

# commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION  
MONDIALE  
DE LA SANTÉ



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

**ALINORM 01/18**

## **PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES**

### **COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS**

*Vingt-quatrième session*

*Genève, 2-7 juillet 2001*

### **RAPPORT DE LA VINGT-QUATRIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE**

*Aalesund (Norvège), 5-9 juin 2000*

**Note:** La lettre circulaire CL 2000/20-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 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

**CX 5/15**

**CL 2000/20-FFP  
Juin 2000**

**AUX:** Services centraux de liaison avec le Codex  
Organisations internationales intéressées

**DU:** Secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius,  
Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires,  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100, Rome (Italie)

**OBJET:** Distribution du Rapport de la vingt-quatrième session du Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (ALINORM 01/18)

## **A. QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS À SA VINGT-QUATRIÈME SESSION POUR ADOPTION**

### **PROJET DE NORME A L'ETAPE 8 DE LA PROCEDURE**

1. Projet de norme pour les croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques (par. 108. Annexe II)

Les gouvernements qui souhaitent proposer des amendements ou formuler des observations au sujet des documents susmentionnés sont invités à les adresser par écrit conformément au Guide concernant l'examen des normes à l'étape 8 (voir Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius) au Secrétaire du Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) **avant le 10 mars 2001.**

### **AVANT-PROJET D'AMENDEMENT A L'ETAPE 5 DE LA PROCEDURE ACCELEREE**

2. Avant-projet d'amendement à la norme pour les sardines et produits du type sardines en conserve (inclusion d'une espèce supplémentaire) (par. 15. Annexe III)

Les gouvernements désireux de soumettre des observations au sujet des incidences économiques que l'Avant-projet d'amendement pourrait avoir sur leurs intérêts économiques sont invités à les adresser par écrit, conformément à la Procédure accélérée pour l'élaboration des normes Codex, au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, **avant le 10 mars 2001.**

### **AVANT-PROJET DE NORME ET DE CODE A L'ETAPE 5 DE LA PROCEDURE**

3. Avant-projet de code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (certaines sections) (par. 82. Annexe V)
4. Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés (par. 128. Annexe VI)

Les gouvernements qui souhaitent formuler des observations sur les incidences que le projet d'amendement pourrait avoir sur leurs intérêts économiques sont invités à le faire en écrivant, conformément à la Procédure pour l'élaboration des normes internationales à l'étape 5, au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla. 00100, Rome (Italie) **avant le 10 mars 2001.**

## **DEMANDE D'OBSERVATIONS ET D'INFORMATION**

### **PROJETS DE NORMES A L'ETAPE 6 DE LA PROCEDURE**

5. Projet de norme pour les anchois salés séchés (par. 96, Annexe IV)

Les gouvernements qui souhaitent présenter des observations sont invités à les adresser au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie), **avant le 15 mars 2001.**

### **AVANT-PROJETS DE NORMES ET TEXTES APPARENTES A L'ETAPE 3 DE LA PROCEDURE**

6. Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants, surgelés ou en conserve (par. 135, Annexe VII)

Les gouvernements désireux de formuler des observations peuvent le faire en écrivant à M. A.L. de Kok, Ministère de l'agriculture, Département des forêts PO Box 2041, 2500 EK La Haye, télécopie: +31 70 3786 452, courrier électronique: a.l.de.kok@viss.agro.nl, avec copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100, Rome (Italie) **avant le 15 janvier 2001.**

7. Avant-projet de modèle de certificat pour les poissons et les produits de la pêche (par. 140, Annexe VIII)

Les gouvernements souhaitant formuler des observations peuvent le faire en écrivant à M. Geir Valsset, Direction des pêches, PO Box 185, 5804 Bergen, Norvège, télécopie: +47 55 238090, courrier électronique: geir.valset@fiskeridir.dep.telemax.no, avec copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) **avant le 15 janvier 2001.**

## RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

A sa vingt-quatrième session, le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche est parvenu aux conclusions suivantes:

### **QUESTIONS A SOUMETTRE A LA COMMISSION POUR ADOPTION:**

Le Comité

- a fait passer à l'étape 8 le Projet de norme pour les croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques (par. 108, Annexe II)
- a fait passer à l'étape 5 de la procédure accélérée l'Avant-projet d'amendement à la norme pour les sardines et produits du type sardines en conserve (inclusion d'une espèce supplémentaire: *Clupea bentincki*), par. 15, Annexe III);
- a fait passer à l'étape 5 les sections 1, 2 (partiellement), 3 à 6 et 13 de l'Avant-projet de Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche et a renvoyé les autres sections à l'étape 3 pour remaniement et observations supplémentaires (par. 82, Annexe V);
- a fait passer à l'étape 5 l'Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés (par. 128, Annexe VI).

### **AUTRES QUESTIONS INTERESSANT LA COMMISSION:**

Le Comité:

- est convenu de renvoyer à l'étape 6 le Projet de norme pour les anchois salés séchés (par. 96, Annexe IV);
- est convenu de distribuer l'Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants, surgelés ou en conserve à l'étape 3 (par. 135, Annexe VII);
- a décidé de distribuer l'Avant-projet de modèle de certificat pour les poissons et les produits de la pêche à l'étape 3 (par. 140, Annexe VIII)<sup>1</sup>;
- est convenu que l'Avant-projet de norme pour le poisson fumé devrait être remanié de manière à couvrir tous les types de poisson fumé (par. 132);
- a décidé de poursuivre l'élaboration d'une norme pour les coquilles Saint-Jacques (par. 144) et de procéder à un amendement à la Norme pour les homards surgelés afin d'élargir le champ d'application à *Pleuroncodes monodon* et *Cervimundia johni* (par. 29);
- est convenu d'examiner à sa prochaine session les documents de travail portant sur les thèmes suivants: 1) teneur en poisson des bâtonnets de poisson (par. 20) et 2) prescriptions d'étiquetage (nom du produit) et la procédure pour l'inclusion d'espèces supplémentaires (par. 13).

---

<sup>1</sup> Approuvé en tant que nouvelle activité par la Commission à sa vingt et unième session (ALINORM 95/37, par. 85; ALINORM 95/4, Annexe II).

## TABLE DES MATIÈRES

### Paragraphe

Ouverture de la session.....	1-2
Adoption de l'ordre du jour.....	3
Question renvoyées au Comité par la Commission du Codex Alimentarius.....	4-25
Inclusion d'espèces supplémentaires dans les normes pour les poissons et les produits de la pêche : "Langostinos du Chili" .....	26-29
Avant-projet de Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche.....	30-82
Projet de norme pour les anchois salés séchés.....	83-96
Projet de norme pour les croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques.....	97-108
Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés .....	109-128
Avant-projet de norme pour le poisson fumé.....	129-132
Avant-projet de norme pour les mollusques.....	133-135
Modèle de certificat pour le poisson et les produits de la pêche .....	136-140
Document de travail sur l'élaboration d'une norme pour les coquilles Saint-Jacques.....	141-144
Document de travail sur l'élaboration d'une norme pour le caviar d'esturgeon .....	145
Document de travail sur l'utilisation de l'eau chlorée .....	146-149
Autres questions, travaux futurs et date et lieu de la prochaine session.....	150-152

## LISTE DES ANNEXES

### Pages

<b>Annexe I</b>	Liste des participants.....	20
<b>Annexe II</b>	Projet de norme pour les croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques.....	35
<b>Annexe III</b>	Avant-projet d'amendement à la Norme pour les sardines et les produits du type sardines en conserve.....	39
<b>Annexe IV</b>	Projet de norme pour les anchois salés séchés .....	40
<b>Annexe V</b>	Avant-projet de Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche .....	44
<b>Annexe VI</b>	Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés.....	106
<b>Annexe VII</b>	Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants, surgelés ou en conserve.....	110
<b>Annexe VIII</b>	Avant-projet de Modèle de certificat pour le poisson et les produits de la pêche.....	117

## INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (CCFFP) a tenu sa vingt-quatrième session à Alesund, en Norvège, du 5 au 9 juin 2000, à l'aimable invitation du Gouvernement norvégien. La session était présidée par M. Bjorn Rothe Knudtsen, Directeur régional de la Direction norvégienne des pêches et de l'aquaculture, Trondheim. La session a réuni 140 délégués et observateurs représentant 43 États Membres et trois organisations observatrices. La liste complète des participants est jointe au présent rapport (Annexe I).

## OUVERTURE DE LA SESSION

2. La session a été ouverte par M. Peter Gullestad, Directeur général des pêches, qui, au nom du Ministre norvégien des pêches, M. Otto Gregussen, a souhaité la bienvenue aux délégués et souligné l'importance des travaux de la Commission du Codex Alimentarius en général et du Comité sur les poissons et les produits de la pêche en particulier. Il a signalé qu'actuellement les textes du Codex traitaient des questions liées à la fois à la sécurité et à la qualité des aliments et constituaient des documents de référence importants dans le cadre de l'Accord de l'Organisation mondiale du commerce sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires et de l'Accord sur les obstacles techniques au commerce. M. Gullestad a indiqué que, dans le contexte de l'expansion du commerce mondial et de l'accélération des communications, les systèmes de législation et de contrôle des produits alimentaires devaient faire face à de nouveaux défis. Notant l'importance des travaux du Comité en vue d'assurer la sécurité et la qualité des produits de la pêche, il a présenté tous ses vœux de succès aux délégués.

## ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'ordre du jour)<sup>1</sup>

3. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire comme ordre du jour de la session.

## QUESTIONS RENVOYÉES AU COMITÉ PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET PAR D'AUTRES COMITÉS (Point 2 de l'ordre du jour)<sup>2</sup>

### Projet d'amendement à la Norme pour les sardines et produits du type sardines en conserve - Inclusion de *Clupea bentincki*

4. Le Comité a rappelé qu'à la suite de la demande de la Commission à sa vingt et unième session d'utiliser la procédure accélérée pour inclure des espèces supplémentaires dans les normes actuelles, le Comité à sa vingt-deuxième session a examiné comme suit l'inclusion de *Clupea bentincki* (proposée par le Chili) dans la Norme pour les sardines et produits du type sardines en conserve, conformément à la procédure spécifique en vue de l'inclusion d'espèces supplémentaires. La vingt-deuxième session a examiné les informations fournies par écrit et désigné les laboratoires et la vingt-troisième session a examiné les résultats des analyses organoleptiques et a envoyé le projet d'amendement à la Commission en vue de son adoption compte tenu des résultats de ces analyses. À sa vingt-troisième session, la Commission a reconnu qu'il n'y avait pas de consensus sur l'adoption de l'amendement et l'a renvoyé à l'étape 3 pour nouvel examen par le Comité.

5. La délégation chilienne a fait observer que les normes du Codex étaient destinées au commerce international et qu'elles devraient inclure les espèces revêtant une importance commerciale; ces normes ne devraient pas se limiter à des espèces provenant d'une région spécifique, afin d'éviter une discrimination et des obstacles injustifiés au commerce. Cette délégation a souligné que toutes les informations taxonomiques et économiques pertinentes avaient été fournies en ce qui concerne *Clupea bentincki* et que les tests de laboratoire, effectués conformément à la procédure, confirmaient qu'il devait être inclus en tant qu'espèce du type sardine.

<sup>1</sup> CX/FFP 00/1

<sup>2</sup> CX/FFP 00/2, CX/FFP 00-2 Add.2 (Étiquetage des bâtonnets de poisson), CX/FFP 00/2-Add.3 (observations du Maroc), CX/FFP 00/2-Add.4 (observations de la Thaïlande, CE), document de séance n° 5 (Brésil)

6. Cette position a été soutenue par plusieurs délégations qui ont relevé que les sardines et les espèces du type sardines ayant une valeur marchande existaient dans plusieurs régions et insisté pour que *Clupea bentincki* soit incluse dans la norme. Ces délégations ont également souligné que l'inclusion des espèces devrait se faire sur une base scientifique, afin d'éviter des obstacles injustifiés au commerce qui ont particulièrement lésé les exportations des pays en développement. La délégation indonésienne a proposé d'inclure *Sardinella fimbriata* et *Sardinella longiceps* dans la norme, étant donné que ces espèces ont une valeur marchande dans les pays asiatiques. La délégation péruvienne, se référant à *Sardinops sagax*, actuellement inclus dans la norme en tant qu'espèce du type sardine, a précisé que lorsque la réglementation en vigueur dans certains pays diffère de la Norme Codex, des obstacles apparaissent dans le commerce international.

7. La délégation marocaine s'est déclarée contre l'inclusion de *Clupea bentincki* dans la norme pour les raisons suivantes : la procédure n'avait pas été entièrement respectée puisqu'aucun échantillon en provenance du Maroc n'avait été examiné et que le Comité n'était pas convenu au préalable des critères à utiliser par les laboratoires. L'inclusion de cette espèce créerait une confusion chez les consommateurs et dans le commerce international, tout en lésant gravement les intérêts économiques du Maroc. La délégation a indiqué que la norme actuelle incluait des espèces qui ne devraient pas être considérées comme des sardines et que leur présence sur le marché a engendré un grave préjudice économique pour le Maroc et d'autres pays exportateurs. La délégation a insisté pour que la procédure actuelle soit de nouveau examinée, puisque les analyses organoleptiques n'ont pas fourni de base scientifique adéquate et qu'elles pourraient entraîner l'inclusion dans la norme de nombreuses espèces qui ne sont pas apparentées aux sardines.

8. Cette position a été soutenue par les délégations portugaise, espagnole et italienne qui ont insisté sur la nécessité d'examiner les incidences économiques et les pratiques commerciales actuelles pour faire en sorte que la qualité des sardines sur le marché soit maintenue et éviter de jeter la confusion parmi les consommateurs.

9. En ce qui concerne la condition énoncée dans la procédure actuelle à propos de la définition préalable des critères, la délégation allemande a rappelé qu'à sa vingt-deuxième session, le Comité était convenu du mandat confié aux laboratoires et qu'il leur avait laissé le choix quant aux méthodes sensorielles à appliquer. En fin de compte, ils ont appliqué des méthodes différentes et sont parvenus au même résultat. Il a également été noté que le Comité avait invité tous les pays intéressés à soumettre des échantillons aux pays chargés d'effectuer les tests.

10. La délégation espagnole a soutenu que le nom des produits ne devrait pas être déterminé par leur présentation et que la norme actuelle permettait de présenter comme étant du type sardine certains produits connus sous le nom de hareng ou d'anchois lorsqu'ils sont vendus en tant que poisson frais. La délégation française a adhéré à ce point de vue et a fait observer qu'il s'agissait d'un problème général auquel il faudrait s'attaquer en examinant la disposition relative à l'étiquetage dans la norme et la procédure pour l'inclusion d'espèces supplémentaires.

11. Le Comité a reconnu qu'il y avait des questions distinctes à débattre: l'inclusion de *Clupea bentincki* dans la norme actuelle, qui exigeait qu'une décision soit prise lors de la présente session, et la nécessité d'examiner les prescriptions d'étiquetage, ainsi que l'examen de la procédure actuelle, qui devrait être considéré comme une activité future.

12. La délégation marocaine, soutenue par plusieurs autres délégations, a exprimé l'opinion que le Comité ne devrait pas procéder à l'inclusion d'une nouvelle espèce tant que les questions de caractère général n'avaient pas été résolues ni la procédure amendée. D'autres délégations ont fait valoir que l'inclusion de *Clupea bentincki* ne devrait pas être suspendue jusqu'à ce qu'une nouvelle procédure puisse être établie; la procédure actuelle avait été appliquée et ses résultats devraient être respectés, puisqu'aucun élément nouveau n'avait été avancé pour modifier la décision.

13. En ce qui concerne la nécessité de réviser la procédure actuelle, le Comité est convenu que la délégation française préparera un document de travail sur les questions des prescriptions d'étiquetage concernant le nom du produit, eu égard au besoin de cohérence entre les normes du Codex, et à la nécessité de réexaminer la procédure actuelle. Les pays intéressés ont été invités à envoyer leur contribution à la délégation française, afin d'apporter leur concours à la préparation du document, qui sera examiné par le Comité à sa prochaine session.

14. En ce qui concerne l'inclusion de *Clupea bentincki*, le Comité a adopté la proposition du Président selon laquelle, puisqu'il n'y a pas eu d'éléments nouveaux depuis la dernière session, le Comité devrait confirmer la décision qu'il a prise sur la base de la procédure actuelle et transmettre l'Avant-projet d'amendement à la Commission pour adoption.

#### **Etat d'avancement de l'Avant-projet d'amendement à la norme pour les sardines et produits du type sardines en conserve - Inclusion de *Clupea bentincki***

15. Le Comité est convenu de soumettre l'Avant-projet d'amendement à la Commission à sa vingt-quatrième session pour adoption à l'étape 5 de la procédure accélérée (voir Annexe III). Les délégations du Maroc, Portugal, Espagne, Italie, Tunisie, France et Suisse ont exprimé leur opposition à cette décision à la lumière des arguments présentés dans la discussion ci-dessus.

#### **Etiquetage des bâtonnets de poisson**

16. Le Comité a rappelé que la Commission à sa vingt-troisième session avait renvoyé à l'étape 6 le Projet d'amendement à la norme relative aux bâtonnets de poisson surgelés en ce qui concerne la déclaration de la proportion de poisson (partie centrale), pour examen par le Comité sur l'étiquetage des denrées alimentaires pour les prescriptions d'étiquetage et par le CCFFP pour les aspects techniques. Le Secrétariat a informé le Comité que le Comité sur l'étiquetage des denrées alimentaires à sa dernière session (mai 2000) était convenu en principe que la déclaration de la teneur en poisson devrait être incluse dans la section relative à l'étiquetage et avait demandé au CCFFP d'examiner une définition de la "teneur en poisson" et la méthode pour déterminer celle-ci, afin de permettre la mise au point définitive du projet d'amendement.

17. La délégation du Royaume-Uni a présenté un document de travail portant sur différentes questions relatives à la définition de la proportion de poisson et proposé que celle-ci soit déterminée par une analyse chimique sur la base de la teneur en azote. Cette délégation a également proposé que le Code d'usages soit amendé en vue d'inclure les exigences en matière de BPF nécessaires pour diminuer la perte d'azote et l'absorption excessive d'eau durant la transformation du poisson.

18. Plusieurs délégations ont soutenu que la détermination de la teneur en azote créerait des difficultés pratiques pour les organismes de réglementation et que, même lorsque les BPF étaient suivies dans le processus de production, d'importantes variations pouvaient être observées en raison des différences naturelles dans la teneur en azote des espèces de poissons. En outre, l'application d'une limite stricte pour l'azote réduirait sensiblement le nombre d'espèces de poissons qui pourraient être utilisées pour la production de bâtonnets de poisson. Il a également été proposé de clarifier les implications pratiques du passage de "partie centrale" (proportion de poisson) à "teneur en poisson" en ce qui concerne l'information du consommateur.

19. L'observateur de la CE a exprimé l'opinion que d'autres espèces devraient être incluses dans les tableaux proposés dans le document de travail, sur la base des résultats obtenus dans les pays et que toutes les espèces importantes pour le commerce international devraient être énumérées.

20. Le Comité est convenu qu'un groupe de travail, coordonné par le Royaume-Uni et comprenant l'Afrique du Sud, l'Allemagne, le Canada, les Etats-Unis et la Norvège, poursuivrait les travaux sur les questions relatives à la déclaration de la teneur en poisson, afin de proposer une définition et une méthode d'analyse qui seront examinées par le Comité à sa prochaine session.

#### **Méthodes d'analyse et d'échantillonnage**

##### **Bâtonnets de poisson surgelés: proportion de filet et de chair hachée de poisson**

21. Le Comité a noté qu'il n'y avait pas de nouvelles données disponibles quant aux performances de la méthode WEFTA et a reconfirmé sa décision d'utiliser cette méthode dans la norme avec l'amendement proposé par la délégation sud-africaine.

##### **Bâtonnets de poisson surgelés: proportion de chair de poisson dans les bâtonnets de poisson (partie centrale)**

22. Le Comité a décidé de confirmer la nécessité de coefficients d'ajustement et les a renvoyés au Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) pour confirmation.

### **Détermination de la teneur en sel du poisson salé de la famille des *Gadidae***

23. Le Comité a rappelé que le CCMAS n'avait pas confirmé une méthode spécifique pour déterminer la teneur en sel proposée par les délégations allemande et norvégienne, des données provenant d'études interlaboratoires n'étant alors pas disponibles. La délégation allemande a informé le Comité que les résultats de deux essais interlaboratoires étaient déjà disponibles. Le Comité a donc décidé de renvoyer la méthode proposée au CCMAS pour confirmation.

### **AUTRES QUESTIONS**

24. Le représentant de l'OMS a informé le Comité sur la cinquante-troisième session de l'Assemblée mondiale de la Santé tenue en mai 2000. La résolution de l'Assemblée a invité le Directeur général de l'OMS à amplifier les travaux sur la salubrité des aliments, en particulier dans les domaines suivants:

- Une meilleure estimation de la charge de morbidité;
- Une évaluation des risques microbiologiques;
- Un avis en matière de santé publique sur les aliments dérivés des biotechnologies;
- Un appui technique;
- Le Codex.

25. Le représentant de l'OMS a indiqué que la salubrité des aliments devenait l'un des domaines prioritaires au sein de l'OMS et que celle-ci, avec le concours de la FAO, avait entrepris des initiatives majeures en ce qui concerne l'évaluation des risques microbiologiques. Il a été souligné que le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire avait dressé à sa dernière session une liste des principaux microbes pathogènes d'origine alimentaire et des associations de produits et que trois associations microbes pathogènes/produit, soit *Salmonella* dans les poulets de chair et les œufs, et *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à consommer, notamment le poisson fumé, ont été retenues pour l'évaluation des risques par la Consultation d'experts. Le représentant a informé le Comité qu'un Séminaire se tiendrait sur la caractérisation des risques (Bilthoven, juin 2000) visant à mettre au point une méthode pratique de caractérisation des risques et une Consultation mixte FAO/OMS d'experts de l'évaluation des risques microbiologiques dans les aliments. Le Comité a également été informé qu'une Consultation mixte d'experts FAO/OMS sur les biotechnologies s'était tenue du 29 mai au 2 juin 2000 en vue de donner des avis scientifiques au Groupe spécial intergouvernemental du Codex sur les aliments dérivés des biotechnologies.

### **INCLUSION D'ESPÈCES SUPPLÉMENTAIRES DANS LES NORMES POUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE: "LANGOSTINOS DU CHILI" GALATHÉES (Point 3 de l'ordre du jour)<sup>3</sup>**

26. Le Comité a rappelé qu'en réponse à la demande formulée à sa vingt-troisième session, la délégation chilienne a fourni un document contenant les éléments démontrant l'importance des espèces *Pleuroncodes monodon* et *Cervimundia johni* dans le commerce international, ainsi que leurs caractéristiques taxonomiques, en vue d'élaborer une norme spécifique pour les "langostinos du Chili".

27. A l'examen de cette question, il a été relevé que les espèces susmentionnées n'étaient pas les seules à revêtir une importance commerciale et que la dénomination "langostino du Chili" n'était pas acceptable en raison de problèmes linguistiques. Certains galathées figuraient déjà dans les normes du Codex pour les crevettes en conserve et pour les crevettes surgelées, sous différentes appellations, et les "langostinos" eux-mêmes étaient largement répandus dans toutes les régions géographiques sous divers noms.

28. Certaines délégations étaient d'avis que ces espèces étaient bien distinctes des homards et que, dès lors, une norme spécifique devrait être élaborée pour les *Galatheidae*. D'autres délégations, tout en reconnaissant les différences morphologiques et taxonomiques de ces espèces, ont appuyé leur inclusion dans la norme actuelle, qui comprenait déjà un large éventail d'espèces, et indiqué que ces différences pourraient faire l'objet de dispositions spécifiques claires dans l'étiquetage et dans d'autres sections pertinentes de la Norme actuelle pour les homards surgelés.

---

<sup>3</sup> CX/FFP 00/3; CX/FFP 00/3-Add.1 (observations de l'Espagne et du Pérou); CX/FFP 00/3-Add.2 (observations de l'Équateur); CRD 5 (observations du Brésil)

29. Le Comité est convenu que la Norme pour les homards surgelés devrait être amendée en vue d'y inclure les deux espèces, à savoir *Pleuroncodes monodon* et *Cervimundia johni*, sous réserve de l'approbation, à titre de nouvelle activité, de la Commission du Codex Alimentarius à sa vingt-quatrième session. Il est également convenu que la délégation chilienne fournirait un avant-projet d'amendement concernant le titre et des sections pertinentes, notamment celle sur l'étiquetage, pour examen par le Comité à sa prochaine session.

#### **AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE (Point 4 de l'ordre du jour)<sup>4</sup>**

30. Le Comité a rappelé qu'à sa dernière session, il avait été décidé que les codes qui n'avaient pas encore été l'objet d'un examen seraient révisés et inclus dans le code unique, afin d'englober tous les poissons et produits de la pêche. Un groupe de travail composé des pays chefs de file et d'autres pays intéressés s'était réuni à Londres en 1999, en vue d'achever l'intégration de toutes les sections pertinentes dans le document révisé. La délégation du Royaume-Uni a présenté l'Avant-projet et souligné les principaux changements effectués par rapport à la version précédente. La section "Comment utiliser le présent code" a été élargie afin de faciliter l'utilisation du Code et le document reflète maintenant une démarche plus pragmatique. Certaines sections ont été remaniées: ainsi, on a développé la section sur les conditions préalables afin de déterminer les conseils techniques relatifs aux bonnes pratiques d'hygiène spécifiques aux poissons et aux crustacés. La section 3 a fait l'objet d'une nouvelle rédaction à la lumière des éléments essentiels requis avant de commencer les analyses des dangers et des défauts et quelques éléments ont été supprimés de la section 5 précédente. La section 4 est devenue la nouvelle section 5 sur l'application des principes HACCP et DAP; la section 5 a été réécrite et les encadrés relatifs à la maîtrise ont été supprimés des sections sur la transformation car il a été décidé d'un commun accord qu'il fallait éviter les prescriptions inutiles dans le Code.

31. Le Comité a remercié le Royaume-Uni, le groupe de rédaction et les pays chefs de file pour l'énorme travail accompli et reconnu que le texte révisé était maintenant presque au point. Le président a indiqué que pour des raisons pratiques il ne serait pas possible d'examiner tout le code en détail au cours de la présente session et a proposé de se concentrer sur les sections qui avaient déjà été élaborées plus à fond, et qui ne nécessitaient pas d'observations concrètes importantes. Le Comité est convenu d'examiner en détail les sections générales (1 à 5) et la section 6 Poisson frais, congelé ou haché comme première étape et de poursuivre avec la section 13 Poissons et mollusques en conserve et la section 14 Surimi congelé si le temps à disposition le permettait.

#### **Aspects généraux**

32. La délégation espagnole, se référant à ses observations écrites, a souligné la nécessité de faire une distinction bien nette entre les aspects liés à la protection de la santé et ceux concernant la qualité et, à cette fin, a proposé de diviser le code en deux parties. Elle a également précisé qu'il faudrait clarifier le rapport entre les conseils techniques fournis dans les sections sur la transformation et les Principes généraux d'hygiène alimentaire, notamment le système HACCP.

33. La délégation thaïlandaise a fait part de son inquiétude au sujet de l'importance attribuée à l'utilisation des principes HACCP pour le contrôle des défauts, même si cette utilisation est facultative. Les défauts pourraient être interprétés différemment et entraîner des exigences excessives en matière de contrôle et de documentation quand cela serait superflu. Cela pourrait conduire à exiger un programme de contrôle fondé sur les principes HACCP, non seulement pour la salubrité du produit mais aussi pour la qualité et la fraude économique. La délégation a donc proposé que les étapes pour élaborer un DAP soient éliminées du texte principal et présentées sous forme d'annexe au Code. Le Comité a décidé que la présentation actuelle serait maintenue et qu'une clarification serait fournie le cas échéant pour éviter toute confusion. Le Comité a également décidé qu'il serait bon de faire une séparation plus nette entre les sections portant sur les opérations avant récolte et celles portant sur la transformation par souci de clarté et pour faciliter l'application.

---

<sup>4</sup> CX/FFP 00/4; CX/FFP 00/4-Add.1 (observations du Brésil, du Canada, d'Israël, de la Nouvelle-Zélande et des Etats-Unis); CX/FFP 00/4-Add.2 (observations de l'Espagne); CX/FFP 00/4-Add.3 (observations du Mexique et de la CE); CX/FFP 00/4-Add.4 (Pologne), document de séance n°3 (Indonésie); document de séance n°4 (Thaïlande); document de séance n°5 (Brésil); document de séance n° 6 (Etats-Unis); document de séance n°10 (Danemark).

## **Section 1: Champ d'application**

34. La délégation vietnamienne a fait valoir que la "production" n'était pas clairement définie et que le code devrait couvrir toutes les étapes jusqu'au consommateur final, en particulier le transport et la vente au détail. Le Comité est convenu de conserver la production, qui s'appliquait spécialement à la pisciculture et d'ajouter la transformation, le transport et la vente au détail dans le champ d'application afin de le rendre plus complet.

## **Section 2. Définitions**

### 2.1 Définitions générales

### 2.2 Poisson frais, congelé ou haché

### 2.9 Poisson en conserve

35. Le Comité est convenu que la définition de l'eau de mer propre devrait être élargie pour englober tous les types d'eau (eau de mer, eau saumâtre et eau douce) et que l'expression "eau propre" devrait signifier "eau provenant de toute source sans contamination microbiologique, substances nuisibles et/ou plancton marin toxique en quantités susceptibles d'affecter la salubrité des produits de la pêche". Des amendements corollaires ont été faits à toutes les sections pertinentes en remplaçant "eau de mer" par "eau".

36. Le Comité est convenu que les définitions des termes "nettoyage", "contamination" et "désinfection" devraient correspondre à celles utilisées dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire. La définition des mesures de maîtrise a été amendée de manière à inclure la prévention des dangers, outre leur élimination. Les définitions de la décomposition et des points de contrôle des défauts (DAP) ont été reformulées pour plus de clarté. Le Comité est convenu de se référer aux "biotoxines" en général et non plus aux "biotoxines marines". La définition de l'analyse des dangers a été ajoutée avec le libellé figurant dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire. Dans la définition de la durée de conservation, on a ajouté la mention de la sécurité chimique à la sécurité microbiologique afin de viser tous les types de dangers.

37. Quant à la définition du *poisson frais*, le Comité s'est demandé s'il était nécessaire d'ajouter des dispositions concernant la durée de conservation; il a été toutefois reconnu que la définition ne décrivait pas la qualité du produit, mais qu'elle devrait indiquer seulement qu'aucun traitement autre que la réfrigération n'avait été appliqué. Il a également été décidé d'utiliser le libellé général "poisson ou produit de la pêche" par souci de conformité avec les autres parties du texte.

38. Concernant la définition du *poisson congelé*, le Comité a eu un échange de vues sur la nécessité de spécifier la température requise pour le poisson congelé. Une température de - 18°C a été proposée mais on a noté que pour le poisson congelé en saumure, cette précision n'avait pas d'importance. Comme il a été rappelé que la Norme pour les poissons surgelés éviscérés et non éviscérés abordait la question des températures du poisson congelé, le Comité a décidé de mentionner la norme pertinente dans la définition.

39. En ce qui concerne les définitions relatives au poisson en conserve, on a fait observer que seules les définitions en rapport avec le présent Code et figurant à la section 13 étaient incluses dans la section 2.9.

## **Section 3. Programme de conditions préalables**

40. Le Comité est convenu de se référer à la "salubrité des aliments" plutôt qu'à la "salubrité" dans cette section et chaque fois que cela s'applique dans le texte. On a mentionné à la fin de l'introduction que les principes HACCP pourraient être appliqués aux points de contrôle des défauts.

41. Concernant la section 3.1.2, il a été décidé que des lavabos et des toilettes, séparés de la zone de manutention du poisson, devraient être installés sur les bateaux "dans la mesure du possible", en tenant compte du fait que cela était difficilement réalisable sur les petits bateaux.

42. La délégation d'Afrique du Sud a indiqué que des récipients munis d'un couvercle ajusté pourraient être nécessaires pour les déchets divers qui ne proviennent pas du poisson; toutefois, cela n'est pas pratique dans le cas de déchets de poissons qui sont continuellement évacués et une distinction devrait être faite entre les types de récipients utilisés. Le Comité a eu un échange de vues sur cette question et est convenu que cette exigence s'appliquait "le cas échéant" et serait fonction du type de déchet.

43. La première phrase de la section 3.1.4 a été modifiée pour clarifier que la section ne s'appliquait qu'au transport du poisson vivant provenant de l'aquaculture jusqu'à l'usine de transformation lorsqu'il est récolté à l'aide de sennes ou de filets. On a noté par ailleurs que le transport des poissons morts serait traité dans la section pertinente sur la transformation.

44. En examinant la section 3.2, le représentant de l'OMS a souligné que l'emploi du terme "usine" dans le texte différait des Principes généraux d'hygiène alimentaire, qui se référaient à "Etablissement: conception et installations". Le Secrétariat a rappelé que la Commission sur l'hygiène alimentaire avait recommandé de suivre le libellé des Principes généraux d'hygiène alimentaire et d'assurer la conformité avec leurs dispositions. Le représentant de la FAO a précisé qu'il faudrait aussi prendre en compte les environs de l'usine de transformation afin de prévenir la contamination.

45. A la section 3.2.2, pour ce qui concerne la ventilation, on a ajouté une référence à la contamination transférée par les aérosols. A la fin de la section, on a inclus une disposition supplémentaire énonçant que "les tuyaux d'amenée d'eau devraient être munis d'un clapet anti-retour, le cas échéant".

46. Le paragraphe d'introduction de la section 3.3 concernant le matériel et les ustensiles a été modifié à des fins d'éclaircissement. Les dispositions relatives à l'établissement de programmes (section 3.4.2) ont été transférées dans le paragraphe d'introduction de la section 3.4 Programme de contrôle sanitaire. Une étape supplémentaire "Contrôle de l'efficacité du nettoyage" a été ajoutée à la section 3.4.1. On a remanié en partie la section 3.5.2 Hygiène du personnel, afin de séparer les dispositions spécifiques concernant le lavage des mains.

47. A la section 3.6 Transport, le Comité a pris note de certaines propositions pour un amendement, mais a rappelé que la section ne décrivait que la conception et la construction des véhicules, et non pas les conditions de transport, qui seraient abordées à la section 17. On a reconnu que la référence à la protection contre la contamination et l'exposition aux températures extrêmes prenait bien en compte les dangers pertinents.

48. A la section 3.7 Traçabilité et procédures de retrait, l'observateur de la CE, appuyé par plusieurs délégations, a proposé que soit indiqué le pays d'origine sur les récipients et les emballages afin de garantir la traçabilité. D'autres délégations ont indiqué que, à des fins d'inspection, les autorités officielles s'appuyaient sur les renseignements figurant sur le certificat mais que l'indication du pays d'origine créerait plusieurs difficultés pratiques. En outre, la détermination du pays d'origine ou de production était sujette à des interprétations différentes suivant la législation nationale. Le Comité a également rappelé que les Principes généraux d'hygiène alimentaire exigeaient l'identification du producteur et du lot à des fins d'identification et de retrait, et se référaient à la Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées en ce qui concerne l'étiquetage, mais n'exigeaient pas la déclaration de l'origine.

49. Après un échange de vues, le Comité a décidé d'exiger les mentions ci-après, afin d'assurer la traçabilité: "chaque récipient destiné au consommateur final ou à subir un traitement ultérieur devrait porter une marque assurant la traçabilité du producteur et du lot".

50. Le Comité a examiné la proposition de la délégation néo-zélandaise visant à remplacer la section 3.8 Formation, par la section correspondante des Principes généraux d'hygiène alimentaire. On a fait remarquer que la section actuelle comprenait des spécifications sur la formation au système HACCP, qui ne figuraient pas dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire. Le Comité est toutefois convenu de garder la section telle qu'elle est libellée actuellement.

#### **Section 4. Considérations générales pour la manipulation du poisson et des mollusques frais**

51. Le Comité a appuyé la proposition du Président de réorganiser les sections à des fins d'éclaircissement en incorporant toutes les biotoxines dans la rubrique "Risques biologiques", du fait que certaines d'entre elles étaient comprises dans la rubrique "Risques chimiques" et la section a été renumérotée en conséquence.

52. Dans l'introduction, le Comité a fait sienne la proposition de la Nouvelle-Zélande selon laquelle les poissons et les mollusques jugés impropres à la consommation humaine pourraient être soit retravaillés soit éliminés. A la section 4.1.1.1. Parasites, il a été reconnu que le saumurage peut réduire les risques, si le produit est conservé dans la saumure assez longtemps, mais ne les éliminera pas.

53. A la section 4.1.1.2 Bactéries, il est fait mention des bactéries qui sont “normalement ou accidentellement” présentes en milieu aquatique, étant donné que cela était le cas en particulier pour *Listeria monocytogenes*. A la section 4.1.1.4 (maintenant section 4.1.1.3), le Comité est convenu que la contamination virale n'était pas limitée à la zone de récolte et que d'autres sources de contamination devraient être contrôlées durant la transformation.

54. A la section sur les risques chimiques, il a été décidé d'inclure les risques liés aux composés organochlorés (par exemple les dioxines et les BPC), aux médicaments vétérinaires (au lieu des antibiotiques) et à la contamination par des détergents et des résidus de désinfectants lorsqu'ils sont incorrectement éliminés.

55. A la section sur les phycotoxines, le Comité a introduit une référence à l'intoxication amnésique par les mollusques (IAM) et à l'intoxication neurotoxique par les mollusques (INM) et une section séparée sur la tétrodontoxine chez les tétraodontidés (poissons-globes).

56. Concernant la ciguatoxine, le représentant de la FAO a fait valoir que l'interdiction de commercialiser ce type de produits halieutiques n'était pas la seule mesure de maîtrise efficace. D'autres critères devraient être pris en compte tels que la variabilité saisonnière et des espèces, l'emplacement géographique et la dimension du poisson. Le Comité est convenu que l'interdiction sur le commerce était “une des mesures de maîtrise”. D'autres modifications de pure forme ou minimales ont été faites dans les sections à des fins d'éclaircissement.

## **Section 5. Analyse des principes HACCP et des DAP**

57. A la section 5.1, le Comité est convenu que les sept principes HACCP devraient être inclus dans leur intégralité, compte tenu de leur importance et du fait que le Code est un document autonome. La délégation néo-zélandaise a proposé de supprimer l'étape 13 “Réviser le plan HACCP” étant donné qu'elle faisait partie de l'étape 11 “Appliquer des procédures de vérification” dans le plan HACCP de base. La délégation du Royaume-Uni a fait remarquer qu'un examen externe du plan entier était nécessaire en pratique, en sus de l'examen habituel des différentes étapes de la séquence logique. Le Comité a noté que l'adjonction d'une autre étape comporterait un nouvel examen de la séquence HACCP actuelle dans les Principes généraux d'hygiène alimentaire, et qu'un tel changement nécessiterait un examen détaillé par le Comité sur l'hygiène alimentaire.

58. Après un échange de vues, le Comité a décidé qu'une nouvelle section (5.3.11) clarifierait qu'une fois toutes les étapes parcourues, un examen complet des plans HACCP et DAP devrait être effectué pour vérifier que ces plans ont bien atteint les objectifs fixés; cela apparaîtrait également dans le diagramme, mais pas comme étape séparée.

59. Concernant la section 5.3, la délégation finlandaise a indiqué que dans le cas de l'aquaculture, il serait préférable de se référer à de bonnes pratiques aquicoles plutôt qu'au système HACCP. Le Comité a noté que la question des conditions avant récolte ferait l'objet d'un nouvel examen et que l'analyse des dangers pourrait être menée dans le cas de l'aquaculture.

60. Concernant l'identification des dangers, le Comité est convenu que chaque établissement devrait recueillir des données scientifiques et techniques “dans la mesure du possible” et énumérer tous les dangers potentiels pertinents, comme l'a proposé la délégation thaïlandaise.

61. Le Comité est convenu que le tableau 5.2 donnait des exemples de dangers et le titre a été modifié en conséquence. Les toxines biologiques ont été incluses dans les dangers biologiques, comme convenu précédemment, et d'autres amendements ont été faits par souci de clarté. Pour ce qui est des bactéries pathogènes, on a supprimé la référence à la souche *E. coli* mais on a conservé les autres exemples.

62. Dans le tableau 5.4, on a noté que la deuxième colonne devrait décrire la nature du danger en question et la présence de matière étrangère a été incluse comme danger physique dans la matière première.

63. La section 5.3.4 Importance des dangers et des défauts a été reformulée selon la proposition de la délégation des Etats-Unis, afin de déterminer l'importance des dangers par rapport à la gravité des effets sur la santé et leur apparition probable, et de décider en conséquence si l'application du plan HACCP était justifiée.

64. Le tableau 5.6 a été modifié pour décrire le danger (*Clostridium botulinum*: spores viables), pour spécifier que le produit devrait être commercialement stérile et que les mesures de maîtrise consistaient à “assurer dans l'autoclave une chaleur suffisante pendant un laps de temps approprié”. On a modifié de la même façon le tableau 5.8. Le tableau 5.7 (exemple de défaut) a été reformulé pour indiquer sous Justification que le produit ne satisfait pas aux critères de qualité ou aux exigences du client. Dans le tableau 5.9, certaines mesures de maîtrise ont été supprimées puisqu'elles figuraient déjà dans le programme de conditions préalables.

65. A la section 5.3.6, il a été convenu que l'utilité des seuils critiques était liée à la maîtrise du danger ou du défaut “au seuil déterminé”. On a modifié la section 5.3.9 pour clarifier que les activités de vérification devraient être menées par un personnel compétent et pour inclure des exemples pertinents. Une référence à la documentation a été ajoutée au titre de la section 5.3.10 sur les procédures pour la tenue des registres.

66. Dans le tableau 5.10, les contrôles du barème de stérilisation ont été transférés de la colonne Procédure de surveillance à la colonne Vérification et la colonne Action corrective a été modifiée de manière à décrire le personnel participant et son action. La conclusion a été modifiée, selon la proposition de la délégation de la Nouvelle-Zélande pour indiquer que le processus, les objectifs du processus, son milieu et les résultats prévus devraient être évalués, et que l'exemple montrait comment appliquer les principes en termes de résultats prévus.

## **Section 6. Transformation du poisson frais, congelé ou haché**

### **Section 6.1 Préparation du poisson**

67. A la section 6.1.1, on a ajouté “information sur la zone de récolte” comme l'une des caractéristiques importantes dans les “conseils techniques”. En ce qui concerne l'évaluation sensorielle (6.1.1.1) une référence aux Lignes directrices pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson a été incluse et il a été décidé de remplacer “schémas d'évaluation” par “critères d'évaluation” utilisés pour vérifier l'acceptabilité du poisson. A la section 6.1.2 “Entreposage frigorifique”, il a été décidé que le poisson devrait être conservé dans de la glace ou dans un mélange de glace et d'eau.

