle conformément à la législation, aux coutumes et à l'usage du pays dans lequel le produit est distribué de façon à ne pas induire en erreur le consommateur.

6.1.2 L'étiquette devra inclure la présentation telle qu'elle figure à la section 2.3.3 – Présentation à proximité immédiate du nom du produit, dans des termes décrivant de manière appropriée et complète la nature de la présentation du produit de façon à ne pas induire le consommateur en erreur.

6.2 Contenu net (produits givrés)

Si le produit a été givré, le contenu net déclaré ne doit pas comprendre le poids du givre.

6.3 Instructions d'entreposage

L'étiquette indiquera que le produit doit être entreposé à une température de -18°C au moins pour décrire le produit transformé conformément à l'alinéa 2.2 de la présente norme.

6.4 Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail

Les renseignements spécifiés plus haut figureront sur le récipient ou sur les documents d'accompagnement, sauf pour ce qui concerne le nom du produit, l'identification du lot et le nom et l'adresse ainsi que les instructions d'entreposage qui doivent toujours figurer sur le récipient.

Toutefois, l'identification du lot ainsi que le nom et l'adresse pourront être remplacés par une marque d'identification, sous réserve que cette marque puisse être clairement identifiée à l'aide des documents d'accompagnement.

7. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSE

7.1 Échantillonnage

- 1 Le prélèvement d'échantillons dans les lots en vue de l'examen du produit doit se faire en conformité avec les Directives Générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004). L'unité-échantillon est le récipient, ou pour les produits surgelés individuellement ou emballés en vrac, au moins une portion de 1 kg de l'unité-échantillon.
- (ii) Le prélèvement d'échantillons dans les lots pour le contrôle du poids net doit se faire en conformité avec le Plan d'échantillonnage approprié répondant aux critères établis par la Commission du Codex Alimentarius.

7.2 Examen organoleptique et physique

Les échantillons prélevés aux fins de l'examen organoleptique et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet effet et conformément aux procédures décrites aux sections 7.3 à 7.7 et dans les appendices, et conformément aux Lignes directrices pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés (CAC/GL 31-1999).

7.3 Détermination du nombre et des morceaux

Lorsqu'il est déclaré sur l'étiquette, le nombre de morceaux de chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle sera déterminé en comptant le nombre de morceaux de chair contenus dans le récipient ou dans un échantillon représentatif de celui-ci et en divisant le nombre de morceaux de chair par le poids dégivré effectif pour déterminer le nombre par unité de poids.

On entend par chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle un morceau de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle dont le poids est inférieur à 50% du poids moyen de 10 morceaux de chair contenus dans le paquet. Le pourcentage de morceaux dans l'unité-échantillon peut être déterminé à l'aide de l'équation suivante:

$$\% \text{ morceaux} = \frac{\sum \text{poids des morceaux dans une unité-échantillon} \times 100}{\text{poids de l'unité-échantillon}}$$

7.4 Détermination du poids net des produits couverts de givre

Éliminer le givre présent à la surface de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle en la passant sous l'eau courante jusqu'à ce que la glace puisse être sentie au doigt sur la surface de la chair, mais qu'il est évident que les cristaux de glace restent dans le produit (c'est-à-dire que l'intérieur du produit reste congelé). Il faut séparer avec précaution la chair ou les morceaux individuels et la glace et enlever la glace dans le bloc jusqu'à ce que la surface du produit soit exempte de glace (de glissante à rêche). Placer la chair sur un tamis ayant les dimensions appropriées et égoutter pendant une minute ou une minute et demie. Peser le produit sur un plat taré.

7.5 Détermination de la teneur en eau

Dégivrer la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle en utilisant les méthodes décrites à la section 7.4 afin d'obtenir environ 100 g de chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle prélevés sur les cinq unités-échantillons. Hacher finement l'échantillon de 100 g pour obtenir un mélange homogène. Placer l'échantillon homogénéisé dans un bol de matière plastique ou une bouteille de verre propres et pouvant être scellés. Placer l'échantillon au réfrigérateur ou au congélateur selon le temps nécessaire. S'assurer que l'échantillon est toujours homogène avant de le peser. Si le liquide se sépare de l'échantillon, mélanger de nouveau avant l'emploi.

Peser avec soin un récipient bien sec de la dimension appropriée. Ajouter approximativement 10 g de l'échantillon hâché et peser une nouvelle fois. Placer le récipient dans une étuve à vide à 100°C et moins de 100 mm Hg pendant 5 heures environ. Retirer le récipient du four, couvrir, refroidir dans un dessiccateur et peser. Faire sécher à nouveau pendant une heure et répéter l'opération jusqu'à arriver à un poids constant, c'est-à-dire jusqu'à ce que le changement de poids entre les séchages successifs à intervalles d'une heure est < 5 mg. On déterminera la teneur en eau en appliquant l'équation suivante:

$$\% \text{ eau} = \frac{\text{poids de l'échantillon} - \text{poids de l'échantillon séché} \times 100}{\text{poids total}}$$

7.6 Méthodes de décongélation

Pour décongeler l'unité-échantillon, la mettre dans un sac pelliculaire et l'immerger dans de l'eau à température ambiante (pas plus de 35°C). On détermine la fin de la décongélation en pressant doucement le sac de temps à autre de manière à ne pas endommager la texture de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle et jusqu'à ce que l'on ne sente plus la présence de cristaux de glace.

7.7 Méthodes de cuisson

Les méthodes ci-après consistent à porter la température interne du produit à 65 - 70 °C. Le produit ne doit pas être trop cuit. La durée de la cuisson est fonction de la taille du produit et de la température utilisée. Les durées et conditions exactes de cuisson du produit devrait être déterminées à la suite d'expérimentations préalables.

