



Cofinancé par l'Union européenne



# PROMOPÊCHE

Promotion de l'emploi décent et de la  
pêche artisanale durable en Mauritanie



دليل الممارسات الصحية الحسنة

## GUIDE DE BONNES PRATIQUES D'HYGIÈNE

Pour les opérateurs de la filière artisanale de poisson séché et huile de poisson

Version 1 – février 2022

Publié par la

**giz**

Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

La composante GIZ du programme *Promopêche - Promotion de l'emploi décent et de la pêche artisanale durable*, est cofinancé par l'Union européenne (UE) et la République fédérale d'Allemagne sous l'initiative spéciale SEWOH « Un seul monde sans faim ». La GIZ a été chargée de sa mise en œuvre par le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ). Cette publication a été réalisée avec le soutien financier de l'UE et du BMZ. Son contenu relève de la seule responsabilité de la GIZ et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'UE ou du BMZ.

## Remerciements

Tout d'abord que tous ceux qui ont participé à l'élaboration de ce document trouvent ici nos remerciements. C'est avec satisfaction que nous tenons à souligner que ce guide résulte d'une très bonne collaboration entre le Ministère des Pêches et de l'économie Maritime ; le Programme Promopêche - Promotion de l'emploi décent et de la pêche artisanale durable Composante GIZ sous l'initiative spéciale SEWOH « Un seul monde sans faim », les autorités de contrôle et les fédérations professionnelles du secteur de la pêche artisanale en Mauritanie.

Il a également permis de développer avec les institutions de contrôle des relations constructives et de confiance qui, nous le souhaitons, doivent se perpétuer.

A vous qui le découvrez, nous dirons que ce guide de bonnes pratiques d'hygiène et qualité a pour objet de vous aider à répondre quotidiennement aux exigences de la réglementation relative à l'hygiène et la sécurité sanitaire en vous proposant des moyens simples, adaptés et tirés de la pratique professionnelle actuelle.

Nos remerciements s'adressent aux institutions et structures suivantes :

- Ministère des Pêches et de l'Economie Maritime
- Office National d'Inspection Sanitaire des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture (ONISPA)
- Le Marché aux Poissons de Nouakchott
- Centre de Qualification et de Formation aux Métiers (CQFMP)
- Société Nationale de Distribution de poisson
- Fédération Nationale de la Pêche Artisanale (FNPA)
- Fédération Nationale de Pêche (FNP)
- Fédération Mauritanienne des Mareyeurs (FMM)
- Fédération Nationale de Pêche (FNP)
- Fédération libre de la pêche artisanale (FLPA)
- Groupe des Vendeuses de poisson (FLPA)
- Projet ASSPCI
- Centre de transformation la Sirène de Nouakchott
- Entrepreneurs de distributions de poissons petits pélagiques

## Avertissement à destination des utilisateurs du guide

Les rédacteurs du guide ont cherché à prendre en compte l'ensemble de la législation applicable. Cependant, en cas de divergence entre le guide et des dispositions légales, ces dispositions priment sur le contenu du guide. Par conséquent, il est conseillé aux utilisateurs du guide de toujours suivre l'évolution de la réglementation.

**Dr Moez JRIDI**



**M. Boubacar NGAIDE**



## Table des matières

Table des matières .....	4
0. Préambule.....	6
1. Introduction .....	8
2. Principes de l'élaboration du guide .....	9
3. L'utilisation du guide.....	10
3.1. Terminologie et abréviations.....	10
3.2. Champ d'application.....	13
4. La réglementation applicable .....	14
4.1. Réglementation Mauritanienne.....	14
4.2. Réglementation internationale.....	19
4.3. Autres textes pertinents .....	20
5. Bonnes pratiques d'hygiène.....	22
5.1. Matière.....	22
5.1.1. Matière première : poisson frais .....	22
5.1.2. Sel alimentaire.....	31
5.1.3. Eau et glace.....	32
5.1.4. Flacons en verre pour l'huile de poisson .....	34
5.1.5. Produit fini : poisson salé / séché.....	36
5.1.6. Produit fini : Huile de poisson (mulet jaune et sardinelle) .....	37
5.2. Locaux et Matériel .....	40
5.2.1. Règles générales.....	40
5.2.2. Ateliers de transformation et de stockage .....	40
5.2.3. Maintenance des équipements.....	43
5.3. Main d'œuvre.....	44
5.3.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène.....	44
5.3.2. Conseils et recommandations .....	45
5.4. Méthodes de travail .....	51
5.4.1. Entreposage / stockage / transfert .....	51
5.4.2. Transformation .....	57
5.4.3. Transfert / transport.....	59
5.4.4. Nettoyage / désinfection .....	61
5.5. Milieu.....	66
5.5.1. Assainissement : Lutte contre les nuisibles et élimination des déchets.....	66
6. Etude HACCP générique.....	67
6.1. Rappel sur le système HACCP .....	67

6.2.	Présentation générale.....	67
6.3.	Les principes du système HACCP .....	67
6.4.	Déploiement du système HACCP .....	68
6.5.	Les produits concernés.....	70
6.5.1.	Généralités.....	70
6.5.2.	Description des produits .....	70
6.6.	Les diagrammes / procédés.....	71
6.6.1.	Diagramme de fabrication de l'huile de poisson .....	71
6.6.2.	Diagramme de fabrication la sardinelle salée et séchée .....	72
6.7.	Dangers sanitaires potentiels et les mesures préventives associées .....	73
6.7.1.	Dangers pertinents dus aux parasites .....	73
6.7.2.	Dangers pertinents dus aux bactéries .....	73
6.7.3.	Dangers viraux (virus) .....	75
6.7.4.	Dangers : Toxines.....	76
6.7.5.	Dangers chimiques.....	76
6.7.6.	Dangers allergènes .....	78
6.7.7.	Dangers physiques.....	78
6.8.	Analyse des dangers.....	79
6.8.1.	Méthodologie de l'évaluation des dangers .....	79
6.8.2.	La détermination des points critiques pour la maîtrise (CCP) .....	81
6.8.3.	Modèle générique d'analyse des dangers .....	83
6.9.	Traitement des produits et processus non-conformes.....	91
6.9.1.	Process huile de poisson.....	91
6.9.2.	Transformation : poisson séché .....	92
7.	Traçabilité.....	94
7.1.	Exigences réglementaires .....	94
7.2.	Mise en pratique .....	94
8.	ANNEXES.....	95
	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité : contrôle à la réception .....	96
	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité : contrôle à la livraison / vente .....	98
8.2.	Digitalisation de la traçabilité .....	101

## 0. Préambule

La Mauritanie dispose, en raison des conditions hydro-climatiques très favorables, de côtes réputées parmi les plus poissonneuses du monde avec un potentiel exploitable de 1.830.140 tonnes toutes espèces confondues et dont 1.383.000 tonnes en ressources de petits pélagiques (GT IMROP 2019).

Cette importante ressource halieutique a fait du secteur de la pêche un pôle stratégique pour la croissance économique, le développement et la réduction de la pauvreté du pays avec une croissance soutenue de la valeur ajoutée ces dernières années.

Toutefois, la contribution de ce secteur à la consommation nationale reste limitée au regard de son potentiel et des besoins des populations mauritaniennes en situation d'insécurité alimentaire.

Face à ces enjeux se dressent des obstacles majeurs pour assurer la gestion durable et l'utilisation de ces ressources halieutiques pour lutter contre la pauvreté et contribuer à la sécurité alimentaire de la population mauritanienne notamment :

- Les faibles capacités de conservation et de stockage des embarcations de la pêche artisanale et côtière aux petits pélagiques engendrent d'énormes pertes post captures ;
- Les difficultés pour disponibiliser les produits halieutiques, en particulier les petits pélagiques, pour les populations démunies à l'intérieur du pays confrontées à l'insécurité alimentaire, en raison de l'étendue du territoire et des pertes de qualités notamment sur les produits frais ;
- La quasi absence de stratégies de communication/sensibilisation sur les atouts et les types de consommation des produits de la pêche afin de faire évoluer les habitudes alimentaires des populations notamment non côtières.
- La pêche illicite exercée par des bateaux nationaux, sous-régionaux et des flottilles de pêche lointaines ;

Pour aider la Mauritanie à faire face à ces défis, la GIZ met en œuvre dans le cadre du Fonds fiduciaire d'urgence de l'Union européenne et de l'initiative spéciale « UN SEUL MONDE sans faim – SEWOH » du Ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement (BMZ) le programme Promopêche - Promotion de l'emploi décent et de la pêche artisanale durable en Mauritanie.

Le programme Promopêche composante GIZ SEWOH a réalisé en 2019 une analyse de l'état de l'hygiène, qualité de la chaîne de valeur de la pêche artisanale aux « petits pélagiques » en Mauritanie. Cette étude a débouché sur plusieurs recommandations dont l'élaboration de guides de bonnes pratiques d'hygiène couvrant toute la filière des produits de la pêche. Ainsi, le programme Promopêche a intégré dans ses actions, l'élaboration et la validation de certains guides de bonnes pratiques d'hygiène dont ce guide intitulé

- Guide de bonnes pratiques pour la manipulation et la transformation des poissons pour le groupe transformateur et transformatrices.

Cette démarche est en harmonie avec la réglementation Mauritanienne qui demande aux exploitants l'utilisation de guides de bonnes pratiques dans l'annexe I – partie B de l'arrêté conjoint n°2863 du 16 novembre 2006 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire

## PARTIE B : RECOMMANDATIONS POUR LES GUIDES DE BONNES PRATIQUES D'HYGIENE

1. Les guides nationaux visés dans l'arrêté conjoint n°2863 du 16 novembre 2006 doivent comporter indications sur les bonnes pratiques d'hygiène pour la maîtrise des dangers dans la production primaire et les opérations connexes.

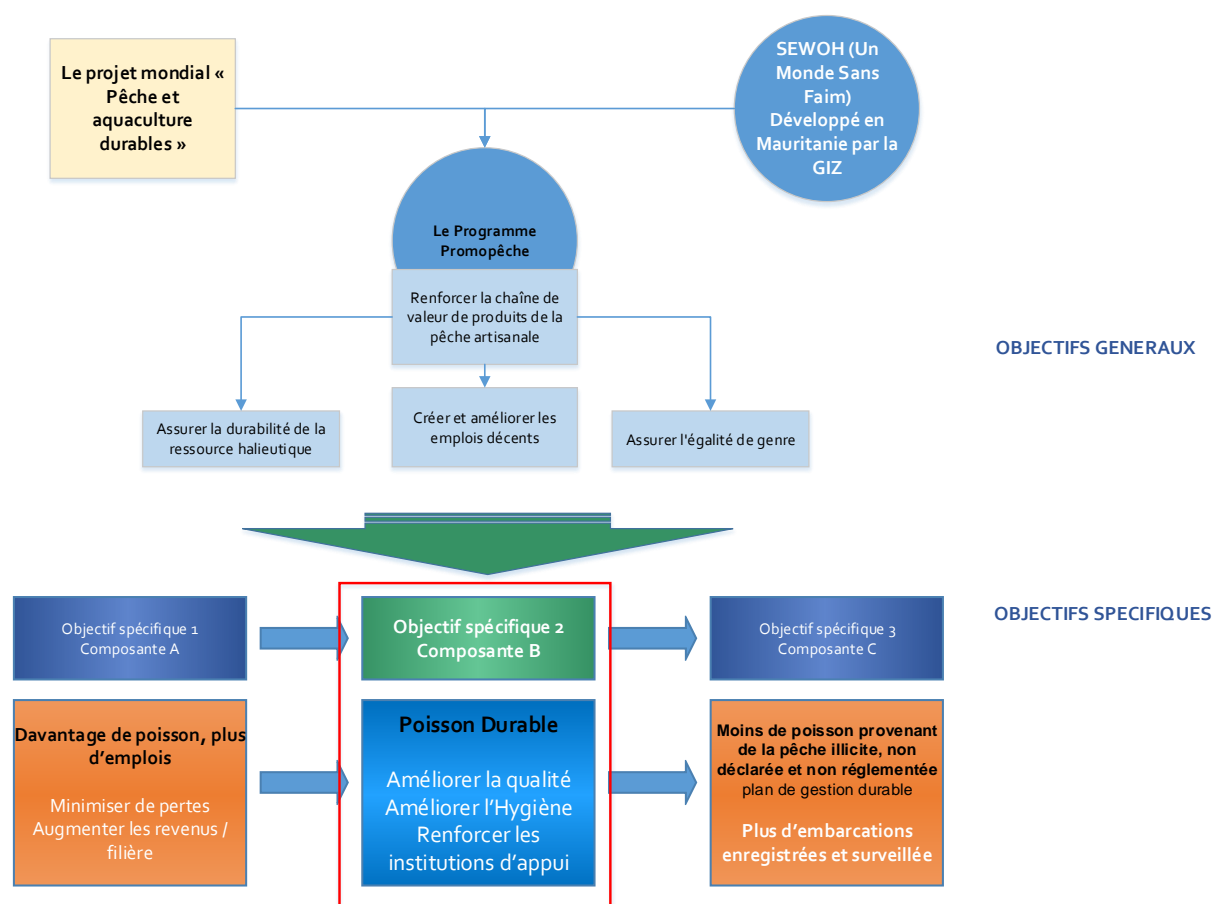
2. Les guides de bonnes pratiques doivent comporter de l'information appropriée sur les dangers susceptible d'apparaître au stade de la production primaire et des opérations connexes et sur les mesures visant à maîtriser ces dangers.

a) la maîtrise déjà contamination par exemple par des microorganismes pathogènes, des biotoxines marines et des métaux lourds ;

b) Les mesures de protection visant à éviter l'introduction de maladies contagieuses transmissibles à l'être humain par le biais des denrées alimentaires et toute obligation de les notifier à l'autorité compétente:

c) Les procédures, pratiques et méthodes permettant de garantir que les mollusques bivalves et les produits de la pêche sont produits, manipulés, emballés, entreposés et transportés dans des conditions d'hygiène appropriées, y compris le nettoyage et la lutte efficace les organismes nuisibles.

Le schéma suivant récapitule les intervenants et les composantes du programme PROMO PÊCHE



## 1. Introduction

Plus que dans d'autres secteurs, la maîtrise de la qualité de l'hygiène et de la sécurité sanitaire des produits halieutiques est essentielle pour le développement du secteur et pour garantir la salubrité des produits. La démarche approuvée par toutes les parties intéressées a été intégrée dans les objectifs de la composante B du programme Promopêche composante GIZ SEWOH. Elle doit permettre de :

- Répondre aux exigences légales et réglementaires Mauritanien
- Assurer la santé des consommateurs
- Améliorer les bonnes pratiques d'hygiène tout au long de la chaîne de valeur
- Mettre en place et améliorer des mesures de gestion de risque basées sur la méthode HACCP
- Valoriser la matière première et assurer la commercialisation des produits halieutiques sains
- Minimiser les pertes occasionnées par les produits insalubres ou de qualité médiocre
- Faciliter la mise en place de système d'assurance ou de management de la qualité / sécurité des denrées alimentaires

Ce guide est subdivisé en 3 grandes parties :

- Les bonnes pratiques d'hygiène
- Une étude HACCP générique
- Les modèles de fiches et d'enregistrements pratiques

Ce guide :

- Rappelle les obligations de résultats définies par la réglementation en matière d'hygiène ;
- Propose des moyens permettant d'assurer les objectifs de la réglementation en matière de sécurité et salubrité des produits de la mer
- Fournit des éléments pour la mise en place de l'HACCP pour les opérateurs de la filière de la transformation artisanale relative aux petits pélagiques : filière de séchage / salage et filière de production d'huile de poisson (Zowla) et huile de sardinelle
- Propose une documentation simple pour assurer la traçabilité



## 2. Principes de l'élaboration du guide

Ce guide se base essentiellement sur les textes réglementaires et normatifs Mauritaniens, les codes d'usages du codex alimentarius et la réglementation internationale pertinente. Il conjugue ces exigences à la réalité du contexte de la filière de la pêche en Mauritanie en utilisant, avec adaptation, le fascicule FD V 01-001 intitulé : Hygiène des produits alimentaires : document méthodologique pour l'élaboration des guides de bonnes pratiques d'hygiène.

Ainsi, il décrit les bonnes pratiques hygiéniques permettant la mise sur le marché de produits de bonne qualité. Il s'appuie aussi sur la méthode HACCP pour dresser un plan de maîtrise générique après avoir analysé les dangers sanitaires significatifs liés à la consommation de produits halieutiques. Il repose sur trois piliers essentiels :

- La maîtrise de la qualité / salubrité par l'application des bonnes pratiques d'hygiène tout en maîtrisant la sécurité sanitaire via des fiches adaptées et efficaces basées sur le système HACCP
- La maîtrise des dangers liés à la manipulation des produits de la pêche par la compétence des opérateurs. Ainsi, on privilégie une approche par la formation du personnel associée ou non à une démarche d'investissement dans des locaux et/ou dans des équipements particuliers.
- La communication et l'interaction avec toutes les parties intéressées (autorité sanitaire compétente, groupements professionnels, associations,

Les rédacteurs de ce guide se sont efforcés pour le rédiger dans un style très simple pour qu'il s'adresse à tout le monde, en priorité aux opérateurs du secteur de la filière artisanale des produits halieutiques. Toutefois, les vulgarisateurs et les formateurs y trouveront des indications utiles. En résumé, ce guide se veut avant tout pédagogique et didactique.

Il faut noter que bien que ce guide propose des moyens de maîtrise appropriés, certains opérateurs peuvent choisir d'autres moyens, à charge pour eux d'apporter la preuve de leur efficacité

## 3. L'utilisation du guide

### 3.1. Terminologie et abréviations

#### 3.1.1. Définitions

- **Etablissement** : tout bâtiment ou toute zone où les aliments sont manipulés, ainsi que leurs environs relevant de la même direction
- **Personnel chargé de la manutention des aliments** : toute personne qui manipule directement les aliments emballés ou non emballés, le matériel et ustensiles alimentaires ou les surfaces en contact avec les aliments et devant donc se conformer aux exigences en matière d'hygiène des aliments.
- **Partie intéressée** : personne ou organisme qui peut soit influencer sur une décision ou une activité, soit être influencée ou s'estimer influencée par une décision ou une activité
- **Sécurité des denrées alimentaires** : assurance que les denrées alimentaires n'auront pas d'effet néfaste sur la santé du consommateur quand elles sont préparées et/ou consommées conformément à l'utilisation à laquelle elles sont destinées
- **Salubrité des aliments** : assurance que les aliments sont acceptables pour la consommation humaine conformément à l'usage auquel ils sont destinés.
- **Danger** : agent biologique, chimique ou physique ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.
- **Danger significatif** : danger lié à la sécurité des denrées alimentaires, identifié au cours de l'évaluation des dangers, comme nécessitant d'être maîtrisé au moyen de mesures de maîtrise
- **HACCP** : système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la sécurité des aliments.
- **Analyse des dangers** : Démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin de décider lesquels d'entre eux représentent une menace pour la sécurité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le plan HACCP.
- **Maîtrise** : Situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères sont satisfaits.
- **Mesure de maîtrise** : Action ou activité qui est essentielle pour prévenir l'apparition d'un danger significatif lié à la sécurité des denrées alimentaires, ou pour le ramener à un niveau acceptable
- **Plan de maîtrise des dangers** : plan visant à maîtriser les dangers significatifs. Il inclut le plan HACCP et autres plans liés aux programmes opérationnels
- **Points critiques pour la maîtrise (CCP)** : Etape à laquelle une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la sécurité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable.
- **Limite critique** : Critère qui distingue l'acceptabilité de la non-acceptabilité
- **Plan HACCP** : Document préparé en conformité des principes HACCP en vue de maîtriser les dangers qui menacent la sécurité des aliments dans le segment de chaîne alimentaire à l'étude.
- **Correction** : action visant à éliminer une non-conformité
- **Action (ou mesure) corrective** : action visant à éliminer la cause d'une non-conformité et à éviter qu'elle ne réapparaisse
- **Validation** : Obtention de preuves que les éléments du plan de maîtrise des dangers sont efficaces.

- **Surveillance** : détermination de l'état d'un système, d'un processus ou d'une activité
- **Vérification** : confirmation, par des preuves tangibles, que les exigences spécifiées ont été satisfaites
- **Traçabilité** : capacité à suivre l'historique, l'application, le mouvement et la localisation d'un objet à travers une ou des étapes spécifiées de la production, de la transformation et de la distribution
- **Nettoyage** : élimination des souillures, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable.
- **Contaminant** : tout agent biologique ou chimique, toute matière étrangère ou toute autre substance n'étant pas ajoutée intentionnellement aux produits alimentaires et pouvant compromettre la sécurité ou la salubrité.
- **Contamination** : introduction ou présence d'un contaminant dans un aliment ou dans un environnement alimentaire.
- **Désinfection** : réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments.
- **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, ce contenant
- **Eau de mer propre** : eau de mer saumâtre ne présentant pas de contamination microbiologique, de substances nocives et/ou de plancton marin toxique en quantité susceptible d'avoir une incidence sur la qualité sanitaire des produits de la pêche
- **Produits 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 réfrigéré** : tout produit de la pêche dont la température est abaissée par réfrigération et maintenu au voisinage de la température de la glace fondante
- **Produit congelé** : tout produit de la pêche ayant subi une congélation permettant d'obtenir à cœur une température inférieure ou égale à - 18° C après stabilisation thermique
- **Produit préparé** : 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, le pelage ou encore le triage, le lavage ou l'emballage
- **Produit transformé** : tout produit de la pêche ayant subi un procédé 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 réfrigérés ou congelés, associés ou non à d'autres denrées alimentaires
- **Lot** : quantité de produits de la pêche obtenue dans des circonstances pratiquement identiques
- **Autorité compétente** : l'autorité centrale de l'Etat chargée de garantir respect des exigences du présent arrêté, ou toute autre autorité à laquelle ladite autorité centrale a délégué cette tâche :
- **Contamination** : la présence l'introduction d'un danger de nature physique, chimique ou microbiologique
- **Eau potable** : l'eau satisfaisant aux exigences minimales fixées pour la qualité des eaux destinées à la humaine
- **Transformation** : toute action entraînant une modification importante du produit initial, par exemple par chauffage, fumaison, salaison, maturation, dessiccation, marinage, extraction, extrusion, ou une combinaison de ces procédés

- **Produits non transformés** : les Mollusques bivalves et les produits de la pêche, n'ayant pas subi de transformation et comprennent, par exemple, les produits nettoyés, décortiqués, découpés, réfrigérés, congelés surgelés ou décongelés
- **Produits transformés** : les Mollusques bivalves et les produits de la pêche résultant de la transformation de produits non transformés
- **Opérations connexes** : opérations effectuées à bord du navire de pêche (abattage, saignée, étêtage éviscération, enlèvement des nageoires, réfrigération et conditionnement) ainsi que le transport et le stockage des produits de la pêche, dont la nature n'a pas été modifiée, du lieu de production jusqu'au premier établissement de destination

### 3.1.2. Abréviations

- MPEM : Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime (Mauritanie)
- MCAT : Ministère du Commerce, de l'Artisanat et du Tourisme (Mauritanie)
- MSAS : Ministère de la Santé et des Affaires Sociales (Mauritanie)
- ONISPA : Office National d'Inspection Sanitaire des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture
- CNHP : Conseil National de l'Hygiène Publique
- SNDP : Société Nationale de Distribution du Poisson en Mauritanie
- SMCP'sem : Société Mauritanienne de Commercialisation de Poissons
- CQFMPM : Centre de Qualification et de Formation aux Métiers de la Pêche Mauritanien
- IMROP : Institut Mauritanien de Recherche Océanographique et des Pêches
- UE : Union Européenne
- GIZ : Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (l'Agence de coopération internationale allemande pour le développement)
- FAO : Food and Agriculture Organization : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- BIT : Bureau international du travail
- PAM : Programme Alimentaire Mondial
- SEWOH : SEWOH Sonderinitiative « Eine Welt ohne Hunger » (Initiative spéciale « Un seul monde sans faim »)
- BPF : Bonnes pratiques de fabrication
- BPH : Bonnes pratiques d'hygiène
- GBPH : Guide de bonnes pratiques d'hygiène
- PAC : Pêche artisanale et côtière
- HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point (Analyse des dangers, points critiques pour leur maîtrise)
- CCP : point critique pour la maîtrise
- DLC : Date limite de consommation
- DLV : Date limite de vente
- ppm : partie par million
- ppb : partie par billion

### 3.2. Champ d'application

Ce guide est destiné aux transformateurs de la filière artisanale de la pêche. Il vise particulièrement les filières :

- Séchage / salage des poissons (petits pélagiques)
- Extraction de l'huile de poisson : huile du mullet jaune (zowla) et l'huile de sardinelle

Il couvre toutes les étapes depuis la réception des produits et jusqu'à leur vente.