68. A la section 6.3.1, les dispositions concernant le rejet du poisson (7e point centré) ont été supprimées du fait que ce rejet devrait avoir eu lieu avant cette étape et une modification semblable a été apportée à la section 6.3.2.

69. On a procédé à quelques amendements supplémentaires à la section 6.4 Transformation du poisson haché (description des défauts) et à la section 6.5 Emballage, étiquettes et ingrédients, par souci de clarté.

### **Section 13. Transformation des poissons et mollusques en conserve**

70. A la section 13.1 Supplément au programme de conditions préalables, on a réuni en un seul paragraphe les dispositions concernant les dispositifs de manutention des récipients (points centrés 1 et 3) et on a remplacé “dispositifs pour le contrôle automatique des autoclaves” par “régulateurs de vapeur”.

71. La section sur les dangers a été réorganisée en dangers biologiques, dangers chimiques et dangers physiques. Concernant *Clostridium botulinum*, l'intégrité insuffisante du récipient a été ajoutée au traitement thermique inadéquat comme l'un des dangers à prendre en compte. On entend par dangers physiques des fragments de métal ou de verre présents dans les récipients.

72. A la section 13.3.5.1 Préparation des poissons, on a supprimé *Clostridium botulinum* de la liste des dangers étant donné qu'il n'était pas important à ce stade et on a conservé la contamination microbiologique et l'histamine.

73. A la section 13.4 Pré-cuisson et autres traitements, il a été précisé qu'il fallait éviter les défauts thermiques chez les espèces scombotoxiques (à la fin de l'alinéa 13.4.6.1). On a inclus une référence aux normes Codex pour les graisses et les huiles entre crochets relativement au contrôle de la qualité des huiles de pré-cuisson.

74. A la section 13.4.7.1 Remplissage, il a été convenu que “un nombre représentatif de récipients” devrait être contrôlé avant le remplissage, afin qu'il soit bien clair que ce contrôle ne se fait pas systématiquement sur tous les récipients. D'autres exigences ont été ajoutées à la section 13.4.7.3 Codage afin d'éviter que les récipients soient endommagés durant l'opération de codage.

75. A la section 13.4.8 Manutention des récipients après fermeture, on a supprimé la référence à une température donnée et on l'a remplacé par "température qui réduira au minimum le développement microbien". A la section 13.4.9.2, Opération de traitement thermique, il a été décidé que le procédé devrait suffire à assurer la stérilité commerciale à des boîtes de grandeurs différentes lorsqu'elles sont traitées ensemble.

76. A la section 13.4.10 Refroidissement, les dispositions relatives à la prévention de la contamination des poissons et mollusques en conserve soumis à un traitement thermique ont été extraites de la section 13.4.12 (maintenant 13.4.11). Pour ce qui est de la surveillance, la mise en œuvre d'essais de stabilité a été conservée comme option.

### **Conclusions générales**

77. Le Comité a noté que, faute de temps, il n'avait pas été possible d'examiner la section sur le surimi congelé, qui était pourtant déjà à un stade avancé. On a constaté que certaines sections qui avaient été ajoutées au code très récemment avaient besoin d'être approfondies et que les sections sur l'aquaculture et les mollusques, qui comprenaient des dispositions avant récolte, n'avaient pas été examinées par le menu jusqu'ici.

78. Le Comité s'est félicité des efforts considérables menés par le groupe de travail et les pays coordonnateurs pour remanier le code depuis la dernière session, ce qui avait permis de faire des progrès substantiels à la présente session. Compte tenu des progrès accomplis et du consensus obtenu sur les sections étudiées, le Comité est convenu que les sections 1,2 (2.1, 2.2 et 2.9), 3 à 6 et 13 devraient être transmises à la Commission pour adoption à l'étape 5.

79. Concernant les autres sections, le Comité est convenu que le groupe de travail composé des pays coordonnateurs poursuivrait la révision comme suit: Pays-Bas (mollusques), Japon/Etats-Unis (surimi congelé), Norvège (poisson salé), Danemark (poisson fumé), Mexique (crevettes), Brésil (homards et crabes), Nouvelle-Zélande (céphalopodes), Allemagne/Etats-Unis (produits enrobés congelés), FAO/OMS (aquaculture).

80. En outre, les délégations de la France et des Etats-Unis sont convenues de développer respectivement les sections sur le transport et la vente au détail, qui ont besoin d'être peaufinées. La délégation des Etats-Unis a demandé l'assistance d'autres pays, en particulier pour des activités telles que la vente à la criée et la vente en gros. Les délégations de la Thaïlande, des Pays-Bas, de la Norvège et de l'Irlande ont proposé de participer aux travaux sur l'aquaculture, et les délégations du Maroc et de l'Afrique du Sud aux travaux sur le transport. Les pays chefs de file, la FAO et l'OMS ont invité tous les pays intéressés à apporter leur contribution à leurs travaux respectifs sur le code.

81. Le Comité est convenu que la coordination générale sera assurée par le Royaume-Uni, la France et le Canada, en tant que groupe de rédaction qui réuniront les observations des pays coordonnateurs et réviseront les autres sections, selon les besoins, pour examen par le Comité à sa prochaine session.

### **Etat d'avancement de l'Avant-projet de code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche**

82. Le Comité est convenu de soumettre l'Avant-projet de code, les sections 1,2 (2.1, 2.2 et 2.9), 3 à 6 et 13 à la Commission à sa vingt-quatrième session pour adoption à l'étape 5 (voir Annexe V), étant entendu qu'il serait transmis au Comité sur l'hygiène alimentaire pour confirmation. Les autres sections ont été renvoyées à l'étape 3 pour remaniement, et nouvel examen à la prochaine session.

### **PROJET DE NORME POUR LES ANCHOIS SALÉS SÉCHÉS (Point 5 de l'ordre du jour)<sup>5</sup>**

83. Le Comité a rappelé que cette norme avait été élaborée initialement par le Comité de coordination pour l'Asie et transmise par le Comité exécutif au CCFFP pour sa mise au point définitive. Le Comité a examiné le projet de norme section par section et effectué les modifications ci-après.

---

<sup>5</sup> ALINORM 99/18 Annexe IV; CX/FFP 00/5 (observations du Canada, de la France, de la Malaisie et de la Pologne); CX/FFP 00/5-Add.1 (observations des Etats-Unis); CX/FFP 00/5-Add.2 (observations de la Thaïlande, du Mexique et de la CE); document de séance n° 4 (observations de la Thaïlande); document de séance n° 5 (observations du Brésil); document de séance n° 8 (observations du Danemark).

### **Section 1. Champ d'application**

84. Le Comité a modifié le champ d'application de manière à clarifier que le projet de norme ne visait pas les produits issus d'une "maturation enzymatique en saumure", conformément à la proposition de la délégation française; il a par ailleurs précisé l'utilisation prévue selon la proposition de la délégation malaisienne et a supprimé la référence à la transformation du fait qu'elle était traitée dans la section suivante.

### **Section 2.2 Définition du procédé**

85. Le Comité a accepté la proposition de la délégation thaïlandaise de clarifier les dispositions concernant l'emploi d'eau bouillante et de remplacer "eau salée" par "saumure ou eau de mer propre".

86. Par souci de cohérence avec d'autres normes portant sur les produits de la pêche, la section sur l'emballage a été introduite dans cette section et modifiée de manière à inclure les dispositions d'emballage visant à prévenir l'oxydation.

### **Section 2.3 Manutention**

87. Afin d'aborder la question du développement de la toxine *Clostridium botulinum*, le Comité a décidé d'insérer un avertissement concernant la durée du séchage, libellé comme suit: "Le séchage doit être suffisamment contrôlé de manière à empêcher le développement de la toxine *Clostridium botulinum*".

88. La délégation brésilienne a insisté sur la nécessité d'éviscérer les poissons d'une longueur supérieure à 6,5 cm, afin d'éviter les risques pour la santé humaine et a proposé d'inclure cette spécification dans la norme.

### **Section 3.2 Produit fini**

89. Le Comité a noté que le libellé de la section 3.2.1 était différent des autres normes et a décidé, par souci de cohérence, d'utiliser le libellé de la *Norme pour les bâtonnets, portions et filets de poisson surgelés, panés ou enrobés de pâte à frire*, relativement aux sections sur l'examen, l'échantillonnage et l'analyse, les unités défectueuses et l'acceptation des lots.

90. Le représentant de la FAO a appelé l'attention du Comité sur le fait qu'une distinction devrait être faite entre Poisson fragmenté et "Ventre cuit" risquant d'être provoquée par l'histamine.

### **Section 3.4 Décomposition**

91. Le Comité a amplement débattu du rôle de l'histamine et de la teneur en histamine en tant qu'indicateur de qualité dans cette section. La délégation thaïlandaise a attiré l'attention du Comité sur le fait que les normes en cours d'élaboration ne contiennent pas de section sur la décomposition et que l'histamine relativement à la qualité n'est pas un indicateur approprié pour ces produits. Il n'est donc pas pratique d'avoir deux teneurs en histamine dans une norme pour la qualité et pour la salubrité, et cette section devrait être supprimée. Les délégations de l'Indonésie et du Viet Nam se sont ralliées à ce point de vue.

92. L'observateur de la CE a signalé que la spécification de 10 mg/100g d'histamine était très importante en tant qu'indicateur de décomposition pour ces produits et que la nécessité de deux teneurs en histamine s'appuie sur des preuves scientifiques. Plusieurs autres délégations ont adhéré à cette opinion.

93. La délégation de la Norvège a mentionné l'Avant-projet de norme pour les harengs salés avec "maturation enzymatique" en saumure et s'est demandé si l'histamine constituait un indicateur de qualité dans toutes les normes Codex.

94. Le Président a noté que la disposition relative à l'histamine avait été incluse à la dernière session par souci de cohérence avec la norme pour les sardines et les produits du type sardines, qui visait des espèces de la même famille (*Engraulidae*).

95. Notant qu'il était impossible à ce stade d'obtenir un consensus sur la teneur en histamine en tant qu'indicateur de qualité pour les anchois salés séchés, le Comité a décidé d'ajourner l'examen du projet de norme à cette session. Il est convenu que cette question ferait l'objet d'un nouvel examen à sa prochaine session, sur la base d'informations supplémentaires.

## **Etat d'avancement du Projet de norme pour les anchois salés séchés**

96. Le Comité est convenu que le Projet de norme tel qu'amendé durant la présente session serait renvoyé à l'étape 6 pour de nouvelles observations, en particulier sur la section relative à la décomposition et sur les sections qui n'avaient pas été examinées, pour examen par le Comité à sa prochaine session (voir Annexe IV).

## **PROJET DE NORME POUR LES CROQUETTES DE POISSON DE MER ET D'EAU DOUCE, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES (Point 6 de l'ordre du jour)<sup>6</sup>**

97. Le Comité a rappelé que le projet de norme avait été préparé au départ par le Comité de coordination du Codex pour l'Asie, et transmis au CCFFP pour un supplément d'élaboration après son adoption à l'étape 5 par le Comité exécutif en 1996.

98. Le Comité a été invité à centrer le débat principalement sur la question de savoir si le champ d'application devrait être limité à une seule matière ou un seul ingrédient; si la norme devrait contenir un classement par qualité ou seulement des spécifications minimales; comment résoudre la question de l'emballage et l'incorporation de nouvelles sections proposées par la Malaisie. Le Comité a examiné la norme section par section et procédé aux modifications ci-après:

99. La délégation malaisienne a proposé de limiter le champ d'application uniquement aux produits constitués d'un seul ingrédient. La délégation thaïlandaise a fait valoir que cette norme ne devrait pas viser uniquement les produits à forte teneur en protéines. La plupart des délégations se sont déclarées favorables à l'élaboration d'une Norme plus générale car il y a plusieurs types de croquettes sur le marché. Le Comité est convenu que le champ d'application ne devrait pas être limité à des produits constitués d'un seul ingrédient et que les préoccupations des consommateurs à ce sujet pourraient être abordées dans la section Etiquetage.

### **Section 2 Définition du produit**

100. Le Comité a exprimé l'opinion que le mot "snack" qui précède le mot "food" dans la version anglaise de la norme était inutile pour décrire l'aliment; il a donc été supprimé.

### **Section 2.2 Définition du procédé**

101. La référence aux phosphates en tant qu'ingrédients alimentaires a été supprimée, conformément à la proposition de la délégation allemande du fait qu'ils figurent à la section Additifs.

102. Par souci de cohérence avec sa décision précédente concernant la Norme pour les anchois salés séchés, le Comité a décidé de déplacer la section sur l'emballage dans cette section avec le même libellé.

### **Section 3.3 Ingrédients facultatifs**

103. Par souci de cohérence, le Comité a accepté la proposition de la délégation canadienne d'utiliser le libellé couramment employé dans d'autres normes pertinentes.

### **Section 4 Additifs alimentaires**

104. Le Comité est convenu que les polyphosphates étaient utilisés pour ce type de produits de la pêche comme "séquestrants" avec une teneur maximale dans le produit fini de 5 g/kg exprimés en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (seuls ou en combinaison) et a donc fait la substitution qui s'imposait dans cette section, sous réserve de confirmation par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants. Le Comité a noté que le glutamate monosodique était déjà inclus dans le tableau 3 de la Norme générale pour les additifs alimentaires.

### **Section 5 Hygiène**

105. Le Comité a remplacé les dispositions d'hygiène alimentaire actuelles par celles approuvées par la Commission à sa vingt-troisième session et utilisées pour les normes de produits, telles qu'elles sont contenues dans la onzième édition du Manuel de procédure, tout en conservant la référence au Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9-1976).

---

<sup>6</sup> ALINORM 99/18 Annexe V, CX/FFP 00/6 (observations de la Malaisie et de la Pologne); CX/FFP 00/6-Add.1 (observations des Etats-Unis); CX/FFP 00/6-Add.2 (observations de la Malaisie et de la CE); document de séance n° 4 (observations de la Thaïlande).

## **Section 6 Etiquetage**

106. Le Comité a accepté la proposition de la délégation du Royaume-Uni, appuyée par plusieurs autres délégations, selon laquelle l'emploi de noms scientifiques dans cette section ne présenterait aucun intérêt pour le consommateur et a donc décidé d'éliminer cette section et de renuméroter les sections suivantes en conséquence.

### **Autres sections**

107. Le Comité a remarqué que plusieurs sections telles que l'évaluation organoleptique, la définition des unités défectueuses ou l'acceptation du lot ne figuraient pas dans le projet de norme et a accepté la proposition de la délégation malaisienne de les insérer telles qu'elles figurent dans le document CX/FFP 005-Add.2.

### **Etat d'avancement du Projet de norme pour les croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques**

108. Le Comité est convenu d'avancer le Projet de norme à l'étape 8 pour adoption définitive par la Commission à sa vingt-quatrième session (voir Annexe II).

### **AVANT-PROJET DE NORME POUR LE HARENG DE L'ATLANTIQUE SALÉ ET LES SPRATS SALÉS (Point 7 de l'ordre du jour)<sup>7</sup>**

109. Le Comité a rappelé qu'il avait été convenu à la dernière session d'inclure les sprats dans la section Champ d'application de la norme et a noté que la discussion devra être poursuivie sur les questions de l'hygiène, de l'échantillonnage et de l'analyse. Le Comité a examiné le texte section par section et a apporté les modifications ci-après.

#### **Section 1. Champ d'application**

110. Le Comité est convenu d'inclure dans le champ d'application la liste des produits qui avaient été exclus de la norme et le paragraphe en question a été pris dans la section 2.1.

#### **Section 2.2 Définition du procédé**

111. La délégation indonésienne, se référant aux discussions précédentes sur la salubrité des anchois salés séchés, a souligné que l'éviscération devrait être exigée pour le hareng salé, du fait que ce poisson est beaucoup plus gros et est destiné à la consommation directe, ce qui augmente considérablement les risques pour la santé des consommateurs. La délégation allemande a fait remarquer que l'éviscération changerait la nature de ce produit traditionnel qui est consommé sans danger depuis très longtemps.

112. Après un échange de vues, le Comité s'est rangé à la proposition du Président qui était d'utiliser dans la norme les mêmes termes que pour les anchois salés séchés, en indiquant que le procédé de salage devrait être suffisamment contrôlé pour empêcher le développement de *Clostridium botulinum*. De l'avis de la délégation brésilienne, afin de protéger la santé des consommateurs, l'éviscération devrait être exigée d'une manière générale, d'autant plus qu'elle est techniquement faisable pour le hareng salé.

##### **Section 2.2.2 Types de poisson salé**

113. Certaines délégations ont indiqué que le poisson très salé n'était pas vendu couramment sur le marché, et ont proposé de supprimer cette catégorie. Après un échange de vues, le Comité est convenu de retenir les types courants, du fait qu'ils correspondent à la pratique en vigueur dans bon nombre de pays, et d'inclure une nouvelle catégorie, "poisson très légèrement salé", contenant moins de 4 g de sel/100g (phase aqueuse).

##### **Section 2.2.4 Températures de stockage**

114. Le Comité s'est interrogé sur la nécessité de préciser les exigences requises pour le stockage à l'état réfrigéré ou congelé selon le type de produit concerné. La section a été révisée de manière à refléter que la combinaison durée/température devrait assurer la salubrité et la qualité du produit.

---

<sup>7</sup> ALINORM 99/18, Annexe VII, CX/FFP 00/7 (observations du Canada et de la Pologne); CX/FFP 00/7-Add.1 (observations des États-Unis et de la CE); document de séance n° 3 (observations de l'Indonésie); document de séance n° 4 (observations de la Thaïlande); document de séance n° 5 (observations du Brésil); document de séance n° 7 (observations du Danemark).

### **Section 3 Facteurs essentiels de composition et de qualité**

115. Le Comité s'est rangé à l'avis de la délégation canadienne qui a proposé d'inclure une nouvelle section 3.4 Décomposition, pour considérer l'histamine comme facteur de qualité et a spécifié une teneur maximale de 10 mg/100g. Comme il est ressorti du débat sur l'histamine en tant qu'indicateur de qualité pour les anchois salés, la délégation norvégienne s'est demandé si l'histamine était appropriée comme indicateur de qualité dans toutes les normes Codex (voir aussi par. 93).

### **Section 4. Additifs alimentaires**

116. Certaines délégations ont indiqué que les additifs cités actuellement dans la norme ne correspondent pas à l'usage courant, et le Comité est convenu de les supprimer.

117. Le Secrétariat a informé le Comité que les additifs suivants ont été inclus dans les sections adoptées ou à l'état de projet de la Norme générale pour les additifs alimentaires, pour utilisation dans les catégories de produits alimentaires comprenant le poisson salé<sup>8</sup>.

#### Colorants

143. Fast Green FCF            100 mg/kg (adopté)

#### Antioxydants

310 Gallate de propyle        200 mg/kg (Etape 8)

#### Conservateurs

210-213 Benzoates            200 mg/kg (Etape 6)

118. La délégation israélienne a souligné que les colorants n'étaient pas autorisés dans le poisson salé et le Comité a fait remarquer que, puisque plusieurs colorants pourraient être finalement inclus dans la Norme générale pour les additifs alimentaires pour utilisation dans différents produits de la pêche, la question demande à être approfondie. Le Comité a rappelé que la Norme générale pour les additifs alimentaires établit les concentrations d'additifs sur la base de catégories d'aliments comprenant plusieurs types de produits alimentaires, comme dans le cas du poisson salé. Le Comité est convenu de demander l'avis du Comité sur les additifs alimentaires et les contaminants pour étudier les cas éventuels dans lesquels un additif autorisé dans une catégorie de la Norme générale à une concentration maximale n'est pas autorisé dans un produit particulier appartenant à cette même catégorie.

119. Le Comité est convenu d'inclure dans le texte les additifs susmentionnés, pour observations supplémentaires et nouvel examen à la prochaine session.

### **Section 5. Hygiène et manutention**

120. Le Comité a accepté de remplacer les dispositions générales par la nouvelle section sur l'hygiène alimentaire figurant dans le Manuel de procédure, et d'ajouter des références spécifiques aux Codes d'usages pertinents.

121. Le Comité a eu un échange de vues sur la présence des nématodes. Certaines délégations ont souligné qu'on ne devrait pas accepter la présence de larves visibles, et que le produit devrait être congelé pour tuer les nématodes en général. D'autres délégations ont proposé que la détermination de la viabilité des nématodes soit faite avant de décider du traitement. Le Comité est convenu de modifier la section 5.2 de manière à ce qu'elle indique qu'aucune infestation évidente n'est autorisée, et que lorsque la présence de nématodes vivants est confirmée (méthode à l'Appendice 1), le produit ne doit pas être mis sur le marché à moins d'avoir été traité conformément aux procédures décrites à l'Appendice 2.

### **Section 7. Echantillonnage, examen et analyse**

122. La délégation allemande a indiqué qu'une étude portant sur une méthode de vérification de la viabilité des nématodes, effectuée en coopération avec le Danemark, serait terminée sous peu et pourrait être utilisée pour être incluse dans la norme comme Appendice 1.

---

<sup>8</sup> Catégorie 09.2.5: Poissons et produits de la pêche, y compris mollusques, crustacés et échinodermes, fumés, séchés, fermentés et/ou salés.

123. Le Comité a noté que la référence pour la détermination de l'histamine avait été mise à jour et que la détermination de la teneur en sel (Appendice 3) était la même que celle de la Norme pour le poisson salé de la famille des *Gadidae*.

124. Le Comité s'est félicité de la proposition de la délégation norvégienne d'élaborer des méthodes d'analyse pour la teneur en eau (Appendice 4), le poids net et le poids égoutté.

### **Section 8. Définition des unités défectueuses**

125. Certaines délégations ont fait remarquer que cette section comprend des dispositions relatives à la fois à l'hygiène et à la qualité; toutefois, le Comité a rappelé que la détermination des unités défectueuses ne s'appliquait pas particulièrement aux "défauts" de qualité, mais concernait la conformité avec toutes les dispositions de la norme.

126. A la section 8.1.2 Parasites, le terme "unité défectueuse" a été défini comme "la présence de parasites visibles dans une unité-échantillon, détectée par examen visuel", à la lumière d'une décision prise précédemment sur la présence de nématodes. La section 8.1.4 sur les larves vivantes de nématodes a de ce fait été supprimée.

127. Le Comité a exprimé sa gratitude aux délégations allemande et norvégienne pour les travaux qu'elles ont effectués sur cette norme et a reconnu que des progrès substantiels avaient été faits quant à cet avant-projet, particulièrement sur certaines questions complexes relatives à la sécurité du produit.

### **Etat d'avancement de l'Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés**

128. Le Comité a décidé de transmettre l'Avant-projet à la Commission, à sa vingt-quatrième session, pour adoption à l'étape 5 (voir Annexe VI)

### **AVANT-PROJET DE NORME POUR LE POISSON FUMÉ (Point 8 de l'ordre du jour)<sup>9</sup>**

129. Dans son introduction à ce point de l'ordre du jour, le Président a rappelé au Comité qu'en raison du temps limité, il n'était pas possible d'examiner en détail l'Avant-projet de norme et a invité le Comité à se concentrer uniquement sur les questions d'ordre général: clarifier le champ d'application en ce qui concerne l'inclusion du poisson fumé à chaud et décider si le champ d'application devrait être limité à certaines espèces ou comprendre toutes les espèces pertinentes, ce qui faciliterait l'élaboration de la norme à l'avenir.

130. La délégation d'Afrique du Sud a exprimé l'opinion que le champ d'application devrait englober tous les poissons fumés à chaud et a proposé d'aider à poursuivre l'élaboration de l'Avant-projet. Cette approche générale a été soutenue par la délégation allemande, d'autres délégations et l'observateur de la CE.

131. La délégation des Pays-Bas a appelé l'attention du Comité sur le fait que le fumage liquide n'était pas autorisé dans certains pays et qu'il était difficile pour le consommateur de faire la différence entre les différents types de fumage. La délégation a proposé d'inclure le fumage liquide dans le champ d'application et a également proposé de participer à l'élaboration de la norme. La délégation française a fait remarquer que les technologies utilisées étaient très différentes, tout comme le sont les critères de salubrité et de qualité, qui nécessiteraient un examen attentif.

### **Etat d'avancement de l'Avant-projet de norme pour le poisson fumé**

132. Le Comité est convenu que le champ d'application devrait être plus général et couvrir aussi bien le fumage à froid qu'à chaud, sans exclure des espèces spécifiques et qu'il faudrait clarifier la question de l'intégration du fumage liquide dans le champ d'application. Le Comité est convenu de renvoyer l'Avant-projet de norme à l'étape 3 pour remaniement par la délégation danoise, avec la contribution de tous les pays membres intéressés, pour nouvel examen par le Comité à sa prochaine session.

### **AVANT-PROJET DE NORME POUR LES MOLLUSQUES (Point 9 de l'ordre du jour)<sup>10</sup>**

133. La délégation des Pays-Bas a présenté ce document en indiquant que le champ d'application avait été restreint pour ne comprendre que les mollusques bivalves frais, en conserve ou surgelés.

---

<sup>9</sup> CX/FFP 00/8; CX/FFP 00/8-Add.1 (observations du Canada, de l'Espagne, des Etats-Unis et de la CE); CX/FFP 00/8-Add.2 (observations de la Nouvelle-Zélande et de la Thaïlande); document de séance n° 2 (observations de la Thaïlande); document de séance n° 5 (observations du Brésil); document de séance n° 9 (observations du Danemark).

<sup>10</sup> CX/FFP 00/9; document de séance n° 5 (observations du Brésil).

134. Le Comité a félicité la délégation des Pays-Bas qui avait préparé l'Avant-projet de norme et a fait remarquer qu'en raison de l'arrivée tardive du document, les gouvernements membres n'étaient pas en mesure de présenter leurs observations.

#### **Etat d'avancement de l'Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants, surgelés ou en conserve**

135. Le Comité est convenu de distribuer l'Avant-projet de norme à l'étape 3 pour observations des gouvernements et remaniement par la délégation des Pays-Bas, et pour examen par le Comité à sa prochaine session (voir Annexe VII).

#### **MODÈLE DE CERTIFICAT POUR LE POISSON ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE** (Point 10 de l'ordre du jour)<sup>11</sup>

136. Le Comité a rappelé que les éléments essentiels à inclure dans le certificat avaient fait l'objet d'une discussion lors de sa dernière session et est convenu que les délégations norvégienne et canadienne devraient poursuivre leurs travaux dans ce domaine. Le Comité a noté que le Comité sur les systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires avait renvoyé à l'étape 5 l'Avant-projet de directives générales se rapportant au mode de présentation des certificats officiels, à la rédaction et à la délivrance de certificats, qui devrait faciliter les travaux actuels sur les produits de la pêche. Toutefois, le CCFICS ne travaillera pas à l'établissement de modèles de certificats couvrant les prescriptions pour des produits spécifiques.

137. La délégation norvégienne, appuyée par d'autres délégations, a souligné les difficultés que rencontrent les pays exportateurs à cause de la multiplicité des certificats d'un pays importateur à l'autre. Pour résoudre ce problème, il serait bon d'élaborer un certificat standard renvoyant aux normes et aux codes d'usages du Codex.

138. Certaines délégations ainsi que l'observateur de la CE ont exprimé l'opinion que le certificat ne devrait pas avoir un caractère trop général en pratique, mais devrait absolument renvoyer aux prescriptions du pays importateur, étant donné que l'exportateur devait se conformer à la législation du pays destinataire. En outre, le pays importateur devait tenir compte de la situation particulière du pays exportateur.

139. Certaines délégations ont fait remarquer qu'il faudrait poursuivre l'élaboration de la section Attestation, qu'il pourrait être tenu compte de la référence à des laboratoires, et qu'il conviendrait de débattre plus amplement du besoin de certificats contenant des prescriptions spécifiques. Plusieurs pays ont informé le Comité de leur expérience de l'harmonisation des prescriptions et des certificats et ont proposé de contribuer aux travaux dans ce domaine.

#### **Etat d'avancement de l'Avant-projet de modèle de certificat pour les poissons et les produits de la pêche**

140. Le Comité a pris note du fait que le document n'avait pas été distribué pour observations, faute de temps, et est convenu de l'envoyer à l'étape 3 pour observations<sup>12</sup>. Les gouvernements ont été invités à formuler leurs remarques, tout particulièrement en ce concerne la section Attestation et les exigences en matière de certification, afin de permettre aux délégations norvégienne et canadienne, avec l'aide des pays intéressés, de réviser le texte en vue de son examen à la prochaine session si nécessaire.

#### **DOCUMENT DE TRAVAIL SUR L'ÉLABORATION D'UNE NORME POUR LES COQUILLES SAINT-JACQUES** (Point 11 de l'ordre du jour)<sup>13</sup>

141. Lors de sa présentation du document, la délégation canadienne a informé le Comité qu'il ressort d'un examen des statistiques commerciales mondiales que le commerce de la chair de coquille Saint-Jacques augmente sans cesse, aussi bien en termes de poids net de produit qu'en termes de nombre de pays intéressés à ce commerce. La délégation a également soulevé brièvement quelques questions importantes qui

---

<sup>11</sup> CX/FFP 00/10 document de séance n° 5 (observations du Brésil); document de séance n° 7 (observations du Danemark).

<sup>12</sup> Approuvé comme nouvelle activité par la Commission à sa vingt et unième session (ALINORM 95/37, par. 85; ALINORM 95/4, Annexe II)

<sup>13</sup> CX/PR 00/11; document de séance n° 1 (observations de la CE); CRD 2 (observations du Mexique); document de séance n° 8 (observations du Danemark).

pourraient entrer en ligne de compte lorsque l'on en viendra à décider s'il faut mettre au point une ou deux normes pour ces produits: accumulation de biotoxines marines, utilisation de tripolyphosphate de sodium en tant qu'additif alimentaire, accumulation d'eau et utilisation de fibrinogène d'origine bovine pour lier les morceaux de chair de coquille Saint-Jacques.

142. Le Comité a eu un échange de vues en ce qui concerne l'élaboration d'une ou deux normes. La délégation française a souligné les différences qui existent entre les espèces en question et a soutenu l'élaboration de normes séparées pour les mollusques et pour la chair de coquille Saint-Jacques. Cette approche a également été appuyée par plusieurs autres délégations. Les délégations canadienne, française, irlandaise, japonaise et thaïlandaise se sont déclarées prêtes à participer à l'élaboration de l'avant-projet de norme pour les coquilles Saint-Jacques.

143. La délégation danoise a fait savoir que les données scientifiques sur la contamination du muscle de coquille Saint-Jacques par des biotoxines sont limitées et que l'adjonction de fibrinogène bovin à ce produit risquerait de créer la confusion chez les consommateurs. La délégation était d'avis que l'intitulé de la norme nécessiterait une clarification et qu'il était important d'assurer la traçabilité du fibrinogène.

144. Le Comité est convenu de lancer l'élaboration d'une norme pour les pétoncles à titre de nouvelle activité, sous réserve de l'approbation de la Commission du Codex Alimentarius. Tous les gouvernements membres intéressés ont été invités à prendre part à l'élaboration de l'Avant-projet de la norme susmentionnée, sous la direction du Canada.

#### **DOCUMENT DE TRAVAIL SUR L'ÉLABORATION D'UNE NORME POUR LE CAVIAR D'ESTURGEON** (Point 12 de l'ordre du jour)

145. Le Comité a été informé du fait que la délégation de la Fédération russe n'avait pu assister à la réunion et qu'aucun document n'avait été présenté au Comité pour examen à la présente session. Toute décision future en la matière sera prise au fur et à mesure que de nouvelles informations seront disponibles.

#### **DOCUMENT DE TRAVAIL SUR L'UTILISATION DE L'EAU CHLORÉE** (Point 13 de l'ordre du jour)<sup>14</sup>

146. Le représentant de l'OMS a présenté ce document de travail, qui se proposait de traiter deux problèmes majeurs: d'une part les risques que peuvent représenter pour la santé des consommateurs les sous-produits du chlore qui résultent des concentrations élevées de chlore dans l'eau utilisée pour nettoyer le poisson et les produits de la pêche; d'autre part les lacunes dans nos connaissances des pratiques actuelles au niveau industriel dans différents pays. Le représentant a indiqué que les pratiques de manutention du poisson varient d'un pays à l'autre et d'une région à l'autre. L'utilisation d'une eau chlorée contenant jusqu'à 10 mg/l en contact direct avec le poisson pour prévenir la contamination microbiologique et assurer une hygiène adéquate, est très courante dans le secteur de la transformation du poisson. Le représentant a conclu que bien qu'il soit conseillé de faire avancer les travaux dans ce domaine, les preuves scientifiques dont nous disposons aujourd'hui ne justifient pas un changement de la concentration recommandée dans le Codex de 10 mg/l pour l'eau devant entrer en contact direct avec des produits de la pêche.

147. L'observateur de la CE et certaines délégations ont exprimé l'opinion que d'autres évaluations des risques devraient être menées dans le but de déterminer les avantages découlant de l'utilisation de concentrations élevées de chlore dans l'industrie du poisson. Il a été signalé que l'utilisation d'eau potable, l'application des bonnes pratiques de fabrication et le système HACCP assurent une production hygiénique des produits de la pêche.

148. La délégation brésilienne, appuyée par d'autres délégations, a indiqué que l'utilisation du chlore comme désinfectant pour réduire la contamination est très courante dans le monde, particulièrement dans les pays en développement, et qu'il n'existe aucune preuve scientifique que l'utilisation du chlore aux concentrations actuelles représente un risque pour la santé. Cette position a été soutenue par plusieurs délégations, qui ont approuvé la conclusion présentée dans le document.

149. Le Comité est convenu d'accepter la conclusion du document et a conclu qu'aucune action n'était demandée sur ce point de l'ordre du jour.

---

<sup>14</sup> CX/FFP 00/13 Document préparé par l'OMS avec l'aide de la FAO; document de séance n° 1 (observations de la Communauté européenne); document de séance n° 3 (observations de l'Indonésie); document de séance n°5 (observations du Brésil).

**AUTRES QUESTIONS, TRAVAUX FUTURS ET DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION** (Point 14 de l'ordre du jour)

150. Le Comité a pris acte du fait que, comme résultat des débats qui ont eu lieu au cours de cette session, la prochaine session devra examiner les points suivants:

- Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (sections à l'état de projet ou d'avant-projet)
- Projet de norme pour les anchois salés séchés
- Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés
- Avant-projet de norme pour le poisson fumé
- Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants, surgelés ou en conserve
- Avant-projet de norme pour les coquilles Saint-Jacques
- Avant-projet de modèle de certificat pour les poissons et les produits de la pêche
- Avant-projet d'amendement à la norme pour les homards surgelés (en vue d'inclure *Cervimundia johni* et *Pleuroncodes monodon*)
- Document de travail sur la procédure visant à inclure des espèces supplémentaires et sur les prescriptions d'étiquetage concernant le "nom du produit" dans les normes Codex
- Document de travail sur la teneur en poisson des bâtonnets de poisson

**Date et lieu de la prochaine session**

151. La Comité a pris acte qu'il est actuellement prévu d'organiser la prochaine session au printemps 2002 en Norvège. Les détails en seront fixés par le pays hôte en collaboration avec le Secrétariat du Codex.

152. Plusieurs délégations ont indiqué qu'il serait utile d'envisager la tenue de réunions plus fréquentes du Comité, eu égard à l'énorme masse de travail et surtout à l'importance des travaux sur le Code d'usages pour les gouvernements. Il a également été noté que des réunions plus fréquentes augmenteraient la pression sur les ressources des pays membres. Le Comité a noté que les conséquences pratiques de la tenue éventuelle d'une réunion avant le printemps 2002 seraient examinées par le pays hôte et le Secrétariat du Codex.

## ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX - RÉCAPITULATION

<b>Objet</b>	<b>Etape</b>	<b>Mesures à prendre par:</b>	<b>Document de référence ALINORM 01/18</b>
Projet de norme pour les croquettes de poisson	8	Gouvernements 24 <sup>e</sup> session de la Commission du Codex Alimentarius (CCA)	par. 108 Annexe II
Inclusion d'espèces supplémentaires (Avant-projet d'amendement à la Norme pour les sardines en conserve)	5 <sup>15</sup>	Gouvernements 24 <sup>e</sup> CCA	par. 15 Annexe III
Projet de norme pour les anchois salés séchés	6	Gouvernements 25 <sup>e</sup> CCFFP	par. 96 Annexe IV
Avant-projet de code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (sections 1, 2.1, 2.2, 2.9, 3 à 6 et 9)	5	Gouvernements 24 <sup>e</sup> CCA	par. 82 Annexe V
Avant-projet de codes d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (autres sections)	3	Gouvernements 25 <sup>e</sup> CCFFP	par. 82
Avant-projet de norme pour le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés	5	Gouvernements 24 <sup>e</sup> CCA	par. 128 Annexe VI
Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants, surgelés ou en conserve	3	Gouvernements 25 <sup>e</sup> CCFFP	par. 135 Annexe VII
Avant-projet de modèle de certificat pour les poissons et les produits de la pêche	3	Gouvernements Norvège/Canada 25 <sup>e</sup> CCFFP	par. 140 Annexe VIII
Avant-projet de Norme pour le poisson fumé	3	Danemark Gouvernements 25 <sup>e</sup> CCFFP	par. 132
Avant-projet d'amendement à la Norme pour les homards surgelés	1/2/3	Chili Gouvernements 25 <sup>e</sup> CCFFP	par. 29
Avant-projet de norme pour les coquilles Saint-Jacques	1/2/3	Pays-Bas Gouvernements 24 <sup>e</sup> CCFFP	par. 95-96

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

**CHAIRPERSON / PRESIDENT / PRESIDENTE**

Bjørn Røthe Knudtsen  
Directorate of Fisheries  
Region Trøndelag  
Pirsenteret  
7462 Trondheim, Norway  
Phone: +47 73 545181  
Fax: +47 73 545199  
Email: bjorn-rothe.knudtsen@th.  
fiskeridir.dep.telemex.no

**ARGENTINA / ARGENTINE**

Dr. Juan Carlos Blanco  
Coordinación de Pesca  
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad  
Agroalimentaria (SENASA)  
Paseo Colón N° 367  
Bueno Aires – Argentina  
Phone: +0054 11 4345 4110-4112 int. 1610/12  
Fax: +0054 11 4342 6209  
Email: dnfa@inec.com.ar

**AUSTRALIA/AUSTRALIE/AUSTRALIA**

Ms. Jennifer Barnes  
Principal Science Officer  
Australian Fisheries Forestry and Agriculture  
Box 858,  
Canberra Act 2600, Australia  
Phone: +61 2 6272 3509  
Fax: +61 2 6272 4568  
Email: jenny.barnes@aqis.gov.au

**BELGIUM / BELGIQUE / BELGICA**

Dr. Lic. Jeannine Noyen  
Head of Section  
Institute Veterinary Inspection  
Wetstraat, Rue de la loi, 56  
B 1040 Brussels, Belgium  
Phone: +32 2 2870263  
Fax: +32 2 2870201  
Email: inspec.ivkiev@pophost.cunet.be

**BRAZIL / BRÉSIL / BRASIL**

Guilherme Antônio da Costa Junior  
Director of The Fish and Fishery Product Insepection  
Service - Ministry of Agriculture and Supply  
Department of Inspection of Animal Origin Products  
Esplanada dos Ministérios – Anexo A  
Salas 441/447 – Cep.: 70.043-900  
Brasília-DF-Brazil  
Phone: +61 218 2775/218 2778  
Fax: +61 226 9850/218 2672  
Email: guilherme@agricultura.gov.br  
(in mission)ggguilherme@hotmail.com

**CANADA / CANADÁ**

Mr. Cameron Prince  
Head of Delegation  
Director, Fish, Seafood and Production Division  
Canadian Food Inspection Agency  
59 Camelot Drive  
Nepean, Ontario K1A 0Y9 Canada  
Phone: +613 225 2342 ext. 4212  
Fax: +613 228 6648  
Email: princec@em.agr.ca

Mr. Ross Thompson  
Deputy Director  
Fish, Seafood and Production Division  
Canadian Food Inspection Agency  
59 Camelot Drive  
Nepean, Ontario K1A 0Y9, Canada  
Phone: +613 225 2342 ext. 4571  
Fax: +613 228 6648  
Email: rthompson@em.agr.ca

Mr. Anthony Sangster  
National Manager, International Programs  
Fish, Seafood and Production Division  
Canadian Food Inspection Agency  
59 Camelot Drive  
Nepean, Ontario K1A 0Y9, Canada  
Phone: +613 225 2342 ext. 4551  
Fax: +613 228 6648  
Email: asangster@em.agr.ca

Mr. Régis Bourque  
Executive Director, Atlantic Area  
Canadian Food Inspection Agency  
1081 Main Street  
PO Box 6088  
Moncton, New Brunswick  
E1C 8R2, Canada  
Phone: +506 851 7670  
Fax: +506 851 2911  
Email: bourqueRS@em.agr.ca

Mr. Dominic Cheung  
Technical Officer  
Fish, Seafood and Production Division  
Canadian Food Inspection Agency  
1050 Courtney Park Drive  
Mississauga, Ontario L5T 2R4  
Canada  
Phone: +905 795 9666 ext.231  
Fax: +905 795 9673/9673  
Email: cheungd@em.agr.ca

Mr. John Emberley  
Fisheries Council of Canada  
9 Josteen Drive  
Kemptville, Ontario  
K0G 1J0, Canada  
Phone: +613 258 7023  
Fax: +613 258 0514  
Email: jemberley@compuserve.com

Mr. Ralph Drew  
Director  
Technical Services  
Canadian Fishing Company  
1 Gore Avenue  
Vancouver, British Columbia V6A 2Y7  
Phone: +604 681 0211  
Fax: +604 681 3277  
Email: ralph@canfisco.com

#### **CHILE / CHILI**

Ing. Ruth Alarcón G.  
Coordinadora Normas Codex  
Departamento de Sanidad Pesquera  
Servicio Nacional de Pesca  
Victoria 2832  
Valparaiso, Chile  
Phone: +56 32 819202/819203  
Fax: +56 32 819200  
Email: ralarcon@sernapesca.cl

#### **CHINA / CHINE**

Mr. Li Zhenmin  
Technical Officer  
Liaoning Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau  
of The People's Republic of China  
No. 81 Renmin Road Dalian 116001  
China  
Phone: +86 411 2637725-4553  
Email: Jane98@Email.dlptt.ln.cn

Mr. Chen Haiyang  
Veterinary Officer  
Department for Supervision on Certification  
State Administration for Entry-Exit Inspection and  
Quarantine of the People's Republic of China  
10A, Chaowai Street  
Beijing, 100020, China  
Phone: +86 10 65994612  
Fax: +86 10 65994568  
Email: chenhy@cig.gov.cn

Mr. Ding Baohua  
Deputy Director  
China Certification Center for fish and fishery Products Quality  
No. 150, Qingta cun, Yongding Road, Fengtai District  
Beijing, 10003q, China  
Phone: +86 10 68673907  
Fax: +86 10 68671130  
Email: baohuad@263.net/cffpq@ht.rol.cn.net

