



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE
DE MAURITANIE



LIVRET PRATIQUE D'AUTOCONTRÔLE POUR LA FILIÈRE
INDUSTRIELLE

PÊCHE DE MAURITANIE



© SGV - Fotolia.com



Version n° 1 - Octobre 2015





Le COLEACP est un réseau international œuvrant en faveur du développement durable du commerce horticole. EDES est un programme du COLEACP mis en œuvre à la demande du Groupe des États ACP et financé par le Fonds Européen de Développement. EDES a pour objectif de contribuer à la pérennisation des flux de produits alimentaires d'origine animale et végétale vers l'Union Européenne ou au niveau régional notamment par le biais de l'intégration accrue des petits producteurs dans la chaîne d'approvisionnement.

EDES est un programme dirigé par le COLEACP en collaboration avec un consortium d'organisations européennes spécialisées dans la sécurité sanitaire des aliments.

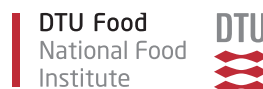


Table des matières



Partie 0 Dispositions générales	5
A. Préambule	5
B. Définitions et glossaire	5
C. Abréviations utilisées dans le Livret	7
D. Présentation générale de la filière	8
E. Composition du Groupe technique de travail et expertises utilisées	8
F. Gestion, diffusion, publication et révision du Livret	9
G. Champ d'application	10
H. Mode d'emploi	10
Partie 1 Cadre législatif, réglementaire et normatif	13
1.1. Textes, décrets et réglementation mauritaniens	13
1.2. Textes réglementaires européens	13
1.3. Textes normatifs internationaux	13
Partie 2 Bonnes pratiques applicables	14
2.1. Milieu : bâtiments et locaux	14
2.2. Main-d'œuvre : personnel	14
2.3. Matériel et équipements	16
2.4. Matières premières	16
2.5. Méthodes de travail	18
2.6. Support d'autocontrôle	19
Partie 3 Identification des dangers et mesures de maîtrise applicables	20
3.1. Préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé	20
3.1.1. Schéma générique du processus	20
3.1.2. Réception, tri et pesée	21
3.1.3. Lavage, calibrage et stockage réfrigéré	23
3.1.4. Écaillage, éviscération, pelage, filetage et découpe	25
3.1.5. Pré-cuisson, cuisson et refroidissement rapide	28
3.1.6. Conditionnement	31
3.1.7. Congélation, emballage, stockage et expédition	33
3.1.8. Glaçage, emballage, stockage et expédition des produits frais	36
3.2. Préparation des céphalopodes	38
3.2.1. Schéma générique du processus	38
3.2.2. Réception et lavage	39
3.2.3. Éviscération, battage et pelage	42
3.2.4. Conditionnement, glaçage, emballage et expédition	44
3.2.5. Mise en plat, congélation, démoulage, glazurage et conditionnement, emballage et stockage	47
3.3. Préparation des crustacés	49
3.3.1. Schéma générique du processus	49
3.3.2. Réception, lavage triage et bisulfite	50
3.3.3. Conditionnement, congélation, démoulage, emballage, stockage et débarquement	52
Partie 4 Annexes	55
4.1. Informations pertinentes	55
4.1.1. Rappel des principales exigences législatives, réglementaires et normatives	55
4.1.2. Animations pédagogiques du « Cahier pédagogique » pour les acteurs de la pêche	63

4.1.3. Critères d'acceptation de l'eau	63
4.2. Modèle de support d'enregistrement	63
4.3. Supports d'autocontrôle	75
4.3.1. Check-list d'autocontrôle des Bonnes Pratiques	75
4.3.2. Check-list des opérations de pêche industrielle	80
4.4. Quantité de glace à prévoir	83

Dispositions générales

A. Préambule

La façade atlantique mauritanienne est longue de 720 km et va de l'embouchure du fleuve Sénégal à la pointe du cap Blanc. Cela fait que la zone économique exclusive (ZEE) couvre une superficie de 234 000 km².

L'importante présence du phénomène d'*upwelling* et d'autres phénomènes océaniques fait que la République islamique de Mauritanie dispose d'une ressource halieutique importante et variée. C'est ainsi que les activités de pêche ont permis le débarquement d'environ 886 205 tonnes en 2009 de produits composés de céphalopodes, de crustacés, de poissons constitués de démersaux, de petits et de grands pélagiques. Cette même année, plus de 90 % des mises à terre sont assurées par la pêche industrielle avec à peu près 246 navires. Le secteur artisanal, avec plus de 4 000 embarcations artisanales, assure moins de 10 % des débarquements.

La plus grande partie (plus de 90 %) de cette production est exportée à l'état entier sans valorisation autre que la congélation ou la réfrigération. Pour des raisons culturelles, une faible partie (moins de 3 %) est consommée par les populations côtières traditionnelles locales ; une tendance de plus en plus importante de consommation de produits halieutiques est observée en milieu urbain.

85 usines en 2010, dont 65 % agréées pour l'exportation vers le marché européen, constituent le tissu industriel de la préparation et de la transformation des produits de la pêche destinés à l'alimentation humaine. L'industrie d'huile et de farine, en pleine expansion, valorise les surplus de production et les rejets de la filière.

La population active mauritanienne vivant directement ou indirectement de la pêche reste encore faible.

Une plus grande valorisation des produits à terre est possible. Elle passe par une amélioration de la qualité des produits à chaque étape tout le long de la filière. Pour ce faire, chaque acteur doit être capable pour jouer pleinement son rôle.

Des guides de bonnes pratiques sont déjà disponibles ; les professionnels ont cependant exprimé le besoin de les rendre plus accessibles. C'est dans cet optique que, après avoir déjà bénéficié d'appui pour plusieurs formations de Responsables Hygiène et Qualité (RHQ), la Fédération des pêches de Mauritanie a sollicité de nouveau et obtenu l'appui du programme EDES/COLEACP pour l'élaboration de ce Livret pratique d'autocontrôle.

B. Définitions et glossaire

Par « **opérateur** » on entend dans ce Livret (Livret pratique d'autocontrôle – LPAC) tous ceux qui interviennent directement dans le secteur pêche et qui peuvent avoir ainsi un impact sur la qualité et la sécurité des produits, à savoir :

- les acteurs des sites de débarquement ou ports de pêche : ce sont les professionnels travaillant directement sur les sites ; il s'agit des pêcheurs ou armateurs propriétaires des captures dans les pirogues ou dans les bateaux, des porteurs, des agents de surface chargés du nettoyage et des mareyeurs.
- les **mareyeurs** : ce sont tous les opérateurs chargés de la commercialisation des produits et sous-produits de la pêche sur le territoire national et à l'exportation ;
- les **industriels** : ce sont les acteurs qui assurent la préparation, la transformation ou le stockage industriel des produits de la pêche et sont habilités à les exporter ; ils sont aussi appelés mareyeurs exportateurs.

- les **transporteurs** : ils assurent le transport des produits de la pêche des quais de débarquement vers les marchés locaux ou les industries. Ils sont généralement propriétaires des véhicules de transport.

Conditionnement : opération qui réalise la protection des produits de la pêche par l'emploi d'une enveloppe, ou d'un contenant au contact direct des produits et, par extension, cette enveloppe ou ce contenant.

Danger : un agent biologique, chimique ou physique présent dans les produits de la pêche, ou un état de ces denrées alimentaires ou aliments pour animaux, pouvant avoir un effet néfaste sur la santé du consommateur.

Eau de mer propre : eau de mer ou saumâtre naturelle, artificielle ou purifiée, ne contenant pas de micro-organismes, de substances nocives ou de plancton marin toxique en quantités susceptibles d'avoir une incidence directe ou indirecte sur la qualité sanitaire des denrées alimentaires.

Eau potable : eau incolore, inodore et insipide, et que l'on peut boire sans risque pour la santé. Elle doit être exempte de germes pathogènes (bactérie ou virus) et contenir qu'un certain nombre de substances chimiques en quantité limitée.

Eau propre : eau de mer propre et eau douce d'une qualité similaire.

Emballage : opération qui consiste à placer dans un contenant des produits de la pêche conditionnés (ou non) et par extension le contenant.

Producteur : toute personne physique ou morale assurant, dans un but lucratif ou non, des activités liées aux étapes de la production, de la transformation et de la distribution de denrées alimentaires.

Produits congelés : tout produit de la pêche ayant subi une congélation permettant d'obtenir, à cœur, une température inférieure ou au plus égale à -18°C , après stabilisation thermique.

Produits de la pêche : tous les animaux ou parties d'animaux marins ou d'eau douce, y compris leurs œufs et laitance, à l'exclusion des mammifères aquatiques, des grenouilles et des animaux aquatiques faisant par ailleurs l'objet d'une réglementation particulière.

Produit frais : tout produit de la pêche, entier ou préparé y compris les produits conditionnés sous vide ou en atmosphère modifiée, n'ayant subi en vue de sa conservation aucun traitement autre que la réfrigération.

Produit préparé (première transformation) : tout produit de la pêche ayant subi une opération modifiant son intégrité anatomique telle que l'éviscération, l'étêtage, le tranchage, le filetage, le hachage.

Produit réfrigéré : tout produit de la pêche dont la température est abaissée par réfrigération et maintenue au voisinage de la température de la glace fondante.

Produit transformé : tout produit de la pêche ayant subi un procédé chimique ou physique tel que le chauffage, le fumage, le salage, la dessiccation, le marinage ou une combinaison de ces différents procédés. Ceux-ci sont appliqués aux produits de la pêche, réfrigérés ou congelés, associés à d'autres denrées alimentaires.

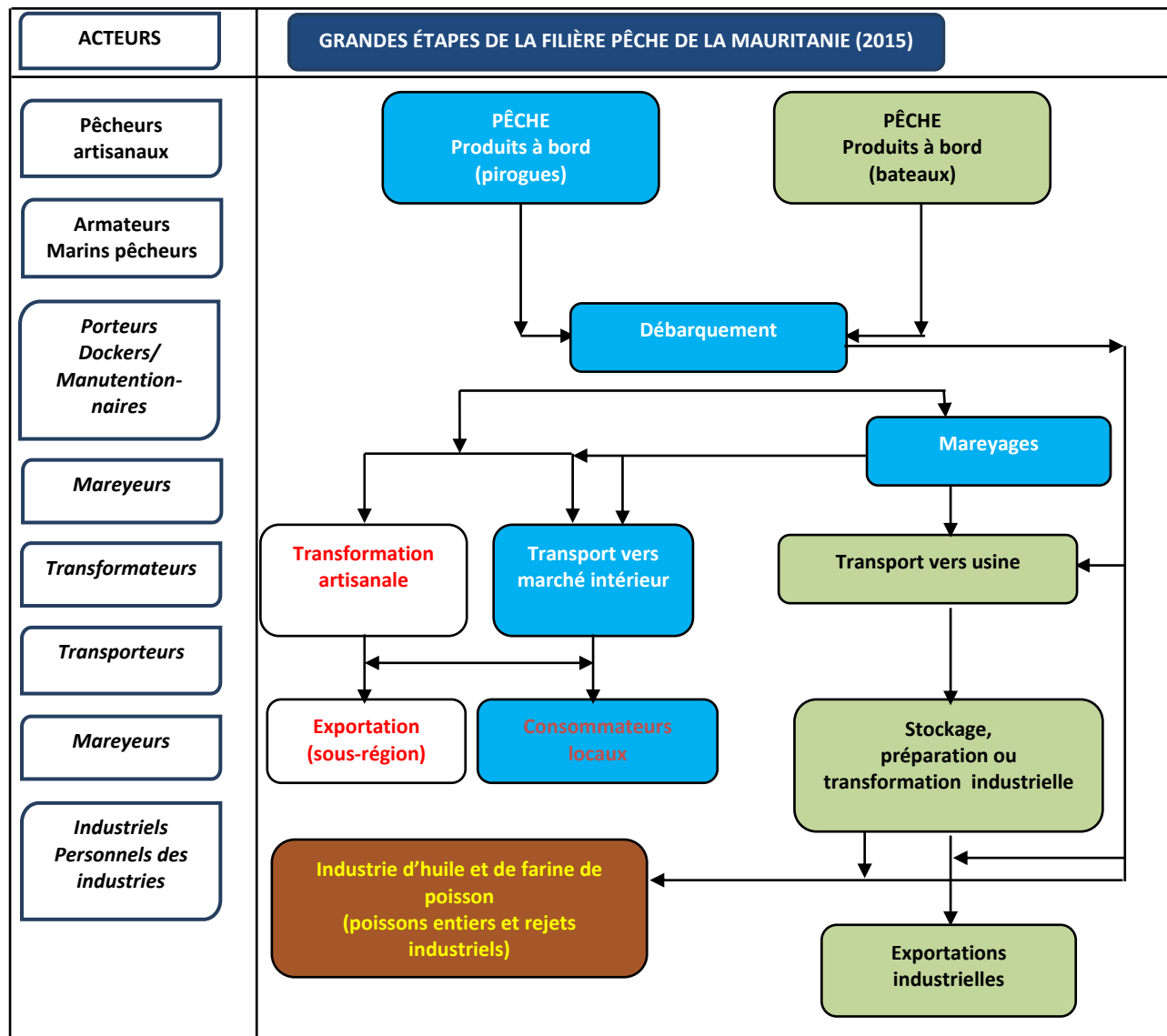
Traçabilité : capacité de retracer, à travers toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution, le cheminement d'une denrée alimentaire, d'un aliment pour animaux, d'un animal producteur de denrées alimentaires ou d'une substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux.

Risque : fonction de la probabilité et de la gravité d'un effet néfaste sur la santé, du fait de la présence d'un danger.

C. Abréviations utilisées dans le Livret

ACP	Afrique, Caraïbes et Pacifique (Convention de Cotonou)
AFNOR	Association française de normalisation
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CE	Communauté européenne
CEE	Communauté économique européenne
COLEACP	Comité de liaison Europe ACP (Afrique, Caraïbes et Pacifique)
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FIFO	<i>First In First Out</i>
FNP	Fédération nationale des pêches
GSAC	Guide sectoriel d'autocontrôle
GTN	Groupe technique national
HACCP	<i>Hazard Analysis Critical Control Points</i> (« Analyse des dangers et maîtrise des points critiques »)
HAP	Hydrocarbure aromatique polycyclique
ISO	<i>International Standardization Organization</i> (Organisation internationale de normalisation)
IQF	<i>Individually Quick Frozen</i> : Technique de surgélation qui permet de croûter et de surgeler en continu des petits produits fragiles ou des produits individuels. La surgélation IQF vient en complément des autres procédés. Elle fonctionne en modes continu ou batch.
NDB	Nouadhibou
NF	Norme française
NKC	Nouakchott
NKTT	NOUAKCHOTT
ONISPA	Office nationale d'inspection sanitaire des produits de pêche et de l'aquaculture
PA	Point d'attention dans un processus : cette étape nécessite une attention particulière quant aux risques induits
UEP	Unité d'exécution du programme

D. Présentation générale de la filière



E. Composition du Groupe technique de travail et expertises utilisées

Nom et références	Organisme	Fonction	Mandat dans le groupe de travail
• Dr Ahmed Khoubah (Coordonnateur)	FNP	Secrétaire général adjoint	Président et coordonnateur du GTN
• M. Haroune Lebaye	FNP Section Artisans Nord	Président du Comité des marins et capitaines de la pêche artisanale de la FNP	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Djibril Ibrahima Diakité	FNP Section Artisans Sud	Chargé de l'administration à la Section S de la FNP	Membre du GTN Élaboration du Livret

• M. Eida Bamba	FNP	Président du Comité des capitaines de la pêche côtière de la FNP	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Wane Mamadou Tamimou	Société d'élaboration de produits halieutiques (SEPH)	Responsable hygiène et qualité	Membre du GTN Élaboration du Livret
• Dr Aboubekrine Sedigh Chekroud	Mohamed Ahmed Yacoub Pêche (MAY PECHE)	Responsable hygiène et qualité	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Hafedh Vaida	STAR FISH	Responsable hygiène et qualité	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Sall Ibrahima	Société internationale de pêche et de commerce (SIPECO)	Responsable hygiène et qualité	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Niang Abdoulaye Bocar	Omnium mauritanien pour le commerce et l'industrie (OMAUICI)	Responsable du Système de management de la qualité et de la sécurité des denrées alimentaires	Membre du GTN Élaboration du Livret
• Dr Ahmed O / Bah	Mauritanienne des Industries de Pêche FRIGO (MIP FRIGO)	Directeur Usine MIP-frigo	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Oumar M'Bareck	AFRI FISH	Responsable du Système de management de la qualité et de la sécurité des denrées alimentaires	Membre du GTN Élaboration du Livret
• Dr Med Lemine Bilal	ONISPA NKTT	Chef d'antenne ONISPA Nouakchott	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Oumar Sall	ONISPA NDB	Inspecteur sanitaire	Membre du GTN Élaboration du livret
• M. Moctar Maçiré	Société mauritanienne de commercialisation du poisson (SMCP)	Directeur de contrôle qualité	Membre du GTN Élaboration du Livret
• M. Abdel Aziz Boubacar	Établissement portuaire de la baie du Repos (EPBR)	Directeur d'exploitation	Membre du GTN Élaboration du Livret
• Dr Mamadou Ndiaye	Les experts de la sécurité des aliments (LEXSA)	Expert système sécurité sanitaire des aliments/COLEACP	Appui technique et coordination de la rédaction
• M. Babacar Samb	EDES	Expert système sécurité sanitaire des aliments/COLEACP	Appui technique à la rédaction
• M ^{me} Bénédicte Werner	EDES	Coordonnatrice géographique en charge de la Mauritanie	Appui technique à la rédaction
• M. Wedji Fall	Bioscope	Experte qualité sanitaire	Appui technique à la rédaction

F. Gestion, diffusion, publication et révision du Livret

Ce Livret est élaboré par un Groupe technique national (GTN) composé d'experts de la FNP avec l'appui de l'ONISPA. Il est validé par l'autorité compétente représentée par l'ONISPA. La FNP – représentative de la majorité des pêcheurs, des mareyeurs et des industriels – et L'ONISPA en assurent la gestion, la diffusion, la publication et la révision.

