

RAPPORT D'ACHEVEMENT DES ACTIVITES DES EXPERTS  
AMELIORATION DE L'EDUCATION ET LA FORMATION A LA PECHE  
(EXPERTS A TITRE INDIVIDUEL)  
EN REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Mai 2020

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

FISHERIES ENGINEERING CO.,LTD.

## Introduction

Au départ, le gouvernement de la République Islamique de Mauritanie avait demandé l'envoi de deux experts de pêche, l'un au Centre d'Animation Sociale et d'Apprentissage aux Métiers de la Pêche Artisanale et Continentale (CASAMPAC) chargé de la formation des pêcheurs artisanaux et de développement des communautés de pêcheurs pour aider à renforcer les capacités du système de vulgarisation de la pêche artisanale basé sur l'utilisation durable des ressources halieutiques, et l'autre à l'École Nationale d'Enseignement Maritime et de Pêche (ENEMP) pour aider à renforcer l'enseignement sur la transformation des poissons visant l'amélioration de la valeur ajoutée des produits halieutiques du pays. Or, cinq à six ans se sont déjà écoulés depuis la soumission de cette requête. Par la suite, avec les réformes organisationnelles au sein du gouvernement mauritanien, le CASAMPAC et l'ENEMP, qui étaient visés au moment de la requête, ont été placés sous la tutelle de l'Académie Navale, Ministère de la Défense, et restructurés respectivement en CQFMP (Centre de Qualification et de Formation aux Métiers des Pêches) et ISSM (Institut Supérieur des Sciences de la Mer), et le sont à ce jour. Le Ministère de la Pêche, qui était l'agence de tutelle au moment de la requête, a été réorganisé en Ministère des Pêches et de l'Économie maritime en 2016.

La Mauritanie a fondé l'Académie Navale au sein du Ministère de la Défense afin de renforcer l'enseignement et la formation des personnels qui s'occupent de la pêche, de l'océanographie et des affaires maritimes en Mauritanie. Sous l'égide de l'Académie Navale se trouvent les quatre organismes de formation aux affaires maritimes et à la pêche suivants.

- (1) ISSM (Institut supérieur des Sciences de la mer) : 3 ans
- (2) ESO (École Supérieure des Officiers) : 5 ans
- (3) CFN (Centre de Formation Navale) : 1 an
- (4) CQFMP (Centre de Qualification et de Formation aux Métiers des Pêches) : 3 mois + stage pratique de 3 mois

Par ailleurs, la fondation de l'École de Spécialité et d'Application (ESA) est prévue pour la formation des officiers garde-côte.

Ainsi, l'Académie Navale couvre la formation maritime et à la pêche et aux affaires maritimes en général, mais chaque établissement d'enseignement (école) a des objectifs, des domaines de formation et d'éducation cibles et des ressources humaines différents.

Dans le présent projet (Amélioration de l'éducation et la formation à la pêche : experts à titre

individuel), l'expert Toshihara a été délégué à l'ISSM et l'expert Torii au CQFMP, qui sont tous deux sous la tutelle de l'Académie Navale, mais sont des organismes de nature totalement différente. Concrètement, l'ISSM est le seul organisme d'enseignement supérieur dans le domaine de la pêche de Mauritanie, et forme les cadres qui dirigeront dans l'avenir l'administration de la pêche, la recherche et les milieux de la pêche privés en Mauritanie. Il est positionné comme une université de la pêche. De son côté, le CQFMP est un organisme de formation axé sur la pratique assurant l'éducation et la formation de jeunes sans expérience de la pêche pour qu'ils deviennent des pêcheurs engagés dans la pêche artisanale.

La durée du cours à l'ISSM est de 3 ans, tandis que le cours CQFMP pour les pêcheurs artisanaux dure 3 mois (3 mois supplémentaires de formation pratique à la pêche, et un large éventail d'autres cours, notamment pour les pêcheurs pratiquant la pêche intérieure, les personnes assurant la distribution des produits halieutiques et des associations de marchands de poissons, détaillants et mareyeurs). De plus, ces deux écoles sont placées sous la tutelle non seulement de l'Académie Navale, mais aussi du Ministère des Pêches et de l'Économie maritime. Dans le cas de l'ISSM, le Ministère de l'Enseignement supérieur s'implique aussi largement dans la fixation des programmes scolaires, la sélection et l'engagement des professeurs et enseignants, la sélection des élèves, etc. Pour le CQFMP, le Ministère de la formation professionnelle est responsable du contenu de la formation. Cette simple comparaison de l'ISSM et du CQFMP montre que les deux sont très différents. L'Académie Navale, sous la tutelle de la Marine, Ministère de la Défense, assure la gestion générale et l'exécution du budget des 4 écoles de la pêche, de l'océanographie et des affaires maritimes. De plus, la formation à la vie en groupe des élèves et stagiaires suit le modèle de la formation des nouvelles recrues de l'armée. L'Académie Navale assure l'encadrement et l'éducation à la discipline par des officiers de bas rang pour maintenir l'ordre dans la vie quotidienne, domaines d'étude et cours non compris, des élèves de l'ISSM et du CQFMP, et ne s'implique pas dans la fixation des programmes et du contenu des cours, ni dans les cours et travaux pratiques eux-mêmes.

Les activités des 2 experts ont donc eu lieu séparément à leurs écoles d'affectation respectives de Nouakchott (CQFMP) et Nouadhibou (ISSM) avec les contenus différents, aussi le Rapport d'achèvement des activités des deux experts a-t-il été rédigé subdivisé en Partie I ISSM et Partie II CQFMP.

# Table des Matières

Introduction

Volume I

Photos

1.	PRESENTATION DES ACTIVITES.....	I-1
1.1.	CONTEXTE, HISTORIQUE ET OBJECTIFS DE LA REQUETE .....	I-1
1.2.	REUNIONS ET ACTIVITES LORS DE LA 1 <sup>ERE</sup> DELEGATION.....	I-2
1.3.	ACTIVITES DE LA 2 <sup>NDE</sup> DELEGATION ET CONCLUSIONS.....	I-4
1.3.1.	UNE BREVE PRESENTATION DE L'ISSM .....	I-4
1.3.2.	CREATION DE MATERIELS PEDAGOGIQUES SUPPLEMENTAIRES POUR LES COURS DE GENIE INDUSTRIEL ALIMENTAIRE.....	I-6
1.3.3.	ENQUETE PAR INTERVIEW SUR LES PRODUITS HALIEUTIQUES TRANSFORMES	I-8
1.4.	ACTIVITES DE LA 3 <sup>E</sup> DELEGATION ET CONCLUSIONS .....	I-11
1.4.1.	PREPARATIFS POUR L'ATELIER.....	I-11
1.4.1.1.	ÉTUDE DE L'ORGANISATION CONJOINTE DE L'ATELIER ISSM.....	I-11
1.4.1.2.	INVITES, CONFERENCIERS, ET ETUDE ET ETABLISSEMENT DU PROGRAMME..	I-12
1.4.1.3.	PREPARATION DES DOCUMENTS (LIVRET) A DISTRIBUER AUX PARTICIPANTS	I-12
1.4.1.4.	PREPARATION D'AUTRES DOCUMENTS A DISTRIBUER .....	I-14
1.4.1.5.	RAPPORT DISTRIBUE AU MOMENT DE LA PRESENTATION PAR L'EXPERT ET SON HOMOLOGUE MAURITANIEN.....	I-14
1.4.1.6.	PREPARATION DE FICHER PP POUR LA PRESENTATION DE L'EXPERT.....	I-14
1.4.2.	SYSTEME DE SUIVI DES DEBOUCHES DES DIPLOMES DE L'ISSM.....	I-15
2.	RECOMMANDATIONS ET CONCLUSIONS.....	I-16
2.1.	COURS DE L'ISSM.....	I-16
2.2.	CREATION DE PRODUITS HALIEUTIQUES DE MARQUE ISSM ET PRESENTATION D'EXEMPLES .....	I-18
3.	POINTS A CONSIDERER POUR LES PROJETS SIMILAIRES ET POINTS A AMELIORER.	I-19

3.1.	REVERIFICATION DE LA REQUETE .....	I-19
3.2.	PERIODE DE LA DELEGATION .....	I-19
3.3.	COLLECTE D'INFORMATIONS CONCERNANT LES AUTRES BAILLEURS DE FONDS ET COLLABORATION AVEC EUX .....	I-20

## Appendice

### Volume II

#### Photos

1	ÉTAT DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE TRAVAIL .....	II-1
1-1	ACTIVITES DE LA 1 <sup>ERE</sup> DELEGATION EN MAURITANIE.....	II-1
1-2	ACTIVITES DE LA 2 <sup>NDE</sup> DELEGATION EN MAURITANIE .....	II-2
2	RAPPORT DE RESULTAT DES ACTIVITES.....	II-4
2-1	RESULTATS DE L'ENQUETE PAR INTERVIEW .....	II-4
2-2	AMELIORATION DE LA FORMATION CONCERNANT LA SECURITE EN MER.....	II-8
2-3	AMELIORATION DE LA FORMATION CONCERNANT LA PECHE RESPONSABLE .....	II-8
2-4	PREPARATION DU QUESTIONNAIRE CONCERNANT LE CONTENU DE LA FORMATION POUR LES STAGIAIRES .....	II-8
2-5	DEVELOPPEMENT D'AUTRES MATERIELS PEDAGOGIQUES .....	II-9
3	RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS .....	II-9
3-1	REFORME DE L'ADMINISTRATION DU CQFMP .....	II-9
3-1.1	RENFORCEMENT DU SUIVI DES DIPLOMES DU PROGRAMME D'ETUDE POUR LES APPRENTIS PECHEURS .....	II-9
3-1.2	RENFORCEMENT DES FONCTIONS DE SUIVI DES DIPLOMES DES AUTRES PROGRAMMES DE FORMATION.....	II-10
3-1.3	INTRODUCTION DE SERVICES PAYABLES AU CQFMP .....	II-10
3-2	AMELIORATION DU CONTENU DE LA FORMATION AU CQFMP .....	II-10
3-2.1	ÉDUCATION POUR RENFORCER LA MOTIVATION POUR LA PECHE.....	II-10
3-2.2	ÉDUCATION A LA CONSERVATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES.....	II-11

3-2.3	ÉDUCATION A LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT .....	II-11
3-2.4	ÉDUCATION A L'HYGIENE ET AU MAINTIEN DE LA FRAICHEUR DU POISSON .....	II-11
3-2.5	DIVERSIFICATION DES MATERIELS DIDACTIQUES VISUELS (VIDEO) .....	II-11
3-2.6	UTILISATION DE QUESTIONNAIRES POUR LES STAGIAIRES CONCERNANT LE CONTENU DE LA FORMATION .....	II-12
3-3	AMELIORATION DES INSTALLATIONS DE FORMATION DU CQFMP .....	II-12
3-3.1	AMELIORATION DES INSTALLATIONS DU CENTRE DE FORMATION DE NOUAKCHOTT .....	II-12
3-3.2	AMELIORATION DES INSTALLATIONS DU CENTRE DE FORMATION DE BLAWAKH .....	II-12
3-3.3	AMELIORATION DES INSTALLATIONS DES AUTRES CENTRES .....	II-13
3-4	RECOMMANDATIONS POUR LA POLITIQUE DE PECHE .....	II-13
3-4.1	CREATION D'UNE FEUILLE DE ROUTE CONCRETE POUR LA MAURITANISATION DES EMPLOIS .....	II-13
3-4.2	PROPOSITIONS POUR LE DEVELOPPEMENT DES COMMUNAUTES DE PECHE .....	II-13

Appendice

(Volume I: ISSM)

Rapport d'achèvement des activités de l'expert

Fisheries Engineering Co., Ltd.

Takafumi TOSHIHARA

## Photos



## **1. Présentation des activités**

### **1.1. Contexte, historique et objectifs de la requête**

Le total des captures de la Mauritanie est d'environ 840.000 tonnes (2016 : y compris les 440.000 tonnes de poissons capturés par des bateaux de pêche étrangers dans la ZEE), environ 90% sont exportés principalement sous forme de poissons congelés et de produits transformés tels que farine de poisson, ce que correspond à environ 25% du montant total des exportations du pays. Dans son « Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté 2011-2015 », le pays a positionné le secteur de la pêche comme l'un des secteurs les plus importants, et a entrepris de se dégager dans l'avenir de la forme de développement basée sur les investissements étrangers et les besoins en produits halieutiques de l'étranger ; le gouvernement a aussi établi la « Stratégie Nationale de Gestion Responsable pour un Développement Durable des Pêches et de l'Économie Maritime 2015-2019 » afin d'utiliser et de gérer les ressources halieutiques de manière proactive et durable, et dans l'axe 3 de cette stratégie « Renforcer l'intégration du secteur de la pêche à l'économie nationale », diverses questions sont abordées, telles que le développement des industries de valorisation, la contribution à la sécurité alimentaire avec les produits de la mer, le développement de la formation technique et professionnelle, et le renforcement du contrôle sanitaire et de la qualité des produits halieutiques.

Toutefois, les efforts déployés par le gouvernement mauritanien pour résoudre ces questions restent encore limités et il est jugé nécessaire de former les pêcheurs artisanaux à l'utilisation durable des ressources halieutiques, et d'introduire des technologies de transformation à valeur ajoutée pour l'exportation et des techniques de transformation adaptées aux marchés national et sous-régional avec la formation des ressources humaines afin d'utiliser efficacement les ressources halieutiques.

Vu ce contexte, le gouvernement mauritanien a requis la délégation d'un expert en vue de soutenir le renforcement des capacités du système de vulgarisation de la pêche artisanale s'appuyant sur l'utilisation durable des ressources halieutiques au CQFMP en charge de la formation des pêcheurs artisanaux et du développement de communautés de pêcheurs, et d'un expert à l'ISSM en vue de soutenir le renforcement de l'éducation pour la transformation des produits halieutiques dans le but de la valorisation des produits halieutiques du pays.

Le volume 1 du Rapport d'achèvement des activités de ces experts est consacré aux activités menées à l'ISSM.

L'organisme d'exécution et la destination de délégation pour ces activités sont comme suit.

- Période du contrat : du 15 mars 2019 au 5 juin 2020

- 1<sup>ère</sup> période de délégation : du 20 mars au 18 avril 2019
- 2<sup>nde</sup> période de délégation : du 25 septembre au 21 décembre 2019
- 3<sup>e</sup> période de délégation : du 24 février au 8 avril 2020
- Destination de délégation : ISSM, Nouadhibou

Comme indiqué ci-dessus, la durée totale de ces 3 délégations a été d'environ 5,5 mois.

La 1<sup>ère</sup> délégation a eu pour objectif d'expliquer le plan de travail (proposition) principalement au Directeur de l'ISSM, destination de délégation, de s'enquérir des souhaits pour le contenu des activités de l'expert, de revoir le plan de travail et de mettre au clair le contenu des activités. De plus, des réunions sur les activités concrètes ont eu lieu avec le Dr. Khalihena Groune Ahmed Levdhil désigné par l'homologue mauritanien.

Lors de la 2<sup>nde</sup> délégation, on a enquêté sur les programmes scolaires, le contenu des cours, les professeurs et/ou les enseignants (personnes donnant les cours) et les conditions des cours en vue de saisir l'ensemble de l'ISSM.

Par ailleurs, une enquête par interview sur l'état actuel de la transformation des produits halieutiques en Mauritanie et les développements souhaités dans l'avenir a été effectuée auprès des ateliers de transformation des produits halieutiques de Nouadhibou et de consommateurs ordinaires, dans le but d'intégrer ses résultats dans le programme scolaire futur de l'ISSM, et ainsi de contribuer au développement de ressources humaines prometteuses dans le secteur de la pêche en Mauritanie. L'enquête par interview comprenait également un questionnaire sur ce que les transformateurs de poisson souhaitent voir dans la formation des étudiants de l'ISSM.

Lors de la 3<sup>e</sup> délégation, l'activité principale a été de rapporter dans un abrégé sous forme d'atelier les résultats de « l'enquête par interview concernant les produits halieutiques transformés », qui a été l'activité principale de la 2<sup>nde</sup> délégation. Mais la pandémie du coronavirus a conduit au retour d'urgence au Japon (évacuation) de l'expert, et l'atelier a été annulé brutalement 2 jours avant sa tenue. Mais les documents préparés pour cet atelier ont été joints au Rapport d'achèvement des activités des experts.

## 1.2. Réunions et activités lors de la 1<sup>ère</sup> délégation

Des enquêtes par interview sur le contexte, les objectifs et le précis de la fondation de l'ISSM ont été effectuées, les antécédents et les domaines de spécialisation de l'expert JICA ont été expliqués, et des explications ont été données sur l'atelier. Il a été vérifié que l'ISSM demandait à l'expert l'exécution des 4 tâches suivantes :

- Évaluation du programme d'études actuel et collaboration dans les domaines où l'expert peut

- apporter l'amélioration dans le cadre du programme
- Collaboration pour la mise en place de la salle de pratique à la transformation au sein de l'ISSM et maintenance des équipements de la salle de pratique du CQFMP de Nouadhibou
  - Fourniture des informations nécessaires à la participation aux programmes de formation professionnelle de la JICA, etc.
  - Pratique de la transformation des produits halieutiques en recourant aux formations prodiguées par l'expert et équipements fournis

Comme la période d'exécution de ces activités est limitée, l'expert a réduit les activités à celles possibles et finalement, le plan a porté sur des activités comme celles ci-dessous suite aux discussions avec l'ISSM.

En ce qui concerne les cours et la pratique de la transformation et la distribution ainsi que la gestion de la qualité de l'ISSM, l'expert a examiné le matériel pédagogique, le contenu de l'encadrement, le degré de compréhension des élèves, etc., a consulté les enseignants chargés de ces cours et son homologue mauritanien, et si nécessaire, a aidé à la création de matériels supplémentaires ou manuels et la pratique de la transformation. Par ailleurs, l'ISSM ayant été fondé il y a peu de temps, il lui manque des informations concernant les programmes de formation de la JICA. Mais comme l'ISSM est très intéressé par ces programmes de formation, l'expert a collecté les informations concernant la formation de la JICA et a collaboré aux formalités y afférentes.

De plus, lors de la 2<sup>nd</sup>e délégation, l'expert a expliqué qu'il prévoyait une enquête par interview ayant comme cible des ateliers de transformation et les consommateurs de Nouadhibou, a demandé la collaboration de l'ISSM, qui y a consenti.

La requête initiale des activités des experts à titre individuel a été faite il y a 5-6 ans, et à ce moment-là, l'ISSM n'existait pas encore. L'ISSM est la première université ayant un cursus pêche de la Mauritanie, et son programme d'études a été élaboré par le Ministère de l'enseignement supérieur en se référant à des exemples français, et couvre un large éventail de matières, notamment l'enseignement général (biologie, physique, chimie, mathématiques, etc.), les langues (anglais, français et espagnol), la pêche et l'océanographie. La transformation des produits halieutiques est incluse dans le module Génie industriel alimentaire LIP54, composé de la science de transformation des produits halieutiques, conditionnements et emballages des produits halieutiques (Programme de qualité de produits) et valorisation des co-produits de transformation. Le cursus de l'ISSM est de 3 ans (ce qui est conforme au système universitaire français), avec un total de 27 modules, 58 matières, 180 crédits et 2.880 heures de cours, le génie industriel alimentaire comptant pour 7 crédits et 112 heures.

Lors de la 1<sup>ère</sup> délégation, comme un tel système éducatif n'était pas en place au moment de la requête initiale, la revérification du contexte et des besoins de la requête d'experts a servi à comprendre le rôle, l'organisation, les équipements et matériels de l'ISSM et a été utile pour les activités de l'expert à partir de la 2<sup>nde</sup> délégation. Pour l'ISSM aussi, ne pouvant pas participer à la sélection de l'expert, l'élément d'inquiétude a dû être important concernant les connaissances, la compétence et l'expérience de celui-ci. Cette 1<sup>ère</sup> délégation a permis à l'ISSM et à l'expert de se connaître mutuellement, d'échanger des informations ; ainsi, la concrétisation du contenu des activités réelles a été très significative.

Simultanément, l'expert a aussi visité le CQFMP, la destination de délégation de l'autre expert, et comme pour l'ISSM, il a collecté des informations sur le rôle, l'organisation, les équipements et matériels, les détails des différentes installations de formation du CQFMP, et a demandé quelles activités on espérait de l'expert concerné.

La compréhension et la confirmation mutuelles avec l'ISSM et le CQFMP ont été efficaces de cette manière avant que les activités réelles des experts ne commencent, car du temps avait passé depuis la requête initiale et des réformes majeures étaient faites non seulement dans les destinations de délégation des experts mais aussi dans l'éducation et la formation en matière de pêche dans toute la Mauritanie.

### 1.3. Activités de la 2<sup>nde</sup> délégation et conclusions

Lors de la 2<sup>nde</sup> délégation, l'expert a collecté et réorganisé des informations sur le programme d'études et le contenu des cours de l'ISSM, l'emploi du temps, la sélection des formateurs, enseignants et élèves. En particulier, des réunions ont eu lieu avec l'enseignant (professeur) de génie industriel alimentaire, le domaine de coopération de l'expert et l'homologue, et la création des matériels pédagogiques supplémentaires a eu lieu via l'observation des cours. Une enquête par interview a également été réalisée pour connaître la situation actuelle et les perspectives d'avenir des ateliers de transformation mauritaniens, ainsi que les tendances des goûts des consommateurs en matière de produits halieutiques transformés. Ces deux activités ont été majeures.

#### 1.3.1. Une brève présentation de l'ISSM

L'ISSM a été fondé en 2014 en tant qu'organisme de formation des cadres dirigeants de la pêche sous la tutelle de l'Académie navale. Son objectif est de former de leaders compétents des milieux de la pêche ayant une vision diversifiée et des connaissances de l'économie et des lois,

de la société, de l'environnement et de la gouvernance, en plus des technologies de pêche existantes.

La qualification pour l'entrée à l'ISSM est la réussite à l'examen de sélection des candidats ayant acquis un baccalauréat C, D ou T. L'ISSM est à système d'internat, et tous les frais scolaires et d'internat sont gratuits. Toutefois, pour améliorer la discipline des élèves, une partie de la formation est confiée à l'armée navale dans un centre de formation de Blawakh pendant un mois la première année.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre d'élèves depuis la fondation de l'école en 2014.

**Tableau 1 : Nombre d'élèves de l'ISSM**

	2014 (Oct. - )			2015 (Oct. - )			2016 (Oct. - )			2017 (Oct. - )			2018 (Oct. - )			2019 (Oct. - )		
	Male	Female	Total															
First year Students	15	0	15	9	0	9	9	3	12	13	1	14	23	19	42	19	5	24
Second year Students				15	0	15	9	0	9	9	3	12	13	1	14	23	19	42
Third year Students							15	0	15	9	0	9	9	3	12	13	1	14
<b>Total</b>			15			24			36			35			68			80

Le gouvernement mauritanien prévoit d'accueillir environ 50 d'élèves par année. Toutefois, vu l'environnement physique, internat de l'ISSM y compris, les formateurs et enseignants semblent réticents à accepter un grand nombre d'élèves afin de maintenir la qualité de l'enseignement.

L'ISSM a été fondé pour soutenir les études de licence, maîtrise et de doctorat (actuellement la maîtrise et le doctorat sont principalement acquis par des études à l'étranger). La politique éducative de l'ISSM consiste à se concentrer sur la formation des élèves et de développer d'excellentes ressources humaines qui seront actives dans les domaines concernés en utilisant de nouvelles méthodes d'enseignement et d'évaluation. L'école est équipée d'appareils électroniques tels que des ordinateurs, des projecteurs et des tablettes.

L'ISSM est une université à cursus de 3 ans, la première année étant consacrée à une éducation générale et aux langues vivantes, les seconde et troisième composées de cours principalement spécialisés. Chaque année scolaire se divise en première partie (d'octobre à janvier : 16 semaines) et seconde partie (de février à juin : 16 semaines). À la fin des 3 années de cours, les élèves ayant satisfait aux normes d'évaluation définies obtiennent une Licence Professionnelle en Science et Technologie des Produits de la Pêche.

Si l'on considère le nombre d'élèves de 2019-2020, il y a 42 élèves en 2<sup>e</sup> année, soit environ le double de celui en 1<sup>ère</sup> et 3<sup>e</sup> années. Après observation des cours de tous les niveaux, en particulier en deuxième et troisième année, qui sont des cours spécialisés, les cours se présentent sous la

forme de séminaires avec une communication étroite entre les élèves et les enseignants. En outre, en termes d'installations, d'équipements et d'espace, le nombre approprié d'élèves par année d'enseignement supérieur pour la formation à la transformation des produits halieutiques est de 20 à 30 étudiants.

### 1.3.2. Création de matériels pédagogiques supplémentaires pour les cours de génie industriel alimentaire

Comme indiqué plus haut, la coopération a été principalement centrée sur le module LIP54 de la 3<sup>e</sup> année. Ce module se compose de trois matières.

## 1. Science de transformation des produits halieutiques

**Crédits : 3, Heurs : 40**

Contenu de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Bonnes pratiques d'hygiène en traitement et transformation des produits halieutiques</li> <li>— Analyses sensorielles (poissons ; mollusques ; crustacés)</li> <li>— Aires de transformation des produits halieutiques</li> <li>— Transformation artisanale (salage ; séchage ; fumage ; fermentation ...)</li> <li>— Plats cuisinés (produits pannés ; marinés...)</li> <li>— Équipements (bandes transporteuses ; cuiseurs continu ou discontinu ; juteuses ; sertisseuses ; imprimantes de marquage des fonds ; laveuse de boîtes serties ; autoclaves)</li> <li>— Conserve de poissons ; de céphalopodes et de crustacés</li> </ul>
Les modalités d'apprentissage et d'enseignement	CM (cours en salle), TP (travaux pratiques), etc.
Méthode d'Évaluation	Évaluations formatives et évaluations sommatives (CC, EX)
La médiagraphie	Bibliographie spécialisée, actualités du secteur, Internet...

