

République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
Université -Belhadj Bouchaib-d'Ain-Temouchent
Faculté des Sciences et de Technologie
Département d'Agroalimentaire



MÉMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Science de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Agroalimentaire et contrôle de qualité

THEME :

La consommation des poissons : Enquête auprès de la population de la wilaya d'Ain Témouchent

Soutenu le : 22/06/2023

Présenté Par :

- Mr. BOUDERBA Abdelghani
- Mr. BOUDELLAL Ilies Mohamed
- Mlle. HOUBAD Bouchra

Devant le jury composé de :

Dr. ZITOUNI Amel

MCB

UAT.B.B (Ain Temouchent) **Président**

Dr. RAHMANI Khaled

MCB

UAT.B.B (Ain Temouchent) **Examineur**

Dr. DERRAG Zaineb

MCA

UAT.B.B (Ain Temouchent) **Encadreur**

Année universitaire 2022/2023

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier DIEU tout puissant : Merci de nous avoir tenues en bonne santé pour la réalisation de ce mémoire, merci de nous avoir guidées vers le chemin de la lumière et du savoir, merci de nous avoir donnée la force et le courage d'entreprendre ce travail.

Notre reconnaissance et nos remerciements vont en premier lieu à notre encadreur Mme Derrag, zaineb docteur à l'université Bel hadj bouchaïb, pour ses conseils avisés, son aide, sa gentillesse et ses encouragements qui ont constitués un apport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon port.

Nos vifs remerciements vont également à docteur . ZITOUNI Amel à l'université Bel hadj bouchaïb , nous sommes très honorées de vous avoir comme président du jury.

Nous tenons à remercier Madame RAHMANI Khalrd docteur à l'université Bel hadj bouchaïb, pour avoir accepté d'examiner notre travail et avoir fait l'honneur de siéger au jury de notre soutenance.

Enfin, on remercie toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire de Master.

Merci

DEDICACES

*Avec l'expression de ma reconnaissance et ma gratitude, je dédie ce
modeste travail à*

Mes parents

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer l'ampleur de
l'affection et de l'admiration que j'éprouve pour vous. Que Dieu vous
garde et vous accorde une longue vie*

*A mon père Mohamed, pour ton amour, ton soutien, tes sacrifices
merci pour nous avoir donné le meilleur*

A ma mère Salîha, Tu as été pour moi la meilleure des mères ;

*Une mère en Or dont le cœur est fait de lumière Repose en Paix
ma mère, en ma vie tu restes le plus beau thème, Maman Je t'aime... Ton
amour aujourd'hui encore la joie sème, Aucun mot, aucune dédicace ne
saurait exprimer l'ampleur de l'affection et de l'admiration que
j'éprouve pour vous*

*A ma belle-mère halîma pour ton amour, tes encouragements, ton
affection ta bienveillance et ta présence constante à mes côtés*

A mes amis fidèles

*Un grand merci à mes collègues Ilyes Mohamed et Bouchra, pour leurs
patience, confiance, soutient leur grands efforts*

Abd el ghani

DEDICACE

Je dédie ce travail a:

Ceux qui m'ont aidé et m'ont offert cette occasion:

A madame Professeur

A mes parents

A mes frères mes sœurs mes fidèles amis et camarades

A tout les personnes qui me respectent et qui m'aiment

Et A Mon défunt professeur

Ilies

DEDICACE

Je dédie ce projet :

A ma chère mère,

A mon cher père,

Qui n'ont jamais cessé, de formuler des prières à mon égard, de me soutenir

et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.

A mes frères et a mes chère sœurs

Pour ses soutiens moral et leurs conseils précieux tout au long de mes études.

A toute ma famille,

A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.

A tous mes honorables professeurs.

Bouchra

Liste des tableaux

Tableau I-1 : Valeur alimentaire de poisson d'eau douce (Carpe commune) (D.P.R.H, 2003)....	10
Tableau I.2 : Composition de la chair de poisson en minéraux (Vierling, 2008).....	11
Tableau II.1: principaux indicateurs socio-économiques du secteur de la pêche en Algérie.....	16

Liste des figures

Figure I.1 : Anatomie externe de poisson (Angelo,1991).....	5
.Figure I.2 : Anatomie interne de poisson (Angelo,1991).....	8
Figure I.3 : Disposition des branchies (CORSIN, 1999).	13
Figure I.4 : Appareil digestif (EL-HADEF, 2005).....	13
Figure II.1: Évolution de production dans la zone méditerranéenneFAO (2017)	18
Figure II.2: Total de la flotte de pêche en 2008Sacchi (2011).....	19
Figure II.3: Capacités de pêche en 2008 - (kW)Sacchi (2011)	19
Figure II.4: Nombre des inscrits maritimes Sacchi (2011)	20
Figure II.5: Les engins de pêche Ifremer (2013)	22
Figure II.6: L'évolution de la productivité annuelle moyenne par unité de pêche(MPRH 2014).23	
Figure II.7: La flotte active et immobilisée globale en Algérie (en %)(MPRH, 2014)	24
Figure II.8:Période de la consommation des produits de la pêche	26
Figure III.1: Fréquence de consommation des poissons chez les femmes et les hommes.	36
Figure III.2 : La consommation des poissons selon l'âge	37
Figure III.3 : La consommation des poissons selon lieu d'habitat	38
Figure III.4 : La fréquence des poissons les plus consommée	39
Figure III.5: La moyenne de consommation de poissons	40
Figure III.6 : Quantité de poissons consommée par semaine.....	41
Figure III.7 : Consommation selon les saisons de l'année.....	42
Figure III.8 : Critères de choix d'achat des poissons.....	43
Figure III.9 : Consommation selon l'état de vente du poisson.....	44

Sommaires

Remerciements

Dédicaces

Liste des tableaux

Liste des figures

résumé

Introduction Générale 1

Chapitre I Synthèse bibliographique

Généralité sur les poissons. 3

1. Définition : 3

2 .Classification des poissons..... 3

2.1. Classification systématique..... 3

2.1. Classification selon l'origine 3

2.1. Classification selon la teneur en lipide 4

3.Les différents types de poisson : 4

3.1. Poisson cartilagineux 4

3.2.Poisson osseux 4

4.La composition des poissons : 4

4.1.Structure : 4

4.1.1. Structure externe : 5

4.1.2.Structure interne : 8

4.2.La composition chimique : 10

5-Physiologie : 12

5.1. Respiration : 12

5.2. Appareil digestif : 13

5.3. Excrétion : 14

Chapitre II: Situation de la pêche

1.Situation de la pêche dans le monde.....	15
2. Situation du secteur du poisson dans le monde	15
2.1. Evolution de la consommation et de la production du poisson dans le monde ...	15
3. Situation de la pêche en Algérie.....	16
4 . La pêche en méditerranée.....	17
5. Les différents types de pêches en Algérie	21
6. L'offre de poisson en Algérie.....	22
7.Consommation des produits de la pêche	26
8 . Organisation territoriale de la pêche en Algérie	27
9.Les principales réglementations de la pêche en Algérie	28
9.1. Autorisation de pêche.....	28
9. 2. Zone de pêche	30
9.3. période de pêche	31
9.4.Contrôle et surveillance	31
10. Description du système de pêche	32
10.1. Pêche.....	32
10.2. Outil et engin de pêche.....	33
11. Méthodes de conservation des poissons	33
11.1. Méthodes sensorielles:	33
11.2. Méthodes chimiques:	34
11.3.Méthodes microbiologiques:	34
11.4. Méthodes physiques	34
11.5 .Matériel et méthodes.....	34
11.5.1. Objectif.....	34
11.5.2. Méthode de l'enquête.....	34
11.6. Fiches questionnaire.....	35

Partie III Résultats et discussion

1.consomption des poissons selon le sexe	36
2.consomption des poissons selon l'âge	37
3. Consommation des poissons selon lieu d'habitat	38
4.Les types de poissons les plus consommé	39
5. La moyenne de consommation de poissons.....	40
6.Quantité de poissons consommé par semaine	41
7. Consommation selon les saisons de l'année.....	42
8. Critère de choix et d'achat	43
9.Consommation selon l'état de vente du poisson.....	44
Discussion.....	45

Conclusion générale

Conclusion	46
Les références.....	48

Résumé

Le poisson est une ressource halieutique très importante dans l'alimentation humaine à cause de sa richesse en protéine.

L'objectif de cette étude consiste à évaluer la consommation du poisson par la population de la wilaya d'Ain témouchent.

Une enquête a été réalisée à l'aide d'un questionnaire auprès de 150 personnes au niveau de la wilaya de Ain témouchent visant à comprendre et à évaluer les préférences sur la consommation de poisson selon le sexe, l'âge lieu d'habitat, les types de poisson le plus consommé et la fréquence de consommation selon les saisons.

Les résultats de l'enquête ont montré que la consommation des poissons est répandue chez toutes les tranches d'âge et que la majorité des consommateurs sont des habitants de lieu côtier avec un pourcentage de 77,3%. Les taux de consommation de ces produits, varient selon l'espèce de poisson, sachant que la sardine est le plus consommé avec un pourcentage de 62 %, vient en second lieu la crevette avec 16,7 %.

Ces résultats nous a permis d'identifier la variation des prix et de quantités dans le marché, les critères de choix et d'achats dépend de la période (saison) de pêche ou le climat joue un rôle très important pour cela il ya une augmentation de consommation dans l'été.

Mots clés : poisson, consommation, Ain témouchent, la pêche, l'enquête, conservation.

Summary

Fish is a very important fishery resource in the human diet because of its high protein content.

The objective of this study is to evaluate the consumption of fish by the population of the wilaya of Ain temouchent.

A survey was carried out using a questionnaire with 150 people at the level of the wilaya of Ain temouchent aimed at understanding and evaluating preferences on fish consumption according to sex, age, place of habitat, the types of fish most consumed and the frequency of consumption according to the seasons.

The results of the survey showed that the consumption of fish is widespread among all age groups and that the majority of consumers are inhabitants of coastal places with a percentage of 77.3%. The consumption rates of these products vary according to the species of fish, knowing that the sardine is the most consumed with a percentage of 62%, comes second the shrimp with 16.7%.

These results allowed us to identify the variation of prices and quantities in the market, the criteria of choice and purchases depends on the period (season) of fishing or the climate plays a very important role for that there is an increase consumption in the summer.

Key words: fish, consumption, Ain temouchent, fishing, investigation, conservation

ملخص الدراسة

الأسماك هي مورد سمكي مهم للغاية في النظام الغذائي للإنسان بسبب محتواها العالي من البروتين.

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم استهلاك الأسماك من قبل سكان ولاية عين تموشنت.

تم إجراء مسح باستخدام استبيان على مستوى ولاية عين تموشنت مع 150 شخصًا بهدف فهم وتقييم تفضيلات استهلاك الأسماك وفقًا للجنس والعمر ومكان الموطن وأنواع الأسماك الأكثر استهلاكًا ووتيرة الاستهلاك. حسب الفصول.

أظهرت نتائج المسح انتشار استهلاك الأسماك بين جميع الفئات العمرية ، وأن غالبية المستهلكين من سكان المناطق الساحلية بنسبة 77.3%. وتختلف معدلات استهلاك هذه المنتجات باختلاف أنواع الأسماك، مع العلم أن السردين هو الأكثر استهلاكًا بنسبة 62% يليه الجمبري بنسبة 16.7%.

أتاحت لنا هذه النتائج التعرف على تباين الأسعار والكميات في السوق ، وتعتمد معايير الاختيار والمشتريات على فترة (موسم) الصيد أو يلعب المناخ دورًا مهمًا للغاية حيث يكون هناك زيادة في الاستهلاك في الصيف.

الكلمات المفتاحية: الأسماك , استهلاك , عين تموشنت , الصيد , تحقيق , الحفظ

INTRODUCTION GENERALE

Introduction :

Depuis des millénaires, l’océan joue un rôle important dans l’alimentation des hommes qui se sont contentés, pendant longtemps. La pêche est une activité importante dans le monde entier. Elle contribue aux moyens des subsistances de centaines de millions de personnes en leur assurant un revenu.

Les produits d’aquaculture contribuent énormément à la demande en consommation en poisson. Elle satisfait des exigences nutritionnelles essentielles de plus d’un milliard de personnes, notamment dans les pays en développement. Elle répond à des exigences culturelles et récréatives. Cependant, il existe une grande variabilité entre les différents pays et continents.

En Algérie, la pêche a été longtemps négligée mais, elle fait actuellement, l’objet d’une très grande attention, d’autant que le pays dispose d’une large façade sur la mer Méditerranée. Ce secteur connaît cependant une forte dépendance vis-à-vis des facteurs climatiques, ce qui a limité la croissance économique et affecté sa durabilité (**PDES, 2012**).

Ces dernières décennies, les pêches mondiales sont devenues un secteur très dynamique de l’industrie alimentaire et les États côtiers se sont efforcés de tirer parti des nouvelles possibilités en investissant dans des flottilles de pêche et des usines de transformation modernes pour répondre à la demande internationale croissante de poisson et de produits de la pêche. (**FAO, 2002**).

Ces dernières années, le Ministère de l’agriculture, du développement rural et de la pêche (MADRP) algérien a concentré ses efforts sur l’élaboration d’une politique active pour le développement durable de la pêche et de l’aquaculture, en associant toutes les parties prenantes dans le développement des deux secteurs. A cet effet, des moyens financiers, humains et matériels ont été mobilisés pour élaborer une stratégie nationale de développement de la pêche et de l’aquaculture.

La pêche peut énormément contribuer à la lutte contre la pauvreté, à la sécurité alimentaire et de manière substantielle à la croissance économique, par la génération des revenus qu’elle procure. Le poisson en est une ressource halieutique très importante dans l’alimentation humaine à cause de sa richesse en protéine, son exploitation peut contribuer à renforcer l’économie

Introduction Générale

Ainsi 'humanité comprend alors que les ressources aquatiques, quoique renouvelables, ne sont pas infinies et doivent être gérées correctement si l'on veut maintenir leur contribution au bien-être nutritionnel, économique et social de la population croissante de la planète.

Ce travail est structuré en trois principales parties :

Dans le 1^{er} chapitre une recherche bibliographique a été faite sur la classification et les types des poissons ainsi que leur composition. Ainsi la situation de la pêche en Algérie spécifiquement et les principales réglementations de la pêche (autorisation, zone de pêche, période, contrôle et surveillance....).

La 2^{ème} partie fait le point sur la consommation de la pêche par une enquête social avec les citoyens.

Enfin, la dernière partie résultats et discussion.

CHAPITRE I
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.

Généralité sur les poissons :

1. Définition :

Les poissons forment un groupe biologique très riche et très varié qui peut contenir plus de 25000 espèces (**KHELIL, 1994**). Ils sont les premiers vertébrés apparus au Cambrien, il y a plus de 505 à 550 millions d'année (**BOURDIAL, 2000**).

Les poissons regroupent une espèce d'animale vertébrée colonisent des écosystèmes aquatiques souvent recouvertes d'écailles qui protègent leur corps. Elles possèdent des nageoires comme appendices locomoteurs et respirent à l'aide de branchies. Les poissons se reproduisent selon le mode ovipare ou vivipare (**Koning, 2012**).

Ces derniers jouent un rôle fondamental pour la nutrition humaine à cause de ses qualités et ses composants. D'après **Dūmā, 2006**, la consommation moyenne des poissons au niveau mondiale en 2001 était de (16,3Kg /hbt)

2. Classification des poissons :

2.1. Classification systématique :

➤ Agnathostomes :

Leur bouche rudimentaire, qui se comporte comme une ventouse

Des poissons qui ne possèdent pas une mâchoire, leur bouche rudimentaire et leur squelette est cartilagineux et composé d'une capsule crânienne et d'une colonne vertébrale sans côtes. (**Eames et al ,2007**).

➤ Gnathostomes :

Des poissons qui ont une mâchoire. (**Guillaume et al ,2001**).

2.2. Classification selon l'origine :

Selon l'origine on distingue deux autres sortes :

- **Poisson d'eau douce** : une espèce de poissons qui passe sa vie en eau douce, lacs et rivières.
- **Poisson d'eau de mère** : une espèce de poissons vivent dans les mers et les océans. (**Bertozzini, 2001**).

2.3. Classification selon la teneur en lipide :

Selon la teneur en lipides nous distinguons trois types. :(Adrian et al., 2003)

Types de poissons	caractéristiques
Poissons maigres	moins de 5 % (anchois, merlan)
Poissons demi-gras	de 5 à 10 % (bonite, flétan.)
Poissons gras	plus de 10 %(thon, sardine)

Tableau 1 : Classification selon la teneur en lipide

3. Les différents types de poisson :

Il existe deux types de poissons constituent presque toutes les espèces de poissons vivant sur Terre.

