

TABLE DES MATIERES	
DEDICACES	2
REMERCIEMENTS	3
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	6
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	8
INTRODUCTION	9
<u>1^{ère}</u> Partie : Contexte de l'étude	10
1. Problématique	10
2. Hypothèses de l'étude	11
3. Revue documentaire	11
3.1 Historique du HACCP	11
3.2. Le système HACCP	13
3.2.1. Les programmes préalables	13
3.2.2. La mise en œuvre du HACCP	14
3.3. Perception de l'application du HACCP dans le domaine alimentaire	19
3.3.1. Les avantages du HACCP	19
3.3.2. Les inconvénients du HACCP	21
4. Pertinence du sujet	22
<u>2^{ème}</u> Partie : Méthodologie de l'étude	23
1. Cadre de l'étude	23
1.1. La filière d'exportation des produits de la pêche	23
1.1.1. Les captures	23
a) La pêche artisanale	24
b) La pêche industrielle	24
1.1.2. Les exportations	26
1.2. Evolution de la réglementation sanitaire des produits de la pêche	28
1.2.1. L'accord SPS et la réglementation sanitaire des aliments	29
1.2.2. La réglementation sénégalaise des produits de la pêche	29
2. Champs de l'étude	31
2.1. Les établissements	31
2.1.1. Les ateliers de mareyage	31
2.1.2. Les établissements de transformation	31
2.2. Les armements de pêche	32
3. Outils et techniques de travail	32
4. Difficultés rencontrées	33
<u>3^{ème}</u> Partie : Résultats et discussions	34
1. Informations générales sur l'industrie halieutique	34
1.1. Nature des produits exportés	34
1.2. Structure de la main d'œuvre	34
1.2.1. Les journaliers	35

1.2.2. <i>Les permanents</i>	35
1.3. Approvisionnement des entreprises	35
1.4. Perspectives d'extension ou de diversification des entreprises	36
1.5. Structure du marché à l'exportation	36
2. Mise en œuvre du HACCP dans l'industrie halieutique	37
2.1. Recrutement des responsables qualité	37
2.2. Cas particulier des armements	37
2.3. L'équipe HACCP	38
2.3.1. <i>Effectif de l'équipe</i>	38
2.3.2. <i>Aspect pluridisciplinaire de l'équipe HACCP au niveau des armements</i>	39
2.3.3. <i>Aspect pluridisciplinaire de l'équipe HACCP dans les établissements et ateliers de mareyage</i>	39
2.4. Mise en oeuvre des autocontrôles	39
2.4.1. <i>L'autocontrôle microbiologique</i>	40
2.4.2. <i>L'autocontrôle chimique</i>	41
2.5. Performances du HACCP dans l'industrie halieutique	41
2.5.1. <i>Résultats de l'autocontrôle microbiologique</i>	41
2.5.2. <i>Résultats de l'autocontrôle chimique</i>	42
2.6. Le système documentaire	45
2.7. Mises à jour du système HACCP	45
3. Perception du HACCP par les industriels	46
3.1. Les contraintes du HACCP	46
3.1.1. <i>Contraintes liées à la mise en œuvre</i>	46
3.1.2. <i>Contraintes financières liées au fonctionnement du système</i>	46
3.2. Le coût de fonctionnement du HACCP	47
3.2.1. Coût des programmes préalables	47
3.2.1.1. <i>Nettoyage-désinfection</i>	47
3.2.1.2. <i>Dératisation-désinsectisation</i>	49
3.2.2. Coût des autocontrôles	50
3.2.2.1. <i>Les armements</i>	50
3.2.2.2. <i>Les ateliers de mareyage</i>	51
3.2.2.3. <i>Les établissements de transformation</i>	52
3.2.3. <i>Autres charges de fonctionnement du HACCP</i>	53
3.3. Les avantages du HACCP	57
4. Conclusion et recommandations	
4.1. Conclusion	
4.2. Recommandations	
4.2.1. Mesures à prendre par l'autorité compétente	58
4.2.2. Mesures à prendre au sein de l'industrie halieutique	58
BIBLIOGRAPHIE	60
ANNEXES	62

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AC : Autorité Compétente

ABVT : Azote Basique Volatil Total

BNQ : Bureau de Normalisation du Québec

BPF : Bonnes Pratiques de Fabrication

BPH : Bonne Pratiques d'Hygiène

CAC : Codex Alimentarius Commission

CCP : Critical Control Point

CE : Communauté Européenne

CEE : Communauté Economique Européenne

DIC : Division des Inspections et du Contrôle

DITP : Direction des Industries de Transformation des produits de la Pêche

DLC : Date limite de consommation

DMI : Dose Minimale Infectieuse

DPM : Direction des Pêches Maritimes

EISMV : Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecines Vétérinaires

FAO : Food and Agriculture Organisation

GATT : General agreement for Trade and Trafic (Accord Général sur les tarifs douaniers et le Commerce.

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point

ICMSF: International Commission on Microbiological Specification for Food

ISO: International Standardisation Organization

IUPA: Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture

NACMCF: National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Food

NAS: National Academy of Science

NASA: National Aeronautic of Space Administration

N/D: Nettoyage et désinfection

OEPS: Observatoire Economique de la Pêche au Sénégal

OMC: Organisation Mondiale du Commerce

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pêche Artisanale

PI : Pêche Industrielle

PIB : Produit Intérieur Brut

SPS : Sanitaire Phytosanitaire

Ue : Union européenne

USA : United States of America

ZEE : Zone Economique Exclusive

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Liste des tableaux

Tableau 1 : Débarquements par rapport aux exportations de 1996 à 2006	10
Tableau 2. Évolution des captures de 1973 à 2006	25
Tableau 3 : Les exportations, quantités et valeurs commerciales	27
Tableau 4 : Nature des produits traités	34
Tableau 5 : Approvisionnement des industries	35
Tableau 6 : Possession de navire de pêche	35
Tableau 7 : Types de navires	36
Tableau 8. Lignes de fabrication	36
Tableau 9 : Le marché halieutique	36
Tableau 10 : Nombre de responsables qualité recrutés depuis la mise en place du système HACCP	37
Tableau 11 : Effectif de l'équipe HACCP	38
Tableau 12 : Laboratoire d'autocontrôle	39
Tableau 13 : Aménagement futur de laboratoire d'autocontrôle	40
Tableau 14 : Autocontrôle des métaux lourds	42
Tableau 15 : Performances de l'autocontrôle chimique	45
Tableau 16 : Mise à jour des systèmes HACCP	45
Tableau 17 : Coûts de l'autocontrôle dans les armements.	50
Tableau 18 : Coût de l'autocontrôle dans les ateliers de mareyage	51
Tableau 19 : Coût de l'autocontrôle dans les établissements de transformation	52
Tableau 20 : Perception des industriels quant à la mise en place du HACCP	57

Liste des figures

Figure 1 : Evolution des captures de 1973 à 2006	25
Figure 2. Circuit de commercialisation des produits	28
Figure 3 : Répartition de la main d'œuvre	34
Figure 4 : Marées des gestionnaires qualité	38
Figure 5 : Performance de l'autocontrôle microbiologique	42
Figure 6 : Autocontrôle sur l'histamine	43
Figure 7 : Analyse des bisulfites	44
Figure 8 : Autres paramètres chimiques	44
Figure 9 : Coût des programmes de nettoyage et désinfection des armements	47
Figure 10 : Coût des programmes de nettoyage et désinfection des établissements	48
Figure 11 : Coût des programmes de dératisation et désinsectisation dans les armements	49
Figure 12 : Coût du programme de dératisation et désinfection dans les établissements	49
Figure 13 : Coût de l'autocontrôle dans l'autocontrôle microbiologique	53
Figure 14 : Visites médicales du personnel	54
Figure 15 : Coûts relatifs à la buanderie	54
Figure 16 : Coûts des sessions de formation	55
Figure 17 : Coûts relatifs aux salaires de l'équipe qualité	56
Figure 18 : Répartition des charges du HACCP	56

INTRODUCTION

Le Sénégal, en raison du phénomène d'upwelling caractérisé par une remontée des eaux froides (riches en sels nutritifs) et d'un rayonnement solaire permettant une production importante du plancton, base alimentaire des poissons, a une faune marine abondante et diversifiée.

Cet atout donne à la filière halieutique toute son importance avec : la pêche artisanale qui contribue majoritairement à la satisfaction des besoins des populations en protéines animales, en fournissant le marché local, et la pêche industrielle qui, avec sa part de main-d'œuvre et les exportations, contribue à hauteur de 2,5% au PIB.

Les produits exportés doivent satisfaire aux exigences des pays importateurs en matière de sécurité sanitaire des aliments.

Avec la croissance du commerce international et les incidents sanitaires des produits, le HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) ou *Analyse des Dangers, Points Critiques pour leur Maîtrise*, est devenu une exigence internationale pour la production des denrées alimentaires.

L'intégration du système HACCP dans la réglementation de l'Union européenne, oblige à une adaptation de l'industrie halieutique sénégalaise pour satisfaire aux exigences sanitaires de ce principal marché.

La décision 94/356/CE de la Commission, du 20 mai 1994, portant modalités d'application de la directive 91/493/CEE du Conseil en ce qui concerne les auto-contrôles sanitaires pour les produits de la pêche, selon la démarche HACCP, permet une meilleure prise de conscience des entreprises sur qualité des produits. Cette décision est abrogée et reversée dans les dispositions du « paquet hygiène », notamment le règlement (CE) 853/2004 du Parlement européen et du Conseil, du 29 avril 2004, relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

Depuis 1996, date d'introduction effective du système HACCP dans l'industrie halieutique au Sénégal, des études relatives à la mise aux normes des entreprises ont été réalisées par des étudiants de l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) et de l'Institut Universitaire de Pêche et d'Aquaculture (IUPA). Cependant, une seule, basée sur un échantillon d'unités de production, s'est réellement intéressée à la *problématique de l'introduction du HACCP dans l'industrie halieutique du Sénégal*.

Ce travail, reprenant le thème de J.DIATTA (2008), mais réalisé sur la quasi-totalité des unités de production agréées, cherche à confirmer, éventuellement, la perception du système HACCP par les industriels et à proposer des solutions en vue de son amélioration.

Cette étude comprend trois parties :

- le cadre théorique ;
- le cadre méthodologique ;
- et le cadre analytique.

1^{ère} Partie : CONTEXTE DE L'ETUDE

1. Problématique :

La pêche maritime, à travers ses composantes artisanales et industrielles, constitue la principale source nationale de rentrée de devises.

Le tableau 1, présente à titre indicatif, la part des exportations par rapport aux débarquements, de 1996 à 2006.

Années	Quantités exportées (t)	Quantités débarquées (t)	Parts exportations (%)
1996	107.080	416.682	26
1997	112.157	453.184	25
1998	109.487	408.921	27
1999	124.338	394.961	31
2000	88.020	390.345	23
2001	87.032	380.485	23
2002	87.567	358.245	24
2004	92.494	440.197	21
2005	83.104	459.944	18
2006	74.022	372.688	20
Moyenne	96.530	407.564	24

Tableau 1. Exportations par rapport aux débarquements, de 1996 à 2006

Source : DIATTA, 2008.

Environ le quart des débarquements, en moyenne, est résorbé par le marché extérieur, ce qui rejoint CATANZANO et SAMB (2000), qui soutiennent que les $\frac{3}{4}$ des débarquements sont consommés par le marché local.

A travers la directive 91/493/CE du 22 juillet 1991, abrogée, l'Ue a harmonisé pour la première fois, les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche. Ainsi, l'industrie halieutique entrait dans une nouvelle ère où l'approche traditionnelle, qui était basée sur l'application des bonnes pratiques d'hygiène, de fabrication, et le contrôle du produit fini, devait être substituée par le HACCP, comprenant, un ensemble de programmes préalables et des contrôles préventifs sur toute la chaîne de fabrication, avec un focus sur les points critiques. Cette approche nouvelle est, entre autres, basée sur la responsabilisation des producteurs.

Avant l'avènement de la nouvelle approche, la Commission européenne a fixé les principes généraux de fonctionnement du marché intérieur. Ces principes reposent sur une obligation de moyens pour le producteur, une obligation d'autocontrôle et une obligation de résultats pour le produit.

À cet effet, les autocontrôles doivent être fondés sur les principes suivants :

- identification des points critiques dans les processus de fabrication ;
- contrôle des limites critiques relatives aux points critiques ;
- conservation d'une trace écrite des contrôles effectués, sur une durée appropriée.

C'est à partir 1996, à travers la décision 96/355/CE du 30 Mai 1996, fixant les conditions d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture originaire du Sénégal, que la mise en place de systèmes d'autocontrôle basés sur la démarche HACCP, est devenue une condition pour bénéficier d'un agrément à l'exportation vers l'Union européenne.

Dès lors, il convient de s'interroger si le système HACCP, depuis son introduction, est adapté à l'industrie halieutique sénégalaise.

Pour répondre à ce questionnement, l'étude s'est fixée quelques hypothèses.

2. Hypothèses de l'étude :

Trois hypothèses ont été retenues pour répondre à la problématique de l'introduction du système HACCP dans l'industrie halieutique :

- le HACCP est un système coûteux, du fait de la prise en charge financière des programmes préalables, de l'autocontrôle des produits et du personnel ;
- le HACCP présente de nombreuses contraintes de mise en œuvre ;
- malgré les contraintes et les coûts supposés, le HACCP est un outil avantageux pour l'industrie halieutique.

3. Revue documentaire

Il s'agit là, de recueillir, les idées générales ressortant du débat, à l'échelle mondiale, de l'application du HACCP dans le domaine de l'alimentation. La finalité est de comparer, la perception du système au niveau internationale, à celle des industriels sénégalais. Afin de mieux appréhender le système, il nous paraît essentiel de procéder succinctement à la présentation de son approche.

3.1 Historique du HACCP

C'est dans le cadre du Total Quality Management (TQM), qui est une approche permettant d'améliorer la qualité pendant la production, tout en abaissant les coûts, qu'est né le HACCP. Il est le fruit de la collaboration entre la société Pillsbury, l'armée des Etats Unis d'Amérique (USA) et son administration aéronautique et de l'espace (NASA), pour la production d'aliments sains destinés aux cosmonautes. L'armée, désireuse de garantir la sécurité sanitaire des aliments que les astronautes devaient consommer dans l'espace, voulait un type de programme « zéro défaut ».

C'est alors que Pillsbury développe le HACCP comme système offrant la plus grande sécurité possible, tout en réduisant la dépendance vis à vis de l'inspection et du contrôle des produits finis.

L'an 1971 est l'année de naissance du HACCP, avec sa conception et sa présentation à la conférence nationale de la protection alimentaire aux Etats-Unis. C'est en 1973 que la société Pillsbury Co publie un traité complet sur le HACCP avec seulement trois principes.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS), en collaboration avec la Commission Internationale des Spécifications Microbiologiques pour les Aliments (ICMSF) publie un rapport sur le HACCP en 1980 conduisant à sa recommandation en 1983 par l'OMS et en 1985 par l'Académie Nationale des Sciences (NAS) aux USA.

Ainsi, la commission du conseil de l'Union Européenne, le 22 juillet 1991, publie la directive 91/493/CEE qui place la responsabilité de la sécurité du produit sur les industries et introduit le concept de l'autocontrôle et de la maîtrise des points critiques durant le processus.

En 1992 la NACMCF révisé son document publié sur le HACCP en 1989, faisant ainsi passer le système de 3 à 7 principes.

1993 est l'année de la réelle émergence du HACCP avec la mise en place de ses lignes directrices, qui furent adoptées par la commission du codex Alimentarius (CAC) de la FAO/OMS. Suite à cela, la commission du conseil de l'Union Européenne publie la directive 93/43/CEE sur l'hygiène des denrées alimentaires et la directive 94/356/CEE le 20 Mai 1994 détaillant les règles de l'application du système HACCP.

En 1994, avec la création de l'OMC et l'accord sur les normes SPS, le HACCP est devenu un système international pour la sécurité des aliments du fait de son adoption par le codex Alimentarius.

La traduction en français pose problème, dans la mesure où nous n'en avons pas moins de 7 dans les publications et rapports consacrés à ce thème. Cependant, les trois traductions les plus courantes sont :

- analyse des risques et maîtrise des points critiques,
- analyse des dangers et maîtrise des points critiques,
- et celle de la FAO qui est la traduction internationale (plus officielle) : analyse des dangers, points critiques pour leur maîtrise.

La notion de risque impliquant fréquence et probabilité fait que la première traduction peut prêter à confusion.

Du début des années soixante dix à la fin du vingtième siècle, le HACCP a fait son bout de chemin pour finalement être adopté par le Codex Alimentarius.

3.2. Le système HACCP :

Selon la commission du codex Alimentarius, le HACCP est un système qui : identifie, évalue et contrôle les dangers significatifs pour la sécurité des aliments. Il s'applique à tous les types de productions alimentaires et ses principes peuvent facilement s'adapter à tout produit et tout procédé. Il est une approche systématique qui s'appuie sur des bases scientifiques.

Ainsi le système comprend deux parties :

- les programmes préalables qui regroupent l'ensemble des activités précédant le plan HACCP.
- la mise en œuvre du HACCP qui s'effectue en 12 étapes.

3.2.1. Les programmes préalables :

Avant l'avènement du HACCP, les programmes préalables, essentiellement composés des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication, étaient la base du système d'assurance de la qualité des aliments. Cette approche s'est avérée limitée, dans la mesure où, le contrôle ne se faisait qu'en fin de processus, d'où une insuffisance de la prévention des dangers. Ces programmes sont essentiellement axés sur :

- Les bonnes pratiques d'hygiène (BPH), qui sont toutes les pratiques concernant les conditions et les mesures nécessaires pour l'assurance de la sécurité et de la qualité du produit à tous les niveaux du processus. Elles prennent en compte l'ensemble de l'environnement extérieur (pollution, nuisibles) et intérieur (locaux, équipements, matériel de production santé et hygiène du personnel).
- Les bonnes pratiques de fabrication (BPF), qui sont des procédures particulières de fabrication incluant toutes pratiques nécessaires pour la production sûre.

La mise en œuvre des BPH et BPF obéit à des installations appropriées, implantées dans un site adéquat.

La mise en place de programmes préalables est essentiellement axée sur :

- l'implantation des locaux, matériels et installations,
- l'hygiène du personnel,
- la visite médicale du personnel,
- le nettoyage et la désinfection,
- le contrôle des nuisibles,
- le traitement de l'eau,
- l'entreposage et le transport,
- la formation du personnel,
- la traçabilité et les procédures de rappel.

3.2.2. La mise en œuvre du HACCP :

Une bonne mise en œuvre du système HACCP s'articule sur les 12 étapes qui suivent :

- constitution d'une équipe pluridisciplinaire ;
- description du produit ;
- identification de l'utilisation attendue du produit ;
- construction du diagramme de fabrication du produit ;
- confirmation sur site du diagramme de fabrication ;
- analyse des dangers et détermination des mesures préventives pouvant contrôler ces dangers ;
- détermination des points critiques à maîtriser ;

- fixer les limites critiques pour chaque point critique à maîtriser ;
- établissement d'un système de surveillance pour chaque point critique à maîtriser ;
- détermination des mesures correctives à prendre en cas d'écart ;
- détermination de la façon de procéder pour vérifier le bon fonctionnement du système ;
- constitution d'un système documentaire.

3.2.2.1. Constitution de l'équipe HACCP :

L'industrie halieutique devrait s'assurer qu'elle dispose d'experts et de techniciens spécialisés dans le produit en cause pour mettre au point un plan HACCP efficace. A cet effet cette équipe doit être pluridisciplinaire.

Il est également conseillé d'insérer le directeur de l'entreprise dans l'équipe afin qu'il puisse être imprégné de cette notion de qualité et accéder plus facilement aux demandes de l'équipe HACCP.

Dans la mesure où l'équipe détient toutes les informations nécessaires, il est possible qu'une seule personne remplisse plusieurs rôles. Si l'entreprise, à travers son personnel ne détient pas toute l'expertise nécessaire pour mettre en place un bon système HACCP, il lui est nécessaire de faire appel à des connaissances externes et d'acquérir les guides de bonnes pratiques nécessaires.