## 2. Conditionnement et emballages (Programme de qualité de produits)

**Crédits : 2, Heurs : 32**

Contenu de cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Techniques de conditionnement</li> <li>— Conditionnement de produits</li> <li>— Influence de conditionnement sur la qualité de produits</li> <li>— Description des matériaux d'emballage</li> <li>— Rôle des emballages alimentaires</li> <li>— Interactions emballages-aliments et environnement</li> <li>— Méthodes de production des emballages</li> <li>— Étiquetage des produits halieutiques (finis ou semi-finis)</li> <li>— Stockage et transport des produits halieutiques finis</li> </ul>
Les modalités d'apprentissage et d'enseignement	CM (cours en salle), TP (travaux pratiques), etc.
Méthode d'Évaluation	Évaluations formatives et évaluations sommatives (CC, EX)
La médiagraphie	Bibliographie spécialisée, actualités du secteur, Internet...

### 3. Valorisation des co-produits de transformation

Crédits : 2, Heurs : 32

Contenu de cours	— Typologie des co-produits — Importance économique et circuit de distribution — Exemples de production de deux co-produits locaux
Les modalités d'apprentissage et d'enseignement	CM (cours en salle), TP (travaux pratiques), etc.
Méthode d'Évaluation	Évaluations formatives et évaluations sommatives (CC, EX)
La médiagraphie	Bibliographie spécialisée, actualités du secteur, Internet...

Après entrevue avec l'enseignant, le Dr. Mohamed Beddih (qui a obtenu son doctorat de science de la pêche en Tunisie), nous nous sommes mis d'accord sur la création et fourniture de matériels pédagogiques supplémentaires (vidéos, manuels liés à la transformation des produits halieutiques) jugés utiles pour les cours du module LIP54.

À titre d'exemple, nous avons créé un livre illustré de classification des poissons, comme matériel pédagogique supplémentaire jugé utile pour le cours de « Analyses sensorielles (poissons ; mollusques ; crustacés) » qui figure dans les matières du programme de la transformation des produits halieutiques. Ce livre illustré présente 37 espèces de poissons (dans l'ordre décroissant du volume des captures) représentatives capturées en Mauritanie avec référence à FishStatJ (données statistiques) de la FAO.

1. Nom scientifique
2. Nom de la FAO (en Anglais)
3. Nom français
4. Nom commercial
5. Nom japonais (production en 2017 par la FAO)

Ce livre a été remis à l'ISSM sous forme de fichier électronique, pour être utilisé dans le cours précité. Un livret intitulé « Valorisation du Poisson », dans lequel le livre illustré de classification a été inclus, a été établi et remis à l'ISSM, et figurera parmi les documents distribués aux participants lors de l'atelier d'annonce des « Résultats de l'enquête par interview sur les produits halieutiques transformés ».

Des vidéos sur la transformation des produits halieutiques du Japon ont principalement été regroupées comme matériels pédagogiques supplémentaires, et fournies à l'ISSM sous forme de fichiers MP4.

**Tableau 2 : Titre et contenu des vidéos sur la transformation des produits halieutiques (MP4)**

Vidéos de la transformation des produits halieutiques Sommaire					
	Durée	Titre	Qualité d'image	Narratif	Détails
1	13:47	Oui	Ordinaire	Oui	Travail soigné, bloc congelé, machine, lavage, remplissage, diapo d'explication en japonais, cuisson à la vapeur, condiment liquide, sertissage des conserves, lavage des conserves, désinfection
2	13:37	Oui	Ordinaire	Oui	Atelier mécanisé de conserves de thon allant du poisson de base au produit fini
3	3:45	Oui	Excellent	Néant	Lavage de poulpe, grande taille, machine, marmite à vapeur, courroie de transport, tri, emballage, expédition
					Atelier moderne japonais, beau en inox, poulpe cuit
4	8:43	Oui	Excellent	Oui	Triage à la main, bassin d'eau (élément clé), découpage, activités manuelles, lavage, cuiseuse, rinçage à l'eau froide, mariné dans du vinaigre, suspension pour le séchage
					Petit atelier artisanal, habileté des activités manuelles. Préparatifs pour la suspension, suspension, activités pour le poulpe cuit, etc.
5	1:41	Oui	Excellent	Oui	Scène de pratique de la transformation au lycée de la pêche, pourra servir de référence pour l'introduction à l'ISSM, conserve de sériole au curry, pour terminer photo d'un échantillon de produit
6	7:53	Oui	Ordinaire	Oui	Croquettes
7	5:28	Oui	Ordinaire	Oui	Friture de surimi
8	12:37	Oui	Ordinaire	Oui	Vidéo de synthèse : 1 min
9	4:00	Oui	Ordinaire	Oui	Vidéo de synthèse : 1 min
10	11:13	Néant	Ordinaire	Néant	Transformation sur le bateau, vers un bateau de transformation en suspension, coupe-tête, filets, courroie de transport, mise en caisses de poissons congelés, tri des œufs, contact congélation
					Transformation du thon (congelé)
11	5:37	Oui	Excellent	Néant	Vidéo de découpage de la bonite, alignement sur panier, cuisson à la vapeur, râpage, élimination des arêtes, formage, fumage, application de moisissures, séchage
					Katsubushi (bonite séchée râpée)

De plus, un livret et des fichiers PP présentant les connaissances de base du système HACCP et les conseils pour l'investissement dans les équipements et la réhabilitation des ateliers de transformation ont aussi été remis.

Ce livret constitue l'Appendice 1 «HACCP dans l'industrie (Introduction à la formation)».

### 1.3.3. Enquête par interview sur les produits halieutiques transformés

Il paraît qu'il y a plus ou moins 60 ateliers de transformation des produits halieutiques de toutes tailles à Nouadhibou (68 entreprises d'après l'Office National d'Inspection des Produits de la Pêche et de l'Aquaculture (ONISPA)). Connaître la situation actuelle et les perspectives d'avenir de ces ateliers est jugé utile pour l'amélioration de la formation à la transformation des produits halieutiques de l'ISSM. De plus, connaître les préférences des consommateurs en matière de produits halieutiques transformés aidera également à réaliser la politique de la Mauritanie visant à augmenter la consommation intérieure dans l'avenir. On a pensé que l'enquête par interview serait utile pour saisir les données sur les changements intervenant dans la prise de conscience des ateliers de transformation, l'évolution des préférences et tendances des consommateurs, qui serviront de données de référence dans le cadre des enquêtes similaires menées à l'avenir. Vu ces points, l'enquête par interview a été effectuée en octobre 2019.

Initialement, il était prévu de confier l'exécution de cette enquête par interview à un consultant privé, mais après discussions avec l'ISSM, des diplômés de l'ISSM ont été employés pour la faire. Le contenu concret de l'enquête, le nombre d'interviews, la période, les ateliers cibles et le

nombre de consommateurs, etc. ont été étudiés avec un homologue mauritanien. Ainsi, 10 diplômés de l'ISSM au total, 8 enquêteurs plus 2 responsables de la saisie des données, ont effectué cette enquête. 5 sur 8 enquêteurs avaient déjà eu une offre d'emploi informelle du Ministère de la Pêche et de l'Économie maritime mauritanien (ci-après repris le MPEM), et attendaient leur poste.

L'aperçu de l'enquête a été compilé comme suit, et les détails et l'analyse des résultats ont été rapportés dans le rapport séparé intitulé « Enquête sur les ateliers de transformation des produits halieutiques de la ville de Nouadhibou et la prise de conscience des consommateurs vis-à-vis des produits halieutiques transformés ».

#### (1) Titre

Enquête sur les ateliers de transformation des produits halieutiques de la ville de Nouadhibou et la prise de conscience des consommateurs vis-à-vis des produits halieutiques transformés

#### (2) Objectifs

##### A. Enquête par interview aux ateliers de transformation des produits halieutiques

Les résultats de cette enquête par interview, réalisée pour saisir la situation actuelle et les perspectives d'avenir des ateliers de transformation des produits halieutiques de Mauritanie, seront répercutés sur le programme d'étude de l'ISSM pour ainsi contribuer dans l'avenir à la formation de ressources humaines dans le domaine de la pêche en Mauritanie. Les souhaits des transformateurs des produits halieutiques concernant le contenu de la formation des élèves de l'ISSM ont également été étudiés.

##### B. Enquête par interview auprès des consommateurs

Il est rapporté que les consommateurs de produits halieutiques de Mauritanie sont moins nombreux que dans les pays voisins. Le pays dispose de ressources halieutiques abondantes, mais leur niveau d'utilisation est très bas. La diffusion de la consommation de produits halieutiques et de produits halieutiques transformés est jugée essentielle pour la Mauritanie aussi bien du point de vue nutritionnel que de la santé. Cette enquête par interview a été réalisée pour saisir les tendances des besoins actuels et à venir des consommateurs.

#### (3) Période de l'enquête

Du 16 au 23 octobre 2019 (orientation de 3 jours y compris)

L'enquête elle-même a eu lieu sur trois jours (le samedi 19, le lundi 21 et le mardi 22 octobre).

#### (4) Objet de l'enquête

##### A. Interview dans des ateliers de transformation des produits halieutiques de Nouadhibou

Les quelque 40 ateliers de transformation en farine de poisson de la ville de Nouadhibou ont été exclus de l'étude. Toutefois, les ateliers fabriquant à la fois de la farine de poisson et d'autres produits halieutiques transformés ont été inclus.

Nombre d'ateliers de transformation interrogés : 40

##### B. Interview de consommateurs

Consommateurs interrogés : 98 personnes (interviewées au hasard). Clients venus faire des courses aux marchés publics et aux marchés aux poissons.

#### (5) Méthode de l'enquête

8 diplômés de l'ISSM ont été recrutés comme enquêteurs. Ils ont été divisés en 4 groupes de 2, 2 groupes étant chargés de l'enquête aux ateliers de transformation des produits halieutiques et deux de l'enquête auprès des consommateurs.

Ces enquêteurs se sont rendus directement aux ateliers de transformation, et ont obtenus des réponses de 40 entreprises.

L'enquête auprès des consommateurs a été faite par interview au hasard dans la rue de personnes faisant des courses aux environs du marché de pêche artisanale (construit dans le cadre de la coopération japonaise) et du marché de la vieille ville (SNDP).

Évidemment, cette enquête n'a pas été forcée, et des réponses ont été obtenues d'ateliers et particuliers d'accord avec l'objectif de l'étude.

#### (6) Situation de collecte

Comme indiqué dans (4) Objet de l'enquête, les cibles de l'enquête ont été des ateliers de transformation des produits halieutiques et des personnes faisant des courses aux marchés aux poissons dans la ville de Nouadhibou.

9 des ateliers visités ont refusé de répondre aux questions.

Environ la moitié des personnes faisant des courses a refusé de répondre à l'enquête d'un des groupes d'enquêteurs. Seulement 5 personnes ont refusé de répondre à l'autre groupe.

Je me répète, mais il a été décidé que les résultats, y compris les conclusions de cette enquête par interview, seraient non seulement présentés à l'atelier par mon homologue mauritanien, mais aussi compilés et distribués sous forme de rapport au moment de l'atelier.

L'Appendice 2 du présent Rapport d'achèvement des activités présente ce «Rapport des résultats d'enquête sur la transformation des produits halieutiques à Nouadhibou».

L'une des impressions intéressantes est que «les ateliers de transformation des produits halieutiques interrogés dans le cadre de cette enquête n'étaient pas sûres des produits halieutiques transformés qu'ils voulaient introduire à l'avenir, et ils n'étaient pas en mesure de préciser les produits spécifiques qu'ils voulaient introduire. D'autre part, les consommateurs ont répondu qu'ils souhaitent surtout l'introduction et diffusion dans l'avenir de produits préparés congelés, et il est intéressant de voir l'écart entre les attitudes des producteurs et des consommateurs à l'égard des produits transformés qui devrait être développé à l'avenir. En d'autres termes, les consommateurs connaissaient mieux les produits halieutiques transformés que les entreprises de transformation qui sont les producteurs et étaient plus disposés à accepter de nouveaux produits que les producteurs.

Quand il y a peu de données statistiques comme c'est le cas pour la Mauritanie, les besoins saisis par le biais de telles enquêtes par interview sont considérés très précieux pour les organismes internationaux et les nouveaux venus dans le secteur d'activités. L'ISSM possédant le savoir-faire pour les enquêtes par interview comme celle réalisée ici, on espère qu'il le commercialisera en tant que point fort de l'ISSM, autrement dit qu'il montre la présence de l'ISSM en tant qu'organisme contractant pour les enquêtes par interview permettant de connaître la situation actuelle dans le domaine de la pêche.

#### 1.4. Activités de la 3<sup>e</sup> délégation et conclusions

Pour la 3<sup>e</sup> délégation, une modification du plan a dû être faite suite à la pandémie du coronavirus. L'expert et son homologue mauritanien ont effectué les préparatifs en vue de la tenue de l'atelier le 17 mars, mais le gouvernement mauritanien a fermé toutes les écoles, l'ISSM compris, le 15 mars. Le lendemain (le 16), les vols internes ont été annulés, et le déplacement des participants à partir de Nouakchott est devenu difficile. La réduction de l'atelier à Nouadhibou seulement a également été étudiée, mais la situation changeant rapidement et l'avenir devenant imprévisible, le report illimité a été décidé. Par la suite, la situation ne s'arrangeant malheureusement pas, l'expert est parti de Mauritanie le 6 avril sans avoir pu tenir l'atelier.

##### 1.4.1. Préparatifs pour l'atelier

###### 1.4.1.1. Étude de l'organisation conjointe de l'atelier ISSM

La date de tenue de cet atelier (à l'origine prévu le 10 mars) a été fixée au 17 mars 2020 et les préparatifs ont commencé. Initialement, la JICA avait prévu un atelier d'une journée, mais l'ISSM a souhaité saisir cette occasion pour tenir conjointement son atelier « Inspection de la qualité et de l'hygiène des produits halieutiques ».

Un atelier du même titre avait déjà eu lieu dans le passé et duré 3 jours, et beaucoup de conférenciers (formateurs) avaient été demandés à des organismes d'étude comme l'ONISPA et l'IMROP et au SMCP (Société mauritanienne d'exportation). Cette fois-ci, 3 jours les 16, 17 et 18 mars ont été prévus, et le 17 étant le jour d'organisation de la JICA. Une des raisons de cette organisation conjointe a été que l'inclusion de l'atelier organisé par la JICA était une première tentative pour l'Académie navale, et l'Ambassadeur du Japon en Mauritanie et le secrétaire responsable de la coopération économique y participant, on pouvait espérer un grand nombre de participants des entreprises de transformation des produits halieutiques et du secteur de la pêche de Nouadhibou.

#### 1.4.1.2. Invités, conférenciers, et étude et établissement du programme

En principe, les cibles ont été les mêmes que les invités à l'atelier de l'ISSM. Autrement dit, il a été décidé d'inviter des entreprises de transformation ayant un atelier de transformation à Nouadhibou, le gestionnaire du port de pêche artisanale de Nouadhibou (Régie mauritanienne de l'Etablissement Portuaire de la Baie du Repos (EPBR)), les instituts de recherche sur la pêche liés au gouvernement à Nouadhibou (ONISPA, IMROP, etc.), la direction de la transformation et la direction de la formation du MPEM, ainsi que le Ministère de l'Enseignement supérieure, qui est un des organismes de tutelle de l'ISSM.

Dans le programme, il a été décidé d'ajouter un message de l'Académie Navale et de l'Ambassadeur du Japon avant la présentation de l'expert et de son homologue mauritanien parce que c'était le premier atelier de l'ISSM organisé par la JICA.

Ensuite, l'expert fera une présentation intitulée « Machines de transformation des produits halieutiques au Japon », puis le Dr. Groune, l'homologue mauritanien de l'expert, présentera les résultats de l'enquête par interview « Enquête sur les ateliers de transformation des produits halieutiques de la ville de Nouadhibou et la prise de conscience des consommateurs vis-à-vis des produits halieutiques transformés » effectuée en octobre 2019.

L'Appendice 3 du présent Rapport d'achèvement des activités présente le Programme « Atelier ».

#### 1.4.1.3. Préparation des documents (livret) à distribuer aux participants

La plupart des invités (participants) à cet atelier sont des entreprises de transformation des produits halieutiques privées. Les résultats de l'enquête par interview ont montré qu'il y a beaucoup de nouveaux venus et que beaucoup sont arrivés dans les milieux de la pêche avec peu de connaissances de base concernant les espèces de poissons et la pêche, qu'historiquement les

habitants de la Mauritanie sont des nomades sans culture alimentaire du poisson, mais que l'environnement des ressources halieutiques est très riche à cause du courant des Canaries longeant la côte, et vu ce contexte, que la plupart des transformateurs travaillent dans la transformation en farine de poisson pour laquelle la gestion de la fraîcheur, spécifique aux produits halieutiques, n'est pas tellement requise. Mais la concurrence mondiale sur le prix de fabrication de la farine de poisson, ainsi que la concurrence excessive découlant de celle pour la capture des petits pélagiques tels que la sardinelle (famille de la sardine) et chinchard, etc. qui sont les poissons de base en Mauritanie, font rage. De plus, de grandes quantités de poissons sont jetées à cause de manipulations inadaptées des poissons de base.

Ainsi, cet atelier est jugé très significatif également pour l'utilisation efficace des ressources limitées parce qu'il permettra d'apporter des connaissances élémentaires sur les espèces de poissons et la transformation aux participants, et la rédaction d'un livret simple et sa distribution ont été décidés. 100 exemplaires de ce livret intitulé « Valorisation du poisson » de 39 pages ont été édités.

Les sujets principaux abordés sont les suivants :

- (1) Espèces de poissons de mer (poissons anadromes, poissons démersaux, poissons pélagiques)
- (2) Composition nutritionnelle de la chair de poisson
- (3) Nom des formes de poisson commercialisées (poisson entier, longe, filet, etc.)
- (4) Nom des principaux poissons capturés en Mauritanie (nom scientifique, nom commercial, nom français, nom en langue locale, nom japonais, volume des captures en 2017) et livre d'images
- (5) Conseils pour évaluation sensorielle de la fraîcheur du poisson
- (6) Conseils pour poisson congelé et poisson frais
- (7) Méthode de découpe du poisson
- (8) Recette de steak haché de poisson
- (9) Recette de croquettes de poisson
- (10) Recette de boulettes de poisson frites
- (11) Recette pour le calmar surimi
- (12) Guide des ustensiles de transformation du poisson utiles pour les produits transformés ci-dessus

Le livre d'images des poissons de (4) se réfère aux données de 2017 des statistiques de pêche (FishStaJ9 de la FAO, et le Dr. Mahfoudh, directeur de l'ISSM, a signalé que les quantités des captures de scombridés et de chinchards diffèrent de plus d'un chiffre des chiffres rendus publics par l'IMROP. Pour 10.000 tonnes dans les données de la FAO, il y a 200.000 tonnes dans les

données de l'IMROP. La raison est sans doute que les captures des bateaux étrangers dans la ZEE mauritanienne sont incluses ou pas, mais le problème dû à cette différence est signalé depuis longtemps. Cependant, des corrections sont apportées dans les statistiques récentes (depuis 2016) de la FAO, et la différence entre les chiffres de la FAO et les chiffres annoncés par la Mauritanie (IMROP) diminue.

L'Appendice 4 Valorisation du poisson de ce Rapport d'achèvement des activités le montre.

#### 1.4.1.4. Préparation d'autres documents à distribuer

Le catalogue de présentation de l'ISSM (version 2019) qui a été publié sera distribué.

#### 1.4.1.5. Rapport distribué au moment de la présentation par l'expert et son homologue mauritanien

Le Dr. Groune, l'homologue mauritanien de l'expert, fera une présentation, mais comme il est difficile de communiquer en détail les chiffres des résultats de l'enquête par interview, le rapport séparé établi en japonais sera traduit en français et distribué.

#### 1.4.1.6. Préparation de fichier PP pour la présentation de l'expert

Le titre de cette présentation sera « Machines de transformation des produits halieutiques au Japon », et après consultation de l'homologue et du Dr. Beddith, professeur en charge du génie industriel alimentaire, ils ont conseillé une présentation succincte de la situation de la pêche au Japon parce que le Japon est avancé dans ce domaine.

L'utilisation de vidéos a été jugée efficace pour avoir un impact sur les participants même en un temps limité. Les vidéos ont été prises sur YouTube, etc. des titres et sous-titres ont été inscrits, l'édition par coupure a été faite pour obtenir un film de moins de 3 minutes maximum par vidéo. Des diapositives donnant un abrégé avant la présentation de chaque vidéo ont été prévues en PP. 7 vidéos ont été créées et insérées dans le PP. Le contenu de ces vidéos est le suivant :

- (1) Poulpe congelé importé et transformation (Japon) : 3 min.
- (2) Vente aux enchères de thon à l'ancien marché de gros de Tokyo (marché de Tsukiji) : 1 min.  
30
- (3) + (4) : Transformation du thon (poisson frais et poisson congelé) : 3 min 30
- (5) Transformation en plat préparé congelé (chinchard frit) : 1 min 10
- (6) Transformations diverses dans un petit atelier de transformation (Japon) : 1 min 40
- (7) Pratique de la transformation au lycée de la pêche (conserves) : 54 secs

Comme cette présentation sera faite en anglais par l'expert, il est prévu que le Dr. Beddith donne des explications additionnelles en français. L'Appendice 5 « Transformation du poisson au Japon » de ce Rapport d'achèvement des activités présente un abrégé des diapositives PP.

#### 1.4.2. Système de suivi des débouchés des diplômés de l'ISSM

Après la fin de l'atelier, je voulais poser des questions sur les débouchés des diplômés de l'ISSM au directeur de l'ISSM, à mon homologue mauritanien et à la section de gestion de l'Académie Navale, mettre au clair de quelle manière ils assureraient actuellement le suivi, et souhaitais faire une proposition concernant l'encadrement pour les débouchés et le suivi après sortie. Mais vu la situation précitée, la réalisation est devenue difficile sur place.

L'ISSM est un organe d'éducation supérieure à la pêche fondé seulement en 2014, où les élèves munis du baccalauréat se voient décerner une Licence des sciences de la pêche au bout d'un cursus de 3 ans. Le système a pris pour modèle le système d'enseignement supérieur français.

Le tableau suivant montre le nombre des diplômés depuis l'ouverture de l'ISSM et leurs emplois.

**Tableau 3 : Débouchés des diplômés de l'ISSM**

		2017		2018		2019	
		Diplômés		Diplômés		Diplômés	
Employeurs	Lieu	Male (15)	Female (0)	Male (9)	Female (0)	Male (9)	Female (3)
1 Wintérisation	Nouadhibou	2					
2 Excellence	Nouadhibou	1					
3 Cap BLANC	Nouadhibou	1					
4 SMP	Nouadhibou	1					
5 Abass	Nouadhibou	1					
6 MSI	Nouadhibou					1	
7 Sahel Pêche	Nouadhibou	1					
8 Poly Hong Dong	Nouadhibou			1			
9 JIZ organization (trainee)	Nouakchott			1			
10 Valor Fish	Nouadhibou					1	
11 Ministry of Fisheries	Nouakchott	1				5	1
12 FAO	Nouakchott	1					
13 ONISPA	Nouadhibou	1					
14 Study abroad	Egypt	2					
15 Irregular work	Nouakchott	3		3		2	2
16 high school teacher	Nouakchott			2			
17 Public works company	Nouakchott			1			
18 Insurance company	Nouakchott			1			
		15	0	9	0	9	3

Les 15 premiers diplômés sont sortis de l'ISSM en 2017, et le nombre des diplômés a été d'un total de 36 les 3 dernières années. Quant à leurs emplois, 7 travaillent au MPEM, les autres suivent

des cours de maîtrise en Égypte, ou sont employés par un organisme d'inspection comme l'ONISPA ou un atelier de transformation privé.

Le vieillissement des employés progresse dans les organismes de recherche liés à la pêche, le MPEM y compris, et la formation des successeurs est un problème à résoudre d'urgence. L'ISSM est l'université de la pêche fondée en vue de la formation de ressources humaines qui deviendront des successeurs.

Vu cette situation, si les élèves finissent sans problème leur cursus à l'ISSM, ils n'auront pas de problème pour trouver du travail, et de son côté, l'ISSM où les frais d'étude et les frais d'internat sont entièrement pris en charge par l'État, joue également le rôle majeur de fournir un enseignement permettant de contribuer au développement de la pêche en Mauritanie et simultanément un rôle de médiateur vis-à-vis des employeurs.

Dorénavant, les diplômés de l'ISSM seront dans une position d'encadrement dans le domaine de la pêche en Mauritanie, aussi bien dans le secteur public que privé. Ils occuperont des fonctions différentes, mais il est également jugé essentiel de former un réseau des diplômés de l'ISSM en vue du développement global de la pêche en Mauritanie.

Dès maintenant où le nombre de diplômés est encore limité, il est considéré très significatif et important que l'ISSM crée un système englobant la présentation d'employeurs aux diplômés, la création d'un club des anciens, la fourniture de conseils aux élèves actuels, et l'établissement d'un réseau entre l'ISSM et ses diplômés.

Cette fois-ci, l'enquête sur les débouchés des diplômés de l'ISSM a été faite avec les efforts de mon homologue mauritanien, mais c'est un système qui doit être initialement créé par l'ISSM.

## **2. Recommandations et conclusions**

### **2.1. Cours de l'ISSM**

Les résultats de l'étude de la situation actuelle de la pêche effectuée en 2009 par le MPEM (Ministère de la Pêche à ce moment-là) en tant que contexte de la fondation de l'ISSM a montré l'absence de système éducatif dans pratiquement tous les domaines en Mauritanie, et a souligné l'existence seulement d'une formation spécialisée dans les techniques de navigation, autrement dit la formation de membres d'équipage, et le problème d'absence des types d'éducation ci-dessous dans le domaine de la pêche.

