



PÊCHERIE DE L'ESPADON EN MEDITERANEE MAROCAINE :
EXPLOITATION, ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE ET
COMMERCIALISATION

MOHAMMED MALOULI IDRISSE

TESIS PRESENTADA Y PUBLICAMENTE
DEFENDIDA PARA LA OBTENCION
DEL TITULO DE
MASTER OF SCIENCE EN
ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD PESQUERA

Barcelona
05 Avril 2006

**PÊCHERIE DE L'ESPADON EN MEDITERANNEE
MAROCAINE :**

**EXPLOITATION, ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE ET
COMMERCIALISATION**

MOHAMMED MALOULI IDRISSE

Trabajo realizado en Centre Regional de l'INRH à Tanger de Marruecos et de la Universitat de Barcelona de España, bajo la dirección del **Dr. RAMON FRANQUESA**.

Y presentado como requisito parcial para la obtención del Diploma Master of Science en Economía y Gestión de la Actividad Pesquera otorgado por la Universidad de Barcelona a través de Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y el Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM) a través del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ).

Esta Tesis fue defendida el día 05 de Abril de 2006 ante un Tribunal Formado por :

- Abdellah Srour, Secretariat de la CGPM.....Presidente
- Ramon Sánchez Tabares, Universitat de Barcelone.....Miembro
- Jose Luis Paz, Secretaria General de Pesca MaritimaMiembro
- Jose Miguel de la Serna, IEO MalagaMiembro
- Bernardo Basurco, CIHEAM IAM ZaragozaMiembro

Ce travail est dédié

A ma chère femme pour son amour et son soutien incontestables

A mes chers parents

A mes beaux parents

A mon frère et mes soeurs

A tous ceux qui me sont chers

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je voudrais présenter ma haute gratitude au **Dr. Berraho Abdellatif**, Directeur Général de l'Institut National de Recherche Halieutique, qui m'a appuyé pour réaliser ce Master.

Je présente mes vifs remerciements et ma reconnaissance au colossal travail réalisé par **Dr Franquesa Ramon**, qui n'a cessé de me fournir les orientations nécessaires et les bonnes directives pour le bon déroulement de ce travail.

Je présente ma respectueuse considération à **M. Srouf Abdellah**, Secrétaire Exécutif Adjoint de la CGPM, pour ces encouragements et ses orientations.

Une mention particulière et un remerciement du fond du cœur à l'ex-Directeur du projet FAO-COPEMED, **M. Robles Rafael**, qui a permis le financement d'une grande partie de ce Master et d'assurer la formation des cadres de sept pays méditerranéens.

J'aimerais également remercier le Directeur Général de l'IAMZ et tout son staff administratif, en particulier Dr. Basurco Bernardo, pour tout l'appui logistique qu'il nous a fourni, sans lequel ce travail n'aurait pas pu être réalisé.

Mes remerciements aux responsables des administrations des pêches marocaines et espagnoles, qui m'ont fourni toutes les informations et les données nécessaires à la réalisation de ce travail, en particulier, les responsables de l'ONP et DPM de Tanger, « Mercabarna », « Mercamadrid ». Sans oublier les professionnels et surtout les mareyeurs- exportateurs de Tanger, en particulier MM. Bourass, Chair et Benjelloun.

Mes remerciements vont également à tous les professeurs qui ont participé aux cours théoriques.

Je remercie les membres de jury, qui m'ont fait l'honneur de bien vouloir juger ce travail.

Et finalement, je remercie tous mes collègues de la première promotion de ce Master, avec qui j'avais la chance de partager des moments inoubliables.

SOMMAIRE

Liste des abréviations.....	iii
Liste des figures.....	iv
Liste des tableaux.....	v
RESUME.....	vi
RESUMEN.....	vii
SUMMARY.....	viii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre 1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....	3
Introduction.....	3
1. Hydrologie de la Méditerranée marocaine.....	3
1.1 Température et salinité.....	3
1.2 Circulation de l'eau.....	3
1.3 Marée.....	3
2. Caractéristiques du Déroit de Gibraltar.....	3
2.1 Hydrologie du Déroit de Gibraltar.....	4
2.1.1 Température et salinité.....	4
2.1.2 Marée et courants.....	4
3. Atouts et contraintes de la méditerranée marocaine.....	5
Chapitre 2 METHODOLOGIE DE TRAVAIL.....	7
Introduction.....	7
1. Collecte de données.....	7
1.1 Collecte de données au Maroc.....	7
1.1.1 Sur l'exploitation.....	7
1.1.2 Sur les aspects socio-économiques.....	8
1.1.3 Sur les aspects liés à la commercialisation.....	8
1.2 Collecte de données en Espagne.....	8
2. Exploitation des données.....	9
3. Groupes de bateaux et échantillonnage.....	9
4. Analyses socioéconomiques de l'activité de pêche.....	9
4.1 Les indicateurs socio-économiques.....	10
4.2 Transmission des prix (Théorie).....	12
Chapitre 3 ANALYSE DE L'EXPLOITATION.....	13
Introduction.....	13
1. Flottille.....	13
2. Technique de pêche.....	15
3. Zones de pêche.....	16
4. Saisons de pêche.....	16
5. Captures.....	17
5.1 Analyse annuelle des captures.....	17
5.2 Analyse mensuelle des captures.....	18
5.3 Productivité physique.....	20
6. Effort de pêche.....	21