Cuisson au four: Envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le répartir uniformément sur une plaque ou un moule plat peu profond.

Cuisson à la vapeur: Envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le placer sur une grille métallique suspendue au-dessus de l'eau bouillante dans un récipient couvert.

Ebullition dans un sac: Placer le produit dans un sac pelliculaire résistant à l'ébullition. Immerger le sac dans de l'eau bouillante et cuire le produit.

Cuisson dans un four à micro-ondes: Placer le produit dans un récipient spécial pour four à micro-ondes. Si l'on utilise des sacs en matière plastique, s'assurer que ceux-ci ne communiquent aucune odeur au produit. Procéder à la cuisson selon les instructions du fabricant.

8. DÉFINITION DES UNITÉS DÉFECTUEUSES

Toute unité-échantillon qui présente les défauts définis ci-après sera jugée défectueuse.

8.1 Déshydratation profonde

Plus de 10% en poids de chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle ou plus de 10% de la surface du bloc présentent une déperdition excessive d'eau apparaissant sous la forme d'une nette coloration blanche ou jaune en surface, qui masque la couleur de la chair, pénètre sous la surface et ne peut être facilement enlevée avec un couteau ou un autre instrument tranchant sans altérer indûment l'aspect du produit.

8.2 Matières étrangères

Présence dans l'unité-échantillon de toute matière qui ne provient pas de la coquille Saint-Jacques ou du pétoncle, qui ne présente pas de danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'oeil nu ou dont la proportion déterminée par une quelconque méthode, y compris l'emploi d'une loupe, est le signe d'un manque de conformité aux bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

8.3 Odeur et saveur

Chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle affectée par des odeurs ou des saveurs persistantes et distinctes liées à la décomposition et/ou au rancissement.

[8.4 Parasites

(A élaborer)]

9. ACCEPTATION DES LOTS

Un lot est jugé conforme à la présente norme lorsque:

- (i) Le nombre total d'unités défectueuses déterminé conformément à la section 8 n'est pas supérieur aux critères d'acceptation (c) du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Directives Générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004);
- (ii) Lorsqu'il convient, le nombre total d'unités-échantillons non conformes à la désignation (nombre) ou à la présentation définie dans la section 2.3.3 n'est pas supérieur aux critères d'acceptation c) du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Directives Générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004);
- (iii) la disposition de la section 3.3.2 relative à la teneur en eau de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle est satisfaite;
- (iv) le poids net moyen de toute les unités échantillons n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve que le contenu d'aucun récipient ne soit pas excessivement faible;
- (v) les dispositions concernant les additifs alimentaires, l'hygiène et l'étiquetage des sections 4, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5 et 6 sont satisfaites.

EXAMEN ORGANOLEPTIQUE ET PHYSIQUE

Déterminer le poids net selon la méthode indiquée dans la section 7.4.

Rechercher la présence de zones de déshydratation dans la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle dans l'unité-échantillon ou à la surface du bloc. Déterminer le pourcentage de chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle ou de la surface affecté.

Décongeler le produit comme indiqué à la section 7.6 et examiner chacune des unités-échantillons pour rechercher la présence de matières étrangères et des défauts de présentation. Déterminer le poids de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle affecté par des défauts de présentation.

Vérifier les déclarations relatives au nombre comme indiqué dans la section 7.3.

Evaluer au besoin l'odeur et [les parasites] du produit

Si une décision définitive ne peut être prise pour le paramètre concernant l'odeur à l'état décongelé, préparer sans délai une petite partie de l'unité-échantillon (100 à 200 g) pour la cuisson et évaluer l'odeur/saveur à l'aide d'une des méthodes décrites dans la section 7.7.

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LA TRANSFORMATION DE LA CHAIR DES
COQUILLES SAINT-JACQUES ET DES PÉTONCLES**

(À l'étape 3)

TABLE DES MATIÈRES

SECTION X	Transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle fraîche et congelée
X.1	Conditions générales à ajouter au programme minimum
X.2	Identification des dangers et des défauts
X.3	Opérations de transformation
X.3.1	Transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle à bord d'un bateau de pêche en haute mer avant débarquement
X.3.1.1	Débarquement/Décharge sur le pont des coquilles Saint-Jacques/pétoncles
X.3.1.2	Écaillage
X.3.1.3	Lavage à l'eau de mer
X.3.1.4	Pré-réfrigération
X.3.1.5	Ensachage
X.3.1.6	Entreposage réfrigéré
X.3.2	Transformation de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle congelée séparément
X.3.2.1	Réception des coquilles Saint-Jacques
X.3.2.2	Entreposage réfrigéré
X.3.2.3	Lavage
X.3.2.4	Utilisation d'additifs dans la chair de coquille Saint-Jacques
X.3.2.5	Calibrage
X.3.2.6	Congélation
X.3.2.7	Givrage
X.3.2.8	Pesage
X.3.2.9	Étiquetage
X.3.2.10	Emballage
X.3.2.11	Entreposage en chambre frigorifique
Annexe 'X'	Exigences facultatives concernant le produit final

SECTION 2 DÉFINITIONS

Aux fins du présent Code:

Par eau de mer réfrigérée, on entend l'eau de mer réfrigérée dans des citernes fixes par un système de refroidissement mécanique

Par coquille Saint-Jacques avec corail, on entend la chair du muscle adducteur de la coquille Saint-Jacques ou de la pétoncle et le corail restant après que les viscères ont été complètement détachés de la coquille.

Par chair de coquille Saint-Jacques, on entend la chair du muscle adducteur restant après que les viscères et/ou le corail ont été complètement détachés de la coquille.

