



DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA MER ET DE L'AQUACULTURE.

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

Pour l'obtention du diplôme

Master

Hydrobiologie Marine ET Continentale

Spécialité: RESSOURCE HALIEUTIQUE ET EXPLOITATION DURABLE

THÈME

**Etude statistique de la pêche au niveau des
différents ports de la Wilaya Maritime de
Mostaganem (2008 à 2017).**

Présenté par

Nom et Prénom de l'étudiant :

Ladjal Fatima ; Brahmi Khadija.

Soutenance fermé le : 17/09/2018.

DEVANT LE JURY

Président	M. BORSALI Sofia	Grade MCA	U. Mostaganem.
Encadreur	M BEKADA. DJ. EDDINE	Grade MAB	U. Mostaganem.
Examineurs	M. FERRAH Tahar	Grade MAB	U. Mostaganem.

Année Universitaire:2018-2019

REMERCIEMENTS

Je remercie Dieu qui nous guidés dans la bonne voie de la science et de la connaissance .Et d'avoir le privilège d'étudié ce domaine celui des sciences de la mer pour tous ceux qui nous ont conseillé et soutenu on teint a les remercié :

L'encadreur de mémoire, Monsieur BEKADA .Djamel Eddine, enseignant au département Science de la Mer et L'aquaculture, de l'Université de Mostaganem, pour nous avoir aidé a faire ce travail Avec ses précieux conseils et orientations.

Je tiens a exprimer toute ma reconnaissance a Madame Borsali, Sofia Présidente de jury de soutenance.

Nos plus sincères remerciements a Monsieur Ferrah ,Tahar examinateur de mémoire et enseignant au département des Science de la Mer et de l'Aquaculture à l'Université de Mostaganem, d'avoir accepté l'examination.

Il m'et particulièrement agréable de pouvoir exprimer mes chers collègues et sincères remerciements Mr Lairech . M. Amine gérant de la chambre de pêche et Aquaculture, et Mostefa Ilyes directeur de la chambre de pêche et Aquaculture de Mostaganem qui sont m'aidé.

Je remercie surtout Mustapha Beldjilali ingénieur de la DPRH Mostaganem, qui m'a beaucoup orienté et assisté.

Sans oublier de remercier mes collègues de la chambre de pêche et l'Aquaculture et la DPRH Mostaganem.

Dédicace

*JE REMERCIE DIEU TOUT PUISSANT D'AVOIR PU ACHEVER
CE MODESTE TRAVAIL QUE JE DÉDIE :*

*A MA MÈRE, MON PÈRE, ET TOUT CEUX QUE J'AIME QUI
M'ONT AIDÉ ET ÉPAULÉ D'UNE FAÇON OU D'UNE AUTRE.*

A MES TRÈS CHÈRE AMIES.

*A TOUT LE DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE LA MER ET
D'AQUACULTURE, ET SURTOUT MES COLLÈGUES SANS
EXCEPTION.*

*A MES COLLÈGUES DE TRAVAIL A LA CHAMBRE DE PÊCHE
ET L'AQUACULTURE.*

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 : Taille minimales marchandes des principales espèces	8
Tableau 2 : Evolution de la flottille de pêche 2008-2016	18
Tableau 3 : Représentation les nombres des Flottilles de pêche au niveau de Petit Port	20
Tableau 4 : Liste de Photographie des espèces marine principalement pêchées	29
Tableau 5 : Les principaux grands ports de pêche en Algérie (DPRH, 2014).	
Tableau 6 : les Engins de pêche (DPRH2014).	
Tableau 7 : production halieutique par groupes d'espèces marins de la Wilaya de Mostaganem (DPRH ; 2018).	
Tableau 8 :Reproduction halieutique par port de la Wilaya de Maritime de Mostaganem (DPRH ; 2018).	
Tableau 9 : Flottille de Pêche de la Wilaya Maritime de Mostaganem (DPRH ; 2018).	
Tableau 10 : Evolution halieutique par Flottille de la Wilaya Maritime de Mostaganem (DPRH ; 2018).	

LISTE DES FIGURES :	Page
FIGURE 1 : Chalutiers	2
FIGURE 2 : Senneurs	5
FIGURE 3 : Petits Métiers	3
FIGURE 4 : Equipement de Navigation : Sondeur	11
FIGURE 5 : GPS	12
FIGURE 6 : La Carte Maritime de la wilaya de Mostaganem	13
FIGURE 7 : La Wilaya de Mostaganem	15
FIGURE 8 : Situation géographique de-là Wilaya de Mostaganem	17
FIGURE 9 : Représentation des Isobathes de la région de Mostaganem	19
FIGURE 10 : Le Port de Sidi Lakhdar	20
FIGURE 11 : Port centrale de Mostaganem	21
FIGURE 12 : Port de Salamandre	21
FIGURE 13 : Formulaire de renseignement pour les Patrons de pêche	23
FIGURE 14 : Graphe Représentant l'évolution des sorties en Mer par Année (2008-2015)	23
FIGURE 15 : Graphe représentant L'évolution Halieutique par groupe d'Espèce de Mostaganem (2008-2017)	24
FIGURE 16 : Graphe représentant l'Evolution de la flottille de pêche de Mostaganem (2008-2017)	25
FIGURE 17 : Graphe représentant la production halieutique par type de métier de Mostaganem (2008-2017)	26
FIGURE 18 : Représentant l'activité halieutique des différents ports de Mostaganem 2008-2017)	27

Liste des Abréviations et des Acronymes

MPRH : Le Ministère de la pêche et des Ressources Halieutiques

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

DPRH : Direction de la pêche et des Ressources Halieutiques

GPS : Global Position système

m : Mètre

KM : Kilomètre Carré

Ha : Hectare

SNGL : Service National de Garde Cote

L : Litre

J : Jour

JB : Juge Brute

S : La sortie en Mer

CV : Cheval Vapeur

Résumé :

Au terme de ce travail, essentiellement consacré à l'étude de la pêche et ses statistiques au niveau de l'ouest algérien des trois ports de Wilaya maritime Mostaganem , concernant respectivement les ports ,sidi lakhdar ,centrale et port de salamandre il nous paru indispensable de rappeler nos principaux résultats, avant de présenter nos recommandations et les perspectives de recherche que nous souhaiterons développer à l'avenir. Ce travail, basé en grande partie sur des enquêtes et des investigations sur le terrain, des statistiques de pêche commerciales personnelles, et ceux provenant des services concernés (DPRH), conclue que la flottille de pêche est continue sauf pour les petits métiers présentant une diminution à partir de 2008.

On relève sur les trois ports une dominance significative des débarquements des petits pélagiques, par rapport aux autres grands groupes, suivent à un degré moindre les Démersaux et les Crustacés, mais qui, par contre possèdent une valeur économique plus élevée. Par contre c'est le port de Mostaganem malgré une flotte moins forte en nombre qui possède les captures les plus élevées en Poissons blancs, Crustacés et Céphalopodes.

Les Mots Clés :

Ouest algérien, Flottille, Débarquements, Assemblage.

Abstract :

At the end of this work, essentially devoted to the study of fishing and its statistics at the level of the western Algerian of the three ports of Wilaya maritime Mostaganem, concerning respectively the ports, sidi lakhdar, central and port of salamander it appeared to us essential to recall our main results, before presenting our recommendations and the research perspectives that we wish to develop in the future. This work, largely based on surveys and field investigations, personal commercial fishery statistics, and those from the relevant departments (DPRH), concludes that the fishing fleet is continuous except for small trades with decreasing from 2008.

The five ports show a significant dominance of small pelagic landings, compared to other major groups, to a lesser extent to Demersals and Crustaceans, but which, on the

other hand, have a higher economic value. On the other hand it is the port of Mostaganem despite a fleet smaller in number that has the highest catches in white fish, crustaceans and cephalopods.

Keywords :

West Algeria, Flotilla, Landings, Assembly.

Sommaire

INTRODUCTION

1. Problématique.....	1
2 .Objectif de l'étude.....	1
3. Esquisse de l'étude.....	2

PARTIE 1: PECHERIE ALGERIENNE

1. Découpage administratif.....	3
2. Les ports de pêche et sites de débarquement.....	3
La flottille de pêche.....	3
3.1. Principaux segments de pêche.....	3
3.1.1- Les chalutiers.....	3
3.1.2- Les senneurs	4
3.1.3- Les petits métiers.....	5
4. Réglementation.....	6
4.1- Autorisation de Pêche.....	6
4.2- Zones de Pêche.....	7
.4.3- Engins de pêche.....	7
4.4- Tailles minimales Marchandes.....	7
4.5- Commercialisation des produits de la pêche.....	10
5. Equipements de navigation et de télédétection.....	11

PARTIE II : ZONES D'ETUDE

I. Caractères géomorphologiques et biodiversité marine du bassin algérien.....	15
1. Plateau continental et fonds marins	11

2. Biodiversité marine.....	13
II. Caractéristiques physiques de la zone d'étude.....	15
1. Situation géographique.....	15
1.1. Le Port de Pêche du Mostaganem.....	16
1.2. Délimitation de la zone d'étude.....	17
1.3. Répartition de la superficie maritime	18
1.4. Fonds Marins de la zone de Mostaganem.....	18
5. Le Petit port de Sidi lakhdar.....	19

PARTIE III : METHODOLOGIE

Introduction.....	21
1. Evolution de flottille	21
1. Evolution de la flottille.....	21
2. Evolution de la production par effort de pêche	21
3. Principales espèces capturées	21

PARTIE IV : RESULTATS ET DISCUSSION

1. Introduction	24
2. Evolution des sorties des flottilles de pêches	24
3. Evolutions des débarquements des groupes d'espèces marines.....	24
4. Evolution de la flottille	25
5. Rendements de la production par chaque segment de flottille.....	26
6. Evolution de la production par port de pêche.....	27
7. Diversité des espèces.....	28
8. Conclusion	
9. Annexe	
10 Référence Bibliographique	

INTRODUCTION

Introduction

1. Problématique :

Les ressources halieutiques en Algérie représentent un potentiel économique considérable, caractérisé par une façade maritime de plus de 1280 Km de cotes et une surface maritime sous juridiction nationale offrant près de 9,5 millions d'hectares pour l'exercice de la pêche (MRPH, 2001).

L'importance des pêches pour un pays ne peut pas être uniquement jugée par sa contribution au PIB (produit intérieur brute), mais doit tenir compte du fait que les ressources et les produits de la pêche soient des composants fondamentaux de l'alimentation et de l'emploi. Un autre aspect qui rend les ressources halieutiques si importantes est leur caractère auto-renouvelable. Cela signifie que si celles-ci sont bien gérées, leur durée est quasiment illimitée (FAO, 2003).

La marge continentale de l'Algérie recèle des ressources halieutiques non négligeables. En effet, dans le cadre de la prospection de nouvelles zones de pêche en 1982, la compagnie océanographique française a évalué la ressource pélagique globale à 191 468 tonnes. Cette biomasse est très proche de celle estimée par la compagnie océanographique espagnole en 2003 et 2004, qui est de l'ordre de 187000 tonnes (MRPH 2004).