6.1	Analyse annuelle de l'effort global de pêche	21
6.2	Analyse mensuelle de l'effort de pêche.....	21
6.3	Effort de pêche par bateau.....	23
6.4	Relation entre l'effort de pêche et la capture.....	24
7.	Problèmes relatifs au secteur de la pêche à l'espadon	24
8.	Réglementation et gestion de la pêche à l'espadon en Méditerranée	25
 Chapitre 4 ANALYSE DES ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES.....		27
Introduction		27
1.	Analyse des aspects socioprofessionnels des marins pêcheurs	27
2.	Aspects économiques	28
2.1	Le Capital Investi (CI).....	28
2.2	Le Produit Brut ou chiffre d'affaire.....	30
2.3	Les charges de production.....	31
2.3.1	Les charges fixes	31
2.3.2	Les charges variables.....	34
2.4	Analyse du système de partage.....	35
2.5	Estimation des revenus	37
 Chapitre 5. ANALYSE DE LA COMMERCIALISATION DE L'ESPADON.....		41
Introduction		41
1.	Caractéristiques sociométriques des mareyeurs	41
2.	Description et analyse de la commercialisation	41
2.1	Organisation de l'opération de vente.....	41
2.2	Moyens d'exploitation.....	42
2.3	Analyse de la commercialisation.....	42
2.4	Analyse des circuits de commercialisation.....	43
3.	Etude des prix de l'espadon.....	46
3.1	Evolution et analyse des prix de l'espadon	46
3.2	Analyse des transmissions des prix	48
 CONCLUSION GENERALE		51
Références bibliographiques		54
 ANNEXES.....		57

Liste des abréviations

CGPM	: Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée
CV	: Chevaux
dhs	: dirham
DPM	: Délégation des Pêches Maritimes
FMD	: Filet maillant dérivant
ICCAT	: International Commission of Conservation of Atlantic Tuna
Mdhs	: million de dirhams
ONP	: Office National des Pêches
SCSES	: Sous Comité des Sciences Economiques et Sociales
TJB	: Tonnage de Jauge Brut
UE	: Union Européenne

Liste des figures

Figure 1 : Carte schématisant la zone d'étude.....	4
Figure 2 : Evolution de la flottille ciblant l'espadon en méditerranée marocaine.....	13
Figure 3 : Répartition de la flottille ciblant l'espadon par segment de TJB, en 2004.....	14
Figure 4 : Répartition de la flottille ciblant l'espadon en fonction de la puissance	15
Figure 5 : Importance de la production de l'espadon débarquée en méditerranée.....	17
marocaine en poids et en valeur	
Figure 6 : Production moyenne de l'espadon au niveau des principaux	17
pays méditerranéens (les trois dernières années)	
Figure 7 : Evolution annuelle de la production de l'espadon au Maroc.....	18
Figure 8 : Evolution de la production mensuelle moyenne de l'espadon en.....	19
méditerranée marocaine entre 1998 et 2002	
Figure 9 : Evolution mensuelle de la production de l'espadon entre 1998 et 2002, au port de Tanger.....	19
Figure 10 : Débarquements mensuelles moyennes de l'espadon au niveau.....	20
des ports de Nador et d'Al Hoceima pour la période 2000-2002	
Figure 11: Evolution de l'effort de pêche total entre 2001 et 2004.....	21
Figure 12 : Evolution mensuelle de l'effort de pêche moyen dans l'ensemble.....	22
de la méditerranée marocaine et au port de Tanger	
Figure 13 : Evolution mensuelle de l'effort de pêche moyen au port de Tanger,	22
entre 2001 et 2004	
Figure 14 : Evolution mensuelle de l'effort de pêche aux ports de Nador.....	23
et Al Hoceima, entre les périodes 2001 et 2004	
Figure 15 : Evolution de la production avec l'effort de pêche.	24
Figure 16 : Encadré sur les recommandations de l'ICCAT sur l'Espadon de la.....	26
Méditerranée	
Figure 17 : Répartition du capital investi dans le secteur de la pêche à l'espadon.	30
Figure 18: Evolution mensuelle du chiffre d'affaire des bateaux ciblant	31
l'espadon en méditerranée marocaine en 2004	
Figure 19 : Répartition des charges fixes des bateaux ciblant l'espadon.....	33
Figure 20 : Système de partage des recettes générées par l'activité de pêche, appliqué par les bateaux ciblant l'espadon en méditerranée marocaine.	36
Figure 22 : Répartition des quantités exportées de l'espadon par société d'exportation.	43
Figure 23 : Circuits de commercialisation de l'espadon débarqué en méditerranée.....	45
marocaine	
Figure 24 : Evolution annuelle des prix de l'espadon en méditerranée marocaine.....	46
Figure 25 : Evolution mensuelle moyenne des prix de l'espadon à la halle de.....	47
Tanger entre 2002 et 2005	
Figure 26 : Evolution des prix en relation avec les quantités offertes, au port de Tanger (entre janvier 2002 et mai 2005).	48
Figure 27 : Evolution des prix unitaire entre 2001 et 2002, au niveau de la halle de Tanger, à l'exportation et au marché de gros de Madrid.	48
Figure 28 : Relation entre les prix de l'espadon au niveau de la halle au poisson de Tanger et Mercamadrid.....	50

