

commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



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

Point 7 de l'ordre du jour

CX/FFP 05/27/8

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITÉ DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE

Vingt-septième session

Le Cap (Afrique du Sud), 28 février – 4 mars 2005

AVANT-PROJET DE NORME POUR LA CHAIR DU MUSCLE ADDUCTEUR DE COQUILLES SAINT-JACQUES ET DE PÉTONCLES SURGELÉS DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA TENEUR EN EAU (Préparé par le Canada, l'Allemagne, l'Australie, la France, le Japon et la Thaïlande)

HISTORIQUE

À sa vingt-sixième session, le Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche (CCFFP), a débattu la question de la teneur en eau des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles lors de l'examen de l'Avant-projet de norme pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés. Le Comité a fait référence au document « *Document de travail sur la teneur en eau et en phosphates dans les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles (CX/FFP 03/9-Add.1)* ».

Le Comité a noté que l'hétérogénéité des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles, leur caractère saisonnier, la diversité des pratiques et des lieux de pêche, peuvent avoir une incidence notable sur l'établissement d'une teneur limite en eau acceptée au plan international. Plusieurs propositions concernant la norme ont été néanmoins examinées.

- Établir des limites de teneur en eau supérieures conformément aux bonnes pratiques de fabrication (BPF) et envisager de remplacer la teneur en eau exprimée en pourcentage par le rapport teneur en eau/teneur en protéine.
- Dans le cas où il n'est pas possible d'établir une teneur en eau limite acceptable, les pays pourraient considérer les critères ci-après pour élaborer une teneur en eau limite:
 - espèce;
 - pratique de récolte;
 - caractère saisonnier;
 - situation géographique et autres critères ayant trait à l'absorption d'eau pendant la transformation conformément aux BPF.
- Conserver la teneur en eau actuelle pour examen ultérieur.
- Supprimer les dispositions relatives à la teneur en eau maximale figurant dans la norme.

Après un échange de vues, le Comité n'a pu parvenir à un accord et a décidé de ne pas modifier la Section 3.3.2 relative à la teneur en eau. Le Comité a demandé au Canada, en collaboration avec l'Allemagne, l'Australie, la France, le Japon et la Thaïlande, de poursuivre les travaux sur la teneur en eau au regard notamment des BPF.

OBJET

L'objet du présent document est de présenter au Comité des options relatives à la teneur en eau aux fins de l'Avant-projet de norme pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés.

OPTIONS À EXAMINER PAR LE CCFFP

Option 1 - Déclaration(s) de principe

La norme devrait être élaborée sans fixer de teneur en eau. Ou alors, on pourrait indiquer dans une déclaration de principe que les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles sont des produits naturels et de grande valeur et que plonger la chair du muscle adducteur de ces produits dans de l'eau douce constitue une pratique inacceptable. La déclaration de principe pourrait être par exemple la suivante:

« Il est légitime qu'un pays souhaite établir une norme limitant la teneur en eau dans la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles pour éviter toute fraude économique et pratiques commerciales déloyales. À cette fin, l'ajout excessif d'eau douce durant la récolte, l'entreposage et la transformation des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles doit être contrôlé de manière adéquate en conformité avec les bonnes pratiques de fabrication. »

Un pays peut établir pour ses besoins intérieurs une teneur en eau limite qui s'appuie sur des données scientifiques et qui soit techniquement réalisable sur la base des principes susmentionnés. Lorsqu'un pays exportateur dispose de données scientifiques pertinentes concernant la norme sur la teneur en eau des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles qu'il produit, il peut contacter un pays importateur pour examiner la norme espèce par espèce. »

Avantages

- Gestion des normes:
 - Indiquer par un « point de repère » dans la norme que des travaux seront nécessaires en cas de nouvelles informations.
 - Un moyen de trouver un consensus.
- Souplesse: les pays peuvent appliquer le même principe pour des espèces multiples sur la base des connaissances nationales.

