

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE – ALGER

المدرسة الوطنية للبيطرة

PROJET DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

THEME

**CONTRIBUTION A L'ELABORATION D'UN GUIDE DE
BONNE PRATIQUE D'HYGIENE DE LA
HALLE A MAREE D'ALGER**

Présenté par : BENAÏSSA Raféa Farida

Soutenu le : 20 juin 2007

Le jury :

Président : M^{me} ZOUAMBI

Chargé de cours à l'ENV

Promoteur : M^r HAMDI T.M

Maître assistant à l'ENV

Co-promoteur : BENEDEDOUCHE B

Chargée de cours à l'ENV

Examinatrice : M^{me} CHAHED.A

Chargée de cours

Examinatrice: M^{elle} MILLA.A

Chargée de

-Année universitaire : 2006/2007

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Louanges à Dieu Seul, l'Unique, le Parfait Connaisseur de toutes les sciences. *Sourate FÂTIR, V 12 : « Et ne sont pas identiques les deux mers : l'eau de celle-ci est potable, et l'eau de celle-là est salée, amère. Cependant de chacune vous mangez une chair fraîche ».*

Sourate Les abeilles, V 14 : « Et c'est Lui qui a assujetti pour vous la mer, afin que vous en mangiez une chair fraîche »

REMERCIEMENTS

Nous rendons hommage à notre promoteur M^r HAMDI, pour ses conseils, son soutien tout au long de ce travail, et sa passion pour l'art vétérinaire.

Encore une fois un grand merci, M^r HAMDI.

Que M^r BENDEDOUCHE, notre co-promoteur accepte notre grand respect et notre profonde révérence.

Nos sincères remerciements, s'adressent également à M^{me} ZOUAMBI qui nous a fait l'honneur d'être notre présidente de jury.

Que M^{me} CHAHED et M^{elle} MILA acceptent très vivement notre modeste témoignage et notre humble reconnaissance pour leurs conseils et leurs encouragements à notre égard.

DEDICACES

A mes grands pères, hélas trop tôt disparus

A mes grands-mères pour leur amour et leur passion des sciences

A mes parents pour leur indéfectible soutien tout au long de mes études. Ils m'ont donné la vie et le savoir, ils m'ont inculqué la recherche du vrai et l'art de bien faire. Soulager, soigner, guérir ont été leurs credo. Ce sont les miens .Que dieu leur prête longue vie.

A ma sœur et mes frères pour leurs encouragements sans cesse renouvelé et sans cesse prodigués.

A ma très chère tante MERIEM pour sa grandeur d'âme, sa générosité et son altruisme

A MANINA et SOUHAIBOUT

A tous les miens

A toutes mes amies de la promotion 2007 : DJOUHER, ANISSA, NEDJMA, IBTICEM, WASSILA, ...et les autres



SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
-------------------	---

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : HALLE A MAREE...	3
I.1. GENERALITES ET DEFINITION :	5
I.2. FONCTIONNEMENT D'UNE HALLE A MAREE :	5
I.3. EMPLACEMENT D'UNE HALLE A MAREE:	7
I.4. ROLES DE LA HALLE A MAREE :	7
I.4.1. Rôle de fiscalité :	7
I.4.2. Rôle statistique :	7
I. 4.3.Rôle de surveillance :	8
I.4.4. Rôle de contrôle sanitaire :	8
I.4.5. Rôle de régulation:	9
I.5. CONDITIONNEMENT :	9
I.6. GESTION ET REGLEMENTATION :	10
CHPITRE II: GUIDE DE BONNES PRATIQUES D'HYGIENE	12
II.1. DEFINITION :	13
II .2. INTERET DU GUIDE :	14
II.3. PRINCIPES D' ELABORATION DU GUIDE :	15
II.4. CHAMP D'APPLICATION :	16
CHAPITRE III: ASSURANCE QUALITE	17
III.1. DEFINITIONS :	18
III.1.1. La qualité :	18
III.1.2. L'assurance qualité :	18
III.1.3. L'hygiène des aliments :	18
III.1.4. La sécurité des aliments :	18
III.1.5. La salubrité des aliments :	18
III.1.6. La traçabilité :	18
III.2. HISTORIQUE DE LA QUALITÉ :	19
III.3. LES REFERENTIELS :	20

III.3.1. Guide de bonne pratique de fabrication :	20
III.3.2. Guide de bonne pratique d'hygiène :	20
III.3.3. Les normes ISO :	21
III.3.3.1. La norme ISO 9000 :	21
III.3.4. HACCP :	22
III.3.5. Plan de maîtrise sanitaire :	22
III.3.6. La norme ISO 22000 :	22
CHAPITRE IV: LES DANGERS LIES AUX HALLES A MAREE.....	24
IV.1. GENERALITES :	25
IV.2. DEFINITIONS :	25
IV.2.1. Définition d'un danger :	25
IV.2.2. Définition d'un risque :	26
IV.3. LES DANGERS BIOLOGIQUES :	26
IV.3.1. Les bactéries pathogènes :	26
IV.3.2. Les virus :	26
IV.3.3. Les parasites :	27
IV.3.5. La scombrottoxine :	28
IV.4. LES DANGERS CHIMIQUES :	29
IV.5. LES DANGERS PHYSIQUES :	29

PARTIE PRATIQUE

I. METHODOLOGIE DU TRAVAIL :	32
II. RESULTATS ET DISCUSSION:	33
II.1. RAPPORT D'EVALUATION :	34
II.1.1. SECTION I : Informations statistiques, halieutiques et commerciales	34
II.1.1.1. Flottille de pêche par type de métier :	34
II.1.1.2. Production halieutique :	35
II.1.1.3. Produits de la pêche extra wilaya :	39
II.1.1.3. Les saisies des produits de la pêche :	39
II.1.2. SECTION II : Aménagement, administration de la halle a marée d'Alger	41
II.1.2.1. Implantation :	41
II.1.2.2. Infrastructure :	42
II.1.2.2.1. Les carreaux :	42
II.1.2.2.2. Lieu de travail :	42

II.1.2.3. Locaux et équipement :.....	43
II.1.2.4. Fonctionnement :.....	43
II.1.2.4.1. Gestion:	43
II.1.2.4.2. Activité de la halle a marée :	43
II.1.2.5. Installations de froid :	44
II.1.2.6. Personnel :.....	44
II.1.3. SECTION III : Informations sanitaires.....	45
II.1.3.1. Approvisionnement en eau :.....	45
II.1.3.2. Evacuation des eaux résiduaires :.....	45
II.1.3.3. Evacuation des déchets solides :	45
II.1.3.4. Contrôle sanitaire :.....	45
II.1.3.5. Hygiène du personnel :	45
II.1.3.6. Nature de l’emballage :.....	46
II.1.3.7. Protection contre les animaux nuisibles :.....	46
II.1.3.8. Les moyens de transport :	46
II.1.3.9. Installations pour les produits de la pêche vivants :	46
II.1.4. Organisation du travail au niveau de la pêcherie :	46
II.2. MESURES CORRECTIVES :.....	47
II.2.1. SECTION I : Informations statistique halieutiques et commerciales :	47
II.2.2. SECTION II : Aménagement, administration de la halle a marée d’Alger.....	47
II.2.2.1. Infrastructures :.....	47
II.2.2.1.1. Lieu de travail :.....	47
II.2.2.2. Locaux et équipement :.....	48
II.2.2.3. Fonctionnement :.....	48
II.2.2.3.1. Gestion :	48
II.2.2.3.2. Activité de la halle a marée :	48
II.2.2.4. Installations de froid :	48
II.2.3. SECTION III : Informations sanitaires.....	49
II.2.3.1. Evacuation des eaux résiduaires :.....	49
II.2.3.2. Entretien et nettoyage de la halle a marée :	49
II.2.3.3. Hygiène du personnel :	49
II.2.3.4. Nature de l’emballage :.....	50
II.2.3.5. Protection contre les animaux nuisibles :.....	50
II.2.3.6. Moyens de transport des produits de la pêche :	51
II.3. RECOMMANDATIONS :	51

III. GUIDE BONNE PRATIQUE D’HYGIENE :	53
III.1. MATIERES PREMIERES :	54
III.1.1. L’eau :	54
III.1.2. Glace :	55
III.1.3. Le poisson :	55
III.2. MILIEU :	55
III.2.1. Installations, locaux et équipements de locaux :	55
III.2.2. Emplacement :	56
III.2.3. Construction et disposition des bâtiments :	56
III.2.4. Conception des installations, locaux et équipements :	56
III.2.4.1. Les sols :	57
III.2.4.2. Les murs :	58
III.2.4.3. les portes :	58
III.2.4.4. Les Fenêtres :	58
III.2.4.5. L’éclairage :	58
III.2.4.6. Les installations sanitaires :	58
III.2.4.7. Température des locaux :	59
III.2.4.8. Qualité de l’air et ventilation :	59
III.2.4.9. Evacuation des effluents :	59
III.2.4.10. Elimination des déchets :	60
III.2.4.11. Maîtrise des ravageurs (rongeurs, insectes, ...) :	60
III.3. MATERIELS ET EQUIPEMENTS :	61
III.3.1. Matériel de fabrication de glace	61
III.3.2. Matériels de lavage des poissons	61
III.3.3. Tables de travail	62
III.3.4. Équipements de surveillance et d'enregistrement de la température	62
III.3.5. Matériels de manutention	62
III.3.6. Equipement et matériels de nettoyage	62
III.4. MAIN D’ŒUVRE : LE PERSONNEL ET LES USAGERS DE LA HALLE :	63
III.5. Méthodes :	64
III.5.1. Organisation	64
III.5.2.1. Débarquement :	64
III.5.2.2. Réception :	65
III.5.2.3. Entreposage :	65
III.5.2.5. Lavage :	65

III.5.2.6. Mise en bac	66
III.5.2.7. Inspection :	66
III.5.2.8. Reglage :	66
III.5.2.9. Vente :	66
III.5.2.10. Identification et traçabilité	66
III.5.2.11. Enlèvement des lots :	67
III.5.2.12. Transport :	67
III.5.2.13. Surveillance des activités dans la halle à marée :	67
IV. PROPOSITIONS.....	68
CONCLUSION.....	71

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Schéma du fonctionnement de la halle à marée.....	6
Figure 2: La mise de la glace sur des caisses remplies de poissons.....	10
Figure 3: Chambre froide.....	10
Figure 4: Évolution du concept de la qualité au cours du temps.....	19
Figure 5: Evolution de la flottille de la wilaya d'Alger par type de métiers (2003-2006).....	35
Figure 6: Evolution globale de la flottille de pêche de la (2003-2006).....	36
Figure 7: Evolution de la production halieutique par groupe d'espèces	37
Figure 8: Evolution de la production maritime globale de la halle à marée d'Alger.....	38
Figure 9: Bilan mensuel des saisies par groupe d'espèces marines.....	40
Figure 10 : Bilan global des produits de pêches saisies (Janvier2007- Avril 2007).....	41
Figure 11: Implantation de la pêcherie d'Alger.....	42
Figure 12 : Bacs en plastique.....	50
Figure 13: caisses en bois	50
Figure 14: Principaux niveaux d'application des mesures générales d'hygiène.....	54
Figure 15 : Implantation des locaux.....	57
Figure 16: Etapes de transit des produits de la pêche dans une halle à marée.....	68
Figure 17 : Plan de masse d'une halle de vente des produits de la pêche.....	69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Différents modes de gestion des halles à marées en Algérie.....	11
Tableau 2: Principaux parasites des produits de la mer.....	27
Tableau 3: Biotoxines marines et leur pouvoir pathogène.....	28
Tableau 4 : Capacités de bioconcentration de quelques espèces marines.....	29
Tableau 5: Type et nombre de navires comportant la flottille de pêche.....	33
Tableau 6 : Evolution de la production moyenne halieutique par groupe d'espèces.....	37
Tableau 7 : Bilan mensuel des saisies durant la période de janvier 2007-Avril 2007.....	40
Tableau 8: Effectif de la halle à marée d'Alger (2007).....	44

LISTE DES ABREVIATIONS

APC : ASSEMBLEE POPULAIRE COMMUNALE.

COMPART: COMPARTMENT

EGSAP : ENTREPRISE DE GESTION DES ABATTOIRS ET DES PECHERIES

EPIC : ETABLISSEMENT PUBLIC A CARACTERE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL

EURL : ENTREPRISE UNIPERSONNELLE A RESPONSABILITE LIMITEE

FAO: AGENCE DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET
L'AGRICULTURE

GBPH : GUIDE DE BONNE PRATIQUE D'HYGIENE

HACCP: HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT

ISO: INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

SPA: SOCIETE PAR ACTION

INTRODUCTION :

Les nouvelles règles générales et spécifiques en matière d'hygiène ont pour principal objectif d'assurer au consommateur un niveau de protection élevé en matière de sûreté alimentaire. Pour cela une approche intégrée est nécessaire pour garantir la sûreté alimentaire du lieu de production primaire jusqu'à la mise sur le marché et l'exportation incluse. Chaque exploitant du secteur alimentaire tout au long de la chaîne doit veiller à ce que la sûreté alimentaire ne soit pas compromise. La consommation d'un aliment marin sain et salubre obéit à des règles précises.

La sécurité alimentaire est le résultat de plusieurs facteurs: la législation devrait fixer des exigences d'hygiène minimales; des contrôles officiels devraient être mis en place afin de vérifier que les exploitants du secteur alimentaire se conforment à ces exigences et ces derniers devraient élaborer et mettre en oeuvre des programmes et des procédures de sécurité alimentaire fondés sur les principes HACCP.

En l'absence d'un système HACCP au niveau de la halle à marée d'Alger, nous pensons qu'un guide de bonne pratique d'hygiène actualisé trouve tout son intérêt et toute sa place.

C'est l'objectif que nous nous proposons de réaliser. Certes la qualité du poisson en terme de salubrité est très dépendante de facteurs non visibles comme l'autolyse ou la contamination par les microorganismes, mais nous pouvons cependant réaliser des améliorations plus ou moins importantes en analysant les méthodes utilisées dans la manipulation du poisson frais.

Si les professionnels de la pêche s'impliquent et appliquent les mesures générales d'hygiène, et si l'administration des halles à marée s'investit dans le savoir-faire des procédures de manutention des produits marins, alors la compétitivité des produits algériens sera renforcée.

La nécessité d'une meilleure valorisation de la récolte actuelle implique donc une réduction autant que faire se peut des pertes de poissons dues à l'altération et milite donc pour une prise en charge efficace de la qualité alimentaire.

Le projet que nous nous proposons de réaliser comporte plusieurs parties.

Une première partie bibliographique ou seront traités :

- ❖ Dans un premier temps le rôle et les fonctions qu'une halle à marée doit assumer. En effet cette structure est le véritable poumon économique du secteur de la pêche.
- ❖ Dans un second chapitre nous parlerons de l'utilité d'un guide de bonne pratique d'hygiène, qui doit être le document de référence pour les professionnels de la pêche.

- ❖ Nous évoquerons dans un troisième chapitre les différents dangers potentiels pour la santé du consommateur.
- ❖ Les principes généraux d'hygiène concernant le secteur de la pêche feront l'objet d'une étude eu égard à leur importance, leur portée et leur intérêt.

Nous terminerons ce projet par la partie pratique qui consiste :

- ❖ D'abord à établir une fiche d'audit d'une halle à marée
- ❖ Puis de l'utiliser afin d'auditer la halle à marée d'Alger,
- ❖ De faire l'analyse et l'interprétation des résultats
- ❖ De proposer les actions correctives à apporter et des recommandations pour l'amélioration de la salubrité des produits de la pêche.
- ❖ Et la rédaction d'un guide de bonne pratique d'hygiène applicable à toutes nos halles à marée.

PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I :

LES HALLES A MAREE

I.1. GENERALITES ET DEFINITION :

La première mise sur le marché des produits de la pêche doit impérativement s'effectuer dans des structures spécialement affectées à ces usages appelées « Halles à marée ».

Le centre de marée, encore appelé criée ou halle de vente de poisson ou marché de gros doit gérer l'ensemble des installations (réception, tri, nettoyage, pesée, contrôle sanitaire, glaçage, vente, chargement...) pour l'écoulement du poisson vers les différents marchés.

Les produits de la pêche étant des denrées fortement périssables, et donc fortement dangereux, en l'absence de conditions d'hygiène rigoureuses, la halle à marée doit bénéficier de toutes les commodités et moyens nécessaires pour être à la hauteur de sa mission stratégique.

Notre siècle est le siècle de la prévention ainsi la protection du consommateur commence en amont de la criée.

La halle à marée permet une traçabilité garantie des produits de la pêche. De plus tout déséquilibre ou tout dysfonctionnement qui affecte un quelconque circuit est très vite et très rapidement détecté. C'est grâce au centre de la marée que la consommation per capita est établie.

Pour pouvoir maîtriser tous les paramètres techniques, scientifiques, sanitaires, statistiques et fiscaux, la halle à marée est un maillon incontournable. C'est en quelque sorte le tableau de bord du secteur de la pêche avec ses nombreux quadrants (ANONYME, 2007a).

I.2. FONCTIONNEMENT D'UNE HALLE A MAREE :

Le centre de marée est la plaque tournante de tous les produits de la mer dès lors que ces derniers sont introduits dans la halle à marée.

Le produit peut arriver du quai de voisinage ou il a été débarqué. C'est généralement le cas pour tous les chalutiers et les sardiniers, il peut être amené dans des camions frigorifiques des ports de pêche ou il n'existe pas de criée.

Normalement le produit est trié à bord des embarcations par espèce, taille et qualité puis mis dans des caisses. Dans certains cas il est éviscéré à terre. Les casiers sont pesés dans la halle à marée, rassemblés en lots homogènes et étiquetés par les agents de la marée, ensuite une inspection est faite par les services vétérinaires afin de contrôler l'état sanitaire des produits de la pêche, la mise en vente est alors autorisée pour les détaillants, courtiers ou particuliers

(figure n° 01) (MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2004a).