Liste des tableaux

Tableau I	: Caractéristiques techniques des bateaux ciblant l'espadon.....	14
Tableau II	: Puissance motrice et capacité des bateaux moyennes des différents groupes de bateaux	15
Tableau III	: Capture par bateau, en 2004 (en Kg)	20
Tableau IV	: Relation entre l'effort de pêche et les caractéristiques des bateaux.....	23
Tableau V	: Répartition du capital investi par bateau (en dirhams et en Euro).....	29
Tableau VI	: Evolution annuelle du chiffre d'affaire global en Dhs (en Euro).....	30
Tableau VII	: Chiffre d'affaire par bateau, enregistré en 2004.	31
Tableau VIII	: Charges fixes par bateau par an (en dirhams et en euro)	32
Tableau IX	: Coûts d'amortissement des bateaux ciblant l'espadon.	33
Tableau X	: Coûts d'opportunité relatif au capital investi par les bateaux ciblant l'espadon.	33
Tableau XI	: Charges variables par sortie et par groupe de bateau.....	34
Tableau XII	: Les prélèvements payés par les bateaux ciblant l'espadon.....	34
Tableau XIII	: Distribution des parts entre l'équipe des bateaux ciblant l'espadon.....	37
Tableau XIV	: Estimation des profits (en dirhams et en euro).....	38
Tableau XV	: Les différentes phases de l'évolution du prix de l'espadon.....	47

RESUME

Cette étude analyse à partir d'une perspective économique, les différents aspects de la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine, considérée comme l'activité la plus importante de la région. Elle a concerné l'analyse de l'exploitation, des aspects socio-économiques, de la commercialisation et des prix.

L'exploitation de l'espadon est assurée par environ 330 bateaux, généralement artisanaux, utilisant principalement le filet maillant dérivant. Environ 75 % de cette flottille opère au niveau de la région de Gibraltar (port de Tanger).

La production annuelle est de l'ordre de 3300 T/an, avec un maximum enregistré entre avril et juin (60 % de la production). L'effort de pêche global est d'environ 10 000 sorties positives.

Cette activité assure l'emploi direct d'environ 3500 marins, dont 72 % au port de Tanger.

L'analyse économique montre que le capital investi par les bateaux ciblant l'espadon est d'environ 400 millions de dirhams (36.4 Meuros), soit 35 % de l'investissement global dans le secteur de la pêche en méditerranée marocaine, avec une moyenne par bateau de 1,2 Mdhs. Le chiffre d'affaire global a augmenté de 10 % lors des quatre dernières années, il avoisine 234 Mdhs.

Le profit net réalisé par les palangriers ciblant l'espadon varie entre 44 350 dhs et 117 430 dhs, en fonction de la capacité des bateaux. Le taux de rentabilité moyen de l'ordre de 5.7 %, il dépasse le taux d'intérêt réel et par conséquent rester dans l'activité ne présente pas de risques.

98 % de la production est exportée principalement vers les marchés italiens et espagnols, dont 75% pour le marché italien, 20% pour le marché espagnol et 5 % pour d'autres marchés. La production écoulée au marché italien passe par l'intermédiation des grandes sociétés d'exportation espagnoles.