Wang Lianzhu  
National Center for Quality Supervision & test of Aquatic Products  
106 Nanjing Road, Qingdao 266071  
Phone: 86 532 5821813  
Fax: 86 532 5821514  
Email: NCQSTAP@public.gd.sd.cn

#### **CUBA**

Heriberto Díaz Pérez  
Lic. Bioquímica  
Ministerio de la Industria Pesquera  
Dirección Aseguramiento de la Calidad  
5<sup>TA</sup> Ave. y 248, Barlovento  
Playa, C. Habana, Cuba  
Phone: + 297294  
Fax: +249168  
Email: doris@fishnavy.inf.cu

#### **DENMARK / DANEMARK / DINAMARCA**

Ms. Thyra Bjergskov  
Head of Delegation  
Counsellor  
Danish Veterinary and Food Administration  
Mørkhøj Bygade 19  
DK-2860 Søborg  
Phone: +45 33 956000  
Fax: +45 33 95 6001  
Email: tbj@fdir.dk

Mr. Dánial Klein Christiansen  
Fish Quality Officer  
Fishery Division  
Food and Environmental Agency  
FO-100 Torshavn  
Faroe Islands, Denmark  
Phone: +298 31 5300  
Fax: +298 31 0508  
Email: danialkc@hfs.fo

## **EGYPT / EGYPTE / EGIPTO**

Dr. Ahmed Fawzy  
Ministry of Commerce & Trade  
Assis. Manager of General  
Organization for import & export control  
7El Ensherah, El Sagir, El Mohandsen  
Geza, Egypt  
Phone: +202 3456293/202 5758848  
Fax: +202 5778376

## **FINLAND / FINLANDE / FINLANDIA**

Ms. Pia Mäkelä  
Senior Veterinary Officer  
Ministry of Agriculture and Forestry  
PO Box 232  
00023 Valtioneuvosto  
Helsinki, Finland  
Phone: +358 9 1603388  
Fax: +358 9 1603338  
Email: pia.makela@mmm.fi

## **FRANCE / FRANCIA**

Henri Loréal  
Head of Delegation, Senior scientist  
IFREMER  
Rue de l'Île d'Yeu B.P. 21105  
44311 Nantes Cedex 03, France  
Phone: +33 24 037 4152  
Fax: +33 24 037 4071  
Email: henri.loreal@ifremer.fr

Cécile Bigot  
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - DPMA  
3, place de Fontenoy  
75007 Paris 07 SP  
Phone: +01 49 55 8251  
Fax: +01 49 55 8200  
Email: cecile.bigot@agriculture.gouv.fr

Francois Falconnet  
Secrétaire général  
Confédération des Industries de Traitement  
Des Produits des Pêches Maritimes  
44, rue d'Alésia  
75682 Paris Cedex 14  
Phone: +33(0) 153 914464  
Fax: +33(0) 153 91 4470  
Email: ffalconnet@citppm.org

Dr. Eric Grande  
SB ALLIANCE  
42, rue Rieussec  
78223 Viroflay Cedex  
Phone: +33 1 34 586618  
Fax: +33 1 34 585426  
Email: drnalian@club-internet.fr

Daniel Hulaud  
Ministère de l'Économie et des Finances  
DGCCRF  
59, boulevard Vincent Auriol  
75703 Paris Cedex  
Phone: +01 44 972353  
Fax: +01 44 973048  
Email: daniel.hulaud@dgccrf.finances.gouv.fr

Sonia Litman  
CITPPM  
44, rue d'Alésia  
75682 Paris Cedex 14  
Phone: +33 15 3914465  
Fax: +33 15 3914470  
Email: slitman@citppm.org

## **GERMANY / ALLEMAGNE/ ALEMANIA**

Dr. Achim Viereck  
Deputy Head of Unit  
Federal Ministry of Agriculture  
Rochusstraße 1  
D-53123 Bonn  
Phone: +49 228 529 4498  
Fax: +49 228 529 4410  
Email: achim.viereck@bml.bund.de

Dr. Jörg Oehlenschläger  
Deputy Director  
Federal Research for Fisheries Centre  
Palmaille 9, D-22767 Hamburg  
Phone: +49 40 38905151  
Fax: +49 40 38905262  
Email: oehlenschlaiger.ibt@bfa-fisch.de

Dr. Reinhard Schubring  
Senior Scientist - Federal Research Centre for Fisheries  
PalEmaile 9  
D-22767 Hamburg  
Phone: +49 40 38905181  
Fax: +49 40 38905262  
Email: schubring.ibt@bfa-fisch.de

Dr. Günter Klein  
Senior Scientist - Federal Institute for Health protection  
of Consumers and Veterinary Medicine  
Diedersdorfer Weg 1  
D-12277 Berlin, Germany  
Phone: +49 1888 4122107  
Fax: +49 1888 4122951  
Email: [guenter.klein@bgvv.de](mailto:guenter.klein@bgvv.de)

Dr. Matthias Keller  
Managing Director  
Federal Association of German Fish processors and Fish  
wholesalers  
Große Elbstraße 133, D-22767 Hamburg  
Phone: +49 40 381811  
Fax: +49 40 3898554  
Email: bvfisch@t-online.de

## **ICELAND / ISLANDE / ISLANDIA**

Halldór Ó Zoëga  
Head of Department

Fiskistofa, Directorate of Fisheries  
Quality Management Department  
Ingólfsstræti 1 - 101 Reykjavík  
Phone: 354 569 7900  
Fax: 354 569 7991  
Email: halldor@fiskistofa.is

#### **INDONESIA / INDONÉSIE**

Dr. Made L. Nurdjana  
Directorate General of Fisheries  
Department of Sea Exploration and Fishery  
Jalan Harsono R.M. No 3, Jakarta  
Phone: +62 21 7890552  
Fax: +62 21 5747044

Dr. Sumpeno Putro  
Agriculture Counsellor  
Indonesian Mission to EC  
Boulevard de la Woluwe 38, Brussels 1200  
Belgium  
Phone: +32 2 7790915  
Fax: +32 2 7728190  
Email: sumpeno@Emailcity.com

Rodjudin Abdul Kadir  
Counsellor, Indonesian Embassy  
Gange Rolvs gt. 5  
0244 Oslo, Norway  
Phone: +47 22 441121  
Fax: +47 22 553444

#### **IRELAND / IRELANDE / IRLANDA**

Mr. Michael O'Driscoll  
Head of Delegation  
Sea Fisheries Officer  
Dept. of the Marine and Natural Resources  
Leeson Lane  
Dublin 2, Ireland  
Phone: +353 1 6622410  
Fax: +353 1 6761306

Mr. Peter Whelan  
Contracts Manager  
Food Safety Authority of Ireland  
Abbey Court, Lower Abbey St.  
Dublin 1, Ireland  
Phone: +353 8171394  
Fax: +353 8171301  
Email: pwhelan@fsai.ie

Mr. David Garforth  
Fish Quality Officer  
Irish Sea Fisheries Board  
Crofton Road, Dun Laoghaire, Co  
Dublin, Ireland  
Phone: +353 21 375611  
Fax: +353 12 841123  
Email: aqua@bim.ie (garforth@regional.bim.ie)

#### **IRAN, THE ISLAMIC REPUBLIC OF / IRAN, RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE / IRÁN, REPÚBLICA ISLÁMICA DEL**

Mr. Hamid Reza Shahmohammadi  
General Director of Marketing & Fisheries Industries of  
Iran Fisheries Co  
Shilat, Fatemi e Gharbi Str.  
PO Box 14155-6411  
Tehran – Iran  
Phone: +98 21 6941673  
Fax: +98 21 6941674  
Email: Hamidreza123@altavista.com

#### **ISRAEL**

Dr. Singer Herbert  
Director of the Veterinary Department  
Food Control Service  
Ministry of Health  
14 Haarabah St., Tel Aviv 61203  
Israel  
Phone: +972 3 5634843  
Fax: +972 3 5625769  
Email: fcs.herbert@matat.health.gov.il

#### **ITALY / ITALIE / ITALIA**

Dr. Ciro Impagnatiello  
Ministry of Agriculture  
Via XX Settembre, 20  
00187 – Roma  
Italy  
Phone: + 39 06 466565016  
Fax: + 39 06 4880273  
Email: blturco@tiscalinet.it

Dr. Pier Luigi Feliciangeli  
Ministero Della Sanita  
Dip. Alimenti e Nutrizione E Sanita  
Pubblica Veterinaria  
Ple Marconi 25  
0014 Roma, Italy  
Phone: + 39 6 59 943943  
Fax: + 39 6 59 943865  
Email: pl.feliciangeli@sanita.it

#### **JAPAN / JAPON / JAPÓN**

Dr. Shoji Miyagawa  
Deputy Director  
Veterinary Sanitation Division  
Environmental Health Bureau  
Ministry of Health and Welfare  
100-8045 – Tokyo, Japan  
Phone: +81 3 3595 2337  
Fax: +81 3 3503 7964  
Email: sm-idy@mhw.go.jp

Mr. Hiroyuki Sasaki  
Section Chief  
Fishery Processing Industries Division  
Fisheries Agency  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan  
Phone: +81 3 3501 5988  
Fax: +81 3 3508 1359  
Email: hiroyuki-sasaki-@nm.maff.go.jp

Mr. Katsuhiro Nakamura  
Specialist, Jas Standards  
Standards and Labelling Division  
Food and Marketing Bureau  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan  
Phone: +81 3 3502 8111 ex. 4859  
Fax: +81 3 3502 0438

Mr. Naoki Takatori  
Technical Adviser  
Japan Fisheries Associations  
1-9-13 Akasaka, Minato-ku  
109-0052 Tokyo, Japan  
Phone: +81 3 3585 6985  
Fax: +81 3 3582 2337  
Email: takatori@suisankai.or.jp

#### **LITHUANIA / LITUANIE / LITUANIA**

Ms. Rasa Šližyte  
Senior Specialist  
Fishery Department  
Ministry of Agriculture of Lithuania  
Gedimino pr. 19, 2520 Vilnius  
Phone: +370 2 391184  
Fax: +370 2 391176  
Email: rasant@zum.lt

#### **MALAYSIA / MALAISIE / MALAISIA**

Ahmad Hazizi Bin Aziz  
Head of Marine Extension  
Department of Fisheries  
8<sup>th</sup> floor, Wisma tani  
Jalan Sultan Salahuddin  
50628 Kuala Lumpur, Malaysia  
Phone: + 603 2982011 x. 4618  
Fax: +603 2910305  
Email: ahmazi01@dof.moa.my

#### **MEXICO / MEXIQUE / MÉXICO**

Carlos Giménez  
Ministry of Foreign Affairs of Mexico  
Embassy of Mexico in Norway  
Karenslyst alle 2  
0244 Oslo, Norway  
Phone: +22 431165  
Fax: 22 444352  
Email: mexico@online.no

#### **MOROCCO / MAROC / MARRUECOS**

Mr. Mohamed Majdi  
Chef de la Division de la Répression des Fraudes  
Département de l'Agriculture  
Avenue Hassan II, Station Dbagh  
BP 4495 Rabat, Maroc  
Phone: +212 7 298150  
Fax: +212 7 297544  
Email: majdi@dpvetrf.gov.ma

Prof. Larbi Hachimi  
Directeur du Laboratoire Officiel d'Analyses et de  
Recherches (LOARC)  
Chimiques Département de l'Agriculture  
25 Rue nichakra pahal  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 302196,302198, 302007  
Fax: +212 2 30 1972  
Email: loarc@cosanet.net.ma

Dr. Hassan Bouayoune  
du Laboratoire d'Analyses et de Recherches Vétérinaires  
Département de l'Agriculture  
45 Rue Nichikra Rahel  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 305766  
Fax: +212 2 305532  
Email: radmora@mtls.com

Najib Mikou  
Directeur Developpement  
Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination  
des Exportations  
72 boulevard Mohamed Smiha  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 305104  
Fax: +212 2 305168  
Email: mikou@eacce.org.ma

Dr. Hassan Tagafait  
Chef du Département de Infrastructures Techniques  
Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination  
des Exportations  
72 Rue Méd Smiha  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 308339  
Fax: +212 2 305168  
Email: tagafait@eacce.org.ma

Zakia Driouich  
Chef de Division  
Direction des Industries de la pêche  
Ministère des Pêches  
BP 476 Agdal, Rabat  
Phone: +212 7 688272  
Fax: +212 7 688294  
Email: driouich@mp3m.gov.ma

Abdelkrim Berrada  
Chef de Service  
Direction des Industries de la pêche  
Ministeres des Pêches  
BP 476 Agdal, Rabat  
Phone: +212 7 688272/78  
Fax: +212 7 688294  
Email: berrada@mp3m.gov.ma

Dr. Souad Kifani  
de l'Institut National de Recherche Halicutique  
Département des Pêches Maritimes  
Inrh 2, Rue Tiznit  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 220249  
Fax: +212 2 266967  
Email: kifani@inrh.org.ma

Majid Joundy  
Union Nationale des industries de la conserve de poisson  
Unicap  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 365106

Mohamed El Jamali  
Union Nationale des industries de la conserve de poisson  
Maroc  
Phone: +212 2 241985  
Fax: +212 2 402437  
Email: jamed@pgmc-industries.com

Moncef Kabbaj  
Union Nationale des industries de la conserve de poisson  
Km11 Route des Zenaras  
Rue L AIN Sebaa  
Linimer  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 350310  
Fax: +212 2 351294  
Email: vcr@techno.net.ma

Jean Siegel  
Union Nationale des industries de la conserve de poisson  
Villa Angela – rue TarIK Ibn Ziad  
Sofi - Maroc  
Phone: +212 4 462420/21  
Fax: +212 4 622633  
Email: mi clav@iam.net.ma

Abderrafie Megzari  
Union Nationale des industries de la conserve de poisson  
62 Boulevard d' Anfa  
Casablanca, Maroc  
Phone: +212 2 277077  
Fax: +212 2 201087

## MOZAMBIQUE

Ms. Luísa M. S. R. Arthur  
Head of Fish Inspection Department  
Ministry of Fisheries,  
Rua. Consiglieri Pedroso  
N° 367, PO Box 1723  
Maputo, Mozambique  
Phone: +258 1 431266  
Fax: +258 1 309605  
Email: luisa@stevin.uem.mz

Ms. Maria Luiz Fernandes  
Head of Laboratory of Fish Inspection on Service Province  
Rua Consiglieri Pedroso, N° 347  
P.O.Box 1723  
Maputo, Mozambique  
Phone: +428194 +258 1 428194  
Fax: +258 1 309605  
Email:lipmap@virconn.com/marialuiz30@hotmail.com

## NETHERLANDS / PAYS-BAS / PAÍSES BAJOS

Mr. Ton Ijlstra  
Head of Delegation  
Ministry of Agriculture  
Fisheries Department  
PO Box 20401  
2500 EK The Hague  
Phone: +31 70 3784234  
Fax: +31 70 3786452  
Email: a.h.ijlstra@viss.agro.nl

Mr. L. Zijp  
Senior Policy Secretary - Dutch Fish Board  
PO Box 72  
2280 AB Rijswijk  
Phone: +31 70 3969609  
Fax: +31 70 3999426  
Email: lzijp@pvis.nl

Mr. A. L. de Kok  
Ministry of Agriculture  
Fisheries Department  
PO Box 20401  
2500 EK The Hague  
Phone: +31 70 3784848  
Fax: +31 70 3786452  
Email: a.l.de.kok@viss.agro.nl

Drs. G. L. Roessink  
Senior Scientific Officer  
Ministry of Public Health  
Inspectorate for Health Protection  
PO Box 202,  
7200 AE Zutphen  
Phone: +31 575 588100  
Fax: +31 575 588200  
Email: gerard.roessink@inspectwv.nl

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

Dr. John Lee  
Programme Manager (Animal Products)  
MAF Food Assurance Authority  
95 Mc Gregor Road,  
RD2, Papakura  
New Zealand  
Phone: +64 9 2929131  
Fax: +64 9 2929131  
Email: leej@maf.govt.nz

Ms. Rachel Harvie  
Executive Officer  
New Zealand Seafood Standards Council  
Private Bag 24901  
Wellington, New Zealand  
Phone: +64 4 385 4005  
Fax: +64 4 385 2727  
Email: rachel@seafood.co.nz

Ms. Marie McDonald  
Quality Manager  
Southfish Limited  
PO Box 143  
Bluff, New Zealand  
Phone: +64 3 212 8726  
Fax: +64 3 212 8267  
Email: mariem@ihug.co.nz

**NORWAY / NORVEGE / NOURUEGA**

Geir Valset  
Head of Delegation - Adviser  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
PO Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email: geir.valset@fiskeridir.dep.telemax.no

Aksel R. Eikemo  
Director General  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
PO Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email: aksel.eikemo@fiskeridir.dep.telemax.no

Gunnar Tertnes  
Acting Head of Division of Quality and Environment  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
PO Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email: gunnar.tertnes@fiskeridir.dep.telemax.no

Knut-Roger Sivertsen  
Specialist Executive Officer  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
PO Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email: knut-roger.sivertsen@fiskeridir.dep.telemax.no

Marit Fallebø  
Specialist Executive Officer  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
PO Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email:marit.fallebø@fiskeridir.dep.telemax.no

Friede Andersen  
Adviser  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
PO Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email:friede.andersen@fiskeridir.dep.telemax.no

Helge Hove  
Head of Section  
Sentral Laboratory  
Department of Quality, Control and Regional  
Management  
Directorate of Fisheries  
Po Box 185  
5804 Bergen, Norway  
Phone: +47 55 238000  
Fax: +47 55 238090  
Email:helge.hove@fiskeridir.dep.telemax.no

Dan Aarsand  
Head of Section of Inspection and Control  
Directorate of Fisheries,  
Rogaland Region  
PO Box 43  
4291 Kopervik, Norway  
Phone: +47 52 845607  
Fax: +47 52 853091  
Email: danviggo.aarsand@ro.fiskeridir.dep.telemax.no

Sverre O. Roald  
Regional Director of Fisheries and Aquaculture  
Directorate of Fisheries  
Møre og Romsdal Region  
PO Box 1323, Sentrum  
6004 Ålesund, Norway  
Phone: +47 70 101207  
Fax: +47 70 101201  
Email: sverre-ola.roald@mr.fiskeridir.dep.telemax.no

Trygg Barnung  
Head of Laboratory  
Directorate of Fisheries  
Møre og Romsdal Region  
PO Box 1323, Sentrum  
6004 Ålesund, Norway  
Phone: +47 70 101244  
Fax: +47 70 101201  
Email: trygg.barnung@mr.fiskeridir.dep.telemax.no

Karin Bloch-Hansen  
Senior Veterinary Officer  
Norwegian Food Control Authority  
Section of supervision  
PO Box 8184 Dep  
0034 Oslo, Norway  
Phone: +47 22 246754  
Fax: +47 22 246699  
Email: karin.bloch-hansen@snt.no

Unni Røst  
Deputy Director General  
Ministry of Fisheries  
PO Box 8118 Dep.  
0032 Oslo, Norway  
Phone: +47 22 246470  
Fax: +47 22 249585  
Email: unni.rost@fid.dep.telemax.no

Gunnar Kolbeinsson  
Project Manager  
Federation of Norwegian Fishing Industry  
PO Box 514 Sentrum  
6001 Ålesund, Norway  
Phone: +47 70 124560  
Fax: +47 70 123002  
Email: saltfiskforum@c2i.net

Nils A. Berg  
Man. Quality Assurance  
Norway Seafoods ASA  
PO Box 195 - 1325 Lysaker  
Phone: +47 67 524600  
Fax: +47 67 524700  
Email: nils.berg@norsea.com

Jorulf Straume  
Director  
UNIDOS AL and  
Federation of Norwegian Fishing Industry  
PO Box 318 Sentrum  
6001 Ålesund, Norway  
Phone: +47 70 124560  
Fax: + 47 70 124543 - +47 70 123002  
Email: bacalao@c2i.net

Per Henrik Prante  
Institute Manager  
NORCONSERV AS  
-R&D in Food Processing  
PO Box 327 - 4001 Stavanger  
Phone: +47 51 844610  
Fax: +47 51 844650  
Email: per.henrik.prante@norconserv.no

### PERU / PÉROU / PERÚ

Ing. Paula Ramirez García  
Directora de Protección de los Alimentos  
Peru  
Email: pramirez@digesa.sld.pe

Ing. Daniel Percy Rojas Hurtado  
Gerente de Operaciones de la empresa  
Acuicultura Pisco S.A  
Comisión para la Aprobación de  
Exportaciones PROMPEX  
Ministerio de la Presidencia del Peru  
Av. Belen no. 323  
Dpto. 404, San Isidro – Lima, Peru  
Phone: +511 3495 624,  
Fax: +511 3495 624  
Email: snpnet@terra.com.pe

Ing. Maria Estela Ayala Galdós  
Directora de Investigación y desarrollo  
Tecnológico Pesquero (ITP), y  
Presidente de la Comisión del Codex de Pescados y  
Productos Pesqueros del Peru  
Carretera Ventanilla km, 5.200, Callao 1, Lima Peru  
Phone: +511 577-3130  
Fax: +511 577 3130  
Email: postmast@itp.org.pe

### POLAND / POLOGNE / POLONIA

Ms. Jolanta Hillar  
Assistant  
Sea Fisheries Institute  
Department of Fish Processing Technology  
Kollataja 1 Street  
81-332 Gdynia  
Phone: +48 58 620 17 28 ext. 156  
Fax: +48 58 620 28 31  
Email: quality@mir.gdynia.pl

Mr. Slawomir Pietrzak  
Deputy Director  
Agricultural and Food Quality Inspection  
32/34 Zurawia St.  
00-950 Warszawa  
Phone: +48 22 621 64 21  
Fax: +48 22 621 48 58  
Email: spietrzak@zigzag.pl

Ms. Lidia Kacalska - Bieńkowska  
Head of Division  
Ministry of Agriculture and Rural Development  
Fisheries Department  
30, Wspólna Str.  
00-930 Warsaw  
Phone: +48 (22) 623 25 66  
Fax: +48 (22) 623 22 04  
Email: l.kacalska@minrol.gov.pl

#### **PORTUGAL**

Dr. Gilberto M. Silva  
D.G.V. - Direcção Geral de Veterinária  
Rua Elias Garcia, 30-Venda Wova  
2700 Amadora  
Phone: +351 21 4767400  
Fax: +351 21 4746238  
Email: gilberto\_silva@dgv.min.agricultura.pt

Dr. Pedro B.Dargent  
D.G.P.A. - Direcção e Aquicultura  
Edifício Vasco da Gama  
Cais de Alcantara – Mar  
1350 Lisboa  
Phone: +351 21 3914309  
Fax: +351 21 3979790  
Email: Pdargent@dg-pescas.pt

#### **SLOVENIA / SLOVENIE**

Dr. Lucijan Cencic  
Undersecretary, Ministry of agriculture, forestry and food  
Dunajska 56-58  
1000 Ljubljana  
Phone: 386 61 178 9026  
Fax: 386 61 178 9055  
Email: lucijan.cencic@gov.si

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

Mr. Gideon J. Joubert  
Manager - Food & Associated Industries  
Regulatory Services  
SA Bureau of Standards  
Private Bag X191  
Pretoria 0001  
Phone: +27 12 428 6086  
Fax: +27 12 428 6466  
Email: joubergj@sabs.co.za

Mr. Terry Bennett  
Group Technical manager  
Irvin & Johnson Ltd  
PO Box 1628  
Cape Town 8000  
Phone: +27 21 402 9232  
Fax: +27 21 402 9276  
Email: terryb@ij.co.za

Mr. Pieter J. Truter  
Subject Specialist  
SA Bureau of Standards  
PO Box 615  
Rondebosch  
Cape Town 7701  
Phone: +27 21 689 5511  
Fax: +27 21 689 6128  
Email: raubenv%kaapstad.sabs@sabs.co.za

#### **SPAIN / ESPAGNE / ESPAÑA**

Micaela García Tejedor  
Ministerio de Sanidad y Consumo  
Direccion General de salud publica y Consumo  
Paseo del Prado, 18-20  
28014 Madrid, Spain  
Phone: 34 91 5961993  
Fax: 34 91 5664487  
Email: mgarcia@msc.es

Dr. Jesús Carrión  
Jefe de Area de Comercialitacion Pesquera  
Secretaria General Pesca Maritima  
C/Corobon de Maria 8  
28002 Madrid, Spain  
Phone: 91 347 3689  
Fax: 91 347 3740  
Email: jcarrion@mapya.es

#### **SULTANATE OF OMAN**

Mr. Alkhatri Aziz Hamed  
Ministry of Agriculture & Fisheries  
Sultanate of Oman  
Phone: 00968 – 740061/740062  
Fax: 00968 - 740159

#### **SWEDEN / SUÈDE / SUECIA**

Mr. Pontus Elvingson  
Chief Government Inspector  
National Food Administration  
Box 622  
75126 Uppsala, Sweden  
Phone: +46 18 171424  
Fax: +46 18 105848  
Email: poel@slv.se

Bengt Ahlstrom  
Quality manager  
Abba Seafood AB  
S456 81 Kungshamn  
Phone: +46 523 39000  
Fax: +46 523 31662  
Email: bengt.ahlstrom@abaseafood.se

**SWITZERLAND / SUISSE / SUIZA**

Dr. Roland Charrière  
Swiss Federal Office of Public Health  
Service food of animal origin  
CH-3003 Bern  
Phone: +41 (0)31 323 3104  
Fax: +41 (0)31 322 9574  
Email: roland.charriere@bag.admin.ch

**THAILAND / THAÏLANDE / TAILANDIA**

Dr. Sitdhi Boonyaratpalin  
Head of Delegation - Deputy Director General  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Department of Fisheries  
Kasetklang Chattuchak  
Bangkok 10900, Thailand  
Phone: +66-2 562 0524, 562 0600 Ext.3205  
Fax: +(66-2) 562 0554

Ms. Sirilak Suwanrangsri  
Chief - Fish Inspection and Quality Control Division  
Department of Fisheries  
Kasetklang, Chattuchak  
Bangkok 10900  
Phone: +662 562 0552-3  
Fax: +662 579 6687  
Email: sirilaks@fisheries.go.th

Miss Kalayanee Deprasirtvong  
Food Specialist  
Food Control Division  
Food and Drug Administration  
Tiwanon Rd., Nonthaburi  
Phone: +662 590 7214  
Fax: +662 591 8476

Vichien Chantayasakorn  
Director - Thai Frozen Foods Association  
160/194-y, 13th Floor, ITF Bldg., Silom Road  
Bangkok  
Phone: +662 02 235 5623  
Fax: +662 02 235 5625

Mr. Poonkeite Thangsombat  
Chairman of Seafood Packers Group  
Thai Food Processors' Association  
170/22 9<sup>th</sup> Floor, Ocean Tower 1  
Radchadapisek Road, Klong Toey  
Bangkok 10110  
Phone: +(662) 261 2684-6  
Fax: +(662) 261 2996-7  
Email: thaifood@thaifood.org

Miss. Naruemon Neramitmansook  
Secretary of Seafood Packers Group  
Thai Food Processors' Association  
170/22 9<sup>th</sup> Floor, Ocean Tower 1  
Radchadapisek Road, Klong Toey  
Bangkok 10110  
Phone: +(662) 261 2684-6  
Fax: +(662) 261 2996-7  
Email: thaifood@thaifood.org

Mrs. Peamporn Boonswang  
Standard Officer  
Thai Industrial Standard Institute, Ministry of Industry  
Rama VI - Bangkok 10400  
Phone: +(662) 202 3442  
Fax: +(662) 248 7987  
Email: pexrmporn@tisi.go.th

**TUNISIA / TUNISE / TÚNEZ**

Besta Mehrez  
Ministère de l'Agriculture  
Direction générale de la pêche et de l'aquaculture  
30 Rue Alain Savary  
1002 Tunis  
Phone: +216 1 786833  
Fax: +216 1 799401

**TURKEY / TURQUIE / TURQUÍA**

Hüseyin Dede  
Section Director  
Ministry of Agriculture and Rural Affairs  
General Directorate of Protection and Control  
Fisheries Department, Fishery Product Hygien and  
Fish Diseases Control Section  
Akay Cad. No. 3  
Bakanliklar  
Ankara  
Phone: +90 312 4255013  
Fax: +90 312 4198319  
Email: surkon@superonline.com

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

Dr. Mark Woolfe  
Head of Branch - Food Labelling, Standards &  
Consumer Protection Division  
Food Standards Agency  
PO Box 31037, Ergon House  
London SW1P 3WG  
Phone: +44 20 7238 6168  
Fax: +44 20 7238 6763  
Email: mark.woolfe@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr. Kevin Hargin  
Food Labelling, Standards & Consumer Protection  
Division  
Food Standards Agency  
PO Box 31037, Ergon House  
London SW1P 3WG  
Phone: +44 20 7238 5987  
Fax: +44 20 7238 6763  
Email: kevin.hargin@foodstandards.gsi.gov.uk

Mr. Cliff Morrison  
Technical Consultant  
Young Bluecrest Seafoods Ltd.  
Ross House  
Grimsby DN31 3SW  
Phone: +44 (0) 1472 365950  
Fax: +44 (0) 1472 365170  
Email: cliff\_morrison@biscuits.com

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

Mr. Philip C. Spiller  
Director - Office of Seafood  
Food and Drug Administration  
200 C Street, S.W. (HFS-400)  
Washington, D.C. 20204  
Phone: +202 418 3133  
Fax: +202 418 3198  
Email: pspiller@cfsan.fda.gov

Mr. Richard V. Cano  
Deputy Director  
Seafood Inspection Program  
National Marine Fisheries Service  
NOAA, U.S. Dept. of Commercial  
1315 East-West Highway  
Silver Spring, MD 20910  
Phone: +301 713 2355  
Fax: +301 713 1081  
Email: richard.cano@noaa.gov

Dr. George P. Hoskin  
Director - Division of Science and Applied Research  
US Food and Drug Administration  
Office of Seafood HFS-425  
200 C Street, S.W.,  
Washington, DC 20204  
Phone: +202 418 3172  
Fax: +202 418 3196  
Email: ghoskin@cfsan.fda.gov

Mr. Timothy Hansen  
Chief - Policy Guidance Branch  
Office of Seafood USFDA HFS-416  
200 C Street, S.W.  
Washington, DC 20204  
USA  
Phone: +202 418 3146  
Fax: +202 418 3198  
Email: thansen@cfsan.fda.gov

Dr. Johnny E. Braddy  
Consumer Safety Officer  
Policy Guidance Branch  
Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
Office of Seafood  
200 C Street, S.W., (HFS-416)  
Washington, DC 20204  
USA  
Phone: +202 418 3157  
Fax: +202 418 3196  
Email: jbraddy@cfsan.fda.gov

Mr. Syed A. Ali  
Staff Officer  
U.S. Codex Office  
Food Safety and Inspection Service  
U.S. Department of Agriculture  
1400 Independence Avenue  
Washington, DC 20250  
USA  
Phone: +202 205 7760  
Fax: +202 720 3157  
Email: syed.ali@usda.gov

Mr. Bob Collette  
National Fisheries Institute  
1901 N. Fort.Myer Dr., Suite 700  
Arlington, VA 22209  
USA  
Phone: +1 703 524 8880  
Fax: +1 703 524 4619  
Email: bcollette@nfi.org

Mr. Randy Rice  
Alaska Seafood Marketing Institute  
311 North Franklin Street, suite 200  
Juneau, AK 99801-1895  
USA  
Phone: +907 465 5567  
Fax: +907 465 5572  
Email: randy.rice@dced.state.ak.us

Ms. Lisa M. Weddig  
Senior Scientist  
Food Safety Programs  
National Food Processors Association  
1350 I Street, NW, Suite 300  
Washington, DC 20005  
USA  
Phone: +1 202 639 5988  
Fax: +1 202 639 5991  
Email: lweddig@nfpa-food.org

Ms. Martha Wiberg  
Manager Quality & Regulatory Affairs  
Gorton's Seafood  
128 Rogers Street  
Gloucester, MA 01930  
Phone: +978 281 7349  
Fax: +978 281 5416  
Email: martha.wiberg@gortons.com

**VIETNAM**

Dr. Tran Thi Dung  
Fish Processing Technologist  
Department of Science & Technology  
Ministry of Fisheries  
10 Nguyen Cong Hoan  
Ba Dinh, Hanoi  
Phone: +84 4 8354517  
Fax: +84 4 7716702

**INTERNATIONAL ORGANIZATIONS  
ORGANISATIONS INTERNATIONALES  
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES**

**COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION**

Mr. Klavs Skovsholm  
Secretariat General of the Council of European Union  
Rue de la loi, 175  
1048 Brussels  
Phone: +32 2 285 8379  
Fax: +32 2 285 7928  
Email: klavs.skovsholm@consilium.eu.int

**EUROPEAN COMMUNITY**

Dr. M. Isabel Sanz Calzada  
European Commission  
Health and Consumer Protection Directorate-General  
Rue de la loi, 200  
1049 Brussels  
Phone: +32 2 2963414  
Fax: +32 2 2996302  
Email: isabel.sanz@cec.eu.int

Ms Cristina Laso Sanz  
European Commission  
Health and Consumer Protection Directorate-General  
Rue de la loi 86, room 7/21  
1049 Brussels  
Phone: +322 296 5735  
Fax: +322 296 2792  
Email: cristina.laso-sanz@cec.eu.int

**COUNCIL OF EUROPE**

Ms. Maggi Mikaelsson  
Council of Europe Parliamentary Assembly  
Committee on Agriculture, Rural Development and Food  
Riksdagen  
100 12 Stockholm  
Sweden  
Phone: +46 70 – 671 0364  
Fax: +46 8 21 33 53  
Email: Maggi.mikaelsson@riksdagen.se

**A.C.P. GENERAL SECRETARIAT  
(African, Caribbean and Pacific Group of States)**

Heléne Fiagan  
Trade and Custom cooperation Division  
Avenue Georges Henri No 451  
1200 Brussels, Belgium  
Phone: +322 743 06 34  
Fax: +322 735 5573  
Email: fiagan@aepsec.org

**I.A.F.I. (International Association of  
Fish Inspectors)**

Mr. John Emberley  
Executive Director  
International Association of fish inspectors  
9 Josteen Drive, Kemptville, Ontario K0G 1J0  
Canada  
Phone: +613 258 7023  
Fax: +613 258 0514  
Email: info@iafi.net

**JOINT FAO/WHO SECRETARIAT**

Ing. Selma H. Doyran  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
FAO - Via delle Terme di Caracalla  
00100 Rome, Italy  
Phone: +39 06 570 55826  
Fax: +39 06 570 54593  
Email: selma.doyran@fao.org

Dr. Jeronimas Maskeliunas  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
0100 Rome, Italy  
Phone: +39 06 570 53967  
Fax: +39 06 570 54593  
Email: jeronimas.maskeliunas@fao.org

**FAO PERSONNEL**

Ing. Hector M. Lupin  
Senior Fishery Industries Officer  
(Safety and Quality)  
Fishery Industry Division FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00100 Rome  
Italy  
Phone: +39 06 570 56459  
Fax: +39 06 570 55188  
Email: hector.lupin@fao.org

**WHO PERSONNEL**

Dr. Hajime Toyofuku  
Technical Officer  
Programme of Food Safety  
Department of Protection of Human Environment  
World Health Organization  
20, Avenue Appia  
CH-1211, Geneva 27  
Switzerland  
Phone: +41 22 791 3556  
Fax: +41 22 791 4807  
Email: toyofukuh@who.int

**AVANT-PROJET DE NORME POUR LES CROQUETTES DE POISSON DE MER ET D'EAU DOUCE, CRUSTACÉS ET MOLLUSQUES**  
(A l'étape 8 de la procédure)

**1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique aux croquettes préparées à partir de poisson de mer et d'eau douce, ainsi que de crustacés et de mollusques. Elle ne vise pas les croquettes de poisson, crustacés et mollusques frites prêtes à consommer ou aromatisées artificiellement.

**2. DESCRIPTION**

**2.1 DEFINITION DU PRODUIT**

Le produit est un aliment traditionnel préparé à partir de poisson frais ou de chair hachée congelée de poisson de mer (à chair rouge ou blanche) ou d'eau douce, ainsi que de crustacés (crevettes) et mollusques (calamars, seiches, huîtres, palourdes, moules et coques), conformément aux dispositions de la section 3.1, et d'autres ingrédients décrits à la section 3.2.

**2.2 DEFINITION DU PROCEDE**

2.2.1 Pour préparer le produit, il faut malaxer tous les ingrédients, mettre dans un moule le mélange obtenu, faire cuire, laisser refroidir, couper en tranches et faire sécher.

2.2.2 Le produit doit être conditionné dans un matériau d'emballage approprié imperméable à l'eau et au gaz. Il sera transformé et emballé de manière à réduire au minimum l'oxydation.

**2.3 MANUTENTION**

Les poissons de mer et d'eau douce, ainsi que les crustacés et mollusques frais, doivent être immédiatement conservés après capture en les réfrigérant ou en les mettant sous glace, de manière à porter la température aussi rapidement que possible à 0°C (32°F), ainsi qu'il est stipulé dans le Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9-1976), et être maintenus à une température appropriée pour empêcher la détérioration et le développement de bactéries avant le traitement.

**3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**

**3.1 MATIERES PREMIERES**

Par poissons de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques frais, on entend des poissons de mer et d'eau douce, ainsi que des crustacés et mollusques récemment pêchés, réfrigérés ou congelés. Par chair hachée congelée, on entend des poissons de mer et d'eau douce, ainsi que des crustacés et mollusques récemment pêchés, réfrigérés ou congelés ayant subi un traitement approprié. Les poissons de mer et d'eau douce ainsi que les crustacés et mollusques auront l'aspect, la couleur et l'odeur caractéristiques du produit frais.

**3.2 AUTRES INGREDIENTS**

Fécules et/ou farine appropriées, sel et eau potable.

**3.3 INGREDIENTS FACULTATIFS**

Le produit peut contenir du sucre ainsi que des épices appropriées.

**3.4 PRODUIT FINI**

3.4.1 Le produit doit avoir une taille, une forme, une couleur, une épaisseur et une consistance uniformes.

3.4.2 Le produit doit être conforme aux spécifications du Tableau 1.

**Tableau 1 : Spécifications applicables aux croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques**

Caractéristiques	Qualité	Poisson	Crustacés et mollusques
Protéines brutes (N x 6,25), (p/p %)	I	12	8

	II	8	5
	III	5	2
Teneur en eau: (p/p %)	I	)	)
	II	) 8 à 14	) 8 à 14
	III	)	)

#### 4. ADDITIFS ALIMENTAIRES<sup>1</sup>

Additifs	Concentration maximale dans le produit fini
<u>Séquestrants</u>	
Polyphosphates	5 g/kg exprimés en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> seuls ou en combinaison
<u>Exaltateurs de la saveur</u>	
621 Glutamate monosodique	Limitée par les BPF

#### 5. HYGIÈNE

5.1 Il est recommandé de préparer et de manipuler le produit visé par les dispositions de la présente norme conformément aux sections pertinentes du Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1985, Rév. 2-1997), et du Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9 - 1976).

5.2 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/GL 21-1997).

#### 6. ÉTIQUETAGE

Le produit doit être étiqueté conformément aux dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985, Rév. 3 - 1999), ainsi qu'aux dispositions spécifiques ci-après:

##### 6.1 NOM DU PRODUIT

Le nom du produit préparé à partir de poisson de mer et d'eau douce doit être "croquettes de poisson" et celui du produit préparé à partir de crustacés et mollusques doit indiquer le nom courant de l'espèce "croquettes de crevette" ou "croquettes de calmar".

##### 6.2 QUALITE

La qualité doit être indiquée sur l'emballage conformément au Tableau 1.

##### 6.3 DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES

L'emballage doit porter des instructions précises sur la conservation du produit depuis le moment de son achat chez le détaillant jusqu'au moment de son utilisation, ainsi que sur le mode de cuisson.

#### 7. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSE

##### 7.1 ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage des lots en vue de l'examen des produits doit se dérouler conformément aux Plans d'échantillonnage du Codex Alimentarius FAO/OMS pour les denrées alimentaires préemballées (1969) (AQL-6.5) (Réf.CAC/RM 42-1977).

##### 7.2 DETERMINATION DES PROTEINES BRUTES

Selon la méthode décrite dans AOAC 920.87 ou 960.52.

##### 7.3 DETERMINATION DE LA TENEUR EN EAU

Selon la méthode décrite dans AOAC 950.46B (séchage à l'air).

##### 7.4 EXAMEN SENSORIEL ET PHYSIQUE

Les échantillons prélevés aux fins de l'examen sensoriel et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet effet et conformément à l'Appendice A.

<sup>1</sup> Sous réserve d'approbation par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants.

## **8. DEFINITION DES UNITES DEFECTUEUSES**

L'unité-échantillon sera considérée comme défectueuse si elle présente l'une quelconque des caractéristiques définies ci-après

### **8.1 MATIERES ETRANGERES**

La présence dans l'unité-échantillon de toute matière qui ne provient pas des produits et ingrédients spécifiés aux sections 3.1, 3.2, 3.3, qui ne constitue pas un danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu, est le signe d'un manque de conformité aux bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

### **8.2 ODEUR ET SAVEUR**

Croquettes non frites dégageant une odeur désagréable, persistante et distincte et croquettes frites présentant une saveur désagréable, persistante et distincte, révélatrice de la décomposition du produit (odeur ou saveur de pourri), ou de sa contamination par des substances étrangères (telles que mazout et produit de nettoyage).

### **8.3 ARETES**

Croquettes contenant plus d'une arête dépassant 3 mm de diamètre et 5 mm de longueur sur plus de 25% de l'unité-échantillon.

### **8.4 ALTERATION DE LA COULEUR**

Taches noires, blanchâtres ou jaunâtres bien visibles indiquant la présence de moisissures ou d'une formation fongique à la surface des croquettes sur plus de 10% de l'unité-échantillon.

### **8.5 ACCEPTATION DU LOT**

Un lot est jugé conforme à la présente norme lorsque:

1. Le nombre total d'unités défectueuses, déterminé conformément à la section 8, n'est pas supérieur au critère d'acceptation du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Plans d'échantillonnage pour les denrées alimentaires préemballées (1969) (AQL-6.5) (Réf.CAC/RM 42-1977).
2. Le poids net moyen de toutes les unités-échantillons n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve qu'aucun récipient n'ait un poids inférieur à 95% du poids déclaré;
3. Les dispositions concernant les additifs alimentaires, l'hygiène, l'emballage et l'étiquetage dans les sections 4,5, 2.2 et 6 sont satisfaites.

## “APPENDICE A” EXAMEN SENSORIEL ET PHYSIQUE

L'échantillon utilisé pour l'évaluation organoleptique devrait être le même que celui utilisé pour d'autres examens.