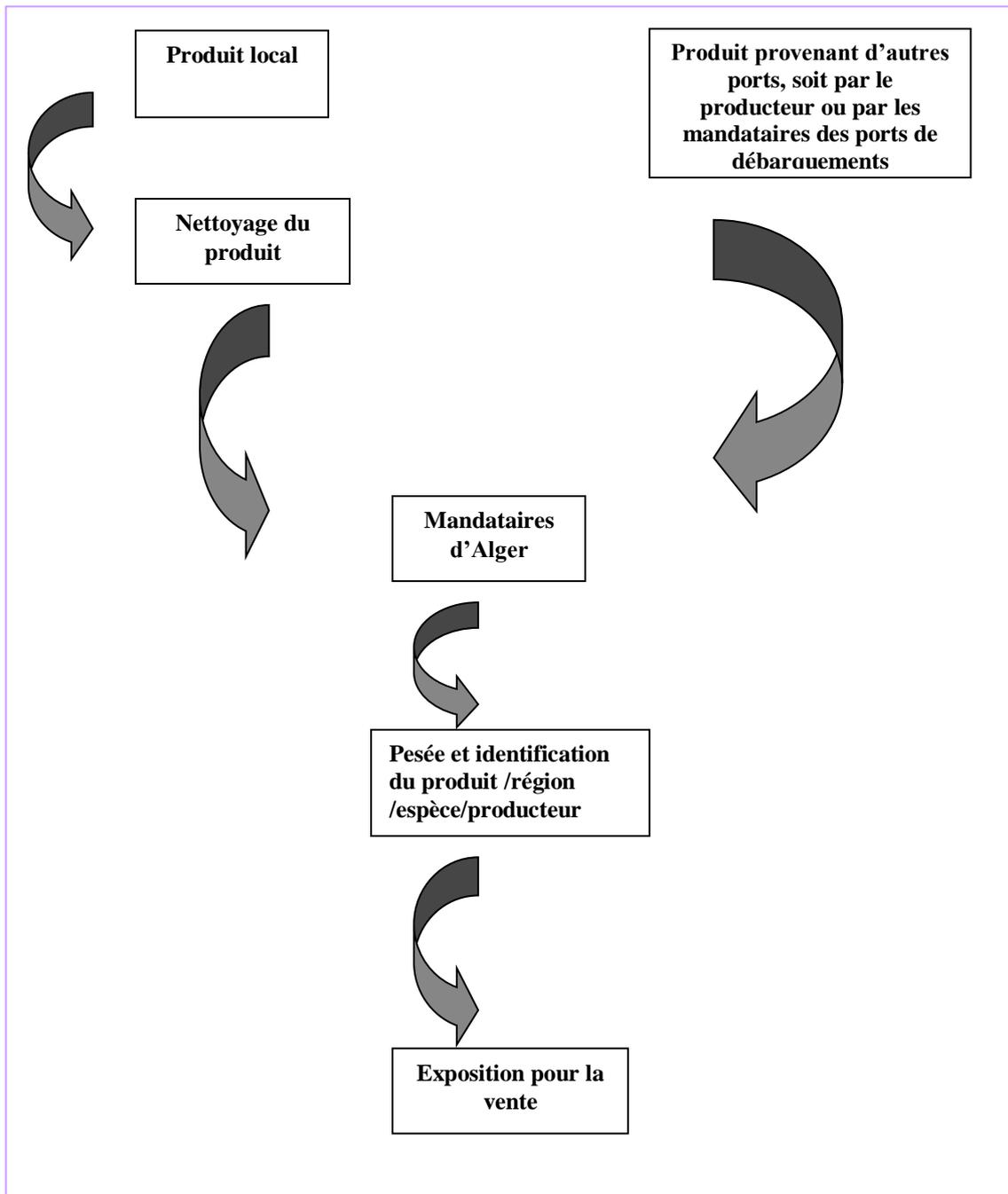


Figure 1: Schéma du fonctionnement de la halle à marée (MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2004a)

I.3. EMPLACEMENT D'UNE HALLE A MAREE:

Les halles à marée sont situées le plus souvent en un lieu stratégique près des aires de débarquement des produits de la pêche, en un endroit exempt de toute pollution ou contamination (fumée, poussière, odeurs désagréables, décharge, ateliers,.....).

L'accès et la sortie doivent être aisés avec une aire de stationnement suffisante, réglementaire et pratique (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003**).

I.4. ROLES DE LA HALLE A MAREE :

Les rôles de la halle à marée sont multiples, notamment un rôle de fiscalité, d'évaluation statistique, de surveillance, de régulation ainsi qu'un rôle dans le contrôle sanitaire.

I.4.1. Rôle de fiscalité :

La halle à marée est un lieu de transit de tous les produits de la pêche, par conséquent c'est une source d'une fiscalité non négligeable pour les pouvoirs publics. Il faut savoir que 50% uniquement de la production nationale est déclarée au service fiscal. Ce phénomène pernicieux est préjudiciable pour le trésor et la santé du consommateur.

Les produits qui transitent par la halle à marée font l'objet de taxes réparties comme suit :

- 40 DA / caisse pour le poisson bleu.
- 80 DA / caisse pour le poisson blanc.

(**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2003**).

S'il y avait des halles à marée au niveau de chaque port les 130.000 tonnes de poissons débarqués vont générer 1 million de DA pour le trésor public et autant pour les collectivités locales et les mandataires (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2004b**).

I.4.2. Rôle statistique :

Il ressort des données disponibles au niveau du secteur de la pêche que la couverture des ports de débarquements est assurée par 42 agents chargés de la collecte des statistiques.

La production nationale actuelle est de l'ordre de 140.000 tonnes / an environ, bien que les ressources halieutiques (biomasse) soient estimées à 280.000 tonnes.

Avec les importations d'appoint des poissons congelés de l'ordre de 23.000 tonnes (environ 24 millions de dollars) et compte tenu du nombre d'habitant qui est de 32 millions, la consommation per capita est de 5 kg / habitant / an dont 4.3 kg /habitant / an issus de la production nationale (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005 a**).

.REMARQUE:

- ❖ La consommation mondiale est de 15 kg / habitant / an.
- ❖ La consommation méditerranéenne est de 12 kg / habitant / an.
- ❖ La consommation des pays arabes est de 6.2 kg / habitant / an.
- ❖ La consommation des autres pays du Maghreb est située entre 8 et 9 kg / habitant / an.

Le seuil minimal recommandé par l'OMS est de 6.2 kg /habitant / an (**ANONYME, 2006**).

I. 4.3.Rôle de surveillance :

La halle à marée doit nous renseigner sur la "*santé*" du milieu aquatique. Les produits de la pêche provenant d'une zone commune et réputée polluée par les métaux lourds ou les hydrocarbures par exemple doivent être systématiquement retirés de la criée. Ce rôle en amont du centre de la marée est d'une importance vitale, car source de contaminations collectives, graves et chroniques.

En effet, la qualité du poisson dépend en premier lieu de son milieu puis d'autres paramètres bien sur, cependant grâce aux analyses biologiques systématiques on peut mettre en place un système de surveillance halieutique. La halle à marée doit présenter au consommateur un produit sain salubre et de qualité marchande loyale (**FAO, 2001**).

I.4.4. Rôle de contrôle sanitaire :

Ce rôle dévolu aux services vétérinaires s'effectue dès la réception de la marchandise. L'altérabilité rapide des produits de la pêche exige un examen professionnel rapide; soigneux et approfondi car la marchandise exposée se détériore vite et s'expose ainsi à une mévente.

Le contrôle sanitaire des produits, des emballages, des locaux et des équipements est primordial. Dans ce contexte les services du contrôle sanitaire relevant du ministère de l'agriculture et du développement ont inspecté en 2004 plus de 27.000 tonnes de poissons et

ont saisi près de 2.100 tonnes (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005 a**).

I.4.5. Rôle de régulation:

Seules les halles à marée permettent une collecte régulière et fiable des données statistiques relatives à la production halieutique. La diversité des intervenants au niveau des centres de marée doit évoluer dans un cadre harmonieux bien huilé.

La halle à marée est un outil de gestion des ressources halieutiques, c'est un indicateur de choix de la production et de la consommation, c'est le régulateur de la loi de l'offre et de la demande. En effet grâce aux capacités de conservation sous froid la halle à marée évite les pénuries en mettant sur le marché la marchandise stockée, de même qu'elle évite l'excédent de l'offre sur la demande.

De plus elle peut promouvoir sur le plan commercial certaines espèces mal connues. Ainsi le producteur est à l'abri de toutes les fluctuations défavorables (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005 a**).

I.5. CONDITIONNEMENT :

Il y a lieu de souligner que la disponibilité des tunnels de congélation, des chambres froides et des fabriques de glace est prioritaire dans une halle à marée

Les capacités de fabrication de la glace doivent être suffisantes, la norme minimale est de 2 kg de glace pour 1 kg de poisson ; vu la chaleur régissant dans notre pays cette norme doit être strictement respectée (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005b**).

La température est sans aucun doute le facteur le plus important pour ce qui est de la durée de stockage du poisson frais. Le glaçage doit s'appliquer à toutes les espèces de poissons, le refroidissement rapide est important pour la qualité.

A signaler qu'en l'absence de glaçage l'altération du poisson est très rapide dans les vieilles caisses de bois. Il faut que les capacités de stockage sous froid positif et des tunnels de congélation doivent être suffisants pour parer à un déséquilibre de la loi de l'offre et de la demande (**HUSS, 1999**).



Figure 3: La mise de la glace sur des caisses remplies de poissons



Figure 2: chambre froide (M.BENISSAD, 2006).

I.6. GESTION ET REGLEMENTATION :

Présentement en Algérie, il n'existe aucune réglementation spécifique aux halles à marée. La réglementation en vigueur ne considère pas les halles à marée comme étant des installations classées. En ce sens que le cadre législatif et réglementaire applicable à la production et à la commercialisation des produits de la pêche est semblable à celui concernant le marché des viandes rouges (**DECRET EXECUTIF N° 91-53 1991**)

La pêcherie d'Alger est gérée par l'E.G.E.S.A.P qui est une E.P.I.C dépendant de la wilaya d'Alger créée le 12-06-1995. Ce n'est pas le cas des autres halles à marée, (**MINISTERE DE**

LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005b), le tableau n°1 en est une parfaite illustration.

Tableau 1 : Différents modes de gestion des halles à marées en Algérie (MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005b).

Wilaya	Identification	Statut juridique	Mode de gestion
Tizi-Ouzou	Tigzirt	Wilaya	En cours de construction
Alger	Port d'Alger	Entreprise portuaire	EPIC-ECEASAP/location des carreaux
Oran	Oran	Commune	APC
Annaba	Port de pêche de Annaba	APC	--
Ain-Temouchent	Port Bouzedjar	Société privée	Mandataire
	Port Béni-Saf	Domaine public maritime	EURL/Complexe pêche/Béni-Saf
Mostaganem	Port de Mostaganem	SPA	--

CHARITRE II :

GUIDE DE BONNE PRATIQUE D'HYGIENE

L'insalubrité des aliments marins peut avoir des conséquences graves tant sur la santé des consommateurs que sur le plan économique. Aussi pour éviter ces conséquences fâcheuses et néfastes sur la santé des consommateurs, et des effets désastreux sur les circuits économiques, rien de tel qu'un contrôle efficace, régulier, sûr, constant, permanent et généralisé. Cette conduite à tenir est un impératif vital.

La prévention et l'anticipation sont les piliers de toute activité commerciale. De plus avec la mondialisation des échanges économiques et des personnes, la propagation des maladies et des intoxications alimentaires est facilitée, exposant ainsi une plus grande population au danger de l'altérabilité des produits de la pêche. La vigilance extrême, sans défaillance et sans relâche est de rigueur.

Afin d'accroître la sécurité des aliments, il est fortement recommandé d'utiliser autant que faire se peut, un guide de bonne pratique d'hygiène en complément du système H.A.C.C.P.

La dégradation rapide des produits de la pêche provoquée par de mauvaises manipulations implique des mesures draconiennes. Certes, l'autolyse et la présence de germes saprophytes ainsi que des micro-organismes pathogènes altèrent le poisson, mais cela n'empêche en rien, bien au contraire, de mettre en œuvre des mesures préventives et prophylactiques adéquates.

Pour mettre tous ces principes essentiels et vitaux en application et afin d'assurer au consommateur un aliment marin sain et sécurisé depuis la production primaire (pêche) jusqu'à l'assiette du consommateur, la mise en place d'un guide de bonne pratique d'hygiène s'avère indispensable.

II.1. DEFINITION :

Le guide est un ouvrage contenant des instructions, des consignes, des directives, des prescriptions et des solutions dont l'application volontaire permet aux professionnels du secteur de garantir, d'affirmer, de confirmer, de certifier, d'assurer et cautionner la sécurité; la sûreté, la salubrité, la propreté et l'hygiène des produits marins destinés à la consommation humaine.

Le guide est un document de référence, jalonné de remarques, de repères et d'orientations d'application volontaire, intentionnelle; délibérée, voulue, sans contraintes ni pression, consciente et réfléchie.

Ce guide doit être conçu par des professionnels expérimentés, des hommes du terrain, experts dans le secteur alimentaire, qualifiés et compétents, à l'écoute des évolutions scientifiques et technologiques.

Il est évident que ce guide peut être réévalué ou révisé si les penseurs le jugent ainsi dans l'intérêt général (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003**).

II .2. INTERET DU GUIDE :

L'importance sanitaire d'un aliment marin n'est plus à démontrer. La force de son évidence réside dans l'équation suivante : **l'absence d'hygiène fait souffrir (et parfois mourir)**. Les maladies induites par le péril microbien (ou autres) sont mal appréhendées de nos jours. L'absence, le manque et le défaut d'hygiène sont une honte.

L'intérêt économique a également sa part d'importance dans la chaîne alimentaire. En effet, un aliment marin propre, salubre et sain a une durée de vie allongée et donc de plus grandes possibilités de vente ou d'exportation. Une faute d'hygiène par négligence ou étourderie, par maladresse ou méprise et c'est la fermeture de l'établissement.

Il faut savoir que la législation européenne dans sa directive 93/43 / CEE régit de manière précise et claire l'hygiène des denrées alimentaires ; et depuis le 01/01/2006 une nouvelle réglementation représentée par le « paquet d'hygiène », fondée sur l'élaboration des guides de bonne pratique d'hygiène ainsi que sur l'application des principes du système H.A.C.C.P. Le paquet d'hygiène est basé sur le règlement (CE) N° 852/ 2004 et le règlement (CE) 183/ 2005 (**BAILLY et al, 2005**).

Aussi chaque corporation, exploitation, commerce, établissement, entreprise ou industrie alimentaire doit mettre en place un guide de bonne pratique d'hygiène en s'impliquant activement dans la maîtrise de la qualité hygiénique des aliments.

L'état doit encourager la mise en pratique de ce code et des directives spécifiques en vue de :

- ❖ Protéger les consommateurs contre toutes les maladies et les accidents provoqués par des aliments souillés.
- ❖ Garantir l'innocuité des aliments marins.
- ❖ Proposer des produits marins de qualité hygiénique irréprochable.
- ❖ D'instituer un programme d'éducation sanitaire dans les halles à marée.
- ❖ Faire en sorte que les professionnels de la pêche procèdent à des autocontrôles sanitaires.
- ❖ Mettre à la disposition des consommateurs une traçabilité totale des produits marins avec des instructions et des mentions appropriées.
- ❖ Maintenir, garder et relever le standing, le niveau, le rang, le label et le prestige des aliments pouvant faire l'objet d'un commerce international (**VILLERS et al, 2005**).

II.3. PRINCIPES D' ELABORATION DU GUIDE :

Pensé et élaboré par des professionnels, le guide de bonne pratique d'hygiène s'adresse à des professionnels. Aussi après une revue détaillée et une étude minutieuse des dangers et après une analyse des risques alimentaires possibles, probables et virtuels de chaque manipulation et de chaque opération, le guide doit proposer et offrir des solutions à chaque difficulté ou à chaque problème rencontré. Le guide est spécifique à chaque secteur, il donne la conduite à tenir précise, concise, juste, exacte, et explicite pour maîtriser, contrôler et gérer les différents points à risques.

Le guide ne doit pas contenir des directives vagues, généralisées, abstraites et ambiguës, bien au contraire il doit orienter fermement et résolument l'intervenant hésitant ou indécis.

Il est évident que ce guide doit être complet, il doit assurer la gestion hygiénique des infrastructures (locaux, matériel) du personnel, de l'eau, de l'air, de la glace, des égouts, des déchets, des transports et de toutes les manipulations des produits de la pêche en amont et en aval de la halle à marée

L'application du guide de bonne pratique d'hygiène n'est pas une obligation pour les acteurs de la halle à marée. Si un intervenant décide de procéder autrement, en ayant toujours le souci de la qualité hygiénique, il doit prouver et démontrer le résultat de sa démarche en proposant une autre analyse des risques et une autre conduite à tenir, car ne l'oublions pas l'hygiène est l'affaire d'un collectif soudé, consciencieux, éduqué et compétent.

Les objectifs du guide sont de :

- ❖ Sensibiliser tous les professionnels de la pêche aux exigences des réglementations en matière d'hygiène.
- ❖ Diagnostiquer et recenser tous les dangers potentiels.
- ❖ Rechercher l'étiologie et l'origine des dangers et d'en identifier les opérations sensibles et délicates déterminantes pour la sécurité des aliments marins.
- ❖ Définir les moyens à mettre en œuvre pour prévenir, lutter et maîtriser les situations critiques.
- ❖ Définir des procédures de suivi et de contrôle efficace.

Le but de ce guide est :

- ❖ D'atteindre un niveau d'hygiène tel que les produits marins mis en vente ne constituent en aucun cas un danger pour le consommateur.

- ❖ De fournir un document d'analyse des risques sanitaires complet avec une démarche préventive appropriée.
- ❖ De considérer l'hygiène alimentaire comme étant le fondement non négociable de toute transaction commerciale au niveau de la halle à marée (**THAOUI, 2005**).

II.4. CHAMP D'APPLICATION :

Ce guide est destiné à tous les acteurs du secteur de la pêche. En effet la bonne pratique d'hygiène commence au niveau de la production primaire (embarcation, personnel, emballage, zone de pêche).

Il est évident que la halle à marée, ce carrefour commercial est le cœur du système économique des produits marins. Sa structure, sa gestion, son environnement, son personnel, ses usagers, sa fabrique de glace, ses annexes doivent être ciblés méthodiquement et rigoureusement.

Le rôle primordial et vital du service vétérinaire doit être souligné. Les produits de la pêche durant toutes les opérations (débarquement, nettoyage, présentation, inspection, contrôle, vente, chargement...) doivent obéir au règlement mis en place par le guide de bonne pratique d'hygiène (**FAO, 2007a**).

CHAPITRE III: ASSURANCE QUALITE

III.1. DEFINITIONS :

III.1.1. La qualité :

Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences.

(« Intrinsèque », par opposition à « attribué », signifie présent dans quelque chose, notamment en tant que caractéristique permanente) **(ISO 9000)**.

III.1.2. L'assurance qualité :

Partie du management de la qualité visant à donner confiance en ce que les exigences pour la qualité seront satisfaites **(ISO 9000)**.

III.1.3. L'hygiène des aliments :

Ce sont les mesures et conditions nécessaires pour maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation humaine d'une denrée alimentaire compte tenu de l'utilisation prévue **(ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003)**.

III.1.4. La sécurité des aliments :

Assurance que les aliments ne causeront pas de dommage au consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés **(AFNOR, 2007)**.

III.1.5. La salubrité des aliments :

Assurance que les aliments, lorsqu'ils sont consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés, sont acceptables pour la consommation humaine **ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003)**.

III.1.6. La traçabilité :

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

incorporée ou susceptible d’être incorporée dans une denrée alimentaire ou un aliment pour animaux.

Il est nécessaire de distinguer la traçabilité réglementaire qui concerne le produit fini et la traçabilité « entreprise », qui va au-delà de la stricte exigence réglementaire (traçabilité tout au long du schéma de vie du produit) et qui peut être utilisée notamment pour permettre l’étude a posteriori des non-conformités, et la mise en place d’actions correctives (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003**).