Tous les usages prévus et connus, en date de rédaction de ce guide, de produits finis sont concernés. En effet, les produits peuvent être commercialisés sur le marché local ou à l'export.

Les activités suivantes ne font pas partie du champ de ce guide

- Les activités de pêche
- L'aquaculture
- La production, la purification et l'expédition de coquillages vivants
- L'activité de la criée
- Les activités de mareyage
- Les activités de réfrigération ou congélation
- La fabrication de farine de poisson

## 4. La réglementation applicable

### 4.1. Réglementation Mauritanienne

Texte / intitulé	
<b>Lois</b>	
1. Loi n°2015-017 du 29 juillet 2015 - ministère(s) premier ministre : portant code des pêches maritimes	
2. Loi n°2010-042 du 21 juillet 2010 - ministère(s) premier ministre, santé publique : relative au code d'hygiène	
3. Loi n°2010-003 du 14 janvier 2010 - ministère(s) premier ministre : relative à la normalisation et à la promotion de la qualité	
4. Loi n°2000-045 du 26 juillet 2000 : portant loi cadre de l'environnement	
5. Loi n°2017-008 du 10 février 2017 : autorisant la ratification de l'accord relatif aux mesures du ressort de l'état du port visant à prévenir contrecarrer et éliminer la pêche illicite non déclarée et non réglementée	
<b>Décrets</b>	
6. Décret n°73-2019 du 23 avril 2019 - ministère(s) agriculture : relatif à la commercialisation des produits de la pêche destinés à l'exportation	
7. Décret n°2017-027 du 6 mars 2017 - ministère(s) premier ministre, agriculture, finance, économie : relatif à la commercialisation des produits de la pêche destinés à l'exportation	
8. Décret n°2018-044 du 1 mars 2018 : portant modifications de certaines dispositions du décret n°2015-159 du 01 octobre 2015 portant application de la loi n°2015-017 du 29 juillet 2015 relative au code des pêches	
9. Décret n°2015-159 du 1 octobre 2015 : portant application de la loi n°017-2015 du 29 juillet 2015 portant code des pêches	
10. Décret n°2012-157 du 21 juin 2012 - ministère(s) industrie, commerce, tourisme : portant interdiction de la fabrication l'importation la commercialisation et l'utilisation des sacs et sachets plastiques souples	
11. Décret n°2012-072 du 12 mars 2012 - ministère(s) agriculture, économie : portant réglementation des règles sanitaires applicables aux sous-produits de pêche et produits dérivés non destinés à la consommation humaine	
12. Décret n°2009-172 du 11 mai 2009 : relatif à l'exercice de la profession du mareyeur (abrogeant et remplaçant le décret n°2002-065 du 05 aout 2002)	
13. Décret n°066-2007 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	
14. Décret n°2007-064 du 12 mars 2007 - ministère(s) agriculture, santé publique, commerce, économie : fixant les conditions de contrôle de la qualité et de	

<b>Texte / intitulé</b>	
respect des normes des produits destinés à la consommation humaine et animale	
15. Décret n°99-05 du 25 janvier 1999 : relatif aux conditions d'exercice et d'agrément des professions maritimes	
16. Décret n°94-030 du 8 mars 1994 - ministère(s) agriculture, santé publique, commerce : relatif aux 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	
17. Décret n°92-026 du 23 juin 1992 : relatif aux procédures de contrôle liées aux opérations à la surveillance maritime	
18. Décret n°91-100 du 8 juillet 1991 : relatif à la commercialisation et à l'exportation des produits halieutiques soumises à l'obligation de débarquement	
19. Décret n°81-62 du 2 avril 1981 - ministère(s) agriculture, santé publique, commerce : portant réglementation de l'inspection sanitaire et du contrôle de salubrité des produits de la pêche destinés à l'alimentation humaine	
<b>Arrêtés</b>	
20. Arrêté n°16-2019 du 15 janvier 2019 : réglementation des règles sanitaires applicables aux sous-produits de pêche et produits dérivés non destinés à la consommation humaine	
21. Arrêté n°15-2019 du 15 janvier 2019 - ministère(s) agriculture : relatif aux contrôles officiels applicables aux produits de la pêche destinés à l'exportation vers les marchés de l'Union Européenne	
22. Arrêté n°14-2019 du 14 janvier 2019 - ministère(s) agriculture : relatif aux critères microbiologiques chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et les méthodes d'analyse à utiliser	
23. Arrêté n°913-2018 du 27 décembre 2018 : classement de salubrité des zones de production de coquillage de Dakhlet Nouadhibou	
24. Arrêté n°264-2018 du 9 avril 2018 : fixant le modèle du journal de pêche à bord et les fiches de déclaration des captures	
25. Arrêté n°199-2016 du 9 mars 2016 : fixant le modèle du journal de pêche à bord et les fiches de déclaration des captures	
26. Arrêté n°950 du 22 mai 2012 : portant création d'une commission nationale de concertation pour la gestion durable des petits pélagiques et fixant ses règles d'organisation et de fonctionnement	
27. Arrêté n°2504 du 14 novembre 2010 - ministère(s) agriculture, santé publique, environnement : relatif aux critères microbiologiques chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et de l'aquaculture et les méthodes d'analyse à utiliser	
28. Arrêté n°2502 du 14 novembre 2010 - ministère(s) premier ministre, agriculture, santé publique : relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire	



Texte / intitulé	
29. Arrêté n°2501 du 14 novembre 2010 - ministère(s) premier ministre, agriculture, commerce, environnement, développement durable : relatif aux contrôles officiels applicables aux produits de la pêche destinés à l'exportation vers les marchés de l'union européenne	
30. Arrêté n°2466 du 28 octobre 2010 - ministère(s) agriculture, santé publique : classement de salubrité des zones de production de coquillage de Dakhlet Nouadhibou	
31. Arrêté n°2861 du 31 décembre 2006 - ministère(s) agriculture, santé publique : relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables aux embarcations de pêche artisanale et côtière	
32. Arrêté n°2905 du 21 novembre 2006 - ministère(s) agriculture, santé publique, commerce : relatif aux critères microbiologiques chimiques et bio-toxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et les méthodes d'analyse à utiliser	
33. Arrêté n°2863 du 16 novembre 2006 - ministère(s) premier ministre, agriculture, santé publique : relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire	
34. Arrêté n°2860 du 16 novembre 2006 - ministère(s) agriculture, santé publique, commerce : relatif aux contrôles officiels applicables aux produits de la pêche destinés à l'exportation vers les marchés de l'Union Européenne	
35. Arrêté n°1058 du 16 novembre 2006 - ministère(s) agriculture, économie : relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables aux établissements à terre de traitement des produits de la pêche	
36. Arrêté n°2862 du 16 novembre 2006 - ministère(s) agriculture : portant définition des critères de qualité des eaux utilisées dans l'industrie de traitement des produits de la pêche et de l'aquaculture	
37. Arrêté n°1059 du 15 novembre 2006 - ministère(s) agriculture, santé publique, commerce : relatifs aux conditions d'hygiène et aux critères de salubrité et de qualité applicables aux produits de la pêche	
38. Arrêté n°504 du 7 octobre 1997 : portant organisation des divisions de la délégation à la surveillance des pêches et au contrôle en mer	
39. Arrêté n°0212 du 9 juin 1996 : relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables à bord des navires de pêche et des navires-usines	
40. Arrêté n°0131 du 16 avril 1996 : relatif à l'interdiction d'usage des filets tournants	
41. Arrêté n°123 du 13 avril 1996 - ministère(s) agriculture, économie : relatif aux conditions d'hygiène et aux critères de salubrité et de qualité applicables aux produits de la pêche	
42. Arrêté n°0124 du 13 avril 1996 - ministère(s) agriculture, économie : relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables aux établissements à terre de traitement des produits de la pêche	
43. Arrêté n°041 du 19 mars 1991 : portant approbation du modèle de licence de pêche pour les navires de pêche industrielle	



<b>Texte / intitulé</b>	
<b>Circulaires</b>	
44. Circulaire n°003-2020 du 17 mars 2020 : nouveau coronavirus (covid-2019), a tous les acteurs du secteur maritime	
45. Circulaire n°007-2019 du 28 août 2019 : annulation concessions de pêche de type pêche côtière poissons pélagique	
46. Circulaire n°301-2018 du 10 mai 2018 : la mise en place d'un comité de pilotage pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions pour l'amélioration de la qualité du poulpe mauritanien	
47. Circulaire n°001185-2016 du 29 décembre 2016 : pêche de concombres de mer	
48. Circulaire n°26-2016 du 1 mars 2016 : arrêt définitif d'un établissement de traitement et de transformation des produits de pêche	
49. Circulaire n°25-2016 du 1 mars 2016 : arrêt temporaire des activités des établissements de traitement et de transformation des produits de pêche	
50. Circulaire n°24-2016 du 1 mars 2016 - ministère(s) agriculture : agrément sanitaire des établissements de traitement et de transformation des produits de pêche	
51. Circulaire n°13-2016 du 1 mars 2016 : fixation du tac : total admissible des captures	
52. Circulaire n°07-2016 du 15 février 2016 - ministère(s) agriculture : industrie de farine et huile de poisson	
53. Circulaire n°421-2016 du 22 février 2016 : pêche expérimentale à la langouste	
54. Circulaire n°424-2016 du 22 février 2016 : encadrement de l'activité de production de farine huile de poisson	
55. Circulaire n°08116-2016 du 6 mai 2015 - ministère(s) agriculture : plan de gestion de langouste	
56. Circulaire n°7-2014 du 6 février 2014 : langouste	
<b>Autres textes</b>	
57. Autres du 8 décembre 2017 : relatif à la stratégie nationale et aux normes d'intervention pour un accès durable à l'eau et à l'assainissement à l'horizon 2030	
58. Autres du 1 mai 2017 - ministère(s) santé publique : politique nationale de la sante à l'horizon 2030	
59. Autres du 1 septembre 2015 : plan national de développement agricole 2015-2025	
60. Autres du 1 février 2015 : stratégie nationale de gestion responsable pour un développement durable des pêches et de l'économie maritime 2015-2019	
61. Autres du 1 mars 2012 : stratégie nationale de sécurité alimentaire pour la Mauritanie aux horizons 2015 et vision 2030	
62. Autres du 1 décembre 2007 : projet de stratégie de gestion durable du secteur des pêches et de l'aquaculture 2008-2012	

**Principales exigences réglementaires Mauritaniennes pertinentes****Arrêté conjoint n°2863 du 16 novembre 2006 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire****Annexe I : production primaire****Partie A : dispositions générales d'hygiène applicables à la production primaire et aux opérations connexes****II. Dispositions d'hygiène**

Les exploitants de mollusques bivalves et de produits de la pêche doivent, dans toute la mesure du possible, veiller à ce que les produits primaires soient protégés contre toute contamination, eu égard transformation que les produits primaires subiront ultérieurement.

Les exploitants de mollusques bivalves et de produits de la pêche doivent respecter les dispositions législatives nationales pertinentes relatives à la maîtrise des dangers dans la production primaire et les opérations connexes

Les exploitants du secteur alimentaire qui exploitent, récoltent ou qui produisent des mollusques bivalves et des produits de la pêche doivent prendre des mesures adéquates, afin, le cas échéant, de

a) nettoyer toute installation utilisée dans le cadre de la production primaire et les opérations connexes ;

b) nettoyer et, au besoin après nettoyage, désinfecter de manière appropriée les équipements, les conteneurs, les caisses, les véhicules et les navires

c) utiliser de l'eau potable ou de l'eau propre là où cela est nécessaire de façon à éviter toute contamination ;

d) veiller à ce que le personnel manipulant les mollusques bivalves et les produits de la pêche soit en bonne santé et bénéficie d'une formation relative aux risques en matière de santé ;

e) empêcher, dans toute la mesure du possible, que les animaux et les organismes nuisibles ne causent de contamination ;

f) entreposer et manipuler les déchets et les substances dangereuses de façon à éviter toute contamination ;

g) prévenir l'introduction et la propagation de maladies contagieuses transmissibles à l'être humain par le biais de denrées alimentaires, y compris en prenant des mesures de précaution ;

h) tenir compte des résultats de toute analyse pertinente d'échantillons prélevés qui revêtent une importance pour la santé humaine

Les exploitants de mollusques bivalves et de produits de la pêche doivent prendre des mesures appropriées pour remédier à la situation lorsqu'ils sont informés, de problèmes détectés durant les contrôles officiels.

**Arrêté conjoint n°2863 du 16 novembre 2006 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire**

**Annexe I : production primaire**

**Partie A : dispositions générales d'hygiène applicables à la production primaire et aux opérations connexes.**

**Tenue de registres**

Les exploitants de mollusques bivalves de produits de la pêche doivent **tenir des registres** concernant les mesures prises afin de maîtriser les dangers et **les conserver**, de manière appropriée et pendant une période adéquate en rapport avec la nature et la taille de l'établissement.

Les exploitants du secteur alimentaire doivent mettre les informations pertinentes, dont les résultats d'analyse revêtant une importance pour la santé humaine, figurant dans ces registres à la disposition de l'autorité compétente et des exploitants destinataires du secteur alimentaire, à leur demande

#### 4.2. Réglementation internationale

Paquet Hygiène de l'Union Européenne : les 4 règlements de base

- **Règlement 178/2002** (consolidé) est le texte clé du Paquet Hygiène : la Food Law, la législation alimentaire. Il édicte les principes généraux du corpus réglementaire et est applicable à tous les acteurs des filières alimentaires et de l'alimentation animale. Il assigne la responsabilité de la sécurité des denrées aux professionnels qui les placent sur le marché. Il définit des obligations spécifiques : obligation de traçabilité, obligation de retrait de produits susceptibles de présenter un risque pour la santé publique, obligation d'information des services de contrôle, etc. En outre, il crée l'AESA (Autorité Européenne de Sécurité des Aliments) qui est l'équivalent européen de l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire) et le réseau d'alerte rapide européen RASFF ;
- **Règlement (CE) n°852/2004** (consolidé) relatif à l'hygiène des aliments est applicable à tous les exploitants du secteur alimentaire : qu'ils soient au stade de la production primaire, de la transformation ou de la distribution ; et quelles que soient les filières de production. Il exige entre autres, la mise en place de procédures fondées sur les principes HACCP dans le cadre d'un plan de maîtrise sanitaire (sauf pour la production primaire) ;
- **Règlement (CE) n°853/2004** (consolidé) fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale est applicable à tous les exploitants du secteur alimentaire manipulant ou transformant des denrées animales ou d'origine animale. Il précise l'obligation d'agrément sanitaire et apporte des spécifications techniques par secteur dans son annexe III
- **Règlement (CE) n°1831/2003** (consolidé) établissant des exigences en matière d'hygiène des aliments pour animaux ;

D'autres textes pertinents qui viennent compléter le paquet hygiène (liste non-exhaustive)

- **Règlement (CE) n°2073/2005** (consolidé) fixant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires ;
- **Règlement (CE) n° 1881/2006** (consolidé) de la commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires.
- **Règlement (CE) n°2074/2005** établissant les mesures d'application relatives à certains produits régis par le règlement (CE) n° 853/2004 ;
- **Règlement (CEE) no 2136/89** (consolidé) du Conseil portant fixation de normes communes de commercialisation pour les conserves de sardines et des dénominations commerciales applicables aux conserves de sardines et aux conserves de produits du type sardines
- **Règlement (CEE) n° 3703/85** (consolidé) établissant les modalités d'application relatives aux normes communes de commercialisation pour certains poissons frais ou réfrigérés
- **Règlement du Parlement européen 625 / 2017** (consolidé) et du Conseil du 15 mars 2017 concernant les contrôles officiels et les autres activités officielles servant à assurer le respect de la législation alimentaire et de la législation relative aux aliments pour animaux ainsi que des règles relatives à la santé et au bien-être des animaux, à la santé des végétaux et aux produits phytopharmaceutiques
- **Règlement d'exécution (UE) 2019/627** (consolidé) de la Commission du 15 mars 2019 établissant des modalités uniformes pour la réalisation des contrôles officiels en ce qui concerne les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine
- **Directive 98/83/CE** (consolidée) – Qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- **Règlement (UE) n 1169/2011** (consolidé) du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires
- **Règlement d'exécution (UE) 2021/405** (consolidé) de la Commission du 24 mars 2021 établissant les listes des pays tiers ou régions de pays tiers en provenance desquels l'entrée dans l'Union de certains animaux et biens destinés à la consommation humaine est autorisée
- **Règlement 2235/2020** (consolidé) de la Commission du 16 décembre 2020 portant modalités d'application des règlements (UE) 2016/429 et (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les modèles de certificat zoosanitaire, les modèles de certificat officiel et les modèles de certificat zoosanitaire/officiel.

#### 4.3. Autres textes pertinents

- Codex alimentarius : Code d'usage international recommandé : principes généraux d'hygiène alimentaire : CXC 1-1969 – édition 2003 et édition 2020
- Codex alimentarius : Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche : (première édition -2009)
- Codex alimentarius : Norme pour le sel de qualité alimentaire CODEX STAN 150-1985
- ISO : Norme ISO 12875:2011 : Traçabilité des produits de la pêche — Spécifications relatives aux informations à enregistrer dans les chaînes de distribution des poissons issus de la pêche
- OMS : Lignes directrices pour la qualité de l'eau potable – 4<sup>ème</sup> Edition (avril 2017)

- Guide des bonnes pratiques de manutention et de transformation artisanale du poisson : Rapport Technique N° 129 – 1998 - FAO LIBRARY AN: 389535
- Caractérisation physico-chimique et microbiologique du mullet jaune (*Mugil cephalus*) séché-pilé « Lekhlia » d'origine Imraguen, Mauritanie (Ahmed ould ABEID et coll.) - *Afrique SCIENCE* 08(2) (2012) 138 – 145

## 5. Bonnes pratiques d'hygiène

### 5.1. Matière

Cette partie traite des produits de la mer, l'eau et la glace. Il traite aussi le poisson salé / séché et l'huile de poisson. Il ne concerne que la filière artisanale de transformation

#### 5.1.1. Matière première : poisson frais

##### 5.1.1.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

###### Point Réglementaire

La réglementation détaille les spécifications des produits de la mer dans 4 sections :

Section 1 : critères organoleptiques

Section 2 : critères chimiques (ABVT, Histamine, métaux lourds, pesticides, etc.)

Section 3 : critères microbiologiques

Section 4 : parasites

Arrêté n°1059 du 17 Novembre 2006 relatifs aux conditions d'hygiène et aux critères de salubrité et de qualité applicables aux produits de la pêche

Arrêté conjoint n° 2504 du 14 Novembre 2010 modifiant certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2905 MPEM/ MCAT/MSAS/SEPME du 21 novembre 2006

Arrêté N°14-2019 du 14 janvier 2019 modification de certaines dispositions de l'arrêté MPEM/ MCAT/ MSAS/SEPME du 21 novembre 2006 relatif aux critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et de l'aquaculture et les méthodes d'analyse à utiliser

#### Produits de la mer frais

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i> <i>Contamination chimique</i>	La salubrité et la sécurité des produits de la mer dépendent de leur milieu et des activités de manutention, transport et préservation

Les lieux de capture des produits de la mer influencent leur salubrité et leur sécurité sanitaire. Il est interdit de d'acheter des produits pêchés dans une zone polluée et / ou interdite par l'autorité sanitaire compétente

Un produit visiblement altéré doit être éliminé pour ne pas risquer de contaminer d'autres produits et ne pas présenter de risque pour la santé du consommateur

Si la détection des parasites a eu lieu après l'éviscération il est nécessaire d'éliminer les parties les plus infestées (éviscération complète et lavage soigné de la cavité viscérale et du péritoine).

Les poissons susceptibles d'être transformés sont de la catégorie de fraîcheur extra, A ou B. Lorsqu'il s'agit d'achats en criée, les produits ont été classés préalablement selon la grille de fraîcheur et contrôlés par l'organisation de producteurs. Ceci ne dispense pas le mareyeur d'effectuer des contrôles à réception).

Pour assurer une bonne qualité organoleptique et hygiénique, le poisson doit être maintenu à la température de la glace fondante (c'est-à-dire entre 0° C et 2° C).