L'ensemble des membres de l'équipe HACCP, à travers des séances de formation doit avoir une parfaite maîtrise du système afin que sa mise en place soit aisée et correcte.

Après la formation de l'équipe, la portée du plan doit être identifiée décrivant le segment de la chaîne alimentaire concerné et les classes générales de dangers à couvrir.

3.2.2.2. Description de l'utilisation attendue du produit :

L'équipe HACCP, après sa constitution, a pour mission première la description exhaustive des matières premières, ingrédients et produits finis. Description qui permettra une efficace appréciation de l'effet des facteurs liés au produit dans l'origine des dangers étudiés, ainsi qu'aux éléments nécessaires à leur maîtrise.

Dans la description des matières premières et ingrédients il doit être précisé : sa nature, le pourcentage qu'il représente dans le produit fini, les conditions de sa préparation, le traitement subi, les conditions de sa conservation où stockage, ses caractéristiques physico chimiques (A_w , pH, %Na Cl, conservateurs,...).

Pour un produit fini, il est nécessaire d'en faire la description complète, notamment de donner des informations concernant sa sécurité d'emploi telle que : sa composition, sa structure physico chimique (A_w , pH, %Na Cl, conservateurs,...), le traitement microbicide ou statique (thermique, congélation, saumure, salaison,...), conditionnement, durée de vie du produit, conditions d'entreposage et méthodes de distribution.

En définitive, les éléments de la description d'un produit sont :

- nom du produit ;
- matières premières et ingrédients utilisés ;
- paramètres influençant la sécurité du produit (physico chimiques) ;
- préparation du produit ;
- emballage et matière de l'emballage ;
- conditions d'entreposage et durée de conservation ;
- utilisation attendue du produit ;
- étiquetage.

3.2.2.3. Identification de l'utilisation attendue du produit :

Elle est une étude qui permet de décrire l'usage normal ou prévu que le consommateur fera du produit. Elle permet également de préciser la population ciblée par le produit car il peut être destiné à tout le public ou à un segment particulier de la population tels que les enfants, les personnes âgées, les personnes ne souffrants pas de certaines maladies.... Dans le cas où les produits sont destinés à une tranche de la population sensible, plus de précautions sont prises et les limites critiques doivent être plus strictes. A cet effet, il y a lieu de considérer toutes les possibilités raisonnablement prévisibles de stockage ou d'utilisation fautive du produit.

3.2.2.4. Construction du diagramme de fabrication :

L'objectif de la construction du diagramme de fabrication est de fournir une description claire et simple de l'ensemble des étapes du processus. C'est autour de ce diagramme que s'articulera le plan de l'analyse des dangers.

3.2.2.5. Confirmation sur site du diagramme de fabrication :

Le diagramme de fabrication une fois construit doit être vérifié sur site par l'équipe durant le fonctionnement de l'unité. Cette inspection peut se faire à toutes les heures de la journée ou de la nuit et concerne le processus proprement dit, le plan des installations, et toutes les autres parties du diagramme. La confirmation du diagramme permet de voir son effectivité et de s'assurer qu'aucune étape cruciale n'a été négligée. Si l'inspection révèle des défaillances, des corrections sont apportées afin d'avoir une conformité.

3.2.2.6. Analyse des dangers et mesures permettant la mesure de ces dangers :

Le danger est défini comme étant tout agent biologique, chimique ou physique présent dans un aliment ou état de cet aliment pouvant avoir un effet adverse pour la santé. (CAC 2001).

L'analyse des dangers comprend deux parties ;

- L'identification du danger : identification des agents biologiques, chimiques, physiques susceptibles de provoquer des effets adverses pour la santé et qui peuvent être présent dans un aliment donné ou un groupe d'aliments.
- Caractérisation du danger : évaluation qualitative ou quantitative de la nature des effets adverses sur la santé associés aux agents biologiques, chimiques, ou physiques qui peuvent être présent dans un aliment. Pour les agents chimiques, la relation dose/réponse doit

être évaluée. Pour les agents biologiques ou physiques une telle évaluation doit être effectuée si les données sont disponibles.

Ainsi, l'analyse des dangers est une étape d'une importance capitale dans le plan HACCP ; et elle consiste en leur identification, évaluation de leur sévérité, leur probabilité d'occurrence sur toutes les étapes du diagramme de fabrication dans la mesure du possible et en la mise en place de moyens de maîtrise de ces dangers.

3.2.2.7. Identification des points critiques pour la maîtrise des dangers :

Un point critique représente, tout point, étape ou procédure où un danger peut être évité, éliminé (cas des CCP₁) ou réduit à un niveau acceptable (cas des CCP₂) par une action de maîtrise appropriée. Les points critiques à maîtriser peuvent se situer dans n'importe quelle étape de la production où il y a des dangers de contaminations biologiques, physiques ou chimiques qu'il faut éliminer ou contrôler.

Seuls les points, étapes, ou procédures où de réels dangers significatifs peuvent être contrôlés sont considérés comme des CCP. Leur détermination doit se faire avec beaucoup de souplesse, pour ne pas alourdir le système en faisant des duplications inutiles de points critiques.

« L'identification des points critiques doit permettre à l'équipe pluridisciplinaire de s'assurer que des mesures de maîtrise appropriées ont été conçues et mises en place. En particulier, si un danger a été identifié à une étape où la maîtrise est nécessaire eu égard à la salubrité du produit et qu'aucune mesure n'existe ni à cette étape, ni à aucune autre. Il y aurait alors lieu de modifier le produit ou le procédé pour introduire une mesure de maîtrise.

Cette activité doit permettre la mise en œuvre d'un système de surveillance et de contrôle pour chaque point critique. » L.O.H.ABABOUCH

3.2.2.8. Etablissement des limites critiques pour chaque point critique à maîtriser :

Une limite critique est le critère qui sépare l'acceptabilité de l'inacceptabilité. (CAC 2001). Ainsi, le troisième principe du système HACCP est l'établissement d'un ou de plusieurs limites critiques qui devront impérativement être contrôlées à chaque CCP. Parmi les critères choisis, nous pouvons citer : la température, la durée, la teneur en humidité et en SO₂, le pH, le pourcentage d'eau libre et de chlore disponible, les barèmes de stérilisation et de pasteurisation ainsi que des paramètres organoleptiques comme l'aspect à l'œil nu et la consistance.

Les limites microbiologiques peuvent normalement être négligées parce que le contrôle microbiologique dans bien des cas dure plusieurs jours et donc ne permet pas une réaction instantanée en cas de déviation.

Les limites critiques peuvent avoir différentes sources dont : les textes réglementaires, les manuels d'inspection, les codes de bonnes pratiques et les politiques de l'établissement.

3.2.2.9. Etablissement d'un système de surveillance pour chaque CCP :

La surveillance est définie par le CAC comme : l'action de diriger une séquence planifiée d'observations ou de mesures de paramètres de contrôle pour l'évaluation d'un CCP en cas de perte de contrôle.

D'après la publication du NACMF sur le HACCP en 1997, la mise en place d'un système de surveillance a trois principaux objectifs :

- déterminer s'il y a perte de contrôle des CCP ou leur déviation. Dans ce cas des actions correctives doivent être mises en place,
- avoir un œil sur les opérations et fournir des informations lorsqu'il y a une tendance, aussi légère soit elle de perte de contrôle pour la mise en place de mesures correctives ramenant le procédé à la normale,
- fournir une documentation écrite aux fins d'utilisation dans la vérification et l'audit. Tous les enregistrements doivent être signés par la ou les personnes chargées des surveillances.

La surveillance doit se faire rapidement et les résultats doivent être évalués par une personne ayant les connaissances et l'autorité nécessaire pour exécuter les actions correctives.

Nous noterons que les analyses physiques et chimiques sont préférées aux microbiologiques car elles permettent des réactions rapides face à un danger et renseignent souvent sur l'état microbiologique du produit. Les analyses microbiologiques ne permettent que des actions a posteriori.

3.2.2.10. Déterminer les actions correctives :

Le CAC définit une action corrective comme étant toute action menée lorsque le résultat de la surveillance d'un CCP s'avère insatisfaisant du fait d'écarts. Ces mesures doivent garantir que le CCP a été maîtrisé.

A chaque fois qu'il y a écart avec les limites critiques établies, des actions correctives doivent être mises en place pour s'assurer que le produit défectueux ne portera pas atteinte au consommateur.

Les procédures des actions correctives doivent être développées par l'équipe HACCP à l'avance et spécifiées dans le plan HACCP.

Parmi les mesures correctives à prendre, on peut citer :

- retravailler le produit,
- augmenter la température ou la durée de cuisson,
- ajuster la concentration,
- rejeter le lot de produit à l'arrivée,
- ou refaire évaluer la situation par un expert.

3.2.2.11 Etablissement des procédures de vérification :

La vérification est une application de méthodes, procédures, tests, ou autres évaluations en plus de la surveillance pour déterminer la conformité avec le plan HACCP (CAC 2001).

Le rôle de la vérification est de voir si effectivement le système mis en place marche correctement. Ainsi, elle concerne tous les CCP pris individuellement sur l'ensemble du plan HACCP. La validation est une part très importante de la vérification.

L'équipe doit développer une procédure pour évaluer et réviser si nécessaire les programmes HACCP appliqués pour le contrôle qualité de chaque produit. Ceci, plus particulièrement en cas de changement de procédé, d'équipement, de norme, de méthode de contrôle...

La vérification devrait être effectuée par une personne autre que celle chargée de procéder à la surveillance et aux mesures correctives. Lorsque cette activité ne peut pas être réalisée en interne, elle doit être effectuée par des experts ou des tiers compétents au nom de l'entreprise.

3.2.2.12. Constitution d'un système documentaire :

L'enregistrement et la documentation sont d'une importance capitale pour la vérification et l'audit. Déterminant si le système HACCP en place est conforme au plan HACCP et fonctionne correctement. Le système documentaire comportera deux types de documents : des dossiers et des registres.

Exemple de dossiers :

- analyse des dangers,
- détermination du CCP,
- détermination du seuil critique.

Exemple de registres :

- activités de surveillance des CCP,
- mesures correctives associées,
- modifications apportées au système.

La mise en œuvre du système HACCP selon les 12 étapes a pour finalité l'élaboration d'un plan HACCP ou plan d'autocontrôle des produits.

Le Codex propose, à titre indicatif, la structure ci-après d'un plan HACCP.

Etapes	Danger(s)	Mesure (s) de maîtrise	Point(s) critiques	Limites critiques	Méthode de surveillance	Actions correctives	Registres documentaires

3.3. Perception de l'application du HACCP dans le domaine alimentaire :

De nos jours, en matière de qualité des produits alimentaires, le HACCP est le système phare. Il est transversal car adaptable à toutes les filières du secteur alimentaire, mais nécessite beaucoup de rigueur et une approche pluridisciplinaire.

Sa reconnaissance internationale (OMC 1994), fait l'intérêt du débat portant sur sa perception par les industriels. Deux tendances se dégagent :

3.3.1. Les avantages du HACCP :

Diverses assertions, parues dans des publications ou des articles au terme d'études menées par des organismes internationaux ou des scientifiques ; ont tenu des propos élogieux à l'endroit du HACCP.

Selon la FAO (2001), le HACCP, basé sur la prévention, réduit la dépendance des inspections et les tests sur les produits finis. Il permet une meilleure utilisation des ressources, des économies pour l'industrie alimentaire et une réaction rapide aux problèmes de sécurité sanitaire des aliments. Il améliore le degré de responsabilité et de contrôle de l'industrie alimentaire, car, sa mise en œuvre appropriée, permet une plus grande participation des employés à la compréhension et à la garantie de la sécurité sanitaire des aliments, et leur donne une source de motivation supplémentaire pour leur travail.

Par ailleurs, l'application du système HACCP peut aider les services officiels d'inspection et de contrôle à s'acquitter de leur tâche et promouvoir le commerce international en améliorant la confiance des consommateurs (OMS/FAO, 2008).

Pour LIMA Dos SANTOS (2001), « le grand avantage du système HACCP est qu'il s'agit d'une approche par anticipation d'assurance de la qualité, et qu'elle est à la fois systématique, structurée, rationnelle, multidisciplinaire, adaptable et peu coûteuse ».

Appliqué correctement, il n'existe aucun système ou méthode qui produira le même degré de sécurité et d'assurance de la qualité. De plus, le coût journalier de mise en œuvre du système basé sur le HACCP est faible, comparé à un programme d'échantillonnage plus large ».

Il ajoute que sur le plan de la démarche, les contrôles sanitaires sont en train de muter, d'inspections et d'analyses de laboratoire, à une approche préventive où les problèmes critiques sont évités avant leur apparition. Il souligne que l'application du HACCP instaure une meilleure communication d'ensemble, une collaboration plus étroite entre pouvoirs

publics et industries. La finalité de l'application du système, qu'il qualifie de « récompense », est le maintien des marchés internationaux et la proposition de meilleurs prix à travers une meilleure qualité marchande et des produits sûrs.

HUSS (1995), soutient qu'en plus des avantages liés à la sécurité sanitaire des produits, le HACCP a pour objectif de diminuer le coût des défauts dans l'industrie de la pêche, y compris la réduction des pertes après capture.

AUBRY et al. (2005), confirment que l'intérêt de la méthode repose sur une décomposition de l'analyse en différentes étapes, une hiérarchisation des risques et des mesures préventives ou correctives prioritaires à mettre en place. A ce titre, elle est censée conduire à une diminution des pertes de produits en fin de ligne de production, à une gestion des ressources techniques plus efficace, en se focalisant sur la gestion des points critiques pour leur maîtrise.

L'entreprise américaine, USA-BSI (2008), décline un chapelet d'avantages relatifs au système HACCP :

- système fondé sur les processus : les entreprises profitent d'une définition précise et d'une amélioration constante des processus et procédures, d'une communication efficace ;
- confiance des clients et des consommateurs : toute entreprise qui privilégie la mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité des aliments contribue à accroître la confiance des clients et des consommateurs ;
- gestion des risques : application d'une démarche méthodique, qui aborde chacune des étapes de la production alimentaire, qu'il s'agisse des matières premières, du traitement, de la distribution, des points de vente, etc. ;
- BSI rejoint les auteurs précédents, en soutenant que « l'entreprise peut ainsi passer d'une approche strictement axée sur la mise à l'essai et l'échantillonnage de produits à une approche préventive, conçue pour limiter les pertes et les dettes » ;
- responsabilité des cadres et protection juridique : le système est tel que les cadres sont à même de témoigner de leur engagement en ce qui a trait à l'approvisionnement et à la production d'aliments salubres, au sein d'installations propices. Le fait est établi, le HACCP offre à l'industrie alimentaire une solution optimale en matière de gestion des crises, en assurant une production et un approvisionnement sécuritaires, ce qui procure une protection juridique advenant l'éclosion des toxi-infections alimentaires ;
- amélioration des relations et avantages commerciaux : le HACCP améliore les relations entre les différents intervenants de l'industrie alimentaire, les clients et les organismes d'exécution. Il représente un avantage commercial pour les entreprises qui souhaitent satisfaire les exigences des clients et respecter les règlements en vigueur, qu'elles traitent sur les marchés intérieurs ou extérieurs ;
- fiabilité et possibilité d'harmonisation avec d'autres systèmes : afin de s'assurer de l'efficacité de leur système de sécurité alimentaire, les entreprises ont recours à des outils et normes approuvés. Le HACCP a par ailleurs l'avantage de pouvoir être combiné à d'autres systèmes de gestion, telles que les normes ISO 9001 : 2000, ISO 22000.

PETERS (2004), déclare en qualité de ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario, que « Beaucoup de grandes entreprises de transformation alimentaire ont adopté le système HACCP pour assurer une meilleure protection des consommateurs en réponse à la demande des clients et des nouveaux marchés ».

Le BNQ (2004), souligne qu'en matière de traçabilité, force est de constater qu'il y a une différence entre l'approche européenne, celle du *Codex Alimentarius*, globale et intégrée à l'analyse des risques, et celle adoptée ou en développement au Québec.

L'absence d'une approche globale au Québec, conforme au HACCP, conduit à une solution incomplète, puisque la traçabilité demeure sectorielle. Les efforts d'implantation de la traçabilité, limités aux animaux vivants, risquent de restreindre la maîtrise de la sécurité des aliments ; l'extension de la démarche aux maillons de la chaîne est nécessaire.

D'une manière générale, les avantages du HACCP s'articulent autour de ce qui précède. Des inconvénients ont également été relevés.

3.3.2. Inconvénients du HACCP

BOUHSINA et al. (2002), relèvent que les principaux inconvénients du HACCP sont le coût et la lourdeur administrative. Dans ce second cas, l'IFIP (2008), explique « qu'entre 1992 et 1994, les industriels français de la charcuterie ont cherché à se former et à se documenter sur la méthode HACCP. Ils ont trouvé alors, une documentation très volumineuse et surtout hétérogène. En fonction de l'origine des ouvrages (Etats Unis, Angleterre, Canada, France,...), de la date de parution ou des auteurs, les mêmes termes ont pris des significations différentes. Au cours du temps, l'interprétation et la traduction française de termes anglais ont évolué. L'accumulation de ces différences ayant généré beaucoup de flou dans l'esprit des utilisateurs potentiels de la démarche, les a rapidement freinés dans leur progression et a fini par les rebuter ».

TIXIER (2004), confirme que suite à la réglementation relevant de la « nouvelle approche –cf. problématique », les établissements agro-alimentaires et la restauration se sont engagés dans la conception de plans HACCP. D'après l'auteur, ces professionnels ont buté sur les contraintes suivantes :

- la terminologie, qui manque de cohérence selon les sources ;
- un flou dans la compréhension entre la démarche et les préalables du système, qui peut conduire à considérer, à tort, l'hygiène du personnel, le nettoyage et la désinfection et autre BPH, comme des points critiques.

ROZIER (1995), souligne, qu'effectivement, « le principe de la méthode est assez souvent confondu avec sa mise en application dont la minutie du décorticage n'a d'équivalent que la rédaction de certaines normes ou règlements au libellé abscons et abstrus ».

Dans le cas spécifique des petites structures, OUDY (2002) soutient que le caractère limité des ressources (humaines, financières) et de l'organisation, fait que le HACCP devient un outil long, lourd et pas du tout évident à mettre en place, à cause du manque de temps et d'un encadrement réduit au strict minimum.

SINDIC et al. (2006), dans leur bilan d'une dizaine d'années d'encadrement de petits producteurs laitiers, ont relevé plusieurs contraintes dans l'application du système HACCP :

- au démarrage, des conseils, sous forme de formation, relatifs aux comportements et aux habitudes, à la tenue vestimentaire, aux mouvements et à l'hygiène des mains, sont

d'abord dispensés. Pour réussir ces cessions, il est souvent nécessaire de convaincre le producteur de respecter rigoureusement son calendrier ;

- la détermination de la date limite de consommation (DLC), devant faire appel à une série d'analyses microbiologiques, est généralement considérée trop coûteuse par rapport aux quantités vendues ;

- l'analyse des dangers et l'identification des points critiques sont les étapes les plus complexes et laborieuses. Les producteurs sont généralement incapables de prendre le recul nécessaire à la réalisation de cet exercice. En effet, il est souvent difficile de devoir justifier tout fait et acte que l'ont pratique au jour le jour ;

- la détermination des limites critiques et leur surveillance, sont des étapes clés du système HACCP. La principale incompréhension des agriculteurs, est l'utilité d'enregistrer régulièrement les éléments de contrôle. Pourtant, au-delà de l'obligation de traçabilité, déterminer la durée de vie d'un produit, interpréter des résultats d'analyses et expliquer des problèmes de production, apparaissent intéressants ;

- Enfin, il est souvent inconcevable pour le producteur, d'établir un système documentaire. « Généralement, il n'est pas attiré par ce qu'il qualifie de bureaucratie ». La diversification intervient comme une activité complémentaire des productions agricoles traditionnelles ; le temps nécessaire à la rédaction des documents paraît difficile à dégager.