Toute révision, initiée par l'une des parties prenantes, est réalisée sous la responsabilité des professionnels et validée par l'autorité compétente.

G. Champ d'application

☐ Acteurs

Ce Livret pratique d'autocontrôle (LPAC) s'adresse à vous qui êtes **un responsable actif dans le secteur** et si vos activités peuvent avoir un **impact sur la qualité et/ou la sécurité sanitaire** des produits, particulièrement si vous exercez une (ou plusieurs) des activités ou fonctions suivantes :

- Vous êtes **industriel** qui assure la réception, le lavage, le triage, la préparation et ou la transformation, l'emballage, le stockage et l'exportation des produits ;
- Vous êtes **responsable de la qualité, contrôleur qualité, auditeur interne ou inspecteur-certificateur** du système d'autocontrôle.

✓

Ce Livret propose aux professionnels, des moyens et des méthodes pour maîtriser la qualité sanitaire des produits depuis la réception à l'usine jusqu'au chargement en conteneur ou à la livraison à l'aéroport pour l'exportation vers l'Europe ou vers d'autres destinations.

☐ Produits

Ce Livret s'applique aux **produits halieutiques, frais ou congelés**, destinés aux marchés intérieurs et aux usines de préparation ou de transformation.

Il concerne diverses espèces de **poissons, de céphalopodes et de crustacés pêchés** dans les eaux maritimes sous l'autorité de l'État de Mauritanie (zone 34 FAO COPACE) préparés ou non, notamment les produits suivant :

- poissons entiers frais et congelés
- filets de poisson (cru ou cuit) frais et congelés
- céphalopodes entiers frais et congelés (seiches et calamars entiers pelés et blanc congelés ; poulpes éviscérés IQF)
- crustacés entiers, calibrés et congelés.

Les espèces concernées par la transformation sont les suivantes :

- **Espèces démersales profondes** : vivaneaux (*Lutjanus sp*), rascasses (*Scorpaena sp*), sébastes (*Sebastes sp*), requins, raies, crevettes profondes (*Parapenaeus longirostris et Aristeus varidens*), crabes profonds (*Geryon*) ;
- **Espèces démersales côtières** (du plateau continental) : thiof (*Epinephelus aenus*), capitaine plexiglas (*Galeoides decadactylus*), pagres (*Pagrus caeruleostictus et bellottii*), rouget (*Pseudupeneus prayensis*), seiche, poulpe, calamar ; crevettes (*Penaeus notialis et Penaeus keraturus*) ;
- **Espèces pélagique côtières** : sardinelles (*Sardinella maderensis et Saridenella aurita*) ; chinchard (*Trachirus sp*), ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*), machoiron (*Arius sp*), caranx (*Caranx sp*), maquereaux (*Scomber japonicus*), sabre ;
- **Espèce pélagiques hauturières** : listao (*Katsuwonus pelamis*), patudo ou thon obèse (*Thunnus obesus*), albacore (*Thunnus albacares*), ravil (*Euthunnus allettatus*), espadon (*Xiphias gladius*).

☐ Activités couvertes par le Livret

Ce Livret pratique d'autocontrôle dans le secteur pêche du Sénégal concerne les **activités successives suivantes** :

- préparation industrielle des produits de la pêche ;
- transformation industrielle des produits de la pêche

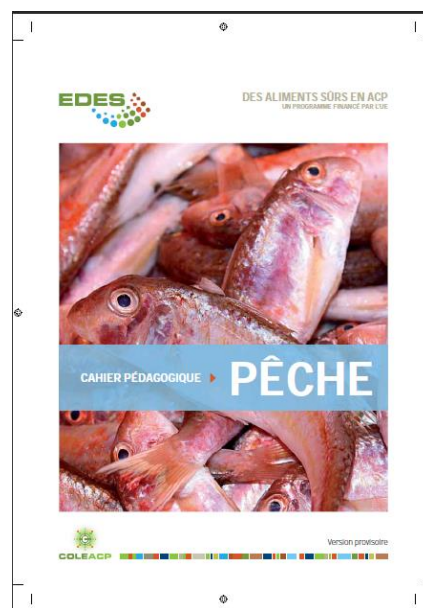
H. Mode d'emploi

Le Livret pédagogique pour la pêche artisanale en Mauritanie vise à aider les opérateurs pour le respect des Bonnes Pratiques applicables au niveau de toutes les étapes de débarquement, de manutention à terre, de mareyage et de transport.

Il s'agit d'un outil d'aide et d'application volontaire.

Le Livret permettra aux utilisateurs de connaître :

- Dans la partie « **Ce qu'il faut savoir** » : les principaux dangers liés aux pratiques professionnelles, qui, en fonction de leur importance, de leur fréquence d'apparition et de leur impact sur le produit ou sur la santé du consommateur vont être qualifiés de points d'attention;
- Dans la partie « **Ce qu'il faut faire** » : les mesures de prévention ou de maîtrise pour empêcher la création de conditions insalubres et l'altération des produits à tous les niveaux de la pêche artisanale ;
- Les annexes utiles : le Livret est élaboré en faisant référence notamment aux :
 - **Guide de vulgarisation des Bonnes Pratiques d'hygiène et de fabrication à bord des pirogues et lors du débarquement**, édité par la Fédération nationale de pêche (FNP) en relation avec l'ONISPA et avec l'appui de l'Agence française de développement (AFD) (juin 2009) ;
 - **Cahier pédagogique : développé par le programme EDES/COLEACP**. Ce cahier est un recueil d'animations pédagogiques destinées à former les travailleurs de base impliqués dans la filière pêche.



Ce qu'il faut savoir

Ce chapitre fait l'état des principaux risques biologiques, chimiques ou physiques et des non-conformités en rapport avec des critères de qualité commerciale et réglementaire ; il est complété par l'inventaire des principaux dangers liés aux pratiques professionnelles, qui, en fonction de leur importance, de leur fréquence d'apparition et de leur impact sur le produit ou sur la santé du consommateur vont être qualifiés de points d'attention;



Principaux points d'attention

Qui reprend l'essentiel de activités des activités qui peuvent impacter négativement la qualité sanitaire des produits de la pêche.



Ce qu'il faut faire

Qui définit les principales mesures de prévention ou de maîtrise pour réaliser le contrôle des risques significatifs identifiés précédemment. Dans le cas des bonnes pratiques d'hygiène, un système de cotation comportant 3 niveaux d'exigences est défini :

- Exigences MAJEURES
- Exigences MINEURES
- Recommandations



Documentation consultable

Ce livret se veut pratique et a pour objectif de permettre aux acteurs de disposer d'informations qui leur permettent d'être immédiatement efficaces. Sur les aspects pour lesquels, certains utilisateurs souhaitent un développement plus important, le livret renvoie à des documents que le GTN juge pertinents.



Ce qu'il faut enregistrer

Le livret offre aux utilisateurs des modèles de fiches ou supports permettant d'enregistrer les différentes opérations du processus pour mieux assurer la traçabilité.

Annexes utiles

Elles fournissent un complément d'informations utiles aux professionnels et des supports documentaires dont ils peuvent se servir en l'état moyennant une légère adaptation à leurs activités.

Cadre législatif, réglementaire et normatif

Ce livret de la filière artisanale de la pêche mauritanienne s'appuie sur des textes réglementaires et normatifs en vigueur relatifs aux contrôles officiels, à l'hygiène et à la salubrité, aux critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines...

Un inventaire exhaustif des textes réglementaires et normatifs pertinents intéressant les acteurs de la filière pêche de Mauritanie est référencé en annexe de ce Livret.

Ils définissent le cadre organisationnel mis en œuvre pour assurer le contrôle officiel, les exigences applicables pour les conditions de production et les produits ainsi que les responsabilités des professionnels relatives à la sécurité sanitaire des produits de la pêche ; ils peuvent être classés en trois groupes :

- textes réglementaires mauritaniens :
- textes européens ;
- normes internationales : *Codex Alimentarius*, OIE.



1.1. Textes, décrets et réglementation mauritaniens

- Réglementation nationale régissant l'inspection et le contrôle de la qualité des produits de la pêche
- Textes en harmonisation avec le paquet hygiène de l'Union européenne
- Actualisation de la législation en 2010
- Décrets de création de l'ONISPA

1.2. Textes réglementaires européens

- Textes généraux d'hygiène alimentaire
- Textes spécifiques aux produits de la mer
- Textes réglementaires relatifs aux produits défectueux et aux conditions sanitaires applicables aux activités de commerce
- Textes relatifs à l'eau potable et aux matériaux en contact avec l'eau potable
- Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage
- Textes réglementaires relatifs aux matériaux en contact avec les denrées alimentaires, les additifs et arômes et les détergents
- Textes réglementaires relatifs à la police sanitaire et à d'autres activités connexes

1.3. Textes normatifs internationaux

- Textes normatifs généraux du *Codex Alimentarius*
- Textes normatifs du *Codex Alimentarius* spécifiques aux poissons
- Textes normatifs de l'OIE
- Normes ISO et AFNOR

Bonnes pratiques applicables

Pour maîtriser les dangers chimiques, physiques ou biologiques ou les dangers de procédé, les différents acteurs de la filière industrielle de la pêche (armateurs, mareyeurs, industriels) doivent d'abord connaître les exigences générales d'hygiène et mettre en œuvre les mesures de prévention ou de maîtrise applicables aux différentes étapes du débarquement, du mareyage, de préparation et/ou transformation et de l'expédition.

Ces exigences générales portent principalement sur les 5 facteurs suivants que sont les « 5M » :

- Le Milieu
- La Main-d'œuvre
- Le Matériel et les équipements
- Les Matières premières
- Les Méthodes de travail

2.1. Milieu : bâtiments et locaux

Il s'agit ici des bâtiments des industries destinées à la réception, à la manutention, à la préparation ou la transformation, au stockage (chambres froides) et à l'emportage des camions ou conteneurs des produits de la pêche, à la prise en charge du personnel (toilettes et vestiaires), à la production et à la conservation de la glace, au traitement et au stockage de l'eau, à l'entreposage et au nettoyage du matériel, au stockage des déchets et enfin à l'administration du site.

- Planter une entreprise au voisinage d'une décharge publique caractérisée par la permanence de fumées, de mauvaises odeurs, d'animaux nuisibles expose les produits à des contaminations multiples.
- Planter une usine sur un site en dépression dans un aménagement spécifique favorise l'inondation lors de grandes pluies.
- Un bâtiment mal conçu ne permet pas de séparer le trajet des produits sales et des produits propres (le principe de « marche en avant » peut être difficilement applicable) ; la mauvaise distribution des espaces de travail favorise la contamination croisée des produits.
- Ne pas convenablement entretenir les locaux de production d'une usine de pêche favorise le développement des microbes qui pourront se retrouver sur les produits.
- Un local de production exigu et mal éclairé rend difficile la réalisation des activités de production dans de bonnes conditions ; la contiguïté des opérations « sales » telles que l'éviscération et les opérations « propres » de conditionnement par exemple, favorise la contamination croisée des produits.
- L'insuffisance en nombre ou le manque d'entretien des toilettes rend difficile le respect des bonnes pratiques pour le personnel.

2.2. Main-d'œuvre : personnel

Les **personnes** qui entrent en **contact avec les produits halieutiques peuvent les souiller ou les contaminer** de plusieurs façons. L'homme est porteur de micro-organismes dont certains **provoquent des maladies** contagieuses et peuvent être transmis à d'autres personnes par la chaîne alimentaire.

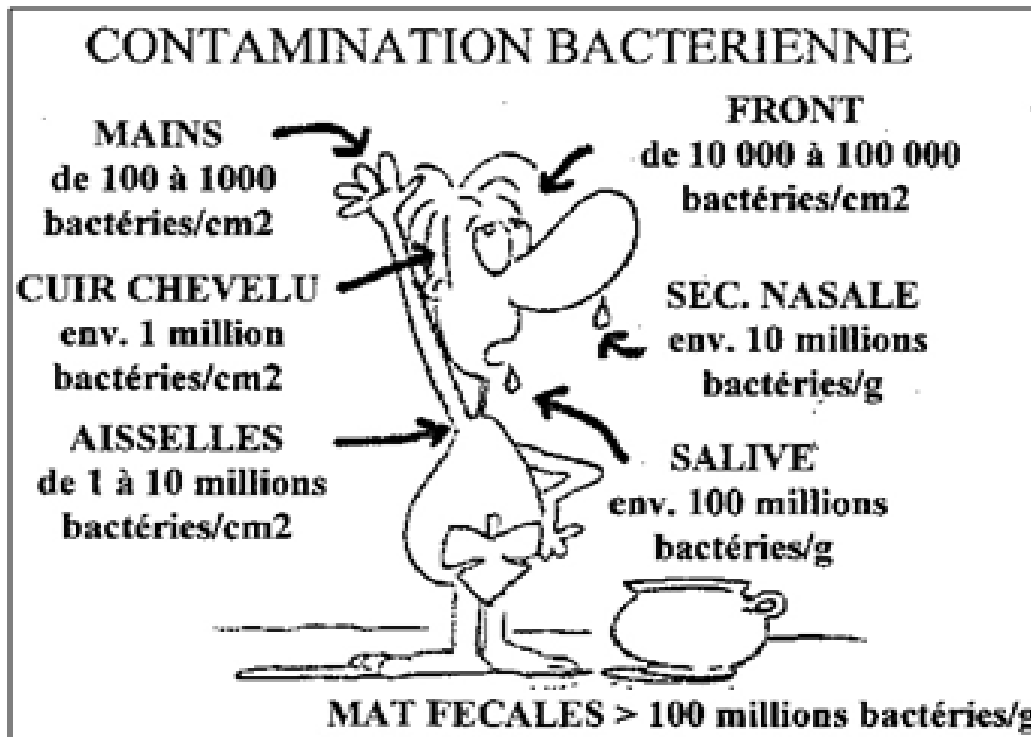


Figure 1 – Contamination bactérienne de l’homme (en moyenne chez un individu considéré comme en bonne santé)

C’est pour ces raisons que l’hygiène corporelle, vestimentaire et comportementale ainsi que la formation des personnes qui travaillent dans le secteur de la pêche sont importantes.

- Une personne enrhumée et qui tousse présente dans la salle de manipulation des produits de la pêche peut les contaminer directement ou déposer ses microbes sur les surfaces et du matériel. Toute personne touchant ces derniers vont être contaminées.
- Même si elle peut avoir une apparente propreté, la tenue de ville du travailleur qui vient d’arriver au lieu de travail est très contaminée par la poussière et toutes les surfaces avec lesquelles elle est entrée en contact.
- De toutes les parties de l’homme, celle qui entre le plus en contact avec les produits de la pêche est la main. La surface de la peau contient naturellement des micro-organismes ; elle peut aussi être contaminée par les mains qu’elle sert ou par différents objets qu’elle touche volontairement ou non. Elle peut donc transférer au produit toute cette contamination.
- Le personnel peut aussi, par des manipulations inappropriées (éviscération incomplète, manutention brutale du poisson, des boîtes de conserve, etc.), être responsable de la **contamination des produits**. Un glaçage mal réalisé par un personnel mal formé à cette importante activité de production favoriser la multiplication bactérienne et l’altération des produits.
- Le personnel peut être **porteur d’objets** dont la présence dans les aliments peut les rendre répugnants ou dangereux pour les consommateurs.



Figure 2 – Tenue du personnel (usine de filetage)



Figure 3 – Étapes du lavage des mains

2.3. Matériel et équipements

Le matériel et les équipements peuvent être classés en quatre groupes en fonction de l'utilisation :

- matériel et équipement de manutention ;
- matériel et équipement de traitement des eaux de consommation ;
- matériel et équipement de fabrication de glace ;
- matériel et équipement pour les déchets.

Par leur nature, mais également par leur manque d'entretien, les équipements, matériels et véhicules qui entrent en contact avec les produits halieutiques lors du débarquement, du mareyage, de la préparation ou de la transformation et de l'expédition, peuvent provoquer une dégradation de la qualité des produits (contamination microbiologique et chimique ou introduction de corps étrangers...). L'importance de l'hygiène du matériel et des équipements est plus grande dans le cas de la manutention des produits non emballés.

2.4. Matières premières

La qualité du produit fini dépend dans une large mesure de celle des matières premières utilisées. Celles-ci comprennent les produits de la pêche eux-mêmes, l'eau, la glace et les autres intrants utilisés dans la fabrication de certains produits.

La flotte mauritanienne, artisanale comme industrielle, exploite généralement **les pêcheries ouest africaines de l'océan Atlantique** caractérisées par l'abondance et la diversité des ressources halieutiques, du fait de l'existence du phénomène d'*upwelling*¹.

¹ La remontée d'eau (*upwelling* en anglais) est un phénomène océanographique qui se produit lorsque de forts vents marins créent un vide dans l'eau de surface des océans où peut remonter les eaux de fond avec une quantité importante de nutriments (phytoplancton). Concrètement pour les pêcheurs, la remontée d'eau se traduit par une augmentation importante du nombre de poissons.