Le marché de l'espadon présente un caractère oligopolistique, car la majorité des mareyeurs-exportateurs maîtrisent la filière dans sa totalité et peuvent influencer sur les prix.

Aucune relation directe n'existe entre l'évolution des prix et celle de la production, ils sont surtout influencés par les cours internationaux. Les prix présentent un caractère saisonnier, qui peut être divisée en quatre phases.

Une corrélation très étroite existe entre les prix du marché marocain et ceux du marché espagnol, avec un $r = 81\%$ et une élasticité de transmission de l'ordre de 43 %.

Mots de passe : Espadon – Méditerranée marocaine – Exploitation – Aspects socio-économiques – Commercialisation - Prix

RESUMEN

Este estudio describe y analiza desde una perspectiva económica los distintos aspectos pesqueros del pez espada en el Mediterráneo marroquí, la actividad más importante de la región. Se centra en el análisis de la explotación, de los aspectos socioeconómicos, de la comercialización y de los precios.

La explotación del pez espada es llevada a cabo por unos 330 barcos, generalmente artesanales, que utilizan principalmente las *redes de enmalle a la deriva*. Un 75% de esta flota opera en la región de Gibraltar (puerto de Tánger).

La producción anual es aproximadamente de 3300 Tm/año, alcanzando un máximo entre abril y junio del 60% de la producción. El esfuerzo pesquero global se sitúa alrededor de las 10.000 salidas positivas. Esta actividad garantiza el empleo directo de 3500 marineros, el 72% de los cuales trabajan en el puerto de Tánger.

El análisis económico pone de manifiesto que el capital invertido total está alrededor de 400 Mdhs (35% del conjunto del Mediterráneo marroquí), con una media por barco de 1,2 Mdhs. El volumen de negocios aumentó un 10% los cuatro últimos años, acercándose a 234 Mdhs.

La actividad pesquera del pez espada presenta un beneficio neto que varía entre 44350 dhs y 117430 dhs en función de la capacidad de los barcos. La tasa de rentabilidad media es del orden del 5,7, la cual es mayor que el tipo de interés real y, por consiguiente, permanecer en la actividad no presenta riesgos.

Un 98% de la producción se exporta, de ésta un 75% se exporta para el mercado italiano, un 20% para el mercado español y un 5% para otros mercados. La casi totalidad de la producción exportada al mercado italiano pasa por la intermediación de las grandes empresas de exportación españolas.

El mercado del pez espada presenta un carácter oligopolístico, ya que la mayoría de los comerciantes-exportadores de pescado controlan el sector en su totalidad y pueden influir sobre los precios. El análisis de los precios pone de manifiesto que su evolución no tiene ninguna relación directa con la producción nacional ya que oscilan con los precios mundiales. Los precios presentan una estacionalidad que puede dividirse en cuatro fases.

Existe una correlación muy estrecha entre los precios del mercado marroquí y los del mercado español ($r = 81\%$), con una elasticidad de transmisión del orden del 43%.

Palabras claves : pez espada - Mediterráneo marroquí – explotación - aspectos socioeconómicos - comercialización - precios.

SUMMARY

This study was interested in the analysis of the various aspects of the swordfish fishery in the Moroccan Mediterranean, which is considered the most important activity in the area. It is related to the analysis of the exploitation, the socio-economic aspects, marketing and prices.

The exploitation of the swordfish is assumed by approximately 330 longlines, generally artisanal vessels, using mainly drifting gill net. About 75 % of this fleet operates around the Gibraltar area (port of Tangier).

The annual production is about 3300 Tm/year, with the maximum recorded between April and June (60% of the production). The total fishing effort is around 10,000 positive departures. This activity ensures the direct employment of approximately 3500 sailors, including 72% within the port of Tangier.

The economic analysis shows that the total invested capital is approximately 400 Mdhs (35% of the whole Moroccan Mediterranean), with an average of 1.2 Mdhs per boat. The sales turnover increased by 10% for the last four years, getting closer to the 234 Mdhs.

The swordfish fishery shows a Net profit that varies between 44,350 dhs and 117,430 dhs, according to the capacity of the boats. The average rate of profitability is about 5.7%, which exceeds the real interest rate, and consequently to remain in the activity does not present a risk.

The commercialization of the swordfish is assured mainly by 5 export companies, based all in Tangier. 98% of the production is exported, 75 % to the Italian market, 20 % to the Spanish market and 5 % for other markets. Almost all the production exported to the Italian market goes through the intermediation of the large Spanish export companies.