III.2. HISTORIQUE DE LA QUALITÉ :

L’évolution de la notion de la qualité au cours du temps est représentée par la figure n°04

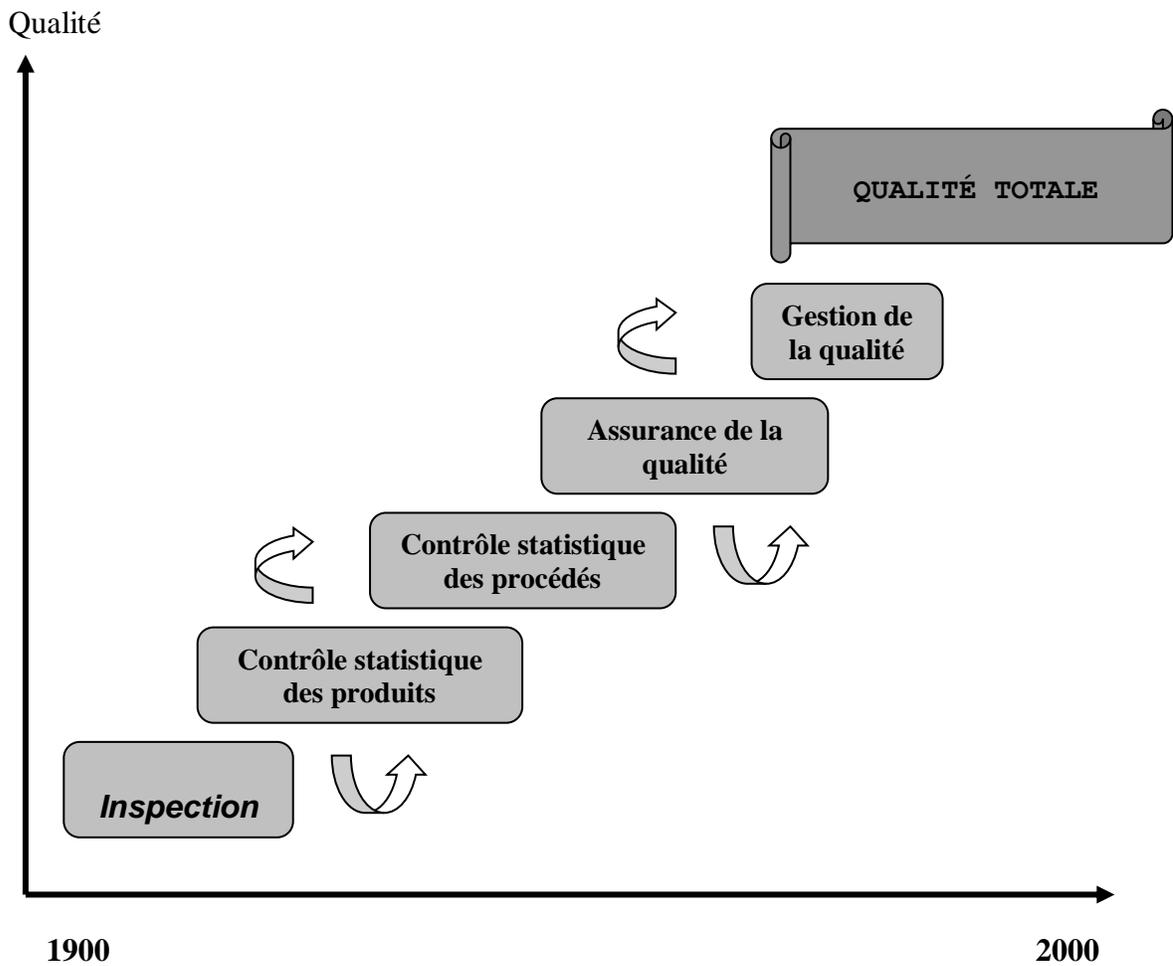


Figure 4: Évolution du concept de la qualité au cours du temps (BOUAZZAOUI, 2005).

III.3. LES REFERENTIELS :

Il s'agit de textes fixant les démarches conduisant à identifier les dangers ou les dangers spécifiques d'une denrée alimentaire, à les évaluer et à établir les mesures préventives pour leur maîtrise.

Il existe actuellement plusieurs référentiels notamment : le guide de bonne pratique de fabrication, le guide de bonne pratique d'hygiène, la norme ISO 9000, le système HACCP, le plan de maîtrise sanitaire et la norme ISO 22000. Nous tenterons ci-dessous de les définir succinctement.

III.3.1. Guide de bonne pratique de fabrication :

Les bonnes pratiques de fabrication constituent un des éléments de l'assurance de la qualité; elles garantissent que les produits sont fabriqués et contrôlés de façon cohérente et selon les normes de qualité adaptées à leur emploi et requises par l'autorisation de mise sur le marché. Les bonnes pratiques de fabrication s'appliquent à la fois à la production et au contrôle de la qualité (**BROUTIN et al, 2005**).

III.3.2. Guide de bonne pratique d'hygiène :

Concerne l'ensemble des opérations destinées à garantir l'hygiène des aliments. Il comporte des opérations dont les conséquences pour le produit fini ne sont pas toujours mesurables.

La qualité des produits de la pêche est étroitement liée à la maîtrise des conditions d'hygiène et de la manipulation des produits à tous les niveaux de la filière. Les guides de bonne pratique d'hygiène permettront de :

- ❖ Respecter la santé des consommateurs
- ❖ Améliorer la gestion préventive des risques encourus lors du débarquement, de la manutention ; le transport des produits de la pêche et faciliter ainsi la maîtrise de la qualité dans toutes les étapes de la filière
- ❖ Améliorer la qualité et assurer la salubrité des produits halieutiques frais
- ❖ Réduire les pertes par les produits de qualité insuffisante (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES, 2005c**).

III.3.3. Les normes ISO :

Ce sont des normes élaborées par l'organisme international de standardisation ISO : International Organisation for Standardization.

Procédure par laquelle une tierce partie donne une assurance écrite qu'un produit, un processus ou un service est conforme aux exigences spécifiées dans un référentiel.

III.3.3.1. La norme ISO 9000 :

La famille des normes ISO 9000 correspond à un ensemble de référentiels de bonnes pratiques de management en matière de qualité, portés par l'organisme international de standardisation (ISO).

Les normes ISO 9000 ont été originellement écrites en 1987, puis elles ont été révisées en 1994 et à nouveau en 2000. Ainsi, la norme ISO 9001 version 2000, faisant partie de la famille ISO 9000, s'écrit ISO 9001:2000.

La norme ISO 9001:2000 porte essentiellement sur les processus permettant de réaliser un service ou un produit alors que la norme ISO 9001:1994 était essentiellement centrée sur le produit lui-même. Voici une présentation synthétique des différentes normes de la famille ISO 9000 :

- ❖ **ISO 9000** : "Systèmes de management de la qualité - **Principes essentiels et vocabulaire**". La norme ISO 9000 décrit les principes d'un système de management de la qualité et en définit la terminologie.
- ❖ **ISO 9001** : "Systèmes de management de la qualité - **Exigences**". La norme ISO 9001 décrit les exigences relatives à un système de management de la qualité pour une utilisation soit interne, soit à des fins contractuelles. Il s'agit ainsi d'un ensemble d'obligations que l'entreprise doit suivre.
- ❖ **ISO 9004** : "Systèmes de management de la qualité - **Lignes directrices** pour l'amélioration des performances". Cette norme, prévue pour un usage en interne et non à des fins contractuelles, porte notamment sur l'amélioration continue des performances.
- ❖ **ISO 10011** : "Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management de la qualité et/ou de management environnemental" (**ANONYME, 2007b**).

III.3.4. HACCP :

Le système HACCP est un dispositif qui permet de prévenir les risques biologiques, physiques et chimiques, en prenant les mesures qui s'imposent pour les maîtriser. Le système HACCP (Analyse des dangers et maîtrise des points critiques) est principalement destiné à garantir la sécurité des produits alimentaires et à réduire la fraude étendue aux problèmes d'altération.

En résumé, le système HACCP est donc un outil s'inscrivant pleinement dans la notion de la qualité, il en est même l'élément clé permettant d'évaluer les performances en hygiène de l'entreprise (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003**).

III.3.5. Plan de maîtrise sanitaire :

Il décrit les mesures prises par l'établissement pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire de ses productions vis à vis des dangers biologiques, physiques et chimiques. Il comprend les éléments nécessaires à la mise en place et les preuves de l'application

- ❖ Des bonnes pratiques d'hygiène
- ❖ Du plan HACCP
- ❖ De la gestion des produits non conformes et de la traçabilité (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003**).

III.3.6. La norme ISO 22000 :

L'ISO 22000 est une norme reconnue au niveau international pour la gestion de la sécurité des aliments. Elle impose une obligation de résultats et non de moyens. Le produit doit être sain, sans conséquences néfastes pour la santé. Pour ce faire, l'entreprise a le choix des moyens à mettre en place. L'ISO 22000 reconnaît l'utilisation des guides de bonnes pratiques d'hygiène. Enfin, elle favorise une cohérence des moyens de maîtrise des dangers au sein de la filière, en privilégiant la communication entre l'entreprise et ses partenaires.

A ce jour, la norme ISO 22000 est l'unique norme internationale harmonisant les pratiques de management de la sécurité des aliments. Elle couvre l'ensemble des activités constituant la chaîne alimentaire

Cette norme est destinée à fournir des produits sains aux consommateurs. Elle garantit la sécurité des aliments et répond aux exigences de la réglementation européenne en matière d'hygiène.

La norme ISO 22000 est applicable à tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Elle spécifie des exigences comprenant 5 éléments qui sont reconnus comme essentiels pour assurer la sécurité des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire :

- ❖ L'approche systémique.
- ❖ La communication interactive.
- ❖ La traçabilité.
- ❖ Les programmes préalables (PRP).
- ❖ Et le plan HACCP (AFNOR, 2007).

REMARQUE :

Beaucoup reste à faire au niveau national en matière de sécurité alimentaire, pour preuve ce sont respectivement 172 et 168 entreprises agro-alimentaires qui ont adopté le système HACCP au Maroc et en Tunisie alors que 07 entreprises nationales seulement appliquent le système HACCP et 30 le système ISO.

CHAPITRE IV :
LES DANGERS LIES AUX HALLES
A MAREE

IV.1. GENERALITES :

Il faut savoir que les produits marins frais ont un potentiel d'altération très puissant et donc réellement dangereux. La contamination peut être soit initiale soit croisée

Dans le cas des halles à marée la souillure initiale est liée essentiellement aux conditions de manipulations et d'entreposage à bord des navires. Cette contamination en amont prend de l'ampleur lors des opérations de déchargement, de tri, de transport, de vente ou lors de l'enlèvement des lots au niveau des halles à marée. Cette contamination croisée est une étape dangereuse car pouvant être à l'origine de toxi-infections alimentaires. L'importance de leur maîtrise est justifiée d'une part par le coût des manifestations et d'autre part par celui de la prise en charge des pathologies secondaires réactionnelles associées. Ces morbidités peuvent enfin être graves. Leur identification, leur contrôle et leur prévention sont parfois difficiles dans la mesure où ils sont liés aux caractères repérables et à la traçabilité de l'aliment imputé par les investigations épidémiologiques. En effet le repérage dans le temps et dans l'espace de l'aliment responsable devient tributaire du poids des facilités de transport des denrées comme des voyages des individus concernés.

IV.2. DEFINITIONS :

IV.2.1. Définition d'un danger :

Un danger est un agent biologique, biochimique ou physique ou un état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé du consommateur.

Le danger concerne donc la présence, le développement ou la survie dans les matières premières, les produits intermédiaires, les produits finis ou leurs environnements, d'agents biologiques, chimiques ou physiques susceptibles de nuire à la sécurité et la salubrité des produits.

En matière d'hygiène alimentaire les dangers peuvent survenir à 3 niveaux :

❖ **La contamination** : qui peut provenir de :

- La présence d'un élément dangereux dans le produit, on parle alors de **contamination initiale** : dans la halle à marée la contamination initiale est liée aux mesures d'hygiène pratiquées en amont sur les navires.
- De l'introduction de cet élément dangereux au cours des opérations de la halle à marée on parle de

contamination croisée ceci peut se produire au cours des opérations d'entreposage des produits de la pêche.

- ❖ **La prolifération** : c'est la multiplication d'un élément dangereux dans le produit.
- ❖ **La contamination résiduelle** : C'est la persistance de produits nocifs ou de corps étrangers par insuffisance de nettoyage, ou de microorganismes par défaut de conditions de froid (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003**).

IV.2.2. Définition d'un risque :

C'est une fonction de la probabilité d'un effet néfaste sur la santé et de la gravité de cet effet résultant d'un ou plusieurs dangers dans un aliment (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003**).

IV.3. LES DANGERS BIOLOGIQUES :

Les dangers biologiques sont classés comme suit :

IV.3.1. Les bactéries pathogènes :

Il y a 02 groupes généraux de bactéries importants pour la santé publique qui peuvent contaminer les produits de la pêche:

- ❖ Celles qui sont normalement présentes dans l'environnement aquatique (microflore indigène) par exemple : *Clostridium botulinum*, *Vibrio parahaemolyticus*, (souche pathogène) et *Listeria monocytogenes*.
- ❖ Celles qui sont introduites par la contamination de l'environnement par les déchets souvent domestiques ou industriels, par exemple : les *Enterobacteriaceae* telles que *Salmonella spp*, *Shigella spp* et *Esherichia coli*.

Il a été aussi parfois isolé chez le poisson les espèces suivantes: *Edwardsiella tarda*, *Pleisomonas shigeloide*, *Vibrio cholerae* et *Yersinia enterolytica*.

Cependant la chair du poisson fraîchement pêché est stérile (les bactéries sont habituellement présentes sur la peau, les branchies, et dans les intestins).

Pour peu que le poisson soit bien cuit, les dangers sont insignifiants (**ANONYME, 2006**).

IV.3.2. Les virus :

Les principaux virus responsables des dangers pour la santé du consommateur sont :

- ❖ Les Entérovirus
- ❖ Virus de l'hépatite A
- ❖ Les Rotavirus
- ❖ Virus de Norwalk (ANONYME, 2006).

IV.3.3. Les parasites :

Le développement de produits crus, par la mise sur le marché de nouveaux produits (sushi, poissons marins crus, poissons fumés à froid) risque de provoquer un développement de maladies liées aux parasites transmises par le poisson cru ou les crustacés. Les parasites peuvent être à l'origine de maladies chez les êtres humains, c'est le cas pour les helminthes ou vers parasites (nématodes, cestodes et trématodes) (LHICHOU, 2005).

Le tableau n° 02 résume les principaux parasites des produits de la mer

Tableau 2: Principaux parasites des produits de la mer (LHICHOU, 2005)

Parasites	Espèces
NEMATODES	<i>Anikosis</i> <i>Pseudoterranova dicipiens</i> <i>Anisakis</i>
CESTODES	<i>Diphyllobothium latum</i>
TREMATODES	<i>Clonorchis sinensis</i> <i>Opisthorchis sinensis</i>

IV.3.4. Les Biotoxines :

Les Biotoxines marines sont responsables de plusieurs maladies transmises par les poissons et les mollusques bivalves qui se nourrissent d'organismes composant le plancton marin, lesquels sécrètent des Biotoxines dont les effets sur la santé sont majeurs, pouvant même entraîner la mort. Il en résulte de nombreux cas d'intoxication dont les symptômes varient selon les organismes en cause.

Les principales Biotoxines marines responsables de troubles sanitaires sont :

- ❖ PSP: Paralytic Shelfish Poisoning
- ❖ DSP: Diarrhetic Shelfish Poisoning
- ❖ ASP: Amnesic Shelfish Poisoning
- ❖ NSP : Neurotoxic Shelfish Poisoning

Le tableau n° 03 résume les principales Biotoxines aquatiques, leur origine ainsi que leur pouvoir pathogène (**LHICHOU, 2005**).

Tableau 3: Biotoxines marines et leur pouvoir pathogène (LHICHOU, 2005)

Toxine	Pouvoir pathogène
PSP	Les symptômes apparaissent rapidement après ingestion et se caractérisent par l'engourdissement de la langue, du pharynx, des doigts s'étendant aux membres, des nausées, maux de tête, étourdissements et une gêne respiratoire ; la mort survient par paralysie dans les cas extrêmes.
DSP	Les symptômes se caractérisent par des dérangements intestinaux et diarrhées sans complication majeure et de courte durée. Pas de mortalité.
ASP	Les symptômes se caractérisent par des nausées et vomissements, des céphalées, une amnésie et même le décès.
NSP	Les symptômes ressemblent à ceux du PSP à l'exception de la paralysie. Une forte mortalité parmi les poissons est observée.

IV.3.5. La Scombrottoxine :

C'est une intoxication histaminique provoquée par la consommation de poisson n'ayant pas subi de glaçage et exposé à des températures élevées. La scombrottoxine est attribuée à des Enterobacteriaceae qui produisent de grandes quantités d'histamine dans le muscle de poisson. Les principaux poissons responsables de cette affection sont essentiellement les poissons bleus tels le thon, la bonite, le maquereau et l'espadon.

La période d'incubation est courte 10mn à 1h. Le tableau clinique regroupe des troubles vasomoteurs (érythème de la face et du cou, céphalées) et des troubles digestifs (diarrhées)

A noter que cette toxine est thermostable. Elle n'est pas détruite par la cuisson ou par la mise en conserve.

Une réfrigération rapide et continue après la capture permet de prévenir le développement de la scombrottoxine (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003**).

IV.4. LES DANGERS CHIMIQUES :

Les poissons pêchés dans les zones côtières et dans les estuaires peuvent être contaminés par des résidus de pesticides, de métaux lourds, de dioxine. De même l'huile diesel peut contaminer le poisson frais.

Le tableau n °04 résume les capacités de bioconcentration de quelques espèces marines (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003**).

Tableau 4 : Capacités de bioconcentration de quelques espèces marines (ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003)

ESPECE	PLOMB	MERCURE
Sardine	Faible	Faible
Plie / sole	Faible	Moyenne
Espadon/ thon	Moyenne	Faible
Mollusques	Moyenne	Moyenne à forte
Crustacés	Moyenne	Moyenne à très forte

IV.5. LES DANGERS PHYSIQUES :

Il s'agit surtout de dangers liés à de mauvaises manipulations responsables de la présence de corps étrangers tels que des bouts de bois, du plastique, du verre, des clous, hameçons ...

PARTIE PRATIQUE

L'objectif de notre travail est d'évaluer les conditions sanitaires dans lesquelles le poisson destiné à la consommation humaine est vendu au niveau de la halle à marée d'Alger. Produit hautement périssable, les aliments marins doivent bénéficier d'une attention et d'une surveillance depuis leur capture jusqu'à leur vente. Cette chaîne commerciale très vulnérable car soumise à de nombreuses manipulations, doit être contrôlée et inspectée à tout moment car une négligence, une défaillance, une omission ou un manque de vigilance à un niveau quelconque du transit du poisson vers son dépôt de vente peut se transformer en catastrophe alimentaire. C'est dire l'importance d'un guide de bonne pratique d'hygiène pour d'une part préserver la santé du consommateur et d'autre part éviter des pertes halieutiques qui entraînent un manque à gagner économique certain.

La maîtrise de cette chaîne ou de ce circuit doit être conduite en ayant à l'esprit le rôle potentiel de l'aliment marin dans l'origine des toxi-infections alimentaire individuelles ou collectives.

Aussi pour cerner tous ces aspects de manière exacte et juste nous avons décomposé notre partie pratique selon le plan suivant :

- ❖ Matériels et méthodes : nous avons établi une fiche d'audit (décrite en annexes) de la halle à marée d'Alger.
- ❖ Résultats et discussion (rapport d'évaluation, mesures correctives, recommandations)
- ❖ Guide de bonne pratique d'hygiène
- ❖ Propositions

I. METHODOLOGIE DU TRAVAIL :

L'audit d'hygiène est un véritable diagnostic des conditions d'exploitations en temps réel et situation directe. Ce diagnostic permet d'apprécier le niveau de propreté des manipulations à chaque étape de la production. La dissection de chaque étape permet à l'audit de bien cerner les points critiques. Dans le mareyage ces points critiques sont essentiellement microbiens, le risque émane bien sûr des viscères ; les vecteurs de la contamination et de la dissémination sont essentiellement les caisses et les mains.

L'audit est un examen méthodique et indépendant en vue de déterminer si les activités et les résultats relatifs à la qualité sont conformes aux dispositions pré-établies, et si ces dispositions sont mises en œuvre de façon efficace et sont destinées à atteindre les objectifs fixés qui sont :

- ❖ Vérification du déroulement de la chaîne de production halieutique.
- ❖ Amélioration du système d'hygiène appliqué au niveau de la halle à marée.
- ❖ Correction des anomalies.

Il est à noter que notre audit s'est déroulé du 28-03-2007 au 28-05-2007 au niveau :

- ❖ De la halle à marée d'Alger,
- ❖ Du ministère de la pêche et des ressources halieutiques
- ❖ De la direction de la pêche de la Wilaya d'Alger
- ❖ Et de l'EGESAP.

II. RESULTATS ET DISCUSSION:

II.1. RAPPORT D'EVALUATION :

Notre fiche d'audit comporte 3 sections que nous développerons successivement :

- **Section I :** Informations statistiques, halieutiques et commerciales.
- **Section II :** Aménagement, administration de la halle à marée.
- **Section III :** Informations sanitaires.