Insuffisance de connaissances spécialisées des organismes gouvernementaux dans le domaine de la transformation des produits halieutiques et du commerce extérieur (économie maritime, enregistrement de la pêche, environnement, planification et gestion, co-entreprise, associations de pêche, etc.) et absence de système de formation à la pêche en continu

Il a été conclu que l'environnement de formation de l'époque était insuffisant pour satisfaire les besoins du secteur de la pêche mauritanien soumis à des changements (développements) importants quotidiens.

Vu le résultat de l'étude ci-dessus, et après discussions avec le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, le MPEM a fondé l'ISSM (Institut Supérieur des Sciences de la mer) en tant qu'organisme d'enseignement supérieur pour la formation des dirigeants de la pêche en vue d'achever les 3 objectifs suivants :

- Défi au développement de la pêche du point de vue social, économique, de la gouvernance et de l'environnement,
- Promotion de participation d'une classe de jeunes capables, compétents et audacieux dans le domaine de la pêche en développement rapide,
- Introduction de ressources humaines jeunes dans le domaine de la pêche souffrant du vieillissement.

L'ISSM est mis sous la tutelle de 3 ministères : l'Académie Navale du Ministère de la Défense, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, et le MPEM.

Ce nouveau système d'enseignement supérieur semble être opéré efficacement. Le MPEM qui dirige l'administration de la pêche en Mauritanie, a besoin de ressources humaines pour le faire. Le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique a étudié le système de l'enseignement supérieur français, a sélectionné des formateurs, enseignants et professeurs le réalisant pour établir le programme d'étude et le contenu des cours de l'ISSM, et la sélection des élèves entrant à l'université est aussi faite sur cette base. L'Académie Navale assure la gestion globale, y compris le budget et la formation pour le maintien de la discipline des élèves.

Lors de ma délégation d'expert, il m'a semblé que la prise en charge des rôles par ces 3 organismes fonctionnait très bien. Le comportement discipliné des élèves vivant en internat a été impressionnant. Cela est sans doute nécessaire pour assimiler 960 h de cours par an, tous les jours de 8h du matin à 12 h, puis jusqu'à 18 h, le vendredi et samedi jusqu'à 12 h, mais j'ai trouvé que c'était dur pour les élèves, les formateurs et les enseignants. En particulier, suivre des cours pendant de longues heures assis m'a semblé dur pour les élèves de 1<sup>ère</sup> année qui doivent vivre en

internat après leur formation de nouveaux venus dans un centre de formation de Blawakh de l'armée navale.

Comme les diplômés de l'ISSM occuperont certainement dans l'avenir des postes de dirigeants dans le secteur public ou privé, dans le contexte du plan de développement de la pêche établi par le MPEM, il serait utile de les motiver à apprendre en faisant donner une conférence spéciale directement par un agent du MPEM afin de faire comprendre aux étudiants le contexte, les objectifs, le plan de mise en œuvre, les progrès et les défis futurs du plan de développement et de promotion de la pêche sur lequel travaille le MPEM en tant que cours substantiels. En particulier, les frais de scolarité et les frais d'internat de l'ISSM étant tous pris en charge par l'État, c'est proche d'un IUT japonais. C'est pourquoi je pense qu'il faut offrir des possibilités d'en apprendre davantage sur les réalités pratiques de l'administration publique, en plus d'un enseignement académique. Simultanément, les élèves de l'ISSM ne doivent pas oublier de discuter de « pour qui et pourquoi apprendre », et on espère d'eux un sentiment de « gratitude et servir le pays ».

Il faudrait réduire la durée d'un cours de 120 minutes à 90 minutes pour renforcer la concentration, apporter des idées en tenant compte de la période de concentration des personnes selon la règle des « 15, 45 et 90 minutes », pas seulement effectuer des cours en salle (assis) et aussi augmenter la pratique, ce qui devrait augmenter le degré de compréhension des élèves.

## 2.2. Création de produits halieutiques de marque ISSM et présentation d'exemples

La particularité de la pêche en Mauritanie, qui diffère de celle des pays voisins, est que plus de 90% des produits halieutiques sont exportés vers l'étranger. 97% des produits transformés sont destinés aux pays de l'UE. L'ISSM, qui est un IUT général de la pêche, devrait avoir en son cœur la science de la transformation des produits halieutiques, les conditionnements et emballages des produits halieutiques (Programme de qualité de produits) et la valorisation des co-produits de transformation, représentés par le génie industriel alimentaire.

Le volume des captures de poissons s'élève à 800.000 tonnes par an, dont environ 300.000 tonnes sont transformées en farine de poisson. Le reste est généralement congelé.

L'enquête par interview a permis de constater que de nouveaux ateliers de transformation des produits halieutiques continuent à entrer sur le marché de Mauritanie. Cependant, en raison du manque de connaissances sur les produits halieutiques transformés, beaucoup d'entre eux sont engagés dans la fabrication de farine de poisson, ce qui conduit à une compétition excessive. La production de nouveaux produits transformés constitue toutefois un grand risque pour une entreprise privée. Il est important que l'ISSM essaie divers produits transformés en tant que guide des milieux de la transformation, présente aux transformateurs des produits à possibilités de

développement élevé, coût y compris, et diffuse des informations à ce sujet. Cela contribuera à la diminution des risques pour les entreprises privées développant de nouveaux produits, et c'est certainement une activité souhaitable pour l'organisme public qu'est l'ISSM. Et si les produits transformés développés par l'ISSM sont vendus sous la marque ISSM, cela fera une publicité pour le produit et l'ISSM.

Actuellement, l'ISSM dispose de laboratoires chimiques et biologiques, mais il n'y a pas de laboratoire de transformation des produits halieutiques, et la formation pratique est dispensée dans un laboratoire de transformation emprunté au CQFMP de Nouadhibou, qui est mal équipé et géographiquement peu pratique. Il semble urgent que l'ISSM prévoie sur son campus une salle de pratique de la transformation équipée des équipements et matériels nécessaires.

### **3. Points à considérer pour les projets similaires et points à améliorer**

#### **3.1. Revérification de la requête**

Comme indiqué plus haut (Paragraphe 1.2 Réunions et activités lors de la 1<sup>ère</sup> délégation), beaucoup de temps s'est écoulé depuis la requête initiale, et comme une grande réforme concernant non seulement les destination d'affectation des experts, mais aussi l'éducation et la formation à la pêche s'est produite dans toute la Mauritanie, il a été efficace pour les activités des 2<sup>nde</sup> et 3<sup>e</sup> délégations qu'avant le commencement réel des activités des experts, la compréhension mutuelle et vérification aient été assurées avec l'ISSM et le CQFMP dans le cadre de la 1<sup>ère</sup> délégation pour cette coopération.

Dorénavant, si beaucoup de temps s'est écoulé depuis la requête initiale comme pour les activités des experts cette fois-ci, et qu'une grande réforme organisationnelle des destinations de délégation est intervenue, il est jugé efficace que les experts et organes destinataires de délégation se rencontrent directement avant le commencement des activités réelles et que ces activités commencent une fois la compréhension mutuelle assurée.

Bien que le contexte de la requête d'envoi d'experts, le but global et les objectifs spécifiques du Projet n'aient pas changé, la situation en termes de résultats tels qu'effets et activités peut avoir évolué depuis lors. Je pense qu'il est utile de diviser le nombre de délégations en plusieurs fois pour permettre leur confirmation et assurer des activités efficaces.

#### **3.2. Période de la délégation**

L'ISSM commence l'année en octobre, l'année est divisée en deux semestres coupés par une

semaine de vacances en fin d'année, et se termine en juin de l'année suivante. La délégation de cette fois-ci a été prévue de la fin septembre à la fin décembre conformément au premier semestre de 2019, puis de la fin février à la mi-avril. Mais le contenu des cours changeant aussi selon les semestres, si la délégation pouvait se faire toute l'année, cela permettrait une meilleure observation des activités de l'ISSM, et assurerait une coopération efficace pour la fourniture de matériels pédagogiques supplémentaires et la pratique de la transformation.

### 3.3. Collecte d'informations concernant les autres bailleurs de fonds et collaboration avec eux

Les différents bailleurs de fonds, incluant ceux du projet Prome Pêche qui est une assistance conjointe de l'Union Européenne (UE), de l'Agence allemande pour la coopération internationale (GIZ), de la Banque allemande de développement (KfW), et de l'Agence espagnole pour la Coopération internationale au Développement (AECID), collaborent avec l'Académie Navale par la coopération technique, la construction d'infrastructures et la fourniture d'équipements. L'ISSM a lui aussi bénéficié d'un soutien sous forme de construction d'infrastructures (bâtiment principal de l'ISSM), la fourniture d'équipements (laboratoires de chimie et de biologie), etc.

Comme déjà indiqué au paragraphe des recommandations, ce qui manque à l'enseignement de la transformation des produits halieutiques de l'ISSM, ce sont les produits mis en conserve, le fumage et les plats finis congelés. Il est souhaitable de demander la collaboration des bailleurs de fonds pour leur réalisation au plus tôt après étude des spécifications, des quantités et du prix des équipements de transformation nécessaires, et l'assurance des terrains et de l'espace pour les bâtiments. Et en tant qu'expert, je pense qu'il faut activement encourager l'ISSM à collaborer avec tous les bailleurs de fonds.

Fin de document

# APPENDICE

Appendice-1 HACCP dans l'industrie (Introduction à la formation)

Appendice-2 Rapport des résultats d'enquête sur la transformation des produits halieutiques à Nouadhibou

Appendice -3 Program 「Atelier」

Appendice -4 Valorisation du Poisson

Appendice -5 Fish Processing in Japan

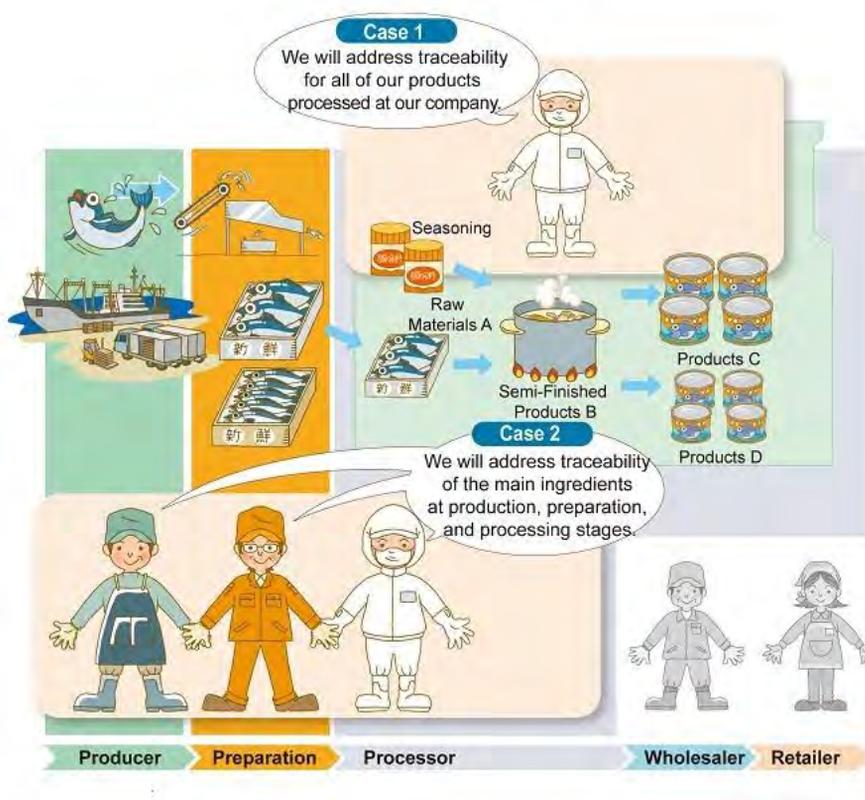
Appendice -6 Résultats de l'enquête sur la transformation des produits halieutiques à Nouadhibou

Appendice—1

**HACCP dans l'industrie (Introduction à la formation)**

# HACCP dans l'industrie (Introduction à la formation)

## HACCP Image



March 2020

By Takafumi Toshihara, JICA Expert



Japan International Cooperation Agency



ACADEMIE NAVALE  
Institute supérieur des  
Sciences de la mer ISSM

# Preface

- HACCP is an abbreviation for each initial of Hazard Analysis and Critical Control Point and translated as "Critical Control Point for Hazard Factor Analysis."
- This approach is presented by the Codex Committee, a joint body of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Health Organization (WHO). It is an internationally recognized one that recommends that each country adopt it.
- 
- This booklet provides some tips on the relationship between HACCP and ISO, as well as for general hygiene management, which is the basis for the introduction of HACCP.
- 
- It would be a great honor if this book could be of any use to marine processing professionals.
- 
- T. Toshihara
- JICA Expert,
- Nouadhibou, Mauritania, 2020

# 1. Structure de langue utilisé au sein de HACCP

**H:** Risque (Hazard)

**A:** Analyses

and

**C:** Critique

**C:** Contrôle

**P:** Point

## 2. Circumstances de la création de HACCP

Lancement en première en 1960



Utilisé d'abord quand les aliments étaient développés dans l'espace



Adopté par beaucoup de transformateurs de produits alimentaires et par le Gouvernement américain



Il est devenu [la puissance de l'Entreprise] d'une société de viande qui a adopté HACCP



Toutes les industries alimentaires sont touchées pour la [puissance de l'entreprise] réservation et [une norme de négociation]



Il est devenu un système [indispensable] pour toutes les industries alimentaires

# 3-1. Quatre raisons qui rendent HACCP nécessaire

① Les bactéries deviennent plu résistantes.

▪ O-157:

Il a été découvert en 1982. Bien qu'il s'éteigne en quelques heures, on a récemment noté qu'il peut survivre pendant huit semaines si il y a de l'eau.

- Salmonelle:

C'est la vitelline d'un œuf .

- Intention pour une faible quantité de sel :

Par exemple, le sel d'un hamburger a baissé avec l'utilisation de 1% → 0,8% → 0,6% → .0.5%.

## 3-2. Quatre raisons qui rendent HACCP nécessaire

- ② Il devient une norme de négociation.
  - Ne pas prendre HACCP c'est comme refuser d'administrer un traitement médical.
  - Aux Etats Unis où HACCP est répandu, un supermarché ou une entreprise de services alimentaires ne dépose pas de stock auprès d'un supermarché ou de fournisseur qui n'utilise pas HACCP.
  - Le terrain de stockage importe non seulement mais aussi comment un fabricant traite le produit avec l'entreprise de produits alimentaires et en fait le commerce dans un lieu de vente.
  - Il est nécessaire que le producteur explique comment s'y prendre avec les produits dans un lieu de vente.

## 3-3. Quatre raisons qui rendent HACCP nécessaire

- ③ La puissance de l'entreprise
- Les profits s'accumulent et la force de vente s'accroît.
  - → La commande se concentre sur un producteur spécifique.
  - Si les biens de qualité inférieure diminuent, la perte diminue, le risque d'erreurs et d'échec dimunient, le taux d'opération de l'usine devient plus élevé.
  - Puisqu'il n'était prévu qu'une usine s'arrête par « étapes immédiates » et « mise durablement au rebut », le taux d'opération de l'usine s'accroît et il devient en conséquence possible de réduire le coût.

### Exemple:

- Un fabricant japonais de produits sucrés, le produit utilisant un additif obtint son produit ne durait seulement que quatre jours. Cependant après l'introduction de HACCP cette durée fut étendue à sept jours.
- Un fabricant de plats quotidiens aintroduit HACCP parallèlement à la construction de son usine. Bien que les frais de reconstruction de 35% pus élevés le nombre de nouveaux clients a immédiatement augmenté et les ventes de 5 primes contrastées ont été atteint l'année précédente suivante .
- La commande s'est poursuivie sans arrêt chez le fabricant qui a mis en oeuvre HACCP après l'incident au cours duquel O-157 a été découvert à partir de la mise en bouteilles de caviar de saumon.

## 3-4. Quatre raisons qui rendent HACCP nécessaire

### ④ Intention de sûreté

- ESB (maladie de la vache folle), l'accident d'intoxication alimentaire, l'accident de mélange de substances étrangères, un incident de camouflage, un additif, des médicaments, des hormones de l'environnement.... De tels incidents se sont produits sans arrêt.

→ C'est le temps pour une grande sécurité et la confiance des gens par rapport aux produits alimentaires.

## 4. Les mérites de HACCP

- Amélioration de la sécurité et de la qualité
- Hausse de l'efficacité de production
- Amélioration du pouvoir de concurrence et de fonctionnement de l'entreprise
- Gestion des risques

### **“Mérites reconnus avec l'introduction de HACCP aux Etats Unis**

1. L'employé a pris conscience de la sécurité des produits alimentaires ou de l'importance de la nécessité à contrôler les activités.
2. Le futile est écarté dans le processus de Production.
3. Le problème est pris en compte plus tôt.  
(Par exemple, si le contrôle de température est fait avec conscience, la panne de machine peut être détectée assez tôt.)
4. L'habitude à joindre un rapport s'est généralisée et l'employé a obligation de rendre compte (responsabilité d'expliquer son travail.)
5. Le problème du lieu de travail peut être résolu quotidiennement à travers la vérification.
6. Le nombre de réclamations du consommateur sont en baisse.  
...etc.

## 5-1. Relation entre HASSP et ISO

	<b>ISO9000</b>	<b>HACCP</b>
<b>Attestation</b>	Secteur Privé	Pays, Secteur Privé
<b>Type d'industrie</b>	Toutes sorte d'industries	Entreprises de produits alimentaires seulement
<b>Concept</b>	Organisation avec garantie du maintien de qualité	Risques/Sécurité
<b>Système de réglementation ?</b>	<b>Non</b>	Japon: Indépendance dans la gestion Pays occidentaux: en vigueur pour la Viande et poisson
<b>Priorité avec produits alimentaires</b>	Après l'introduction de HACCP	Sécurité d'abord, Effet immédiat, Puissance des produits

## 5-2. Relation entre HACCP et ISO

### La différence entre qualité sécurité– relation entre ISO et HACCP

1. En cas de présence de substance

Métallique → blessure = risque

Cheveux, insecte → Mécontentement = Qualité  
(Réclamation; cela compte au nombre des maux selon HACCP au Japon)

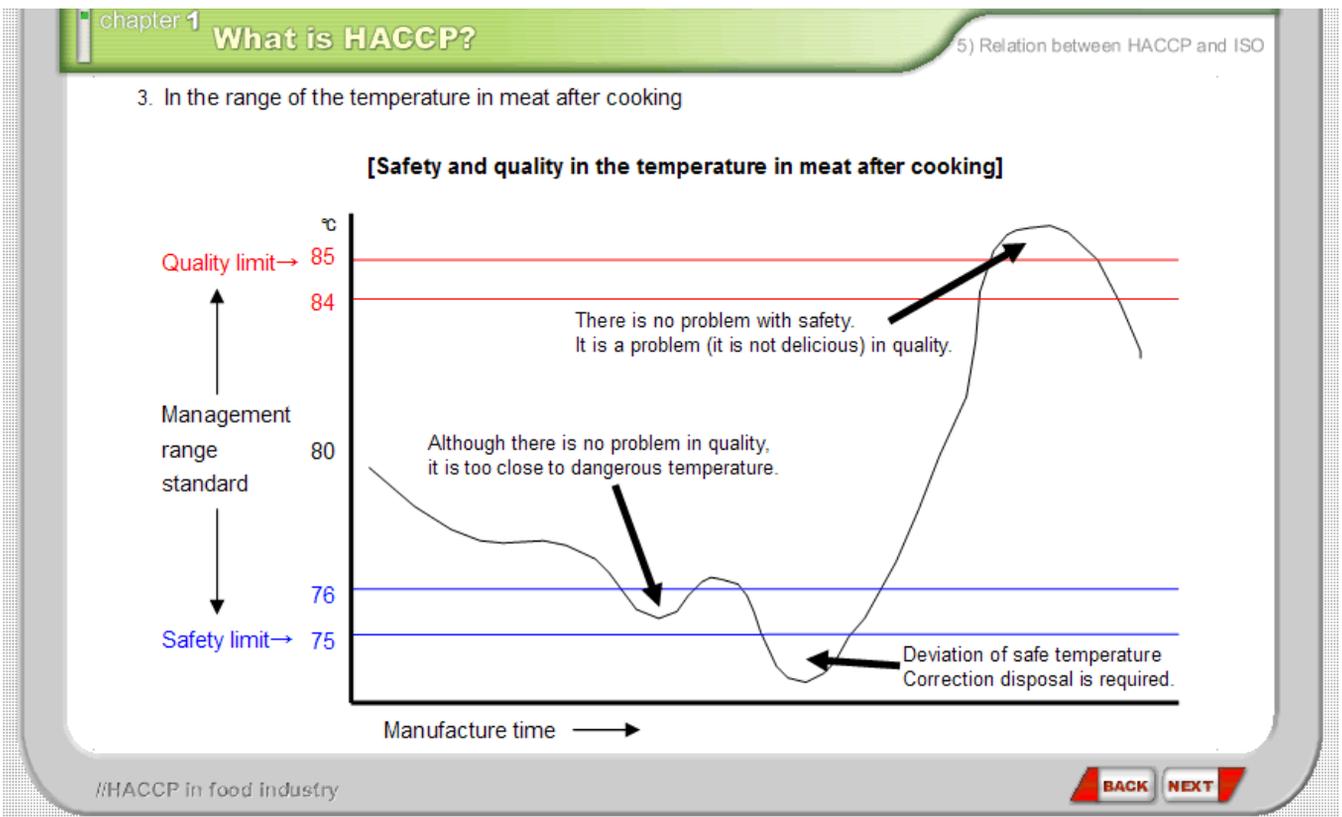
2. Quand 100g de pâte de poison bouilli font 105g

Avec ISO 9000s → Pas de problème (toutefois, le problème du coût des matériaux )

Avec HACCP → dans les cas où ça ne peut pas chauffer à la partie centrale → il y a possibilité de risque.

## 5-3. Relation entre HACCP et ISO

3. Dans le spectre de variations de température de la viande après cuisson .



## **5-4. . Relation entre HACCP et ISO**

4. A props du document présenté.

Les standards de HACCP peuvent être utilisés pour ISO (Sécurité excelle par rapport à la qualité)

Produit sûr même si le goût n'est pas bon.

ISO a une réglementation qui n'est pas en cours chez HACCP.

Quand 100g donnent 105g.

**ISO 9001 est un système de gestion du contrôle de qualité.**

**ISO 22000 est un système de gestion de la qualité des produits alimentaires.**

**HACCP vient en première position et ISO vient après en tant que système de gestion afin de s'assurer que le système HACCP lui-même est en train d'être correctement mis en oeuvre.**

**ISO 22000 est développé pour la gestion des industries alimentaires par conséquent ISO 22000 devrait être de nos jours, choisi au lieu de ISO 9001.**

# Quelques indications sur HACCP

## Attention focalisée sur

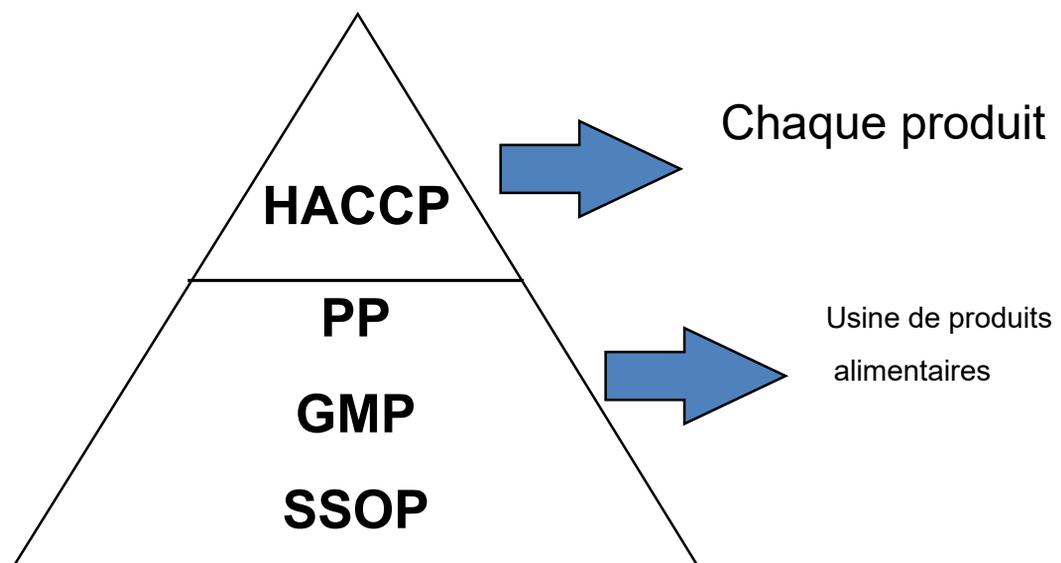
**PP** (Programmes de critères préalables)

**GMP** (Bonnes pratiques de fabrication)

**SSOP** (Procédures de standards sanitaires opérationnels)



## HACCP n'est pas un système isolé



# 1. Type de lumière anti-insectes (N'attire pas les insectes)



# 2. Piège à insectes

A ne pas installer près des aliments.



### 3. Rideau aérien pour prévenir l'invasion des insectes.



### 4. Filtre Extracteur.

Efficient même si ils sont dans la chambre.



- 5. Fermeture à grande vitesse.
- 6. Rideau de Vinyle.