Dans ce cadre et vu circonstances actuelles des données de pêcherie partielles et insuffisantes, il est impératif d'entamer un état des lieux sur l'activité de la pêche et ses statistiques au niveau des principaux ports en Algérie.

Les statistiques de pêche ont été étudiées dans plusieurs zones du littoral algérien, entre autres par **Furnestin, J (1961)**, **Simonnet (1961)**, et **Zeghdoudi (2006)** au centre ; **kacher (2010)** à l'est.

2. Objectif de l'étude

L'objectif de ce mémoire est d'établir une description sur l'état de la pêcherie et ceci au niveau des trois ports de wilaya maritime de Mostaganem (port de centrale, salamandre et de Sidi lakhder), où l'état de la connaissance est très limité. Cette étude traitera des données sur une période s'étalant entre 2008 à 2017. De plus ce travail permettra d'enrichir les connaissances déjà acquises sur les groupes d'espèces marines les plus importantes.

Pour compléter notre recherche, nous nous sommes référés aux informations obtenues au cours des campagnes acoustiques et de chalutage française et espagnole réalisées respectivement sur les côtes algériennes en 1982 et 2004, et a permis de déterminer les rendements et les zones de pêche des principales espèces, de la zone d'étude.

Introduction

3. Esquisse de l'étude

Il nous est donc paru, opportun, de présenter notre travail de recherche selon le plan suivant :

La première partie consistera à établir la pêche algérienne.

Une seconde partie s'orientera sur les caractéristiques de la zone d'étude.

La troisième partie sera consacrée à la méthodologie qui constitue le fond même de cette étude.

Une quatrième présentera et discutera les résultats obtenus.

Enfin, notre travail s'achèvera par une conclusion synthétique et des recommandations destinées aux gestionnaires de la pêche, aux professionnels, aux écologistes marins et principalement, aux décideurs, pour une conservation et une exploitation raisonnée des ressources.

PARTIE I
PECHERIE ALGERIENNE

Partie I: Pêche algérienne

Longtemps marginalisée, le secteur de la pêche maritime en Algérie suscite ces dernières années un intérêt particulier de la part des pouvoirs publics. En effet, il est considéré comme une activité économique à part entière, par sa capacité de contribuer à l'amélioration des besoins alimentaires, à la création des milliers d'emplois et à la consolidation de l'économie nationale (*in* Zeghdoudi, 2006).

1. Découpage administratif :

Administrativement, le littoral algérien est découpé en 14 directions de pêche et d'aquaculture relevant du Ministère de la pêche et des ressources halieutiques. Le ministère des Pêches et des Ressources Halieutiques «MPRH» est attribuée à chaque Wilaya maritime. Pour chaque direction sont rattachées des antennes de pêche.

La frange côtière algérienne est composée de 14 wilayat dont cinq au centre, six à l'est et quatre à l'ouest du pays.

2. Les ports de pêche et sites de débarquement :

L'activité de pêche en Algérie se distingue par son caractère traditionnel, elle se pratique sur tout le littoral. Il existe sur toute la côte 63 points de débarquement, parmi lesquels on distingue 32 ports de pêche, 23 plages d'échouage, et 8 abris de pêche dont 4 sont aménagés, et les 4 autres sont naturels (MPRH ,2004).

3. La flottille de pêche :

3.1 Principaux segments de pêche :

En Algérie, les principales productions de la pêche sont réalisées par une flottille répartie en trois segments principaux : les chalutiers, les senneurs et les petits métiers (*in* Mouffok, 2008).

3.1.1 Les chalutiers

Ils sont destinés à la capture des espèces démersales (ou espèces de fonds) appelés communément « Poisson blanc » et Crustacés.

Les filets utilisés sont désignés sous le terme de « chaluts de fond » et la zone de pêche se situe essentiellement sur le plateau continental. Les chalutiers réalisent, dans leur majorité, des marées de moins de 24 heures (Kadari, 1984).

Partie I: Pêche algérienne

Les chalutiers (Figure.1), sont des navires d'une jauge brute comprise entre 25 et 100 tonneaux, utilisent les arts traînants sur des profondeurs allant de 50 à 500 m sur des fonds non accidentés (*in* Mouffok, 2008).

Les engins les plus utilisés sur le littoral algérien sont les chaluts de fond de type espagnol (le Huelvano et le Minifalda), le chalut de fond type français (le Charleston) et le chalut de fond de type italien (Magliouche) et le chalut semi pélagique (04 faces) (Kadari, 1984).



Figure. 1 : Chalutier (in Ladjal ,2018).

3.1.2 Les senneurs (Figure. 2)

Ils sont destinés à la capture des espèces pélagiques ou de surface appelée également « Poisson bleu », représenté principalement par la sardine, l'anchois, l'allache, la melva, la bonite, le maquereau et les thonidés (Kadari, 1984).

Les filets utilisés sont, en général, de même conception, mais différents sur le plan du montage, de la longueur, et ce, en fonction du type de navire utilisé. On distingue le lamparo (en voie de disparition), et les sennes (filets de grandes dimensions) à sardines, à bonites ou à thons (Kadari, 1984).

Partie I: Pêche Algérienne



Figure. 2 : Senneur.

3.1.3 Les petits métiers (Figure. 3)

Une appellation locale qui désigne la pêche effectuée à l'aide de petites embarcations de pêche côtière (*in* Mouffok, 2008).

Ces dernières utilisent des filets maillants, des palangres, des nasses ou des lignes et capturent différentes espèces de Poissons, de Crustacés, de Mollusques, et de Céphalopodes qui fréquentent les différents fonds, en particulier les fonds rocheux (Kadari, 1984). Cette flottille se caractérise par des petites embarcations, de moins de 12 m de longueur et d'une jauge brute allant de 01 à 10 tonneaux (Kadari, 1984).

Les engins les plus fréquemment utilisés sont les lignes et les filets maillants sous leurs différentes formes et même la senne est utilisée. Les filets dérivants, quant à eux, malgré leur stricte interdiction sembleraient exister en Oranie. Le temps passé en mer varie selon les unités, de 02 heures à 16 heures.

Partie I: Pêche algérienne



Figure 3: Petits métiers (in Ladjal, 2018).

4. Réglementation :

Le secteur de la pêche en Algérie a inscrit sa politique de gestion et de développement dans un cadre responsable et durable. L'application rigoureuse de cette vision stratégique est nécessaire au regard de la problématique alimentaire et de la ressource halieutique (in Mouffok, 2008).

C'est dans cette optique que la loi N° 01-11 du 03 juillet 2001 (M.P.R.H, 2004) relative à la pêche et l'aquaculture a consacré un ensemble de principes et de dispositions devant permettre, entre autres:

- Une exploitation rationnelle et une protection de l'environnement et des ressources halieutiques;
- De maîtriser la connaissance de nos ressources biologiques à travers leur évaluation scientifique périodique et l'instauration du suivi de l'effort de pêche.

Ainsi, la concrétisation des objectifs contenus dans ce nouveau dispositif juridique se fera progressivement, à travers la mise en place des textes d'application qui permettront sans doute de pérenniser l'activité de pêche et d'édifier un développement durable. Il s'agit, notamment, des textes traitants les aspects suivants :

4.1 Autorisation de pêche :

Décret exécutif n° 03-481 du 19 Chaoual 1424 correspondant au 13 décembre 2003 (M.P.R.H, 2004) fixant les conditions et les modalités d'exercice de la pêche. Dans ce décret, il est indiqué que l'exercice de la pêche est subordonné à l'obtention d'une autorisation ou permis de pêche délivré par l'autorité chargée de pêche.

Partie I: Pêche Algérienne

4.2 Zones de pêche :

Décret exécutif n° 03-481 du 19 Chaoual 1424 correspondant au 13 décembre 2003 (M.P.R.H, 2004) fixant les conditions et les modalités d'exercice de la pêche. Le régime relatif aux zones de pêche prévoit trois zones de pêche : (*in* Mouffok, 2008).

La première zone située à l'intérieur de 6 milles marins à partir de la ligne de base mesurée de cap à cap.

La deuxième zone allant de 6 milles à 20 milles marins.

La troisième zone est située au-delà de 20 mille marins.

L'exercice de la pêche dans chaque zone est relatif aux caractéristiques techniques des navires de pêche.

4.3 Engins de pêche :

Décret Arrêté du 4 Rabie El Aouel 1425 correspondant au 24 avril 2004 (M.P.R.H, 2004) fixant les limitations d'utilisation des chaluts pélagiques, semi pélagiques et du fond dans le temps et dans l'espace. (*in* Mouffok, 2008).

Outre la nomenclature des engins de pêche dont l'importation, la fabrication, la détention et la vente sont interdites dans l'article 51 de la loi du 03 juillet 2001, ce décret traite les interdictions relatives à l'utilisation des chaluts dans le temps et dans l'espace. Dans ce décret est interdit l'emploi des arts traînants (chaluts) à l'intérieur des 3 milles marins dans la période allant du 1 mai au 31 août de chaque année sur tout le littoral algérien. Sont prohibés, également, les chaluts de fond, dont la petite maille étirée est inférieure à 40 mm et les chaluts crevettiers, ainsi les chaluts pélagiques doivent avoir une maille étirée de 20 mm (M.P.R.H, 2004).

4.4 Tailles minimales marchandes :

Décret exécutif n° 04-188 du 19 Joumada El Oula 1425 correspondant au 7 juillet 2004 (M.P.R.H, 2004) fixant les modalités de capture, de transport et de commercialisation des produits de la pêche n'ayant pas atteint la taille minimale réglementaire.

Partie I: Pêcherie Algérienne

Dans ce cadre sont prohibés la capture, le transport et la commercialisation des espèces n'ayant pas atteint la taille minimale marchande (Tableau.1). Celle-ci est indispensable pour empêcher la capture des individus immatures, afin d'éviter la surexploitation des stocks et assurer la pérennité de la ressource (Mouffok, 2008).

Tableau. 1 : Tailles minimales marchandes des principales espèces de (M.P.R.H, 2004).