1. Examiner l'unité-échantillon pour déceler la présence de matières étrangères, d'arêtes ou de défauts de coloration.
2. Evaluer l'odeur de l'échantillon cru conformément aux Lignes directrices pour l'évaluation organoleptique en laboratoire des poissons et des mollusques et crustacés (CAC/GL 31-1999).
3. Evaluer la saveur d'un échantillon cuit conformément aux Lignes directrices pour l'évaluation organoleptique en laboratoire des poissons et des mollusques et crustacés (CAC/GL 31-1999).  
On plongera l'échantillon dans de l'huile à friture fraîche à 190°C pendant 20 à 60 secondes selon l'épaisseur des croquettes.

**AVANT-PROJET D'AMENDEMENT À LA NORME  
POUR LES SARDINES ET PRODUITS DU TYPE SARDINES EN CONSERVE**

(A l'étape 5 de la procédure accélérée)

**2. Description**

**2.1 Définition du produit**

2.1.1 Les sardines et produits du type sardines en conserve sont préparés à partir de poisson frais ou congelé des espèces suivantes:

*Clupea bentinckii*<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> A ajouter à la liste actuelle.

**ALINORM 01/18**  
**ANNEXE IV**

**PROJET DE NORME POUR LES ANCHOIS SALES SÉCHÉS**

(A l'étape 6 de la procédure)

**1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique à toutes les variétés commerciales de poissons appartenant à la famille des *Engraulidae*, après qu'ils ont été salés, ébouillantés et séchés. Ce produit est destiné à être cuit avant consommation. La présente norme ne vise pas les produits qui ont subi une maturation enzymatique en saumure.

**2. DESCRIPTION**

**2.1 DEFINITION DU PRODUIT**

Le produit est obtenu à partir de poisson frais appartenant à la famille des *Engraulidae* et répondant aux spécifications de la Section 3.1 Matières premières.

**2.2 DEFINITION DU PROCEDE**

2.2.1 On prépare le produit soit en lavant le poisson frais dans de la saumure ou de l'eau de mer propre et en le faisant sécher, soit en le lavant, puis en l'ébouillantant en saumure ou dans de l'eau de mer propre avant de le faire sécher. Le séchage peut être naturel (au soleil) ou artificiel.

2.2.2 Le produit doit être conditionné dans un matériau d'emballage approprié imperméable à l'eau et au gaz. Il sera transformé et emballé de manière à réduire au minimum l'oxydation.

**2.3 MANUTENTION**

Les anchois frais qui ne sont pas immédiatement traités après la capture doivent être manipulés d'une manière susceptible de préserver leur qualité au cours du transport et de l'entreposage, jusqu'au moment du traitement. Il est recommandé de refroidir ou de réfrigérer convenablement le poisson afin d'abaisser aussi rapidement que possible sa température à 0°C (32°F), ainsi qu'il est stipulé dans le Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9-1976), et de le maintenir à une température appropriée pour empêcher la détérioration et le développement de bactéries avant le traitement. Le séchage doit être suffisamment contrôlé de manière à empêcher le développement de la toxine *Clostridium botulinum*.

**3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**

**3.1 MATIERES PREMIERES**

**3.1.1 Anchois**

Le produit doit être préparé à partir de poisson propre et sain, présentant l'aspect, la couleur et l'odeur caractéristiques du poisson frais.

**3.1.2 Sel**

Par sel, on entend du chlorure de sodium de qualité appropriée, conformément à l'alinéa 5.4.2 du Code d'usages international recommandé pour le poisson salé (CAC/CRP 26-1979).

**3.2 PRODUIT FINI**

3.2.1 Les produits doivent répondre aux spécifications de la présente norme lorsque des lots examinés conformément à la Section [ ] satisfont aux dispositions énoncées à la Section [ ]. Les produits doivent être examinés par les méthodes indiquées à la Section [ ].

3.2.2 Le produit doit être conforme aux spécifications du Tableau 1.

**Tableau 1: Spécifications applicables aux anchois salés séchés**

Caractéristiques	Spécification
Chlorure de sodium, pourcentage en poids, max. (poids sec).	15

Pourcentage d'eau libre ( $a_w$ ), max	0,75
Cendres insolubles dans l'acide, pourcentage en poids, max. (poids sec)	1,5

### **3.3 POISSONS FRAGMENTES**

**3.3.1** On entend par poissons fragmentés des poissons (à l'exclusion des nageoires et des écailles) qui ne sont pas intacts. Leur pourcentage est déterminé par le nombre de poissons fragmentés par rapport au nombre total de poissons dans l'échantillon.

**3.3.2** Le pourcentage de poissons fragmentés, tels qu'ils sont définis à la section 3.3.1, ne doit pas dépasser les limites indiquées à la section 3.5.

### **3.4 DECOMPOSITION**

Les produits ne doivent pas contenir plus de 10 mg/100g d'histamine sur la base de la moyenne de l'unité-échantillon soumise à l'essai.

### **3.5 CALIBRE**

Selon l'Appendice A.

## **4. HYGIÈNE**

4.1 Il est recommandé de préparer et de manipuler le produit visé 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, Rév. 3-1997) et du Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9 - 1976).

4.2 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/GL 21/1997).

4.3 Aucune unité-échantillon ne doit contenir d'histamine en quantité supérieure à 20 mg par 100g de chair de poisson.

## **5. ÉTIQUETAGE**

Le produit doit être étiqueté conformément aux dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985, Rév. 3-1999) ainsi qu'aux dispositions ci-après:

### **5.1 NOM DU PRODUIT**

Le nom du produit doit être "Anchois salés séchés".

### **5.2 QUALITE ET CALIBRE DU PRODUIT**

La qualité et le calibre du produit doivent être déclarés.

### **5.3 NOM SCIENTIFIQUE ET APPELLATION COURANTE**

Le nom scientifique et l'appellation courante doivent figurer sur l'étiquette.

### **5.4 DISPOSITIONS SUPPLEMENTAIRES**

L'emballage doit porter des instructions précises sur la conservation du produit depuis le moment de son achat chez le détaillant jusqu'au moment de son utilisation, ainsi que sur son mode de cuisson.

## **6. ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSE**

### **6.1 ECHANTILLONNAGE**

Selon le Plan d'échantillonnage Codex pour les denrées alimentaires préemballées.

### **6.2 DETERMINATION DE LA TENEUR EN CHLORURE DE SODIUM**

Selon la méthode décrite dans AOAC 937.09 (méthode volumétrique).

### **6.3 DETERMINATION DU POURCENTAGE D'EAU LIBRE**

Selon la méthode décrite dans AOAC 978.18.

#### 6.4 DÉTERMINATION DES CENDRES INSOLUBLES DANS L'ACIDE

Selon la méthode décrite à l'Appendice B.

---

### APPENDICE A

#### 1. CALIBRE

Le calibre est déterminé par la longueur du poisson (poisson entier).

<u>Désignation du calibre</u>	<u>Longueur</u>
Petit	moins de 3,5 cm
Moyen	3,5 - 6,5 cm
Grand	plus de 6,5 cm

#### 2. CLASSIFICATION

Pour chacun des calibres, les anchois salés séchés sont classés en deux catégories de qualité, comme suit:

Caractéristiques	Qualité	
	A	B
Poissons fragmentés	Moins de 5 %	Moins de 15 %
<u>Couleur</u> (les comparaisons de couleur doivent s'effectuer entre poissons de la même espèce)	Blanc ou bleu ou jaune (caractéristique de l'espèce)	Couleur plus terne
<u>Odeur</u>	Aucune odeur putride ou rance	Aucune odeur putride ou rance

---

### APPENDICE B

#### DÉTERMINATION DES CENDRES INSOLUBLES DANS L'ACIDE

##### 1. PRÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON

1.1 Utiliser l'échantillon préparé conformément à la section A1.1

##### 2. RÉACTIF

2.1 Acide chlorhydrique dilué, 1:1

##### 3. MODE OPÉRATOIRE

3.1 Peser avec précision environ 2 g de l'échantillon séché (comme en A1.1) dans une capsule tarée en porcelaine, silice ou platine. Calciner sur un Bunsen pendant environ 1 heure. Achever l'incinération en plaçant l'échantillon dans un four à moufle à  $600 \pm 20^\circ \text{C}$  jusqu'à l'obtention de cendres grises.

3.2 Laisser refroidir et ajouter 25 ml d'acide chlorhydrique dilué, couvrir avec un verre de montre et chauffer sur un bain-marie pendant 10 mn.

3.3 Laisser refroidir et filtrer à travers un papier filtre Whatman N° 42 ou son équivalent.

3.4 Laver le résidu à l'eau chaude jusqu'à ce que les eaux de lavage soient exemptes de chlorures, en contrôlant à l'aide d'une solution de nitrate d'argent, et replacer le papier filtre et le résidu dans la capsule. Laisser pendant environ 3 heures dans un four électrique à circulation d'air maintenu à la température de  $135 \pm 2^\circ \text{C}$ .

3.5 Calciner dans un four à moufle à  $600 \pm 20^\circ \text{C}$  pendant une heure. Laisser refroidir dans un dessiccateur et peser. Calciner à nouveau la capsule pendant 30 mn, laisser refroidir et peser. Répéter cette opération jusqu'à ce que la différence entre deux pesées successives soit inférieure à 1 mg. Inscrive le poids le plus faible.

### 3.6 CALCUL

$$\text{Cendres insolubles dans l'acide, pourcentage en poids} = \frac{(W_2 - W)}{(W_1 - W)} \times 100$$

où:

W est le poids, en grammes, de la capsule vide

$W_1$  est le poids, en grammes, de la capsule avec l'échantillon séché provenant de l'analyse

$W_2$  est le poids le plus faible, en grammes, de la capsule avec les cendres insolubles dans l'acide.

**AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LES POISSONS  
ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE**  
(A l'étape 5 de la procédure)

**TABLE DES MATIÈRES**

	<u>Page</u>
	45
	45
<b>SECTION 1</b>	<b>Champ d'application.....</b> 47
<b>SECTION 2</b>	<b>Définitions.....</b> 47
2.1	Définitions générales..... 47
2.2	Poisson frais, congelé, haché..... 49
2.9	Poisson en conserve..... 50
<b>SECTION 3</b>	<b>Programme de conditions préalables.....</b> 51
3.1	Conception et construction des bateaux de pêche..... 51
3.2	Conception et construction de l'usine de transformation..... 53
3.3	Conception et construction du matériel et des ustensiles..... 54
3.4	Programme de contrôle sanitaire..... 55
3.5	Hygiène corporelle et santé..... 57
3.6	Transport..... 58
3.7	Traçabilité et procédure de retrait..... 58
3.8	Formation..... 59
<b>SECTION 4</b>	<b>Conditions générales pour la manipulation du poisson et des mollusques frais.....</b> 59
4.1	Dangers potentiels associés aux poissons et mollusques frais..... 59
4.2	Contrôle de la durée et de la température..... 63
4.3	Réduire au minimum la détérioration du poisson – manipulation..... 63
<b>SECTION 5</b>	<b>Systèmes d'analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et analyse des points de contrôle des défauts (DAP).....</b> 64
5.1	Principes HACCP..... 64
5.2	Analyse des points de contrôle des défauts..... 65
5.3	Application..... 65
<b>SECTION 6</b>	<b>Transformation du poisson frais, congelé ou haché.....</b> 81
6.1	Préparation du poisson..... 83
6.2	Transformation du poisson conditionné sous atmosphère modifiée..... 87
6.3	Transformation du poisson congelé..... 88
6.4	Transformation du poisson haché..... 89
6.5	Emballage, étiquettes et ingrédients..... 91
<b>SECTION 13</b>	<b>Transformation des poissons et mollusques en conserve.....</b> 91
13.1	Généralités – Supplément au programme de conditions préalables..... 94
13.2	Identification des dangers et des défauts..... 94
13.3	Opérations de transformation..... 95
13.4	Pré-cuisson et autres traitements..... 97

**INTRODUCTION**

Le présent Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche a été élaboré par le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche et représente un amalgame de tous les codes sur les poissons auxquels ont été ajoutées une section sur l'aquaculture et une section sur le surimi congelé. Ces codes ont un caractère essentiellement technique et fournissent des conseils d'ordre général sur la production, l'entreposage et la manipulation des poissons et des produits de la pêche à bord des bateaux de pêche et à terre. Ils traitent également de la distribution et de la présentation au stade du détail des poissons et des produits de la pêche.

Ce nouveau Code d'usages a encore été modifié de manière à intégrer les principes de l'Analyse des risques - Point critique pour leur maîtrise (HACCP) décrits dans le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*, (CAC/RCP 1-1969, Rév. 3 1997) et son Appendice: *Système HACCP et directives concernant son application* (Codex Alimentarius - Supplément au Volume 1B). Le Code contient une description du programme de conditions préalables couvrant les lignes directrices technologiques et les règles essentielles d'hygiène pour la production de poissons et de produits de la pêche propres à la consommation humaine et répond par ailleurs aux spécifications des normes Codex sur les produits appropriées. Le Code contient également des conseils sur l'emploi du système HACCP qui est recommandé pour assurer la production dans de bonnes conditions d'hygiène de poissons et produits de la pêche et ce, pour satisfaire aux exigences en matière de santé et d'innocuité.

Dans le présent code, une approche systématique similaire a été appliquée aux dispositions relatives à la qualité, à la composition et à l'étiquetage des normes Codex appropriées sur les produits. Dans le présent code, il s'agit de l'« analyse des points de contrôle des défauts (DAP) ».

A sa vingtième session, le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche a recommandé que les défauts de nature commerciale, par exemple les défauts du mode de préparation, qui avaient été supprimés dans les normes Codex sur les produits halieutiques, soient insérés dans le Code d'usages pertinent, les vendeurs et les acheteurs pouvant choisir de l'utiliser ou non au cours des transactions commerciales. Le Comité a en outre recommandé que ce détail figure dans une section sur les Spécifications concernant les produits finis qui apparaissent maintenant comme Annexes II-XI du présent document. Une approche analogue aux principes HACCP a été incorporée dans le code comme directives pour la maîtrise des défauts (analyse DAP).

Le présent code a pour objet d'aider tous ceux qui ont à s'occuper de manipulation et de production de poissons et/ou de produits de la pêche, ou qu'intéressent l'entreposage, la distribution, l'exportation, l'importation et la vente de produits sains et salubres qui peuvent être vendus sur les marchés nationaux et internationaux et répondent aux exigences des normes Codex.

### **COMMENT UTILISER LE PRÉSENT CODE**

Le présent code devrait constituer un document facile à consulter, riche en informations et conseils de base, pour l'élaboration de systèmes de gestion des poissons et des mollusques, qui engloberait les bonnes méthodes de gestion ainsi que l'application du HACCP dans des pays où ceux-ci n'ont pas été mis au point jusqu'ici. Il pourrait en outre être utilisé pour la formation des pêcheurs et des employés de l'industrie de transformation du poisson.

L'application pratique de ce Code international, concernant les pêches nationales, nécessiterait donc un certain nombre de modifications et d'amendements, en prenant en compte les conditions locales et les exigences spécifiques des consommateurs. Le présent code n'est donc pas destiné à remplacer les avis ou conseils des technologues qualifiés et expérimentés au sujet des problèmes techniques et sanitaires complexes qui pourraient être tout à fait particuliers à une zone géographique ou à une pêche spécifique, mais à servir de complément dans ces cas.

Le présent code est divisé en sections séparées mais étroitement liées. Il faudrait, afin d'établir un programme HACCP ou DAP, consulter ces sections selon qu'il convient :

- a) *Section 2 – Définitions* – Connaître les définitions est important et facilitera la compréhension générale du Code.
- b) *Section 3 – Programme de conditions préalables* – Avant de pouvoir appliquer le système HACCP ou une approche analogue, il est important d'établir une base solide de bonnes pratiques d'hygiène. Cette section comprend les bases qui devraient être considérées comme les prescriptions minimales pour une usine de transformation avant l'application des analyses des dangers et des défauts.

- c) *Section 4 – Considérations générales pour la manipulation du poisson, des mollusques et des crustacés frais* – Cette section présente une vue d'ensemble des dangers et défauts potentiels qui devront être examinés en établissant un plan HACCP ou DAP. Cette liste n'entend pas être exhaustive mais est conçue pour aider une équipe HACCP ou DAP à réfléchir sur les dangers ou défauts qu'il conviendrait d'examiner dans les poissons, les mollusques et les crustacés frais ; il appartient ensuite à l'équipe d'établir l'importance du danger ou du défaut par rapport au procédé.
- d) *Section 5 - Analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et points de contrôle des défauts (DAP)* – Ce n'est que lorsque la base présentée à la section 3 est établie d'une manière satisfaisante que l'application des principes énoncés à la section 5 sera envisagée. Cette section montre, à l'aide de l'exemple de la transformation du thon en conserve, comment appliquer les principes HACCP à un procédé.
- e) *Section 6 - Transformation du poisson frais, congelé ou bûché* – Cette section constitue la base de la plupart des sections suivantes sur la transformation des poissons, mollusques et crustacés. Elle comprend les principales étapes du processus depuis la manipulation du poisson cru jusqu'à l'entreposage frigorifique et donne des avis et des exemples sur le type de dangers et de défauts à prévoir en divers points de cette chaîne. Cette section sert de base pour toutes les autres opérations de transformation du poisson (Sections 7-14) qui donnent des avis supplémentaires propres au secteur du produit en cause.

Les dangers et les défauts potentiels sont énumérés à la plupart des étapes des sections relatives à la transformation mais il convient de noter qu'il s'agit uniquement de conseils et qu'il faudra peut être examiner d'autres dangers et défauts. Par ailleurs, la présentation adoptée dans ces sections sur la transformation répond à un souci de commodité d'emploi et donc les "**dangers potentiels**" ou les "**défauts potentiels**" sont indiqués uniquement là où ils peuvent être introduits dans un produit ou au moment où ils sont maîtrisés, au lieu d'être répétés à chaque étape de la transformation.

En outre, il y a lieu de souligner que les dangers et les défauts, et les mesures de maîtrise ou correctives y relatives, sont propres à un produit et à une chaîne de transformation, ce qui rend nécessaire une analyse critique complète fondée sur la Section 5 pour chaque opération.

- f) *Sections 7 à 15 – Sections de transformation de poissons, mollusques et crustacés spécifiques* – les transformateurs intervenant dans des secteurs particuliers devront consulter la section appropriée pour d'autres renseignements propres au secteur.
- g) *Section 16 – Aquaculture* traite de la production aquacole.
- h) *Sections 17 et 18 – Transport et Vente au détail* se rapportent aux questions générales de transport et de vente au détail
- i) On trouvera des informations supplémentaires dans les Annexes.

## **SECTION 1 CHAMP D'APPLICATION**

Le présent code s'applique à l'élevage, à la récolte, à la manutention, à la production, à la transformation, à l'entreposage, au transport et à la vente au détail des poissons et produits de la pêche provenant d'eaux marines ou douces et destinés à la consommation humaine.

## **SECTION 2 DÉFINITIONS**

Aux fins du présent code, on entend par:

### **2.1 DÉFINITIONS GÉNÉRALES**

- Eau refroidie** eau propre dont la température est maintenue à 0°C (32°F) ou un peu moins par adjonction de glace;
- Réfrigération** procédé qui consiste à abaisser la température du poisson de manière qu'elle soit voisine de celle de la glace fondante;

<b>Eau propre</b>	eau provenant de toute source sans contamination microbiologique, substances nuisibles et/ou plancton toxique en quantités susceptibles d'affecter la salubrité des produits de la pêche;
<b>Nettoyage</b>	élimination des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable;
<b>Contaminant</b>	tout agent biologique ou chimique, toute matière étrangère ou toute autre substance n'étant pas ajoutée intentionnellement aux produits alimentaires et pouvant compromettre la sécurité ou la salubrité de l'aliment;
<b>Contamination</b>	introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire;
<b>Mesure de maîtrise</b>	toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable. Aux fins du présent code, cette définition s'applique également à un défaut.
<b>Mesure corrective</b>	Toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise. Aux fins du présent code, cette définition s'applique également à un DAP.
<b>Point critique pour la maîtrise (CCP)</b>	stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable.
<b>Seuil critique</b>	critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité. Aux fins du présent code, cette définition s'applique également à un DAP;
<b>Arbre de décision</b>	série de questions appliquée à chaque étape du processus où un danger a été identifié, visant à déterminer quelles étapes du processus sont des CCP. Aux fins du présent Code, cette définition s'applique également à un DAP;
<b>Décomposition</b>	détérioration du poisson, englobant l'amollissement de la texture et causant une odeur ou une saveur indésirable persistante et distincte;
<b>Défaut</b>	état d'un produit qui ne répond pas aux dispositions relatives aux facteurs essentiels de qualité et de composition et/ou à l'étiquetage contenues dans les normes Codex concernant des produits déterminés;
<b>Point de contrôle des défauts (DAP)</b>	étape à laquelle le contrôle peut être appliqué et où un défaut peut être prévenu, éliminé ou réduit à un niveau acceptable, ou un risque de fraude éliminé;
<b>Désinfection</b>	réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments;
<b>Paré</b>	la partie du poisson restant après l'étêtage et l'éviscération;
<b>Poisson</b>	tous les animaux aquatiques vertébrés et invertébrés à sang froid. Les mammifères aquatiques et les amphibiens sont exclus;
<b>Danger</b>	agent biologique, chimique ou physique présent dans un aliment, ou état de cet aliment pouvant avoir un effet nocif sur la santé;
<b>Analyse des dangers</b>	démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la salubrité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le plan HACCP;

<b>Analyse des risques - Point critique pour leur maîtrise (HACCP)</b>	système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments;
<b>Biotoxines</b>	substances toxiques accumulées par le poisson et les mollusques se nourrissant d'algues produisant des toxines, ou dans l'eau (de mer) contenant des toxines produites par ces organismes;
<b>Surveiller</b>	procéder à une série programmée d'observations ou de mesures afin de déterminer si un CCP est maîtrisé. Aux fins du présent code, cette définition s'applique également à un DAP;
<b>Eau potable</b>	eau douce propre à la consommation humaine. Les normes de potabilité ne devraient pas être inférieures à celles qui figurent dans la dernière édition des "Normes internationales applicables à l'eau de boisson", publiées par l'Organisation mondiale de la santé;
<b>Programme de conditions préalables</b>	programme à mettre en œuvre avant d'appliquer le système HACCP de manière à assurer qu'une usine de transformation du poisson fonctionne conformément aux principes d'hygiène alimentaire du Codex, au Code d'usages approprié et à la législation en vigueur concernant la salubrité des aliments;
<b>Usine de transformation</b>	tous les locaux où les produits de la pêche sont préparés, transformés, réfrigérés, congelés, conditionnés et entreposés. Aux fins du présent code, les locaux comprennent aussi les bateaux;
<b>Matières premières</b>	poisson et/ou morceaux de poisson frais ou congelés pouvant servir à la production de poisson et de produits de la pêche destinés à la consommation humaine;
<b>Eau réfrigérée</b>	eau propre refroidie par un système de réfrigération convenable;
<b>Durée de conservation</b>	période durant laquelle le produit conserve sa sécurité microbiologique et chimique et ses qualités organoleptiques s'il est entreposé à la température voulue. Elle est fonction des dangers identifiés pour le produit, du traitement thermique ou d'autres traitements de conservation, de la méthode d'emballage et d'autres éléments inhibiteurs qui peuvent être utilisés;
<b>Mollusques et crustacés</b>	espèces de mollusques et de crustacés, y compris les céphalopodes, habituellement considérés comestibles;
<b>Etape</b>	point, procédure, opération ou stade de la chaîne alimentaire (y compris matières premières), depuis la production primaire jusqu'à la consommation finale;
<b>Vérification</b>	application de méthodes, procédures, analyses et autres évaluations, en plus de la surveillance, afin de déterminer s'il y a conformité avec le plan HACCP. Aux fins du présent code, cette définition s'applique également à un DAP;
<b>Poisson entier</b>	poisson tel qu'il a été capturé, c'est-à-dire non éviscéré.

## 2.2 POISSON FRAIS, CONGELÉ OU HACHÉ

<b>Mirage</b>	opération consistant à faire passer le poisson au-dessus d'une table en verre dépoli éclairée par dessous pour déceler les parasites et les autres défauts;
<b>Déshydratation</b>	la perte d'eau subie par le produit congelé par suite de l'évaporation. Elle peut provenir d'un givrage, d'un emballage ou d'une congélation défectueux des produits. La déshydratation profonde nuit à l'aspect et à la texture superficielle du produit et est généralement désignée sous le nom de "brûlure de congélation";

<b>Filet</b>	une tranche de poisson de dimensions et de forme irrégulières, prélevée sur la carcasse par des coupes pratiquées parallèlement à l'arête dorsale du poisson;
<b>Congélateur</b>	un dispositif conçu pour la congélation du poisson - et d'autres denrées alimentaires - par abaissement rapide de la température, de manière qu'après stabilisation thermique, la température au centre thermique soit la même que la température d'entreposage;
<b>Congélation</b>	le processus réalisé dans du matériel approprié, de telle manière que la gamme des températures de cristallisation maximale soit rapidement dépassée. Le processus de surgélation ne devrait pas être considéré comme achevé tant que la température du produit n'a pas atteint -18°C (0°F) au moins, au centre thermique, après stabilisation thermique;
<b>Poisson frais</b>	poisson ou produit de la pêche qui n'a fait l'objet d'aucun traitement de conservation autre que la réfrigération;
<b>Poisson congelé</b>	le poisson que l'on a soumis à un processus de congélation tel que la température du produit entier soit suffisamment abaissée pour préserver sa qualité intrinsèque et que l'on a maintenu à cette basse température, comme il est spécifié dans la Norme pour les poissons surgelés éviscérés et non éviscérés, pendant le transport, l'entreposage et la distribution jusqu'au moment de la dernière vente. Aux fins du présent code, les termes "congelé" et "surgelé", sont considérés comme synonymes sauf indication contraire;
<b>Givrage</b>	Application d'une fine couche de glace protectrice qui se forme à la surface d'un produit congelé traité avec de l'eau de mer propre ou de l'eau potable, par pulvérisation ou par immersion, ou encore avec une eau potable à laquelle on a ajouté certains additifs autorisés;
<b>Poisson haché</b>	chair hachée menu obtenue par séparation de la chair du poisson de la peau et des arêtes;
<b>Conditionnement sous atmosphère modifiée (MAP)</b>	emballage où l'atmosphère entourant le poisson est différente de la composition normale de l'air;
<b>Séparation</b>	procédé mécanique assurant l'élimination de la plus grande partie de la peau et des arêtes de la chair du poisson en vue d'obtenir du poisson haché;
<b>Séparateur</b>	appareil servant à la séparation;
<b>Tranche</b>	section de muscle de poisson coupée à peu près perpendiculairement à la colonne vertébrale.

## 2.9 POISSON EN CONSERVE

Aux fins du présent code, seules les définitions des principaux termes en rapport avec le secteur de la conserverie et utilisés dans la section 13 sont indiquées. On trouvera un ensemble de définitions dans le Code d'usages international recommandé en matériel d'hygiène pour les conserves non acidifiées ou acidifiées, de produits naturellement peu acides (CAC/RCP 23-1979, Rév. 2 (1993))

<b>Aliments en conserve</b>	aliments biologiquement stables en récipients fermés hermétiquement.
<b>Stabilité biologique des aliments stérilisés par la chaleur (appertisés)</b>	état consécutif à l'application d'un traitement thermique, seul ou combiné avec d'autres traitements appropriés, qui rend les aliments exempts de micro-organismes susceptibles de s'y développer dans les conditions non réfrigérées normalement prévues pour l'entreposage et la distribution

<b>Récipients hermétiquement fermés</b>	Récipients fermés de manière à protéger le contenu contre la pénétration de micro-organismes pendant et après le traitement thermique.
<b>Autoclave</b>	Enceinte résistante à la pression conçue pour traiter par la chaleur des denrées alimentaires conditionnées dans des récipients hermétiquement fermés.
<b>Barème de stérilisation</b>	Traitement thermique retenu par le conservateur pour un produit donné dans un récipient de format donné pour assurer au minimum la stabilité biologique.
<b>Température de stérilisation</b>	Température maintenue pendant toute la durée du traitement thermique, telle qu'elle est spécifiée dans le barème retenu.
<b>Durée de stérilisation</b>	Temps qui s'écoule entre le moment où la température de stérilisation est atteinte et celui où commence le refroidissement
<b>Traitement thermique</b>	traitement nécessaire pour obtenir la stabilité biologique, spécifiée en temps et température
<b>Purge</b>	Expulsion complète de l'air des autoclaves au moyen de vapeur, avant application du barème de stérilisation

### **SECTION 3 PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES**

Avant d'appliquer le système HACCP à n'importe quelle étape de la chaîne de transformation du poisson, il faut mettre en œuvre un programme de conditions préalables fondé sur de bonnes pratiques d'hygiène ou conforme aux prescriptions de l'autorité compétente.

L'élaboration de programmes de conditions préalables permettra à l'équipe HACCP de se concentrer sur l'application du système aux dangers menaçant la salubrité des aliments qui concernent directement un produit et une opération donnés, sans devoir à chaque fois examiner les dangers provenant du milieu ambiant. Ce programme serait spécifique à chaque établissement ou navire et nécessiterait une surveillance et une évaluation afin d'assurer son efficacité permanente.

On trouvera au Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969, Rév. 3 (1997)), Appendice : Système d'analyse des risques – Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application, d'autres informations utiles à la conception de programmes de conditions préalables pour une usine ou un bateau de transformation.

Il convient de noter que certains des éléments exposés ci-après, par exemple ceux concernant les dommages, sont conçus plus pour le maintien de la qualité que de la salubrité des aliments et ne sont pas toujours indispensables dans un programme de conditions préalables pour un système HACCP visant la salubrité des aliments.

Les principes HACCP peuvent aussi être appliqués aux points de contrôle des défauts.

#### **3.1 CONCEPTION ET CONSTRUCTION DES BATEAUX DE PÊCHE**

Dans certaines régions du monde, de nombreux types de bateaux de pêche ont subi des transformations afin de prendre en compte l'économie, l'environnement et les types de poisson capturés ou récoltés. La présente section tente de mettre en lumière les spécifications essentielles concernant la propreté et la réduction au minimum des dommages, de la contamination et de la décomposition; tous les bateaux devraient y veiller dans la mesure du possible afin d'assurer une manutention satisfaisante au plan sanitaire et garantissant la qualité du poisson frais destiné à subir d'autres traitements ou à être congelé.

La conception et la construction des bateaux de pêche et de ceux utilisés pour récolter du poisson d'élevage devraient s'appuyer sur ce qui suit:

##### **3.1.1 Pour faciliter le nettoyage et la désinfection**

- les bateaux doivent être conçus et aménagés de manière à réduire les coins ou saillies à angle vif à l'intérieur, afin d'éviter l'accumulation de saleté;

- la construction doit permettre un écoulement convenable;
- un bon approvisionnement en eau de mer propre ou en eau potable<sup>3</sup> à la pression voulue.

### 3.1.2 Pour réduire la contamination au minimum

- toutes les surfaces dans les zones de manutention du poisson devraient être non toxiques, lisses, étanches et en bonnes conditions afin de réduire au minimum l'accumulation de mucus, le sang, les écailles ou les viscères de poisson et de réduire les risques de contamination physique;
- si nécessaire, des installations appropriées devraient être prévues pour la manutention et le lavage du poisson et devraient disposer à cet effet d'un approvisionnement suffisant en eau potable froide ou en eau de mer propre ;
- des installations devraient être prévues pour laver et désinfecter le matériel ;
- la prise d'eau de mer propre devrait être située de manière à éviter la contamination;
- toutes les tuyauteries et conduites d'évacuation des déchets devraient pouvoir faire face aux besoins pendant les périodes de pointe;
- les canalisations d'eau non potables devraient être clairement identifiées et ne comporter aucun raccordement avec celles d'eau potable afin d'éviter la contamination.
- les substances délétères, comme par exemple l'eau de cale, les eaux usées, la fumée, le carburant, le pétrole, les lubrifiants, l'eau d'écoulement et autres déchets solides ou semi-solides ne devraient pas contaminer le poisson;
- le cas échéant, les récipients contenant des déchets divers devraient être clairement identifiés, construits de manière appropriée avec un couvercle ajusté et réalisés en matériaux étanches ;
- des installations d'entreposage séparées devraient être prévues pour éviter la contamination du poisson et des matériaux, comme les emballages:
  - les substances vénéneuses ou nocives;
  - l'entreposage au sec de matériaux, emballages, etc.;
  - les déchets divers.
- dans la mesure du possible, des lavabos et des toilettes, séparés de la zone de manutention du poisson, devraient être installés;
- le cas échéant, empêcher l'entrée des oiseaux, des insectes ou d'autres espèces indésirables ;

### 3.1.3 Pour réduire les dommages au minimum

- dans les zones de manutention du poisson, les surfaces devraient avoir un minimum de coins ou de saillies à angle vif;
- dans les zones où le poisson est emballé et mis en étagères, la conception devrait exclure une pression excessive sur le poisson;
- les goulottes et les courroies transporteuses devraient être conçues de manière à empêcher que le poisson soit endommagé ou écrasé;
- l'engin de pêche et la manière dont il est utilisé devrait réduire au minimum les dommages et la détérioration du poisson.

---

<sup>3</sup> Directives sur la qualité de l'eau potable, OMS, 2<sup>e</sup> édition, Genève, 1993.

### **3.1.4 Pour endommager le moins possible le poisson d'élevage durant la récolte**

Lorsque le poisson d'élevage est récolté à l'aide de sennes ou de filets et transporté vivant jusqu'à l'usine de transformation:

- sennes, filets et pièges devraient être choisis avec soin pour endommager le moins possible le poisson durant la récolte;
- les zones de récolte et l'ensemble du matériel nécessaire à la récolte, à la capture, au tri, au calibrage et au transport des poissons vivants devrait être conçu pour permettre une manutention rapide et efficace du poisson vivant sans provoquer de lésions d'origine mécanique;
- les appareils transporteurs sur lesquels sont acheminés les poissons, vivants ou non, devraient être réalisés en matériaux appropriés, résistants à la corrosion et ne transmettant pas de substances toxiques et ne devraient pas infliger de lésions d'origine mécanique au poisson;
- là où le poisson est transporté vivant, il faudra éviter soigneusement le surpeuplement et faire en sorte d'endommager le moins possible le poisson.
- de la glace devra être fournie pour la manutention des poissons récoltés morts.

## **3.2 CONCEPTION ET CONSTRUCTION DE L'USINE DE TRANSFORMATION**

L'usine de transformation doit être aménagée selon un système de traitement des produits en séquence continue conçu pour éviter les sources potentielles de contamination, réduire les délais d'intervention qui peuvent entraîner une baisse ultérieure de la qualité du poisson et éviter la contamination croisée entre les produits finis et les matières premières. Le poisson est un aliment très périssable et doit être manipulé avec soin et réfrigéré dans les plus brefs délais. L'usine de transformation du poisson doit donc être conçue pour la transformation rapide et l'entreposage du poisson et des produits de la pêche.

La conception et la construction d'une usine de transformation du poisson devraient s'appuyer sur les recommandations suivantes:

### **3.2.1 Pour faciliter le nettoyage et la désinfection**

- les surfaces des murs, cloisons et sols devraient être réalisées en matériaux étanches et non toxiques;
- toutes les surfaces avec lesquelles le poisson pourrait entrer en contact devraient être réalisées en matériau résistant à la corrosion, étanche, de couleur claire, lisse et facile à nettoyer ;
- les murs et les cloisons devraient avoir une surface lisse jusqu'à une hauteur appropriée à l'opération;
- les sols devraient être construits de manière à permettre un écoulement des eaux et un nettoyage adéquats;
- les plafonds et accessoires suspendus au plafond devraient être construits et finis de manière à réduire l'accumulation de saleté, la condensation de vapeur et l'écaillage;
- les fenêtres devraient être construites de manière à réduire l'accumulation de saleté et, au besoin, être munies de grillages amovibles contre les insectes, pouvant être nettoyés. Si nécessaire, les fenêtres devraient être scellées;
- les portes devraient avoir une surface lisse et imperméable.
- les joints entre les sols et les murs devraient permettre un nettoyage facile.

### **3.2.2 Pour réduire la contamination au minimum**

- l'usine de transformation devrait être conçue de manière à réduire au minimum la contamination croisée, ce qui pourrait être obtenu par une séparation matérielle ou dans le temps ;

- toutes les surfaces dans les zones de manutention du poisson devraient être non toxiques, lisses, étanches et en bon état afin de réduire au minimum l'accumulation de mucus, le sang, les écailles et les viscères de poisson et réduire le risque de contamination ;
- les surfaces de travail entrant en contact direct avec le poisson devraient être en bon état, durables et faciles à nettoyer. Elles devraient être en matériau lisse, étanche, non toxique, et ne pas être altérées par les poissons, les détergents ou les désinfectants dans des conditions d'exploitation normales;
- des installations convenables devraient être prévues pour la manutention et le lavage du poisson avec un approvisionnement suffisant en eau potable froide à cet effet ;
- des installations appropriées et convenables devraient être prévues pour l'entreposage et/ou la production de glace ;
- les dispositifs d'éclairage fixés au plafond devraient être couverts, sinon protégés, de façon à empêcher la contamination par le verre ou d'autre matériau;
- la ventilation devrait être suffisante pour éliminer la vapeur en excès, la fumée et les odeurs indésirables et la contamination transférée par les aérosols;
- des installations convenables pour le lavage et la désinfection du matériel devraient être prévues, le cas échéant;
- un système approprié de traitement des eaux doit être installé, s'il y a lieu;
- les canalisations d'eau potable devraient être clairement identifiées et ne comporter aucun raccordement avec celles d'eau potable afin d'éviter la contamination;
- les rigoles d'évacuation devraient avoir les dimensions voulues et être conçues pour éviter la contamination du poisson;
- toutes les tuyauteries et conduites d'évacuation des déchets devraient pouvoir faire face aux besoins pendant les périodes de pointe;
- l'accumulation de déchets solides, semi-solides ou liquides devrait être réduite au minimum pour éviter la contamination du poisson ;
- le cas échéant, les récipients contenant des déchets divers devraient être clairement identifiés, construits de manière appropriée avec un couvercle ajusté et réalisés en matériau étanche ;
- des installations appropriées d'entreposage devraient être prévues pour éviter la contamination du poisson par:
  - les substances vénéneuses ou nocives;
  - l'emménagement au sec des matériaux, emballages, etc.;
  - les déchets divers.
- des lavabos et des toilettes devraient être installés;
- empêcher l'entrée des oiseaux, des insectes ou d'autres espèces indésirables;
- les tuyaux d'amenée d'eau devraient être munis d'un clapet anti-retour, le cas échéant.

### **3.2.3 Assurer un bon éclairage**

- sur toutes les surfaces de travail.

## **3.3 CONCEPTION ET CONSTRUCTION DU MATÉRIEL ET DES USTENSILES**

Le matériel et les ustensiles employés pour la manutention des produits de la pêche sur un bateau ou dans une usine de transformation sont très variables selon la nature et le type d'opération en cause. Ils sont en contact permanent avec le poisson. L'état du matériel et des ustensiles devrait être tel qu'il réduise au minimum l'accumulation de résidus et évite qu'ils deviennent une source de contamination.

La conception et la construction du matériel et des ustensiles devraient s'appuyer sur les recommandations ci-après:

### **3.3.1 Pour faciliter le nettoyage et la désinfection**

- le matériel devrait être durable et amovible et/ou pouvoir être démonté afin d'en permettre l'entretien, le nettoyage, la désinfection et le contrôle ;
- le matériel, les récipients et les ustensiles entrant en contact avec le poisson devraient être conçus de manière à assurer un bon écoulement et construits de manière à pouvoir être convenablement nettoyés, désinfectés et entretenus pour éviter la contamination ;
- le matériel et les ustensiles devraient être conçus et construits de manière à réduire les coins ou saillies à angle vif, ainsi que les petits trous ou écartements ce qui empêchera l'accumulation de saleté;
- des ustensiles et des produits de nettoyage adéquats, agréés par les autorités compétentes, devraient être fournis.

### **3.3.2 Pour réduire la contamination au minimum**

- toutes les surfaces du matériel se trouvant dans les zones de manutention du poisson devraient être non toxiques, lisses, étanches et en bon état pour réduire au minimum l'accumulation de mucus, le sang, les écailles et les viscères de poisson et réduire le risque de contamination physique ;
- l'accumulation de déchets solides, semi-solides ou liquides devrait être réduite au minimum pour éviter la contamination du poisson ;
- un écoulement suffisant devrait être assuré dans les récipients et l'équipement d'entreposage;
- l'eau d'écoulement ne devrait pas pouvoir contaminer le poisson.

### **3.3.3 Pour réduire les dommages au minimum**

- les surfaces devraient avoir un minimum de coins ou saillies à angle vif;
- les goulottes et les courroies transporteuses devraient être conçues de manière à empêcher que le poisson soit endommagé ou écrasé;
- l'équipement pour l'entreposage du poisson devrait convenir à cette fin et ne pas permettre que le poisson soit écrasé.

## **3.4 PROGRAMME DE CONTRÔLE SANITAIRE**

Il faudrait prendre en considération, à tout moment, les incidences que peuvent avoir sur la sécurité et la salubrité du poisson les activités liées à la récolte et à la manutention des poissons d'élevage, à bord des bateaux de pêche et dans l'usine. En particulier, il est nécessaire de déterminer toutes les étapes où la contamination peut avoir lieu et de prendre des mesures pour assurer la production de poissons propres à la consommation humaine. Le type de contrôle et de supervision nécessaires dépendra de l'importance de l'opération et de la nature de ses activités.

Des barèmes devraient être établis pour:

- empêcher l'accumulation de déchets et de débris;
- protéger le poisson de la contamination;
- éliminer de manière hygiénique tout déchet;
- veiller à l'application des normes relatives à l'hygiène corporelle et à la santé;
- surveiller le programme de lutte contre les parasites;
- surveiller les programmes de nettoyage et de désinfection;

- surveiller la qualité et la salubrité des approvisionnements en eau et en glace.

Le programme de contrôle sanitaire devrait s'appuyer sur ce qui suit:

### 3.4.1 Programme permanent de nettoyage et de désinfection

Un programme permanent de nettoyage et de désinfection devrait être établi pour assurer que toutes les parties du bateau, de l'usine de transformation et de tout le matériel soient nettoyés régulièrement comme il convient. Le programme devrait être réévalué chaque fois qu'il est apporté une modification au bateau, à l'usine de transformation et/ou au matériel. Une partie de ce programme devrait comprendre une politique de « propreté à tous les stades ».