Les produits de la pêche et la glace sont acceptés sous la responsabilité du mareyeur. Il est donc nécessaire qu'ils assurent qu'ils sont conformes à la réglementation et aux moyens dont il dispose (capacité de stockage par exemple, nombre de caisses, etc.),

#### 5.1.1.2. Critères organoleptiques

La réglementation fixe les critères organoleptiques relatifs à la fraîcheur pour les poissons blancs, les poissons blancs, les sélaciens, les céphalopodes et les crustacés

##### 5.1.1.2.1. Poissons blancs

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Peau	Pigmentation Vive et Iridescente (sauf pour les sébastes) ou opalescente, pas de décoloration	Pigmentation vive mais sans éclat	Pigmentation ternie En voie de décoloration	Pigmentation ternie <sup>1</sup>
Mucus cutané	Aqueux	Légèrement trouble	Laiteux	Gris jaunâtre, opaque
Œil	Convexe (bombé) Pupille noire Brillante, cornée transparente	Convexe et légèrement affaissé Pupille noire ternie Cornée légèrement opalescente	Plat, cornée opalescente, pupille opaque	Concave au centre, pupille grise, cornée laiteuse

<sup>1</sup> Ou dans un état de décomposition plus avancé

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Branchies	Couleur vive, pas de mucus	Moins colorées ; mucus transparent	Brun/gris se décolorant, mucus opaque et épais	Jaunâtre, mucus laiteux
Péritoine (dans le poisson éviscéré)	Lisse, brillant, difficile à détacher de la chair	Un peu terni ; peut être détaché de la chair	Tacheté, se détachant facilement de la chair	Ne colle pas (1)
Odeur des branchies et de la cavité abdominale				(1)
Poissons blancs sauf plie ou carrelet	D'algues marines	Absence d'odeur d'algues marines, odeur neutre	Fermentée ; légèrement aigre	Aigre
Plie ou carrelet	D'huile fraîche ; Poivrée, odeur terre	D'huile ; d'algues marines ou légèrement douceâtre	D'huile, fermenté, défraîchie, un peu rance	Aigre
Chair	Ferme et élastique ; surface lisse (2) <sup>2</sup>	Moins élastique	Légèrement molle (flasque), moins élastique, surface cireuse (velouté) et ternie	Molle (flasque) (1), écailles se détachent facilement de la peau, surface plutôt plissée

## 5.1.1.2.2. Poissons bleus

	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Peau	Pigmentation vive, couleurs vives, brillantes et iridescentes ; nette différence entre surfaces dorsale et ventrale	Perte d'éclat et de brillance, couleurs plus fades ; moins de différence entre surfaces dorsale et ventrale	Ternie, sans éclat, couleurs délavées, peau plissée lorsqu'on courbe le poisson	Pigmentation très terne, peau se détache de la chair (2)
Mucus cutané	Aqueux transparent	Légèrement trouble	Laiteux	Gris jaunâtre, mucus opaque (2)
Consistance de la chair (1)	Très ferme, rigide	Assez rigide, ferme	Un peu molle	Molle (flasque) (2)
Opercules	Argentés	Argentés, légèrement teintés ou de de rouge brun	Brunissement et extravasations sanguines étendues	Jaunâtres (2)

<sup>2</sup> Le poisson frais avant le stade *rigor mortis* n'est pas ferme et élastique mais il est quand même classé dans la catégorie Extra



	Catégories de fraîcheur			Non admis
	Extra	A	B	
Œil	Convexe, bombé ; Pupille bleu – noir brillante, « paupière » transparente	Convexe et légèrement affaissé, pupille, foncée légèrement opalescente	Plat ; pupille voilée, extravasations sanguines autour de l'œil	Concave au centre, pupille grise, cornée laiteuse (2)
Branchies (1)	Rouge vif à pourpre uniformément ; pas de mucus	Couleur moins vive, plus pâle sur les bords ; mucus transparent	S'épaississant, se décolorant, mucus opaque	Jaunâtre ; mucus laiteux (2)
Odeur des branchies	D'algues marines fraîches ; âcre, iodée	Absence d'odeur ou odeur d'algues marines, odeur neutre	Odeur grasse (3) un peu sulfureuse, de lard rance ou de fruit pourri	Odeur aigre de putréfaction (2)

(1) Pour le maquereau conservés en eau de mer réfrigérée (soit au moyen de glace (CSW) ou par des moyens mécaniques (RSW), le critère de la colonne A s'applique aussi à la catégorie Extra.

(2) ou dans un état de décomposition plus avancé

(3) Le poisson conservé dans la glace a une odeur rance avant d'avoir une odeur défraîchie ; c'est l'inverse pour le poisson conservé par CSW/RSW.

#### 5.1.1.3. Critères microbiologiques

Référence : Arrêté conjoint n° 2504 du 14 Novembre 2010 modifiant certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2905 MPEM/ MCAT/MSAS/SEPME du 21 novembre 2006

## 5.1.1.3.1. Critères de sécurité des denrées alimentaires

	Catégorie de denrées alimentaires	Microorganismes, toxines, métabolites	Plans d'échantillonnage <sup>(1)</sup>		Limites <sup>(2)</sup>		Méthode d'analyse de référence <sup>(3)</sup>	Stade d'application du critère
			N	C	m	M		
1.1	Produits de la pêche prêts à être consommés permettant le développement de <i>L. monocytogenes</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 UFC / g <sup>(4)</sup>		EN/ISO 11290-2 <sup>(5)</sup>	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
			5	0	Absence / 25 g		EN/ISO 11290-1	Avant que la denrée alimentaire n'ait quitté le contrôle immédiat du fabricant
1.2	Produits de la pêche prêts à être consommés ne permettant le développement de <i>L. monocytogenes</i>		5	0	100 UFC / g <sup>(4)</sup>		EN/ISO 11290-2 <sup>(5)</sup>	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.3	Crustacés et mollusques cuits	Salmonella	5	0	Absence / 25 g		EN/ISO 6579	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.4	Mollusques bivalves vivants	Salmonella	5	0	Absence / 25 g		EN/ISO 6579	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.5	Mollusques bivalves vivants	<i>E. coli</i> <sup>(7)</sup>	1 <sup>(8)</sup>	0	230 germes /100 g de chair et de liquide intervalvaire		ISO/ TS 16649-3 P	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.6	Produits de la pêche fabriqués à partir d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine <sup>(9)</sup>	Histamine	9 <sup>(10)</sup>	2	100 mg/kg	200 mg/kg	HPLC <sup>(11)</sup>	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation
1.7	Produits de la pêche ayant subi un traitement de maturation aux enzymes dans la saumure, fabriqués à partir d'espèces de poissons associées à une grande quantité d'histidine <sup>(9)</sup>	Histamine	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg	HPLC <sup>(11)</sup>	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

- (1)  $n$  = nombre d'unités constituant l'échantillon ;  $c$  = nombre maximal de résultats pouvant présenter des valeurs comprises entre  $m$  et  $M$  pour le nombre d'échantillons  $n$  réalisé.
- (2) Pour les points 1.1 à 1.5,  $m = M$ .
- (3) Il y a lieu d'utiliser l'édition la plus récente de la norme
- (4) Ce critère est applicable lorsque le fabricant est en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'autorité compétente, que le produit respectera la limite de 100 ufc/g pendant la durée de conservation. L'exploitant peut fixer, pendant le procédé, des valeurs intermédiaires suffisamment basses pour garantir que la limite de 100 ufc/g ne sera pas dépassée au terme de la durée de conservation.
- (5) 1 ml d'inoculum est déposé sur une boîte de Petri d'un diamètre de 140 mm ou sur trois boîtes de Pétri d'un diamètre de 90 mm.
- (6) Ce critère est applicable aux produits avant qu'ils ne quittent le contrôle immédiat du fabricant, lorsque celui-ci n'est pas en mesure de démontrer, à la satisfaction de l'autorité compétente, que le produit respectera la limite de 100 ufc/g pendant toute la durée de conservation.
- (7) *E. coli* est utilisée ici comme indicateur de contamination fécale.
- (8) Echantillon groupé comprenant au moins dix animaux différents.
- (9) En particulier les espèces de poissons des familles Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryphaenidae, Pomatomidae, Scomberesocidae.
- (10) Si des échantillons uniques sont prélevés au niveau de la vente au détail, les éventuelles mesures prises s'appliquent à ce niveau pour les lots concernés.

## 5.1.1.4. Azote Basique Volatil Total (ABVT)

Teneur en ABVT (mg-N/ 100g)

TYPE DE PRODUIT	TENEUR EN ABVT (mg-N/100g)
SEBASTIEN SP	25 mg N/100g de chair
PLEURONECTIDES (Excepté : Hippoglossus sp.)	30 mg N/100g de chair
MERLUCIDES GADIDES	35 mg N/100g de chair
SELACIENS	65 mg N/100g de chair

## 5.1.1.5. Contaminants

Arrêté N°14-2019 du 14 janvier 2019 modification de certaines dispositions de l'arrêté MPEM/MCAT/ MSAS/SEPME du 21 novembre 2006 relatif aux critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche et de l'aquaculture et les méthodes d'analyse à utiliser

## 5.1.1.5.1. Plomb

Catégorie de denrées alimentaires	Teneurs maximales (mg/kg de poids à l'état frais)
1.1. Chair musculaire de poisson <sup>(1) (2)</sup>	0.3
1.2. Crustacés, à l'exception de la chair brune de crabe et à l'exception de la tête et de la chair du thorax du homard et des crustacés de grande taille semblables {Nephropidae et Palinuridae <sup>(3)</sup>	0.5
1.3. Mollusques bivalves <sup>(3)</sup>	1.5
1.4. Céphalopodes (sans viscères)	1.0

## 5.1.1.5.2. Cadmium

Catégorie de denrées alimentaires	Teneurs maximales (mg/kg de poids à l'état frais)
2.1. Chair musculaire de poisson, telle que définie dans les catégories a), b) et c) de la liste A, à l'exclusion des espèces de poissons répertoriées au point 2.1.1. et 2.1.2	0,05
2.1.1. Chair musculaire de : Bonite ( <i>Sarda sarda</i> ), sar à tête noire ( <i>Diplodus vulgaris</i> ), anchois ( <i>Engraulis encrasicolus</i> ), mullet lippu ( <i>Mugilla brosiuslabrosus</i> ), chinchard ( <i>Trachurus species</i> ), sardine ( <i>Sardina pilchardus</i> ), thon ( <i>Thunnus</i> et <i>Euthynnus species</i> ), céteau ( <i>Dicologoglos sacuneata</i> )	0,1
2.1.2. Chair musculaire d'espadon ( <i>Xiphias gladius</i> )	0,3
2.2. Crustacés, à l'exception de la chair brune de crabe et à l'exception de la tête et de la chair des crustacés de grande taille (ex. <i>Palinuridae</i> )	0,5
2.3. Mollusques bivalves	1,0
2.4. Céphalopodes (sans viscères)	1,0

## 5.1.1.5.3. Mercure

Catégorie de denrées alimentaires	Teneurs maximales (mg/kg de poids à l'état frais)
3.1. Mollusques bivalves, produits de la pêche et chair musculaire de poisson, sauf ceux visés au point 3.1.1	0,5
3.1.1 chair musculaire de : Baudroies ou lottes ( <i>Lophius species</i> ), bonite ( <i>Sarda sarda</i> ), marlin ( <i>Makaira species</i> ), mulot ( <i>Mugil species</i> ) palomète, pailona commun ( <i>Centroscymnes coelolepis Orcynopsis unicolor</i> ), raies ( <i>Raja species</i> ), voilier de l'Atlantique ( <i>Istiophorus platypterus</i> ), sabre argent ( <i>Lepidopus caudatus</i> ), sabre noir ( <i>Aphanopus carbo</i> ), dorade, pageot ( <i>Pagellus species</i> ), requins (toutes espèces), escolier noir ou stromaté ( <i>Lepidocybium flavobrunneum</i> ), rouvet ( <i>Ruvettus pretiosus</i> ), espadon ( <i>Xiphias gladius</i> ), thon ( <i>Thunnus species</i> , <i>Euthynnus species</i> , <i>Katsuwonus pelamis</i> )	1,0

## 5.1.1.5.4. Dioxines et PCB (4)

Denrées alimentaires	Teneurs maximales	
	Somme des dioxines (OMS-PCDD/F-TEQ) <sup>(5)</sup>	Somme des dioxines et PCB de type dioxine (OMS-PCDD/FPCBTEQ) <sup>(5)</sup>
1-Chair musculaire de poisson et produits de la pêche et produits dérivés, à l'exclusion des anguilles <sup>(2) (6)</sup> . La teneur maximale s'applique aux crustacés, à l'exception de la chair brune de crabe et à l'exception de la tête et de la chair du thorax du homard et des crustacés de grande taille semblables ( <i>Nephropidae</i> et <i>Palinuridae</i> ).	4,0 pg/g de poids à l'état frais	8,0 pg/g de poids à l'état frais
2-Chair musculaire d'anguille ( <i>Anguilla anguilla</i> ) et produits dérivés	4,0 pg/g de poids à l'état frais	12,0 pg/g de poids à l'état frais
3- Huiles marines (huile de corps de poisson, huile de foie de poisson et huiles d'autres organismes marins destinés à être consommés par l'homme)	2,0 pg/g de graisses	10,0 pg/g de graisses

## 5.1.1.5.5. HAP : hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Denrées alimentaires	Teneurs maximales (µg/kg)	
	Benzo (a)pyrène	Somme de benzo (a) pyrène, benz (a) anthracène, benzo (b) fluoranthène et chrysène <sup>(6)</sup>
<b>Huile de poissons</b>	2	10
Chair musculaire de poissons fumés et produits de la pêche fumés <sup>(1), (2), (3)</sup> à l'exclusion des produits énumérés aux points 2.1.1 et 2.1.2	2	12

Denrées alimentaires	Teneurs maximales (µg/kg)	
2.1.1. Sprat et sprat en (sprattus sprattus) fumés (1) (4); mollusques bivalves (frais, réfrigérés ou congelés) (2):	5	30
2.1.2. Mollusques bivalves (5) (fumés) :	6	35

(1) Lorsque le poisson doit être consommé entier, la teneur maximale s'applique au poisson entier.

(2) Denrées alimentaires relevant, selon l'espèce visée, des catégories suivantes : Crustacés, même décortiqués, vivants, frais, réfrigérés, congelés, séchés, salés ou en saumure ; crustacés non décortiqués, cuits à l'eau ou à la vapeur, même réfrigérés, congelés, séchés, salés ou en saumure ; farines, poudres et agglomérés sous forme de pellets de crustacés, propres à la consommation humaine. Graisses et huiles et leurs fractions, de poissons, même raffinées, mais non chimiquement modifiées : o Huiles de foies de poissons et leurs fractions o Graisses et huiles de poissons et leurs fractions, autres que les huiles de foies

(3) Poissons séchés, salés ou en saumure ; poissons fumés, même cuits avant ou pendant le fumage; farines, poudres et agglomérés sous forme de pellets de poisson, propres à l'alimentation humaine

(4) Pour le produit en conserve, l'analyse porte sur l'ensemble du contenu de la boîte.

(5) Mollusques, même séparés de leur coquille, vivants, frais, réfrigérés, congelés, séchés, salés ou en saumure ; invertébrés aquatiques autres que les crustacés et mollusques, vivants, frais, réfrigérés, congelés, séchés, salés ou en saumure; farines, poudres et agglomérés sous forme de pellets d'invertébrés aquatiques autres que les crustacés, propres à la consommation humaine

#### 5.1.1.6. Critères relatifs aux parasites

Parasites **externes** (peau, branchies et nageoires) :

- Ex: copépodes / isopodes
- Ex : Crustacés parasites

Parasites **internes** (ventre et chair)

- Ex : Anisakis
- Ex : ver helminthe

Parasite dangereux : Anisakis

Anisakis : Espèces généralement infestés en Mauritanie

- Sardine
- Chinchard
- Maquereau

**Le poisson manifestement infesté par des parasites par l'Anisakis ne doit pas être vendu frais. Il n'est pas recommandé de l'utiliser pour la transformation**

### 5.1.2. Sel alimentaire

#### 5.1.2.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

##### **Sel alimentaire**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i> <i>Contamination chimique</i>	<p>Le sel utilisé doit être alimentaire</p> <p>Le sel utilisé doit répondre aux exigences de la fiche technique ci-dessous</p> <p>Il n'est pas toléré de réutiliser le sel</p> <p>Le sel doit être entreposé à l'abri des contaminations physiques (sable, pierres, etc.) et chimiques (carburants, huiles de vidange, pesticides, etc.)</p> <p>Le sel doit être entreposé dans un local sec et à l'abri des nuisibles</p> <p>Les sacs de sel ne doivent pas être entreposés à même le sol</p>

#### **Fiche technique du sel alimentaire**

**Description :** Le sel de qualité alimentaire est un produit cristallin se composant principalement de chlorure de sodium. Il peut provenir de la mer, de gisements souterrains de sel de gemme, ou encore de saumure naturelle.

##### **Paramètres (microbiologiques)**

NA

##### **Valeurs limites**

##### **Paramètres physico-chimiques**

##### **Valeurs limites**

- Pureté :	97 % W/W
- Humidité :	< 2 %
- Carbonate de calcium :	limite maximale BPF
- Oxyde de magnésium :	limite maximale BPF
- Arsenic	< 0,5mg/kg
- Cuivre	< 2mg/kg
- Plomb	< 2mg/kg
- Cadmium	< 0,5mg/kg
- Mercure	< 0,1mg/kg

### 5.1.3. Eau et glace

#### 5.1.3.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

##### Point Réglementaire

La glace utilisée est fabriquée à partir d'eau potable ou d'eau de mer propre et entreposée hygiéniquement dans les conteneurs prévus à cet effet, maintenus propres et en bon état d'entretien

Les produits frais sont les produits de la pêche, entiers ou préparés en vue de leur conservation, n'ayant subi d'autre traitement de conservation que la réfrigération, permettant un abaissement de leur température de manière à ce qu'elle soit voisine de celle de la glace fondante, comprise entre 0 et 4°C.

Les produits frais doivent être réfrigérés avec de la glace ou un appareil de réfrigération donnant les mêmes conditions de température. Lors de l'entreposage sous glace, un réglage doit être effectué aussi souvent que nécessaire

Arrêté n°1059 du 17 Novembre 2006 relatifs aux conditions d'hygiène et aux critères de salubrité et de qualité applicables aux produits de la pêche

### **Eau et glace**

#### **Risques potentiels Maitrise et mesures préventives**

<i>Contamination microbiologique</i>	Il faut utiliser de l'eau potable (eau douce ou de eau de mer propre) L'eau doit être disponible et en quantité suffisante
<i>Contamination physique</i>	L'eau de mer à utiliser doit être pompée ou prélevée au moins à 300m du rivage, il faut éviter l'eau des sites de débarquement  Pour le maintien de la chaîne de froid des poissons frais (si le poisson n'est pas transformé rapidement après la réception), la glace alimentaire doit être utilisée La glace utilisée doit provenir d'eau potable (eau douce ou eau de mer propre)  La glace doit être répartie de façon à assurer une réfrigération efficace et homogène, sans que les morceaux ni l'eau de fusion de la glace ne risquent de détériorer les produits



**Eau et glace****Risques potentiels Maitrise et mesures préventives**

La glace déjà utilisée est souvent contaminée et partiellement agglomérée en bloc, risquant ainsi de blesser le poisson. Elle ne doit pas être réutilisée

La glace doit être entreposée dans des conteneurs propres loin de toute source de contamination physique (morceaux de métal, morceaux de bois, pierres, etc.), microbiologique ou chimique (carburant, pesticides, produits d'entretien, etc.)

La glace doit être manipulée avec des ustensiles adaptés tels que des pelles propres et en bon état.

N'utilisez pas d'eau qui pourrait être contaminée par les eaux usées

L'eau et la glace doit satisfaire les critères microbiologiques, physiques et chimiques fixés par la réglementation

#### 5.1.3.2. Critères relatifs à la qualité et la sécurité sanitaire de l'eau et de glace

Référence : Arrêté conjoint n°2862 du 16 novembre 2006 MPEM /MCAT/MH/MSAS/SEPME portant définition des critères de qualité des eaux utilisées dans l'industrie de traitement des produits de la pêche et de l'aquaculture

**Paramètres (microbiologiques)****Valeurs limites**

Escherichia coli

&lt; 1 /100 ml

Entérocoques

&lt; 1 / 100 ml

Bactéries sulfito- réductrices (y compris les spores) <sup>(1)</sup>

&lt; 1 / 100 ml

(1) Seulement nécessaire si les eaux proviennent d'eaux superficielles ou sont influencées par celles-ci.

**Quelques Paramètres physico-chimiques****Valeurs limites**

Ammonium

0,1 mg/litre

Nitrates

50 mg/ litre

Odeur

Acceptable

Saveur

Acceptable

pH

entre 6,5 et 9

Autres critères : chlore libre entre 0,5 et 1 ppm

#### 5.1.3.3. Conseils et Recommandations

- Utiliser une glace fraîchement fabriquée
- Ne pas utiliser une glace sale.
- Ne pas réutiliser la glace
- Ne pas stocker la glace dans des sacs sales

#### 5.1.4. Flacons en verre pour l'huile de poisson

##### Point Réglementaire

Article 4 : Les matériaux mis ou destinés à être mis au contact des aliments et des boissons doivent permettre de maintenir les produits destinés à la consommation dans les conditions requises d'hygiène et de salubrité et ne doivent transmettre à ceux –ci :

- Aucune trace de leurs constituants qui ne se trouvent pas normalement dans les aliments ;
- Aucune proportion d'un élément normal susceptible d'entraîner un dépassement de la teneur que l'on trouve habituellement dans les produits livrés. à la consommation ;
- Aucune quantité de substance ou de matière susceptible d'apporter à l'aliment une toxicité quelconque ;
- Aucune Odeur ou saveur.

Décret N°2007 -064 du 12 mars 2007 fixant les conditions de contrôle de la qualité et de respect des normes des produits destinés à la consommation humaine et animale

#### **Emballage : flacon en verre pour huile de poisson**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i>  <i>Contamination physique</i>	<p>Les bouteilles utilisées sont en verre</p> <p>Il est important que les bouteilles soient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propres</li> <li>• Aptes au contact alimentaire : contamination en métaux lourds (en plomb et en cadmium) inférieure aux seuils réglementaires (Rappel : limite de migration : Pb &lt; 10 µg / l et Cd &lt; 5 µg / l)</li> <li>• Intègres : absence de fissures, brisure ou ébréchure</li> <li>• Opaque : Il n'est pas recommandé d'utiliser des bouteilles transparentes pour conserver l'huile de poisson (risque d'oxydation)</li> </ul> <p>Il est recommandé de bien rincer (avec de l'eau propre) puis bien sécher la bouteille et le bouchon avant le remplissage</p> <p>Le bouchon / capsule de la bouteille doit être de grade alimentaire</p> <p>Le bouchon / capsule de la bouteille doit permettre une fermeture adéquate qui protège contre les fuites.</p>

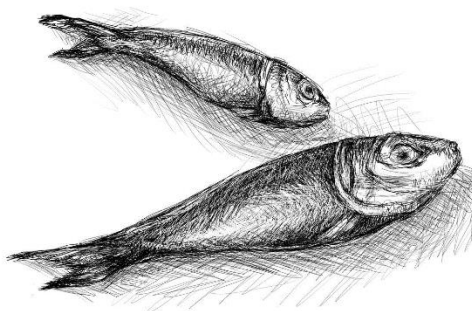


Il n'est pas recommandé d'utiliser des bouteilles recyclées. Si l'approvisionnement en bouteilles neuves est impossible, il faut :

Choisir des flacons opaques et qui ont été utilisés pour des liquides alimentaires

- Bien inspecter les flacons et éliminer ceux qui sont cassés ou ébréchés
- Bien nettoyer le flacon et la capsule : rinçage, détergence, rinçage minutieux, séchage et entreposage à l'abri des contaminations
- Effacer les éventuelles indications de date ou de référence ou identification de l'ancien fabricant
- Coller une étiquette indiquant au minimum :
  - Le nom et les coordonnées de l'artisan (adresse, N° téléphone, E-mail, etc.)
  - La dénomination du produit (ex : huile de mulet jaune)
  - La date de fabrication (mise en bouteille)
  - La date de durabilité minimale (ex : 2 ans après la date de mise en bouteille)
  - La contenance (volume) : ex : 250 ml
  - Les conditions de conservation : A conserver dans un endroit sec à l'abri de la chaleur, la lumière et l'humidité

## 5.1.5. Produit fini : poisson salé / séché



## 5.1.5.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

**Poisson séché / salé**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i> <i>Contamination chimique</i>	<p>La salubrité et la sécurité du poisson séché dépendent de la qualité des matières premières et des activités de transformation et de préservation</p> <p>Il est important que le séchage soit réalisé dans des bonnes conditions d'hygiène :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contamination microbiologique : dont les sources sont le personnel (ex : mains sales), le matériel, les nuisibles (ex : mouches), le séchage insuffisant ou très lent, etc.</li> <li>• Contamination chimique : salage et séchage loin des produits chimiques (carburants, huiles de moteur, pesticides, etc.)</li> <li>• Contamination physique : loin des poussières et des vents de sable</li> </ul> <p>Le poisson doit être correctement salé et séché. La teneur en eau ne doit pas être inférieure à 10%</p>

## Fiche technique poisson salé / séché

- Teneur en eau : 9 à 10 % (recommandation)
- L'activité de l'eau ( $A_w$ ) : entre 0,60 et 0,75
- Matières étrangères : absence de matière étrangère décelable à l'œil nu
- Odeur : odeur caractéristique de poisson séché. Absence d'odeurs ou des saveurs persistantes et distinctes indésirables liées à la décomposition (aigre, putride, etc.) ou à la contamination par des substances étrangères (pétrole, produits de nettoyage, etc.).
- Couleur caractéristique : Absence de toute couleur anormale notamment la couleur rose (trace visible de bactéries halophiles rouges)
- Aspect : normale avec absence de bris de texture de la chair caractérisés par d'importantes fissures sur plus des 2/3 de la surface ou chair mutilée, déchirée ou

brisée à un point tel que le poisson fendu est divisé en deux ou plusieurs parties retenues ensemble par la peau.