Inconvénients

- Les pays doivent résoudre la question de la teneur en eau limite de façon bilatérale.
- Laisse entendre que sans une limite supérieure stricte dans la norme, la fraude économique est aisée.

Option 2 – Teneur en eau en fonction de l'espèce

Afin de réduire les variations de la teneur en eau dans la présente norme, on pourrait établir une liste des différentes espèces de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles avec des teneurs en eau correspondantes. En vue de l'inclusion des espèces dans cette liste, le Comité devra établir les critères des données à soumettre et du processus à suivre.

Avantages

- Moins de variations que si l'on établit une teneur en eau acceptable au plan international.

Inconvénients

- Délais plus longs et un travail important de la part du Comité.

Option 3 – Une teneur en eau limite ou un rapport teneur en eau/protéine limite

La norme devrait inclure une teneur en eau limite s'appliquant à toutes les espèces.

Avantages

- Une seule teneur en eau limite est fixée au plan international.

Inconvénients

- Ce travail nécessitera des délais importants et un travail considérable de la part du Comité.
- Difficulté de parvenir à un accord sur une seule limite.
- Une seule limite pourrait être difficile à appliquer pour les différentes espèces de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles.

Option 4 – Fourchette des teneurs en eau

La norme devrait prescrire une fourchette des teneurs en eau. Les pays peuvent établir des teneurs en eau dans la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles qui se situent dans la fourchette fixée.

Avantages

- Souplesse: les pays peuvent appliquer des valeurs se situant dans la fourchette pour différentes espèces dans le monde.

Inconvénients

- Il pourra être difficile de trouver un accord sur les limites de la fourchette.
- Une limite supérieure devra inévitablement être choisie.
- Les pays auront à résoudre la question de la limite supérieure de la teneur en eau de façon bilatérale.
- Nécessite plus de temps et de travail de la part du Comité.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

La délégation française a aussi proposé, afin d'établir une teneur en eau qualitative (par exemple, teneur en eau/azote), de réaliser une nouvelle étude pour déterminer l'hétérogénéité réelle des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles. Cette étude pourrait être utile pour les BPF.

BONNES PRATIQUES DE FABRICATION

Afin de donner des lignes directrices pour la conformité à la norme (c'est-à-dire déclaration(s) de principes, teneur en eau selon l'espèce, etc.), il conviendrait d'élaborer une nouvelle section sur la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles pour inclusion dans le Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche. On trouvera à l'Appendice 1 un exemple de code d'usages pour la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles (après récolte et exemples de transformation). La description de « *Eau ajoutée* » dans la section sur les défauts et son identification comme un défaut possible dans le texte encourage et prend en compte les contrôles relatifs à l'utilisation d'eau douce durant la manipulation et la transformation.

RECOMMANDATIONS

Le Comité est invité à examiner la possibilité d'appliquer les options proposées ci-dessus pour traiter la question de la teneur en eau de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles dans l'Avant-projet de norme pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés.

Le Comité est aussi invité à examiner le bien-fondé de la section ci-jointe sur la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles pour inclusion dans le Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (Appendice 1) dans le cadre de l'Avant-projet de norme pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés. Le présent document de travail et l'Appendice 1 pourraient être utilisés pour recommander une nouvelle activité.

APPENDICE 1

PROJET 'PRÉLIMINAIRE' DE CODE D'USAGES POUR LA TRANSFORMATION DE LA CHAIR DE COUILLES SAINT-JACQUES ET DE PÉTONCLES

(Préparé et soumis par le Canada)