Par écaillage, on entend le processus consistant à retirer la chair du muscle adducteur et à complètement détacher de la coquille les viscères et le corail de la coquille Saint-Jacques ou de la pétoncle vivante.

SECTION X TRANSFORMATION DE LA CHAIR DE COQUILLE SAINT-JACQUES OU DE PÉTONCLE FRAÎCHE ET CONGELÉE

Pour déterminer les contrôles à effectuer à une étape donnée de la transformation, la présente section donne des exemples de dangers et de défauts potentiels et donne des orientations technologiques qui pourront être utiles pour décider de mesures de contrôle et de mesures correctives. Pour chaque étape, seuls les dangers et les défauts qui sont susceptibles d'être introduits ou contrôlés à cette étape sont énumérés. Il est entendu que lors de l'élaboration d'un plan HACCP et/ou DAP, il est indispensable de consulter la section 5 qui donne des indications sur l'application des principes de l'analyse HACCP et DAP. Toutefois, le présent Code d'usages ne peut donner de détails sur les limites critiques, le suivi, la tenue de registre et la vérification à chacune des étapes, dans la mesure où tout dépend du danger ou du défaut précis à maîtriser.

Comme souligné dans le Code, l'application des éléments appropriés du programme préalable indispensable (section 3) et des principes HACCP (section 5) à ces étapes donnera au transformateur l'assurance que les dispositions essentielles en matière de qualité, de composition et d'étiquetage de la norme Codex appropriée sont respectées et les questions de sécurité sanitaire des denrées alimentaires maîtrisées.

Les modes de récolte des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles à des fins commerciales peuvent varier considérablement. Ainsi, l'écaillage peut avoir lieu soit à bord des bateaux de pêche, soit dans des installations terrestres. Qui plus est, les expéditions de pêche peuvent durer de 1 à 10 jours. S'agissant d'expéditions de pêche en eaux lointaines, où l'écaillage est effectué en mer et la chair de la coquille Saint-Jacques ou de la pétoncle réfrigérée par application de glace d'eau douce, le temps pendant lequel la chair de la coquille Saint-Jacques ou de la pétoncle est exposée à la glace fondante peut affecter tant la qualité que la composition du produit. Le lavage de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle pendant la transformation est également une source d'exposition à l'eau douce affectant la composition du produit. Afin de s'assurer que le produit répond aux normes internationales et réglementaires visant à prévenir les pratiques inéquitables ou frauduleuses vis-à-vis des consommateurs, les pêcheurs et transformateurs de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles doivent prévoir les contrôles appropriés et veiller tout particulièrement à limiter l'introduction excessive d'eau douce dans le produit.

La présente section couvre la transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle fraîche à bord d'un bateau de pêche parcourant de longues distances avant le débarquement et la transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle congelée séparément dans l'usine de transformation. La section traite également de l'utilisation de l'eau douce et du traitement aux polyphosphates pendant la transformation. Le schéma de traitement (Figure X.1) illustre quelques-unes des étapes les plus courantes de la transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle.

X.1 CONDITIONS GÉNÉRALES À AJOUTER AU PROGRAMME MINIMUM

Section 3 – Le programme minimum indique les conditions minimales à respecter pour assurer de bonnes pratiques en matière d'hygiène à bord du bateau de pêche et dans les installations de transformation, avant l'application de l'analyse des dangers et des défauts. Outre les directives faisant l'objet de la section 3, on se conformera aux prescriptions suivantes:

- À élaborer

X.2 IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES DÉFAUTS

Se reporter également à la section 5.3.3 Conduite de l'analyse des dangers et des défauts.

X.2.1 Dangers

Se reporter également à la section 5.3.3.1 Identification des dangers et des défauts. S'agissant de la commercialisation de coquilles Saint-Jacques ou de pétoncles entières et de coquilles Saint-Jacques avec corail, ces produits doivent être conformes aux dispositions en matière d'hygiène de l'Avant-projet de norme Codex pour les mollusques bivalves vivants [et crus] (*en cours d'élaboration*). Ainsi, les biotoxines marines devront être incluses dans l'analyse des dangers, puisque les gonades et le corail peuvent être toxiques.

La présente section décrit les principaux dangers et défauts propres à la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle.

X.2.1.1 Biotoxines marines

Les phycotoxines, telles que la phycotoxine diarrhéique, la phycotoxine paralysante ou la phycotoxine amnésique, ne posent en général aucun problème de sécurité sanitaire dans la chair du muscle adducteur des coquilles Saint-Jacques ou des pétoncles et ne présentent pas par conséquent de risques pour la santé humaine. Les données scientifiques concernant la contamination de la chair des coquilles Saint-Jacques ou des pétoncles par des biotoxines sont limitées et donnent à penser que seules quelques coquilles Saint-Jacques ou pétoncles peuvent être affectées par des biotoxines marines. Il semble, par exemple, que le peigne des roches géant (*Crassidoma giganteum* / *Hinnites multirugosus*) accumule la phycotoxine paralysante dans son muscle adducteur.

X.2.2 Défauts

Les défauts potentiels indiqués ci-après sont cités au titre des exigences essentielles en matière de qualité, d'étiquetage et de composition énoncées dans l'avant-projet de norme Codex pour la chair du muscle adducteur des coquilles Saint-Jacques ou des pétoncles surgelée (*en cours d'élaboration*).

Les spécifications relatives au produit final citées en Annexe 'X' énoncent certaines conditions facultatives applicables à la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle.