- Absence de moisissures halophiles (moisissures brunes) : Poisson présentant une surface totale d'amas de moisissures halophiles prononcés supérieure à 1/3 de la surface totale du côté chair.
- Absence de taches de foie : Coloration jaune ou jaune-orange prononcée due à la présence de foie et affectant plus du quart de la surface totale du côté chair.
- Absence de meurtrissures prononcées : Tout poisson présentant d'importantes meurtrissures sur plus de la moitié de la surface du côté chair.
- Absence de brûlures importantes : Poisson dont plus de la moitié du dos (côté peau) est collante par suite de surchauffe pendant le séchage.

### Critères microbiologiques <sup>3</sup>

	Micro-organisme	Critère	Méthode d'analyse
i)	<i>Salmonella</i> (/ 25 g)	Absent	ISO 6579
ii)	<i>E. coli</i> (UFC / g)	Absent	ISO 7251
iii)	<i>Listeria monocytogenes</i> (/ 25 g)	Absent	ISO 11290 Part 1
iv)	<i>Staphylococcus aureus</i> (UFC / g)	10 <sup>2</sup>	ISO 6888
v)	<i>Clostridium perfringens</i> (UFC / g)	Absent	ISO 7937
vi)	<i>Vibrio Spp</i> (UFC / g)	Absent	ISO 21872
vii)	Flore totale (UFC / g)	10 <sup>5</sup>	ISO 4833

#### 5.1.6. Produit fini : Huile de poisson (mulet jaune et sardinelle)

Ce guide traite l'huile de poisson issue du mulet jaune (*Mugil cephalus*) et l'huile de sardinelle (*Sardinella aurita*) extraites selon les procédés artisanaux en Mauritanie.

Les huiles de poisson sont essentiellement composées de glycérides d'acides gras. Elles peuvent contenir d'autres lipides et des constituants insaponifiables naturellement présents.

##### 5.1.6.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

#### **Huile de poisson**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i> <i>Contamination chimique</i>	<p>Outre les bonnes pratiques décrites dans les guides et sections relatifs aux poissons frais (pêche, mareyage, transport, etc.), des dispositions particulières aux huiles de poissons sont considérées dans cette rubrique</p> <p>L'huile de poisson doit satisfaire les spécifications relatives à la qualité et la sécurité sanitaire (voir tableaux ci-dessous)</p> <p>L'huile de poisson est stable microbiologiquement. Les spécifications techniques ne lui fixent pas des critères microbiologiques.</p>

<sup>3</sup> MS 116: 2018 : Salted fish and dried salted fish - Specification

Même si l'huile est obtenue d'une espèce de poisson riche en histidine, le danger « histamine » n'est pas considéré comme raisonnablement prévisible.

### Caractéristiques d'huile de poisson

Paramètre	Seuil
Teneur en eau	< 0,2%
Indice d'acide	≤ 3 mg KOH/g
Indice de peroxyde	≤ 5 milliéquivalents d'oxygène actif/kg d'huile
Indice d'anisidine	≤ 20
Indice total d'oxydation (ToTox)2	≤ 26

Contaminants <sup>4</sup>	Seuil
Plomb	0.1 ppm
Benzo(a)pyrène	2 µg / kg
Somme du benzo(a)pyrène, du benz(a)anthracène, du benzo(b)fluoranthène et du chrysène	10 µg / kg
Esters d'acides gras de glycidol, exprimés en glycidol	1000 µg / kg
Somme du 3-monochloropropanediol (3-MCPD) et de ses esters d'acides gras, exprimée en 3- MCPD	1250 µg/ kg
Somme des dioxines (OMS PCDD/FTEQ)	1,75 pg/g de graisses
Somme des dioxines et PCB de type dioxine (OMS-PCDD/FPCB-TEQ)	6,0 pg/g de graisses
Somme des PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 ET PCB180	200 ng/g de graisses

<sup>4</sup> Référence : Règlement CE 1881 : 2006 modifié (version 14/10/2020)



**Flacon d'huile de poisson (Huile de tête de mulet) : Zone Mehejratt**

(Remarque : flacon non-conforme)

## 5.2. Locaux et Matériel

### Point Réglementaire

Les équipements éventuels, les récipients, ustensiles et appareillages divers et toute surface en contact direct avec les produits de la pêche doivent être constitués ou revêtus d'un matériau imperméable, imputrescible, inoxydable, lisse, facile à nettoyer et à désinfecter.

Les récipients utilisés pour la distribution ou l'entreposage des produits frais sont conçus pour assurer à la fois la protection contre la contamination et la conservation des produits dans les conditions d'hygiène satisfaisantes et permettre un écoulement facile de l'eau de fusion. Les récipients en bois sont interdits.

Arrêté conjoint n°2861 du 16 novembre 2006 – Article 4

Arrêté n°1059 du 17 Novembre 2006 – Article 7.

### 5.2.1. Règles générales

Les ateliers de transformation des produits de la pêche doivent être situés dans des zones salubres. Ils doivent être localisés dans des zones protégées contre les risques de pollution, d'inondation et de contamination.

Les locaux doivent par leur conception et leur agencement permettre de respecter les bonnes pratiques d'hygiène. La superficie de l'unité de transformation doit être appropriée et de dimensions suffisantes. L'unité doit être clôturée et abritée pour assurer une bonne protection contre les contaminations par les nuisibles (insectes, rongeurs, oiseaux, etc.)

Les locaux et équipements doivent :

- être construits, réalisés et entretenus de manière à réduire au maximum les risques de contamination
- être installés de manière à permettre un nettoyage aisé des équipements et de la zone environnante

Tout le matériel susceptible d'entrer en contact avec le poisson et ses dérivés doit être en matière solide, imputrescible, facile à nettoyer, à désinfecter et apte au contact alimentaire.

Les murs, plafonds, sols, la présence de déchets, d'eau stagnante et des courants d'air constituent des risques importants dans les ateliers et bâtiments devant servir de cadre à la transformation et la conservation des aliments.

### 5.2.2. Ateliers de transformation et de stockage

Ces ateliers comprennent ceux utilisés pour la fabrication de poisson salé / séché et ceux destinés à la fabrication (extraction, filtration et conditionnement de l'huile de poisson)



## 5.2.2.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

**Conception des locaux  
et équipements**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i>	<p>Les locaux de transformation des produits de la mer doivent satisfaire autant que possibles les règles hygiéniques de conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe de la marche en avant : Au cours de sa transformation, le produit est acheminé d'une zone plus contaminée vers une zone moins contaminée sans retour en arrière</li> <li>• Principe de non-croisement des circuits propres et sales : un exemple de ce principe est que le circuit des produits ne croise pas le circuit des déchets</li> <li>• Principe de séparation entre le secteur sale et le secteur propre : ce principe assure la maitrise de la contamination croisée dans l'espace puisque les secteurs propres sont séparés physiquement (par des cloisons ou des murs) des secteurs sales. Exemple : étant considéré un secteur sale, le local de l'éviscération de poissons est séparé par un mur du local de salage</li> </ul> <p>Les ateliers de transformation des produits de la mer doivent être conçus et équipés conformément aux spécifications techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un revêtement du sol en matériau dur imperméable, imputrescible, antidérapant, facile à nettoyer et à désinfecter ;</li> <li>- Un sol muni de système d'évacuation et ayant une pente et des rigoles permettant un écoulement des eaux de nettoyage et de fusion de la glace ;</li> <li>- Des murs avec un revêtement clair, lisse, imperméable, résistant et facile à nettoyer ;</li> <li>- Un plafond clair, résistant et facile à nettoyer</li> <li>- Des portes en matériaux inaltérables et faciles à nettoyer ;</li> <li>- Un éclairage étanche et une aération suffisante ;</li> <li>- Un lave mains, une eau propre et un système de "Tue mouches" disponibles</li> </ul> <p>Les caisses de manutention, la table de travail, les ustensiles et tout matériel susceptible d'être en contact avec le produit alimentaire, doivent être en matériau apte au nettoyage et à la désinfection (ex : acier inoxydable, plastique de grade alimentaire, etc.)</p>
<i>Contamination chimique</i>	<p>Les locaux de transformation doivent être compartimentés de façon à maîtriser les contaminations par des produits chimiques.</p> <p>Les équipements et matériel en contact avec les produits de la pêche doivent être de grade alimentaire. Si le matériel est peint, la peinture doit être de grade alimentaire</p>

**Contamination physique**

Le matériel doit être en bon état pour l'usage. Les ustensiles ne doivent pas être cassés ou réparés avec des fils métalliques ou d'autres matériaux pouvant générer des corps étrangers.

Le bois n'est pas toléré

Les séchoirs doivent être en matière résistante (ex : acier inoxydable de type AISI 304 L ou 316)

Les ateliers de transformation doivent être périodiquement inspectés pour déceler les dommages et les usures éventuelles



**Exemple de conception d'un atelier artisanale de salage / séchage et fabrication d'huile de poisson<sup>5</sup>**

<sup>5</sup> Il s'agit d'un exemple qui reprend les principales étapes du process. Les flèches représentent le flux de poissons et de ses dérivés

### 5.2.3. Maintenance des équipements

Les locaux, les surfaces de travail, les équipements et les ustensiles devraient être entretenus annuellement au moins. Les traces de corrosion doivent être traitées à temps pour éviter la prolifération. Si des surfaces de travail sont peintes, une peinture « apte au contact alimentaire » est alors utilisée.



### 5.3. Main d'œuvre

#### 5.3.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

##### Point Réglementaire

1. Toute personne travaillant dans une zone, manutention de mollusques bivalves et de produits de la pêche doit respecter une propreté personnelle et porter des tenues adaptées et propres assurant, si cela est nécessaire, sa protection.

2. Aucune personne atteinte d'une maladie susceptible d'être transmise par les aliments ou porteuse d'une telle maladie, ou souffrant, par exemple, de plaies infectées, d'infections ou lésions cutanées ou de diarrhée ne doit être autorisée à manipuler des mollusques bivalves et des produits de la pêche et à pénétrer dans une zone de manutention de ces produits, à quelque titre que ce soit, lorsqu'il existe un risque de contamination directe ou indirecte de ces produits. Toute personne atteinte d'une telle affection qui est employée dans une entreprise du secteur alimentaire et est susceptible d'entrer en contact avec, notamment, les produits de la pêche informe immédiatement l'exploitant de sa maladie ou de ses symptômes, et, si possible, de leurs causes.

Les exploitants doivent veiller :

a) à ce que les manutentionnaires de soient encadrés et disposent d'instruction et/ou d'une formation en matière d'hygiène alimentaire adaptées à leur activité professionnelle

Arrêté conjoint n°2863 du 16 novembre 2006 – Chapitre VII et XII

### Hygiène du personnel

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i>	<p>Santé du personnel : Les personnes atteintes de maladies transmissibles par les aliments ou présentant des affections (plaies infectées, infections ou irritations de la peau, diarrhée, ...) susceptibles de contaminer les produits ne sont pas admis dans les ateliers de transformation</p> <p>Hygiène vestimentaire : Les vêtements doivent être propres et adaptés. Les chaussures ou bottes professionnelles lavables sont obligatoires. Les gants doivent être propres et en bon état. Les bijoux ne sont pas tolérés</p> <p>Hygiène corporelle : Les personnes doivent respecter une hygiène corporelle stricte : les cheveux, les mains, etc.</p> <p>Le lavage des mains doit être réalisé avant le début de travail, après l'usage des toilettes et après toute manipulation salissante.</p>

	Hygiène comportementale : Les personnes doivent éviter de contaminer le poisson par leur comportement : interdiction de fumer, de cracher, de se moucher, d'uriner, de tousser ou éternuer sur la glace ou le poisson
<i>Contamination chimique</i>	Les médicaments notamment les pommades et les lotions peuvent constituer une source de contamination Excepté les médicaments vitaux, ces substances ne sont pas tolérées à l'intérieur des locaux de transformation
<i>Contamination physique</i>	Les vêtements de protection doivent être en bon état et non déchirés ou présentant des défauts susceptibles de générer des corps étrangers (bouton cassé, bris de fermeture éclair, épingle, etc.)

### 5.3.2. Conseils et recommandations

Il faut assurer une surveillance de l'hygiène du personnel et le former aux bonnes pratiques d'hygiène pour qu'il soit conscient des conséquences sanitaires de ses comportements. La formation du personnel au respect des bonnes pratiques d'hygiène est nécessaire pour garantir la sécurité sanitaire des produits

Chaque fois que l'on touche un objet ou une surface souillée, on se contamine. Cette contamination va se transférer sur tout autre objet ou produit que l'on touchera par la suite : il s'agit alors de contamination « passive » provoquée par les personnes qui ne respectent pas les bonnes pratiques d'hygiène.

L'homme est contaminant par :

- la respiration (éternuements, toux),
- les cheveux,
- les mains,
- les vêtements,
- les mouvements...

• Santé du personnel :

Angines et autres affections respiratoires : les voies respiratoires infectées ou les plaies sont sources de germes « dangereux » en très grande quantité. Tous ces micro-organismes sont émis au cours de la toux, la parole, l'éternuement ou par le contact des mains.

Blessures et plaies sur les mains : Dans ce genre de cas, un pansement doit être appliqué et le port de gants est obligatoire

Le responsable de l'atelier de transformation doit prendre toutes les mesures nécessaires pour écarter du travail les personnes susceptibles de contaminer les produits jusqu'à ce qu'il soit démontré que ces personnes sont aptes à travailler sans danger.

- Hygiène vestimentaire :

Pour limiter toute contamination par les personnes travaillant dans les locaux de transformation, il faut impérativement porter une tenue propre.

Attention : Le port des vêtements de travail est une protection entre le personnel et le produit (bottes / chaussures et tablier).

Mal lavé, le vêtement de travail devient une source de contamination du produit.

Les vêtements doivent être impérativement nettoyés et désinfectés régulièrement :

- après la fin de travail
- autant que de besoin au moment du nettoyage et préparation des poissons

Les vêtements de travail doivent être rangés dans les casiers séparément des tenues portées à l'extérieur.

La tenue doit être correctement rangée à la fin du travail (tabliers ou cirés suspendus, bottes et gants en séchage hygiénique).

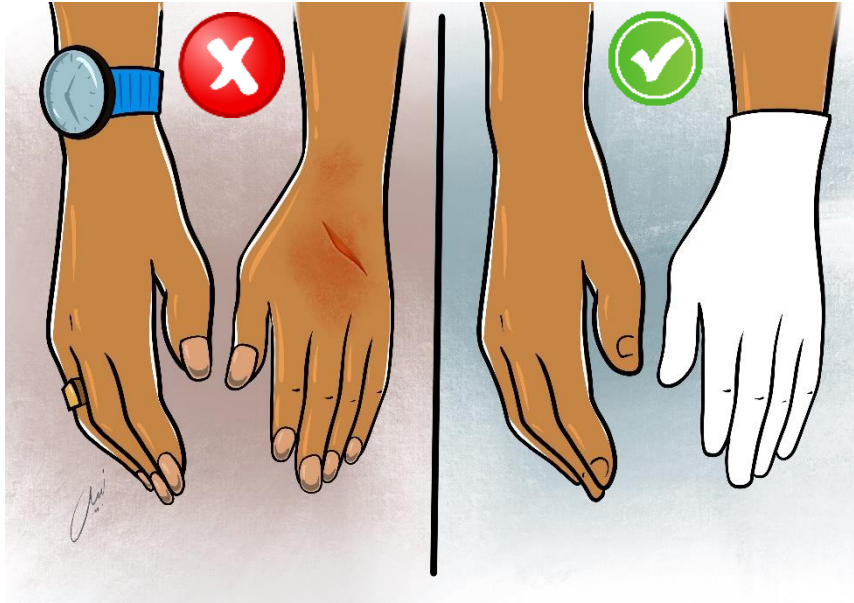
Le local de stockage des tenues doit être régulièrement nettoyé.



نظافة اللباس

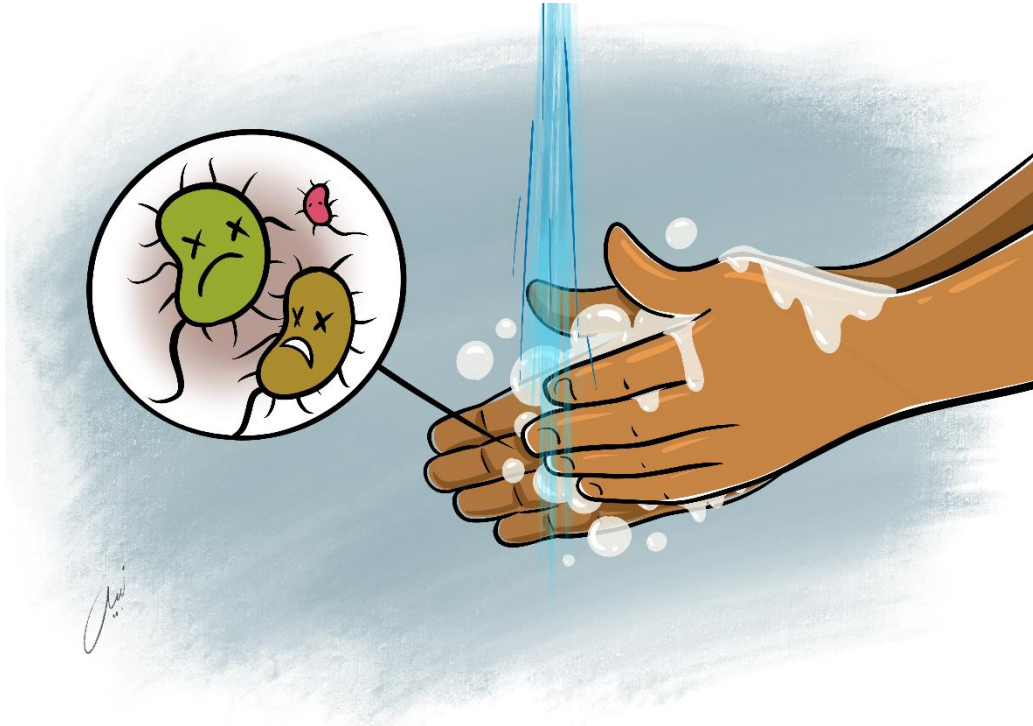
## L'hygiène vestimentaire





نظافة الأيدي

## Hygiène des mains



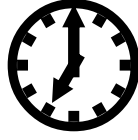
إن غسل اليدين بالصابون يمكن من إزالة الجراثيم الخطيرة

Le lavage des mains au savon permet d'éliminer les microbes dangereux

## الأوقات الأساسية لغسل اليدين

### Les principaux moments nécessitant un lavage des mains

Avant de  
commencer le  
travail



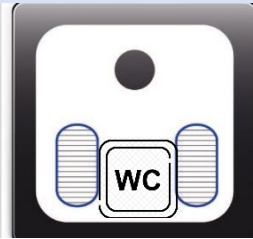
عند الشروع في العمل

Après avoir touché  
des objets sales



بعد لمس معدّات أو  
مواد وسخة

Après usage des  
toilettes



بعد الخروج من بيت  
الراحة

Après avoir toussé  
ou éternué sur les  
mains



بعد العطس أو السعال

Avant de  
manipuler le  
poisson



قبل لمس الحوت

Avant et après  
avoir mangé



قبل و بعد الأكل



# الطريقة السليمة لغسل اليدين

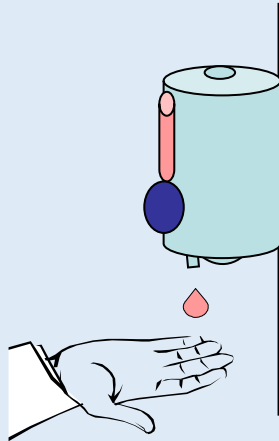
## La Méthode adéquate pour le lavage des mains

Mouiller les mains



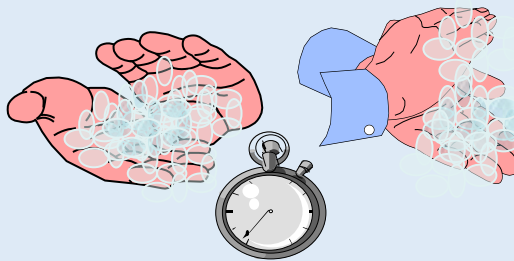
بلّ اليدين

Prendre le savon liquide



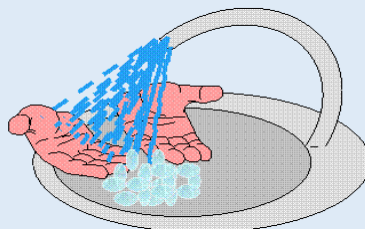
أخذ الصابون السائل

Frotter et savonner bien les mains et les doigts



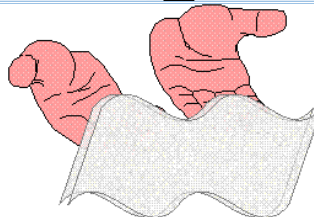
فرك و تخليل الاصابع  
بالصابون

Rincer bien les mains



تشليل اليدين

Sécher bien les mains



تجفيف اليدين

## السلوك الصحي

## Hygiène comportementale

Interdit de fumer



ممنوع التدخين

Interdit de tousser  
ou éternuer sur le  
poissonممنوع السعال أو  
العطس على الحوت  
أو الصناديقInterdit de cracher  
p\*ar terreممنوع البصاق على  
الأرضInterdit de porter  
des bagues

ممنوع لبس الخواتم

## 5.4. Méthodes de travail

### 5.4.1. Entreposage / stockage / transfert

#### 5.4.1.1. Entreposage du matériel

##### 5.4.1.1.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

#### **Entreposage du matériel**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i>	<p>Les récipients, tables, caisses, les ustensiles et tout matériel utilisé doit être nettoyés / désinfectés puis entreposés dans des endroits propres et à l'abri de toute contamination</p> <p>Ne pas entreposer le matériel à même le sol</p> <p>Le matériel utilisé dans la transformation doit être entreposés à l'abri des nuisibles (insectes, rongeurs, animaux domestiques, etc.)</p>
<i>Contamination chimique</i>	<p>Contamination du matériel entreposé par des produits chimiques : Entreposer le matériel loin des récipients d'hydrocarbures, peinture ou tout autre produit chimique</p> <p>Stockage des produits chimiques : Les produits de nettoyage, désinfectants, insecticides, raticides, peintures ou toutes substances pouvant présenter une certaine toxicité doivent être autorisés, entreposés dans un local ou armoire fermant à clé et utilisés sans risque de contamination des produits de la pêche.</p>
<i>Contamination physique</i>	<p>Contamination par des corps étrangers divers (cailloux, sable, fragments métalliques, fragments de verre, etc.) : Ne pas entreposer le matériel à même le sol</p>

#### 5.4.1.2. Entreposage de la glace

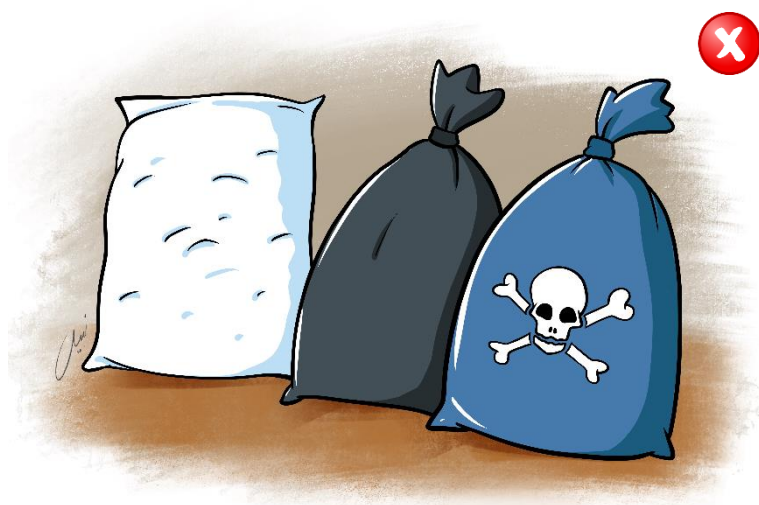
##### 5.4.1.2.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

<p align="center"><b>Point Réglementaire</b></p> <p>Les produits de la pêche frais ou décongelés, ainsi que les produits de crustacés et mollusques cuits et réfrigérés, doivent être maintenus à la température de la glace fondante</p> <p>La quantité de glace à utiliser pour l'expédition doit être telle que, à l'issue du transport, lors de leur prise en charge par le destinataire, la température interne des produits reste voisine de celle de la glace fondante</p> <p>Arrêté n° 1058 relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables aux Etablissements à terre de traitement des produits de la pêche</p>
--

La glace est utilisée pour reglaser le poisson après la réception si l'exploitant ne peut pas le traiter rapidement. Dans ce cas, il est important qu'elle soit correctement conservée.