TABLE DES MATIERES

SECTION X	Transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles frais et surgelés
X.1	Généralités – supplément au Programme de conditions préalables
X.2	Identification des dangers et des défauts
X.3	Opérations de transformation
X.3.1	Transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles frais à bord de bateaux de pêche au long cours avant le déchargement
X.3.1.1	Débarquement/décharge sur le pont des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles vivants
X.3.1.2	Décoquillage
X.3.1.3	Lavage à l'eau de mer
X.3.1.4	Préréfrigération
X.3.1.5	Mise en sac
X.3.1.6	Entreposage frigorifique
X.3.2	Transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés
X.3.2.1	Réception des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles
X.3.2.2	Entreposage frigorifique
X.3.2.3	Lavage
X.3.2.4	Application d'additifs à la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles
X.3.2.5	Calibrage
X.3.2.6	Processus de congélation
X.3.2.7	Givrage
X.3.2.8	Pesage
X.3.2.9	Étiquetage
X.3.2.10	Emballage
X.3.2.11	Entreposage au congélateur
Annexe 'X'	Prescriptions facultatives concernant le produit fini

SECTION 2

DÉFINITIONS

Aux fins du présent Code:

Eau de mer réfrigérée	Eau de mer contenue dans des réservoirs fixes et refroidie par un système de réfrigération mécanique.
Coquilles Saint-Jacques et pétoncles avec œufs	Chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles et sac d'œufs restant après que les viscères aient été complètement détachés de la coquille.
Chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles	Chair du muscle adducteur restant après que les viscères et/ou les œufs aient été complètement détachés de la coquille.
Décoquillage	Processus qui consiste à ôter la chair du muscle adducteur et à détacher complètement les viscères ou les viscères et les œufs de la coquille des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles vivants.

SECTION X TRANSFORMATION DE LA CHAIR DE COQUILLES SAINT-JACQUES ET DE PÉTONCLES FRAIS OU SURGELÉS

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

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 sécurité sanitaire des aliments sont maîtrisés.

Les pratiques de récolte commerciale des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles sont très variables. Par exemple, le décoquillage peut être effectué à bord du bateau de pêche ou dans des usines à terre. Par ailleurs, les sorties de pêche durent en général de 1 à 10 jours. Pour les pêches de plus longue durée durant lesquelles le décoquillage est effectué en mer et la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles est maintenue à l'état réfrigéré par l'application de glace faite avec de l'eau douce, la durée d'exposition de la chair à la glace fondante peut avoir une incidence tant sur la qualité que sur la composition du produit. Le lavage de la chair durant la transformation est aussi une source d'exposition à l'eau douce qui affecte la composition du produit. Afin que le produit soit conforme aux normes internationales et/ou réglementaires visant à éviter la fraude vis-à-vis du consommateur et les pratiques commerciales déloyales, les pêcheurs et les transformateurs de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles devraient assurer des contrôles appropriés, notamment pour éviter l'adjonction en quantité excessive d'eau douce au produit.

La présente section porte sur la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles frais à bord de navire de pêche au long cours avant le déchargement et la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés à l'usine de transformation. La présente section examine aussi le traitement à l'eau douce et aux polyphosphates au cours de la transformation. Le diagramme des opérations (Figure X.1) donne un exemple des étapes courantes de la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles.

X.1 GÉNÉRALITÉS - SUPPLÉMENT AU PROGRAMME DE CONDITIONS PRÉALABLES

Section 3 – Le programme de conditions préalables énonce les dispositions minimales pour de bonnes pratiques d'hygiène à bord d'un bateau de pêche et dans une usine de transformation avant l'application de l'analyse des dangers et des défauts. Outre les lignes directrices figurant à la Section 3, les dispositions suivantes devraient être prises en considérations:

- À élaborer

X.2 IDENTIFICATION DES DANGERS ET DES DÉFAUTS

Se reporter aussi à la Section 5.3.3 Analyse des dangers et des défauts.

X.2.1 Dangers

Se reporter aussi à la Section 5.3.3.1 Identification des dangers et des défauts. En ce qui concerne la commercialisation de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles entiers et de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles avec les œufs, ces produits devraient être conformes aux dispositions en matière d'hygiène pertinentes décrites dans l'Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants [et crus] (*en cours d'élaboration*). Par exemple, les biotoxines marines devront être incluses dans l'analyse des dangers étant donné le risque de toxicité des gonades et des œufs.