ROZIER (2003), a recueilli le point de vue des acteurs sur la mise en œuvre du HACCP en cuisine collective. Les réponses aux questions ci-après, illustrent, à titre indicatif, la perception du HACCP dans les petites structures alimentaires :

- Gestion des documents techniques : dans 33% des questionnaires retournés, cette tâche est considérée comme une contrainte ;

- Remplissage des documents par les opérateurs : cette tâche est considérée dans 47% des questionnaires remplis, comme une contrainte ;

- Modification des habitudes de travail : 72 % des structures enquêtées trouvent que le HACCP modifie les habitudes de travail ;

- la lourdeur, le manque de temps et le manque de personnel, représentent respectivement 19, 22 et 50% des réponses ;

- Meilleure organisation du travail : 50% des réponses

- Confiance dans la salubrité des repas servis : 70% des réponses ;

- Amélioration de la satisfaction des consommateurs et diminution des réclamations : 20%.

Les résultats de cette étude nous amènent à conclure sur la revue critique et à ressortir la pertinence de notre sujet.

4. Pertinence du sujet :

De la perception du HACCP dans les pays occidentaux et dans le secteur alimentaire en général. Nous trouverons un intérêt particulier à faire une étude corrélative au niveau de l'industrie halieutique au Sénégal. Etude qui, jusqu'à présent a été réalisée une seule fois et pour 50% de l'effectif des industries halieutiques pour jauger la perception du HACCP au niveau des industries et dans ce secteur désigné.

2^{ème} Partie : METHOTOLOGIE DE L'ETUDE

L'étude porte sur l'introduction du HACCP dans l'industrie halieutique au Sénégal, tant sur sa perception, que sur sa mise en œuvre. Ainsi, seront définis le cadre de l'étude et son champ afin de mieux la situer dans son contexte. Cette partie traitera également l'évaluation de l'ensemble des techniques et outils utilisés dans le cadre du mémoire.

1. Cadre de l'étude :

La filière halieutique est définie comme étant l'ensemble des activités de production, de transformation, de commercialisation et de distribution de produit de la pêche.

1.1. La filière d'exportation des produits de la pêche :

De nos jours, le secteur de la pêche fait face à de nombreuses difficultés parmi lesquelles : la disparition de certaines espèces, une mauvaise gestion de nos ressources et des industries, un effort de pêche trop important par rapport à la disponibilité de la ressource.... Remédier à ces difficultés est aujourd'hui le déficit du ministère de l'économie maritime qui comprend sept directions nationales et trois sociétés sous tutelles. Depuis sa création, d'importantes initiatives ont été prises, tant sur le plan artisanal qu'industriel.

Les eaux maritimes du Sénégal s'étendent sur 700 km de côte avec un plateau continental de 23000 km², ce qui offre au secteur de la pêche un important potentiel. Sa position géographique privilégiée, son port et son aéroport lui donne le caractère d'une plaque tournante pour le commerce international.

Les emplois procurés par la pêche sont évalués à près de 600000 postes au total, principalement dans la pêche et la transformation artisanale. L'effectif du secteur représente donc 7,1% de la population totale du pays et 17% de la population active. En d'autres termes un sénégalais sur six travaille dans secteur de la pêche ou dans des activités qui lui sont liées.

L'activité halieutique, avec en moyenne une quantité de produits débarqués de 416000 tonnes en 1996, atteignait 537900 tonnes en 2000. Soit une augmentation de 121900 tonnes en quatre ans. Ceci témoigne de l'augmentation de l'effort de pêche qui, combiné avec les effets économiques de la dévaluation a amorcé le déséquilibre de la pêcherie avec une surexploitation des espèces à hautes valeurs commerciales. Ainsi, s'annoncent les difficultés des entreprises en approvisionnement en matières premières.

La valeur ajoutée produite en une année est estimée à 62 milliards de francs Cfa dont 60% sur le secteur de la pêche et 40% sur le segment de la transformation soit 2,5% du produit intérieur brut (PIB), avec un chiffre d'affaires global pour les pêches industrielles et artisanales de 200 milliards de nos francs environ.

Les exportations des ressources sont estimées à 107000 tonnes, avec un chiffre d'affaires avoisinant 160 milliards de francs Cfa. D'où sa première place aux exportations.

1.1.1. Les captures :

Par capture on entend l'ensemble des prises par pêche dans la zone économique exclusive (ZEE). Elle concerne notamment les produits débarqués et ceux qui ne le sont pas

(prises des navires étrangers). Ces captures découlent des deux types de pêche (artisanale et industrielle).

a) La pêche artisanale :

Dans sa fonction première, la pêche artisanale a pour rôle la satisfaction des besoins de la population. Elle fournit également de la matière première à certains établissements, et est pratiquée à bord de deux types d'embarcations :

« Les pirogues en bois, traditionnelles (à rames ou à voile) ou motorisées ; leur taille varie de 4 à plus de 20 mètres, selon le type de pêche (OEPS, 1998) :

Les cordiers, bateaux de 13 mètres, équipés d'un moteur fixe, d'une cale isotherme, capables de faire des marées de 8 à 10 jours. Ils étaient construits à Dakar et étaient considérés comme des unités de pêche semi industrielle. Malgré les gros efforts fournis par l'Etat sénégalais, pour promouvoir ce type d'embarcation, leur mauvaise gestion, les pannes nombreuses, et l'incompétence des mécaniciens entraînant de longues immobilisations, ont provoqué leur extinction progressive, de 1974 à 1991. ». (J. DIATTA 2008)

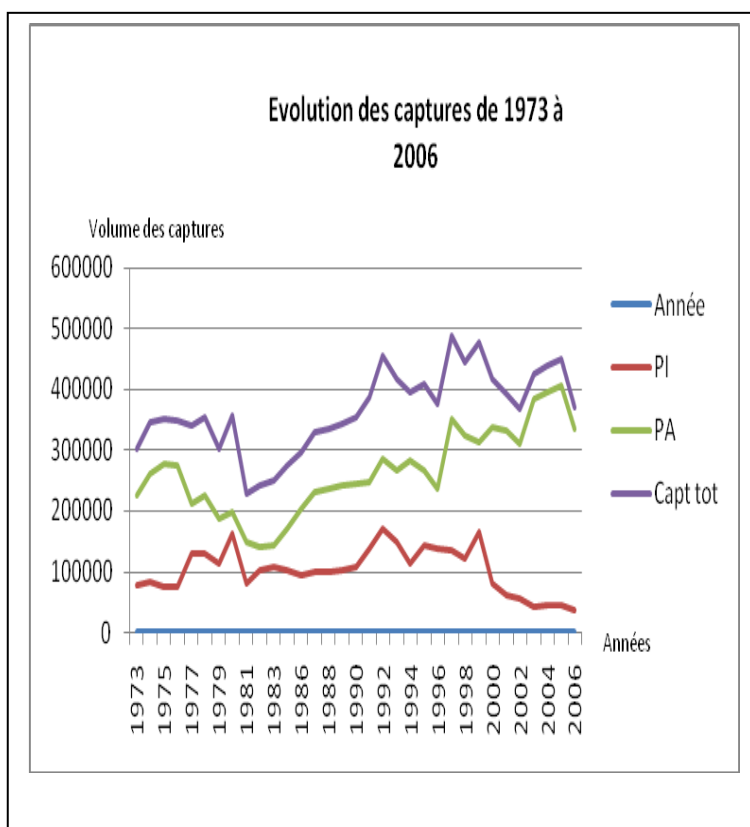
La pêche artisanale, qui représente 78% des captures du Sénégal avec 52000 marins pêcheurs constitue la part la plus importante du secteur halieutique aussi bien en capture qu'en main d'œuvre. (OEPS, 1998)

b) La pêche industrielle :

Elle se fait à bord de navires de pêche fraîche (glaciers) ou des congélateurs équipés d'une puissance et d'un équipement frigorifique adéquat selon le type de produit. Sa fonction première est le rééquilibrage de la balance commerciale par un effort accru à l'exportation avec 185,4 milliards de francs Cfa soit 282 millions d'Euros. Cependant, une baisse de la production a été enregistrée depuis 1999 passant de 500000 à 395000 tonnes.

Le tableau qui suit est le résultat d'une étude de la DPM sur l'évolution des captures selon les types de pêche de 1960 à 2006 en tonnes.

Années	PI	PA	Capt tot
1973	76558	227261	303819
1974	84225	262813	347038
1975	74168	278744	352912
1976	74221	276650	350871
1977	129884	211592	341476
1978	129566	226740	356306
1979	114455	188313	302768
1980	161625	197605	359230
1981	80785	148528	229313
1982	102024	141231	243255
1983	108001	143681	251682
1984	103426	172614	276040
1986	94568	203057	297625
1987	99288	231869	331157
1988	98739	237066	335805
1989	101881	243565	345446
1990	108033	246278	354311
1991	138525	249294	387819
1992	171197	285796	456993
1993	150085	266954	417039
1994	113423	282412	395835
1995	142622	266346	408968
1996	137976	237894	375870
1997	136289	352929	489218
1998	120541	325149	445690
1999	165706	313637	479343
2000	80555	338209	418764
2001	60366	332360	392726
2002	56178	311536	367714
2003	41818	385776	427594
2004	45202	394996	440198
2005	43962	406982	450944
2006	36257	336431	372688



PI : Pêche Industrielle
PA : Pêche artisanale
Capt totale : Capture totale

Figure 1 : Evolution des captures de 1973 à 2006

Tableau 2. Évolution des captures de 1973 à 2006
Source : J. DIATTA (2008)

Interprétation des graphiques :

La pêche industrielle :

La pêche industrielle a connu ses débuts au cours des années 1950 avec l'arrivée de navires modernes battant pavillons étrangers et d'usines de transformation.

Le graphe de la *figure 1* peut être scindé en trois parties :

De 1973 à 1976, les captures avoisinaient 80000 tonnes. Durant ces quatre années, ce volume a peu varié malgré l'abondance de la ressource halieutique, à cette époque ; les moyens de capture de la pêche industrielle n'étaient pas développés.

A compter de l'année 1977 on note une hausse des prises assez considérable allant jusqu'à 129000 tonnes environ. C'est en 1999 que ces prises atteignent le chiffre record de 165706 tonnes grâce à une forte abondance des poulpes dans les eaux sénégalaises et une croissance de l'effort de pêche.

A partir de 2000 une très forte baisse des captures a été enregistré jusqu'à nos jours ; malgré les mesures prises par l'Etat telles que : le non renouvellement des accords de pêche, l'implantation du repos biologique, la mise en place d'aires marines protégées..., le niveau des captures tarde à augmenter.

La pêche artisanale :

L'observation de la courbe représentative des captures de la pêche artisanale montre que celles ci sont plus importantes en volume que ceux de la pêche industrielle. Cela s'explique par la présence d'un parc piroguier important dont le recensement effectué par la Direction des Pêches Maritimes (DPM) en 2006 a donné 13900 pirogues.

On a une tendance globale de hausse des volumes de capture sauf pour la période allant de 1976 à 1981 où on note une baisse de la production artisanale.

De 1982 à 2006 ce volume, est de plus en plus important au fil des ans.

Les captures totales :

Sur la *figure 1*, la courbe des captures totales a quasiment la même allure que celle des débarquements de la pêche artisanale (PA), ce qui confirme que l'évolution des mises à terre est déterminée par la pêche artisanale.

L'accroissement des captures artisanales et industrielles en 1995, est dû à l'augmentation de l'effort de pêche avec l'arrivée de nouveaux acteurs dans la pêche, devenue plus rentable du fait de la dévaluation du FCFA (DPM 1994). (DIATTA 2008).

1.1.2. Les exportations :

Les exportations des produits de la pêche sont réalisées à travers les unités de production agréées (établissements, bateaux congélateurs). La pêche artisanale y contribue en approvisionnant les industries de transformation.

Année	Quantités (tonnes)	VCE (x1000FCFA)
1996	107080	158844352
1997	112157	166646808
1998	0	0
1999	124338	185435068
2000	88020	186263054
2001	87032	181141223
2002	87567	181490011
2003	95675	164016968
2004	92494	165245125
2005	83104	154575350
2006	74022	154256090

Tableau 3 : Les exportations, quantités et valeurs commerciales (VCE)

« Les produits de la pêche constituent la première source nationale d'exportation. Elle portait en 1996 sur 107 000 tonnes de produits finis, soit 160 à 170 000 tonnes de produits finis en équivalent frais c'est à dire 40 % des captures débarquées au Sénégal » (SOFRECO, 1998). En 1996, les recettes d'exportation des produits halieutiques ont atteint 160 milliards de francs Cfa. Le Bureau de Contrôle des Produits Halieutiques de la DOPM, estimait les exportations en 1997 à plus de 111 400 tonnes, tous types de produits confondus, soit une hausse de 4% en volume par rapport à 1996 (augmentation des exportations de congelé *Afrique*) et à 108 000 tonnes en 1998 (stagnation).

Entre 1999 et 2006, les exportations ont une tendance baissière avec des volumes passant de 124338 tonnes en 1999 à 74022 tonnes en 2006.

Cependant, malgré certaines baisses enregistrées dans les volumes des exportations, on note des valeurs commerciales croissantes. C'est le cas des années 2003 et 2004 où la production décroît de 95675 à 92494 tonnes ; la VCE quant à elle, passe de 164 et 165 milliards de francs Cfa. Cela est dû au fait que les produits ont des valeurs commerciales différentes et à l'amélioration du cours mondial halieutique.

Avec les 25% du total des débarquements exportés, la pêche est le premier secteur pourvoyeur de devise. 36,5% des exportations totales du pays.

Le schéma ci après est un essai de représentation simple du circuit de commercialisation des produits halieutiques exportés.

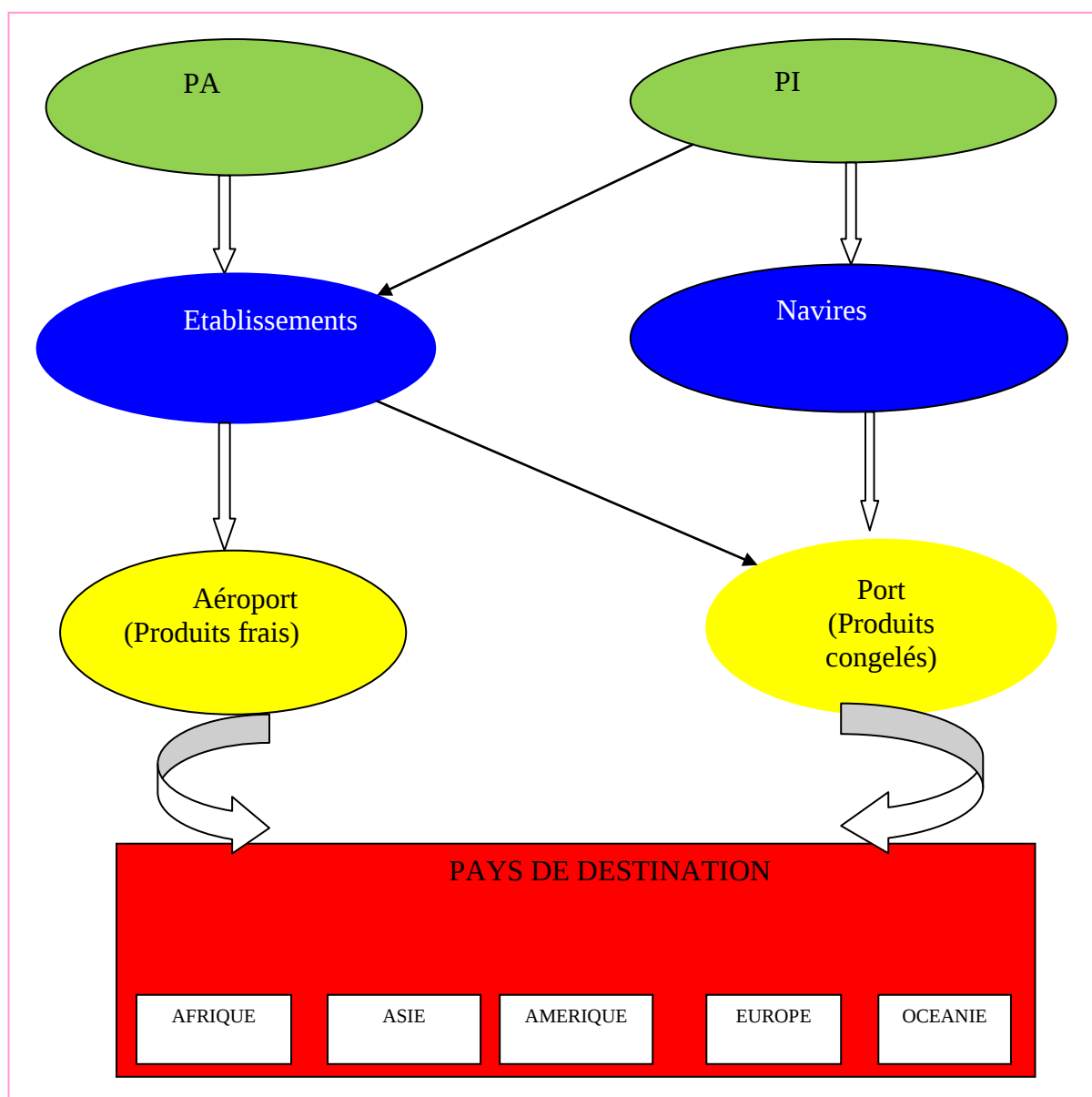


Figure 2. Circuit de commercialisation des produits

1.2. Evolution de la réglementation sanitaire des produits de la pêche

L'acte final du Cycle d'Uruguay relatif aux négociations multilatérales sur le commerce, qui ont commencé à Punta del Este en septembre 1986 avant d'être conclues à Marrakech, au Maroc, en avril 1994, a permis la création de l'OMC (ex-GATT). Les négociations du Cycle d'Uruguay (Uruguay round) ont été les premières à aborder la libéralisation du commerce des produits agricoles, thème exclu des négociations précédentes (FAO, 2001).

D'importantes implications pour la Commission du *Codex Alimentarius* dérivent de l'Acte final du Cycle d'Uruguay. Il s'agit de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (accord SPS).

Ainsi, les produits de la mer sont régis par une réglementation qui au fur et à mesure que l'on avance dans le temps est mise à jour.

Nous avons d'un côté, la réglementation nationale qui regroupe l'ensemble des textes réglementaires que les producteurs doivent respecter ; et de l'autre la réglementation européenne dont, certains textes doivent être pris en considération par tout pays exportant ses produits dans un des états membres. Toutefois des similitudes peuvent être retrouvées dans la mesure où l'objectif reste le même.

1.2.1. L'accord SPS et la réglementation sanitaire des aliments :

L'accord SPS est particulièrement lié à la sécurité sanitaire des aliments, et constitue une base pour l'élaboration et l'harmonisation des mesures sanitaires et phytosanitaires. Le but de cet accord est d'assurer que les mesures établies par les gouvernements pour protéger la vie et la santé des êtres humains, des animaux et des plantes dans le secteur agricole, sont conformes aux obligations interdisant la discrimination arbitraire ou non justifiée entre pays où les mêmes conditions prévalent, et ne constituent pas une restriction déguisée au commerce international.

Cela implique que ces mesures soient fondées sur des données scientifiques et mises en œuvre de manière équivalente et transparente. Pour faciliter la production d'aliments sains, aussi bien pour le marché local que pour le marché international, l'Accord SPS encourage les gouvernements à harmoniser leurs exigences nationales ou à les baser sur les normes internationales développées par les organismes internationaux de normalisation.

A cet effet, les normes, directives et autres recommandations du Codex, sont devenues la référence de l'OMC en matière de sécurité sanitaire des aliments (FAO, 2001).

C'est ainsi que l'Union européenne (Ue) a rendu obligatoire à travers sa réglementation, l'application du système HACCP sur la chaîne alimentaire.

L'harmonisation des textes sanitaires de l'Ue a démarré avec l'instauration du marché unique, ratifiée en 1993. KAMANA (2007), souligne que le premier texte harmonisé, relatif aux conditions sanitaires de mise sur le marché des produits de la pêche est la directive 91/493, aujourd'hui abrogée et remplacée par le « paquet hygiène » (règlements CE 178/2002 du 28 janvier 2002 et 852, 853, 854 du 29 avril 2004).

La directive 91/493 CEE du Conseil, du 22 juillet 1991, était le référentiel sur lequel le Sénégal a été évalué pour son agrément à l'exportation. La réglementation sénégalaise devait alors s'aligner à celle de l'Ue.