### **Entreposage de la glace**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives	
<i>Contamination microbiologique</i>	Ne pas entreposer la glace dans des sacs en plastique sales	
<i>Contamination chimique</i>	Contamination par des produits chimiques : Entreposer la glace loin des récipients d'hydrocarbures, peinture ou tout autre produit chimique	
<i>Contamination physique</i>	Contamination par des corps étrangers divers (cailloux, sable, fragments métalliques, fragments de verre, etc.) : Ne pas entreposer le matériel à même le sol	



**La glace ne doit pas être entreposée dans des sacs sales ou à côté des poubelles et des produits chimiques**

#### 5.4.1.3. Entreposage de poissons (matière première)

##### 5.4.1.3.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

#### Point Réglementaire

Les produits de la pêche frais ou décongelés, ainsi que les produits de crustacés et mollusques cuits et réfrigérés, doivent être maintenus à la température de la glace fondante

La quantité de glace à utiliser pour l'expédition doit être telle que, à l'issue du transport, lors de leur prise en charge par le destinataire, la température interne des produits reste voisine de celle de la glace fondante

Arrêté n° 1058 relatif aux conditions d'hygiène et de salubrité applicables aux établissements à terre de traitement des produits de la pêche

### **Entreposage de poissons (matière première)**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination et prolifération microbologique</i>	<p>Le poisson doit rester sous glace fondante tout au long du processus d'entreposage. On doit rajouter la glace chaque fois que c'est nécessaire.</p> <p>Ne pas entreposer le poisson dans des sacs en plastique sales</p> <p>L'écrasement du poisson du au poids de produits et glace commence à partir de 50 cm. Le poisson doit être entreposé et transféré dans des caisses en plastique spécialement conçues. Tout le matériel en contact avec le poisson doit être propre et désinfecté</p>
<i>Contamination chimique</i>	<p>Pour éviter la contamination par des produits chimiques : Entreposer le poisson loin des hydrocarbures, pesticides, peinture, produits d'entretien, liquides de refroidissement</p> <p>Ne pas utiliser des cartons ou papier imprimé pour la manipulation ou l'entreposage des produits de la mer</p>
<i>Contamination physique</i>	<p>Contamination par des corps étrangers divers (cailloux, sable, fragments métalliques, fragments de verre, etc.) :</p> <p>Ne pas entreposer le poisson à même le sol</p> <p>Ne pas utiliser des caisses abîmées ou cassées</p> <p>Les lampes doivent être protégées pour ne pas contaminer les produits lors de l'entreposage</p> <p>Le personnel doit observer les règles d'hygiène vestimentaire : tête couverte, pas de bijoux, etc.</p>



**Le poisson entreposé dans des sacs s'altère rapidement et perd sa valeur marchande**



Caisse emboîtable permettant de gagner de l'espace à l'entreposage. Quand elles sont pleines de poissons sous glace, elles sont empilées à 180° l'une par rapport à l'autre de manière à ne pas s'emboîter

**Entreposage de  
l'emballage (flacons en  
verre et sacs en  
plastique)**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i>	<p>L'opérateur doit s'assurer que les flacons et les autres emballages sont propres et en bon état avant l'entreposage.</p> <p>Les flacons et les autres emballages doivent être entreposés dans des endroits propres et à l'abri de toute contamination.</p> <p>Les flacons et les autres emballages doivent être entreposés à l'abri des nuisibles (insectes, rongeurs, animaux domestiques, etc.).</p> <p>Il est conseillé de les entreposés soit fermés (avec leur capsule) soit protégés par un film en plastique propre</p> <p>Ne pas entreposer l'emballage à même le sol</p>

<i>Contamination chimique</i>	Les flacons et les autres emballages doivent être entreposés loin de toute substance chimique telle que les produits de nettoyage, désinfectants, insecticides, raticides, peintures ou toutes substances pouvant présenter une certaine toxicité
<i>Contamination physique</i>	Ne pas entreposer les flacons à même le sol Il est conseillé de les entreposés soit fermés (avec leur capsule) soit protégés par un film en plastique propre En cas de bris de verre, l'opérateur doit nettoyer la zone et s'assurer que tous les flacons susceptibles d'être contaminés sont retirés et inspectés minutieusement pour éviter la présence de bris de verre

### **Entreposage de poisson séché**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination et prolifération microbologique</i>	<p>Le poisson séché reste sensible aux contaminations et à la prolifération microbienne.</p> <p>Il est important de le stocker à l'abri de la poussière, les nuisibles (insectes, rongeurs, animaux domestiques, etc.) et dans des conditionnements propres, en bon état (non déchirés) et solides.</p> <p>Le stockage à même le sol constitue un facteur de contamination et peut entraîner des pertes de produits. Le produit peut être arrimé sur des claies, des étagères, des caillebotis ou emballé dans des paniers.</p> <p>Ne pas entreposer le poisson séché dans des sacs en plastique ou des cartons sales</p> <p>L'entreposage de poissons séchés doit être à l'abri de l'humidité qui risque de favoriser la prolifération de microbes et ainsi son altération. Il est admis que le poisson séché doit être entreposé dans des locaux propres dont l'hygrométrie (humidité relative) ne dépasse pas 65%.</p> <p>Il faut veiller à entretenir les magasins de stockage et à ne pas mélanger les produits obtenus à des périodes différentes</p>
<i>Contamination chimique</i>	<p>Pour éviter la contamination par des produits chimiques : Entreposer le poisson séché loin des hydrocarbures, pesticides, peinture, produits d'entretien, liquides de refroidissement</p> <p>Ne pas utiliser des récipients en plastique, cartons ou papier imprimé pour la manipulation ou l'entreposage des produits de la mer</p>
<i>Contamination physique</i>	Contamination par des corps étrangers divers (cailloux, sable, fragments métalliques, fragments de verre, etc.) :



Ne pas entreposer le poisson séché à même le sol  
 Ne pas utiliser des conditionnements abîmés ou cassés  
 Les lampes doivent être protégées pour ne pas contaminer les produits lors de l'entreposage  
 Le personnel doit observer les règles d'hygiène vestimentaire : tête couverte, pas de bijoux, etc.

### **Entreposage d'huile de poisson**

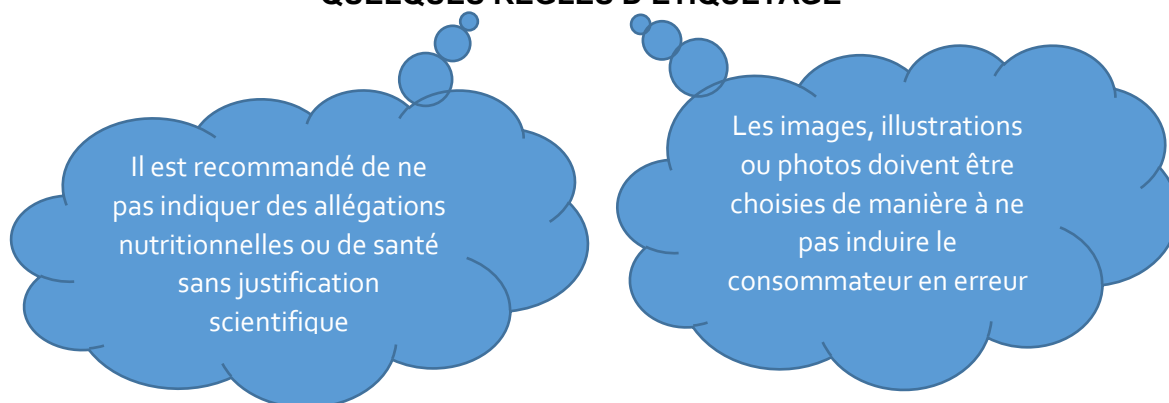
<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination et prolifération microbologique</i>	<p>L'huile de poisson correctement filtrée et dépourvue de débris organiques et d'humidité est peu sensible à la contamination et à la prolifération microbienne.</p> <p>L'huile de poisson devrait être conditionnée dans des flacons en verre de grade alimentaire, opaque (pour éviter l'oxydation de l'huile par l'action de la lumière). Le flacon doit être hermétiquement fermé évitant ainsi toute fuite.</p> <p>Le flacon doit être bien rempli de façon à ce que l'espace entre l'huile et le bouchon / capsule soit le minimum possible.</p> <p>Ne pas entreposer le poisson séché dans des sacs en plastique ou des cartons sales</p> <p>L'entreposage des flacons doit être réalisé à l'abri de la lumière, la chaleur et l'humidité.</p>
<i>Contamination chimique</i>	<p>L'huile de poisson doit être conditionnée dans des flacons propres et aptes au contact alimentaire. Les contaminations chimiques des flacons neufs sont essentiellement dues aux métaux lourds (plomb et cadmium). Cependant, les flacons ayant été utilisés pour d'autres produits peuvent transmettre d'autres types de contamination par des agents chimiques voire des agents allergènes. Lorsque l'utilisation de flacons neufs est impossible, il est recommandé de bien nettoyer le flacon par un détergent de le désinfecter et le bien rincer avant le remplissage.</p>
<i>Contamination physique</i>	<p>Le risque majeur est la contamination par les bris de verre issus des flacons.</p> <p>Pour prévenir ce risque, il est important de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecter visuellement tous les flacons avant le remplissage afin de déceler les éventuels bris de verre. Les flacons cassés ou fêlés doivent être écartés</li> <li>• Filtrer l'huile au moment du remplissage</li> <li>• S'assurer que le bec du flacon n'a pas subi de dommage lors de l'encapsulage</li> </ul>

Les flacons d'huile de poisson doivent être étiquetés conformément à la réglementation en vigueur. Il est nécessaire de mentionner d'une manière lisible les éléments suivants :



- Nature du produit (ex : huile de mullet jaune)
- La contenance (volume) : ex : 250 ml
- Les coordonnées du transformateur (adresse, téléphone, e-mail)
- La date de production (mise en bouteille)
- La date de durabilité minimale (ex : 2 ans après la date de fabrication)
- Le numéro du lot (facultatif)
- Les conditions de conservation : A conserver dans un endroit sec à l'abri de la chaleur, la lumière et l'humidité

### QUELQUES REGLES D'ETIQUETAGE



#### 5.4.2. Transformation

##### 5.4.2.1. Fabrication de poissons séchés

#### **Fabrication du poisson séché**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination et prolifération microbiologique</i>	Le séchage permet d'éliminer l'eau contenue dans les aliments. Il constitue à ce titre une méthode efficace pour empêcher les bactéries et les enzymes de dégrader les produits. On peut procéder par séchage direct au soleil ou au vent ou utiliser un séchoir mécanique.
<i>Contamination chimique</i>	La technique du salage favorise également le processus de séchage. Elle entraîne la saturation de l'eau, diminue l'Aw (activité de l'eau) et provoque ainsi une déshydratation partielle qui fait obstacle à l'activité microbienne.
<i>Contamination physique</i>	<p>Il est important que la qualité organoleptique et sanitaire soit assurée.</p> <p>Il n'est pas permis d'utiliser les poissons altérés, écrasés ou dégageant une mauvaise odeur. Le poisson utilisé doit répondre aux critères de fraîcheur des catégories Extra, A et à la limite B</p> <p>La préparation du poisson doit être réalisée dans une zone propre séparée de la zone de séchage. Cette zone doit être équipée d'eau potable, de système hygiénique d'évacuation des eaux, une ou plusieurs tables, des planches de découpe, un évier pour le nettoyage des poissons et une poubelle.</p>

Le sel doit être appliqué d'une manière uniforme de façon à ce qu'il couvre tout le poisson

Il est recommandé de tamiser le sel afin d'éliminer les éventuels corps étrangers

Ne pas sécher le poisson à même le sol  
Lors du séchage, il est important de protéger le poisson des nuisibles (insectes volants comme les mouches) en utilisant des moustiquaires propres par exemple. Veiller à ce que les moustiquaires ne touchent pas le poisson

La méthode utilisée pour le séchage de poisson doit permettre un écoulement facile du sang et autres exsudats. Si des claies sont utilisées, elles doivent être inclinées. Autrement, l'accrochage de poisson est la meilleure solution.

Le rangement des poissons doit permettre la circulation d'air afin de favoriser le séchage rapide

Il peut être important de couvrir le poisson pendant la nuit en cas de forte humidité ou de vent de sable

### **Fabrication de l'huile de poisson**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination et prolifération microbologique</i>	<p>Il est important que la qualité organoleptique et sanitaire soit assurée.</p> <p>Il n'est pas permis d'utiliser les poissons altérés, écrasés ou dégageant une mauvaise odeur. Le poisson utilisé doit répondre aux critères de fraîcheur des catégories Extra, A et à la limite B</p>
<i>Contamination chimique</i>	
<i>Contamination physique</i>	<p>La préparation du poisson doit être réalisée dans une zone propre séparée de la zone de cuisson. Cette zone doit être équipée d'eau potable, de système hygiénique d'évacuation des eaux, une ou plusieurs tables, des planches de découpe, un évier pour le nettoyage des poissons et une poubelle.</p> <p>La tête du mulot jaune doit être bien nettoyée et débarrassée des branchies</p> <p>L'eau de mer utilisée par les artisans pour la cuisson doit provenir des zones situées loin des ports et des sites de débarquement.</p> <p>Au fur et à mesure de la cuisson, la couche d'huile récupérée doit être filtrée grâce à un filtre propre et en bon état ayant des mailles de 1 mm environ. Il est important de débarrasser l'huile de toutes les impuretés.</p>

Il est primordial que l'huile récupérée soit exempte de résidus d'eau. Il est nécessaire de laisser décanter l'huile 1 jour au moins pour pouvoir séparer efficacement l'eau de la matière grasse.

Le conditionnement de l'huile dans les flacons doit être mis en œuvre dans une salle séparée. Cette salle doit être propre et en bon état d'entretien.

Lors de la mise en bouteille, l'huile doit subir une dernière filtration (ex : filtre à maille inférieure à 1 mm).

Puisqu'il est manuel, L'encapsulage (la mise du bouchon) doit être réalisé d'une manière délicate pour ne pas provoquer la cassure du flacon ou la bouteille. Si l'opérateur détecte ou suspecte une cassure, il doit immédiatement arrêter l'opération et isoler le flacon. Il doit s'assurer que les surfaces de travail n'ont pas été contaminées par les bris de verre. Si c'est le cas, il doit procéder à un nettoyage toutes les bouteilles susceptibles d'être contaminées.

Lors du remplissage, l'opérateur doit éviter de laisser un espace important entre la capsule et le produit

La capsule doit être correctement serrée.

L'étiquette bien lisible doit être correctement collée sur le flacon. La date de mise en bouteille ainsi que la date de durabilité minimale doivent être indiquées clairement d'une manière visible

#### 5.4.3. Transfert / transport

##### 5.5.5.2.1 Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

#### **Transfert / transport**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination et prolifération microbiologique</i> <i>Contamination chimique</i> <i>Contamination physique</i>	<p>Cas général : Les véhicules de transport doivent avoir des parois internes propres, lavables, imputrescibles, étanches lisses, faciles à nettoyer et à désinfecter.</p> <p>La cabine et les caisses / cartons de rangement doivent être nettoyées et désinfectées après chaque opération de transport</p> <p>Les produits doivent être transportés dans emballages propres permettant la protection contre les souillures et les mauvaises odeurs.</p> <p>Le rangement des cartons dans les véhicules de transport ne doit pas provoquer l'entassement des produits. Les cartons doivent être stables pendant tout le trajet</p>

Il n'est pas toléré de transporter d'autres produits incompatibles. Le cas échéant, il faut les protéger efficacement (exemple : dans des conteneurs fermés)

Les flacons d'huile et le poisson séché doivent être transportés à l'abri de toute contamination chimique : hydrocarbures, pesticides, produits d'entretien

Le moteur de l'engin de transport doit être coupé pendant les opérations de chargement / déchargement

Bien que le transport des produits transformés puisse être réalisé à température ambiante, il est conseillé d'éviter l'acheminement de ces produits dans des conditions de chaleur extrêmes. Le transport pendant la nuit ou tôt le matin est vivement recommandé

#### **Cas poisson séché :**

Le poisson séché doit être conditionné dans des emballages plastiques aptes au contact alimentaire. Ces emballages doivent être étanches et possédant un bon coefficient d'imperméabilité à l'eau.

Le poisson conditionné doit être correctement rangé dans des emballages adaptés (ex : caisses en carton ondulé)

#### **Cas flacons d'huile de poisson**

Le rangement des flacons doit être effectué de manière à éviter l'éclatement des bouteilles. Il est recommandé d'utiliser des séparations en carton ondulé entre les bouteilles pour prévenir les chocs

#### 5.4.4. Nettoyage / désinfection

##### 5.4.4.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

###### Point Réglementaire

Le nettoyage des récipients, des instruments ... entrant en contact direct avec les produits de la pêche doit être fait aussi souvent que nécessaire, avec une eau potable ou une eau de mer propre. La désinfection doit être réalisée conformément aux bonnes pratiques d'hygiène en vigueur.

Les produits de nettoyage et désinfection utilisés ne doivent pas présenter de risque de contamination des produits de la pêche

Arrêté conjoint n°2863 du 16 novembre 2006 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche et aux exploitants du secteur alimentaire : Articles 5 – 6 et

14

#### **Nettoyage / désinfection**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i>	<p>Un mauvais nettoyage / désinfection peut ne pas éliminer les souillures et les microorganismes sur les surfaces</p> <p>Un bon nettoyage / désinfection se réalise en 5 étapes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyage préliminaire : élimination des grosses souillures</li> <li>2. Nettoyage : utilisation d'un détergent</li> <li>3. Rinçage intermédiaire : élimination des résidus du détergent</li> <li>4. Désinfection : utilisation d'un désinfectant</li> <li>5. Rinçage final : élimination des résidus du désinfectant</li> </ol>
<i>Contamination chimique</i>	<p>Résidus de produits de nettoyage / désinfection : Les produits de nettoyage et désinfection utilisés ne doivent pas présenter de risque de contamination des produits de la pêche</p> <p>Les produits de nettoyage / désinfection doivent être entreposés dans un local ou armoire fermant à clé et utilisés sans risque de contamination des produits</p>

*Contamination physique*

Ne pas mélanger les produits de nettoyage / désinfection : risque de perte d'efficacité et provoque parfois des réactions chimiques dangereuses

Le matériel en mauvais état peut contaminer les surfaces (exemple : poils de la brosse ou du balais. Le matériel de nettoyage doit être changé lorsqu'il est usé.