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	TAILLE MINIMALE (cm)	Profondeur (m)
Huître plate	<i>Ostrea edulis</i>	5	80
Huître creuse	<i>Crassostrea gigas</i>	8	15-30
Moule	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	4	0-10
Coquille saint Jacques	<i>Pecten jacobaeus</i>	10	10-80
Sepia	<i>Sepia officinalis</i>	8	60-30
Calamar	<i>Loligo vulgaris</i>	6	30
Poulpe	<i>Octopus vulgaris</i>	12	100
Crevette rouge	<i>Aristeus antennatus</i>	4	200-500
Crevette blanche	<i>Parapenaeus longirostris</i>	2	300-700
Homard	<i>Homarus gammarus</i>	20	50
Langoustine	<i>Nephrops norvegicus</i>	7	15-800
Langouste rouge	<i>Palinurus vulgaris</i>	18	800
Oursin	<i>Paracentrotus lividus</i>	4	800
Rascasse rouge	<i>Scorpaenascrofa</i>	15	800

Partie I: Pêcherie Algérienne

Thon rouge	<i>Thunnusthynnus</i>	70 (6.4 kg)	100
Thon blanc (germon)	<i>Thunnusalalunga</i>	50	50-60
Bonite à dos rayé	<i>Sardasarda</i>	30	0-50
Bonitou (melva)	<i>Auxisrochei</i>	22	0-50
Mérou noir	<i>Epinephelusguaza</i>	40	80-150
Mérou gris	<i>Epinepheluscanicus</i>	35	20-100
Tchelba	<i>Sarpasalpa</i>	15	800
Pageot rose	<i>Pagelluserythrinus</i>	12	150-600
Daurade	<i>Sparusaurata</i>	19	60-80
Bogue	<i>Boopsboops</i>	11	0-100
Pagre	<i>Pagruspagruspagrus</i>	15	15-45
Sar commun	<i>Diplodussargus</i>	15	1-30
Sar à tête noire	<i>Diplodusvulgaris</i>	20	0-45
Sardine	<i>Sardina pilchardus</i>	11	10-50
Allache (sardinelle)	<i>Sardinellaaurita</i>	15	350
Fausse allache	<i>Sardinellamaderensis</i>	20	500
Anchois	<i>Engrolisencrasicolus</i>	9	150
Merlan bleu	<i>Gaduspoutasou</i>	15	30-100
Merlu	<i>Merluciusmerlucius</i>	20	100-600
Rouget de roche	<i>Mullussurmelutus</i>	11	10-300
Espadon	<i>Xiphias gladius</i>	120	600
Sole commune	<i>Solea solea</i>	15	150

Partie I: Pêcherie Algérienne

Raie	<i>Raja sp</i>	15	20-25
Emissole	<i>Mustellusmustellus</i>	70	100-180
Bouga	Boops boops	12	70-40
moustelle blanche	<i>phycis blennoides</i>	10-40	50-350
Pageot acarné	<i>Pagellus acarne</i>	17	10-100

4.5. Commercialisation des produits de la pêche :

Le circuit de commercialisation qui existe se diversifie selon les sites et régions. (in Sahi,et Bouaicha, 2003).

1er Circuit:

La production des produits de la pêche est rendue par les mandataires qui se présentent aux retours des embarcations, pour vendre la production aux mareyeurs sur le lieu de débarquement; ces derniers la revendent aux distributeurs qui aussi l'écoulent aux consommateurs.

2ème Circuit:

Dans ce cas les pêcheurs vendent leurs productions aux mareyeurs. Le transport de ces produits se fait par camion jusqu'au marché pour les vendre aux distributeurs qui la récupère au niveau des les points de débarquements.

3ème Circuit:

Les pêcheurs vendent directement leurs captures aux consommateurs et/ou aux distributeurs qui eux même la spéculent. Ce schéma est très courant dans les abris de pêches et plages d'échouages.

5. Equipements de navigation et de télédétection

Au niveau de cette partie, nous citerons et décrirons les équipements électroniques qui serviront à la navigation et la télédétection.

Partie I: Pêcheurie Algérienne

Tous les chalutiers sont équipés d'un sondeur qui permet la détection des bancs par ultrason, improprement baptisé « radar » par les pêcheurs (Figure.4). Ce dernier donne aussi des informations en image sur le relief des fonds marins.

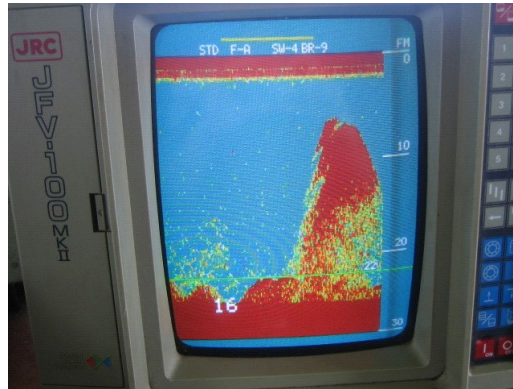


Figure. 4 Equipement de navigation : le sondeur.

On retrouve régulièrement le GPS (Global Position System) (Figure. 5) qui est très important dans la navigation, il a un rôle de positionnement en mer.



Figure. 5 le GPS.

**PARTIE II ZONE
D'ETUDE**

-Introduction :

La superficie maritime sous juridiction nationale algérienne offre près de 9,5 millions d'hectares pour l'exercice de la pêche.

L'Algérie dispose d'un littoral d'environ 1600 km, de la frontière algéro-marocaine à l'ouest à la frontière algéro-tunisienne à l'est.

Ce littoral est caractérisé par un plateau continental réduit à l'exception de la région de l'extrême ouest Algérien.



Figure .6 : La carte Maritime de la wilaya du Mostaganem (in Bakada 2014).

I -caractères géomorphologiques et biodiversité marine du bassin algérien

1 .Plateau continental et fonds marins :

Le littoral sud méditerranéen est constitué de 70% de falaises abruptes entrecoupées de promontoires rocheux avec des saillies et des caps, les 30% restants sont représentées par des plages sablonneuses bordées de cordons dunaires ou cadrées par des affleurements de roches éruptives (Boutiba, 1992) .

La zone s'étendant jusqu'à 5 à 6 milles est caractérisée par la présence de sable plus ou moins pur parsumé de roches, et suivie par une autre zone à caractère vaseux (molle et grisâtre) sur une largeur de 2 à 3 milles. Un mélange de sable coquillé grossier et de vase suit cette dernière zone (**Attou et Bouabdallah, 1993**).

Les fonds marins de l'ouest algérien sont de caractère argilo-silicieux du Cap Noé jusqu'aux îles (**habibas ,Maurin, 1962**) a qualifié ces formations volcaniques de « Chandeliers » vu que ces dernières sont peuplées par des touffes de coraux à *Dendrophyllum* à une profondeur de 200 à 300 m de Ghazaouet et Rachgoun.

Les flux d'eaux océaniques entrant par le détroit de Gibraltar sous forme de méandres associe son effet avec d'autres phénomènes pour engendrer des « upwellings » ou remontée des eaux profondes, d'où un apport en sels minéraux et éléments nutritifs qui permet le développement de phyto et zooplancton, premier maillons de la chaîne trophique marine nécessaire au maintien d'un équilibre stable de cet écosystème (**Boutiba , 1998**).

2 .Biodiversité marine

Vu l'intervention de ces facteurs extérieurs et ce changement des caractères des différentes zones constituant le littoral ouest algérien (sable, vase ,sable coquillé.),la faune et la flore marine sont très diversifiées, avec prédominance des espèces coralligènes, la faune benthique et aussi très variée spongiaires, cnidaires, bryozoaires, mollusques .échinodermes...) (**Boutiba,1992**) .

La végétation est majoritairement représentée par les herbiers de posidonies peuplant les fonds marins du sud de la Méditerranée et ayant un rôle très important (apport en oxygène, frayère et nurseries pour plusieurs espèces de poissons Mollusques, et Crustacés)(**Boutiba,1992**) .

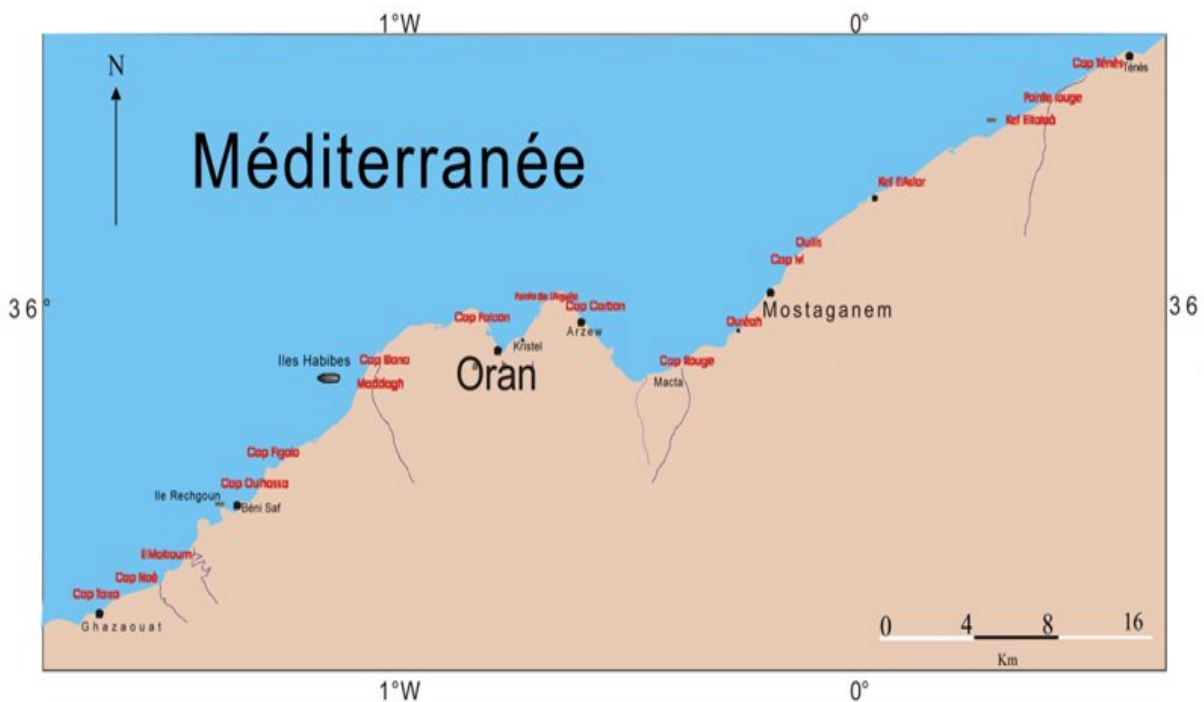
Le littoral ouest algérien se caractérise par une importante biomasse phytoplanctonique estimée entre 21912 et 60.378 tonnes. Sous l'effet du courant atlantique, la biomasse zooplanctonique et micronectonique sont très importantes en saison hivernale (**Boutiba 1992**) .D'autre part cet auteur a mentionné la présence de 13 espèces de mammifères marins fréquentant les côtes maghrébines (dauphins et phoques), environ 300 espèces de Poissons, et près de 8 espèces de mollusques.

Ces fonds sont recouverts de vase très molle en surface, plus compacte en profondeur. Entre 200 et 300 m les *Pennatula phosphorea* vivent encore, puis c'est le faciès à *Lyrifera* et à *Funiculina quadrangularis* souvent dégradé du fait de l'activité intense des chalutiers (**in Mouffok,2008**) . Pour les Poissons, on retrouve les espèces de fonds à funiculines telles que *Bathysolea profundiola*, *Hoplostethus mediterraneus*, *Etmopterus spinax*, et *Epigonus denticulatus* .le squale *Eugaleus galeus* est également présent ainsi que les crevettes profondes comme *Parapenaeus longirostris*, et même *Aristeus antennatus*, (**Maurin,1962**) .