Une procédure de nettoyage et de désinfection pourrait comporter jusqu'à sept étapes distinctes:

<i>Pré-nettoyage</i>	Préparation de la surface et de l'équipement à nettoyer. Cela comporterait le retrait de tous les poissons et produits de la pêche de la zone, la protection des parties fragiles et des matériaux d'emballage contre l'eau, l'enlèvement à la main ou à la raclette des restes de poisson, etc.
<i>Pré-rinçage</i>	Rinçage à l'eau pour enlever les saletés détachées.
<i>Nettoyage</i>	Traitement des surfaces avec un détergent approprié pour décoller et enlever les saletés restantes.
<i>Rinçage</i>	Rinçage à l'eau potable ou à l'eau de mer propre, le cas échéant, pour enlever tous les résidus de saleté et de détergent.
<i>Désinfection</i>	Application de produits chimiques, agréés par les autorités compétentes, et/ou de chaleur pour détruire la plus grande partie des micro-organismes à la surface.
<i>Après-rinçage</i>	Rinçage final à l'eau potable ou à l'eau de mer propre, le cas échéant, pour enlever tous les résidus de saleté et de désinfectant.
<i>Entreposage</i>	Le matériel, les récipients et ustensiles nettoyés et désinfectés devraient être entreposés de manière à éviter la contamination.
<i>Contrôle de l'efficacité du nettoyage</i>	L'efficacité du nettoyage devrait être contrôlée, le cas échéant.

On devrait apprendre à ceux qui manipulent le poisson et au personnel chargé du nettoyage à se servir d'instruments et produits chimiques spéciaux de nettoyage, à démonter le matériel pour le nettoyer et les informer des effets de la contamination et de ses dangers.

### 3.4.2 Désignation du personnel responsable du nettoyage

- Dans chaque usine ou sur chaque bateau où le poisson est transformé, un individu devrait être désigné comme responsable de l'assainissement de l'usine ou du bateau et du matériel qui s'y trouve.

### 3.4.3 Entretien des locaux, de l'équipement et des ustensiles

- Les bâtiments, les matériels, les ustensiles et tout l'équipement de l'établissement - y compris le système d'écoulement des eaux - devraient être maintenus en bon état;
- Le matériel, les ustensiles et les autres installations de l'usine ou du bateau devraient toujours être propres et bien entretenus ;
- Il faudrait établir des procédures pour l'entretien, la réparation, le réglage et le calibrage, le cas échéant, des appareils. Elles devraient spécifier, pour chaque équipement, les méthodes utilisées, les personnes chargées de les appliquer et la fréquence d'application.

### 3.4.4 Systèmes de lutte contre les ravageurs

- De bonnes pratiques générales d'hygiène devraient être respectées pour éviter de créer un environnement propice aux ravageurs.
- Des programmes de lutte contre les ravageurs pourraient comprendre des mesures pour empêcher les ravageurs de pénétrer et de s'installer, éliminer les infestations et mettre en place des systèmes de surveillance, de détection et d'éradication.
- Les agents physiques, chimiques et biologiques devraient être convenablement appliqués par un personnel qualifié.

### 3.4.5 Approvisionnement en eau, glace et vapeur

#### 3.4.5.1 Eau

- un approvisionnement abondant en eau potable froide et chaude<sup>4</sup> et/ou en eau propre à la pression voulue devrait être assuré ;
- il faudrait, si nécessaire, utiliser de l'eau potable afin d'éviter la contamination du poisson et des mollusques.

#### 3.4.5.2 Glace

- la glace devrait être fabriquée avec de l'eau potable<sup>2</sup> ou de l'eau propre ;
- la glace devrait être protégée de la contamination.

#### 3.4.5.3 Vapeur

- pour les opérations nécessitant de la vapeur, un approvisionnement convenable à la pression voulue devrait être prévu ;
- la vapeur utilisée en contact direct avec le poisson ou les mollusques ou avec des surfaces en contact avec des aliments ne devrait pas constituer de menace pour la sécurité ou la salubrité de l'aliment.

### 3.4.6 Gestion des déchets

- les déchets divers devraient être enlevés régulièrement des locaux d'une usine de transformation ou d'un bateau ;
- les installations destinées à contenir les déchets divers devraient être convenablement entretenues ;
- le déversement des déchets du bateau ne devrait pas contaminer le système de prise d'eau du bateau ou le produit brut.

## 3.5 HYGIÈNE CORPORELLE ET SANTÉ

Des installations sanitaires devraient garantir un degré approprié d'hygiène corporelle pour éviter la contamination du poisson.

### 3.5.1 Installations et équipement

Les installations et l'équipement devraient comprendre:

- des dispositifs appropriés pour le lavage et le séchage hygiéniques des mains;
- des toilettes et des vestiaires adéquats où le personnel puisse se changer devraient être situés et indiqués de façon appropriée.

---

<sup>4</sup> Directives sur la qualité de l'eau potable, OMS, 2<sup>e</sup> édition, Genève, 1993

### 3.5.2 Hygiène du personnel

- aucune personne reconnue atteinte d'une maladie transmissible, ou porteuse de germes de cette maladie, ou souffrant de blessures infectées ou de plaies ouvertes, ne devrait être autorisée à manipuler ou transporter du poisson ou des produits de la pêche;
- le cas échéant, des vêtements, couvre-chefs et chaussures de protection devraient être portés ;
- toute personne travaillant dans une usine de transformation du poisson devrait maintenir un degré approprié d'hygiène corporelle et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la contamination des poissons ou de leurs produits ou ingrédients.
- tout le personnel travaillant dans une zone de transformation devrait se laver les mains:
  - avant toute manipulation du poisson et en retournant dans une zone de transformation;
  - immédiatement après avoir utilisé les toilettes;
- Les comportements suivants ne devraient pas être autorisés dans les zones de manutention et de transformation du poisson :
  - fumer
  - cracher
  - mâcher ou manger
  - éternuer ou tousser à proximité d'aliments non protégés
  - les effets personnels tels que bijoux, montres, épingles ou autres objets qui peuvent se détacher et poser une menace pour la sécurité et la salubrité du poisson.

### 3.6 TRANSPORT

Les véhicules devraient être conçus et construits de sorte que :

- les parois, planchers et toits, le cas échéant, soient faits d'un matériau résistant à la corrosion avec des surfaces lisses et étanches. Les sols devraient permettre un bon écoulement des eaux ;
- le cas échéant, grâce à une installation de réfrigération, le poisson réfrigéré reste pendant toute la durée du transport à une température voisine de 0°C ou, en ce qui concerne le poisson et les produits de la pêche congelés, à une température de -18°C ou moins ;
- le poisson soit protégé de la contamination, de l'exposition à des températures extrêmes et des effets desséchants du soleil et du vent ;
- l'air refroidi puisse circuler librement autour de la charge quand des moyens de réfrigération mécaniques sont présents

### 3.7 TRAÇABILITÉ ET PROCÉDURES DE RETRAIT

L'expérience acquise a montré qu'un système de retrait du produit est un élément nécessaire d'un programme de conditions préalables car aucun procédé ne présente une sûreté intégrée. La traçabilité, qui comporte l'identification des lots, est essentielle pour une procédure de retrait efficace.

- les responsables devraient assurer que des procédures efficaces soient mises en place pour la traçabilité totale et le retrait rapide du marché de tout lot de produit de la pêche.
- des registres appropriés sur la transformation, la production et la distribution devraient être tenus et conservés pour une période dépassant la durée de vie du produit.
- chaque récipient contenant du poisson ou un produit de la pêche destiné au consommateur final ou à subir un traitement ultérieur devrait porter une marque permettant d'assurer la traçabilité du producteur et du lot.
- quand il y a un danger immédiat pour la santé, les autres produits fabriqués dans des conditions similaires, et susceptibles de présenter un risque semblable pour la santé publique, peuvent être saisis. Il conviendrait d'envisager la nécessité de mettre en garde le public.

- les produits saisis devraient être surveillés jusqu'à ce qu'ils soient détruits, utilisés à des fins non alimentaires, ou soumis à une transformation ultérieure de manière à garantir leur sécurité d'emploi.

### 3.8 FORMATION

La formation en matière d'hygiène du poisson a une importance fondamentale. Tout le personnel doit être conscient de son rôle et de ses responsabilités en protégeant le poisson de la contamination et de la détérioration. Ceux qui manipulent le poisson doivent avoir les connaissances et les compétences nécessaires pour pouvoir travailler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène. Ceux qui manipulent des détergents dangereux doivent connaître les techniques qui leur permettront d'utiliser le produit en toute sécurité.

Chaque usine de transformation du poisson doit faire en sorte que les individus aient reçu une formation suffisante et appropriée concernant la conception et l'application correcte du système HACCP et de vérification des procédés. La formation du personnel à l'utilisation du système HACCP est fondamentale pour la mise en place et l'exécution réussies du programme dans les établissements de transformation du poisson. La mise en œuvre de ce système sera renforcée quand le responsable aura suivi avec profit un cours dispensé ou certifié par une autorité compétente. La direction de l'usine devrait aussi organiser une formation adéquate et périodique de tous les employés de l'usine de manière à ce qu'ils comprennent les principes sur lesquels repose le système HACCP.

## SECTION 4 – CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES POUR LA MANIPULATION DU POISSON ET DES MOLLUSQUES FRAIS

Aucun poisson ne devrait être accepté s'il contient des parasites, des micro-organismes indésirables, des pesticides, des médicaments vétérinaires ou toxiques, des substances décomposées ou étrangères, qui ne seraient pas réduites à un niveau acceptable par le triage et/ou un traitement normal. Les poissons et les mollusques jugés impropres à la consommation humaine devraient être retirés et entreposés à l'écart de la capture, et éliminés de manière appropriée. On trouvera à la section 4.1 une description des dangers potentiels, associés aux poissons et mollusques frais. Tous les poissons et mollusques jugés propre à la consommation humaine devraient être manipulés correctement, notamment en ce qui concerne le contrôle de la durée et de la température.

### 4.1 DANGERS POTENTIELS ASSOCIÉS AUX POISSONS ET MOLLUSQUES FRAIS

#### 4.1.1 Dangers biologiques

##### 4.1.1.1 Parasites

Les parasites qui provoquent des maladies chez l'homme, transmises par les poissons ou les crustacés, sont classés en gros comme helminthes ou vers parasitaires. On les appelle communément nématodes, cestodes et trématodes. Le poisson peut être parasité par des protozoaires, mais il n'y a pas eu de cas de maladies protozoïques du poisson transmises à l'homme. Les parasites ont des cycles de vie complexes, comportant un ou plusieurs hôtes intermédiaires et sont généralement transmis à l'homme par la consommation de produits crus, insuffisamment traités ou mal cuits qui contiennent les parasites en phase infectieuse, cause des intoxications alimentaires. La congélation à [-20° C ou moins pendant 7 jours ou à - 35° C pendant environ 20 heures] du poisson destiné à être consommé cru tuera les parasites. Des traitements comme le saumurage ou le salage en saumure peuvent réduire les risques si le produit est conservé dans la saumure assez longtemps mais ne les élimineront pas. Le mirage et le parage des parois abdominales et l'élimination physique des kystes parasitaires réduiront également les risques mais ne garantiront pas leur élimination.

##### Nématodes

Il existe partout dans le monde de nombreuses espèces de nématodes et certaines espèces de poissons marins font fonction d'hôtes secondaires. Parmi les nématodes les plus dangereux figurent *Anisakis* spp., *Capillaria* spp., *Gnathostoma* spp., et *Pseudoterranova* spp., présents dans le foie, la cavité abdominale et la chair des poissons marins. Un exemple de nématode causant une maladie chez l'homme est *Anisakis simplex*; les cas sont rares car le parasite en phase infectieuse est tué par la chaleur ([60°C] pendant 1 minute) ou par le froid ([-20°C] pendant 24 heures) au centre du poisson.

##### Cestodes

Les cestodes sont des ténias et l'espèce la plus dangereuse associée à la consommation de poisson est *Diphyllobotrium latum*. Ce parasite est présent partout dans le monde et les poissons marins sont des hôtes intermédiaires. Comme d'autres infections parasitaires, l'intoxication alimentaire se manifeste après la consommation de poisson cru ou insuffisamment traité. Des températures de congélation et de cuisson semblables à celles appliquées aux nématodes tueront le parasite en phase infectieuse.

### Trématodes

Les infections par trématodes (vers plats) transmises par le poisson posent un problème de santé publique qui assume une forme endémique dans une vingtaine de pays du monde, particulièrement en Asie du Sud-Est. Les espèces les plus importantes quant au nombre de personnes infectées appartiennent aux genres *Clonorchis* et *Ophisthorchis* (distomatose hépatique), *Paragonimus* (distomatose pulmonaire), et dans une mesure moindre *Heterophyes* et *Echinochasmus* (distomatose intestinale). L'hôte définitif le plus important de ces trématodes est l'homme ou d'autres mammifères. Les poissons d'eau douce sont le second hôte intermédiaire dans les cycles de vie de *Clonorchis* et *Ophisthorchis*, et les crustacés d'eau douce pour *Paragonimus*. Les intoxications alimentaires sont provoquées par l'ingestion de produits crus, mal cuits ou insuffisamment traités contenant ces parasites en phase infectieuse. La congélation du poisson à -20°C pendant 7 jours ou à -35°C pendant 24 heures tuera ces parasites.

#### **4.1.1.2 Bactéries**

Le niveau de contamination du poisson au moment de la capture dépendra de l'environnement et de la qualité bactériologique de l'eau dans laquelle le poisson est récolté. De nombreux facteurs influenceront sur la microflore du poisson, les plus importants étant la température de l'eau, la teneur en sel, la proximité des zones de récolte des habitations, la quantité et l'origine des aliments consommés par le poisson, et la méthode de récolte. Le tissu musculaire comestible du poisson est normalement stérile au moment de la capture et des bactéries sont habituellement présentes sur la peau, les branchies et le tractus intestinal.

Il y a deux grands groupes de bactéries dangereuses pour la santé publique qui peuvent contaminer les produits au moment de la capture - celles qui sont normalement ou accidentellement présentes dans le milieu aquatique, c'est-à-dire la microflore latente, et celles introduites par la contamination de l'environnement par des déchets domestiques et/ou industriels. Des exemples de bactéries latentes pouvant présenter un risque pour la santé sont *Aeromonas hydrophyla*, *Clostridium botulinum*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio vulnificus* et *Listeria monocytogenes*. Des bactéries dangereuses pour la santé publique comprennent celles appartenant à l'espèce des Enterobacteriaceae, comme *Salmonella* spp., *Shigella* spp., et *Escherichia coli*. D'autres espèces qui provoquent des intoxications alimentaires sont *Edwardsiella tarda*, *Pleisomonas shigelloides* et *Yersinia enterocolitica*.

Lorsqu'elles sont présentes dans le poisson frais, les bactéries pathogènes latentes ne sont généralement pas très nombreuses, et lorsque les produits sont bien cuits avant d'être consommés, les risques pour la sécurité des aliments sont minimes. Durant l'entreposage, les bactéries de décomposition latentes dépasseront en nombre les bactéries pathogènes latentes, de sorte que le poisson se détériorera avant de devenir toxique et sera refusé par les consommateurs. On peut maîtriser les dangers présentés par ces germes pathogènes en faisant cuire les poissons et fruits de mer pour tuer les bactéries, en réfrigérant le poisson et en évitant la contamination croisée après la transformation.

Les espèces *Vibrio* sont communes dans les milieux marins et estuariens et les populations peuvent dépendre de la profondeur d'eau et des niveaux des marées. Elles prédominent en particulier dans les eaux tropicales chaudes et peuvent être présentes dans les zones tempérées durant les mois d'été. Ces espèces sont également des contaminants naturels des eaux saumâtres dans les zones tropicales et seront présentes dans les poissons d'élevage provenant de ces zones. Les dangers présentés par *Vibrio* spp. dans le poisson peuvent être maîtrisés par une cuisson prolongée et en évitant la contamination croisée de produits cuisinés. Les risques pour la santé peuvent aussi être réduits en refroidissant rapidement le poisson après la récolte, réduisant ainsi la possibilité de prolifération de ces organismes.

#### **4.1.1.3 Contamination virale**

Les mollusques récoltés dans les eaux intérieures qui sont contaminées par des excréments humains ou animaux peuvent héberger des virus pathogènes pour l'homme. Des entérovirus qui ont été mis en cause dans une maladie associée à des poissons ou fruits de mer sont le virus de l'hépatite A, les calicivirus, les astrovirus et le virus de Norwalk. Les trois derniers sont souvent appelés petits virus ronds structurés. Tous

les virus transmis par les poissons et fruits de mer causant des maladies sont transmis par le cycle fécal-oral et la plupart des poussées de gastro-entérite virale ont été associées à la consommation de mollusques ou crustacés contaminés, particulièrement les huîtres crues.

Généralement, les virus sont spécifiques des espèces et n'apparaîtront pas ni ne se multiplieront dans des aliments ou ailleurs hors de la cellule hôte. Il n'y a pas de marqueur fiable pour indiquer la présence du virus dans les eaux où sont récoltés les mollusques. Les virus transmis par les poissons et fruits de mer sont difficiles à détecter, exigeant des méthodes moléculaires assez sophistiquées pour identifier le virus.

Il est possible de réduire au minimum les cas de gastro-entérite virale en contrôlant la contamination par les eaux usées des zones conchylicoles et en surveillant, avant la récolte, les mollusques et les eaux dans lesquelles ils se développent ainsi qu'en contrôlant d'autres sources de contamination durant la transformation. L'épuration et le reparcage sont d'autres stratégies mais les mollusques contaminés mettent plus de temps à se débarrasser d'une contamination virale que des bactéries. Le traitement thermique (85-90 ° C pendant une minute et demie) détruira les virus présents dans les mollusques.

#### **4.1.1.4 Biotoxines**

Il y a plusieurs biotoxines importantes à prendre en compte. Il existe environ 400 espèces de poissons vénéneux et, par définition, les substances responsables de la toxicité de ces espèces sont des biotoxines. Le poison ne touche habituellement que certains organes ou ne se manifeste qu'à certains moments de l'année.

Chez certains poissons, les toxines sont présentes dans le sang; ce sont des ichtyohaemotoxines. Les espèces en question sont les anguilles de l'Adriatique, les murènes et les lamproies. Chez d'autres espèces, les toxines envahissent tous les tissus (chair, viscères, peau); il s'agit d'ichtyosarcotoxines. Elles touchent les espèces tétrodotoxiques responsables de plusieurs empoisonnements, souvent mortels.

Les biotoxines sont souvent thermostables et la seule mesure de contrôle possible est de vérifier l'identité des espèces utilisées.

#### **Scombrottoxine**

L'intoxication scombroid, parfois appelée intoxication à l'histamine, est provoquée par la consommation de poisson mal réfrigéré après la récolte. La scombrottoxine est attribuée aux Enterobacteriaceae qui produisent de l'histamine en concentrations élevées dans le muscle du poisson quand les produits ne sont pas réfrigérés immédiatement après la récolte. Les poissons les plus sensibles sont les scombridés comme le thon, le maquereau et la bonite, mais d'autres espèces également. L'intoxication est rarement fatale et les symptômes sont habituellement légers. La réfrigération rapide après la capture et de bonnes normes de manutention durant la transformation devraient faire barrage à la toxine. Celle-ci n'est pas inactivée par des températures de cuisson normales ou par la mise en conserve. En outre, le poisson peut contenir des doses toxiques d'histamine sans afficher aucun des paramètres organoleptiques habituels caractéristiques de la détérioration

#### **Phycotoxines**

##### **Ciguatoxine**

L'autre toxine importante à prendre en considération est la ciguatoxine que l'on peut trouver dans une grande variété de poissons, principalement carnivores, vivant dans les eaux peu profondes sur des récifs coralliens tropicaux ou sub-tropicaux, ou à proximité. Cette toxine est produite par des dinoflagellés et plus de 400 espèces de poissons tropicaux ont été impliqués dans l'intoxication. Cette toxine est thermostable. Il y a encore beaucoup à apprendre à son sujet et la seule mesure de maîtrise qui peut raisonnablement être prise consiste à éviter de commercialiser du poisson dont la toxicité a été amplement démontrée.

#### **IPM/IDM/IAM/INM**

Ces toxines concernent en particulier les mollusques bivalves; la toxicité est due à l'ingestion par les mollusques d'espèces phytoplanctoniques qui sont capables de synthétiser des substances toxiques. Les mollusques concentrent la toxine à un niveau tel qu'elle devient potentiellement toxique. Les principales intoxications sont l'IPM (intoxication paralysante par les mollusques) causée par des dinoflagellés du genre *Alexandrium*, l'IDM (intoxication diarrhéique par les mollusques) causée par d'autres dinoflagellés du genre *Dinophysis*, l'IAM (intoxication amnésique par les mollusques) dans laquelle *Nitzschia* spp. produit de l'acide domoïque et l'INM (intoxication neurotoxique par les mollusques) causée par *Gymnodium* spp.

Toutes ces toxines conservent en général leur toxicité durant la transformation, même lorsqu'il s'agit de poisson en conserve, de sorte qu'il est important de connaître l'identité de l'espèce et/ou l'origine du poisson ou du mollusque ou crustacé à traiter.

### **Tétrodotoxine**

Les poissons appartenant principalement à la famille des Tétrodontidés ("poissons-globes") peuvent accumuler cette toxine qui est responsable de plusieurs intoxications, souvent létales. La toxine est généralement présente dans le foie, les œufs et les intestins des poissons, et plus rarement dans la chair. A la différence de la plupart des autres biotoxines qui s'accumulent dans les poissons ou les mollusques vivants, les algues ne produisent pas cette toxine. Le mécanisme de la production des toxines n'est pas encore clair, mais apparemment les bactéries symbiotiques n'y sont pas souvent étrangères.

#### **4.1.2 Dangers chimiques**

Le poisson peut être récolté sur les zones côtières et dans des habitats intérieurs qui sont exposés à des quantités variables de contaminants de l'environnement. Les poissons capturés sur les côtes ou dans des estuaires suscitent plus de préoccupations que les poissons pris en pleine mer. Des substances chimiques, des composés organochlorés et des métaux lourds peuvent s'accumuler dans des produits et poser des problèmes de santé publique. Des résidus de médicaments vétérinaires peuvent aussi être présents dans des produits aquicoles quand des délais de retrait corrects ne sont pas suivis ou quand la vente et l'utilisation de ces composés ne sont pas contrôlés. Le poisson peut également être contaminé par des produits chimiques comme le gazole quand il est manipulé sans précaution à bord des bateaux et par des détergents ou des désinfectants quand il n'est pas soigneusement rincé.

#### **4.1.3 Dangers physiques**

Ils peuvent être représentés par des fragments de métal ou de verre, des coquilles, des os, etc.

### **4.2 CONTRÔLE DE LA DURÉE ET DE LA TEMPÉRATURE**

La température est le facteur le plus important influant sur le degré de détérioration du poisson et la multiplication des micro-organismes. En ce qui concerne les espèces sujettes à la production de toxines scombroides, le contrôle de la durée et de la température est peut-être la méthode la plus efficace d'assurer la salubrité de l'aliment. Il est donc essentiel que le poisson, les filets de poisson et autres produits semblables, et les mollusques devant être réfrigérés soient conservés à une température aussi proche que possible de 0° C.

#### **4.2.1 Réduire au minimum la détérioration du poisson - durée**

Afin de réduire au minimum la détérioration du poisson, il faudrait :

- Commencer la réfrigération du poisson le plus vite possible
- Maintenir le poisson frais à l'état réfrigéré, le transformer et le distribuer avec précaution et sans retard.

#### **4.2.2 Réduire au minimum la détérioration – contrôle de la température**

En ce qui concerne le contrôle de la température.

- un glaçage suffisant et adéquat, ou des systèmes d'eau de mer refroidie ou réfrigérée, le cas échéant, devraient assurer que le poisson est maintenu à l'état réfrigéré à une température aussi proche que possible de 0 °C;
- le poisson devrait être entreposé en couches peu épaisses et entouré de glace finement pilée ;
- les systèmes d'eau de mer refroidie ou réfrigérée et/ou les systèmes d'entreposage au froid devraient être conçus et entretenus de manière à assurer un refroidissement et/ou une congélation adéquats pendant les périodes de charges maximales ;
- le poisson ne devrait pas être conservé dans de l'eau de mer réfrigérée à une densité qui pourrait l'empêcher d'assurer normalement ses fonctions ;
- il faudrait surveiller et contrôler régulièrement la durée, la température et l'homogénéité de la réfrigération.

#### 4.3 RÉDUIRE AU MINIMUM LA DÉTÉRIORATION DU POISSON – MANIPULATION

De mauvaises méthodes de manipulation peuvent endommager le poisson frais ce qui peut accélérer la décomposition et accroître inutilement les pertes après récolte. Les précautions suivantes peuvent réduire les dommages pendant la manipulation :

- le poisson devrait être manipulé et transporté avec précaution notamment pendant le transfert et le tri afin d'éviter les dommages comme par exemple les perforations, mutilations, etc. ;
- lorsque le poisson est conservé ou transporté vivant, il faudrait veiller à respecter les facteurs ayant une incidence sur sa santé (par exemple, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, température, déchets azotés, etc.) ;
- le poisson ne devrait pas être piétiné ;
- lorsque le poisson est entreposé en caisses, celles-ci ne devraient pas être trop remplies ni mises en pile trop hautes ;
- lorsque le poisson se trouve sur le pont, l'exposition aux effets nuisibles des éléments devrait être réduite au minimum afin d'éviter toute déshydratation inutile ;
- il faudrait utiliser si possible de la glace finement pilée afin d'endommager le moins possible le poisson et de maximiser la capacité de refroidissement ;
- quand on utilise de l'eau de mer réfrigérée dans les zones d'entreposage, il faudrait contrôler la densité du poisson pour qu'il ne soit pas endommagé.

#### SECTION 5 SYSTÈMES D'ANALYSE DES RISQUES – POINTS CRITIQUES POUR LEUR MAÎTRISE (HACCP) ET ANALYSE DES POINTS DE CONTRÔLE DES DÉFAUTS (DAP)

Le Systèmes d'analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise (HACCP) est un système qui repose sur des bases scientifiques et dont l'objectif est de garantir la salubrité des aliments plutôt que d'intervenir en cas de non-conformité du produit fini. Pour ce faire, le Système HACCP définit des dangers spécifiques et met en œuvre des mesures de maîtrise. Si le système est efficace, il devient moins impératif de procéder à une analyse traditionnelle du produit fini. La section 5 explique les principes HACCP tels qu'ils s'appliquent à la manipulation et à la transformation du poisson et des produits de la pêche, mais le Code fournit seulement des avis sur la manière de mettre en œuvre ces principes et des suggestions sur les types de dangers qui pourraient exister dans les poissons et les produits de la pêche. Le plan HACCP, qui devrait être incorporé dans le plan de gestion des aliments, devrait être bien documenté et aussi simple que possible. On trouvera dans la présente section un modèle, qui pourra être envisagé lors de l'élaboration d'un plan HACCP.

La section 5 explique également comment une approche analogue comportant plusieurs de ces principes pouvait avoir une application plus large couvrant les dispositions de qualité essentielle, de composition et d'étiquetage des normes Codex ou d'autres aspects ne concernant pas la salubrité ; dans ce cas on parlera d'**Analyse des points de contrôle des défauts**. Cette dernière est facultative et d'autres techniques, qui parviennent aux mêmes objectifs, peuvent être envisagées.

La figure 5.1 résume la marche à suivre pour la mise en place d'un système HACCP et d'analyse des défauts.

##### 5.1 PRINCIPES HACCP

Le Système HACCP repose sur les sept principes<sup>5</sup> suivants :

###### PRINCIPE 1

Procéder à une analyse des risques

###### PRINCIPE 2

Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)

---

<sup>5</sup> Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1- 1969, Rév 3 – 1997), *Appendice*: Système d'analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application.

### **PRINCIPE 3**

Fixer le ou les seuil(s) critique(s)

### **PRINCIPE 4**

Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP

### **PRINCIPE 5**

Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé

### **PRINCIPE 6**

Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement

### **PRINCIPE 7**

Constituer un dossier dans lequel figureront toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application.

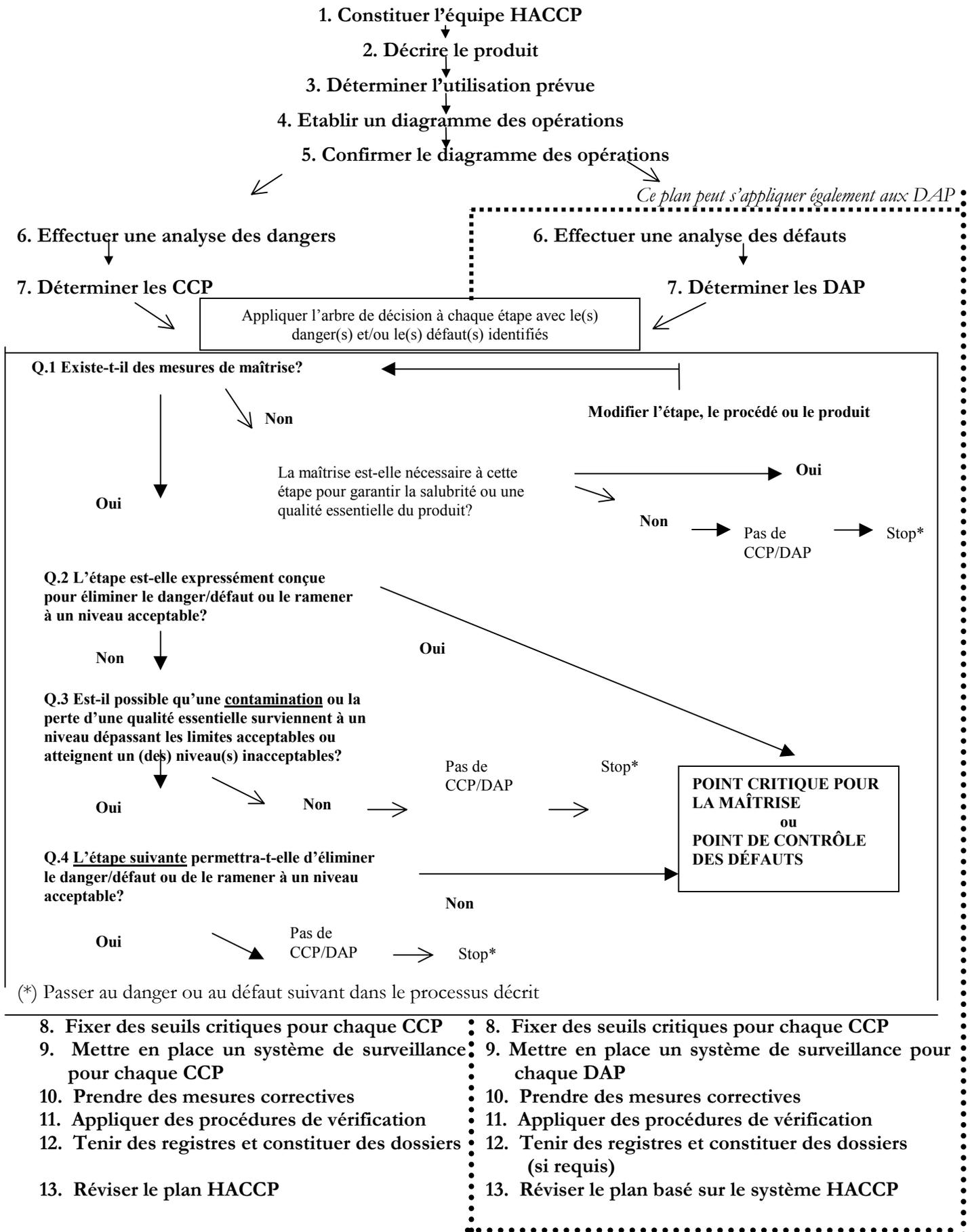
Ces principes doivent être suivis chaque fois que l'on entend appliquer le système HACCP.

Le système HACCP est un important outil de gestion pouvant être utilisé par les opérateurs pour assurer une transformation sans danger et efficace des aliments. Il faut cependant reconnaître que la formation du personnel est essentielle pour obtenir de bons résultats. En suivant les principes HACCP, il est demandé aux utilisateurs d'établir une liste de tous les dangers que l'on risque raisonnablement de rencontrer pour chaque type de produit ou à chaque étape ou à chaque procédé à partir de la récolte, durant le déchargement, le transport, l'entreposage et la transformation, comme il convient à l'opération. Il est important que les principes HACCP soient considérés au cas par cas pour prendre en compte les risques de l'opération.

## **5.2 ANALYSE DES POINTS DE CONTRÔLE DES DÉFAUTS**

Etant donné que le présent Code ne porte pas seulement sur les risques liés à la salubrité mais englobe également d'autres aspects de la production, y compris les spécifications relatives à la qualité essentielle, à la composition et à l'étiquetage, telles qu'elles figurent dans les normes concernant les produits élaborés par la Commission du Codex Alimentarius, les points critiques pour la maîtrise (CCP) comme les points de contrôle des défauts (DAP) sont inclus dans le code. Les principes HACCP peuvent être appliqués pour déterminer un DAP ; il suffira de prendre en compte, à chaque étape, les paramètres de qualité et non plus de salubrité.

## **5.3 APPLICATION**



(\*) Passer au danger ou au défaut suivant dans le processus décrit

- |   |  |
|---|--|
| 8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP                 | 8. Fixer des seuils critiques pour chaque CCP                  |
| 9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP | 9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque DAP  |
| 10. Prendre des mesures correctives                           | 10. Prendre des mesures correctives                            |
| 11. Appliquer des procédures de vérification                  | 11. Appliquer des procédures de vérification                   |
| 12. Tenir des registres et constituer des dossiers            | 12. Tenir des registres et constituer des dossiers (si requis) |
| 13. Réviser le plan HACCP                                     | 13. Réviser le plan basé sur le système HACCP                  |

Réviser les plans HACCP et DAP (Section 5.3.10) Figure 5.1 Marche à suivre pour la mise en place d'un système HACCP et d'analyse des défauts

Chaque usine de transformation de produits de l'aquaculture, de mollusques et de poissons devrait appliquer un système de gestion des produits alimentaires reposant sur les principes HACCP afin de garantir que les directives décrites dans le présent Code d'usages et les dispositions contenues dans les normes Codex appropriées soient respectées. Avant d'appliquer le système HACCP à n'importe quelle étape de la chaîne d'élevage, manutention et transformation du poisson et des produits de la pêche, cette étape doit être soutenue par un programme de conditions préalables fondé sur de bonnes pratiques d'hygiène (voir Section 3). Il y a lieu de noter que des parties du programme de conditions préalables peuvent être classées comme un CCP ou un DAP dans un processus particulier.

Le système de gestion des produits alimentaires mis au point devrait indiquer la responsabilité, l'autorité et les rapports de tout le personnel qui gère, effectue et vérifie le travail affectant les résultats de ces systèmes. Il importe que la collecte, le regroupement et l'évaluation des données scientifiques et techniques soient effectuées par une équipe pluridisciplinaire. En principe, cette dernière devrait comprendre des personnes ayant le niveau requis de compétences ainsi que celles connaissant en détail le procédé et le produit examiné. L'équipe pourrait inclure, par exemple, le dirigeant de l'usine de transformation, un microbiologiste, un spécialiste d'assurance/de contrôle de qualité, ainsi que des acheteurs, opérateurs, etc., selon le cas. En ce qui concerne les petites opérations, il peut être difficile de constituer une telle équipe, il faudra dans ce cas demander conseil à l'extérieur.

Le champ d'application du plan HACCP devrait être défini et décrire quels segments de la chaîne alimentaire sont concernés et les types généraux de dangers à traiter.

La conception de ce programme devrait identifier les points critiques pour la maîtrise dans l'opération où l'usine de transformation ou le produit seront inspectés, la spécification ou la norme à respecter, la fréquence de la surveillance et le plan d'échantillonnage utilisé au point pour la maîtrise, le système de suivi adopté pour enregistrer les résultats de ces inspections et toute action corrective s'il y a lieu. Il faudrait tenir un registre pour chaque point critique pour la maîtrise qui démontre que les procédures de surveillance et les mesures correctives sont suivies. Des registres devraient être tenus comme vérification et preuve du programme de garantie de la qualité de l'usine. Des registres et des procédures semblables peuvent être appliqués pour les DAP, avec les éléments appropriés d'information. Une méthode pour identifier, décrire et situer les registres associés aux programmes HACCP devrait être établie comme partie intégrante du programme HACCP.

*Les activités de vérification comprennent l'application des méthodes, des procédures (examen/audit) et tests en plus de ceux utilisés dans le suivi pour déterminer :*

- l'efficacité du plan HACCP ou DAP à produire les résultats escomptés, c'est-à-dire la validation ;
- la conformité au plan HACCP ou DAP, par exemple audit /examen ;
- si le plan HACCP ou DAP ou sa méthode d'application demande à être modifié ou revalidé

**Tableau 5.1 Description des produits - thon en conserve à l'eau salée**

	<b>Objectifs</b>	<b>Exemple</b>
<b>Nom(s) du produit</b>	Identifier l'espèce et la méthode de transformation.	Thon en conserve à l'eau salée
<b>Source de la matière première</b>	Décrire l'origine du poisson.	Albacore capturé par seine tournante dans le Golfe de Guinée Congelé entier dans la saumure
<b>Caractéristiques importantes du produit fini</b>	Enumérer les caractéristiques qui affectent la salubrité du produit et la qualité essentielle, notamment celles qui ont une incidence sur la flore microbienne.	Conformité à la Norme Codex pour le thon et la bonite en conserve; aliments "peu acides"; intégrité de la soudure de la boîte.

	<b>Objectifs</b>	<b>Exemple</b>
<b>Ingrédients</b>	Enumérer toutes les substances ajoutées pendant la transformation. Seuls les ingrédients approuvés par l'autorité compétente peuvent être utilisés.	Eau, sel
<b>Emballage</b>	Enumérer tous les matériaux d'emballage. Seuls les matériaux approuvés par l'autorité compétente peuvent être utilisés.	Récipient en acier chromé, capacité: 212 ml, poids net total: 185 g, poids du poisson: 150 g Ouverture normale
<b>Comment doit être utilisé le produit fini</b>	Indiquer comment le produit fini doit être préparé pour être utilisé, notamment s'il est prêt à être consommé.	Prêt à la consommation
<b>Durée de conservation (le cas échéant)</b>	Indiquer la date à laquelle le produit devrait commencer à se détériorer, s'il est entreposé selon les instructions.	Trois années
<b>Où le produit sera vendu</b>	Indiquer le marché prévu. Cette information facilitera la conformité avec les règlements et les normes du marché ciblé.	Vente au détail sur marché intérieur.
<b>Instructions d'étiquetage particulières</b>	Enumérer toutes les instructions pour un entreposage et une préparation sans risque.	"de préférence avant la date indiquée sur l'étiquette"
<b>Mesures spéciales de contrôle de la distribution</b>	Enumérer toutes les instructions pour une distribution sans risque du produit,	Aucune

L'application des principes HACCP est décrite dans la Séquence logique d'application du système HACCP (Figure 5.1)

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

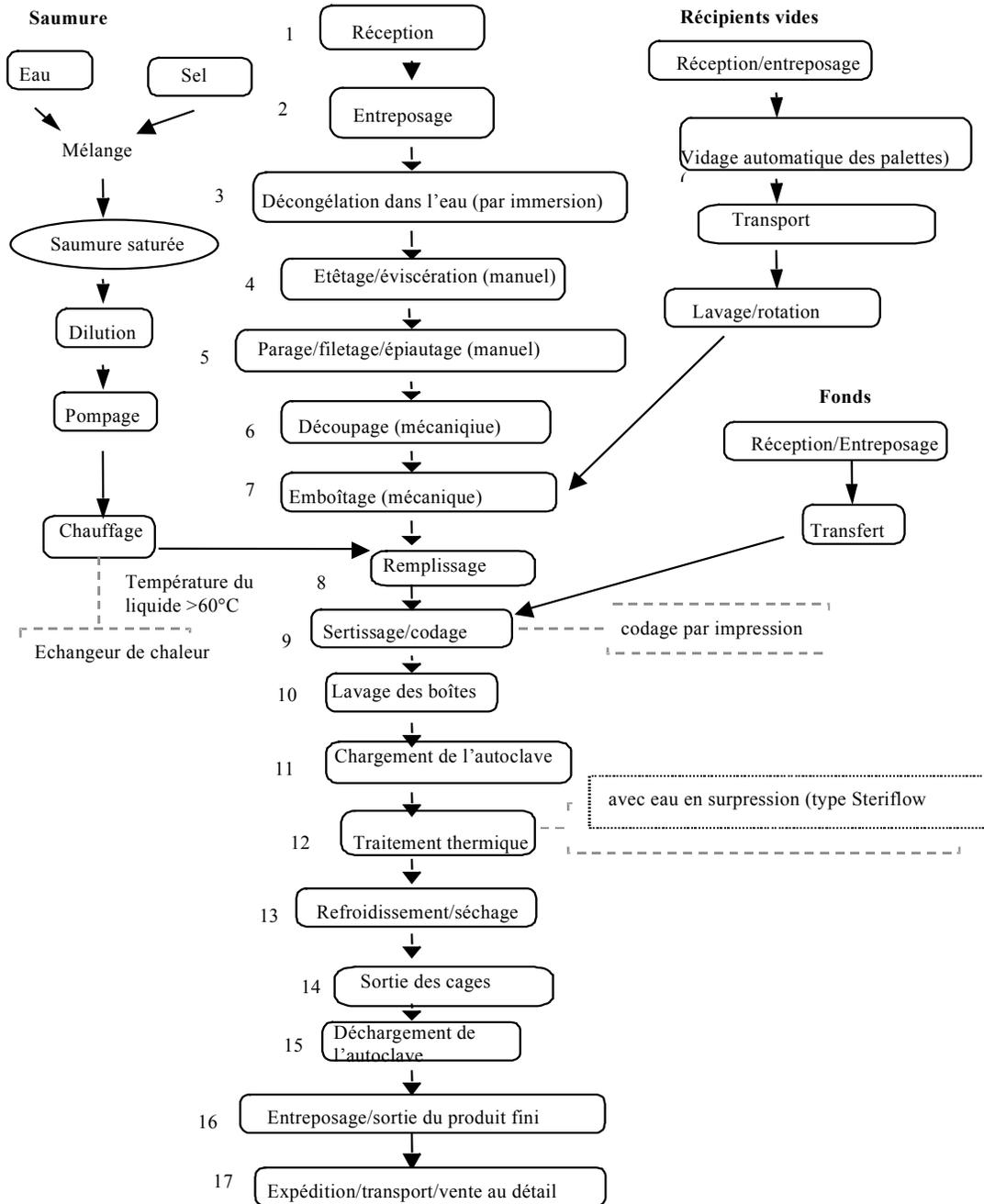


Figure 5.2 Exemple de diagramme pour une chaîne de transformation du thon

### 5.3.1 Décrire le produit

Pour une meilleure compréhension et connaissance du produit examiné, il faudrait effectuer une évaluation approfondie de la description du produit, ce qui facilitera l'identification des dangers ou défauts potentiels. On trouvera au tableau 5.1 un exemple du type d'informations utilisées pour décrire un produit.