## 5.4.4.2. Exemple d'un plan de nettoyage / désinfection

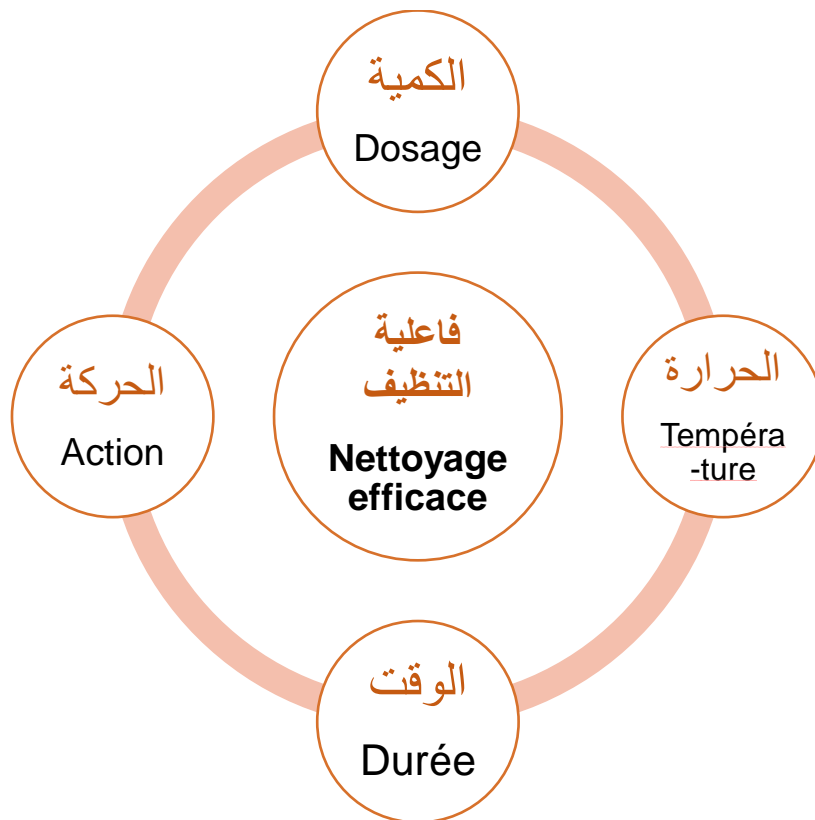
Surface / zone à nettoyer / désinfecter	Moment de nettoyage / désinfection	Produits	Mode opératoire
<b>Tables de travail / tri</b>	Fin de service et au besoin	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Caisse à glace</b>	Après chaque vidange	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Caisses à poisson</b>	Après chaque utilisation	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Tremper la caisse dans une solution de détergent Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Sol</b>	Une fois / jour et au besoin	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Box de séchage</b>	Une fois / lot de poisson séché et au besoin	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent (dilué dans de l'eau chaude de préférence) Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer

Surface / zone à nettoyer / désinfecter	Moment de nettoyage / désinfection	Produits	Mode opératoire
<b>Matériel de cuisson</b>	Après utilisation	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent (dilué dans de l'eau chaude de préférence) Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Ustensiles de travail (exemple : couteaux, planche de découpe, etc.)</b>	Une fois / jour et au besoin	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Tremper l'ustensile dans une solution de détergent Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Moyen de transport (cabine)</b>	Après chaque opération de transport	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent sur les parois et le sol de la cabine Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Poubelles et bennes à ordures</b>	Après chaque vidange	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé	Appliquer le détergent sur les parois et le sol de la cabine Brosser Laisser agir 10 à 15 minutes Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer
<b>Flacons neufs</b>	Avant l'utilisation	Eau propre Essuie-tout ou torchon propre	Rinçage à l'eau propre Séchage rigoureux
<b>Flacons réutilisés (non recommandés)</b>	A la réception	Nettoyant (détergent alcalin) Désinfectant autorisé Essuie-tout ou torchon propre	Trempage des flacons dans un bac : eau chaude et détergent (minimum 15 minutes) Brosser l'intérieur et l'extérieur des flacons Rincer à l'eau Appliquer le désinfectant pendant 10 minutes Rincer Bien séché

#### 5.4.4.3. Conseils et recommandations

- Suivre les instructions du fabricant du détergent concernant la dilution et les modalités d'utilisation
- Si le désinfectant utilisé est l'eau de Javel (12° chlorométrique), la dose recommandée pour la désinfection est d'environ 40 Cl dans un seau de 10 litres d'eau à température ambiante
- L'eau de Javel ne nettoie pas mais il désinfecte. Il faut l'appliquer sur des surfaces propres (préalablement nettoyées).
- Ne pas oublier de nettoyer / désinfecter le matériel de nettoyage (raclette, brosse, seau, etc.) à la fin de l'opération et de les entreposer dans une zone propre loin des contaminations

Les produits de nettoyage / désinfection ne doivent pas présenter de risque de contamination des produits de la mer. Chaque produit a son « TACT » pour être complètement efficace. (TACT : Température de l'eau / Action mécanique / Concentration (dosage) du produit / Temps de contact).







NE PAS MELANGER LES PRODUITS DE NETTOYAGE / DESINFECTION



LES USTENSILES UTILISES POUR LE SOL NE DOIVENT PAS ETRE  
UTILISES POUR LES TABLES

## 5.5. Milieu

### 5.5.1. Assainissement : Lutte contre les nuisibles et élimination des déchets

#### 5.5.1.1. Fiche générale des Bonnes Pratiques d'Hygiène

#### **Lutte contre les nuisibles & élimination des déchets**

<i>Risques potentiels</i>	Maitrise et mesures préventives
<i>Contamination microbiologique</i> <i>Contamination chimique</i> <i>Contamination physique</i>	<p>Les nuisibles : insectes, rats, oiseaux et certains animaux domestiques (chats et chiens) sont une source potentielle de contamination microbiologiques.</p> <p>Les locaux et le matériel doivent être nettoyés et au besoin désinfectés pour éliminer toutes les souillures. Ces dernières constituent une source de nourriture pour les nuisibles</p> <p>Éviter que des animaux domestiques (chats, chiens, etc.) ne pénètrent dans les unités de transformation</p> <p>Les produits et le matériel doivent être entreposés dans une zone propre à l'abri des nuisibles.</p> <p>Les produits chimiques de lutte contre les nuisibles doivent être autorisés par l'autorité sanitaire compétente</p> <p>Les produits chimiques doivent être correctement et clairement identifiés, entreposés dans des lieux aérés et sécurisés.</p> <p>Les produits chimiques ne doivent pas être utilisés sur le poisson ni sur les surfaces susceptibles d'être en contact avec lui.</p> <p>Les déchets doivent être collectés dans des poubelles identifiées. Il faut éviter le débordement des poubelles qui doivent être évacués au moins une fois par jour (à la fin du service). Les poubelles doivent subir un nettoyage / désinfection.</p>

## 6. Etude HACCP générique

### 6.1. Rappel sur le système HACCP

### 6.2. Présentation générale

Le Système d'analyse des dangers – points critiques pour leur maîtrise (HACCP) est un système qui repose sur des bases scientifiques et dont l'objectif est de garantir la sécurité des aliments plutôt que d'intervenir en cas de non-conformité du produit fini. Ainsi, le Système HACCP permet d'identifier les dangers spécifiques et met en œuvre des mesures de maîtrise.

Si le système HACCP est efficace, il devient moins impératif de procéder à une analyse traditionnelle du produit fini.

Le système HACCP peut être appliqué d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire, depuis le stade de la production primaire jusqu'à celui de la consommation et sa mise en application doit être guidée par des preuves scientifiques de risques pour la santé humaine. En plus d'accroître la sécurité des aliments, la mise en application des HACCP peut apporter d'importants autres avantages. En outre, l'application du système HACCP peut aider les autorités responsables de la réglementation dans leur tâche d'inspection et favoriser le commerce international en renforçant la confiance dans la sécurité sanitaire des aliments.

Pour être appliqué avec succès, le système HACCP requiert l'engagement sans réserve et la pleine participation de la direction et du personnel. Il exige de plus une approche pluridisciplinaire devant comprendre, dans la mesure du possible, une expertise dans les domaines de l'agronomie, de la santé vétérinaire, de la production, de la microbiologie, de la médecine, de la santé publique, de la technologie de l'alimentation, de l'hygiène de l'environnement, de la chimie et de l'ingénierie selon les besoins de l'étude. L'application du système HACCP est compatible avec la mise en place de systèmes de gestion de la qualité (par exemple ISO 9000) et il constitue une formule particulièrement indiquée dans la gestion de la sécurité des aliments dans le cadre de tels systèmes.

### 6.3. Les principes du système HACCP

Le Système HACCP se base sur les sept principes suivants :

- PRINCIPE 1 Procéder à une analyse des risques
- PRINCIPE 2 Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)
- PRINCIPE 3 Fixer le ou les seuil(s) critique(s)
- PRINCIPE 4 Mettre en place un système de surveillance permettant de maîtriser les CCP
- PRINCIPE 5 Déterminer les mesures correctives à prendre lorsque la surveillance révèle qu'un CCP donné n'est pas maîtrisé

- PRINCIPE 6 Appliquer des procédures de vérification afin de confirmer que le système HACCP fonctionne efficacement
- PRINCIPE 7 Constituer un dossier dans lequel figureront toutes les procédures et tous les relevés concernant ces principes et leur mise en application.

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

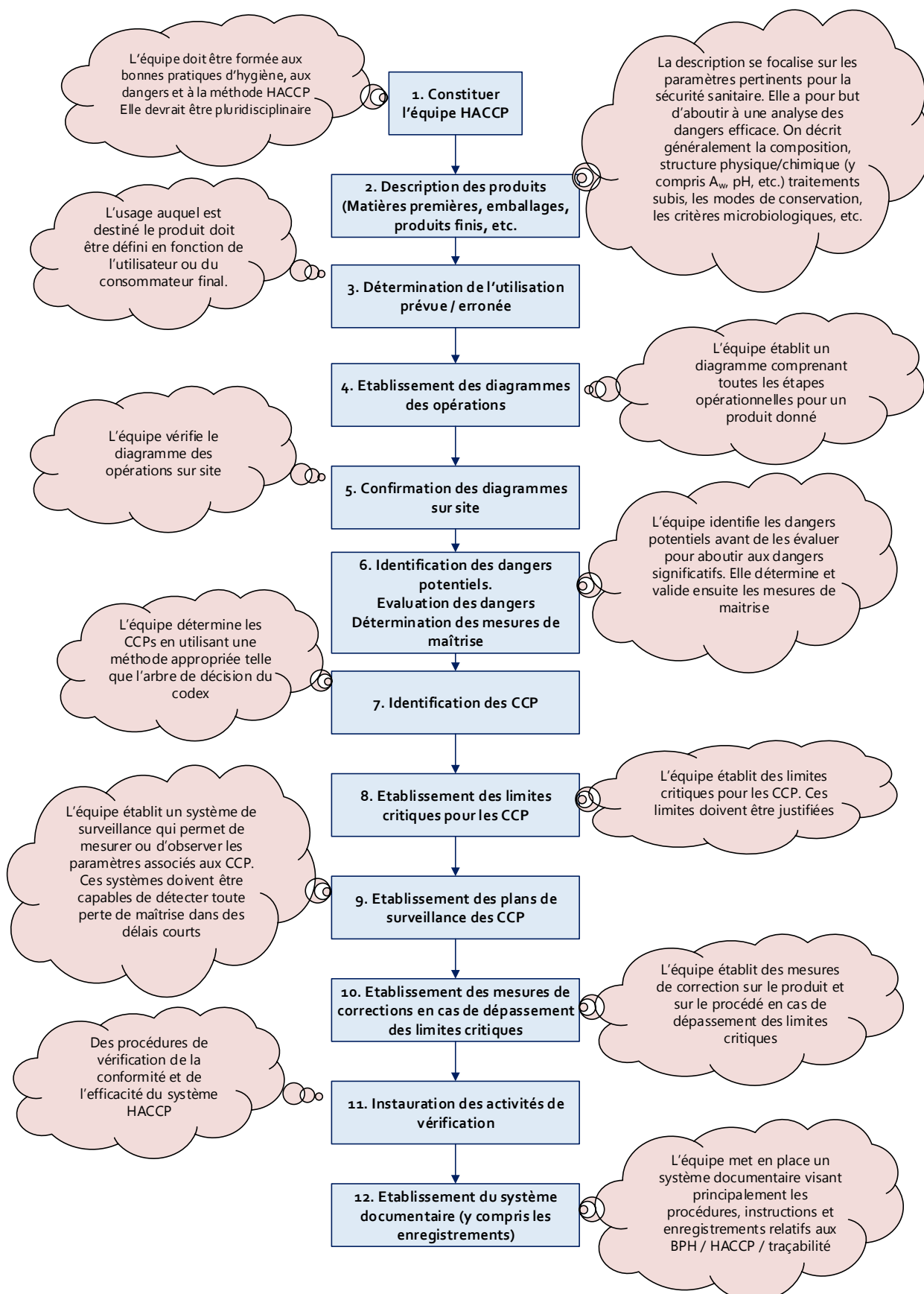
Le système HACCP est un important outil de gestion pouvant être utilisé par les opérateurs pour assurer une transformation sans danger et efficace des aliments. Il faut cependant reconnaître que la formation du personnel est essentielle pour obtenir de bons résultats.

Par ailleurs, il est primordial d'établir, appliquer et vérifier les bonnes pratiques d'hygiène avant ou en parallèle à la mise en place du plan de maîtrise des dangers issu du système HACCP.

#### 6.4. Déploiement du système HACCP

En se basant sur ses 7 principes, le système HACCP peut être mis en place en suivant les 12 étapes recommandées par le codex alimentarius. Des adaptations de ces étapes sont toujours possibles du moment où les principes demeurent respectés.

Le schéma suivant explique les étapes de la mise en place d'un système HACCP



## 6.5. Les produits concernés

### 6.5.1. Généralités

Ce guide concerne les catégories de produits de la pêche suivantes

- Poisson salé séché
- Huile de poisson

La description adaptée à ce guide concerne les espèces de poissons couramment pêchées en Mauritanie en se focalisant sur les petits pélagiques. Elle prend en compte les exigences légales et réglementaires Mauritaniennes, les normes internationales (codex alimentarius, FAO, etc.) et les références bibliographiques pertinentes.

La description des catégories est réalisée sous forme de fiches techniques exhaustives. Ces fiches peuvent être adaptées en fonction des cas et doivent être actualisées au besoin.

### 6.5.2. Description des produits

#### 6.5.2.1. Généralités

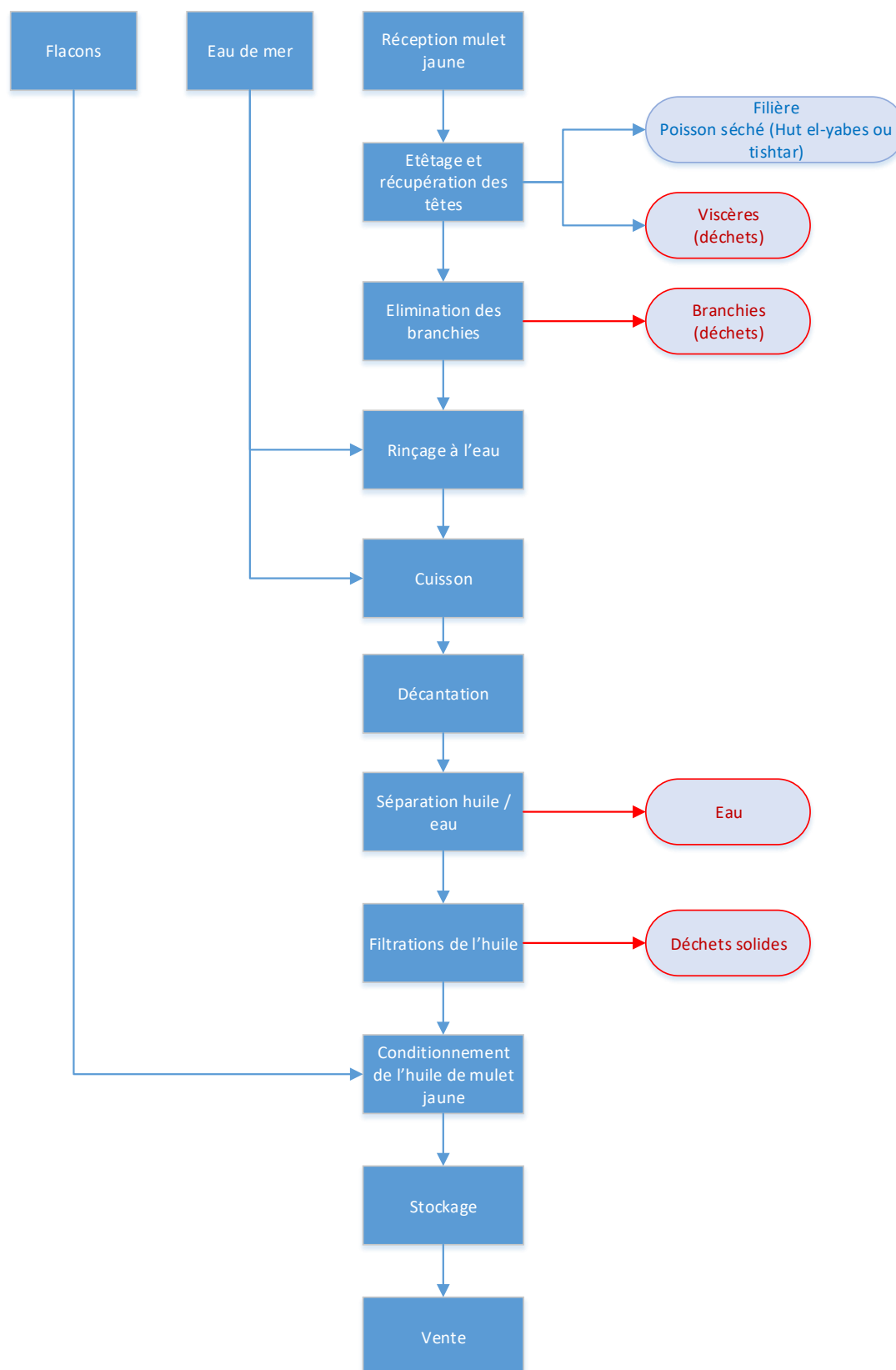
Les éléments de description des matières premières (poisson, sel, eau / glace), emballage (flacons et bouteilles en verre) et les produits finis (poisson séché et huile de poisson) sont indiqués dans les rubriques précédentes

#### 6.5.2.2. Usage prévu (et / ou erroné) des produits finis

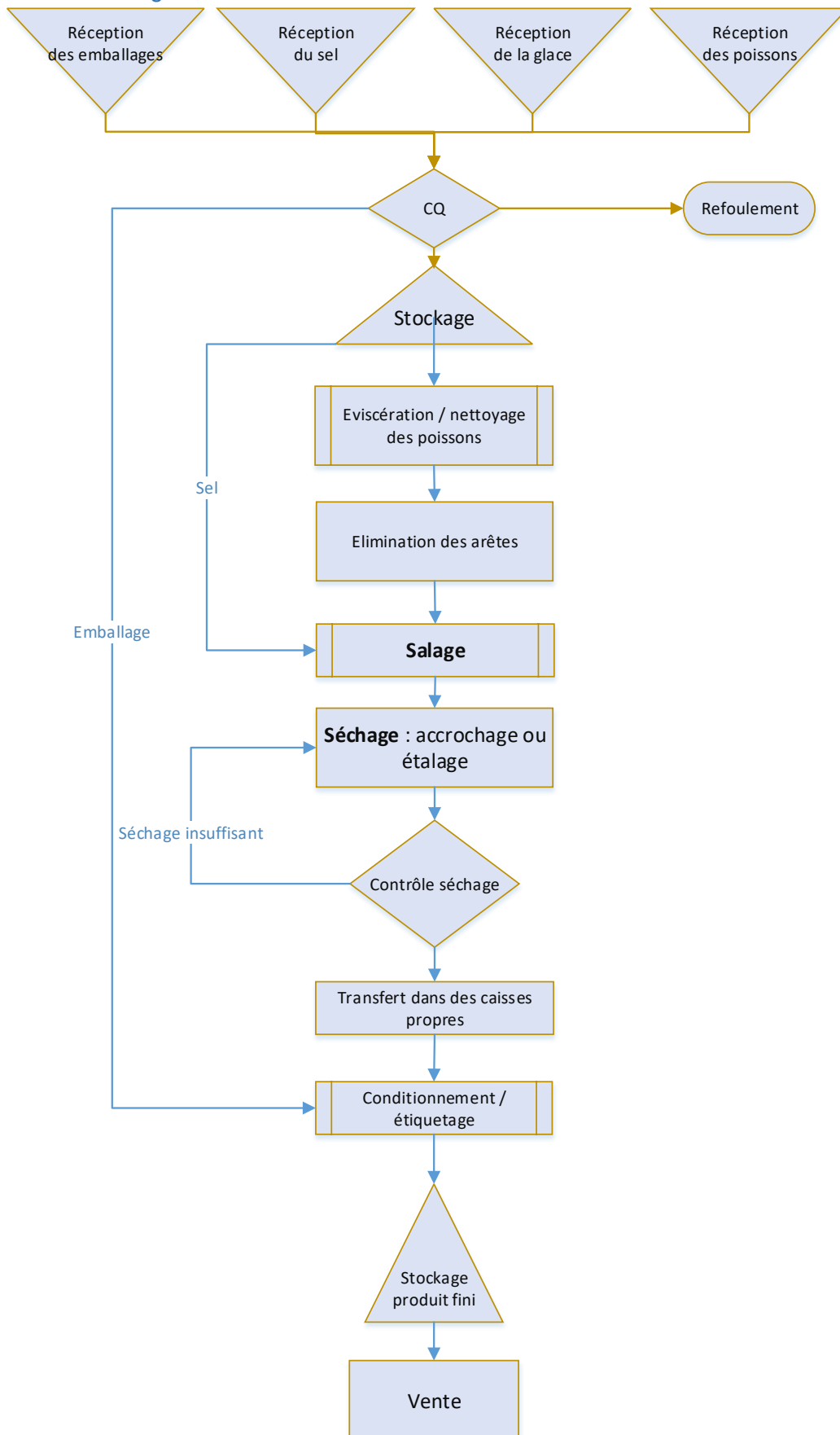
- Stockage / entreposage dans des endroits humides
- Déconditionnement / ouverture des flacons et exposition aux contaminations diverses
- Les produits finis objets de ce guide sont destinés à toutes les catégories de la population sauf celle présentant une allergie aux poissons

## 6.6. Les diagrammes / procédés

### 6.6.1. Diagramme de fabrication de l'huile de poisson



## 6.6.2. Diagramme de fabrication la sardinelle salée et séchée





## 6.7. Dangers sanitaires potentiels et les mesures préventives associées

### 6.7.1. Dangers pertinents dus aux parasites

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
Nématodes, notamment <i>Anisakis</i> spp., <i>Capillaria</i> spp., <i>Gnathostoma</i> spp., <i>Pseudoterranova</i> spp.	Transmis par les poissons céphalopodes ou crustacés, dans l'alimentation des poissons	Troubles digestifs aigus et chroniques qui peuvent nécessiter, dans de rares cas, une intervention chirurgicale Allergies (même si parasites morts)	Le salage / séchage correct permet l'élimination de ces dangers  La cuisson (étape du process de fabrication de l'huile de poisson) est capable d'éliminer le danger
Cestodes (ténias), notamment <i>Diphyllobotrium latum</i>	Poissons d'eau douce des zones tempérées ou subarctiques de l'hémisphère Nord	Diarrhées, vomissement, perte de poids	
Protozoaire <i>Cryptosporidium</i> <i>Giardia</i> , etc.	Présence dans des eaux polluées avec contamination de coquillages	Gastro-entérite aiguë	Zone de pêche ou de récolte non contaminée  Salage / Séchage Cuisson

### 6.7.2. Dangers pertinents dus aux bactéries

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Présence « normale » dans l'environnement aquatique (microflore indigène) Se trouvent essentiellement sur la peau, dans les branchies ou le tube digestif des poissons (poissons d'eau douce principalement)	Gastro-entérites particulièrement chez les enfants, personnes âgées et immunodéprimées	Connaissance des zones de pêche Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite (ne pas contaminer la chair par les viscères, péritoine sans lésion) Respect des bonnes pratiques d'hygiène Utilisation de poisson frais  Le salage / séchage correct permet l'élimination de ces dangers  La cuisson (étape du process de fabrication de l'huile de poisson) est capable d'éliminer le danger
<i>Clostridium</i>	Présence « normale » dans l'environnement	Nausées et	Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
<i>botulinum</i>	aquatique (microflore indigène) Présence dans le sol	vomissements ; puis signes nerveux : oculaires (diplopie, accommodation difficile), digestifs (difficulté à déglutir), puis, dans les cas graves, paralysie respiratoire et mort	danger  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
<i>Clostridium perfringens</i>	Présence dans l'environnement aquatique Présence dans le sol (végétaux, épices, sel marin, ...)	Production d'entérotoxines dans le tube digestif humain provoquant des nausées, diarrhées, et parfois des vomissements	Connaissance des zones de pêche ou d'élevage Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite (ne pas contaminer la chair par les viscères, péritoine sans lésion) Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
<i>Bacillus cereus</i>	Présence dans l'environnement aquatique Présence dans le sol	Toxine diarrhéique : douleurs abdominales, diarrhées Toxine émétique : Nausées et vomissements	Connaissance des zones de pêche Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite (ne pas contaminer la chair par les viscères, péritoine sans lésion)  Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
<b><i>Vibrio parahaemolyticus</i></b> avec gènes d'hémolysine (TDH ou TRH)	Selon l'origine (plutôt lors des mois chauds) dans les coquillages, notamment mollusques bivalves, crustacés et aussi, mais moins souvent dans les poissons Eau de mer	Diarrhée hydrique, parfois légère fièvre, coliques, nausées	Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
<b><i>Vibrio cholerae</i> séroroupe O1 ou O139 ou avec gène de toxine cholérique</b>	Poissons des eaux d'estuaire dans les zones chaudes Eau de mer	Diarrhée aqueuse, vomissements, déshydratation	Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
<b><i>Listeria monocytogenes</i></b>	Présence « normale » dans l'environnement aquatique surtout sur les poissons d'élevage Se trouvent essentiellement sur la peau, dans les branchies ou le tube digestif des poissons Contamination lors des opérations	Méningite, encéphalite, septicémie, avortement	Réfrigération rapide (éviter la prolifération) Eviscération bien faite (éviter les contaminations croisées) Nettoyage et désinfection des installations Hygiène du personnel Conditions de manipulations des poissons Respect des bonnes pratiques d'hygiène Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
<b><i>Salmonella</i> spp.</b>	Contamination de l'environnement par des déchets domestiques ou industriels Se trouvent essentiellement sur la peau, dans les branchies ou le tube digestif des poissons	Syndrome typhoïdique : abattement, prédominance de fièvre > 38° C, avec diarrhées en général, coliques, Rarement des vomissements Pas de signes respiratoires	Connaissance des zones de pêche ou d'élevage (les zones côtières, estuaires, sont plus polluées) Réfrigération rapide (permet de limiter la prolifération lorsqu'il y a présence) Eviscération bien faite (ne pas contaminer la chair par les viscères, péritoine sans lésion)
<b><i>Shigella</i></b>	Selon l'origine des poissons Contamination lors des opérations (abattage, éviscération, filetage, etc.)	Diarrhée hydrique abondante, avec sang et pus parfois, fièvre	Respect des bonnes pratiques d'hygiène Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger La non-utilisation d'eau contaminée ou polluée Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
<b><i>Staphylococcus aureus</i></b>	Contamination humaine lors de la pêche, de la capture ou des manipulations Eau de mer (prélèvement proches des côtes)	(Voir les symptômes de la toxine staphylococcique)	Hygiène du personnel (à bord, dans les ateliers de mareyage, unités de transformation) lors des activités de pêche, d'abattage (aquaculture), d'éviscération, etc.

