



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان

Université ABOUBEKR BELKAID – TLEMCEN



كلية علوم الطبيعة والحياة، وعلوم الأرض والكون

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, et Sciences de la Terre et de l'Univers

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Département d'Agronomie

قسم الفلاحة

PROJET DE FIN D'ETUDES

Pour obtenir

Le diplôme de Master en Sciences Agronomiques

Spécialité : **Production animale et transformation laitière**

Thème :

**Contribution de plan de maîtrise sanitaire
dans la filière de pêche (de la pêche à
pêcherie)**

Présentée par :

Melle KHOUANI Abir Naffisa

Soutenu le 30 /06/2025 devant le jury composé de :

Mr TEFIANI Chokri

Pr.

Université de Tlemcen

Président

Mr AZZI Nouredine

MAA

Université de Tlemcen

Examineur

Mr BENYOUB Nor eddine

MCB

Université de Tlemcen

Encadrant

Année universitaire : 2024/2025

Remerciement

Nous tenons tout d'abord à remercier le Créateur de l'univers, qui nous a doté d'intelligence, et nous a maintenu en santé pour mener à bien cette année d'étude.

Nous adressons nos remerciements les plus sincères à notre encadrant ” **Mr BENYOUB Nor eddine** de nous avoir proposé le sujet de notre mémoire, et pour ses conseils et ses précieuses orientations, pour nous avoir accordée sa confiance, ainsi que le temps qu'elle nous à consacrer tout au long de notre travail

Nos remerciements s'adressent également aux membres du jury:

Mr TEFIANI Choukri de nous avoir fait l'honneur de présider le jury de notre mémoire, de juger ce modeste travail et d'assister à la soutenance.

Mr AZZINoureddine qui nous a fait le grand honneur en examinant ce mémoire.

Finalement, nous adressons nos plus sincères remerciements à nos parents, nos sœurs et nos frères, pour leurs contributions et leurs soutiens inconditionnel.

Dédicace :

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance envers tous ceux qui ont apporté leur contribution à mon succès, que ce soit de près ou de loin :

À la lumière de mes yeux, à l'ombre de mes pas et au bonheur de ma vie, ma mère qui m'a soutenu tout au long de mes années d'études, pour tous les sacrifices qu'elle m'a faits, pour toute la confiance qu'elle m'accorde et tout l'amour dont elle m'entoure.

À mon très cher père, qui m'a enseigné le principe de la persévérance tout au long de mes études, qui est pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de douceur et l'exemple du dévouement qui n'a cessé de me donner des encouragements.

*A mon frère et ma sœur : **ISLAM** et **AMIRA** Merci de m'avoir toujours soutenu*

*A mes cousines : **CHAIMAE** et **KHAOULA** qui j'aime .*

*A mes amis : **AHLEM** , **SABRINE** , **MEROUANE** ,**ISSMAIL** et **ZIN EDDINE** merci pour tous les bons moments passé ensemble. Je vous aime, Qu'Allah vous protège et vous exauce tous Vos vœux.*

ABIR

Résumé

Le Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS) est un ensemble de mesures visant à assurer l'hygiène, la sécurité et la qualité des produits de la mer, reposant notamment sur les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH), le système HACCP et la traçabilité. Cette étude a évalué la connaissance et l'application du PMS au sein de la filière pêche artisanale algérienne, en se concentrant sur deux ports représentatifs : Honaine (wilaya de Tlemcen) et Beni Saf (wilaya d'Aïn Témouchent).

Un questionnaire structuré de 15 questions a été administré à 40 pêcheurs, répartis équitablement entre les deux ports. L'analyse des réponses a révélé une méconnaissance généralisée du PMS : 100 % des pêcheurs interrogés ne savent pas définir ni identifier les composantes du plan. De plus, aucun des professionnels n'a suivi de formation sur les règles d'hygiène, ce qui limite leur capacité à appliquer les bonnes pratiques.

Concernant les conditions d'hygiène, tous les pêcheurs de Beni Saf déclarent nettoyer quotidiennement leurs locaux et disposent d'un plan de nettoyage, tandis qu'à Honaine, aucune mesure de nettoyage régulière ni plan sanitaire n'est en place. Par ailleurs, aucune procédure formalisée de contrôle de la température, de gestion des risques ou de traçabilité n'a été observée dans les deux ports.

Ces résultats soulignent un important déficit en matière de maîtrise sanitaire dans la filière pêche artisanale, exposant les produits à des risques élevés de contamination microbienne et compromettant la sécurité alimentaire. Il apparaît donc essentiel de renforcer la formation des pêcheurs, de généraliser l'application du PMS et de moderniser les équipements pour améliorer la qualité et la sécurité des produits de la mer en Algérie.

Mots clés : système HACCP , plan de maîtrise sanitaire, la pêche

الملخص

هي مجموعة من التدابير تهدف إلى ضمان النظافة والسلامة وجودة منتجات البحر، (PMS) خطة السيطرة الصحية (HACCP)، ونظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (BPH) وتعتمد بشكل خاص على ممارسات النظافة الجيدة وتتبع المصدر. قامت هذه الدراسة بتقييم معرفة وتطبيق خطة السيطرة الصحية ضمن قطاع الصيد البحري التقليدي في (الجزائر، مع التركيز على مينائين تمثليين: وهران (ولاية تلمسان) وبني صاف (ولاية عين تموشنت). تم توزيع استبيان مكون من 15 سؤالاً على 40 صياداً، موزعين بالتساوي بين الميناءين. أظهرت نتائج التحليل جهاً واسع النطاق بخطة السيطرة الصحية، حيث أن 100% من الصيادين الذين شملهم الاستبيان لا يعرفون تعريف الخطة أو مكوناتها. بالإضافة إلى ذلك، لم يخضع أي من المهنيين لأي تدريب يتعلق بقواعد النظافة، مما يحد من قدرتهم على تطبيق الممارسات الصحية. فيما يخص شروط النظافة، أعلن جميع الصيادين في بني صاف أنهم يقومون بتنظيف أماكن عملهم يومياً ويمتلكون خطة تنظيف، في حين أنه في وهران لا توجد أية إجراءات منتظمة للتنظيف أو خطة صحية مطبقة. كما لوحظ غياب أي إجراءات رسمية لمراقبة درجات الحرارة، وإدارة المخاطر، وتتبع المصدر في كلا الميناءين. تشير هذه النتائج إلى وجود نقص كبير في السيطرة الصحية في قطاع الصيد البحري التقليدي، مما يعرض المنتجات لمخاطر تلوث ميكروبي عالية ويهدد سلامة الغذاء. لذلك، من الضروري تعزيز تدريب الصيادين، وتعميم تطبيق خطة السيطرة الصحية، وتحديث المعدات لتحسين جودة وسلامة منتجات البحر في الجزائر.

الكلمات المفتاحية : الصيد البحري , نظام تحليل المخاطر ونقاط المراقبة الحرجة (HACCP)

Absract

The Sanitary Control Plan (PMS) is a set of measures aimed at ensuring hygiene, safety, and quality of seafood products, based notably on Good Hygiene Practices (GHP), the HACCP system, and traceability. This study evaluated the knowledge and implementation of the PMS within the Algerian artisanal fishing sector, focusing on two representative ports: Honaine (Tlemcen province) and Beni Saf (Aïn Témouchent province).

A structured questionnaire of 15 questions was administered to 40 fishermen, evenly distributed between the two ports. Analysis of responses revealed a widespread lack of knowledge about the PMS: 100% of the fishermen surveyed could neither define the plan nor identify its components. Additionally, none of the professionals had received training on hygiene rules, limiting their ability to apply good practices.

Regarding hygiene conditions, all fishermen in Beni Saf reported cleaning their premises daily and having a cleaning plan, whereas in Honaine, no regular cleaning measures or sanitary plans were in place. Furthermore, no formal procedures for temperature control, risk management, or traceability were observed at either port.

These results highlight a significant deficiency in sanitary control within the artisanal fishing sector, exposing products to high risks of microbial contamination and compromising food safety. Therefore, it is essential to strengthen fishermen's training, generalize PMS implementation, and modernize equipment to improve the quality and safety of seafood products in Algeria.

Keywords: HACCP system, sanitary control plan, fish, fishing

Tables des matières :

Remerciement.....	I
Dédicace	II
Résumé.....	III
Tables des matières	VI
Liste des abréviations	VIII
Liste des figures.....	IX
Liste des tableaux.....	X
Introduction générale	01
<i>Partie 1 : Synthèse bibliographique</i>	
<i>Chapitre 1 :Généralité sur la pêche</i>	
1.Définition de la pêche.....	03
2.La pêche en Algérie	03
3.Le rôle socio-économique de la pêche en Algérie	03
4.L'importance de la technologie dans la pêche.....	04
5.Les différents types de pêches en Algérie	04
6.Différents genres de pêche.....	05
6.1 Le chalutage.....	05
6.2 Les palangriers.....	05
6.3 Les petits métiers.....	06
6.4 Classification des engins de pêche	07
6.5 Filets tournants.....	07
6.7 Sennes.....	07
6.8Chaluts.....	07
6.9Dragues.....	07
6.10 Filets soulevés.....	07
6.11 Filets lancés	08
6.12 Filets maillants	08
6.13Piège	08
6.14 Lignes et hameçons	08

6.15 Engins de pêche par blessure	08
6.16 Engins de recolte	09
6.17 Divers.....	09
II .Généralité sur les poissons.....	09
2 .Caractéristiques bactériologiques du poisson	09
3.Quelques catégories de poissons en Algérie	09
<i>Chapitre 2 : Plan de maîtrise sanitaire</i>	
1.Plan de maitrise sanitaire.....	11
2.Que doit contenir un PMS ?.....	11
2.1Les bonnes pratique d'hygiène	11
2.1. Champ d'application du guide de bonnes pratiques d'hygiène poissonnier détaillant ...	11
2.2Système de traçabilité	13
3.Définition de l'ISO 22000	13
4.Système HACCP	14
4 .1Définition de HACCP	14
4.2Objectifs du système HACCP	14
4.3 Avantages du système HACCP	14
4.4Principes de base du système HACCP.....	15
4.5 Les étapes du système HACCP	16
5.Le circuit de commercialisation en Algérie	19
5.1Poissonneries et poissonniers	19
<i>Partie 02 : La Partie Expérimentale</i>	
1.L'objectif de cette étude	23
2.Objectif principal	23
3.Objectifs secondaire	23
<i>Partie 3 : Résultats Et Interprétation</i>	
1.Les variables étudiés dans cette étude :.....	27
2.Discussion	33
3.Résultats de diagnostic des préalables.....	34

<i>Conclusion.....</i>	39
<i>Références Bibliographiques.....</i>	41
<i>Annexe.....</i>	46

Liste des abréviations :

CCP	critical control point
HACCP	Hazard Analysis Control Critical Point (Analyse des dangers-points critiques pour leur maîtrise)
OMS	Organisation Mondiale de Santé
NASA	National Aeronautics and Space Administration
FAO	L'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture
PMS	plan de maîtrise sanitaire

Liste des figures

Figure 1 : Qui présente Les engins de pêche Ifremer (2013)	05
Figure 2 : Qui présente les outilles de pêche (port de tlemcen et beni saf) (original)	06
Figure 3 : Qui présente engins de pêche (port de tlemcen et beni saf) (original)	08
Figure 4: Qui présente catégorie des poissons en Algérie (port de tlemcen et beni saf) (original)	10
Figure 5 : Qui présente sequence logique d'application du systeme HACCP (olivier , 2011).	18
Figure 6: Qui présente questionnaire sur les procédés de la pêche et la commercialisation	25
Figure 7 : Les espèces de poissons les plus vendus (Question 04)	29
Figure 8 : La période de pêche (Question 10)	31
Figure 9 : Répartition des répondants selon la détention d'un certificat ou brevet pour exercer le métier de pêcheur, par localité (Question 11)	31
Figure 10 : Qui présente condition d'hygiène insuffisantes à bord (port de tlemcen et beni saf) (original)	37