La présente section décrit les principaux dangers et défauts propres à la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles.

X.2.1.1 Biotoxines marines

Les phycotoxines telles que la toxine diarrhéique (DSP), la toxine paralysante (PSP), et la toxine amnésique (ASP), ne créent pas en général de problème de sécurité sanitaire dans la chair du muscle abducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles et donc ne constituent pas un risque pour la santé humaine. Les données scientifiques concernant la contamination de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles sont limitées et suggèrent que seule la chair de quelques coquilles Saint-Jacques et pétoncles peut être affectée par les biotoxines marines. Il semble, par exemple, que le pétoncle des roches (*Crassidoma giganteum / Hinnites multirugosus*) accumule la toxine paralysante dans le muscle adducteur.

X.2.2 Défauts

Les défauts potentiels sont indiqués dans les prescriptions de qualité essentielle, d'étiquetage et de composition que l'on trouvera dans l'Avant-projet de norme Codex pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles surgelés (*en cours d'élaboration*).

Les spécifications concernant le produit fini qui figurent à l'Annexe X, décrivent les prescriptions facultatives pour la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles.

X.2.2.1 Parasites

On sait que les parasites affectent le système respiratoire, les organes et le tissu conjonctif des organes (par exemple, *Perkinsis spp.*). On sait que *Sulcascaris sulcata*, un nématode, paralyse le muscle adducteur du peigne calicot. On dispose de peu de données scientifiques sur l'importance des parasites des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles pour la santé publique. Néanmoins, l'infestation de parasites adultes dans les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles ou la présence de kystes peut être, d'un point de vue esthétique, gênant pour les consommateurs.

X.2.2.2 Viscère en quantité excessive

Au cours du décoquillage des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles, il peut arriver que les viscères ou d'autres parties de l'intestin ne soient pas complètement éliminés. Des quantités excessives pourraient apporter au produit fini des attributs physiques indésirables pour les consommateurs.

X.2.2.3 « Eau ajoutée »

Il a été montré que la teneur en eau du muscle adducteur des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles augmente au contact de l'eau douce au bout d'un certain temps. Ce phénomène s'explique par le fait que le muscle adducteur est constitué de brins de fibres parallèles qui peuvent absorber l'eau par capillarité. Si la chair du muscle adducteur reste au contact de l'eau douce pendant une durée excessive, de l'eau s'ajoute au

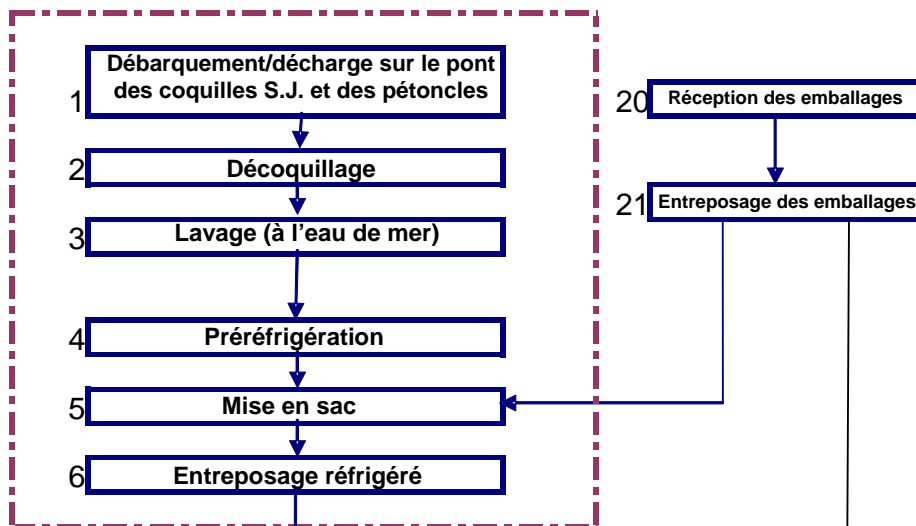
produit, ce qui peut constituer une fraude vis-à-vis du consommateur et une pratique commerciale déloyale. L'emploi de polyphosphates durant la transformation a pour effet de lier l'eau ajoutée et peut, en cas d'usage impropre, constituer une fraude vis-à-vis du consommateur et une pratique commerciale déloyale.