X.2.2.1 Parasites

On sait que les parasites affectent le système respiratoire, certains organes et les tissus conjonctifs de ces organes (tel que *Perkinsis* spp.). Le nématode *Sulcascaaris sulcata* peut paralyser le muscle adducteur du peigne calico. Les informations scientifiques sur le danger pour la santé humaine que représentent les parasites des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles sont limitées. Toutefois, l'infestation des coquilles Saint-Jacques ou des pétoncles par des parasites mûrs ou la présence de kystes peut rebuter le consommateur.

X.2.2.2 Restes de viscères

Pendant l'écaillage des coquilles Saint-Jacques ou de pétoncles, il peut arriver que les viscères et d'autres parties de l'intestin ne soient pas complètement éliminés. Si une certaine quantité de viscères n'est pas éliminée, le produit final présente des attributs physiques désagréables peu appréciés des consommateurs.

X.2.2.3 "Eau ajoutée"

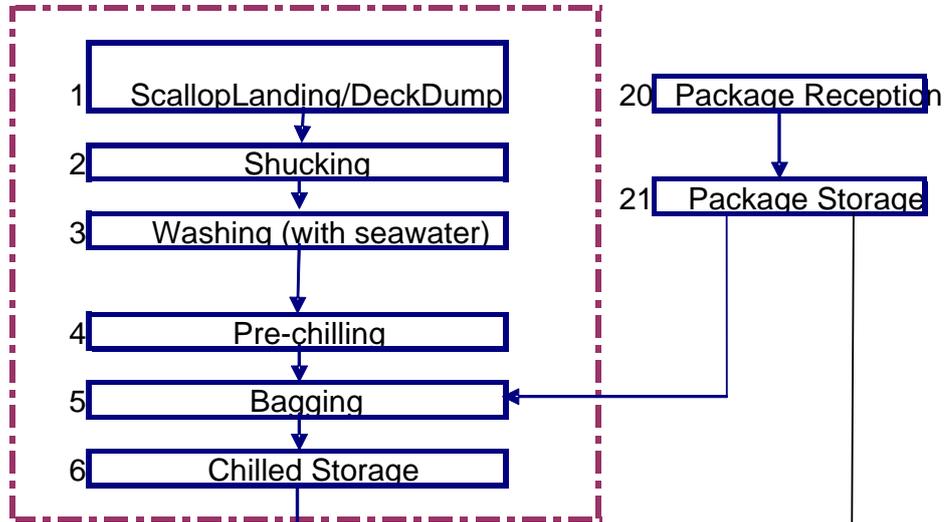
On sait que lorsque la chair du muscle adducteur des coquilles Saint-Jacques ou des pétoncles est en contact avec de l'eau douce, sa teneur en humidité s'accroît avec le temps. Ceci tient au fait que le muscle adducteur de la coquille Saint-Jacques ou de la pétoncle est constitué de faisceaux parallèles de fibres qui peuvent absorber l'eau par capillarité. Si la chair du muscle adducteur de la coquille Saint-Jacques ou de la pétoncle a été en contact avec de l'eau pendant trop longtemps, de l'eau vient s'ajouter au produit, ce qui peut donner lieu à des pratiques commerciales frauduleuses. L'utilisation de polyphosphates pendant la transformation contribue à retenir l'eau ajoutée et, si elle n'est pas étroitement contrôlée, peut conduire à des pratiques commerciales frauduleuses.

L'étiquetage du produit peut contribuer à réduire les risques de fraude économique en fournissant au consommateur les informations dont il a besoin pour choisir ses produits en connaissance de cause. Toutefois, le transformateur doit aussi mettre en place des procédures de contrôle appropriées pour s'assurer que l'eau ajoutée et les polyphosphates sont utilisés conformément aux normes internationales et réglementaires (les bonnes pratiques de fabrication doivent être correctement appliquées et respectées par le transformateur).

Le diagramme ci-après est inséré à titre d'illustration seulement. En cas d'application du système HACCP en cours de fabrication, un diagramme complet et détaillé devra être établi pour chaque processus.