Liste des tableaux

Tableau 1 : Catégories des poissons en Algérie	10
Tableau 2 : le nombre d'équipe vont à la pêche	27
Tableau 3 : les espèces de poisson visé par les pêcheurs	28
Tableau 4 : les espèces des poissons les plus vendus	28
Tableau 5 : Les engins de pêche	29
Tableau 6 : Nombre de jours de pêche en mer par mois	29
Tableau 7 : Critères utilisés pour juger la qualité du poisson	30
Tableau 8 : Répartition des périodes de pêche (jour, nuit ou les deux)	30
Tableau 9 : Répartition des répondants selon la détention d'un certificat ou brevet pour exercer le métier de pêcheur, par localité	31
Tableau 10 : Poissonneries et bateau : (Codex Alimentarius Commission. (2010).	35
Tableau 11 : Les préalables de personnel : Codex Alimentarius Commission. (2010)	34
Tableau 12 : les préalables de hygiène procédé (Codex Alimentarius Commission. (2010	35

Introduction Générale

Introduction général

En Algérie, l'industrie de la pêche est un domaine crucial tant économiquement que socialement, notamment dans les régions côtières. Elle représente une source de revenu indispensable pour des milliers de familles tout en contribuant à l'approvisionnement du marché national en produits de la pêche. Cependant, la question de la qualité sanitaire des produits marins demeure cruciale, en raison de leur grande périssabilité et de leur exposition à divers facteurs de contamination à chaque étape du processus, depuis la mer jusqu'à leur consommation. (FAO, 2011)

Dans ce cadre, le Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS) se présente comme un instrument essentiel pour garantir la sûreté des produits alimentaires. Il regroupe des aspects tels que les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH), le système HACCP, la traçabilité et l'application des standards microbiologiques (Codex Alimentarius 2020). Bien qu'elle soit pertinente, son utilisation est encore rare dans les ports de pêche artisanale en Algérie, principalement à cause du manque de formation, de l'organisation limitée des activités et de l'insuffisance des infrastructures appropriées. (Belhachemi & Boudjamaa, 2009)

Dans le cadre de ce travail, un **questionnaire structuré de 15 questions** a été administré à **40 pêcheurs** dans les ports de **Honaine** (Tlemcen) et **Beni Saf** (Aïn Témouchent), dans le but d'évaluer leur niveau de connaissance du PMS, son **application réelle sur le terrain**, ainsi que les **conditions d'hygiène** qui prévalent tout au long de la chaîne halieutique, de la capture à la commercialisation .

Partie 1 : Synthèse
Bibliographique

1 Définition de la pêche :

La pêche figure parmi les plus anciennes pratiques de production de l'humanité. Selon les études archéologiques et historiques, la pratique de la pêche — en rivière comme en mer — était courante dans les civilisations antiques. Il paraît que les colonies d'humains étaient fréquemment fondées dans des zones où la pêche était abondante. Les recherches anthropologiques actuelles sur les sociétés primitives confirment l'importance de cette activité en tant que source de revenus. **(Andersen et Wadel, 1972).**

2 La pêche en Algérie :

Jamais l'industrie de la pêche en Algérie n'a revêtu une grande valeur économique. Durant une longue période, elle a été mise en arrière-plan comparativement à d'autres domaines économiques. Toutefois, récemment, le gouvernement a initié des actions visant à stimuler et à valoriser le secteur. En Algérie, l'activité de pêche se distingue par sa variété d'approches, mais elle était majoritairement effectuée à une échelle modeste via des professions traditionnelles.

À l'heure actuelle, les captures de pêche connaissent une diminution attribuée à plusieurs facteurs, qu'ils relèvent du domaine naturel, humain ou matériel. Les espèces marines sont susceptibles de diminuer, notamment à cause des impacts de la pollution sur le littoral méditerranéen en Algérie. Plusieurs éléments ont contribué à l'aggravation de cette pollution, comme le renouvellement des eaux qui demande un temps considérable, l'importante densité de population vivant à proximité de la mer, la concentration des vaisseaux et l'implantation d'usines sur le littoral **(Laouir & Letlat, 2020).**

3 Le rôle socio-économique de la pêche en Algérie :

En Algérie, l'industrie de la pêche est primordiale pour le développement socio-économique, contribuant à l'amélioration du niveau de vie et du bien-être des communautés littorales. Au cours des décennies, ce domaine est devenu tout aussi crucial que l'agriculture et la santé. Le gouvernement a financé les projets de modernisation des ports de pêche et les initiatives d'aide visant à équiper les pêcheurs avec du matériel neuf et leur dispenser une formation professionnelle. Depuis l'établissement du ministère de la Pêche et des Ressources halieutiques en 1999, l'intervention de l'État a été renforcée. **(Chakour, 2005 ; Boushaba, 2008).**

Différentes stratégies ont été déployées pour une administration plus efficiente des pêcheries en réponse aux enjeux environnementaux et sociaux. Dernièrement, l'Algérie a mis en place une stratégie nationale de pêche et d'aquaculture maritimes à l'horizon 2030, accompagnée d'un plan de développement pour les activités de pêche et d'aquaculture maritimes à l'horizon 2025. Le but est d'apporter une contribution au progrès économique et social, d'assurer la sécurité alimentaire, de générer des emplois et de rehausser le statut socio-économique des marins, en s'appuyant sur les trois axes fondamentaux du développement durable : l'environnement, la société et l'économie.

4 L'importance de la technologie dans la pêche :

La technologie liée à la pêche est cruciale pour le développement et l'organisation judicieuse des pêcheries (Nedelec et al., 1979).

- Augmentation de la production
- Amélioration de la condition des pêcheurs
- Contribution à l'exploitation rationnelle des ressources
- Conseils ou avis techniques à l'administration des pêches
- Services consultatifs à l'industrie des pêches

5 Les différents types de pêches en Algérie :

On peut classer l'activité de pêche en : petite pêche, pêche côtière, pêche en haute mer et grande pêche. (Plazaola and Lahi, 2016).

Quant à lui, le ministère algérien de la Pêche et de l'aquaculture suit cette classification : pêche artisanale, pêche côtière, pêche en mer profonde, pêche océanique. (Mprh, 2003)

Cependant, pour simplifier nous retiendrons une classification en deux branches Coutant and Lavieu ville, 1903

La grande pêche :

Cette forme de pêche est pratiquée à l'aide de bateaux ou de grands navires qui possèdent une grande capacité de prise et qui peuvent demeurer en mer pendant des dizaines de jours, voire des mois. Les prises de pêche peuvent être traitées ou stockées à bord du bateau avant d'être déchargées dans les lieux de pêche. (Mprh, 2003)

La pêche côtière :

Cette forme de pêche se pratique avec des bateaux ou des navires de taille modeste ou moyenne, elle englobe également toutes les autres pêches qui ne sont pas effectuées à l'aide de grands navires. (Mprh, 2003).

L'auteur suggère que la séparation en deux catégories distinctes nécessite une précision supplémentaire à travers des aspects plus techniques :

La pêche hauturière est pratiquée par de grands bateaux : il s'agit d'embarcations de plus de 25 mètres de long. On les qualifie de navires dédiés à la pêche industrielle.

La pêche côtière est pratiquée à l'aide de bateaux de taille moyenne ou petite. Il convient de préciser que la « Pêche côtière », aussi appelée « pêche artisanale », se subdivise en deux types : les « petits métiers », qui désignent les embarcations de 6 à 12 mètres, et les chalutiers, qui concernent les navires de 16 à 25 mètres.

Voici une démonstration qui met en lumière la variété des bateaux et navires de pêche opérant dans des régions distinctes tout en employant des méthodes de pêche spécifiques, chaque forme de pêche ayant ses propres critères, standards et techniques (Filet maillons dérivant, Ligne de traîne, Palangre dérivante, etc.)

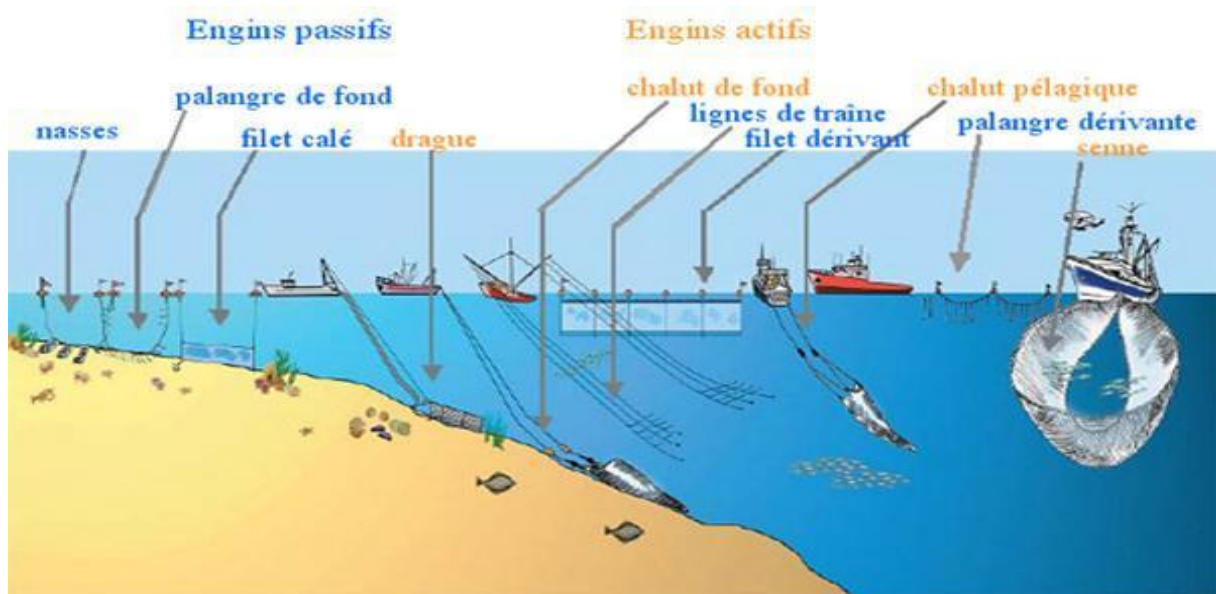


Figure 1: Qui présente les engins de pêche (Ifremer , 2013)

6 .Différents outiles de pêche :

Le chalutage :

L'industrie du chalutage est actuellement florissante, le poisson blanc se vend facilement. Par ailleurs, bien que la mise en place de nouvelles unités soit entravée par certaines difficultés, nous avons observé une augmentation notable du nombre de chalutiers. Pour assurer la prospérité continue de l'industrie du chalutage en Algérie, il sera nécessaire de renoncer à l'exploitation des petits navires, dont le rayon d'action restreint les incite à pêcher près des côtes, contribuant ainsi majoritairement au dépeuplement. Cependant, des navires d'environ cinquante tonnes, équipés de moteurs puissants, dotés de cales isolées et refroidies, rendent possibles l'exploitation des fonds marins jusqu'à présent peu visités en raison de leur distance des ports de pêche. Il existe déjà des navires de ce genre. L'armement devrait se diriger vers l'augmentation de leur nombre et l'amélioration de leurs installations. (**la pêche maritime en Algérie, 2003**).

Les palangriers :

Les fonds rocheux, où donc les chalutiers ne peuvent exercer leur dragage, sont par conséquent exemptés de toute menace de destruction. Dans des zones éloignées des habitations, ils forment de véritables régions de repeuplement où les -poissons rocheux, mérus, dentis , pagres, pageots, dorades et rougets se développent jusqu'à atteindre des tailles peu courantes. Ces zones de repeuplement fournissent des ressources aux zones de pêche, bénéficiant ainsi grandement aux petits pêcheurs palangriers. Ces artisans apportent de jolis poissons qui, grâce à leur finesse, se vendent facilement et sont particulièrement lucratifs dans

les grands ports de pêche comme Oran et Alger .Avant la guerre, dans les établissements moins importants où la vente était plus difficile, les mareyeurs avaient commencé à chercher des marchés capables d'accueillir ces poissons de qualité et un flux d'exportation était déjà en place. Vers la France, notamment à Marseille où le poisson méditerranéen est particulièrement apprécié. (la pêche maritime en Algérie, 2003).

Les petits métiers :

Un terme local qui fait référence à la pêche pratiquée avec de petites embarcations côtières. **(Mouffok , 2008)** Ces techniques emploient des filets maillants, des palangres, des nasses ou des lignes pour capturer diverses espèces de poissons, crustacés, mollusques et céphalopodes qui habitent divers types de fonds marins, notamment les fonds rocheux. **(Kadari, 1984)**. Les méthodes les plus couramment employées comprennent les lignes et les filets maillants sous leurs diverses formes, sans oublier l'utilisation de la senne. En ce qui concerne les filets dérivants, malgré leur interdiction sévère, on aurait l'impression qu'ils existent encore en Oranie. La durée passée en mer varie d'une unité à l'autre, allant de 02 heures à 16 heures. **(kadari, 1984)**.