1.2.2. La réglementation sénégalaise des produits de la pêche

Le contrôle des denrées alimentaires au Sénégal s'appuie sur un texte fondamental, la loi n°66-48 du 27 mai 1966, relative au contrôle des produits alimentaires et à la répression des fraudes.

En ce qui concerne le contrôle des produits de la pêche, le texte d'application de la loi précitée, le décret 69-132 du 12 février 1969, se compose de quatre parties :

Le titre I fixe un certain nombre de critères de qualité pour les produits de la pêche congelés, surgelés et pour les semi-conserves, renvoyant en ce qui concerne les conserves à un texte plus ancien le décret 59-104 du 16 mai 1959.

Ces critères de qualité concernent des exigences hygiéniques et des normes commerciales.

Le titre II traite du contrôle des produits, notamment son champ d'application, des modalités de prélèvement, et des agents chargés du contrôle. *L'article 26* donne exclusivement la responsabilité du contrôle des produits, au stade de la production, aux agents assermentés du service des pêches. Le contrôle des produits mis sur le marché reste soumis au droit commun.

Le titre III concerne la délivrance des attestations de contrôle exigées pour l'importation, l'exportation et la circulation des denrées au Sénégal.

Le titre IV précise les pénalités et sanctions applicables aux contrevenants. Les produits qui ne sont pas nantis du certificat de contrôle d'origine et de salubrité, lors de leur transport et de leur exposition à la vente, sont saisis.

Avant 1993

Il s'agit de la préparation du Sénégal à l'avènement du marché unique européen, dans le cadre de la coopération technique avec la France. A la suite des missions effectuées par les experts français, en 1989, il a été recommandé de compléter la réglementation nationale en prévoyant des textes définissant les caractéristiques techniques et sanitaires des structures de production.

Après 1996

Il s'agit de la réalisation des recommandations relatives à la mise à niveau de la réglementation nationale, formulées dans le cadre du supra contrôle, lors de l'audit d'évaluation du Sénégal pour l'agrément, en 1996.

Cette période correspond à la première mission de suivi ou de réévaluation des experts de l'Ue, en 1999. La seconde mission de réévaluation, a eu lieu du 07 au 15 septembre 2004 et la dernière, du 17 au 27 avril 2007.

La prochaine mission est prévue pour décembre 2009. Aucune mise à niveau réglementaire n'a été relevée dans le rapport de la mission de 2007, du fait de la prise en compte des recommandations des rapports antérieurs.

Toutefois, un projet d'arrêté sur les autocontrôles sanitaires est élaboré et introduit en signature ; l'autorité compétente du Sénégal, ne se base jusque là, que sur la réglementation européenne.

Le projet d'arrêtés sur les autocontrôles sanitaires, vise à formaliser l'application obligatoire du HACCP sur toute la filière d'exportation des produits de la pêche.

2. Champs de l'étude :

Le HACCP est le système d'assurance de la qualité phare de l'industrie halieutique du Sénégal. Il doit cette place au volume important d'exportations plus particulièrement à la pêche industrielle et dans une moindre mesure la pêche artisanale.

Ainsi, cette étude se limitera aux établissements de transformation, aux ateliers de mareyage et aux armements de pêche car étant les seuls détenteurs d'agrément à l'exportation vers les états membres de l'Union européenne.

2.1. Les établissements:

La directive 91/493/CEE, du 22 juillet 1991, définit un établissement comme étant : « tout local où des produits de la pêche sont préparés, transformés, réfrigérés, congelés, emballés ou entreposés. Les halles de criée et les marchés de gros dans lesquels se font exclusivement l'exposition et la vente en gros ne sont pas considérés comme des établissements ». Pour notre étude, il s'agira uniquement des unités de transformation à terre plus communément appelées usines.

D'après la définition donnée par cette présente directive les établissements comprennent les établissements de transformation et les ateliers de mareyage.

2.1.1. Les ateliers de mareyage :

Les ateliers de mareyage sont des unités de production de produits de la pêche à l'état frais. Ce sont des établissements ayant généralement des effectifs réduits par rapport aux établissements de transformation du fait de la simplicité de leurs opérations unitaires.

Au niveau national nous comptons 16 ateliers de mareyage bénéficiant de l'agrément européen dont 12 actives. L'activité de ces unités de production dépend de la disponibilité des matières premières et de leur respect des normes réglementaires fixées par l'autorité compétente.

2.1.2. Les établissements de transformation :

Ce sont des unités de production de produits élaborés. Ces derniers, selon leurs natures, subissent différents types de traitements. Les conserveries font partie de ces établissements de transformation.

En effet, les établissements de transformation ont un plus grand besoin en main d'œuvre à cause du nombre de postes composant les processus de fabrication de leur produit. Ils sont également plus grand tant au plan quantitatif, structurel que financier.

Le Sénégal compte 41 unités agréées dont 34 actives à nos jours avec une conserverie (la SE-SNCDS). C'est dans ces unités de transformation que s'est plus fait ressentir le besoin de mettre en place un système qualité pour garantir la sécurité et la salubrité de leurs produits. Ceci, à cause de nombreuses manipulations effectuées sur la matière première et les produits intermédiaires d'où l'existence de services de contrôle qualité au niveau de chaque usine.

Nous noterons également que ce sont généralement des industries de transformation ayant l'envergure de Sénégal Pêche, IKAGEL, AMERGER, SE-SNCDS... qui sont dotées de laboratoire d'autocontrôle chimique ou microbiologique selon les besoins. Ceci en raison des quantités importantes de matières premières qu'ils débarquent, ce qui les incite à faire plusieurs prélèvements en cours de production pour différentes analyses.

La situation économique du secteur de la pêche, mais aussi la mauvaise gestion de ce dernier a entraîné de grandes sociétés telle que AFRICAMER, SOSECHAL... à cesser leurs activités, ce qui rend la crise du secteur plus aigue avec l'augmentation du taux de chômage et la diminution des exportations.

2.2. Les armements de pêche :

Les armements de pêche sont des entreprises ayant des navires comme unités. Il en découle, qu'il n'y a que leurs services administratifs à terre.

En effet, les navires des armements sont conçus de manière à rendre possible toutes les opérations unitaires à bord, de la pêche à l'emballage en passant par la congélation. Ils disposent donc de tous les équipements nécessaires pour une bonne production. Cependant, l'étroitesse des locaux pour autant d'opérations constitue un problème récurrent pour ce type de production. L'autre problème est l'absence du responsable qualité dans la zone de production.

La quasi-totalité des armements a plusieurs navires. Toutefois, pour l'agrément, chaque navire est considéré comme une unité de production. Donc, pour un armement donné, il y a autant d'agréments que de navires ; seuls les navires agréés sont autorisés à exporter leurs productions.

Actuellement, l'industrie halieutique compte 77 bateaux congélateurs agréés, dont 74 en activité.

3. Outils et techniques de travail :

Afin de bien mener cette étude, il nous est indispensable de recourir à divers outils et techniques de travail. Ces derniers doivent être le plus possible adapté au thème, afin d'avoir des résultats fiables et des recommandations pertinentes.

La base du recensement des données ayant permis la faisabilité de l'étude a été la constitution d'un questionnaire de 34 questions, comprenant trois parties :

- les coordonnées des entreprises ;
- les informations générales sur les entreprises ;
- la problématique de l'introduction du HACCP dans l'industrie halieutique.

Ce questionnaire a été envoyé à l'ensemble des entreprises de pêche en activité au Sénégal, par le billet de la Division des Inspections et du Contrôle. La récupération s'est faite lors des inspections. Cela a facilité la collecte de l'information, car les industriels sont généralement réticents à la divulgation de certaines informations.

Parallèlement, nous avons tenu des entretiens avec toute personne susceptible de fournir des informations ou des éclaircissements relatifs à l'étude, du responsable qualité au directeur de l'entreprise.

Sur les 52 unités halieutiques ayant reçu le questionnaire, 43 réponses ont été enregistrées, soit 82,69% de l'effectif total des unités agréées.

Après cette première étape, la deuxième consiste à la saisie et au traitement des données. Cette deuxième étape a été réalisée avec le SPHINX, qui est un logiciel d'enquêtes simple à utiliser et permettant la mise en page du questionnaire, la saisie et le traitement automatique des données.

Les logiciels Word et Excel ont servi, respectivement au traitement du texte (saisie) et aux représentations graphiques.

4. Difficultés rencontrées :

La principale difficulté est la rareté de documents disponibles, au niveau national, relatifs à la problématique du HACCP à l'échelle internationale. Cela nécessite le recours à l'internet, essentiellement, pour la revue documentaire.

3^{ème} Partie : RESULTATS ET DISCUSSION

Cette partie est consacrée à l'analyse des informations générales sur l'industrie halieutique et à la vérification des hypothèses relatives à la perception du HACCP par les industriels.

1. Informations générales sur l'industrie halieutique :

1.1. Nature des produits exportés :

Nature des produits	Entiers	Elaborés
Nombre d'unités	32	23

Tableau 4 : Nature des produits traités

Le *tableau 4* montre que les produits entiers sont les plus favorisés par les industriels. Avec une part de 74,41%, ils ont l'exclusivité au niveau des congélateurs à cause de leur étroitesse qui est un facteur limitant à la fabrication de produits élaborés.

La simplicité des opérations unitaires, fait que la majeure partie des établissements, même s'ils sont plus spécialisés dans les lignes de produits élaborés qui ont un plus grand rendement, traitent aussi des produits entiers.

Les produits élaborés sont traités par 53,48% de l'industrie halieutique. Ce type de produit est l'œuvre des établissements de transformation, il a également une plus grande valeur ajoutée.

1.2. Structure de la main d'œuvre :

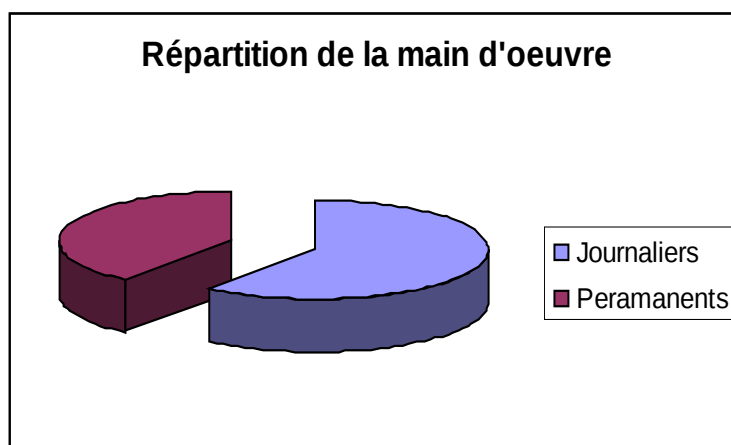


Figure 3 : Répartition de la main d'œuvre

La main d'œuvre de l'industrie halieutique est composée des journaliers et des permanents.

1.2.1. Les journaliers :

Les journaliers sont une main d'œuvre qui est payée à la tâche. Ils ne sont pas liés à l'employeur par un contrat. Ce type de main d'œuvre est très bénéfique aux industriels car ; non seulement la paie leur revient moins chère mais les employés ne bénéficient d'aucune couverture sociale et en cas d'inactivité de l'entreprise ils ne sont pas rémunérés. Ces avantages, font d'eux la tranche de la main d'œuvre la plus importante, soit 60,46% du total des employés de l'industrie halieutique car les charges du personnel réduites permettent de faire des économies significatives.

Toutefois, les inconvénients de cette main d'œuvre pour le HACCP sont : la mobilité des employés et leur faible niveau d'instruction.

1.2.2. Les permanents :

Contrairement aux journaliers les permanents sont liés à l'industriel par un contrat de travail et bénéficient de plusieurs avantages (salaires fixes, couvertures médicales et sociales). Ainsi cette tranche de la main d'œuvre est moins importante, elle est de 39,53% de l'ensemble de la main d'œuvre.

1.3. Approvisionnement des industries:

APPROVISIONNEMENT	Nb. cit.	Fréq.
OUI	30	69.8%
NON	13	30.2%
TOTAL OBS.	43	100%

Tableau 5 : Approvisionnement des industries

AVEZ VOUS UN OU DES NAVIRES DE PÊCHE?	Nb. cit.	Fréq.
OUI	17	39.5%
NON	26	60.5%
TOTAL OBS.	43	100%

Tableau 6 : Possession de navires de pêche

L'approvisionnement en matières premières des industries halieutiques se fait de deux manières : par des navires de l'entreprise et/ou par des mareyeurs.

Le *tableau 5* montre que 69,8% des industries s'approvisionnent auprès des mareyeurs. Cependant le *tableau 6* montre que 39,5% des entreprises possèdent des navires. Ce qui signifie qu'il y a des entreprises qui, bien que disposant d'armement font appel à des mareyeurs pour leur approvisionnement.

	Congélateurs	Glaciers
Nombres d'entreprises	16	3
Fréquences en %	94.11	17.64

Tableau 7 : Types de navires

La plupart des armements possèdent des bateaux congélateurs ; seulement 17,64% ont des glaciers ; ce faible nombre s'explique par le fait que les armateurs préfèrent acheter des bateaux congélateurs pour bénéficier d'un agrément à l'exportation. Deux problèmes se posent :

- L'agrément des mareyeurs qui assurera un meilleur suivi au produit en amont de l'industrie.
- La mise en place du HACCP à bord des glaciers.

1.4. Perspectives d'extension ou de diversification des entreprises :

Toute modification des entreprises dans le sens d'une extension, d'une diversification ou même d'une réduction des activités a un impact sur leur système HACCP. Cette partie permettra donc de faire une conjecture sur les mises à jour de système en perspective dans l'industrie.

NOUVELLES LIGNES DE FABRICATION	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	5	11.6%
OUI	15	34.9%
NON	23	53.5%
TOTAL OBS.	43	100%

Tableau 8. Lignes de fabrication

Le *tableau 8* révèle que 34,9% des industries ont des perspectives d'extension et de diversification avec l'ouverture de nouvelles lignes de fabrication. Ces lignes, selon les entreprises sont de natures différentes, allant des produits élaborés aux produits séchés, fumés ou conserves.

Pour cette tranche des industries, il sera question de révision de leur système.

1.5. Structure du marché à l'exportation :

MARCHES EN 2007	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	3	7.0%
Sous région	8	18.6%
Union européenne	35	81.4%
Autres à préciser	18	41.9%
TOTAL OBS.	43	

Tableau 9 : Le marché halieutique

L'Ue est le principal marché de l'industrie halieutique du Sénégal à hauteur de 81,4% ce qui confirme la théorie de CATANZANO et SAMB. Cependant, même si une grande partie des produits est destinée au marché européen, 18,6% des produits sont destinées au marché africain correspondant généralement aux produits de seconde catégorie.

Parmi les autres marchés nous pouvons citer l'Amérique et l'Asie.

2. La mise en œuvre du HACCP dans l'industrie halieutique

Une bonne mise en œuvre du système HACCP est fonction de :

- l'effectif et la composition de l'équipe HACCP ;
- des autocontrôles effectués ;
- et des performances du système c'est-à-dire des résultats.

Afin de jauger le niveau de la mise en œuvre du HACCP dans l'industrie halieutique au Sénégal nous allons passer en revue ces aspects.

2.1. Recrutement des responsables qualités

Dans les entreprises, le responsable qualité est le coordonateur principal de l'équipe HACCP. De lui, dépend la stabilité du système. Son changement peut être source de perturbations, dans la mesure où, le nouveau responsable devra s'imprégner du système, entrer en contact avec les membres de l'équipe et selon sa compréhension, effectuer des changements voire réviser totalement le système. Ce qui peut dans certains cas ne pas s'avérer nécessaire.

Nombre de responsables qualité	Fréquence en pourcentage
De 1 à 3	83,7%
Plus de 3	16,3%

Tableau 10 : Nombre de responsables qualité recrutés depuis la mise en place du système HACCP

87,3% des unités de production ont fait entre 1 et 3 changements de responsable qualité. 65% de ces derniers sont en fonction dans leurs entreprises depuis moins de 3 ans, ce qui conforte la thèse de l'instabilité au niveau des industries. Les départs des responsables qualités sont dus :

- au changement d'emploi,
- au recrutement à la fonction publique,
- au changement d'entreprises pour cause de difficultés d'insertion,
- à la suspension d'activité de l'entreprise,
- à l'absence de contrat de travail...

2.2. Cas particulier des armements :

C'est un cas particulier, car les responsables qualité ne sont pas à bord au moment de la production ; il leur est très difficile de voir l'état de la mise en œuvre du HACCP. Cependant, certains, ont effectué des marées pour s'imprégner des conditions de travail en mer.



Figure 4 : Marées des gestionnaires qualité

D'après la figure 4, seulement 40% des responsables qualité ont effectué une marée dans le cadre de la mise en œuvre du HACCP. Ce qui veut dire que les 60% restant n'ont jamais vu le produit en cours de fabrication et se basent seulement sur les analyses pour juger la qualité des produits débarqués, leur système HACCP est basé essentiellement sur la prévention à travers des séances de formation.

Parmi les responsables qualité qui n'ont jamais effectué de marée, 87,5% l'envisagent en raison de l'importance des visites dans la mise en œuvre du HACCP. Les 12,5% ne l'envisagent pas, et donnent comme raison le nombre de places limitées des navires ou leur statut de femmes.

2.3. L'équipe HACCP :

La constitution de l'équipe HACCP doit prendre en compte l'aspect pluridisciplinaire qui inclut la notion d'effectif.

2.3.1. Effectif de l'équipe HACCP :

EFFECTIF DE L'EQUIPE QUALITE	NOMBRE CITE	FREQUENCE
Non réponse	1	2,3%
[0 ; 3[	5	11,7%
[3 ; 6[	23	53,4%
[6 ; 9[	10	23,3%
Plus de 9	4	9,3%
TOTAL	43	100%

Tableau 11 : Effectif de l'équipe HACCP

La constitution de l'équipe HACCP est la première non-conformité de la mise en œuvre du système. Ainsi, le *tableau 11* est relatif à l'effectif des équipes HACCP dans les entreprises.

Il apparaît donc à sa lecture que, jusqu'à présent le concept d'équipe HACCP comporte des non conformités.

11,7% des unités de production ont une équipe composée de moins de 3 membres ce qui met en doute le caractère pluridisciplinaire qu'elle doit impérativement révéler pour prendre en compte tous les aspects de la production.

Cependant il révèle également un niveau de conformité de 83,8% dans la constitution de l'équipe dans la mesure où, cette proportion d'industrie à une équipe comprise entre 4 et 10 membres correspondant à la fourchette recommandée par le codex Alimentarius.

2.3.2. Aspect pluridisciplinaire de l'équipe HACCP au niveau des armements :

Au niveau des armements nous avons une constitution standard des équipes HACCP, tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Les équipes HACCP sont constituées comme suit du :

- commandant ou de son second (représentant du responsable qualité à bord),
- chef mécanicien (responsable froid)
- bosco (chef de la production) ;
- directeur de l'entreprise ou un représentant ;
- responsable qualité.

2.3.3. Aspect pluridisciplinaire de l'équipe HACCP dans les établissements :

À ce niveau les effectifs de l'équipe ne sont pas standards comme pour le cas des armements, car, en fonction des activités de l'entreprise (lignes de fabrication), le caractère pluridisciplinaire exige un nombre variable de membres pour bien prendre en compte tous les aspects de la production.

En définitive, les non conformités relatives à la constitution de l'équipe HACCP dans l'industrie halieutique sont réduites. Elles sont essentiellement d'ordre quantitatif. Le niveau

élevé de conformité est dû aux efforts d'harmonisation du système HACCP fournis par l'autorité compétente à travers des séminaires de formation dont le dernier remonte à 2006.

2.4. Mise en œuvre des autocontrôles :

LABORATOIRE D'ANALYSE	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	1	2.3%
OUI	6	14.0%
NON	36	83.7%
TOTAL OBS.	43	100%

Tableau 12 : Laboratoire d'autocontrôle

Le tableau 12, relatif à l'existence de laboratoire dans les industries montre que seulement 14% des entreprises possèdent leurs propres laboratoires ; ceci dépend du volume des productions et des types de produits mis sur le marché. Ces laboratoires ont des effectifs réduits et nécessitent également un personnel ayant l'expertise nécessaire pour une fiabilité des résultats.