The swordfish market behave as an oligopoly, because the majority of the exporting wholesale fish merchants control the sector in its totality and can influence on the prices. The analysis of the prices shows that their evolution does not have any direct relationship with the national production, because the market is at a global level. It presents a seasonal trend, which can be divided into four phases.

The study concludes that there is a very close correlation between the Moroccan market and the Spanish market prices ($r = 81\%$), with an elasticity of transmission of about 43%.

Keys words : swordfish– Moroccan Mediterranean– exploitation – socio-economic aspects – marketing - prices

INTRODUCTION GENERALE

Jusqu'à présent, la pêche à l'espadon en Méditerranée marocaine a fait l'objet de plusieurs études biologiques et écologiques. Les études qui appréhendent une approche économique sont presque inexistantes, d'où l'intérêt de réaliser ce travail et d'initier ces études, dans l'objectif de mesurer la contribution de cette activité dans le développement de l'économie locale et régionale. D'autant plus qu'elle revêt une importance particulière, aussi bien de point de vue économique, par la valeur ajoutée qu'elle génère et l'apport en devise qu'elle assure, que de point de vue social, par l'emploi très important qu'elle assure, environ 3500 emplois directs.

Ajoutant à cela un intérêt régional d'approfondi davantage les connaissances sur les aspects économiques et de commercialisation, car le stock de l'espadon est un stock partagé géré par un Organisme Régional de Pêches, il s'agit de la Commission Internationale pour le Conservation des Thonidés en Atlantique (ICCAT).

Cette activité est pratiquée par une flottille basée principalement au port de Tanger (plus que 70 %). Ce dernier est favorisé par sa proximité au Déroit de Gibraltar qui constitue l'unique voie de passage de l'espadon de l'Atlantique vers la Méditerranée.

Les principaux objectifs assignés à cette étude sont liés à :

- L'analyse de l'exploitation de l'espadon ;
- La caractérisation et l'analyse des aspects socio-économiques ;
- La caractérisation et l'analyse des aspects liés à la commercialisation et l'analyse des prix ;

Ainsi ce travail sera divisé en cinq chapitres :

- Le premier chapitre est consacré à la présentation de la zone d'étude, en l'occurrence la méditerranée marocaine. Un intérêt particulier sera donné au déroit de Gibraltar qui constitue la région la plus importante dans la pêche à l'espadon ;
- Le deuxième chapitre présente la méthodologie de travail, qui décrit les différentes phases de collecte de données, les types de données collectées, la définition des indicateurs socio-économiques utilisés. Une partie théorique est consacrée au coût d'opportunité, aux coûts d'amortissement et à l'analyse de co-intégration des prix.
- Le troisième chapitre analyse les différents aspects de l'exploitation de l'espadon, notamment l'analyse des caractéristiques de la flottille, l'analyse de la capture et de l'effort de pêche. Une partie de ce chapitre est consacrée à la présentation des réglementations en vigueur relatives à la pêche à l'espadon en Méditerranée.
- Le chapitre 4 présente l'analyse des aspects socio-économiques de la pêche à l'espadon. Une petite partie est consacrée à la caractérisation des aspects socioprofessionnels ;
- Le dernier chapitre touche les aspects liés à la commercialisation de l'espadon, les différents intervenants et l'analyse des prix aux différents niveaux du marché.

Chapitre 1. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Introduction

Cette étude a concerné l'ensemble de la méditerranée marocaine, mais la pêche de l'espadon est principalement focalisée au niveau de la région du détroit de Gibraltar, donc un bref aperçu sera présenté sur les caractéristiques de la méditerranée marocaine et un autre sur le détroit de Gibraltar.

1. Hydrologie de la Méditerranée marocaine

Le bilan hydrologique de la méditerranée marocaine est négatif, mais il est compensé par des entrées d'eaux de l'océan atlantique. La productivité des eaux est faible, en raison du manque de sels nutritifs (Techetach, 2001).

1.1 Température et salinité

Les fluctuations de la température et de la salinité sont très influencées par les courants. La température connaît la plus importante fluctuation (8,4°C) le long du méridien 4° 45' W. En général, la limite du tourbillon est caractérisée par de basses températures, tandis que la partie centrale est plus chaude. Ces constatations peuvent être expliquées par la remontée des eaux atlantiques sub-superficielles et des eaux profondes méditerranéennes, ce qui produit des écarts dans la température et la salinité des eaux (Erimesco, 1965). En profondeur, ces fluctuations sont moins importantes. A 100 m, on peut trouver des températures de 14 à 17 °C, et des salinités de 36.4 ‰ à 37.9 ‰ et parfois plus importantes (Abid, 1998).