II.1.1. SECTION I : Informations statistiques, halieutiques et commerciales

II.1.1.1. Flottille de pêche par type de métier :

Concernant la flottille de pêche de la wilaya d'Alger, les chiffres recensés sont notifiés dans le tableau n ° 05 et représentés par les figures n° 05 et 06 :

Tableau 5: Type et nombre de navires comportant la flottille de pêche de la Wilaya d'Alger
(Direction de la pêche de la wilaya d'Alger)

	Année 2 0 0 3	Année 2 0 0 4	Année 2 0 0 5	Année 2 0 0 6
CHALUTIERS	3 8	3 8	4 1	4 3
SARDINIERS	3 5	3 7	4 3	4 4
PETITS METIERS	1 1 0	1 2 9	1 4 1	1 4 1
TOTAL	1 8 3	2 1 4	2 2 5	2 2 8

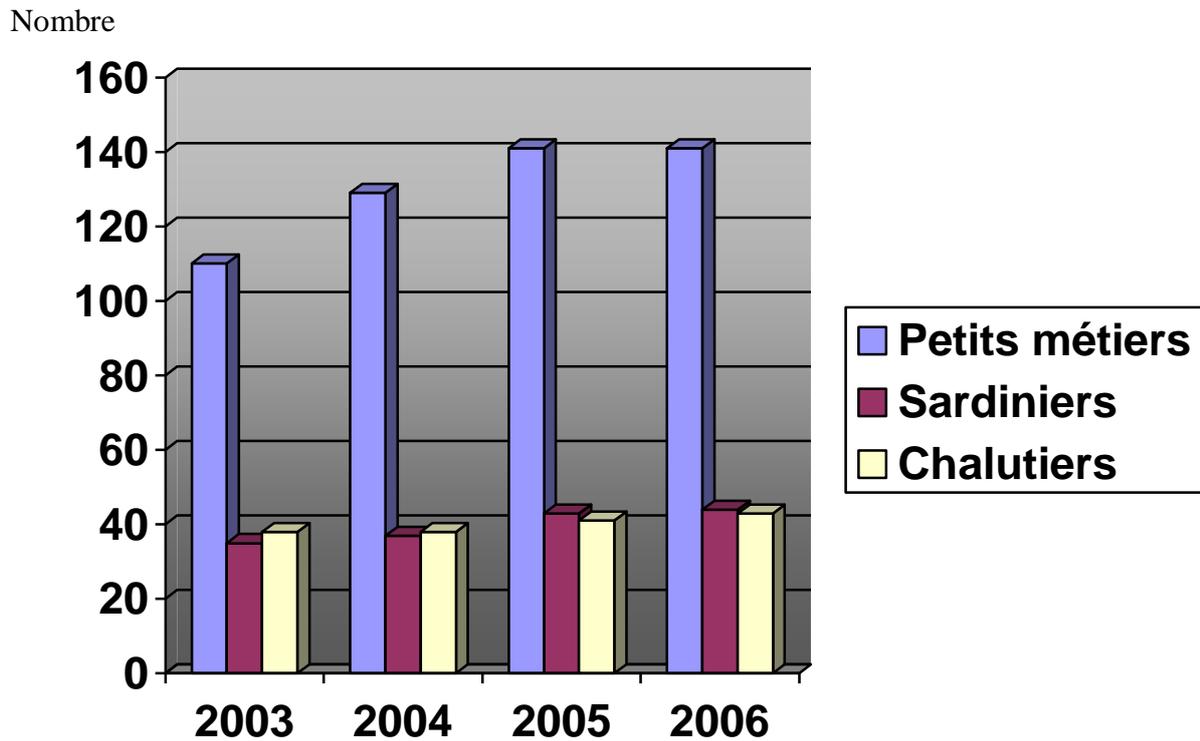


Figure 5: Evolution de la flotte de la wilaya d'Alger par type de métiers (2003-2006)
(Direction de la pêche de la wilaya d'Alger)

Concernant les petits métiers nous remarquons qu'il y a une augmentation de l'ordre de 14% entre 2003 et 2004 et de 8% entre 2004 et 2006.

Pour les chalutiers nous n'avons pas constaté d'augmentation entre 2003 et 2004, par contre 11% d'augmentation sont relevés entre 2004 et 2006.

Quand aux sardiniers on note une augmentation de l'ordre de 5% entre 2003 et 2004 et de 16% entre 2004 et 2006.

Le nombre des petits métiers est nettement supérieur au nombre de chalutiers et de sardiniers, ceci est probablement la conséquence de la nouvelle stratégie mise en place par l'état (programme l'ANSEJ).

Nombre

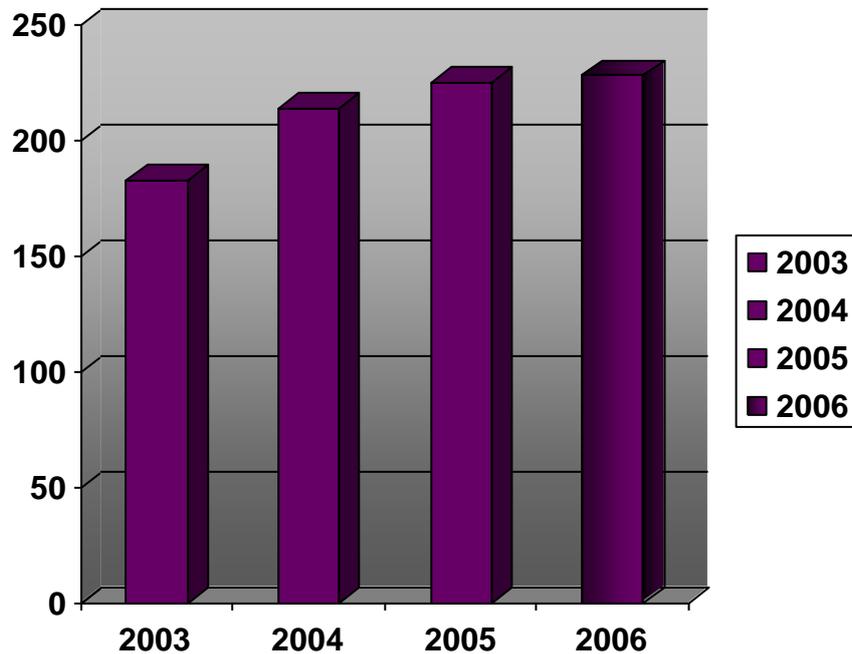


Figure 6: Evolution globale de la flottille de pêche de la (2003-2006)
(Direction de la pêche de la wilaya d'Alger)

* On constate que la flottille de pêche de la Wilaya d'Alger a connu une évolution passant de 183 unités en 2003 à 228 unités en 2006, soit une augmentation de 45 unités en 3 ans correspondant à un taux de 20 % qui a touché les 3 types de métiers.

II.1.1.2. Production halieutique :

Concernant la production halieutique débarquée au niveau de la halle à marée d'Alger durant la période allant de 2003 à 2006, les résultats sont exprimés dans le tableau n° 06 et représentés par les figures n° 07 et 08 :

Tableau 6 : Evolution de la production moyenne halieutique par groupe d'espèces
(Direction de la pêche de la wilaya d'Alger).

	Année 2 0 0 3	Année 2 0 0 4	Année 2 0 0 5	Année 2 0 0 6
Poissons blancs (Tonnes/mois)	0 9	1 1	0 7	2 6
Poissons bleus (Tonnes /mois)	3 6 9	3 6 6	3 2 4	3 8 3
Crustacés (Tonnes/mois)	1 0	0 9	0 9	1 4
Mollusques (Tonnes /mois)	0. 4	0 .6	0 2	0 4
Grands pélagiques (Tonnes /mois)	0 3	0 2	0 2	0 4
Total (Tonnes /mois)	3 9 1 .4	3 8 8 .6	3 4 4	4 3 1

Quantité

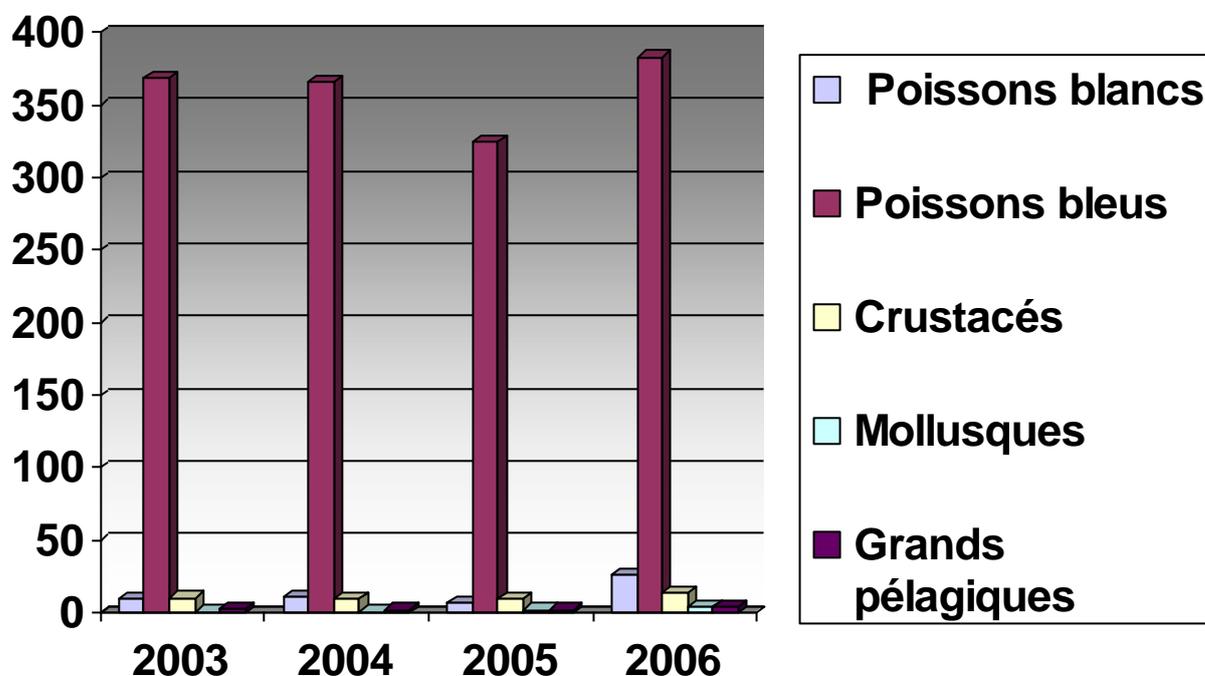


Figure 7: Evolution de la production halieutique par groupe d'espèces au niveau de la halle à marée d'Alger (Direction de la pêche de la wilaya d'Alger).

Nous constatons pratiquement les mêmes observations concernant l'évolution de la production halieutique que ce soit pour :

- ❖ Les poissons bleus pour lesquels, on remarque une baisse de la quantité pêchée de 12% entre 2003 et 2005 suivie d'une augmentation de 15% entre 2005 et 2006.
- ❖ Les poissons blancs : une diminution de la quantité pêchée d'environ 22% est constatée entre 2003 et 2005 puis une augmentation de l'ordre de 73% est observée en 2006.
- ❖ Les crustacés : pour lesquels, on observe une stabilité de production halieutique entre 2003, 2004 et 2005 puis une augmentation de 35% en 2006.

Alors que pour :

- ❖ Les mollusques : On note une augmentation de la production de l'ordre de 10% entre 2003 et 2006.
- ❖ Les grands pélagiques : une augmentation progressive est constatée de 2003 à 2006.

Nous avons constaté également que la production halieutique est constituée essentiellement de poissons bleus, alors que les autres espèces marines représentent des quantités minimales. Cela est probablement dû d'une part à la rapidité de reproduction des poissons bleus et d'autre part au manque de moyens matériel et à la surexploitation des mêmes zones.

Quantité

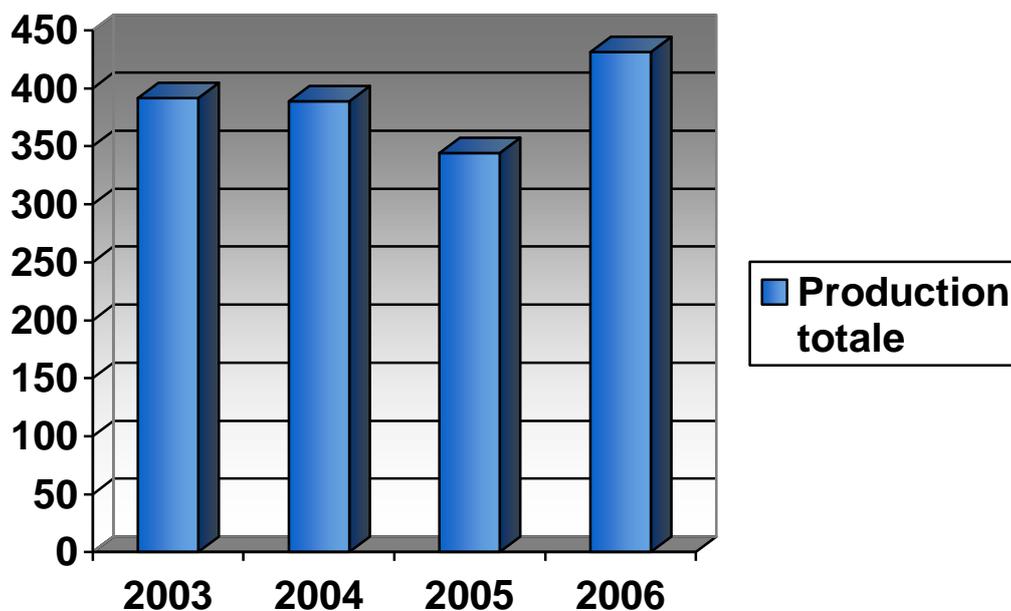


Figure 8: Evolution de la production maritime globale de la halle à marée d'Alger (Direction de la pêche de la wilaya d'Alger).

La production halieutique de la Wilaya d'Alger a connu durant l'année 2006 un seuil relativement important qui est de 431 Tonnes /mois alors que durant les années 2003- 2004-2005 la halle à marée d'Alger a connu un taux décroissant de production halieutique. Ceci pourrait être dû au programme établi par le ministère de la pêche et des ressources halieutiques consistant en la délimitation des zones de pêche, et ce n'est qu'en 2006 qu'il y a eu un plan bien précis des zones de pêche (**MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES**).

II.1.1.3. Produits de la pêche extra wilaya :

La pêcherie d'Alger est à 70 % alimentée par des produits de la pêche issus d'autres Wilayas, essentiellement par les ports de Annaba, Béni-saf, Tipaza, Oran, Ghazaouat, Cherchell, Dellys et Ténès. Les produits de pêche extra wilaya sont transportés dans des camions frigorifiques accompagnés d'un certificat sanitaire justifiant l'origine, visé par un vétérinaire de la localité du port de débarquement. Tous les camions frigorifiques sont agréés et possèdent un agrément du moyen de transport, renouvelable tous les 6 mois.

II.1.1.3. Les saisies des produits de la pêche :

Les saisies sont rapportées mensuellement sur un registre prévu à cet effet. Tous les produits saisis sont mentionnés avec le nom de l'espèce, le nom du propriétaire, la date, le motif de saisie et l'origine du produit.

Les motifs de la saisie sont appréciés par l'application du barème de cotation de la fraîcheur européen. Les gardes-côtes ont pour fonction la saisie des produits marins ayant une taille non-conforme (**Ministère de la pêche et des ressources halieutiques, décembre 2004**) et seront envoyés vers les hôpitaux et les œuvres caritatives.

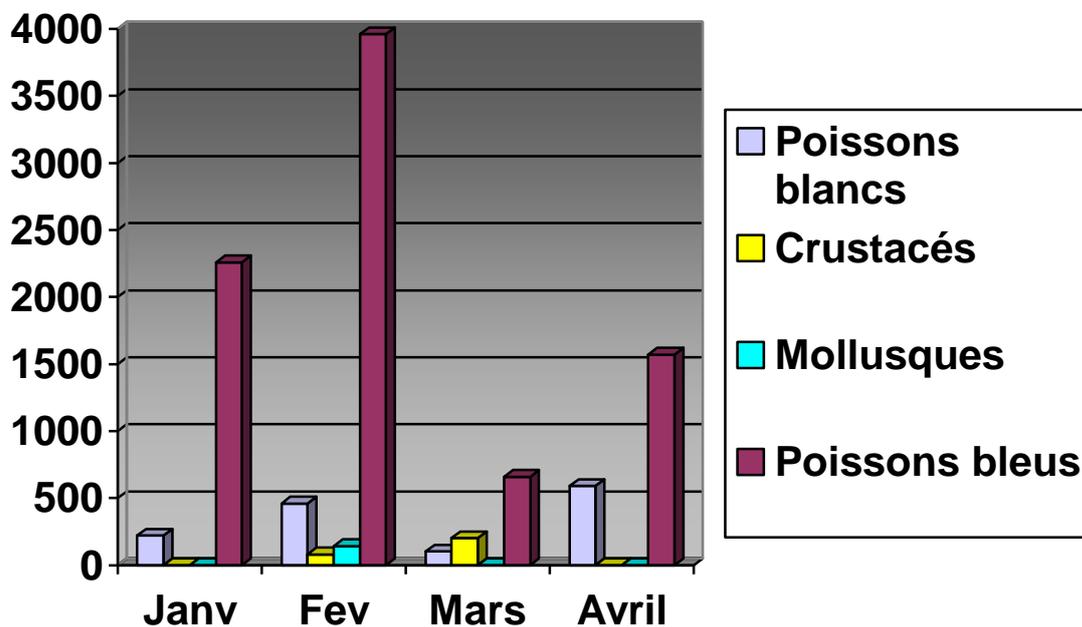
Les vétérinaires s'occupent du contrôle sanitaire des produits de la pêche à l'intérieur de la halle à marée et tous les produits qu'ils auront saisis seront dénaturés et mis dans des sachets en plastiques pour être évacués en fin de journée dans la chambre des saisies.

Pour illustrer cette situation, nous avons pris comme exemple les quantités saisies au cours de la période allant de Janvier 2007 à Avril 2007. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau n°07 et par les figures n° 09 et 10 :

**Tableau 7 : Bilan mensuel des saisies durant la période de janvier 2007-Avril 2007
(Pêcheurie d'Alger).**

Types de produits de la pêche	Janvier 2007	Février 2007	Mars 2007	Avril 2007
Poissons bleus (Kg)	2 2 6 0	3 9 6 0	6 6 0	1 5 7 0
Poissons blancs (Kg)	2 2 0	4 6 0	1 0 0	5 9 0
Mollusques (Kg)	0 0	1 4 0	0 0	0 0
Crustacés (Kg)	0 0	8 0	2 0 0	0 0
Total	2 4 8 0	4 6 4 0	9 6 0	2 1 6 0

Quantité



**Figure 9: Bilan mensuel des saisies par groupe d'espèces marines
(Janvier2007-Avril 2007) (Pêcheurie d'Alger).**

Nous constatons que les poissons bleus représentent la majeure partie des produits saisis; mais cela est proportionnel aux quantités de poissons pêchés.