Les références correspondent aux sections pertinentes du Code

Opérations de pêche en eaux lointaines



Opérations à terre

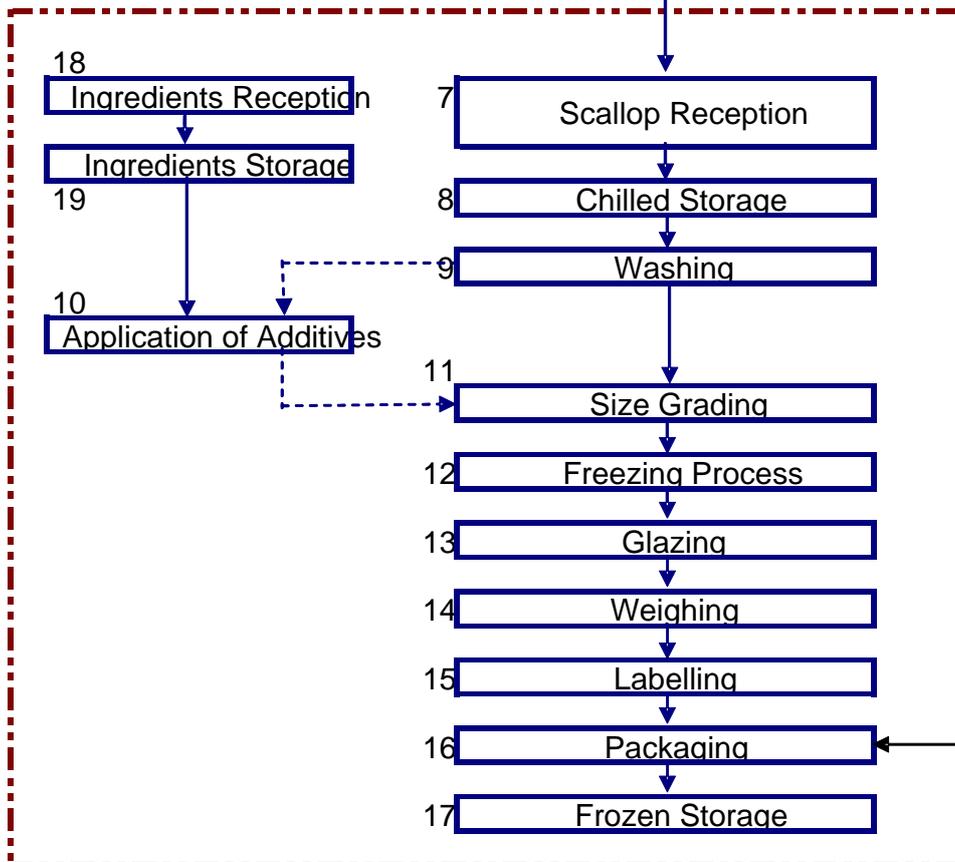


Figure X.1 Exemple d'ordinogramme de la transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle

Voir traduction de la légende du diagramme

1. Débarquement/Décharge sur le pont des coquilles Saint-Jacques ou de pétoncles
2. Écaillage
3. Lavage (à l'eau de mer)
- 4- Pré-refrigération
5. Ensachage
6. Entreposage réfrigéré
7. Réception des coquilles Saint-Jacques ou des pétoncles
8. Entreposage réfrigéré
9. Lavage
10. Application d'additifs
11. Calibrage
12. Congélation
13. Givrage
14. Pesage
15. Étiquetage
16. Emballage
17. Entreposage en congélateur
18. Réception des ingrédients
19. Entreposage des ingrédients
20. Réception des colis
21. Entreposage des colis

X.3 OPÉRATIONS DE TRANSFORMATION

X.3.1 Transformation de la chair de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle à bord d'un bateau de pêche en haute mer avant débarquement

En règle générale, il existe deux catégories d'expéditions de pêche selon l'éloignement du site de récolte (zone de pêche) de l'installation de transformation à terre. Les expéditions dites "courtes" durent normalement de 1 à 2 jours s'il s'agit de pêches côtières de poissons à l'état sauvage, tandis que les expéditions sont quotidiennes en cas de capture en milieu aquacole. Les "expéditions lointaines" correspondent en général à des opérations de pêche en haute mer, qui durent 10 jours ou moins. Dans ce cas, l'écaillage de la coquille Saint-Jacques a lieu à bord du bateau de pêche. Les produits sont réfrigérés par application de glace d'eau douce et entreposés dans un lieu réfrigéré.

X.3.1.1 Débarquement/Décharge sur le pont des coquilles Saint-Jacques/pétoncles (étape 1)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Peu probables*

Orientation technique:

- Les coquilles Saint-Jacques/pétoncles vivantes doivent être ramassées et placées dans des contenants propres, sans retard injustifié.
- Les coquilles Saint-Jacques qui doivent être écaillées à leur arrivée dans l'installation de transformation doivent être correctement réfrigérées et être manipulées sans retard injustifié et en ayant soin d'éviter toute contamination.

X.3.1.2 Écaillage (étape 2)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Restes de viscères*

Orientation technique:

- On prendra soin de s'assurer que la chair de la coquille Saint-Jacques/pétoncle est complètement exempte de viscères, tissus conjonctifs et corail, le cas échéant.

X.3.1.3 Lavage à l'eau de mer (étape 3)

Dangers potentiels: *Fragments de coquille*

Défauts potentiels: *Restes de viscères, contamination physique (sable, débris)*

Orientation technique:

- Il convient de disposer d'une quantité suffisante d'eau de mer propre pour laver:
 - les coquilles Saint-Jacques/pétoncles vivantes avant leur écaillage;
 - la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle après écaillage, afin de détacher tous viscères, tissus conjonctifs, matières étrangères et fragments de coquilles.

X.3.1.4 Pré-réfrigération (étape 4)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Humidité (eau ajoutée) – s'applique à la pré-réfrigération avec de l'eau douce*

Orientation technique:

- La pré-réfrigération de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle devrait être utilisée pour réduire la température interne de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle avant son placement en entrepôt réfrigéré. Cette mesure permet de réduire la quantité de glace fondue et

par conséquent les contacts avec l'eau douce de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle pendant l'entreposage réfrigéré.

- La pré-réfrigération suppose l'immersion de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle dans de l'eau de mer réfrigérée pendant une durée spécifiée.
- Si de l'eau douce est utilisée en même temps que de l'eau de mer, le temps de contact pour chaque lot devra être aussi court que possible.
- L'eau utilisée pour la pré-réfrigération devrait être périodiquement remplacée pour réduire la charge bactérienne et assurer une température fonctionnelle.

X.3.1.5 Ensachage (étapes 5, 20 et 21)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Peu probables*

Se reporter également aux sections 8.5.1 - Réception – Emballage, Étiquetage et Ingrédients; 8.5.2 – Entreposage - Emballage, Étiquetage et Ingrédients et 8.4.4 – Emballage et Conditionnement,

Orientation technique:

- Une fois la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle emballée dans des sacs propres faits d'un matériau adapté, une étiquette ou un autre moyen d'identification adapté sera attaché à chaque sac pour indiquer la date de récolte et d'autres caractéristiques pertinentes du produits.
- La chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle ensachée doit être conservée dans un endroit propre.