1.2 Circulation de l'eau

La circulation marine est caractérisée par la présence permanente d'un système stratifié de trois couches d'eau (superficielle, intermédiaire et profonde). Ces couches sont caractérisées chacune par sa température et sa salinité.

Plusieurs travaux ont considéré que la Méditerranée est constituée de deux masses d'eau de densités différentes, dont l'une est entrante en provenance de l'océan atlantique (moins dense et en surface) et l'autre sortante à travers le détroit de Gibraltar (plus dense et profonde). Mais, en réalité, trois masses d'eau transitent par le détroit, une eau entrante en surface d'origine atlantique, limitée entre la surface et 200 m de profondeur, une eau sortante intermédiaire et une eau sortante profonde. La couche d'eau entrante subit au cours de son trajet, une augmentation de la température et de la salinité.

1.3 Marée

La marée est de type semi- diurne. Le marnage moyen en vive eau est de l'ordre de 0,8 à 1m. Il décroît suivant le gradient ouest- est en passant de 0,9 m à Al Hoceima à 0,5 m à Melilla et à 0,35 m à l'entrée de la lagune de Nador.

2. Caractéristiques du Détroit de Gibraltar

Le détroit de Gibraltar assure la liaison entre l'océan Atlantique et la Méditerranée, avec une largeur de 15 Km et des grandes profondeurs qui peuvent atteindre jusqu'à 1000 m.

La situation géographique du Déroit favorise la pêche des espèces qui migrent de l'Atlantique vers la Méditerranée, notamment les thonidés et principalement l'espadon et le thon rouge.

D'après les études de Collignon en 1965, le plateau continental est presque inexistant, excepte au nord de Cap Spartel où il existe un petit plateau de 60 à 80 m.

2.1 Hydrologie du Déroit de Gibraltar

2.1.1 Température et salinité

La température du Déroit varie en fonction des saisons et des profondeurs. L'échange entre l'Atlantique et la Méditerranée est le principal facteur qui détermine le degré de la température.

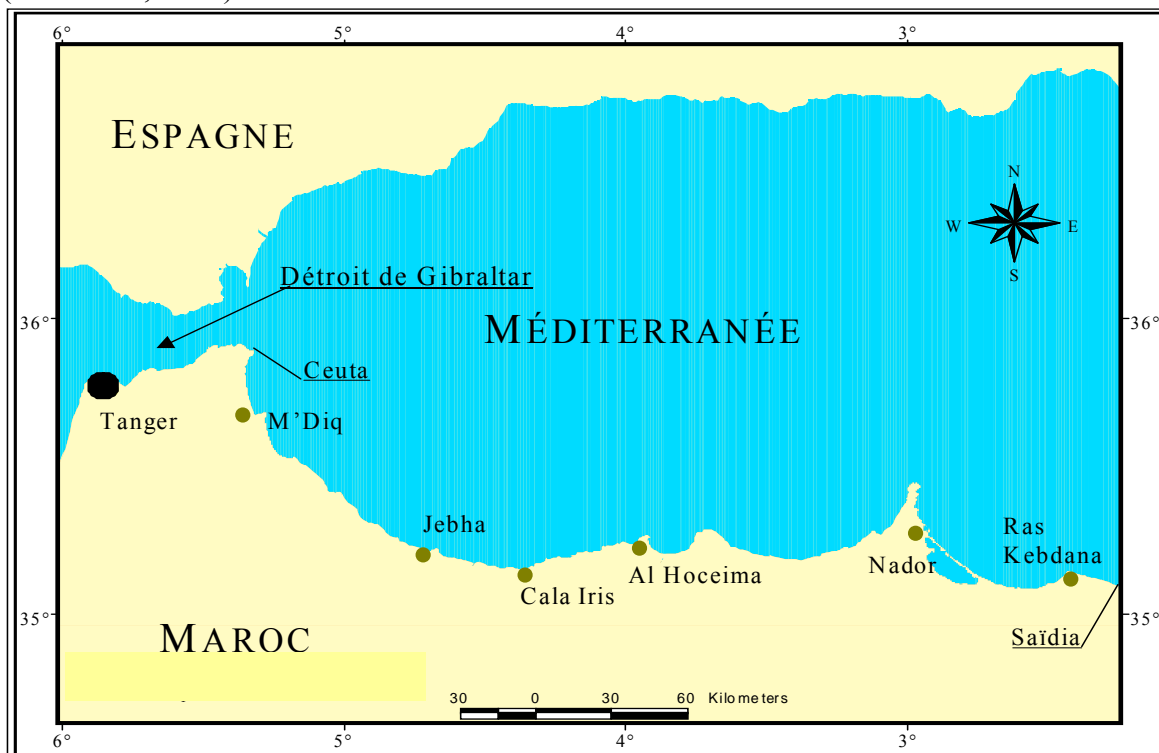
La température des eaux superficielles varie entre 14°C et 20°C et ne dépasse jamais 22°C, à cause de l'eau froide entrante de l'atlantique (Erimesco, 1965).