Vu l'obligation d'autocontrôle des entreprises, on en déduit que 86% des industries font leurs analyses en externes dans des laboratoires agréés ou laboratoires d'autres entreprises (rarement).

LABORATOIRE D'AUTOCONTRÔLE	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	6	14.0%
OUI	12	27.9%
NON	25	58.1%
TOTAL OBS.	43	100%

Tableau 13 : Aménagement futur de laboratoire d'autocontrôle

Il y a 27,9% unités qui envisagent l'implantation future d'un laboratoire d'autocontrôle, pour diverses raisons :

- agrandissement de la société,
- recherche de quelques paramètres tels que le bisulfite, ABVT et les analyses ;
- mesure de sécurité sanitaire avec un suivi régulier de la production par lot.

Cependant, 58,1% des unités n'envisagent pas cette éventualité car :

- l'implantation de laboratoire engendre de coûts élevés,
- leur production ne nécessite pas de contrôle microbiologique et les seuls contrôles chimiques effectués portent sur les métaux lourds,
- l'espace, de l'unité est limité ;
- cela va nécessiter le recrutement d'un personnel qualifié ;
- les laboratoires partenaires sont crédibles et le coût des analyses est moins élevé par rapport au fonctionnement d'un laboratoire.

2.4.1. L'autocontrôle microbiologique :

Elle est la principale non conformité du système HACCP constatée dans l'application. En ce sens que certains industriels ne s'alignent pas à la réglementation en vigueur, notamment avec du règlement 2073/2005 du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires qui préconisent la recherche des:

- Staphylocoques aureus et E. coli établis comme normes de processus,
- Salmonelles comme normes de sécurité alimentaire.

En effet, dans l'industrie halieutique la recherche des 5 germes que sont :

- la flore mésophile aérobie totale (FMAT) ;
- les coliformes ;
- les staphylocoques ;
- les anaérobies sulfito-réducteurs ;
- les salmonelles,

relevant de l'arrêté français du 21 décembre 1979 est toujours d'actualité. Il y a 92,86% des unités qui appliquent toujours ces critères qui sont caducs dans le cadre de leur autocontrôle. De ce fait non seulement ils ne sont pas en phase avec la réglementation mais ils font également supporter à leurs entreprises des charges inutiles.

Donc, dans le cadre de l'autocontrôle microbiologique seulement 7,14% des entreprises sont en phase avec la réglementation en vigueur.

2.4.2. L'autocontrôle chimique :

En ce qui concerne l'autocontrôle chimique, notamment les métaux lourds, le sulfite et l'histamine ; l'autorité compétente demande à toute unité de production halieutique de fournir:

- un résultat d'analyse des métaux lourds tous les quatre mois ;
- un résultat d'histamine pour chaque lot des espèces concernées avant expédition
- un résultat sur les sulfites sur chaque lot de crustacés (crevettes, langoustes, cigales de mer ou de crabes).

Les résultats de l'autocontrôle chimique dans l'industrie halieutique ont un niveau de conformité satisfaisant. Cependant, certaines entreprises font des suppléments d'analyses telles que :

- le dosage du chlore résiduel ;
- la valeur énergétique (protéine, glucide, lipide) ;
- le sel ;
- le dosage de l'ABVT.

Ces analyses chimiques, même si elles ont quelques intérêts car renseignant sur la qualité, n'ont pour certains (valeur énergétique et sel), aucune incidence sanitaire sur le produit. Elles représentent donc un surcoût dans la mise en œuvre du HACCP.

2.5. Les performances du HACCP dans l'industrie halieutique :

2.5.1. Résultats de l'autocontrôle microbiologique :

Les contrôles microbiologiques effectués dans le cadre de l'autocontrôle ont des fréquences diverses selon la nature des produits de l'entreprise. Ainsi, ce type d'analyse est beaucoup plus pratiqué par les établissements de transformation avec des fréquences relativement importantes (par lot de produit).

Pour les produits entiers les analyses microbiologiques sont très peu fréquentes (mensuelle à annuel) du fait que ce sont des produits moins manipulés et qui doivent subir une transformation avant leur consommation.

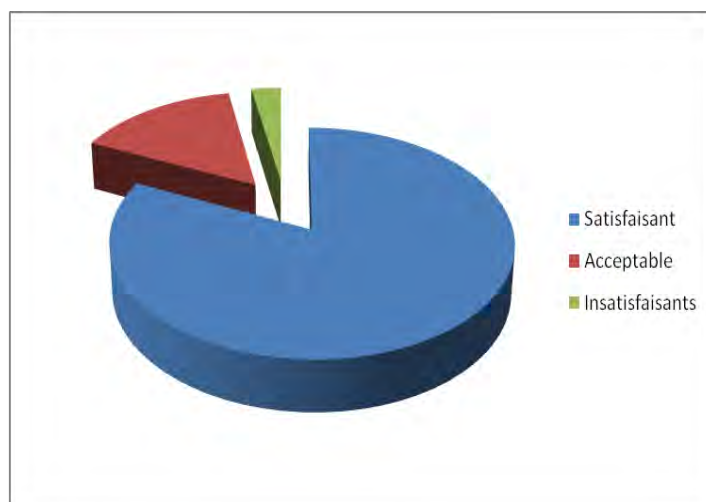


Figure 5 : Performance de l'autocontrôle microbiologique

L'observation de la *figure 5* montre que sur l'ensemble des analyses microbiologiques effectuées dans l'industrie halieutique, 81,99% des résultats sont satisfaisants, traduisant une bonne mise en place du système HACCP avec le respect des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication. Toutefois, malgré cette forte proportion de résultats satisfaisants, les industriels, au regard de la sécurité et de la salubrité des aliments doivent améliorer ces résultats en visant comme objectif l'atteinte du niveau « zéro défaut ».

2.5.2. Performances de l'autocontrôle chimique :

2.5.2.1. Les métaux lourds :

Ces analyses, conformément aux dispositions de l'arrêté 00494 du 11 février 2005 fixant le plan d'échantillonnage, les méthodes d'analyse et les teneurs admises pour le mercure, le plomb et le cadmium dans les produits de la pêche et de l'aquaculture, s'appliquent à tous les produits de la pêche quelque soit leur nature.

Analyses des métaux lourds	Satisfaisants	Acceptables	Insatisfaisants	Total
Nombres d'analyses	3534	3	13	3550
Fréquences en pourcentage (%)	99,59	0,01	0,04	100

Tableau 14 : Autocontrôle des métaux lourds

Le tableau 14 montre un niveau de satisfaction élevé des analyses relatives aux métaux lourds (99,59%), probablement du fait de faibles pollutions des eaux sous juridiction Sénégalaise. Le faible taux de résultats insatisfaisant peut être dû à une activité de pêche sur des zones ponctuelles où le niveau de pollution est assez élevé (proximité des côtes) ou la pêche d'espèces migratrices (thon) ou dans la zone hors FAO 34.

2.5.2.2. L'histamine :

L'arrêté 00496 du 11 février 2005 fixe le plan d'échantillonnage, les méthodes d'analyse et les niveaux à respecter pour l'histamine dans les produits de la pêche et de l'aquaculture notamment pour les familles de : Scombridae, Clupéidae, Engraulidae et Coryphanidae débarqués au Sénégal.

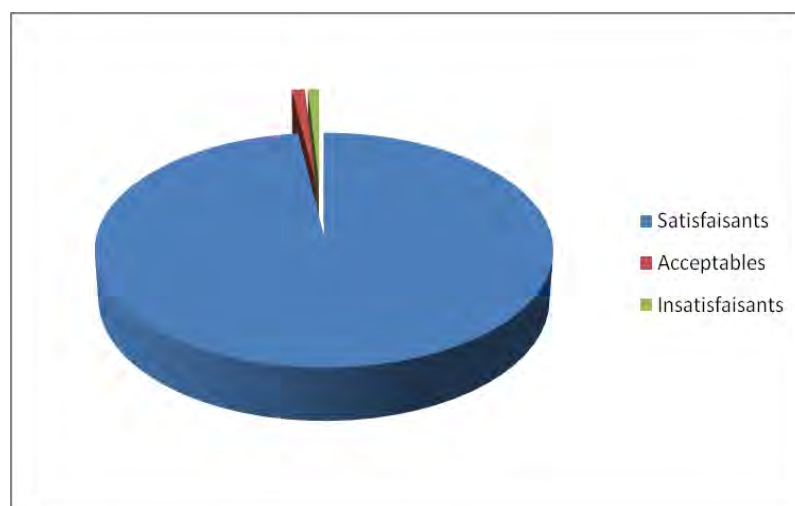


Figure 6 : Autocontrôle sur l'histamine

Le taux de résultats satisfaisants est de 97,99%, ce qui traduit une bonne maîtrise des techniques de conservation après capture.

Pour les résultats insatisfaisants ils sont de l'ordre de 0,93%, tous provenant d'une même entreprise qui a également une plus grande capacité de production et son propre laboratoire (chimique). Elle a donc un niveau d'autocontrôle plus élevés par la fréquence de ses prélèvements. Obtenant sa matière première auprès de fournisseurs, les conditions d'entreposage des produits après captures ne sont pas maîtrisées par l'entreprise (application précoce du froid ou rupture de la chaîne du froid).

Globalement, le danger histaminique est bien pris en considération au niveau des unités impliquées, d'où le fort taux résultats satisfaisants. Toutefois, les efforts de maîtrise de la chaîne du froid et de son application précoce doivent se poursuivre.

2.5.2.3 Le bisulfite :

Son rôle principal est la conservation des crustacés en les protégeant des altérations provoquées par l'oxydation et les modifications de couleur. C'est un additif appliqué pour accroître la conservation du produit.

L'arrêté 00493 du 11 Février 2005 fixe le plan d'échantillonnage, les méthodes d'analyse et les niveaux à respecter pour le sulfite dans les produits de la pêche et de l'aquaculture.

Deux méthodes sont utilisées :

- le saupoudrage qui consiste à répandre directement le bisulfite sur le produit. Cette méthode a l'inconvénient de ne pas être homogène car les premières couches de produits peuvent avoir des teneurs plus élevées que les suivantes.
- le trempage qui consiste à préparer une solution de bisulfite d'une concentration appropriée dans laquelle est immergé le produit. Cette solution est également renouvelée durant le processus. Cette méthode est plus recommandée car étant homogène et fournissant également de meilleurs résultats.



Figure 7 : Analyse des bisulfites

On note un fort taux de résultats satisfaisants à hauteur de 95,95%, justifiant une bonne maîtrise du processus notamment la technique de sulfitation des crustacés.

2.5.2.4. Les autres paramètres chimiques :

Comme nous l'avons dit précédemment elles concernent : l'ABVT, le sel, le pH, le chlore, la valeur énergétique.

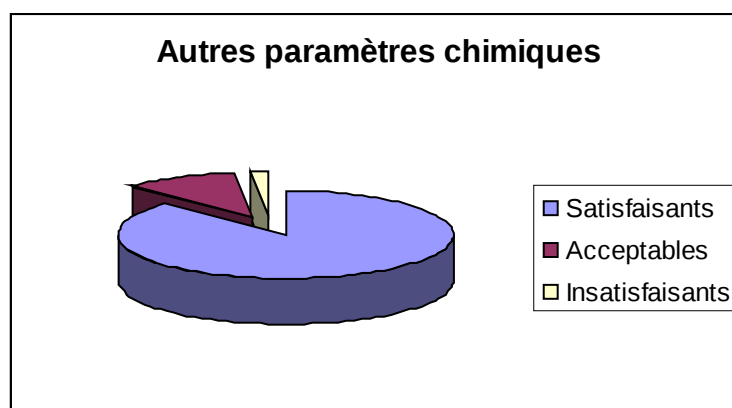


Figure 8 : Autres paramètres chimiques

Ces analyses ne sont pas fréquentes dans l'industrie, elles ne sont effectuées que par une faible tranche des unités. Les résultats de ces analyses donnent un niveau de satisfaction assez élevé de l'ordre de 87,09% bien qu'étant inférieur à celui de l'histamine, des métaux lourds et du bisulfite. Avec 11,29% de résultats acceptables, il n'y a donc que 1,29% de non-conformité.

Ces non-conformités sont le plus souvent dues à des dépassements au niveau de la teneur du chlore résiduel causés par le manque de maîtrise des méthodes de calculs pour les solutions de chlore utilisées lors du lavage des produits.

En prenant en compte tous les résultats obtenus sur l'ensemble des analyses chimiques effectuées dans le cadre de l'autocontrôle des industries halieutiques du Sénégal, et en considérant un plan d'échantillonnage à deux classes (Acceptable et inacceptables), on obtient le tableau qui suit :

Autocontrôles chimiques	Total	
	Acceptables	Inacceptables
Nombre d'analyses	6138	38
Fréquence (%)	99.384715	0.61528497

Tableau 15 : Performances de l'autocontrôle chimique

Il apparaît, qu'au plan chimique, la maîtrise des dangers est quasi-totale à hauteur de 99,38%.

En définitive, l'autocontrôle dans l'industrie halieutique a un très faible niveau de non-conformité sur le plan microbiologique (2,77%) et bien plus faible encore au plan chimique (0,61%). Ce résultat démontre la performance du système HACCP dans l'industrie halieutique du Sénégal. La non-conformité majeure à ce niveau relève du domaine réglementaire avec l'harmonisation nécessaire des germes recherchés.

2.6. Le système documentaire :

Tel qu'il a été relaté dans le cadre théorique, le système documentaire pose problème au niveau des entreprises. Cela s'est avéré dans les réponses au questionnaire laissant des pages blanches faute d'un système documentaire convenable.

2.7. Mises à jour du système HACCP :

Des révisions du système HACCP sont notées en nombre variables selon les unités et pour diverses raisons. On peut citer :

- l'insertion ou la suppression de lignes de fabrication ;
- la modification du plan d'aménagement ;
- le changement de gestionnaire qualité ;
- l'achat de nouveaux navires pour les armements ;
- des séminaires de mise à niveau de l'autorité compétente.

SYSTEME HACCP	Nombre cité	Fréquence
Non réponse	3	7%
Moins de 2	19	44,2%
] 2 ; 4[	17	39,5%
] 4 ; 6[	2	4,7%
] 6 ; 8[	0	0,0%
] 8 ; 10[	0	0%
] 10 ; 12[	1	2,3%
Plus de 12	1	2,3%
TOTAL	40	100%

Tableau 16 : Mise à jour des systèmes HACCP

Les résultats consignés dans le *tableau 16* montrent des mises à jour au niveau du système HACCP dans l'industrie halieutique variant entre 1 et 3 pour 83,7% des unités. Cependant, il y a 4,6% de cet effectif ayant plus de 10 mises à jour ceci est dû au fait que ces entreprises le font annuellement. Cela permet une évaluation et un suivi du système.

3. Perception du HACCP par les industriels :

3.1. Les contraintes du HACCP :

Selon les industriels, les principales contraintes du HACCP se situent dans sa mise en œuvre mais également au niveau des coûts :

3.1.1. Les contraintes liées à la mise en œuvre :

Les principales contraintes relevées dans la mise en œuvre du HACCP sont les suivantes :

- l'analphabétisme de la plupart du personnel naviguant à bord des bateaux de pêche d'où une certaine difficulté dans les applications des décisions de l'équipe HACCP ;
- la participation active de la direction, qui, malgré la manifestation de son engagement par la signature dans les manuels qualité, n'est pas très imprégnée du HACCP. Ce qui est la principale cause du manque de moyen de certaines équipes qualité, tant sur le plan financier que sur le plan logistique ;
- l'incompétence de certains membres de l'équipe HACCP ;
- le non embarquement du responsable qualité de certains armements ;
- l'étroitesse des locaux de production dans les navires ;

- manque de motivation pour certains responsables de l'équipe qualité ;
- la faiblesse effective du service qualité surtout au niveau des armements où elle n'est composée que du responsable qualité ;
- sensibilisation du personnel journalier en général préalables sites adéquat ;
- l'aménagement et construction (plan d'aménagement de l'usine);
- traitement du produit en amont ;
- personnel/mauvaise perception du rôle du responsable qualité ;

3.1.2. Contraintes financières liées au fonctionnement du système :

Certaines entreprises trouvent que le HACCP leur a valu une augmentation des charges. Ces hausses ayant pour causes :

- la prise en compte de nouvelles rubriques (visite médicale, dératisation désinsectisation, salaire du service qualité...) qui génèrent aux entreprises des charges supplémentaires ;
- l'augmentation des coûts de mise aux normes des armements, surtout pour l'amélioration des conditions d'hygiène des navires ;
- la cherté des produits d'entretien et la périodicité courte des applications,
- l'augmentation des moyens matériels, financiers et humains.

3.2. Le coût de fonctionnement du HACCP :

Le rapport qualité prix est d'une importance capitale dans une entreprise. De ce fait, il est intéressant d'étudier le coût du HACCP dans l'industrie halieutique notamment ceux liés :

- aux programmes préalables du HACCP ;
- à l'autocontrôle des produits ;
- et aux salaires de l'équipe qualité.

3.2.1. Coût des programmes préalables :

3.2.1.1. Nettoyage désinfection :

a) Les armements :

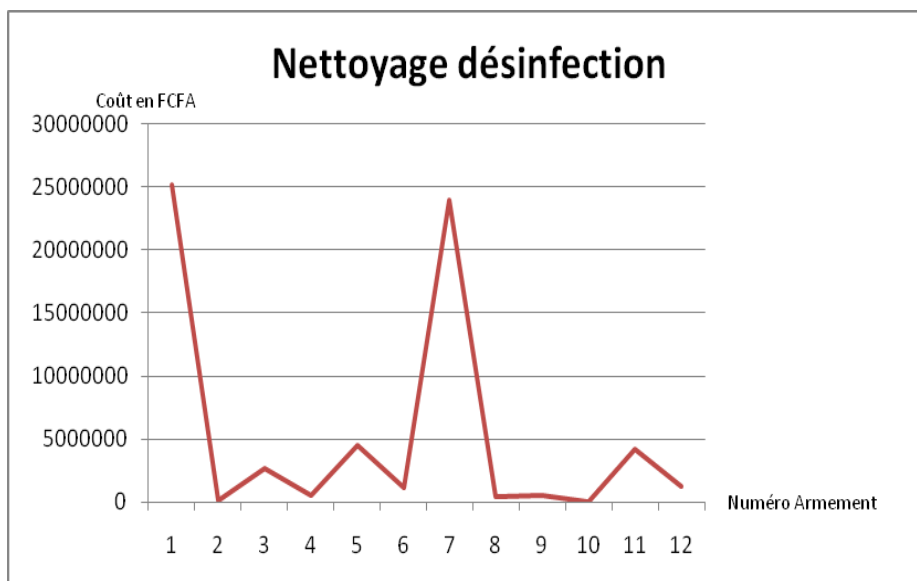


Figure 9 : Coût des programmes de nettoyage et désinfection des armements

Pour les armements nous voyons que les charges annuelles liées aux programmes de nettoyages et désinfections dépassent rarement les coûts annuels de 5000000 FCFA par entreprise. Deux armements atteignent les valeurs records de 24000000 FCFA par an à cause de leur nombre important de navires.

Les petits armements possédant un seul navire, ont de loin des charges moins importantes, de l'ordre de 120000FCFA par an.

b) Etablissements et ateliers de mareyage :

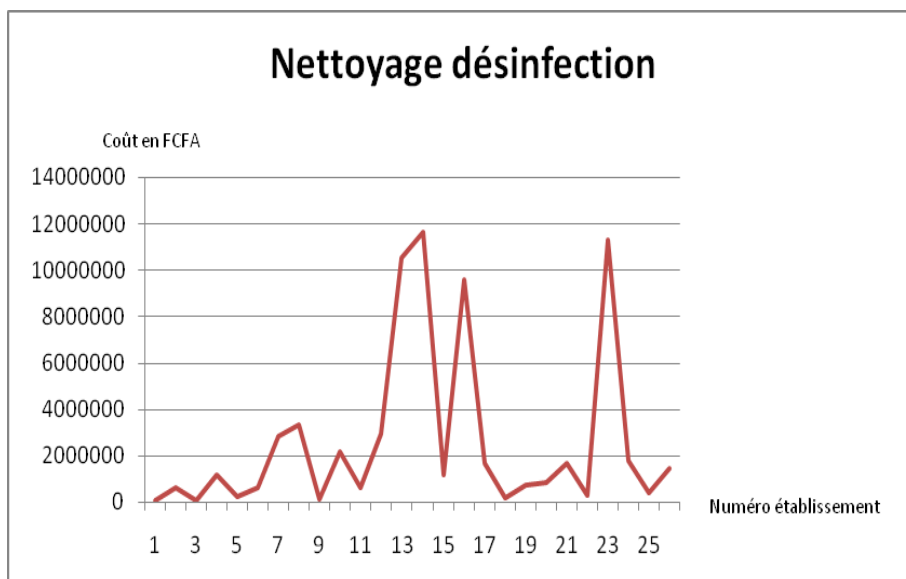


Figure 10 : Coût des programmes de nettoyage et désinfection des établissements

Ce graphe montre beaucoup de fluctuations au niveau des coûts de mise en œuvre des programmes de nettoyage et désinfection. Ces écarts sont fonction :

- du nombre de lignes de fabrication,
- de la taille de l'usine,
- des volumes de production,
- des locaux et équipement,
- de la fréquence des opérations de nettoyage et désinfection.