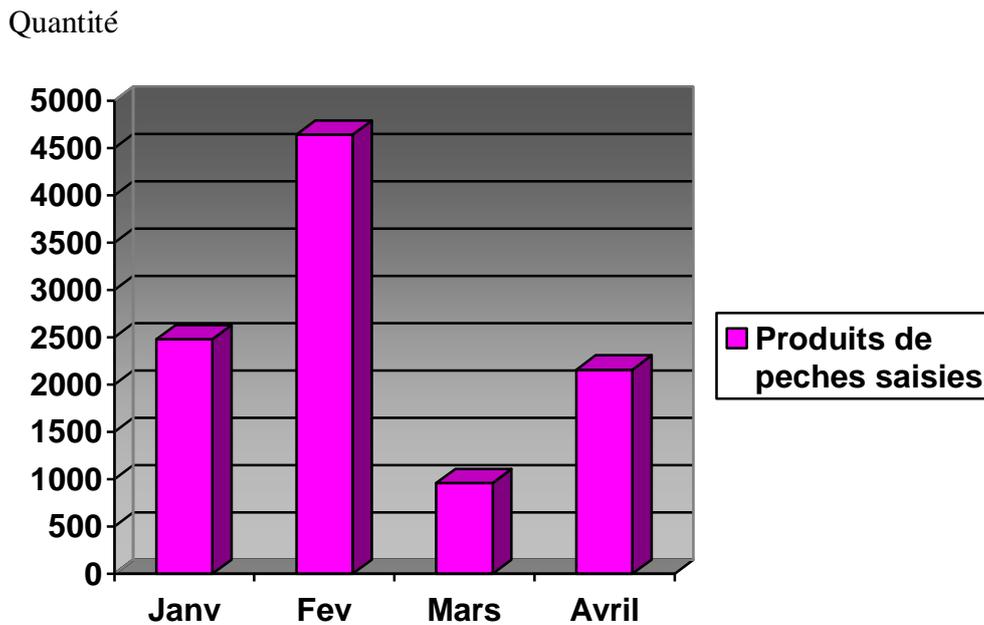


Figure 10 : Bilan global des produits de pêches saisies (Janvier2007- Avril 2007)
(Pêcherie d'Alger).

Nous remarquons qu'il y a une hétérogénéité des quantités des produits saisis durant ces 04 derniers mois. Les causes de ces saisies seraient :

- ❖ Le non respect des tailles minimales marchande des ressources halieutiques,
- ❖ Leur caractère rapidement périssable
- ❖ Et l'utilisation insuffisante des quantités de glace.

II.1.2. SECTION II : Aménagement, administration de la halle a marée d'Alger

II.1.2.1. Implantation :

La halle à marée d'Alger, lieu d'entreposage et de vente du poisson, a été construite en 1936 et ce n'est qu'en 1939 qu'elle a commencé à fonctionner.

Celle-ci est située en un point stratégique, non loin des aires de débarquement des produits de la pêche, elle est distante de toute odeur désagréable, de fumée ou de poussière.

Les alentours du bâtiment sont réalisés en dur et ne sont pas poussiéreux, on y trouve tous les éléments nécessaires à la pêche (fabriquant de glace, restaurant, institut.....).



Figure 11: Implantation de la pêcherie d'Alger (**photo personnelle**).

II.1.2.2. Infrastructure :

La superficie totale de la halle à marée d'Alger est de l'ordre de 3260 m², approximativement, repartis comme suit :

II.1.2.2.1. Les carreaux :

Il existe au niveau de la halle à marée d'Alger 11 carreaux avec 13 mandataires en activités, l'accès aux carreaux est facile, la superficie moyenne par carreau est de 50 m².

II.1.2.2.2. Lieu de travail :

La halle à marée d'Alger est aménagée par :

- ❖ Des murs à surface rugueuse qui ne sont pas faciles à nettoyer,
- ❖ Un plafond très haut,
- ❖ Un sol imperméable avec un écoulement et évacuation d'eau difficile.
- ❖ Un système d'éclairage artificiel avec une intensité insuffisante qui est fonctionnel de trois heures à six heures du matin par contre au-delà l'éclairage se fait par la lumière du jour.
- ❖ Ventilation naturelle

II.1.2.3. Locaux et équipement :

Chaque mandataire est doté d'un bureau d'une superficie de 20 m² et d'un local de stockage de 15 m², utilisé aussi comme vestiaire.

Tous ces vestiaires sont munis d'un seul lavabo.

Il existe aussi des toilettes au nombre de 02, situées à l'extérieur de la halle à marée et sont utilisées par tout le personnel de la pêche.

Dans la halle à marée, l'entrée principale de la pêche est transformée en étals de vente au détail.

Un bureau pour les services d'inspection vétérinaire est situé à l'entrée à gauche de la pêche. Au premier étage, des locaux administratifs au nombre de 03, relèvent de l'entreprise chargée de la gestion de la pêche (EGESAP).

II.1.2.4. Fonctionnement :

II.1.2.4.1. Gestion:

La halle à marée d'Alger est gérée par l'Entreprise de Gestion des Abattoirs et Pêcheries (EGESAP). Cette entreprise est une EPIC qui relève de la Wilaya d'Alger. L'EGESAP dispose d'un personnel administratif et technique (régisseurs, personnel d'entretien et de nettoyage, vétérinaires...) assurant le fonctionnement de cet établissement. Elle est régie par un règlement intérieur établi par la Wilaya d'Alger.

II.1.2.4.2. Activité de la halle à marée :

L'activité commence à 4 heures du matin dont une heure (de 4h à 5h) est réservée à la préparation et au nettoyage du produit avant son exposition. La vente en gros s'effectue de 5h à 10h du matin en moyenne. Cette durée dépend de la quantité exposée à la vente.

L'heure de réception du produit est fonction des heures d'arrivée des navires :

- ❖ Le débarquement des chalutiers s'effectue à 3 h du matin.
- ❖ Le débarquement des sardiniers s'effectue à partir de 22h jusqu'à 5h du matin.
- ❖ Le débarquement des petits métiers s'effectue à toute heure de la journée.
- ❖ L'arrivée des camions frigorifiques s'effectue à 4h du matin.

Pour les débarquements qui s'effectuent après les heures de vente, le produit est stocké dans la chambre froide avant qu'il ne soit vendu le jour suivant.

La pêche fonctionne du dimanche au vendredi, le samedi étant le jour de repos.

Au niveau de la halle à marée d'Alger il y a 02 types d'acheteurs :

- ❖ Les livreurs vers des collectivités locales qui possèdent des registres de commerce, ils sont prioritaires sur les autres acheteurs.
- ❖ Les acheteurs détaillants qui peuvent ne pas posséder de registre de commerce.

II.1.2.5. Installations de froid :

La halle à marée dispose :

- ❖ D'un tunnel de congélation d'une superficie de 40 m² non opérationnel,
- ❖ D'une chambre froide d'un volume de 275m³ avec une capacité moyenne de 26 m³ et une capacité de stockage de 200 caisses (à raison de 20 Kg / caisse) et d'un groupe électrogène, avec une puissance frigorifique suffisante et un seul thermomètre fonctionnel à l'intérieur de la chambre froide.
- ❖ D'une fabrique de glace mais non fonctionnelle. Pour cela, la pêcherie s'approvisionne au niveau d'un producteur de glace du privé. La quantité utilisée est de 2-3 Tonnes /jour. La glace est fabriquée à partir d'eau potable et transportée dans des sacs de 40 Kg.

II.1.2.6. Personnel :

L'effectif de la halle à marée d'Alger est représenté dans le tableau

n ° 08 :

Tableau 8: Effectif de la halle à marée d'Alger (2007) (Pêcherie d'Alger).

Effectif	Nombre
Personnel administratif	0 4
Mandataire	1 3
Gardiens	0 6
Portefaix	6 0-7 0
Personnel d'entretien	0 5
Personnel chargé du contrôle sanitaire	0 3
Total	9 1-1 0 1

II.1.3. SECTION III : Informations sanitaires

II.1.3.1. Approvisionnement en eau :

- ❖ La pêcherie d'Alger est équipée d'un système de pompage d'eau de mer non fonctionnel.
- ❖ Elle est cependant reliée au réseau d'alimentation en eau potable

II.1.3.2. Evacuation des eaux résiduaires :

Les eaux usées sont rejetées directement dans le port d'Alger, il n'y a aucune connexion entre le réseau d'évacuation des eaux usées avec le réseau de la ville.

II.1.3.3. Evacuation des déchets solides :

Le ramassage des déchets solides s'effectue par les agents d'entretien de la halle à marée, ces déchets sont transportés dans des camions prévus à cet effet, ces derniers sont nettoyés tous les deux jours.

II.1.3.4. Contrôle sanitaire :

La production débarquée transite obligatoirement par la pêcherie. Le contrôle sanitaire des produits débarqués est assuré par 02 techniciens vétérinaires dirigés par 01 docteur vétérinaire. Le contrôle s'effectue juste avant la vente en gros.

Pour le plan de nettoyage de la structure, il s'agit de lavage à grande eau des locaux et équipements après chaque journée de travail.

Nous avons constaté visuellement que les locaux étaient maintenus dans un état de propreté très moyen.

II.1.3.5. Hygiène du personnel :

Le plan de suivi médical du personnel de la halle à marée se fait 01 fois / an, il consiste en une visite médicale ainsi qu'un bilan biologique et radiologique. Un certificat médical de bonne santé est délivré à tout le personnel indemne de toute maladie contagieuse.

Nous avons constaté que : le personnel ne porte pas de gants ni de tenue appropriée par contre le port des bottes est respecté, les petites blessures et les plaies ne sont pas soignées de façon

rigoureuse, d'autre part un arrêt de travail est appliqué pour toute personne présentant une blessure grave ou une dermatose contagieuse.

II.1.3.6. Nature de l'emballage :

Notre enquête a révélé que la halle à marée d'Alger utilise des caisses en bois pour la présentation et le transport du poisson, mais on peut retrouver quelque fois des bacs en plastique.

Ce sont les mandataires qui sont responsables après chaque fin de journée de travail de nettoyer ces emballages.

II.1.3.7. Protection contre les animaux nuisibles :

Un programme de lutte contre les rongeurs et les autres nuisibles est mis en place 4 à 5 fois par an, aussi une lutte est envisagée à chaque fois qu'un animal est signalé.

II.1.3.8. Les moyens de transport :

Chaque mandataire est doté d'un ou de plusieurs chariots qui servent à la réception de la marchandise et au transport des produits vendus de la pêcherie jusqu'au moyen de transport de l'acheteur.

Ces chariots sont constitués d'un cadre en fer oxydable et d'un plancher en bois.

II.1.3.9. Installations pour les produits de la pêche vivants :

La halle à marée d'Alger n'est pas dotée de viviers pour les crustacés et les mollusques bivalves.

II.1.4. Organisation du travail au niveau de la pêcherie :

Les produits de la pêche réceptionnés par les mandataires, issus de la production locale (débarquement effectué au niveau du port d'Alger) ou bien provenant d'autres ports, sont pesés caisse par caisse. A chaque caisse pesée est attribué un numéro en jeton de bois. Ces données sont enregistrées par le mandataire dans un registre constitué de 03 souches. La première souche sera transmise au propriétaire de la marchandise, la deuxième à la direction de la pêche et la troisième reste chez le mandataire (pour sa comptabilité).

Sur le registre, il est mentionné la nature du produit (espèce), la provenance, le fournisseur, l'acheteur, et le poids.

La couleur des jetons diffère d'un mandataire à un autre.

II.2. MESURES CORRECTIVES :

Après avoir recensé les imperfections de cette halle à marée et afin d'avoir un produit fini de bonne qualité, nous allons tenter de proposer des corrections sur toutes les anomalies qui concernent la chaîne de production halieutique.

II.2.1. SECTION I : Informations statistique halieutiques et commerciales :

Toutes les observations relevées au niveau de la halle à marée d'Alger ont été étudiées et discutées dans la fiche d'évaluation.

II.2.2. SECTION II : Aménagement, administration de la halle a marée d'Alger

II.2.2.1. Infrastructures :

II.2.2.1.1. Lieu de travail :

Nous avons constaté que la halle à marée d'Alger est dotée d'un plafond très haut, des murs à surface rugueuse, la séparation entre secteur propre et secteur souillé n'est pas respectée, l'intensité de la lumière n'est pas suffisante ce qui marque le non-respect de la conformité du lieu de travail.

Pour ces différentes raisons nous proposons le réaménagement de cette structure en la dotant :

- ❖ De murs étanches, lisses, en matériau résistant, imputrescibles, et faciles à nettoyer (faïence).
- ❖ D'un sol fait en matériaux non glissants pourvus d'une pente suffisante pour l'évacuations des eaux résiduelles.
- ❖ D'un plafond pas très haut, atteignant une hauteur suffisante pour faciliter le nettoyage.
- ❖ Des fenêtres faciles à nettoyer construites de façon à minimiser l'accumulation de la poussière.
- ❖ L'éclairage artificiel doit être assuré par des néons d'intensité suffisante pour faciliter le contrôle sanitaire effectué par le service vétérinaire et pour permettre au public d'opérer dans des conditions loyales et saines.

- ❖ Des systèmes de ventilation mécanique pour éviter l'altération rapide des produits de la pêche pendant les périodes de grandes chaleurs.

II.2.2.2. Locaux et équipement :

La non-conformité des installations sanitaires est criante.

Nous proposons que:

- ❖ La construction de toilettes soit conformes aux règles d'hygiène : chasse d'eau fonctionnelle, lavabos pourvus d'eau chaude et d'eau froide, de robinets non actionnés à la main, d'un savon liquide bactéricide et bactériostatique et des essuie-mains à usage unique.
- ❖ Le nombre de lavabos, de toilettes et de vestiaires conventionnels, doit être en adéquation avec le nombre d'employés de la halle à marée.
- ❖ La création d'un laboratoire d'analyse des produits de la pêche est indispensable au bon fonctionnement de la halle à marée.

II.2.2.3. Fonctionnement :

II.2.2.3.1. Gestion :

La halle à marée d'Alger est gérée par l'Entreprise de Gestion des Abattoirs et des Pêcheries (EGESAP).

Le ministère de la pêche et des ressources halieutiques est entrain d'élaborer un cahier des charges pour la gestion des halles à marée.

II.2.2.3.2. Activité de la halle a marée :

Le débarquement des produits de la pêche s'effectue durant toute la journée au niveau de la pêcherie d'Alger pour cela nous proposons que l'arrivée des navires de pêche, soit sujette à une réglementation précise.

Il serait judicieux d'appliquer des horaires de pêche (départ en mer et entrée au port à heure fixes).

Les heures d'ouverture et de fermeture doivent être affichées au niveau de la halle à marée.

II.2.2.4. Installations de froid :

La non-conformité des installations de froid représentée par le non fonctionnement de la fabrique de glace et du tunnel de congélation au niveau de la halle à

marée d'Alger est un handicap majeur, et la chambre froide n'est dotée que d'un seul enregistreur de température, aussi pour ces différentes raisons nous proposons de :

- ❖ Faire réparer la fabrique de glace et le tunnel de congélation.
- ❖ Equiper la chambre froide de 02 enregistreurs de température.
- ❖ Construire d'autres chambres froides

II.2.3. SECTION III : Informations sanitaires

II.2.3.1. Evacuation des eaux résiduaires :

Nous avons constaté que les eaux résiduaires de la pêcherie d'Alger sont évacuées directement dans le bassin du port d'Alger alors que les normes internationales exigent une station d'épuration des eaux usées.

II.2.3.2. Entretien et nettoyage de la halle a marée :

Le nettoyage de la halle à marée d'Alger se fait par un lavage à grande eau des locaux et équipements ce qui n'est pas conforme, car le plan du nettoyage de la structure doit consister à enlever tous les débris et les déchets, d'appliquer une solution détergente, puis de rincer avec de l'eau et au besoin désinfecter.

II.2.3.3. Hygiène du personnel :

Le personnel de la halle à marée d'Alger n'est pas soumis à un port de tenue appropriée. L'usage des gants est totalement inconnu. Il est fréquent de constater que ce même personnel fume, consomme des boissons ou des casse-croûtes à l'intérieur même de la criée.

Pour cela il est fortement recommandé de :

- ❖ Protéger les coupures ou les blessures par des pansements étanches ou des gants
- ❖ Porter obligatoirement des vêtements et des gants appropriés
- ❖ Se laver les mains après chaque manipulation
- ❖ Interdire aux personnes atteintes d'hépatite virale A, de gastro-entérite de lésions cutanées infectées (furoncle, coupure) d'écoulement purulent de l'oreille, des yeux ou du nez de pénétrer dans l'enceinte de la halle à marée.
- ❖ Interdiction de fumer, cracher, manger, chiquer, éternuer ou tousser à proximité des produits de la pêche.

II.2.3.4. Nature de l'emballage :

Les caisses en bois sont déconseillées pour la manutention des produits de la pêche parce qu'elles constituent une source primaire de contamination. Pour cela nous proposons que les caisses soient conformes aux normes d'hygiène, c'est-à-dire utilisation de bacs en plastiques ou des caisses en polystyrène



Figure 12 : Bacs en plastique



Figure 13: caisses en bois (photo personnelle).

II.2.3.5. Protection contre les animaux nuisibles :

Malgré le programme de lutte contre les rongeurs et les animaux nuisibles, nous avons constaté la présence de ravageurs (chat) au niveau de la halle à marée d'Alger ce qui est formellement interdit, pour cela il est conseillé de :

- ❖ Colmater tous les orifices, les drains et autres lieux par lesquels les ravageurs sont susceptibles d'avoir accès.
- ❖ Répéter plusieurs fois le programme de lutte contre les animaux nuisibles si nécessaire.
- ❖ Former des personnes qui assureront la dératisation et la désinsectisation.
- ❖ Equiper les conteneurs de stockage de déchets par des couvercles étanches, afin que les animaux nuisibles ne puissent pas y pénétrer.

II.2.3.6. Moyens de transport des produits de la pêche :

Les chariots utilisés pour le transport des produits de la pêche sont non-conforme car ils peuvent contaminer les poissons. Pour cette raison nous proposons de :

- ❖ Utiliser les chariots élévateurs électriques
- ❖ Préférer des matériaux en acier inoxydable.
- ❖ Maintenir ces chariots dans un bon état de propreté et d'entretien

II.3. RECOMMANDATIONS :

Le fonctionnement des halles à marées a longtemps souffert de l'absence d'un cadre adapté, ce qui s'est traduit par un manque de contrôle et d'organisation de cette activité.

Parmi les sept (07) pêcheries qui existent sur la façade maritime de la côte algérienne, celle d'Alger est la plus importante d'un point de vue socio-économique. Cette pêcherie, mise en service depuis 1936, nécessite une mise à niveau tant aux plans de l'organisation et du fonctionnement, qu'au plan sanitaire.

L'aménagement de la pêcherie d'Alger selon les normes internationales, constitue l'étape primordiale de la modernisation des autres pêcheries de la côte algérienne. Cette opération peut servir d'opération pilote en matière d'aménagement, d'organisation et de fonctionnement.

Les travaux à réaliser consistent en :

- ❖ Revêtement du sol de la pêcherie par un sol anti-dérapant, facile à nettoyer et à désinfecter après chaque opération de vente, avec un angle d'inclinaison permettant l'évacuation des eaux résiduelles.
- ❖ Doter la pêcherie de murs faciles à nettoyer (faïence).
- ❖ Réaménagement de la chambre froide à l'entrée de la pêcherie pour le stockage des produits débarqués au niveau du port d'Alger ou provenant d'autres ports de débarquement, dotée d'isolant plastique au niveau des portes. Elle doit être construite en plancher anti-dérapant et les murs en matériaux faciles à nettoyer et à désinfecter.
- ❖ Doter la pêcherie d'une fabrique de glace.
- ❖ Doter la pêcherie d'un système de nettoyage (lavage) à l'eau de mer propre ou à l'eau douce à haute pression après chaque opération de vente journalière, ainsi que de produits de dégraissage et de désinfection.

- ❖ Doter la pêcherie de portes conçues en matériaux inaltérables (inoxydables) et faciles à nettoyer.
- ❖ Doter la pêcherie d'une salle de livraison des produits vendus
- ❖ Equiper la pêcherie d'un système de ventilation et d'humidification de l'air.
- ❖ L'accès à l'intérieur doit être réservé seulement aux personnes travaillant à l'intérieur du bâtiment et aux acheteurs.
- ❖ Doter la pêcherie de moyens de manutention modernes, tels que les chariots élévateurs électriques.
- ❖ Changement des caisses en bois par des caisses en plastiques ou en polystyrène
- ❖ Prévoir une salle de lavage et de désinfection des caisses et de leur stockage.
- ❖ Application de programmes de lutte contre les animaux nuisibles le plus fréquemment possible et par des personnes bien formées.
- ❖ Installations de dispositifs électroniques de lutte contre les insectes volants.
- ❖ Installation de pédiluves et d'autoluves (bassin pour désinfection des pieds et des roues des automobiles) au niveau de la porte d'entrée réservée à la livraison de la marchandise et au niveau de la porte de sortie réservée aux acheteurs.
- ❖ Récupérer les vestiaires de la pêcherie pour les réaménager en vestiaires et en toilettes répondant aux normes.
- ❖ Interdire l'accès à tout véhicule à l'intérieur de la pêcherie au moment de la vente en gros.
- ❖ Interdire toute vente du produit débarqué à l'extérieur du bâtiment.
- ❖ Doter la pêcherie d'un laboratoire.
- ❖ Doter les agents de contrôle d'outils de diagnostic rapide.
- ❖ Formation et perfectionnement du personnel technique
- ❖ Réalisation périodique d'audits interne et externe.
- ❖ Mise en place d'un plan HACCP ainsi que la formation obligatoire du personnel pour un bon suivi de son application.