Figure 2 : Qui présente les outiles de pêche (port de tlemcen et beni saf original)

7 Classification des engins de pêche :

7.1 Filets tournants :

Pour attraper le poisson, on l'entoure à la fois latéralement et par le bas, ce qui l'empêche de fuir vers le fond dans des eaux très profondes. **(Nedelec et al., 1979).**

7.2 Sennes :

La capture du poisson se fait en encerclant une zone aquatique grâce à un filet placé dans l'eau, que ce soit depuis le rivage ou des infrastructures terrestres, ou encore à partir de navires, de radeaux ou de plateformes. Ces filets peuvent être équipés ou pas d'ailerons aux bords, et posséder une ou plusieurs poches ou non.

Ces types d'engins sont habituellement employés dans les eaux peu profondes et côtières, où le fond et la surface font office de barrières naturelles qui empêchent le poisson de quitter la zone délimitée par le filet. **(Nedelec et al., 1979).**

7.3 Chaluts :

Ces équipements sont tirés ou tractés par des navires de pêche. L'usage de chaluts à panneaux, mentionnés dans cette catégorie, permet leur manipulation depuis le flanc ou la poupe du navire de pêche. **(Nedelec et al., 1979).**

7.4 Dragues : Appareils traînés pour capturer des mollusques, des crustacés, des poissons, etc., tout en permettant à l'eau, la boue, le sable... de s'écouler. **(Nedelec et al., 1979).**

7.5 Filets soulevés:

Une fois immergés, ces filets sont tirés ou basculés hors de l'eau. Les poissons qui se trouvent au-dessus des filets sont piégés et retenus lorsque l'eau s'écoule. Cette catégorie comprend des filets de petite taille qui sont levés manuellement, tels que les balances ou les carrelets, ainsi que des filets de grande dimension qui sont soulevés à l'aide d'équipements mécaniques et pneumatiques, certains d'entre eux utilisant des leviers, des potences, et ainsi de suite. **(Nedelec et al., 1979).**

7.6 Filets lancés :

L'appareil, conçu pour attraper les poissons, se ferme sur eux lorsqu'on le tire hors de l'eau.

Il est habituellement utilisé dans les eaux d'une faible profondeur.

Cette catégorie englobe les éperviers manuels, les éperviers mécaniques, les éperviers inactifs, les grands éperviers, les filets de coiffure, et ainsi de suite. **(Nedelec et al., 1979).**

7.7 Filets maillants :

Le poisson se retrouve piégé, enchevêtré ou capturé dans le filet, qui peut être simple (filets maillants), double ou triple (trémails). Il est possible de rassembler divers types de filets en une seule unité de pêche.

Ces filets peuvent être utilisés individuellement ou en grande quantité (« tésure » de filets). (Nedelec et al., 1979).

7.8 Piège :

Le poisson est conduit vers des unités de récolte, dont il ne peut s'échapper que par la traversée de labyrinthes et divers mécanismes de ralentissement tels que goulots, entonnoirs, etc. (Nedelec et al., 1979).

7.9 Lignes et hameçons :

Le poisson est attiré par des appâts, qu'ils soient naturels ou artificiels, également appelés leurres, qui sont attachés à l'extrémité d'une ligne sur un hameçon ou une aiguille, où il finit par s'accrocher. (Nedelec et al., 1979).

Nous employons aussi des hameçons pour attraper le poisson en le piquant lorsqu'il nage à proximité. On peut utiliser des lignes et des hameçons en configuration simple ou multiple. (Nedelec et al., 1979).

7.10 Engins de pêche par blessure :

Cela consiste à tuer, à blesser ou à accrocher le poisson. Ces équipements comprennent, entre autres, les harpons, les lances, les foënes, les pinces et les râtaux, ainsi que les arcs et flèches, ainsi que d'autres outils capables de blesser ou tuer les poissons. (Nedelec et al., 1979).

7.11 Engins de recolte :

Ce sont des dispositifs assez récents qui sont utilisés pour retirer le poisson de l'eau en suivant la méthode du « transfert ». (Nedelec et al., 1979).

7.12 Divers :

Cette section comprend une vaste gamme d'engins et de techniques de pêche qui ne sont pas spécifiés ailleurs (n.d.a.) ou qui reposent sur des principes hybrides. (Nedelec et al., 1979).



Figure 3 : Qui présente les engins de pêche (port de tlemcen et beni saf) (original)

II Généralité sur les poissons :

2.1 Définition :

le groupe biologique des poissons est d'une richesse et d'une diversité remarquables, pouvant inclure plus de 25000 espèces (**KHELIL, 1994**)., les premiers vertébrés sont apparus durant le Cambrien, il y a plus de 505 à 550 millions d'années. (**KHELIL, 1994**)

Les poissons, classés parmi les animaux vertébrés, résident fréquemment dans des écosystèmes aquatiques et possèdent généralement une carapace d'écailles qui les protège. Elles possèdent des nageoires qui leur permettent de se déplacer et elles respirent à l'aide de branchies. les poissons se reproduisent soit par oviparité, soit par viviparité. (**Koning 2012**)

Ces derniers ont une importance cruciale pour l'alimentation humaine en raison de leurs caractéristiques et de leurs éléments. Selon (**Dūmā, 2006**), la consommation globale moyenne de poissons en 2001 s'élevait à (16,3Kg /hbt).

2.2 Caractéristiques bactériologiques du poisson :

La communauté microbienne présente dans le poisson vivant est relativement proche de celle de son habitat naturel, qui n'est nullement statique (**Bourgeois et Leveau, 1980**). Toutefois, les éléments (température, salinité, région de pêche) qui contrôlent cette variabilité environnementale sont aussi responsables des disparités de charge microbienne chez le poisson récemment pêché. (**Guiraud et Galzy, 1988**).

Effectivement, le poisson ne contient pas de bactéries dans sa chair immédiatement après la capture, mais sur sa peau, ses branchies et à l'intérieur de ses viscères (**Ababouch, 1998**).

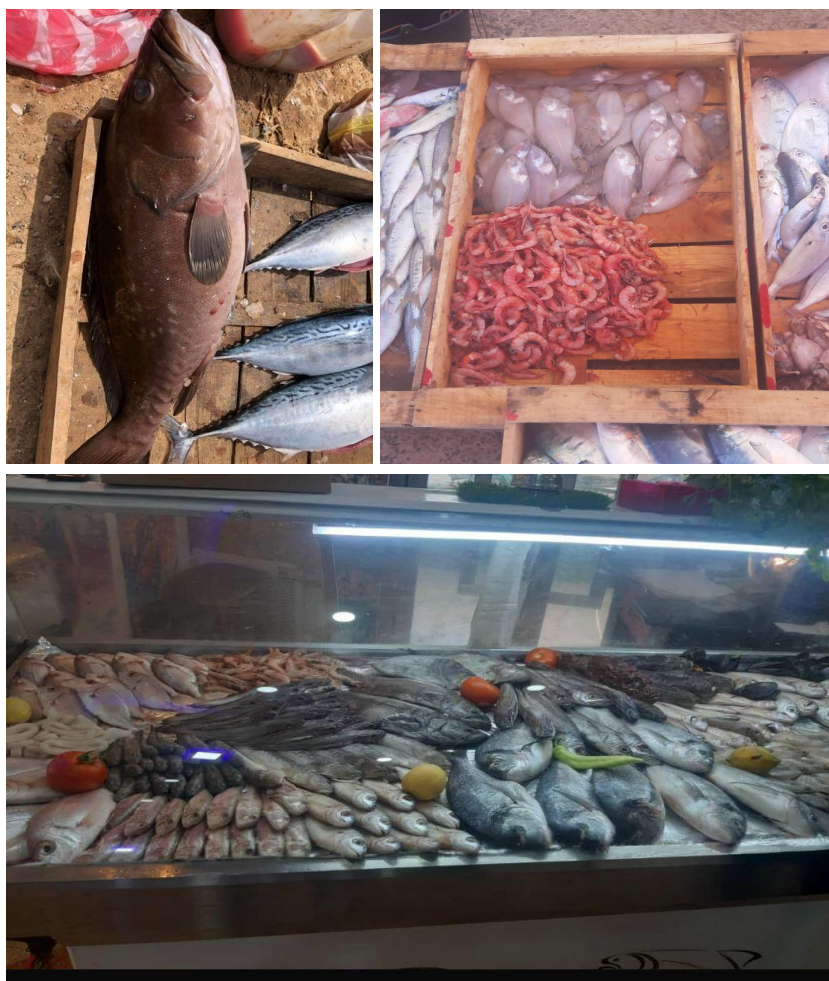
Une grande partie de cette flore bactérienne est inoffensive ou cause une dégradation de la qualité marchande. Cependant, le poisson peut être exposé à une flore pathogène lors de sa manipulation en mer et à terre, ainsi que durant sa transformation et sa vente (**Ababouch, 1998**).

2.3 Quelques catégories de poissons en Algérie :

En Algérie, les poissons sont classés selon plusieurs critères écologiques et biologiques, notamment leur habitat, leurs comportements migratoires, et leur relation avec les différents écosystèmes aquatiques. Cette classification est essentielle pour la gestion durable des ressources halieutiques et pour l'adaptation des politiques de pêche aux spécificités des différentes espèces. Les principales catégories comprennent les poissons de mer, d'eau douce, les poissons démersaux, pélagiques et migrants, chacune ayant des caractéristiques distinctes influençant leur distribution géographique et leur mode d'exploitation (**Boudjamaa, 2011 ; Cherif, 2015**)

Tableau 1 : Catégories des poissons en Algérie (port de honaine et beni saf)

Catégorie	Exemples
Poissons de mer	Thon, Sardine
Poissons d'eau douce	Truite, Carpe
Poissons démersaux	Rouget, Rascasse, Baudroie
Poissons pélagiques	Bonite, Maquereau, Thon
Poissons migrateurs	Anguille

**Figure 4 : Qui présente catégorie des poissons en Algérie (port de tlemcen et beni saf) (original)**

1. Plan de maîtrise sanitaire :

Le Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS) est un dispositif qui vise à réaliser les buts de sécurité alimentaire établis par la réglementation européenne connue sous le nom de « Paquet hygiène » (dont font partie les règlements européens 178/2002 et 852/2004). Les buts du programme de :

Les mesures de contrôle sanitaire comprennent : - L'établissement de moyens pour garantir la sécurité sanitaire des produits alimentaires face aux risques biologiques, chimiques et physiques.

- Fournir une preuve aux autorités compétentes que ces dispositifs sont instaurés et scrupuleusement suivis sur place

1.2 Que doit contenir un PMS ?

Tous les établissements qui manipulent des produits alimentaires sont tenus de disposer d'un PMS, même ceux qui ne sont pas soumis à l'agrément sanitaire. Toutefois, il peut être structuré simplement pour de petits établissements. (**Anonyme 3, 2021**).

Le Plan de Maîtrise Sanitaire détaille les actions mises en œuvre par la structure afin de garantir l'hygiène et la sécurité des produits alimentaires contre les risques biologiques, physiques et chimiques.

Il englobe les composants requis pour l'implémentation ainsi que les preuves de son exécution.

- Les procédures d'hygiène ou conditions préalables, consignées .
- L'évaluation des risques fondée sur les 7 principes de la méthode HACCP .
- La capacité à retracer l'historique et le contrôle des produits non conformes.

1.3 Les bonnes pratiques d'hygiène :

1 Champ d'application du guide de bonnes pratiques d'hygiène poissonnier détaillant :

Ce Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène des poissonnier, qui est détaillé, s'adresse à tous les professionnels pratiquant en tant qu'artisans Poissonnier dans le contexte de commercialisation directe des produits au consommateur.

La vente directe s'entend comme la vente :

- en boutique, qu'elle soit attachée ou non au laboratoire
- via des camions-boutiques, lors de tournées ou sur des marchés.
- pour des livraisons à domicile, pour des événements familiaux (banquets et mariages).