Tous ces facteurs sont autant de paramètres faisant que les unités les plus importantes sont celles qui ont les coûts relatifs de nettoyage et désinfection les plus élevés. Comme le montre le graphe de la *figure 10* on note des écarts très grands allant de 72000 à 11634000 FCFA par an. Précisons également que 4 unités se font distinguer à ce niveau, avec des coûts dépassant de loin le seuil de 4000000FCFA par an.

Globalement le coût des nettoyages et désinfection des armements, représente 48,59% des charges totales liées à ces programmes dans l'industrie halieutique du Sénégal.

3.2.1.2 Dératisation désinsectisation :

a) Les armements

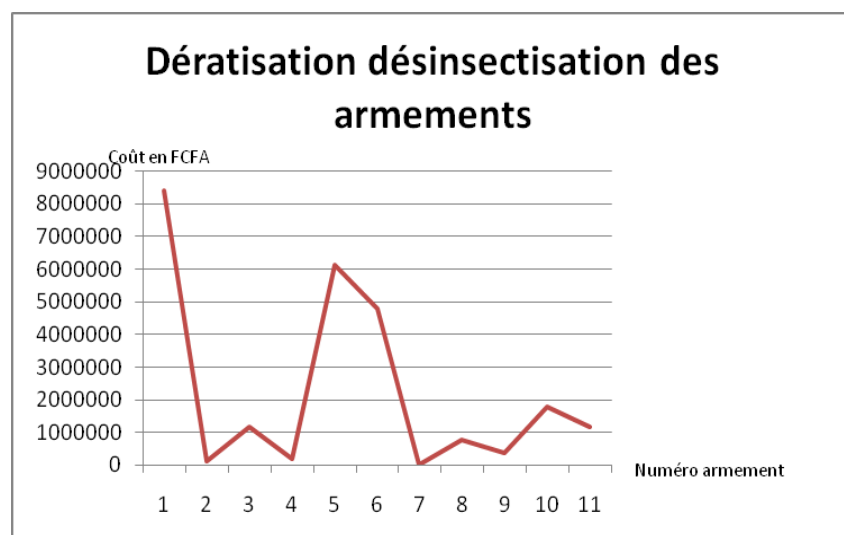


Figure 11 : Coût des programmes de dératisation et désinsectisation dans les armements

C'est un programme similaire à celui du nettoyage-désinfection ; la seule différence réside dans le fait que les opérations de N/D sont plus fréquentes. Pour la dératisation et la désinsectisation la fréquence est généralement semestrielle ou annuelle. Ainsi, les armements possédant un grand nombre de navires ont plus de charges afférentes à ce programme. Les charges varient entre 150000FCFA et 8400000FCFA par an et par entreprise.

b) Les établissements et ateliers de mareyage :

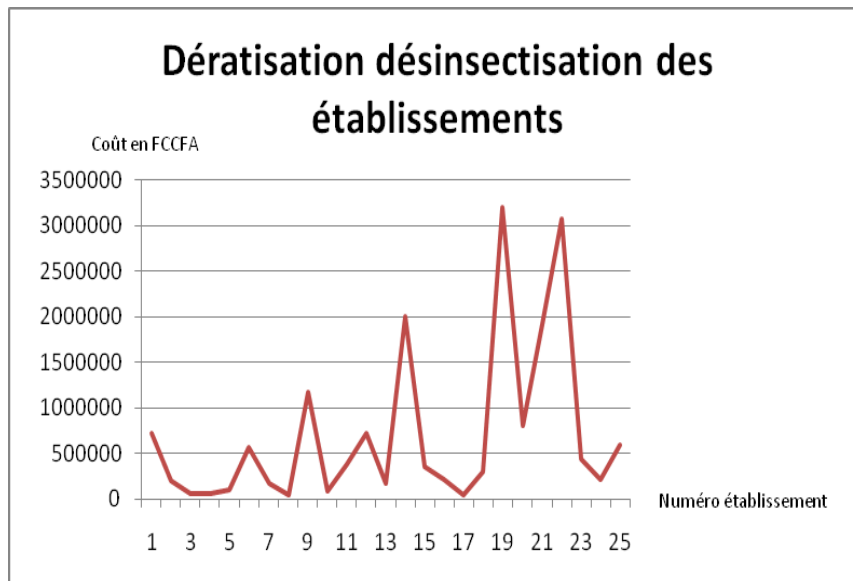


Figure 12 : Coût du programme de dératisation et désinfection dans les établissements

A ce niveau également, on note des fluctuations mais avec des coûts dépassant rarement le seuil de 1500000FCFA, sauf pour quelques cas où ils dépassent 3000000FCFA. Ces écarts sont fonction de la taille et des tarifs des prestations de service.

Au niveau des six premiers points du graphe on note de faibles valeurs qui ne dépassent pas 750000 FCFA. Ces valeurs correspondent aux coûts des ateliers de mareyage qui ont des coûts inférieurs car étant de plus petites unités.

Contrairement aux programmes de N/D, le coût du programme de dératisation et désinsectisation des armements représente 58,63% ; contre 2.66% aux ateliers de mareyage et 38,71%.pour les établissements de transformation.

3.2.2. Le coût des autocontrôles :

3.2.2.1. Les armements :

Entreprises	Coûts microbiologiques	Coûts chimiques
1	0	756000
2	36000	240000
3	0	1616880
4	0	84060
5	0	252000
6	0	405000
7	0	2419200
8	0	26000
9	0	333900
10	403200	117600
11	0	32000
12	0	156000
13	0	372000
TOTAL	439200	6810640
MOYENNE	33784.61538	523895.3846

Tableau 17 : Coûts de l'autocontrôle dans les armements.

Le tableau relatif aux coûts des autocontrôles microbiologiques dans les armements montre qu'il n'y a que deux armements qui font des contrôles microbiologiques. Ceci relève du fait que la totalité des armements font des produits entiers, qui ne nécessitent pas de contrôles microbiologiques.

Pour les deux armements effectuant des contrôles microbiologiques, le premier a un coût annuel faible. (36000FCFA par an). Mais pour le second ce contrôle s'avère être une charge lourde et inutile à hauteur de 403200 FCFA par an.

L'autocontrôle chimique fait état de coûts annuels stables, avec de faibles variations dues aux différents volumes de productions. Car ils n'effectuent des contrôles que sur les métaux lourds (et les sulfites pour certains).

Toutefois il y a deux armements qui ont des coûts annuels très élevés à hauteur de 1616880 et 2419200 FCFA. Ils produisent du thon donc font les analyses histaminiques qui sont de coût relativement élevé en plus de ceux relatives aux métaux lourds.

D'un point de vue général dans les armements le coût des autocontrôles est majoritairement l'œuvre des contrôles chimiques qui représentent 93,95% des charges de l'autocontrôle dans l'armement du Sénégal les 6,05% étant des charges microbiologiques.

3.2.2.2. Les ateliers de mareyages :

Entreprises	Coûts microbiologiques	Coûts chimiques
1	0	129600
2	0	120000
3	240000	254880
4	0	54000
5	45000	150000
6	0	60000
TOTAL	285000	768480
MOYENNE	47500	128080

Tableau 18 : Coût de l'autocontrôle dans les ateliers de mareyage

Le cas des ateliers de mareyage est similaire à celui des armements car traitant également des produits entiers. La seule différence réside dans le fait que les armements ont des capacités de production plus importantes pour parler en termes de valeurs.

Pour l'autocontrôle microbiologique il y a des charges inutiles qui sont supportées par deux ateliers de mareyage.

L'autocontrôle chimique dans les ateliers de mareyages a un coût plus faible, du fait qu'à ce niveau on ne note aucun contrôle histaminique. Donc les contrôles sur les métaux lourds (et bisulfites pour certains) sont les seuls effectués.

Dans ces unités 72,95% des coûts de l'autocontrôle sont d'ordre chimique.

3.2.2.3. Les établissements de transformation :

a) Les coûts de l'autocontrôle microbiologique

Etablissement de transformation	Coûts microbiologiques	Coûts chimiques
1	276000	0
2	0	0
3	0	72000
4	204000	192000
5	508200	120000
6	370000	48000
7	288000	54000
8	0	0
9	108144	329000
10	2224704	430944
11	78000	270000
12	200000	0
13	2160000	204000
14	168000	216000
15	0	15500
16	348000	216000
17	588000	192000
18	1080000	537600
19	2760000	744000
20	1104000	6707004
21	16800000	1560000
22	1500000	312000
23	378000	48000
TOTAL	31143048	12268048
MOYENNE	1639107.789	584192.7619

Tableau 19 : Coût de l'autocontrôle dans les établissements de transformation

Le tableau 19 montre que, contrairement aux armements et aux ateliers de mareyage les coûts microbiologiques existent au niveau de chaque établissement de transformation et varie en fonction des volumes de production. Ainsi les plus grandes unités de production ont des coûts d'autocontrôles microbiologiques pouvant atteindre des valeurs annuelles supérieures à 1500000 FCFA.

Toutefois, il est important de noter que la non-conformité à 92,86% relative à l'application au règlement 2073/2005/CE est également source de charges microbiologiques inutiles.

Les résultats des analyses chimiques des établissements de transformation sont similaires aux cas des armements et ateliers de mareyage car les unités de production respectent les mêmes textes réglementaires.

Cependant le grand écart que l'on note avec l'établissement 20 correspond à une conserverie produisant du thon, donc effectuant des analyses histaminiques. Ainsi se confirme la cherté des coûts relatifs à l'histamine.

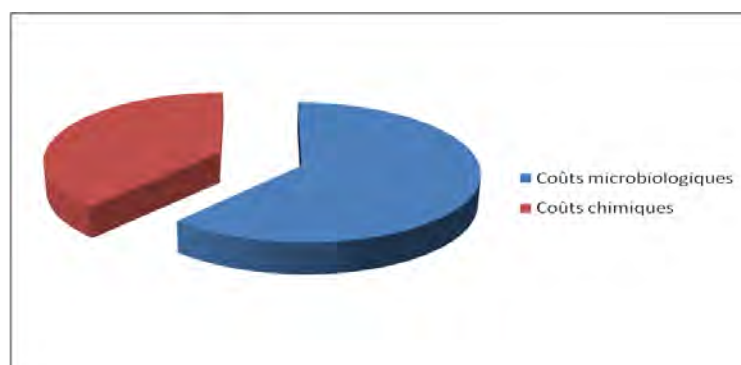


Figure 13 : Coût de l'autocontrôle microbiologique

En définitive, pour les armements et les ateliers de mareyage le coût de l'autocontrôle est relativement faible dans la mesure où le volet microbiologique n'est pas pris en compte. La cherté des contrôles microbiologiques fait que les établissements ont de plus forts coûts d'autocontrôle.

En somme 61,63% des charges totales de l'autocontrôle dans l'industrie halieutique relèvent de contrôles microbiologiques, tandis que l'autocontrôle chimique, bien que concernant tous les produits de la pêche ne représente que 38,87%.

3.2.3. Autres charges de fonctionnement du HACCP :

Ce sont toutes les charges du système HACCP liées au personnel. Elles comprennent :

- les visites médicales ;
- la buanderie ;
- les sessions de formations ;
- les salaires de l'équipe qualité.

Les coûts relatifs à ces charges dépendent de deux paramètres :

- le nombre de personnes impliquées ;
- la fréquence de la charge.

a) Les visites médicales

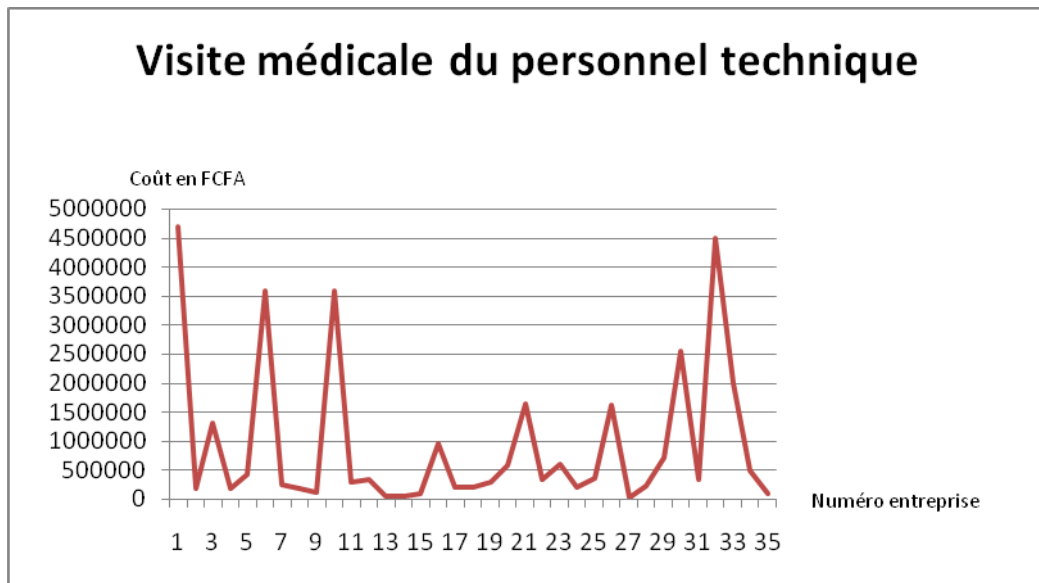


Figure 14 : Visites médicales du personnel

A ce niveau l'observation de la *figure 14* montre qu'il n'y a pas de valeurs standards. La fréquence cette visite est semestrielle ou annuelle. Les charges dans les grandes entreprises sont de loin plus importantes. Ils varient entre 95000 et 4740000FCFA par an, soit un coût moyen annuel par unité de production de 929458 FCFA.

b) La buanderie :

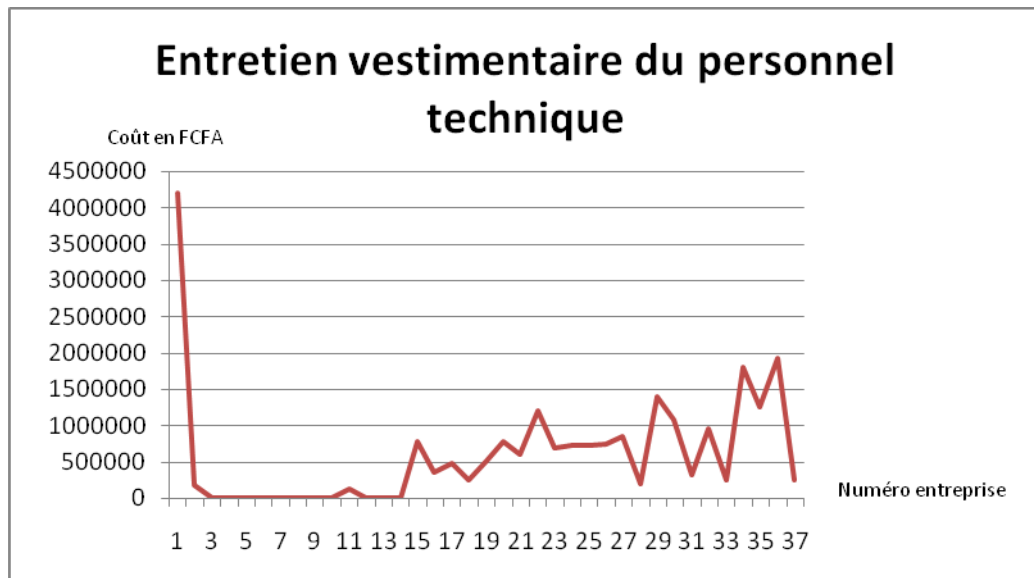


Figure 15 : Coûts relatifs à la buanderie

Les 13 premières unités correspondent aux armements, pour eux, les charges de la buanderie sont nulles sauf pour 2 unités. Ceci est dû au fait que pour leur majorité les marins ont en charge le lavage de leur tenue de travail. Cependant il y en a 2 armements qui disposent

de machines à laver à bord de leurs embarcations, d'où l'existence des charges qui sont très élevées pour l'un, avec plus de 4000000 FCFA à cause du nombre élevé de navires.

La deuxième partie du graphe, c'est-à-dire à partir du 14^{ème} point représente des charges de buanderie des usines à terre. Elle montre que ces coûts sont généralement pris en charge par les entreprises, à des fréquences relativement élevées (hebdomadaire). Ces variations dépendent de l'effectif, d'où la nature en dents de scie du graphe avec des valeurs annuelles variant entre 500000 et 2000000 FCFA par an, soit un coût moyen annuel de la buanderie dans l'industrie halieutique égale à 941959,6667 FCFA par an et par entreprise.

c) Les sessions de formation :

Ce sont des activités destinées au personnel technique et qui constituent un programme préalable visant une meilleure maîtrise des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication.

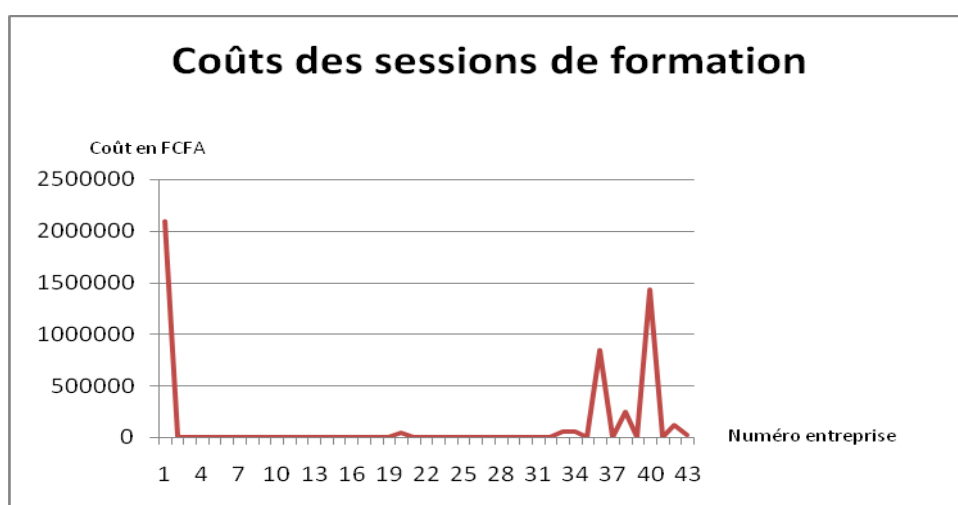


Figure 16 : Coûts des sessions de formation

Le graphe montre que très peu d'entreprises (20,93%) organisent des sessions de formation payante dans la plupart des cas, cette formation est réalisée par le responsable qualité. Ainsi, pour les entreprises, qui organisent ou participent à des formations payantes, le coût moyen annuel est de 547888FCFA par unité de production.

d) Salaire de l'équipe qualité :

Ils constituent la plus grande charge du HACCP dans l'industrie halieutique surtout avec l'obligation, au niveau des unités de production halieutiques de mettre en place des services qualité.