III. GUIDE BONNE PRATIQUE D'HYGIENE :

Pour élaborer cette ébauche d'un GBPH, nous nous sommes inspirés des 3 principaux textes suivants:

- ❖ Guide de bonnes pratiques d'hygiène- Vol 3- les halles à marée (**ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003**).
- ❖ Petites installations de débarquement et de commercialisation du poisson (**FAO, 2007b**)
- ❖ Assurance qualité des produits de la mer (**HUSS, 1999**)

La société est en droit d'exiger que les aliments qu'elle consomme soient irréprochables, aussi les mesures d'hygiène qui doivent garantir la salubrité des aliments marins doivent s'appliquer sur des mesures générales d'hygiène depuis la production primaire (capture) jusqu'à la consommation finale. Ces mesures et contrôles doivent être en adéquation avec les principes généraux d'hygiène internationalement reconnus. Dans cette partie, nous n'aborderons pas les dangers liés aux halles à marée développés déjà dans notre partie bibliographique.

Pour établir notre guide, nous nous baserons sur les principales règles générales d'hygiène, que nous développerons successivement selon la « règle des 5 M » qui sont (figure n° 14) :

- ❖ Matière première,
- ❖ Matériel,
- ❖ Milieu,
- ❖ Méthode
- ❖ Et la Main-d'œuvre

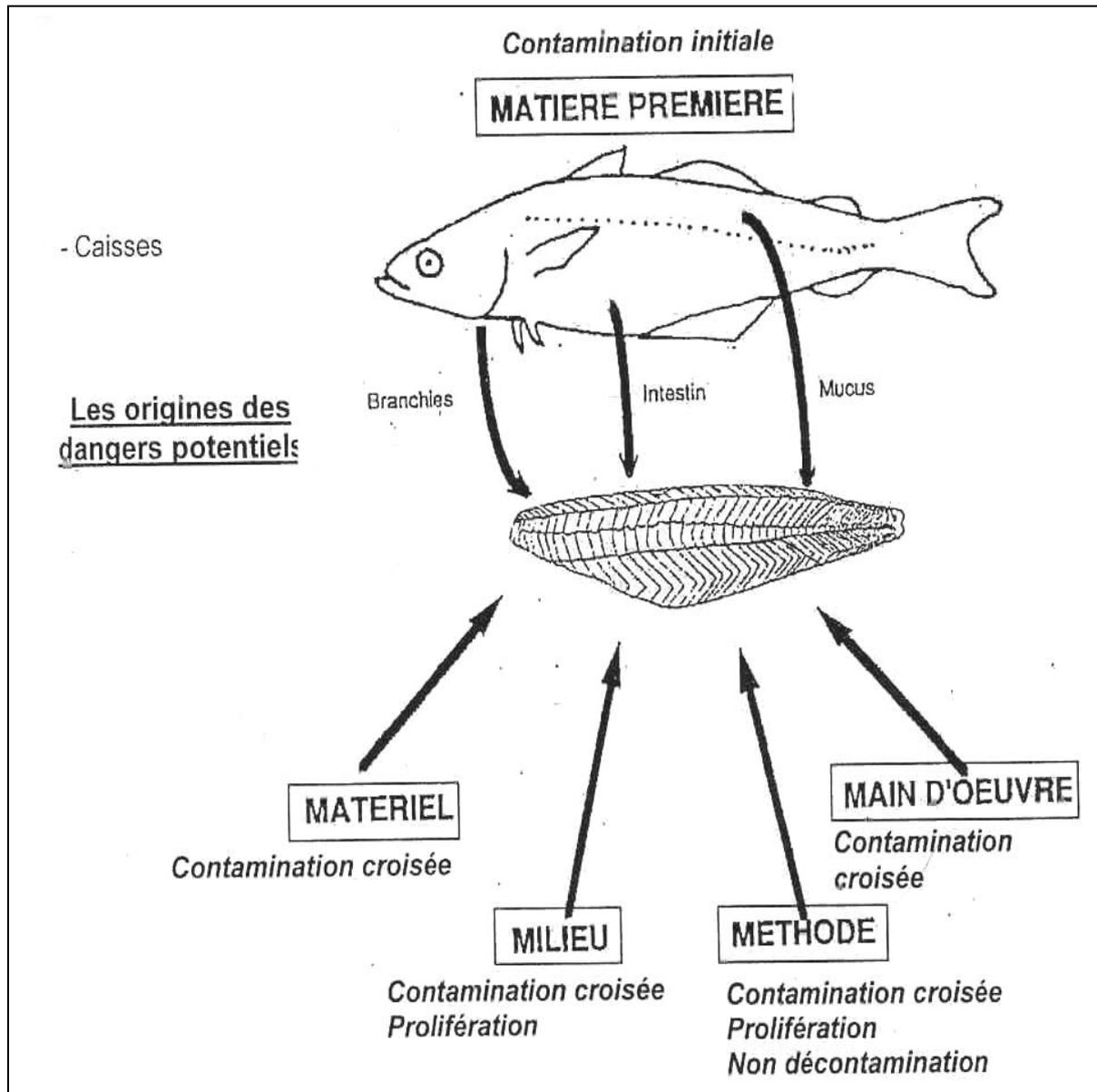


Figure 14: Principaux niveaux d'application des mesures générales D'hygiène (HOLVOET et al, 2001).

III.1. MATIERES PREMIERES :

III.1.1. L'eau :

Un approvisionnement suffisant en eau potable doit être assuré. L'eau douce qui est utilisée au niveau de la halle à marée peut provenir soit d'un réseau ou d'un forage, à condition de respecter les exigences réglementaires de l'eau potable. Lorsqu'il y a utilisation d'eau de mer propre, les critères microbiologiques et de contamination en métaux lourds, sont les mêmes que ceux de l'eau potable.

III.1.2. Glace :

L'eau utilisée pour la fabrication de la glace doit répondre aux critères réglementaires de l'eau potable.

La glace est conservée à température négative pour éviter sa prise en bloc.

III.1.3. Le poisson :

Le poisson n'est pas à proprement parler, une matière première pour le gestionnaire de la halle à marée, puisqu'il n'en a pas la propriété. Par contre, il a la responsabilité, en relation avec les services vétérinaires, de tout mettre en œuvre afin que le poisson commercialisé dans la halle à marée soient sain et sans dangers pour la sécurité des consommateurs.

III.1.4. Les produits de nettoyage et de désinfection :

Les produits (détergents, désinfectants) utilisés pour le nettoyage et si c'est nécessaire pour la désinfection des matériaux au contact des poissons sont soumis à une autorisation par l'administration (inscrits sur une liste positive).

Il est important d'être informé sur les éventuelles incompatibilités entre détergent et désinfectant et entre détergent, désinfectant et matériel (corrosion).

Ces produits doivent être stockés dans des récipients clairement identifiés et conservés dans un local prévu à cet usage.

III.2. Milieu :

III.2.1. installations, locaux et équipements de locaux :

Les locaux, les installations (chambres froides, par exemple) et les équipements (canalisations, installations frigorifiques, etc.) qui leur sont associés sont conçus, organisés et entretenus afin de faciliter le travail des opérateurs et éviter la contamination des produits. Ils doivent répondre aux exigences d'un cahier des charges établi par le ministère de la pêche et des ressources halieutiques.

III.2.2. Emplacement :

Les halles à marée doivent être situées en un point stratégique non loin des aires de débarquement sur le quai et dans des zones exemptes d'odeurs désagréables, de fumée, de poussière ou autres contaminants; à l'abri des inondations par les marées ou par les écoulements provenant de zones environnantes ainsi qu'à l'abri des infestations par les ravageurs (rongeurs, insectes,...) en provenance du voisinage (entreposage de déchets, par exemple). Les jetées, les quais, les marches et tous autres endroits où le poisson est déchargé et exposé pour la vente seront tenus propres et désinfectés.

III.2.3. Construction et disposition des bâtiments :

Il est extrêmement important que le secteur "propre" soit physiquement séparé (par exemple par une cloison) du secteur "souillé". Le personnel ne doit pas être admis à circuler des uns aux autres, tandis que les appareils et les ustensiles utilisés dans les secteurs souillés ne devraient jamais être employés dans le secteur propre. Il s'ensuit que l'on devrait prévoir des installations séparées tant pour le personnel (lavabos, toilettes, etc.) que pour le matériel dans ces secteurs. Enfin, les personnels affectés aux différentes opérations devraient porter des vêtements protecteurs de couleurs différentes (par exemple blanc dans le secteur propre et bleu dans les secteurs souillés).

III.2.4. Conception des installations, locaux et équipements :

Les installations, les locaux et l'équipement des locaux sont conçus et construits de façon à respecter les principes de la marche en avant et du non entrecroisement des secteurs propres et souillés (figure n° 15):

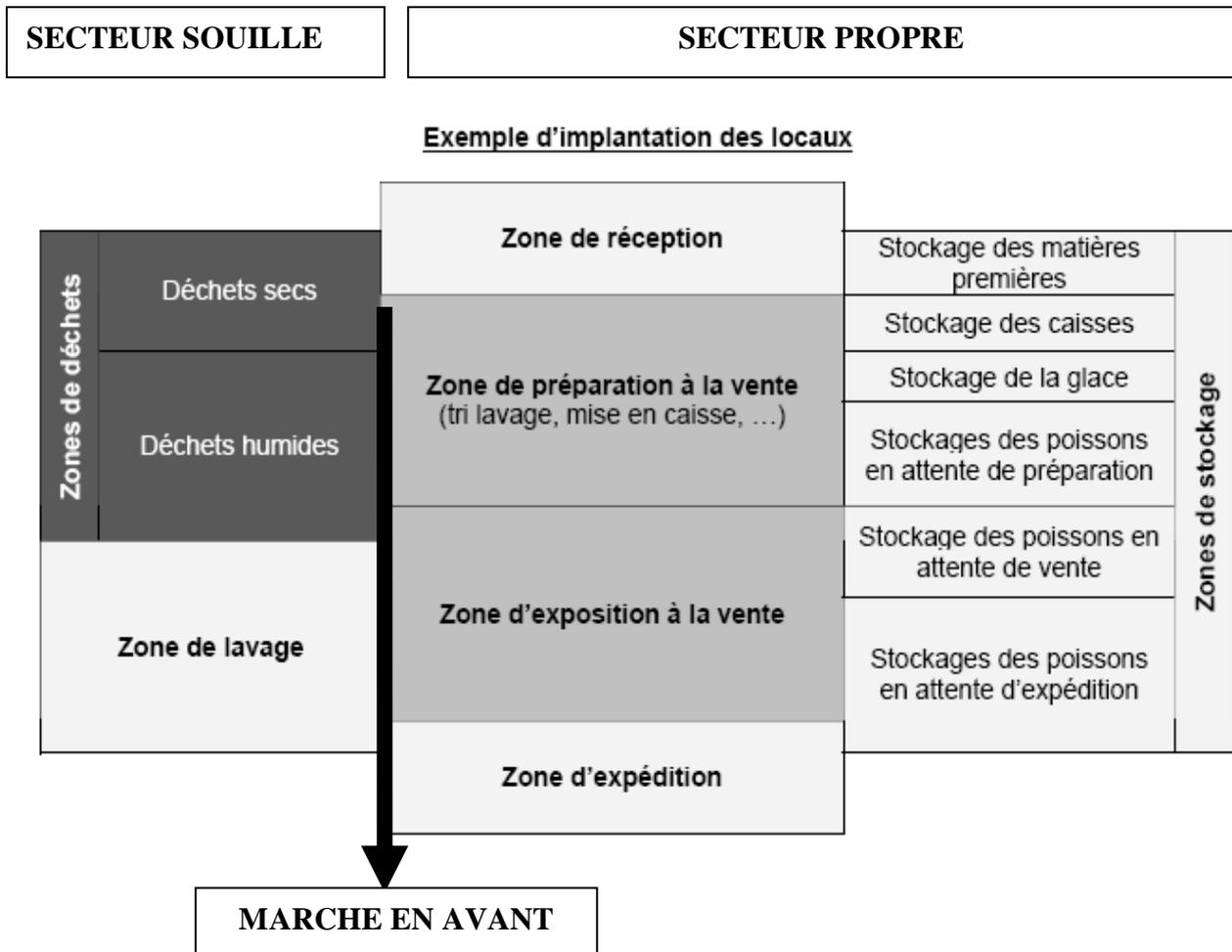


Figure 15 : Implantation des locaux (ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITIME, 2003).

III.2.4.1. Les sols :

Ils doivent être résistants, non poreux, lavables, permettant un écoulement facile de l'eau, non glissants. En règle générale, préférer les carreaux de couleur claire, car ils reflètent la lumière et font ressortir la saleté. Lorsqu'on assemble les carreaux avec du ciment il faut veiller à ce que tous les joints soient

remplis et bien scellés. Les jonctions avec les murs doivent être arrondies pour faciliter le nettoyage. Il faut prévoir une pente minimum de 2 % du plus haut point jusqu'aux orifices d'évacuation et des canalisations d'au moins 10 cm de diamètre.

III.2.4.2. Les murs :

Ils devront être construits en matériaux à surface lisse, lavable et étanche, et de couleur claire à l'intérieur. Pour faciliter le nettoyage, ils seront arrondis à leur point de jonction avec les autres murs.

III.2.4.3. les portes :

Elles seront simples et fonctionnelles. Les portes principales devront être suffisamment hautes et larges pour permettre aux véhicules de transport interne de circuler librement. Il faut prévoir des portes de 2,8 m de haut et de 1,5 à 2,5 m de large. Les portes internes devront être équipées de systèmes de fermeture automatique.

III.2.4.4. Les Fenêtres :

Les fenêtres doivent être faciles à nettoyer. Les rebords internes des fenêtres, s'il y en a, sont inclinés pour ne pas retenir les poussières.

III.2.4.5. L'éclairage :

Il faut prévoir un éclairage naturel de même qu'un éclairage artificiel. Il faut utiliser au maximum la lumière du jour. Il faut envisager une puissance minimum de 220 lux. Toutes les installations électriques devront être étanches et gainées pour protéger des éclats de verre.

III.2.4.6. Les installations sanitaires :

Toutes les halles à marée doivent être dotées de vestiaires et de toilettes convenables destinés au personnel et aux utilisateurs de la halle, situés hors des zones de manipulation. En l'absence de réseau d'égouts, les toilettes sont reliées à des fosses septiques étanches.

Ces endroits seront bien éclairés, ventilés et, le cas échéant, chauffés.

Les lavabos seront équipés de robinets à commande non manuelle et placés si possible, de telle manière que l'employé passe devant en allant à la zone de travail. Des produits appropriés pour se laver et se désinfecter les mains et un dispositif hygiénique de séchage à usage unique seront prévus.

III.2.4.7. Température des locaux :

Les locaux seront conçus et équipés de telle façon que leur température permette de maîtriser la prolifération microbienne au cours des différentes opérations, quelle que soit la température à l'extérieur des bâtiments.

Les zones de manipulation des produits et d'exposition à la vente ont une température compatible avec le maintien de la température des poissons (< +2°C sans jamais dépasser +5°C).

Compte tenu des temps d'attente, et de l'état du glaçage des poissons :

- il est souhaitable que la zone dans laquelle les poissons sont triés soit climatisée (température $\leq 14^{\circ}\text{C}$) ; en effet, lors des opérations de tri, les poissons ne sont pas sous glace.

- la zone de vente peut être maintenue seulement à température maîtrisée (aération, ...) si le glaçage des poissons est suffisant, et si le temps d'exposition à la vente et la durée de la vente pas trop longs; autrement il est recommandé d'avoir une salle de présentation à la vente à température dirigée ($\leq 14^{\circ}\text{C}$).

Dans tous les cas, les poissons sont maintenus sous glace.

III.2.4.8. Qualité de l'air et ventilation :

Une ventilation adéquate (naturelle ou mécanique) doit être prévue pour d'une part diminuer la contamination d'origine atmosphérique, et d'autre part de contrôler la température ambiante afin d'éviter les mauvaises odeurs.

III.2.4.9. Evacuation des effluents :

Toutes les conduites d'évacuation des effluents (y compris les réseaux d'égouts) doivent être suffisamment importantes pour assurer l'évacuation pendant les périodes de pointe de l'activité de la halle à marée.

Elles sont construites de façon à éviter toute contamination des approvisionnements d'eau potable ou d'eau de mer.

Lorsque les locaux ne sont pas desservis par le réseau d'égout public, les eaux usées sont collectées et évacuées de telle sorte qu'en aucun cas elles ne constituent un risque d'insalubrité pour l'environnement. En particulier les sanitaires sont alors reliés à une fosse septique étanche.

Les conduites d'évacuation sont conçues et entretenues de manière à :

- empêcher les reflux d'odeurs et la remontée des ravageurs.
- à permettre la séparation des matières solides et des liquides,
- à pouvoir être nettoyées facilement et régulièrement.
- et à empêcher la stagnation d'eau pendant les périodes d'usage normal et de repos.

III.2.4.10. Elimination des déchets :

Les installations seront organisées pour favoriser une bonne élimination des déchets au cours des diverses manipulations, sans contaminer les poissons.

Les déchets sont évacués des locaux, au minimum, à l'issue de chaque opération de vente.

Les installations d'entreposage des déchets sont conçues de façon à empêcher que les ravageurs puissent y avoir accès et à éviter la contamination des produits de la mer, de l'eau potable ou de l'eau de mer propre, de l'équipement, des locaux ou des voies d'accès aménagées sur les lieux.

Les conteneurs de déchets sont stockés dans un local ou une déchetterie et évacués régulièrement par une entreprise spécialisée.

III.2.4.11. Maîtrise des ravageurs (rongeurs, insectes, ...) :

Pour assurer une bonne prévention et faciliter la maîtrise des ravageurs il faut que :

- ❖ les locaux soient conçus en tenant compte de ce risque: les trous (notamment le passage des câbles, des tuyaux, des canalisations, ...) doivent être colmatés systématiquement
- ❖ Les grilles métalliques, par exemple pour les fenêtres ouvertes, portes et ventilateurs, réduisent le problème de l'accès des ravageurs.

Les locaux et les installations seront maintenus en bon état et entretenus de manière à éviter l'accès des ravageurs et à éliminer leurs sites de reproduction potentiels.

Un programme de lutte contre les ravageurs, formalisé, doit être appliqué de façon régulière (plan d'éradication).

Ces mesures ne sont appliquées que sous le contrôle direct d'une personne ayant les compétences requises. Il est conseillé de se rapprocher des services d'hygiène ou des services techniques compétents.

Après application, les équipements et les ustensiles contaminés sont nettoyés à fond avant d'être réutilisés.

III.3. MATERIELS ET EQUIPEMENTS :

Les matériels et leurs équipements pouvant entrer en contact avec les produits de la mer seront réalisés en matériaux (aptés au contact alimentaire) ne risquant pas de les contaminer. Ces matériaux sont non absorbants, résistants à la corrosion et capables de supporter des opérations répétées de nettoyage et de désinfection et adaptés aux opérations à effectuer.