### 5.3.2 Diagramme des opérations

Pour l'analyse des risques et des défauts, il conviendra d'examiner à la fois le produit et le procédé et d'élaborer un ou plusieurs diagramme(s) des opérations. Les diagrammes devraient être aussi simples que possibles. Chaque étape du processus, y compris les retards dans les processus, depuis le choix des matières premières jusqu'au traitement, à la distribution, à la vente et à la manipulation par le client devrait être clairement définie et assortie de données techniques suffisantes pour éviter toute ambiguïté. Si un processus est trop complexe pour être facilement représenté par un seul diagramme, il pourra être subdivisé en ses parties constitutives, à condition que le rapport entre ces parties soit clairement défini. Il est utile de numéroter et d'intituler chaque étape de transformation. Un diagramme construit de manière précise et correcte donnera à l'équipe pluridisciplinaire une vision claire de la chronologie du processus. Lorsque les CCP ou DAP ont été identifiés, ils peuvent être intégrés dans le diagramme spécifique de chaque usine de transformation. On trouvera à la figure 5.2 un exemple de diagramme pour une chaîne de transformation de thon en conserve. On trouvera des exemples des différents procédés aux figures 6.1 à 15.1 dans les sections du code consacrées à la transformation.

### 5.3.3 Analyse des dangers et des défauts

Les objectifs de l'analyse des dangers sont d'identifier tous les dangers liés à la salubrité des aliments à chaque étape, afin de déterminer leur importance et d'évaluer si des mesures de maîtrise de ces dangers existent à chaque étape. L'analyse des défauts a le même objectif en ce qui concerne les défauts de qualité potentiels.

#### 5.3.3.1 Identification des dangers et des défauts

On ne saurait trop insister sur le fait que chaque usine devrait rassembler des données scientifiques et techniques de qualité pour chaque étape, de la production primaire jusqu'au point de consommation, en passant par la transformation, la fabrication, l'entreposage et la distribution. L'assemblage et la nature de ces informations devraient permettre à l'équipe pluridisciplinaire d'identifier et d'énumérer, à chaque étape du processus, tous les dangers et défauts potentiels qui, en l'absence de mesure(s) de maîtrise, risquent de rendre l'aliment produit inacceptable. On trouvera au tableau 5.2 un résumé des risques présentés pour la santé par les poissons et les mollusques, avant et durant la récolte et, au tableau 5.3, un résumé des risques présentés pour la santé par les poissons et les mollusques après la récolte et durant la transformation ultérieure.

Il est important d'identifier les dangers et les défauts pouvant ressortir dans le fonctionnement au niveau de la construction et du matériel se trouvant dans l'usine et des mesures d'hygiène appliquées, notamment celles liées à l'utilisation de glace et d'eau. Ce problème est traité dans le programme de conditions préalables qui sert à déceler les dangers qui sont communs à presque toutes les étapes du processus.

**Tableau 5.2 Exemples de dangers rencontrés avant et pendant la récolte du poisson et des mollusques**

Biologiques		Chimiques		Physiques	
<b>Parasites:</b>	Parasites importants pour la santé publique: trématodes, nématodes, cestodes	<b>Substances chimiques:</b>	Pesticides, herbicides, algicides, fongicides, antioxydants (ajoutés dans les aliments)	<b>Matière étrangère</b>	Hameçons
<b>Bactéries pathogènes:</b>	Salmonella, Shigella, E. coli, Vibrio cholerae, Vibrio parahaemolyticus, Vibrio vulnificus	<b>Résidus de médicaments vétérinaires:</b>	Antibiotiques, stimulateurs de croissance (hormones), autres additifs alimentaires		
<b>Entérovirus:</b>	Virus de Norwalk	<b>Métaux lourds:</b>	Métaux provenant de sédiments et sols marins, des déchets industriels, des eaux usées ou d'engrais organiques		
<b>Biotoxines:</b>	Tétrodotoxine Ciguatoxine [intoxication paralysante par les mollusques (IPM), intoxication diarrhéique par les mollusques (IDM), intoxication neurotoxique par les mollusques (INM), intoxication amnésique par les mollusques (IAM).				
		<b>Divers:</b>	Pétrole		

**Tableau 5.3 Dangers pouvant être introduits après la récolte ou pendant la transformation ultérieure du poisson et des mollusques\***

Biologiques		Chimiques		Physiques	
<b>Bactéries pathogènes:</b>	<i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Clostridium botulinum</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	<b>Substances chimiques:</b>	Désinfectants, produits de nettoyage ou lubrifiants (application erronée)	<b>Matière étrangère:</b>	Fragments métalliques; objets durs ou pointus
<b>Entérovirus:</b>	Hépatite A, Rotovirus		Désinfectants, produits de nettoyage ou lubrifiants (non agréés)		
<b>Biotoxines:</b>	Scombrottoxine, Staph. Entérotoxine, toxine botulinum				
		<b>Ingrédients et additifs :</b>	Application erronée ou non agréée		

**Note :** En ce qui concerne les dangers biologiques, les facteurs du milieu (par exemple : température, oxygène disponible, pH et  $A_w$ ) jouent un rôle de premier plan dans leur activité et leur croissance, aussi le type de transformation que subira le poisson, et l'entreposage ultérieur, détermineront le risque pour la santé humaine et leur inclusion dans un plan de gestion de la salubrité de l'aliment. En outre, certains dangers peuvent se retrouver aux deux niveaux de l'opération étant donné qu'ils sont présents et se manifestent dans l'approvisionnement en eau.

\* Pour les dangers concernant des produits particuliers, se reporter à la section de transformation correspondante.

En ce qui concerne l'exemple du thon en conserve exposé dans la présente section, on peut identifier les principaux dangers suivants:

**Tableau 5.4 : Exemple de dangers potentiels en ce qui concerne le thon en conserve**

	Dans les matières premières (thon congelé)	Pendant la transformation, l'entreposage ou le transport
<u>Biologique</u>	Présence de <i>Cl. Botulinum</i> Présence d'histamine	Contamination par <i>Cl. Botulinum</i> , Croissance de <i>Cl. Botulinum</i> , survie de spores de <i>Cl. Botulinum</i> , Contamination et croissance de <i>Staphylococcus aureus</i>  Recontamination microbienne après traitement thermique  Production d'histamine pendant la transformation. Production de staphylotoxines.

	<b>Dans les matières premières (thon congelé)</b>	<b>Pendant la transformation, l'entreposage ou le transport</b>
<u>Chimique</u>	Présence de métaux lourds	Recontamination par métaux provenant des boîtes de conserve  Recontamination par agents de nettoyage, saumure, graisse mécanique, ...
<u>Physique</u>	Présence de matière étrangère	Recontamination pendant la transformation (morceaux de couteau, par les boîtes,...)

Pour les exemples sur le thon en conserve présentés dans la présente section, on peut identifier les principaux défauts suivants :

**Tableau 5.5 Exemple de défauts potentiels du thon en conserve**

	<b>Dans les matières premières (thon congelé)</b>	<b>Pendant la transformation, l'entreposage ou le transport</b>
<u>Biologique</u>	Décomposition	Décomposition, survie de micro-organismes provoquant la décomposition, ...
<u>Chimique</u>		Oxydation pendant l'entreposage,...
<u>Physique</u>		Matières indésirables (viscères, écailles, peau, ...), formation de cristaux de struvite, défauts du récipient ( revêtement du récipient, ..)
<u>Autres</u>	Substitution d'espèces	Saveurs anormales, poids, codage, étiquetage erronés.

### 5.3.3.1.1 Dangers

Il est tout aussi important d'examiner les dangers menaçant la santé présents à l'état naturel dans le milieu dans lequel le poisson est pêché. En général, les risques que présentent pour la santé des consommateurs les poissons et fruits de mer capturés dans des milieux marins non pollués sont faibles, à condition que ces produits soient manipulés conformément aux principes des bonnes pratiques de fabrication. Toutefois, comme avec tous les aliments, la consommation de certains produits comporte des risques pour la santé qui peuvent augmenter en cas de manipulation incorrecte de la prise après la récolte. Certains poissons marins, comme les poissons de récifs tropicaux, peuvent constituer un risque pour le consommateur, risque dû à des toxines marines naturelles, comme la ciguatera. Le risque d'effets néfastes sur la santé peut devenir plus important dans certaines situations avec les produits aquicoles qu'avec les poissons marins. Les risques d'intoxication alimentaire associés aux produits de l'aquaculture sont liés à des écosystèmes fluviaux et côtiers, où le potentiel de contamination de l'environnement est plus élevé qu'en haute mer. Dans certaines régions du monde, où le poisson est consommé soit cru soit partiellement cuit, il y a un risque accru de maladies parasitaires ou bactériennes d'origine alimentaire. Afin de procéder à une analyse des risques dans le cadre du processus de mise en place d'un plan HACCP, les industriels du poisson doivent avoir des informations scientifiques sur les risques potentiels associés aux matières premières et aux produits pour une transformation ultérieure.

### 5.3.3.1.2 Défauts

Les défauts potentiels sont indiqués dans les prescriptions de qualité essentielle, d'étiquetage et de composition que l'on trouvera dans les normes Codex énumérées à l'Annexe XII. Lorsqu'il n'existe pas de norme Codex, il convient de se référer aux règlements nationaux et/ou aux spécifications commerciales.

Les spécifications concernant le produit fini qui figurent aux Annexes II – XI, décrivent les prescriptions facultatives. Ces descriptions aideront acheteurs et vendeurs à formuler les dispositions qui sont souvent prises en compte lors des transactions commerciales ou de l'élaboration des spécifications pour les produits finis. Ces prescriptions sont destinées à être appliquées volontairement par les partenaires commerciaux et ne concernent pas les gouvernements.

### 5.3.3.2 Importance des dangers et des défauts

L'une des activités les plus importantes, qui doit être effectuée dans une usine de transformation comme partie intégrante du système de gestion de la salubrité des aliments, consiste à déterminer si un danger ou un défaut identifiés sont importants. Les deux principaux facteurs qui déterminent si un danger ou un défaut sont importants dans le cadre du système HACCP sont la probabilité de la manifestation d'un effet nocif sur la santé et la gravité de cet effet. Un danger susceptible d'avoir un effet très grave, par exemple la mort provoquée par la toxine *Clostridium botulinum*, peut présenter un risque inacceptable au plan social à une très faible probabilité de manifestation, et justifie ainsi l'application des contrôles HACCP (par exemple un danger important dans le cadre du système HACCP). Ainsi dans le thon mis en conserve, *Clostridium botulinum* devrait être considéré comme un danger important à maîtriser moyennant l'application d'un barème de traitement thermique validé. D'autre part, un danger d'une gravité relativement faible, telle qu'une gastro-entérite légère, pourrait ne pas justifier des contrôles HACCP pour la même très faible probabilité de manifestation, et donc ne pas être important dans le cadre du système HACCP.

Les informations recueillies pour décrire le produit (voir la section 5.3.1 Décrire le produit) pourraient également aider à déterminer l'importance, étant donné que la probabilité de la manifestation du danger ou du défaut peut être influencée par des facteurs tels que la manière dont le consommateur utilisera probablement le produit (par exemple consommé cuit ou cru); les types de consommateurs qui risquent de le consommer (par exemple immunodéprimés, personnes âgées, enfants, etc.) et la méthode d'entreposage et de distribution (par exemple réfrigéré ou congelé).

Une fois que des dangers ou défauts importants ont été identifiés, il faut évaluer les possibilités qu'ils soient introduits ou maîtrisés à chaque étape du processus. Pour ce faire, l'emploi du diagramme des opérations (voir la section 5.3.2 - Diagramme des opérations) sera utile. Il faudra envisager d'appliquer des mesures de maîtrise pour un ou plusieurs dangers ou défauts importants associés à chaque étape dans le but d'éliminer leur manifestation éventuelle ou de la réduire à un niveau acceptable. Il existe plus d'une mesure pour maîtriser un danger ou un défaut. A titre d'exemple, les tableaux 5.6 et 5.7 décrivent une approche pour énumérer les dangers et les défauts ainsi que les mesures de maîtrise correspondantes pour l'étape de transformation "Traitement thermique".

**Tableau 5.6 Exemple d'un danger important : la survie de *Cl. botulinum* à l'étape du traitement thermique pour le thon en conserve**

<i>Etape de transformation</i>	<i>Danger potentiel</i>	<i>Le danger potentiel est-il important ?</i>	<i>Justification</i>	<i>Mesures de maîtrise</i>
12. Traitement thermique	<i>Cl. botulinum</i> : spores viables	Oui	Un traitement thermique manquant d'efficacité peut entraîner la survie de spores de <i>Cl. Botulinum</i> , et donc la production éventuelle de toxines. Un produit doit être commercialement stérile	Assurer dans l'autoclave une chaleur suffisante pendant un laps de temps approprié

**Tableau 5.7: Exemple de défaut important: rancissement pendant l'entreposage du thon congelé pour le thon en conserve**

<i>Etape de transformation</i>	<i>Défaut potentiel</i>	<i>Le défaut potentiel est-il important ?</i>	<i>Justification</i>	<i>Mesures de maîtrise</i>
2. Entreposage du thon congelé	Odeurs ou saveurs indésirables persistantes et nettes, indiquant le rancissement	Oui	Le produit ne satisfait pas aux critères de qualité ou aux exigences du consommateur	Température contrôlée dans les locaux d'entreposage Procédure de gestion des stocks Procédure d'entretien du système de réfrigération Formation et qualification du personnel

**Tableau 5.8 Exemple schématisé d'une analyse de dangers avec les mesures de maîtrise correspondantes et l'application de l'arbre de décision du Codex pour la détermination d'un point critique pour la maîtrise à l'étape de transformation n° 12 de l'exemple présenté à la figure 5.2**

Etape de transformation n° 12 Traitement thermique		Application de l'arbre de décision du Codex			
Dangers potentiels	Mesures de maîtrise				

Etape de transformation n° 12 Traitement thermique		Application de l'arbre de décision du Codex			
Dangers potentiels	Mesures de maîtrise				
<i>Clostridium botulinum</i> . spores viables	Assurer dans l'autoclave une chaleur suffisante pendant un laps de temps approprié	<p><b>Q1</b> : Y a-t-il des mesures de maîtrise ?</p> <p><b>Si oui</b> – aller à <b>Q 2</b></p> <p><b>Si non</b> – rechercher si des mesures de maîtrise sont disponibles ou nécessaires dans le processus.</p> <p>Aller au prochain danger identifié</p>	<p><b>Q2</b> : L'étape est-elle spécialement conçue pour éliminer ou réduire la présence probable de <i>Cl. Botulinum</i> à un niveau acceptable ?</p> <p><b>Si oui</b> – cette étape constitue un CCP</p> <p><b>Si non</b> – aller à Q3.</p>	<p><b>Q3</b> : La contamination pourrait-elle dépasser les niveaux acceptables ou pourrait-elle atteindre des niveaux inacceptables ?</p> <p><b>Si oui</b> aller à <b>Q 4</b></p> <p><b>Si non</b> – il ne s'agit pas d'un CCP</p>	<p><b>Q4</b> : Une étape ultérieure éliminera-t-elle ou réduira-t-elle le danger à un niveau acceptable ?</p> <p><b>Si oui</b> - il ne s'agit pas d'un CCP</p> <p><b>Si non</b> –CCP</p> <p><i>Pourquoi ne pas examiner une étape précédente ?</i></p>
		<p><b>A</b> : Oui : une procédure pour le traitement thermique (barème, méthode) est définie clairement.</p>	<p><b>A</b> : Oui cette étape a été spécialement conçue pour éliminer les spores.</p>		
		<p><b>Décision</b> : L'étape de transformation n°12 « traitement thermique » est un <b>point critique pour la maîtrise</b></p>			

### 5.3.4 Déterminer les points critiques pour la maîtrise et les points de contrôle des défauts

La détermination minutieuse et concise des points critiques pour la maîtrise et des points de contrôle des défauts dans un processus est importante pour assurer la salubrité du produit et sa conformité aux dispositions de qualité essentielle, de composition et d'étiquetage de la norme Codex concernée. L'arbre de décision du Codex (figure 5.1, étape 7) est un instrument qui peut être appliqué pour déterminer des CCP ; on peut utiliser une démarche analogue pour les DAP.

Cet arbre de décision permet de déterminer un danger ou un défaut important à une étape à l'aide d'une suite logique de questions. Lorsque des CCP et des DAP ont été identifiés à une étape, il faut contrôler ce point dans le processus afin de prévenir, éliminer le danger ou le défaut ou de le réduire à un niveau acceptable. On trouvera un exemple de l'application de l'arbre de décision du Codex à un danger et à un défaut dans une chaîne de transformation de thon en conserve, dans les tableaux 5.4 & 5.5, respectivement.

**Tableau 5.9 Exemple schématisé d'une analyse de défaut avec les mesures de maîtrise correspondantes et l'application de l'arbre de décision du Codex pour la détermination d'un point de contrôle des défauts à l'étape de transformation n°2 de l'exemple présenté à la figure 5.2.**

Etape de transformation n° 2 Entreposage du thon congelé		Application de l'arbre de décision du Codex			
Dangers potentiels	Mesures de maîtrise				
Odeurs ou saveurs indésirables persistantes et nettes, indiquant le rancissement	Température contrôlée dans les locaux d'entreposage  Procédure de gestion des stocks	<b>Q1</b> : Y a-t-il des mesures de maîtrise ?  Si oui – <b>aller à Q2.</b>  Si non – vérifier si des mesures de maîtrise sont disponibles ou nécessaires au sein du processus.  Aller au prochain danger identifié	<b>Q2</b> : L'étape a-t-elle été spécialement conçue pour éliminer ou réduire le rancissement à un niveau acceptable ?  Si oui – cette étape est un DAP  Si non – aller à Q3	<b>Q3</b> : Le rancissement peut-il dépasser les niveaux acceptables ou atteindre des niveaux inacceptables ?  Si oui – aller à Q4.  Si non – il ne s'agit pas d'un DAP	<b>Q4</b> : Une étape ultérieure permettra-t-elle d'éliminer ou de réduire le rancissement à un niveau acceptable ?  Si oui - il ne s'agit pas d'un DAP  Si non – DAP.  <i>A-t-on examiné une étape antérieure ?</i>
		<b>A</b> : Oui, la température d'entreposage est contrôlée, il existe des procédures	<b>A</b> : Non	<b>A</b> : Oui, si la durée d'entreposage est trop longue et/ou la température d'entreposage est trop élevée	<b>A</b> : Non
		<b>Décision</b> : L'étape de transformation n°2 « Entreposage de thon congelé » est <b>un point de contrôle des défauts</b>			

### 5.3.5 Fixer des seuils critiques

Pour chaque CCP et DAP, il faut déterminer des seuils critiques pour la maîtrise du danger ou du défaut. Pour tout danger ou défaut donné, il peut être nécessaire de fixer plusieurs seuils critiques pour chaque mesure de maîtrise. Les seuils critiques doivent reposer sur des bases scientifiques et être validés par les experts techniques voulus afin de garantir leur efficacité à maîtriser le danger ou le défaut au seuil déterminé. On trouvera au tableau 5.10 un exemple de seuils critiques pour un CCP et un DAP dans une chaîne de transformation de thon en conserve.

### 5.3.6 Etablir des procédures de surveillance

Tout système de surveillance mis au point par l'équipe pluridisciplinaire devrait être conçu pour détecter une perte de maîtrise à un CCP ou DAP par rapport à son seuil critique. L'activité de surveillance d'un CCP ou DAP devrait être documentée de manière concise, indiquant de manière détaillée la personne chargée des observations ou des mesures, la méthodologie adoptée, le(s) paramètre(s) surveillés et la fréquence des inspections. La complexité de la procédure de surveillance doit être analysée avec soin. Il faudra envisager

notamment d'optimiser le nombre de personnes effectuant les mesures et la sélection de méthodes appropriées, ce qui permettra d'obtenir des résultats rapides (par exemple : durée, température, pH). En ce qui concerne les CCP, les registres de surveillance devraient être acceptés et datés par une personne responsable pour vérification.

Chaque processus étant unique pour chaque produit de la pêche, les méthodes de surveillance adoptées pour un CCP et un DAP dans une chaîne de transformation de thon en conserve, figurant au tableau 5.10, ne sont présentées qu'à titre d'exemple.

### **5.3.7 Etablir une action corrective**

Un plan HACCP ou DAP efficace est préventif de par sa nature et il est admis qu'une action corrective est nécessaire. Un programme documenté d'action corrective devrait être mis au point pour les cas de dépassement du seuil critique et de perte de contrôle à un CCP ou DAP. Ce plan a pour but de garantir que des contrôles complets et spécifiques sont en place et qu'ils peuvent être appliqués pour éviter que le ou les lot(s) affecté(s) arrive(nt) jusqu'aux consommateurs. Tout aussi importante, est l'évaluation par la direction de l'usine ou tout autre personne appropriée de la ou des cause(s) de la perte de maîtrise. Dans ce cas, il faudra peut-être modifier les plans HACCP et DAP. Une personne responsable devra, à chaque perte de maîtrise à un CCP ou DAP, enregistrer les résultats de l'enquête menée et les mesures prises. Le registre tenu devrait montrer que la maîtrise du processus a été retrouvée. On trouvera à la figure 5.10 un exemple d'action corrective pour un CCP ou DAP dans une chaîne de transformation de thon en conserve.

### **5.3.8 Etablir des procédures de vérification**

Une usine de transformation devrait établir une procédure de vérification pour évaluer périodiquement si les plans HACCP et DAP sont complets, appliqués et efficaces. Cette étape aidera à déterminer si les CCP et DAP sont maîtrisés. On peut citer notamment les activités de vérification suivantes : examen du système HACCP, des procédures et des registres ; examen des actions correctives et des actions pour éliminer le produit lorsque les seuils critiques ne sont pas respectés et validation des seuils critiques établis. Ce dernier point est particulièrement important en cas de défaillance inexplicquée du système, de modification notable prévue du processus, du produit ou de l'emballage ou d'identification de nouveaux dangers ou défauts. Les activités d'observation, de mesure et d'inspection au sein de l'usine de transformation devraient également être intégrées dans la procédure de vérification, le cas échéant. Les activités de vérification doivent être effectuées par des personnes qualifiées au sein de l'entreprise, des experts tiers ou des responsables d'organismes réglementaires. La fréquence des vérifications des plans HACCP et DAP devrait être suffisante pour assurer qu'ils sont conçus et appliqués de manière à éviter les problèmes concernant la salubrité des produits ainsi que ceux liés aux dispositions de qualité essentielle, de composition et d'étiquetage de normes pertinentes du Codex ; les problèmes pourront ainsi être décelés et traités rapidement. On trouvera au tableau 5.10 un exemple de procédure de vérification pour un CCP et DAP dans une chaîne de transformation de thon en conserve.

### **5.3.9 Tenir des registres et constituer des dossiers**

Les dossiers peuvent englober l'analyse des dangers, la détermination du CCP et les procédures de vérification.

Un système de tenue des registres précis et simple permettra d'améliorer sensiblement l'efficacité d'un programme HACCP et facilitera la procédure de vérification. Cette section contient des exemples des éléments d'un plan HACCP qui devrait être documenté. Les registres d'inspection et d'action corrective devraient être pratiques et rassembler toutes les données appropriées nécessaires pour montrer qu'ont eu lieu un contrôle "en temps réel" ou un contrôle des écarts par rapport au CCP. Les registres sont recommandés mais non exigés pour un DAP sauf lorsqu'il y a une perte de maîtrise. On donne un exemple d'une méthode de tenue de registres pour un CCP et un DAP au tableau 5.10 en utilisant la chaîne de transformation du thon en conserve.

### **5.3.10 Examen des plans HACCP et DAP**

Une fois terminées toutes les étapes de l'élaboration des plans HACCP et DAP comme il est montré à la Figure 1, il faut procéder à un examen complet de tous les éléments, et ce dans le but de vérifier que les plans sont capables de parvenir à leurs objectifs.

**Tableau 5.10 Exemple des résultats obtenus par l'application des principes HACCP à deux étapes particulières du processus de transformation du thon en conserve (tableaux 5.8 & 5.9), pour un CCP & un DAP, respectivement.**

<b>CCP</b>				
Etape de transformation n°12 : traitement thermique				
Danger: Spores viables de <i>Clostridium botulinum</i>				
Seuil critique	Procédure de surveillance	Action corrective	Registres	Vérification
Paramètres spécifiques associés au traitement thermique	<p><b>Qui:</b> Personne qualifiée chargée du traitement thermique</p> <p><b>Quoi:</b> tous les paramètres</p> <p><b>Fréquence:</b> chaque lot</p> <p><b>Comment:</b> contrôle du barème de stérilisation et d'autres facteurs</p>	<p><b>Qui:</b> personnel qualifié</p> <p><b>Quoi :</b> nouvelle formation du personnel</p> <p>Nouveau traitement thermique ou destruction du lot</p> <p>Entretien correctif du matériel</p> <p>Retenir le produit jusqu'à ce que sa salubrité puisse être évaluée</p> <p><b>Qui :</b> personnel ayant reçu une formation appropriée</p>	Registres de surveillance, registres des actions correctives, registres d'évaluation du produit, registres de l'étalonnage, registres de validation, registres d'audit, registres d'examen du plan HACCP	Validation, évaluation du produit fini, audit sur place, examen des registres, étalonnage des instruments (peut être une condition préalable), examen du plan HACCP, audit externe

<b>DAP</b>				
Etape de transformation n°2 : Entreposage du thon congelé				
Défaut : Odeurs ou saveurs indésirables persistantes et nettes, indicateurs de rancissement				
Seuil critique	Procédure de surveillance	Action corrective	Registres	Vérification
Le nombre d'unités d'échantillon rance ne peut excéder le nombre d'acceptation du plan d'échantillonnage établi.	<p><b>Qui :</b> Personnel ayant reçu une formation appropriée</p> <p><b>Comment :</b> Examen organoleptique</p> <p>Essais chimiques</p>	<p><b>Quoi :</b> Application d'une surveillance renforcée</p> <p>Selon les résultats de cette inspection renforcée, transformation immédiate, tri ou rejet du thon congelé dépassant les seuils critiques.</p>	Résultats de l'analyse  Fiches de stocks	Audit sur place  Examen des rapports de surveillance et d'action corrective

Seuil critique	Procédure de surveillance	Action corrective	Registres	Vérification
Température et durée de l'entreposage	Vérification de la température du local d'entreposage  Vérification des fiches de stocks <b>Quoi</b> : qualité et acceptabilité du poisson sur la base de la norme Codex du produit  <b>Fréquence</b> : selon les besoins	Ajustement de la température d'entreposage.  Nouvelle formation du personnel  <b>Qui</b> : le personnel ayant reçu une formation appropriée	Registres des températures	

### Conclusion

La section 5 a exposé les principes HACCP et la manière dont ils devraient être appliqués à un processus pour garantir un produit salubre. Les mêmes principes peuvent être utilisés pour déterminer les points dans un processus où il est nécessaire de contrôler les défauts. Toutes les usines et chaînes de transformation étant différentes, on ne peut montrer dans le cadre du présent code que les types de dangers et défauts potentiels qui doivent être examinés. De plus, à cause de la nature des dangers et des défauts, il est impossible de déterminer de manière catégorique les étapes dans un processus qui constitueront des CCP et/ou des DAP sans procéder à l'évaluation réelle du processus, de ses objectifs, de l'environnement et des résultats escomptés. La chaîne de transformation du thon en conserve est donnée en exemple afin de montrer comment appliquer les principes, compte tenu du résultat d'un produit commercialement stérile, et pourquoi un plan HACCP/DAP sera unique pour chaque opération.

Les sections suivantes du Code sont consacrées à la transformation du poisson et des produits de la pêche et essaieront d'illustrer les dangers et défauts potentiels aux divers stades d'une gamme étendue de procédés. Lors de l'élaboration d'un plan HACCP ou DAP, il faudra consulter les sections 3 & 5 avant de rechercher des avis spécifiques dans la section de transformation pertinente. Il faudrait également noter que la section 6 concerne la transformation du poisson frais, congelé ou haché et donne des conseils utiles pour la plupart des opérations de transformation du poisson.

### SECTION 6 TRANSFORMATION DU POISSON FRAIS, CONGELÉ OU HACHÉ

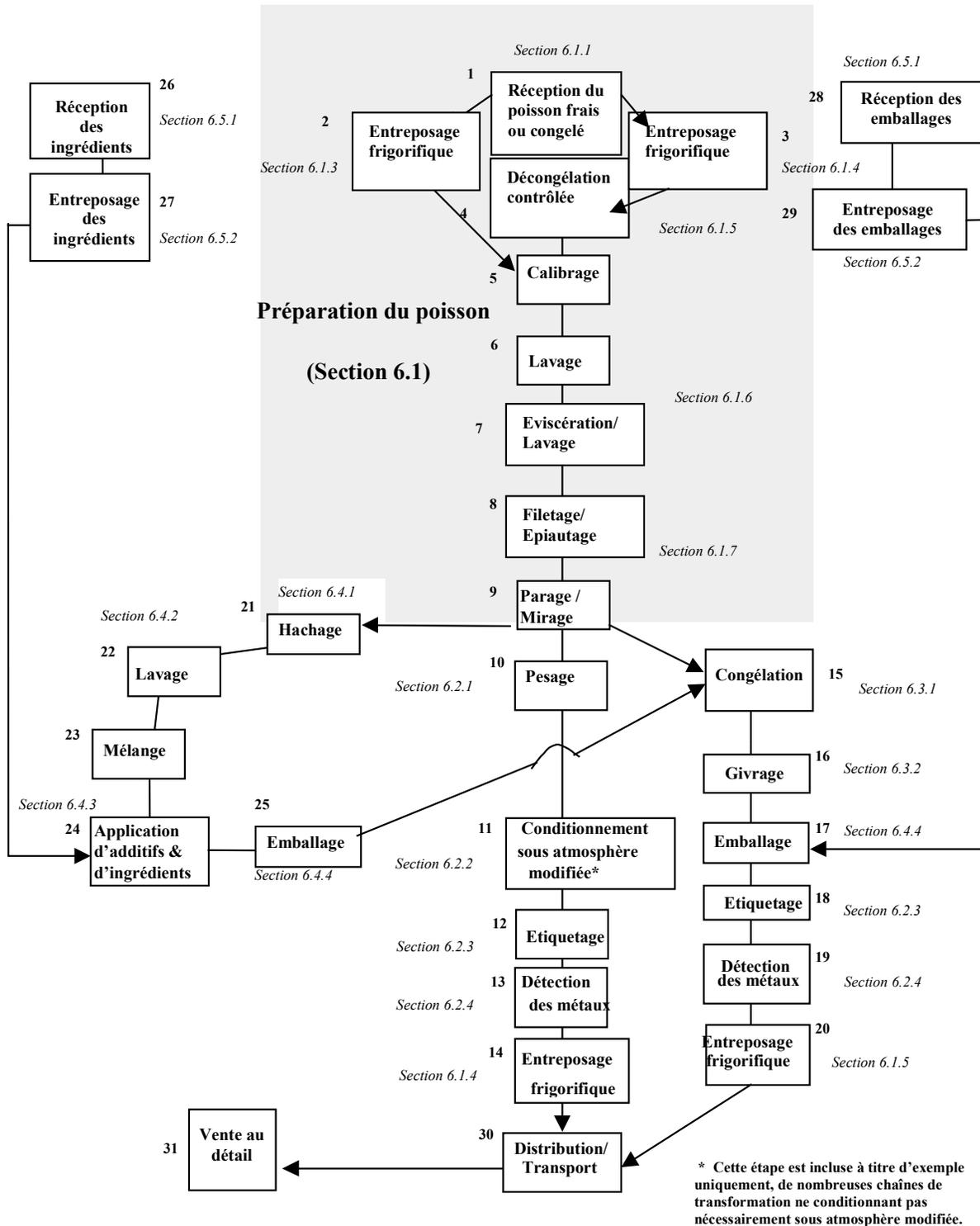
En ce qui concerne les contrôles à effectuer aux différentes étapes de transformation, cette section donne des exemples de dangers et de défauts potentiels et des conseils techniques qui pourront servir pour élaborer des mesures de maîtrise et des actions correctives. A chaque étape, seuls sont énumérés 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 d'analyse HACCP et 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.

En général, la transformation du poisson, frais, congelé ou haché est plus ou moins sophistiquée. Dans sa forme la plus simple, le poisson frais ou congelé transformé peut se présenter à l'état cru, comme paré, filet ou haché pour être distribué sur les marchés et établissements commerciaux ou utilisés dans les usines de transformation. Pour ces dernières, la transformation du poisson frais, congelé ou haché est souvent une étape intermédiaire dans la production de produits à valeur ajoutée (par exemple, le poisson fumé décrit à la section 12, le poisson en conserve à la section 13, le poisson pané ou enrobé de pâte à frire congelé à la section 15). Les méthodes traditionnelles l'emportent souvent dans la conception d'un processus. Toutefois, la technologie alimentaire scientifique moderne joue un rôle grandissant pour renforcer la conservation et la stabilité d'un produit. Quelque soit la complexité du procédé, la fabrication d'un produit donné passe par une série d'étapes consécutives. Comme le souligne le présent code, l'application des éléments appropriés du programme de conditions préalables (section 3) et des principes HACCP (section 5) à ces étapes fournira

au transformateur une assurance raisonnable que les spécifications de qualité essentielle, de composition et d'étiquetage de la norme Codex pertinente sont respectées et que les problèmes de salubrité alimentaire maîtrisés.

L'exemple de diagramme ci-après (figure 6.1) fournit des indications sur quelques unes des étapes les plus courantes entrant dans une chaîne de préparation de filets de poisson, et présente trois types de produit fini : poisson conditionné sous atmosphère modifiée, poisson haché et poisson congelé. Comme c'est le cas pour la transformation du poisson frais en un produit conditionné sous atmosphère modifiée, en poisson haché ou en poisson congelé, la section « préparation du poisson » sert de base à toutes les autres opérations de transformation du poisson (section 7-15), selon le cas.

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



**Figure 6.1** Exemple de diagramme des opérations pour une chaîne de préparation de filets de poisson, y compris conditionnement sous atmosphère modifiée, hachage et congélation

## 6.1 PRÉPARATION DU POISSON

Les conditions d'hygiène et les techniques de préparation du poisson sont semblables et peu influencées par l'utilisation prévue (distribution directe ou transformation ultérieure). Cependant, la chair de poisson frais sera utilisée sous des formes différentes, qui pourront être notamment, mais pas uniquement, paré, filet ou tranche.

### 6.1.1 Réception du poisson cru, frais ou congelé (Etape de transformation 1)

Dangers potentiels : Agents pathogènes microbiologiques, parasites viables, produits chimiques (y compris résidus de médicaments vétérinaires) et contamination physique

Défauts potentiels : Décomposition, parasites, contamination physique

Conseils techniques :

- Pour le poisson cru, les spécifications pourraient comprendre les caractéristiques suivantes :
  - caractéristiques organoleptiques comme l'aspect, l'odeur, la texture, etc.;
  - indicateurs chimiques de décomposition et/ou de contamination, par exemple, TVBN, histamine, métaux lourds, résidus de pesticides, nitrates etc;
  - critères microbiologiques, en particulier pour des matières premières intermédiaires, afin d'empêcher le traitement de matières premières contenant des toxines microbiennes.
  - matières étrangères,
  - caractéristiques physiques comme la taille du poisson,
  - homogénéité de l'espèce.
- Il faudrait dispenser une formation sur l'identification d'espèces et communiquer les spécifications de produit à ceux qui manipulent le poisson et au personnel approprié afin que le poisson à la réception soit sans danger lorsqu'il existe des protocoles écrits. Notamment, la réception et le tri des espèces halieutiques qui présentent un risque de biotoxines, comme la ciguatoxine que l'on peut trouver dans les grands poissons carnivores des récifs tropicaux ou sub-tropicaux ou la scombrottoxine dans les scombridés ou les parasites ;
- Ceux qui manipulent le poisson et le personnel concerné devraient acquérir les techniques d'évaluation sensorielle nécessaires afin de garantir que le poisson cru soit conforme aux dispositions de qualité essentielle de la norme Codex pertinente ;
- Le poisson à éviscérer à son arrivée dans l'usine de transformation devrait être éviscéré correctement, sans délai et avec soin pour éviter la contamination (voir section 6.1.5 – lavage et éviscération) ;
- Il faudrait rejeter le poisson contenant des substances dangereuses, décomposées ou étrangères, qui ne pourront être éliminées ou réduites à un niveau acceptable par les procédures normales de tri ou de préparation.
- Information sur la zone de récolte.

#### 6.1.1.1 Evaluation sensorielle du poisson

Les techniques d'évaluation sensorielle constituent le meilleur moyen d'évaluer la fraîcheur ou la détérioration du poisson<sup>6</sup>. Il est recommandé d'utiliser des critères appropriés d'évaluation sensorielle pour vérifier l'acceptabilité du poisson frais et éliminer le poisson ne correspondant plus aux dispositions de qualité essentielle des normes Codex pertinentes. Par exemple, les espèces de poisson blanc frais sont jugées inacceptables lorsqu'elles présentent les caractéristiques suivantes:

---

<sup>6</sup> Directives pour l'évaluation sensorielle du poisson et des mollusques (CAC/GL 31-1999).

<b>Peau/mucus:</b>	peau rugueuse et terne, mucus taché de jaune foncé.
<b>Yeux:</b>	concaves, opaques, enfoncés, décolorés.
<b>Branchies:</b>	gris brun ou en voie de décoloration, mucus opaque, jaune, épais ou grumeleux
<b>Odeur:</b>	odeur de la chair: d'amines, d'ammoniac, de lait acide, de sulfure, de fèces, de décomposition, de rance.

### 6.1.2 Entreposage frigorifique (Etapas de transformation 2 & 14)

Dangers potentiels : Agents pathogènes microbiologiques et biotoxines.

Défauts potentiels : Décomposition, dommages physiques

Conseils techniques :

- Le poisson devrait être transporté dans l'installation frigorifique sans retard ;
- L'installation devrait pouvoir maintenir la température du poisson entre [0° - +4°C] ;
- La pièce de réfrigération devrait être équipée d'un thermomètre indicateur étalonné. L'installation de thermomètres enregistreurs est vivement recommandée ;
- Les plans de rotation des stocks devraient assurer l'utilisation correcte du poisson ;
- Le poisson devrait être conservé en couches peu épaisses et entouré de quantités suffisantes de glace finement pilée ou dans un mélange de glace et d'eau avant la transformation;
- Le poisson devrait être conservé de manière à éviter qu'il soit endommagé par un empilage ou un remplissage excessif des caisses ;
- Il faudrait rejeter le poisson contenant des substances dangereuses, décomposées ou étrangères, qui ne pourront pas être éliminées ou réduites à un niveau acceptable par les procédures normales de tri ou de préparation. Il faudrait conduire une évaluation appropriée pour déterminer la ou les raison(s) de la perte de maîtrise et modifier le cas échéant le plan HACCP ou DAP.
- Le cas échéant, remettre de la glace sur le poisson ou modifier la température de la pièce.

### 6.1.3 Entreposage frigorifique (Etapas de transformation 3 & 20)

Dangers potentiels : Peu probables. Agents pathogènes microbiologiques, toxines, parasites viables

Défauts potentiels : Déshydratation, rancissement, perte de qualité nutritionnelle

Conseils techniques :

- L'installation devrait pouvoir maintenir la température du poisson à -18°C ou moins, et avec le moins possible de fluctuations de température ;
- L'entrepôt devrait être équipé avec un thermomètre indicateur étalonné. L'installation d'un thermomètre enregistreur est vivement recommandée ;
- Un plan de rotation systématique des stocks devrait être mis au point et maintenu ;
- Le produit devrait être givré et/ou emballé pour éviter qu'il se déshydrate ;
- Le poisson devrait être rejeté s'il contient des défauts qui ne pourront être éliminés ou réduits à un niveau acceptable en le retraitant. Il faudrait conduire une évaluation appropriée pour déterminer la ou les raison(s) de la perte de maîtrise et modifier le cas échéant le plan DAP.

#### **6.1.4 Décongélation contrôlée (Etape de transformation 4)**

Dangers potentiels: Agents pathogènes microbiologiques et biotoxines

Défauts potentiels: Décomposition

Conseils techniques:

- La méthode de décongélation devrait être clairement définie et indiquer la durée et la température de décongélation, l'instrument utilisé pour mesurer la température et l'emplacement des dispositifs de mesure. Le programme de décongélation (paramètres de durée et de température) devrait être soigneusement vérifié. Le choix de la méthode de décongélation devrait prendre en compte en particulier l'épaisseur des produits à décongeler et l'uniformité des produits à décongeler ;
- La durée et la température de décongélation et les seuils critiques de température du poisson devraient être choisis de manière à maîtriser l'apparition de micro-organismes, d'histamine, lorsqu'il s'agit d'espèces à haut risque, ou d'odeurs et de saveurs indésirables persistantes et nettes signes de décomposition ou de rancissement,
- Lorsqu'on utilise l'eau pour la décongélation, elle doit être de qualité potable ;
- Lorsqu'il s'agit d'eau recyclée, il faut prendre soin d'éviter l'accumulation de micro-organismes ;
- En cas d'utilisation d'eau, on veillera à ce que la circulation soit suffisante pour que la décongélation soit régulière ;
- Durant la décongélation, selon la méthode utilisée, les produits ne devraient pas être exposés à des températures excessivement élevées ;
- On veillera en particulier à contrôler la condensation et l'égouttage du poisson. Un bon écoulement des eaux devrait être assuré ;
- Après la décongélation, les poissons devraient être immédiatement traités ou réfrigérés et conservés à la température voulue (température de la glace qui fond) ;
- Le poisson devrait être rejeté s'il contient des substances dangereuses, décomposées ou étrangères, qui ne pourront être éliminées ou réduites à un niveau acceptable par les procédures normales de tri ou de préparation. Il faudrait conduire une évaluation appropriée pour déterminer la ou les raison(s) de la perte de maîtrise et modifier le cas échéant le plan HACCP ou DAP.
- Le programme de décongélation devrait être examiné comme il convient et modifié si nécessaire.

#### **6.1.5 Lavage et éviscération (Etapes de transformation 6 & 7)**

Dangers potentiels: Agents pathogènes microbiologiques et toxines.

Défauts potentiels: Présence de viscères, meurtrissures, odeurs, erreurs de tranchage.

Conseils techniques:

- L'éviscération est complète lorsque le tractus intestinal et les organes internes ont été enlevés ;
- Il faudrait assurer un approvisionnement en eau de mer propre ou en eau potable suffisant pour laver :
  - le poisson entier pour éliminer les débris étrangers et réduire la charge bactérienne avant l'éviscération ;
  - le poisson éviscéré pour éliminer le sang et les viscères se trouvant dans la cavité abdominale ;
  - la surface du poisson pour enlever les écailles restantes ;
  - le matériel et les outils d'éviscération pour réduire au minimum l'accumulation de mucus, sang et déchets ;
- En fonction du déroulement des opérations sur le bateau ou dans l'usine de transformation et lorsqu'un seuil critique pour la durée et la température de l'opération a été établi pour la maîtrise de l'histamine ou d'un défaut, le poisson éviscéré devrait être égoutté et mis sous glace ou réfrigéré convenablement dans des récipients propres et conservé dans des zones conçues à cet effet à l'intérieur de l'usine de transformation.