Concernant l'activité traiteur, il est recommandé de consulter également le Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène Traiteur (**Journal officiels, 2001**)

2 Méthode adoptée pour l'élaboration du guide de bonnes pratiques d'hygiène :

- Déterminer les principales catégories de produits et de processus abordés dans le guide.
- Évaluer les risques associés aux produits et ceux liés aux procédés.
- Déterminer des méthodes simples et appropriées pour contrôler ces risques.

En considérant les particularités des entreprises artisanales, la démarche choisie se décline en 5 étapes :

1_ Constituer une équipe de travail et établir la portée du guide. La composition de l'équipe comprend des professionnels actifs, entourés de techniciens et de scientifiques.

2_ Reconnaître les produits et détailler les phases de leur élaboration ou modification.
-L'objectif est d'établir un inventaire des produits Poissonnier, de les organiser par catégories et de sélectionner un produit « vedette » pour chaque catégorie.
-Pour chaque produit « phare », un schéma de préparation ou de transformation est conçu.
-L'équipe de professionnels, renforcée par des visites d'entreprises, a réussi à compiler un recueil de 47 diagrammes de préparation ou de transformation.

3_ Examiner les risques associés aux produits et aux méthodes identifiés.
Cette phase a impliqué l'identification des points clés à maîtriser sur chaque schéma.

4_ Déterminer les moyens de maîtrise de ces dangers.
-Il aurait été laborieux et répétitif de lister les méthodes de contrôle pour chaque risque identifié sur tous les diagrammes. C'est pour cette raison qu'il a été convenu d'aborder les risques et les méthodes de contrôle à travers des Fiches de Bonnes Pratiques (Opérations, Environnement de travail, Produits achetés tels quels).

5_ Définir des éléments simples de surveillance.
-Des éléments de contrôle ont été repérés par l'utilisation de pictogrammes (voir exemples ci-dessous) sur les Fiches de Bonnes Pratiques et sont détaillés dans des fiches dédiées.
-Après la création des Fiches de Bonnes Pratiques, un examen global de toutes ces fiches a permis d'identifier les Points Clefs à contrôler concernant l'hygiène pour exercer en tant que Poissonnier Détaillant. (**Journal officiels, 2001**)

Pour établir les conditions préalables, les opérateurs peuvent recourir à la méthode « des 5M », qui aide à lister les actions nécessaires en fonction de chaque élément pouvant être une source de contamination.

4 La méthode des 5M : ou schéma d'Ishikawa facilite l'examen systématique des causes de contamination et de prolifération microbienne, ainsi que la suggestion de mesures préventives. Elle permet également d'identifier les dangers, d'évaluer leur sévérité et les risques associés. Les 5M correspondent à :

- **Main d'oeuvre** : Pour prévenir la contamination des aliments par les employés porteurs de microbes (vêtements, hygiène personnelle).
- **Milieu** : Il est impératif que toutes les installations de l'unité de restauration soient correctement maintenues, simples à nettoyer et à désinfecter
- **Matériel** : Les surfaces des installations dans la région où les aliments sont manipulés, notamment celles qui entrent en contact avec ceux-ci, doivent être correctement maintenues, aisément nettoyables et désinfectables.
- **Matière première** : Tous les produits alimentaires doivent être sûrs pour le consommateur. Pour cela, il est indispensable de retirer tout aliment qui présente une altération (odeur, couleur ou texture) et tout produit susceptible d'être contaminé par des microorganismes.
- **Méthode** : Il est essentiel de procéder à un nettoyage et une désinfection entre chaque phase de la préparation des plats cuisinés pour prévenir les contaminations croisées. (Boutou, 2008)

2. Système de traçabilité :

La traçabilité désigne la faculté de suivre le parcours d'un produit alimentaire, depuis sa production jusqu'à sa distribution. Elle facilite l'identification des produits (de la matière première jusqu'à la livraison) ; la gestion de l'achat, du stockage, de l'exploitation et de l'archivage des données ; la gestion des relations entre les lots et une interaction entre les divers intervenants. (Anonyme 4, 2021)

3. Définition de l'ISO 22000 :

La norme internationale ISO 22000 définit les critères pour un système de gestion de la sécurité alimentaire (SGSA) qu'une organisation doit respecter afin de prouver sa capacité à gérer les risques liés à la sécurité alimentaire. L'objectif est d'assurer constamment la livraison de produits sûrs qui répondent aux attentes convenues avec les clients et aux règlements pertinents. Selon la norme ISO 22000, la sécurité alimentaire ne peut être garantie que grâce à l'effort collectif de tous les intervenants de la chaîne alimentaire. (Elatyqy M, 2006)

Quatre normes composent la série ISO 22000 (Afnor, 2000)

ISO 22 000 pour la spécification des exigences d'un système de management de la Sécurité des aliments

- ISO 22003 pour la mise en œuvre
- ISO 22004 pour la certification
- ISO 22005 pour la traçabilité

Principes de la norme :

Le système de gestion de la sécurité alimentaire repose sur cinq composantes jugées cruciales par la norme pour assurer leur sûreté à tous les échelons de la chaîne alimentaire. Cela concerne :

- La gestion systémique (administration du système)
- L'interaction communicative
- Les programmes préalables (programmes nécessaires : PRP)
- Les fondements HACCP
- Le suivi de la traçabilité (**Muhlemann et al, 2007**).

4. Le système HACCP :

4.1 Définition de HACCP :

L'assurance de la sécurité alimentaire nécessite l'instauration d'un plan de garantie de la sécurité, ou « système H.A.C.C.P. », sur chaque site de production agro-alimentaire. L'évaluation des risques et le contrôle des points critiques sont généralement considérés comme les meilleures pratiques pour garantir la sécurité des produits. De plus, cette approche est de plus en plus valorisée à l'échelle mondiale comme un instrument de gestion des risques associés à la sécurité alimentaire. (**Khandke et Mayes, 1998**).

4.2 Objectifs du système HACCP :

Le système HACCP offre la possibilité de :

- Anticiper les soucis liés à l'hygiène et à la sécurité avant leur apparition, et de prévenir leur récurrence en contrôlant les risques microbiologiques, physiques, chimiques et techniques à chaque phase de la production alimentaire.

Le système HACCP aide à établir la confiance. Ceci permet d'illustrer que les attentes des clients sont comblées et favorise la communication entre les partenaires d'un même secteur (**Brown, 2000**)

Il permet de s'adapter à toute mutation des marchés (introduction de nouveaux produits), de la technologie (méthodes novatrices) et des savoirs scientifiques (notamment, apparition de nouveaux agents infectieux) (**Feather stone, 2014**).

- Assurer la qualité et la sécurité des produits alimentaires.

- Superviser la production du produit depuis l'acquisition des matières premières jusqu'à son utilisation finale.

4.3 Avantages du système HACCP :

Les avantages que le système HACCP implante ce sont les suivants :

- C'est une méthode de prévention
- Un outil amélioré pour satisfaire aux attentes des consommateurs concernant la garantie de la qualité sanitaire des aliments ;
- Il facilite la diminution des sanctions et du gaspillage de produits non transformés et de produits finis ;
- Il favorise également une amélioration dans le processus de production (**Bouali, 2010**)
- Autorise la maîtrise de la sécurité d'un produit (**Chamoret, 2013**).

4.4 Principes de base du système HACCP :

D'après la définition précise du **FAO/OMS en 1995 et de Bariller en 1998**, les sept principes fondamentaux du système HACCP sont :

1_ PRINCIPE 1:

Effectuer une évaluation des risques. Repérer les risques potentiels liés à la production alimentaire à chaque étape, de la matière première jusqu'à la consommation. (**Olivier, 2011**).

2_ PRINCIPE 2 :

Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP). Déterminer les points /procédures/étapes opérationnels qui peuvent être contrôlés pour éliminer les dangers ou minimiser leur probabilité d'apparition (point critique de contrôle CCP), appliqué dès la réception jusqu'à l'entreposage. (**Olivier, 2011**).

3_ PRINCIPE 3 :

Déterminer le ou les seuils critiques. Établir les seuils critiques à suivre pour assurer la conformité au système HACCP. (**Olivier, 2011**).

4_ PRINCIPE 4 :

Implémenter un système de contrôle qui permet de gérer les CCP en réalisant des tests ou des observations programmés. (**Olivier, 2011**).

5_ PRINCIPE 5 :

Identifier les actions correctives à mettre en œuvre lorsque le contrôle indique qu'un CCP spécifique n'est pas sous contrôle. (**Olivier, 2011**).

6_ PRINCIPE 6 :

Mettre en œuvre des procédures de contrôle pour s'assurer que le système HACCP opère de manière efficace. (**Olivier, 2011**).

7_ PRINCIPE 7 :

Créer un dossier regroupant toutes les procédures et tous les enregistrements relatifs à ces principes et leur mise en œuvre (**Olivier, 2011**).

4.5 Les étapes du système HACCP :

L'application des principes HACCP comprend les étapes suivantes :

Etape 1 : Constituer l'équipe HACCP :

Formez une équipe pluridisciplinaire intégrant des membres des départements de la production, des installations sanitaires, du contrôle qualité et de la microbiologie alimentaire. Chaque personne de l'équipe est tenue d'assumer la responsabilité d'une partie spécifique de la chaîne alimentaire qui doit être intégrée au système HACCP, et doit s'impliquer dans la conception du système détaillé à l'étape 2. Il est impératif que la direction apporte un soutien total à cette équipe (Amgar, 2002).

Etape 2 : Décrire le produit :

Il est nécessaire de fournir une description approfondie du produit, incluant des directives sur les avancées en matière de sécurité, comme la composition, la structure physique et chimique (activité de l'eau, pH, etc.), le traitement antimicrobien et électrostatique, l'emballage, la pérennité, les conditions d'entreposage et les techniques de livraison. (Jeantet et al ,2006)

Etape 3 : Déterminer son utilisation prévue :

Déterminer l'usage prévu du produit par l'utilisateur final ou le consommateur. Il est nécessaire de déterminer le point de distribution du produit ainsi que son public cible (par exemple, les restaurants collectifs, les maisons de retraite, les hôpitaux, etc.). (Bariller, 1997).

Etape 4 : Établir un diagramme des opérations :

Analysez le produit et la méthode de fabrication pour élaborer un diagramme de flux qui constituera le fondement de l'étude HACCP. Peu importe le format, toutes les phases du processus (y compris les délais pendant ou entre les phases, et depuis l'acquisition des matières premières jusqu'à la commercialisation des produits finis) doivent être prises en compte dans l'ordre et illustrées dans un schéma détaillé comportant des informations techniques adéquates. Le graphique peut aussi illustrer le déplacement des matières premières, des marchandises, des déchets, l'espace de travail, la configuration des équipements, le stockage et la livraison des produits, ainsi que le va-et-vient ou la rotation du personnel. (Bryan, 1988).

Etape 5 : Confirmer sur place le diagramme des opérations :

Il est impératif que l'équipe HACCP confronte constamment l'évolution des activités avec le schéma opérationnel et, si nécessaire, ajuste ce même diagramme. (Quittet, et Nelis ,1999).

Etape 6 : Analyse des dangers (principe01) :

Il est essentiel que l'équipe HACCP identifie tous les risques auxquels on peut s'attendre de manière raisonnable à chaque étape : production primaire, transformation, fabrication, distribution et consommation finale.

L'évaluation des risques inclut les démarches principales suivantes :

- Reconnaissance des risques.
- Appréciation des risques.
- Élaboration et application des actions de contrôle. **(Boutou, 2008)**

Etape 7 : Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP) (principe 02)

Les points de contrôle essentiels Les CCP (Points de Contrôle Critiques) sont des étapes du processus où il est possible de contrôler un risque pour la santé. **(Gastro Suisse, 2019).**

L'utilisation de l'arbre de décision préconisé par le Codex peut faciliter l'identification des CCP dans un système HACCP. **(Amouri et Kaci, 2012).**

Etape 8 : Etablir les limites critiques pour chaque CCP (principe 03) :

Les limites critiques sont définies en fonction des valeurs extrêmes autorisées pour la sécurité du produit, ces seuils distinguent ce qui est acceptable de ce qui ne l'est pas.