Les surfaces des matériels sont lisses et exemptes de cavités et de fissures, avec le minimum de coins et saillies. Parmi les matériaux convenables, on peut citer l'acier inoxydable, les résines de synthèse. Il faut éviter l'emploi de matériaux difficiles à nettoyer et désinfecter ainsi que de métaux pouvant donner lieu à une corrosion par contact.

Les équipements et les matériels sont conçus et réalisés de façon à limiter l'accumulation de déchets solides, semi solides ou liquides, à en permettre le nettoyage et éventuellement la désinfection aisés, efficaces et complets, et pouvoir être inspectés visuellement. L'équipement fixe est installé de telle façon qu'il soit aisément accessible et qu'il puisse être nettoyé à fond.

III.3.1. Matériel de fabrication de glace

Il est entretenu pour éviter notamment la contamination de la glace. Sa capacité de production est adaptée aux besoins de l'activité de la halle à marée.

III.3.2. Matériels de lavage des poissons

Les équipements de lavage sont construits en un matériau approprié résistant à la corrosion, il est facile à démonter pour le nettoyage.

III.3.3. Tables de travail

Elles sont construites dans un matériau résistant aux chocs et à la corrosion.

Les mêmes tables peuvent être utilisées pour le tri de différents produits de la mer, à condition que les deux activités n'aient pas lieu en même temps sur les mêmes tables et que les tables soient soigneusement nettoyées avant utilisation pour l'autre activité.

III.3.4. Équipements de surveillance et d'enregistrement de la température

Outre les spécifications générales, le matériel utilisé pour refroidir, stocker au froid les produits est équipé de dispositifs permettant de surveiller et, de préférence, d'enregistrer ces températures. Ils sont régulièrement étalonnés par une entreprise accréditée.

III.3.5. Matériels de manutention

Le matériel et les ustensiles y compris les caisses dans lesquelles le poisson est présenté à la vente sont en contact permanent avec le poisson. Leur état sera donc tel qu'il réduit au minimum l'accumulation de résidus protéiques et évite qu'ils deviennent une source de contamination. Les caisses consignées devront être lavées et stockées dans des locaux prévus à cet effet. On doit toujours utiliser des récipients bien conçus et propres.

Les équipements utilisés pour la manutention et le transport des produits de la mer pourront être utilisés à d'autres fins, à condition de s'assurer de l'absence de risque de contamination croisée.

Les matériels et les ustensiles servant aux matières non comestibles ou aux déchets seront identifiés et ne seront pas utilisés pour les produits comestibles.

III.3.6. Equipement et matériels de nettoyage

L'établissement doit posséder un équipement approprié pour le nettoyage des locaux, des matériels de travail, des récipients, et des caisses de manutention des poissons.

III.4. MAIN D'ŒUVRE : LE PERSONNEL ET LES USAGERS DE LA HALLE :

Le personnel et les usagers de la halle ont un rôle essentiel dans la salubrité des produits de la mer.

Le personnel affecté aux opérations de manipulation et de préparation des produits de la pêche seront tenus de respecter une bonne propreté vestimentaire et corporelle afin d'éviter toute contamination des produits de la pêche.

Les Prescriptions d'hygiène suivantes doivent être respectées par le personnel affecté aux secteurs de production:

1. Des **tenues vestimentaires appropriées**, remis par l'entreprise, doivent être portées et régulièrement changées.
2. Les **mains** seront régulièrement lavées et tenues propres en toutes circonstances.
3. Les **aliments solides** et les **boissons** ne pourront être ni introduits ni consommés dans les secteurs autres que la cafétéria
4. Le personnel affecté à la manipulation des produits marins ne doit pas fumer, cracher, chiquer, éternuer ou tousser dans les secteurs de production, d'entreposage et de distribution.
5. En cas de **lésions superficielles** (par exemple coupures, écorchures, furoncles, gerçures et infections cutanées), l'intéressé ne pourra plus pénétrer dans les zones de production sans autorisation.
6. Les **pansements** doivent être étanches et imperméables
7. Les **maladies infectieuses** (et notamment les maux d'estomac, la diarrhée, les maladies de la peau et les écoulements des yeux, du nez ou des oreilles) seront signalées au service médical ou à l'infirmier de service par les soins du contremaître. De même pour les personnels rentrant d'un voyage des pays comportant un risque d'infection.

Les personnes qui manipulent les produits marins devraient avoir les connaissances et les compétences nécessaires pour le faire de manière hygiénique. Il faudrait les sensibiliser sur l'aptitude des produits de la pêche de s'altérer rapidement et d'être une source de danger pour les consommateurs. Il faudrait songer également à instruire tous les acheteurs que la palpation itérative du poisson par les éventuels

clients est une méconnaissance des règles générales d'hygiène et qu'il peut en résulter l'apparition des maladies.

III.5. Méthodes :

Cette partie concerne les diverses opérations effectuées, depuis le débarquement des produits de la pêche jusqu'à leur enlèvement après la vente, dont les conditions de réalisation seront décrites dans des procédures et/ou instructions de travail fixée par un cahier des charges.

III.5.1. Organisation

Toutes les étapes de travail seront exécutées dans des conditions de nature à empêcher toute possibilité de contamination et de détérioration de la qualité sanitaire des produits de la pêche.

L'organisation du travail sera faite dans le respect des principes de la "marche en avant".

Les opérations au cours desquelles les produits ne sont pas dans la glace (tri, etc.) seront réalisées dans des délais courts de telle manière que le poisson reste à une température voisine de la glace fondante (au-delà de 5°C le poisson s'altère rapidement).

Les produits seront maintenus sous glace ; la quantité de glace doit être suffisante pour que le poisson reste sous glace durant toute la période de vente et avant l'enlèvement. Lors de l'enlèvement, la quantité de glace doit permettre que le poisson reste sous la glace jusqu'à son arrivée dans l'établissement destinataire. Ce diagramme résume toutes les étapes par lesquelles les produits de la pêche transitent au sein d'une halle à marée :

III.5.2. Opérations liées à l'activité de la halle

III.5.2.1. Débarquement :

Le poisson doit être déchargé et transporté jusqu'à la halle à marée avec précaution et sans retard. Il sera débarqué après avoir été séparé de la glace dans la cale. Un délai excessif à ce stade entraîne une élévation de la température du poisson, accélérant l'altération. C'est pourquoi le poisson est déchargé dans des caisses garnies de glace.

III.5.2.2. Réception :

La halle à marée réceptionne le poisson en provenance des bateaux de pêche ou des autres ports de débarquement sans délais. Les poissons provenant de différents jours de pêche, ne sont pas mélangés.

Les conditions de transport des poissons, l'état du glaçage à réception, etc. font partie des éléments qui seront pris en compte lors de l'inspection des poissons par les services vétérinaires.

III.5.2.3 Entreposage :

Il est souhaitable que le poisson soit entreposé en chambre froide, selon les temps d'attente prévisibles (avant tri, avant vente, avant enlèvement), la température des locaux (température dirigée ou maîtrisée), l'état du glaçage des poissons, etc.

III.5.2.4. Tri :

Le tri est effectué sans délai dans les locaux de la halle à marée à l'abri de la chaleur et des contaminations. Il permet d'écarter systématiquement les poissons abîmés et le cas échéant les produits de la pêche excessivement parasités et les espèces toxiques. Il s'agit là d'un complément au tri qui a dû être effectué à bord du bateau.

III.5.2.5. Lavage :

Après le déglacage et avant la présentation à la vente, les produits de la pêche sont lavés à l'eau de mer propre ou à l'eau potable. Pour ce faire, il faut assurer un approvisionnement en eau de mer propre ou en eau potable suffisant pour laver :

- le poisson entier pour éliminer les débris étrangers ;
- le poisson éviscéré sur les bateaux pour éliminer le sang et les viscères qui pourraient subsister dans la cavité abdominale.

III.5.2.6. Mise en bac

Les poissons mis en vente seront classés par qualité et triés de telle manière que tous les poissons d'un même bac soient de même espèce, de même taille et de même qualité.

III.5.2.7. Inspection :

Les modalités de l'inspection ne doivent pas retarder la vente du poisson. Elle doit être effectuée rapidement. Elle doit être réalisée avant l'exposition à la vente et après la vente des produits de la mer. Dans le cas où les poissons sont jugés impropres à la consommation humaine, les lots seront saisis et détruits.

III.5.2.8. Reglaçage :

De la glace finement broyée devra être bien répartie entre les poissons lors du remplissage des bacs de vente. Une couche de glace est mise au fond des caisses et une autre au-dessus.

III.5.2.9. Vente :

Le poisson est toujours mélangé à des quantités adéquates de glace. Lorsque les criées n'ont lieu qu'une fois par jour, le poisson est maintenu dans des locaux réfrigérés (0°C à +4°C). Il est souhaitable que les poissons ne soient pas manipulés lors de la vente.

III.5.2.10. Identification et traçabilité

L'identification obligatoire des opérations de vente permet le repérage des lots (numéro, référence, etc.). En cas de lots douteux ou défectueux et de rappel, la traçabilité et l'identification donnent aux différents intervenants de la filière les moyens de savoir quels clients ont été livrés à partir de ce lot.

La méthode d'identification et de marquage des lots, est définie par les responsables de la halle (lieu de vente, date de vente, etc.). Elle est portée à la connaissance des services de contrôle et des usagers de la halle et fait l'objet d'une règle écrite.

Des dispositions de traçabilité permettent notamment le rappel des produits ; en particulier les lots enlevés seront identifiés et enregistrés et la procédure écrite de rappel des produits sera appliquée en cas de non-conformité.

III.5.2.11. Enlèvement des lots :

Immédiatement après la vente; les revendeurs et transformateurs prennent possession du poisson et, au besoin, le remettent en glace rapidement. Le poisson est entièrement réfrigéré avant d'être conditionné pour l'expédition. Des quantités adéquates de glace finement broyée seront utilisées pour conditionner le poisson à expédier. La quantité de glace nécessaire au conditionnement dépend de la durée du trajet, et des conditions atmosphériques.

III.5.2.12. Transport :

Pour le transport, les caisses de poissons sous glace seront chargées dans des véhicules isothermes si la distance parcourue est ≤ 80 km ou réfrigérés si cette distance est > 80 km ; et disposées en piles rapprochées afin de présenter une surface minimale à la pénétration de la chaleur. La température du camion, avant chargement est la plus basse possible. Dans le cas de transport en véhicule réfrigéré, le groupe réfrigérant est mis en fonctionnement suffisamment longtemps avant le chargement.

III.5.2.13. Surveillance des activités dans la halle à marée :

Outre les surveillances à réception, la surveillance de l'entretien des locaux et installations, des matériels et équipements ou la surveillance du personnel, le responsable de la halle à marée doit effectuer des contrôles de la bonne réalisation de l'ensemble des activités qui se déroulent dans la halle à marée.

Cette surveillance peut être assurée par des contrôles visuels (présence de glace, par exemple), par des mesures (température des poissons, par exemple) par des examens documentaires (certificats sanitaires, par exemple), contrôles d'enregistrements (température des locaux, temps d'attente, par exemple), des analyses (analyse de l'eau, analyses de produits).

Cette surveillance doit être réalisée de manière conjointe par les responsables de la halle à marée et par les responsables des services vétérinaires.

Toutes les observations effectuées lors de cette surveillance seront enregistrées.

IV. PROPOSITIONS :

- 1- Notre étude constitue un document pouvant être utile pour l'élaboration future d'un GBPH de nos halles à marées. Il devra être enrichi par les professionnels du secteur de la pêche et validé par les pouvoirs publics de ce même secteur.
- 2- Nous proposons ci-dessous un plan conventionnel et conforme d'une halle de vente des produits de la pêche, schématisée par la figure n° 17.

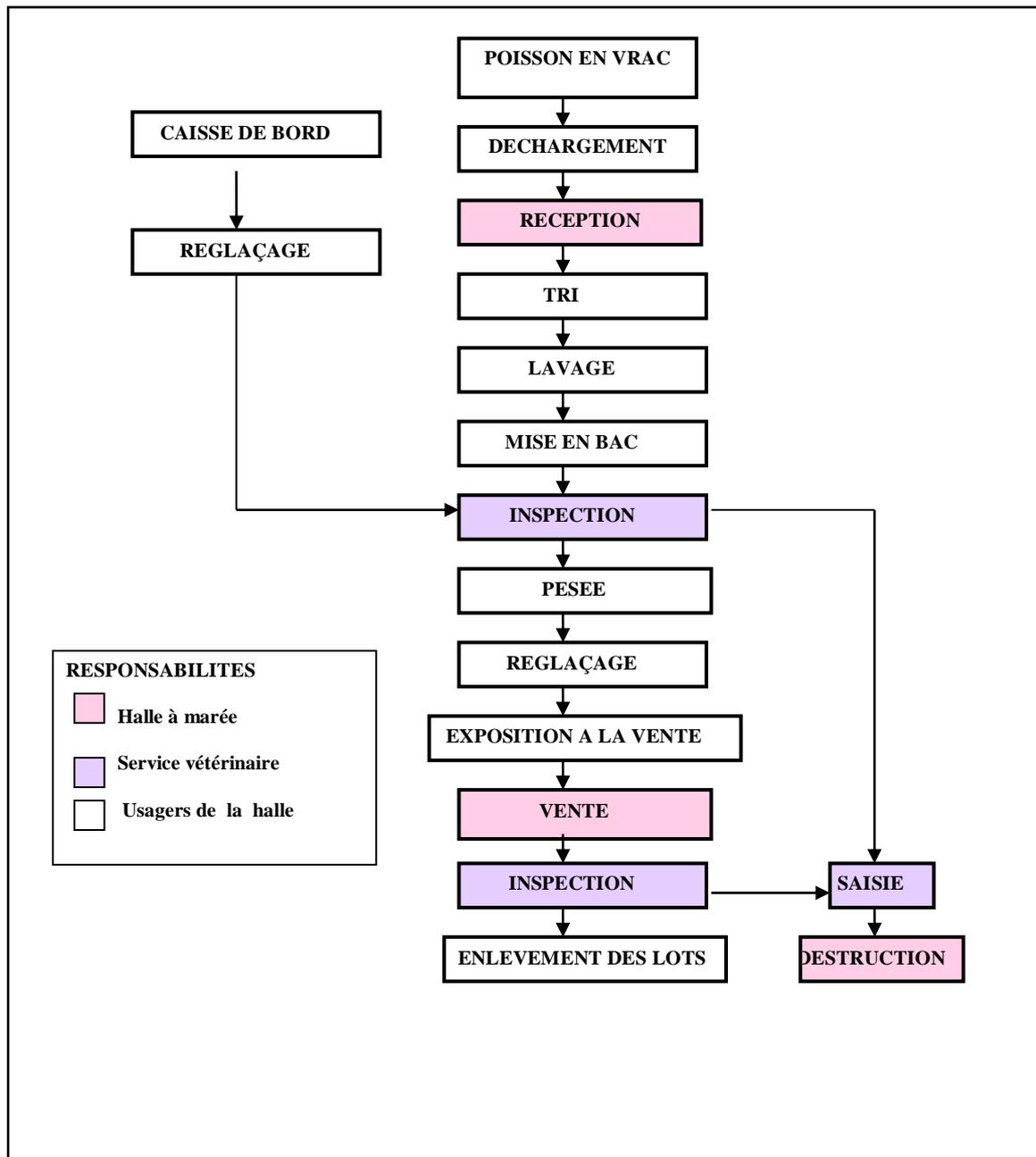
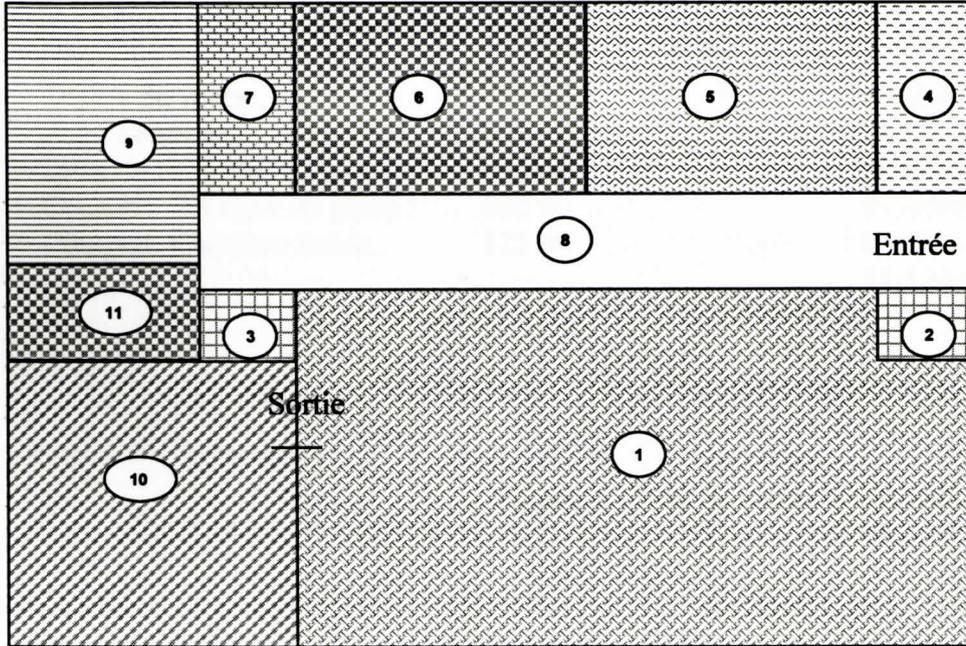


Figure 1: Etapes de transit des produits de la pêche dans une halle à marée (**ROYAUME Du MAROC, MINISTERE DE LA PECH MARITINE, 2003**).



- Q
U
A
I
D
E
D
E
C
H
A
R
G
E
M
E
N
T**
- ① Espace de vente des produits de la pêche
 - ② Point de contrôle des produits débarqués
 - ③ Point de contrôle des produits à la sortie
 - ④ Compartiment Fabrique de glace
 - ⑤ Compartiment Chambre froide
 - ⑥ Magasin de stockage des caisses et matériel
 - ⑦ Sanitaires
 - ⑧ Couloir de transition
 - ⑨ Administration
 - ⑩ Aire de dégagement (parking)
 - ⑪ Laboratoire

Surface totale : 2020 mètres carrés

1- Espace de vente	:	725 m ²	6- Magasin de stockage	:	125 m ²
2- Point de contrôle	:	025 m ²	7- Sanitaires	:	050 m ²
3- Point de contrôle	:	025 m ²	8- Couloir de transition	:	175 m ²
4- Compart. Fabrique de glace	:	050 m ²	9- Administration	:	300 m ²
5- Compart. Chambre froide	:	125 m ²	10- Aire de dégagement (parking)	:	400 m ²
			11-Laboratoire	:	20 m ²

Figure 1 : Plan de masse d'une halle de vente des produits de la pêche

CONCLUSION

L'organisation de la vente des poissons en gros doit impérativement créer des conditions optimales et transparentes pour un écoulement rapide des captures afin d'assurer aux producteurs une garantie de vente et aux consommateurs un produit salubre.

En offrant aux producteurs la mise en vente de leurs marchandises par des professionnels, et en offrant également des moyens de conservation sous froid conséquents, la halle à marée propose un plateau technique de choix. Sur le plan sanitaire, le centre de la criée en plus des services vétérinaires, doit bénéficier d'un laboratoire in situ pour faire face aux impondérables, et contrôler la conformité des produits halieutiques.

Toute cette organisation doit bénéficier d'un manuel de bonne pratique d'hygiène afin d'assurer aux consommateurs un produit sain et salubre. Maîtriser l'hygiène des produits de la pêche depuis la capture des poissons jusqu'à la vente dans la halle à marée est l'objectif de notre guide.

Après avoir recensé les non-conformités observées au niveau de la halle à marée d'Alger, nous avons proposé les actions correctives correspondantes et nous avons rédigé un guide de bonnes pratiques d'hygiène applicable pour l'ensemble des halles à marée à l'échelle nationale.