3.1. Poisson cartilagineux :

Un type qui regroupent les Requins et les Raies caractérisé par la présence d'une squelette complet mais cartilagineux (Oumar, 2015).

3.2. Poisson osseux :

Un type qui regroupe plusieurs groupes qui ont un squelette plus ou moins ossifié avec une nageoire caudale symétrique.

4. La composition des poissons :

4.1. Structure :

Selon **Bélangier (1989)**, la forme de corps de poisson est allongée, possède une symétrie Bilatérale (à de rares exceptions) et subdivisé en trois parties : la tête qui porte la bouche, les yeux et les opercules. Le tronc porte les nageoires (dorsales, anale, pectorales, pelviennes et caudale) et la ligne latérale. Et enfin, la troisième partie représentée par la queue (à l'arrière de l'anus).

4.1.1. Structure externe :

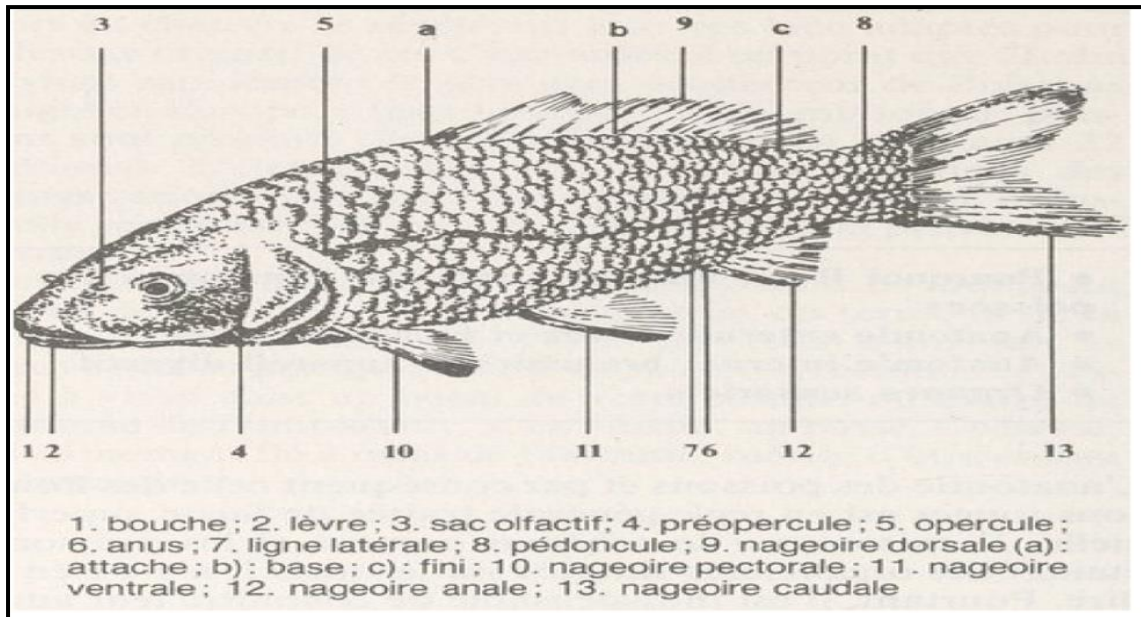


Figure I.1 : Anatomie externe de poisson (Angelo, 1991).

➤ Le squelette :

Le squelette du poisson se compose d'une boîte crânienne, d'une épine dorsale et d'un grand nombre d'os supportant le corps et les nageoires qu'on appelle colonne vertébrale ou l'arête centrale (**Muus et Dahlstrom, 1988**)

Les écailles d'un poisson constituent son squelette dermique. Le squelette interne osseux de la plupart des poissons se compose d'un crâne portant les mâchoires, d'une colonne vertébrale, des cotes et une série d'os qui soutiennent les nageoires. De petits os sont souvent répartis dans les muscles : ce sont les arrêtes (**EL-HADEF, 2005**).

➤ Les muscles :

Les principaux muscles du corps d'un poisson sont disposés sur les cotés le long du tronc et de la queue. La plus grande masse musculaire court le long du dos, de chaque côté de la moelle épinière. Elle se compose d'une série de segments emboîtés. Lors de la nage ordinaire, la contraction successive des segments musculaires d'avant en arrière et alternativement de chaque côté donne à l'ensemble du corps (et surtout à la nageoire caudale) un mouvement d'ondulation. De petits muscles commandent les mouvements de la bouche, des branchies, des nageoires et des yeux (**EL-HADEF, 2005**).

➤ **Le crâne :**

Le crâne est formé de nombreuses pièces imbriquées, auxquelles sont fixées les mâchoires. La ceinture pelvienne est soudée au crâne.

➤ **Branchies :**

Les branchies consistent en feuillets cutanés à peau très mince, abondamment irrigués de sang et rattachés aux arcs branchiaux cartilagineux. L'eau de respiration est aspirée par la bouche puis passe à travers les lamelles branchiales où le sang absorbe l'oxygène de l'eau et dégage de l'acide carbonique. (Muus et Dahlstrom, 1988).

➤ **Les nageoires :**

Soutenues par des rayons, sont des organes caractéristiques des poissons. La proportion, la position, la forme des nageoires sont en rapport avec la forme du corps et il y a une corrélation avec la manière de nager. L'équilibre du poisson dépend des effets compensateurs de ces différents organes. Les caractères des rayons des nageoires entrent pour une bonne part dans la classification des poissons. (Bruslé et Quignard, 2004).

- **La nageoire caudale (la queue) :**

La queue participe à la propulsion du poisson, elle peut être sous six formes : pointue, arrondie, tronquée, en croissant et fourchue.

- **Les nageoires anales et dorsales :**

Les nageoires anales et dorsales ont une fonction stabilisatrice, en vitesse lente ou à l'arrêt.

- **La nageoire dorsale :**

La nageoire dorsale peut être sous quatre formes : bord droit, bord concave, bord rond, filamenteuse.

- **Les nageoires pectorales :**

Les nageoires pectorales et pelviennes permettent au poisson d'ajuster sa trajectoire, d'accélérer ou de ralentir ; elles ont également un rôle de stabilisation.

- **La nageoire adipeuse :**

La nageoire adipeuse est une petite nageoire sans rayon de soutien, présente chez certaines espèces, les nageoires peuvent aussi nous informer sur la santé des poissons.

Un des signes caractéristiques du stress ou de l'apparition d'une maladie chez le poisson est une nageoire dorsale recroquevillée, comme collée au reste du corps. Les attaques parasitaires (par exemple points blancs, rougeurs) débutent aussi souvent par les nageoires (**Bruslè & Quignard, 2004**).

➤ **Les écailles :**

Les écailles sont constituées d'un matériau proche de notre dentine, appelé « cosmine », placé au-dessus de l'os lamellaire. Sur la partie la plus externe de ces plaques, se trouve une couche de kératine (une protéine constituant également chez d'autres animaux le bec et les griffes par exemple). Elles jouent à la fois un rôle protecteur contre les agressions extérieures (physiques, infections, parasites) et un rôle de lubrifiant permettant d'améliorer la vitesse du poisson grâce au mucus sécrété par des glandes dont elles sont recouvertes. Les écailles s'accroissent au fur et à mesure que le poisson grandit. (**Leveque, Paugy, 2006**).

• **Différents types d'écailles :**

- Ecailles ganoïdes chez les Polypteridae. Ce sont des écailles losangiques très épaisses et osseuses qui constituent une espèce de carapace.
- Ecailles elasmoides chez les autres espèces. Elles sont amincies, de forme plus ou moins circulaire. On en distingue deux grandes variétés:
 - Ecailles cycloïdes, sans ornementation
 - Ecailles cténoïdes dont le bord postérieur est denticulé. (**Leveque et Paugy, 1984**)

➤ **Les opercules :**

De chaque côté de la tête sont situés les opercules, ils protègent les branchies et assurent la circulation de l'eau par des mouvements réguliers qui permettent aux branchies d'être toujours en contact avec l'eau pour en extraire l'oxygène (**Jennifer et al., 2013**).

➤ **L'œil :**

La plupart des Poissons sont plus ou moins myopes, même lorsqu'ils accommodent leur œil pour une vision à distance. Les yeux des poissons sont bien adaptés à la perception de mouvements, mais ne transmettent qu'imparfaitement la forme des objets en se basant sur leur structure. (**Muus et Dahlstrom, 1988**)

➤ **Les narines :**

Elles ne servent en rien à la respiration, mais à l'odorat.

➤ **La bouche :**

Est garnie de dents qui servent à la préhension des proies (**Daget, 1967**).

➤ **La ligne latérale :**

Le poisson possède une ligne latérale qui est un ensemble de capteurs sensoriels reliés au système nerveux pour se repérer dans l'univers qui l'entoure.

La ligne latérale est le siège du sens directionnel qui permet au poisson de localiser la provenance d'ondes de choc produit par des mouvements dans l'eau et de les identifier **(Muus & Dahlstrom, 1991)**.

➤ **Les barbillons :**

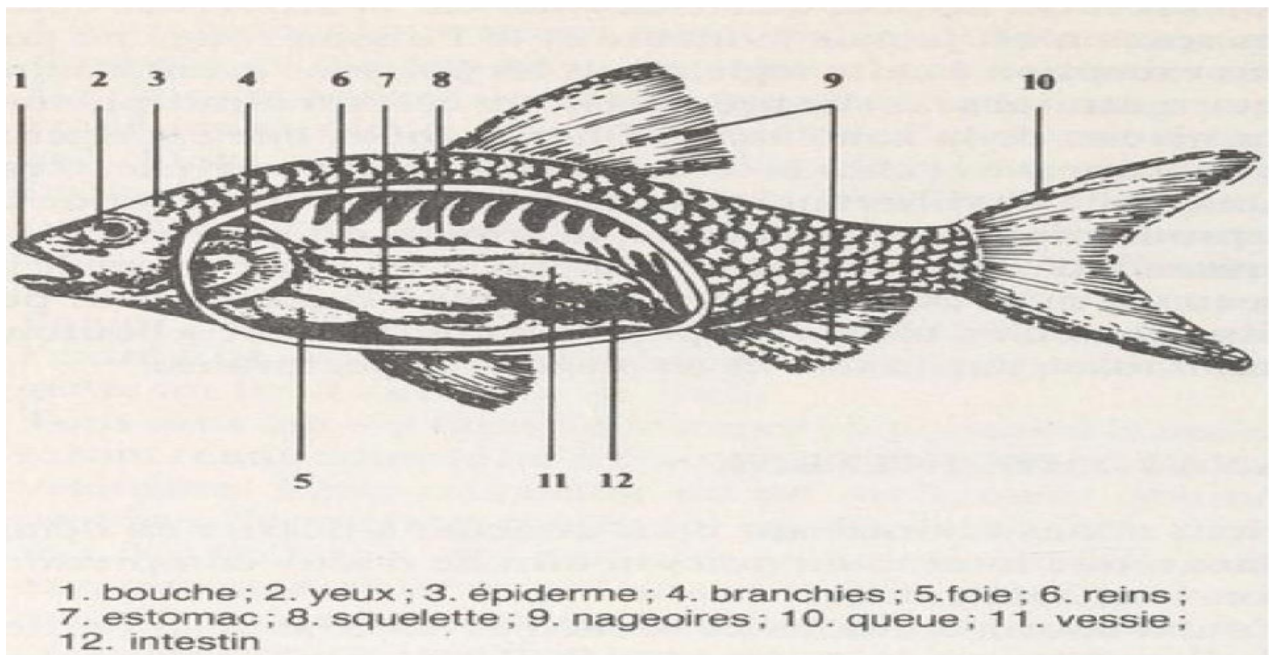
Correspondent à des filaments tactiles et mobiles pouvant être observés autour de la bouche. Ils sont recouverts de bourgeons gustatifs et ils sont un élément anatomique tactile. Il s'agit donc d'organes du goût et du toucher. **(Daget, 1967)**.

➤ **L'anus :**

Est en fait une papille regroupant les orifices urinaire, génitale et anal **(Daget, 1967)**.

4.1.2. Structure interne :

On décrit ci-dessous la localisation et le fonctionnement physiologique des principaux organes internes des poissons



.Figure I.2 : Anatomie interne de poisson (Angelo, 1991).

➤ **Le cœur :**

Est situé sous les mâchoires qui sont au-dessous des ouïes. Le cœur du poisson est conçu pour une circulation unique. Chez les poissons osseux, il consiste en deux cavités contigües qui pompent le sang des veines vers les branchies à travers l'aorte ventrale. Il est encore enfermé dans un sac formé d'une pellicule très mince qui est proprement son péricarde (**Huss, 1988**)

➤ **Les branchies :**

Tous les animaux ont besoin d'oxygène pour survivre. Les poissons disposent d'un appareil branchial au lieu de poumons pour assurer leur respiration. Les branchies consistent en feuillets cutanés à peau très mince, abondamment irriguées de sang et rattachées aux arcs branchiaux cartilagineux. L'eau de respiration est aspirée par la bouche puis passe à travers les lamelles branchiales où le sang absorbe l'oxygène de l'eau et dégage de l'acide carbonique (**Muus & Dahlstrom, 1988**)

➤ **Le foie :**

Est petit, presque entièrement situé à la droite de l'œsophage. Il est mince, triangulaire et terminé en pointe assez aiguë. Sa partie antérieure s'épaissit un peu et se porte vers le côté gauche (**Tome, 1847**).

➤ **L'estomac**

Sa forme est très diverse, allant d'un simple renflement se transformant en poche allongée quand l'organe se remplit, à une poche bien individualisée. Elle peut avoir une forme coudée et généralement séparé de l'intestin par une valvule ou un sphincter pylorique, L'estomac reçoit et digère l'aliment (**Guillaume et al., 1999**).

➤ **Les gonades :**

Testicules ou ovaires selon le sexe. Ce sont des organes allongés qui communiquent avec l'extérieur par le pore génital situé proche de l'anus (**Davies et al., 1986**).

➤ **L'intestin :**

Relié à l'estomac, sa longueur est très variable. En fait, il existe une relation entre la longueur de cet organe par rapport à celle du corps et le régime alimentaire. L'intestin se termine par l'anus. Il se compose de deux couches histologiques distinctes : la tunique muqueuse et la tunique musculaire (**Grasse, 1958**).

➤ **La vessie natatoire :**

Est une poche de gaz (O₂, N₂, CO₂) permettant au poisson de flotter dans l'eau (**Blanchard, 1966**).

4.2. La composition chimique :

La composition chimique du poisson varie d'une espèce à l'autre, et même à l'intérieur d'une même espèce, en fonction du cycle biologique annuel (**PICLET, 1987**).

La chair des poissons présente à peu près la même composition que les viandes. Ils renferment des protéines et la majorité des acides aminés indispensables.

Espèce composition	Carpe commune
Eau	76-77 %
Protéine	22-21%
Lipide	1%
Sels minéraux	1.33%

Tableau I-1 : Valeur alimentaire de poisson d'eau douce (Carpe commune) (D.P.R.H, 2003)

Les principaux éléments constitutifs de la chair de poisson sont : l'eau (65 à 84%), les protéines (15 à 24%), les lipides (0.1 à 22%), les éléments minéraux (0,8 à 2%), les Glucides (essentiellement du glycogène) en faible quantité (0,3 dans le poisson, 3% chez les mollusques et des vitamines (hydro et liposoluble) (**SAINCLIVIER, 1983**).

➤ Les protéines

Le poisson contient une quantité importante des protéines de bonne qualité (20%), aussi des substances azotées non protéiques (ammoniaque, urée...) qui lui donnent une odeur caractéristique. (**Médale et al., 2008**).

➤ Lipides :

La teneur en lipides de la chair des poissons varie très fortement d'une espèce à l'autre car les sites préférentiels de stockage des réserves énergétiques sous forme de lipides sont différents (foie, tissu adipeux sous-cutané, tissu adipeux périspinal, tissu musculaires) selon les espèces. Donc Les poissons sont principales sources d'acides gras longs polyinsaturés de série (n-3), qui sont bénéfique pour la santé humaine (prévention de maladie cardiovasculaire. (**Calder, 2004 ; Médale et al., 2008**) (**Morris et al., 2003**).

➤ **Glucides :**

Le poisson est pauvre en glucides ; le glycogène est le sucre essentiel du muscle du Poisson. Du ribose libre peut apparaître dans les muscles de certains poissons. (Mendelet al., 1954 ; Schulz et al., 2005).

➤ **Fraction azoté non protéique :**

L'azote non protéique(NPN) est composé d'acides aminé libres, (lysine, histidine), des dipeptides (Carno sine,'ansérine) aussi de créatine, d'arginine, d'ammoniaque, d'urée. Cet azote non protéique est aussi un des principaux responsables de la flaveur du poisson (Sainclivier, 1983).