### 6.7.3. Dangers viraux (virus)

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
Norovirus et Rotavirus	Eau de mer contaminée (pollution par les égouts)	Troubles gastro-intestinaux : vomissements, diarrhées, déshydratation	L'hygiène des mains des manipulateurs de produits de la mer
Virus de		Jaunisse avec fièvre, maux de tête, nausées,	Le salage / séchage correct permet l'élimination de ces

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
l'hépatite A	Personnes porteuses de virus : Hygiène des mains  Eau non potable	malaises, vomissements, diarrhées, douleurs abdominales	dangers
Entérovirus		Maladies parfois sévères (poliomyélite, myocardites aiguës, méningites, ..)	

#### 6.7.4. Dangers : Toxines

DANGERS	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTE	MESURES PREVENTIVES
<b>Scombrottoxine (histamine)</b>	Dans les muscles de certains poissons, riches en histidine tels que thon, maquereau, espadon, sardines, anchois, .., mal refroidis après capture Contamination par flore histaminogène lors des opérations Remontée en température lors de la préparation	Eruption cutanée, rougeurs, enflure du visage, bouffées de chaleur, nausée, vomissements, diarrhée, maux de tête, étourdissement, goût de poivre dans la bouche, sensation de brûlure dans la gorge, maux d'estomac, démangeaisons, picotements de la peau, palpitations Parfois choc anaphylactique	Réfrigération rapide après capture et maintien de la chaîne du froid Eviscération précoce Précautions lors de la manipulation Gestion des temps d'attente lors des opérations de préparation Utilisation de poisson frais  Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson
Toxine staphylococcique	Préparations « amont »	Vomissements, diarrhée	Bonnes pratiques d'hygiène (personnes) en amont et chez le mareyeur Hygiène des mains Le salage / séchage correct permet l'élimination de ce danger Ce danger n'est pas significatif pour l'huile de poisson

#### 6.7.5. Dangers chimiques

DANGERS	ORIGINE	Effets sur la santé	Mesures Préventives
Résidus phytosanitaires	Désinfectants, pesticides, herbicides, algicides, fongicides, etc. Contamination de l'environnement Contamination lors des manipulations Eau - Glace	Troubles métaboliques	Sélection en fonction des zones de pêche Respect des bonnes pratiques d'hygiène Connaissance des bassins versants
Dioxines PCB, ...	Déchets industriels, d'eaux d'égout ou déjections de l'animal Contamination de l'environnement Eau de mer - Glace		
Hydrocarbures, etc.	Dégazage, pollution, contamination par le carburant des pirogues et barques, etc. Contamination de l'environnement Eau de mer - Glace	Troubles métaboliques	Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Contrôle à la réception des produits de la mer
dont HAP	Origine naturelle ou anthropique Produits bitumineux utilisés pour l'étanchéité des réservoirs ou canalisation		
Mercure	Origine naturelle ou anthropique Poissons carnivores	Troubles métaboliques	Sélection en fonction des zones de pêche Surveillance sur les gros poissons
Autres métaux lourds (cadmium, ...)	Origine naturelle ou anthropique Contamination de l'environnement Eau - Glace		Sélection en fonction des zones de pêche/aquaculture Connaissance des bassins versants
Autres métaux lourds (plomb)	Origine naturelle ou anthropique Migration des canalisations Eau - Glace	Troubles métaboliques	Connaissance de bassins versants Respect de la réglementation Evaluation des installations (notamment pour autofourniture en eau) Surveillance de la qualité de l'eau aux points d'utilisation
Antimoine	Origine naturelle ou anthropique Soudures sans plomb des canalisations		

DANGERS	ORIGINE	Effets sur la santé	Mesures Préventives
Nickel Cuivre	Origine naturelle ou anthropique Plomberie		
Chlorure de vinyle	Origine anthropique Canalisations PVC		
Migration des matériaux au contact des produits	Matériaux d'emballages, équipements et matériels, gants, ...	Troubles métaboliques	Attestation d'aptitude au contact alimentaire, tests de migration)
Solvants résiduels	Encres d'impression		Cahier des charges
	Produits de nettoyage		
Substances diverses	Fluides frigorigènes, graisses, raticides, etc.	Troubles métaboliques	Bonnes pratiques d'hygiène en amont et chez le mareyeur (cahier des charges, maintenance, ...)

#### 6.7.6. Dangers allergènes

La liste des produits allergènes définies par la réglementation Européenne englobe, les crustacés et produits à base de crustacés, les poissons et produits à base de poissons et les mollusques.

Par ailleurs, des études ont montré que même morts, les Anisakis pouvaient être causes d'allergie. En effet, les larves libèrent des composants nécessaires à leur survie dans l'hôte qui peuvent être des allergènes pour les personnes sensibilisées. Ces allergènes ne sont pas détruits par la congélation et partiellement par la chaleur. L'absence de parasites visibles est donc un facteur de maîtrise important.

#### 6.7.7. Dangers physiques

DANGERS	ORIGINE	MESURES PREVENTIVES
Clips, verres, plastiques, agrafes, bouts de carton, ....	Emballages des matières premières	Bonnes pratiques d'hygiène Limitation d'utilisation de verre, agrafes et trombones dans les zones de transformation
Cailloux, pierres, terre, sable, etc.	Méthode de manipulation et d'entreposage	Application des BPH
Hameçons	Poissons	Bonnes pratiques d'hygiène en amont et chez le mareyeur (formation du personnel, ...)

DANGERS	ORIGINE	MESURES PREVENTIVES
Cheveux, bijoux, ...	Main d'œuvre	Bonnes pratiques d'hygiène (tenue du personnel, formation, ...)
Pièces métalliques	Machines et ustensiles défectueux	Maintenance préventive ou curative Formation du personnel Instructions de travail
Radioactivité	Contamination de l'environnement	Sélection en fonction des zones de pêche/ aquaculture

## 6.8. Analyse des dangers

Dans le contexte actuel de la pêche artisanale en Mauritanie, l'application des bonnes pratiques d'hygiène serait assez suffisante pour permettre d'assurer la sécurité sanitaire des produits. Elle jetterait les bases pour l'instauration d'un système HACCP d'une manière élargie et systématique. En dépit de cette réflexion, ce guide proposera des orientations et des exemples pour l'analyse des dangers. Toutefois, il faudrait adapter cette étude en fonction de chaque opérateur en prenant en compte d'une manière plus spécifique les données initiales permettant l'analyse des dangers et la réalité du terrain.

La méthodologie de sélection des mesures de maîtrise s'appuiera sur les directives du codex alimentarius (code d'usage international recommandé : principes généraux d'hygiène alimentaire CAC /RCP 1-1969). Bien que la nouvelle version du code d'usage (2020) ne présente pas l'arbre de décision classique, ce guide continue à l'utiliser avec une grande flexibilité vu son caractère pédagogique.

### 6.8.1. Méthodologie de l'évaluation des dangers

#### 6.8.1.1. Identification des dangers et des niveaux acceptables

Identification des dangers et détermination des niveaux acceptables. L'identification est fondée sur la revue des éléments suivants :

- la réglementation applicable, la description des produits
- l'expérience
- les données épidémiologiques, les guides BPH et les autres données d'historiques
- les éventuelles alertes sanitaires

#### 6.8.1.2. L'évaluation des dangers

Dans un but pédagogique, les dangers (biologiques, chimiques et physiques) à évaluer seront classés en groupes en fonction de leurs similitudes

On procède à l'évaluation des dangers selon les critères d'évaluation suivants :

- La gravité du danger du point de vue santé du consommateur. On peut également apprécier son aptitude à se développer, à dégrader et à produire des toxines ;

- La probabilité d'apparition du danger.

Le tableau suivant explique d'une manière synoptique les critères de choix des cotations :

Les dangers sont évalués en fonction de la gravité (effet sur la santé) et la probabilité d'apparition (avant l'application des mesures de maîtrise)



Cotation	Gravité (G)	Probabilité d'apparition (PA)
1	Très faible : malaise à peine perceptible par le consommateur	Très faible : la probabilité d'apparition est rare voire impossible
2	Moyenne : malaise perceptible pour le consommateur. Exemple : diarrhée bénigne, fatigue, perception d'un corps étrangers, etc.	Possible / moyenne ; la probabilité d'apparition est occasionnelle
3	Elevée : troubles assez graves pouvant amener à un examen médical, etc., Accumulation d'un produit susceptible de provoquer des maladies chroniques ou blessure / asphyxie par un corps étranger	La probabilité d'apparition est moyenne
4	Très élevée : troubles graves engendrant une hospitalisation ou mortalité	La probabilité d'apparition du danger est élevée :

Suite à cette évaluation des dangers, si le score de la criticité ( $G^2 \times PA$ ) est supérieur à 9 on le considère comme significatif. Dans ce cas, on identifier la ou les étapes sensibles auxquelles chaque danger lié à peut être présent, être introduit, augmenter ou persister et proposer une mesure de maîtrise par la suite.

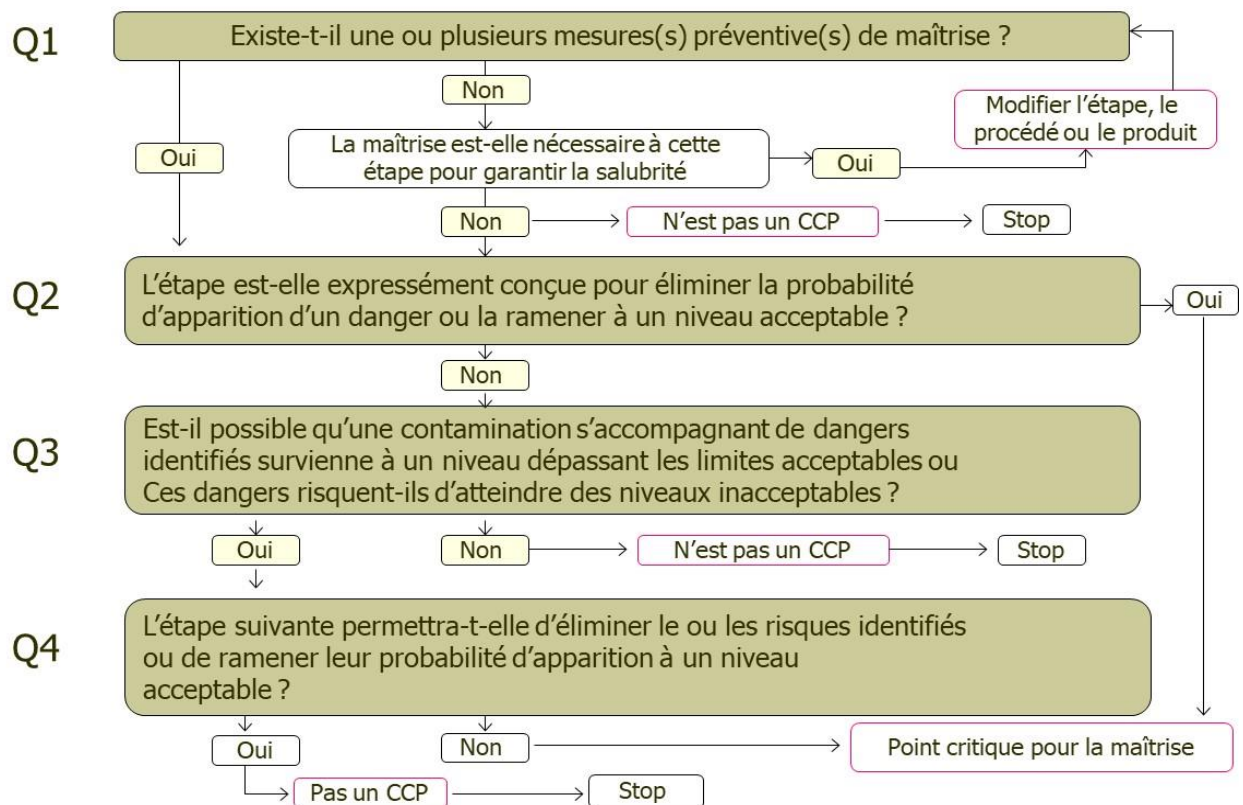
#### 6.8.2. La détermination des points critiques pour la maîtrise (CCP)

Les dangers significatifs (ayant un score > 9) selon la méthode proposée doivent être maîtrisés. Dans ce guide, on proposera des mesures de maîtrise en se basant sur le diagramme des opérations, sur les pratiques observées sur terrain.

Les mesures de maîtrise doivent être validées ; c'est-à-dire capables de prévenir le danger, l'éliminer ou le réduire à un niveau acceptable. La mesure de maîtrise peut être identifiée comme CCP ou non en utilisant l'arbre de décision du codex alimentarius (les 4 questions). Cet arbre est à utiliser avec prudence et souplesse puisque ce diagramme des opérations ne présente pas d'étapes pouvant éliminer totalement les dangers considérés.

Par ailleurs et pour ne pas alourdir le tableau d'analyse des dangers, les mesures liées aux bonnes pratiques d'hygiène se réfèrent aux fiches pratiques du chapitre 5

Ci-dessous l'arbre de décision :



Arbre de décision : Codex alimentarius (CAC /RCP- CXC 1-1969- Rev. 2003)

### 6.8.3. Modèle générique d'analyse des dangers

#### 6.8.3.1. Process : fabrication de l'huile de poisson

On a opté pour le regroupement des dangers. Les dangers considérés dans cette matrice :

- Dangers Biologiques : Bactéries : E. coli / Salmonelle / Staphylocoque doré) / histamine / parasites / virus, Biotoxines, etc.
- Dangers physiques : corps étrangers divers (fils métalliques, pierres, bris de verre, plastique dur, etc.)
- Dangers chimiques : résidus d'hydrocarbures, métaux lourds, pesticides, etc.

Considérant le contexte actuel, les caractéristiques de la filière artisanale de transformation des petits pélagiques en Mauritanie et l'insuffisance ou l'indisponibilité des moyens de mesure (hygromètre, thermomètre, Aw-mètre, etc.), nous avons orienté les méthodes de surveillance et de vérification des mesures de maîtrise vers des méthodes visuelles et organoleptiques.

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Réception mulets et flacons	Main d'œuvre	Personnel ayant une maladie infectieuse susceptible de contaminer les produits de la mer, la glace ou l'emballage Contamination par les mains Contamination par la tenue vestimentaire Contamination par non-respect des règles d'hygiène comportementale (ne pas tousser / éternuer sur les produits)	<a href="#">Fiche Santé et hygiène du personnel</a>	Surveillance visuelle	Au moment de la manipulation	Etat de santé du personnel : • Sain (non malade) Mains : • Propres, absence de plaie et absence de bijoux (bagues / bracelets)  Tenue vestimentaire : • Conforme, en bon état et propre	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Etêtage et récupération des têtes							
Séparation huile / eau							
Conditionnement							
Réception mulets et flacons	Méthode		<a href="#">Fiche BPH Méthodes</a>	Surveillance visuelle	Pendant le tri des produits	Absence de parasites visibles sur le mulet	

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Etêtage et récupération des têtes		Non détection des parasites ou de corps étrangers lors du tri Ecrasement ou altération du poisson par du matériel favorisant la contamination et la prolifération microbienne Tri et nettoyage / séchage insuffisants des flacons (persistance des corps étrangers et traces d'eau) Non élimination de l'eau résiduelle lors de la séparation huile / eau Utilisation de filtre non adapté (filtre déchiré ou mailles supérieures à 2 mm) pour la filtration de l'huile Non élimination des pots cassés ou brisés lors de conditionnement Absence de protection des pots pendant les étapes de fabrication (chute corps étrangers ou cadavres de nuisibles : mouches) Stockage dans un endroit sale, mal aéré ou exposé à la lumière et à température élevée				Flacons propres et bien séchés	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Séparation huile / eau						Séparation complète : huile récupérée sans traces d'eau	
Filtration de l'huile						Flacons protégés avant remplissage	
Conditionnement						Filtre en bon état et non déchiré	
Stockage des flacons d'huile						Conduite à tenir en cas de bris de verre : inspection de tous les flacons susceptibles d'être contaminés  Stockage dans un endroit sec, aéré et à l'abri de la lumière et la chaleur	
Réception mulets et flacons	Matériel	Matériel et ustensiles sales : caisses, marmites,		Surveillance visuelle	Fin des opérations de nettoyage	Matériel :	

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Etêtage et récupération des têtes		filtre / tamis, tables, couteaux, ustensiles de nettoyage sales, etc.  Récipients et bidons sales	Application du plan de nettoyage / désinfection  <u>Fiche</u> : BPH Matériel			<ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Séparation huile / eau							
Filtration de l'huile							
Conditionnement							
Stockage des flacons d'huile							
Réception mulets, eau, glace, et flacons	Matière	Poisson contaminé / écrasé Poisson infesté par des parasites Eau et glace contaminées Flacons sales ou avec des corps étrangers	Contrôle à la réception <u>Fiche</u> : BPH Matière	Surveillance visuelle		Produits de la mer : <ul style="list-style-type: none"> <li>Document : certificat première vente et salubrité</li> <li>Etat de fraîcheur</li> <li>Conditions de transport</li> <li>Absence de parasites visibles</li> <li>Etat de glaçage</li> </ul> Eau / Glace <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> <li>Quantité suffisante</li> </ul> Flacons : <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre / intègre</li> <li>Qualité alimentaire</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Réception mulets et flacons	Milieu	Aire de réception inadaptée, non protégée ou sale	Hygiène de la zone de réception Lutte contre les nuisibles	Surveillance visuelle	Pendant le travail	Zone de travail <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre et protégée</li> <li>Absence de nuisibles</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Etêtage et récupération des têtes							

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Séparation huile / eau		Locaux de stockage (glace, emballages, flacons d'huile) sales	Entreposage hygiénique <a href="#">Fiche</a> : BPH Milieu			<ul style="list-style-type: none"><li>Dispositifs de lutte contre les nuisibles opérationnels</li></ul>	
Filtration de l'huile		Atelier de transformation sale Présence de nuisibles (insectes, rongeurs, chats, etc.)				Zone d'entreposage / stockage <ul style="list-style-type: none"><li>Propre / Protégée / aérée</li></ul>	
Conditionnement							
Stockage des flacons d'huile		Stockage par terre ou sur des éléments d'entreposage détériorés					

#### 6.8.3.2. Process : poissons séchés

On a opté pour le regroupement des dangers. Les dangers considérés dans cette matrice :

- Dangers Biologiques : Bactéries : E. coli / Salmonelle / Staphylocoque doré) / histamine / parasites / virus, Biotoxines, etc.
- Dangers physiques : corps étrangers divers (fils métalliques, pierres, bris de verre, plastique dur, etc.)
- Dangers chimiques : résidus d'hydrocarbures, métaux lourds, pesticides, etc.