Ces paramètres observables ou quantifiables (comme la température, la durée, le pH, Aw, les additifs, les conservateurs, la quantité de sel, les seuils maximaux autorisés de résidus, les valeurs de stérilisation et de pasteurisation, ainsi que les critères microbiologiques...) permettent d'attester aisément du contrôle d'un produit critique. Les points précédents sont formulés. **(Soudaki et Baha, 2016).**

Etape 9 : Etablir un système de surveillance des CCP (principe 04) :

Cela inclut la vérification des exigences spécifiées dans la PCC. Idéalement, le suivi devrait être constant pour offrir des données en direct, mais cette option n'est pas toujours réalisable. Il est donc fréquent que la surveillance soit réalisée de façon intermittente et qu'il soit nécessaire de déterminer le nombre et la fréquence des tâches de surveillance. L'inspection implique l'examen visuel (nettoyage), les tests physico-chimiques et l'évaluation microbiologique. Ce contrôle nécessite une documentation dans les procédures d'exploitation, et les responsabilités doivent être explicitement établies. Il est nécessaire de consigner et d'interpréter les résultats. **(Jeantet et al, 2006)**

Etape 10 : Etablir un plan d'action corrective (principe 05) :

Les mesures correctives sont des interventions décidées par l'équipe pluridisciplinaire HACCP lorsque le système de suivi indique une déviation (manque ou absence) par rapport aux contrôles CCP. Elles déterminent la gestion du produit non conforme, que ce soit en classant les lots de produits, en éliminant le produit contaminé ou en le réintroduisant. **(Gaze, 2009).**

La mesure corrective implique une description des caractéristiques de la déviation, des origines de cette déviation, des procédés et techniques pour l'instauration de la mesure corrective, des processus opérationnels, du retrait des produits défectueux, de l'obligation

d'implémentation et de décisions, du compte rendu des résultats par les personnes en charge et les mesures préventives contre la récurrence des mêmes fautes. (U.S. Food and Drug administration, 2007)

Etapes 11 : Etablir des procédures de vérification (principe 06) :

Des méthodes de contrôle sont mises en place pour assurer l'efficacité du plan HACCP déployé. Ces processus comprennent la vérification de la documentation du système HACCP pour garantir qu'elle est mise à jour. Les vérifications sont souvent moins courantes que les procédures de contrôle et sont réalisées par un personnel distinct de celui qui met en œuvre les activités de contrôle.

L'examen est réalisé par une ou plusieurs personnes aptes à repérer les défauts du plan ou de son application. (Soudaki et Baha, 2016)

Etape 12 : Etablir un système documentaire (principe 07) :

L'objectif de cette documentation est d'exposer les mesures mises en œuvre dans le cadre du processus HACCP et de démontrer que leur application est à la fois réelle et fructueuse. Elle inclut : - La documentation relative au système déployé : procédures, méthodes de travail et directives opérationnelles. Ces documents forment le « plan HACCP ». - Les archives (par exemple, consignations des résultats, observations, comptes rendus et décisions). (Harami, 2009).

Les 12 étapes de l'HACCP sont résumées dans la figure ci-après.

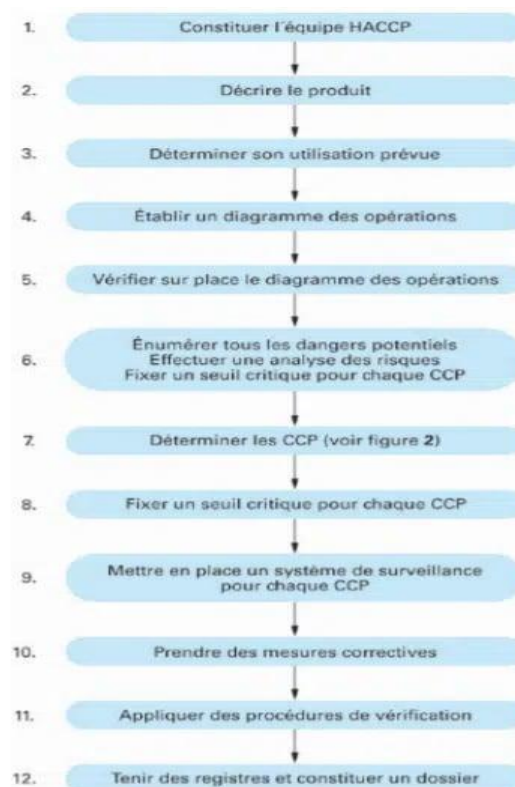


Figure 5 : Qui présente la séquence logique d'application du système HACCP (Olivier, 2011).

5 .La commercialisation des produits de la pêche :

5.1 Le circuit de commercialisation en Algérie :

Le poisson, avant d'arriver au consommateur final, traverse plusieurs étapes intermédiaires, chaque acteur ayant un rôle spécifique dans la distribution du produit au public. Cela augmente donc la charge supplémentaire sur le processus de livraison, contribuant à la hausse du coût pour le consommateur.

2_1_1 Les armateurs : Les armateurs sont des marins-pêcheurs qui détiennent des chalutiers, des sardiniers ou même exercent dans les métiers de la pêche artisanale. Les propriétaires de navires se délestent de la vente de leur production à un intermédiaire connu sous le nom de mandataire. (Krelil, 2001).

2_1_2 Les mandataires : Intermédiaire responsable de la vente du poisson à la criée ou à la muette, directement au sein des halls de pêche. Il est dûment autorisé par l'administration de la pêche concernée. Il règle des frais de location pour l'espace de vente connu sous le nom de carreau, c'est le seul lieu où il est autorisé à présenter ses produits. Il prend un pourcentage qui diffère selon le type de bateau et le chiffre d'affaires des marchandises vendues. Il ne peut rejeter aucune marchandise provenant de l'armateur (Ounnaci. 2003).

2_1_3 Le mareyeur : C'est lui qui se procure le poisson auprès des représentants lors de son activité de grossiste. Il a à sa disposition des moyens de transport et de livraison pour acheminer le poisson vers les clients. Pour le mareyeur, on distingue trois catégories de clients :

- **Les clients à contrats :** représentés par les administrations, universités, hôtels,...etc.
- **Les clients à enchère :** représentés par les détaillants du poisson, les mareyeurs moins performants
- **Les clients au détail :** Si le poisson n'est pas entièrement distribué aux deux autres clients, cet approvisionneur peut être considéré comme un simple commerçant de détail.

Les mareyeurs jouent un rôle crucial dans les ports où la pêche est prépondérante, car ils garantissent le transport du poisson sur de vastes distances. Il est donc essentiel de disposer de moyens de transport appropriés (comme un camion réfrigéré) et d'un espace de stockage (par exemple une chambre froide). (Ounnaci. 2003).

5.2 poissonneries et poissonniers :

1 Poissonneries :

Une poissonnerie est un établissement commercial et l'endroit précis où sont proposés à la vente (boutique) divers poissons et produits marins (crustacés, ainsi que des aliments comestibles tels que les moules, huîtres, calmars, encornets...). La poissonnerie propose également des poissons d'eau douce (comme le tilapia, le saumon et la truite) qui proviennent de l'aquaculture, en plus des poissons marins. Il s'agit d'un poissonnier ou d'une poissonnière qui pratique son métier dans les établissements spécialisés en vente de poissons. (Anonyme, 2017)

2 Poissonniers :

Le poissonnier Il fait office de lien entre le pêcheur (ou l'éleveur) et le chef cuisinier ou l'utilisateur final. Il se mesure, par ses connaissances, avec l'ichtyologue et le gastronome. Ses tâches englobent la modification, la préservation et l'évaluation de ses produits ainsi que la prestation de services à la clientèle. Effectue la préparation de poissons, crustacés et coquillages en respectant les normes d'hygiène et de sécurité alimentaires ainsi que les règlements commerciaux. Il est capable de commercialiser des produits maritimes auprès de divers clients, y compris les particuliers, les professionnels (grandes surfaces, industrie alimentaire, etc.), et d'effectuer des opérations de transformation du poisson (salaison, conservation, plats traiteurs, etc.).Capable de gérer un magasin de détail alimentaire. (Anonyme, 2017)

3_ Installation de maitrise sanitaire dans la pêche et la commercialisation de poisson :

Le **Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS)** est un ensemble de mesures organisées visant à garantir l'hygiène et la sécurité des produits de la mer tout au long de leur chaîne de production : de la pêche à la commercialisation. Il repose sur des outils et référentiels comme :

- **Les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH)**
- **La méthode des 5M** (Milieu, Main-d'œuvre, Méthode, Matériel, Matière)
- **La méthode HACCP** (analyse des dangers et maîtrise des points critiques)
- **La traçabilité** des produits
- **La norme ISO 22000**, qui encadre le management de la sécurité alimentaire.

Son objectif est de prévenir les risques sanitaires, de protéger la santé des consommateurs et de se conformer aux exigences réglementaires et normatives (**journal officiel de l'Union Européenne 2004**) (**journal officiel de l'Union Européenne 2005**)

Partie 2 :
Partie Expérimentale

1_ LA PARTIE EXPERIMENTALE :

1_1 Objectif principal :

Notre travail vise à examiner les conditions d'hygiène dans lesquelles le poisson destiné à l'alimentation humaine est proposé à la vente dans les poissonneries en Algérie. Étant donné leur caractère hautement périssable, les produits marins nécessitent une attention et un contrôle rigoureux, de leur prise jusqu'à leur commercialisation. Il est impératif de superviser et d'examiner continuellement cette chaîne commerciale, car tout manquement, toute défaillance ou négligence à l'une des étapes du transport du poisson vers le consommateur peut conduire à une crise alimentaire.

1_2 Objectifs secondaire :

Connaître les procédés de pêche, de conservation et de commercialisation des poissons.
Être familiarisé avec les techniques les plus couramment employées pour la mise en œuvre du système HACCP au sein du département de la pêche.

- Évaluer l'état sanitaire des poissons destinés à la consommation humaine.
- Repérer les risques associés aux poissons frais.

2_ Matériel et Méthode utilisé :

Mon étude a consisté en une enquête sur la méthode de pêche et la commercialisation des poissons au port de Honaine L'approche de recherche comprend des observations et des entretiens avec les pêcheurs concernant la qualité des poissons vendus dans cette région.

Un questionnaire a été distribué parmi les pêcheurs du port de Honaine

2.1. Période d'étude :

Mois de mai 2025

Les zones étudiées :

La Wilaya de Tlemcen se trouve sur la côte nord-ouest de la nation et possède une étendue marine de 1200 km. Il s'agit d'une wilaya à la frontière du Maroc, qui couvre une superficie de 9017,69 km². La capitale de la wilaya se trouve à 432 km vers l'ouest de la capitale. (**Andi, 2013**).

La wilaya d'Aïn Témouchent, située dans le nord-ouest de l'Algérie, possède un littoral de près de **80 km** sur la mer Méditerranée (*Algerie360. (2023)*. Aïn Témouchent : une côte qui a la cote)

Questionnaire sur les procédés de la pêche et la commercialisation des poissons frais

La date :.....

Le lieu : Honaine

1. Combien de marins vont à la pêche?

.....

2. En plus du patron, combien y a-t-il d'hommes à bord?

.....

.....

3. Quelles sont les espèces de poisson que vous visez?

.....

4. Quels les 6 espèces de poisson les plus pêcher ?

.....

5. Quel(s) engin(s) de pêche utilisez

vous?.....

6. Quel est le nombre de jours que vous passez en mer par mois ?

.....

.....

7. Dans vos opérations, quel est votre problème majeur ?.....

.....

...

.....

...

.....

...

8. Comment conservez-vous vos captures ?

o Mise sous glace à bord

o Réfrigération.....

o Congélation

Autres méthodes. Précisez.....

9. Comment contrôlez-vous la qualité de poissons ?

.....

10. Quand allez-vous pêcher ?

o Seulement le jour

o Seulement la nuit

o Le jour et la nuit

11. Est-ce que vous avez un certificat ou un brevet que vous permet d'exercer ce travail ?

o Oui

o Non

12. Est-ce que vous suivez des formations sur les règles d'hygiène ?

o Oui

☐ Non

13. Est-ce que vous nettoyez le locale et le point de vente quotidiennement ?

☐ Oui

☐ Non

14. Quel est emballage que vous utilisez pendant le transport et le vente de poissons ?

☐ Casiers en bois

☐ Casiers en plastiques

Figure 6 : Questionnaire sur les procédés de la pêche et la commercialisation

Partie 3 : Résultats ***et Interprétation***

Partie 1 :**Les variables étudiés dans cette étude :**

Suite à l'enquête menée dans la poissonnerie du port de honaine et beni saf, grâce au questionnaire distribué à 40 pêcheurs, nous synthétisons quelques-unes des réponses obtenues sur :

- La catégorie de bateau.
- le nombre de personnes qui partent à la pêche.
- Les espèces de poissons ciblées.
- les variétés de poissons les plus commercialisées
- période de la pêche.
- Formation relative aux normes d'hygiène.
- l'emballage.