X.3.1.6 Entreposage réfrigéré (étape 6)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Décomposition, humidité (eau ajoutée)*

Se reporter également à la section 8.1.2 – Entreposage réfrigéré

Orientation technique:

- Les sacs de chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle doivent être placés dans de la glace finement brisée.
- L'entrepôt réfrigéré ou les conteneurs réfrigérés doivent être suffisamment bien drainés pour que l'eau douce provenant de la glace fondue entre le moins possible en contact avec le produit situé au fond du conteneur.
- Des systèmes ou plans de rotation des stocks doivent être adoptés pour garantir la bonne utilisation des coquilles Saint-Jacques/pétoncles.

X.3.2 Transformation de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle congelée séparément

Cette section vise à compléter la transformation de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle fraîche à bord de navires de pêche en haute mer en donnant des indications supplémentaires sur la transformation de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle surgelée séparément.

X.3.2.1 Réception des coquilles Saint-Jacques (étape 7)

Dangers potentiels: *Biotoxines marines (pour les coquilles Saint-Jacques/pétoncles avec corail)*

Défauts potentiels: *Décomposition, humidité (eau ajoutée)*

Orientation technique:

- Les spécifications pourraient inclure les caractéristiques suivantes:
⇒ caractéristiques organoleptiques telles que l'apparence, l'odeur, la texture, etc;

- ⇒ teneur en humidité maximale acceptable (*des méthodes d'analyse possibles (% d'humidité et ratio teneur en eau/protéines) pourraient être ajoutés en annexe à des fins de référence*));
 - ⇒ qualité de l'exécution (viscères/corail excessifs (dans le cas de la chair de muscle adducteur uniquement));
 - ⇒ présence de parasites;
 - ⇒ présence de matières étrangères.
- Pour la commercialisation des coquilles Saint-Jacques avec corail, le transformateur doit avoir les moyens de s'assurer que la concentration de produits toxiques est conforme aux exigences réglementaires édictées par l'organisme officiel compétent. Pour ce faire, il pourra, notamment, appliquer des programmes de suivi ou effectuer des tests sur le produit final.
 - Les personnes manipulant les coquilles Saint-Jacques/pétoncles et le personnel approprié devraient recevoir une formation aux techniques d'évaluation sensorielles afin de pouvoir vérifier qu'un lot entrant est conforme aux dispositions essentielles en matière de qualité de la Norme Codex pour la chair du muscle adducteur de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle surgelée.
 - La chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle doit être transformée de manière efficace, sans délais indus et en prenant soin d'éviter toute contamination.
 - La chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle doit être rejetée si l'on constate qu'elle contient des substances nocives, décomposées ou étrangères qui ne seront pas éliminées, ni ramenées à un niveau acceptable par des procédures ordinaires de tri ou de préparation. Une évaluation appropriée doit être effectuée pour déterminer la ou les raison(s) de l'absence de la perte de contrôle et le plan HACCP ou DAP devrait être modifié en conséquence.

X.3.2.2 Entreposage réfrigéré (étape 8)

<i>Dangers potentiels:</i>	<i>Peu probables</i>
<i>Défauts potentiels:</i>	<i>Décomposition</i>

Se reporter également à la section 8.1.2 – Entreposage réfrigéré

Orientation technique:

- Pour la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle emballée dans des sacs en coton, l'étiquette d'identification permet de connaître la date de récolte et le nombre de jours pendant lesquels le produit a été en contact avec de la glace d'eau douce. Des systèmes ou plans de rotation des stocks devraient être établis pour garantir l'utilisation appropriée des coquilles Saint-Jacques/pétoncle.

X.3.2.3 Lavage (étape 9)

<i>Dangers potentiels:</i>	<i>Fragments de coquille</i>
<i>Défauts potentiels:</i>	<i>Humidité excessive (eau ajoutée), contamination physique (sable, débris)</i>

Orientation technique:

- Les coquilles Saint-Jacques doivent légèrement être secouées doucement pour permettre leur séparation et l'élimination des matières étrangères.
- Étant donné que le lavage prend de 20 à 40 minutes, de l'eau salée réfrigérée (3%) devrait être utilisée pour le lavage de la chair des coquilles Saint-Jacques/pétoncles afin de réduire l'absorption d'humidité.
- L'eau salée réfrigérée doit être préparée avec de l'eau potable et du sel de qualité alimentaire.

- L'utilisation d'eau douce doit être évitée. Si elle est utilisée, il convient de définir clairement la méthode de lavage et le temps de contact.
- Le programme de lavage (paramètres concernant le temps de contact) doit faire l'objet d'un suivi attentif.
- La chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle lavée doit ensuite être égouttée correctement.
- Après lavage, la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle doit être immédiatement transformée ou réfrigérée et maintenue à la température appropriée (température de la glace fondante).

X.3.2.4 Utilisation d'additifs dans la chair de coquille Saint-Jacques (étapes 10, 18 et 19)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Humidité excessive (eau ajoutée), odeurs anormales*

Se reporter également aux sections 8.5.1 Réception – Emballage, Étiquetage et Ingrédients et 8.5.2 Entreposage – Emballage, Étiquetage et Ingrédients.

Orientation technique:

- L'immersion de la chair de coquille Saint-Jacques dans une solution de phosphate est la méthode la plus courante d'application des polyphosphates. Les polyphosphates peuvent aussi être appliqués par trempage, pulvérisations ou tournoiement dans une solution de phosphate. (ajouter référence??)
- En cas d'utilisation de polyphosphates, le transformateur doit prévoir un moyen d'atteindre systématiquement le but fonctionnel de l'opération, à savoir la rétention de l'humidité naturelle (pour prévenir, par exemple, la perte de liquide par égouttage) et de la flaveur, la prévention des pertes de fluides lors du transport et avant la vente, la prévention de l'apparition de flaveurs d'oxydation et de lipides par chélation des métaux lourds et la cryoprotection de façon à prolonger la durée de conservation.
- Les polyphosphates doivent être mélangés dans des proportions correctes et le temps de contact dûment validé doit être respecté. La quantité d'eau absorbée par la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle augmente avec le temps de trempage.
- Les additifs doivent être conformes aux conditions énoncées dans la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires.