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Réception	Main d'œuvre	Personnel ayant une maladie infectieuse	<a href="#">Fiche</a> Santé et hygiène du personnel	Surveillance visuelle	Au moment de la manipulation	Etat de santé du personnel : <ul style="list-style-type: none"> <li>Sain (non malade)</li> </ul>	
Stockage							

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
<a href="#">Eviscération / nettoyage poissons</a> <a href="#">Elimination des arêtes</a> <a href="#">Salage</a> <a href="#">Séchage</a> <a href="#">Transfert</a>  <a href="#">Conditionnement</a>		<a href="#">susceptible de contaminer les produits de la mer, la glace ou l'emballage</a> <a href="#">Contamination par les mains</a> <a href="#">Contamination par la tenue vestimentaire</a> <a href="#">Contamination par non-respect des règles d'hygiène comportementale (ne pas tousser / éternuer sur les produits)</a>				Mains : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propres, absence de plaie et absence de bijoux (bagues / bracelets)</li> </ul> Tenue vestimentaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme, en bon état et propre</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
<a href="#">Réception</a> <a href="#">Stockage des matières premières et emballages</a>  <a href="#">Salage</a>  <a href="#">Séchage</a>	Méthode	Non détection des parasites ou de corps étrangers lors du tri Ecrasement ou altération du poisson par du matériel favorisant la contamination et la prolifération microbienne	<a href="#">Fiche BPH Méthodes</a>	Surveillance visuelle	Pendant le tri des produits	Absence de parasites visibles Emballage propre  Entreposage poissons sous glace  Poissons correctement nettoyés et sans arêtes	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Conditionnement		<p>La non-élimination correcte des arêtes</p> <p>Sel contaminé (non tamisé)</p> <p>Salage insuffisant</p> <p>Séchage insuffisant</p> <p>Absence de protection des poissons lors du séchage (poussières, insectes, etc.)</p> <p>Stockage dans un endroit sale, mal aéré, humide</p>				<p>Quantité de sel utilisé par pièce : suffisante / insuffisante</p> <p>Box de séchage protégés contre les nuisibles : Protégé / non protégé</p> <p>Séchage complet / incomplet (surveillance visuelle)</p> <p>Stockage des poissons séchés dans un endroit propre, sec et aéré</p>	
Stockage	Matériel	<p>Matériel et ustensiles sales : caisses, bacs de nettoyage, tables, couteaux, box de séchage, étagères de stockage, ustensiles de nettoyage sales</p>	<p>Application du plan de nettoyage / désinfection</p> <p><u>Fiche</u> : BPH Matériel</p>	Surveillance visuelle	Fin des opérations de nettoyage	<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propre</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Eviscération / nettoyage poissons							
Elimination des arêtes							
Salage							
Séchage							
Transfert							
Conditionnement							



ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Réception des matières premières (poisson, sel, glace) et emballages	Matière	<p>Poisson contaminé / écrasé</p> <p>Poisson infesté par des parasites</p> <p>Eau et glace contaminées</p> <p>Sel contaminé par des corps étrangers</p> <p>Emballages sales ou présentant des corps étrangers</p>	<p>Contrôle à la réception</p> <p><u>Fiche</u> : BPH Matière</p>	Surveillance visuelle		<p>Produits de la mer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Document : certificat première vente et salubrité</li> <li>Etat de fraîcheur</li> <li>Conditions de transport</li> <li>Absence de parasites visibles</li> <li>Etat de glaçage</li> </ul> <p>Eau / Glace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> <li>Quantité suffisante</li> </ul> <p>Sel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre (sans corps étrangers)</li> <li>Quantité suffisante</li> </ul> <p>Emballages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre / intègre</li> <li>Qualité alimentaire</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Réception	Milieu	<p>Aire de réception inadaptée, non protégée ou sale</p> <p>Locaux de stockage (sel, glace, emballages) sales</p> <p>Atelier de transformation sale</p>	<p>Hygiène de la zone de réception</p> <p>Lutte contre les nuisibles</p> <p>Entreposage hygiénique</p> <p><u>Fiche</u> : BPH Milieu</p>	Surveillance visuelle	Pendant le travail	<p>Zone d'entreposage / stockage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre / Protégée / aérée</li> </ul> <p>Zone de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre et protégée</li> <li>Absence de nuisibles</li> <li>Dispositifs de lutte contre les nuisibles opérationnels</li> </ul>	Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité
Stockage							
Eviscération / nettoyage poissons							
Elimination des arêtes							
Salage							
Séchage							
Transfert							

ETAPE	Source	CAUSE	MESURE DE MAÎTRISE	Surveillance	Moment / fréquence de la surveillance	Limites / critères d'acceptabilité	Enregistrement
Conditionnement		Contamination croisée à partir de la zone d'éviscération  Présence de nuisibles (insectes, rongeurs, chats, etc.)  Stockage par terre ou sur des éléments d'entreposage détériorés					

Ce guide a opté pour un minimum d'enregistrement afin de faciliter aux transformateurs de la filière artisanale l'application du plan de maîtrise. Il est tout à fait envisageable de revoir les enregistrements en cas de changement du contexte.

## 6.9. Traitement des produits et processus non-conformes

### 6.9.1. Process huile de poisson

Mesure de maîtrise	Limites / critères d'acceptabilité	Corrections
Contrôle à la réception	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle documentaire : certificat première vente et salubrité</li> <li>Contrôle conditions de transport</li> <li>Contrôle de l'état de fraîcheur</li> <li>Contrôle du glaçage de poisson</li> <li>Contrôle de la propreté et l'intégrité des flacons et capsules</li> </ul>	<p>Absence de certificat : refoulement</p> <p>Etat de fraîcheur : refoulement ou tri selon les cas</p> <p>Conditions de transport : refoulement si poissons écrasés ou altéré</p> <p>Absence de glaçage suffisant : refoulement</p> <p>Flacons et capsules cassés / abimés : refoulement</p> <p>Flacons et capsules sales : nettoyage / désinfection</p>
Approvisionnement : Glace propre et en quantité suffisante Eau propre et en quantité suffisante	<p>Glace / eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> <li>Quantité suffisante</li> </ul>	<p>Glace / eau sale : Ne pas l'utiliser et la remplacer par une glace / eau propre</p> <p>Quantité insuffisante : Approvisionnement supplémentaire</p>
Assurance de la santé et hygiène du personnel	<p>Mains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propres, absence de plaie et absence de bijoux (bagues / bracelets)</li> </ul> <p>Tenue vestimentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme, en bon état et propre</li> </ul>	<p>Personnel malade : Ne pas accepter des personnes manifestement malades</p> <p>Port de bijoux : Retirer les bijoux</p> <p>Présence de plaie : Désinfecter la plaie, mettre un pansement et un gant imperméable</p> <p>Tenue vestimentaire non-conforme : changer la tenue</p> <p>Tenue vestimentaire sale : Nettoyage</p>
Tri des poissons	<p>Parasites et autres anomalies des produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de parasites visibles (sur la tête de poisson)</li> <li>Absence d'autres anomalies visibles / corps étrangers</li> <li>Absence de poissons altérés</li> </ul>	<p>Présence de parasites (poisson manifestement parasités) : Inspecter la tête du mulot : Nettoyer le poisson de ses parasites externes. Si l'infestation est massive, éliminer le poisson</p> <p>Présence de corps étrangers : Eliminer les corps étrangers</p> <p>Eliminer le poisson altéré</p>
Entreposage du poisson (éventuellement) : Glaçage précoce et suffisant : le produit de la pêche est couvert par de la glace fondante	<p>Glace :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glaçage : les produits sont couverts de glace</li> <li>Absence d'écrasement : Produits non écrasés sous le poids de la glace et des autres poissons</li> </ul>	<p>Glace insuffisante : Rajouter la glace</p> <p>Ecrasement : Répartir le poisson afin d'éviter l'écrasement</p>
Nettoyage / désinfection des locaux et matériel	<p>Local :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> </ul> <p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> </ul>	<p>Surface sale : Procéder au nettoyage</p>

Mesure de maîtrise	Limites / critères d'acceptabilité	Corrections
Nettoyage et séchage des flacons et capsules	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propreté visuelle</li> <li>Flacon / capsule sec (pas de traces d'eau)</li> </ul>	Si sale : reprendre le nettoyage Si flacon / capsule humide : séchage
Séparation complète entre huile et eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Huile récupérée sans traces d'eau</li> </ul>	Reprendre la décantation jusqu'à la séparation complète entre huile et eau
Flacons protégés avant remplissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection par une plaque en plastique propre : oui / non</li> </ul>	Inspecter les flacons par rapport aux corps étrangers Protéger par la plaque en plastique propre
Filtre en bon état et non déchiré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filtre (dont les mailles sont inférieures à 2 mm) : non déchiré</li> </ul>	Remplacer par un autre filtre intègre
Conduite à tenir en cas de bris de verre : inspection de tous les flacons susceptibles d'être contaminés	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bris de verre</li> </ul>	Nettoyage et inspection des flacons en cas de bris de verre. Elimination des flacons susceptibles d'être contaminés
Entreposage / stockage des flacons d'huile (produit fini)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propre / à l'abri de la chaleur et la lumière</li> </ul>	Transfert du produit fini dans une zone propre, aérée et à l'abri de la lumière

### 6.9.2. Transformation : poisson séché

Mesure de maîtrise	Limites / critères d'acceptabilité	Corrections
Contrôle à la réception	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle documentaire : certificat première vente et salubrité</li> <li>Contrôle conditions de transport</li> <li>Contrôle de l'état de fraîcheur</li> <li>Contrôle du glaçage de poisson</li> <li>Sel : alimentaire / non alimentaire (étiquetage)</li> </ul>	Absence de certificat : refolement Etat de fraîcheur : refolement ou tri selon les cas Conditions de transport : refolement si poissons écrasés ou altéré Absence de glaçage suffisant : refolement Sel non alimentaire : refolement
Approvisionnement : Glace propre et en quantité suffisante Eau propre et en quantité suffisante	Glace / eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> <li>Quantité suffisante</li> </ul>	Glace / eau sale : Ne pas l'utiliser et la remplacer par une glace / eau propre Quantité insuffisante : Approvisionnement supplémentaire

Mesure de maîtrise	Limites / critères d'acceptabilité	Corrections
Assurance de la santé et hygiène du personnel	<p>Mains :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propres, absence de plaie et absence de bijoux (bagues / bracelets)</li> </ul> <p>Tenue vestimentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme, en bon état et propre</li> </ul>	<p>Personnel malade : Ne pas accepter des personnes manifestement malades</p> <p>Port de bijoux : Retirer les bijoux</p> <p>Présence de plaie : Désinfecter la plaie, mettre un pansement et un gant imperméable</p> <p>Tenue vestimentaire non-conforme : changer la tenue</p> <p>Tenue vestimentaire sale : Nettoyage</p>
Tri des poissons	<p>Parasites et autres anomalies des produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de parasites visibles (sur la tête de poisson)</li> <li>Absence d'autres anomalies visibles / corps étrangers</li> <li>Absence de poissons altérés</li> </ul>	<p>Présence de parasites (poisson manifestement parasités) : Inspecter la tête du poisson : Nettoyer le poisson de ses parasites externes. Si l'infestation est massive, éliminer le poisson</p> <p>Présence de corps étrangers : Eliminer les corps étrangers</p> <p>Eliminer le poisson altéré</p>
Entreposage du poisson (éventuellement) : Glaçage précoce et suffisant : le produit de la pêche est couvert par de la glace fondante	<p>Glace :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glaçage : les produits sont couverts de glace</li> <li>Absence d'écrasement : Produits non écrasés sous le poids de la glace et des autres poissons</li> </ul>	<p>Glace insuffisante : Rajouter la glace</p> <p>Ecrasement : Répartir le poisson afin d'éviter l'écrasement</p>
Nettoyage / désinfection des locaux et matériel	<p>Local :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> </ul> <p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propre</li> </ul>	<p>Surface sale : Procéder au nettoyage</p>
Elimination des arêtes	Arêtes correctement éliminées / non	Procéder à l'élimination des arêtes
Salage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantité de sel adéquate / Non adéquate</li> </ul>	Ajuster / rajouter la quantité suffisante
Séchage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poisson séché / poisson non séché</li> </ul>	Reprendre la décantation jusqu'à la séparation complète entre huile et eau
Entreposage / stockage des poissons séchés (produit fini)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propre / à l'abri de l'humidité</li> </ul>	Transfert du produit fini dans une zone propre, aérée et sèche

## 7. Traçabilité

### 7.1. Exigences réglementaires

En Mauritanie, les services de l'ONISPA en vertu des dispositions du décret n° 066-2007 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 sont responsables de l'inspection des produits de la pêche et la délivrance de certificats sanitaires pour l'expédition à l'intérieur du pays et pour l'exportation des produits de pêche

Les exigences générales relatives à la traçabilité sont expliquées dans l'Arrêté conjoint n° 2502 du 14 Novembre 2010 modifiant certaines dispositions de l'arrêté conjoint n° 2863 du 16 novembre 2006 qui stipule à l'article 4 :

1. Les exploitants du secteur de la pêche sont tenus à établir la traçabilité de leurs produits à toutes les étapes de la production, de la transformation et de la distribution.
2. Les exploitants du secteur de la pêche doivent être en mesure d'identifier toute personne leur ayant fourni une denrée alimentaire, ou toute substance destinée à être incorporée ou susceptible d'être incorporée dans les produits de la pêche. A cet effet, les exploitants disposent de systèmes et de procédures permettant de mettre l'information en question à la disposition de l'autorité compétente à la demande de celle-ci.
3. Les exploitants du secteur de la pêche disposent de systèmes et de procédures permettant d'identifier les entreprises auxquelles leurs produits ont été fournis, Cette information est mise à la disposition de l'autorité compétente à la demande de celle-ci.
4. Les produits de la pêche qui sont mis sur le marché ou susceptibles de l'être sont étiquetés ou identifiés de façon adéquate pour faciliter leur traçabilité, à l'aide des documents ou informations pertinents conformément aux prescriptions applicables prévues

### 7.2. Mise en pratique

La traçabilité est assurée au début grâce au certificat de première vente et de salubrité délivré par l'autorité sanitaire compétente

#### 7.2.1. Enregistrements réalisés par les mareyeurs

Les informations nécessaires à tracer sont :


- Les éléments relatifs à la réception des matières premières, ingrédients et emballages : poisson, glace, sel et emballage (flacons, capsules, cartons, etc.)
- Les éléments relatifs aux mesures de maîtrise pendant la manipulation
- Le contrôle final avant la vente
- L'identification des clients

Un registre modèle peut être utilisé. Ci-dessous un exemple qui intègre aussi les surveillances et les vérifications sur les bonnes pratiques d'hygiène.

## 8. ANNEXES

دفتر متابعة قواعد النظافة و الإسترسال / القيافة : المراقبة عند الاستلام

### Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité : contrôle à la réception

Contrôle réception des produits de la pêche						
N° certificat première vente et salubrité	.....		Date <sup>1</sup>	التاريخ ...../...../.....		
Port de pêche	.....		Heure de réception	.....		
Identification de moyen de transport				.....		
أنواع الحوت  Espèces réceptionnées	نوع الحوت Espèce	الكمية Qté **	Classe de fraîcheur **	النظافة الشخصية Hygiène du personnel des livreurs		
				الحالة الصحية* Etat de santé *	نظافة الهندام* Vestimentaire *	نظافة الجسم* Corporelle *
				😊	☹	😊
				😊	☹	😊
				Propreté du moyen de transport *		
				😊	☹	
				Glaçage du poisson*		
				😊	☹	
			Présence de parasites visibles*			
			😊	☹		
ملاحظات / إجراءات تصحيحية Observations / corrections						

Contrôle à la réception de la Glace **			
Date	Fournisseur	Quantité (Kg)	Propreté visuelle de la glace *
		.....	😊 ☹
ملاحظات / إجراءات تصحيحية Observations / corrections		..... ..... .....	

Contrôle à la réception de l'emballage				
Date	Fournisseur	Article	Quantité	Propreté et conformité *
.....	.....	.....	.....	😊 ☹
ملاحظات / إجراءات تصحيحية Observations / corrections		..... ..... .....		

Signature

\* Entourer la situation observée / وضع دائرة على رمز الحالة التي تمت ملاحظتها /

😊 : Propre et conforme / نظيف و مطابق


☹ : Sale et Non conforme (Nécessité de correction) / غير نظيف و غير مطابق (وجوب التصحيح)

\*\* Classe de fraîcheur : Extra / A / B / Non admis



دفتر متابعة قوائم النظافة و الإسترسال / القيافة : المراقبة عند العمل

# REGISTRE DE SUIVI DE L'HYGIENE ET DE LA TRAÇABILITE : contrôle des opérations

Contrôle des opérations de production							
Date <sup>1</sup>		التاريخ ...../...../.....					
Equipe de production : Noms et prénoms		1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 .....					
أنواع الحوت  Espèces travaillées	نوع الحوت Espèce	الكمية Qté		النظافة الشخصية Hygiène du personnel des livreurs			
				الحالة الصحية* Etat de santé *		نظافة الهندام* Vestimentaire *	
				نظافة الجسم* Corporelle *			
Emballage (flacons, capsule, sachets)	Type	Fournisseur					
	Conformité			Propreté du local et matériel *			
Sel	Fournisseur :	N° lot :					
	Conformité			Absence de nuisibles*			
Nettoyage du poisson	Poisson propre sans arêtes						
Salage **	Satisfaisant et homogène						
Séchage	Complet			Présence de parasites visibles*			
Aspect de l'huile ***	Limpide sans traces d'eau						
Filtre / tamis	Non déchiré						
Stockage / entreposage du produit fini	Propreté		Température		Humidité / aération		
ملاحظات / إجراءات تصحيحية Observations / corrections		..... ..... .....					

Signature

\* Entourer la situation observée / وضع دائرة على رمز الحالة التي تمت ملاحظتها

☺ : conforme / مطابق

☹ : Non conforme (Nécessité de correction) / غير مطابق (وجوب التصحيح)

\*\* : concerne le poisson séché /

\*\*\* : concerne l'huile de poisson

دفتر متابعة قواعد النظافة و الإسترسال / القيافة : المراقبة عند التوزيع

## Registre de suivi de l'hygiène et de la traçabilité : contrôle à la livraison / vente

**Date :** .... / ..... / .....

Date	Client	Articles livrés / vendus	Quantité (Kg)	N° lot ou Date de Fabrication	Conformité de l'étiquetage		Observations
					😊	😞	
ملاحظات / إجراءات تصحيحية Observations / corrections							

Signature du contrôleur

#### 8.1.1. Enregistrements exigés par la réglementation

Les certificats de première vente, d'origine, de santé et de capture fournissent des informations sur la zone de pêche, le navire d'où provient la capture et l'origine du poisson avant l'achat. Ils permettent ainsi à la fois d'assurer la traçabilité du produit tout en étant des mesures de conservation de la ressource et de lutte contre la pêche illégale.

Les services d'inspection de l'ONISPA procèdent au contrôle sanitaire des produits de la pêche au moment du débarquement. Si le contrôle est conforme, ils délivrent un certificat de première vente et de salubrité (Ci-dessous un modèle)

## Modèle de certificat de première vente et de salubrité

<b>Service émetteur</b> <b>DIS : SIN / SIS</b>	<b>CERTIFICAT DE PREMIERE VENTE ET DE SALUBRITE</b>	<b>N° de Référence :</b> <b>001/MR/01/20</b>
		<b>N° SI :</b>

<b>I. ORIGINE DES PRODUITS :</b>				
Zone de pêche :				
Point de débarquement :				
Nom, adresse du Bénéficiaire :				
Rôle du Bénéficiaire :				
<b>II. DESTINATION DES PRODUITS :</b> Les produits susvisés sont expédiés :				
De : (Lieu de l'expédition) :				
A (Lieu de destination) :				
Nom et adresse du destinataire :				
Nature et identification Moyen de transport :				
<b>III. IDENTIFICATION DES PRODUITS :</b>				
Présentation commerciale :				
Nature du produit :				
<b>Espèce</b> <b>(Nom scientifique)</b>	<b>Moyens de production</b>	<b>Type</b> <b>d'emballage</b>	<b>Nombre</b> <b>de colis</b>	<b>Poids</b> <b>Net en kg</b>

**IV. ATTESTATION SANITAIRE :**

Je soussigné,..... Inspecteur Officiel ,atteste que les produits de la pêche ou de l'aquaculture désignés ci-dessus :

- 1) Ont été capturés et manipulés à bord des pirogues ou des navires conformément aux règles d'hygiène fixées par les dispositions réglementaires en vigueur en Mauritanie, notamment l'arrêté n° R 0212 ou l'arrêté n° 2861 ;
- 2) Ont été débarqués, manipulés de façon hygiénique dans le respect des exigences de l'arrêté n° 2863 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche ;
- 3) Qu'ils satisfont les critères organoleptiques fixées par l'annexe IV de l'arrêté conjoint 2504 modifiant l'arrêté n° 2905 relatifs aux critères microbiologiques, chimiques et biotoxines marines applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche ;
- 4) Qu'ils ont été emballés, entreposés et transportés conformément aux exigences de l'arrêté n° 2863 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants, aux produits de la pêche ;
- 5) Ne proviennent pas d'espèces toxiques ou contenant de biotoxines conformément au chapitre VI de l'annexe IV de l'arrêté 2863 ;
- 6) Qu'ils ont été marqués conformément à l'annexe IV de l'arrêté n° 2863 relatif aux règles d'hygiène applicables aux mollusques bivalves vivants et aux produits de la pêche ;
- 7) Qu'ils ont subi de manière satisfaisante les contrôles officiels prévus par l'arrêté 2860 relatif aux contrôles officiels applicables aux produits de la pêche destinés à la consommation humaine.
- 8) Sont, par conséquent, reconnus propres pour la consommation humaine.

Inspecteur officiel  
Nom et prénom

Signature et cachet

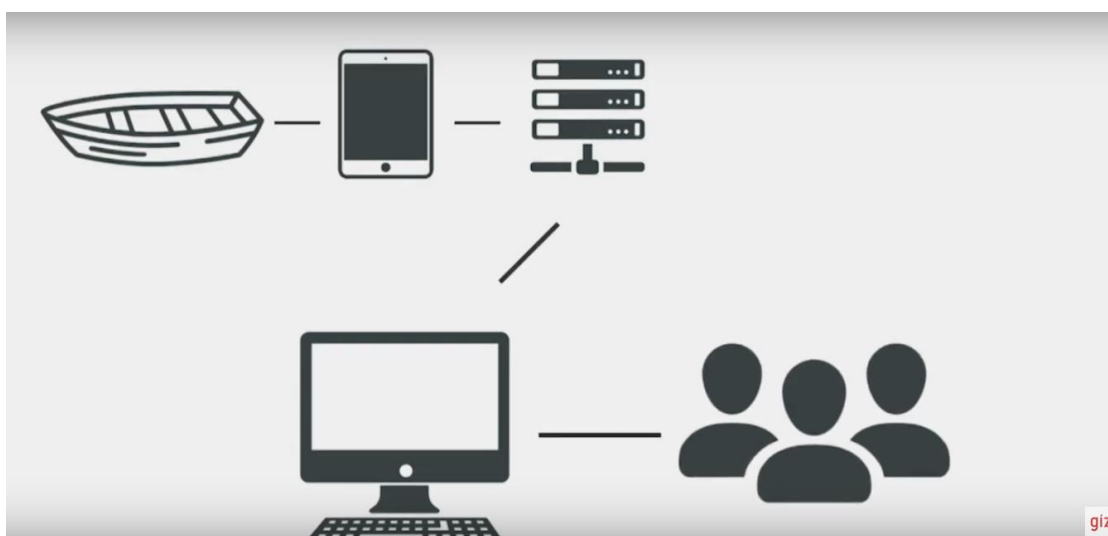
Lieu et date

## 8.2. Digitalisation de la traçabilité

En 2020, un projet supporté par la GIZ a permis la digitalisation de certificat. Avec ce système, le certificat est saisi sur tablette. Les données sont transmises à un serveur pour qu'elles soient exploitées par l'autorité sanitaire compétente.

Ce système permet une centralisation et une meilleure exploitation des données.

La figure suivante explique schématiquement le processus de mise en application du certificat de première vente et de salubrité digitalisé :



La composante GIZ du programme *Promopêche - Promotion de l'emploi décent et de la pêche artisanale durable*, est cofinancé par l'Union européenne (UE) et la République fédérale d'Allemagne sous l'initiative spéciale SEWOH « Un seul monde sans faim ». La GIZ a été chargée de sa mise en œuvre par le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ). Cette publication a été réalisée avec le soutien financier de l'UE et du BMZ. Son contenu relève de la seule responsabilité de la GIZ et ne reflète pas nécessairement l'opinion de l'UE ou du BMZ.