Les eaux maritimes sous l'autorité de l'État mauritanien appartiennent à la zone 34 FAO COPACE où sont présentés quatre types de ressources :

- Les ressources démersales profondes ;
- Les ressources démersales côtières ;
- Les ressources pélagiques côtières ;
- Les ressources pélagiques hauturières ;

Ces ressources comprennent principalement les poissons, les crustacés et les céphalopodes.

Cependant, certaines espèces sont réputées toxiques et une législation existe pour en interdire la commercialisation.

- Il existe des mers dont la pollution industrielle importante entraîne une contamination élevée des produits en métaux lourds. Actuellement la pollution des eaux maritimes mauritaniennes n'est pas préoccupante ; il faut savoir cependant qu'il n'en est pas de même pour toutes les mers.



Figure 2 - Risque de détérioration rapide du poisson quand il est mal conservé

- Immédiatement après la capture, des phénomènes naturels et même inéluctables mènent à l'altération rapide du poisson si rien n'est fait (**une réfrigération immédiate après la capture est indispensable**).
- Certaines espèces (par exemple, thon, espadon, marlin... et certains pélagiques appartenant à la famille des clupéidés) sont riches en histidine (un acide aminé). À certaines conditions de température (> 7-10° C., voire plus bas), **l'histidine peut être transformée en histamine** après la mort du poisson, sous l'action de certaines bactéries (enzymes des entérobactéries) ou de manière autolytique, spécialement dans ou dans les zones musculaires voisines des ouïes et des viscères du poisson. **L'histamine (aussi dénommée « scrombotoxine ») est toxique pour l'homme** (elle est active sur le système nerveux central), et elle est très résistante au traitement thermique. Il est donc essentiel pour ces raisons de respecter la chaîne de froid.
- L'eau est indispensable à la fabrication des produits de la pêche. Elle est utilisée pour la fabrication de la glace, le lavage des produits ou des surfaces, le lavage des mains, etc. Elle **peut constituer une source de contamination importante des aliments si elle n'est pas potable** à l'origine ou si, le cas échéant, la méthode de traitement mise en œuvre n'est pas efficace.

- La glace facilite la réfrigération du produit. Cependant elle peut être très souillée pour plusieurs raisons : l'eau servant à sa fabrication si elle n'est pas potable, le matériel de transport, les lieux de stockage peuvent être contaminés.

2.5. Méthodes de travail

Les principales opérations effectuées sont :

- Le débarquement proprement dit des produits de la pêche ;
- la manutention et l'entreposage à quai ;
- le transport des sites des débarquements aux marchés ou aux industries.

- **Le processus d'altération débute dans les instants qui suivent sa mort.**
- Il convient, pour conserver la fraîcheur des captures de **les refroidir sans délai et de maintenir leur température au voisinage de la glace fondante** dans des caisses ou cales propres, isothermes et/ou réfrigérées. En plus de satisfaire les exigences de bonnes pratiques générales applicables à la pêche et au mareyage, les règles spécifiques à respecter pour disposer de produit salubres visent :

Classement des techniques de glaçage par ordre décroissant selon leur efficacité :

- la glace liquide ;
- l'eau glacée ;
- la glace concassée.

- **Un produit déjà altéré ne peut retrouver un état de fraîcheur acceptable, quels que soient les moyens mis en œuvre.** Ne pas s'entourer de garantie (ex. : cahier de charges) pour être déterminer la qualité exigée à l'achat de la matière première expose l'industriel à fabriquer un produit fini non conforme. Pour les produits halieutiques, une attention toute particulière doit être apportée à la **maîtrise de la teneur en histamine dans les matières premières** (teneur en histamine < 50 ppm, et même de préférence < 25 ppm) ; un bon cahier des charges pour les achats inclut des éléments sur les conditions de pêche et de conservation à bord.
- Tout ce qui entre en contact avec les produits depuis la capture jusqu'à la réception à l'usine peut les contaminer.
- **Le transport en vrac et le piétinement des produits entraînent des meurtrissures qui favorisent l'altération des produits.**
- Les **délais d'attente à l'air libre et sans glace** observés sur les sites de débarquement des produits de la pêche favorisent le développement des bactéries.



Figure 3 – Le poisson doit rester sous glace en permanence dès la capture

Des tableaux en annexe (Annexe 3) permettent de prévoir la quantité de glace nécessaire par 100 kilos de poisson pour maintenir la température à 0° C, en fonction de la température initiale du produit au débarquement et en fonction du temps nécessaire au transport et à la manutention.

2.6. Support d'autocontrôle

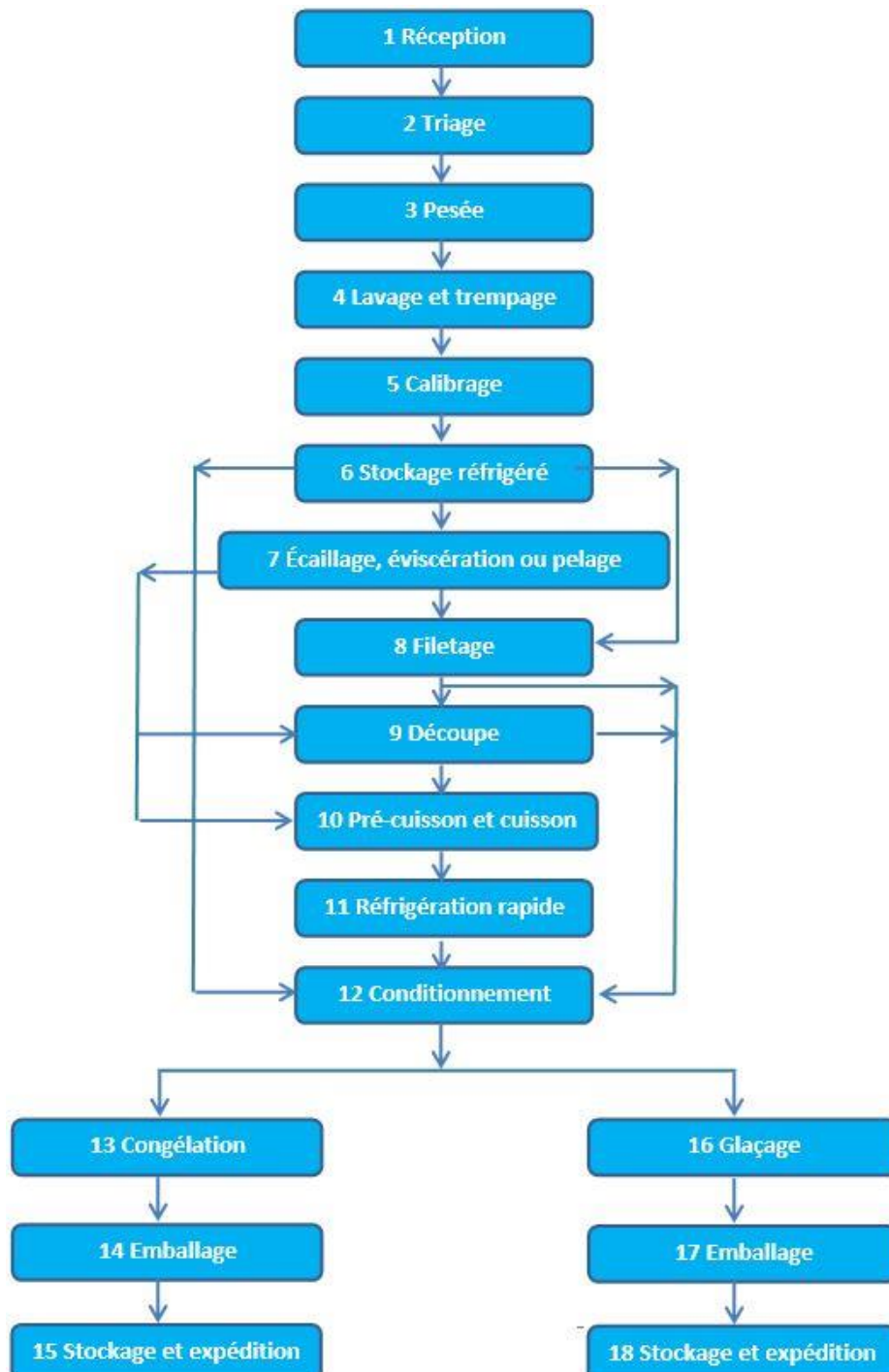
Check-list d'autocontrôle des Bonnes Pratiques



Identification des dangers et mesures de maîtrise applicables

3.1. Préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé

3.1.1. Schéma générique du processus



Les poissons congelés en mer (bateau congélateur) ou à terre suivent le même itinéraire technique. Les mêmes étapes sont réalisées avec les mêmes exigences fonctionnelles et qualitatives. Seuls les engins et outillages sont conçus de sorte à s'adapter aux contraintes spatiales réduites du bateau.

Pour les produits frais, les bateaux glaciers s'arrêtent à l'étape 6 de stockage réfrigéré. À terre, le processus aboutit à l'obtention d'un produit emballé destiné à l'expédition (exportation) par voie terrestre ou aérienne vers le marché européen pour la plupart.

3.1.2. Réception, tri et pesée

Les produits sont acheminés du point de débarquement à l'usine avec différents moyens de transport allant du camion avec benne isotherme avec un système de réfrigération fonctionnel au pousse-pousse. Les produits sont en général mis dans des caisses en polystyrène ou en plastique.

Le déchargement se fait dans le sas si l'usine en dispose. En général, il est fait dans la cour de l'entreprise directement sur des palettes. Immédiatement le produit fait l'objet du tri sur place dans la cour dans la zone attenante à la porte de la salle de réception. Dans la plupart des cas, les produits sont transférés dans la salle ou dans la zone de réception où se fait le tri. Car si dans certaines usines, il existe une salle spécifique pour la réalisation des opérations de réception, pour d'autres, il s'agit d'une zone pas distinctement séparée des zones où se réalisent les opérations postérieures à la réception.

Le tri est réalisé par une personne attirée appelé « classificateur ou trieur » qui tient compte de la qualité organoleptique et du calibrage.

Un échantillonnage pour le contrôle de la qualité à la réception n'est pas réalisé en général. Dans certains cas, il est réalisé avant la prise de décision de réception.

Les produits répondant aux critères organoleptiques sont alors reçus dans des caisses en plastique de l'usine avant la pesée qui suit immédiatement.



□ **Ce qu'il faut savoir**

Les différents dangers susceptibles de porter atteinte à la qualité des produits de la pêche ou à la santé des consommateurs peuvent être de nature chimique, physique ou microbiologique.

Il faut savoir que les produits peuvent contenir des agents dangereux à des taux anormalement élevés dès leur capture. D'autres dangers peuvent s'y ajouter durant le processus de manutention et de transformation. L'altération du poisson quant à elle est le résultat d'un processus qui débute dans les premiers instants suivant la mort (capture) du poisson.

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes pathogènes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...

Bien que les populations de microbes puissent être réduites par des opérations de transformation comme la cuisson, il convient cependant de retenir que leur développement en amont des usines peut entraîner la production de toxines très résistantes à la chaleur.



□ **Principaux points d'attention**

- Les produits de la pêche réceptionnés doivent provenir de zones de pêche connues, et répondre à des critères définis par les cahiers de charges (espèces acceptées, respect de la qualité (fraîcheur, température du produit), non dépassement de la teneur en histamine, etc.).
- Les produits de la pêche réceptionnés dans des zones sales de l'usine de transformation ou à même le sol, peuvent être contaminés par les micro-organismes.
- Le personnel de réception ne respectant pas les règles d'hygiène (lavage des mains, port de tenues propres, etc.) peuvent contaminer les produits.

- La zone de réception accessible aux personnes étrangères et aux animaux peut être une source de contamination des produits.
- Le triage effectué par un personnel ne maîtrisant pas les bonnes pratiques de triage peuvent mélanger les produits capturés ayant des caractéristiques organoleptiques différentes.
- Le matériel de pesée défectueux (en panne ou non étalonné) peut être à l'origine des risques d'erreurs sur le calibrage des produits.
- Les quantités réceptionnées et triées sans être enregistrées entraînent l'entrée de produits sans traçabilité et/ou une rupture de traçabilité.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits ;
- Guide de vulgarisation des Bonnes Pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant la réception, le triage et la pesée des poissons au niveau des usines de préparation.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Réceptionner les produits capturés dans des zones propres ou des **plateformes adaptées** exclusivement réservées à cet effet pour éviter toute contamination des produits.
- Nettoyer régulièrement les zones de réception, de triage et de pesage et mettre en place des poubelles pour collecter les déchets.
- Porter des tenues de travail propres et les nettoyer régulièrement.
- Éviter de réceptionner les poissons dans des zones contaminées, sales ou contenant des produits chimiques (essence...).
- Utiliser des produits de nettoyage autorisés pour les entreprises agro-alimentaires.
- Utiliser des balances propres et régulièrement calibrées (au moins chaque semaine).

Maîtrise des dangers physiques

Une limitation importante de la présence des dangers physiques se fait par :

- la suppression de la réception des produits à même le sol ;
- la limitation de l'accès à la zone de réception par les personnes étrangères et les animaux ;



Figure 4 – Instructions affichées au niveau des zones de réception, de triage et de pesage pour limiter l'accès aux personnes étrangères et aux animaux



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.



Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé



Ce qu'il faut enregistrer

- Les opérations de réception ;
- Les opérations de triage ;
- La gestion des déchets et des écarts de tri ;
- Les opérations de pesage.

3.1.3. Lavage, calibrage et stockage réfrigéré

Dans les usines à terre, le lavage est réalisé en général par trempage des produits dans des bacs contenant de l'eau de mer glacée. Il peut aussi se réaliser dans une machine laveuse de poissons couplée à un tapis de calibrage.

Le lavage est suivi du calibrage et du glaçage des produits dans des caisses en plastique avant leur stockage en chambre froide positive.

À bord des bateaux de pêche, les captures sont directement reçues sur la « place de pêche », encore appelé « aire de réception » ou « parc de réception », souvent recouverte d'un caillebotis dans le cas de la pêche à la ligne ou d'un métal inox dans le cas de la pêche au filet. S'ensuit une phase d'attente dont la durée dépend de l'organisation des équipes à bord. Le triage peut se faire par espèce et par calibre. Selon les spéculations, la saignée et l'éviscération peuvent être réalisées. Les produits sont par

la suite transférés en cale. L'ensemble de cette opération est appelé « phase 1 ». La « phase 2 » comprend la réfrigération et le stockage au froid positif qui s'en suivent.



☐ **Ce qu'il faut savoir**

Le poisson, pour être préparé en produits finis commercialisables et sans danger pour les consommateurs doit subir une série d'opérations. Celles-ci doivent être réalisées convenablement et dans un environnement adéquat.



☐ **Principaux points d'attention**

- Le lavage ou trempage avec une eau contenant des produits chimiques ou des micro-organismes, peut entraîner une contamination des poissons.
 - Le calibrage effectué par un personnel ne maîtrisant pas les techniques peut entraîner des risques d'erreurs.
 - Un glaçage inadéquat et/ou un stockage dans des chambres froides sales peuvent être à l'origine d'une mauvaise conservation des poissons (altération, contamination).
 - Des toilettes et vestiaires sales et parfois en très mauvais état physique : peinture écaillée, portes abimées, dispositif de lavage des mains non fonctionnel ; chasse d'eau cassée, etc., ne permettent pas d'assurer une hygiène du personnel, d'où une contamination possible des produits par des micro-organismes.
 - Les opérations de calibrage et de stockage réfrigéré non enregistrées peuvent entraîner une perte ou une rupture de la traçabilité.
-



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité ; Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.
-



☐ **Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables**

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant le lavage, le calibrage et le stockage réfrigéré des poissons au niveau des usines de préparation.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Laver les poissons avec une eau potable si possible, ou propre (indemne de tout contaminant chimique ou microbiologique néfaste pour la santé).
- Former le personnel aux règles d'hygiène et aux bonnes pratiques de calibrage des produits.
- Bien glacer les produits et stocker les dans des chambres froides propres permettant une bonne conservation.



Figure 5 – Poissons lavés et bien glacés



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.



Support d'autocontrôle

- Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé



Ce qu'il faut enregistrer

- Les opérations de calibrage ;
- Les opérations de maintenance (nettoyage, calibrage des balances, etc.) ;
- Les quantités stockées.

3.1.4. Écaillage, éviscération, pelage, filetage et découpe

Les étapes décrites ci-après sont exclusivement réalisées dans les usines à terre. Celles réalisant ces opérations font des produits à valeur ajoutée plus élevée que le poisson entier frais ou congelé. Un effort est consenti pour disposer en général d'une salle exclusivement réservée pour la réalisation des opérations jusqu'à l'obtention des filets et leur conditionnement.

En général, l'écaillage et l'éviscération sont réalisés sur des tables en inox ou revêtue de téflon. Ils sont suivis du lavage des produits et de leur glaçage dans des caisses. Ces dernières sont ensuite transférées vers les tables de filetage ou vers la table de découpe, localisées ou non dans la même salle selon la taille des entreprises.

Pour les poissons entiers, le filetage doit se faire de sorte à éviter l'éclatement des viscères.



Figure 6 – Technique hygiénique de filetage

Ces différentes opérations peuvent être parfois séparées par un stockage tampon en chambre froide positive chaque fois que la durée d'attente est jugée trop élevée.



Ce qu'il faut savoir

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération ...



Principaux points d'attention

- La non-maîtrise des techniques d'écaillage, d'éviscération, de filetage et de découpe par le personnel peut entraîner la destruction de la qualité marchande des produits finis.
- Les couteaux et autres matériels utilisés pour les opérations d'écaillage, d'éviscération, de filetage et de découpe, sales ou mal entretenus peuvent contaminer les produits finis.