II. Caractéristiques physiques de la wilaya maritime de Mostaganem :

1 Situation géographique :

La wilaya de Mostaganem s'étend sur 2269 km² limitée par quatre wilaya de l'ouest du pays :Oran ,mascara, Oued Cheliff, Relizane ,et la Méditerranée au nord (0°0'est 36°00 'nord) avec une façade maritime de 124 Km (figure . 7).les Vallées autour des oueds, descendant en canyons et s'ouvrant sur la mer ,forment de vaste plage, caps et de collines qui dominent les plaines agricoles (Direction de l'Environnement,2010) .



➤ **Figure : 7-La Wilaya de Mostaganem**

Au niveau de la baie, il existe trois ports de pêche, celui de Mostaganem de Salamandre, Centrale et de Sidi Lakhdar .

1.1-le port de pêche du Mostaganem :

Le port de Mostaganem (figure8.) est situé dans la partie est du golfe d'Arzew et dont les coordonnées sont les suivantes : Latitude : 35°56'nord et Longitude :00°05' est.

Pour la Wilaya de Mostaganem, on retrouve surtout l'ancien port de pêche de Mostaganem récemment transféré au port de pêche de salamandre et le port de pêche de sidi lakhdar Utilisé conjointement par les services de la pêche et du commerce.l'ancien port de pêche de Mostaganem qui se compose de deux grands bassins séparés par la mole de l'indépendance.

-le bassin nord-est : Avec un plan d'eau de 14 ha dont 12ha de 7 a 8 mètres de profondeur.

-le bassin sud-ouest : Avec un plan d'eau de 16 ha dont 10 ha de 8 a 8,5 mètres de profondeur.

-le port est protégé par une jetée orientée vers le nord d'une longueur de 1830 mètres. Le secteur de la pêche dispose pour son activité une seule partie du bassin sud-ouest ou sont installées les infrastructures de pêche(Figure.8).

- Elle comporte un quai de 250m et un appontement d'une longueur de 92 m Linéaire destinés a l'accostage de petits métiers (figure .8).

-Le plan d'eau dispose de tirants d'eau compris entre 1,5 m a 2,5 m .Il existe une cale de hallage équipée de trois berceaux de 100 Tonnes, chacun permettant l'exécution des opérations d'entretien des navires (charronnage, peintre).

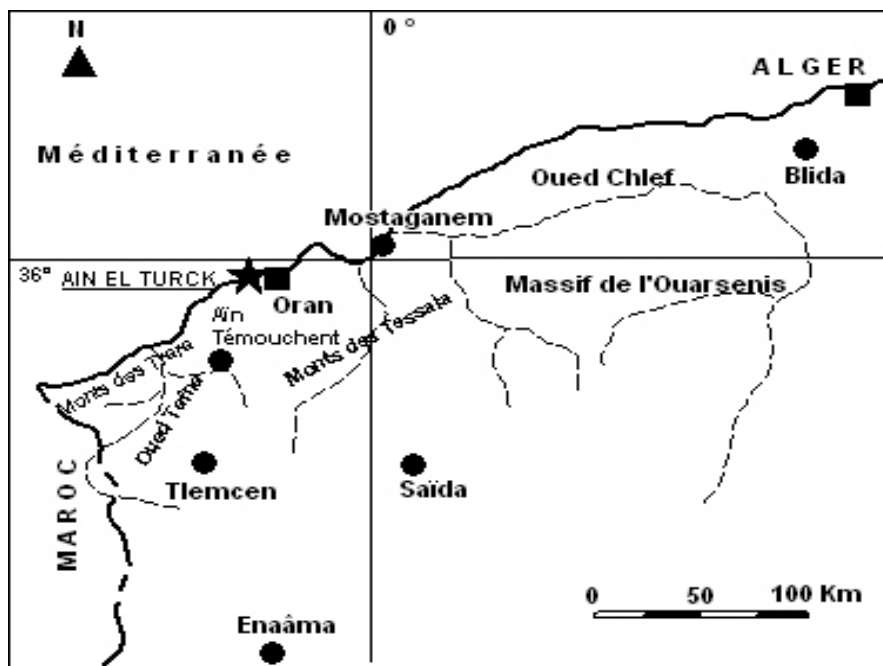


Figure 8 : Situation géographique de la Wilaya de Mostaganem
(www.mtp.gov.dz/fr/mobile/permalink/4427.html).

1.2-Délimitation de la zone de pêche :

La région de Mostaganem dispose d'un vaste Littoral d'une longueur de 149Km, qui est limité à l'est par le cap « NAGRAWA » et la Mactaa à l'ouest, et cette position géographique, le place dans une zone riche en ce qui concerne la biomasse (stocks halieutique et la pêche) faisant ainsi de la pêche une activité importante dans la wilaya.

Avec cette superficie, Mostaganem occupe environ 13,075% de la superficie totale maritime, nationale. Notons que les 2/3 sont rocheuses et plus de 30% des fonds chalutables.

Les points terrestres qui limitent la superficie maritime totale sont :-
0°18'24 "Longitude ouest (Méridien Greenwich) vers Arzew.

- - 35°59'25'' Latitude nord et vers L'est (vers l'est petit port).
- - 36°18'00 Latitude nord.
- - 0°23'20'' Longitude est.

1.3 Répartition de la superficie maritime

La superficie maritime totale en portant en perpendiculaire des points terrestres limitant la zone et jusqu'à l'isobathe des 500 m est d'environ de 1764 Km² (superficie calculée planimètre manuel sur carte au 1 /100 .000)

Au large, cette zone est limitée par l'isobathe de 500 mètres de profondeur au-delà de laquelle, les navires ne peuvent chaluter, faute de moyens matériels.

La flottille de la wilaya de Mostaganem est moins importante, elle est constituée de sardiniers, de petits métiers, et de chalutiers,(Tableau 2)

Tableau. 2 Evolution de la flottille de pêche (2008-2016)

Navires	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chalutiers	40	43	43	42	44	41	41	41	41
sardiniers	72	81	82	83	83	80	83	83	80
petites Métiers	54	55	55	58	59	59	71	91	96
plaisanciers	116	116	244	321	321	354	403	403	403
Total	282	295	424	504	507	534	598	618	620

1. 4.Fonds marins de la zone de Mostaganem

Les fonds marins de Mostaganem sont relativement plats, sableux et surtout vaseux. (Figure.9).On observe cependant la présence de quelques petites zones rocheuses près de la cote aux environs de Stidia,de la Mactaa et la salamandre .Le Golfe d'Arzew est réputé d'être l'un principaux fonds chalutables en Algérie .Le plateau continentale s'élargit jusqu'au (27 a 28 Km au large, la profondeur 120 a 130 m) et se rétrécit jusqu'au 8 a 9 Km vers l'est.

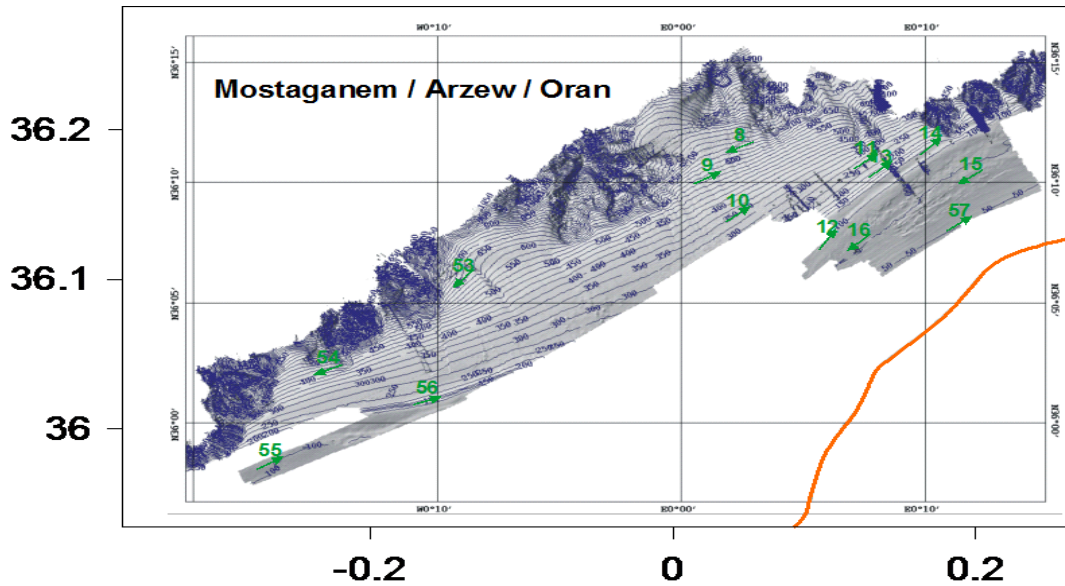


Figure. 9 : Représentation des isobathes de la région de Mostaganem. (N.O VisCondede EZA, 2003-2004).

7.Le Petit port de Sidi Lakhdar :

Situation géographique :

Situé à 56 Km à l'Est de la wilaya de Mostaganem, le petit port de la commune de Sidi Lakhdar, Daïra de Sidi Lakhdar est un port de pêche constitué plusieurs segments des chalutiers, senneur, et de petit métier avec une capacité d'accueil de 106 unités de pêche tout type, le port offre une grande opportunité d'emploi pour la population riveraine. Plusieurs projets d'investissement sont inscrits et on court d'étude pour être réaliser, afin de munir cette installation avec des structures de bases. La direction de pêche est représentée sur les lieux par une antenne de pêche qui accomplit les taches de statistique et de contrôle, parallèlement avec les services des garde côtes (installation SNGC).(figure .10) .



Figure 10: port de sidi lakhdar (in Ladjal 2018)

Tableau . 3- Représentant les nombres des flottilles de pêche au niveau de petit port .(DPRH ,2018).

Flottilles	Les nombres
Chalutiers	18
Sardiniers	32
Petits métiers	56



Figure 11 .Port centrale de Mostaganem (In Ladjal ,2018)



Figure 12 .Port de Salamandre de Mostaganem

PARTIE III

METHODOLOGIE

Introduction :

Ce travail de recherche a pour objectif de fournir des informations sur la composition spécifique des captures débarquées, entre autre les six grands groupes marins (Petits pélagiques, Poissons Démersaux, Crustacés, Céphalopodes, Grands migrateurs et Elasmobranches), et les différents segments de la flottille qui participent à cette capture afin d'obtenir une approche de la pêcherie des différentes espèces au niveau des ports de pêche de Mostaganem. Cette étude de recherche s'étalera à partir de l'année 2008 à 2017.

1. Evolution de flottille :

1.1. Evolution de la flottille :

Afin de réaliser cette étude d'investigation, nous avons consulté les documents archivés au niveau de la Directions de la Pêche et des Ressources Halieutiques (DPRH), et des antennes de pêche, des Gardes côtes de la wilaya de Mostaganem.