➤ **Les vitamines :**

Les poissons constituent une source privilégiée de vitamines leur la concentration varie selon l'espèce, la saison et la zone géographique d'habitat. Elles contiennent des vitamines hydrosolubles, notamment B6 et B12, et de vitamines liposolubles, A, E et D. (Médale et al., 2003).(Médale et al., 2008).

➤ **Minéraux et oligo-éléments**

Les poissons sont des aliments riches en minéraux, tels que phosphore (P), iode (I), soufre (S), et le potassium (P). Ce dernier est l'élément le plus abondant, sa concentration est semblable à celle des viandes, tandis qu'ils sont pauvre en calcium (Ca), en magnésium (Mg), en sodium (Na) et même en fer (Fe).(Fredot, 2006 ; Vierling, 2008).

Tableau I.2 : Composition de la chair de poisson en minéraux (Vierling, 2008).

Eléments	Teneur
Phosphore (P)	Au moins 205g de poisson pour 100 g de poisson
Potassium (K)	300 - 500 mg/kg
Calcium (Ca) Magnésium (Mg)	20 - 30 mg pour 100 g de la chair
Sodium (S)	70 - 100 mg pour 100g
Iode (I)	Près de 100 mg pour 100g
Fer (Fe)	Proche de 1 mg pour 100 g

5. Physiologie :

5.1. Respiration :

La respiration permet aux organismes d'obtenir de l'oxygène et d'éliminer du dioxyde de carbone. Les cellules animales réalisent en effet l'oxydation des nutriments apportés par l'alimentation et obtiennent ainsi l'énergie nécessaire à leur fonctionnement. Ces réactions nécessitent de l'oxygène et produisent du dioxyde de carbone.

L'approvisionnement des cellules en oxygène et l'évacuation du dioxyde de carbone produit sont effectués grâce aux appareils respiratoires (**SANDRINE, 2000**).

L'eau y est amenée par le jeu de la pompe bucco pharyngée et de la pompe operculaire. Le système à contre-courant permet une extraction optimale de l'oxygène de l'eau (**SANDRINE, 2000**).

Les branchies ont une forme de feuilles minces ou de filaments, à travers lesquels le sang circule. Pour respirer, le poisson absorbe de l'eau par la bouche et l'expulse à travers les branchies : l'oxygène dissous passe à travers les membranes des branchies dans le sang et le dioxyde de carbone passe du sang dans l'eau (**EL-HADEF, 2005**).

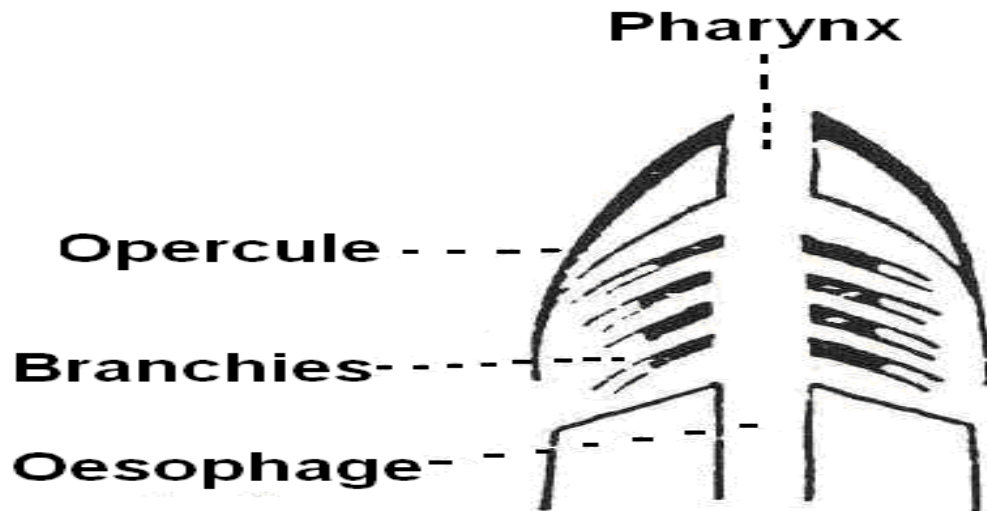


Figure I.3 : Disposition des branchies (CORSIN, 1999).

5.2. Appareil digestif :

Il comporte habituellement une bouche munie d'une ou plusieurs rangées de dents, un pharynx, un œsophage, un estomac et un intestin terminé par un orifice anal. Il y a un pancréas et un foie (EL-HADEF, 2005) (Fig.).

La vessie natatoire, c'est une cavité qui s'ouvre en arrière de l'appareil digestif et se remplit d'oxygène et d'azote extraits du sang. La fonction principale de cet organe est d'adapter le poisson aux variations de la pression de l'eau à différentes profondeurs (EL-HADEF, 2005).

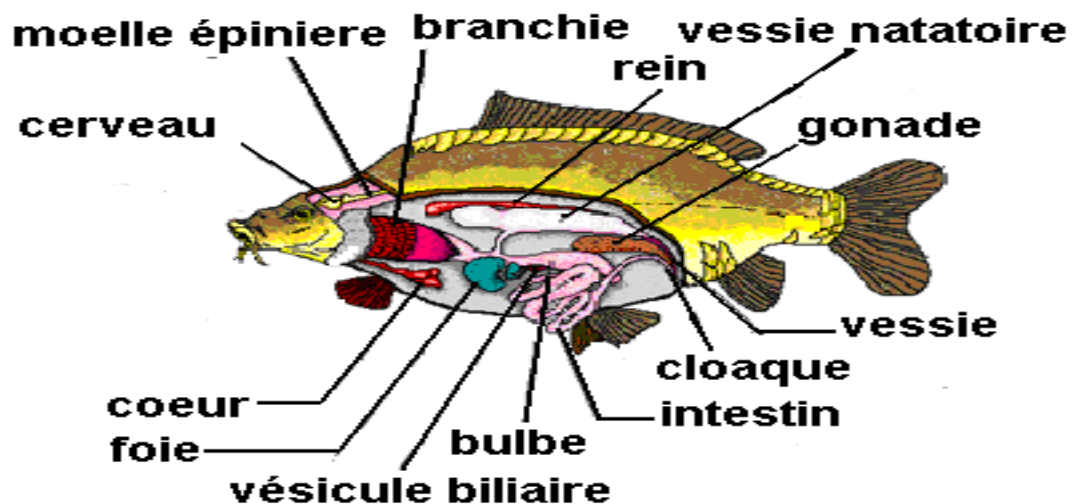


Figure I.4 : Appareil digestif (EL-HADEF, 2005).

Selon **ARRIGNON, (1998)** ; d'une manière très schématique, on peut dire que l'appareil digestif du poisson comprend :

- la bouche
- un tube qui relie la bouche à l'anus
- des glandes digestives qui y déversent leurs sécrétions.
- Certaines sont parties intégrantes de ce tube, d'autres sont individualisées (foie et pancréas).

De l'avant vers l'arrière on trouve donc :

- la bouche et les dents,
- le pharynx et l'œsophage,
- l'estomac,
- le pylore,
- l'intestin et l'anus

5.3. Excrétion :

Le métabolisme des cellules animales implique l'utilisation des nutriments et de l'oxygène. Il produit des déchets comme le dioxyde de carbone et diverses substances azotées (urée, acide urique, ammoniac). L'excrétion correspond à l'élimination de ces déchets, à l'échelle de la cellule mais aussi de l'organisme.

Ce pendant, le terme excrétion est généralement élargi à l'élimination de toutes les substances présentes en excès dans l'organisme (eau, ion, substances toxiques) et il devient ainsi indissociable de l'osmorégulation et de l'ion régulation, phénomènes contribuant au maintien de l'équilibre hydrominéral de l'organisme (**SANDRINE, 2000**).

Les reins, organes essentiels de l'appareil excréteur, ne se présentent absolument pas comme ceux des mammifères : il s'agit de glandes brunes, très allongées, parfois très ramifiées, plus ou moins soudées, tapissant la partie dorsale de la cavité viscérale. Deux uretères drainent l'excrétât jusqu'à l'orifice urinaire, parfois par l'intermédiaire d'une vessie terminale qui n'est qu'un renflement des uretères (**ARRIGNON, 1998**).

Excrétion recouvre deux activités fondamentales différentes :

- la régulation ionique qui maintient la constance de la composition du milieu intérieur en régulant l'entrée et la sortie des ions et de l'eau.
- l'excrétion au sens propre qui rejette dans le milieu extérieur les déchets du métabolisme des protéines.

CHAPITRE II: SITUATION DE LA PECHE

1. Situation de la pêche dans le monde :

Les ressources halieutiques contribuent, depuis les temps immémoriaux, à nourrir les hommes et fournissent au moins 20% des protéines animales consommées sur la planète. Et la pêche tient une place primordiale dans l'économie et la vie de quelques pays « spécialisés » (**Bavoux et al, 1998**). Elle est donc une source importante de revenus, de moyens de subsistance et de création d'emplois pour des centaines de millions de personnes par le monde, et qui progresse à un rythme plus rapide que dans les autres secteurs de l'agriculture et celui de la croissance démographique (**FAO, 2010**).

Selon la **FAO (2010)**, la production mondiale de poissons s'est élevée à environ 142 millions de tonnes de poissons en 2008. Sur ce total, 115 millions de tonnes étaient destinés à la consommation humaine, soit une offre apparente par habitant de 17 kg de poissons, ce qui représente un record absolu. De plus, à l'échelle mondiale, le poisson a assuré à plus de 1,5 milliard de personnes près de 20% de leurs apports moyens en protéines d'origine animale.

2. Situation du secteur du poisson dans le monde :

2.1. Evolution de la consommation et de la production du poisson dans le monde :

Les activités de pêche ont connu, au cours de ces dernières décennies, une expansion exceptionnelle, une véritable mutation qui s'est traduite par un bond en avant de la production mondiale. Suivant les statistiques de captures déclarées, la production halieutique mondiale est passée de 19 millions de tonnes en 1950 à environ 80 millions au milieu des années 1980, représentant environ 70% de la production totale de ressources halieutiques lorsque l'aquaculture est prise en compte (**FAO, 2002**). Ces niveaux de production, en incluant les rejets de pêche qui pourraient avoisiner 8% des captures à l'échelle mondiale (**FAO, 2004**) ont souvent été considérés comme proches des potentiels de production maximaux estimés (**Pauly, 1996**). Cette progression fantastique de la production halieutique est plus rapide que le rythme d'accroissement pourtant élevé de la population mondiale. On enregistra en 1989 des mises à terre de 100 millions de tonnes pour franchir le seuil fatidique de 112 millions de tonnes en 1995(FAO). Même si la production a tendance à stagner depuis le début des années 1990, on pêche plus de 90 millions de tonnes à la fin de la décennie 90 (**Carré, 1998 ; Bavoux et Bavoux, 1998**), soit 142 millions de tonnes en 2008 (aquaculture y compris) selon la **FAO (2010)**.

3. Situation de la pêche en Algérie :

La succession des plans d'aide et de subvention à l'acquisition et au renouvellement des moyens de production dans le secteur de la pêche a permis le développement en termes de flotte, d'inscrit maritime, d'emploi, et de chiffre d'affaires. L'exercice de l'activité de pêche maritime repose principalement sur les évaluations des stocks en ressources halieutiques. Les études et analyses socio-économiques permettent quant à elles d'apprécier l'impact social de l'activité de pêche. Rares sont les études d'évaluation des stocks halieutiques sous juridiction nationale. Seulement quatre campagnes d'évaluation ont été menées respectivement en 1974, 1979, 1982, puis plus récemment en 2004 (**Bennacer and Ait Atmane 2012**). La biomasse ou bien le stock halieutique total a été estimé à 500 000 t en 2005. Il se caractérise par une réserve importante en espèces dites " grands migrateurs » ainsi que d'autres espèces telles que) le poisson blanc, crustacés, coquillages...). C'est sur cette base de référence que les planifications en termes d'investissement et d'injection des navires de pêches ont été faites (**MPRH, 2005**).

Tableau 1: principaux indicateurs socio-économiques du secteur de la pêche en Algérie

Source : MPRH (2015)

Indicateur	Unité	Année 2014	Moyenne (2010-2014)	Moyenne (1990-1999)	Année 1999
Production de a pêche	Tonne/an	100.150	102.000	99.930	89.818
Production aquacole	Tonne/an	1.700	2.110	437	250
Consommation apparente	Tonne/an	140.000		102.547	
Chiffre d'affaires (Filière pêche)	Milliards de dinars/an	46	/	/	/
Flotte nationale	Nbre	4.720	/	/	2.464
Inscrits maritimes	Nbre	44.479	/	/	25.000
Emplois	Nbre	82.000	/		26.500

Au niveau national, en 2014, on recensait un total de 82 000 emplois directs et indirects dans le secteur de la pêche maritime. Le nombre des inscrits maritimes est de:

479 44 Ces inscrits maritimes sont répartis comme suit (**CAPA, 2015**)

- 10 % de patrons de pêche (soit 4448);
- 85 % de marins (soit 37 807);
- 5 % des mécaniciens (soit 2224).

Leur moyenne d'âge avoisine les 40 ans. Leur niveau d'instruction est réparti comme suit:

- niveau moyen : 47 % (soit environ 20 905)
- niveau secondaire : 23 % (soit environ 10 230) ;

Avec une formation dans le domaine de la pêche de plus de 90 % des inscrits maritimes.

Pour ce qui est de la flottille de pêche algérienne, elle est constituée de 4720 unités fin 2015, répartie comme suit:

- 61 % de petits métiers
- 27 % sardiniers;
- 11,5 % chalutiers;
- 0,5 % thonier.

La mer méditerranéenne contient diverses espèces marines) la crevette, le homard, la langouste, etc.). Ces dernières années, le prix du poisson frais a connu une forte croissance : + 169,9 % entre 2002/2011, +6,01 % entre 2013/2014 et +12,39 % entre 2015/2016 ONS, 2012, ONS, 2016, ONS, 2014. L'augmentation de la demande en poisson frais ainsi que la stagnation de l'offre sont quelques-uns des facteurs explicatifs de cette augmentation des prix (**Anderson and Seijo, 2010**). Cependant, d'autres facteurs peuvent y contribuer, tels que la forte spéculation dès le débarquement de la production sur les ports de pêche (**Belabed, 2017**).

4. La pêche en méditerranée :

Dans la section précédente, les indicateurs de la pêche maritime englobaient des données de la mer méditerranéenne et de l'océan atlantique. Cette sous-section a pour objectif d'analyser l'évolution de la pêche maritime en utilisant les données relatives à la mer méditerranéenne uniquement (Figure 1). En ce sens, le changement des données concerne les pays suivants : Maroc, France, Espagne

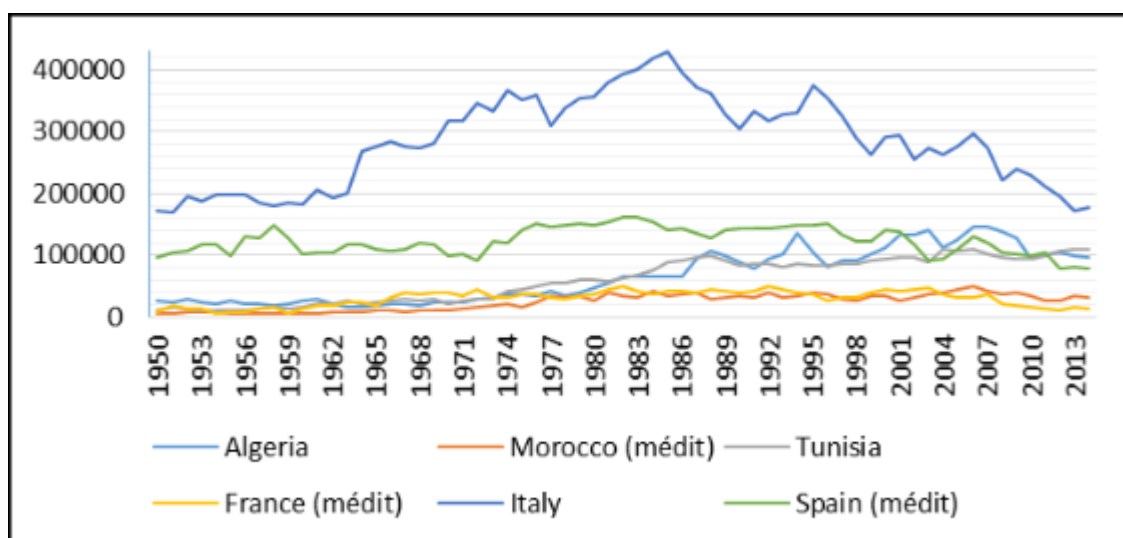


Figure 1: Évolution de production dans la zone méditerranéenne FAO (2017)

Pour le Maroc, la production moyenne est de 9 806 t entre 1950-1975. Puis la production augmente, et les plus importants taux de croissance sont de +55 %/1976,

1981% 49+ ,1977/% 41+Après 1981, l'évolution de la production continue, mais avec des taux de croissance moins importants. La moyenne de production est de 34 695t entre 1982-2005. Le pic est de 50 522 t en 2006, puis la production tend à diminuer.