Figure 7 Matériel de découpe sale

- Les tables utilisées pour les opérations d'écaillage, d'éviscération, de filetage et de découpe mal lavées peuvent contaminer les produits.
 - Les opérations et les quantités écaillées, éviscérées, filetées et découpées non enregistrées peuvent entraîner une perte ou une rupture de traçabilité.
-



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.
-



Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant l'écaillage, l'éviscération, le filetage et la découpe des poissons au niveau des usines de préparation.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques d'écaillage, d'éviscération, de filetage et de découpe des poissons.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.
- Utiliser des tables d'écaillage, d'éviscération, de filetage et de découpe faites en matériau de qualité alimentaire et les nettoyer régulièrement.



Figure 8 Chaîne de filetage en acier inoxydable avec table en téflon après nettoyage



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.



Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé



Ce qu'il faut enregistrer

- Les quantités écaillées, éviscérées, filetées et découpées.

3.1.5. Pré-cuisson, cuisson et refroidissement rapide

La pré-cuisson est un procédé qui consiste à précuire superficiellement des filets, des portions vidées éviscérées et écaillées sur une plaque chauffante qui est portée à une température de 180° C à 200° C ou tout autre procédé de chauffage équivalant pour donner une coloration présentable au produit et réduire considérablement les germes présents en surface (avant cette pré-cuisson le produit doit être à 4° C).



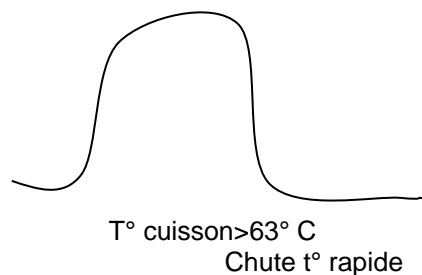
Figure 9 Pré-cuisson de filet de poisson sur plaque chauffante

Elle doit être suivie en moins de 20 minutes d'une réfrigération rapide. Le produit doit descendre en température. Cependant, entre 6° C et 63° C, il y a possibilité de développement des bactéries ; il faut donc réfrigérer les produits pour traverser cette plage de température de façon rapide afin d'éviter toute prolifération bactérienne.

La cuisson, quant à elle, couvre la cuisson en surface et en profondeur, elle se fait généralement dans des cuves (marmites) à eau bouillante ou à huile, pendant un temps suffisant pour une suppression totale des flores microbiennes (qui meurent au voisinage de 100° C). Elle est applicable pour les filets, les portions conditionnées sous vide et cuites par submersion dans des cuves d'eau chaudes à température définie. Elle est dite cuisson à température maîtrisée si elle est faite dans des dispositifs de cuisson à « juste température » qui par leur automate envoient l'eau chaude et l'eau froide dans l'enceinte du produit et contrôlent l'évolution de la température pendant la cuisson et pendant le refroidissement.

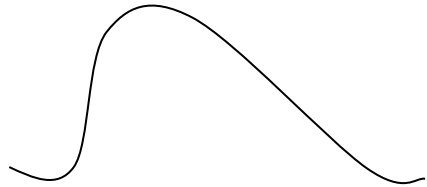
Ci-dessous sont figurées deux courbes de cuisson : la première courbe représente la cuisson idéale ; la seconde, une mauvaise cuisson.

- Premier cas :



Bonne cuisson (produit avant et après cuisson à une température de 4° C). **Le produit prend peu de temps pour sortir des températures critiques.**

- Deuxième cas



Chute t° lente

Mauvaise cuisson. Le produit prend beaucoup de temps pour sortir des températures critiques.



Ce qu'il faut savoir

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes pathogènes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces micro-organismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...



Principaux points d'attention

➤ La non-maîtrise des techniques de pré-cuisson, de cuisson et de refroidissement rapide par le personnel peut entraîner la destruction de la qualité marchande des produits finis.

- Le non-respect des durées et des températures de pré-cuisson, de cuisson et de refroidissement rapide peut impacter négativement sur la durée de conservation des produits finis ou même les altérer.
- Le matériel de cuisson sale ou mal entretenu peut héberger des contaminants (bactéries ou autres) et contaminer ainsi les produits.
- Les opérations et les quantités précuites, cuites et refroidies rapidement non enregistrées peuvent entraîner une perte de traçabilité.



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité ; Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.



Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant la pré-cuisson, la cuisson et le refroidissement rapide des poissons au niveau des usines de transformation.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques de pré-cuisson, de cuisson et de refroidissement rapide des poissons.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.

- Respecter les temps et les températures de cuisson pour neutraliser les micro-organismes.
- Nettoyer régulièrement le matériel de pré-cuisson, de cuisson et de refroidissement des produits.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.



☐ Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé



☐ Ce qu'il faut enregistrer

- Les températures de pré-cuisson, de cuisson et de refroidissement rapide
- Les quantités de produits précuits, cuits et refroidis rapidement.

3.1.6. Conditionnement

- Produits frais : quelle que soit sa nature, le film ou sachet en plastique est utilisé pour enrober les produits avant leur mise en caisse polystyrène ; habituellement, un pré-glaçage se fait immédiatement par ajout de glace en écaille au-dessus du produit conditionné. Certaines usines disposent de machine pouvant coller un film sur le produit avant que la caisse ne reçoive la glace. Dans ce dernier cas, le risque de contact entre l'eau de fusion et les produits est pratiquement nul.



Figure 10 – Conditionnement de filets frais dans une caisse polystyrène

- Produits congelés : selon la présentation finale, le mode de conditionnement est variable. Dans le cas de produits congelés en boîte de petite unité (1 à 2 kg), les produits peuvent être conditionnés dans leur boîte définitive avant congélation. Habituellement les unités commerciales de plus de 10 kg ou des produits en IQF, les produits sont pré-conditionnés en plateau métallique avant leur introduction dans les tunnels ou armoire de congélation.



☐ **Ce qu'il faut savoir**

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes pathogènes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...



☐ **Principaux points d'attention**

- La non-maîtrise des techniques de conditionnement des produits frais par le personnel peut entraîner le contact de l'eau de fusion de la glace avec les produits finis d'où la destruction de leur qualité marchande.
 - L'utilisation de matériau sale ou renfermant des produits chimiques peut entraîner une contamination microbiologique ou chimique des aliments.
 - Le personnel chargé du conditionnement et ne respectant pas les règles d'hygiène peut contaminer les produits finis.
 - Les opérations et les quantités de produits frais et congelés conditionnés non enregistrées peuvent entraîner une perte ou une rupture de traçabilité.
-



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.
-



☐ **Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables**

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant le conditionnement des produits finis au niveau des usines de préparation ou de transformation.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques de conditionnement des produits finis.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.
- Utiliser des matériaux de qualité alimentaire pour le conditionnement des produits frais et congelés.
- Nettoyer régulièrement le local de stockage du matériel de conditionnement et éviter d'utiliser des sachets ou autres emballages sales.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions p. 38.
-



☐ Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé



☐ Ce qu'il faut enregistrer

- Les quantités de produits frais et congelés conditionnés ;
- Les contrôles et autocontrôles effectués.

3.1.7. Congélation, emballage, stockage et expédition

La congélation est réalisée en tunnel ou en armoire à plaque horizontale. Les mêmes types d'installation sont utilisés à bord moyennant une adaptation aux contraintes d'espace.



Figure 11 – Produits IQF à la sortie de congélation en tunnel

Les produits sont congelés dans leur conditionnement définitif ou nu. Dans ce dernier cas, le glazage est parfois réalisé. Le produit, après congélation, est passé rapidement dans un bac d'eau froide de sorte à obtenir une fine pellicule de glace recouvrant le produit.

L'emballage final est fait en carton dans la plupart des cas. Cependant pour les pièces individuelles de poids dépassant 15 kg, les produits, après congélation et glazage, sont habituellement conditionnés en sac polypropylène.



☐ **Ce qu'il faut savoir**

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...



☐ **Principaux points d'attention**

- La non-maîtrise des techniques de congélation, d'emballage et de stockage des produits finis par le personnel peut entraîner la destruction de leur qualité marchande.
- L'utilisation d'emballages sales ou renfermant des produits chimiques peut entraîner une contamination microbiologique ou chimique des aliments.



Figure 12 – Emballage de filets de poisson en carton

- Le non-respect des températures de congélation des produits finis peut entraîner une mauvaise conservation des produits finis.
- Le personnel chargé de la congélation, de l'emballage et du stockage ne respectant pas les règles d'hygiène peut contaminer les produits finis.
- Les camions isothermes utilisés pour le transport des produits congelés vers le port ou l'aéroport, sales ou mal nettoyés ou bien dont la chaîne de froid n'est pas stable, peuvent être à l'origine d'une mauvaise conservation de ces produits.
- Les opérations de congélation, d'emballage et de stockage et les quantités de produits congelés expédiés non enregistrés peuvent entraîner une perte de traçabilité.



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :

- Hygiène du personnel ;
- Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
- Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
- La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ **Ce qu'il faut faire : Mesures de maîtrise applicables**

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant la congélation, l'emballage, le stockage et l'expédition des produits congelés.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques de congélation, d'emballage, de stockage et d'expédition des produits finis.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.
- Utiliser des matériaux propres et acceptables pour un usage alimentaire pour emballer les produits finis.
- Nettoyer régulièrement le local de stockage du matériel de conditionnement et éviter d'utiliser emballages sales.
- Nettoyer régulièrement les camions isothermes et respecter les températures lors du transport des produits vers le port ou l'aéroport.



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ **Support d'autocontrôle**

Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé.



☐ **Ce qu'il faut enregistrer**

- Les températures de congélation
- Les quantités de produits congelés expédiées
- Les opérations de nettoyage des camions

3.1.8. Glaçage, emballage, stockage et expédition des produits frais

Le glaçage a permis d'abaisser la température des produits. La glace préalablement utilisée à cet effet est habituellement éliminée avant le reglaçage final. Pour celui-ci, la glace en écaille ou les pochons de glace sont utilisés. La quantité de glace est fonction de la quantité de produit, de la destination et des conditions de transport.

La caisse en polystyrène est fermée par un couvercle à l'aide d'une bande adhésive. L'emballage en sachet plastique est actuellement le plus utilisé ; la caisse en carton se faisant de plus en plus rare.

Les caisses de produits finis sont disposées sur des palettes et entreposées en chambre froide positive avant le chargement des camions isothermes avec un dispositif fonctionnel de réfrigération par voie routière ou le transfert à l'aéroport.



Ce qu'il faut savoir

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes pathogènes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...



Principaux points d'attention

- La non-maîtrise des techniques de glaçage, d'emballage et de stockage des produits finis par le personnel peut entraîner la destruction de leur qualité marchande.
- L'utilisation d'emballages sales ou renfermant des produits chimiques peut entraîner une contamination microbiologique ou chimique des aliments.
- L'utilisation d'une quantité de glace insuffisante pour le glaçage des produits finis peut entraîner une mauvaise conservation des produits finis.
- Le personnel chargé du glaçage, de l'emballage et du stockage ne respectant pas les règles d'hygiène peut contaminer les produits finis.
- Les camions isothermes utilisés pour le transport des produits vers le port ou l'aéroport, sales ou mal nettoyés ou bien dont la chaîne de froid n'est pas stable, peuvent être à l'origine d'une mauvaise conservation de ces produits.
- Les opérations de glaçage, d'emballage et de stockage et les quantités de produits frais expédiées non enregistrées peuvent entraîner une perte de traçabilité.



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant le glaçage, l'emballage, le

stockage et l'expédition des produits finis.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques de glaçage, d'emballage, de stockage et d'expédition des produits finis.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.
- Utiliser des matériaux propres et acceptables pour un usage alimentaire pour emballer les produits finis.
- Nettoyer régulièrement le local de stockage du matériel de conditionnement et éviter d'utiliser emballages sales.
- Entreposer systématiquement les produits en attente dans une chambre froide.



Figure 13 – Produits intermédiaires en attente dans une chambre froide

- Utiliser une quantité suffisante de glace pour une bonne conservation des produits finis.
- Nettoyer régulièrement les camions isothermes et respecter les températures lors du transport des produits vers le port ou l'aéroport.



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé.

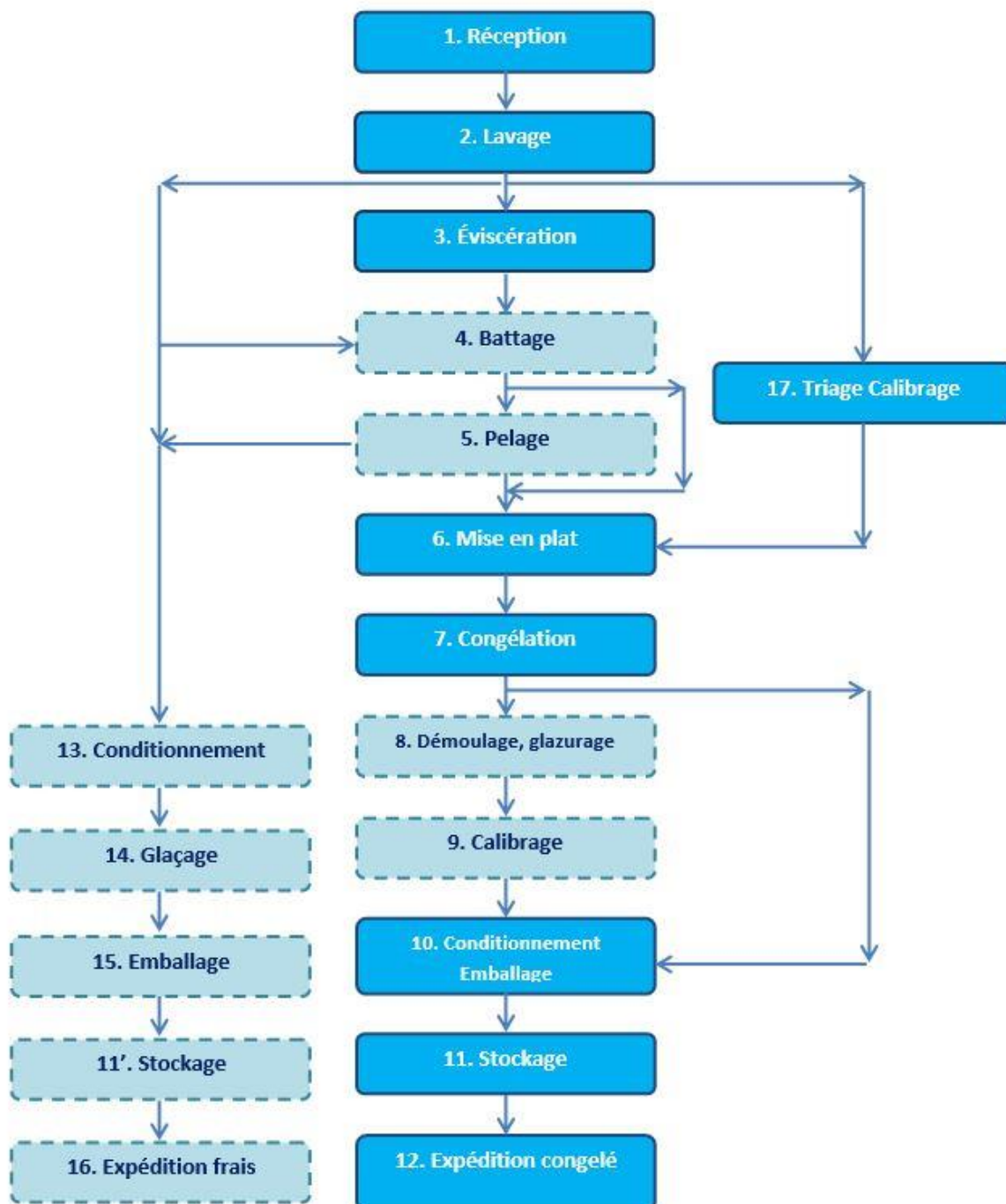


☐ Ce qu'il faut enregistrer

- Les quantités de glace utilisées
- Les quantités de produits frais expédiées
- Les opérations de nettoyage des camions

3.2. Préparation des céphalopodes

3.2.1. Schéma générique du processus



Étapes par produit

- Céphalopodes entiers congelés : 1+2+17+6+7+8+10+11+12 ;
- Céphalopode entier frais : 1+2+13+14+15+11'+16 ;
- Seiche et calamar entiers pelés et blanc congelés: 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12 ;
- Poulpe éviscéré IQF : 1+2+3+4+6+7+8+9+10+11+12



Figure 14 – Seiche pelée congelée IQF



Figure 15 – Poulpe IQF congelé

Dans le cas de ce livret, **les céphalopodes regroupent les animaux marins à corps mou dont le pied, divisé en bras, est directement lié à la tête : la seiche, le poulpe et le calamar** (calmar).

Les processus de préparation des différentes espèces de céphalopodes ont beaucoup de similitude. Les variantes d'un procédé à l'autre dépendent essentiellement du mode de présentation du produit qui sera mis sur le marché.

3.2.2. Réception et lavage

Pour les céphalopodes pêchés industriellement, leur transfert des points de débarquement industriel (port de pêche industrielle) aux usines se fait dans de grands bacs (plus de 500 litres) ou de petits bacs (20 kg) en plastique. Dans le cas du poulpe, le produit est reçu dans ces contenants après un pré-conditionnement en sachet plastique. Le transport de ces bacs est assuré par des camions isothermes ou des camions (remorque ou semi-remorque) munis de plate-forme.

Le poulpe est conditionné en sac de propylène dans le cas de la pêche artisanale.

Tout le poulpe débarqué est au préalable éviscéré à bord (pirogue ou bateau).

La technique de déchargement des produits est fonction de cette présentation et des moyens disponibles dans l'usine.