Avoir un manuel de bonne pratique d'hygiène c'est se mettre au niveau des conditions sanitaires internationales. L'ouvrage que nous nous sommes proposés de réaliser est conforme aux instructions de l'OMS. C'est un jalon dans la préservation de la santé humaine. Notre objectif est de faire en sorte que l'aliment marin ne devienne pas un foyer de maladie.

La question de l'alimentation est au cœur de l'aventure humaine, c'est une constante des siècles, nous voici à un tournant dans la consommation des aliments marins. La civilisation après avoir domestiquée et exploitée et pillée la nature s'oriente très lentement, il faut le dire vers une attitude de coopération. Il faut savoir que 95 millions de tonnes ont été pêchés en mer en 2004, 45.5 millions de tonnes ont été produites dans des élevages selon la FAO (Agence des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture). Les réserves halieutiques sont en nette diminution, aussi un guide de bonne pratique d'hygiène permettra aux professionnels de préserver cette richesse en luttant contre les déperditions, le gâchis et les mauvaises manipulations.

En plus de la pollution maritime tant par les eaux usées déversées dans les zones de pêche que par les métaux lourds, le circuit de production de la pêche est soumis à de très mauvaises conditions d'hygiène. Sensibiliser autant que faire se peut les organismes chargés des halles à marées est un impératif vital, il y va de notre santé à tous.

Le sort de l'homme est intimement lié à celui de la nature, si nous détruisons le milieu qui nous nous nourrit le sort de nos enfants sera aléatoire.

En résumé les richesses halieutiques saines et salubres précèdent les hommes, les pollutions les souillures et les maladies les suivent.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFNOR, 2007 : La norme ISO 22000 : l'unique norme internationale. Consulté le 01-06-2007. Adresse URL : http://www.afnor.org/agro/agro_genese_iso22000.htm

ANONYME, 2006 : Plan national de salubrité des aliments. Avant projet Algérie.
Page 41-49

ANONYME, 2007a : Qu'est ce que le Centre de Marée ?. Consulté le 14-02-2007.
Adresse URL : <http://www.peche-cherbourg.com/quescdm.asp>

ANONYME, 2007b: Qualité - ISO 9000, ISO 9001 et ISO 9004. Encyclopédie informatique Comment Ça Marche. Adresse URL : <http://www.commentcamarche.net/>

ANONYME., 2007c : Définition Bonnes pratiques de fabrication des médicaments (BPF en agroalimentaire). Le dictionnaire agrojob.com Adresse URL : <http://www.agrojob.com/dictionnaire/definition-Bonnes-Pratiques-de-Fabrication-des-medicaments-BPF--2564.htm>

BAILLY M., MASSON A., SAUGERE M., 2005 : Evolution de la réglementation sur l'hygiène des aliments : Le paquet hygiène. 12 pages.
Règlement 183/2005 : Règles spécifiques pour l'alimentation animale

BAILLY M., MASSON A., SAUGERE M., 2005 : Evolution de la réglementation sur l'hygiène des aliments : Le paquet hygiène. 12 pages.

Règlement 852/2004 fixe les règles d'hygiène applicables à toutes les denrées animales ou végétales destinées uniquement à la consommation humaine.

BAILLY M., MASSON A., SAUGERE M., 2005 : Evolution de la réglementation sur l'hygiène des aliments : Le paquet hygiène. 12 pages.

Règlement 853/2004 : Règles spécifiques pour les denrées alimentaires d'origine animale

BENISSAD M., 2006 : Organisation des circuits de distribution en gros des produits de la pêche. 55 pages.

BOUAZZAOUY Y., 2005 : HACCP et normes d'exportation des produits de la mer. Concepts de la qualité et leurs enjeux dans les industries de pêche. Ed. Institut Spécialisé de Technologie des Pêches Maritimes d'Agadir. 11 pages

BROUTIN C., DIEDHIOU Y., DIENG M., 2005 : Maîtrise de la qualité dans la transformation laitière. Guide de bonne pratique d'hygiène. Page 5-11.

DECRET EXECUTIF n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires, N° JORA : 009 du 27-02-1991, p. 285.

FAO, 2001 : Mettre un Terme à la Pêche Illicite, Non Déclarée et Non Réglementée. Page consultée le 25-02-2007. Adresse URL :

<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y3554F/y3554f00.htm#Contents>

FAO, 2007a : Dispositions générales (hygiène alimentaire). Code d'usage international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire. Page 3.

FAO, 2007b : Petites installations de débarquement et de commercialisation du poisson.

FAO. Page consultée le 03-05-2007. Adresse URL :

<http://www.fao.org/DOCREP/003/T0388F/T0388F00.htm#TOC>

HOLVOET C, JAMET J, 2001 : Les produits de la pêche, Identification des principales espèces, qualité des produits, Ed. Informations Techniques Des Services Vétérinaires Français. Pages : 256.

HUSS, H H, 1998 : Assurance de qualité des produits de la mer. Ed. Département de recherche des produits de la mer Ministère de l'agriculture et des pêches Danemark. Page consultée le 05-06-2007. Adresse URL :

<http://www.fao.org/DOCREP/003/T1768F/T1768F00.htm#TOC>

HUSS, H H, 1999 : La qualité et son évolution dans le poisson frais, Ed. Laboratoire de technologie. MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES PECHEES, DANEMARK. Page : 68-88.

ISO 9000, 2006 : CODEX CAC/ GL 60-2006.

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (ALGERIE), 2003 : rapport sur le contrôle sanitaire des produits de la pêche et de l'aquaculture en Algérie, 18 Pages.

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (ALGERIE), 2004 a: Rapport sur l'état des lieux de la pêche d'Alger, 12 Pages

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (ALGERIE), 2004 b: Rapport sur la situation et perspectives de développement des halles de vente et des établissements de contrôle des produits halieutiques, 14 Pages.

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (ALGERIE), 2005a : Rapport relatif aux halles à marée et aux poissonneries. Constats et propositions. 23 pages.

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (ALGERIE),
2005b : Rapport sur les halles à marée : Outil de gestion et de développement des activités sectorielles. Principales source de financement durable des chambres de pêche et d'aquaculture. 11 pages.

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (ALGERIE),,
2005c : Rapport sur l'intérêt des bonnes pratiques d'hygiène dans la filière de la pêche .

ROYAUME DU MAROC, MINISTERE DE LA PECHE MARITINE, 2003 : Bonnes pratiques d'hygiène. Volume 3. Les halles à marée. 71 Pages.

THAOUI K. Mars 2005 : HACCP et normes d'exportation des produits de la mer. Guide de bonnes pratiques hygiéniques. Ed. Institut Spécialisé de Technologie des Pêches Maritimes d'AGADIR. 53 pages.

VILLERS S., CERUTTI G ., HOUSSIN D., Mai 2005 : Protocole de validation et de révision des guides de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes d'HACCP. Ed. MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PECHE ET DE LA RURALITE FRANÇAISE. Page 1-3.

DECRET EXECUTIF n° 91-53 du 23 février 1991 relatif aux conditions d'hygiène lors du processus de la mise à la consommation des denrées alimentaires, N° JORA : 009 du 27-02-1991, p. 285.0

ANNEXES

**FICHE D'AUDIT SUR LA
HALLE A MAREE D'ALGER**

Section I

Informations statistiques, halieutiques et commerciales

1-La flottille de la wilaya d'Alger / métier :

- Chalutiers : Nombre.....
- Sardiniers : Nombre.....
- Petits métiers : Nombre.....

2- Quantité moyenne débarquée/mois : Petits pélagiques.....T/mois
Grands pélagiques.....T/mois
: Crustacés T/mois
: Mollusques..... T/mois

3- Quantité moyenne qui transite par la halle à marée :
: Petits pélagiques.....T/mois
: Grands pélagiques.....T/mois
: CrustacésT/mois
: Mollusques..... T/mois

4- Existe-t-il des produits qui proviennent d'autres ports de débarquement ? :

Oui

Non

Si oui, provenance du produit :
Quantité moyenne/mois :
Moyen de transport :

5- Quelle est la quantité moyenne des produits saisis ?

6- Motifs de la saisie :

- Taille :
- Couleur
- Odeur
- Autres préciser.....

7- Quelle est la destination des produits saisis ? :

- Dénaturation
- Autre, préciser.....

* Sont-ils mis dans des conteneurs à déchets étanches, en matériau résistant à la corrosion ?

Oui

Non

* Sont-ils mis dans un local et évacués en fin de journée ?

Oui

Non

Section II

Aménagement, administration de la halle à marée

*** INFRASTRUCTURES**

8- Superficie totale du bâtiment.....m²

* Surface suffisante pour travailler de façon hygiénique

Oui

Non

* Séparation secteur propre /secteur souillé

Oui

Non

* Surface bien aménagée

Oui

Non

9- Nombre des carreaux.....

* Superficie moyenne par carreau

* Accès aux carreaux

Facile

Difficile

10- Sols imperméable et facile à nettoyer et à désinfecter

Oui

Non

11- Ecoulement et évacuation d'eau facile

Oui

Non

12- Murs :

*Surface lisse

Oui

Non

* Facile à nettoyer

Oui

Non

13- Plafond :

* Surface rugueuse

Oui

Non

* Facile à nettoyer

Oui

Non

Oui

Non

14- Portes : * En matériau inaltérable

* Facile à nettoyer

Oui

Non

* Fermant hermétiquement

Oui

Non

15- Eclairage : conforme non conforme

16- Puissance frigorifique suffisante

Oui

Non

17- Thermomètre fonctionnel

Oui

Non

* **LOCAUX ET EQUIPEMENT**

18- Nombre de vestiaires conventionnels.....

* Vestiaires à murs et à sols lisses, lavables

Oui

Non

* Nombre de lavabos :.....

* Lavabos pourvus de moyens de nettoyage et de désinfection des mains

Oui

Non

* Essuie-mains à usage unique

Oui

Non

* Robinets de lavabos non actionnés à la main

Oui

Non

19- Nombre de toilettes :

* Toilettes ouvrant directement sur les locaux de travail

Oui

Non

* Chasse d'eau :
- Existante
- Non Existante
- Fonctionnelle
- Non Fonctionnelle

*** FONCTIONNEMENT**

20- Qui assure la gestion administrative et technique de la halle à marée ?

* Personnel diplômé et qualifié

Oui

Non

21- Préciser le profil (statut) des mandataires :

- Armateurs.....
- Professionnels.....
- Autres, préciser.....

* Disposent-ils d'un agrément ? :

Oui

Non

22- Existe-t-il un règlement intérieur de la structure ?

Oui

Non

- * Etabli par la :
- Wilaya
 - Ministère de la pêche
 - Ministère de l'agriculture
 - Ministère de l'intérieur
 - Autres :

23- Quelles sont les heures d'ouverture et de fermeture de la halle à marée? :.....

* Sont-elles respectées ? :

Oui

Non

* Sont-elles affichées ? :

Oui

Non

24- A quelles heures s'effectuent les débarquements ? :

- Chalutiers.....
- Sardiniers.....
- Petits métiers.....
- Camions frigorifiques
- Autres.....

25- Quelles sont les heures d'ouverture de la halle à marée pour la vente en gros ? :.....

* Les acheteurs ont-ils un registre de commerce ?

Oui

Non

* Ont-ils la priorité sur les autres acheteurs ?

Oui

Non

*** LOCAUX DU FROID**

26- la halle à marée est-elle dotée d'une fabrique de glace ?

Oui

Non

* **Si oui** : quantité produite par jour.....
quantité vendue par jour.....

* Glace fabriquée à partir : - Eau potable
- Eau non potable
- Eau de mer propre

* Glace entreposée dans des conteneurs prévus à cet effet

Oui

Non

* Conteneurs à glace propres et bien entretenus

Oui

Non

27- Quels sont les moyens de livraison de la glace ? :

- Bacs en plastique
- Caisses en bois
- Autres, préciser

28- Moyens de stockage sous froid :

- Tunnel de congélation :

* Nombre.....

* Capacité.....

* Puissance frigorifique des congélateurs suffisante

Oui

Non

* Température des entrepôts frigorifiques.....

* Entrepôts munis d'un système d'enregistrement de la température
Facile à consulter

Oui

Non

- Chambres froides :

* Nombre.....

* Capacité.....

*** PERSONNEL**

29-Effectif total de la halle à marée

* Personnel administratif :

* Mandataires :

* Gardiens :

* Coursiers :

* Employés :

- Déclarés :

- Non déclarés :

Section III
Informations sanitaires

*** APPROVISIONNEMENT EN EAU**

30- La halle à marée est-elle reliée au réseau d'alimentation en eau potable ?

Oui

Non

Si non, comment la structure est elle alimentée en eau potable ?

- Citerne
- Eau de mer
- Eau de mer propre
- Autres, Préciser.....

* Tuyauterie distincte entre réseau d'alimentation en eau potable, réseau eau de mer et réseau eau de mer propre

Oui

Non

- * Evacuation des eaux résiduaires :
- Mer
 - Egouts
 - Autres, préciser

31- Existe-t-il un programme de prélèvements d'eau pour analyse de laboratoire ? :

Oui

Non

Si oui, combien de fois/an :.....

* Les résultats sont-ils communiqués aux mandataires

Oui

Non

* Quelles sont les dispositions prises en cas de pollution de l'eau ?.....

.....

*** EAUX RESIDUAIRES:**

32- Le réseau d'évacuation des eaux usées est-il relié au réseau de la ville ?

Oui

Non

Si non, comment s'effectue l'évacuation des eaux usées

- Fosses septiques
- Autre, préciser.....

*** EVACUATION DES DECHETS:**

33- Qui assure le ramassage des déchets solides ?

- * Agents de la halle à marée
- * Eboueurs de la ville
- * Autres, préciser.....

Existe-t-il des moyens de transport adéquats des déchets ? Oui Non

Sont-ils nettoyés et désinfectés après chaque opération ? Oui Non

Les déchets entreposés sont-ils une source de nuisance et de contamination de la structure ? Oui Non

*** CONTROLE SANITAIRE:**

34- Le contrôle sanitaire est-il effectué au niveau de la halle à marée ? :

A quel niveau s'effectue le Oui Non contrôle sanitaire ?

- 1. Juste après le débarquement
- 2. Au moment de la vente en gros
- 3. A la sortie du produit de la halle à marée

35- Le nom et le grade des personnes qui assurent le contrôle sanitaire :.....

36- Existe-t-il des bureaux pour les services d'inspection au niveau de la halle à marée ?

Oui Non
Disposent-ils des moyens de communication Oui Non

37- Existe-t-il un plan de nettoyage de la structure ?

Oui Non
Les sols, les murs, les plafonds sont-ils faciles à nettoyer et à désinfecter

Oui Non

38- La ventilation est elle suffisante

Oui Non

39- L'éclairage naturel ou artificiel est-il d'intensité suffisante

Oui

Non

40- Le nettoyage et la désinfection des outils, du matériel, des caisses, est-il :

Conforme

Non conforme

*** HYGIENE DU PERSONNEL :**

41- Existe-t-il un plan de suivi médical du personnel ?

Oui

Non

42- **Si oui**, préciser la fréquence et les types d'examens médicaux effectués :

- Fréquence de contrôle/an :.....
- Types d'examens effectués :.....

43- Un certificat médical est-il délivré à toute personne affectée au travail et à la manipulation des produits

Oui

Non

44- Le personnel est-il tenu de porter une tenue de travail appropriée et propre

Oui

Non

45- Le port des gants est-il :
- Obligatoire
- Recommandé
- Non nécessaire

46- Si non, les mains sont-elles lavées systématiquement

Oui

Non

47- Les cheveux sont ils enveloppés

Oui

Non

48- Le port des bottes est-il respecté

Oui

Non

49- Les blessures, les plaies, les dermatoses cutanées sont-elles recouvertes d'un pansement étanche

Oui

Non

50- Le personnel respecte-t-il l'interdiction de fumer, boire, cracher, et de manger dans les locaux ce travail

Oui

Non

*** NATURE DE L'EMBALLAGE :**

51- Nature de l'emballage utilisé pour le débarquement du produit :

- Bacs en plastique :
- Caisses en bois :
- Autres, préciser :

52- Existe-t-il un plan de nettoyage des emballages ?

Oui

Non

Si oui, combien de fois/mois ?.....

*Le nettoyage des emballages est à la charge de

Halle à marée

Mandataires

Revendeurs

Autres, préciser.....

53- Les produits de nettoyage (détergents et désinfectants) sont-ils agréés

Oui

Non

***PROTECTION CONTRE LES ANIMAUX NUISIBLES:**

54- Existe-t-il un programme de lutte contre les rongeurs et autres nuisibles ?

Oui

Non

Si oui, combien de fois par an ?.....

55- Les locaux sont-ils maintenus dans un bon état de propreté et d'entretien

Oui

Non

56- La destruction des rongeurs est-elle envisagée chaque fois qu'un animal est signalé

Oui

Non

57- Les raticides, les insecticides, les désinfectants et les substances toxiques sont-ils entreposés dans un local ou armoire fermé à clé

Oui

Non

58- La dératisation et la désinsectisation sont-elles assurées par des personnes formées à cet effet

Oui

Non

*** MOYENS DE TRANSPORT :**

59- Modalités d'acheminement du produit après la vente

1. Véhicule ordinaire
2. Véhicule frigorifique

60- Lors du chargement des produits de la vente, est ce que les voitures de transport sont autorisées à accéder à l'intérieur du bâtiment ? :

Oui

Non

*** INSTALLATIONS POUR LES PRODUITS DE LA PECHE VIVANTS:**

61- Existe-t-il des viviers pour les crustacés et les mollusques bivalves ? :

Oui

Non

Si oui, préciser la provenance de l'eau de mer de l'alimentation des viviers :

- de l'intérieur du bassin du port
- Autres lieux, préciser.....

RESUME

De nos jours, un guide de bonne pratique d'hygiène pour la vente des produits de la pêche en gros est un impératif vital. Conçu par des professionnels pour des professionnels formés et informés des différents dangers, ce manuel est la condition sine qua non pour maîtriser tous les points critiques, et pour éviter toute catastrophe sanitaire. Pour ce faire nous avons d'abord établi une fiche d'audit de la halle à marée d'Alger, puis nous avons procédé à son audit. Les résultats obtenus ont été analysés et étudiés. Ceci nous a permis de proposer une série de mesures correctives afin d'assurer aux consommateurs, si ces mesures sont appliquées, un aliment marin sain et salubre.

Mots-clés : Halle à marée – Audit – Guide de bonnes pratiques d'hygiène

ملخص

مواكبة لتطورات العصر في مجال بيع متوجات الصيد البحري و الموارد المائية بالجملة أصبح مهما الالتزام بدليل حسن النظافة , هذا الأخير عبارة عن ثمرة جهد محترفي هذا الميدان من خلال قيامهم بتبيين مخاطر عدم النظافة و الاجتناب لكوارث صحية و لأجل هذا الأخير ارتأينا أن نقدم هذا العمل المتواضع و المتمثل في تحري سماكة الجزائر العاصمة و الذي نرجو من خلاله أن يكون نافعاً و هذا من خلال دراسة كاملة أقيمت بالاعتماد على المعطيات التي تم تحليلها و تصنيفها و دراستها و هذا في سبيل إفادة أهل الميدان ببعض التدابير و اجتناب بعض العوائق , كل هذا لتقديم سلعة للمستهلك خالية من كل الأمراض و عوامل التلوث

كلمات المفتاح: سماكة, تحري, دليل حسن النظافة

summary

Nowadays, a guide of a good practice of hygiene for the wholesale fishery products is a vital requirement. Established by professionals and for professionals trained and informed of the various dangers, this handbook is the necessarily condition to control all the critical points, and to avoid any sanitary catastrophe. For this, we initially established an audit card of the fishery market of Algiers, then we proceeded to his audit. The results which we obtained were analyzed and studied. This enabled us to propose a series of corrective measurements in order to ensure the consumers, if these measurements are applied, a healthy and salubrious marine food.

Key words: fishery market - Audit- Guide of a good practice of hygiene for the wholesale fishery