Pour la France, la production moyenne est de 12 515 t entre 1950-1962. Elle augmente et atteint une moyenne de 37 611 t entre 1963-2007 avec un pic de production de 49 239 t en 1992. Cependant, depuis 2008, les quantités produites diminuent avec des taux de croissance négatives : -41 %/2008, -16 %/20112014/% 7- ,

Pour l'Espagne, la production moyenne est de 113 026 t entre 1950-1974. Elle augmente et atteint une moyenne de 147 154 t entre 1975-1996 avec un pic de production de 162 994 t en 1982. Cependant, depuis 1997, les quantités produites diminuent. Elles augmentent légèrement en 2006, puis à baisser avec des taux décroissance -12 %/2008, -25 %/2008, -4 %/2014.

Depuis 1950 jusqu'à 1970, le secteur de la pêche maritime a connu une importante évolution (**Noel, 2013**). Les nouvelles méthodes et pratiques de pêche ainsi que le recours à la motorisation des navires de pêche s'inscrivaient dans une logique capitaliste.

Les différentes catégories de navires s'affrontaient pour accéder à la ressource et répondre à l'offre sans cesse croissante en ressources halieutiques. À la suite de cette exploitation effrénée, plusieurs tentatives de limitation d'accès à la ressource ont eu lieu de la part des pays européens afin de protéger les stocks halieutiques (**OCDE,2003**).

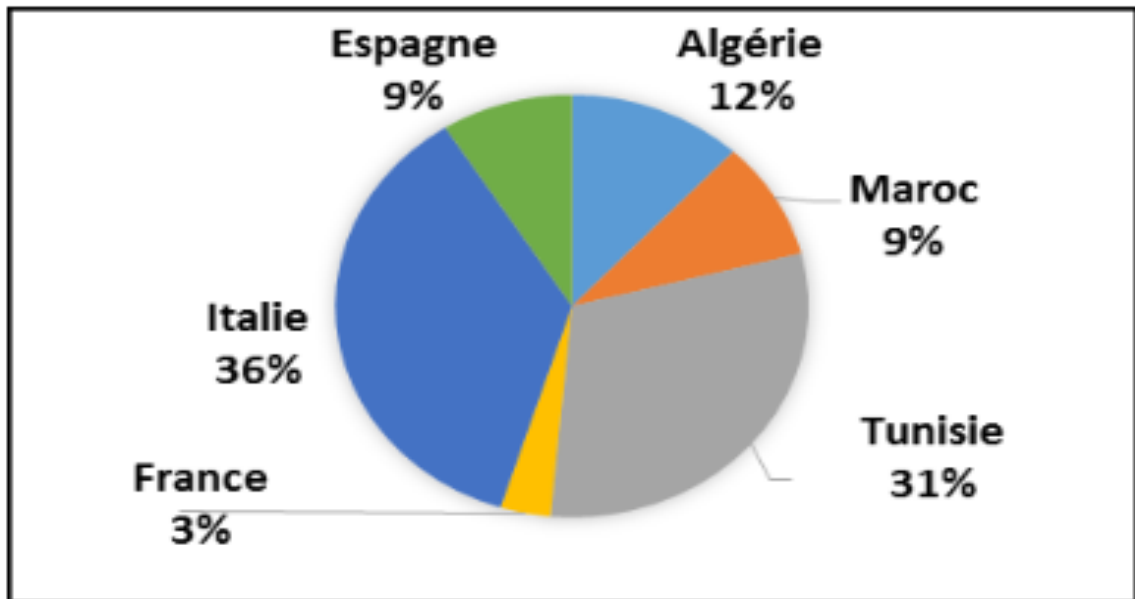


Figure 2: Total de la flottille de pêche en 2008 Sacchi (2011)

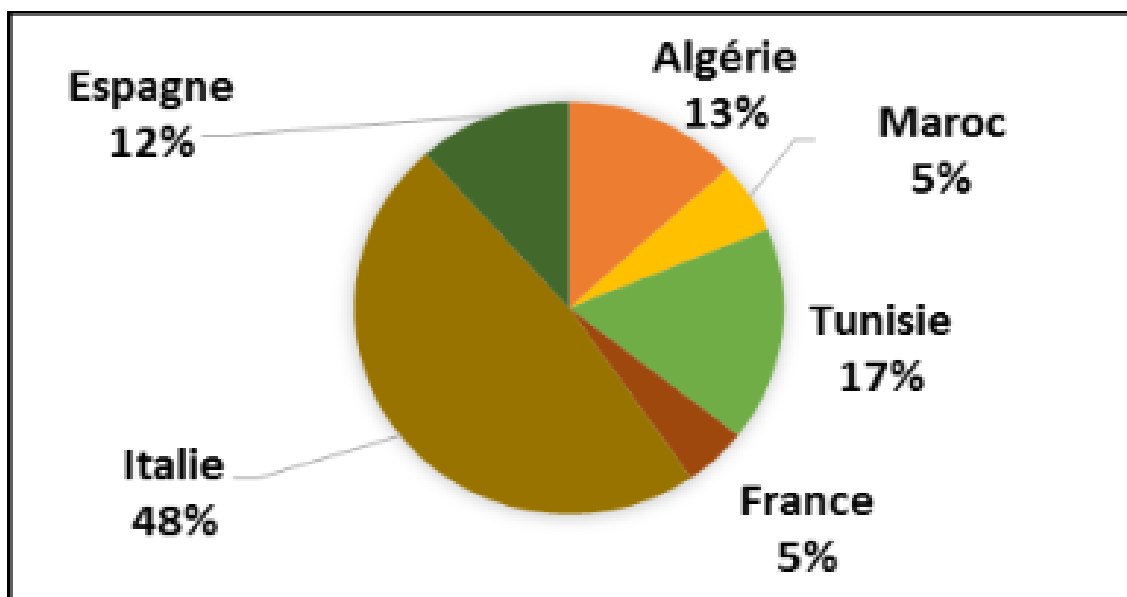


Figure 3: Capacités de pêche en 2008 - (kW) Sacchi (2011)

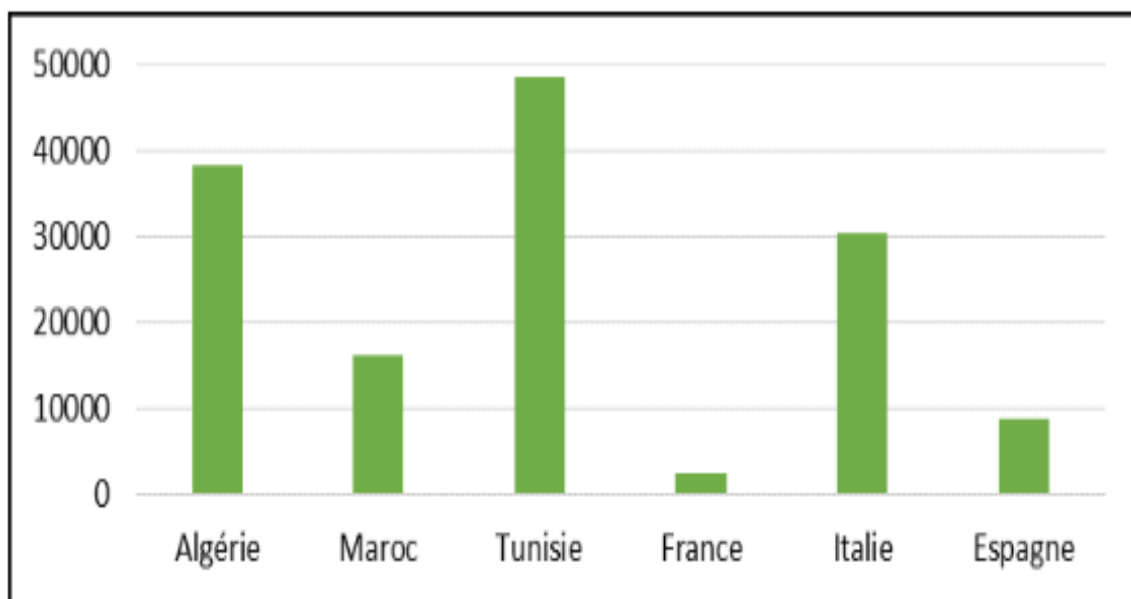


Figure 4: Nombre des inscrits maritimes Sacchi (2011)

Dans la mer méditerranéenne, l'Italie dispose d'une taille de flottille et d'une capacité de pêche importante et d'un nombre d'inscrits maritimes moins important que celui de l'Algérie ou de la Tunisie. La taille de la flottille de pêche de la Tunisie est de 31%.

Elle est la deuxième plus importante après celle de l'Italie. Ceci est dû principalement au fait qu'elle soit composée d'un grand nombre d'embarcations non motorisées. Sur un total de 11 899 navires de pêche recensé en 2012, 55 % étaient des embarcations non motorisées contre 44 % d'embarcations motorisées (**Meddeb, 2014**). La taille de la flottille de l'Algérie constitue 12 % du total de flottille et 13 % du total de la capacité des six pays. D'autre part, le total des inscrits maritimes de l'Algérie est le deuxième après celui de la Tunisie.

Au contraire, les pays ayant un littoral sur l'océan atlantique : Maroc, France, Espagne ont un total de flottille, capacité de pêche, inscrit maritime, et quantités produites moins importants en mer méditerranéenne. À titre d'exemple, actuellement, la France métropolitaine dispose de 16 800 marins-pêcheurs, 4396 navires de pêche recensée en 2015 (**Jarjaille, 2016**), ces derniers activent sur une superficie de 11 millions de km², alors que 2259 marins-pêcheurs et 1545 navires activent en méditerranée (la France possède la deuxième plus grande superficie d'espaces marins au monde » (**Colas et al., 2015**) dont la superficie du plateau continental méditerranéen est de 16 240 km². L'Algérie dispose de 13 700 km², le Maroc : 5 460 km², la Tunisie : 65 347 km², l'Italie : 110 750 km², l'Espagne: 58 225 km² (**Sacchi, 2011**).

Selon **Lacoste (1931)**, le plateau continental sous-marin algérien «n'a qu'une étendue peu considérable ». Certes, le plateau continental est étroit (**MATE, 2014, MATE, 2002**). D'autre part, 70 % de sa superficie est accidenté et inaccessible à la pêche chalutière (**MPRH, 2014**). Toutefois, la zone de pêche sous juridiction nationale est de 9 millions d'hectares dont seulement 2,2 millions d'hectares sont exploités (**MATE, 2010**).

5. Les différents types de pêches en Algérie

L'activité de pêche maritime peut être divisée en : petite pêche, pêche côtière, pêche au large, grande pêche (**Plazaola and Lahi, 2016**).

Pour sa part, le ministère de la Pêche et de l'aquaculture en Algérie adopte la classification suivante : pêche artisanale, pêche côtière, pêche hauturière, pêche océanique (**MPRH, 2003**)

Cependant, pour simplifier nous retiendrons une classification en deux branches Coutant and Lavieuville, 1903:

♦ **La grande pêche** : ce type de pêche s'exerce à l'aide d'embarcations ou des navires de grands tonnages qui ont une capacité de pêche importante et qui peuvent rester en mer pendant des dizaines de jours, voire des mois. Les ressources pêchées peuvent être transformées ou conservées à bord du navire avant d'être débarquées à la pêche. (**MPRH, 2003**)

♦ **La pêche côtière** : ce type de pêche s'exerce à l'aide d'embarcation ou de navires de moyenne ou de petite taille, elle désigne aussi toutes les autres pêches qui ne se font pas à l'aide de grands navires (**MPRH, 2003**).

Cette division en deux branches distinctes données par l'auteur doit être encore mieux précisée à travers des caractéristiques plus techniques:

La grande pêche est exercée par de grands navires : ce sont des unités de pêche dont la longueur dépasse les 25 mètres. Elles sont considérées comme des navires de pêche industrielle.

La pêche côtière est exercée par des embarcations de moyenne et petite taille ne distinction doit être faite à ce niveau puisque la « Pêche côtière » dite aussi « pêche artisanale » se divise en deux catégories : les « petits métiers » qui représentent les unités de pêche de 6 à 12 mètres et les chalutiers qui représentent les unités de 16 à 25 mètres.

Ci-dessous une illustration qui démontre la diversité des embarcations et navires de pêche qui exercent leur activité dans des zones bien réparties et en utilisant des techniques de pêche bien définie puisque chaque type de pêche a ses propres normes, standards, et techniques: (Filet maillons dérivant, Ligne de traîne, Palangre dérivante, etc.)

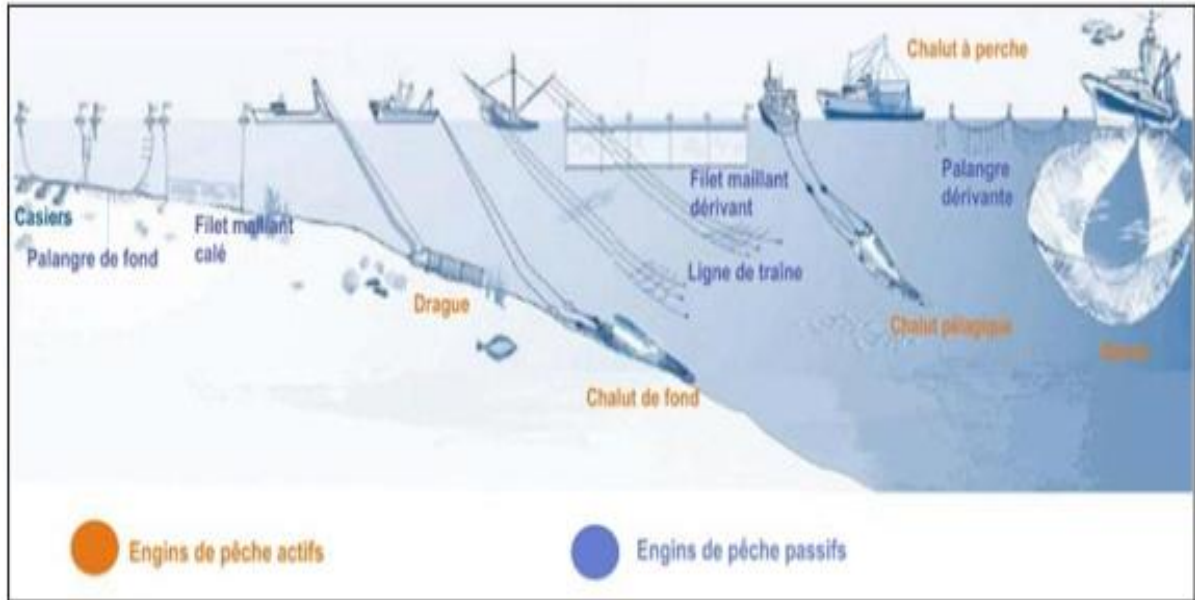


Figure 5: Les engins de pêche Ifremer (2013)

Certains engins de pêche, de même que les techniques de capture utilisées sont récents. En effet, fortement influencée par la mondialisation des économies, on note une évolution continue significative des engins et des techniques de pêche.

6- L'offre de poisson en Algérie :

La flottille de pêche a connu une croissance régulière et a presque triplé au cours des 25 dernières années, l'évolution de la production est erratique sur l'ensemble de la période. L'augmentation de la flottille de pêche n'a pas permis une augmentation significative de la quantité en ressources halieutiques capturée. Bien au contraire, le taux de production a baissé depuis, et l'on enregistre des taux de croissance négatifs puisque la production décroît de 2007 à 2010. Le pic de production de 147 363 t a été atteint en 2007. La baisse de la production commence en 2007, elle se poursuit jusqu'en 2010, puis se stabilise jusqu'en 2014 à son niveau de 1993. Le niveau de production reste tout de même insignifiant par rapport au nombre de navires mobilisés qui a plus que doublé) 2138 navires en 1994 contre 4440 navires en 2007).

En effet, avec le même nombre de navires de pêche qu'en 1994, les quantités pêchées en 2007 auraient pu être capturées.