Une fois reçu, s'ensuit le lavage qui se fait pour la seiche et le calmar. Il ne se fait pas pour le poulpe en Mauritanie.

Dans la plupart des cas, les produits reçus, lavés ou non, sont directement acheminés à la salle de traitement. En cas de surcharge de production, un entreposage réfrigéré ou dans la salle de réception est réalisé.

À bord des bateaux de pêche, comme pour les poissons, la réception des captures se fait sur l'« aire de réception », souvent recouverte d'un caillebotis dans le cas de la pêche à la ligne ou d'un métal inox dans le cas de la pêche au filet. S'ensuit le triage pour séparer les espèces et les calibres.



Ce qu'il faut savoir

Plusieurs dangers peuvent être présents dans les produits de la pêche à toutes les étapes du processus de leur préparation ou de leur transformation. De nature chimique, physique ou microbiologique, ils peuvent altérer la qualité du produit ou constituer un risque pour la santé du consommateur. Au moment de leur capture, les produits peuvent déjà contenir ces dangers à des taux anormalement. D'autres dangers peuvent s'y ajouter durant les

processus de manutention et de transformation. L'altération du poisson, quant à elle, est le résultat d'un processus qui débute dans les premiers instants suivant la mort (capture) du poisson.

Le respect de quelques règles d'hygiène peut permettre la prévention de la contamination des produits par des agents infectieux, leur multiplication ou leur survie dans les produits, la production de toxines très résistantes par ces microorganismes, la présence de produits chimiques dangereux, l'accélération de l'altération...



☐ Principaux points d'attention

- Les longues manutentions à quai sous le soleil/avec la chaleur peuvent accélérer l'altération des produits.
- Les céphalopodes réceptionnés dans la cour de l'usine de préparation, accessible aux personnes étrangères ou aux animaux peuvent être contaminés par les micro-organismes.
- Le personnel de réception ne respectant pas les règles d'hygiène (lavage des mains, port de tenues propres, etc.) peuvent contaminer les produits.
- Le triage effectué par un personnel ne maîtrisant pas les bonnes pratiques de triage peut favoriser l'acceptation d'un lot non-conforme.
- Le matériel de pesée défectueux (en panne ou mal étalonné) peut favoriser les longues attentes des produits et des risques d'erreurs sur le calibrage des produits.
- Les quantités réceptionnées et triées sans être enregistrer peuvent entraîner une perte de traçabilité.
- Le lavage ou trempage avec une eau contenant des produits chimiques ou des microorganismes, peut entraîner une contamination des céphalopodes.
- Un glaçage inadéquat et/ou un stockage dans des chambres froides sales ou pas assez fonctionnelles peuvent être à l'origine d'une mauvaise conservation des céphalopodes.
- Des toilettes et vestiaires sales et parfois en très mauvais état physique : peinture écaillée, portes abimées, dispositif de lavage des mains non fonctionnel ; chasse d'eau cassée, etc. ne permettent pas d'assurer une hygiène du personnel d'où une contamination des produits par des microorganismes pathogènes ou non.
- Les opérations de calibrage et de stockage réfrigéré non enregistrées peuvent entraîner une perte de traçabilité.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables

Lors de la réception et du lavage des céphalopodes, chaque opérateur doit adopter les mesures suivantes pour préserver la qualité des produits.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Réceptionner les produits dans des zones propres ou des **plateformes adaptées à accès limité** exclusivement réservées à cet effet pour éviter toute contamination des produits.
- Nettoyer régulièrement les zones et matériel de réception, de triage et de pesage et mettre en place des poubelles pour collecter les déchets.
- Nettoyer systématiquement les contenants avant utilisation.



Figure 16 – Lavage indispensable des bacs avant leur utilisation

- Porter des tenues de travail propre et les nettoyer régulièrement.
- Éviter de réceptionner les poissons dans des zones contenant des produits chimiques (essence...).
- Utiliser des produits de nettoyage de qualité alimentaire.
- Utiliser des balances propres, qui fonctionnent et calibrées.
- Laver les seiches et calamar avec une eau potable de préférence, sinon propre (indemne de tout contaminant chimique ou microbiologique néfaste à la santé).
- Former le personnel aux règles d'hygiène et aux bonnes pratiques de triage et de calibrage des produits.
- Bien glacer les produits et stocker les dans des chambres froides propres permettant une bonne conservation.

Maîtrise des dangers physiques

Une limitation importante de la présence des dangers physiques se fait par :

- la suppression de la réception des produits à même le sol ;
- la limitation de l'accès à la zone de réception par les personnes étrangères et les animaux.



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :

- Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
- Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour le traitement des céphalopodes



Ce qu'il faut enregistrer

- Les opérations de réception
 - Les opérations de pesage
 - Les opérations de lavage
 - La gestion des stocks
 - Les opérations de triage
-

3.2.3. Éviscération, battage et pelage

Ces opérations sont essentiellement réalisées à terre et sont rares.

L'éviscération, quand elle a lieu (ne concerne pas le poulpe qui l'est déjà à l'arrivée), est réalisée manuellement sous jet d'eau souvent de mer au-dessus d'un bac. Dans le cas de la seiche et du calamar, l'ouverture se fait dorsalement à l'aide de couteau ; l'os est retiré pour donner accès aux viscères qui sont ensuite retirés manuellement. L'éviscération du poulpe réalisée en mer se fait par retournement du sac enveloppant les viscères appelé manteau avec arrachement manuel. Elle doit être suivie de l'opération de lavage proprement dit.

Le battage permet de raffermir la chair des céphalopodes. Il améliore la valeur commerciale des produits. Techniquement, il facilite le pelage de la seiche et du calamar et donne au poulpe une belle présentation en rosace. Pour ce faire, les produits sont introduits dans la batteuse (sorte de bétonnière) avec parfois ajout de sel et de glace avant sa mise en marche pendant environ 30 à 45 minutes. Le déchargement de la batteuse se fait dans des bacs ou dans des caisses.

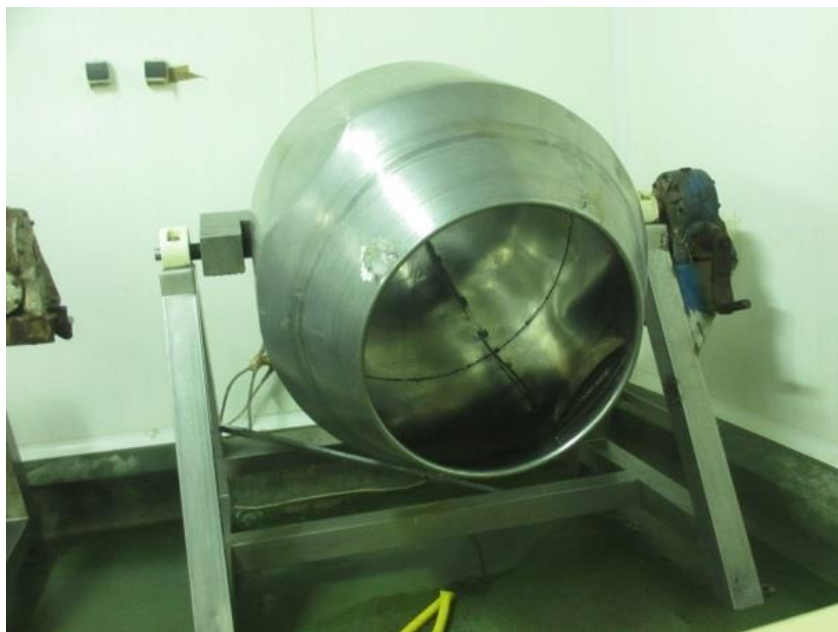


Figure 17 – « Bétonnière » (batteuse) utilisée pour raffermir la chair des céphalopodes

Le pelage ne concerne pas les poulpes. Il est réalisé manuellement à l'aide d'un tissu adhérent (propre).

Un lavage final est opéré avant le conditionnement en frais ou pour la congélation.



☐ **Ce qu'il faut savoir**

La contamination des produits par des agents infectieux, la multiplication ou la survie de micro-organismes pathogènes dans les produits, la présence de toxines produites par ces micro-organismes, la présence de produits chimiques dangereux, l'accélération de l'altération, sont favorisés dans la plupart des cas par le non respect des bonnes pratiques relatives à l'activité.



☐ **Principaux points d'attention**

- La non-maîtrise des techniques d'éviscération peut entraîner un éclatement des viscères et la dispersion de leur contenu sur les parties comestibles.
- Le battage et pelage mal réalisés par le personnel insuffisamment formé peut entraîner la destruction de la qualité marchande des produits finis.
- Les torchons sales et usagés utilisés lors du pelage manuel peuvent contaminer les produits.
- La longue durée du pelage sous filet d'eau insuffisamment refroidie augmente la température de produits et favorise la multiplication des bactéries.
- Les batteuses utilisées pour les opérations de battage mal lavées peuvent contaminer les produits.
- Une mauvaise gestion de lots et des opérations entraînent une perte de traçabilité.



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;

- La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables**

Pendant chacune des activités de d'éviscération, de battage et de pelage, il convient de mettre en œuvre un nombre de mesures de maîtrise pour supprimer ou réduire à un niveau acceptable les dangers.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques d'éviscération, de battage et de pelage.
 - Laver régulièrement le matériel (batteuse, torchon, couteau, etc.).
 - Former le personnel aux règles d'hygiène.
 - Identifier les lots de production et enregistrer les activités.
-



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Support d'autocontrôle**

Check-list d'autocontrôle pour le traitement des céphalopodes.



☐ **Ce qu'il faut enregistrer**

- Les lots de production
 - La journée, les températures et les durées de battage
-

3.2.4. Conditionnement, glaçage, emballage et expédition

La technique et le matériel utilisé sont identiques au conditionnement du poisson frais. Le conditionnement se fait en tapissant le fond de la caisse polystyrène avec un film plastique pour recevoir le céphalopode. Quand la quantité souhaitée est obtenue, les rebords du film sont rabattus de sorte à recouvrir tout le produit. Il peut s'en suivre le filmage dans certaines usines avant le glaçage qui peut se faire par ajout direct de glace non conditionnée ou en pochon.

Les boîtes sont alors fermées avec une bande adhésive puis ensachées dans un film plastique. L'emballage est fait en carton avant l'entreposage en chambre froide en attendant l'expédition. Il faut noter que le conditionnement et l'emballage peuvent être séparés par une étape d'entreposage réfrigéré.

Pour l'expédition, les colis sont sortis de la chambre froide et chargés dans un camion, le plus souvent isotherme, muni d'un dispositif de réfrigération



☐ **Ce qu'il faut savoir**

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de micro-organismes pathogènes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...



☐ **Principaux points d'attention**

- La non-maîtrise des techniques de conditionnement des produits frais par le personnel peut entraîner le contact de l'eau de fusion de la glace avec les produits finis d'où la destruction de leur qualité marchande.
 - L'utilisation de matériau sale ou insuffisamment rincé après lavage (« bétonnière » contenant de l'eau savonneuse) peut entraîner une contamination microbiologique ou chimique des aliments.
 - La non-maîtrise des techniques de glaçage, d'emballage et de stockage des produits finis par le personnel peut entraîner la destruction de leur qualité marchande.
 - L'utilisation d'une quantité de glace insuffisante pour le glaçage des produits finis peut entraîner une mauvaise conservation des produits finis durant le transport.
 - Le personnel chargé du conditionnement, du glaçage, de l'emballage et du stockage ne respectant pas les règles d'hygiène peut contaminer les produits finis.
 - Les camions isothermes utilisés pour le transport des produits finis sales ou mal nettoyés ou bien dont la chaîne de froid n'est pas stable, peuvent être à l'origine d'une mauvaise conservation de ces produits.
 - Les opérations de conditionnement, de glaçage, d'emballage et de stockage et les quantités de produits frais expédiées non enregistrées peuvent entraîner une perte de traçabilité.
-



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables**

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant le conditionnement, le glaçage, l'emballage, le stockage et l'expédition des produits finis frais.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Nettoyer régulièrement le local de stockage du matériel de conditionnement et éviter d'utiliser des sachets ou autres emballages sales.
- Bien former le personnel aux techniques de conditionnement, de glaçage, d'emballage, de stockage et d'expédition des produits finis.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.
- Utiliser des matériaux propres et de qualité alimentaire pour conditionner et emballer les produits finis.



Figure 18 – Seiches pelées fraîches disposées en caisse de polystyrène

- Utiliser une quantité suffisante de glace pour une bonne conservation des produits finis.
- Nettoyer régulièrement les camions isothermes et respecter les températures lors du transport des produits finis.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour le traitement des céphalopodes.



☐ **Ce qu'il faut enregistrer**

- Les quantités de produits frais conditionnés
- Les quantités de glace utilisées
- Les quantités de produits frais expédiées
- Les opérations de nettoyage des camions

3.2.5. Mise en plat, congélation, démoulage, glazurage et conditionnement, emballage et stockage

Les plats de congélation sont d'abord tapissés intérieurement de film plastique avant de recevoir les produits. Dans certains cas, la seiche et le calamar sont directement congelés sur le plat sans plastique. Ces derniers sont ensuite disposés sur des chariots qui sont acheminés à la congélation en tunnel ou en armoire.

À la fin de la congélation, les produits sont sortis de l'unité de congélation.

La seiche et le calamar en bloc sont « glazurés » par passage rapide dans une eau refroidie par ajout de glace. Ils sont ensuite ensachés en sac plastique. Un ou deux blocs sont emballés en carton.

Le stockage est réalisé dans des chambres froides négatives (-18° C). Sa durée est fonction de la planification des expéditions.



☐ **Ce qu'il faut savoir**

Le non-respect des bonnes pratiques peut être à l'origine d'une contamination des produits par des agents infectieux, de la multiplication ou la survie de microorganismes pathogènes dans les produits, de la présence de toxines produites par ces microorganismes, de la présence de produits chimiques dangereux, de l'accélération de l'altération...



☐ **Principaux points d'attention**

- La non-maîtrise des techniques de congélation, d'emballage et de stockage des produits finis par le personnel peut entraîner la destruction de leur qualité marchande.
- L'utilisation de conditionnement ou d'emballages sales ou renfermant des produits chimiques peut entraîner une contamination microbiologique ou chimique des aliments.
- Le non-respect des températures de congélation des produits finis peut entraîner une mauvaise conservation des produits finis.
- Le personnel chargé de la congélation, de l'emballage et du stockage ne respectant pas les règles d'hygiène peut contaminer les produits finis.
- Les camions isothermes utilisés pour le transport des produits finis congelés, sales ou mal nettoyés ou bien dont la chaîne de froid n'est pas stable, peuvent être à l'origine d'une mauvaise conservation de ces produits.
- Les opérations de congélation, d'emballage et de stockage et les quantités de produits congelés expédiées non enregistrées peuvent entraîner une perte de traçabilité.



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;

- Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables**

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tout opérateur assurant la congélation, l'emballage, le stockage et l'expédition des produits congelés.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques de congélation, d'emballage, de stockage et d'expédition des produits finis.
 - Former le personnel aux règles d'hygiène.
 - Utiliser des matériaux propres et de qualité alimentaire pour emballer les produits finis.
 - Nettoyer régulièrement le local de stockage du matériel de conditionnement et éviter d'utiliser emballages sales.
 - Nettoyer régulièrement les camions isothermes et respecter les températures lors du transport des produits vers le port ou l'aéroport.
-



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Support d'autocontrôle**

Check-list d'autocontrôle pour le traitement des céphalopodes

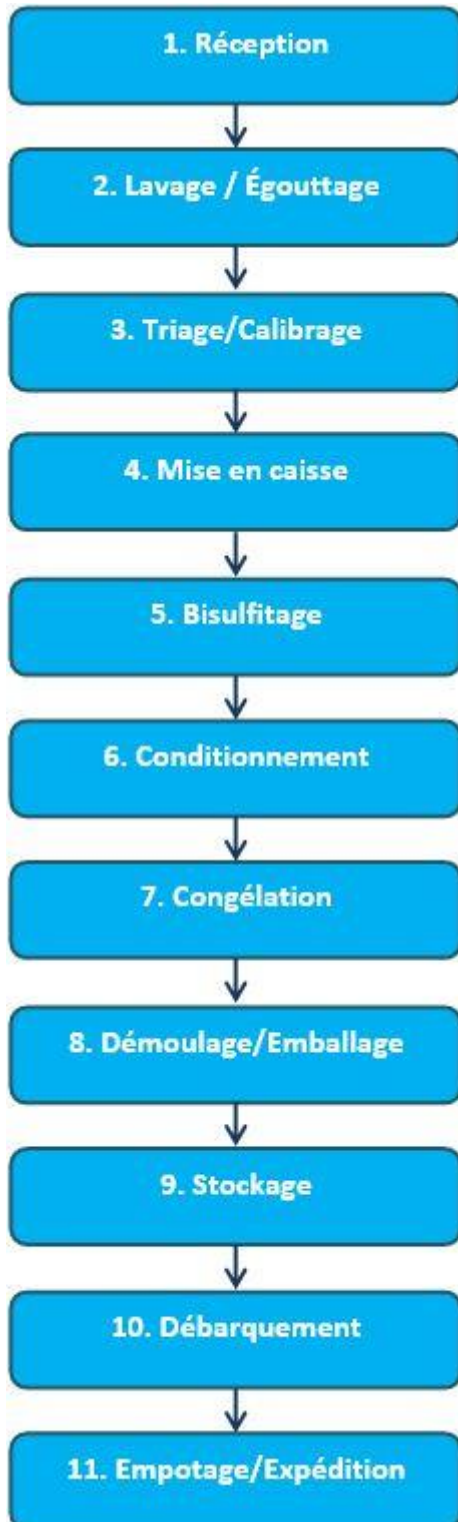


☐ **Ce qu'il faut enregistrer**

- Les températures de congélation
- Les quantités de produits congelés expédiées
- Les opérations de nettoyage des camions

3.3. Préparation des crustacés

3.3.1. Schéma générique du processus



Le traitement des crustacés est essentiellement réalisé à bord des bateaux. Les marins pêcheurs sont responsables des opérations allant de la capture au stockage du produit fini en chambre froide négative à bord des embarcations industrielles. Les opérations à terre se limitent en général au débarquement et à l'empotage des conteneurs.