Les caractéristiques de la flottille (chalutiers, senneurs, petits métiers, et plaisanciers) et son évolution dans le temps, ainsi que les statistiques de pêche des différents groupes d'espèces marines, au niveau des ports ciblés, ont été récoltées auprès des services concernés et compilées pour la période de douze années s'étalant entre 2008 et 2017.

2. Evolution de la production par effort de pêche :

L'effort de pêche est défini comme l'effort dépensé pendant un temps donné, sur une surface donnée, pour exercer une activité de pêche (Bougis, 1976), ou comme l'ensemble des moyens mis en œuvre pour la capture (Poinsard et Le Guen, 1975), ou encore comme la totalité des engins de pêche utilisés pendant une période de temps donnée (Ricker, 1975).

On peut le considérer comme un travail, c'est-à-dire le produit d'une puissance et d'un temps ; en d'autres termes, c'est l'énergie totale dépensée pour capturer du Poisson.

L'effort de pêche est donc composé de deux facteurs : d'une part ce que l'on appelle la puissance de pêche qui est un ensemble de donnée caractérisant la structure

de la flottille : -Nombre de bateaux -Taille des bateaux -Puissance des bateaux – Age du bateau – Jauge...etc., et d'autre part les captures.

3- Principales espèces capturées :

Des enquêtes ont été réalisées sur le terrain, auprès des patrons et marins pêcheurs des différents ports de la wilaya maritime de Mostaganem afin d'acquérir une connaissance de la distribution spatiale et bathymétrique des espèces marines. Nous avons distribué des fiches d'investigation (Figure .13) sous forme de questionnaires à 20 patrons pêcheurs de chacun des chalutiers , des senneurs et des petits métiers qui développent leurs activités le long du littoral occidental algérien, où il est noté : le nom du navire , le tonnage, la profondeur à laquelle sont pêchées ces groupes d'espèces, et le lieu de pêche (coordonnée GPS de la calle).

A chaque marée (sortie en mer), les navires se sont dirigés vers des zones de pêche bien connues et parfois vers d'autres non prospectées.

Pour compléter notre recherche scientifique, nous nous sommes référés aux informations obtenues au cours des campagnes acoustiques et de chalutage française et espagnole qui ont été réalisées respectivement sur les côtes algériennes en 1982/1983 et 2003/2004, à bord des navires océanographiques *Thalassa* et *Vizconde de Eza* ,et ont permis de déterminer les rendements par traits de chalut des espèces cibles.

On terminera notre étude de recherche par une enquête sur les différentes espèces capturées après chaque sortie et les plus retrouvées au niveau des différents ports de Mostaganem, et les plus répondues au niveau du marché de poisson.

Caractéristique de la flottille	
Nom du Rais	
Longueur	
Largeur	
Moteur	
Puissance	
Carburant	
Tirant d'eau d'arrière	
Equipage	
Treuil	
Type	

Caractéristiques de la marée	
Date de la marée	
Heure de départ	
Zone de profondeur de pêche	
Durée du trait de chalut	
Nature du fond	

Captures	
----------	--

Figure 13 : Formulaire de renseignement pour les patrons de pêche.

RESULTATS ET DSCUSSION

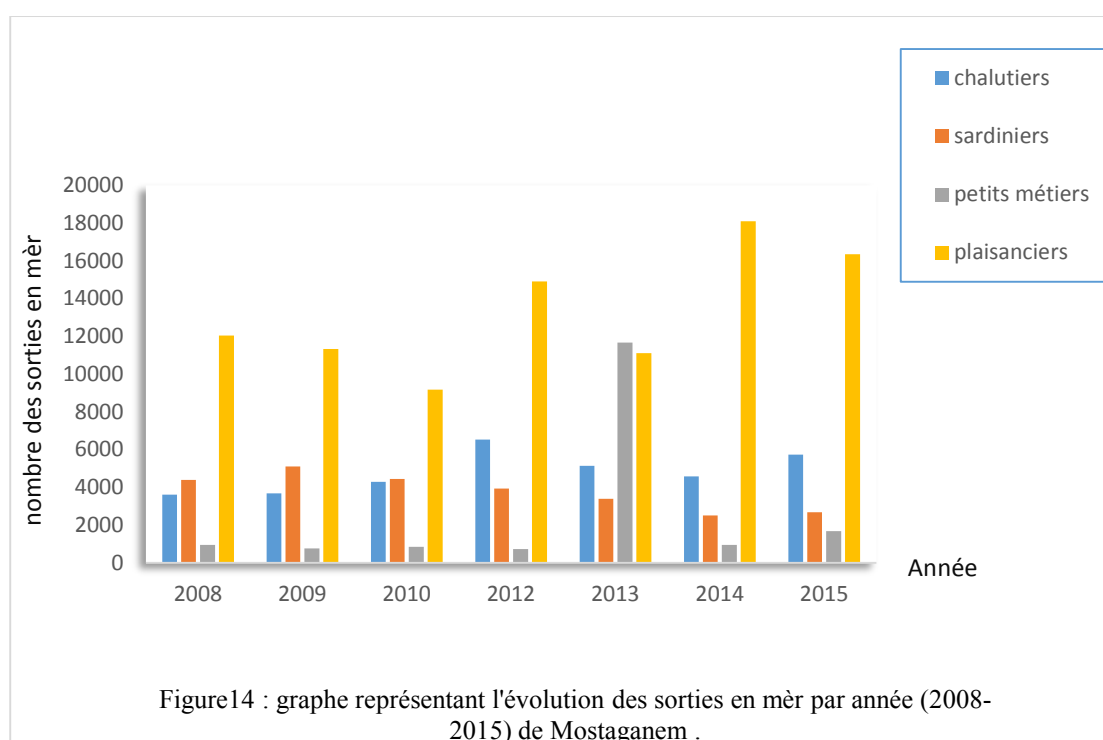
Résultats et discussions :

1. Introduction :

Les résultats obtenus ci- dessous proviennent des données archivées au niveau de la direction de la pêche et des ressources halieutiques(DPRH), et des différentes antennes installées dans chaque port de pêche de la wilaya maritime de Mostaganem.

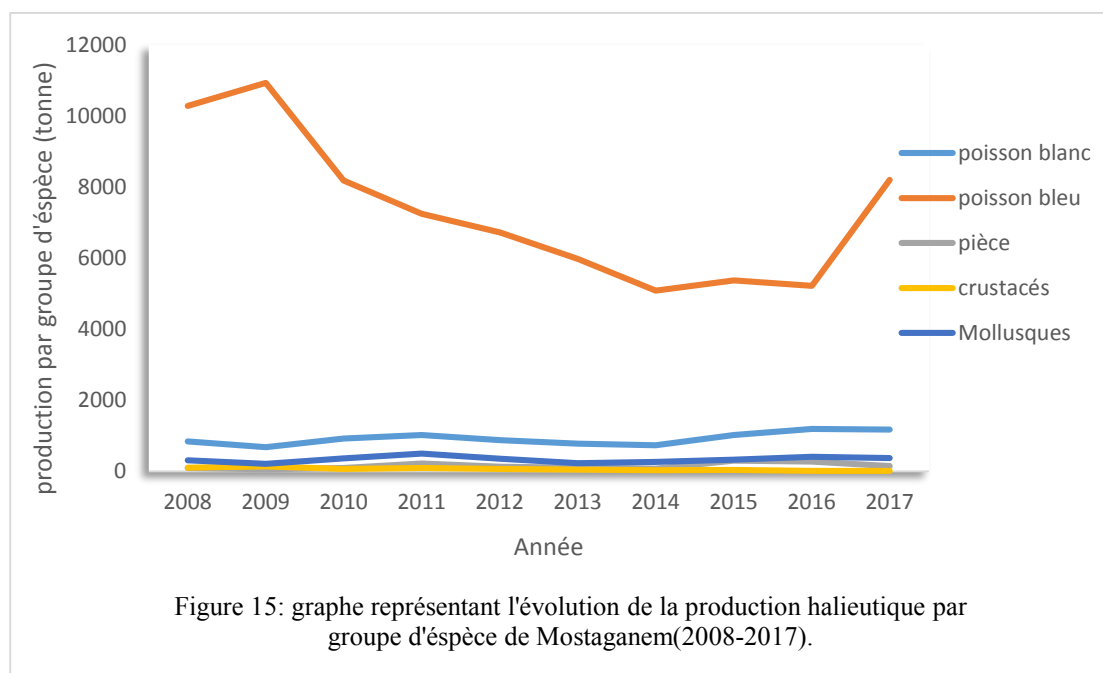
2. Evolution des sorties des flottilles de pêches :

La figure, 14 représente la fréquence des sorties des différents segments de pêche allant de 2008 à 2015. Les plaisanciers occupent la première place par rapport aux autres segments de pêche, suivi des sardiniers, mais ces derniers sont dépassé par les chalutiers à partir de 2012. Par contre on remarque que les petits métiers occupent la deuxième position pendant l'année 2013.



3. Evolutions des débarquements des groupes d'espèces marines :

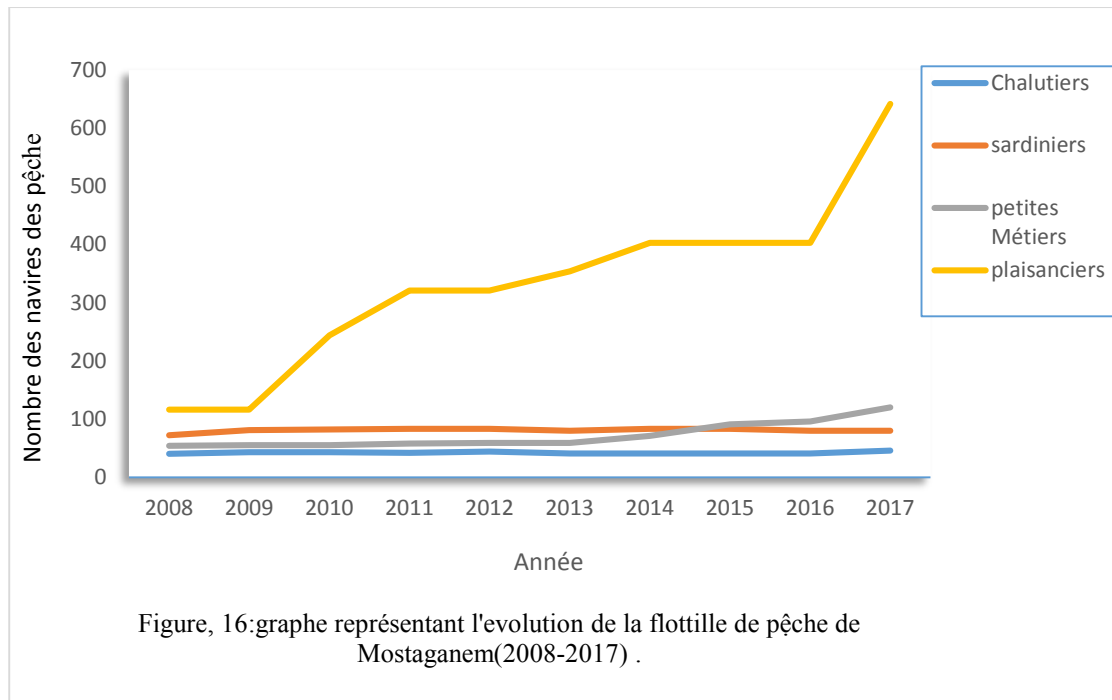
Il a été constaté sur la figure, 15 représentant la production des différents grands groupes d'espèces marines, que les poissons pélagiques occupent largement la première place, suivis par les poissons blancs, puis les mollusques alors que les crustacés occupent la dernière position.