Question 01 : Combien de marins vont à la pêche ?

- **Région de Honaine** : 420 marins
- **Région de Beni Saf** : 800 marins

Question 02 : En plus du patron, combien y a-t-il d'hommes à bord ?**Tableau 2:** le nombre d'équipe vont à la pêche

Type de pêche	Honaine	Beni Saf
Petits métiers	-10 personnes : 2 personnes + patron -10 peronnes : 1 personne + patron	- 10 personnes : 2 personnes + patron - 10 personnes : 1 personnes + patron
Spadonier	-20 personnes : 4 personnes + patron	Non applicable
Sardinier	Non applicable	20 personnes : 17 personnes + patron
Chalute	Non applicable	- 8 personnes : 8 + patron - 8 personnes: 9 + patron - 4 personnes: 10 + patron

Question 03 : Quelles sont les espèces de poissons que vous visez ?**Tableau 3 : les espèces de poisson visé par les pêcheurs**

region	Type de peche	Espèces ciblées	Nombre de pêcheurs questionné
Honaine	Petits métiers	Raie, poisson rouge, sargo, crevette, poisson blanc	20
	Spadonier	Espadon, marlin bleu, thon	20
Beni Saf	Chalute	Rouget, crevette, merlan, sole	20
	Sardinier	Sardine, anchois, bogue, mullet	20
	Petits métiers	Rascasse, calamar, raie, poulpe, dorade	20

Question 04 : Quelles sont les espèces de poissons les plus pêcher ?

D'après les résultats, il est évident que la majorité des pêcheurs interrogés affirment que la sardine et la crevette bonite merlan calamar sont les espèces les plus vendus dans les deux port (tableau 4 figure 8)

Tableau 4 : les espèces des poissons les plus pêcher

Espèces	Honaine (Nombre de pêcheurs)	Beni Saf (Nombre de pêcheurs)
Sardine	10	6
Crevette	4	5
Bonite	2	3
rouget	1	2
Merlan	1	1
Calamar	1	1
Autre	1	1

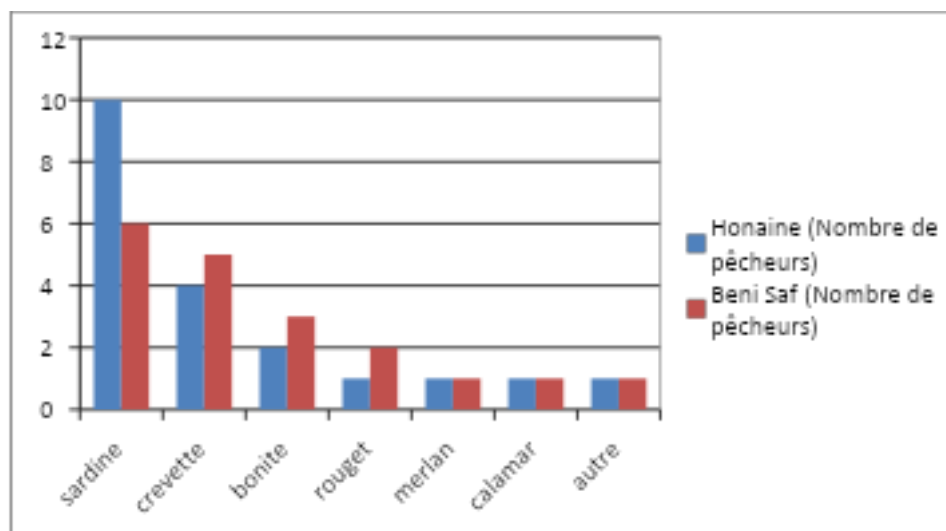


Figure 7 : les espèces de poissons les plus vendus (Question 04)

Question 05 : Quel (s) engin(s) de pêche utilisez-vous ?

Tableau 5 : Les engins de pêche

Région	Engin utilisé	Filet utiliser
honaine	Petits métiers	Filets maillants
	Spadonier	Filets dérivants
Beni saf	Chalute	Filets pélagiques et semi-pélagiques
	Sardinier	Filets tournants
	Petits métiers	Filets maillants

Question 06 : Combien de jours passez-vous en mer par mois ?

Tableau 6 : Nombre de jours de pêche en mer par mois

Région	Type de pêche	Nombre de jours
Honaine	Petits métiers	26 à 28 jours
	Spadonier	Mai à octobre (haute saison espadon)
Beni Saf	Chalute	24 à 26 jours
	Sardinier	18 à 21 jours
	Petits métiers	26 à 28 jours

Question 07 : Problèmes majeurs dans les opérations de pêche ?**Problèmes communs aux deux régions :**

- Pannes de moteur
- Filets déchirés
- Mauvais temps
- Champ de tir

Question 08 : Comment conservez-vous vos captures ?

■ **Honaine** : Mise sous glace

■ **Beni Saf** : Mise sous glace à bord (notamment pour les sardiniers)

Question 09 : Critères utilisés pour juger la qualité du poisson ?**Tableau 7** : Critères utilisés pour juger la qualité du poisson

Critère	Poisson frais	Poisson altéré
Odeur	Marine, neutre	Ammoniac, pourrie
Yeux	Bombés, clairs, transparents	Enfoncés, opaques, ternes
Peau	Brillante, lisse, humide	Terne, collante, décolorée
Branchies	Rouges ou roses, humides	Brunes, grises, sèches

Question 10 : Quand allez-vous pêcher ?**Tableau 8** : Répartition des périodes de pêche (jour, nuit ou les deux)

Période	Honaine (Nb de pêcheurs)	Beni Saf (Nb de pêcheurs)
Seulement le jour	4	5
Seulement la nuit	14	5
Le jour et la nuit	2	10

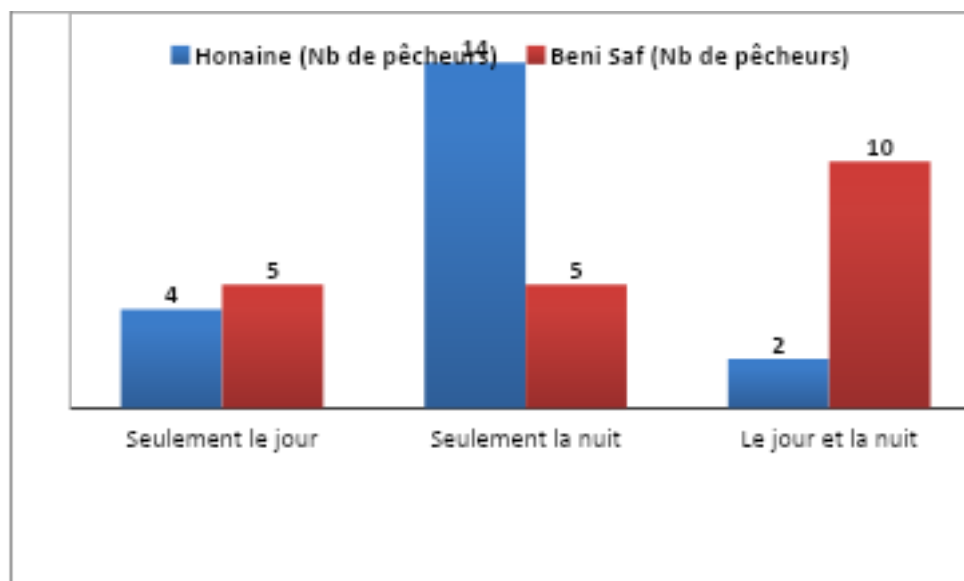


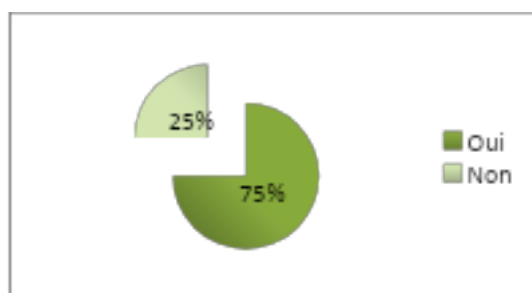
Figure 8 : la période de pêche (Question 10)

Question 11 : Avez-vous un certificat ou un brevet pour exercer ce travail ?

Tableau 9 : Répartition des répondants selon la détention d'un certificat ou brevet pour exercer le métier de pêcheur, par localité

Localité	Oui	Non
Honaine	20	0
Beni saf	15	5

Beni saf



honaine

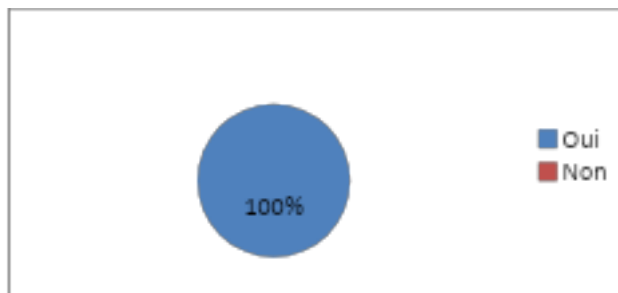


Figure 9 : Répartition des répondants selon la détention d'un certificat ou brevet pour exercer le métier de pêcheur, par localité (Question 11)

Question 12 : Suivez-vous des formations sur les règles d'hygiène ?

- Honaine : Non ✗
- Beni Saf : Non ✗

Question 13 : Nettoyez-vous le local et le point de vente quotidiennement ?

- Honaine : Non ✗
- Beni Saf : Oui ✓

Question 14 : Quel emballage utilisez-vous pour le transport ?

- Tous les pêcheurs dans **les deux régions** utilisent des **casiers en bois** pour conserver le poisson frais

Question 15 : Existe-t-il un plan de nettoyage ?

- **Honaine** : Non 
- **Beni Saf** : Oui 

Les régions de **Honaine** et **Beni Saf** présentent des différences marquées dans leurs activités de pêche, leurs équipements, et leur organisation, bien qu'elles partagent certains points communs :

1. Effectifs et types de pêche :

- Honaine compte 420 marins, concentrés sur deux types de pêche : petits métiers et spadoniers, ce qui reflète une activité plus artisanale.
- Beni Saf avec 800 marins, pratique trois types de pêche (chalutiers, sardiniers, petits métiers), indiquant une activité plus diversifiée et organisée.

2. Taille des équipages :

- Les équipes à Honaine sont petites (1 à 4 pêcheurs + patron), adaptées aux techniques traditionnelles.
- À Beni Saf, les équipages peuvent aller jusqu'à 18 pêcheurs + patron, surtout pour la pêche industrielle, ce qui montre une plus grande capacité opérationnelle.

3. Espèces ciblées :

- Honaine cible surtout des poissons nobles comme l'espadon et le thon, ainsi que des crevettes et raies.
- Beni Saf vise principalement des espèces de grande consommation telles que la sardine, l'anchois, le rouget, le merlan, le calamar et le poulpe.

4. Conservation et hygiène :

- La conservation par mise sous glace est commune aux deux régions.
- En revanche, Beni Saf assure un nettoyage quotidien des locaux avec un plan d'hygiène en place, contrairement à Honaine où les locaux ne sont pas nettoyés régulièrement et aucun plan de nettoyage n'existe.

5. Formation et qualifications :

- La plupart des pêcheurs à Beni Saf possèdent un brevet professionnel (15 sur 20), ce qui témoigne d'un meilleur encadrement formel.
- À Honaine, les informations sur les qualifications sont peu précises, et aucune formation sur l'hygiène n'est suivie dans les deux ports.

6. Fréquence des sorties en mer :

- Les petits métiers dans les deux régions pêchent intensivement (26 à 28 jours par mois).
- Les chalutiers et sardiniers à Beni Saf sortent moins souvent (18 à 26 jours).
- La pêche à l'espadon à Honaine est saisonnière, concentrée entre mai et octobre.