L'étiquetage du produit peut contribuer à limiter la fraude économique en fournissant au consommateur les informations qui lui permettront de faire un choix informé. Le transformateur devrait cependant mettre en place des systèmes de contrôle afin de garantir que l'eau ajoutée et l'utilisation des polyphosphates sont conformes aux normes internationales et réglementaires (par exemple, le transformateur doit adopter et appliquer comme il convient les BPF.)

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 correspondent aux sections correspondantes du Code

Opérations à bord d'un bateau de pêche au long cours



Opérations dans l'usine à terre

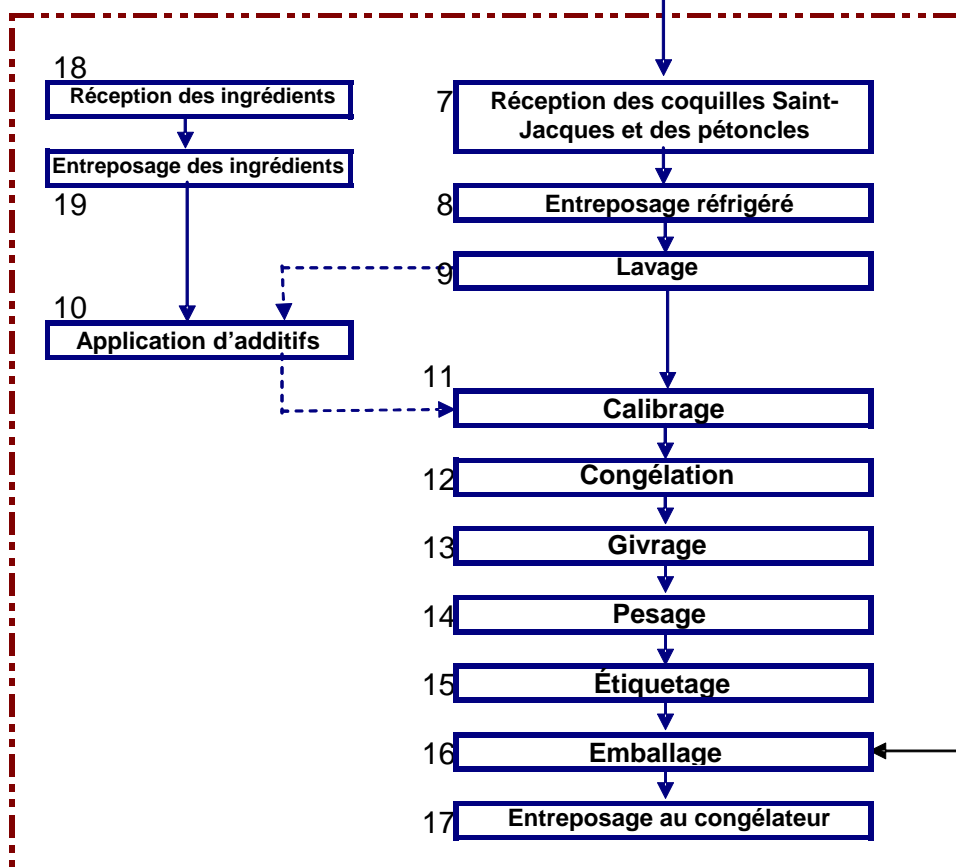


Figure X.1 Exemple de diagramme pour la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles

X.3 OPÉRATIONS DE TRANSFORMATION

X.3.1 Transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles frais à bord d'un bateau de pêche au long cours avant déchargement

Il y a en général deux types de sorties selon la proximité du site de pêche (pêcherie) par rapport à l'usine de transformation à terre. La pêche à courte distance dure en principe un jour ou deux si elle s'effectue près des côtes et s'il s'agit d'espèces sauvages, et la journée en cas de récolte contrôlée d'aquaculture. La pêche au long cours dure en général 10 jours au plus. Dans ce cas, le décoquillage des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles s'effectue à bord. Les produits sont réfrigérés par l'application de glace d'eau douce et placés dans des entrepôts réfrigérés appropriés.