4. Evolution de la flotte :

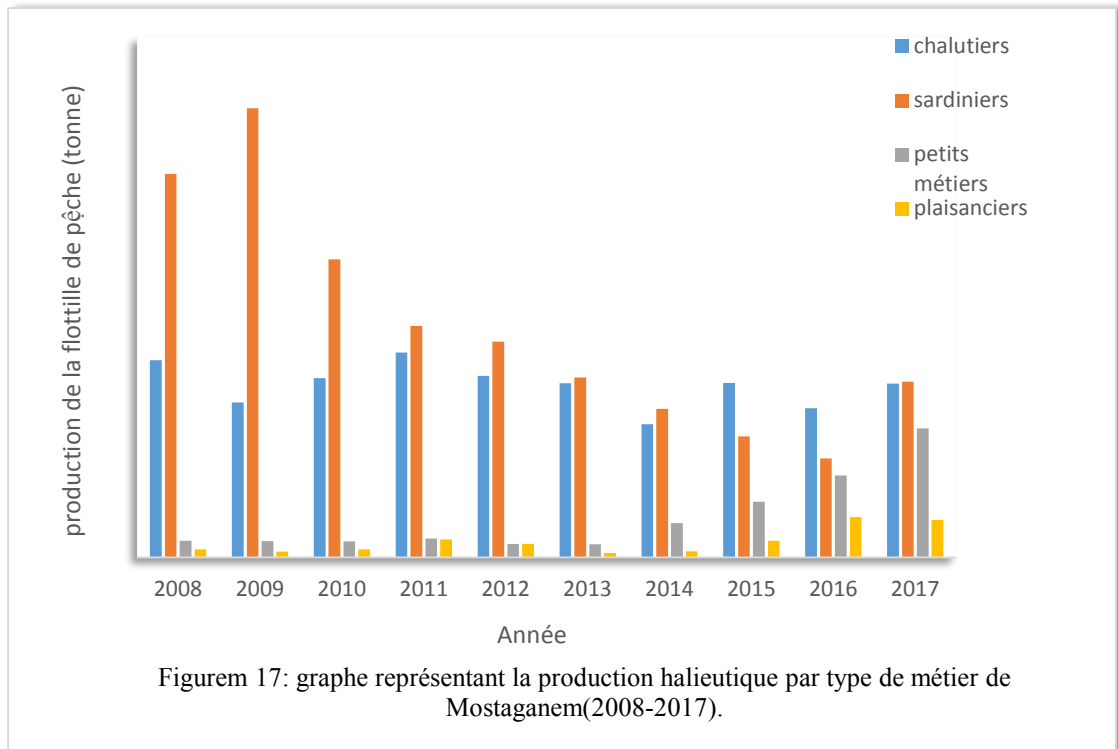
La figure, 16 interprètes les résultats de l'évolution de différents segments de la flotte de pêche au niveau des ports de pêche de la wilaya maritime de Mostaganem.

Il a été constaté que le nombre des plaisanciers occupent la première place et arrivent à leur maximum surtout en 2017, suivis respectivement par les petits métiers surtout à partir de 2015, les sardiniers et les chalutiers.



5. Rendements de la production par chaque segment de flottille :

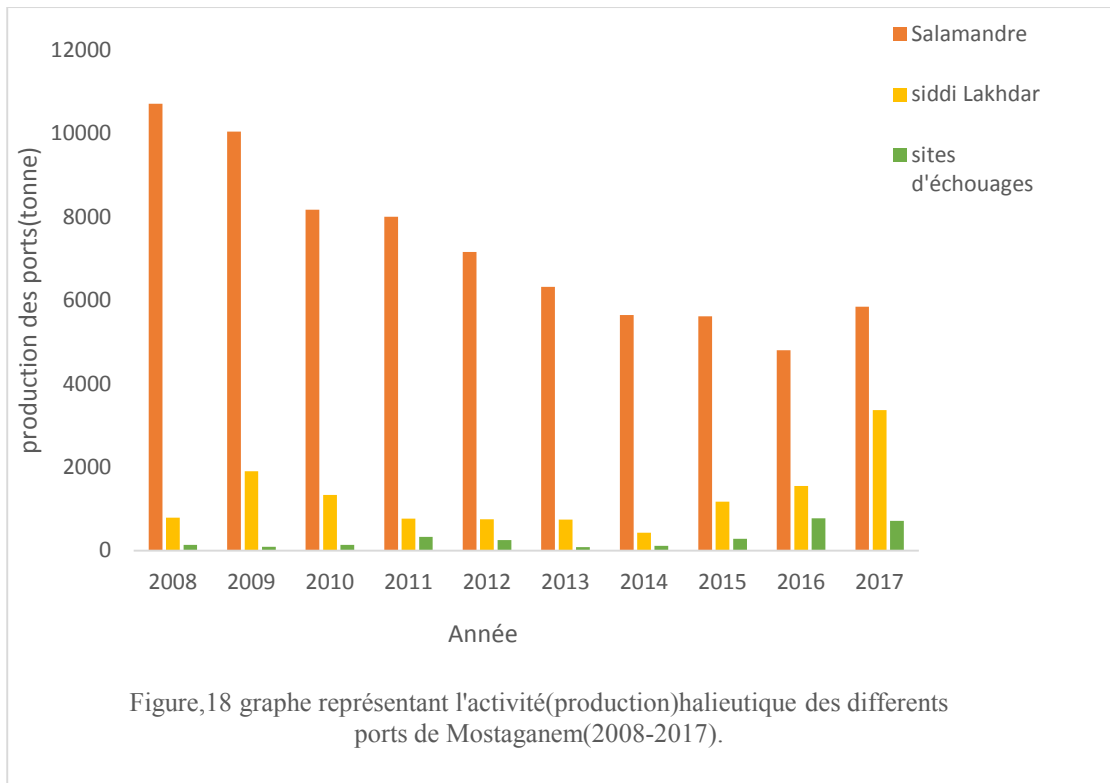
La figure, 17 représente l'évolution des embarquements des différents segments de pêche allant de 2008 à 2017. Il a été constaté dans cette figure que les sardiniers occupent la première position de 2008 jusqu'à 2014, mais l'évolution de ces derniers est défavorable et elle se maintient au même niveau que les chalutiers surtout en 2017. En revanche l'évolution des débarquements par les petits métiers est favorable surtout en 2016 et 2017, par contre ceux des plaisanciers ont connu une évolution très défavorable pendant ces dix années.



6. Evolution de la production par port de pêche :

Il a été constaté dans la figure, 18 que l'évolution de la production en produits halieutiques au niveau du port de la Salamandre l'emporte largement sur celle de Sidi Lakhdar et des sites d'échouages et ceci allant de 2008 jusqu'à 2017.

PARTIE IV : Résultats et Discussions









7. Diversité des espèces :






Il est représenté ci-dessous dans le tableau.4 les photos prises suite aux traits expérimentaux et commerciaux, pêchées dans les différents ports de la wilaya maritime de Mostaganem, ainsi que les noms vernaculaires et scientifiques de ces espèces marines, et de plus qu'on retrouve le plus sur les étals.

PARTIE IV : Résultats et Discussions



Tableau.4 : Liste de Photographie des espèces marines principalement pêchées.

Photo	Nom Scientifique	Nom vernaculaire	La Profondeur (m)
	<i>Sardina pilchardus</i>	Sardina	58
	<i>Parapenaeus longirostris</i>	Crevette blanche	300-700
	<i>Aristeus antennatus</i>	Crevette rouge	200-500
	<i>Phycis blennoides</i>	Mustelle	400
	<i>Scorpaena scrofa</i> <i>Scorpaena porcus</i>	Rascasse rouge Rascasse brune	100-500 800
	<i>Merluccius merluccius</i>	Merlu	100-600

PARTIE IV : Résultats et Discussions

Photo	Nom Scientifique	Nom vernaculaire	Profondeur (m)
	<i>Lophius budegassa</i>	Baudroie	50-800
	<i>Nephrops norvegicus</i>	Langoustine	50-100
	<i>Octopus vulgaris</i>	Poulpe	100
	<i>Sepia officinalis</i>	Sepia	60-30
	<i>Loligo vulgaris</i>	Calmar	30

PARTIE IV : Résultats et Discussions

	<i>Conger conger</i>	Congre	200-300
	<i>Raja sp</i>	Raie	20-25

Discussions

Selon Alvarez et *al*, (1999), la connaissance des caractéristiques structurales des bateaux de pêche qui contribuent à l'effort de pêche, et le rapport entre l'effort de pêche et les captures représentent un point clé important dans la gestion d'une pêcherie.

En ce qui concerne nos résultats, ils montrent un développement de l'activité de pêche des trois segments de la flottille, avec une augmentation continue des nombres de navires de la flotte chalutière et sardinières et des débarquements concernant les cinq grands groupes halieutiques surtout ceux des sardiniers et des poissons blancs, et ceci est en parfaite corrélation avec les travaux de Bekada, 2014.

D'autre part, les petits métiers observent une légère augmentation de leur nombre surtout à partir de 2015, ce qui pourrait s'expliquer par l'application stricte de la législation qui préconise la régularisation des fascicules de sorties (MPRH, 2004).

On note dans le même temps et dans la même tendance, que la flottille de pêche nationale algérienne arrêtée à la fin 2009 est de 4532 unités dont 494 chalutiers, 1077 senneurs, 2936 petits métiers, et 15 thoniers, enregistrant ainsi

PARTIE IV : Résultats et Discussions

une augmentation de 2% par rapport à l'année précédente. Toutefois, une croissance de 84% a été enregistrée en 2009 par rapport à 1999. (M.P.R.H., 2010).

Par ailleurs, dans la Méditerranée du nord ouest, la flottille de pêche fait apparaître une tendance légèrement à la baisse (Di Natale, 2011 ; Samar et *al*, 2012).

On relève sur les trois ports de la wilaya maritime de Mostaganem une dominance significative des débarquements de poisson bleu (petits pélagiques), par rapport aux autres grands groupes, suit à un degré moindre les Démersaux et les Crustacés, mais qui, par contre possèdent une valeur économique plus élevées (DPRH, 2017).