7. Problèmes rencontrés :

- Les deux régions font face aux mêmes difficultés techniques (pannes moteur, filets déchirés, mauvais temps).
- Beni Saf doit aussi gérer une contrainte spécifique : la présence d'une zone militaire (champ de tir) qui restreint certaines zones de pêche.

8. Périodes de pêche :

- À Honaine, la pêche se pratique surtout la nuit.
- À Beni Saf, elle est répartie entre le jour, la nuit, et les deux périodes, permettant une meilleure adaptation aux espèces et aux conditions.

9. Transport du poisson :

- Dans les deux régions, le poisson est transporté dans des casiers en bois, une méthode traditionnelle commune.

Discussion :

L'analyse des réponses au questionnaire révèle une différence marquée entre les ports de Honaine et de Beni Saf, en grande partie liée à la taille et aux infrastructures de ces deux sites. Le port de Beni Saf, plus grand et mieux équipé, permet d'accueillir un plus grand nombre de bateaux, y compris des chalutiers et des sardiniers. Cela explique la diversité des engins de pêche utilisés par les professionnels de cette région, tels que les filets tournants et les filets pélagiques, adaptés à une pêche à plus grande échelle.

En comparaison, le port de Honaine, plus petit, est principalement tourné vers une pêche artisanale, avec des engins plus simples comme les filets maillants utilisés dans les petits métiers ou les filets dérivants pour les spadoniers. Ce manque de diversité dans les techniques de pêche est directement lié aux limites physiques et logistiques du port. Ces éléments montrent clairement que les infrastructures portuaires influencent les pratiques de pêche, la quantité et la variété des poissons capturés, ainsi que les conditions de travail des marins. Le développement des équipements portuaires pourrait donc jouer un rôle essentiel dans l'amélioration des performances de la filière pêche, notamment dans les ports moins développés comme celui de Honaine.

Résultats de diagnostique des préalables :

Tableau 10 : Poissonneries et bateau : (Codex Alimentarius Commission. (2010).

ref	Exigence réglementaire	Commentaire	Action corrective
Codex	Murs et cloisons étanches, surface lisse jusqu'à hauteur appropriée	Propre	Inspection régulière, nettoyage ; réparation des fissures ou trous
	Sol en bon état, antidérapant, facile à nettoyer, résistant à l'eau	Zone glissante près des bacs de lavage	Application d'un revêtement antidérapant ; nettoyage plus fréquent
	Plafonds propres, sans condensation ni risque de chute de débris	Présence de condensation sur certaines zones du plafond	Amélioration de la ventilation ; nettoyage et déshumidification
	Portes et ouvertures facilement nettoyables, sans matériaux absorbants	Portes rayées et rouillées	Remplacement ou ponçage, peinture alimentaire
	Navire en bon état général : structure, pont, cale, coque, ventilation	Traces de rouille sur le pont, mauvaise odeur dans la cale	Entretien du pont, nettoyage et désinfection de la cale, ventilation

Personnel :

Tableau 11 : Les préalables de personnel : Codex Alimentarius Commission. (2010)

ref	Exigence réglementaire	Commentaire	Action corrective
Codex	Hygiène personnelle propre et soignée	Mains sales, absence de lavage	Former le personnel, installer point de lavage
	Port de vêtements adaptés et propres	Pas de tablier ou de filet à cheveux	Distribuer les tenues adéquates
	Personnel formé à l'hygiène alimentaire	Aucun justificatif de formation	Organiser une session de formation
	État de santé approprié pour manipuler des denrées	Plaie visible non couverte	Fournir pansements, exclure temporairement

Tableau 11 : les préalables de hygiène procédé (Codex Alimentarius Commission. (2010

Ref	Exigence	Problème fréquent (absence de propreté)	Action corrective
Codex	Surfaces et matériel propres	Résidus de sang, salissures	Nettoyage et désinfection réguliers
	Équipements nettoyés après usage	Bacs sales, odeurs	Lavage à l'eau potable et désinfection
	Utilisation d'eau potable	Lavage à l'eau de mer non potable	Utiliser eau potable uniquement
	Procédures d'hygiène du personnel	Manipulation sans lavage des mains, pas de gants	Formation et mise à disposition de gants
	Gestion rapide des déchets	Présence de déchets au sol	Évacuation immédiate des déchets

L'évaluation des conditions d'hygiène dans les ports de Honaine et Beni Saf, selon les normes du Codex Alimentarius, a révélé plusieurs non-conformités. Dans les deux ports, des défauts ont été observés au niveau des infrastructures (murs abîmés, sols glissants, condensation), ainsi que sur les bateaux (rouille, mauvaises odeurs). Le personnel présente également un manque d'hygiène personnelle (mains sales, absence de vêtements adaptés) et n'a reçu aucune formation à l'hygiène alimentaire. De plus, les procédés de nettoyage sont insuffisants : matériel mal lavé, usage d'eau non potable, mauvaise gestion des déchets. selen codex jouranl officeil (**règlement(CE) n 853/2004**) Ces manquements, plus marqués à Honaine, témoignent de l'absence d'un plan de maîtrise sanitaire et exposent les produits à des risques de contamination pouvant causer des maladies chez les consommateurs.

L'hygiène à bord des navires de pêche est essentielle pour assurer la salubrité des produits de la mer. Selon le *Codex Alimentarius* (CAC/RCP 52-2003), les surfaces, équipements, procédures de nettoyage et comportements du personnel doivent respecter des normes strictes.

Au port de **Honaine**, l'hygiène est globalement absente : cales sales, équipements non lavés, personnel mal formé, et mauvaise gestion des déchets. Cela entraîne des risques sanitaires tels que la contamination microbienne et l'altération du poisson. En comparaison, **Béni Saf** présente une meilleure organisation, avec un minimum de nettoyage et une certaine discipline du personnel, bien que des améliorations soient encore nécessaires.

Pour limiter les dangers, il est indispensable de former les marins-pêcheurs, de fournir du matériel adapté et de renforcer les contrôles sanitaires dans les ports.



Figure 10 : condition d'hygiène insuffisantes à bord (port de tlemcen et beni saf)

Conclusion

Cette étude comparative entre les ports de Honaine et de Beni Saf visait à évaluer l'application des règles d'hygiène et la connaissance du plan de maîtrise sanitaire (PMS) dans le secteur de la pêche artisanale. À travers une enquête menée auprès de 40 pêcheurs, il a été possible d'analyser leurs pratiques en matière de pêche, de conservation, d'hygiène et de sécurité sanitaire.

Les résultats ont mis en évidence de fortes disparités entre les deux ports. Beni Saf se distingue par une organisation plus structurée, un meilleur entretien des locaux et la présence d'un plan de nettoyage. En revanche, à Honaine, on note une absence totale de plan sanitaire, un manque de formation et une hygiène insuffisante. Dans les deux cas, les pêcheurs ignorent généralement l'existence ou l'importance du plan de maîtrise sanitaire.

Les données recueillies, notamment les 420 marins actifs à Honaine contre 800 à Beni Saf, ainsi que les fréquences élevées de sorties en mer (jusqu'à 28 jours par mois), soulignent l'ampleur des enjeux sanitaires dans ces ports où l'activité est intense mais souvent mal encadrée.

Ce manque de sensibilisation et l'absence de mise en œuvre d'un PMS représentent un risque réel pour la santé publique. Une mauvaise manipulation ou conservation du poisson peut entraîner des contaminations microbiennes et des intoxications alimentaires graves chez les consommateurs.

Face à cette situation, il est essentiel de mettre en place des formations obligatoires pour les pêcheurs, de généraliser l'application du PMS dans tous les ports, et de moderniser les équipements de conservation et de transport. De telles actions permettraient non seulement d'assurer la sécurité des produits de la mer, mais aussi de valoriser la pêche locale et de réduire les risques sanitaires liés à la consommation de poissons mal conservés ou contaminés.

Références

Bibliographiques

A

Ababouchi, L. 1995. Assurance de la qualité en industrie halieutique. Rabat : Ed. Actes : 214 p.

Afnor. 2000. Association française de normalisation. ISO 9000, Système de management de la qualité, principes essentiels et vocabulaire, Éd. 2000. AFNOR, 40p

Amouri, S, et Kaci, L., (2012). Evaluation et amélioration du système HACCP processus M (matières premières) au sein de la laiterie « DANONE ». Diplôme d'ingénieur d'état : Université Abderrahmane MIRA de BEJAIA, 2p, 5-6p, 8-13p

Anonyme 4, 2021 : livret d'hygiène restauration collective élaboré par le Service des Affaires Scolaires de la Collectivité Territoriale de Corse en association avec les services techniques des Directions Départementales des Services Vétérinaires de Corse du Sud et de Haute Corse

Amgar A. (2002). La méthode HACCP et la sécurité alimentaire : un outil clé de la prévention dans les entreprises alimentaires, la revue (face au risque).

Andersen, r. et wadel, c. 1972. North Atlantic Fishermen: Anthropological Essays on Modern Fishing , Social and Economic Papers No. 5 (Saint Johns, TerreNeuve, Institute of Social and Economic Research, St. John's Memorial University of Newfoundland).

Afnor. (2018). *ISO 22000:2018 – Systèmes de management de la sécurité des denrées alimentaires — Exigences.* Paris : AFNOR Éditions

B

Bariller, J, (1997) : Sécurité alimentaire et HACCP, Dans « Microbiologie alimentaire : Techniques de laboratoire », LARPENT J. P., Ed. TEC et DOC, Paris, Pp 37-58.

Boudjamaa, M. A. (2011). *Les ressources halieutiques de l'Algérie et leur exploitation.* Alger : Éditions El-Watan.

Boutou, O. (2008) : **De l'HACCP a l'iso 22000** : management de la sécurité des aliments, (éd. 2, Ed). (AFNOR, Éd.) France : Pp 88-89. Pp.28-29. Pp 312.

Boushaba, A. (2008). L'Algérie et le droit des pêches maritimes. Thèse de Doctorat, Faculté de droit, Université Mentouri-Constantine, 217 p

Bourgeois, c. m. et leveau, j. y. 1980. Techniques d'analyse et de contrôle dans les industries agroalimentaires. Paris: Ed. Lavoisier Tec&Doc.-33p.

Bouali, w., 2010. Contribution à la mise en place d'un plan HACCP dans une unité de fabrication des aliments pour animaux. Mémoire de magister : université d'Oran Essenia, 3p, 5p, 9-10p.

Références Bibliographiques

Brown M. (2000). HACCP in the meat industry. Published by Woodhead Publishing Limited 2000 Cambridge CB1 6AH England: Pp 3-9.

Bryan, F.L. (1988). HACCP what the system is and whatitis not, journal Env. Health 1988, (50) 7, pp 400-401.

C

Chakour, S.-C. (2005). Économie des pêches en Algérie. Thèse de doctorat, département d'Économie Rurale, INA-Alger, 323 p

Cherif, S. (2015). "Les catégories et la gestion des ressources halieutiques en Algérie." *Journal des Sciences Agronomiques et Halieutiques*, 12(3), 25-40.

Codex Alimentarius Commission. (2020). General Principles of Food Hygiene CXC 1-1969: HACCP System and Guidelines for its Application. FAO/WHO.

Codex Alimentarius. (2020). *Principes généraux d'hygiène alimentaire – CXC 1-1969.* Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Organisation mondiale de la santé (OMS)

D

Dgal (Direction Générale de l'Alimentation - France). (2019). *Plan de Maîtrise Sanitaire : Bonnes Pratiques d'Hygiène et HACCP.* Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

E

Elatyqy mohammed, 2006, ISO22000 une norme internationale dédiée à l'agroalimentaire

F

Featherstone S. (2015). Microbiology, Packaging, HACCP and Ingredients. Fourteenth Edition 2015, published by Elsevier Ltd, USA: PP 215-265

G

Gaze. R (2009). **HACCP:** apractical guide. Fourthedition, Station Road, Chipping Campden, Gloucestershire, GL55 6LD, UK: PP 15-70

Guiraud, j et galzy, p. 1988. The microbiological analysis in the food industry. Paris: Ed Plant new, 130 p.

H

Harami, a., (2009). Gestion de la qualité des aliments (GESQUAL). Diplôme de post graduation spécialisée : université Mentouri- Constantine, 6-7p, 11-13p

J

journal officiels 2001. république Française, guide de bonne pratique d'hygiène poissonnier détaillant. 5919. Direction des journaux officiels, Paris, 6-9p, (198p).