X.3.1.1 Débarquement/décharge sur le pont des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles (étape 1 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Peu probables

Conseils techniques:

- Les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles vivants devraient être collectés et placés dans des récipients d'entreposage propres dans les meilleurs délais.
- Les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles qui nécessitent un décoquillage à l'arrivée à l'usine de transformation devraient être réfrigérés de manière adéquate, manipulés dans les meilleurs délais et avec soin afin d'éviter la contamination.

X.3.1.2 Décoquillage (étape 2 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Restes de viscères

Conseils techniques:

- Il faudrait s'assurer que les viscères, le tissu conjonctif et les œufs (le cas échéant) sont complètement éliminés de la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles.

X.3.1.3 Lavage à l'eau de mer (étape 3 de la transformation)

Dangers potentiels: Fragments de coquille

Défauts potentiels: Restes de viscères, contamination physique (sable, débris)

Conseils techniques:

- Il faudrait assurer un approvisionnement en eau de mer propre suffisant pour laver:
 - les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles vivants avant de les décoquiller;
 - la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles après le décoquillage pour éliminer tout viscère, tissu conjonctif, matière étrangère et fragment de coquille.

X.3.1.4 Préréfrigération (étape 4 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Teneur en eau (eau ajoutée) – s'applique à la préréfrigération à l'aide d'eau douce

Conseils techniques:

- La prérefrigération devrait être utilisée pour réduire la température centrale de la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles avant de la placer dans l'entrepôt frigorifique. Cette étape peut réduire la quantité de glace fondue et donc le contact avec l'eau douce durant l'entreposage frigorifique.
- La prérefrigération comporte l'immersion de la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles dans de l'eau de mer réfrigérée pendant une durée de temps déterminée.
- Si de la glace d'eau douce est utilisée en même temps que de l'eau de mer, le temps de contact pour chaque lot doit être aussi court que possible.
- L'eau utilisée pour la prérefrigération devrait être régulièrement remplacée pour réduire le plus possible la charge bactérienne et assurer une température fonctionnelle de l'eau.

X.3.1.5 Mise en sac (étapes 5, 20, 21 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Peu probables

Renvoie aussi à la Section 8.5.1 - Réception – Emballages, étiquettes et ingrédients; Section 8.5.2 – Entreposage - Emballages, étiquettes et ingrédients et Section 8.4.4 - Empaquetage et emballage,

Conseils techniques:

- Après l'emballage de la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles dans des sacs propres faits de matériaux adaptés à cet usage, une étiquette ou tout autre moyen d'identification approprié devrait être attaché à chaque sac afin d'indiquer la date de récolte et autre information pertinente concernant le produit.
- Les produits mis en sacs devraient être maintenus dans de bonnes conditions de propreté.

X.3.1.6 Entreposage frigorifique (étape 6 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Décomposition, teneur en eau (eau ajoutée)

Renvoie aussi à la Section 8.1.2 – Entreposage frigorifique

Conseils techniques:

- Les sacs contenant la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles devraient être entourés d'une quantité suffisante de glace finement pilée.
- L'entrepôt frigorifique ou les récipients d'entreposage devraient permettre un bon écoulement de l'eau douce due à la fonte de la glace afin que celle-ci soit le moins possible en contact avec le produit.
- Des programmes ou plans de rotation des stocks devraient être mis en place afin de garantir l'utilisation correcte des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles.