En l'année 2005, l'un des objectifs du plan de relance économique dans le secteur de la pêche maritime a été d'augmenter la flotte et de moderniser l'équipement de pêche (MPRH, 2005). Cependant, malgré la hausse de la flotte, la production globale a baissé, ainsi que la productivité annuelle moyenne. Deux principales explications sont possibles:

- Soit que les conditions climatiques de ces dernières années n'aient pas permis aux producteurs d'effectuer l'effort de pêche. Cependant, le nombre de sorties des navires au niveau national a été en 2003 de 212 746 sorties, alors que pour les années 2011, 2012, 2013 il a été respectivement de 277 399; 270 918 ; 222 249 sorties (MPRH, 2014).
- Ou bien que le stock en ressources halieutiques ne permet pas d'augmenter les quantités capturées, bien au contraire, l'augmentation de la flotte ne peut qu'augmenter les quantités capturées momentanément et participer ainsi au tarissement de la ressource halieutique.

C'est cette deuxième explication qui est retenue. Puisque, comme indiqué dans la première explication, le nombre de sorties n'a pas connu une baisse significative pouvant justifier la baisse de la capture en ressources halieutiques. En ce sens, l'augmentation de la flotte de pêche ainsi que la stagnation des quantités capturées ont eu des répercussions négatives sur la productivité annuelle moyenne.

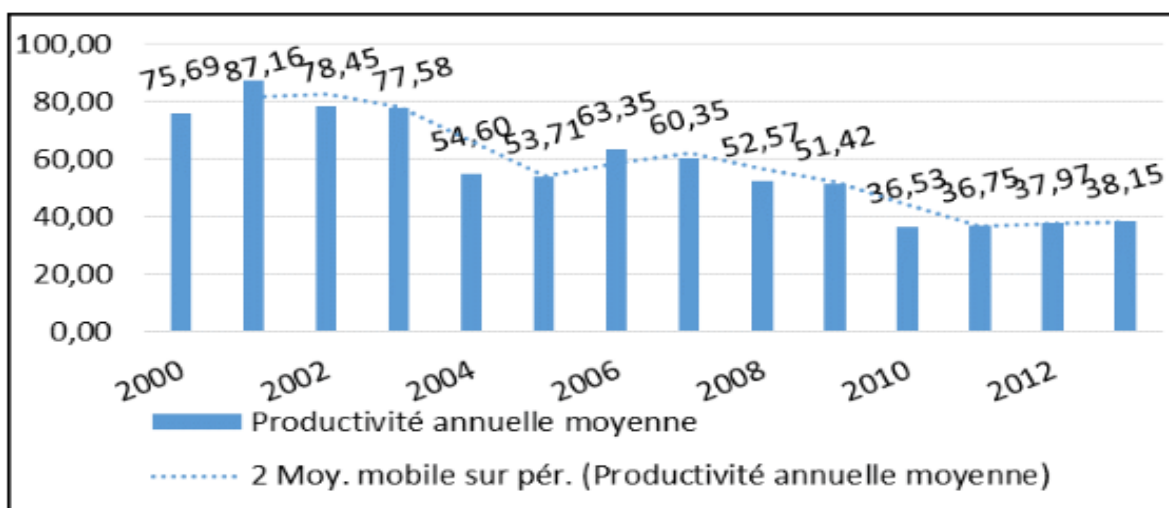


Figure 6: L'évolution de la productivité annuelle moyenne par unité de pêche (MPRH 2014)

La productivité annuelle moyenne est calculée sur la base de la quantité de poissons capturés annuellement par rapport au total de la flottille active de chaque année au niveau national. Elle n'a cessé de diminuer depuis l'année 2001 jusqu'à 2011 pour ensuite se stabiliser aux alentours de 35-40 Tonnes/unité pour les années 2011, 2012, et 2013. Cette variation est la conséquence d'un taux de croissance de la production nationale et une taille de la flottille qui elle, a connu des taux de croissance positifs soutenus. L'augmentation de la flottille de pêche et son industrialisation n'ont cessé de croître depuis l'indépendance. La volonté politique de faire face aux enjeux sociaux tels que la création d'emplois, de développement du secteur de la pêche, et de l'augmentation de la croissance économique sont quelques-uns des éléments qui ont poussé vers de telles décisions. En même temps, il était nécessaire de renouveler une partie de la flottille de pêche par divers dispositifs (ANSEJ, 2011) et de réaliser de nouveaux investissements et infrastructures permettant ainsi de mettre à disposition des gens de mer des conditions plus favorables à l'exercice de cette activité. En Algérie la productivité a baissé pour deux raisons:

- Parce que la production globale a baissé.
- Parce que la flottille s'est accrue.

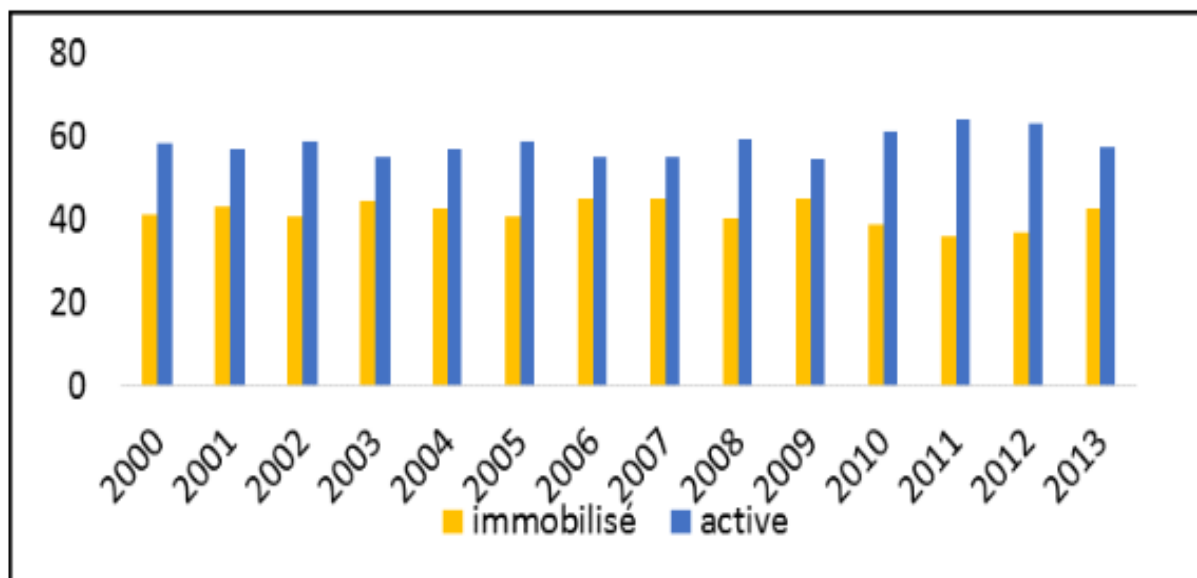


Figure 7: La flottille active et immobilisée globale en Algérie (en %)(MPRH, 2014)

La figure ci-dessus représente en pourcentage la flottille active par rapport à la flottille immobilisée pour les 13 dernières années. Le pourcentage de navires immobilisés varie entre 35 et 50 % entre l'année 2000 - 2013. Bien que la flottille de pêche ait connu une augmentation sensible, le taux de la flottille active n'a pas connu un changement significatif.

La diminution de la flottille immobilisée en Algérie entre les années 2009 à 2010 est principalement due à la volonté du gouvernement de procéder à un assainissement de l'ensemble des navires de pêche qui ne dispose pas des caractéristiques minimales à l'exercice de l'activité de pêche.

Parmi les causes de ce taux d'immobilisation élevé, des problèmes liés : aux pannes moteur, destruction partielle ou totale des outils et moyens de capture, obstruction de la coque du navire, manque de ressources financières pour maintenance du navire, indisponibilité des pièces de rechange, ou tout simplement, que l'armateur⁵ a décidé de se convertir et changer d'activité puisque les quantités de poissons capturés ne lui permettent pas d'assurer la continuité de son activité(MPRH, 2014).

À travers les divers éléments qui ont été présentés, il est possible de constater qu'il y a une corrélation négative entre l'augmentation de la flottille de pêche et la quantité en ressources halieutiques capturées. Les efforts du gouvernement visant à accroître la production dans le secteur de la pêche maritime en modernisant la flottille de pêche n'ont pas été concluants. Par ailleurs, il est important de souligner que cette stratégie de développement du secteur de la pêche maritime a été élaborée et conduite durant une période au cours de laquelle d'autres pays de la région méditerranéenne proposaient, à contrario, des subventions afin de désarmer leur flottille de pêche et ainsi, augmenter la productivité et assurer la pérennité et la stabilité des emplois. En effet, ainsi que ça a été souligné plus haut, la littérature enseigne que l'accroissement des capacités de capture⁶ entraîne une baisse de rendement (MPRH, 2014).

Ceci crée un cercle vicieux qui tend à se constituer au détriment de la ressource halieutique. La productivité globale à moyen et long terme tend à diminuer si la préservation de la ressource halieutique qui est une ressource tarissable n'est pas respectée. À terme, cette situation peut avoir un effet négatif direct sur les rémunérations et les emplois au sein du secteur de la pêche maritime (MPRH, 2014).

7. Consommation des produits de la pêche :

La majorité des consommateurs interrogés 55% mangent du poisson une fois par mois, suivi par ceux qui en mangent une fois par semaine 36% ,tandis que ceux qui en consomment une fois par an 7% et 2% ceux qui en mangent une fois par jour étaient les moins représentés avec des pourcentages respectifs de l'ordre de 7 % et 2%. Ceci peut être dû au prix élevés de ces produits et aux revenus bas des chefs de familles interviewés figure 08 Sachant qu'en Algérie, la consommation de produits de la pêche est de l'ordre de 4,5 kg/ha/an. Ce chiffre est très largement inférieur à la moyenne mondiale qui est de l'ordre de 19,4 kg/ha/an et reste en dessous des préconisations de l'organisation mondiale de la santé (OMS) (6,2 kg/ha/an). Selon 15 en Algérie 99,7% des produits halieutiques proviennent de la pêche côtière et artisanale et les 0,3% restants étant issus de la pêche en eau douce pratiquée dans les barrages (carpe et barbeau essentiellement). (Avec la remarque ,quel 'qua culture en zones désertiques et arides n'a cessé de se développer au cours de la dernière décennie.

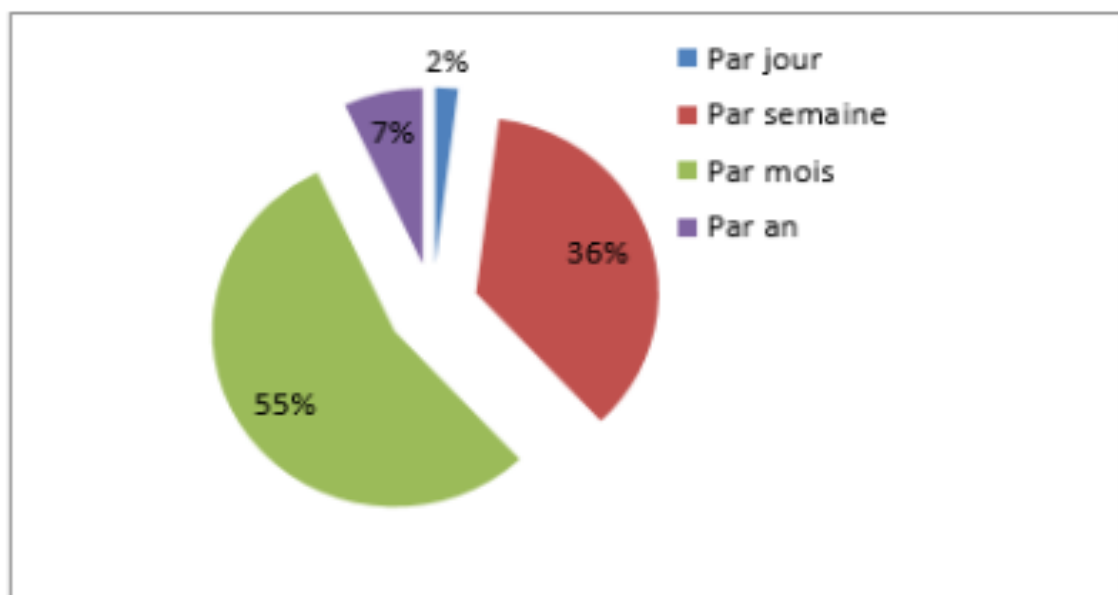


Figure 8: Période de la consommation des produits de la pêche

8. Organisation territoriale de la pêche en Algérie

Si le droit de la mer a toujours été dominé par la question de la délimitation des espaces marins, la pêche a conditionné son évolution. En effet, c'est surtout l'exercice des activités de pêche qui a conduit les États à s'approprier par des textes unilatéraux, des zones maritimes, plus ou moins larges, adjacentes à leurs côtes.

Ainsi, dans l'affaire des pêcheries anglo-norvégiennes, l'arrêt rendu le 18 décembre 1951 précise la position de la Cour qui retient la méthode de délimitation, dite des lignes de base droites lorsqu'il existe des îles ou des îlots le long du relief côtier (Cf. **Rec. C.I.J. 1951**) Cette solution est reprise par la convention de 1958 sur la mer territoriale et la zone contiguë, mais la jurisprudence va évoluer et, en 1974 dans l'affaire de la compétence en matière de pêcheries, la C.I.J. qui avait auparavant critiqué la méthode de l'équidistance (**Rec. 1969**), a semblé s'orienter vers le principe d'une délimitation équitable (**Rec. C.I.J. 1974**). C'est précisément cette notion qui a été défendue, lors de la troisième conférence sur le droit de la mer La troisième conférence sur le droit de la mer; par les États du Maghreb, en particulier l'Algérie et le Maroc Cf. Madjid BENCHIKH qui estiment que les règles classiques de délimitation sont inadaptées en tant que normes élaborées en leur absence et « dont la généralité était destinée à asseoir la situation déjà privilégiée des grandes puissances occidentales ». (Cf. A. LARABA) Si le droit de la mer des conventions de 1958a été, d'abord, contesté « de facto », quand certains États se sont permis d'étendre unilatéralement les zones maritimes sous leur juridiction, la troisième conférence sur le droit de la mer a permis aux pays en développement et notamment au groupe des États africains, parmi lesquels l'Algérie, de développer des conceptions plus progressistes dans la ligne de la déclaration de l'O.U.A sur le droit de la mer

Ainsi, l'Algérie a-t-elle soutenu que la notion de plateau continental doit être englobée dans celle de zone économique exclusive, et défendu la cause des États en développement, sans littoral ou géographiquement désavantagés, en leur reconnaissant, sur une base égalitaire un droit de participation à l'exploitation des ressources. Cette idée n'a pas été retenue par la convention sur le droit de la mer dont l'article 76 précise que la limite du plateau continental est constituée par le rebord externe de la marge continentale, cette limite étant automatiquement de 200milles, si le rebord externe de la marge continentale se trouve à une distance inférieure. En outre, l'article 62 maintient les droits historiques, autre notion vivement contestée par les pays en développement; selon ce texte, en effet, si l'accès à la zone économique exclusive est à la discrétion du côtier, celui-ci doit tenir compte, entre autres, de

"la nécessité de réduire à un minimum les perturbations économiques dans les États dont les ressortissants pratiquent (**EL Moudjahid**).

Habituellement la pêche dans la zone". Cette disposition, même si elle est quelque peu nuancée, risque d'être utilisée par les puissances hauturières qui pourraient s'en prévaloir pour continuer leurs activités de pêche dans des zones sous juridiction d'autres États. Cette notion de droits historiques a été déjà évoquée dans l'affaire des pêcheries anglo-norvégiennes, en 1951, (**Rec. 1951**) et la C.I.J. l'a admise en faveur de la Norvège en déclarant qu'il convenait de prendre en considération des intérêts économiques propres à une région donnée, lorsqu'ils sont « clairement attestés par un long usage ». Elle a encore précisé sa position en 1974 en reconnaissant que les droits préférentiels de l'État riverain ne peuvent faire obstacle aux « droits concernant d'autres États, en particulier ceux d'un État qui, comme le demandeur pêche depuis de nombreuses années dans les eaux en question, alors que cette activité de pêche présente de l'importance pour l'économie du pays intéressé » (**Rec.1974**). De son côté, la Convention de 1958 sur la mer territoriale et la zone contiguë l'a codifiée, dans son article 12 et la convention sur le droit de la mer l'a maintenue dans son article 15 a propos de la délimitation de la mer territoriale (L'article 15).

9. Les principales réglementations de la pêche en Algérie

9.1. Autorisation de pêche

Deux dispositions de la loi de 2001 fixent les conditions générales d'exercice de la pêche par les navires algériens.