La salinité varie entre 36 ‰ et 38 ‰ en profondeur (Abid, 1998).

2.1.2 Marée et courants

Le déroit est dominé par des courants anormaux, à cause des marées indépendantes entre la Méditerranée et l'Atlantique. La marée est semi diurne, avec deux pleines mers et deux basses mers par jour, qui enregistrent une amplitude élevée à l'ouest de 2 m, moyenne au centre de 1.3 m et faible à l'est de 0.8 m (Rhazi, 1987).

La circulation en eau enregistre un bilan déficitaire et assure la présence de deux couches d'eau de caractéristiques différentes, une masse d'eau atlantique légère s'écoulant en surface et une autre méditerranéenne sortante sur une profondeur de plus de 200 m (Techetach, 2001).



Source : Centre INRH/Nador.

Figure 1 : Carte schématisant la zone d'étude

3. Atouts et contraintes de la méditerranée marocaine

En plus des caractéristiques physiques et hydrologiques présentées dans les paragraphes précédentes, le secteur de la pêche en méditerranée marocaine connaît un certain nombre d'atouts et de contraintes, dont les principaux sont :

3.1 Les atouts :

- Poids social important : le secteur de la pêche assure environ 20 000 emplois directs ;
- Ressources à haute valeur commerciale, destinées principalement aux marchés européens ;
- Proximité des marchés européens, en effet le port de Tanger est à seulement 14 Km du port d'Algésiras ;
- Zone de passage des grands migrateurs, ce qui justifie le développement d'une flottille palangrière importante ciblant l'espadon ;
- Biodiversité importante, d'où l'existence d'un nombre élevé de métiers, principalement artisanaux.

3.2 Les contraintes :

Deux types de contraintes sont rencontrés,

- les contraintes naturelles, telles que :
 - l'étroitesse du plateau continental ;
 - l'absence d'upwelling ;
 - le grand risque de pollution ;
 - l'existence de zones sensibles, comme les baies et les lagunes ;
 - l'interaction entre les mammifères marins et l'activité de pêche, ce qui peut causer des dégâts financiers très lourds sur les professionnels ;
 - l'existence de stocks partagés, qui se caractérisent par une grande difficulté de gestion, nécessitant l'intervention de plusieurs pays.
- Et les contraintes liées au secteur de la pêche, notamment :
 - un secteur de pêche traditionnel, caractérisé par une flottille vieillissante et des techniques de pêche artisanales ;
 - un manque d'organisation touchant toutes les catégories du secteur de pêche, aussi bien artisanale que côtière.

Chapitre 2 : METHODOLOGIE DE TRAVAIL

Introduction

Afin de répondre aux objectifs assignés à cette étude, plusieurs analyses de données et régressions ont été réalisées. Les explications de la majorité des résultats étaient appuyées par des graphiques. Toutefois, il était nécessaire de procéder à la collecte directe de données, à partir des enquêtes et des entretiens avec les différents intervenants de la pêcherie de l'espadon.

1. Collecte de données

La collecte de données nécessaires à la réalisation de cette étude, était basée sur deux approches :

- La première consiste à réaliser des enquêtes auprès des professionnels pratiquant la pêche à l'espadon, notamment avec les marins pêcheurs, les patrons de pêche et les armateurs. Egalement des entretiens étaient organisés auprès des mareyeurs, des exportateurs et des responsables des administrations concernées ;
- La deuxième consiste à exploiter les bases de données qui existent déjà au niveau des administrations de la pêche (DPM et ONP) et celles fournies par les sociétés de l'exportation.

Certaines données étaient tirées à partir de l'Internet, surtout celles concernant les prix et quantités de l'espadon au niveau des marchés de gros espagnols.

La collecte de données s'est déroulée en deux phases, une première phase au Maroc et une deuxième phase en Espagne.

1.1 Collecte de données au Maroc

La collecte de données au Maroc était réalisée durant les mois de mai, juin, octobre et décembre de l'année 2005.

Trois types de données ont été collectés, notamment sur l'exploitation, sur les aspects socio-économiques de l'activité de pêche et sur la commercialisation.

1.1.1 Sur l'exploitation

La majorité des données était collectée auprès des DPM et de l'ONP.