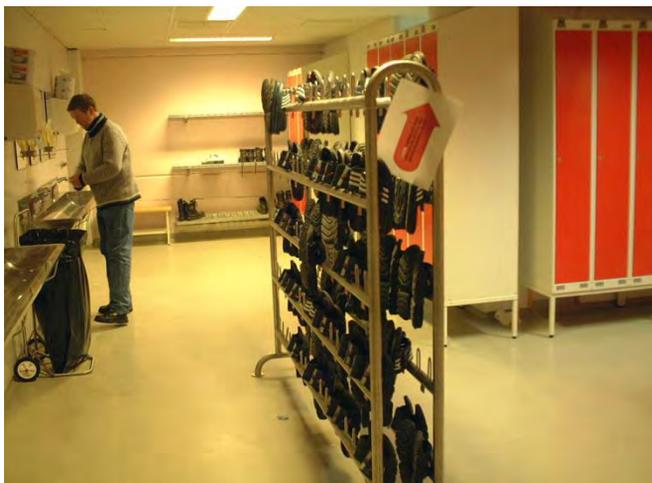
- 7. Fermeture à double vitesse; seul un coté de la porte s'ouvre de façon alternative.

- 8. Cage pour chien( compatible avec une voiture)



Changement de chambre. Des sandales sont utilisées entre chaussures personnelles et bottes de travail.

Espace entre sol et bascule pour un nettoyage facile.



10. Différentes entrées pour le niveau de propreté.

(un pour chambre propre et un autre pour à moitié propre)



## 11. Magasin d'accrochage des bottes.



## 12. Zone de nettoyage des bottes (manuel)

## 13. Sorties du magasin de nettoyage des bottes



## 14. Magasins d'accrochage des bottes.



15. Tablier accroché (situé près de l'entrée / sorties)

16. Différents tabliers utilisés dans l'aire de travail.



## 17. Stérilisants de couteaux.



## 18. Table et plateau de nettoyage w/saupoudoir.

## 19. Egout direct, sol jamais trempé.



20. Table de travail. (nettoyage facile du sol)



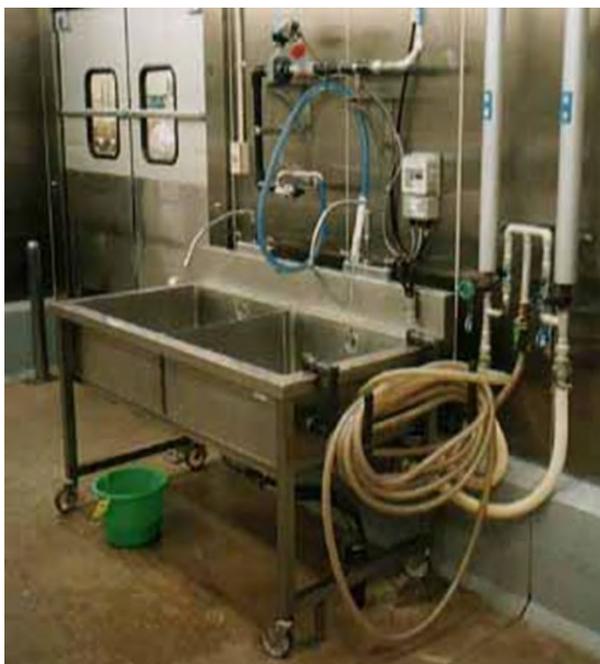
21. Table de travail w / Guide pour mise en rebut.



## 22. Solution de manipulation et de nettoyage de l'évier.



## 23. Evier mobile, sol facile à nettoyer.



24. Accrochage et séchage des ustensils de cuisine, mieux que dans un tiroir plein de poussière.



25. Planches de découpage de couleurs différentes; conçues pour usage spécifique.



26. Tapis mobile de transformation de la viande au centre et sur les deux côtés.



27. Fourniture de l'électricité à partir du plafond sans câbles au sol et facile à nettoyer.



28. L'eau coule de différents robinets; chaude froide traitée



29. Système de fourniture de l'eau à partir du plafond.

Possibilité de mettre la table au centre de la salle et facile à nettoyer; aucun tuyau à eau.



## 30. Outils pour éviter les paniers au sol.



## 31. Table, poubelle avec saupoudroirs. Sol maintenu toujours propre.



### 32. Différents types de saupoudoirs. Travail et nettoyage faciles.



### 33. Saupoudoirs, saupoudoirs des outils de nettoyage.



34. Crochets , saupoudroirs de couteaux gardés dans un frigo pour éviter la croissance des bactéries.



35. Crochet du tuyau d'eau. Pas à même le sol.



36. Marquage du sol à travers des couleurs.  
Marquage à travers les fossées.



37. Isolement des rideaux de Vinyle. Marquage du sol et des rideaux.



38. Cuisinière isolée par un rideau. Isolement par clôture murée.



39. Tapis mobile de transport avec revêtement inoxydable quand elle n'est pas utilisée.

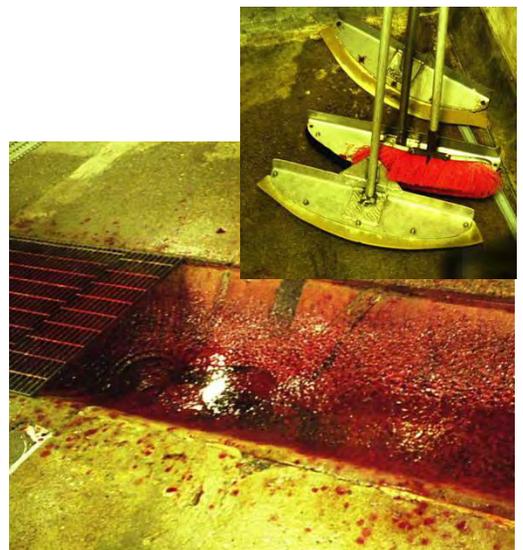


40. Egout avec revêtement inoxydable, léger.  
Nettoyage et évacuation faciles du fond de la cuve.



41. Fosses d' évacuation en pente; pas d'eau stagnante.  
Brosse spéciale pour nettoyage; Système d' évacuation en U.

Brosse spéciale pour nettoyage; Système d' évacuation en U.



**Bibliography:**

- source of photos **FOODS DESIGN CO., LTD.**

**Thanks.**

## Appendice-2

**Rapport des résultats d'enquête sur la transformation des produits halieutiques à Nouadhibou**

**Rapport des résultats d'enquête sur la transformation des  
produits halieutiques à Nouadhibou**

**Mars, 2020**

**Institut Supérieur des Sciences de la Mer  
Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)**

## Photo



Explication sur la procédure d'enquête publique



Idem à gauche (de gauche à droite, Homologue : Dr. Groune, Expert : M. Toshihara, Directeur Général : Dr. Mahfoudh)



Enquêteurs et anciens élèves de l'ISSM (8 personnes)



Idem à gauche



Enquête publique



Idem à gauche

## **Titre de l'enquête**

Enquête sur la connaissance des produits halieutiques transformés par les usines de transformation et auprès les consommateurs à Nouadhibou.

### **1. Objectifs**

#### **A. Enquête sur les usines de transformation des produits halieutiques**

Cette enquête a été réalisée en effectuant des entretiens sur la situation actuelle de la transformation des produits halieutiques et les perspectives de son développement futur en Mauritanie, afin de répercuter les résultats aux futurs programmes scolaires de l'ISSM, et de contribuer à former dorénavant des ressources humaines dans le domaine de la pêche en Mauritanie. L'avis des entreprises de transformation concernant le contenu de la formation des étudiants de l'ISSM a aussi pris en compte.

#### **B. Enquête auprès des consommateurs**

Il a été rapporté que la consommation de produits halieutiques en Mauritanie est plus faible que dans les pays voisins. Malgré l'abondance des ressources halieutiques du pays, le niveau d'utilisation de ces ressources est encore très faible. Il est jugé essentiel pour la Mauritanie d'accroître la commercialisation et la transformation des produits halieutiques qui sont d'excellentes sources de protéines pour assurer une bonne santé de la population. Cette enquête a été effectuée pour saisir la situation actuelle de la consommation de poissons et l'orientation des besoins des consommateurs au futur.

### **2. Période de l'enquête**

L'enquête a été réalisée du 16 au 23 octobre 2019, dans une durée de 3 jours (y compris l'orientation et le teste).

### **3. Les concernés par l'enquête**

#### **A. Usines de transformation du poissons à Nouadhibou**

Les usines de la farine de poissons à Nouadhibou (environ 23 usines) sont exclues de cette enquête car elles ne fabriquent pas de produits halieutiques transformés. Cependant, les usines de farine de poissons ainsi que d'autres produits halieutiques transformés sont inclus.

Le nombre d'usines de transformation de produits halieutiques enquêtées est 40 usines.

#### **B. Consommateurs**

Consommateurs : 98 personnes, sélectionnées aléatoirement parmi les clients des poissonneries publiques.

#### **4. Méthode de l'enquête**

8 étudiants diplômés de l'ISSM ont été assignés en tant qu'enquêteurs. Ils étaient divisés en 4 groupes, 2 groupes assurant l'enquête aux usines de transformation des produits halieutiques et 2 groupes auprès des consommateurs.

Pour les enquêteurs aux usines de transformation, ils se sont directement rendus aux sites et ont obtenu les réponses de 40 usines.

Pour les enquêteurs auprès des consommateurs, les clients ont été interrogés au hasard dans la rue aux environs de marché de poissons du port artisanale (construit dans le cadre de la coopération japonaise) et les marchés de poissons des quartiers populaires. Des réponses ont été obtenues auprès d'un total de 98 personnes. Bien entendu, les usines et les consommateurs ont répondu aux questions après avoir compris les objectifs de l'enquête.

#### **5. Conditions de collecte des réponses**

Comme indiqué au paragraphe 4. 4. Les concernés par l'enquête, les usines de transformation des produits halieutiques et les clients du marchés de poissons de Nouadhibou ont fait l'objet de cette enquête.

9 usines visitées ont refusé de participer à cette enquête, et finalement des réponses ont été obtenues de 40 usines.

Pour les consommateurs, la moitié des personnes interrogées ont refusé de répondre à l'un des groupes d'enquête. Alors que 5 personnes ont refusé de répondre aux questions de l'autre groupe.

Il ne fait aucun doute que cette différence de taux de réponse entre les groupes est due au fait que l'orientation et les objectifs de l'enquête ont été expliqués ou non avant l'interview. Il aurait sans doute fallu préalablement faire des préparatifs concernant le contenu et la méthode et d'expliquer avant de commencer les interviews.

#### **6. Résultats de l'étude par interview**

##### **7-A. Résultats de l'étude aux ateliers de transformation des produits halieutiques**

L'enquête a été subdivisée en 3 parties : la PARTIE 1 sur l'aperçu de l'usine de transformation étudiée, la PARTIE 2 sur les activités actuelles et les perspectives et la PARTIE 3 sur les conditions d'emploi et les souhaits adressés à l'ISSM.

##### **PARTIE 1**

Questions concernant l'aperçu de l'usine de transformation

Nom de l'usine, année de fondation, adresse, capital et mode de financement, type d'activités (contenu de la transformation), surface, terrain, production, etc.

- (1) Année de fondation : 54% des réponses indiquent une fondation en 2010 ou après (19 usines sur 35, 5 usines : pas de réponse)
- (2) Usines de production de la farine de poissons : 5 usines fabriquent des produits transformés (produits congelés) autres que la farine de poissons.
- (3) Usines de transformation des produits congelés : 30 usines (poulpe congelé, autres transformations de

produits congelés)

- (4) Les surfaces des usines sont variées, la production allant de plusieurs tonnes à plusieurs centaines de tonnes de produits congelés par jour, mais les usines transforment pratiquement toutes en produits congelés.
- (5) De nombreuses usines n'ont pas répondu pour la PARTIE 3.

## PARTIE 2

Questions concernant les produits halieutiques actuellement transformés et les produits halieutiques transformés qu'on aimerait développer dorénavant. Également des questions sur les produits qu'on ne prévoit absolument pas de fabriquer à l'avenir.

### A. Situation actuelle et les perspectives

- (1) Comme indiqué ci-avant, les usines qui ne fabriquent que de la farine de poissons ne font pas l'objet de cette enquête. 5 des 40 usines qui ont répondu à notre étude fabriquent la farine de poissons et des produits halieutiques congelés.
- (2) La plupart des usines de transformation fabriquent du poulpe et de poisson entier congelé, des produits transformés et congelés du poulpe et de poissons. Par ailleurs 23 usines de congélation traitent seulement les produits entiers et 14 usines non seulement les produits entiers, mais aussi partiellement des filets.

Situation actuelle de la transformation



- (3) Aucune des usines enquêtées n'a dit traiter des produits transformés autres que congelés, tels que des produits en conserve, des produits fumés, des produits salés-séchés, etc.
- (4) Pour le poulpe, la congélation et le poulpe battu sont réalisés.
- (5) 23 usines (la plupart d'entre elles) déclarent fabriquer du poisson congelé entier. Seules 14 usines ont déclaré traiter la transformation à plus-value, filets par exemple.

## B. Produits halieutiques traités qu'on souhaite introduire à l'avenir

- (1) Parmi les 40 usines objets de l'interview, 5 produisent actuellement de la farine de poisson, et 7 autres souhaitent en produire à l'avenir.
- (2) 10 usines sont intéressées par la transformation (poulpe battu) du poulpe congelé.
- (3) 10 usines sont intéressées par les crustacés.
- (4) 1 seule usine transforme actuellement les coquillages, mais 8 usines envisagent d'introduire cette transformation.
- (5) Les réponses diffèrent dans la pratique pour tous les items du questionnaire. Le choix ne porte pas sur des produits transformés particuliers, peut-être ne sait-on pas encore quelle orientation adopter à l'avenir. La restriction des cibles est jugée insuffisante.

### Produits transformés qu'on souhaite introduire à l'avenir



(7) En ce qui concerne les produits congelés actuellement, les usines sont plus intéressées dans le développement de produits à valeur ajoutée : par le passage des produits entiers (RD=poids vif) aux produits GG (étêtés-éviscérés) ou aux produits étêtés et équeutés (DR=poids manipulé), et pour les usines transformant déjà en filets par la transformation en longes.

(8) 10 usines ont répondu qu'elles vont continuer leurs activités actuelles sans introduction de nouveaux produits transformés.

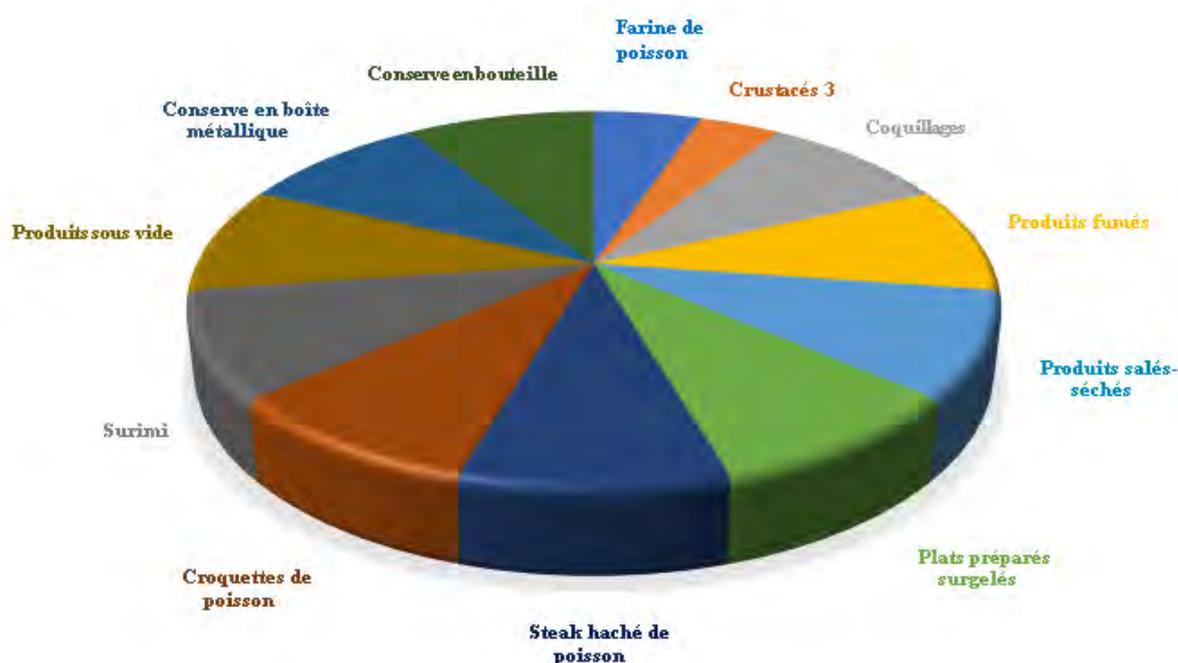
(9) Comme mentionné dans la PARTIE 1, la plupart des usines enquêtées ont été fondées depuis un maximum de 10 ans, et une tendance est apparue entre ces nouvelles usines dans la pratique : essayer de produire à l'avenir de nouveaux produits actuellement non produits.

## C. Produits qu'on ne souhaite pas introduire à l'avenir

- (1) Nous avons posé des questions sur les produits de poisson transformés qui ne sont pas actuellement produits et qui ne devraient pas l'être à l'avenir. Des questions à choix multiples sont suggérées afin que les répondants puissent choisir une ou plusieurs réponses.

- (2) La réponse a été négative pour plusieurs produits transformés.
- (3) 7 usines sur 40 étaient négatives quant à l'introduction de nouveaux produits manufacturés à l'avenir. Ces 7 usines n'ont montré aucun intérêt à introduire la quasi-totalité des produits présentés dans le questionnaire. Elles sont peut-être satisfaites de leur situation actuelle.

Pas d'introduction prévue



- (4) En dehors des 7 usines précitées, les autres n'ont pas indiqué de produits qu'elles ne souhaitent pas introduire à l'avenir.

## 7-B. Résultats des interviews auprès des consommateurs

5 questions ont été posées aux consommateurs : 1. Niveau d'exigences envers la qualité des produits halieutiques transformés, 2. Niveau de connaissances et intérêt pour les produits halieutiques transformés, 3. Détails de leurs exigences envers la qualité des produits. 4. Composition de la famille des personnes interrogées, 5. Tendance de la consommation de produits halieutiques.

### 1. Niveau d'exigences des consommateurs envers la qualité des produits halieutiques transformés

Ici, nous avons demandé aux consommateurs leurs critères de sélection lors de l'achat de produits halieutiques.

Exemples de critères :

- Lieu de production et marque,
- Production locale et connaissance du producteur,
- Méthode de capture et méthode de transformation.

- (1) Environ 78% des consommateurs ont répondu avoir une certaine rigueur de sélection.
  - (2) Environ 21% ont répondu ne pas avoir et ne pas penser avoir dans l'avenir une rigueur de sélection.
  - (3) 5% seulement ont répondu qu'ils auront peut-être dans l'avenir une rigueur de sélection.
- Ces réponses laissent à penser que les consommateurs mauritaniens ont une certaine rigueur de sélection pour les produits halieutiques transformés.

## 2. Niveau de connaissances et intérêt pour les produits halieutiques transformés

Nous avons étudié les connaissances et l'intérêt des consommateurs pour les produits de poisson transformés. Nous avons obtenu les réponses pour les questions suivantes : quels sont les produits halieutiques transformés que vous connaissez ? Est-ce que vous avez mangé ces produits jusqu'ici ?

### (1) Produits halieutiques transformés connus

Nous avons demandé aux consommateurs les produits transformés qu'ils connaissent et qu'ils ont déjà mangés.

- (1) La réponse écrasante était les conserves, avec 93% des réponses.
- (2) Puis, les produits salés-séchés et les produits fumés, qui sont des produits transformés en Mauritanie.
- (3) Beaucoup connaissent les croquettes et darnes hachés de poisson. Environ 50%.

Produits transformés mangés jusqu'à maintenant



(2) Orientation à l'avenir

Nous avons demandé les produits qu'on n'a pas encore mangés, mais nous aimerions les acheter si nous en avons l'occasion.

- (1) Les plats préparés congelés (poissons frits panés) étaient au premier rang. On peut penser que l'intérêt est dû au fait que ça facilite la cuisine (friture) très ennuyeuse et permet de manger de la friture à la maison en achetant simplement ces produits semi-finis.
- (2) Nous avons appris qu'actuellement les consommateurs s'intéressent aussi à des produits halieutiques transformés pratiquement introuvables dans les supermarchés.

Produits transformés qu'on aimerait goûter à l'avenir

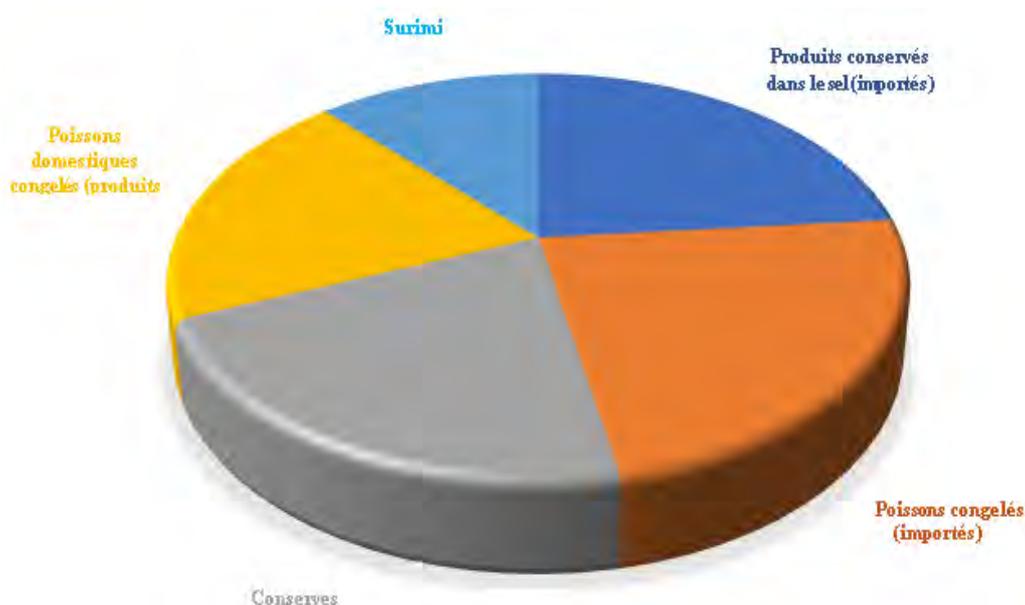


(3) Produits transformés qu'on ne souhaite pas manger à l'avenir

Nous avons demandé les produits halieutiques qu'on ne mange pas actuellement et qu'on ne veut pas manger à l'avenir. Les questions à choix multiples ont été proposées pour que les répondants puissent sélectionner une ou plusieurs réponses.

- (1) Certains ne s'intéressent pas à des produits halieutiques tels les anchois conservés dans le sel.
- (2) Certains sont aussi négatifs pour le poisson congelé. On peut ainsi comprendre qu'il y a des gens qui sont conservateurs. Autrement dit, on aime peut-être beaucoup le poisson frais.

Produits transformés qu'on ne souhaite pas manger même à l'avenir



### 3. Niveau d'exigences des consommateurs envers la qualité des produits halieutiques

Nous avons demandé aux consommateurs ayant dit avoir une exigence envers la qualité des produits halieutiques transformés sur quoi porte concrètement leur exigence. Les questions à choix multiples ont été proposées pour que les répondants puissent sélectionner une ou plusieurs réponses.

(1) Les réponses ont été les suivantes. Le nombre de réponses et le pourcentage de l'ensemble des 98 personnes sont indiqués.

	Questions	Personnes
1	Informations concernant la fraîcheur (date de capture du poisson, lieu de fabrication, date, etc.)	85 pers.
2	Date limite de consommation	78 pers.
3	Méthode de préparation proposée	56 pers.
4	Méthode de stockage adaptée (sauf pour les conserves)	75 pers.
5	Informations sur les allergies	59 pers.
6	Composants nutritionnels	89 pers.

Les différentes exigences comme ci-dessus ont été exprimées.

#### 4. Composition de la famille des personnes interrogées

Nous avons demandé la composition de leur famille aux personnes répondant au questionnaire.

	Questions	Personnes
1	Je vis seul	4 pers.
2	Couple seulement	57 pers.
3	Habite avec des enfants mineurs	59 pers.
4	Habite avec mes parents	20 pers.
5	Habite avec mes parents et des enfants mineurs	13 pers.
6	Habite avec des parents	18 pers.

Nous avons obtenu 171 réponses, plus de réponses que le nombre total de personnes interrogées (98 personnes). Cela est sans doute au fait que la composition de la famille mauritanienne est complexe, et aussi qu'il y a eu des erreurs de compréhension. Il y a très peu de personnes vivant seules (2,3%).

#### 5. Tendance de la consommation de produits halieutiques

Dans l'interview, nous avons demandé la fréquence de consommation de poissons frais et de produits halieutiques transformés.

- (1) Les consommateurs achètent du poisson frais très fréquemment : 59% des personnes ont répondu en manger pratiquement tous les jours, et 30% en acheter 3 à 4 fois par semaine.
- (2) 60% ont dit ne pratiquement pas manger de produits transformés, et 15% mangent des produits transformés pratiquement tous les jours, ce qui montre un goût très faible pour les produits transformés.
- (3) Grosso modo, on peut penser que les quelque 60% qui ont dit manger du poisson frais presque tous les jours ne touchent pas aux produits transformés.

## Conclusions

1. En ce qui concerne les produits halieutiques transformés qu'on souhaite introduire dans l'avenir, les ateliers interrogés sont encore réticents à leur introduction, et semblent ne pas avoir passé au crible les produits transformés. Par ailleurs, les consommateurs indiquent qu'ils souhaitent principalement dans l'avenir l'introduction de plats préparés surgelés, cet écart entre les producteurs et les consommateurs sur les produits transformés à développer dans l'avenir est intéressant. Les plats préparés sont largement distribués dans le monde et des plats préparés surgelés de poulet (friture panée) sont déjà vendus dans les supermarchés en Mauritanie.