X.3.2.5 Calibrage (étape 11)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Décomposition*

Orientation technique:

- Le calibrage de la chair de coquille Saint-Jacques se fait normalement avec des calibreuses mécaniques plus ou moins précises. Il y a toujours un risque que la chair de coquille Saint-Jacques reste coincée dans les barres des calibreuses, de sorte qu'une inspection régulière est nécessaire pour prévenir la remise en circulation de chair ancienne.
- Après calibrage, la chair de la coquille Saint-Jacques doit être immédiatement transformée ou réfrigérée et maintenue à la température appropriée (température de la glace fondante).

X.3.2.6 Congélation (étape 12)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Détérioration de la texture, apparition d'odeurs rances, déshydratation</i>

Se reporter à la section 8.3.1 Congélation

X.3.2.7 Givrage (étape 13)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Déshydratation, poids net incorrect</i>

Se reporter à la section 8.3.2 Givrage

- Il faut s'assurer que la surface de la chair de coquille Saint-Jacques/pétoncle congelée est entièrement recouverte d'une couche protectrice appropriée de glace et exempte de zones exposées aux risques de déshydratation.

X.3.2.8 Pesage (étape 14)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Poids net incorrect</i>

Se reporter à la section 8.2.1 Pesage

X.3.2.9 Étiquetage (étape 15)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Étiquetage incorrect, additifs non déclarés</i>

Se reporter aussi à la section 8.2.3 Étiquetage

Orientation technique:

- Lorsque des polyphosphates sont utilisés pour la transformation, un système doit être en place pour garantir que ces additifs sont correctement déclarés sur l'étiquette.
- Lorsque la teneur en humidité prescrite par la législation nationale est dépassée, l'étiquette doit indiquer que de l'eau a été ajoutée, conformément à la Norme Codex pour la chair du muscle adducteur de coquille Saint-Jacques ou de pétoncle surgelée séparément.

X.3.2.10 Emballage (étapes 18, 19, 20 et 21)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>

Se reporter aux sections 8.5.1 Réception – Emballage, Étiquetage et Ingrédients; 8.5.2 Entreposage – Emballage, Étiquetage et Ingrédients et 8.4.4 Emballage et conditionnement

X.3.2.11 Entreposage en chambre frigorifique (étape 17)

<u>Dangers potentiels:</u>	<i>Peu probables</i>
<u>Défauts potentiels:</u>	<i>Déshydratation, décomposition, perte de qualité nutritionnelle</i>

Se reporter à la section 8.1.3 Entreposage en chambre frigorifique

ANNEXE 'X' – EXIGENCES FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINAL – CHAIR DE COQUILLE SAINT-JACQUES OU DE PÉTONCLE [À COMPLÉTER]

- **Coloration variable (d'orange clair à blanc laiteux):** Au printemps, les coquilles Saint-Jacques ont un corail de couleur orange qui peut saigner dans le muscle adducteur. Ce produit d'apparence différente, appelé "citrouille" dans la profession, peut ne pas plaire sur certains marchés.

AVANT-PROJET DE PROCÉDURE POUR L'AJOUT DE NOUVELLES ESPÈCES DANS LES NORMES POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE

(À ajouter dans le Manuel de Procédures du Codex)

(À l'étape 3 de la Procédure)

Le membre du Codex qui propose l'ajout d'une espèce supplémentaire dans une norme Codex existante doit fournir les informations figurant dans la liste ci-dessous en même temps que le descriptif de projet exigé conformément à la partie 2-1 de la Procédure d'élaboration. Cette exigence ne s'applique qu'aux normes, qui relèvent du mandat du Comité du Codex pour le Poisson et les Produits de la Pêche, pour lesquelles une liste d'espèces a été établie.

Les informations devraient permettre à la Commission de décider si une demande est conforme aux Critères concernant la détermination de l'ordre de priorité des activités et en particulier : S'il existe un commerce significatif pour l'espèce concernée (et/ou les produits de sa transformation) ? Si l'espèce est décrite de manière suffisamment précise pour évaluer son rapport taxonomique avec les espèces figurant déjà dans la norme Codex pertinente et pour identifier avec certitude les produits transformés qui en sont dérivés ? Est-il impossible de distinguer les caractéristiques sensorielles des ces produits de celles des espèces déjà couvertes par la norme ?

Dossier Factuel

1 – DESCRIPTION DE L'ESPÈCE CANDIDATE: DONNÉES BIOLOGIQUES ET GÉNÉTIQUES

(A utiliser pour évaluer la proposition par rapport au critère général et au critère spécifique (d)).

Pour être recevables, les informations fournies dans le dossier factuel devraient avoir été étudiées par une institution scientifique de réputation internationale.

La description de l'espèce doit comprendre :

- (a). Le nom scientifique accepté dans des sources de référence internationalement acceptées;
- (b). Les caractéristiques morphologiques et anatomiques (éventuellement avec un croquis ou une image) ;
- (c). La place taxonomique de l'espèce candidate par rapport au(x) taxon(s) figurant dans la norme Codex ou par rapport à toutes les espèces figurant dans la norme, présentée en tant que diagramme ou de liste; la référence à la base de données pour la classification taxonomique utilisée (par exemple la base de données de la FAO ou des références bibliographiques);
- (d). Des données moléculaires, obtenues grâce à des méthodes reconnues et adéquates (profil électrophorétique des protéines et/ou la séquence ADN spécifique).