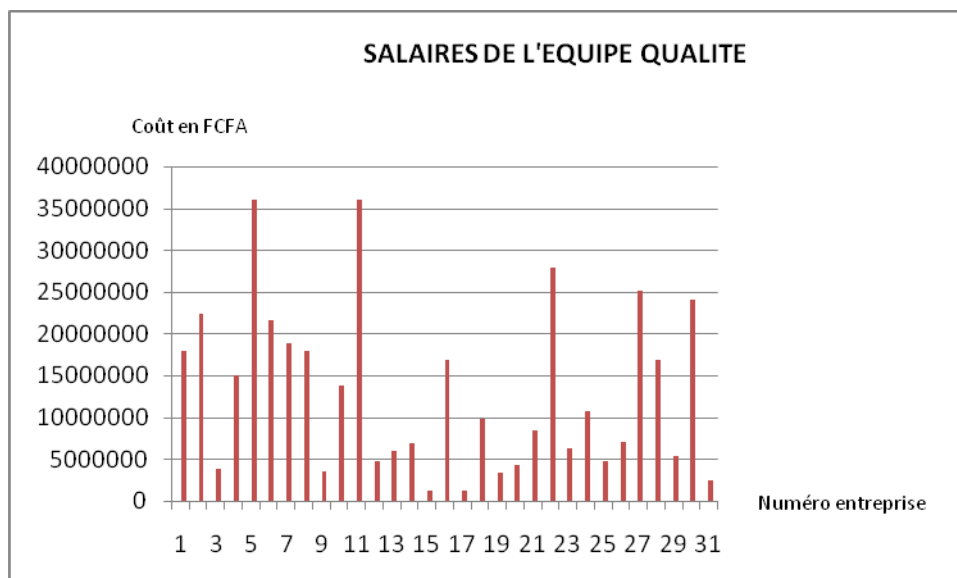


Figure 17 : Coûts relatifs aux salaires de l'équipe qualité

Selon les entreprises, la charge annuelle des salaires diffère en fonction de l'effectif de l'équipe qualité mais également des qualifications et de l'ancienneté.

Ainsi, nous notons de grands écarts, entre 1200000 FCFA et 36000000 FCFA par an, soit une moyenne salariale annuelle par entreprise de 12930000 FCFA.

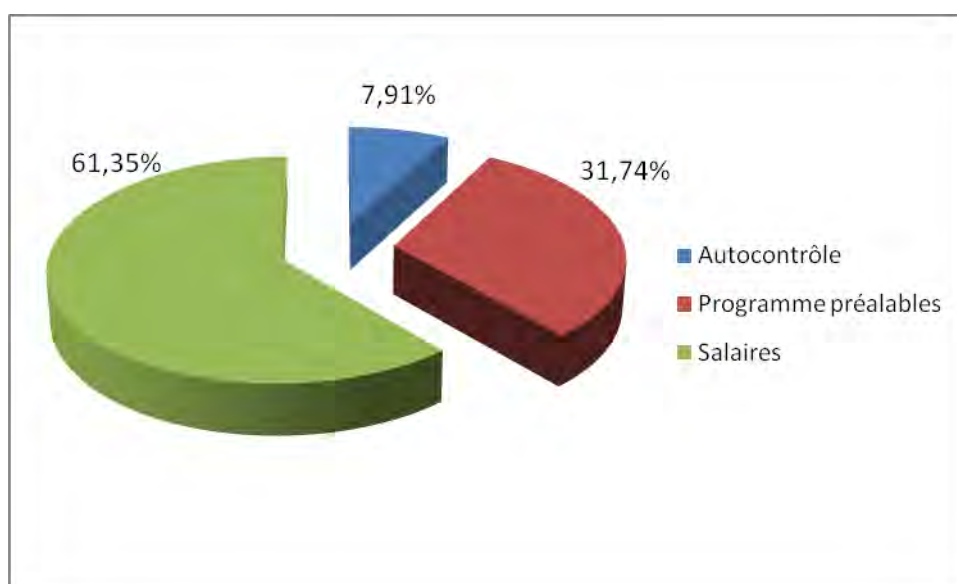


Figure 18 : Répartition des charges du HACCP

En définitive, l'observation la figure 18 montre clairement que la rémunération de l'équipe qualité est la plus grande charge dans la mise en œuvre du HACCP. Les préalables, à vocation préventive, constituent le deuxième niveau des charges. Les autocontrôles sur le produit avec 7,91% des charges expliquant la philosophie du HACCP, qui met plus l'accent sur les contrôles préventifs.

Cependant en étudiant les charges totales du HACCP par rapport aux charges totales des entreprises on enregistre des proportions relativement faibles allant de 0,004 à 0,83%.

Globalement, dans l'industrie halieutique du Sénégal 1,1% (annexe 2) des charges sont imparties au HACCP. C'est dire donc que la qualité a un coût relativement faible comparée aux autres charges de l'entreprise.

3.3. Les avantages du HACCP :

La majeure partie des industriels, soit 88,4% est convaincue du fait que le HACCP est un système qui présente beaucoup d'avantages relatifs à la qualité des produits, à la sécurité et la salubrité des aliments mais également participe à l'augmentation de la valeur ajoutée dans l'industrie. Parmi ces avantages nous pouvons citer :

- une bonne maîtrise des méthodes de fabrication veillant et la culture de l'hygiène des produits et des locaux. Le HACCP a permis aux marins de connaître les règles d'hygiène et d'avoir un esprit qualité pour la production.
- l'instauration d'un niveau de confiance avec clientèle, suite aux contrôles stricts effectués durant tout le processus ;
- la réduction des risques sanitaires physiques, chimiques et microbiologiques assurant une protection accrue des consommateurs ;
- la compétitivité des produits sénégalais sur le marché européen, appliquant le même système de sécurité sanitaire des aliments ;
- la diminution des réclamations clients et des litiges grâce au bon fonctionnement du système ;
- la maîtrise des données, grâce au système documentaire permettant une traçabilité des produits et des procédures de rappels en cas de non-conformité de lot ;
- la sauvegarde de l'agrément, permettant la poursuite des activités de production et d'exportation qui est la clé de l'ouverture au commerce internationale, notamment le marché européen, qui est le plus important et le plus exigeant ;
- important outil marketing car étant une condition sine qua non pour l'obtention de clients potentiels et le maintien des clients actuels ;
- la réduction significative des pertes liées aux coûts de non qualité ;
- la réduction des dépenses sur les intrants de fabrication et la maîtrise des concentrations des produits d'entretien, ce qui minimise les gaspillages ;
- diminutions des coûts relatifs aux contrôles microbiologiques et chimiques, en fonction de la performance du système.

MISE EN PLACE DU HACCP1	Nb. cit.	Fréq.
Non réponse	4	9.3%
OUI	38	88.4%
NON	1	2.3%
TOTAL OBS.	43	100%

Tableau 20 : Perception des industriels quant à la mise en place du HACCP

En conclusion, ce tableau montre que les industriels, d'une manière générale, trouvent que le HACCP est un système avantageux. Toutefois, certains pensent que comme pour tous les systèmes de management de la qualité, le HACCP comporte des faiblesses.

4. Conclusion et recommandations :

4.1. Conclusion

L'étude de la problématique de l'introduction du HACCP dans l'industrie halieutique au Sénégal a permis d'établir la perception des industriels sur ce système. Elle a également fait ressortir les contraintes liées à sa mise en œuvre et à son coût de fonctionnement.

S'agissant de la mise en œuvre, le bas niveau scolaire du personnel technique est l'un des problèmes majeurs relevés par l'étude. Cet état de fait confirme les conclusions de J. DIATTA (2008).

Pour ce qui concerne les coûts de fonctionnement du système, l'étude a montré que le HACCP ne représente qu'une infime partie des coûts totaux de l'industrie halieutique (**1,1%**), ce qui corrobore avec les résultats de DIATTA (2008), qui disposent que le coût de fonctionnement du système est **inférieure à 5 %** des charges totales des entreprises.

Même si le HACCP a connu certaines réticences au début de son introduction dans l'industrie halieutique, l'étude fait ressortir en confirmant l'auteur précité, une perception positive des industriels qui reconnaissent les avantages du système en matière de sécurité sanitaire des aliments, mais également en tant qu'outil de marketing pour l'obtention et le maintien des clients.

En définitive, les deux premières hypothèses de l'étude ne sont pas vérifiées dans le cas de l'industrie halieutique du Sénégal, car **le système, malgré l'existence de contraintes techniques, est bien mis en œuvre et coûte relativement peu cher aux entreprises.**

La troisième hypothèse, relative aux avantages du HACCP pour l'industrie halieutique sénégalaise, est vérifiée.

Il serait toutefois intéressant de faire une étude complémentaire qui sera plus axée sur la comparaison des coûts qualité, avant et après l'introduction du HACCP, dans l'industrie halieutique du Sénégal. Elle permettra une quantification de ses avantages avec notamment la réduction des coûts de non qualité, des dépenses afférentes aux produits d'entretien.

Pour une meilleure adaptation du HACCP dans l'industrie halieutique du Sénégal, il est nécessaire que tous les acteurs aient une même vision à son sujet. Pour ce faire, il faudrait une gestion participative de l'ensemble des acteurs et une mise à contribution de l'autorité compétente.

4.2. Recommandations

4.2.1. Mesures à prendre par l'autorité compétente

L'autorité compétente (AC), dans sa mission de gestion de la mise en place du système HACCP constitue l'interface entre les Etats importateurs et l'industrie halieutique. Ainsi, pour une meilleure gestion de la qualité dans les entreprises de pêche, il serait indiqué pour l'AC :

- d'organiser au moins une session annuelle de mise à niveau des responsables qualité, tant sur le HACCP que sur la réglementation. Ainsi, les responsables qualité fraîchement sortis des écoles de formation, qui ne disposent que de connaissances théoriques sur le HACCP, pourraient bénéficier de ces mises à niveau. C'est de cette manière que certaines non-conformités dans la mise en œuvre du système peuvent être levées ;
- de tenir des sessions de formation pour les chefs d'entreprises, afin de les sensibiliser davantage sur leur implication dans la mise en œuvre du système et la nécessité de collaborer avec les services qualité ;
- de prendre des textes réglementaires sur l'autocontrôle sanitaire dans les entreprises de pêches ;
- d'obliger l'embarquement des responsables qualité, au moins une fois par an, pour mieux s'imprégner du processus de fabrication à bord des navires.

Parallèlement à l'autorité compétente, des efforts doivent également être faits par l'industrie halieutique dans le sens d'une amélioration continu du système.

4.2.2. Mesures à prendre au sein de l'industrie halieutique

Au niveau de l'industrie, une meilleure mise en place du système HACCP, bien qu'elle soit déjà à un niveau satisfaisant, devrait prendre en compte les mesures ci-après :

- bonne considération des responsables qualité au sein des entreprises, en définissant de manière claire leur position dans l'organigramme (qu'ils soient indépendants et rattachés directement au directeur) ;
- application des nouvelles normes européennes notamment, le règlement 2073/2005/CE du 15 novembre 2005, concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires ;
- renforcement des séances de formation et leur tenue dans des langues traditionnelles de préférence, en raison du bas niveau scolaire de certains membres d'équipes HACCP;
- recours à des personnes externes à l'équipe HACCP pour remédier à l'incompétence de certains membres ;
- participation d'un haut responsable de l'entreprise aux réunions de l'équipe HACCP ;

- modernisation de la gestion documentaire, en instaurant parallèlement aux supports physiques, une base de données où seront recueillies toutes les informations relatives au service qualité ;
- mise en place, dans chaque navire, d'un manuel HACCP et charger le commandant ou le second du respect des prescriptions de ce manuel ;
- surveillance plus stricte de la tenue vestimentaire du personnel en contact avec le produit : port de masques, gants, coiffes, couvrant toute la chevelure et veiller également à ce que le personnel ne circule pas hors des locaux des entreprises avec leurs équipements de travail ;
- réalisation d'audits externes, pour permettre aux entreprises de mettre à niveau leur revue documentaire, mais également de bénéficier de recommandations ;
- sensibilisation de la direction sur les avantages du HACCP par rapport à la part relativement faible du fonctionnement du système sur les charges totales des entreprises ;
- installation à bord des navires de caméras de surveillance, afin que les responsables qualité puissent à terre suivre les opérations de production.

BIBLIOGRAPHIE

Ababouch, Lahsen.- Assurance qualité en industrie halieutique/Lahsen Ou Haddou Ababouch
.- Actes éditions, 1995.- 214 pages.-

Broutin, Cécile.-Aperçu sur le filière halieutique au Sénégal/Cécile Broutin.-Edition Cirad,
2000.-23 pages

CAC.- Code of practice for fish and fishery products.- RCP 52, 2003.-118 pages

Comité sectoriel de main d'œuvre du Québec.-Normes professionnelles usines de
transformation de produits aquatiques, contrôle de la qualité /Karine Berger, Jean Claude
Hallé.-Quebec : CSMOPM, 2004.- 29 pages.

Commission des Communautés européennes.-Le livre blanc sur la sécurité alimentaire.-
Bruxelles : COM 719 final, 2000.- 61 pages.

Commission des Communautés européennes.-Document d'orientation sur l'application des
procédures fondées sur le HACCP et leur aide à leur mise en œuvre dans certaines entreprises
du secteur alimentaire.-Bruxelles : SANCO/1955/2005 Rev 3.-28 pages.

DIATTA J.-Problématique de l'introduction du HACCP dans l'industrie halieutique au
Sénégal/Joachim Diatta.- Dakar : ISM, 2008.- 63 pages.

Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes.- Guide des bonnes pratiques de
fabrication et de contrôle de la qualité des produits de la pêche congelés selon la démarche
HACCP/DOPM.-Dakar : DOPM, 1996.- 44 pages.

European commission health and consumer protection directorate general.- Guidance
document on certain key questions related to import requirements and new rules on food
hygiene and official food controls/ European Commission.-Brussels: 2006.- 29 pages.

FAO.- Seafood safety-economics of hazards analysis and critical controls points (HACCP)
programs/FAO.-Rome : 1998.- 74 pages.

FAO.- Assessment and management of seafood safety and quality/Henrik H Huss, Lahsen H
Ababouch, L Gram.-Rome : 2004.-240 pages.

FAO.-A primer risk on assessment modelling : focus on seafood products/Aamir M Frazil.-
Rome : 2005.- 67 pages.

KAMANA O.-.Contribution à l'étude des non-conformités rencontrées dans l'application du
système HACCP dans les industries de transformation des produits de la pêche au
Sénégal/Olivier Kamana.- Dakar : EISMV, 2007.-88 pages.

OEPS.-Recensement national du parc piroguier et des infrastructures liées à la pêche, Vol I.-
Dakar :1998.-45 pages.

Paul, Delphine.-Etude préliminaires à la mise en place d'un réseau de surveillance de la faune marine comme outil prédictif pour la santé publique au Sénégal/Delphine Paul.-Université de Liège : 2005.-76 pages.

Rozier, François.- HACCP – De la théorie à quelques contraintes. « La Cuisine Collective » et l'Association Vétérinaire d'Hygiène Alimentaire/François Rozier,Jacques Rozier,Philippe Chaberty.-« Cuisine Collective », Imprimerie Durand : 2005.- 80 pages.

Hanak, E.- L'application de la démarche HACCP sur le marché de l'exportation et sur le marché local/ E Hanak, P Fabre, m Pineiro.-Montpellier : CIRAD. FAO 2000.- 7 pages.

Union européenne.- Directive 91/493/CEE du Conseil, du 22 juillet 1991, fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché des produits de la pêche/Union européenne.-JOCE n°L 238 du 24/09/1991.-35 pages.

Union européenne.- Décision 94/356/CE de la Commission, du 20 mai 1994, portant modalités d'application de la directive 91/493/CEE du Conseil en ce qui concerne les autocontrôles sanitaires pour les produits de la pêche/Union européenne.-JOCE n° L156 du 23/06/1994.-13 pages

Union européenne.- Décision 96/355/CE de la Commission, du 30 mai 1996, fixant les conditions particulières d'importation des produits de la pêche et de l'aquaculture originaires du Sénégal/Union européenne.-JOCE n°L137 du 08/06/1996.-13 pages.-.

Union européenne.- Règlement (CE) n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'autorité européenne de sécurité sanitaire des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires/Union européenne.-JOCE n°L31 du 01/02/2002.-24 pages.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire envoyé aux unités halieutiques

Annexe 2 : Tableau de répartition des charges de l'industrie halieutique du Sénégal

Annexe 3 : Liste des entreprises agréées de 2005 à 2007

Annexe 4 : Liste des établissements ayant répondu à l'enquête

Annexe 5 : Liste des armements ayant répondu à l'enquête

Annexe 1 : QUESTIONNAIRE

NOM DE
L'ENTREPRISE :

ADRESSE :
.....

.....
.....

TELEPHONE :
.....

E.MAIL :
.....

**Enquête sur « la problématique de l'introduction du
système HACCP dans l'industrie halieutique au Sénégal ».**

A- Informations générales sur l'entreprise

1. Date de création de votre entreprise :

2. Date d'obtention de l'agrément européen :

3. Nature des produits traités

produits ☐ Entiers ☐ Produits élaborés ☐ Conserves ☐ Sous

☐ Transformation artisanale ☐ Frais ☐ Produits congelés

4. Nombre d'employés

Permanents

Journaliers

5. Assurez-vous votre approvisionnement auprès des mareyeurs ?

☐ Oui

☐ Non

6. Avez-vous un ou des navires de pêche ?

☐ Oui

☐ Non

Si Non, passer à la question 9

Si Oui

7. Type de navire(s)

☐ Glacier(s)

☐ Congélateur(s)

8. Nombre de navire(s)

Glacier(s)

Congélateurs

9. Combien de lignes de fabrication disposez-vous ?

10. Prévoyez-vous l'ouverture de nouvelles lignes de fabrication dans un futur proche ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, précisez

.....
.....
.....
.....

11. Quelles sont vos productions annuelles (en tonnes) de 2006 et 2007

2006

2007

12. Vos marchés en 2007

Sous région	Part relative du marché (%)
Autres pays d'Afrique	
Union européenne	
Autres pays d'Europe	
Japon	
Autres pays d'Asie	
USA	
Autres pays d'Amérique	
Océanie	

B- Problématique de l'introduction du HACCP dans l'industrie halieutique

13. Nom du responsable qualité.....

14. Qualification du responsable qualité.....

15. Effectif de l'équipe qualité

16. Existence d'un laboratoire d'analyses ?

☐

Oui

☐

Non

Si Oui

Année de création du laboratoire :

Combien de personnes travaillent dans ce laboratoire :

Type d'analyses effectuées :

☐

Microbiologiques

☐

Chimiques

Si microbiologiques, quelles sont les germes recherchés ?

.....

Si chimiques, quels sont les éléments recherchés ?

.....
.....
.....
.....

Si non

17. Comment effectuez-vous vos autocontrôles ?

☐ Laboratoires agréés de la place ☐ Laboratoires d'autres entreprises

Quels sont les germes recherchés en microbiologie ?

.....
.....
.....
.....

Quels sont les éléments chimiques recherchés ?

.....
.....
.....
.....

18. Envisagez-vous d'aménager un laboratoire d'autocontrôle ?

☐ Oui ☐ Non

Justifiez votre réponse

.....
.....
.....

19. Quand avez-vous introduit le système HACCP dans votre entreprise ?

.....
.....

20. Depuis son introduction, combien de Responsables qualité avez-vous recruté ?

.....

21. S'il y a eu des départs, quel en est le nombre ?.....

Et quelles en sont les causes ?

- ☐ Salaire
- ☐ Absence de contrat de travail
- ☐ Incompétence
- ☐ Difficultés d'intégration
- ☐ Autres (préciser).....

22. Depuis quand l'actuel Responsable qualité travail t-il dans votre entreprise ?

.....

23. Depuis son introduction, combien de fois votre système HACCP a été actualisé ?

.....

24. Quelles sont les causes de ces mises à jour ?

- ☐ Changement de Responsable qualité
- ☐ Insertion d'une nouvelle ligne de fabrication
- ☐ Suppression d'une nouvelle ligne de fabrication
- ☐ Modification d'une ligne de fabrication
- ☐ Modification du plan d'aménagement de l'entreprise
- ☐ Autres (préciser).....

Questions 25 à 28 pour les armements de pêche uniquement

25. Vos Responsables Qualité ont –ils effectué des marées dans le cadre de la mise en œuvre du HACCP ?

☐

Oui

☐

Non

Justifiez votre réponse

.....
.....
.....

26. Si Oui, à quand remonte leur dernière marée ?

.....
....