- Des installations d'entreposage séparées et adéquates devraient être fournies pour les œufs, la laitance et le foie si ceux-ci doivent être utilisés par la suite.

### **6.1.6 Filetage, épiantage, parage et mirage (Étapes de transformation 8 & 9)**

Dangers potentiels : Parasites viables, agents pathogènes microbiologiques et biotoxines, présence d'arêtes.

Défauts potentiels : Parasites, présence d'arêtes, matières indésirables (par exemple, peau, écailles, etc.), décomposition.

Conseils techniques :

- Afin de réduire au minimum les délais, les chaînes de filetage et de mirage, le cas échéant, devraient être conçues pour une transformation continue et dans l'ordre pour permettre la circulation régulière du poisson sans arrêts ou ralentissements et l'élimination des déchets ;
- Il faudrait assurer un approvisionnement suffisant en eau propre ou en eau potable pour laver :
  - le poisson avant le filetage ou le tranchage notamment s'il s'agit de poisson écaillé ;
  - les filets après filetage, épiantage ou parage afin d'éliminer toute trace de sang, d'écailles ou de viscères ;
  - le matériel et les outils de filetage pour réduire l'accumulation de mucus, sang et déchets ;
  - en ce qui concerne les filets devant être commercialisés et désignés comme sans arête, ceux qui manipulent le poisson devraient adopter les techniques appropriées d'inspection et utiliser les instruments nécessaires pour ôter les arêtes, conformément aux normes Codex<sup>5,6</sup> ou aux spécifications commerciales;
- Le mirage des filets sans peau par un personnel compétent, dans un emplacement approprié qui optimise les effets d'éclairage, est une technique efficace de contrôle des parasites (dans le poisson frais) et devrait être utilisée pour les espèces concernées;
- La table de mirage devrait être nettoyée fréquemment pendant l'opération afin de minimiser l'activité microbienne des surfaces de contact et le dessèchement des résidus de poisson dû à la chaleur dégagée par la lampe;
- Lorsqu'un seuil critique pour la durée et la température de l'opération a été établi pour la maîtrise de l'histamine ou d'un défaut, les filets de poisson devraient être mis sous glace ou réfrigérés convenablement dans des récipients propres, protégés de la déshydratation et entreposés dans des zones appropriées à l'intérieur de l'usine de transformation.

## **6.2 TRANSFORMATION DU POISSON CONDITIONNÉ SOUS ATMOSPHÈRE MODIFIÉE**

Cette section complète la section sur la transformation du poisson frais avec des étapes concernant spécifiquement le conditionnement du poisson sous atmosphère modifiée (voir également Annexe I).

### **6.2.1 Pesage (Étape de transformation 10)**

Dangers potentiels : Peu probables

Défauts potentiels : Poids net erroné

Conseil technique :

- Les balances devraient être périodiquement étalonnées avec une masse normalisée pour en garantir l'exactitude.

### **6.2.2 Conditionnement sous atmosphère modifiée (Étape de transformation 11)**

Dangers potentiels : Agents pathogènes microbiologiques et biotoxines ultérieurs, contamination physique (métaux).

---

<sup>5</sup> Norme Codex pour les blocs surgelés de filets de poisson et de chair de poisson hachée et de mélanges de filets et de poisson haché (Codex Stan.,165-1989, Rév. 1-1995)

<sup>6</sup> Norme Codex pour les filets de poisson surgelés (Codex Stan. 190-1995)

Défauts potentiels : Décomposition ultérieure.

Conseils techniques :

La mesure dans laquelle la conservation du produit peut être prolongée par la procédure de conditionnement sous atmosphère modifiée 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. Se reporter à l'Annexe I pour les questions de contrôle des procédés durant le conditionnement sous atmosphère modifiée.

- Le conditionnement sous atmosphère modifiée devrait être rigoureusement contrôlé, notamment:
  - surveillance du rapport gaz/produit;
  - types et rapport des mélanges de gaz utilisés;
  - type de film utilisé;
  - type et intégrité de la soudure.
  - contrôle de la température du produit durant l'entreposage;
- La chair du poisson ne devrait pas être en contact de la zone de soudure ;
- Les matériaux d'emballage devraient être inspectés avant usage afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés ni contaminés ;
- L'intégrité du conditionnement du produit fini devrait être inspectée à intervalles réguliers par un personnel ayant reçu une formation adéquate afin de vérifier l'efficacité de la soudure et le fonctionnement correct de l'appareil de conditionnement ;
- Après soudure, les produits conditionnés sous atmosphère modifiée devraient être transférés avec précaution et sans délai dans l'entrepôt frigorifique.

### **6.2.3 Etiquetage (Etapas de transformation 12 & 18)**

Dangers potentiels : Peu probables

Défauts potentiels : Etiquetage erroné

Conseils techniques :

- Avant d'appliquer les étiquettes, il faudrait vérifier que tous les renseignements donnés sont conformes, le cas échéant, à la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées<sup>7</sup> aux dispositions d'étiquetage de la norme Codex correspondante et/ou à d'autres dispositions législatives nationales;
- Très souvent, il sera possible de réétiqueter les produits mal étiquetés. Il faudrait effectuer une évaluation appropriée afin de déterminer la ou les raison(s) de l'étiquetage défectueux et modifier en conséquence le plan DAP ;

### **6.2.4 Détection de métaux (Etapas de transformation 13 & 19)**

Dangers potentiels : Contamination par les métaux

Défauts potentiels : Peu probables

Conseils techniques :

- Il importe d'ajuster la vitesse de la chaîne afin que le détecteur de métaux puisse fonctionner correctement ;
- Il faudrait mettre en place des procédures de routine assurant que la cause du rejet d'un produit par le détecteur sera recherchée ;

---

<sup>7</sup> Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (Codex Stan 1-1985, Rév. 2-1999)

- En cas d'utilisation de détecteurs de métaux, il faudrait que ceux-ci soient régulièrement étalonnés à l'aide d'une norme reconnue pour en assurer le fonctionnement correct.

### **6.3 TRANSFORMATION DU POISSON CONGELÉ**

La présente section complète la section sur la transformation du poisson frais avec des étapes spécifiques de la transformation du poisson congelé.

#### **6.3.1 Congélation (Etape de transformation 15)**

Dangers potentiels : Parasites viables.

Défauts potentiels : Détérioration de la texture, apparition d'odeurs de rance, brûlures dues à la congélation

Conseils techniques :

Les produits halieutiques devraient être congelés aussi rapidement que possible car les retards inutiles avant la congélation provoqueront une hausse de température des produits, et donc une baisse de qualité et une diminution de la durée de conservation en raison de l'action des micro-organismes et des réactions chimiques indésirables.

- Il faudrait fixer un régime de durée et de température de la congélation en fonction du matériel de congélation et de sa capacité ; de la nature du produit, notamment la conductivité thermique, l'épaisseur, la forme et la température, et le volume de la production, afin que la zone des températures de cristallisation maximale soit traversée le plus vite possible ;
- L'épaisseur, la forme et la température des produits halieutiques à congeler devraient être aussi uniformes que possible ;
- La production de l'usine de transformation devrait être fonction de la capacité des congélateurs ;
- Les produits congelés devraient être transférés immédiatement dans l'entrepôt frigorifique ;
- La température centrale du poisson congelé devrait être vérifiée régulièrement pour assurer que la congélation soit complète ;
- Il faudrait procéder régulièrement à des vérifications afin de garantir que la congélation est effectuée de manière correcte ;
- Il faudrait tenir des registres détaillés de toutes les opérations de congélation.

#### **6.3.2 Givrage (Etape de transformation 16)**

Dangers potentiels : Agents pathogènes microbiologiques et biotoxines

Défauts potentiels : Déshydratation ultérieure, poids net erroné

Conseils techniques :

- On estime que le givrage est terminé lorsque toute la surface du produit congelé est couverte de la couche de glace protectrice voulue et qu'il ne reste aucune zone non protégée où la déshydratation (brûlure de congélation) pourrait survenir ;
- Si des additifs sont employés dans l'eau pour le givrage, il faut veiller à ce que les proportions et l'application soient conformes aux spécifications du produit ;
- En ce qui concerne l'étiquetage d'un produit, la quantité ou proportion de givre appliquée à un produit ou une série de production devrait être notée et utilisée pour déterminer le poids net qui ne comprend pas le givre ;
- Le cas échéant, il faudrait vérifier de manière appropriée que les asperseurs ne sont pas bloqués ;
- Lorsque le givrage se fait par bains il est important de remplacer la solution de givrage régulièrement pour minimiser la charge bactérienne et l'accumulation de protéines de poisson, qui peuvent nuire à la qualité de la congélation ;

## 6.4 TRANSFORMATION DU POISSON HACHÉ

La présente section complète la section consacrée à la transformation du poisson frais (avant hachage) et celle consacrée à la transformation du poisson congelé (après hachage) avec des opérations concernant spécifiquement la transformation du poisson haché.

### 6.4.1 Traitement du poisson haché préparé par séparation mécanique (Etape de transformation 21)

Danger potentiels : Agents pathogènes microbiologiques et biotoxines, contamination physique (métaux, arêtes, caoutchouc provenant des courroies du séparateur, etc.)

Défauts potentiels : Séparation défectueuse (par exemple, matières indésirables), décomposition, présence d'arêtes, parasites.

Conseils techniques :

- Le séparateur devrait être alimenté en continu, mais non excessivement ;
- il est recommandé de procéder au mirage du poisson si l'on suspecte qu'il contient beaucoup de parasites ;
- les morceaux ou filets de poisson devraient être mis dans le séparateur de sorte que les surfaces tranchées fassent contact avec la surface perforée de la machine ;
- le séparateur devrait être alimenté en morceaux de poisson d'un calibre qu'il est capable de manipuler ;
- afin d'éviter des pertes de temps pour ajustement du matériel et des variations de qualité du produit fini, il faudrait trier les matières premières de divers espèces et types et planifier avec soin leur transformation par lots distincts ;
- le diamètre des perforations du séparateur, ainsi que la pression appliquée aux matières premières, devraient être adaptées aux caractéristiques souhaitées dans le produit fini;
- les matières résiduelles séparées devraient être éliminées avec soin, en continu ou en semi-continu, avant le prochain stade de transformation.
- la surveillance de la température devrait éviter des hausses indésirables de la température du produit.

### 6.4.2 Lavage du poisson haché (Etape de transformation 22)

Danger potentiels : Agents pathogènes microbiologiques et biotoxines.

Défauts potentiels : Couleurs et textures peu satisfaisantes, excès d'eau.

Conseils techniques :

- le hachis devrait être lavé le cas échéant et le lavage devrait convenir au type de produit prévu
- l'agitation en cours de lavage devrait être effectuée avec précaution et être aussi douce que possible pour éviter toute désintégration excessive de la chair hachée susceptible de réduire le rendement par suite de la formation de particules trop fines;
- le hachis lavé peut être partiellement égoutté à l'aide de tamis rotatif ou d'un matériel de centrifugation et le procédé complété par pression jusqu'à ce que sa teneur en eau soit satisfaisante;
- le cas échéant, le hachis égoutté devrait être passé au crible ou émulsifié, compte tenu de son éventuelle utilisation finale;
- il faudrait s'assurer tout particulièrement que les hachis soient maintenus sous réfrigération lorsqu'on les passe au crible;
- l'eau usée doit être jetée d'une manière appropriée après les opérations.

### 6.4.3 Mélange et application d'additifs et d'ingrédients aux hachis (Etapas de transformation 23 & 24)

Danger potentiels : Contamination physique, additifs et/ou ingrédients non agréés.

Défauts potentiels : Contamination physique, adjonction non correcte d'additifs

Conseils techniques :

- si l'on doit ajouter du poisson, des ingrédients et/ou des additifs, il faudrait les mélanger dans des proportions convenables pour parvenir à la qualité organoleptique voulue ;
- les additifs devraient satisfaire aux dispositions de la Norme générale du Codex pour les additifs alimentaires ;
- le hachis devrait être emballé et congelé immédiatement après préparation ; si non, il devrait être refroidi, en attendant d'être congelé ou utilisé.

#### **6.4.4 Empaquetage et emballage (Etapas de transformation 17 & 25)**

Dangers potentiels : Peu probables.

Défauts potentiels : Déshydratation ultérieure, décomposition

Conseils techniques :

- les matériaux d'emballage devraient être propres, solides, durables, adaptés à l'usage prévu et convenant aux aliments;
- l'opération d'emballage devrait être effectuée de manière à réduire au minimum le risque de contamination et de décomposition;
- les produits devraient satisfaire aux normes appropriées concernant l'étiquetage et les poids.

### **6.5 EMBALLAGE, ETIQUETTES ET INGRÉDIENTS**

#### **6.5.1 Réception – Emballages, étiquettes & ingrédients (Etapas de transformation 26 & 28)**

Danger potentiels : Agents pathogènes microbiologiques, biotoxines, contamination chimique et physique.

Défauts potentiels : Description erronée

Conseils techniques :

- Seuls les ingrédients, matériaux d'emballage et étiquettes conformes aux spécifications du transformateur devraient être acceptés dans l'usine de transformation ;
- Les étiquettes utilisées en contact direct avec le poisson devraient être fabriquées avec un matériau non absorbant et l'encre ou teinture appliquée sur celles-ci devrait être agréée par l'autorité compétente ;
- Il faudrait vérifier si les ingrédients et les matériaux d'emballage sont agréés par l'autorité compétente, sinon les refuser à la réception.

#### **6.5.2 Entreposage - Emballages, étiquettes & ingrédients (Etapas de transformation 27 & 29)**

Dangers potentiels : Agents pathogènes microbiologiques, biotoxines, contamination chimique et physique.

Défauts potentiels : Perte des caractéristiques de qualité des matériaux d'emballage ou des ingrédients.

Conseils techniques :

- Les ingrédients et les emballages devraient être entreposés dans des conditions de température et d'humidité appropriées ;
- Il faudrait mettre en place et maintenir un plan de rotation systématique des stocks de manière à éviter que les matériaux ne soient périmés ;
- Les ingrédients et les emballages devraient être correctement protégés et séparés afin d'éviter la contamination croisée;
- Les ingrédients et emballages défectueux ne devraient pas être utilisés.

## SECTION 13 TRANSFORMATION DES POISSONS ET MOLLUSQUES EN CONSERVE

En vue de définir les mesures de contrôle à chaque étape de la transformation, on donne dans cette section des exemples de dangers et de défauts potentiels ainsi que des conseils techniques, qui peuvent être utilisés pour élaborer des mesures de maîtrise et des mesures correctives. On indique pour chaque étape uniquement les dangers et les défauts qui pourraient être introduits ou contrôlés. Il y a lieu de souligner qu'en préparant un plan HACCP ou DAP, il est indispensable de consulter la section 5 (Analyse des risques- point critique pour leur maîtrise - HACCP - et l'analyse des points de contrôle des défauts - DAP) qui contient des conseils pour l'application des principes HACCP et l'analyse des risques. Toutefois, dans le cadre du présent code, il n'est pas possible de donner des détails des seuils critiques, de la surveillance, de la tenue des registres et de la vérification pour chacune des étapes étant donné que ceux-ci sont caractéristiques des dangers et défauts particuliers.

Cette section porte sur la transformation des poissons et mollusques en conserve stérilisés par traitement thermique qui ont été emballés dans des récipients rigides ou semi-rigides, hermétiquement fermés<sup>8</sup> et destinés à la consommation humaine.

Comme le souligne le présent code, l'application des éléments appropriés du programme de conditions préalables (Section 3) et des principes HACCP (Section 5) à ces étapes donnera à l'industriel une garantie raisonnable que les dispositions essentielles relatives à la qualité, à la composition et à l'étiquetage de la norme Codex appropriée seront maintenues et que les questions de salubrité des aliments seront examinées. L'exemple du diagramme des opérations (Figure 13.1) aidera à mener à bien certaines des étapes communes d'une chaîne de préparation des poissons ou mollusques en conserve.

---

<sup>8</sup> Le remplissage aseptique n'est pas traité dans le présent code. On trouvera une référence au code pertinent à l'Annexe XI.

Le diagramme ci-après est présenté uniquement à titre d'exemple pour mettre en oeuvre un plan HACCP, chaque usine devra établir un diagramme complet et détaillé pour chaque procédé. Les références indiquent les sections correspondantes du présent Code.

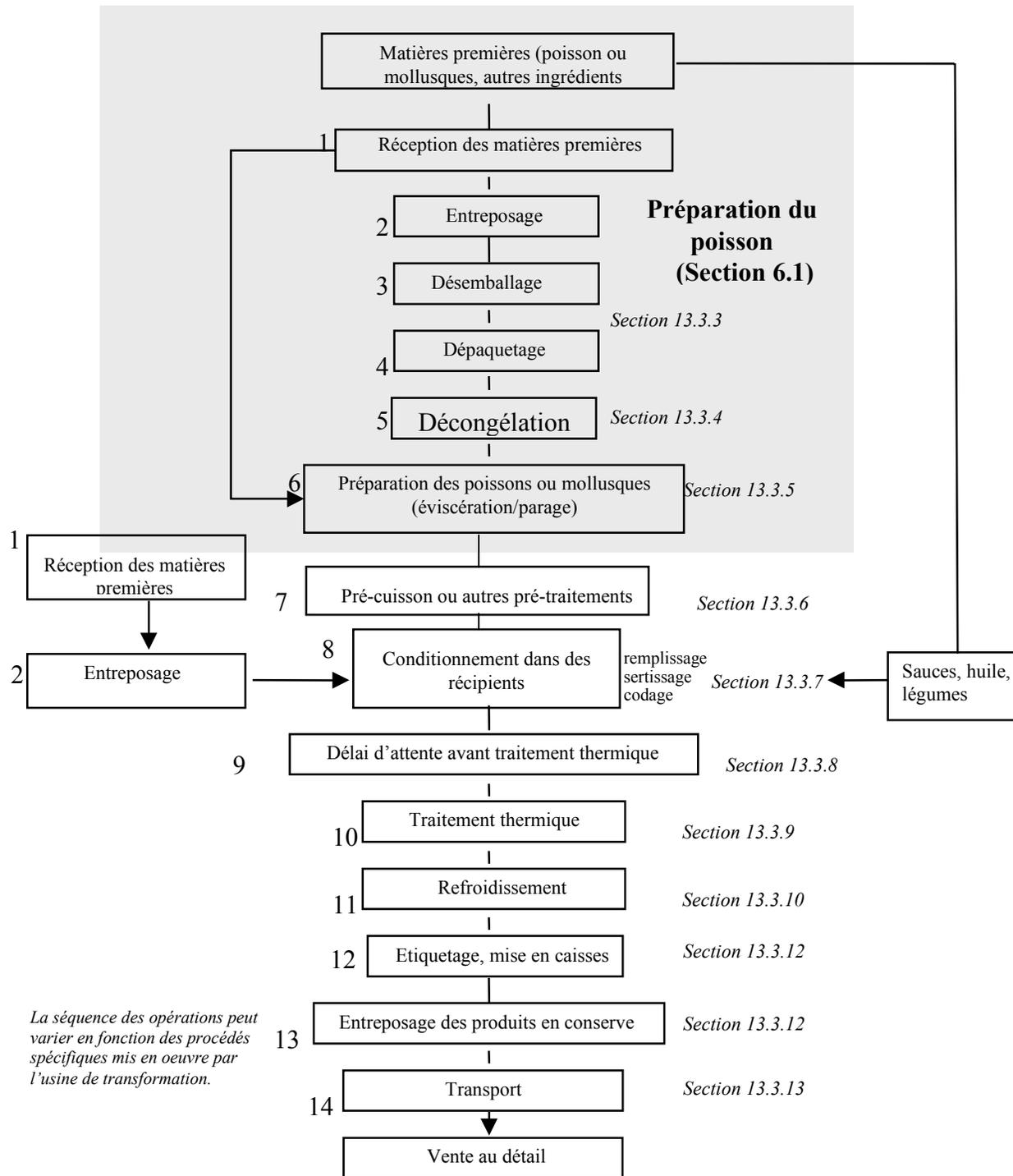


Figure 13.1 Exemple de diagramme des opérations pour la production de poissons et mollusques en conserve

## **13.1 GÉNÉRALITES - SUPPLÉMENT AU PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES**

La section 3 (Programme de conditions préalables) énonce les dispositions minimales pour de bonnes pratiques d'hygiène dans une usine de transformation avant l'application des analyses des dangers et des défauts.

Pour les conserveries de poissons et de mollusques, des dispositions venant compléter les directives figurant à la section 3 sont nécessaires compte tenu de la technologie spécifique appliquée. Certaines d'entre elles sont énumérées ci-après, mais il faudrait aussi se reporter au Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les conserves non acidifiées ou acidifiées, de produits alimentaires naturellement peu acides (CAC/RCP 23-1979, Rév. 2, 1993) pour plus d'informations.

- la conception, le fonctionnement et l'entretien des dispositifs de manutention des récipients et de chargement des paniers dans les autoclaves devraient être appropriés au type de récipients et de matériels utilisés. Ces dispositifs devraient permettre d'éviter le plus possible d'endommager les récipients;
- il faudrait disposer de bonnes sertisseuses en nombre suffisant afin d'éviter les retards inutiles dans les opérations
- il faudrait alimenter les autoclaves en quantités appropriées d'énergie, de vapeur, d'eau et/ou d'air pour y maintenir une pression suffisante durant le traitement thermique de stérilisation; leur dimension devrait être adaptée à la production afin d'éviter les retards inutiles;
- chaque autoclave devrait être équipé d'un thermomètre, d'un manomètre et d'un enregistreur de la durée et des températures;
- il faudrait installer une horloge exacte en un endroit bien visible de la salle de l'autoclave;
- les conserveries utilisant des autoclaves à vapeur devraient envisager d'installer des régulateurs de vapeur;
- les instruments utilisés pour contrôler et surveiller en particulier le traitement thermique devraient être maintenus en bon état et régulièrement vérifiés ou étalonnés. L'étalonnage des instruments utilisés pour mesurer la température devrait être fait en comparaison avec un thermomètre étalon. Ce thermomètre devrait être régulièrement étalonné. On établira et on conservera les relevés d'étalonnage des instruments.

## **13.2 IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES DÉFAUTS**

Voir aussi la Section 4.1 (Dangers potentiels associés aux poissons et aux mollusques). La présente section décrit les principaux dangers et défauts potentiels propres aux poissons et mollusques en conserve.

### **13.2.1 Dangers**

#### A - Dangers biologiques

##### A1 - Toxines marines d'origine naturelle

On sait que les biotoxines telles que les tétrodotoxines et les ciguatoxines sont généralement thermostables, aussi est-il important de connaître l'identité de l'espèce et/ou l'origine du poisson destiné à subir un traitement.

Les phycotoxines telles que IDM, IPM ou IAM sont également thermostables, de sorte qu'il est important de connaître l'origine des mollusques qui seront soumis à un traitement.

##### A2 - Toxines microbiologiques

###### *Histamine*

L'histamine est thermostable; sa toxicité reste donc pratiquement intacte dans les boîtes. De bonnes pratiques de conservation et de manipulation depuis la capture jusqu'au traitement thermique sont essentielles pour empêcher la production d'histamine. La Commission du Codex Alimentarius a adopté dans ses normes pour certaines espèces de poissons des concentrations maximales d'histamine dans le produit fini.

### *Clostridium botulinum*

Le risque de botulisme ne se présente qu'après un traitement thermique inadéquat et si les récipients ne sont pas intacts. La toxine est sensible à la chaleur; d'autre part, la destruction des spores de *Clostridium botulinum*, en particulier celles provenant de souches protéolytiques, nécessite des niveaux de stérilisation élevés. L'efficacité du traitement thermique dépend du degré de contamination au moment du traitement. Il est donc conseillé de limiter la prolifération et les risques de contamination durant le traitement.

### *Staphylococcus aureus*

Des toxines provenant de *Staphylococcus aureus* peuvent se trouver dans des matières premières fortement contaminées ou être produites par la prolifération bactérienne durant le traitement. Ces toxines résistent à la chaleur, il faudra donc en tenir compte dans l'analyse des risques.

### B - Dangers chimiques

Il faudra prendre soin d'éviter la contamination du produit par les composantes des récipients (par exemple, plomb, etc.).

### C - Dangers physiques

Avant le remplissage, les récipients peuvent contenir des matières telles que fragments de métal ou de verre.

#### **13.2.2 Défauts**

Les défauts potentiels sont décrits dans les spécifications essentielles relatives à la qualité, à l'étiquetage et à la composition énoncées dans les normes Codex pertinentes énumérées à l'Annexe XII. Lorsque qu'il n'y a pas de norme Codex, on tiendra compte des réglementations nationales et/ou des spécifications commerciales.

Les spécifications concernant le produit fini figurant à l'Annexe IX décrivent des prescriptions facultatives pour les produits en conserve.

### **13.3 OPÉRATIONS DE TRANSFORMATION**

Les conserveurs doivent aussi se référer au Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les conserves non acidifiées ou acidifiées, de produits alimentaires naturellement peu acides (CAC/RCP 23-1979, Rév. 2 (1993) afin d'obtenir des conseils détaillés sur les opérations de mise en conserve.

#### **13.3.1. Réception des matières premières**

##### **13.3.1.1 Poissons et mollusques (Etape de transformation 1)**

Dangers potentiels: contamination chimique et biochimique (IDM, IPM, histamine, métaux lourds...)

Défauts potentiels: confusion entre espèces, décomposition, parasites

Conseils techniques:

Voir la section 6.1.1 (Réception du poisson cru frais ou congelé). En outre:

- Il faudrait inspecter à leur arrivée les mollusques (crustacés) vivants destinés à être mis en conserve afin d'éliminer les animaux morts ou endommagés.

##### **13.3.1.2 Récipients et matériaux d'emballage (Etape de transformation 1)**

Dangers potentiels: contamination microbiologique consécutive

Défauts potentiels: décoloration du produit

Conseils techniques:

Voir la section 6.5.1 (Réception des matières premières - emballages, étiquettes et ingrédients). En outre:

- les récipients et les matériaux d'emballage devraient être adaptés au type de produit, aux conditions d'entreposage, au matériel de remplissage, de sertissage et d'emballage et aux conditions de transport;

- les récipients dans lesquels les produits dérivés des poissons et mollusques sont mis en conserve devraient être faits d'un matériel approprié et construits de manière à pouvoir être hermétiquement fermés et scellés pour empêcher toute substance contaminante d'y pénétrer;
- les récipients utilisés pour conserver les poissons et les mollusques devraient satisfaire aux conditions ci-après:
- ils devraient protéger le contenu contre la contamination par les micro-organismes ou par toute autre substance;
- leur surface interne ne devrait réagir avec le contenu en aucune manière qui puisse affecter défavorablement le produit ou les récipients ;
- leur surface externe devrait résister à la corrosion dans les conditions où ils seront vraisemblablement entreposés;
- Si nécessaire, il faudra vérifier certaines caractéristiques des récipients ou des matériaux dont ils sont faits, notamment leur résistance aux contraintes mécaniques, chimiques ou thermiques subies pendant la vie du produit. Cela pourra être effectué par des examens visuels et/ou des tests physiques.

#### **13.3.1.3 Autres ingrédients (Etape de transformation 1)**

Voir la section 6.5.1 (Réception des matières premières - Emballages, étiquettes et ingrédients).

### **13.3.2 Entreposage des matières premières, des récipients et des matériaux d'emballage**

#### **13.3.2.1 Poissons et mollusques (Etape de transformation 2)**

Voir les sections 6.1.2 (Entreposage frigorifique), 6.1.3 (Entreposage au congélateur et 7.6.2 Dégorgement et entreposage des mollusques dans des réservoirs d'eau de mer, bassins, etc.).

#### **13.3.2.2 Récipients et emballage (Etape de transformation 2)**

*Dangers potentiels: peu probables*

*Défauts potentiels: matières étrangères*

*Conseils techniques:*

Voir la section 6.5.2 (Entreposage des matières premières - Emballages, étiquettes et ingrédients). En outre:

- Tous les matériaux pour les récipients ou les emballages devraient être entreposés dans des conditions d'hygiène et de propreté optimales.
- Durant l'entreposage, les récipients vides et les couvercles devraient être protégés des poussières, de l'humidité et des variations de température, afin d'éviter la condensation sur les récipients et, dans le cas des boîtes métalliques, la corrosion.
- Durant le chargement, l'arrimage, le transport et le déchargement des récipients vides, on prendra soin d'éviter les chocs et de ne pas piétiner les récipients. Ces précautions deviennent encore plus impératives quand les récipients sont mis dans des sacs ou sur des palettes. Les chocs peuvent déformer les récipients (le corps ou la collerette), ce qui pourrait les rendre moins hermétiques (chocs sur le serti, collerette déformée) ou nuire à la présentation.

#### **13.3.2.3 Autres ingrédients (Etape de transformation 2)**

Voir la section 6.5.2 (Entreposage des matières premières - Emballages, étiquettes et ingrédients)

### **13.3.3 Dépaquetage, déballage (Etapas de transformation 3 et 4)**

*Dangers potentiels: peu probables*

*Défauts potentiels: matières étrangères*

*Conseils techniques:*

- Au cours des opérations de dépaquetage et de déballage, il faudrait prendre des précautions afin de limiter la contamination du produit et l'introduction de matières étrangères dans le produit.

Pour éviter la prolifération microbienne, on devrait réduire au minimum les délais d'attente avant un nouveau traitement.

### **13.3.4 Décongélation (Etape de transformation 5)**

Voir la Section 6.1.4 (Décongélation contrôlée)

### **13.3.5 Procédés de préparation des poissons et des mollusques (Etape de transformation 6)**

#### **13.3.5.1 Préparation des poissons (éviscération, parage...)**

*Dangers potentiels: contamination microbiologique, contamination biochimique (histamine)*

*Défauts potentiels: matières indésirables (viscères, peau, écailles, ... dans certains produits), odeurs anormales, présence d'arêtes, parasites...*

*Conseils techniques:*

Voir les sections 6.1.5 (Eviscération et lavage) et 6.1.6 (Filetage, épiautage, parage et mirage). En outre,

- Si l'épiautage du poisson est effectué en le plongeant dans une solution de soude, on veillera particulièrement à effectuer une neutralisation soignée.

#### **13.3.5.2 Préparation des mollusques et crustacés**

*Dangers potentiels: contamination microbiologique, fragments de coquilles*

*Défauts potentiels: matières indésirables*

*Conseils techniques:*

Voir les sections 7.7 (traitement thermique/décoquillage des mollusques dans les usines). En outre:

- Lorsqu'on utilise des mollusques vivants, il faudrait procéder à une inspection afin d'éliminer les animaux morts ou endommagés;
- On veillera en particulier à ce qu'il ne reste aucun fragment de coquille dans la chair du mollusque.

## **13.4 PRE-CUISSON ET AUTRES TRAITEMENTS**

### **13.4.6 Pré-cuisson**

*Dangers potentiels: contamination chimique (composés polaires d'huiles oxydées), développement microbien ou biochimique (scombrotocines).*

*Défauts potentiels: formation d'eau dans le produit fini (pour les produits conservés dans l'huile), saveurs anormales.*

*Conseils techniques:*

#### **13.4.6.1 Généralités**

- les méthodes utilisées pour pré-cuire les poissons ou les mollusques pour la mise conserve devraient être conçues de manière à créer l'effet souhaité dans un laps de temps minimal et avec le moins de manipulations possible; le choix de la méthode est habituellement fortement influencé par la nature du matériel traité. Pour les produits conservés dans l'huile, comme les sardines ou le thon, la pré-cuisson devra être suffisante de manière à empêcher la formation d'eau en quantité excessive durant le traitement thermique.
- il faudrait trouver des moyens permettant de réduire le nombre des manipulations après la pré-cuisson, quand cela est possible;

- si on utilise du poisson éviscéré, il faudrait le placer sur le ventre pour la pré-cuisson afin de permettre l'écoulement des huiles et jus du poisson qui pourraient s'accumuler et affecter la qualité du produit durant le procédé thermique;
- le cas échéant, les mollusques, langoustes et crabes, crevettes et céphalopodes devraient être précuits selon les conseils techniques énoncés aux sections 7 (transformation des mollusques), 8 (transformation des langoustes et des crabes), 9 (transformation des crevettes) et 10 (transformation des céphalopodes).
- il faudrait éviter les défauts thermiques chez les espèces scombrottoxiques avant la pré-cuisson.

#### **13.4.6.1.2 Plan de pré-cuisson**

- la méthode de pré-cuisson, en particulier, en termes de durée et de température, devrait être clairement définie. Le plan de pré-cuisson devrait être contrôlé.
- Les poissons précuits ensemble en lots devraient avoir les mêmes dimensions. Il s'ensuit qu'ils devraient être tous à la même température quand ils sont introduits dans le bassin de cuisson.

#### **13.4.6.1.3 Contrôle de la qualité des huiles et autres liquides utilisés pour la pré-cuisson**

- il ne faudrait utiliser que des huiles végétales de bonne qualité pour la pré-cuisson des poissons ou des mollusques destinés à être mis en conserve;
- les huiles de cuisson devraient être remplacées fréquemment afin d'éviter la formation de composés polaires. L'eau utilisée pour la pré-cuisson devrait aussi être changée fréquemment afin d'éviter la contamination;
- il faut veiller à ce que l'huile ou les autres liquides utilisés tels que la vapeur ou l'eau ne communiquent pas une saveur indésirable au produit.

#### **13.4.6.1.4 Refroidissement**

- sauf pour les produits qui sont emballés lorsqu'ils sont encore chauds, la durée du refroidissement des poissons ou des mollusques précuits devrait être aussi brève que possible pour amener la température du produit à un niveau limitant la prolifération microbienne ou la production de toxines, et dans des conditions où la contamination du produit peut être évitée;
- l'eau utilisée pour refroidir les mollusques en vue d'enlever immédiatement la coquille, devrait être de l'eau potable ou de l'eau de mer propre. Il ne faudrait pas réutiliser la même eau pour refroidir plus d'une tournée.

#### **13.4.6.2 Fumage**

- voir la Section 12 (Transformation du poisson fumé)

#### **13.4.6.3 Utilisation de saumures et d'autres solutions**

*Dangers potentiels: contamination microbiologique et chimique par la solution de trempage*

*Défauts potentiels: falsification (additifs), saveurs anormales*

*Conseils techniques:*

- quand on trempe ou qu'on fait macérer les poissons ou les mollusques dans de la saumure ou dans des solutions d'autres agents d'assaisonnement ou de sapidité ou contenant des additifs, en vue de leur mise en conserve, il faudrait régler soigneusement le titre de la solution et la durée de l'immersion afin d'obtenir l'effet optimum;
- les solutions de trempage devraient être remplacées et les cuves et autres appareils servant à l'immersion devraient être lavés soigneusement à intervalles fréquents;
- il faudrait veiller à n'utiliser dans les solutions de trempage que des ingrédients ou des additifs dont l'emploi est autorisé par les normes Codex pertinentes et le pays où le produit sera vendu.

### 13.4.7 Conditionnement en récipients (remplissage, sertissage et codage) (Etape de transformation 8)

#### 13.4.7.1 Remplissage

Dangers potentiels: [développement microbien (délai d'attente)], développement microbien et recontamination après traitement thermique due à un remplissage incorrect ou à des récipients défectueux.

Défauts potentiels: poids incorrect, matières étrangères

Conseils techniques:

- un nombre suffisant de récipients et de couvercles devraient être contrôlés immédiatement avant d'être amenés aux machines rempisseuses ou aux tables de conditionnement pour vérifier qu'ils sont propres, qu'ils ne sont pas endommagés et qu'ils ne présentent aucun défaut visible;
- si besoin est, il faut nettoyer les récipients vides. Une précaution sage consiste à retourner tous les récipients pour s'assurer qu'ils ne contiennent aucune substance étrangère avant de les employer;
- il faudrait aussi prendre soin d'éliminer les récipients défectueux, car ils pourraient bloquer une rempisseuse ou une sertisseuse ou poser des problèmes pendant le traitement thermique (mauvaise stérilisation, fuites);
- il ne faudrait pas laisser les récipients vides sur les tables de conditionnement ou sur les bandes transporteuses durant le nettoyage des locaux afin d'éviter la contamination et les éclaboussures;
- le cas échéant, afin d'empêcher la prolifération microbienne, les récipients devraient être remplis avec des poissons ou des mollusques chauds ( $> 63^{\circ}\text{C}$ , par exemple pour les soupes de poissons) ou devraient être remplis rapidement (délai d'attente le plus bref possible) après la fin des pré-traitements;
- si les poissons ou les mollusques doivent être conservés pendant longtemps avant la mise dans les récipients, il faut les réfrigérer;
- les récipients contenant les poissons ou les mollusques devraient être remplis selon les directives du programme prévu;
- le remplissage mécanique ou manuel des récipients devrait être surveillé de façon à être conforme aux taux de remplissage et d'espace libre spécifiés dans le barème retenu pour la stérilisation. Un remplissage régulier est important non seulement pour des raisons économiques, mais également parce que la pénétration de chaleur et l'intégrité du récipient peuvent être affectées par des variations excessives du remplissage;
- les récipients de métal peu profonds ayant des couvercles relativement grands et souples ont besoin de peu d'espace libre, ou n'en ont pas besoin du tout, mais d'autres récipients pourraient exiger un espace libre suffisant pour que le contenu puisse "s'étendre" durant le traitement thermique;
- l'espace libre nécessaire sera fonction de la nature du contenu. Au stade du remplissage, il faudrait aussi tenir compte de la méthode utilisée pour le traitement thermique. On devrait laisser un espace libre selon les spécifications du fabricant des récipients;
- en outre, les récipients devraient être remplis de manière à ce que le produit fini soit conforme aux dispositions réglementaires ou aux normes reconnues concernant le poids du contenu;
- si les poissons et mollusques en conserve sont emballés manuellement, il faut qu'il y ait un approvisionnement régulier de poissons, mollusques et éventuellement d'autres ingrédients. Il faudrait éviter l'accumulation de poissons, de mollusques et de récipients pleins à la table de conditionnement;
- le fonctionnement, l'entretien, l'inspection régulière et le réglage des rempisseuses devraient être effectués avec un soin particulier. Il faudrait se conformer scrupuleusement aux instructions du fabricant de ces machines.

- la qualité et la quantité des autres ingrédients tels que huile, sauce, vinaigre... devraient être rigoureusement contrôlées pour obtenir l'effet optimum souhaité;
- si le poisson a été congelé dans de la saumure ou conservé dans une saumure réfrigérée, il faudrait tenir compte de la quantité de sel absorbée lorsqu'on ajoute du sel au produit pour l'aromatiser;
- il faudrait examiner les récipients remplis afin de:
  - s'assurer qu'ils ont été convenablement remplis et qu'ils sont conformes aux normes reconnues concernant le poids du contenu
  - et vérifier la qualité du produit et du travail juste avant de les fermer.
- les produits mis dans les récipients manuellement comme les petits poissons pélagiques devraient être soigneusement contrôlés par les opérateurs qui s'assureront que les collerettes des récipients ou la surface des fermetures sont exemptes de résidus de produit, qui pourraient empêcher la formation d'un serti hermétique. Pour les produits mis automatiquement dans les récipients, un plan d'échantillonnage devrait être établi.

#### 13.4.7.2 Sertissage

Le sertissage du récipient est une des opérations les plus délicates de la mise en conserve.

Dangers potentiels: contamination consécutive attribuable à un serti défectueux

Défauts potentiels: peu probables

Conseils techniques:

- le fonctionnement, l'entretien, l'inspection régulière et le réglage des sertisseuses devraient faire l'objet d'une attention particulière. Les sertisseuses devraient être adaptées et réglées pour chaque type de récipient et mode de fermeture utilisée. Quel que soit le type d'équipement de sertissage utilisé, il faut se conformer méticuleusement aux instructions du fabricant ou du fournisseur de l'équipement;
- les sertis et autres fermetures devraient être bien formés et avoir les dimensions correspondant aux tolérances acceptées pour le récipient particulier;
- cette opération devrait être effectuée par du personnel qualifié;
- si l'on crée le vide durant l'emballage, il devrait suffire d'empêcher les récipients de bomber dans les conditions (température élevée ou faible pression atmosphérique) auxquelles ils risquent d'être exposés pendant la distribution du produit. Cela est utile pour les récipients profonds ou en verre. Il est difficile et d'ailleurs superflu, de créer le vide dans les récipients peu profonds ayant des couvercles relativement grands et souples;
- un trop grand vide peut provoquer l'affaissement du récipient, surtout si l'espace libre est important, et peut également avoir pour effet l'aspiration des contaminants par le récipient si le serti présente une légère imperfection;
- pour trouver les meilleures méthodes pour créer un vide, il faudrait consulter des techniciens compétents;
- des inspections régulières devraient être effectuées pendant la production pour déceler les éventuels défauts externes des récipients. A intervalles suffisamment rapprochés pour garantir une fermeture conforme aux spécifications, l'opérateur, le surveillant de la fermeture ou toute autre personne compétente devrait examiner les sertis ou le système de fermeture pour les autres types de récipients utilisés. Les inspections devraient porter par exemple sur la mesure des vides et le décorticage des sertis. Un plan pour le prélèvement d'échantillons devrait être utilisé pour les contrôles;

- en particulier, un contrôle devrait être effectué à chaque nouvelle fournée sur la chaîne de sertissage et à chaque changement dans les dimensions du récipient, après un enrayage, un nouveau réglage ou une remise en marche après un arrêt prolongé de la sertisseuse;
- il faudrait consigner toutes les observations pertinentes.

#### 13.4.7.3 Codage

Dangers potentiels: *recontamination due à des récipients endommagés*

Défauts potentiels: *perte de traçabilité due à un codage incorrect*

Conseils techniques:

- chaque boîte contenant des poissons ou des mollusques en conserve devrait porter un code indélébile d'où l'on puisse tirer tous les détails importants concernant sa fabrication (type de produit, conserverie d'où proviennent les boîtes, date de production, etc.);
- le matériel de codage doit être soigneusement réglé de manière à ce que les récipients ne soient pas endommagés et que le code reste lisible;
- le codage sera parfois effectué après le refroidissement.

#### 13.4.8 Manutention des récipients après fermeture - délai d'attente avant le traitement thermique (Étape de transformation 9)

Dangers potentiels: *[développement microbien (délai d'attente)], recontamination due à des récipients endommagés.*

Défauts potentiels: *peu probables*

Conseils techniques:

- une fois fermés, les récipients devraient toujours être manipulés avec soin de manière à éviter tous les dommages susceptibles de provoquer des défauts et une recontamination microbienne;
- si nécessaire, les récipients métalliques remplis et fermés devraient être bien lavés avant d'être soumis au traitement thermique afin d'éliminer la graisse, la saleté et les traces de poisson ou de mollusque sur leurs surfaces externes;
- afin d'éviter la prolifération microbienne, la période d'attente devrait être aussi brève que possible;
- si les récipients remplis et fermés doivent être conservés pendant longtemps avant le traitement thermique, le produit doit être maintenu à une température qui réduira au minimum le développement microbien.
- chaque conserverie devrait mettre au point un dispositif excluant toute possibilité d'envoyer par inadvertance à l'entreposage des conserves de poissons et de mollusques non autoclavées.