A titre comparatif, la production mondiale des espèces pélagiques constituent aussi la plus grande part des captures marines mondiales, les petits pélagiques: harengs, sardines, anchois, etc. représentant 22,5 millions de tonnes des captures totales. Les plus gros pélagiques: thons, pélamides, marlins arrivent à 17,7 millions de tonnes des captures totales. Les poissons démersaux: flets, flétans et soles; morues, merlus, églefins et poissons démersaux divers représentant des captures totales à hauteur de 12,3 millions de tonnes. Les Poissons côtiers divers, sont restés stables à avec 6,1 millions de tonnes, alors que les crustacés: crabes, langoustes, crevettes, krill et crustacés divers sont de 5,8 millions de tonnes. Les Mollusques : encornets, poulpes, etc., sont légèrement remontés à 6,8 millions de tonnes (FAO, 2004).

le port de la Salamandre possède les captures les plus élevées en Poissons bleux , blancs, Crustacés et Céphalopodes.

On pourrait expliquer l'importance des espèces benthopélagiques (démersales) et benthiques aux secteurs environnementaux, la présence d'une géomorphologie idéale aux espèces de fonds, par la présence de canyons sous marins, mais surtout d'apport de matière organique par les cours d'eau, oueds, (Oued Cheliff, et la Mactaa). (*In* Bekada, 2014).

PARTIE IV : Résultats et Discussions

Selon Cartes et Sarda (1992), dans certaine région la disponibilité de nourriture pour ces espèces est plus importante, ce qui pourrait expliquer un modèle différent dans la disponibilité des ressources de nourriture pour ces espèces dans la Région de Mostaganem.

Une autre hypothèse pouvant expliquer cette différence peut être formulé, d'après les habitudes des pêcheurs du port de la Salamandre qui réalisent 02 à 03 marées(sorties) par jours. (*In* Bekada, 2014).

Cartes et *al* (2002) considèrent que la mer d'Alboran possède une production primaire exceptionnellement élevée par rapport à d'autres secteurs méditerranéens. D'ailleurs, la forte influence des courants atlantiques entrant en Méditerranée par le détroit du Gibraltar, et l'existence de nombreux canyons, fournit un scénario environnemental idéal à l'enrichissement des eaux profondes algériennes.

La pêche sur la côte occidentale algérienne a été initiée seulement ces dernières années. Selon Nouar (2001), les fonds de pêche sont demeurés inexploités jusqu'à la fin du siècle dernier, en raison de leur éloignement des ports et une activité de pêche fortement influencée par des conditions atmosphériques (dangereux par temps peu clément), et du manque d'équipement approprié (par exemple : câbles non suffisamment longs, matériels de bord non performants, équipage peu qualifié, vétusté de la flottille de pêche,...). La pêche au chalut dans la zone d'étude visait du point de vue des Crustacés seulement la crevette blanche *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846).

Nos résultats montrent un développement clair de la pêche effectuée sur une gamme de profondeur de 60 à 609 m.

Selon Nouar (2001), actuellement, les fonds de pêche des Demersaux et des Crustacés en Algérie, sont distribués à des profondeurs avoisinant les 400 m, tandis que dans d'autres régions de la Méditerranée, la pêche de ces espèces

PARTIE IV : Résultats et Discussions

couvre des profondeurs oscillant entre 400 et 1000 m (Demestre et Lleonart, 1993 ; Sarda et Cartes 1997 ; Garcia-Rodriguez et Esteban, 1999).(discussion de biodiversité càd du tableau surlequel figure les photos).

Cette variabilité de limites bathymétriques de pêche en Méditerranée peut s'expliquer par la vétusté de notre flotte, ainsi qu'au manque des connaissances techniques des patrons de pêche dans l'utilisation de l'appareillage de télédétection, mais surtout avec des habitudes de pêche côtière, vu un problème d'assurance du matériels à bord. (*In* Bekada, 2014).

Le fait que les fonds de pêche au dessous de 400m en Algérie demeurent quasiment inexploités jusqu'au siècle dernier (Nouar, 2001), pourrait expliquer l'importance plus élevée de Poissons dans les assemblages sur les fonds de la zone d'étude, que d'autres secteurs exploités en Méditerranée occidentale. Cela reste particulièrement important pour les Elasmobranches, *Galeus melastomus* et *Etmopterus spinax* qui sont particulièrement vulnérables à l'impact de pêche (Massuti et Moranta, 2003).

On peut remarquer l'importance des espèces benthopélagiques (démersales) et benthiques en comparaison aux secteurs de Méditerranée occidentale (Sarda et al, 1994; Massuti et Reñones, 2005) où l'abondance d'autres espèces commerciales est très rare.

Conclusion

CONCLUSION

Au terme de ce travail, essentiellement consacré à l'étude de la pêche et ses statistiques au niveau de l'ouest algérien de La wilaya maritime Mostaganem, concernant respectivement les ports ,de Salamandre, Centrale, et port de Sidi lakhdar, il nous a paru indispensable de rappeler nos principaux résultats, avant de présenter nos recommandations et les perspectives de recherche que nous souhaiterons développer à l'avenir.

Ce travail, basé en grande partie sur des enquêtes et des investigations sur le terrain, des statistiques de pêche commerciales personnelles, et ceux provenant des

Services concernés (DPRH), conclue que la flottille de pêche est continue sauf pour les petits métiers présentant une diminution à partir de 2009.

On relève sur les trois ports une dominance significative des débarquements des petits pélagiques, par rapport aux autres grands groupes, suivent à un degré moindre les Démersaux et les Crustacés, mais qui, par contre possèdent une valeur économique plus élevée. par contre c'est le port de Mostaganem malgré une flotte moins forte en nombre qui possède les captures les plus élevées en Poissons blancs, Crustacés et Céphalopodes.

REFERENCE
BIBLIOGRAPHIQUE

ALVAREZ, F., ALEMANY, F., et FERRANDIS, E., 1999 - Modelling the relationship between fishing effort and effective fishing mortality in western Mediterranean trawl fleets : the case of hake and striped red mullet fisheries in Balearc .Final report N° CEC-DGXIV.Contract N°96/025.

BENSAHLA, T., BOUCHEREAU, J.L., DALOUCHE, F., et TOMASINI, J.A. (1983) Note sur l'exploitation et la recherche concernant la pêche d'Oran (Algérie).CGPM Sète (France) 1983.

BENSAHLA, T., DALOUCHE, F., et ELBEY, F., TIGHZERT, Z., et YAHIAOUI, S. (1994) : Evolution des débarquements à la Pêche d'Oran de 1976 à 1993. Salon National de la Pêche Béni-Saf-03-04 Nov. 1994.

BENSAHLA, T, et BOUTIBA, Z., et BOUCHEREAU JL. (2002) : Production halieutique à Oran en 2001. Cinquièmes Journées Tunisiennes des Sciences de la mer. Ain Draham Tunisie. 21-24 Décembre 2002.

BIAGI, F., SARTOR, P., ARDIZZONE, G.D., BELCARI, P., BELLUSCIO, A et SERENA, F.,2002 - Analysis of demersal assemblages off the Tuscany and Latium coasts (north-westernMediterranean). Sci. Mar. 66 (Suppl.2),

BOUGIS, P, 1976 – Oceanographie biologique appliquée. *L'exploitation de la vie marine, Masson.*

BOUTIBA, Z., 1992 - Les mammifères marins d'Algérie. Statut, Répartition, Biologie etEcologie. *Thèse de Doctorat. Université d'Oran, Algérie .*

BOUTIBA, Z, 1998- Biodiversité marine en Méditerranée du sud ouest , Revue internationale. Medondes, PNUE N° : 37 : 14- 15.

BOUTIBA Z. (2000) : La pêche à Oran de 1995 à 1996. Actes des Quatrièmes Journées Tunisiennes des Sciences de la Mer (Mahdia, 17-19 Nov2000).

COLLOCA, F., CARDINALE, M., BELLUSCIO, A., et ARDIZZONE, G.D., 2003 - Pattern of distribution and diversity of demersal assemblages in the central Mediterranean Sea. Est.Coast. Shelf Sci. 56, 469-480.

CARBONELL A., CARBONELL, M., MONSERRAT, S., GRAU, A et DEMESTRE, M., 1999 - The red-shrimp *Aristeus antennatus* (Risso, 1816) fishery and biology in the Balearic Islands, Western Mediterranean. *Fish. Res.* 44, 1-13.

CARTES, J.E et SARDA, F., 1992 - Abundance and diversity of decapod crustaceans in the Deep-Catalan Sea (western Mediterranean). *J. Nat. Hist.* 26, 1305-1323.

CARTES, J., ABELLÓ, P., LLORIS, D., CARBONELL, A., TORRES, P., MAYNOU, F et GIL DE SOLA, L., 2002 - Feeding guilds of western Mediterranean demersal fish and crustaceans: an analysis based on a spring survey. *Sci. Mar.* 66(Suppl.2), 209-220.

CLARKE, K. et WARWICK, R., 1994 - Changes in Marine communities: an approach to statistical analysis and interpretation. Natural Environment Research Council, Plymouth.

DALOUCHE, F., 1980 - La pêche et ses statistiques dans la région oranaise. Etude de quelques caractères biologiques sur la sardine (*Sardina pilchardus*. WALB, 1792), Poisson téléostéen. *Mémoire de Magister, Université d'Oran, Algérie.*

DEMESTRE, M et LLEONART, J., 1993 - The population dynamics of *Aristeus antennatus* (Decapoda: Dendrobranchiata) in the North Western Mediterranean. *Sci. Mar.*

DEMESTRE, M. et CARBONELL, A. 1994 - Growth of the shrimp *Aristeus antennatus*. In: *Etude pour l'aménagement et la gestion des pêches en Méditerranée occidentale*. Rapport final. CEE FAR.

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, - 2010- Aménagement du Littoral, *Mostaganem, Algérie*. Plusieurs pages

FAO COPEMED, 2004 – Document sur la pêche artisanale algérienne. FAO. Fish. Rapport sur les pêches .

FURNESTIN, J., 1961 -. La pêche méditerranéenne (La pêche maritime algérienne et ses possibilités), *Annale de Géographie*,.

GALLARDO, M., 1986 - Análisis de los hábitos alimentarios de la brótola *Phycis blennoides* (Brünnich, 1768) en el Mediterráneo occidental (Pisces: Gadidae). *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México.*

GARCIA-RODRIGUEZ, M et ESTEBAN, A., 1999 - On the biology and fishery of *Aristeus antennatus* (Risso, 1816), (Decapoda, Dendrobranchiata) in the Ibiza Channel (*Balearic Islands, Spain*). *Sci. Mar.*.