Il est très possible que ces produits se diffusent dorénavant avec la généralisation des congélateurs chez les particuliers, l'augmentation des revenus, le passage à la famille nucléaire, la simplification de la préparation culinaire, etc.

2. La consommation annuelle de produits halieutique par habitant des Mauritaniens est estimée à 6 kg, ce qui est un niveau relativement bas par rapport à la consommation africaine moyenne de 9,1 kg, bien que le pays soit un des grands producteurs de produits halieutiques (production annuelle de 400.000 tonnes, au 6<sup>e</sup> rang en Afrique). Avec les efforts du gouvernement tels que la fondation de la SNDP (Société Nationale de Distribution de Poisson) en 2013, le système de distribution des produits halieutiques dans le pays s'organise graduellement, et la consommation domestique augmente.

Avec cette diffusion des poissons frais et des poissons congelés, il est jugé très significatif pour la Mauritanie d'augmenter la consommation de produits halieutiques en élargissant la variété des produits halieutiques transformés. Une collaboration plus étroite entre l'administration et les milieux de la transformation des produits halieutiques est essentielle.

3. Vu la compétition excessive pour la farine de poisson, les captures limitées de petits poissons pélagiques (harengs, chinchard) qui en sont les matériaux de base, la pollution environnementale (méfaits sur la santé de habitants locaux), etc., l'utilisation des ressources en tant que produits alimentaires est souhaitable. Compte tenu de ce contexte, les sociétés de transformation de produits halieutiques doivent développer la transformation des produits halieutiques alimentaires en considérant aussi la consommation interne.
4. Il n'y a sans doute pas eu dans le passé beaucoup d'études concernant la situation actuelle des produits halieutiques transformés et les possibilités de développement dans l'avenir. La réalisation d'une étude comme celle-ci en continu pourrait donc sans doute servir de poteau indicateur montrant l'orientation des produits halieutiques transformés en Mauritanie.

## «Questionnaires»

### Questionnaires après des transformateurs industriels de produits de la pêche

Date		Nom de l'enquêteur		Lieu de l'enquête	

#### PART I

I-1	Eléments signalétique	
a.	Nom de l'entreprise :	
b.	Date de création :	
c.	Adress :	
d.	Tél :	
e.	Site internet :	
f.	Mail :	
g.	Nom de la personne interrogée :	
h.	Fonction de la personne interrogée :	
i.	Fonction de la personne interrogée :	
j.	Partenaires	
k.	Activités de l'entreprise :	

I-2	Localisation	
l.	Où vous êtes implanté ?	

m.	Coordonnées GPS :	

<b>I-3</b>	<b>Foncier</b>	
n.	Quel est votre statut d'occupation ?	
o.	Propriétaire :	
p.	Locataire :	
q.	Quelle surface occupez-vous ?	
r.	Surface totale (de la parcelle) :	
s.	Surface exploitée (du bâtiment) :	

<b>I-4</b>	<b>Production annuelle</b>	
t.	Volume en tonnes :	
u.	Congélation :	
v.	Conserverie :	
x.	Faire :	
y.	Huile :	
z.	Mareyage de poisson frais	

**PART II**

**Q1 Quel sont principaux produits que vous fabriquez actuellement et ceux que vous comter fabriquer l'avenir ?**

«Questionnaires»

	Produits transformés		Produits actuels	Produits dans l'avenir	Not forever
1	Farines de poisson				
2	Poulpe congelé				
3	Poulpe battu				
4	Crustacés				
		Specify			

	Produits transformés		Produits actuels	Produits dans l'avenir	Not forever
5	coquillages				
		Specify			
6	Poisson fumé (la chair du poisson conserve son aspect cru, comme les saumons fumés)				
7	Poisson fumé (le poisson fumé qui est très présent dans la cuisine en Afrique d'Ouest)				
8	Poisson salé (le poisson salé importé comme les maquereaux salés ou les anchois)	 <small>旨みの濃さ、まろやかな塩味、そして最上級のオリーブオイル！ 鮮度にこだわったブルータ家秘伝の極上アンチョビ。</small>			
9	Poisson séché (le poisson salé-séché y compris <del>Karasumi</del> Poutargue)				
10	Poisson séché (le poisson rôti et séché)				

	Produits transformés		Produits actuels	Produits dans l'avenir	Not forever
11	Poisson congelé (poisson rond, GG, dress)	 <p>Round</p>  <p>GG (gilled and gutted)</p>  <p>Dress</p>			
12	Poisson congelé (poisson en filet, loin, block)	 <p>Filet</p>  <p>Loin</p>  <p>Block</p>			
13	Plats cuisinés surgelés (le poisson pané surgelé)				
14	Hamburger de Poissons (Paté de Poissons)				

	Produits transformés		Produits actuels	Produits dans l'avenir	Not forever
15	Croquette de Poissons				
16	SURIMI				
17	Aliments instantanés (plat tout préparé à réchauffer)				
18	Boite de conserve				
19	Bouteille de conserve				
20	Autres (à préciser: )				

**Q2 Question emploi.**

Q2-1 Combien d'années vos employés travaillent-ils en moyenne ?

Q2-2 Pouvez-vous nous indiquer la situation d'embouche, combien y a-t-il de postes à combler /les taux de postes vacants?

Q2-3 Quels sont les débouchés et métiers après l'ISSM ?

Q2-4 Pouvez-vous nous indiquer les compétences des diplômés de l'ISSM que vous avez engagés dans leur métier ?

Q2-5 Si vous avez quelques remarques ou suggestions auprès de l'ISSM, pouvez-vous nous les indiquer ?

«Questionnaires»

Questionnaires pour les Études de Marché et de Consommation

Date		Nom de l'enquêteur		Lieu de l'enquête	
------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nationality	
Sex (Male / Female)	

**Q1 Quel est l'aspect auquel vous faites attention lorsque vous achetez les produits halieutiques transformés? Veuillez trouver ci-dessous une réponse.**

\* Les exemples "de l'aspect" suivants peuvent être cités;

- L'Origine des produits (Pays d'origine) ou les marques de fabrique
- Les produits locaux ou les produits provenant du producteur identifié.
- La méthode de pêche ou de transformation.

«Questionnaires»

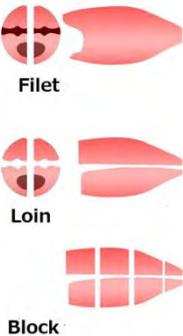
		Oui / Non
1	Vous êtes attentif à certains produits halieutiques transformés.	
	If Yes specify :	
2	Vous n'y êtes pas attentif pour le moment, mais vous seriez plus attentif dans l'avenir.	
	If Yes specify :	
3	Vous n'y êtes pas attentif pour le moment, vous n'y seriez pas attentif dans l'avenir non plus.	

**Q2 Pouvez-vous nous indiquer tous les moyens de transformation que vous connaissez? Veuillez-vous indiquer si vous avez déjà goûté ces produits transformés / vous ne les avez pas encore goûté mais vous voulez les acheter ?**

«Questionnaires»

	Produits transformés		Vous l'avez déjà goûté	Vous ne l'avez pas encore goûté mais vous voulez l'acheter	Not forever
1	Boite de conserve				
2	Bouteille de conserve				
3	Poisson fumé (la chair du poisson conserve son aspect cru, comme les saumons fumés)				
4	Poisson fumé (le poisson fumé qui est très présent dans la cuisine en Afrique d'Ouest)				
5	Poisson salé (le poisson salé importé comme les maquereaux salés ou les anchois)	 <small>旨みの濃さ、まみやかな塩味、そして目と身のオリーブオイル！ 真夜中にこだわったブルーノ家秘伝の秘製アンチョビ。</small>			
6	Poisson salé (les produits locaux)				

	<b>Produits transformés</b>		<b>Vous l'avez déjà goûté</b>	<b>Vous ne l'avez pas encore goûté mais vous voulez l'acheter</b>	<b>Not forever</b>
7	Poisson séché (le poisson salé séché y compris Karasumi)				
8	Poisson séché (le poisson rôti et séché:)				
9	Poisson congelé importé (poisson rond, GG, dress)	 <b>Round</b>  <b>GG (gilled and gutted)</b>  <b>Dress</b>			
10	Poisson congelé importé (poisson en filet, Loin, Block)	 <b>Filet</b>  <b>Loin</b>  <b>Block</b>			

	<b>Produits transformés</b>		<b>Vous l'avez déjà goûté</b>	<b>Vous ne l'avez pas encore goûté mais vous voulez l'acheter</b>	<b>Not forever</b>
11	Poisson congelé national (poisson rond, GG, dress)	 <p>Round</p> <p>GG (gilled and gutted)</p> <p>Dress</p>			
12	Poisson congelé national (poisson en filet, loin, block)	 <p>Filet</p> <p>Loin</p> <p>Block</p>			
13	Plats cuisinés surgelés (le poisson pané surgelé)				
14	Hamburger de Poissons (Paté de Poissons)				

	Produits transformés		Vous l'avez déjà goûté	Vous ne l'avez pas encore goûté mais vous voulez l'acheter	Not forever
15	Croquette de Poissons				
16	SURIMI				
17	Aliments instantanés (plat tout préparé à réchauffer)				
18	Crustacés				
		Specify if possible			
19	coquillages				
		Specify if possible			
20	Autres (à préciser: )				

**Q3 Quelles informations sont nécessaires lors de l'achat des poissons transformés (à part le prix) ?**

«Questionnaires»

1	Critères de fraîcheur (la date du débarquement, le lieu et la date de fabrication, etc.)
2	Date limite de consommation
3	Méthode pour cuisiner
4	Moyen adéquat de conservation (à part la boîte de conserve).
5	Information sur l'allergie alimentaire
6	Valeurs nutritionnelles
7	Autres (à préciser: )

**Q4 Pouvez-vous nous indiquer les personnes qui vivent habituellement dans votre ménage ou qui vivent chez vous actuellement ?**

**Veillez-vous indiquer le nombre total de personnes qui vivent avec vous ?**

«Questionnaires»

1	Vivre seul	
2	Vivre en couple (vivre à deux)	
3	Vivre avec un/les enfant(s) mineur(s)	
4	Vivre avec les parents	
5	Vivre avec les parents et un/les enfant(s) mineur(s)	
6	With your relatives	
7	Autres (à préciser: )	

**Q5 Combien de fois par semaine achetez-vous de poisson (poissons frais et transformé)?**

«Questionnaires»

		<b>Poisson frais</b>	<b>Poisson transformé</b>
1	Habituellement (de 5 à 7 fois par semaine)		
2	Souvent (de 3 à 4 fois par semaine)		
3	Parfois (de 1 à 2 fois par semaine)		
4	Rarement		
5	Jamais		

Appendice- 3

Program 「Atelier」

**Horaires de l'atelier :**

Temps	Sujet	
10:30	Mot d'ouverture	Colonel (Dr) Mohamed Lemine Ould ZAMEL Commandant de l'Académie Navale
10:40-11:00	Discours de l'invité	Hon. Mr. Norio EHARA Ambassadeur de Japon
11:00-11:30	Fish Processing Machines in Japan	Mr. Takafumi TOSHIHARA JICA Expert
11:30-12:00	Présentation du rapport d'enquête sur la transformation des produits de la pêche à NDB (Usines + Consommateurs)	Dr. Khalihena Groune Ahmed Levdhil ISSM
12:00-12:30		Pause-café
12:30-13:30		La suite du programme

**Enquête sur les usines de transformation des produits de la pêche à Nouadhibou et l'attitude des consommateurs à l'égard des produits marins transformés**

**1. Objet :**

A. Enquête dans une usine de transformation des produits de la pêche  
Le but de cette enquête était d'étudier l'état actuel et les perspectives de développement futur de la transformation marine en Mauritanie, de le refléter dans le futur programme de l'ISSM, etc., et de contribuer au développement des ressources humaines dans le domaine de la pêche en Mauritanie à l'avenir. De plus, nous avons également enquêté sur la demande du contenu pédagogique du transformateur des pêches à l'étudiant de l'ISSM.

B. Enquête auprès des consommateurs

Il a été signalé que la consommation de produits marins en Mauritanie est inférieure à celle des pays voisins. Bien qu'elle bénéficie de ressources halieutiques abondantes, son utilisation reste à un niveau très faible. La diffusion des produits marins et des produits marins transformés excellents en termes de nutrition et de santé est considérée comme importante pour la Mauritanie. Une enquête a été menée pour comprendre la situation actuelle et les tendances futures des besoins des consommateurs.

**3. Période d'enquête**

16-23 octobre 2019

L'enquête approfondie a été menée pendant trois jours (19, 21, 22 octobre : samedi, lundi, mardi)

**4. Les concernés**

4-1. Entretien avec l'usine de transformation des produits de la pêche en Nouadhibou.

Les usines de production de la farine de poisson, environ 23 entreprises dans la ville de Nouadhibou, ont été exclues de cette enquête. Cependant, l'usine de transformation qui produit également des farines de poisson et d'autres produits marins transformés a fait l'objet de l'enquête. Usine de transformation des produits de la pêche enquêtés : 40 entreprises.

4-2. Entretien avec les consommateurs

Consommateurs enquêtés : 98 (au hasard), pour les acheteurs dans les marchés publics de poissons.

L'ISSM est rattaché à l'Académie navale qui comprend trois autres institutions de formation moyenne et supérieure de façon à mutualiser et optimiser les moyens d'enseignement scientifique de base. Cela donne aussi l'occasion aux étudiants de s'insérer dans un large cadre académique où ils auront la possibilité d'élargir leur horizon intellectuel.



Un professionnel sortant de l'ISSM sera capable de participer à l'évaluation des stocks halieutiques, les techniques artisanales et industrielles de transformation de poissons. Il sera aussi armé de contribuer à gérer les ports, la qualité des produits, établir des programmes pratiques de production dans les usines de pêche et d'en contrôler l'exécution en enfin de donner des avis sur les politiques de pêche et de contribuer à leur élaboration.

### **Contact :**

Académie Navale  
Institut Supérieur des Sciences de la Mer (ISSM)  
Nouadhibou, Mauritanie

Contact Person : Dr. Khalihena GROUNE  
Tel : +222 27 02 76 61  
E-mail : [khalihenagroune@gmail.com](mailto:khalihenagroune@gmail.com)



ACADEMIE NAVALE  
Institut Supérieur des  
Sciences de la Mer ISSM

Japan International Cooperation Agency



## **Atelier :** **Enquête sur les usines de transformation des produits de la pêche à Nouadhibou et l'attitude des consommateurs à l'égard des produits marins transformés** **Mars 17 2020**



Appendice- 4

## Valorisation du Poisson



ACADEMIE NAVALE  
Institut Supérieur des  
Sciences de la Mer ISSM



Japan International Cooperation Agency

# Valorisation du poisson



2020

# Preface

This booklet introduces basic knowledge of fish. It also shows the classification of typical fish in Mauritania which is based on FAO FishStatJ data with capture quantity in 2017 and a simple method for determining freshness.

A simple method of cleaning fish and methods of several processed marine products processing are also covered as reference. However, it is a trial processing method to the last, and in order to increase the production volume, it is necessary to introduce marine processing equipment.

I hope this booklet will help for you understand of fish even a little.

T. Toshihara

JICA Expert,

Nouadhibou, Mauritania, 2020

# Les Produits de la Pêche

La pêche est l'un des plus vieux métiers du monde. Des lances, des crochets et des filets de pêche ont été trouvés dans les ruines de l'âge de pierre.

Les poissons de mer sont classés en trois catégories : anadrome, poisson de fond et pélagiques,

**Anadromes** - Ces poissons d'eau douce, leurs adultes migrent vers l'océan, et retournent à leur lieu de naissance pour frayer, exemple le saumon.

**Poisson de fond** - Ces poissons vivent près du fond de l'océan ou en relation avec le fond, exemple : morue, poissons plats et poissons de la famille de mullet.

**Poissons pélagiques** - Ces poissons vivent en surface de l'eau de mer, exemple : les poissons de la famille du hareng et le maquereau.

Des millions de tonnes de poissons sont pêchés chaque année. Les méthodes de piégeage sont diverses et comprennent des filets, des hameçons, des lances, des harpons et de dragage. La méthode la plus récente est l'utilisation de lampes puissantes pour attirer des bancs de poissons qui sont ensuite aspirées par des pompes à vide par des navires puissants.

Ce Manuel traite quelques informations sur :

- 1- la valeur nutritive du poisson,
- 2- les types de poissons pêchés en Mauritanie et 3- quelques recettes délicieuses de poissons.

## I- Valeur nutritive de produits de la pêche

Les produits de la pêche désignent les poissons, mollusques et autres espèces marines utilisés comme aliment.

Les produits de la pêches sont préparés dans de nombreux pays, et de façons variées , ils sont la principale source de lipides, de minéraux et de vitamines. Ces aliments peuvent être conservés par réfrigération, congélation, mise en conserve, salage, fumage, saumurage, déshydratation ou une combinaison entre ces méthodes.

Les produits de la pêche contiennent la première source de protéines,, Ils renferment les protéines complètes. Cela signifie qu'ils fournissent les acides aminés essentiels, que le corps humain ne peut synthétiser et doit l' obtenir à partir d'aliments.

Les produits de la pêche sont riches en vitamines A, D et K. Une portion moyenne /jour de fruits de mer donne 10% des vitamines A et 50% de la vitamine D pour un adulte . La vitamine B qui est importante se trouve dans les poissons maigres ou gras ou coquillages avec les proportions suivantes : 10% à 15% de riboflavine et 5% de la niacine.

Les minéraux les plus communs trouvés dans les produits de la pêche sont l'iode, magnésium, calcium, phosphore, fer, potassium, cuivre ...

Malgré la valeur nutritive des produits de la pêche , le problème majeur est que la plupart des gens ne mangent pas assez de ces produits pour contribuer de manière significative à leur alimentation.

## II-Commercialisation du poisson

Les poissons, frais ou congelés sont commercialisés et vendus sous différentes formes.

**Entier:** Un poisson peut être vendu entier avant la cuisson, il doit être éviscéré. Il peut alors être découpé en filets, coupé en morceaux ou darne (ou steak) ou cuit.



**Habillé :** Un poisson est considéré comme être habillé lorsque sa tête, la queue et les entrailles sont supprimés.



**Filet:** Quand un poisson est fileté les côtés sont coupés en longueur le long de la colonne vertébrale. Avec peau ou sans peau et il est facile à cuire. Si les deux côtés du poisson sont coupés de la colonne vertébrale et maintenus ensemble par la peau intacte et la chair du ventre, il est appelé filet de papillon,



**Darne ou steak ( tranche):** Il s'agit de la section transversale d'un gros poisson habillé, habituellement de 1 à 2 cm d'épaisseur.



**Morceaux:** section d'un gros poisson habillé.

# III-Exemple de quelques espèces produits de la pêche commercialisés en Mauritanie 1

Image	①Nom scientifique ②FAO (Anglais) ③Nom français ④Nom commercial ⑤和名 (Production in 2017)	Image	①Nom scientifique ②FAO (Anglais) ③Nom français ④Nom commercial ⑤和名 (production in 2017)
<b>Squids, cuttlefish, octopuses,</b>			
	① Octopodidae ② Octopus ③ Poulpe ④ ⑤ マダコ科 (39,013 tons)		① Loliginidae, Sepildae ② Squids, cuttlefish ③ Squid ④ ⑤ スルメイカ、 (2,842 tons)
<b>Cods, hakes, haddocks</b>			
	① Merluccidae / Merluccius spp ② Cods, hakes, ③ Merlus ④ ⑤ メルルーサ科 (1,732 tons)		
<b>Flounders, halibuts, soles</b>			
	① Soleidae ② Soles nei ③ Sole commune ④ ⑤ ササウシノシタ科 (1,231 tons)		① Cynoglossidae ② Tonguefishes ③ ④ ⑤ ウシノシタ科 (722 tons)
<b>Herrings, sardines, anchovies</b>			
	① Clupeidae / Sardinella ② Round sardnella ③ ④ ⑤ ニシン科サルディネラ (300,040tons)		① Clupeidae / Sardinella ② Madeiran sardinella ③ ④ ⑤ ニシン科サルディネラ
	① Clupeidae / Sardinella pilchardus ② Eurpean pilchard ③ ④ ⑤ イワシ (157,826 tons)		① Clupeidae / Ethmalosa ② Maderian sardnella / Bonga shad ③ ④ ⑤ (33,485 tons)

## III-Exemple de quelques espèces produits de la pêche commercialisés en Mauritanie 2

Image	①Nom scientifique ②FAO (Anglais) ③Nom français ④Nom commercial ⑤和名 (Production in 2017)	Image	①Nom scientifique ②FAO (Anglais) ③Nom français ④Nom commercial ⑤和名 (production in 2017)
<b>Coastal fishes</b>			
	① Mugilidae ② Flathead grey mullet ③ Mulet cabot ④ ⑤ ボラ科 (20,804 tons)		① Serranidae / Epinephelus aeneus ② White Grouper ③ Mélou ④ Thiof ⑤ ハタ科 (10,111 tons)
	① Sparidae ② Porgies, Sea Bream nei ③ Parge raye, Dorade Grise ④ ⑤ タイ科 (9,348 tons)		① Sciaenidae / Argyrosomus regius ② Meagre ③ Courbine ④ Corvina ⑤ ニベ科 (6,250 tons)
	① Ariidae ② Sea catfish nei ③ ④ ⑤ ハマギギ科 (6,116 tons)		① Serranidae ② Groupers, seabasses nei ③ Mélou ④ Thiof ⑤ ハタ科 (5,204 tons)
	① Haemulidae (Pomadasyidae) ② Grunts, sweetlips nei ③ ④ ⑤ イサキ科 (5,112 tons)		① Plectorhinchus mediterraneus ② Rubberrip grunt ③ ④ ⑤ イサキ科 (4,130 tons)
	① Sparidae / Pagellus spp ② Pandoras nei ③ ④ Dorado ⑤ タイ科 (3,142 tons)		① Drepane africana ② African sickfish ③ ④ ⑤ (3,172 tons)

## III-Exemple de quelques espèces produits de la pêche commercialisés en Mauritanie 3

Image	① Nom scientifique ② FAO (Anglais) ③ Nom français ④ Nom commercial ⑤ 和名 (Production in 2017)	Image	① Nom scientifique ② FAO (Anglais) ③ Nom français ④ Nom commercial ⑤ 和名 (production in 2017)
	① Tetraodontidae ② Puffers nel ③ ④ ⑤ フグ科 (2,876 tons)		① Pseudotolithus spp ② West African croakers nel ③ ④ ⑤ (2,330 tons)
	① Sparidae / Sparus aurata ② Gilthead seabream ③ ④ ⑤ タイ科 (2,319 tons)		① Haemulidae / Brachydeuterus auritus ② Bigeye grunt ③ ④ ⑤ イサキ科 (799 tons)
	① Galeoides decadactylus ② Lesser African threadfin ③ ④ ⑤ ツバメコノシロ科 (789 tons)		① Sparidae / Dentex spp. ② Dentex nel, Toothed ③ Dente commune ④ Denton ⑤ タイ科 (714 tons)
Demersal fishes			
	① Trichurus lepturus ② Largehead hairtail ③ ④ ⑤ タチウオ科 (3,180 tons)		① Zeus faber ② John dory ③ ④ San Pietro ⑤ マトウダイ (315 tons)
Miscellaneous pelagic fishes			
	① Scomber colias ② Atlantic chub mackerel ③ Maquereau espagnol ④ Maquéro ⑤ サバ科 (20,941 tons ; FAO) (103,679 tons ; IMROP)		① Carangidae / Trachurus spp ② Jack and horse mackerels nel ③ Chinchard cunène ④ Jurel ⑤ アジ科 (17,620 tons) (206,567 tons ; IMROP)

## III-Exemple de quelques espèces produits de la pêche commercialisés en Mauritanie 4

Image	①Nom scientifique ②FAO (Anglais) ③Nom français ④Nom commercial ⑤和名 (Production in 2017)	Image	①Nom scientifique ②FAO (Anglais) ③Nom français ④Nom commercial ⑤和名 (production in 2017)
	① Chloroscombrus chrysurus ② Atlantic bumper ③ ④ ⑤ クラカケヒラアジ (8,806 tons)		① Carangidae / Decapterus spp ② Scad nei ③ ④ ⑤ ムロアジ科 (4,661 tons)
	① Carangidae / Lichia amia ② Leerfish ③ Liche né-bé ④ ⑤ (1,196 tons)		
<b>Tunas, bonitos, billfishes</b>			
	① Thunnus thynnus ② Atlantic bluefin tuna ③ ④ ⑤ タイセイヨウクロマグロ (1,905 tons)		① Scomberomorus tritor ② West African Spanish mackerel ③ ④ ⑤ サワラ (1,447 tons)
	① Scombridae / Sarda sarda ② Atlantic bonito ③ ④ ⑤ ハガツオ (782 tons)		
	① Moronidae / Dicentrarchus punctatus ② Baila ③ Loup, truite de mer ④ Spotted sea bass ⑤ モロネ科(スポッテッドシーバス)		① Mullidae / Pseudopeneus prayensis ② ③ Rouget du Sénégal ④ goatfish ⑤ ヒメジ科

## IV-Instructions pour acheter du poisson

Une fois que vous êtes familiarisé avec les différentes façons dont les poissons sont vendus, il y a quelques instructions que vous devez suivre pour vous assurer d'obtenir de la valeur.

### POISSON FRAIS

La chair de poisson frais est dure, flexible et difficile à retirer de l'os.

Un poisson frais ne présente aucune odeur, les yeux sont brillants, clairs, transparents et faisant saillie et ses branchies sont de couleur rouge.

La peau est brillante.

Les filets et les darnes ont un aspect frais et la couleur ressemble à la couleur du poisson frais. L'odeur est rafraîchissant et doux.