Tout d'abord, l'article 20 prévoit le principe d'ordre administratif suivant lequel « l'exercice de la pêche est subordonné à une inscription auprès de l'autorité chargée de la pêche»

La procédure d'inscription constitue indéniablement un changement important par rapport à la pratique antérieure en vigueur³⁵. Elle a suscité des divergences d'interprétation⁴⁰ dissipées par la publication du texte d'application prévu dans l'alinéa 2 de la même disposition ; il s'agit du décret exécutif n°02-419 du 28 novembre 2002 fixant les conditions et les modalités d'intervention des navires de pêche dans les eaux sous juridiction nationale lequel affirme très clairement dans son article 2 que les navires battant pavillon algérien sont soumis à autorisation.

Ensuite article 22, après avoir réaffirmé la position classique de l'Algérie selon laquelle « la pêche dans les eaux sous juridiction nationale est interdite aux navires étrangers », énumère les quatre catégories de navires habilités à y intervenir. Il s'agit des navires battant

pavillon algérien, ceux battant pavillon étranger acquis à crédit, les navires anciens importés et enfin ceux affrétés par des personnes physiques de nationalité algérienne ou morales de droit algérien.

Au sujet de ces innovations, les précisions apportées par le décret exécutif n°02-419 suscitée peuvent être résumées ainsi :

La pêche intensive pratiquée par ces armateurs est susceptible d'être doublement préjudiciable ; en concurrençant durement la pêche côtière d'une part et en aggravant le phénomène de surexploitation de certaines zones du plateau continental, comme il a été relevé dans les campagnes d'évaluation entreprises au début de la décennie quatre-vingt d'autre part.

Ces navires peuvent être acquis à l'état neuf ou ancien selon l'article 5.

La durée de la licence est limitée à deux ans ; l'article 12 ne précise pas si elle est renouvelable ou non.

Chaque affréteur ne peut exploiter que deux navires dans la zone de pêche au large et trois dans la zone de grande pêche (article 13).

Les bateaux affrétés sont interdits d'opérer dans la zone côtière c'est à dire à l'intérieur de la bande côtière des 3 milles (article 9 alinéa 1^{er})

Si dans la zone de pêche au large qui est pour partie située dans la mer territoriale et englobe en totalité la zone de pêche réservée suivant la définition qui en est donnée à l'article 31 de la loi de 2001 ; il appartient aux autorités chargées de la pêche de déterminer le surplus et le répartir entre les affréteurs ; il semble aléatoire voire impossible concrètement de le faire pour la zone de grande pêche qui est située, en vertu de l'article 32 de la loi.

Le non-respect de ces prescriptions entraîne le retrait de l'autorisation (article 19)

Ces mesures sont généralement semblables à celles imposées par l'Etat côtier aux navires de pêche étrangers désireux exploiter une partie du potentiel halieutique des eaux sous sa juridiction nationale ; pratique codifiée par l'article 62 de la CMB.

Nonobstant les conditions énumérées ci-dessus, l'accès au surplus de la zone de pêche au large est soumis à une restriction particulière ; en ce sens que l'affréteur doit disposer soit d'UN navire, équipé pour ce type de pêche, soit d'un établissement de transformation des produits de la mer (article 9 alinéa 3).

Cette mesure vise, de toute évidence, à éviter le pillage des ressources vivantes par des pavillons de complaisance sous couvert de la procédure de l'affrètement.

D'autres garde-fous techniques sont également envisagés par le texte réglementaire et auxquels doivent se soumettre les affréteurs.

Ceux-ci doivent déclarer les captures effectuées, employer des marins algériens, ou éventuellement embarquer des observateurs à la demande de l'administration (article 18), et transmettre les informations sur la fin de la campagne, selon l'article 15.

Ils sont également tenus de débarquer leurs captures dans les ports désignés par l'administration (article 16).

Elles dénotent, à tout le moins, le peu de confiance que les autorités accordent à ce mode d'accès aux ressources vivantes algériennes.

9.2. Zone de pêche

Le plan de pêche à l'espadon de la Méditerranée au titre de 2022 est fait de telle manière à garantir le respect de la limite du quota de l'Algérie et les dispositions de la législation et de la réglementation nationale sur la base des dispositions de la recommandation 16-05 de l'ICCAT.

Comme chaque année les quotas individuels, pour chacun des navires autorisés à prendre part à la pêche à l'espadon, seront fixés suivant une méthode de répartition équitable des quotas individuels en se basant sur la longueur et la puissance motrice de chaque unité de pêche.

L'Algérie possède une pêcherie espadonnière artisanale de 500 unités de pêche, activant avec de petites embarcations dont la longueur est comprise entre 4 m et 14,44 m, ces navires ciblent l'espadon moyennant des palangres de surface de petite dimension. Conformément à la réglementation algérienne en vigueur, une autorisation de pêche annuelle est délivrée pour chaque navire par l'Administration des pêches ciblant activement l'espadon au titre de l'année 2022, marquant un arrêt de la pêche durant la période de fermeture réglementaire du 1er janvier au 31 mars. (**ICCAT.2022**)

Concernant les prises accessoires effectuées par des navires ne ciblant pas activement l'espadon (chalutiers et sardiniers), les captures seront débarquées, déclarées et comptabilisées sur le quota à hauteur de 1 % du quota global soit 4,7 tonnes ou du quota algérien dans le cas du dépassement du solde réservé aux prises accessoires.

S'agissant du contrôle, un dispositif est mis en place pour veiller à ce que les quantités d'espadon débarquées au niveau des ports désignés soient dans le respect du quota individuel alloué à chaque navire mais aussi la taille minimale marchande, qui est de 120 cm. (**16-05 de l'ICCAT**)

9.3. Période de pêche

L'activité de chalutage ciblant le poisson blanc est peu développée, étant donné la taille du port. Le golfe n'est exploité que par les chalutiers d'El Kala. Les chalutiers d'Annaba (métropole la plus proche) dotés d'une motorisation relativement puissante, qui les dispensent de pêcher aux abords des côtes, réalisent leur capture sur le talus continental (autour de 200 m de fonds). Depuis la période coloniale, le chalutage fait l'objet d'une régulation (**Gruvel, 1926 et Pérard, 1927**) sur les zones et la période de pêche pour garantir le renouvellement de la ressource.

L'activité de pêche comprend la pêche maritime et l'aquaculture. Elle est soumise à des règles générales et des conditions déterminées dans l'article 3 de la Loi 01-11 du 3 juillet 2001 relative à la pêche et à l'aquaculture, qui considère le seuil maximum du stock pêcha blé dans le temps, la période d'exploitation, le contrôle des produits de pêche, les caractéristiques de l'outil de production et les mesures financières et fiscales.

L'activité s'intensifie néanmoins au-delà du golfe au printemps et en été à des profondeurs supérieures à cinquante mètres.

Ils scindent ainsi leur activité en deux saisons ; une basse saison, où les quantités pêchées sont faibles mais les prix hauts, et une haute saison où les quantités pêchées sont importantes mais les prix très bas. La production par unité et par sortie varie selon ces périodes d'un quart de tonne à cinq ou six tonneau cours des mois les plus productifs, entraînant de fortes variations de prix. (**Tarik Dahou**)

9.4. Contrôle et surveillance

L'exercice de la pêche est, actuellement, réglementé par des textes divers comme nous l'avons déjà souligné. Traditionnellement, il existe une police de la pêche qui résulte des conventions entre les États intéressés; elle tend à la sécurité de la pêche et à la protection des pêcheurs et de leurs engins, d'où les règles relatives à l'identification des bateaux et engins de pêche, à leur protection lors des opérations de pêche contre l'intrusion d'autres bateaux arrivant postérieurement dans la même zone de pêche, surveillance des lieux de pêche et de manière générale adoption de mesures tendant à assurer le maintien de l'ordre. Sous un autre aspect, la police de la pêche tend également à la protection des ressources biologiques; il s'agit alors de mesures à appliquer contre les pêcheurs eux-mêmes, contre leur zèle. En effet, la vieille croyance dans le caractère inépuisable des richesses de la mer a été abandonnée depuis longtemps et le danger d'une dévastation des ressources a commencé à apparaître dès le XIX^{ème} siècle, à la suite des progrès réalisés dans le domaine des techniques de pêche; l'éventualité d'un épuisement des stocks a été mise en lumière par des recherches scientifiques

concordantes et il a fallu envisager des mesures adéquates pour la "conservation des richesses biologiques de la haute mer". Cependant, la difficulté d'adopter pareilles mesures réside dans le fait qu'il y'a une diversité de situations : il existe une multiplicité de "provinces zoologiques" exigeant pour chacune d'elles des règles spécifiques et par ailleurs, il est impossible de transporter purement et simplement à une autre espèce, les règles valables pour une espèce donnée (**Revue des études économiques approfondie, 2006**)

10. Description du système de pêche :

Les règles contenues dans la Convention doivent normalement inspirer les législations étatiques, du moins dans l'avenir. Actuellement, la législation nationale relative à la pêche maritime est forte d'une loi et de plusieurs autres textes législatifs ou réglementaires qui touchent les aspects les plus divers de la pêche maritime et tentent de tenir compte des différentes dispositions de la convention sur le droit de la mer (La loi cadre du 3 juillet 2001). C'est le cas des textes portant délimitation des espaces marins (**Cf. J. O. n° 70, du 7 novembre 2004**), ou protection de l'environnement (**Cf. J. O. n° 43 du 20 juillet 2003**).

C'est aussi le cas de textes plus importants et plus généraux comme, par exemple, les plans de développement, les codes des investissements ou même des lois portant encouragement de l'État à la pêche. Au total, la législation algérienne sur la pêche est un ensemble de textes, tendant à la promotion de la pêche et à l'exploitation rationnelle des ressources biologiques de la mer par le biais de mesures incitatives ou protectrices.

10.1. Pêche :

Dans le souci d'une exploitation durable des ressources halieutiques, la régulation de l'effort de pêche est un moyen recommandé. Cette régulation peut varier d'une interdiction spatiale et/ou temporelle à une simple normalisation des engins de pêche de telle sorte protégée à certaines cohortes Pour les interdictions, l'article 82 de la loi n° 01-11 du 3 juillet 2001, interdit l'utilisation d'explosifs ou de substances chimiques sous peine de la saisie du navire, 2 à 5 ans de prison, une amende de 500.000 à 2.000.000 DA et un retrait définitif de livret professionnel. La pêche du corail est suspendue par le Décret exécutif n°01-56 du 15 février 2001. L'Arrêté du 12 juillet 2004 fixe les limitations d'utilisation des chaluts pélagiques semi-pélagiques et de fonds dans le temps et dans l'espace à 40 ou 50 m de profondeur selon les emplacements et une interdiction totale dans d'autres, ainsi que le chalutage est interdit du 01 mai au 31 août à l'intérieur des 03 milles à partir des zones de référence. Pour les tailles minimales marchandes des ressources biologiques, c'est le Décret exécutif n° 04-86 du 18 mars 2004 qui les fixe (**Bouzourene, Ali 2010**)

10.2. Outil et engin de pêche

Matériels d'aide à la pêche:

En entend par équipements d'aide à la pêche, tout matériel à usage purement civil, utilisé à bord des navires de pêche professionnels pour indiquer les données sur le milieu marin, la configuration du fond marin, la prospection des zones de pêche et la détection des bancs de poissons en utilisant des ondes acoustiques.

Les équipements d'aide à la pêche sont:

- le sondeur;
- le sonar;
- le netsonde;
- le scanmar.

L'importation des équipements d'aide à la pêche par les professionnels de la pêche est soumise à un visa d'importation du Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication, et de l'autorisation d'utilisation délivrée par l'Agence Nationale de Radionavigation Maritime (**Agence Nationale de radio navigation Maritime, 21 déc. 2011**).

Dédouanement: Le dédouanement des navires de pêche est subordonné à la présentation à l'appui de la déclaration en douane, de l'autorisation d'utilisation délivrée par l'Agence Nationale de Radionavigation Maritime et du visa d'importation du Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication. (**A.N.R.M, 31 déc. 2011**).

11. Méthodes de conservation des poissons :

11.1. Méthodes sensorielles:

Les méthodes sensorielles reposent sur l'évaluation de critères d'aspect, d'odeur, de texture, et de gout des produits. Plusieurs échantillons sont soumis à un groupe de personnes entraînées (juges) qui doivent donner leur avis sur des caractéristiques précis (**Ifremer, 2009**) L'évaluation sensorielle du poisson frais sur les marchés et aux débarcadères se fait en vérifiant l'aspect, la texture et l'odeur. (**Huss, 1999**).

La plupart des caractéristiques sensorielles peuvent seulement être mesurées de manière subjective par les humains (**Nanto et al, 1993**).

11.2. Méthodes chimiques :

Les méthodes chimiques reposent sur le dosage d'un ou plusieurs composés reflétant l'altération du produit. Plusieurs molécules ou groupes de molécules peuvent servir d'indicateur d'altération (Afnor, 1999).

11.3. Méthodes microbiologiques :

Les méthodes microbiologiques reposent sur le dénombrement de germes d'altération. Les bactéries recherchées diffèrent en fonction des groupes considérés (poissons, coquillages ou crustacées) (Afnor, 1999).

11.4. Méthodes physiques :

Les méthodes physiques reposent sur la mesure des changements physiques du muscle après la mort du poisson. (Afnor, 1999).

11.5 .Matériel et méthodes :**11.5.1. Objectif :**

L'objectif de ce travail est de connaître le pourcentage de la consommation de poissons au niveau de Ain Temouchent, quels quantité et types de poissons les plus consommés et les fréquences de consommation, et si les consommateurs de poissons prend en considération l'état de vente du poisson.

Afin d'obtenir les résultats, nous avons posé des questions à 150 résidents d'Ain Temouchent.

11.5.2. Méthode de l'enquête :

Une enquête descriptive transversale a été menée par le biais de questionnaires chez 150 habitants à. Ain Temouchent

11.6. Fiches questionnaire :

Questionnaire

1- Sexe : Masculin féminin

2.-Age : A1 (- de 16 ans) A2 (16-30 ans) A3 (30-50 ans) A4 (+ de 50ans)

3-Situation familiale : Célibataire Mari é (e)

4-Profession : Sans travail Activité privée Salarié (e) Retraité (e)

5- Lieu d'habitat
Côtière non côtière

6-Consommez-vous les Poissons ? Oui Non

7- Quelle(s) est (sont) la(les) poisson(s) consommée(s) ?
Sardine 1 : le merlan 2 : la bogue 3 :
Rouget4 : crevette 5 : autres 6 :

8-Moyenne de consommation: une fois
par jour par semaine par mois par an

9-quantité de poissons consommé par semaine
Chaque jour Plus une fois par semaine

10-Consommation selon les saisons de l'année
la période chaude la période froid tout moment

11-Moments de la journée et Occasions
Midi le soir week-end repas de fêtes

12-quels sont vos critères d'achat
Le prix du poisson le gout de poisson
la qualité de poisson l'hygiène

13. Lieux d'achat
Marchés vendeurs ambulants restaurants boutiques

14-Consommation selon l'état de vente du poisson?
Poisson frais poisson congelé ou surgelés conserves

PARTIE III
RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats obtenus des enquêtes de la consommation des poissons sont exprimés en fiches techniques qui consiste à d'interroger des personnes des deux sexes (hommes et femmes), de différents âges et à des niveaux intellectuels différents.

L'enquête a révélé une multitude de résultats sur la consommation des Poissons, la quantité et types de poissons les plus consommés et les fréquences de consommation, les critères d'achat et l'état de vente du poisson.

1. Consommation des poissons selon le sexe :

Nous présentons sur la figure la fréquence de consommation de poissons selon le sexe.