X.3.2 Transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et des pétoncles surgelés

La présente section complète la section sur la transformation de la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles à bord des bateaux de pêche au long cours et comprend des étapes spécifiques à la transformation du produit surgelé.

X.3.2.1 Réception des coquilles Saint-Jacques et de pétoncles (étape 7 de la transformation)

Dangers potentiels: Biotoxines marines (s'applique aux coquilles Saint-Jacques et aux pétoncles avec œufs)

Défauts potentiels: Décomposition, teneur en eau (eau ajoutée)

Conseils techniques:

- Les spécifications du produit pourraient inclure les caractéristiques suivantes:
 - ⇒ Caractéristiques organoleptiques comme l'aspect, l'odeur, la texture, etc.;
 - ⇒ Teneur en eau maximale supérieure acceptable (*méthodes possibles d'analyse (c'est-à-dire pourcentage de la teneur en eau et rapport teneur en eau/protéines) pourraient être jointes en annexe à des fins de référence*);
 - ⇒ Qualité du travail (quantités excessives de viscères/œufs (dans le cas de la chair du muscle adducteur uniquement));
 - ⇒ présence de parasites;
 - ⇒ matières étrangères.
- En ce qui concerne la commercialisation de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles avec œufs, le transformateur devrait avoir prévu un système permettant de garantir que la teneur toxique est conforme à la réglementation, de manière à satisfaire l'autorité compétente. Il pourrait par exemple, mais pas uniquement, adhérer à des programmes de surveillance ou procéder à l'analyse du produit fini.
- Ceux qui manipulent les coquilles Saint-Jacques et les pétoncles ainsi que le personnel concerné devraient acquérir les techniques d'évaluation sensorielle nécessaires afin de garantir que les lots sont conformes à leur arrivée aux dispositions de qualité essentielle de la norme Codex pour la chair du muscle adducteur des coquilles Saint-Jacques et les pétoncles surgelés.
- La chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles devrait être transformée de manière efficiente, sans délai et avec soin pour éviter la contamination.
- Il faudrait rejeter la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles 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. 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.

X.3.2.2 Entreposage frigorifique (étape 8 de la transformation)

Dangers potentiels: *Peu probables*

Défauts potentiels: *Décomposition*

Se reporter aussi à la Section 8.1.2 – Entreposage frigorifique

Conseils techniques:

- En ce qui concerne la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles emballée dans des sacs en coton, la marque d'identification permet de déterminer la date de récolte et le nombre de jours pendant lesquels le produit a été conservé au contact de glace d'eau douce. Des programmes ou plans de rotation des stocks devraient être mis en place pour assurer l'utilisation correcte des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles.

X.3.2.3 Lavage (étape 9 de la transformation)

Dangers potentiels: *Fragments de coquille*

Défauts potentiels: *Teneur en eau excessive (eau ajoutée), contamination physique (sable, débris)*

Conseils techniques:

- Il faudrait agiter délicatement les chairs de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles afin de les séparer les unes des autres et assurer l'élimination des matières étrangères.
- La durée du lavage étant normalement de 20 à 40 minutes, il faudrait utiliser de l'eau salée réfrigérée (3 pour cent) pour réduire le plus possible l'absorption d'eau.
- L'eau salée réfrigérée devrait être préparée avec de l'eau potable et du sel de qualité alimentaire.

- Il faudrait éviter d'employer de l'eau douce. Sinon, la méthode de lavage devrait être clairement définie et indiquer la durée de contact.
- Le programme de lavage (paramètres concernant la durée de contact) devrait être surveillé avec soin.
- La chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles devrait être égouttée de manière appropriée.
- Après lavage, la chair devrait être immédiatement transformée ou réfrigérée et conservée à la température voulue (température de la glace fondante).

X.3.2.4 Application d'additifs à la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles (étapes 10, 18, 19 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Teneur en eau excessive (eau ajoutée), odeurs

Se reporter aussi à la Section 8.5.1 Réception – Emballages, étiquettes et ingrédients; Section 8.5.2 – Entreposage - Emballages, étiquettes et ingrédients.