GARCIA-RODRÍGUEZ, M., 2003 - Characterisation and standardisation of a red shrimp, *Aristeus antennatus* (Risso, 1816), fishery off the Alicante gulf (SE Spain). *Sci. Mar.*.
GULLAND, J.A., 1969 – Manuel of methods for Fish stock assessments , Part I , Fish population analysis, FAO. *Man, Fish. Sci.*,
GULLAND, J.A., 1983 - *Fish stock assessment. A manual of basic methods. Ed. John Wiley and Sons/FAO Series on Food and Agriculture.*.

HEBERT, M., WADE, E., BIRON, M., DEGRACE, P., LANDRY, J., ET MORIYASU, M. 2012. Évaluation de 2011 du stock de crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (zones 12, 19, 12E et 12F). *Secr. can. de consult. sci. Du MPO. Doc. Derech. 2012/080.*

JORDI, L., et FRANCESC, M , -2003-Stock assessments in the Mediterranean : State of the art, *Institut de Ciències del Mar, CSIC, BARCELONA, SPAIN* .

KACHER, M., 2010, - Activité de la pêche des Poissons bleus notamment à Bejaïa et Jijel, vers un plan d'aménagement et de gestion des pêcheries de la future aire marine protégée de Taza *Algérie.*

KEVIN, L., 2012 - Suivi et évaluation de la pêche professionnelle au sein d'une Aire Marine Protégée : protocoles d'enquêtes et indicateurs de pression et d'impact. Application au Parc Marin de la Côte Bleue. *Thèse de Doctorat, Aix Marseille Université, France* .

LABROPOULOU, M et PAPAConstantinou, C., 2000 - Community structure of deepsea demersal fish in the North Aegean Sea (*northeastern Mediterranean*). *Hydrobiologia.*

LAUREC, A., et LE GUEN, J., et FRONTIER, S., 1983 - Collecte de l'information pour une gestion nationale des stocks halieutiques. *In* Frontier : « stratégies d'échantillonnages en écologie ». *MASSON (PARIS) et P.U.L. (QUEBEC) Ed.*

LECLAIRE, L., 1972 - La sédimentation holocène sur le versant méridional du bassin algéroléaies (Précontinent algérien). *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Ed. Paris. Fr., XXIV (Fas. Unique)*.

MACPHERSON, E., 1978 - Régimen alimentario de *Micromesistius poutassou* (Risso, 1810) y *Gadiculus argenteus argenteus* Guichenot, 1830 (Pisces, Gadidae) en *el Mediterráneo occidental. Inv. Pesq.*

MACPHERSON, E., 1979 - Estudio sobre el régimen alimentario de algunos peces en *el Mediterráneo occidental. Inv. Pesq.*

MASSUTI, E., et MORANTA, J. 2003 - Demersal assemblages and depth distribution of elasmobranchs from the continental shelf and slope trawling grounds off the Balearic Islands (western Mediterranean). *ICES Journal of Marine Science.*

MASSUTI, E, et REÑONES, O., 2005 - Demersal resource assemblages in the trawl fishing grounds off the Balearic Islands (western Mediterranean). *Sci. Mar.* 69, 167-181.

MAURIN, C., 1962 - Etude des fonds chalutables de la méditerranée occidentale (écologie et pêche). Résultats des campagnes des navires océanographiques « président-Théodore Tissier » 1957 à 1960 et « Thalassa » 1960 et 1961. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.,* 26, (2): 163-218.

MILLOT, C., 1987- Circulation in the western Mediterranean Sea. *Oceanog. Acta.* 10

MOUFFOK, S, 2008 – Elément d'approche sur la reproduction, la croissance, la répartition, la pêche de la crevette rouge, *Aristeus antennatus* (Risso, 1816) de la frange côtière Oranaise. *Thèse de doctorat, université d'Oran, Algérie*.

NOUAR, A., 2001 - Bio-écologie de *Aristeus antennatus* (RISSO, 1816) et de *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846) des côtes Algériennes. *Rapp. Comm. Int Mer.*

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES (M.P.R.H.), 2004- Recueil de textes règlementaires, *Pêche et Aquacultures, Tome 1. Imprimerie officielle, les vergers- Bir-Mourad Rais- Alger, Décembre 2004 .*

MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES(MPRH), 2010 – Statistiques de pêche de 2001 à 2009.Algérie.

PRADO, J., 1988 - Guide pratique du Marin pêcheur. Division des industries de la pêche, F.A.O. CIC édition (*Saint-Herblain*),.

POINSARD F., et LEGUEN J., - 1975. sur la définition d'une unité d'effort de pêche observations applicable a la pêcherie de thon de l'atlantique tropical africain centre orstom, pointe-noire, congo-brazzaville.

RICKER, W.E., 1973 - Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bull. Fish. Res. Bd. Can.

RICKER, W.E, 1975- Computation and interpretation of biological staistics of fish population. *Bul. Fish. Res. Board can,*

SAMAR, S., JOSE, O., JOSE, G., ENRIQUE, A., AND DAVID, M.- 2012- update of cpue of recreational fishery (2004-2011) for Mediterranean albacore in the western mediterranean sea . *collect. vol. sci. pap. iccat, 68(2).*

SARDA, F et CARTES, J.E. 1997 - Morphological features and ecological aspects of earlyjuvenile specimens of the aresteid shrimp gamba *Aristeus antennatus* (Risso, 1816). *Mar.*

SAHI, M, A, et BOUAICHA, M- 2003. La Pêche artisanale en Algérie.

TAUPIER-LETAGE, L, et MILLOT, C.,- 1988 - Surface circulation in the Algerian Basin during 1984. *Oceanologica. Acta.*

TINTHOIN, R., 1952- L'oranais, sa géographie, son histoire, ses centres vitaux. *Oran*

SIMONNET, R., 1961 -Essai sur l'économie des pêches maritimes en Algérie. La convention sur la haute mer adoptée à Genève le 29 avril 1958 par la Conférence sur le droit de la mer, *Paris, Pichon-Auzias,*.

ZEGHDOUDI, E., 2006 - Stratégies de gestion alternative des petits pélagiques dans la baie de Bousmail située dans la région algéroise.

Tableau 5: Les principaux grands ports de pêche en Algérie (DPRH, 2014)

Région	Wilaya maritime	Ports	Coordonnées géographiques	Caractéristique du port
centre	Alger	Alger	03°02'00"E 36°50'00" N	Mixte (pêche+plaisance)
Est	Tipaza	Bouharoun	02°39'35" E 36°37'55" N	Pêche
		Cherchell	02° 11' 17"E 36° 36'36"N	
	Jijel	De Jijel	04°65'00" E 36°95'00" N	Pêche
		Ziama Mansouria	05°29'00" E 36°40'36" N	
	Skikda	Stora	06°53'50" E 36°53'90" N	
	Annaba	Annaba	07°46'00" E 36°54'30" N	Mixte (pêche+commerce)
	El Tarf	El kala	08°26'30" E 36°42'00" N	Pêche

ANNEX

L'ouest	Mostaganem	Mostaganem	00°05'00" E 35°56'00" N	Mixte (pêche+commerce)
	Oran	Oran	00°39'09" W 35°43'00" N	Pêche
	Tlemcen	Ghazaouet	01°52'00" W 35°06'00" N	Mixte (pêche et commerce)
	Ain Temouchent	Béni saf	01°10'23" W 35°10'18" N	Pêche
		Bouzedjar	01°10'00" W 35°34'20" N	Pêche

Tableau 6: les Engins de pêche (DPRH2014)

Engin de pêche	Caractéristiques (Ouverture verticale)	
Le chalut de fond et le Crevettier	Chalut de fond (Huelvano) a 02 faces	1,5 m
	Chalut de fond (Quadraw) a 04 faces	4 -4,50 m
	Crevettier (Tanguonero) à 02 faces	1,5 m + bourrelet
	Chalut de fond (Minifalda) à 02 faces	10 –13 m

ANNEX

Chalut Pélagique	Filet a corde	10 -13 m
Chalut Semi-Pélagique	Filet a corde	10 – 13 m

I.4.2. Flottille des Sardiniers:

Engin de pêche	Caractéristiques
Sennes coulissantes	3000000 mailles (275 à 0m)

Tableau 7 : production halieutique par groupes d'espèces marins de la Wilaya de Mostaganem (DPRH ; 2018)

Espèces	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Poisson blanc</i>	841,915	678,424	924,466	1025,056	882,188	778,78	733 ;441	1024 ;344	1197 ;481	1181 ;842
poisson bleu	10288,319	10940,656	8190,256	7253,39	6726,417	5985,157	5089;7	5381 ;59	5225 ;738	8204 ;456
pièce	98,559	64,986	92,964	223,668	131,32	105,667	74 ;601	300 ;596	274 ;068	153 ;922
Crustacés	105,601	146,204	67,924	98,498	65,799	52,837	33 ;228	44 ;128	17 ;22	19 ; 28
Mollusque	313,558	212,26	369,043	501,889	361,077	233,832	266 ;339	328 ;411	413 ;401	378 ; 8
Total	11647,952	12042,53	9644,653	9102,50	8166,801	7156,273	6197 ;33	7079 ;069	7127 ;908	9938 ;2

Tableau 8:Reproduction halieutique par port de la Wilaya de Maritime de Mostaganem (DPRH ; 2018)

ANNEX

Espèces	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Chalutiers	3791,628	2980,219	3447,989	3942,763	3494,852	3351,074	2560,932	3356,084
Sardiniers	7375,306	8634,832	5731,015	4449,885	4149,655	3461,044	2859,063	2326,423
petits métiers	324,17	315,968	309,919	364,073	261,892	256,73	660,101	1075,315
Plaisanciers	156,848	111,511	155,73	345,78	260,402	87,425	117,239	321,247
Total	11647,952	12042,53	9644,653	9102,501	8166,801	7156,273	6197,335	7079,069

Tableau 9 : Flottille de Pêche de la Wilaya Maritime de Mostaganem (DPRH ; 2018)

Navires	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chalutiers	40	43	43	42	44	41	41	41	41
Sardiniers	72	81	82	83	83	80	83	83	80
petites Métiers	54	55	55	58	59	59	71	91	96
plaisanciers	116	116	244	321	321	354	403	403	403
Total	282	295	424	504	507	534	598	618	620

Tableau 10: Evolution halieutique par Flottille de la Wilaya Maritime de Mostaganem (DPRH ; 2018)

Espèces	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Mostaganem	10720,217	10049,308	8176,239	8008,623	7165,237	6328,252	5654,081
siddi Lakhdar	788,064	1901,742	1332,882	766,618	751,067	743,823	429,277
sites d'échouages	139,671	91,48	135,532	327,26	250,497	84,198	113,977
Total	11647,952	12042,53	9644,653	9102,501	8166,801	7156,273	6197,335
Espèces	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015
chalutiers	3610	3687	4288	6534	5147	4571	5732
sardiniers	4393	5099	4443	3929	3393	2513	2678
petits métiers	943	759	852	729	11681	944	1683
plaisanciers	12053	11334	9175	14918	11105	18105	16363
Total	20999	20879	18758	26173	20848	26133	26456