Une fois pêchés, les crustacés doivent être refroidis rapidement afin de ralentir toutes activités chimiques et bactériologiques.

3.3.2. Réception, lavage, triage et bisulfitage

Les produits sont reçus sur la « place de pêche » (aire de réception ou parc de réception) et sont directement triés. **Les crustacés sont séparés des autres produits de la pêche** s'il y a lieu et mis dans des caisses de manutention.

Un jet d'eau (réfrigéré si possible) sera utilisé pour les « laver ».

Le triage se fait sur tables de triage et permet de **classer les crustacés** en fonction des critères suivants : **espèce, intégrité physique, calibre.**

Les pièces dont l'intégrité est sauve sont isolées et calibrées par la suite. Celles-ci sont destinées à la fabrication des **crustacés entiers, calibrés et congelés**. Les pièces qui ne répondent pas à ces critères d'intégrité ou qui sont inférieures aux calibres souhaités sont classées en écart et sont destinées à la fabrication « d'écarts » congelés.

Pour lutter contre le noircissement enzymatique des crustacés mis en caisse plusieurs techniques sont utilisées. Afin d'éviter le noircissement (**mélanose**) des crevettes et autres crustacés (au niveau du céphalothorax et des pattes), il est nécessaire de traiter les produits avec un **anti-oxydant**. Le produit le plus utilisé pour inhiber cette altération enzymatique est le **métabisulfite de soude** ($\text{Na}_2 \text{S}_2\text{O}_5$).

La technique recommandée pour un bisulfitage uniforme est le trempage dans une solution (réfrigérée si possible) entre 2 et 3% de métabisulfite de soude (soit 6 à 9 g de SO_2 par litre pour un produit de départ contenant 320 g de SO_2 environ) **pendant environ 5 min.**



☐ Ce qu'il faut savoir

Tout le long du processus de préparation de crustacés, des dangers de nature chimique, physique ou microbiologique peuvent apparaître et altérer la qualité des produits ou les rendre dangereux à la consommation avec un risque plus ou moins important pour la santé publique. C'est ainsi que les produits pêchés dans des zones à pollution élevée sont susceptibles d'être contaminés à des taux inacceptables dès leur capture. Certains dangers restent dans le produit et aucun traitement ne peut les supprimer ou les réduire à un niveau acceptable ; la consommation de ces produits constitue donc un risque pour la santé des consommateurs.

Dans le cas d'une contamination initiale faible, les conditions de préparation peuvent favoriser l'augmentation du taux de présence de certains dangers comme les bactéries pathogènes jusqu'à rendre le produit impropre à la consommation.

D'autres dangers peuvent s'ajouter au crustacé durant les processus de manutention et de préparation. Le respect de quelques règles d'hygiène peut permettre la prévention de la contamination des produits par des agents infectieux, leur multiplication ou leur survie dans les produits, la production de toxines très résistantes par ces micro-organismes, la présence de produits chimiques dangereux, l'accélération de l'altération...



☐ Principaux points d'attention

- Les crustacés pêchés dans des zones polluées (zones de pêche à proximité de côtes où les activités industrielles sont importantes) peuvent être contaminés par des microbes ou des agents chimiques ; pêcher dans une zone inconnue peut donc présenter un risque de contamination par des agents dangereux pour le consommateur.
- Les produits de la pêche piégés dans les engins de pêche pendant une longue durée meurent et peuvent pourrir dans l'eau de mer s'ils ne sont pas remontés rapidement.
- Les poissons capturés et laissés plusieurs heures à température ambiante, sous le soleil peuvent être un milieu favorable pour la prolifération des micro-organismes pathogènes ou non.
- Le lavage des produits avec de l'eau de mer non propre peut contaminer les produits et les rendre impropres à la consommation.

- Les crustacés entreposés ou manutentionnés au voisinage des bidons d'hydrocarbure peuvent changer de goût et être dangereux pour la santé des consommateurs.
- Le triage effectué par un personnel ne maîtrisant pas les bonnes pratiques de triage peut favoriser l'acceptation d'un lot non-conforme.
- Les quantités réceptionnées et triées sans être enregistrer peuvent entraîner une perte de traçabilité.
- L'utilisation de la technique du saupoudrage sur les crustacés entraîne une mauvaise répartition du bisulfite sur le lot avec des parties sur-bisulfitées et des parties sous-bisulfitées.
- La non-maîtrise de la technique du bisulfitage par trempage, notamment dans les cas de solution trop ou peu concentrée, de durée trop longue ou insuffisante, d'eau de trempage renouvelée pas fréquemment, entraîne une concentration insuffisante ou élevée de métabisulfite dans les produits.
- La peinture écaillée des locaux de préparation ainsi le mauvais état du matériel, ne permettent pas d'assurer une hygiène durant la production et sont source de contamination des produits.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables

Lors de la réception, du lavage, du triage et du bisulfitage, chaque industriel doit adopter les mesures suivantes pour préserver la qualité des produits.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Lever régulièrement les engins de pêche pour éviter leur altération en mer.
- Réceptionner à bord les produits dans des zones propres ou des **plateformes adaptées** exclusivement réservées à cet effet pour éviter toute contamination des produits.
- Travailler les produits dès leur réception sur le pont et s'interdire les longs délais entre la réception à bord et le début des opérations de préparation.
- **Nettoyer régulièrement** les zones et matériel de réception, de triage et de trempage.
- Porter des **tenues de travail propres** et les nettoyer régulièrement.
- Ne jamais réceptionner, entreposer ou manutentionner les crustacés dans des zones du bateau contenant des produits chimiques (essence...).
- Utiliser des produits de nettoyage de qualité alimentaire.
- Laver les crustacés avec **une eau indemne de tous contaminants** chimiques et microbiologiques, pour ce faire, utiliser l'eau en haute mer et que le point de pompage soit éloigné du point d'évacuation des eaux usées.
- Vérifier les caractéristiques du bisulfite à l'achat et assurer son stockage dans de bonnes conditions jusqu'à son utilisation.

- **Réaliser le bisulfitage par trempage dans une solution entre 2 et 3% de bisulfite pendant environ 5 min** (la solution doit être préparée au fur et à mesure des besoins et renouvelée régulièrement, **au moins chaque 400-500 kg**, ce qui n'est pas toujours le cas, le métabisulfite étant souvent rajouté au fur et à mesure au gré de la personne préposée au traitement).
- **Former le personnel** aux règles d'hygiène et aux bonnes pratiques de triage et de bisulfitage des produits.
- **Enregistrer toutes les opérations** de réception, de triage et de trempage.

Maîtrise des dangers physiques

Une limitation importante de la présence des dangers physiques se fait en procédant comme suit :

- Entretien régulièrement les parois (peinture des murs et plafond) des salles de traitement du bateau.
- Éviter tout contact du produit avec le sol du pont et entreposer les caisses sur des palettes.



☐ Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
- Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
- Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.



☐ Support d'autocontrôle

Check-list d'autocontrôle pour le traitement des crustacés



☐ Ce qu'il faut enregistrer

- Les opérations de réception
- Les opérations de bisulfitage

3.3.3. Conditionnement, congélation, démoulage, emballage, stockage et débarquement

Immédiatement après le bisulfitage intervient le conditionnement. Pour ce faire, un film en plastique est étalé de sorte à recouvrir l'intérieur des boîtes en carton, souvent de 2 kg. Il doit être suffisamment large pour déborder sur les côtés de la boîte et pouvoir recouvrir les produits à la fin du conditionnement. Les crustacés sont alors arrangés dans la boîte sur le film. Quand la quantité introduite est suffisante, le poids est vérifié. Les rebords débordant du film plastique sont alors rabattus sur le produit. Le couvercle est alors mis pour fermer la boîte. Celle-ci est alors rangée sur le plat de congélation.

Dans le cas de grands crustacés tels que les langoustes de grande taille, des conditionnements IQF peuvent être réalisés.

Les produits sont alors envoyés en congélation qui se fait pour l'essentiel en armoire à plaque de type vertical. Les produits sont ainsi congelés dans leur conditionnement définitif.

À la fin du cycle de congélation, les caisses de crustacés sont séparées des plateaux de congélation par coup sec sur une surface dure (table). Elles sont alors mises dans des cartons qui sont par la suite acheminés vers les cales de stockage pour produit congelé.

Le débarquement est fait au port de pêche industrielle ou les produits peuvent être empotés immédiatement en conteneur. En général, ils sont entreposés dans des chambres froides de stockage pendant une durée plus ou moins longue avant d'être empotés.



Ce qu'il faut savoir

La contamination ou la multiplication de certains agents dangereux est souvent le résultat du non-respect de certaines conditions de préparation des crustacés.



Principaux points d'attention

- La **non-maîtrise des techniques** de conditionnement, de congélation, de démoulage, d'emballage, de stockage et de débarquement des produits par le personnel peut contaminer les produits et/ou entraîner la **destruction de leur qualité marchande**.
 - L'utilisation d'**emballages sales ou renfermant des produits chimiques** peut entraîner une contamination microbologique ou chimique des aliments.
 - Le **non-respect des températures de congélation** des produits peut entraîner une mauvaise conservation des produits finis.
 - La plupart des bateaux sont dotés d'un système automatique de congélation qui fait qu'à la fin de celle-ci, les machines s'arrêtent ; si les produits attendent trop longtemps sans être retirés et démoulés, ils commencent alors à se décongeler.
 - Le stockage des crustacés dans des chambres froides servant au stockage d'autres produits même alimentaires, tels qu'aliments (poulet) de l'équipage, peut favoriser leur contamination par des germes dangereux.
 - Un **fonctionnement insuffisant des chambres froides** facilite l'altération des crustacés.
 - La **trop longue manutention à quai** en plein air pour l'emportage ou le transfert vers les chambres froides de stockage à terre augmente la température des produits et réduit fortement leur durée de conservation.
 - Les **conteneurs sales** ou mal nettoyés, ou bien dont la chaîne de **froid n'est pas stable**, peuvent être aussi à l'origine d'une mauvaise conservation de ces produits.
 - Les **opérations** de conditionnement, de congélation, de démoulage, d'emballage, de stockage, de débarquement et d'expédition des produits **non enregistrés** peuvent entraîner une **perte de traçabilité**.
-



Documentation consultable

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Ce qu'il faut faire : mesures de maîtrise applicables**

La maîtrise des dangers chimiques, biologiques et physiques nécessite l'adoption des mesures de maîtrise suivantes par tous les industriels assurant le conditionnement, la congélation, le démoulage, l'emballage, le stockage et le débarquement des produits congelés.

Maîtrise des dangers microbiologiques et chimiques

- Bien former le personnel aux techniques de conditionnement, de congélation, de démoulage, d'emballage, de stockage et de débarquement des produits finis.
- Former le personnel aux règles d'hygiène.
- Utiliser des matériaux propres et de qualité alimentaire pour emballer les produits finis.
- Ne pas stocker les crustacés dans les chambres froides au voisinage de la ration alimentaire de l'équipage.
- Nettoyer régulièrement le local de stockage du matériel de conditionnement et éviter d'utiliser emballages sales.
- Évacuer systématiquement sans délais les produits au fur et à mesure de leur débarquement vers les conteneurs ou les chambres froides de stockage pour éviter leur exposition aux intempéries.
- Vérifier la propreté des conteneurs avant leur chargement.
- Enregistrer chacune des opérations de conditionnement, de congélation, de démoulage, d'emballage, de stockage et de débarquement.



☐ **Documentation consultable**

- Cahier pédagogique d'EDES/COLEACP:
 - Chapitre 2 : « La traçabilité », séquences T1, T2, T3.
 - Chapitre 3 : « De la pirogue à l'exportation », séquences P2, P4, P5, P6, P7.
 - Brochures didactiques du COLEACP : « Traçabilité » & « Principes généraux d'hygiène » (1 à 4) :
 - Hygiène du personnel ;
 - Les mesures d'hygiène des sites de production et des installations ;
 - Les aspects relatifs au contrôle des opérations, à la traçabilité et à la formation du personnel ;
 - La gestion de la propreté et de la manutention des produits.
 - Guide de vulgarisation des Bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication dans les établissements de traitement des produits de la pêche et mise en œuvre de la démarche HACCP :
 - Chapitre II : Dangers microbiologiques, p. 19 ;
 - Chapitre III : Dangers chimiques, conditions, p. 38.
-



☐ **Support d'autocontrôle**

Check-list d'autocontrôle pour le traitement des crustacés



☐ **Ce qu'il faut enregistrer**

- Les températures de congélation
- Les opérations de débarquement
- Le suivi du stockage
- Les quantités de produits congelés expédiées
- Les opérations de nettoyage des locaux et du matériel

4.1. Informations pertinentes (IP)

4.1.1. Rappel des principales exigences législatives, réglementaires et normatives

Un inventaire des textes réglementaires et normatifs intéressant les acteurs de la filière pêche de Mauritanie a été réalisé. Ils peuvent être classés en trois groupes :

- Les textes réglementaires mauritaniens ;
- Les textes européens ;
- Les normes internationales.

☐ Réglementation mauritanienne

➤ Réglementation nationale régissant l'inspection et le contrôle de la qualité des produits de la pêche

Références	Objets
Loi n° 2000-025 du 24 janvier 2000	Code de la pêche
Loi n° 2010-24 du 21 juillet 2010 portant le Code d'hygiène	Code de l'hygiène
Décret n° 65.153 du 19 octobre 1965	Réglementation de l'inspection sanitaire et de salubrité des produits alimentaires d'origine animale destinés à l'alimentation humaine
Décret n° 81.062 du 2/avril 1981	Réglementation de l'inspection sanitaire et du contrôle de salubrité des produits de la pêche destinés à la consommation humaine
Décret n° 94.030 du 8 mars 1994	Normes d'hygiène et de salubrité et aux conditions d'inspection sanitaire et de contrôle régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche
Décret n° 072/2012 du 1 ^{er} mars 2012	Portant réglementation des règles sanitaires applicables aux sous-produits de pêche et produits dérivés non destinés à la consommation humaine
Décret n° 2009-172 du 2 avril 2009	Texte abrogeant et remplaçant le décret n°2 002-065 du 5 août 2002 relatif à l'exercice de la profession de mareyeur
Arrêté n° R 0212 du 9 juin 1996	Relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables à bord des navires de pêche et des navires usines.

➤ Textes en harmonisation avec le paquet hygiène de l'Union européenne

Arrêté conjoint n° 2859 MPEM/MCAT/MSAS/SEPME du 16 novembre 2006	Désignation du laboratoire de l'IMROP comme laboratoire national de référence de chimie et de microbiologie
Arrêté conjoint n° 2860 MPEM /MCAT/MSAS/SEPME du 16 novembre 2006	Contrôles officiels applicables aux produits de la pêche destinés à l'exportation vers les marchés de l'Union européenne
Arrêté conjoint n° 2861 MPEM /MCAT/MSAS/SEPME du 16 novembre 2006	Conditions d'hygiène et de salubrité applicables aux embarcations de pêche artisanale et côtière
Arrêté conjoint n° 2862 MPEM /MCAT/MSAS/SEPME du 21 novembre 2006	Critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et les méthodes d'analyse à utiliser

Arrêté conjoint n° 2863MPEM /MCAT/MSAS/SEPME du 16 novembre 2006	Règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire
Arrêté conjoint n° 2905 MPEM /MCAT/MSAS/SEPME du 16 novembre 2006	Définition des critères de qualité des eaux utilisées dans l'industrie de traitement des produits de la pêche et de l'aquaculture

➤ **Actualisation de la législation en 2010**

Nouveaux arrêtés	Objet
Arrêté conjoint n° 2503 du 14 novembre 2010 modifiant certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2859 du 16 novembre 2006 portant	Désignation du laboratoire de l'IMROP comme laboratoire national de référence de chimie et de microbiologie
Arrêté conjoint n° 2501 du 14 novembre 2010	Modification de certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2860 relatif aux contrôles officiels applicables aux produits de la pêche destinés à l'exportation vers les marchés de l'Union européenne
Arrêté conjoint n° 2502 du 14 novembre 2010	Modification de certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2863 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire
Arrêté conjoint n° 2504 du 14 novembre 2010	Modification certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2862 du 21 novembre 2006 critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et les méthodes d'analyse à utiliser
Arrêté n° 2466 / MPEM du 28 octobre 2010	Classement de salubrité des zones de production de coquillage de Dakhlet Nouadhibou

➤ **Décrets de création de l'ONISPA**

Références	Objets
Décret n° 2007-066 du 13 mars 2007	Portant création d'un Office national d'Inspection sanitaire des produits de la pêche et de l'aquaculture et fixant ses règles d'organisation et de fonctionnement
Décret n° 2008-117 du 7 mai 2008	Modification de certaines dispositions du décret de création de l'ONISPA

☐ **Réglementation européenne (<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=fr>)**