Conseils techniques:

- La méthode la plus courante utilisée pour l'application de polyphosphates consiste à plonger la chair de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles dans une solution de phosphate. Les polyphosphates peuvent aussi être pulvérisés. (ajouter une référence??)
- En cas d'utilisation de polyphosphates, le transformateur devrait mettre en place un système d'application afin que les avantages attendus soient obtenus de manière régulière comme par exemple, rétention de la teneur naturelle en eau (c'est-à-dire, éviter les pertes dues à l'égouttage) et de la saveur, réduction des pertes de fluides des produits frais durant le transport et avant la vente, réduction des odeurs et des lipides d'oxydation par chélation des métaux lourds et cryoprotection, augmentant ainsi la durée de conservation.
- Les polyphosphates devraient être mélangés dans les proportions voulues et respecter la durée de contact définie. La quantité d'eau absorbée par la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles augmente avec la durée du trempage.
- Les additifs devraient être conformes aux dispositions de la Norme générale Codex pour les additifs alimentaires.

X.3.2.5 Calibrage (étape 11 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Décomposition

Conseils techniques:

- Le calibrage est généralement effectué à l'aide de calibreuses mécaniques plus ou moins complexes. Il arrive que de la chair soit retenue entre les barres de la calibreuse; une inspection régulière est donc nécessaire pour éviter que celle-ci ne se mêle aux lots suivants.
- Après le calibrage, la chair des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles devrait être transformée ou réfrigérée immédiatement et maintenue à la température adéquate (température de la glace fondante).

X.3.2.6 Congélation (étape 12 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Détérioration de la texture, apparition d'odeurs de rance, déshydratation

Se reporter à la Section 8.3.1

X.3.2.7 Givrage (étape 13 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Déshydratation ultérieure, poids net erroné

Se reporter à la Section 8.3.2 Givrage

- Il faudrait veiller à ce que toute la surface du produit congelé soit 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.

X.3.2.8 Pesage (étape 14 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Poids net erroné

Se reporter à la Section 8.2.1 Pesage

X.3.2.9 Étiquetage (étape 15 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Étiquetage erroné, additif non déclaré

Voir aussi la Section 8.2.3 Étiquetage

Conseils techniques:

- En cas d'utilisation de polyphosphates au cours de la transformation, il faudrait mettre en place un système permettant de garantir que cet additif est déclaré correctement sur l'étiquette.
- En cas de dépassement de la teneur en eau prescrite par la législation nationale, l'étiquette doit indiquer que de l'eau a été ajoutée conformément à la Norme Codex pour la chair du muscle adducteur de coquilles Saint-Jacques et de pétoncles.

X.3.2.10 Emballage (étapes 18, 19, 20, 21 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Peu probables

Se reporter à la Section 8.5.1 - Réception – Emballages, étiquettes et ingrédients; Section 8.5.2 – Entreposage - Emballages, étiquettes et ingrédients et Section 8.4.4 - Embaquetage et emballage.

X.3.2.11 Entreposage au congélateur (étape 17 de la transformation)

Dangers potentiels: Peu probables

Défauts potentiels: Déshydratation, décomposition, perte de qualité nutritionnelle

Se reporter à la Section 8.1.3 Entreposage au congélateur

APPENDICE 'X' – PRESCRIPTIONS FACULTATIVES CONCERNANT LE PRODUIT FINI – CHAIR DE COQUILLES SAINT-JACQUES ET DE PÉTONCLES– [À COMPLÉTER]

- **Variation de la couleur (orange clair au lieu de blanc laiteux):** Au printemps, les œufs des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles ont une couleur orange clair qui peut se retrouver dans le muscle adducteur. Ce produit d'apparence différente est appelé « pumpkin » (citrouille) dans le milieu professionnel, et n'est pas toujours apprécié sur certains marchés.