Sens	Organe	Bon poisson	Mauvais poisson
Vue	L'oeil	Clair, brillant, vif, transparent, bombé 	Pupille grise, Concave au centre 
	Les branchies	Rouge sang, humides brillantes 	Décolorées Brunes 
	L'abdomen	Intact rigide 	Mou 

## IV-Instructions pour acheter du poisson

Sens	Organe	Bon poisson		Mauvais poisson	
Vue	L'anus	Fermé		Ouvert	
	Les écailles	Brillants		Ternes	
	La peau	Tendue, brillante ferme		Mucus opaque, Terne	

Sens	Organe	Bon poisson		Mauvais poisson	
Odorat		Odeur d'algues		Odeur aigre	
Toucher	Le corps	Rigide		Mou	
	La chair	Souple et ferme à la pression		Molle, flasque	
	Les écailles	fortement adhé rentes		Se détachent facilement	

## IV-Instructions pour acheter du poisson

### **POISSON CONGELE**

La chair est fortement gelée et exempte de coloration brunâtre teinté de blanc ou aspect cotonneux. Son odeur est légère, absence de vide entre l'emballage et le poisson, et aucun dommage à l'emballage.

### **Durée de conservation approximative pour les poissons congelés**

<b>poissons</b>	<b>Espèce</b>	<b>Mois</b>
Poissons gras	Maquereau, Thon	3
Poisson maigres	Melus, Sole, Thiof	6

## V-Conservation, traitement et cuisson du poisson

Les poissons sont des produits périssables et se dégradent rapidement s'ils ne sont pas manipulés correctement, certaines procédures doivent être suivies:

**POISSON FRAIS:** Le poisson frais doit être placé au réfrigérateur, immédiatement après l'achat. Il doit être conservé à une température de 1,7 à 4,4 ° C pendant un jour ou deux jours avant la cuisson.

**POISSONS CONGELÉS:** Pour maintenir la qualité commerciale des poissons congelés doivent être placés dans le congélateur dans leur emballage d'origine immédiatement après leur achat. Ils doivent être stocké à -18 degrés C° ou moins. Une température plus élevée peut perdre la saveur des poissons, la texture et la valeur nutritive.

Lorsque le poisson doit être congelé, ils doit être emballé et scellé dans des matériaux résistant à l'humidité et à la vapeur. Le temps de stockage pour le poisson devrait être limité pour profiter de la saveur optimale. Lorsque le poisson décongèle il doit être cuit immédiatement. Toute décongélation prématurée diminue la qualité, car elle réduit l'humidité naturelle et la saveur. **Ne recongeler jamais un poisson.**

# COMMENT FILETER LE POISSON





1. Couper l'anus vers le bas de la nageoire pectorale.
2. Couper les deux côtés avec de la nageoire pectorale et la tête.



3. Laver soigneusement à l'intérieur du ventre



**4. Couper depuis la nageoire caudale vers la tête.**



**5 . Pénétrer le couteau dans le 2 côtés, coupez au milieu le long de la colonne vertébrale.**



**6. Séparer en deux parties.**



**7. Enlever les petits os dans la partie ventrale du filet**



**8. Filets sans os, bien nettoyé.**



**9. Enlever la peau en partant de la queue vers la tête.**



**10. . Enlever le muscle rouge qui se trouve au milieu du filet**

# Hamburger de Poissons (Pâté de Poissons)



Fish Hamberg (Pate)

## Ingrédients

filets de poissons 300g; Gousse d'ail (coupé); oignon de  $\frac{1}{2}$  de 200 g (coupés)  
Beurre 10g; Tranche de pain; 1 œuf; 2 cuillères à soupe de lait; Sel; et poivre; Huile végétale

### - sauce spéciale -

[ 1 ] ketchup

[ 1 ] mayonnaise

[ 0.5 ] Sauce Worcestershire



**1. Hacher les oignons. Chauffer l'huile végétale dans une poêle et faire cuire les oignons jusqu'à ce que devient brun. Les refroidir au réfrigérateur**



**2. Découper le pain en morceaux et faites-les tremper dans le lait.**



**3. Émincer les filets de poisson à l'aide du robot culinaire. Ajouter le sel, le poivre et la noix muscade au goût.**



**4. Mettez le poisson haché, l'œuf, oignons et pain dans un bol et bien mélanger.**



**5. Façonner chaque plat en forme. Lorsque vous utilisez une poêle à frire, faire de chaque plat et faire cuire des deux côtés jusqu'à ce la face devienne légèrement brune. Mettre l'huile et faire cuire au four à 230 degrés C pendant 10 minutes**

**6. Pour faire la sauce spéciale, ajouter le sel et le poivre au goût.**

**- sauce spéciale – (sauce aurore)**

**[ 1 ] ketchup**

**[ 1 ] mayonnaise**

**[ 0.5 ] Sauce Worcestershire**



**Hamburger de poissons avec croquette de poissons**

# Croquette de Poissons



## ingrédients

**2 pommes de terre ¼ de tasse (50cc) de crème fraîche**

**Pois verts 30g ½ julienne de chou**

**½ oignon un peu de sel et de poivre**

**10g de beurre huile de friture appropriée**





**1. Peler les pommes de terre faire bouillir et le hacher I.**



**2. couper les oignons en rondelles.**



**3. Enlever les os et la peau du poissons (filets) et faire mariner dans A pendant 10 minutes**



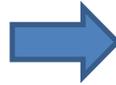
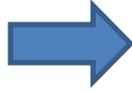
**4. Chauffer le beurre dans une poêle et cuire les oignons jusqu'à ce que devient brun. Ajouter le poisson mariné dans la poêle et briser la chair de poisson en morceaux.**



**5. Mettez les pommes de terre en purée, crème fraîche, oignons cuits et le poisson dans un bol et mélangez-les, saler et poivrer au goût.**



**6. Diviser en 8 -10 parties et façonner chacun en forme elliptique.**



**7. Tremper ceux formés dans B (farine → → oeufs battus chapelure) les faire frire dans un casserole profond dans l'huile de friture 170 degrés C jusqu'à coloration.**



**8. Placer la croquette de poissons sur un plat et servir avec le chou .**



**Croquette de poisson avec du poisson Hamburger**

# frit Gâteau de poisson (surimi) frire



- **Gâteau de poisson : Style Japonais**  
Pâte de poisson (surimi), à base de poisson blanche, même du requin, peuvent être cuits à la vapeur, bouilli, rôti et frit dans des formes diverses.
- **Se conserve mieux en milieu tropical que les autres produits.**

## **Ingrédients (12 pcs.)**

**500g de chair blanche de poisson**

**2 grandes cuillères à soupe de sucre**

**1 petite cuillère à soupe de sel**

**2 cuillères à soupe de Ginger liquides**

**2 grandes cuillères à soupe d'amidon Légumes (poireau, carotte, etc)**

## Gâteau Poisson frit (surimi)



**1. Retirez tous les os et la peau de poisson (filets). Coupez-les en petits morceaux**



**2. Déposer dans un bol du robot culinaire et broyer avec le sucre, le sel, le jus de gingembre, etc**



**3. Ajouter l'amidon et mixé au robot culinaire. Il peut être fait en utilisant un mortier et un pilon.**



**4. Ajouter le poireau, la carotte, etc crevettes si vous le souhaitez.**

## Gâteau Poisson frit (surimi)



**5. L'un des exemples de poireau coupé sur la chair de poisson**



**6. Mettez l'huile à salade peu sur les mains et façonner en petite comme Burger.**



**7. galettes de poisson frites dans la marmite à 160 degrés C jusqu'à coloration dorée.**



**8. savoureuse quand elle est chaude**

# Boule de Calmar



## Ingrédients

calmar 300g	sel et poivre
lait de 100cc Eva	huile végétale

- Sauce aurore -  
6 cuillère à soupe de ketchup  
6 cuillère à soupe de mayonnaise  
Sel et poivre

- Revêtement -  
farine  
miettes de pain  
œufs battus

**1. Couper la partie dorsale du calamar enlever l'encre et le coquille ,  
peler le calamar et le découper en morceaux**



**2. Mettez-les dans un robot culinaire. Ajouter des quantités appropriées de sel et de poivre et le lait mis lentement**



**3. Faire une sauce à l'aurore : mélanger la mayonnaise, le ketchup, le jus de citron et la sauce Worcestershire dans une cuvette et ajouter le sel et le poivre**



**4. Mélanger le persil haché avec les miettes de pain.**

**5. Former le calmar hachée en petites boules avec les mains enduites d'huile. Enduire les boules dans;**

**la farine → œufs battus persil → ajouté chapelure. Faire les frire dans l'huile végétale 170 degrés C jusqu'à coloration.**



**6. Placez les boulettes frites sur les plats et mettre la sauce aurore sur eux.**



# Tips for Fish Processing Equipment 1

## (Small scale)

No.	Target Products	Name	description	Capacity, Spec.	Photo
1	Filleting	Fish Cutting Machine Maual feeding type	Filleting, Butterfly-cut	2,000 pcs/hour Horse mackele:100-150g	
2	Fish Hamburger Fish Croquette	Fish Meat Separator	Remove bones and skin after filletig	200kg/hour Mesh size:4mm	
3	Fish Hamburger Fish Croquette	Universal Mixer (Blender)	Meat, vegetable mixture, Cutting	1,500rpm/min. 6-32 lit.	
4	Fish Hamburger Fish Croquette	Fryer	Belt-conveyer type	15-20 lit. oil 100-220°C	

# Tips for Fish Processing Equipment 2 (Small scale)

No.	Target Products	Name	description	Capacity, Spec.	Photo
5	All products	Vacuum Packing Machine	Vacuum Packing	Vacume paking machine chamber dimentionis: Approx.300mmL × 300mmW × 100mmH	
6	All products	Foot Sealer	Sealing bags	Sealer dimentionis: Approx.390mmL × 520mmW × 920mmH	
7	Smoke Fish	Smoking machine (Cold smoke)	Cold smoking for salmon, cod and etc	Smoking time: 5-10 min. Smoking room: 590 x 600 x 1100mm	
	Retort Food	High Temperature Vacuum Cooking.. Compact Retort Cooke	Heating, Cooking and Sterilization	Capacity:63 lit. 100 - 125°C 30 - 100kPa	

Appendice - 5

## **Fish Processing in Japan**



ACADEMIE NAVALE  
Institute supérieur des  
Sciences de la mer ISSM



Japan International Cooperation Agency

## Fish Processing Machines in Japan



Presented by Mr. T. Toshihara, JICA Expert  
March 17, 2020

1

## Contents

- To show one of octopus processing methods in Japan
- To introduce Tokyo Central Fish Market and Tuna processing
- To give some tips for future fish processing business in Mauritania
- To show one suggestion of ISSM processing trail facility to be (practical training)

2

### To show one of octopus processing methods in Japan

- Japan imported about 16,000 tons octopus from Mauritania in 2017, almost 42% of Mauritania production. This is No.1 import country in the world, next is Morocco for Japan.
- Japan and Mauritania has special trade agreement, so no import duty from Mauritania. 330 MRU /kg at CIF
- Many way to eat octopus in Japan raw as sashimi, boiled, smoke, dried, snack etc.
- The video shows one of octopus processing methods, steamed and iced for eating without heat

**Please see the video on 3 minutes**

3

## Octopus processing



4

### To introduce Tokyo Central Fish Market

- It is old Tokyo Central Fish Market already moved newly built modern building in 2018
- Almost 1,800 tons of fish are handled per day
- Tuna is most expensive and popular fish in Japan
- January 2020 auction, one (1) big blue fin tuna weighted about 276 kg costed 1.57 million EURO, approximately 60 million MRU (new money)

230,000 MRU / kg

Normally average price 350 MRU / kg

Video is 1 minutes 30 seconds



5

### Tokyo central fish market



6

## Tuna Processing

- Tuna (including skipjack) global catch is about 4.8 million tons
- Japan consumed 640,000 tons annually
- Video shows fresh and frozen tuna processing  
**Time is 3 minutes 30 seconds**

7

## Tuna Processing Fresh Tuna



8

## Tuna Processing Frozen tuna



9

### To give some tips for future fish processing business in Mauritania

- One of the possibilities of value add product using sardine, mackerel for human consumption

**Video time 1 minute 10 seconds**

- Variety of products can be processed in small scale processing Factory

**Video time 1 minute 40 seconds**

10

One of the possibilities of value add product using sardine, mackerel for human consumption



11

Variety of products can be processed in small scale processing Factory



12

To show one suggestion of ISSM processing trail facility to be

- One example video of Japanese Fishery High School which shows canning trail at it's fish processing lab. They do more practical training.
- ISSM and Fish Processing plants should have close and good relationship towards developing products, improvement of quality and capacity building on technicians, engineers through training program.

See the video 54 seconds

13

## Fishery High school trial



14

## Tips for Fish Processing Equipment to be installed in ISSM

- Small scale fish processing equipment can be conduct products development trial
- Canning, bottling, vacuum sealing, freezing are basic function of Processing Lab.
- Trial products can be sold locally to investigate consumers demand
- The following slides shows some tips of equipment to be installed in ISSM Lab.

15

### Tips for Fish Processing Equipment 1

No.	Target Products	Name	description	Capacity, Spec	Photo
1	Filleting	Fish Cutting Machine Manual loading type	Filleting, Butterfly-cut	2,000 pcs/hour Horse mackle:100-150g	
2	Fish Hamburger Fish Croquette	Fish Meat Separator	Remove bones and skin after filleting	200kg/hour Mesh size:4mm	
3	Fish Hamburger Fish Croquette	Universal Mixer (Blender)	Meat, vegetable mixture, Cutting	1,500rpm/min 6-32 lit.	
4	Fish Hamburger Fish Croquette	Fryer	Belt conveyor type	15-20 lit oil 100-220°C	

16

## Tips for Fish Processing Equipment 2

No.	Target Products	Name	Description	Capacity, Spec	Photo
5	All products	Vacuum Packing Machine	Vacuum Packing	Vacuum packing machine chamber dimensions: Approx 300mmL x 300mmW x 100mmH	
6	All products	Foot Sealer	Sealing bags	Sealer dimensions: Approx 390mmL x 520mmW x 920mmH	
7	Smoke Fish	Smoking machine (Cold smoke)	Cold smoking for salmon, cod and etc	Smoking time: 5-10 min. Smoking room: 590 x 600 x 1100mm	
	Retort Food	High Temperature Vacuum Cooking Compact Retort Cooker	Heating, Cooking and Sterilization	Capacity: 63 lit. 100 - 125°C 30 - 100kPa	

17

Finish

Thanks for watching and participated

18

## Appendice- 6

### Résultats de l'enquête sur la transformation des produits halieutiques à Nouadhibou



**ACADEMIE NAVALE**  
Institut Supérieur des  
Sciences de la Mer ISSM



Japan International  
Cooperation Agency

**Résultats de l'enquête sur la transformation des produits halieutiques à Nouadhibou  
(Usines et Consommateurs)**



**Dr. Khalihena GROUNE, Enseignant-chercheur à l'ISSM**

**17 Mars 2020**

## **PLAN**

- **Objectifs, période, enquêteurs et conditions ...;**
- **Analyses des résultats de l'enquête ;**
- **Conclusions.**

## Objectifs

- La situation actuelle de la transformation des produits halieutiques et les perspectives de développements au futur en Mauritanie,
- **Les souhaits** des entreprises de transformation concernant le contenu de la formation des étudiants de l'ISSM,
- La situation actuelle de la consommation de produits halieutiques en Mauritanie et l'orientation des besoins des consommateurs à l'avenir.

## Période

Du 16 au 23 octobre 2019,  
Trois jours (16, 17 et 18 octobre 2019) pour l'orientation et le reste,  
Trois jours pour le déroulement de l'enquête.

## Enquêteurs

Huit étudiants diplômés de l'ISSM ont été assignés en tant qu'enquêteurs. Ils ont été divisés en quatre groupes, deux groupes assurant l'étude aux ateliers de transformation des produits halieutiques et deux groupes assurant l'étude auprès des consommateurs.

Pour les enquêteurs aux ateliers de transformation, ces enquêteurs se sont directement rendus aux ateliers et ont obtenu les réponses de 40 usines.

Pour les enquêteurs auprès des consommateurs, des clients ont été interrogés au hasard dans la rue aux environs au marché de poissons de la pêche artisanale et au marché du quartier populaire. Des réponses d'un total de 98 personnes ont été obtenues.

## Conditions

Les usines de transformation des produits halieutiques et les clients des marchés aux poissons de Nouadhibou ont fait l'objet de cet enquête.

- 9 ateliers visités ont refusé de participer à cette étude, et finalement des réponses ont été obtenues de 40 ateliers.
- Dans l'étude auprès des consommateurs, presque la moitié des personnes interrogées ont refusé de répondre aux enquêteurs.

## Analyse des résultats de l'enquête

### Usines de congélation et transformation



#### Partie 1 : informations générales

#### Question concernant l'aperçu de l'usine (ou la société) de transformation

I-1	Éléments signalétique	I-2	Localisation	I-3	Foncier	I-4	Production annuelle
a.	Nom de l'entreprise :	l.	Où vous êtes implanté ?	n.	Quel est votre statut d'occupation ?	t.	Volume en tonnes :
b.	Date de création :	m.	Coordonnées GPS :	o.	Propriétaire :	u.	Congélation :
c.	Adresse :			p.	Locataire :	v.	Conserverie :
d.	Tél :			q.	Quelle surface occupez-vous ?	x.	Faire :
e.	Site internet :			r.	Surface totale (de la parcelle) :	y.	Huile :
f.	Mail :			s.	Surface exploitée (du bâtiment) :	z.	Mareyage de poisson frais
g.	Nom de la personne interrogée :						
h.	Fonction de la personne interrogée :						
i.	Fonction de la personne interrogée :						
j.	Partenaires						
k.	Activités de l'entreprise :						

## Analyse des résultats de l'enquête

### Usines de congélation et transformation



Partie 2 : Congélation et transformation des produits de la pêche

Question concernant les produits halieutiques actuellement transformés.



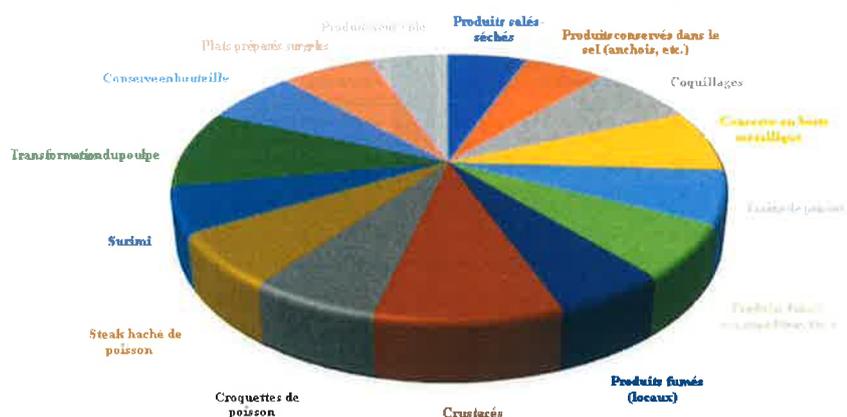
## Analyse des résultats de l'enquête

### Usines de congélation et transformation



Partie 2 : Congélation et transformation des produits de la pêche

Question concernant les produits halieutiques transformés qu'on aimerait développer dorénavant.



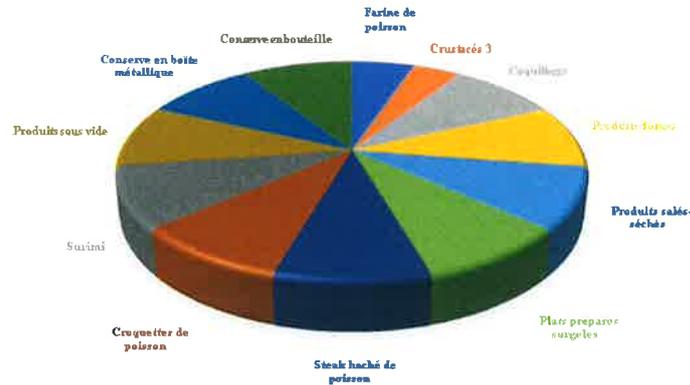
## Analyse des résultats de l'enquête

### Usines de congélation et transformation



#### Partie 2 : Congélation et transformation des produits de la pêche

Question concernant les produits qu'on ne prévoit absolument pas de fabriquer dans l'avenir.



## Analyse des résultats de l'enquête

### Consommateurs

#### Partie 2 : Leurs exigences (critères) en ce qui concerne la qualité des produits de la pêche

nous avons demandé aux consommateurs leurs critères de sélection lors de l'achat de produits halieutiques.

Exemples de critères :

- Lieu de production et marque
- Production locale et connaissance du producteur
- Méthode de capture et méthode de transformation

(1) Environ 78% des consommateurs ont répondu avoir une certaine rigueur de sélection.

(2) Environ 21% ont répondu ne pas avoir et ne pas penser avoir dans l'avenir une rigueur de sélection.

(3) 5% seulement ont répondu qu'ils auront peut-être dans l'avenir une rigueur de sélection.

Ces réponses laissent à penser que les consommateurs mauritaniens ont une certaine rigueur de sélection pour les produits halieutiques transformés.

## Analyse des résultats de l'enquête

### Consommateurs

#### Partie 2 : Leurs exigences (critères) en ce qui concerne la qualité des produits de la pêche

Nous avons demandé aux consommateurs ayant dit avoir une exigence envers la qualité des produits halieutiques transformés sur quoi porte concrètement leur exigence. Les questions à choix multiples ont été proposées pour que les répondants puissent sélectionner une ou plusieurs réponses.

(1) Les réponses ont été les suivantes. Le nombre de réponses et le pourcentage de l'ensemble des 98 personnes sont indiqués.

	Questions	Personnes (%)
1	Informations concernant la fraîcheur (date de capture du poisson, lieu de fabrication, date, etc.)	85 pers. (19,2%)
2	Date limite de consommation	78 pers. (17,6%)
3	Méthode de préparation proposée	56 pers. (12,7%)
4	Méthode de stockage adaptée (sauf pour les conserves)	75 pers. (17,0%)
5	Informations sur les allergies	59 pers. (13,3%)
6	Composants nutritionnels	89 pers. (20,1%)

## Analyse des résultats de l'enquête

### Consommateurs



#### Partie 2 : Leurs intérêts en ce qui concerne la qualité des produits de la pêche

##### Question concernant les produits transformés qu'ils connaissent et qu'ils ont déjà mangés.

- (1) La réponse écrasante a été les conserves, avec 93% des réponses.
- (2) Puis, les produits salés-séchés et les produits fumés, qui sont des produits transformés en Mauritanie.
- (3) Beaucoup connaissent les croquettes et steaks hachés de poisson. Environ 50%.



## Analyse des résultats de l'enquête

### Consommateurs



Partie 2 : Leurs intérêts en ce qui concerne la qualité des produits de la pêche

Question concernant les produits qu'on n'a pas encore mangés, mais qu'on aimerait acheter si on en avait l'occasion.

- (1) Les plats préparés surgelés (poissons frits panés) ont été au premier rang. On peut penser que l'intérêt est dû au fait que ça facilite la cuisine (friture) très ennuyeuse et permet de manger de la friture à la maison en achetant simplement ces produits semi-finis.
- (2) Nous avons appris qu'actuellement les consommateurs s'intéressent aussi à des produits halieutiques transformés pratiquement introuvables dans les supermarchés.



## Analyse des résultats de l'enquête

### Consommateurs

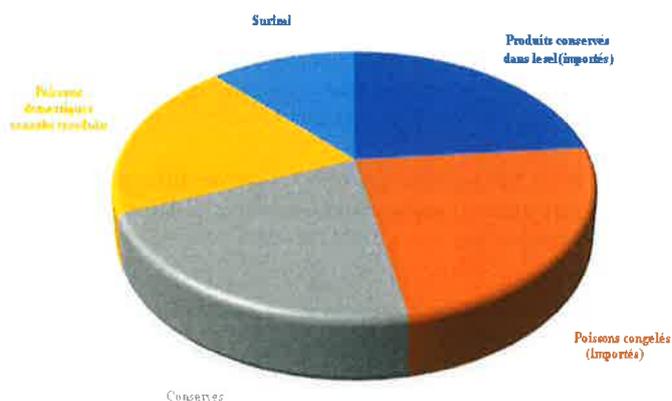


Partie 2 : Leurs intérêts en ce qui concerne la qualité des produits de la pêche

Question concernant les produits transformés qu'on ne souhaite pas manger dans l'avenir,

Nous avons demandé les produits halieutiques qu'on ne mange pas actuellement et qu'on ne veut pas manger dans l'avenir. Les questions à choix multiples ont été proposées pour que les répondants puissent sélectionner une ou plusieurs réponses.

- (1) Certains ne s'intéressent pas à des produits alimentaires tels les anchois conservés dans le sel.
- (2) Certains sont aussi négatifs pour le poisson congelé. On peut ainsi comprendre qu'il y a des gens qui sont conservateurs. Autrement dit, on aime peut-être beaucoup le poisson frais.



## Analyse des résultats de l'enquête

### Consommateurs

#### Partie 2 : Leur tendance de la consommation de produits halieutiques

Dans l'interview, nous avons demandé la fréquence de consommation de poissons frais et de produits halieutiques transformés.

- (1) Les consommateurs achètent du poisson frais très fréquemment : 59% des personnes ont répondu en manger pratiquement tous les jours, et 30% en acheter 3 à 4 fois par semaine.
- (2) 60% ont dit ne pratiquement pas manger de produits transformés, et 15% manger des produits transformés pratiquement tous les jours, ce qui montre un goût très faible pour les produits transformés.
- (3) Grosso modo, on peut penser que les quelque 60% qui ont dit manger du poisson frais presque tous les jours ne touchent pas aux produits transformés.