Références Bibliographiques

Jeantet, R., Croguennec, T., Schuck P., Brule G., (2006) : Science des aliments : biochimie- microbiologie - procédé produits, (volume 1) : stabilisation biologique et physicochimique, Ed. TEC et DOC, Paris, p383.

K

Kreli .m, 2001-Evolution des prix du poisson, cas : port de Bouharoun W (Tipaza). Thèse magister. INA (El Harrach). Alger. 155p.

Khandke, S. S., and MAYES, T. « HACCP implementation : a pratical guide to the imlementation of the HACCP plan. Food control, N°2-3, 1998, 103p.

Laouir.R & Letlat.W. (2020). Contribution à l'étude de la diversité halieutique au niveau du port de pêche Boudis – Jijel. Mémoire de fin d'étude. Université Mohamed Seddik Benyahia –Jijel. 13- 20p.

M

Mouffok, S, 2008- élément d'approche sur la reproduction, la croissance, la répartition, la pêche de la crevette rouge, *Ariteus antennatus*(Risso, 1816) de la frange côtière oranaise. Thèse de doctorat, université d'Oran, Algerie : 124 pages

Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (Maroc). (2022). *Guide d'élaboration d'un Plan de Maîtrise Sanitaire dans le secteur halieutique*. Rabat : Direction des Pêches Maritimes

N

Nedelec, c.portier, m et prado, J. 1979. Techniques de pêche. Ed : QUAE, 146 p.

O

Olivier b., 2011 : De L'HACCP à L'ISO22000.2ème édition, France 28 pages.

Ounnaci .r, 2003-Les raisons de la faiblesse quantitative de production halieutique en Algérie, cas du port de Beni-Saf dans la wilaya de Ain Temouchent. Thèse magister. INA (El Harrach). Alger. 25p, 97p.

Q

Quittet, C., et Nelis, H., (1999) : HACCP pour PME et artisans, Secteur produits laitiers R Tome 1-page 7-17 Ed page KULEUVEN et Gembloux, Bruxelles, page 459.

Soudaki, S et Baha, M., (2016). Mise en place des bonnes pratiques d'hygiène en restauration collective de la cité universitaire « SOMAA07 ». Doctoral dissertation : institut des sciences vétérinaire-université Blida, 1p, 7p, 14p

U

Références Bibliographiques

U.S. Food and drug administration. (2007). Hazards & Controls Guide for Dairy Foods HACCP-Guidance for Processors. Published by department of health and human services, USA 2007: 42 p.

Journal officiel :

Journal Officiel de l'Union Européen n° L 226, 2004. Règlements (CE) n°853/2004. p. 22.

Journal Officiel de l'Union Européen n° L 338, 2005. Règlements (CE) n° 2073/2005.p 1.

Journal Officiel de l'Union Européen n° L 338, 2005. Règlements (CE) n° 2074/2005.p 27.

Journal Officiel de l'Union Européen n° L 364, 2006. Règlement (CE) n° 1881/2006.· p 5.

JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 17 (JORA). 2010.·

Décret exécutif n° 10-90 du 24 Rabie El Aouel 1431 correspondant au 10 mars 2010 complétant le décret exécutif n° 04-82 du 26 Moharram 1425 correspondant au 18 mars 2004 fixant les conditions et modalités d'agrément sanitaire des Etablissements dont l'activité est liée aux animaux, produits animaux et d'origine animale ainsi que de leur transport.

Annexe

Questionnaire sur les procédés de la pêche et la commercialisation

Questionnaire sur les procédés de la pêche et la commercialisation des poissons frais

La date :.....

Le lieu : Honaine

1. Combien de marins vont à la pêche?

.....

2. En plus du patron, combien y a-t-il d'hommes à bord?

.....

.....

3. Quelles sont les espèces de poisson que vous visez?

.....

.....

4. Quels les 6 espèces de poisson les plus vendus ?

.....

.....

5. Quel(s) engin(s) de pêche utilisez

vous?.....

6. Quel est le nombre de jours que vous passez en mer par mois

?

.....

.....

7. Dans vos opérations, quel est votre problème majeur

?.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Comment conservez-vous vos captures

?

o Mise sous glace à bord

.....

o Réfrigération.....

o Congélation

Autres méthodes.

Précisez.....

9. Comment contrôlez-vous la qualité de poissons ?

.....

.....

.....

10. Quand allez-vous pêcher ?

.....

- ☐ Seulement le jour
- ☐ Seulement la nuit
- ☐ Le jour et la nuit

11. Est-ce que vous avez un certificat ou un brevet que vous permet d'exercer ce travail ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

12. Est-ce que vous suivez des formations sur les règles d'hygiène ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

13. Est-ce que vous nettoyez le locale et le point de vente quotidiennement ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

14. Quel est emballage que vous utilisez pendant le transport et le vente de poissons ?

- ☐ Casiers en bois
- ☐ Casiers en plastiques

Poissonneries et bateau : (Codex Alimentarius Commission. (2010).

ref	Exigence réglementaire	Commentaire	Action corrective
Codex	Murs et cloisons étanches, surface lisse jusqu'à hauteur appropriée	Propre	Inspection régulière, nettoyage ; réparation des fissures ou trous
	Sol en bon état, antidérapant, facile à nettoyer, résistant à l'eau	Zone glissante près des bacs de lavage	Application d'un revêtement antidérapant ; nettoyage plus fréquent
	Plafonds propres, sans condensation ni risque de chute de débris	Présence de condensation sur certaines zones du plafond	Amélioration de la ventilation ; nettoyage et déshumidification
	Portes et ouvertures facilement nettoyables, sans matériaux absorbants	Portes rayées et rouillées	Remplacement ou ponçage, peinture alimentaire
	Navire en bon état général : structure, pont, cale, coque, ventilation	Traces de rouille sur le pont, mauvaise odeur dans la cale	Entretien du pont, nettoyage et désinfection de la cale, ventilation

Les préalables de personnel : Codex Alimentarius Commission. (2010)

ref	Exigence réglementaire	Commentaire	Action corrective
Codex	Hygiène personnelle propre et soignée	Mains sales, absence de lavage	Former le personnel, installer point de lavage
	Port de vêtements adaptés et propres	Pas de tablier ou de filet à cheveux	Distribuer les tenues adéquates
	Personnel formé à l'hygiène alimentaire	Aucun justificatif de formation	Organiser une session de formation
	État de santé approprié pour manipuler des denrées	Plaie visible non couverte	Fournir pansements, exclure temporairement

Les préalables de personnel : **Codex Alimentarius Commission. (2010)**

Ref	Exigence	Problème fréquent (absence de propreté)	Action corrective
Codex	Surfaces et matériel propres	Résidus de sang, salissures	Nettoyage et désinfection réguliers
	Équipements nettoyés après usage	Bacs sales, odeurs	Lavage à l'eau potable et désinfection
	Utilisation d'eau potable	Lavage à l'eau de mer non potable	Utiliser eau potable uniquement
	Procédures d'hygiène du personnel	Manipulation sans lavage des mains, pas de gants	Formation et mise à disposition de gants
	Gestion rapide des déchets	Présence de déchets au sol	Évacuation immédiate des déchets

Résumé :

Le Plan de Maîtrise Sanitaire (PMS) est un ensemble de mesures visant à assurer l'hygiène, la sécurité et la qualité des produits de la mer, reposant notamment sur les Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH), le système HACCP et la traçabilité. Cette étude a évalué la connaissance et l'application du PMS au sein de la filière pêche artisanale algérienne, en se concentrant sur deux ports représentatifs : Honaine (wilaya de Tlemcen) et Beni Saf (wilaya d'Aïn Témouchent).

Un questionnaire structuré de 15 questions a été administré à 40 pêcheurs, répartis équitablement entre les deux ports. L'analyse des réponses a révélé une méconnaissance généralisée du PMS : 100 % des pêcheurs interrogés ne savent pas définir ni identifier les composantes du plan. De plus, aucun des professionnels n'a suivi de formation sur les règles d'hygiène, ce qui limite leur capacité à appliquer les bonnes pratiques.

Concernant les conditions d'hygiène, tous les pêcheurs de Beni Saf déclarent nettoyer quotidiennement leurs locaux et disposent d'un plan de nettoyage, tandis qu'à Honaine, aucune mesure de nettoyage régulière ni plan sanitaire n'est en place. Par ailleurs, aucune procédure formalisée de contrôle de la température, de gestion des risques ou de traçabilité n'a été observée dans les deux ports.

Ces résultats soulignent un important déficit en matière de maîtrise sanitaire dans la filière pêche artisanale, exposant les produits à des risques élevés de contamination microbienne et compromettant la sécurité alimentaire. Il apparaît donc essentiel de renforcer la formation des pêcheurs, de généraliser l'application du PMS et de moderniser les équipements pour améliorer la qualité et la sécurité des produits de la mer en Algérie.

Mots clés : système HACCP, plan de maîtrise sanitaire, la pêche

ملخص

هي مجموعة من التدابير تهدف إلى ضمان النظافة والسلامة وجودة منتجات البحر، (PMS) خطة السيطرة الصحية (HACCP)، ونظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة، (BPH) وتعتمد بشكل خاص على ممارسات النظافة الجيدة وتتبع المصدر. قامت هذه الدراسة بتقييم معرفة وتطبيق خطة السيطرة الصحية ضمن قطاع الصيد البحري التقليدي في (الجزائر، مع التركيز على مينائين تمثليين: حُنين (ولاية تلمسان) وبنى صاف (ولاية عين تموشنت). تم توزيع استبيان مكون من 15 سؤالاً على 40 صياداً، موزعين بالتساوي بين الميناءين. أظهرت نتائج التحليل جهاً واسع النطاق بخطة السيطرة الصحية، حيث أن 100% من الصيادين الذين شملهم الاستبيان لا يعرفون تعريف الخطة أو مكوناتها. بالإضافة إلى ذلك، لم يخضع أي من المهنيين لأي تدريب يتعلق بقواعد النظافة، مما يحد من قدرتهم على تطبيق الممارسات الصحية.

فيما يخص شروط النظافة، أعلن جميع الصيادين في بنى صاف أنهم يقومون بتنظيف أماكن عملهم يومياً ويمتلكون خطة تنظيف، في حين أنه في حُنين لا توجد أية إجراءات منتظمة للتنظيف أو خطة صحية مطبقة. كما لوحظ غياب أي إجراءات رسمية لمراقبة درجات الحرارة، وإدارة المخاطر، وتتبع المصدر في كلا الميناءين. تشير هذه النتائج إلى وجود نقص كبير في السيطرة الصحية في قطاع الصيد البحري التقليدي، مما يعرض المنتجات لمخاطر تلوث ميكروبي عالية ويهدد سلامة الغذاء. لذلك، من الضروري تعزيز تدريب الصيادين، وتعميم تطبيق خطة السيطرة الصحية، وتحديث المعدات لتحسين جودة وسلامة منتجات البحر في الجزائر.

Abstarct :

The Sanitary Control Plan (PMS) is a set of measures aimed at ensuring hygiene, safety, and quality of seafood products, based notably on Good Hygiene Practices (GHP), the HACCP system, and traceability. This study evaluated the knowledge and implementation of the PMS within the Algerian artisanal fishing sector, focusing on two representative ports: Honaine (Tlemcen province) and Beni Saf (Aïn Témouchent province).

A structured questionnaire of 15 questions was administered to 40 fishermen, evenly distributed between the two ports. Analysis of responses revealed a widespread lack of knowledge about the PMS: 100% of the fishermen surveyed could neither define the plan nor identify its components. Additionally, none of the professionals had received training on hygiene rules, limiting their ability to apply good practices.

Regarding hygiene conditions, all fishermen in Beni Saf reported cleaning their premises daily and having a cleaning plan, whereas in Honaine, no regular cleaning measures or sanitary plans were in place. Furthermore, no formal procedures for temperature control, risk management, or traceability were observed at either port.

These results highlight a significant deficiency in sanitary control within the artisanal fishing sector, exposing products to high risks of microbial contamination and compromising food safety. Therefore, it is essential to strengthen fishermen's training, generalize PMS implementation, and modernize equipment to improve the quality and safety of seafood products in Algeria.

Keywords: HACCP system, sanitary control plan, fish, fishing