➤ **Textes généraux d'hygiène alimentaire**

Références	Objets
Règlement (CE) n° 178/2002	Principes généraux et prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 852/2004	Hygiène des denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 853/2004	Règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale
Règlement (CE) n° 854/2004	Règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine
Règlement (CE) n° 882/2004	Contrôle officiels effectués pour s'assurer de la conformité avec la législation sur les aliments pour animaux et les denrées alimentaires et avec les dispositions relatives à la santé et au bien-être des animaux
Règlement (CE) n° 2073/2005	Critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 2074/2005	Mesures d'application relatives à certains produits régis par le règlement (CE) n° 853/2004 et à l'organisation des contrôles officiels prévus par les règlements n° 854/2004 et n° 882/2004 portant dérogation au règlement (CE) n° 852/2004 et modifiant les

	règlements n° 853/2004 et n° 854/2004
Règlement (CE) n° 2076/2005	Disposition d'application transitoire des règlements (CE) n° 853/2004, n° 854/2004 et n°882/2004 et modifiant les règlements (CE) n° 853/2004 et n° 854/2004
Règlement (CE) no 1881/2006	Portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires, modifiant le règlement (CE) n° 466/2001

➤ **Textes spécifiques aux produits de la mer**

Références	Objets
Décision 2001/183 CE	Plans d'échantillonnage et méthode de diagnostic pour la détection et la confirmation de la présence de certaines maladies du poisson
Décision 93/140/CEE	Modalités de contrôle visuel en vue de la recherche de parasites dans les produits de la pêche
Décision 94/356 CEE	Autocontrôle des produits de la pêche
Décision 95/149/CEE	ABVT (Azote basique volatil total)
Règlement (CE) n° 2406/96	Normes communes de commercialisation pour certains produits de la pêche
Directive 2006/88/CE	Conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture et relative à la prévention de certaines maladies chez les animaux aquatiques et aux mesures de lutte contre ces maladies Modifiant les décrets n° 2006-178 du 17 février 2006 portant création d'une liste de maladies réputées contagieuses et n° 2006-179 du 17 février 2006 portant création d'une liste de maladies à déclaration obligatoire et modifiant le code rural Modifiant le livre II du Code rural (partie réglementaire) (déclaration des mortalités des produits d'aquaculture lors du transport, déclaration des maladies aquacoles contagieuses)
Règlement (CE) n° 104/2000	Organisation commune des marchés dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture
Règlement (CE) n° 1774/2002	Règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine
Règlement (CE) n° 668/2004	Modification de certaines annexes du règlement (CE) n° 1774/2002

➤ **Textes réglementaires relatifs aux produits défectueux et aux conditions sanitaires applicables aux activités de commerce**

Textes européens	Objets
Directive 85/374/CEE	Responsabilité du fait des produits défectueux
Décision 2002/657/CE	Modalités d'application de la directive 96/23/CE en ce qui concerne les performances des méthodes d'analyse de l'interprétation des résultats. <i>N.B.</i> : la directive 96/23 fixe les mesures de contrôle à mettre en œuvre à l'égard de certaines substances et de leurs résidus dans les animaux vivants et leurs produits
Règlement (CE) n° 396/2005	Limites maximales applicables aux résidus de pesticides présents dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux d'origine végétales ou animale et modifiant la Directive 91/414/CEE du Conseil
Règlement (CE) n° 2377/90	Fixation des limites maximales pour les médicaments vétérinaires dans les aliments d'origine animale
Règlement (CE) n° 315/93	Procédure communautaires relatives aux contaminants dans les denrées alimentaires

Règlement (CE) n° 1881/2006	Fixation des teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 183/2005	Hygiène des aliments pour animaux
Règlement (CE) n° 737/90	Conditions d'importation de produits agricoles originaires des pays tiers à la suite de l'accident survenu à la centrale de Tchernobyl

➤ **Textes relatifs à l'eau potable et aux matériaux en contact avec l'eau potable**

Textes européens	Objets
Directive 98/83/CEE	Qualité des eaux destinées à la consommation humaine
	Limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R 1321-2, R 1321-3, R 1321-7 et R 1321-38 du Code de santé publique
	Programme de prélèvement et d'analyse du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R 1321-10, R 1321-15 et R 1321-16 du Code de la santé publique
	Programme de prélèvement et d'analyse du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution, pris en application des arrêtés R 1321-10, R 1321-15 et R1321-16 du Code de santé public

➤ **Textes réglementaires relatifs à l'étiquetage**

Textes communautaires	Objets
Directive 89/396/CEE	Identification des lots de fabrication
Directive 2008/5/CEE	Indication d'autres moyens obligatoires (autres que prévues par la directive 200/13/CEE), notamment celle relative aux denrées conditionnées sous atmosphère protectrice
Directive 2000/13/CEE	Étiquetage et présentation des denrées alimentaires, publicité faite à leur égard
Directive 2005/26/CEE	Liste de substance ou ingrédients provisoirement exclus de l'étiquetage obligatoires des allergènes
Règlement (CE) n° 2065/2001	Information du consommateur dans le secteur des produits de la pêche et de l'aquaculture

➤ **Textes réglementaires relatifs aux matériaux en contact avec les denrées alimentaires, les additifs et arômes et les détergents**

Textes européens	Objets
Règlement (CE) n° 1935/2004 et Directives spécifiques	Matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 2023/2006	Bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact des denrées alimentaires
Règlement (CE) n° 1333/2008	Additifs alimentaires
	Emploi d'auxiliaires technologiques dans la fabrication de certaines denrées alimentaires
	- Liste de produits de tradition française dans lesquels l'incorporation d'additifs n'est pas autorisée ;

	- Titre I : colorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires ; - Titre II : édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires ; - Titre III : additifs alimentaires, autres que les colorants et édulcorants, destinés à être employés dans les denrées alimentaires.
Règlement (CE) n° 1831/2003	Relatif aux additifs destinés à l'alimentation des animaux
Directive 2008/60/CE	Critères de pureté spécifiques pour les édulcorants pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires
Directives 2008/84/CE	Critères de pureté spécifiques pour les additifs alimentaires autres que les colorants et édulcorants
Directive 2008/128/CE	Critères de pureté spécifiques pour les colorants pouvant être utilisés dans les denrées alimentaires
Directive 88/288/CE	Arômes destinés à être employés dans les denrées alimentaires et des matériaux de base pour leur production
Règlements (CE) n° 2065/2003	Arômes de fumée utilisés ou destinés à être utilisés dans ou sur les denrées alimentaires Auxiliaires technologiques pouvant être employés dans la fabrication de denrées destinées à l'alimentation humaine
Règlements (CE) n° 648/2004	Relatif aux détergents
Directive 98/8/CE	Mise sur le marché des produits biocides
Décision n° 2011/143/UE du 03/03/11	Non-inscription de l'éthoxyquine à l'annexe I de la directive 91/414/CEE du Conseil et modifiant la décision 2008/941/CE de la Commission
Règlement (CE) 1107/2009	Mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques

➤ **Textes réglementaires relatifs à la police sanitaire et à d'autres activités connexes**

Textes européens	Objets
Directive 2006/88	Conditions de police sanitaire applicables aux animaux et aux produits d'aquaculture et prévention de certaines maladies chez les animaux aquatiques et mesures de lutte contre ces maladies
Décision 2003/513/CE	Certaines mesures de protection à l'égard de <i>Gyrodactylus salaris</i> chez les salmonidés
Directive 2002/32/CE	Substances et produits indésirables dans l'alimentation des animaux
Règlement (CE) n° 1069/2009	Établissement des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1174/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux)
Directive 2006/113/CE	Qualité requise aux eaux conchylicoles

D'autres règlements internationaux sont également d'applications sur les produits de la pêche et de ses dérivés à l'exportation en Europe :

- NIMP n° 15 : Normes internationales pour les mesures phytosanitaires. Directives pour la réglementation de matériaux d'emballages à base de bois dans le commerce international.
- Directive 2006/52/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 juillet 2006 modifiant la directive 95/2/CE concernant les additifs alimentaires autres que les colorants et les édulcorants et la directive 94/35/CE concernant les édulcorants destinés à être employés dans les denrées alimentaires.
- Directive 2002/63/EC se référant aux Méthodes d'échantillonnage appliquées dans la Communauté pour le contrôle officiel des résidus de produits phytosanitaires dans et sur les produits d'origine végétale et animale.

❑ Normes internationales relatives à la qualité des produits de la pêche : *Codex Alimentarius*, OIE

➤ Textes normatifs généraux du *Codex Alimentarius*

Références	Dates	Objets
CAC/RCP 1	1969, Rév. 4 (2003)	Code d'usage international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire – CAC/RP 1- 1969, Rév. 4 (2003) –, comprenant le Système de l'analyse des dangers, points critiques pour leur maîtrise et les directives concernant son application, Annexe à -), Commission du <i>Codex Alimentarius</i>
CAC/GL 34	1999	Directives sur l'élaboration d'accords d'équivalence relatifs aux systèmes d'inspection et de certifications et des exportations alimentaires
CAC/GL 47	2003	Directives sur les systèmes de contrôle des importations alimentaires
CAC/GL 21	1997	Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments
CAC/RCP 1	1969, Rév. 4 (2003)	Code d'usages international recommandé – principes généraux d'hygiène alimentaire
CODEX STAN 1	-1985	Norme générale pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées

➤ Textes normatifs du *Codex Alimentarius* spécifiques aux poissons

Références	Date	Objet
CAC/RCP 52	2003	Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche
CODEX STAN 190	1995	Norme générale du <i>Codex</i> pour les filets de poisson surgelés
CODEX STAN. 165	1989, Rév. 1 - 1995	Normes du <i>Codex</i> pour les blocs surgelés de filets de poisson, de chair de poisson hachée et de mélange de filets et de chair de poisson hachée
CODEX STAN 36	1981, Rév. 1 1995	Norme du <i>Codex</i> pour le poisson éviscéré et non éviscéré surgelé
CODEX STAN 166	1989, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour les bâtonnets, les portions et les filets de poisson surgelés – panés ou enrobés de pâte à frire
CODEX STAN 92	1981, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour les crevettes surgelées
CODEX STAN 95 -	1981, Rév. 1 – 1995	Norme du <i>Codex</i> pour les langoustes, langoustines, homards et cigales de mer surgelés
CODEX STAN 191 -	1995	Norme du <i>Codex</i> pour les calamars crus surgelés
CODEX STAN 119	1981, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour le poisson en conserve
CODEX STAN 3	1981, Rév. 2 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour le saumon en conserve
CODEX STAN 70	1981, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour le thon et la bonite en conserve
CODEX STAN 94	1981, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour les sardines et les produits de type sardines en conserve
CODEX STAN 37	1981, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour les crevettes en conserve
CODEX STAN 90	1981, Rév. 1 - 1995	Norme du <i>Codex</i> pour la chair de crabe en conserve
CODEX STAN 222	2001	Norme du <i>Codex</i> pour les croquettes de poisson de mer et d'eau douce, crustacés et mollusques
CAC/GL 31	1999	Directive du <i>Codex</i> pour l'évaluation organoleptique en laboratoire du poisson et des mollusques et crustacés

➤ Textes normatifs de l'OIE

Références	Dates	Objets
	2009	Code sanitaire pour les animaux aquatiques
	2003	Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals

➤ Normes ISO et AFNOR

Références	Dates	Objets
NF EN ISO 22000	Octobre 2005	Système de management de la sécurité des denrées alimentaires – Exigences pour tout organisme appartenant à la chaîne alimentaire
ISO/CEI 17020	Mars 2012	Évaluation de la conformité – Exigences pour le fonctionnement de différents types d'organismes procédant à l'inspection
ISO/TS 22004	2005	Système de management de la sécurité des denrées alimentaires – Lignes directrices relative à l'application de l'ISO 22000-2005
AFNOR NF V01-001	Mars 2006	Hygiène des denrées alimentaires et des aliments pour animaux – Méthodologie pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP
AFNOR NF V01-002	Septembre 2008	Hygiène des aliments – Glossaire français-anglais
AFNOR NF V01-006	Septembre 2008	Hygiène des aliments – Place de l'HACCP et application de ses principes pour la maîtrise de la sécurité des aliments et des aliments pour animaux
AFNOR FD V01-020	Juin 2002	Lignes directrices pour l'établissement d'une démarche de traçabilité dans les filières agricoles et alimentaires
ISO 22005		Traçabilité de la chaîne alimentaire – Principes généraux et exigences fondamentales s'appliquant à la conception du système et à sa mise en œuvre
ISO 9000	2005	Systèmes de management de la qualité – Principes essentiels et vocabulaire
ISO/TS 22002-1	2009	Programme prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires – Partie 1 Fabrication
ISO/TS 22002-3	2011	Programme prérequis pour la sécurité des denrées alimentaires – Partie 3 Agriculture
Exigences ISO 9001	2008	Systèmes de management de la qualité

4.1.2. Animations pédagogiques du « Cahier pédagogique » pour les acteurs de la pêche

Référence Animation pédagogique (EDES)	ACTEURS							THÈMES
	Pêcheurs	Mareyeurs	Porteurs	Manutentionnaires à quai	Transporteurs	Transformatrice	Ouvriers usine	
F1	X	X	X	X	X	X	X	Qualité produit et conservation
F2	X	X	X	X	X	X	X	Chaîne de froid
F3	X	X	X	X	X	X	X	Utilisation de la glace
F4	X	X	X	X	X	X	X	Propreté du lieu de travail (nettoyage et désinfection)
F5	X	X			X	X	X	HAP
F6	X	X	X	X	X	X	X	Hygiène du personnel (source et chemin de contamination)
T1	X	X			X	X		Intérêt de la traçabilité
T2	X	X			X	X		Mode de transmission de l'information
T3	X	X			X	X		Structuration de l'information
P1	X							Pirogue: contamination croisée, organisation sur la pirogue, préparation de la marée,
P2	X	X	X	X			X	Hygiène du quai: séparation des zones, pédiluve, organisation du quai, bisulfite
P3		X	X	X	X			Transport routier : hygiène de la manutention, du chargement
P4		X					X	Congélation et décongélation
P5	X	X		X			X	Conditionnement et emballage
P6	X	X		X	X	X	X	Stockage
P7	X	X					X	Production de glace



4.1.3. Critères d'acceptation de l'eau

Type de micro-organismes	Valeur cible
Flore mésophile aérobie totale	• ≤ 20 UFC/ml
• Coliformes totaux et fécaux	• Absence dans 100 ml
• Anaérobies sulfito-réducteurs	• ≤ 1 par ml
• Streptocoques fécaux	• Absence dans 100 ml
• Salmonelles	• Absence dans 50 ml

4.2. Modèle de support d'enregistrement

Logo et/ou nom de la structure	FICHE DE FORMATION ET SENSIBILISATION DU PERSONNEL	Date d'application : Version n°
Date :		
Thème :		
• Lieu :		
• animateur :		
• Nombre participants :		

Liste de présence

N°	Prénom et nom	Poste	Contact	Signature

Signature de(s) formateur(s)



Logo et/ou nom de la structure		FICHE D'APPRÉCIATION DE LA FRAÎCHEUR				Date d'application : Version n°					
Nom du produit				Contrôleur							
Mode de conservation				Taille échantillon							
Température moyenne				Date:							
CARACTÈRES		NOTES 1	NOTES 2	NOTES 3	NOTES 4	NOTES 5	NOTES 6	NOTES 7	NOTES 8	NOTES 9	NOTES 10
peau	pigmentation										
	mucus										
	odeur										
branchies	teinte										
	mucus										
	odeur										
chair (muscle)	rigidité										
chair (abdomen)	élasticité										
	coloration										
cavité											
colonne vertébrale	coloration										
	adhérence										
organes	cœur/aorte										
	rein/rate										
	foie/intestins										
péritoine	adhérence										
moyenne indice											
CATEGORIE	Indice										
EXTRA	supérieur ou égal à 2,7										
A	inférieur à 2,7 et supérieur ou égal 2										
B	Inférieur à 2 et supérieur ou égal à 1										
C (à retirer)	inférieur à 1										



Logo et/ou nom de la structure	FICHE DE TRANSPORT	Date d'application : Version n°
--------------------------------	---------------------------	------------------------------------

Type de véhicule										
type de caisse										
N° immatriculation										
Chauffeur										
Date :										
Lieu départ	Heure début charge	Heure fin charge	Produit			Heure départ	Destination	Heure d'arrivée	T° décharge	Observations
			espèce	T°	Quantité					

Logo et/ou nom de la structure	FICHE DE STOCKAGE	Date d'application : Version n°
--------------------------------	--------------------------	------------------------------------

Nom du Responsable de stockage									
N° lot	Date (débarquement/ fabrication)	Origine	N° palette	Poids	Date d'entrée	Température à l'entrée	Date de sortie	Température à la sortie	Observations





		<ul style="list-style-type: none"> visite effectuée le : 	
		<ul style="list-style-type: none"> visite effectuée par : 	
	Local et matériel	Anomalies observées (défauts)	Classement
Salle de préparation	Murs		
	Sol		
	Plafond		
	portes		
	Siphons d'évacuation des eaux		
	Balance, bascule		
	Lampes		
	circuit électrique		
	Tuyaux eau de consommation		
	Robinets eau de consommation		
	Paillasse		
	Table de travail		
Contenant (bac, bassin, etc.)			
Toilettes	Murs		
	Sol		
	Plafond		
	Portes		
	Siphons d'évacuation des eaux		
	Poste lavage et séchage main		
	Chasse d'eau ou dispositif équivalent		
	Lampes		
	Système d'aération		
	Nombre approprié		
Vestiaires	Murs		
	Sol		
	Plafond		
	Portes		
	Siphons d'évacuation des eaux		
	Casiers et/ou placards : tenue propre		
	Séchoir bottes		
	Casiers et/ou placards : tenue sale		
Chambres froides	Murs		
	Sol		
	Plafond		
	Portes		
	Évaporateur		
	Eau de condensation		
	Disposition du produit		
	Température affichée		
	Température enceinte mesurée		
Température produit			