27. Si non, envisagent-ils d'embarquer ?

☐

Oui

☐

Non

Justifiez

votre

réponse :

.....
.....

28. Y a-t-il dans chaque équipage un membre de l'équipe HACCP ?

☐

Oui

☐

Non

Si oui, quel est son niveau d'instruction scolaire et quelle est sa fonction à bord ?

.....
.....

29. Depuis l'introduction du système HACCP dans votre entreprise, avez-vous enregistré une réduction **significative** de vos charges ?

☐

Oui

☐

Non

Justifiez votre réponse :

.....
.....

Estimez le **coût** de l'application du HACCP dans votre entreprise (en francs CFA), en **2007** :

Rubrique		Fréquence	Charge mensuelle	Total des charges annuelles de l'entreprise
Salaires de l'équipe qualité		(Mensuelle)		
Autocontrôles sur le produit et les intrants (eau, glace, etc.)	Microbiologie			
	Chimie / biochimie	(Ne pas remplir)	(Ne pas remplir)	
	Métaux lourds (plomb, mercure, cadmium)			
	Bisulfite			
	Histamine			
	Autres paramètres (préciser)			
Produits d'entretien (nettoyage/désinfection)				
Dératisation /désinsectisation				
Visites médicales du personnel				
Buanderie (entretien de l'équipement vestimentaire)				
Sessions de formation (en cas d'intervenant externe)				
Dépenses diverses		(Ne pas remplir)		

NB : Si une dépense est semestrielle, par exemple, le coût mensuel sera le montant de cette charge /6 mois.

30. Pensez-vous que la mise en place du système HACCP présente des avantages pour votre entreprise ?

☐

Oui

☐

Non

Justifiez votre réponse

.....

.....

.....

.....

.....

31. Quelles sont vos éventuelles contraintes dans la mise en œuvre du système HACCP ? Citer par ordre d'importance.

1/.....

 2/.....

 3/.....

32. Performance de votre système HACCP (résultats de 2007)

Rubrique		Nombre de résultats		
		Satisfaisants	Acceptables	Non satisfaisants
Nombre total d'autocontrôles microbiologiques	Produit			
	Intrants			
Nombre total d'autocontrôles chimiques sur le produit	Métaux lourds			
	Bisulfite			
	Histamine			
	<u>Autres paramètres</u>			
Nombre d'alertes sanitaires (de l'Union européenne)				
Nombre de réclamations des clients				
Nombre de non conformités relevées par l'autorité compétente nationale sur vos produits				
Nombre de clients obtenus grâce à l'application du HACCP dans votre entreprise				

33. Que pensez-vous de la mise en place du système HACCP dans l'industrie halieutique en général ?

.....

34. Si vous pensez qu'il est inadapté que préconisez-vous ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Cachet et signature du Directeur de l'entreprise
ou de son représentant**

(ANNEXE 2) Tableau de répartition des charges des unités ayant répondu à l'enquête

Entreprises	Total charge du Haccp	Total charges de l'entreprise	Ratios
1	63360000	4557621867	0.0139020
2	23340960	679142406	0.0343683
3	10670880	2447183924	0.0043605
4	15944460	735000000	0.0216931
5	4752000	0	
6	44121516	1600000000	0.0275759
7	34819200	1648367029	0.0211235
8	22395020	681241786	0.0328738
9	20574300	1006160277	0.0204483
10	20071250	1706009484	0.0117650
11	4287000	69000000	0.0621304
12	23556000	2801843361	0.0084073
13	38772000		
15	6801600	12000000	0.5668000
16	7630000	286729800	0.0266104
17	8024880		
18	2454000	125000000	0.0196320
19	17715000	21205000	0.8354162
20	2615000	151860000	0.0172198
21	15252000	28000000	0.5447143
23	4410000		
24	5318400	0	
25	4668200		
26	6379500		
27	13065000	617137318	0.0211703
29	41583944	8141000000	0.0051080
30	15359648		
31	3163000	0	
32	2600000	0	
33	14134000	50000000	0.2826800
34	5024000	133660000	0.0375879
35	6912160	0	
36	14434000	480000000	0.0300708
37	10580000	180280000	0.0586865
38	13990256	870286700	0.0160755
39	33090800	766860000	0.0431510
40	44946000	7084000000	0.0063447
41	29270000	1000000000	0.0292700
42	28972000	2407649051	0.0120333
43	5341000	117452060	0.0454739
TOTAL	690398974	40404690063	
MOYENNE	17259974.35	1554026541	0.0111066

Annexe 3 : Liste des entreprises agréées en vigueur, de 2005 à 2007.

In force since /
En vigueur à partir du :
16/12/2005

ANNEXE/ANNEX 3

Bruxelles, le 7 decembre 2005
E4 D(05)541682 RM/agn

PAYS / COUNTRY : SENEGAL / SENEGAL

PRODUIT / PRODUCT : PRODUITS DE LA PÊCHE / FISHERY PRODUCTS

**MODIFICATION DE L'ANNEXE DE LA DECISION DE LA COMMISSION 96/355/CE
MODIFIEE EN DERNIER LIEU PAR LA TELECOPIE N° SANCO/533012 DU 05/11/2004
MODIFICATION OF ANNEX TO COMMISSION DECISION 96/355/EC AS LAST AMENDED
BY TELEFAX N° SANCO/533012 DU 05/11/2004**

Nouvelle liste consolidée pour **SENEGAL** / New consolidated list for **SENEGAL**

N° d'agrément / Approval N°	Nom / Name	Ville / City Région / Region	Date limite d'agrément / Approval limit	Categorie / Category
001/01/C	Hellas Sarl	DAKAR		PP
001/02/C	Marepeche Sarl	DAKAR		PP
001/03/C	International Fishing Company	DAKAR		PP
001/04/C	Dakar Campania Export	DAKAR DAKAR		PP
001/92/C	Delphinus Import Export	DAKAR		PP
001/94/C	Negoce international Dia et Freres (Nidiaf)	DAKAR		PP
002/02/C	Gie Nianguene	DAKAR DAKAR		PP
002/03/C	Sangomar Fishing	MBOUR		PP
002/88/C	3.S Etablissement Faye	DAKAR		PP
002/94/C	Afrépêche	DAKAR		PP
002/95/C	Tropic-Fish	DAKAR		PP
002/96/C	Atlantic Fish Cisse & Frères	DAKAR		PP
002/98/C	Marée Bleue	DAKAR		PP
003/00/C	Maes Blue Marine	DAKAR		PP
003/01/C	Dragon de Mer Production	RUFISQUEL		PP
003/03/C	Quali-Océan	DAKAR		PP
003/91/C	Amerger Casamance	DAKAR		PP
003/95/C	Senegal Pêche	DAKAR		PP
005/03/C	Ocean Protein Plus sa	DAKAR		PP
005/92/C	Atlantic Marée	DAKAR		PP
005/93/C	Société d'Exploitation - SNCDS (SE-SNCDS)	DAKAR		PP
006/03/C	Africa Fish	DAKAR		PP
006/91/C	Les Grands Viviers de Dakar	DAKAR		PP
006/92/C	Sopasen	DAKAR		PP
007/91/C	Fis Mamadou Ndiougue	DAKAR		PP

ANNEXE/ANNEX 3 (suite)

007/93/C	Pêcheries Frigorifiques du Sénégal	DAKAR		PP
007/96/C	Afrimex	DAKAR		PP
007/98/C	2 M Productions	DAKAR		PP
007/99/C	ESG Senegal SA	DAKAR		PP
008/93/C	Cimex	DAKAR		PP
008/96/C	Socofroid	DAKAR		PP
008/97/C	Ocean Fish Sarl	DAKAR		PP
009/00/C	Complexe Frigorifique	ZIGUINCHOR		PP
009/90/C	Société sénégalaise-grecque	DAKAR		PP
009/97/C	La Pirogue Bleue	DAKAR		PP
010/91/C	Senepesca	DAKAR		PP
010/94/C	Senecrust	DAKAR		PP
011/01/C	Dakanar Pêche	FOUNDIOUGNE		PP
012/01/C	Macfer Omais	ZIGUINCHOR		PP
012/94/C	GIE Dakar Marée	DAKAR		PP
013/01/C	Elim Pêche Ltd	JOAL		PP
013/90/C	Soumex	DAKAR		PP
013/93/C	Senégamer	DAKAR		PP
015/89/C	Ets Mandiang & Frères	DAKAR		PP
016/91/C	Africamer	DAKAR		PP
017/98/C	Dakar Ice	DAKAR		PP
018/94/C	Maregel	DAKAR		PP
019/89/C	Ets Adba Pêche Export	DAKAR		PP
020/89/C	Pêche Export	DAKAR		PP
020/94/C	Promel SA	DAKAR		PP
021/89/C	Ikagel	MBOUR		PP
022/89/C	Sacep	DAKAR		PP
022/94/C	Senemer	DAKAR		PP
023/94/C	Gie Fish Export	DAKAR		PP
026/91/C	Ets Diallo	DAKAR		PP
033/03/C	Al Makaru Al Asma	DAKAR		PP
037/03/C	Fishing Marv Sénégal	DAKAR		PP
001/AA/95	Adrimex II (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
002/AA/95	Bel-Air (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV

ANNEXE/ANNEX 3 (Suite)

003/AA/95	Betty (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
004/AA/95	Cap Rouge (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
005/AA/95	Catherine-Anne (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
006/AA/95	Connie (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
007/AA/95	Fayako (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
008/AA/95	Guereo (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
009/AA/95	Hélène (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
010/AA/95	Îles aux Oiseaux (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
011/AA/95	Îles aux Mimosas (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
012/AA/95	Île de Santiago (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
013/AA/95	Laurence-Marie (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
014/AA/95	Marie-Joséphine (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
015/AA/95	Niam Niokho (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
016/AA/95	Pdt Oumar Diallo (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
017/AA/95	Tadorne (Groupe Adrien Michel (Sopasen))			ZV
018/AY/95	Batterie (Yannick Carton)			ZV
019/AY/95	Marika (Yannick Carton)			ZV
020/AY/95	Île aux Fées (Yannick Carton)			ZV
021/AY/95	Ormon (Yannick Carton)			ZV
022/AY/95	Yann (Senecrust)			ZV
023/AY/95	Élodie (Senecrust)			ZV
024/AY/95	Isa (Senecrust)			ZV
025/AN/95	Dahlia (Neau)			ZV
028/AN/95	Lobélia (Neau)			ZV
033/AS/95	Mariama (Senevisa)			ZV
035/AK/95	PapMar (Ets Mamadou SECK (M.S.))	DAKAR		ZV
037/AK/95	King Fish (Senepeco Sarl)			ZV
039/AD/95	Lawtan (Sispa)			ZV
040/AD/95	Andando (Sispa)			ZV
042/AD/95	Fayda (Sispa)			ZV
044/AP/95	Donaks (Pêcheurs d'Almadies)	DAKAR		ZV
048/AL/95	Nuovo Socrate (Asali-Pêche)			ZV
049/AL/95	Echilio (Asali-Pêche)			ZV
075/AZ/95	Kriti (Sénécrète)			ZV

ANNEXE / ANNEX 3 (Suite)

076/AX/95	Saturnia (Eurofish Senegal)			ZV
078/AJ/95	Itti 1 (Itti Atlantic)			ZV
079/AJ/95	Itti 2 (Itti Atlantic)			ZV
080/AI/95	Agia Gana (GMA-Fish Sarl)	DAKAR		ZV
087/AH/96	Almirante (Hisepec)			ZV
088/AH/96	Chiquita (Hisepec)			ZV
089/AH/96	Touba (Hisepec)			ZV
090/AS/96	Vieirasa Siete (Senevisa)			ZV
102/AX/96	Barracuda (Italsen Fishing)			ZV
104/AP/96	Bakurus (Pêcheurs d'Almadies)	DAKAR		ZV
112/BK/97	Onudak 1 (Onudak S.A.)			ZV
113/BK/97	Onudak 2 (Onudak S.A.)			ZV
115/BL/97	Apolon (Astipêche Senegal S.A.)			ZV
116/BL/97	Cibeles (Astipêche Senegal S.A.)			ZV
121/BI/97	Ocean Pesca II (Ocean Pesca S.A.)			ZV
122/AN/97	Acacia (Armement Neau)			ZV
123/AA/97	Santana (Sopasen)			ZV
128/AS/98	Marsor Primero (Senevisa SA)			ZV
131/BS/99	Trebba (Italsen Fishing Sarl)			ZV
132/BI/99	Marcantonio Bragadin (Italsen Fishing)			ZV
133/BU/99	Capo Tramontana (Ampesca Sarl)			ZV
134/BU/99	Nouvo Euripide (Ampesca Sarl)			ZV
135/BV/99	Le President Matar Ndiaye (Societe d'Exploitation des Ressources Thonieres (SERT))			ZV
137/AS/00	Vierasa Cinco (Senevisa SA)			ZV
138/AS/00	Vierasa Seis (Senevisa SA)			ZV
139/BQ/00	Kanbal II (Kanbal Pêche II SA)			ZV
140/BW/00	Petit Moussaillon (La Mer SARL)			ZV
145/AA/01	Ile de Carabane	DAKAR		ZV
146/AN/01	Kentia (Neau)			ZV
149/BI/02	Ocean Pesca III (Ocean Pesca II SA)			ZV
150/BQ/02	Kanbal III (Kanbal Pêche SA)			ZV
152/AS/02	Carvisa Dos (Senevisa S.A.)			ZV
153/CB/03	Gober Cinco (Gober Senegal)			ZV
154/CC/03	Koliare (Sispa)			ZV

ANNEXE/ANNEX 3 (fin)

155/CC/03	Jammji (Sispa)			ZV
156/AS/03	Robaleira (Vieira Mar S A)			ZV
157/LP/03	Laghem I (Laghem Peche II)	DAKAR		ZV
158/DT/03	Président Magatte Aya Diack II (Dakar Thon)	DAKAR		ZV
159/DT/03	Commandant Birame Thiaw (Dakar Thon)	DAKAR		ZV
160/AH/03	Anta Sarr (Hisepec)	DAKAR		ZV
161/AS/03	Nuevo Nosa LAR (Senevisa)	DAKAR		ZV

Categorie Legend:

PP Processing plant
ZV Freezer vessel

PP Etablissement
ZV Bateau congélateur

**ANNEXE 4 : COORDONNEES DES ETABLISSEMENTS
AYANT REPONDU A L'ENQUETE**

N °	NOM DES SOCIETES	ACTIVIT E	PERSONN ES CONTACTEES	ADRESSE	TELEPHO NE
1	ADBA PECHE	PT		Face Plage Cambérène - BP 1830 -	835-66-22 FAX: 835.66.22
2	AFRICA FISH	PT	Mohamed Badiane 77-611- 05-43	Liberté – Dakar BP 17291 <a href="mailto:afrikafish@sen
too.sn">afrikafish@sen too.sn	854-22-80 Fax : 854- 22-70
3	AL MAKARU AL ASMA	PT	M. NGOM	Ndenatte BP 8515 Dakar-YOFF FAX : 820-29- 37 <a href="mailto:ssgn18@yahoo
.fr">ssgn18@yahoo .fr	820-11-68 820-62-07
4	AMERGER	PT	Laurent Sina 77656430 0	Rte Bel Air - BP 3348 FAX: 832.01.16 <a href="mailto:amerger@vieir
asa.sn">amerger@vieir asa.sn	859-69-69 832-97-81
5	ATLANTIC MAREE	PE	Cheikh FALL	Vivier Yoff Ranrhar FAX: 822-63-25	820-39-53 820-63-25
6	COMPLEXE FRIGORIFIQUE De Ziguinchor	PT	Mor Ndao 77-544- 08-31	Ziguinchor	991-54-68 Fax: 991- 16-55
7	DAKAR ICE	PT	Khadim Diop 77-450- 15-15	Hann Plage <a href="mailto:dakice@yahoo.
fr">dakice@yahoo. fr	Tel /Fax 832 47 67
8	DELPHINUS	PT	Mamadou Fall 77548204 7	Hann Plage delphi@arc.sn	832-05-64 FAX : 832.48.50
9	ELIM PECHE	PT	Ernest Diam 77-240- 44-86	Quai de Pêche de Joal <a href="mailto:00heasung@ha
nmail.net">00heasung@ha nmail.net	957-64-64 Fax : 957- 65-56

10	ETABLISSEMENT NDIONGUE	PE	Mamadou Fall 76-581-30-32	Hann Plage	682-94-51
11	FISHING MARY	PT	Bassirou Ndiaye 77-657-68-79	Rte du Potou Bel-air Dakar fishingmary@hotmail.com	832-76-51 FAX 832-76-52
12	Royal Pêche (ex-FSG)	PT	Mamadou Niang 76-568-10-85	Hann lage- BP 22502 Dakar	832-72-53
13	GIE FISH EXPORT(Hello Fish)	PT	Mamadou Abdoulaye Sambou 77-262-36-03	Rte Maristes x Echangeur Hann	832-24-05
14	GIE NIANGUENE	PE	Anta Thioye 77-204-38-30	Hann plage km 6,5 BCCD ndeveantathioye@yahoo.fr	832-72-53 FAX: 832-72-52
15	HELLAS	PT	Wagane Mbodj	Km 4,8 Bd CCD, BP 12340- Djilene75@hotmail.com	554-71-40 574-48-66 562-35-14
16	MANDIANG ET FRERES	PE	Ange Badiane 77-514-62-33	Camberene - BP 2266 mandingo@sentoo.sn	835-11-01 Fax : 835-11-02
17	MAREE BLEUE	PE	Aida Diagne 77-534-47-56	Bd Geule Tapée BP 16332 – Fann	536-95-63
18	LA PIROGUE BLEUE	PT	Babacar Sene 77-641-09-32	Km 4,5 Bd CCD - FAX : 832-42-22	832-42-21
19	OCEAN FISH SARL	PT	Boubacar Diatta 77-504-55-63	Km 10,5 Bd CCD - BP8238 ocean@sentoo.sn	834-21-20 FAX: 834.21.40

20	OCEAN PROTEIN PLUS	PT	Sina Ba 77-520- 03-38	RUE LEON ARMAND RUFISQUE BP 16041 oceanprotein@ sentoo.sn	836-60-64 Fax : 836- 00-62
21	PECHE EXPORT (Atlantic Trading)	PT	Nogaye Diop 77-645- 70-91	Km 6 Bd CCD - BP 1921	569-39-24
22	SACEP	PT	Moussa Diaw 77-439- 06-34	Cambérène x Rte Niayes BP 2409 - sacep@sentoo.sn	835-18-78 FAX: 835- 18-79
23	(Blue Fish) SENERMER	PT	Dr Soumare 76698365 4	1,BD DE LA LIBERATION BP 20002	33-823-58-58 77-638-56- 80
24	SE-SNCDS	C	Abdourah mane Dia 77612352 1	Quai de Pêche – BP 8515 FAX : 823.19.52	823-21-66 823-16-21 823-27-31
25	SOPASEN	PT(*)	Adama Thiam 77559482 8	Quai de pêche - BP 2429 <a href="mailto:sopasen@sento
o.sn">sopasen@sento o.sn	849-16-00 FAX: 823.10.79 /823- 30-68
26	SOUMEX	PE	Babacar Seck 77-526- 33-56	Soumbédioune - BP 5896 FAX: 822.98.37	822-95-26
27	PAF Rufisque	PT	Abdoulay e Ngom 77-547- 29-89	Km 24 Route de Rufisque	836-31-36 Fax : 870- 06-14

28	SENECRUST	PT	Papa Gueye 77-531- 12-22	Yoff Ranrhar - BP 8116, Dakar Yoff - senecrust@sentoo.sn	820-16-13 820-37-70 FAX: 820.16.14
29	IKAGEL (MBOUR) Mballing	PT	Bamby NDIAYE -	Quai de Pêche - BP 3807 FAX (Mbour): 957.18.76/26.6 9 ikambour@ikagel.sn ikadak@ikagel .sn	Dakar : 849-16-16 Mbour : 33-957-39-39 FAX (Dakar) : 823.87.35/820.17 .29

PE: Produits entiers ; PT: Produits transformés, C: Conserverie
(*) = Entreprise intégrée, comprenant un établissement et un armement (des bateaux)

**NB : La colonne " N° " est mise pour faciliter la vérification du nombre d'établissements
enquêtés.**