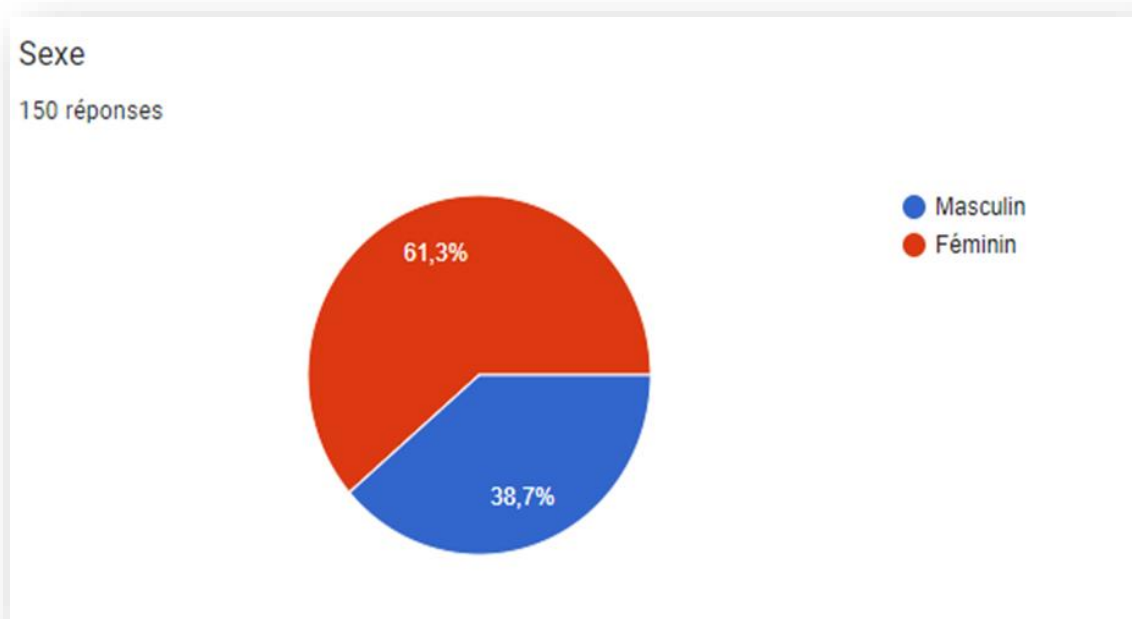


Figure III.1: Fréquence de consommation des poissons chez les femmes et les hommes.

Les résultats obtenus ont montré que les poissons sont consommés aussi bien par les femmes que par les hommes. Les femmes viennent en tête avec 61,3% et les hommes après avec 38,7%.

2. Consommation des poissons selon l'âge :

Les valeurs obtenues dans (Tableau, Annexes) des fréquences de la consommation des poissons selon l'âge sont représentées dans la Figure

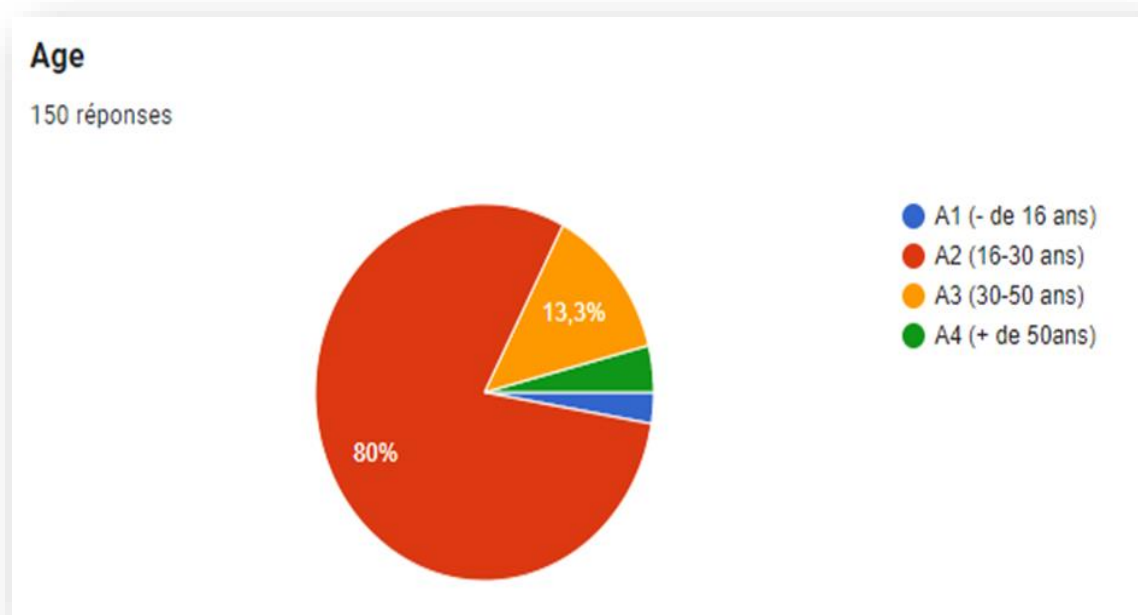


Figure III.2 : La consommation des poissons selon l'âge

La consommation des poissons est répandue chez toutes les tranches d'âge. Parmi les différentes classes d'âges questionnées, Les personnes de moyenne âgées de 16 à 30 ans ont une fréquence de consommation de poissons la plus élevée est de 80%. La tranche d'âge [30-50] vient ensuite avec un pourcentage de 13,3%. Les personnes âgées de plus de 50ans présentent un pourcentage de 3,7%. Alors que pour les personnes très jeunes de moins de 16 ans le pourcentage est très faible 3%.

Ce taux de consommation élevé chez les jeunes est dû au premier lieu à l'augmentation de la population mondiale visant de plus en plus la population jeune.

3. Consommation des poissons selon lieu d'habitat :

La figure suivante montre fréquence de consommation des poissons selon le lieu d'habitat

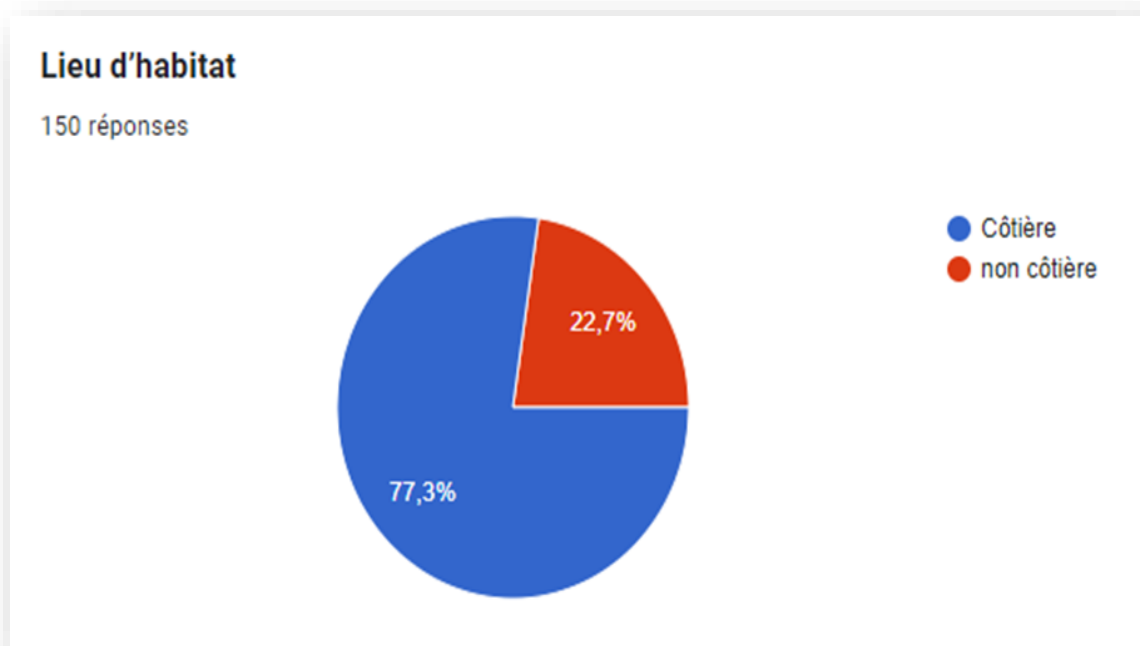


Figure III.3 : La consommation des poissons selon lieu d'habitat

Il a été observé à travers les résultats obtenus que la majorité des consommateurs sont des habitants de lieu côtier avec un pourcentage de 77,3%.

Ce pourcentage est dû à la disponibilité des poissons frais au niveau des habitats côtiers.

On voit que la consommation du poisson est plus fréquente chez les personnes qui habitent près de villes côtières

4. Les types des poissons les plus consommées :

Nous présentons sur la figure La fréquence des poissons les plus consommées selon les questionnées.

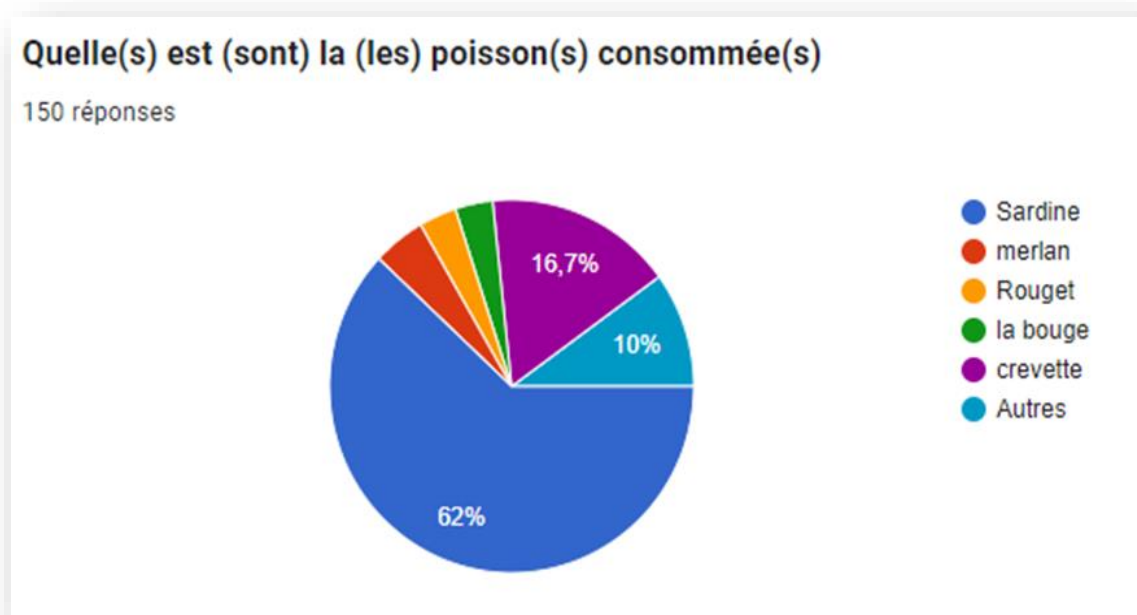


Figure III.4 : La fréquence des poissons les plus consommée

D'après l'enquête, nous déduisons que la majorité de la population consomme de la sardine, il est largement préféré avec une fréquence de 62 % comparativement à la crevette 16,7%.

Les autres poissons avec un pourcentage de 10%, Merlan est classées quatrième.

Le rouget et la bouge sont moins préférés avec un faible rapport. La sardine est classée première grâce à son goût, ses bienfaits, et à le prix fortement accessible, et la disponibilité des sardines en quantité au niveau du marcher.(DUMAY, 2006) rapporte que la viande de poisson est riche en protéines d'une excellente valeur nutritionnelle (autour de 20 % de la composition totale du filet), en plus ces protéines sont une source d'acides aminés indispensables (100 g de sardine suffisent à couvrir 100 % des besoins quotidiens).

5. La moyenne de consommation de poissons :

Les valeurs obtenues de la moyenne de consommation de poissons sont représentées dans la figure

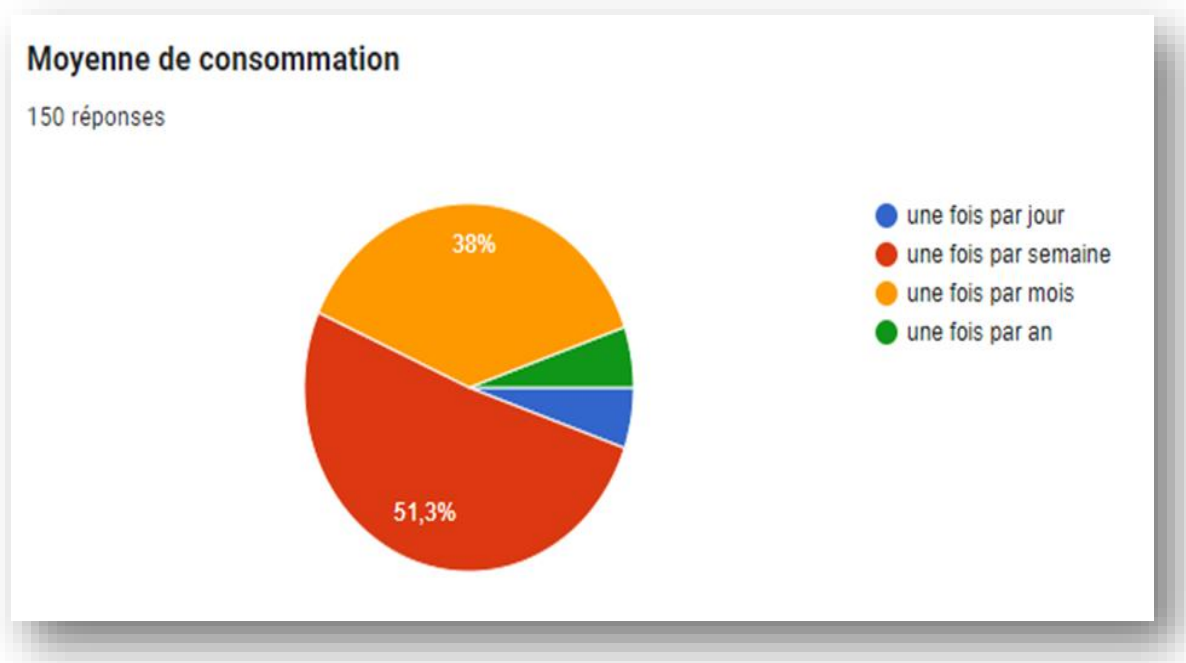


Figure III.5: La moyenne de consommation de poissons

Les résultats de l'enquête de la consommation des poissons ont révélé que la consommation de ces derniers une fois par semaine est beaucoup plus élevée avec un taux de 51,3%, suivi par un taux de 38% des personnes qui consomment les poissons une fois par mois. Ensuite une consommation d'une fois par jour, et un faible taux des personnes qui consomment les poissons une fois par an.

La fréquence de la consommation de poisson frais à la maison augmente en fonction du nombre des revenus (revenus gagnés ou dès pensions).

On a demandé aux personnes qui mangent du poisson frais moins d'une fois tous les 15 jours de donner des raisons d'une telle attitude. Comme première motivation indiquent le "coût trop cher" et trop de temps et de travail pour le préparer".

6. Quantité de poissons consommé par semaine :

Nous présentons sur la figure la quantité de poissons consommés par semaine.

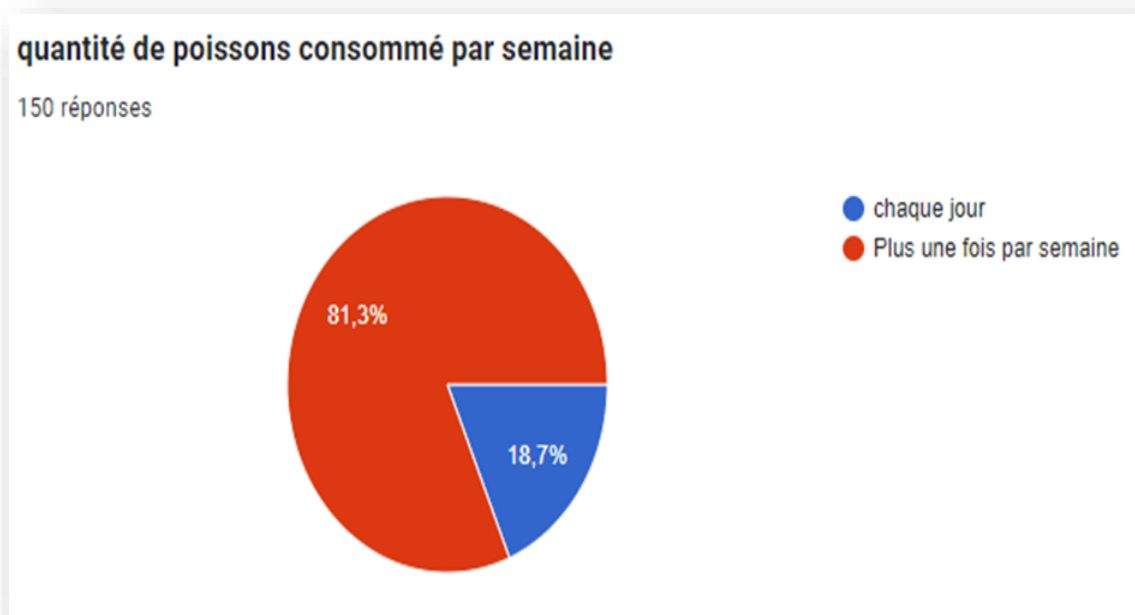


Figure III.6 : Quantité de poissons consommée par semaine

A partir des résultats qu'on a trouvés on peut noter que dans la plupart des cas, 81,3 % des personnes questionnées consomment les poissons plus qu'une fois par semaine, par contre les autres présentent les 18,7 % consomme très peu les poissons.

ces produits de la pêche possèdent aussi des capacités pour la prévention de la maladie de l'artère coronaire humaine (**DIN et al 2004**), la diminution du risque de cancer de la prostate (**Terry et al 2001**) et la maladie d'Alzheimer (**HUANG et al 2005**). Il est recommandé qu'au moins deux prise de consommation de ses produits par semaine pour conférer des effets cardio-protecteurs (**ECKEL et al 2000**).