Logo et/ou nom de la structure	FICHE DE RÉCEPTION	Date d'application : Version n°
--------------------------------	---------------------------	------------------------------------

Date réception	Nom mareyeur	N° ordre réception	Code zone*	Espèces	Température moyenne	IF moyen	Poids accepté	Poids rejet	Signature du réceptionniste

*L'industriel identifie par un numéro les sites de débarquement d'origine de la matière première
IF : indice de fraîcheur



Logo et/ou nom de la structure	<u>FICHE DE FABRICATION</u>	Date d'application : Version n°
--------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Atelier/Opération				Date :	
N° Quart :					
Nom du Responsable					
Heure début	Nature produit	Identifiant du Lot	Quantité	Heure de fin	Observations
				Signature :	

Logo et/ou nom de la structure	<u>FICHE D'EMPOTAGE ET D'EXPÉDITION</u>	Date d'application : Version n°
--------------------------------	--	------------------------------------

Date/heure	Références TC ou N° Camion	Nature produit	Identifiant lot (produit fini)	Nombre et taille colis	Destination (pays/client)	Visa du responsable Qualité



Logo et/ou nom de la structure

FICHE DE CONGÉLATION

Date d'application :
Version n°

Nom du Responsable										
Date:										
N° congélateur										
Type de congélateur										
Produit						Congélateur				
N° lot	espèce	présentation	quantité	T° initiale	T° finale	T° initiale	H début	H & T° fin	H ouverture	H déchargement





FICHE DE DEMANDE D'ANALYSE

Nouakchott, le

Désignation du produit :

N° identification du lot :

Nature du produit :

Mode de présentation :

Poids unitaire :

Nombre d'unité :

Date de débarquement/fabrication :

Date du prélèvement :

Température :

Autres conditions :

Analyses demandées :


Nombre total d'analyses
demandées :

Pays de destination :

Laboratoire d'analyse :

Date et heure d'envoi :


Le Responsable demandeur**4.3. Supports d'autocontrôle****4.3.1. Check-list d'autocontrôle des Bonnes Pratiques****Milieu**

	Exigences	Niveau d'exigence
•	Affectation d'un local fermant à clef comme magasin de stockage pour le matériel et les produits d'entretien hygiénique	Majeur
•	Affectation d'un local pour entreposage des déchets	Majeur
•	Affectation dans l'unité d'un local exclusivement affecté au stockage et à l'entretien du matériel	Mineur
•	Conception et mise en œuvre d'un plan de lutte contre les nuisibles (insectes, rongeurs, oiseaux, animaux).	Majeur
•	Conception et mise en œuvre d'un plan de nettoyage	Majeur
•	Conception et mise en œuvre d'un programme de formation du personnel sur l'hygiène des bâtiments et locaux	Majeur
•	Construction d'un parking dans l'unité	Mineur


• Construction de voies d'accès à l'unité avec route carrossable	Mineur
• Édification de toilettes en nombre suffisant	Majeur
• Édification d'un réseau d'approvisionnement en eau potable ou propre	Majeur
• Édification d'un réseau (système) d'évacuation et d'assainissement des eaux usées	Majeur
• Édification d'un réseau de drainage des eaux de ruissellement et des eaux usées ou d'assainissement)	Majeur
• Édification de laboratoire d'analyse	Recommandation
• Édification de vestiaires avec casiers ou placard de rangement des tenues propres	Majeur
• Existence d'espace de manutention suffisant pour l'ensemble des opérations	Mineur
• Existence d'un système de protection des aires de manutention des produits contre les nuisibles et les intempéries : toiture, clôture, grillage, etc.	Majeur
• Existence de points d'eau (robinet) en nombre suffisant et accessibles	Mineur
• Hauteur de plafond de tous les locaux de manutention de plus de 2,5 m	Mineur
• Identification du bloc administratif (bureaux, salle de réunion, sanitaires...)	Recommandation
• Implantation dans un environnement sans source immédiate de pollution (décharge, fumée, etc.) dans un rayon de 300 à 500 m autour du site	Mineur
• Implantation en zone non inondable dans le cadre d'un projet d'édification d'une usine	Mineur
• Implantation hors agglomération dans le cadre d'un projet d'édification d'une usine	Majeur
• Murs, plafonds et sols avec un revêtement lisse, des raccordements en gorge arrondie, sans nid de poussière ou de condensation	Majeur
• Nettoyage régulier des locaux	Majeur
• Réalisation d'un approvisionnement en électricité (Réseau public, groupe électrogène)	Mineur
• Respect du principe de la marche en avant	Majeur
• Respect du principe de non entrecroisement des courants de circulation	Majeur
• Respect du principe « Une unité, un toit »	Majeur
• Sol de tous les locaux avec une pente suffisante et muni de siphons grillagés anti odeurs et anti rongeurs	Majeur

<ul style="list-style-type: none"> • Système d'aération suffisant avec vitesse air de 0.5m/seconde environ 	Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Système d'éclairage suffisant 	Majeur


Personnel

	Exigences	Niveau d'exigence
<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle du personnel à l'embauche journalière 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Désignation d'un responsable de production 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Désignation d'un responsable qualité hygiène 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Édification de système d'information visuelle (pictogramme, affiche, etc.) des visiteurs et du personnel sur les obligations (port de tenue propre, lavage des mains, etc.) 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Édification de système d'information visuelle (pictogramme, affiche, etc.) pour les visiteurs et le personnel sur les interdits (port de la tenue de travail en dehors de l'usine, fumer, boire, manger, port de bijoux, utiliser le cure dents, etc.) 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Fiche de poste pour chaque responsable 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> • Formalisation des procédures et instructions de travail aux points critiques 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> • Installation d'une infirmerie sur site 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> • Installation de dispositifs hygiéniques de lavage des mains 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Organigramme fonctionnel disponible et accessible 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> • Port de tenue de travail adaptée et propre pour tout le personnel de manutention (blouse, pantalon, coiffe, bottes, tablier, gants, etc.) 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Respect de l'hygiène corporelle et vestimentaire par l'ensemble du personnel avant, pendant et après le travail 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> • Visite médicale avant embauche, périodique (2 fois par an) et à chaque fois que de besoin pour tout le personnel y compris les journaliers 		Majeur


Matériel

	Exigences	Niveau d'exigence
<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de matériel en bon état pour la manutention 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage du matériel avant usage 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Conception et mise en œuvre d'un programme de nettoyage pour tout le matériel et les équipements 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la propreté des matériels et équipements avant utilisation. 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Existence d'un laboratoire interne ou contractualisation avec un laboratoire externe 		Mineur

Matières


	Exigences	Niveau d'exigence
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la qualité de l'eau utilisée pour le pompage des produits 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de la température de chaque lot aux différentes étapes de la manutention 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle organoleptique de chaque lot à la réception 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Formation du personnel sur les Bonnes Pratiques de manutention et d'hygiène 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Identification et évaluation à période régulière des fournisseurs de produits de la pêche (mareyeurs) 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de disposer pour quelques raisons que cela soit des espèces non autorisées 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Interdiction la manutention de produits de la pêche dont la taille est inférieure à la taille réglementaire 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Stockage des produits de la pêche dans des chambres froides durant les phases d'attente 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> Surveillance des métaux lourds pour les lots d'origine inconnue 		Recommandation

Méthode


	Exigences	Niveau d'exigence
<ul style="list-style-type: none"> Conservation des enregistrements pendant une période équivalente à la durée de vie du produit 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Contrôle systématique de la température et de la qualité des produits à la réception 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Etiquetage des produits finis 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Formalisation et mise en œuvre d'un plan de contrôle 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Formation de tout le personnel aux bonnes pratiques de manutention 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Identification des rebuts et produits non conformes durant la transformation 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Identification et évaluation régulière des fournisseurs de matière première 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> Interdiction d'entasser les produits de la pêche à même le sol quelle que soit leur destination finale 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de l'utilisation de l'eau non propre du rivage pour le pompage des produits de la pêche 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Interdiction de l'utilisation de véhicules pour le transport de personnes ou d'autres produits pour le transport des produits de la pêche 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Interdiction des manipulations traumatiques des produits 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Limitation au minimum du délai d'attente avant début du traitement 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Prélèvement, identification et conservation dans des conditions n'altérant pas les produits d'échantillon témoin suffisant de chaque lot de production 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Refroidissement des salles de réception 		Recommandation
<ul style="list-style-type: none"> Taux d'humidité inférieur à 10% sur produit fini (farine) 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Température de cuisson supérieure à 85°C 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Tenue de registre de mise sur le marché ou d'expédition 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Tenue de registre des réclamations 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de moyen de transport adapté en fonction de la distance 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de moyen de transport protégeant les produits des intempéries 		Mineur
<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la propreté des locaux, du matériel (contenants) et des équipements avant utilisation 		Majeur
<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la zone de pêche d'origine des produits de la pêche ; si cette dernière n'est pas connue, surveiller la contamination en métaux lourds 		Mineur

4.3.2. Check-list des opérations de pêche industrielle


➤ **CL1 : Check-list d'autocontrôle pour la préparation du poisson entier et du filet de poisson (cru ou cuit) frais et congelé**

	Résultats			
	Satisfaisant	Acceptable	Non satisfaisant	Autre
• État et propreté des locaux et du matériel				
• État et propreté du local affecté à l'entreposage des déchets				
• État et propreté du local affecté au stockage du matériel et des produits d'entretien hygiénique				
• Suivi du système de lutte contre les nuisibles (insectes, rongeurs, oiseaux, animaux).				
• Température des salles de manutention				
• Programme de formation du personnel sur l'hygiène				
• Visites médicales à jour pour tout le personnel				
• Vérification du respect de l'hygiène corporelle et vestimentaire par l'ensemble du personnel avant, pendant et après le travail.				
• Surveillant de la présence de parasite				
• Température et qualité des produits à la réception				
• Température de chaque lot aux différentes étapes de la manutention durant la préparation				
• Zone de pêche d'origine des produits de la pêche ; si cette dernière n'est pas connue, procéder à des analyses chimiques surtout pour les poissons carnaciers de grandes tailles				
• Analyse des métaux lourds (cibler les grands pélagiques sur pêche industrielle) sur la matière première				
• Qualité de l'eau utilisée pour le lavage des produits entiers comme des produits élaborés ou pour la production de la glace				
• Qualité de la glace				
• Suivi du stockage (température et durées) des produits				
• Température et durée de cuisson				
• Durées et température finale du refroidissement des produits après cuisson				
• Propreté des conditionnements et emballages				

➤ **CL2 : check-list d'autocontrôle pour le traitement des céphalopodes**

	Résultats			
	Satisfaisant	Acceptable	Non satisfaisant	Autre
• État d'entretien des locaux et du matériel				
• État et propreté du local affecté à l'entreposage des déchets				
• État et propreté du local affecté au stockage du matériel et des produits d'entretien hygiénique				
• Efficacité du système de lutte contre les nuisibles (fonctionnement et lieux d'installation).				
• Propreté des locaux et du matériel				
• Température des salles de manutention				
• Programme de formation du personnel sur l'hygiène				
• Visites médicales à jour pour tout le personnel				
• Hygiène corporelle et vestimentaire pour l'ensemble du personnel avant, pendant et après le travail.				
• Suivi de la congélation (température et durée)				
• Suivi du stockage (température et durée)				
• Suivi du battage (durée et température)				
• Suivi de la qualité de l'eau de lavage des produits				
• Qualité de la glace				
• Propreté des conditionnements et emballages				

➤ **CL3 : check-list d'autocontrôle pour le traitement des crustacés**

	Résultats			
	Satisfaisant	Acceptable	Non satisfaisant	Autre
• État d'entretien des locaux et du matériel				
• État et propreté du local affecté au stockage du matériel et des produits d'entretien hygiénique				
• Suivi du système de lutte contre les nuisibles (insectes, rongeurs, oiseaux, animaux).				

• Suivi des températures des salles de manutention et de stockage des produits				
• Suivi du programme de formation du personnel sur l'hygiène				
• Suivi de la propreté des locaux et du matériel				
• Visites médicales à jour pour tout le personnel				
• Température et qualité des produits à la réception				
• Analyse des métaux lourds sur les produits provenant de zone inconnue				
• Concentration de bisulfite avant trempage				
• Température des solutions de bisulfite				
• Fréquence de changement des solutions de bisulfite				
• Température de chaque lot aux différentes étapes de la manutention durant la préparation				
• Analyse des métaux lourds (cibler les produits pêchés en zone inconnue)				
• Qualité de l'eau utilisée pour le lavage des produits entiers comme des produits				
• Qualité de la glace				
• Propreté des conditionnements et emballages				

4.4. Quantités de glace à prévoir

Quantité de glace nécessaire pour refroidir et maintenir 100 kg de poisson à 0° C pendant le transport et la manutention :

Quand la température interne du poisson = 10° C

temps (h)	température ambiante (°C)										
	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
1	13	13	13	13	13	13	14	14	14	14	14
2	15	15	16	16	16	17	17	17	18	18	18
3	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23
4	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27
5	23	23	24	25	26	27	28	28	29	30	31
6	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
7	28	29	30	31	32	33	35	36	37	38	39
8	30	31	33	34	35	37	38	39	41	42	43
9	33	34	36	37	39	40	42	43	45	46	48
10	35	37	38	40	42	43	45	47	48	50	52
11	38	39	41	43	45	47	49	50	52	54	56
12	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
13	43	45	47	49	51	53	56	58	60	62	64
14	45	47	50	52	54	57	59	61	64	66	69
15	48	50	53	55	58	60	63	65	68	70	73
16	50	53	55	58	61	63	66	69	72	74	77
17	53	55	58	61	64	67	70	72	75	78	81
18	55	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85



24	70	74	78	82	86	90	94	98	102	106	110
36	100	106	112	118	124	130	136	142	148	154	160
48 (2 jours)	130	138	146	154	162	170	178	186	195	203	211
60	160	170	180	190	200	210	220	231	241	251	261
72 (3 jours)	190	202	214	226	238	250	263	275	287	299	311
84	220	234	248	262	276	291	305	319	333	347	361
96 (4 jours)	250	266	282	298	315	331	347	363	379	395	411

Quand la température interne du poisson = 15° C

temps t (h)	température ambiante (°C)											
	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	
1	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	
2	20	20	21	21	21	22	22	22	23	23	23	
3	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	
4	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	
5	28	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	
6	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
7	33	34	35	36	37	38	40	41	42	43	44	
8	35	36	38	39	40	42	43	44	46	47	48	
9	38	39	41	42	44	45	47	48	50	51	53	
10	40	42	43	45	47	48	50	52	53	55	57	
11	43	44	46	48	50	52	54	55	57	59	61	
12	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	
13	48	50	52	54	56	58	61	63	65	67	69	



14	50	52	55	57	59	62	64	66	69	71	74
15	53	55	58	60	63	65	68	70	73	75	78
16	55	58	60	63	66	68	71	74	77	79	82
17	58	60	63	66	69	72	75	77	80	83	86
18	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90
24	75	79	83	87	91	95	99	103	107	111	115
36	105	111	117	123	129	135	141	147	153	159	165
48 (2 Jours)	135	143	151	159	167	175	183	191	200	208	216
60	165	175	185	195	205	215	225	236	246	256	266
72 (3 Jours)	195	207	219	231	243	255	268	280	292	304	316
84	225	239	253	267	281	296	310	324	338	352	366
96 (4 Jours)	255	271	287	303	320	336	352	368	384	400	416

Quand la température interne du poisson = 25° C

temps (h)	température ambiante (° C)										
	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
1	28	28	28	28	28	28	29	29	29	29	29
2	30	30	31	31	31	32	32	32	33	33	33
3	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38
4	35	36	36	37	38	38	39	40	40	41	42
5	38	38	39	40	41	42	43	43	44	45	46
6	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
7	43	44	45	46	47	48	50	51	52	53	54
8	45	46	48	49	50	52	53	54	56	57	58



9	48	49	51	52	54	55	57	58	60	61	63
10	50	52	53	55	57	58	60	62	63	65	67
11	53	54	56	58	60	62	64	65	67	69	71
12	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75
13	58	60	62	64	66	68	71	73	75	77	79
14	60	62	65	67	69	72	74	76	79	81	84
15	63	65	68	70	73	75	78	80	83	85	88
16	65	68	70	73	76	78	81	84	87	89	92
17	68	70	73	76	79	82	85	87	90	93	96
18	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100
24	85	89	93	97	101	105	109	113	117	121	125
36	115	121	127	133	139	145	151	157	163	169	175
48 (2 Jours)	145	153	161	169	177	185	193	201	210	218	226
60	175	185	195	205	215	225	235	246	256	266	276
72 (3 Jours)	205	217	229	241	253	265	278	290	302	314	326
84	235	249	263	277	291	306	320	334	348	362	376
96 (4 Jours)	265	281	297	313	330	346	362	378	394	410	426





EDES c/o COLEACP

130, rue du Trône • B-1050 Bruxelles • Belgique

Tél : +32 (0)2 627 52 90 • Fax : +32 (0)2 627 52 99

E-mail : edes@coleacp.org

www.coleacp.org/edes

Retrouvez toutes les publications du COLEACP sur :

<http://www.coleacp.org>



La présente publication a été élaborée avec l'aide de l'Union européenne. Le contenu de la publication est produit par EDES, relève de la seule responsabilité du COLEACP et ne peut aucunement être considéré comme reflétant le point de vue officiel de l'Union européenne et des partenaires du COLEACP.