## Conclusions

1. En ce qui concerne les produits halieutiques transformés qu'on souhaite introduire dans l'avenir, les ateliers interrogés sont encore réticents à leur introduction, et semblent ne pas avoir passé au crible les produits transformés. Par ailleurs, les consommateurs indiquent qu'ils souhaitent principalement dans l'avenir l'introduction de plats préparés surgelés, cet écart entre les producteurs et les consommateurs sur les produits transformés à développer dans l'avenir est intéressant. Les plats préparés sont largement distribués dans le monde et des plats préparés surgelés de poulet (friture panée) sont déjà vendus dans les supermarchés en Mauritanie.

Il est très possible que ces produits se diffusent dorénavant avec la généralisation des congélateurs chez les particuliers, l'augmentation des revenus, le passage à la famille nucléaire, la simplification de la préparation culinaire, etc.

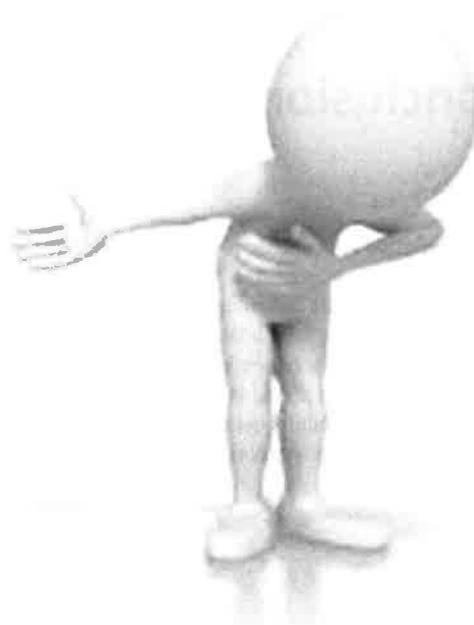
## Conclusions

1. La consommation annuelle de produits halieutique par habitant des Mauritaniens est estimée à 6 kg, ce qui est un niveau relativement bas par rapport à la consommation africaine moyenne de 9,1 kg, bien que le pays soit un des grands producteurs de produits halieutiques (production annuelle de 400.000 tonnes, au 6<sup>e</sup> rang en Afrique). Avec les efforts du gouvernement tels que la fondation de la SNDP (Société Nationale de Distribution de Poisson) en 2013, le système de distribution des produits halieutiques dans le pays s'organise graduellement, et la consommation domestique augmente. Avec cette diffusion des poissons frais et des poissons congelés, il est jugé très significatif pour la Mauritanie d'augmenter la consommation de produits halieutiques en élargissant la variété des produits halieutiques transformés. Une collaboration plus étroite entre l'administration et les milieux de la transformation des produits halieutiques est essentielle.

## Conclusions

1. Vu la compétition excessive pour la farine de poisson, les captures limitées de petits poissons pélagiques (harengs, chinchard) qui en sont les matériaux de base, la pollution environnementale (méfaits sur la santé de habitants locaux), etc., l'utilisation des ressources en tant que produits alimentaires est souhaitable. Compte tenu de ce contexte, les sociétés de transformation de produits halieutiques doivent développer la transformation des produits halieutiques alimentaires en considérant aussi la consommation interne.
1. Il n'y a sans doute pas eu dans le passé beaucoup d'études concernant la situation actuelle des produits halieutiques transformés et les possibilités de développement dans l'avenir. La réalisation d'une étude comme celle-ci en continu pourrait donc sans doute servir de poteau indicateur montrant l'orientation des produits halieutiques transformés en Mauritanie.

**MERCI DE  
VOTRE  
ATTENTION**



(Volume II : CQFMP)

Rapport d'achèvement des activités de l'expert

Fisheries Engineering Co., Ltd.

Michio TORII

## Photos



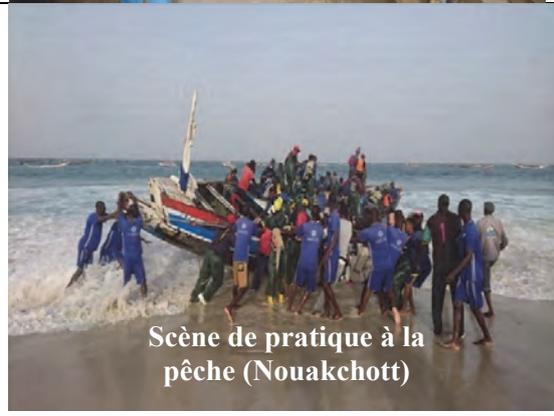
Formation de base  
(Blawakh)



Formation à l'utilisation  
d'un moteur hors-bord  
(PK28)



Scène de cours  
(Nouakchott)



Scène de pratique à la  
pêche (Nouakchott)



Cérémonie de fin de la  
formation technique  
(Nouakchott)



Bateau de pêche côtière  
(Nouadhibou)



Réunion entre les  
homologues (Nouakchott)



Réunion de présentation des  
résultats des homologues  
(Nouakchott)

Ce Volume II du Rapport d'achèvement des activités des experts compile les activités de l'expert au CQFMP.

La période d'exécution de ces activités et la destination de délégation sont comme suit.

- Période de la 1<sup>ère</sup> délégation : du 15 juillet au 29 septembre 2019
- Période de la 2<sup>nde</sup> délégation : du 15 janvier au 15 mars 2020
- Destination de délégation : Centre de Qualification et de Formation aux Métiers de la Pêche (CQFMP), Nouakchott

## 1 État de mise en œuvre du plan de travail

### 1-1 Activités de la 1<sup>ère</sup> délégation en Mauritanie

Période : du 15 juillet au 20 septembre 2019 (77 jours)

	Contenu du plan de travail	État de mise en œuvre
1)	La proposition de plan de travail sera soumise au Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime, au CQFMP et au Bureau JICA au Sénégal, et son contenu et son calendrier seront discutés et fixés.	Comme à gauche
2)	Les 6 centres de formation du CQFMP et les pôles de développement de communautés de pêcheurs PK144, etc. seront visités avec les C/P, et les activités suivantes des C/P seront soutenues.	
a)	Étude de la situation de la formation aux centres de formation CQFMP (Nouadhibou, Belawakh, Nouakchott, PK-28, PK-93, et PK-144), méthode de recrutement des stagiaires, résultats obtenus jusqu'ici (nombre d'inscrits, nombre de diplômés, nombre de personnes embauchées dans le secteur de pêche) et situation de l'entremise d'emploi.	PK93 et PK144 n'ont pas fait l'objet d'une reconnaissance sur le terrain. La méthode de recrutement des stagiaires varie selon les campagnes de promotion, l'Association des pêcheurs ou Mahadra, etc. effectue la sélection et les demandes de personnes ont aussi acceptées. Il n'y a pas de fonction liée au placement professionnel, et le nombre d'employés dans la pêche n'est pas clair.
b)	Étude par interview auprès des stagiaires des centres de formation (précités) du CQFMP (degré de satisfaction pour le contenu de la formation, débouchés souhaités après la fin des études, propositions officieuses d'emploi, demande adressée au CQFMP, etc.)	Les homologues sont en train de compiler les résultats de l'enquête par interview. Les stagiaires disent qu'ils ne peuvent pas prendre assez de repos, que la formation de base est trop sévère, et qu'ils souhaitent une meilleure nourriture, mais ils semblent grosso modo contents du contenu de la formation. Il n'existe pas de système de placement professionnel, et les stagiaires doivent chercher un emploi par eux-mêmes après l'obtention de leur diplôme.
c)	Étude par interview du côté des employeurs des différentes associations de pêche (Nouadhibou, Belawakh, Nouakchott, PK-28, PK-93, et PK-	Les homologues ont effectué une enquête par interview un peu partout. Ils sont maintenant en train de compiler les résultats, et une fois la compilation

	Contenu du plan de travail	État de mise en œuvre
	144) concernant la situation de recrutement, l'emploi des diplômés, les aptitudes des diplômés employés, les souhaits adressés au CQFMP, etc.	terminée, les résultats seront rapportés. Comme les stagiaires ont suivi une formation de type militaire, ils sont polis envers leurs supérieurs, ce qui leur vaut une bonne réputation.
d)	Étude pour l'établissement de la proposition de développement des nouvelles communautés de pêcheurs (PK-28, PK-93 et PK-144)	PK28 est exclu car un accord de prêt de 586 millions RMB a été signé pour la construction d'un port de pêche; PK93 et PK144 n'ont pas fait l'objet d'une enquête.
3)	L'état de gestion des ressources de la pêche artisanale mauritanienne sera vérifié.	La période d'interdiction de pêche des poissons démersaux, céphalopodes y compris, est d'un total de 4 mois : les 2 mois de mai-juin et les 2 mois d'octobre-novembre. Pour la pêche artisanale, seule la pêche des céphalopodes est interdite (les pêcheurs artisanaux peuvent pêcher les poissons démersaux). En général, les périodes de pêche interdites sont respectées.
4)	Les informations concernant les projets des autres bailleurs de fonds réalisant une coopération technique en Mauritanie (UE, AFD, Banque Africaine de Développement, BIT, IOM, etc.) seront collectées, et les possibilités de collaboration recherchées avec les C/P.	Le Programme Promo Pêche (2018-2022) est financé conjointement par l'UE, l'Allemagne et l'Espagne (montant : 27,5 millions d'euros), et exécuté par la GIZ, l'ACEID et le BIT (Bureau International de Travail). C'est une seule assistance vis-à-vis du CQFMP assurée actuellement par bailleurs autres que la JICA. Il contribue, notamment, à l'amélioration du programme d'études du CQFMP, l'accueil plus dynamique de stagiaires, et au renforcement des capacités des formateurs.

## 1-2 Activités de la 2<sup>nd</sup>e délégation en Mauritanie

Période : du 15 janvier au 15 mars 2020 (61 jours)

	Contenu du plan de travail	État de mise en œuvre
1)	Une proposition de plan de travail sera soumise au CQFMP et au bureau JICA au Sénégal et son contenu et son calendrier seront discutés et fixés.	Comme à gauche
2)	En ce qui concerne les « techniques de pêche », le programme révisé sera réexaminé et des conseils donnés en cas de demande des homologues.	Aucune demande de la part d'homologues. Le travail de révision du programme d'études n'est pas terminé.
3)	La possibilité d'introduction de sports à ballon (football, foot de plage, volleyball, basketball,	Le groupe de travail (GT) a estimé qu'un total de 500.000 ouguiyas (env. 1,5 million de yens) serait

	Contenu du plan de travail	État de mise en œuvre
	etc.) pour contribuer au renforcement des capacités physiques et au travail d'équipe dans le cadre de la «Sécurité en mer » sera étudiée avec les homologues, ainsi que les équipements et matériels nécessaires et les coûts encourus en cas d'introduction. De plus, le développement de matériel didactique visuel sera étudié avec les homologues pour améliorer la compréhension de la sécurité en mer.	nécessaire par lieu de formation l'aménagement d'un terrain en béton armé (40 m x 20 m) et matériels divers. En tant qu'expert de la JICA, j'ai proposé au côté mauritanien d'étudier l'introduction de ces jeux de balle sur la base de cette estimation. Le GT a établi une ébauche d'affiche pour la sécurité en mer.
4)	En ce qui concerne la « pêche responsable », des vidéos éducatives présentées sur You Tube, etc. seront sélectionnées avec les homologues et si possible montrées aux stagiaires. De plus, une démonstration de nettoyage sera effectuée sur la plage devant le marché aux poissons de Nouakchott par les stagiaires du CQFMP. Cette démonstration sera étudiée en incluant le fait que tous les pêcheurs et les personnes liées à la pêche sont des victimes de la pollution de l'environnement. En ce qui concerne le coût, les frais de traitement des déchets après la fin du nettoyage et les frais de fourniture de repas simples et de boissons aux stagiaires seront prévus. Cette fourniture est jugée nécessaire pour augmenter leur motivation. Nous proposons que ces frais soient couverts par une aide demandée aux personnes liées à la pêche (par ex. revendeurs de moteurs hors-bord, station-service de carburant, fabrique de glace, ateliers de transformation, association des armateurs, responsables du marché aux poissons, etc.), afin de créer un mécanisme permettant la continuation de ces activités par les homologues.	Le GT a sélectionné des vidéos concernant la pêche responsable et la pollution des mers par les plastiques, etc., mais comme il n'y a pas d'équipements tels que projecteur pour les utiliser dans les cours, leur utilisation expérimentale n'a pas été possible à la présente formation. Le GT a calculé qu'un investissement d'un total de 220.400 ouguiyas (env. 660.000 yens) était nécessaire pour la mise en place des équipements requis dans les 4 centres. Par ailleurs, les frais généraux approximatifs pour les activités de nettoyage, en supposant la participation de 30 stagiaires, ont été calculés à environ 53.500 ouguiyas (env. 160.000 yens). Il a été recommandé qu'une déclaration soit faite concernant l'introduction de cette activité dans le programme d'études et les mesures budgétaires pour les frais généraux. La réunion entre les homologues veut préconiser que la formation soit menée deux fois, au début et à la fin. Comme il n'existe pas de culture dans laquelle les entreprises font des dons pour de telles activités, il a été décidé de ne pas entreprendre d'initiatives pour solliciter des dons.
5)	L'enquête sera faite auprès des stagiaires à la fin de la formation, et par la suite, le CQFMP répercutera lui-même les résultats sur le programme, les enseignants étudieront s'ils doivent ou non modifier le contenu de leurs cours, et établiront une proposition de questionnaire avec les homologues en cas d'introduction.	La première version du questionnaire en arabe, avec des modifications apportées par le GT à l'échantillon présenté, a été préparée. Le GT a aussi préalablement établi le questionnaire pour après l'achèvement de la formation pratique de sa propre initiative.

	Contenu du plan de travail	État de mise en œuvre
6)	Nous apporterons autant que possible nos soutiens à l'OFCF Japon pour son assistance vis-à-vis du centre de formation CQFMP de Blawakh. En particulier, il y aura certainement des cours de formation des formateurs concernant la réparation des moteurs hors-bord, il vaudrait mieux que le CQFMP étudie aussi avec les homologues une mesure durable pour l'avenir. Quant au plan de réhabilitation des installations du siège du CQFMP de Nouakchott, des conseils seront donnés si nécessaire concernant la collaboration des homologues à l'étude menée par Marino Forum 21.	L'étude de formulation du projet a été réalisée par MF21 (25 février – 5 mai) et un soutien a été apporté pour les discussions et la collecte des informations de base y afférentes. La mise en place des installations du Centre de formation de Blawakh dans le cadre du projet d'aide au rétablissement des fonctions de base de l'OFCF s'est achevée, et la formation des formateurs du CQFMP à la réparation des moteurs hors-bord a eu lieu du 24 février au 3 mars. Des discussions se poursuivent avec le revendeur local de Yamaha pour la poursuite de cette formation.
7)	Autore	Le GT a établi un tableau avec des photos et noms des poissons à grande importance commerciale pour la Mauritanie. Les homologues ont proposé de dessiner les poissons (avec leurs noms) sur les murs des entrepôts de PK28 pour que les stagiaires mémorisent les noms.

## 2 Rapport de résultat des activités

### 2-1 Résultats de l'enquête par interview

Une enquête par interview a été réalisée d'août à septembre 2019 par le biais des homologues afin d'extraire les problèmes concernant le programme d'études du CQFMP et le système de mise en œuvre des formations, ainsi que les questions à améliorer. Comme la période de l'enquête coïncidait avec celle du Tabaski et que beaucoup de personnes étaient retournées dans leur famille, il a été difficile de les contacter, mais un total de 304 personnes ont fait l'objet de l'enquête.

**Tableau 4 État de mise en œuvre de l'enquête par interview**

Personnes interrogées	NDB	BWK	NKT	PK28	PK93	PK144	Total
Stagiaires actuels		35	35	35			105
Anciens stagiaires qui ne sont pas devenus pêcheurs	3		30	4	3		40
Anciens stagiaires devenus pêcheurs	25	19	20	4	5	5	78
Armateurs	5	19	10	8	3		45
Représentant d'atelier	5		5				10
Femmes pratiquant le tri et la transformation		11	5	4	6		26
Total	38	84	105	55	17	5	304

NDB: Nouadhibou BWK: Blawakh NKT: Nouakchott

(1) Résultats de l'interview des stagiaires du CQFMP

L'enquête par interview réalisée auprès des stagiaires actuels (105 pers.) du cursus de pêche artisanale (pêche artisanale et seine tournante) a été comme suit.

1) Motifs de la participation à la formation

- Permettra d'avoir une qualification et de trouver du travail.
- A obtenu des informations d'un ami ou de parents.
- Souhaite pratiquer la pêche dans l'avenir.
- Je n'avais pas d'autres bonnes choses à faire.
- Je voulais faire l'expérience de la pêche.

2) Niveau de satisfaction vis-à-vis de la formation

Presque tous les stagiaires sont contents du contenu de la formation et du programme, mais certains stagiaires ont souhaité l'introduction de nouvelles techniques de pêche dans le programme. Les mécontents ont dit :

- Le cadre de vie à l'internat est mauvais.
- La nourriture est très mauvaise.
- La pression des enseignants est forte (surtout lors de la formation de base à Blawakh).
- Souhaite une formation avancée moderne plutôt qu'une formation à l'ancienne.

3) Demandes adressées au CQFMP

- Souhaite une amélioration de la nourriture.
- Souhaite plus de repos.
- Souhaite une allocation journalière.
- Souhaite un suivi jusqu'à l'obtention d'un emploi.
- Souhaite la fourniture d'eau potable et de l'électricité, la réhabilitation des bâtiments, l'introduction d'un jardin permettant de cultiver des légumes (PK144).

(2) Résultat de l'enquête par interview auprès de femmes anciennes stagiaires qui ont arrêté le tri et la transformation

1) Motif de la participation à la formation

- À cause du chômage, de la pauvreté et du manque de nourriture pour les enfants.
- Parce que je voulais travailler.
- Je voulais gagner de l'argent.

2) Raison du renoncement au travail

- Parce que je n'ai pas trouvé de travail après la formation (même réponse de toutes les personnes interrogées)

3) Ce que vous avez trouvé bien dans la formation

- Le sport au début est bon pour la santé.
- Le contenu de la formation est bon.

4) Ce que vous n'avez pas trouvé bien dans la formation

- Comme je n'ai pas trouvé de travail même après la formation, j'ai perdu le moral.
- L'absence d'allocation journalière
- L'absence de suivi du CQFMP après la fin de la formation

5) Demandes adressées au CQFMP

- Souhaite un suivi permettant de trouver du travail.
- Souhaite une formation plus approfondie.
- Souhaite apprendre de nouvelles techniques de transformation.

(3) Résultats de l'enquête par interview auprès des anciens stagiaires devenus pêcheurs

1) Motif de la participation à la formation

- Informations d'un ami ou parent.
- Je voulais devenir pêcheur.
- Je voulais surtout gagner de l'argent pour nourrir ma famille.
- Je voulais contribuer au développement du pays.
- Je voulais gagner de l'argent.

2) Bons côtés de la formation/bons côtés du métier de pêcheur

- Ce travail est prometteur.
- Je peux gagner beaucoup d'argent.
- J'ai pu obtenir un diplôme et accéder aux soins de santé.
- J'ai acquis des connaissances et la technique de la seine tournante pour devenir pêcheur.
- J'ai pu me préparer physiquement et moralement à devenir pêcheur.

3) Mauvais côtés de la formation/mauvais côtés de la vie de pêcheur

- C'est un travail dur.
- C'est un travail dangereux, surtout quand la mer est agitée.

- Il n'y a pas de repos ni de week-end.
- Parfois même en travaillant toute la journée, on ne pêche rien et c'est de l'énergie gaspillée.

En tant qu'expert de la JICA, j'ai demandé s'ils allaient continuer le métier de pêcheur, comme c'est le seul travail qu'ils ont et que c'est un travail qu'ils peuvent faire, presque tous ont répondu oui. Ils souhaitent aussi faire un recyclage au CQFMP pour améliorer leurs connaissances.

(4) Résultat de l'enquête par interview des anciens stagiaires qui ne sont pas devenus pêcheurs

Ils ont déjà un autre travail, et ne pensent pas devenir pêcheurs dans l'avenir. Les raisons pour lesquelles ils ont renoncé à devenir pêcheur sont les suivantes. :

- Pour des raisons de santé
- Pour des raisons de sécurité (ils se sont rendus compte que la mer est très dangereuse)
- N'a pas trouvé de travail, n'a pas pu avoir de contrat

(5) Résultats de l'enquête auprès des employeurs

Une partie des ateliers et grossistes de Nouakchott emploient une centaine de personnes, et leur durée de travail varie de 7 à 15 ans. Mais l'absence de contrat de travail et de sécurité sociale est un problème. Les propriétaires d'ateliers emploient des salariés en fonction de leurs aptitudes individuelles, tandis que les grossistes n'emploient que des membres de la famille.

Les propriétaires d'ateliers emploient généralement deux ou trois stagiaires du CQFMP sur leurs navires de pêche ou dans leurs ateliers après une période d'essai. Les employeurs reconnaissent la grande qualité des stagiaires du CQFMP, mais souhaitent que la durée de formation soit prolongée pour que les stagiaires puissent en apprendre plus.

Les grossistes du Sud vont engager certains de leurs stagiaires pendant la formation préalable à l'emploi, mais ils disent que souvent les stagiaires quittent et ne reviennent pas. De plus, beaucoup d'entre eux partent pour Nouadhibou où il y a beaucoup de travail après le séjour de 2 mois pendant la formation préalable à l'emploi.

Les employeurs ont fortement tendance à employer de la main-d'œuvre seulement au moment de la haute saison (période de pêche), et surtout les femmes transformatrices n'ont pas de travail après la fin de la formation. Comme les stagiaires du cursus pêche artisanale ont suivi une formation de type militaire, ils sont polis vis-à-vis de leurs supérieurs et sont appréciés pour cela. Leur souhait est que les stagiaires soient formés à diverses méthodes de pêche et que l'enseignement de la sécurité soit renforcé.

## 2-2 Amélioration de la formation concernant la sécurité en mer

L'étude sur l'introduction des jeux de balle qui a pour objectif d'augmenter la force physique et de renforcer les relations de confiance par le travail d'équipe, faite par le groupe de travail (WG) a montré que le coût requis pour l'aménagement d'un terrain en béton armé (40 m x 20 m) à la fois pour le basket-ball, le volley-ball et le handball et le coût total du matériel, football y compris, est estimé à 500.000 ouguiyas (env. 1,5 million de yens) par centre de formation. Les homologues comprennent la nécessité de cet aménagement à la fois pour la force physique et le plaisir, mais aucun plan d'introduction concret n'est prévu.

Par ailleurs, le GT a créé des affiches concernant la sécurité en mer. Elles seront imprimées en couleur et placées à des endroits bien en vue des stagiaires, il a été proposé que les formateurs les utilisent aussi comme matériel pédagogique.

## 2-3 Amélioration de la formation concernant la pêche responsable

Le GT a choisi des vidéos concernant la pêche responsable et le problème de la pollution de l'océan par les plastiques. Mais comme il n'y a pas de projecteur utilisable pour les cours, leur utilisation expérimentale pour la formation a été impossible de cette fois-ci. Pour unifier le contenu de la formation des différents centres, il est nécessaire de fournir du matériel pédagogique à 4 centres (Blawakh, Nouakchott, PK28 et PK144), et le GT a calculé que l'investissement nécessaire pour cet aménagement serait approximativement de 220.400 ouguiyas (env. 660.000 yens).

Par ailleurs, le coût général approximatif pour les activités de nettoyage, en supposant la participation de 30 stagiaires, a été calculé à environ 53.500 ouguiyas (env. 160.000 yens). Il a été proposé d'intégrer cette activité dans le programme et de soumettre une demande de mesure budgétaire pour les frais généraux ; lors des discussions avec ILO, qui soutient les activités d'amélioration du programme de formation du CQFMP, j'ai expliqué en tant qu'expert de la JICA, le sens des activités de nettoyage et demandé leur intégration dans le programme. La réunion entre les homologues veut préconiser que la formation soit menée deux fois, au début et à la fin. Comme il n'existe pas en Mauritanie de culture dans laquelle les entreprises font des dons pour de telles activités, il a été décidé de ne pas entreprendre d'initiatives pour solliciter des dons.

## 2-4 Préparation du questionnaire concernant le contenu de la formation pour les stagiaires

Pour le processus de la pêche artisanale et de la pêche à la seine tournante, la première version du questionnaire en arabe, avec des modifications apportées par les homologues à l'échantillon présenté, a été préparée. Pour le questionnaire après achèvement du stage pré-insertion, les

homologues ont établi la première version du questionnaire à leur propre initiative. En cas de réponse négative des stagiaires, il a été suggéré de reconsidérer et d'améliorer le contenu des cours/formations.

## 2-5 Développement d'autres matériels pédagogiques

Le CQFMP n'enseigne pas activement le nom des poissons aux stagiaires, et de ce fait il est apparu qu'un grand nombre de stagiaires ne connaissaient pas les noms des poissons même après la fin de la formation. C'est pourquoi il a été proposé de réduire la liste aux espèces de poissons d'importance commerciale en Mauritanie et de créer des affiches avec des photos des poissons et les noms des espèces, et de les afficher dans les salles de classe, les cantines et d'autres endroits où elles seraient plus visibles pour les stagiaires. En réponse à cette proposition, les homologues ont préparé huit bulletins sur les fruits de mer en français et en arabe.

Par ailleurs, ce qui est étonnant c'est que les homologues ont à leur propre initiative proposé de dessiner des poissons sur les murs des entrepôts de PK28, une tentative pour faire apprendre les noms des poissons aux stagiaires. Il existe une culture de dessins sur les murs en Mauritanie, mais ce sont des dessins des engins de pêche, etc. et cette technique a ainsi été appliquée pour faire apprendre les noms des poissons. Les dessins sont encore en cours, mais les poissons sont dessinés avec nom français et nom arabe, et dans l'avenir on prévoit de faire mémoriser les noms de poissons aux stagiaires en appelant les entrepôts non pas par leur numéro mais par le nom du poisson dessiné.