7. Consommation selon les saisons de l'année :

La figure suivante montre fréquence de consommation des poissons selon les saisons de l'année.

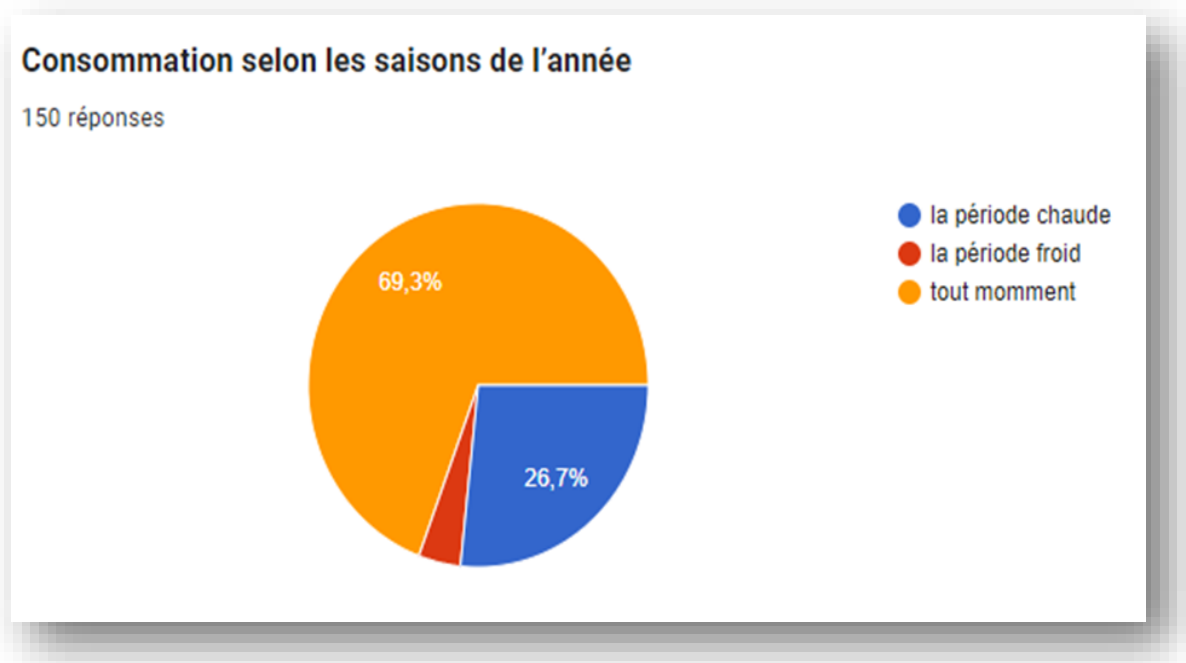


Figure III.7 : Consommation selon les saisons de l'année

Lors de la réalisation de l'enquête de la consommation des poissons, nous avons souligné que les poissons sont beaucoup plus consommés durant tout moment avec un taux de 69,3%. Suivi par la période chaude avec le taux de 26,7%. Ensuite la période froide on note que 4 % consomment les poissons, dû à la faible disponibilité dans le marché.

8. Critère de choix et d'achat

Les différents critères de choix d'achat des poissons sont représentés dans la figure.

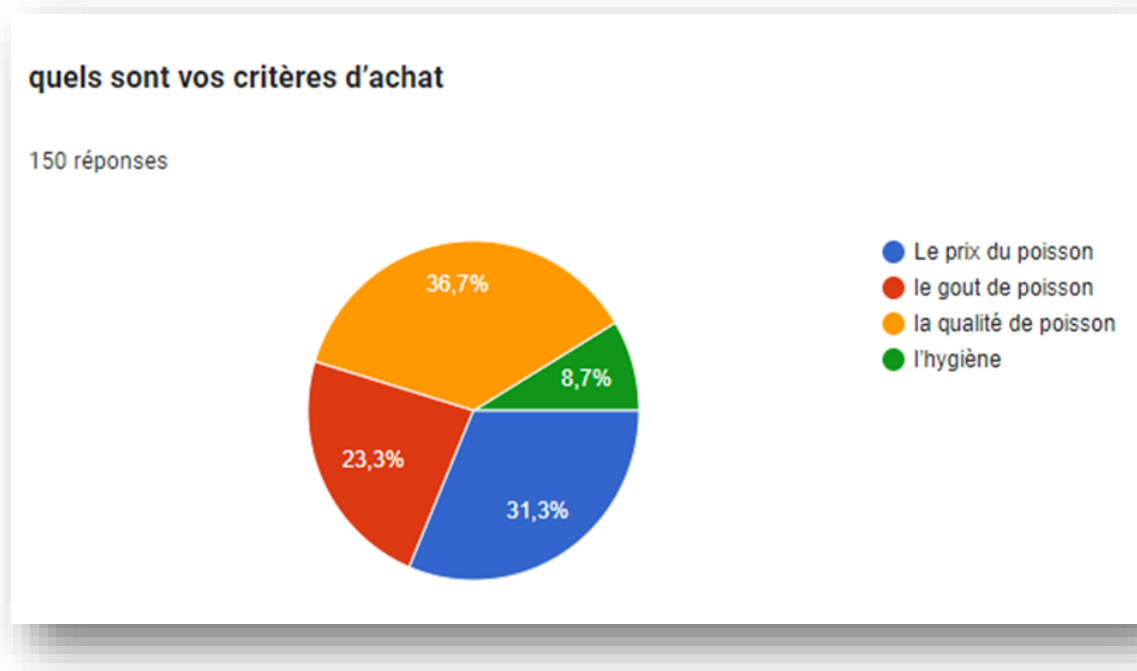


Figure III.8 : Critères de choix d'achat des poissons

Il a été observé à travers les résultats obtenus que la majorité choisit les poissons selon leur qualité avec une valeur de 36,7%. Alors que 31,3% des enquêtés prennent ces poissons pour leur prix. D'autre les consomment pour leur gout avec une valeur de 23,3%. Tandis que l'hygiène est faiblement considéré avec un taux de 8,7%.

(MEDALE, 2008) signale aussi que le poisson est une source importante d'acides gras polyinsaturés, oméga 3 et de vitamines liposolubles A, D et E et de vitamines hydrosolubles PP, B12 et surtout B6.

9. Consommation selon l'état de vente du poisson :

Les différents états de vente du poisson consommé sont représentés dans la figure

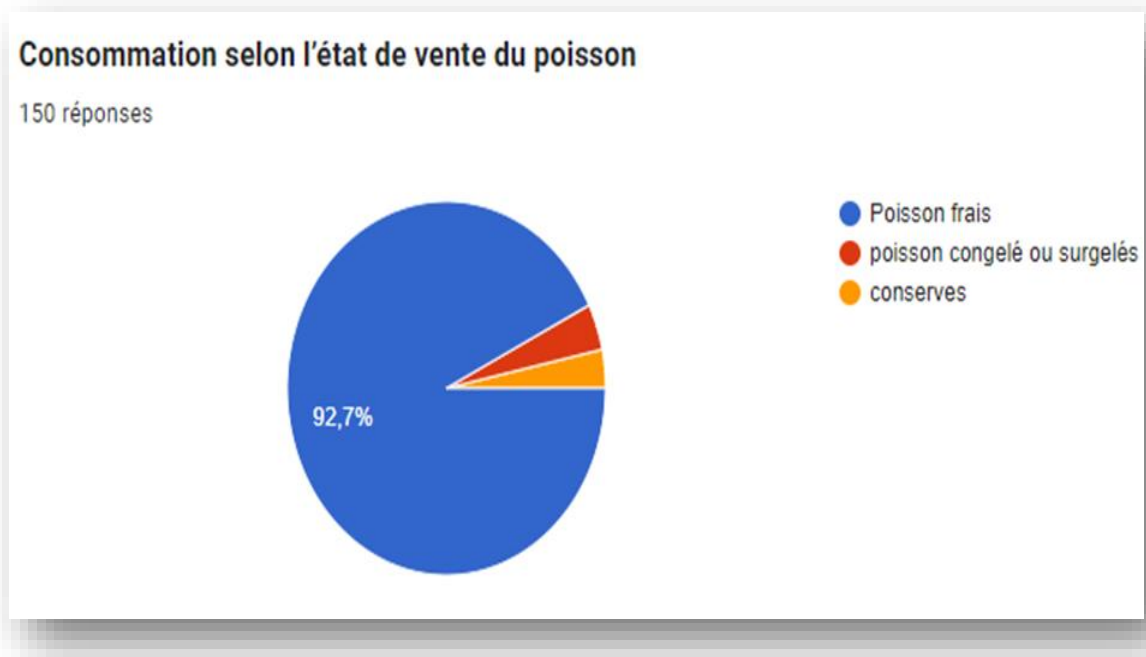


Figure III.9 : Consommation selon l'état de vente du poisson

Discussion :

Les résultats de l'enquête de la consommation des poissons ont révélé que la majeure partie de la population préfère consommer du poisson frais (92,7 %), suivi par les poissons congelés ou surgelés, ensuite les poissons conservés.

La consommation de poisson frais reste toujours meilleur que celui ayant subi un traitement quelconque (congélation, conservation, etc.), car les ces acides gras peuvent être affecté par les traitements thermiques en subissant des modifications suite à leurs oxydations, ce qui provoque une diminution de la valeur nutritionnelle des poissons et la genèse des produits toxiques (malondialdéhyde) (**CLANDININ et al 1980**)

Sachant que la composition biochimique de la viande des poissons varie d'une espèce à une autre selon la taille, le sexe, les changements de saison, les cycles alimentaires et le comportement migratoire (**CORRAZE et KAUSHIK, 1999**).

CONCLUSION GENERALE

Conclusion :

En Algérie, la consommation de poisson et de fruits de mer frais est de l'ordre de 4,5 kg/ha/an. Ce chiffre est très largement inférieur à la moyenne mondiale qui est de l'ordre de 19,4 kg/ha/an et reste en dessous des préconisations de l'organisation mondiale de la santé (OMS) (6,2 kg/ha/an).

Notre enquête nous a permis de contribuer à une meilleure connaissance de la consommation des poissons par la population d'Ain Témouchent..

L'enquête réalisée sur un échantillon de 150 personnes de différentes classes d'âge. En ce qui concerne les résultats obtenus, Il a été constaté que les poissons sont consommés aussi bien par les femmes que par les hommes. La consommation des poissons concerne toutes les tranches d'âge avec une fréquence élevée 80% chez les jeunes de 16 à 30 ans. Il a également été noté que les personnes questionnées consomment le poisson comme l'une des habitudes hebdomadaire, ce qui entraîne des taux de consommation élevés.

Les espèces de poissons les plus fréquemment consommées sont la sardine, la crevette et les autres poissons avec un pourcentage de 10%.

En général, 51,3% des répondants consomment des produits aquacoles au moins une fois par semaine, 38% au moins une fois par mois.

Notre étude a montré aussi que La consommation de poisson frais est plus fréquente pour les répondants vivant dans les municipalités côtières avec un taux de 77,3%, et que le choix se fait entre différents types de poisson selon le prix de poisson et la plupart selon la qualité.

La faible consommation de poissons frais trouvés sur 8% des répondants sont principalement motivés par le prix trop élevé.

Ainsi notre étude indique aussi que certains consommateurs sont inconscients de l'hygiène et la propreté des poissons vendus mais il s'est avéré qu'ils en avaient une connaissance limitée concernant la dangerosité et les risques que peuvent engendrer sur la santé.

51 % des interrogés achètent le poisson principalement dans les marchés de poissons, tandis que 49% chez des vendeurs de rue ou des restaurants.

Conclusion générale

À la base des résultats obtenus nous vous recommandons de prendre en compte les points suivants :

- La réalisation d'études spécialisées pour déterminer les causes de l'augmentation des prix de poissons.
- La sensibilisation des consommateurs sur l'importance de l'hygiène
- Créer des grandes exploitations spécialisées dans l'élevage aquacole pour satisfaire les besoins du citoyen.

**LES REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

Les références :

- Adrian, J., Polus, J et Frange, R. (2003). Lascience alimentaire de A à Z,(3emeédition),
- andrisk of incident Alzheimer disease .Arch Neurol July;60(7):940-6.
- Beilenger (1989). Evolution de l'organisation animale. Edition Masson Paris p 149-151.
- Bertozzini, F. (2001). Technologie culinaire –connaissances marchandise. P : 1,6-8.
- Blanchard E., 1966. Poissons des eaux douces de la France. À paris. 95 p.
- BOUZOURENE, Ali 2010 . Essai d'évaluation de l'impact socio-économique de la création d'une réserve marine protégée sur la pêche artisanale locale.
- Brusler J. et Quignard J-P., 2004 . les poissons et leur environnement. Edt lavoisier, Paris. p1522.
- Constituant de la chaire et facteurs de variations.38, 1. P 37-42.
- Daget J., 1967. Les poissons du Niger supérieure. 2 ème édition : 34 - 38.
- Davies K. B., Goudie C. A., Simco B. A., Mac Gregor R &Parker N. C., 1986. Environmental regulation and influence of the eyes and pineal gland on the gonadal cycle and spawning in channel catfish (*Ictalurus punctatus*). *Physiol. Zool.* 59 : 717 - 724.
- Duma,J,2006.Extraction de lipide en voie aqueuse par bioréacteur enzymatique combiné à l'ultrafiltration :application a la valorisation de Co-produits de poissons(*sardina pilchardus*)Thèse de doctorat, Université de Nantes .P .
- Eames,J.Winers, M.Mayias,P and Bouquel,S.(2007).Skeletogenesis in the swellldhark*Cephaloscylliumventriosum* »,J Anat ,vol 210,n°5,p542-554
- Fredot, E. (2006). Connaissance des aliments, éd. LavoisierTEC et DOC, Medicales internationales, Paris. P : 117-118,124-125.
- Grassé P.P., 1958. Traité de zoologie, Anatomie, Systématique Biologie Aquacole et poisson. Ed. Masson et Cie, Fasc.2, Tome XIII. Lincoln. Angleterre. 135 p.
- Guillaume J., Kaushik S., Bergot P & Métailler R., 1999. Nutrition et alimentation des poissons et crustacés. Édition QUAE : 55 - 59.
- Guillaume,D(2009).Le risque histaminique dans les produits de la pêche(Histamine risk in fisheryproducts).Bull Acad Vet . France p241-245.

- **Huss H., 1988. Le poisson frais : qualité et altérations de la qualité. Édition Danida (FAO). 9 - 10 p.**
- **Jennifer C., Smith S & Sanderson L., 2013. Particle retention in suspension-feeding fish after removal of filtration structures. *Zoology*. 116: 348 - 355.**
- **Konig,C.(2012).Classification des poissons ,Zoologie, Poisson ;Eau Douce .**
- **Lavoisier. Paris P : 409.**
- **Leveque C et D.Paugy,. 1984 . Guide des poissons d'eau douce en Afrique de l'Ouest. P 21-35 ; 46 ; 56-58 ; 69 ;72 :91-93**
- **Médale, F. (2005). Caractéristiques nutritionnelles des poissons et facteurs de variations, *Aquaculture*.79 : 87-93.**
- **Médale, F., Leblanc J-C., Philippe G. (2008). Le poisson: quels enjeux pour sa consommation ? Institut Français pour la Nutrition. N°130. P : 2-8.**
- **Médale, F., Lefevre F., CorrazeG. (2003).qualité nutritionnelle et diététique des poissons :**
- **Morris,MC., Evans DA., Bienias JL et al. (2003).Consumption of fish and n-3 fatty acids**
- **Muus B.J et P.Dahlstrom,. 1988 -.Guide des poissons de mer et pêche. Editions Delachaux et Niestié SA., Neuchâtel, Suisse et Paris. p 5-9**
- **Oumar S,2015 . La morphologie des poisson s. En écologie halieutique**
- **Régionale de documentation pédagogique d'aquitaine, starsbourg, France.**
- **Tarik Dahou :. Déclin ou expansion de la pêche en Algérie ? De l'adaptation de la pêcherie d'El kala à une diversité de politiques.. de la Croix Kevin et Mitroi Veronica. Ecologie politique de la pêche,Presses universitaires de Nanterre., 2019.**
- **Tome V., 1847. Histoire naturelle des poissons. A paris. 39 p.**
- **Vierling, E. (2008).aliment et boissons filières et produit, 2 édition, éd : Dion éditeur centre**