2 - INFORMATIONS SUR LES RESSOURCES EXISTANTES ET POTENTIELLES

(A utiliser pour évaluer la proposition par rapport aux critères spécifiques (a), (b) & (c)).

- (a). Zones de pêche : Emplacement des principales zones sur la carte FAO "Principales zones de pêche à des fins statistiques" ;
- (b). tonnages pêchés au cours des 5 [10] dernières années ;
- (c). Statut de l'espèce candidate par rapport à la CITES (Convention Internationale sur le Commerce des Espèces Menacées d'Extinction) ;
- (d). Données sur le marché de la production aquacole de l'espèce candidate : Production annuelle commercialisée pour la consommation humaine au cours des 5 [10] dernières années ;

3 – TRANSFORMATION ET DISTRIBUTION

(A utiliser pour évaluer la proposition par rapport aux critères spécifiques (a), (b) & (c)).

- (a). Données sur les importations et les exportations mondiales de l'espèce crue et des produits transformés qui en sont dérivés: Montant et valeur annuelle (au cours des 5 dernières années);

- (b). Données sur la transformation des espèces candidates (en distinguant les produits destinés à l'alimentation animale): Différents types de produits distribués, processus, montants annuels (au cours des 5 dernières années) ; pourcentage de ces produits susceptible d'être en conformité avec la norme Codex pertinente;
- (c). Désignations commerciales utilisées à l'exportation pour chaque type de produit conforme à la norme du Codex pertinente.

4. ÉVALUATION SENSORIELLE

(A utiliser pour évaluer la proposition par rapport au critère général).

Sélection de 3 laboratoires

Les laboratoires qui effectuent l'analyse sensorielle devraient être sélectionnés par le membre du Codex qui demande l'ajout, en fonction des marchés de consommation des produits transformés. Parmi ces trois laboratoires, on sélectionne un laboratoire dans le pays qui importe le produit du pays qui demande l'ajout et un laboratoire dans le pays où un produit similaire est fabriqué (selon la même technique et la même recette) à partir d'une espèce représentative reprise dans la norme en vigueur.

Un laboratoire doit jouer le rôle de coordinateur de l'essai et présenter le rapport avec les résultats.

Étendue de la comparaison

- (a). Une comparaison peut être limitée aux produits transformés à partir de l'espèce candidate et de, maximum, trois espèces de la liste dans la norme du Codex en vigueur, pourvu que ces espèces soient les plus utilisées dans les produits transformés consommés dans le(s) pays importateur(s).
- (b). Tous les échantillons doivent avoir été produits en suivant un cahier des charges approprié. Le type de produit sera sélectionné parmi les plus répandus dans le commerce et les moins susceptibles de mettre en échec une reconnaissance des différences d'espèces par évaluation sensorielle.

Mise en œuvre des tests

Les tests devraient respecter les *Lignes Directrices du Codex pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés – CAC - GL 31-1999*¹.

Méthodes à utiliser

Les méthodes devraient être en conformité avec les *Critères généraux régissant le choix des méthodes d'analyse* ou, le cas échéant, les *Critères généraux de sélection des méthodes d'analyse validées par un laboratoire unique* décrits dans les *Principes Codex pour l'élaboration des méthodes d'analyse du codex*².

¹ http://www.codexalimentarius.net/download/standards/359/CXG_031f.pdf

² Voir Manuel de Procédures du Codex – p 80 (16ème édition – en français)

ANNEXE XI

PROJET DE NORME POUR LES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS ET CRUS
SECTION I-8.5 DÉTERMINATION DES BIOTOXINES
(À L'ÉTAPE 6 DE LA PROCÉDURE)

<i>Disposition</i>	<i>Méthodologie</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>
<i>Groupe des saxitoxines</i>	<i>Bio-essai international sur souris AOAC</i>	<i>Bio-essai</i>	<i>III</i>
	*	<i>Test de fixation des récepteurs</i>	<i>III</i>
	*	<i>Immunochimique</i>	<i>III</i>
	*	<i>LC-MS²</i>	<i>III</i>
<i>Groupe des acides okadaïques</i>	*	<i>LC-MS²</i>	<i>II</i>
	*	<i>Bio-essai^{1,2}</i>	<i>III</i>
	*	<i>PP2A²</i>	<i>III</i>
	*	<i>LC-FL</i>	<i>III</i>
	*	<i>ELISA²</i>	<i>III</i>
<i>Groupe des acides domoïques</i>	<i>Méthode Quilliam LC-UVD</i>	<i>LC-UV</i>	<i>II</i>
	*	<i>ELISA</i>	<i>III</i>
	*	<i>LC-MS</i>	<i>III</i>
	*	<i>LFIC²</i>	<i>III</i>
<i>Groupe des brevetoxines</i>	*	<i>LC-MS²</i>	<i>II</i>
	*	<i>ELISA²</i>	<i>III</i>
	<i>Bio-essai sur souris APHA</i>	<i>Bio-essai¹</i>	<i>III</i>
<i>Groupe des azaspiracides</i>	*	<i>LC-MS²</i>	<i>II</i>
	*	<i>Bio-essai¹</i>	<i>III</i>

¹ La détection de biotoxines lipophiles marines par bio-essai sur souris peut révéler des faux positifs à cause de la présence d'autres substances telles que les YTX, PTX et CI, qui ne sont associés à aucune maladie humaine. En cas de suspicion de faux positifs, on peut utiliser une méthode internationalement validée pour effectuer un essai de confirmation afin d'identifier le(s) type(s) de biotoxine(s) présente(s).

² Un développement plus avancé de la méthode (p.ex. validation inter laboratoire, disponibilité de CRM) est nécessaire avant de représenter la demande d'approbation du CCMAS

* Titre de méthode officielle/reconnue à identifier