#### 13.4.9 Traitement thermique (Étape de transformation 10)

Le traitement thermique est une des opérations les plus délicates de la mise en conserve.

Les conserveurs peuvent se reporter au Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les aliments peu acides et les aliments peu acides acidifiés en conserve (CAC/RCP 23-1979, Rév. 2 - 1993) où ils trouveront des conseils détaillés sur le traitement thermique. Cette section ne contient que des éléments essentiels.

Dangers potentiels: *survie de spores de Clostridium botulinum*

Défauts potentiels: *survie de micro-organismes responsables de la décomposition*

Conseils techniques:

##### 13.4.9.1 Barème de stérilisation

- pour établir le barème de stérilisation, il faut d'abord déterminer le traitement thermique nécessaire pour obtenir la stérilité commerciale en tenant compte de certains facteurs (flore

microbienne, dimensions et nature du récipient, composition du produit, etc.). Chaque barème de stérilisation est établi pour un certain produit dans un récipient d'une dimension donnée;

- ensuite, les essais de pénétration de chaleur devraient être effectués par un technicien compétent pour prendre en compte le matériel de stérilisation à disposition et la qualité du produit recherchée. Cette pénétration de chaleur dans le produit doit être établie dans les conditions les plus défavorables qui pourraient se créer durant le traitement. Les procédés standard de traitement thermique et les barèmes de stérilisation établis expérimentalement devraient être vérifiés et validés par un expert qui confirmera que les valeurs sont appropriées pour chaque produit et chaque autoclave;
- au cas où des changements auraient lieu dans les opérations (température initiale du remplissage, composition du produit, dimension des récipients, niveau de remplissage de l'autoclave, etc.), des techniciens compétents devraient être consultés concernant la nécessité de procéder à une réévaluation de l'opération.

#### **13.4.9.2 Opération de traitement thermique**

- seul un personnel qualifié et dûment formé devrait être chargé d'assurer le fonctionnement des autoclaves. Il faut donc que les personnes qui assurent le fonctionnement des autoclaves contrôlent les opérations de traitement et s'assurent que le barème de stérilisation est rigoureusement suivi, en particulier que les délais soient respectés, que les températures et les pressions soient surveillées et que les données soient consignées;
- il est indispensable de se conformer à la température initiale indiquée dans le barème de stérilisation, sinon le traitement pourrait être imparfait. Si les récipients remplis sont conservés en milieu réfrigéré parce que le délai d'attente est trop long, le barème de stérilisation devra prendre en compte ces températures;
- il est indispensable de faire sortir tout l'air des autoclaves à vapeur pour obtenir les températures de traitement requises. On y parviendra en les purgeant. Il ne faut pas que des poches d'air subsistent dans l'autoclave;
- pour que le traitement thermique soit efficace et que la température durant l'opération soit contrôlée, il faut évacuer l'air de l'autoclave en le purgeant à l'aide d'une méthode jugée efficace par un technicien compétent. La dimension et le type du récipient, l'installation de l'autoclave et l'équipement et les modes de chargement devraient être examinés;
- il ne faudrait pas commencer à mesurer la durée du traitement thermique avant que la température de traitement thermique spécifiée ait été atteinte et que les conditions requises pour maintenir une température uniforme dans l'autoclave aient été réunies, en particulier, que la durée de sécurité minimum de la purge se soit écoulée;
- pour les autres types d'autoclaves (eau, vapeur/air, flamme, etc.- on se reportera au Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les aliments peu acides et les aliments peu acides acidifiés en conserve (CAC/RCP 23-1979, Rév.2 - 1993);
- si les poissons et mollusques conditionnés dans des récipients de grandeur différentes sont traités ensemble dans le même autoclave, il faudra veiller à ce que le barème utilisé puisse assurer la stérilité commerciale à toutes les boîtes de grandeurs différentes traitées ensemble;
- quand on traite des poissons et des mollusques conditionnés dans des récipients en verre, il faut veiller à ce que la température initiale de l'eau qui se trouve dans l'autoclave soit légèrement inférieure à celle du produit qui y est introduit. La pression d'air devrait être appliquée avant que la température de l'eau n'ait été augmentée.

#### **13.4.9.3 Surveillance de l'opération de traitement thermique**

- durant l'application du traitement thermique, il importe de faire en sorte à chaque production, que le barème de stérilisation et des facteurs comme le remplissage du récipient, la dépression interne minimale à la fermeture, le chargement de l'autoclave, la température initiale du produit, etc., soient conformes aux procédures établies;

- les températures de l'autoclave devraient toujours être déterminées avec le thermomètre à mercure, et jamais avec l'enregistreur de températures;
- il faudrait tenir des registres permanents des durées, des températures et d'autres détails pertinents pour chaque chargement de l'autoclave;
- il convient contrôler régulièrement les thermomètres pour vérifier leur exactitude. Il faudrait conserver les données d'étalonnage;
- il faudrait effectuer des inspections périodiques pour s'assurer que l'équipement et le fonctionnement des autoclaves garantissent un traitement thermique complet et efficace, que chaque autoclave est équipé, rempli et utilisé comme il convient, de manière que toute la charge soit amenée rapidement à la température de traitement et qu'elle reste à cette température pendant toute la durée du traitement;
- les inspections devraient être effectuées sous la supervision d'un spécialiste de la conserverie;

#### **13.4.10 Refroidissement (Etape de transformation 11)**

*Dangers potentiels: recontamination due à un mauvais serti et à de l'eau contaminée*

*Défauts potentiels: formation de cristaux de struvite, récipients floches, roussi*

*Conseils techniques*

- après le traitement thermique, les poissons et mollusques en conserve, chaque fois que possible, devraient être refroidis à l'eau sous pression. Si l'eau est recyclée, il ne faudrait utiliser que de l'eau potable chlorée. Il faudrait contrôler le chlore résiduel durant le refroidissement et la durée du contact afin de réduire au minimum le risque de contamination après traitement;
- afin d'éviter une détérioration organoleptique des poissons et mollusques en conserve, comme le roussi ou une surcuisson, la température interne des récipients devrait être abaissée aussi rapidement que possible;
- pour les récipients en verre, il faut veiller qu'au début la température du réfrigérant dans l'autoclave soit abaissée lentement afin de réduire au minimum les risques d'éclatement du verre;
- quand les poissons et mollusques en conserve ne sont pas refroidis à l'eau après le traitement thermique, ils devraient être empilés de manière à ce qu'ils refroidissent rapidement à l'air.
- les poissons et mollusques en conserve soumis à un traitement thermique ne devraient pas entrer inutilement en contact avec les mains ou avec des vêtements avant d'être refroidis et soigneusement séchés. Ils ne devraient jamais être manipulés sans précaution ou d'une manière qui pourrait exposer leur surface à la contamination;
- le refroidissement rapide des poissons et mollusques en conserve permet d'éviter la formation de cristaux de struvite;
- chaque conserverie devrait mettre au point un système empêchant que les récipients non traités soient mélangés avec les récipients traités.

##### **13.4.10.1 Surveillance après le traitement thermique et le refroidissement**

- les conserves de poissons et de mollusques devraient être inspectées en vue de déceler leurs défauts et d'évaluer leur qualité rapidement après avoir été produites et avant d'être étiquetées;
- des échantillons représentatifs de chaque lot codé devraient être examinés pour s'assurer que les récipients ne présentent pas de défauts externes et que le produit est conforme aux normes visant le poids du contenu, la proportion de vide, le mode de préparation et la salubrité. Il faudrait évaluer la texture, la couleur, l'odeur, la saveur et l'aspect du milieu de couverture;
- si on le souhaite, on procédera à des essais de stabilité dans le cadre de la vérification, en particulier du traitement thermique;

- cet examen devrait être effectué aussi rapidement que possible après la production, de manière que s'il y a un défaut imputable à une défaillance des ouvriers ou de l'équipement de la conserverie, cette défaillance puisse être corrigée sans délai. La séparation et l'élimination correcte de toutes les unités ou lots défectueux impropres à la consommation humaine devraient être assurées.

#### **13.4.12 Etiquetage, mise en caisses et emmagasinage des produits finis (Etapas de transformation 12 & 13)**

*Dangers potentiels: recontamination consécutive due à des récipients endommagés ou à une exposition à des conditions extrêmes*

*Défauts potentiels: étiquetage incorrect*

*Conseils techniques:*

- les matériaux utilisés pour l'étiquetage et la mise en caisses des poissons et mollusques en conserve ne devraient pas favoriser la corrosion du récipient. Les caisses devraient être d'une dimension telle que les récipients y tiendront aisément et ne seront pas endommagés par tout déplacement à l'intérieur. Caisses et cartons devraient avoir une dimension appropriée et être assez résistants pour protéger les poissons et les mollusques en conserve durant la distribution;
- les marques en code figurant sur les récipients de poissons et de mollusques en conserve devraient aussi figurer sur les caisses qui les contiennent;
- l'étiquetage devrait être conforme aux dispositions de la section 6.2.3;
- l'entreposage des poissons et mollusques en conserve devrait être effectué de manière à ne pas endommager les récipients. On veillera en particulier à ne pas trop entasser les palettes supportant les produits finis et à utiliser correctement les chariots élévateurs à fourche;
- les conserves de poissons et de mollusques devraient être emmagasinées de manière à demeurer sèches et à ne pas être exposées à des températures extrêmes.

#### **13.4.13 Transport des produits finis (Etape de transformation 14)**

*Dangers potentiels: recontamination consécutive due à des récipients endommagés ou à une exposition à des conditions extrêmes*

*Défauts potentiels: peu probables*

*Conseils techniques:*

Se reporter à la section 17 (Transport); en outre:

- le transport des conserves de poissons et mollusques devrait être de nature à ne pas endommager les récipients. On veillera en particulier à utiliser correctement les chariots élévateurs à fourche durant le chargement et le déchargement.
- les caisses et cartons devraient être parfaitement secs. L'humidité ayant des effets nuisibles sur les caractéristiques mécaniques des cartons, la protection des récipients durant le transport risque de ne plus être satisfaisante.
- les boîtes métalliques devraient être tenues au sec pendant le transport, afin d'éviter la corrosion et/ou la rouille.

**ALINORM 01/18**

**ANNEXE VI**

**AVANT-PROJET DE NORME POUR LE HARENG DE L'ATLANTIQUE SALÉ  
ET LES SPRATS SALÉS**  
(A l'étape 5 de la procédure)

**1. CHAMP D'APPLICATION**

La norme s'applique au hareng de l'Atlantique salé (*Clupea harengus*) et aux sprats (*Sprattus sprattus*)<sup>9</sup> salés. La présente norme ne vise pas les produits de la pêche obtenus par adjonction de préparations enzymatiques naturelles ou artificielles, d'acides et/ou d'enzymes artificiels.

**2. DESCRIPTION**

**2.1 Définition du produit**

Le produit est préparé à partir de poisson frais ou congelé. Le poisson est salé entier ou étêté ou étêté et éviscéré ou claveté ou en filets (avec ou sans la peau). Des épices, du sucre et d'autres ingrédients peuvent être ajoutés. Le produit est destiné soit à la consommation humaine directe soit à un autre traitement.

**2.2 Définition du procédé**

Après avoir été préparé comme il convient, le hareng est salé conformément aux prescriptions énoncées ci-après. Le salage doit être suffisamment contrôlé de manière à empêcher le développement de *Clostridium botulinum*.

**2.2.1 Salage**

Le salage consiste à mélanger le poisson avec la quantité appropriée de sel de qualité alimentaire, de sucre, d'épices et d'autres ingrédients éventuels et/ou à ajouter une certaine quantité d'une solution aqueuse de sel à la concentration appropriée. Le salage s'effectue dans des conteneurs étanches (barils, etc.).

**2.2.2 Types de poisson salé**

**2.2.2.1 Poisson très légèrement salé**

La teneur en sel de la chair du poisson est inférieure à 4g/100 g phase aqueuse.

**2.2.2.2 Poisson légèrement salé**

La teneur en sel de la chair du poisson est supérieure à 4 g/100 g phase aqueuse ou est inférieure ou égale à 10 g de sel/100 g.

**2.2.2.3 Poisson moyennement salé**

La teneur en sel de la chair du poisson est supérieure à 10 g de sel/100 g phase aqueuse et inférieure ou égale à 20 g de sel/100 g.

**2.2.2.4 Poisson fortement salé**

La teneur en sel de la chair du poisson est supérieure à 20 g de sel/100 g phase aqueuse.

**2.2.4 Températures de stockage**

Les produits doivent être conservés à l'état réfrigéré ou congelé pendant un laps de temps et à une température garantissant leur salubrité et leur qualité en conformité avec les sections 3 et 5.

**2.3 Présentation**

Sont autorisées toutes les présentations du produit qui:

2.3.1 satisfont à toutes les spécifications de la présente norme;

2.3.2 sont correctement décrites sur l'étiquette, de façon à ne pas induire le consommateur en erreur.

---

<sup>9</sup> Aux fins de la présente norme, le terme "poisson" englobe les harengs et les sprats.

### 3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

#### 3.1 Poisson

Le hareng de l'Atlantique salé et les sprats salés sont préparés à partir de poisson sain, d'une qualité telle qu'ils pourraient être vendus frais pour la consommation humaine après préparation appropriée.

#### 3.2 Sel et autres ingrédients

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

#### 3.3 Produit fini

Les produits finis 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.

#### 3.4 Décomposition

Les produits ne doivent pas contenir plus de 10 mg/100 g d'histamine sur la base de la moyenne de l'unité-échantillon soumise à l'essai.

### 4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Seuls les additifs alimentaires suivants sont autorisés.

<b>Additif</b>	<b>Concentration maximale dans le produit fini</b>
<u>Colorants</u>	
143 Fast Green FCF	100 mg/kg
<u>Antioxydants</u>	
310 Gallate de propyle	200 mg/kg
<u>Conservateurs</u>	
210-213 Benzoates	200 mg/kg

### 5. HYGIÈNE ET MANUTENTION

5.1 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 1-1985, Rév.3, 1997) et d'autres documents du Codex pertinents tels que les codes d'usages en matière d'hygiène et les codes d'usages ci-après:

- i) Code d'usages international recommandé pour le poisson salé (CAC/RCP 26-1979);
- ii) Code d'usages international recommandé pour le poisson frais (CAC/RCP 9-1976);
- iii) Code d'usages international recommandé pour le poisson congelé (CAC/RCP 16-1978)

5.2 Les produits doivent 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/GL 21-1997).

#### 5.3 Parasites

5.3.1 La chair du poisson doit être naturellement exempte de parasites.

5.3.2 La chair du poisson ne doit pas contenir de larves vivantes de nématodes. La viabilité des nématodes doit être examinée conformément à l'Appendice 1. Si la présence de nématodes vivants est confirmée, les produits ne doivent pas être mis sur le marché pour la consommation humaine avant d'avoir été traités conformément aux procédures décrites à l'Appendice 2.

#### 5.4 Histamine

Aucune unité-échantillon ne doit contenir d'histamine en quantité supérieure à 20 mg par 100 g de chair de poisson.

## 6. ÉTIQUETAGE

Outre les dispositions de la Norme générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985, Rév. 3-1999), les dispositions spécifiques ci-après s'appliquent:

### 6.1 Nom du produit

6.1.1 Le nom du produit doit être "hareng" ou "sprats" conformément à la législation et aux coutumes du pays dans lequel le produit est vendu, de façon à ne pas induire le consommateur en erreur.

6.1.2 L'étiquette inclura, en outre, d'autres termes descriptifs de façon que le contenu de l'emballage soit clair pour le consommateur.

## 7. ÉCHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSE

### 7.1 Plan d'échantillonnage pour les conteneurs (barils)

i) L'échantillonnage des lots en vue de l'examen du produit doit se dérouler conformément au plan d'échantillonnage défini ci-après. L'unité-échantillon est le conteneur tout entier.

Importance du lot (Nombre de conteneurs)	Effectif de l'échantillon (Nombre de conteneurs à analyser) (n)	Critères d'acceptation (c)
<15	2	0
16-50	3	0
51-150	5	1
151-500	8	1
501-3200	13	2
3201-35 000	20	3
>35 000	32	5

Si le nombre de conteneurs défectueux par échantillon est inférieur ou égal à c), le lot est accepté; sinon, il est rejeté.

ii) L'échantillonnage des lots aux fins de l'examen du poids net doit être effectué conformément au plan d'échantillonnage approprié répondant aux critères établis par la Commission du Codex Alimentarius.

iii) Pour les produits placés dans des conteneurs plus petits, on appliquera le Plan d'échantillonnage du Codex pour les denrées alimentaires préemballées (CAC/RM 42-1969 AQL 6.5).

### 7.2 Examen sensoriel et physique

Les échantillons prélevés aux fins de l'examen sensoriel et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet effet et conformément aux procédures décrites aux sections 7.3 à 7.8 ainsi que dans les Appendices, et conformément aux Lignes directrices pour l'évaluation organoleptique en laboratoire des poissons et des mollusques et crustacés (CAC/GL 31-1999).

7.3 Détermination de la teneur en sel: voir Appendice 3

7.4 Détermination de la teneur en eau: voir Appendice 4

A élaborer

7.5 Détermination de la viabilité des nématodes: voir Appendice 1

A élaborer

7.6 Détermination de l'histamine: AOAC 977.13

7.6 Détermination du poids net

Le poids net (à l'exclusion des matériaux d'emballage) de chaque unité-échantillon du lot de contrôle doit être déterminé.

Méthode spécifique à élaborer

## **7.8 Détermination du poids égoutté**

A élaborer

## **8. DÉFINITION DES UNITÉS DÉFECTUEUSES**

**8.1** L'unité-échantillon sera considérée comme défectueuse si elle présente l'une quelconque des caractéristiques définies ci-après.

### **8.1.1. Matières étrangères**

La présence dans l'unité-échantillon de toute matière qui ne provient pas du poisson, qui ne constitue pas un danger pour la santé humaine et qui est facilement décelable à l'œil nu ou dont la proportion déterminée par n'importe quelle méthode, y compris l'emploi d'une loupe, est le signe d'un manque de conformité aux bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

### **8.1.2 Parasites**

Présence de parasites visibles dans une unité-échantillon, détectée par examen visuel.

### **8.1.3 Odeur et saveur/goût**

Un poisson dégageant une odeur, ou présentant une saveur, désagréable persistante et distincte, révélatrice de la décomposition du poisson (odeur ou saveur aigre, de pourri, de poisson, rance) ou de sa contamination par des substances étrangères (mazout, produits de nettoyage, etc.)

## **9. ACCEPTATION DU LOT**

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 au critère d'acceptation c) du plan d'échantillonnage de la section 7;
- ii) le poids net moyen de toutes les unités-échantillons n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve qu'aucun conteneur n'ait un poids inférieur à 95 % du poids déclaré;
- iii) il ne dépasse pas les critères d'acceptation c) du plan d'échantillonnage de la section 7;
- iv) les dispositions concernant les additifs alimentaires, l'hygiène, la manutention et l'étiquetage dans les sections 4, 5.1, 5.2 et 6 sont satisfaites.

### **Appendice 1**

Détermination de la viabilité des nématodes: à élaborer

### **Appendice 2**

Procédures de traitement suffisantes pour tuer les nématodes viables:

- congélation à - 20° C pendant au moins 24 heures de toutes les parties du produit
- combinaison appropriée teneur en sel/durée du stockage (à élaborer)
- autres procédés ayant un effet équivalent (à élaborer)

### **Appendice 3**

Détermination de la teneur en sel du hareng de l'Atlantique salé et des sprats salés (méthode indiquée dans la norme pour la morue salée).

### **Appendice 4**

Détermination de la teneur en eau: à élaborer.

---

**ALINORM 01/18**

**ANNEXE VII**

**AVANT-PROJET DE NORME CODEX POUR LES MOLLUSQUES BIVALVES VIVANTS,  
SURGELÉS OU EN CONSERVE**

(À l'étape 3 de la procédure)

**1. CHAMP D'APPLICATION**

La présente norme s'applique aux mollusques bivalves destinés à la consommation directe et aux mollusques bivalves surgelés et en conserve. Elle ne s'applique pas à la chair de muscle adducteur de pétoncles frais ou congelés (c'est-à-dire sans les viscères ni les œufs).

**La traçabilité est un élément important en ce qui concerne les mollusques bivalves et doit être assurée.**

**2. DESCRIPTION**

**2.1 Définition du produit**

Les mollusques bivalves sont un produit qui vit encore immédiatement avant d'être consommé. Le produit est présenté avec sa coquille. Le produit n'est pas préparé, toutefois un milieu de conditionnement, du sel, de l'eau et/ou des huiles comestibles et autres ingrédients peuvent avoir été ajoutés.

Les mollusques bivalves surgelés sont un produit préparé à l'aide de mollusques bivalves vivants qui ont été surgelés après une préparation appropriée.

Les mollusques bivalves en conserve sont un produit préparé à l'aide de portions fraîches, congelées, cuites, fumées ou non fumées comestibles de mollusques bivalves auxquelles du sel, de l'eau et/ou des huiles comestibles, d'autres ingrédients et milieux de couverture ont pu être ajoutés.

**2.2 Définition du procédé**

Les mollusques bivalves vivants sont des organismes qui sont récoltés vivants dans une zone conchylicole agréée et/ou de reparcage agréée après un processus de reparcage approprié ou dans des stations d'épuration, des bacs, viviers et cadres flottants agréés après une épuration appropriée. L'agrément mentionné dans la présente section doit être donné par l'autorité compétente.

Les mollusques bivalves congelés proviennent d'organismes conformes aux prescriptions concernant les mollusques bivalves vivants et le produit, après une préparation appropriée [décoquillage], doit être soumis à un processus de congélation et 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  $-18^{\circ}\text{C}$  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. Les mollusques bivalves congelés doivent être transformés et conditionnés afin de réduire au minimum la déshydratation et l'oxydation.

Les mollusques bivalves en conserve proviennent d'organismes conformes aux prescriptions concernant les mollusques bivalves vivants.

Les mollusques bivalves en conserve sont conditionnés dans des récipients hermétiquement fermés et doivent avoir subi un traitement de transformation suffisant afin d'obtenir la stérilité commerciale.

L'eau utilisée pour le traitement à la vapeur, la cuisson, le décoquillage et le refroidissement doit être de l'eau potable ou de l'eau de mer propre.

**2.3 Présentation**

Sont autorisées toutes les présentations du produit qui :

- satisfont à toutes les spécifications de la présente norme ;
- sont correctement décrites sur l'étiquette, de façon à ne pas induire le consommateur en erreur.

Les mollusques bivalves peuvent être comptés par unité de poids ou par emballage.

### 3. **FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ**

#### 3.1 **Mollusques bivalves vivants**

Les mollusques bivalves vivants destinés à être consommés directement ou transformés doivent être en vie immédiatement avant la consommation ou avant le début de la transformation et être de qualité propre à la consommation humaine. Les mollusques bivalves doivent répondre convenablement au choc et contenir une quantité normale de liquides organiques.

#### 3.2 **Givrage (pour les mollusques bivalves congelés)**

Si les mollusques bivalves sont givrés, l'eau utilisée pour le givrage ou la préparation des solutions de givrage doit être de l'eau potable ou de l'eau de mer propre. On entend par eau potable de l'eau douce propre à la consommation 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. On entend par eau de mer propre, l'eau de mer conforme aux mêmes normes microbiologiques que l'eau potable et exempte de substances indésirables.

#### 3.3 **Autres ingrédients**

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

#### 3.4 **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**

Seuls les additifs suivants sont autorisés.

<b><u>Additif</u></b>	<b><u>Concentration maximale dans le produit fini</u></b>
-----------------------	---

#### Antioxygènes

Acide ascorbique	}
Ascorbate, sels de sodium, de calcium ou de potassium	} Limitée par les BPF
Acide citrique	}
Sels de sodium, calcium ou potassium	}

#### Séquestrant

Pour les mollusques bivalves en conserve

Ethylène-diamine-tétra-acétate disodique	} 75 mg/kg
--	------------

### 5. **HYGIÈNE ET MANUTENTION**

5.1 Le produit fini doit être exempt de matières étrangères présentant un danger pour la santé humaine.

5.2 Les mollusques bivalves destinés à la consommation directe doivent avoir les caractéristiques visuelles associées à la fraîcheur et à la viabilité, notamment des coquilles exemptes de vase, une réponse convenable au choc et une quantité normale de liquide intervalvaire.

5.3 Lorsqu'il est analysé selon les méthodes appropriées d'échantillonnage et d'examen prescrites par la Commission du Codex Alimentarius, le produit doit satisfaire aux spécifications suivantes :

[Les mollusques bivalves vivants ne doivent pas contenir plus de 300 coliformes fécaux ou plus de 230 E. coli par 100 g. de chair de mollusque et de liquide intervalvaire. Détermination par la méthode d'essai « MPN 5 tube, 3 dilution » ou toute autre méthode équivalente.]

[Les mollusques bivalves vivants et les produits dérivés ne doivent pas contenir de *Salmonella* dans 25 g. de chair.]

Les mollusques bivalves vivants doivent être exempts de micro-organismes ou de substances issues de micro-organismes ou de virus en quantités pouvant présenter un risque pour la santé conformément aux normes établies par la Commission du Codex Alimentarius.

(iv) [Dans les parties comestibles des mollusques bivalves (l'ensemble de la partie comestible ou toute partie comestible prise séparément) la teneur totale en toxine IPM (intoxication paralysante par les mollusques) ne doit pas dépasser 80 microgrammes par 100 g de chair de mollusque selon la méthode d'essai biologique en y associant, si nécessaire, une méthode chimique pour la détection des saxotoxines.]

(v) [Les méthodes d'essai biologique ordinaires (sur rats ou souris) ne doivent pas donner de résultats positifs à la présence de toxine IDM (intoxication diarrhéique par les mollusques) dans les parties comestibles (l'ensemble de la partie comestible ou toute partie comestible prise séparément) des mollusques bivalves.]

(vi) [La teneur en toxine IAM (intoxication amnésique par les mollusques) dans les parties comestibles des mollusques bivalves (l'ensemble de la partie comestible ou toute partie comestible prise séparément) ne doit pas dépasser 20 microgrammes d'acide domoïque par 100 g de chair de mollusque selon la méthode d'essai HPLC.]

(vii) En l'absence de méthodes d'essai de routine pour les virus et de normes virologiques, les contrôles sanitaires doivent être basés sur la numération des bactéries fécales.

(viii) Le produit ne doit pas contenir d'autres substances en quantités pouvant présenter un danger pour la santé conformément aux normes fixées par la Commission du Codex Alimentarius.

5.4 Il est recommandé que les produits visés par les dispositions de la présente norme soient préparés et manipulés conformément aux codes ci-après :

les sections pertinentes du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969, Rév. 3 (1997))

[le [projet] de Code d'usages international recommandé pour les poissons et les produits de la pêche]

le [projet révisé] de Code d'usages international recommandé pour le poisson en conserve

le Code d'usages international recommandé pour la transformation et la manutention des denrées surgelées (CAC/RCP 8-1976)

le projet de Code d'usages international en matière d'hygiène pour les produits de l'aquaculture (en préparation, 1994)

le Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour les conserves, non acidifiées ou acidifiées, de produits alimentaires naturellement peu acides (CAC/RCP 23-1979).

## 6. **ETIQUETAGE**

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 :

### 6.1 **Nom du produit**

Le nom du produit, tel qu'il est déclaré sur l'étiquette, doit être celui de l'espèce des mollusques bivalves conformément à la législation, aux coutumes ou à l'usage du pays dans lequel le produit est distribué.

6.1.1 L'étiquette devra inclure la présentation telle qu'elle figure à la section 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 induire le consommateur en erreur.

6.1.2 Outre les dénominations d'étiquetage spécifiées ci-dessus, les noms commerciaux habituels ou courants de la variété peuvent être ajoutés dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles d'induire le consommateur en erreur dans le pays où le produit est distribué.

6.1.3 Les produits seront désignés comme traités à la vapeur, cuits, décoquillés, congelés, en conserve selon qu'il convient.

6.1.4 En ce qui concerne les mollusques bivalves vivants, la date de durabilité minimale ou une déclaration à cet effet doit toujours être faite.

6.1.5 Si le produit (congelé) a été givré avec de l'eau de mer, il faut en faire la déclaration.

6.1.6 Le cas échéant, le terme « surgelé » doit également figurer sur l'étiquette, sauf dans les pays où le terme « congelé » est utilisé couramment pour décrire le produit transformé conformément à la section 2.2 de la présente norme.

L'étiquette doit déclarer que le produit doit être maintenu dans des conditions permettant de conserver sa qualité pendant le transport, l'entreposage et la distribution.

6.1.9 Identification de l'établissement agréé pour la production.

L'identification de la zone conchylicole doit être conservée dans l'établissement.

## 6.2 **Contenu net (produits congelés givrés)**

Lorsque le produit a été givré, la déclaration du contenu net du produit doit exclure le givrage.

## 6.3 **Instructions d'entreposage**

En ce qui concerne les mollusques bivalves vivants, l'étiquette indiquera que le produit doit être entreposé à des températures ne risquant pas de compromettre la qualité et la viabilité.

En ce qui concerne les mollusques bivalves décoquillés, l'étiquette indiquera que le produit doit être entreposé à une température de 2 à 7°C.

En ce qui concerne les mollusques bivalves congelés, l'étiquette indiquera que le produit doit être entreposé à une température de -18°C au moins.

## 6.4 **Étiquetage des récipients non destinés à la vente au détail (pour le transport en vrac des mollusques bivalves vivants)**

Lorsqu'il s'agit de mollusques vivants ou crus décoquillés, 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, le lieu de récolte, la date de récolte et/ou la date de transformation et le nom, l'adresse, et l'autorisation ou le numéro d'enregistrement de l'emballleur ou du fabricant 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 avec les documents d'accompagnements contenant ces renseignements.

## 6. **ECHANTILLONNAGE, EXAMEN ET ANALYSE**

### 7.1 **Échantillonnage**

(i) L'échantillonnage des lots aux fins de l'examen du produit doit être conforme aux Plans d'échantillonnage du Codex Alimentarius FAO/OMS pour les denrées alimentaires préemballées (NQA

(ii) L'échantillonnage des lots aux fins de l'examen du poids net doit être effectué conformément au plan d'échantillonnage approprié répondant aux critères établis par la Commission du Codex Alimentarius.

### 7.2 **Examen sensoriel et physique**

Les échantillons prélevés aux fins de l'examen sensoriel et physique doivent être évalués par des personnes formées à cet effet et conformément aux procédures décrites aux sections 7.3 à 7.6, [et, éventuellement, à l'avenir : « Lignes directrices pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés » (CAC/GL 31-1999)].

### 7.3 **Détermination du poids net et du poids égoutté**

Le poids net et le poids égoutté de tous les échantillons unitaires doivent être déterminés selon les procédures décrites ou mentionnées aux sections 7.3.1, 7.3.2, 7.3.3 et 7.3.4.

#### 7.3.1 Détermination du poids net

Peser le récipient non ouvert ;

Ouvrir le récipient et retirer le contenu ;

Peser le récipient vide, (y compris le couvercle) après avoir retiré le liquide en excès et la chair qui adhère aux parois ;

Soustraire le poids du récipient vide du poids du récipient non ouvert. Le chiffre obtenu est égal au contenu net total.

### 7.3.2 Détermination du poids net des produits congelés non recouverts de givre

Le poids net (à l'exclusion des matériaux d'emballage) de chaque échantillon unitaire représentant un lot doit être déterminé à l'état congelé.

### 7.3.3 Détermination du poids net des produits recouverts de givre

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

### 7.3.4 Détermination du poids égoutté

Lorsqu'il s'agit de mollusques bivalves en conserve, maintenir le récipient à une température de 20°C à 30°C pendant une période de 12 heures au moins avant l'examen ;

Ouvrir et incliner le récipient afin de distribuer le contenu sur un tamis circulaire préalablement pesé, fait de grillage métallique dont les mailles ont une ouverture carrée de 2,8 mm x 2,8 mm ;

Incliner le tamis suivant un angle d'environ 17-20 °, et laisser égoutter les mollusques bivalves pendant deux minutes, à partir du moment où le produit est versé dans le tamis ;

Peser le tamis contenant les mollusques bivalves égouttés ;

Le poids des mollusques bivalves égouttés s'obtient en soustrayant le poids du tamis.

## 7.4 Détermination du nombre

Lorsqu'il est déclaré sur l'étiquette, le nombre des mollusques bivalves sera 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 dégivré effectif pour déterminer le nombre par unité de poids.

## 7.4 Procédures de décongélation

L'échantillon unitaire est décongelé 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). La décongélation complète du produit est déterminée 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.

## 7.6 Méthodes de cuisson

Les procédures suivantes reposent sur le réchauffement du produit jusqu'à ce que sa température interne atteigne 65-70°C. Le produit ne doit pas être trop cuit. Les temps de cuisson varient selon la taille du produit et la température utilisée. Les durées et conditions exactes de la cuisson du produit devraient être déterminées par expérimentation préalable.

Procédure de cuisson au four: envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le placer uniformément sur une plaque à gâteaux ou dans un bac à fond plat et peu profond.

Procédure de cuisson à la vapeur: envelopper le produit dans une feuille d'aluminium et le placer sur une grille métallique suspendue au-dessus d'eau bouillante dans un récipient couvert.

Procédure de cuisson par ébullition dans un sac: placer le produit dans un sachet de type film supportant l'ébullition et le sceller. Immerger le sachet dans de l'eau bouillante et cuire.

Procédure de cuisson par micro-ondes: enfermer le produit dans un récipient adapté à la cuisson par micro-ondes. S'il s'agit de sacs de plastique, vérifier qu'ils ne laissent aucune odeur. Cuire selon le mode d'emploi du matériel.

## Méthode MPN pour les analyses de E. Coli/Coliformes fécaux

(à élaborer)

## 7.7 **Détermination des biotoxines**

(à élaborer)

## 8. **DÉFINITIONS DES UNITÉS DÉFECTUEUSES**

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

### 8.1 **Déshydratation profonde (produits congelés)**

Plus de 10% du poids des mollusques bivalves de l'échantillon unitaire ou plus de 10% de la superficie du bloc présente des pertes d'eau excessives, comme le montre nettement des anomalies blanches ou jaunes à la surface qui masquent la couleur de la chair et pénètrent sous la surface, et ne peuvent être éliminées facilement en grattant avec un couteau ou autre instrument pointu sans altérer de manière excessive l'apparence des mollusques bivalves.

### 8.2 **Matières étrangères**

La présence dans l'échantillon unitaire 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, est le signe d'un manque de conformité aux bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène.

### 8.2 **Odeur/saveur**

Les mollusques bivalves dégageant une odeur, ou présentant un saveur, désagréable persistante et distincte, révélatrice de décomposition ou de rancissement.

### 8.3 **Texture**

Amollissement de la texture de la chair, signe de décomposition, caractérisé par la structure spongieuse ou pâteuse du muscle.

### **Matières indésirables (produits en conserve)**

Un échantillon unitaire présentant des cristaux de struvite – tout cristal de struvite de plus de 5 mm de long.

## 9. **ACCEPTATION DU LOT**

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 au critère d'acceptation c) du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Plans d'échantillonnage du Codex Alimentarius FAO/OMS pour les denrées alimentaires préemballées (NQA 6,5) CAC/RM 42-1977) ;
- ii) le nombre total d'échantillons unitaires ne correspondant pas au nombre indiqué, selon la définition de la section 2.3, ne dépasse pas le critère d'acceptation c) du plan d'échantillonnage approprié figurant dans les Plans d'échantillonnage du Codex Alimentarius FAO/OMS pour les denrées alimentaires préemballées (NQA 6,5) CAC/RM 42-1969) ;
- iii) le poids net moyen de tous les échantillons unitaires n'est pas inférieur au poids déclaré, sous réserve qu'aucun récipient n'ait un poids excessivement inférieur ;
- iv) les dispositions concernant les additifs alimentaires, l'hygiène et l'étiquetage dans les sections 4, 5.1, 5.2, 5.3 et 6 sont satisfaites.

**AVANT-PROJET DE CERTIFICAT POUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE  
LA PÊCHE**  
(À l'étape 3 de la procédure)

**AVANT-PROJET DE MODÈLE DE CERTIFICAT SANITAIRE VISANT LES  
POISSONS**  
**ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE**

Numéro de référence: \_\_\_\_\_

Pays d'expédition:	Tél.:
Autorité compétente:	Fax:
Organisme d'inspection:	Courrier électronique: (facultatif)

**I. Détails permettant d'identifier les produits de la pêche**

Description – Espèces (nom scientifique)	Approbation N° de l'établissement:	État ou type de transformation effectuée	Type d'emballage:	Identification du lot/datage	Nombre de colis:	Poids net
<i>Total:</i>						

Température requise durant le stockage et le transport: \_\_\_\_\_ °C

**II. Provenance des produits de la pêche**

Nom et adresse de l'expéditeur: \_\_\_\_\_

**III. Destination des produits de la pêche**

Les produits de la pêche sont expédiés de: \_\_\_\_\_  
(Lieu d'expédition)

à: \_\_\_\_\_  
(Lieu et pays de destination)

par les moyens de transport suivants: \_\_\_\_\_

Nom du destinataire et adresse au lieu de destination: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### IV. Attestation

L'inspecteur officiel soussigné certifie par la présente que:

- 1) Les produits décrits ci-dessus proviennent d'un (ou d') établissement(s) agréé(s) et
- 2) ont été manutentionnés, préparés ou transformés, identifiés, stockés et transportés dans le cadre d'un programme HACCP et sanitaire pertinent mis dûment en œuvre et en conformité avec les spécifications énoncées dans le Code d'usages international recommandé pour les poissons et les produits de la pêche du Codex Alimentarius, CAC/RCP xx-xxxx

Fait

à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ 2000 \_\_\_\_\_  
(Lieu) (Date)

Sceau<sup>7</sup> \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**(Signature de l'inspecteur officiel)**

\_\_\_\_\_  
**(Nom et position officielle en majuscules)**

<sup>7</sup> La signature et le timbre doivent être d'une couleur différente de celle de l'imprimé

**AVANT-PROJET DE MODÈLE DE CERTIFICAT D'INSPECTION  
VISANT LE HARENG DE L'ATLANTIQUE SALÉ**

Numéro de référence: \_\_\_\_\_

Pays d'expédition:.....Tél:.....  
Autorité compétente:.....Fax:.....  
Organisme d'inspection:.....  
Courrier électronique: (facultatif).....

**III. Détails permettant d'identifier les produits de la pêche**

Description – Espèces (nom scientifique)	N° d'approbation de l'établissement:	État ou type de transformation effectuée	Type d'emballage:	Identification du lot/datage	Nombre de colis:	Poids net
<i>Total:</i>						

Température requise durant le stockage et le transport: \_\_\_\_\_°C

**IV. Provenance des produits de la pêche**

Nom et adresse de l'expéditeur: \_\_\_\_\_

**III. Destination des produits de la pêche**

Les produits de la pêche sont expédiés de: \_\_\_\_\_  
(Lieu d'expédition)

à: \_\_\_\_\_  
(Lieu et pays de destination)

par les moyens de transport suivants: \_\_\_\_\_

Nom du destinataire et adresse au lieu de destination: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### IV. Attestation

L'inspecteur officiel soussigné certifie par la présente que:

- 1) Les produits décrits ci-dessus proviennent d'un (ou d') établissement(s) agréé(s) et
- 2) ont été manutentionnés, préparés ou transformés, identifiés, stockés et transportés dans le cadre d'un programme HACCP et sanitaire pertinent mis dûment en œuvre et en conformité avec les spécifications énoncées dans le Code d'usages international recommandé pour les poissons et les produits de la pêche du Codex Alimentarius, CAC/RCP xx-xxxx

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ 2000 \_\_\_\_\_  
(Lieu) (Date)

Sceau<sup>8</sup> \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Signature de l'inspecteur officiel)

\_\_\_\_\_  
(Nom et position officielle en majuscules)

<sup>8</sup> La signature et le timbre doivent être d'une couleur différente de celle de l'imprimé

(LOGO)

(PAYS)

(NOM DE L'AUTORITÉ COMPÉTENTE)

**DÉCLARATION CONCERNANT LE NIVEAU DE RADIOACTIVITÉ  
DANS LE POISSON**

PUBLIÉE PAR LE "SERVICE NATIONAL DU CONTRÔLE DE LA QUALITÉ  
DES POISSONS ET DES PRODUITS DE LA PÊCHE"

Comme addendum au Certificat sanitaire n° :

Une des principales tâches du "Service national d'inspection et de contrôle de la qualité" est de garantir la salubrité et la bonne qualité des poissons et des produits de la pêche exportés de (nom du pays).

Le niveau de césium 134 et de césium 137 radioactifs dans le poisson de valeur marchande est surveillé par l'"Autorité compétente". Le programme de surveillance a commencé en (année) et dans aucun cas le niveau de radioactivité a dépassé l'intensité du rayonnement naturel.

Le seuil de détection pour cette analyse est de 20 Bq/kg pour le césium 134 et le césium 137 radioactifs mis ensemble.

Les mesures effectuées par l'Autorité nationale de protection contre les radiations ont révélé que l'iode 131 radioactif n'a pu être détecté.

(Nom de l'organisme d'inspection)

(Signature) NN  
Directeur général de l'"Organisme d'inspection"

(Signature.)  
Directeur du laboratoire

Fait le:.....

Lieu..... Date.....

Sceau.....

.....  
Signature de l'inspecteur officiel

( LOGO )

( PAYS )

( NOM DE L'AUTORITÉ COMPÉTENTE )

**DÉCLARATION CONCERNANT LES MÉTAUX TRACES DANS LE LIEU NOIR**  
*(Pollachius virens)*

PUBLIÉE PAR LE "SERVICE NATIONAL DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES POISSONS ET DES PRODUITS DE LA PÊCHE"

Comme addendum au certificat sanitaire n°: \_\_\_\_\_

Une des principales tâches du "Service national de contrôle de la qualité" est de garantir la salubrité et la bonne qualité des poissons et des produits de la pêche exportés par (nom du pays).

A cette fin, des analyses chimiques, physiques, microbiologiques et organoleptiques sont effectuées.

Des analyses chimiques des métaux traces ci-après ont été effectuées pour le lieu noir; toutes les valeurs sont données en milligrammes par kg de poids frais:

Hg, mercure	0,02 - 0,12	Cd, cadmium	< 0,001
Pb, plomb	< 0,04		

Ces concentrations représentent des valeurs normales pour le poisson capturé dans des eaux nationales. On pourra constater que toutes les valeurs sont basses, et bien en deçà des concentrations autorisées pour ces métaux traces là où des limites maximales ont été établies par des organismes internationaux de réglementation.

( Nom de l'organisme d'inspection )

(Signature)

(Signature)

NN

XX.....

Directeur général de l'"organisme d'inspection"

Directeur du laboratoire

Fait le:..... , .....

Lieu

Date.....

Sceau

Signature de l'inspecteur officiel