## 3 Recommandations et suggestions

### 3-1 Réforme de l'administration du CQFMP

#### 3-1.1 Renforcement du suivi des diplômés du programme d'étude pour les apprentis pêcheurs

Actuellement, le CQFMP ne présente pas les employeurs aux diplômés de la formation de pré-insertion. La raison en est que le CQFMP n'est qu'un organisme de formation. Cependant, il faut changer cet état d'esprit.

La mission du CQFMP devrait être de générer le plus grand nombre possible de personnes qualifiées en CAPM. Pour ce faire, je crois que le CQFMP a l'obligation d'aménager des points d'insertion aux stagiaires pour leur donner une formation.

Le CQFMP dispose de beaucoup d'informations sur les « patrons pêcheurs » potentiels qui peuvent engager des stagiaires pour l'insertion. Il serait possible d'introduire au sein du CQFMP un mécanisme permettant de regrouper les informations sur les emplois des patrons pêcheurs et

de les fournir aux stagiaires. Ce service pourrait être disponible pour les diplômés qui ont achevé leur insertion et obtenu un CAPM.

### 3-1.2 Renforcement des fonctions de suivi des diplômés des autres programmes de formation

De même, concernant l'emploi des stagiaires des autres cursus de formation, il est souhaitable de regrouper les informations liées au travail des employeurs et de les fournir à ceux cherchant un travail. En particulier, un tel suivi est nécessaire parce que les femmes stagiaires pour la transformation du poisson ont du mal à trouver du travail. Je pense que cela motivera les stagiaires pour leur formation si le CQFMP assure un tel suivi. À titre de référence, notez que les écoles professionnelles japonaises se concentrent sur la médiation pour l'emploi. Pour améliorer la fonction de suivi, il est recommandé que toutes les informations des stagiaires/étudiants soient stockées dans une base de données bien organisée.

### 3-1.3 Introduction de services payables au CQFMP

Je pense que vous devriez aussi considérer la création de sources de revenus en utilisant les ressources de la formation. Par exemple, pourquoi ne pas agrandir votre atelier de réparation des moteurs hors-bord et laisser les stagiaires effectuer des travaux de réparation de moteurs hors-bords payables. Pour la réparation payante d'un moteur hors-bord, les stagiaires doivent avoir des capacités techniques considérables, ce qui conduit à l'amélioration des capacités des stagiaires. Il est aussi possible d'utiliser l'atelier de transformation du poisson pour fabriquer et vendre des produits halieutiques transformés. Les revenus renforcent la motivation des stagiaires, et de telles activités devraient les aider à acquérir de nouvelles connaissances et capacités. Toutefois, pour que les stagiaires acquièrent des capacités techniques considérables leur permettant de réparer des moteurs hors-bord, il est nécessaire d'inviter des mécaniciens compétents pour qu'ils assurent la formation suffisante en continu. Il est fortement conseillé de consulter M. Nagaoka, consultant Yamaha, MAY, pour la formation à la réparation des moteurs hors-bord.

## 3-2 Amélioration du contenu de la formation au CQFMP

### 3-2.1 Éducation pour renforcer la motivation pour la pêche

Inviter des pêcheurs ordinaires devenus « patrons pêcheurs » et laisser les stagiaires écouter l'histoire de leur réussite est efficace pour augmenter la motivation pour la pêche. La réussite peut demander un certain temps, mais je pense qu'il est bon d'introduire dans les cours que les efforts soutenus augmenteront les chances de réussite, et que les activités de pêche en Mauritanie sont en général intrinsèquement rentables.

### 3-2.2 Éducation à la conservation des ressources halieutiques

Il est important d'enseigner la bonne gestion des ressources halieutiques, mais il peut être difficile de faire comprendre la théorie de la gestion des ressources aux stagiaires, qui ne sont pas encore engagés dans la pêche. De plus, pour enseigner le strict respect des saisons d'interdiction de la pêche et les équipements de pêche interdits, il est recommandé que les cours sur la limitation des tailles capturables pour chaque espèce de poisson soient donnés en utilisant des modèles de taille réelle.

### 3-2.3 Éducation à la prise en compte de l'environnement

La pollution des mers par les déchets est un problème mondial. La Mauritanie ne fait pas exception. Il est important que les stagiaires comprennent que les victimes de la pollution marine sont les pêcheurs eux-mêmes.

Je recommande fortement que les activités de nettoyage de la zone côtière fassent partie intégrante du programme de formation pour que les stagiaires éprouvent de l'aversion pour les déchets jetés et le désir de maintenir l'environnement propre. D'après le personnel du CQFMP, le coût de cette activité a été estimé à environ 53.500 MRU si 30 stagiaires y participent. Veuillez considérer l'insertion de cette activité dans le nouveau programme de formation en cours de développement.

### 3-2.4 Éducation à l'hygiène et au maintien de la fraîcheur du poisson

Sur le marché au poisson, on peut observer que la vente du poisson et l'éviscération/préparation ont lieu dans un environnement insalubre sans utilisation de glace. Il est nécessaire d'éduquer les stagiaires à l'importance de traiter le poisson de manière hygiénique en tant qu'aliment et à l'utilisation de la glace pour maintenir sa fraîcheur.

En particulier, dans les cours, il faut montrer aux stagiaires comment les poissons diffèrent s'ils sont ou non conservés dans la glace avec des vrais poissons. Laissez tous les stagiaires faire l'expérience de l'aspect du poisson, de son odeur et de la sensation au toucher pour apprendre l'importance de la glace. Il est nécessaire d'insérer une telle formation pratique au programme d'études du CQFMP.

### 3-2.5 Diversification des matériels didactiques visuels (vidéo)

Certains diplômés finissent leur formation sans se souvenir des noms des poissons. Les enseignants du CQFMP ont fourni des affiches des espèces commercialement importantes que les stagiaires devraient mémoriser au minimum, aussi accrochez-les dans les salles de cours, la cantine, le dortoir et autres emplacements très visibles par les stagiaires.

Les enseignants sont en train de peindre un poisson sur le mur de chaque entrepôt à PK28. Dans

l'avenir, les entrepôts seront appelés par le nom du poisson au lieu du numéro, de sorte que les stagiaires puissent apprendre les noms des poissons. C'est une très bonne idée, et je vous encourage à l'adopter à d'autres centres de formation aussi.

Les enseignants ont maintenant sélectionné une variété de matériels vidéo utilisables pour leurs cours. Il est souhaitable qu'ils utilisent de tels matériels didactiques et développent des matériels de formation compréhensibles visuellement pour la formation.

### 3-2.6 Utilisation de questionnaires pour les stagiaires concernant le contenu de la formation

La première version du questionnaire pour les stagiaires ayant terminé les deux mois du programme d'étude pour les apprentis pêcheurs au CQFMP et la pré-insertion a été achevée. La réalisation d'une enquête par questionnaire et la prise en compte des réponses dans la formation ultérieure devraient améliorer la qualité du contenu de votre formation.

Veuillez revoir le contenu du questionnaire, le cas échéant. En outre, je propose qu'un questionnaire soit préparé non seulement pour les apprentis pêcheurs mais aussi pour d'autres programmes d'études, et qu'une enquête par questionnaire soit menée en permanence.

## 3-3 Amélioration des installations de formation du CQFMP

### 3-3.1 Amélioration des installations du Centre de formation de Nouakchott

Le Centre de formation de Nouakchott utilise des locaux administratifs pour la formation, et cela présente des inconvénients pour la formation. Les bâtiments ne sont pas bien arrangés et trop petits pour permettre une bonne formation. De plus, le manque d'équipements adéquats du centre rend difficile la réalisation de la formation requise, et une amélioration est nécessaire d'urgence.

Pour résoudre ce problème, il est fortement suggéré de demander un don au Gouvernement du Japon pour un projet concernant la rénovation des installations du CQFMP. Veuillez soumettre le formulaire de demande rapidement par la voie officielle après finalisation. L'équipe de l'étude de faisabilité Marino Forum 21 (étude effectuée du 25 février au 5 mars 2020) vous aidera pour la préparation du document.

### 3-3.2 Amélioration des installations du centre de formation de Blawakh

Blawakh est un centre de formation prodiguant la formation de base non seulement aux stagiaires du CQFMP, mais aussi à des étudiants/stagiaires d'autres instituts de l'Académie Navale. L'une des formations principales ici est la natation. Mais comme il n'y a pas de piscine, la formation à la natation n'est pas possible quand la mer est agitée, et la natation sans gilet de sauvetage n'est pas faisable parce que c'est trop dangereux pour des personnes qui ont à peine commencé à apprendre à nager. Comme la natation est la capacité minimale requise pour le sauvetage pour les étudiants/stagiaires de l'Académie navale, la construction d'une piscine de 25

m de long est suggérée.

### 3-3.3 Amélioration des installations des autres centres

À la suite d'une enquête par questionnaire auprès des stagiaires, on a estimé que la formation était trop difficile. La concentration des stagiaires pouvant être interrompue en cas d'entraînement monotone, nous proposons d'intégrer les jeux de balle à l'entraînement dans le cadre de la formation physique. Les jeux de balle augmentent non seulement la force physique, mais contribuent également à la formation d'un travail d'équipe et au renforcement de la camaraderie entre les stagiaires.

Selon le personnel du CQFMP, on estime qu'un total de plus ou moins 500 000 UFM par centre de formation est nécessaire pour fournir un terrain polyvalent en béton armé (40m x 20m) pour le basket-ball, le volley-ball et le handball, et pour l'équipement, y compris le football. Idéalement, il est souhaitable que tous les centres de formation du CQFMP disposent de telles installations.

## 3-4 Recommandations pour la politique de pêche

### 3-4.1 Création d'une feuille de route concrète pour la mauritanisation des emplois

La politique de promotion de la mauritanisation chez les travailleurs de la pêche artisanale du gouvernement mauritanien n'a pas beaucoup progressé. Il est difficile de trouver du travail pour les diplômés après la fin de la formation CQFMP. Pour résoudre ce problème, le gouvernement devrait créer un mécanisme de transition des travailleurs vers les Mauritaniens en fixant des objectifs juridiquement contraignants année après année.

### 3-4.2 Propositions pour le développement des communautés de pêche

Le développement de l'infrastructure est essentiel pour promouvoir la réinstallation dans les zones côtières. Il est souhaitable que l'eau, l'électricité, les routes et les télécommunications soient assurées au plus tôt.

Les équipements utilisés pour la pêche artisanale sont généralement limités, mais la plupart des habitants ont un téléphone portable. Si des stations de base pour portables peuvent être installées dans les zones côtières, ce sera très utile pour les pêcheurs artisanaux, en particulier en cas d'accident en mer, parce qu'une station de base couvre une grande partie des pêcheries ordinairement utilisées par les pêcheurs artisanaux.

Pour promouvoir la pêche artisanale, il est essentiel de développer des débarcadères. Il est souhaitable de construire une installation de débarquement et de manutention du poisson ayant au moins un plancher et un toit en béton dans la communauté de pêche. Il est également recommandé de prévoir un puits d'eau de mer, une pompe, un générateur d'énergie solaire et un générateur d'hypochlorite de sodium pour obtenir de l'eau de mer à laver afin de maintenir la zone de

débarquement / manutention propre. Et le lavage des captures avec cette eau de mer améliorera leur état d'hygiène et contribuera au maintien de la fraîcheur du poisson.

Fin de document

# APPENDICE

- Appendice 1      Questionnaire 1 sur le contenu de la formation destiné aux stagiaires  
(pour l'évaluation à la fin de la formation technique)
- Appendice 2      Questionnaire 2 sur le contenu de la formation destiné aux stagiaires  
(pour l'évaluation à la fin du stage pré-insertion)
- Appendice 3      Recueil des principales espèces de poissons
- Appendice 4      Liste des produits tangibles établis par les homologues mauritaniens

Appendice-1 Questionnaire 1 sur le contenu de la formation destiné aux stagiaires

بسم الله الرحمن الرحيم

الاستبيانات

i. أخبرنا برأيك في الفصل

(1) معرفة مهنة الصيد التقليدي

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم أفهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

أخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

(2) ماتلوتاج

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم أفهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

أخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

(3) اصلاح الشباك

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم أفهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

أخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

(4) تجميع معدات الصيد التقليدي

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم أفهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

أخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

### (5) المحركات الخارجية

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم افهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

اخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

### (6) الملاحة البحرية

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم افهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

اخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

### (7) النظافة والسلامة والإسعافات الأولية

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم افهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

اخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

### (8) معرفة عينات الاسماك

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم افهم
هل كان مفيدا؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

اخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

(9) المشاركة في التجمعات التعاونية

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم افهم
هل كان مفيدا ؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

اخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

--

(10) الصيد المسؤول

هل فهمت؟	فهمت جيدا	1 2 3 4 5	لا أعرف	لم افهم
هل كان مفيدا ؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك

اخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

--

ii. أخبرنا برأيك في التدريب بشكل عام

(1) هل كان التدريب مفيدا لك

هل كان مفيدا ؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك
----------------	-----------	-----------	---------	--------------

(2) بعد تكوينك هل تريد ان تصبح صيادا

هل كان مفيدا ؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك
----------------	-----------	-----------	---------	--------------

(3) هل تنصح اصدقاءك بهذا التدريب

هل كان مفيدا ؟	اعتقد ذلك	1 2 3 4 5	لا أعرف	لا اعتقد ذلك
----------------	-----------	-----------	---------	--------------

(4) هل لديك مستوى دراسي

نعم: محظري - ابتدائي - اعدادي - ثانوي - جامعي	لا
--	----

(5) هل انت متزوج

نعم	لا
-----	----

6 ) هل سبق وأن مارست مهنة الصيد التقليدي قبل دخولك للمركز

لا	نعم
----	-----

7 ) ماهي المواد الدراسية التي فهمتها جيدا

--	--

8 ) ماهي المواد الدراسية التي لم تفهمها

--	--

9 ) أخيرا أخبرنا بما اعجبك خلال مرحلة التكوين ومالم يعجبك وماهي الاشياء التي يجب تحسينها في نظرك

--

أسماء المجموعة  
الولي ولد الشيخ  
شيغالي ولد سيدي  
أده ولد ابوه  
يحي ولد يرب

# QUESTIONNAIRE

1. Dites- Nous ce que vous pensez de la classe

## N° 1 CONNAISSANCE DU METIER DE PECHEUR ARTISANAL

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

## N°2 MATELOTAGE

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

## N° 3 RAMENDAGE

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

## N° 4 MONTAGE DES ENGINES DE PECHE ARTISANALE

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

#### N° 5 MOTEURS HORS BORDS

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

#### N° 6 NAVIGATION

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

#### N°7 HYGIENE SECURITE ET SECOURISME

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

#### N° 8 CONNAISSANCE DES ESPECES

Tu as compris ?	Bien compris	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais pas
C'était utile ?	Je pense que oui	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais pas

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

## N° 9 PARTICIPATION A DES REGROUPEMENT COOPERATIFS

Tu as compris ?	Bien compris pas	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais
C'était utile ?	Je pense que oui pas	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

## N° 10 PECHE RESPONSABLE

Tu as compris ?	Bien compris pas	5 4 3 2 1	N'a pas compris	je ne sais
C'était utile ?	Je pense que oui pas	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

2. Dites -nous ce que vous pensez de la formation en général

(1) La formation vous a-t-elle été utile

C'était utile ?	Je pense que oui pas pas	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais
-----------------	-----------------------------	-----------	-----------------	------------

(2) Après vos formations, voulez-vous devenir pêcheurs

C'était utile ?	Je pense que oui pas	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais
-----------------	-------------------------	-----------	-----------------	------------

(3) Recommanderiez -vous à vos amis de suivre cette formation

C'était utile ?	Je pense que oui pas	5 4 3 2 1	je ne pense pas	je ne sais
-----------------	-------------------------	-----------	-----------------	------------

(4) Avez -vous un niveau scolaire

Oui : Mahdra- école primaire -collège – lycée- université	Non
--	-----

(5) Etes -vous marié

Oui	Non
-----	-----

(6) Avez -vous déjà pratique la pêche avant d'entrer dans le centre ?

Oui	Non
-----	-----

(7) Quels sont les modules que vous avez bien compris ?

--	--

(8) Quels sont les modules que vous n'avez pas bien compris

--	--

(9) Enfin, faites-nous savoir ce que vous avez aimé, ce qui était mauvais, ce qui doit être amélioré et ainsi de suite le cas échéant

--

Merci

Les Noms de groupe

Elwely Cheihk

Chighaly Sidi

Adda bouh

Yahya yerba

Appendice-2 Questionnaire 2 sur le contenu de la formation destiné aux stagiaires

(1) أخبرنا برأيك في مرحلة التبرص

هل كانت مفيدة	استفدت جيدا استفد	1 2 3 4 5	استفادة متوسطة	لم
---------------	----------------------	-----------	----------------	----

أخبرنا برأيك في الحالات الضرورية

--

(2) هل كان التكوين النظري مفيدا في هذه المرحلة

لا	نعم
----	-----

(3) هل يتم استعمال وسائل السلامة البحرية في هذه المرحلة

لا	نعم
----	-----

(4) هل كانت مردودية العمل مهمة في هذه المرحلة

لا	نعم
----	-----

(5) هل كانت ظروف السكن ملائمة

لا	نعم
----	-----

(6) هل ستواصل في مهنة الصيد التقليدي بعد ان انهيت مرحلة التبرص

لا	نعم
----	-----

(7) طرق الصيد التي تعلمتها في المركز هل كانت مفيدة اثناء عمليات الصيد

نعم	لا
-----	----

8) هل استفدت تقنية جديدة للصيد خلال هذه المرحلة

لا	نعم ماهي
----	-------------

9) هل تعرفت على عينات جديدة من الاسماك

لا	نعم
----	-----

10) ماهي الدروس التي تلقيتها في المركز ولم تستعملها

--

11) ماهو احساسك خلال جميع مراحل التكوين

--

12) ماهو رايك في مستقبل التكوين

--

1) Dites – Nous votre opinion dans la pré-insertion

Était utile ?	J'ai bien profité	5	4	3	2	1	Moyen	je n'ai pas profité
---------------	-------------------	---	---	---	---	---	-------	---------------------

Faites -nous part de vos opinions le cas échéant

--

2) La formation théorique était-elle utile pour la pré-insertion

Oui	Non
-----	-----

3) Les méthodes de sécurités sont-elles respectées

Oui	Non
-----	-----

4) La rentabilité du travail était -elle importante

Oui	Non
-----	-----

5) Les conditions de logement était -elles adéquates

Oui	Non
-----	-----

6) Avez-vous continué dans la profession de pêche artisanal après la fin de près -insertion

Oui	Non
-----	-----

7) Les méthodes de de pêche apprises au centre vous ont elles été utiles lors de vos opération de pêche?

Oui	Non
-----	-----

8)Avez -vous bénéficié d'une nouvelle technique de pêche lors de cette étape ?

Oui Qu'est-ce	Non
------------------	-----

9) connaissiez-vous de nouvelles espèces de poisson ?

Oui	Non
-----	-----

10) Quelles leçons avez-vous reçues au centre et ne les avez pas utilisées

--

11) Quelle est ton sentiment à toutes les étapes de formation

--

12) Quelle est votre opinion sur l'avenir de la formation

--

## Connaissances Des espèces

Famille : Octopodidae

Nom Scientifique : Octopus Vulgaris

Nom Commercial : Tako , Pulpo

Anglais : Octopus

Espagnol : Pulpo, pulpo comun

Français : Poulpe commun

## معرفة الانواع

العائلة : وُكتوبوديدي

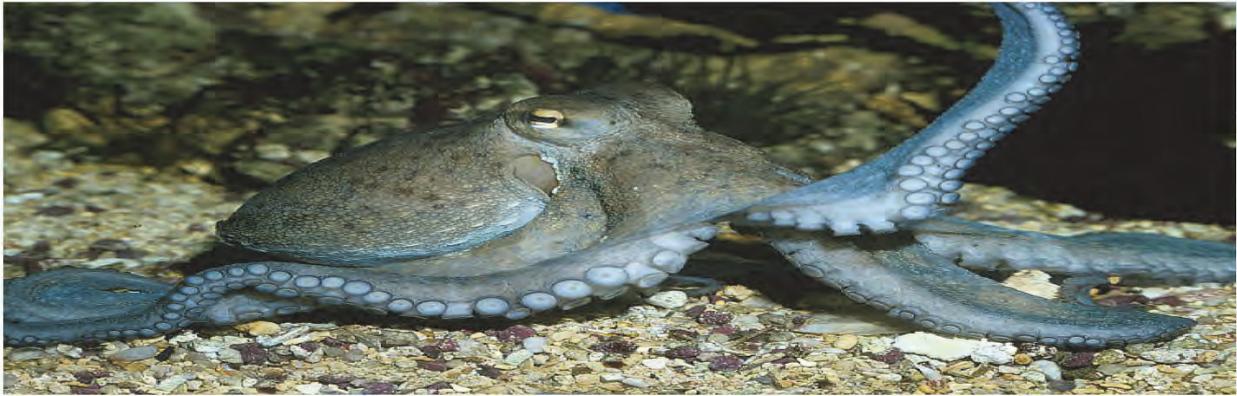
الاسم العلمي: وُكتوبيس فلكاريس

الاسم التجاري: تاكو

الاسم بالإنجليزية: وُكتوبيس

الاسم بالإسبانية : بيلبو ,بيلبو كومين

الاسم بالفرنسية بولب كومين



Famille : Loliginidae

Nom Scientifique : Loligo Vulgaris

Nom Commercial : Calamar

Anglais : Common Squid Euro péan squid

Espagnol : Calamar

Français : Calamar Commun

العائلة : لوليجينيدي

الاسم العلمي: لوليكو فيلكاريس

الاسم التجاري: كالمار

الاسم بالإنجليزية: كومين سكايد

الاسم بالإسبانية : كالمار

الاسم بالفرنسية : كالمار كومين



Famille : Sparidae

العائلة: سبار يدي

Nom Scientifique : Dentex sp

الاسم العلمي: دانتكس

Nom Commercial : Dento

الاسم التجاري: دانتون

Anglais : Toothed

الاسم بالإنجليزية : توثد

Espagnol : Denton

الاسم بالإسبانية : دانتون

Français : Denté commun

الاسم بالفرنسية: دانتي كومين



Famille : Serranidae

العائلة: سيرانيدي

Nom Scientifique : Epiephelus aeneus

الاسم العلمي : ابيفيليس انيس

Nom Commercial : Thiof

الاسم التجاري: تاكو

Anglais : White groupé

الاسم بالإنجليزية : وايت كروب

Espagnol : Cherne

الاسم بالإسبانية : شيرن

Français : Mérou bronzé

الاسم بالفرنسية: ميرو برونز



Famille : Sparidae

العائلة: اسباريدي

Nom Scientifique : Sparus auratus

الاسم العلمي : سباريس وراتيس

Nom Commercial : Dorade

الاسم التجاري: دوراد

Anglais : Gild-haed brean

الاسم بالإنجليزية: كيلد هيد برين

Espagnol : Dorade

الاسم بالإسبانية : دوراد

Français : Dorade royale

الاسم بالفرنسية: دوراد رويال



Famille : Sceanidae

العائلة : سيانيدي

Nom Scientifique : Argyrosomus regius

الاسم العلمي: ارجيروزميس رجيس

Nom Commercial : Corvina

الاسم التجاري : كورفينا

Espagnol : Corvina

الاسم بالإسبانية : كورفينا

Français : Courbine

الاسم بالفرنسية: كوربين



Famille : Crustacés

العائلة : كريستاسي

Nom Scientifique : Penaeus Kerathurus

الاسم العلمي: بينيس كراتيريس

Nom Commercial : Langostino

الاسم التجاري: لانكوستينو

Espagnol : Langostino tigre

الاسم بالإسبانية : لانكوستينو تيكو

Français : Crevette du maroc

الاسم بالفرنسية: كرفت المغربي



Famille : Clupidae

العائلة: كليب ادي

Nom Scientifique : Sardina pilchardus

الاسم العلمي: ساردينا بلكارديس

Nom Commercial : Sardina

الاسم التجاري: ساردينا

Français : Sardine

الاسم بالفرنسية: سردين



## Appendice-4 Liste des produits tangibles établis par les homologues mauritaniens

- 01 Questionnaire (apprentis pêcheurs)
- 02 Questionnaire (pré-insertion)
- 03 Identification des espèces
- 04 Devis pour un terrain des jeux de ballon
- 05 Devis pour opération nettoyage des centres
- 06 Devis matériel projection film
- 07 Les dangers liés à l'environnement et les menaces
- 08 Les instruments de la sécurité en mer
- 09 Dépliant SPR
- 10 Rellopp
  - Vidéos environnement et pisciculture -
- 11 À la découverte des marges
- 12 Aventures sous marine 1
- 13 Hawaii pays de mer et de feu
- 14 La mer des mayas caraïbes
- 15 La planète miracle
- 16 La planète miracle 3
- 17 Les dents de la mer 4
- 18 Les géants des profondeurs
- 19 Mission mammifère marins version française
- 20 Oiseaux pêcheurs
- 21 Partie 2.3 suite
- 22 Pisciculture chine
  - Vidéos fumage salage séchage -
- 23 Innovation dans le saurissage
- 24 Salage séchage fumage en continu
  - Vidéos security en mer -
- 25 Reportage sur la cogestion des pêcheries artisanales au Sénégal en 2012 JICA
- 26 Visite d'échange entre les différents représentants des AMP au Sénégal UICN
- 27 Focus sur la pêche (Plan Sénégal Emergent)
- 28 La pêche à thiaroye
- 29 Les pêcheurs lebou moll yi diambar guedj gui
- 30 OMBK5004
- 31 Regardez ce triste témoignage sur la disparition des pêcheurs à thiaroye
- 32 Technique de pêche en mer santé et sécurité à la pêche