Ces données ont concerné :

- *les fiches d'armement* : Nombre de bateaux actifs et leurs caractéristiques techniques (TJB, puissance motrice, longueur, etc.), durant plusieurs années ;
- *l'effort de pêche* : Nombre de sorties positives par bateau, mensuelle et annuelle ;
- *la capture* : La capture totale mensuelle et annuelle, capture par bateau, etc.
- *les techniques de pêche.*

Les données collectées auprès des administrations, étaient complétées par les enquêtes réalisées auprès de la profession.

1.1.2 Sur les aspects socio-économiques

Ces données étaient collectées exclusivement auprès de la profession, moyennant plusieurs fiches d'enquêtes (annexe 1). Elles ont concerné :

- *Les aspects socioprofessionnels* : Age, participation de la femme, composition de l'équipage, études, formation maritime et autres ;

- *Les aspects économiques* : Capital Investi, charges de production, chiffre d'affaire, système de partage, etc.

1.1.3 Sur les aspects liés à la commercialisation

Etant donné que presque la quasi-totalité de l'espadon marocain est destinée à l'exportation, les données sur la commercialisation de cette espèce étaient collectées essentiellement auprès des principaux exportateurs de Tanger, qui distribuent 95% de la totalité de la production exportée. Mais également auprès de l'ONP de Tanger.

Ces données ont concerné les quantités commercialisées (en poids et en valeur), les prix à la première vente, les prix à l'exportation et les différentes destinations de l'espadon (annexe 2).

Une base de données détaillée sur les quantités vendues et les prix de l'espadon au niveau de tous les ports marocains à partir de 1983, était utilisée principalement pour l'analyse des prix. Elle était produite par l'ONP.

1.2 Collecte de données en Espagne

Une mission de travail et de collecte de données s'est déroulée en Espagne du 07 au 27 juillet 2005, afin de cerner le circuit de distribution de l'espadon marocain au niveau des principaux marchés de gros espagnols. Cette mission a concerné les marchés de gros de poisson de Barcelone, de Madrid et de Valence.

Lors de cette mission, un entretien était réalisé avec le responsable du marché de gros de poisson de Barcelone (Mercabarna), M. Daniel Martinez, qui nous a présenté une explication claire de la situation de la commercialisation de l'espadon en Espagne et il nous a fourni également les données sur les quantités et les prix de l'espadon des cinq dernières années ;

A Madrid, plusieurs entretiens étaient réalisés, notamment un entretien avec le responsable du marché de gros de poisson de Madrid (Mercamadrid), qui nous a fourni une base de données sur les quantités et les prix de l'espadon en provenance du Maroc, durant les cinq dernières années. Une rencontre avec les responsables de l'ICCAT, MM. Papa Kebe et Victor Restrepo, respectivement, responsable du département des statistiques et Secrétaire Exécutif adjoint, qui nous ont fourni tous les documents et les bases de données disponibles en relation avec l'espadon capturé dans les eaux marocaines. Et un dernier entretien avec les importateurs espagnols de l'espadon de provenance du Maroc, qui nous ont aidé à comprendre certaines particularités dans les circuits de commercialisation.

A Valence, des entretiens étaient réalisés avec le responsable de la pêche maritime de la Généralitat Valenciana, M. Luis Belda Vallés et les responsables d'une société d'importation des produits halieutiques, qui a des relations avec les exportateurs marocains.

2. Exploitation des données

Les données collectées ont été gérées sur Excel. Les traitements statistiques étaient effectués à partir du STATISTICA (logiciel des analyses statistiques). Ces analyses ont porté sur des statistiques descriptives : fréquences, moyennes, variances, ainsi que sur des traitements graphiques. L'analyse des performances financières au niveau des flottilles a porté sur la méthode coûts bénéfices.

3. Groupes de palangriers et échantillonnage

Etant donné qu'il existe des différences claires et importantes entre les caractéristiques des grands et des petits bateaux ciblant l'espadon en méditerranée marocaine, il a été procédé à la stratification de la flottille en trois groupes, en fonction de leur capacité de pêche (TJB), considérée comme le facteur le plus déterminant dans la différenciation entre ces bateaux.

D'autant plus que les données relatives au TJB sont les plus complètes et les plus fiables. Alors que pour la puissance, il était difficile d'avoir des données fiables et actualisées car les armateurs peuvent changer leurs moteurs d'une année à l'autre, sans aviser les responsables. Concernant la longueur, les données sont incomplètes.

Après une analyse statistique de données existantes sur la flottille à partir des fichiers d'armement et également en s'appuyant sur certaines références bibliographiques (Abid, 1998 et Techetach, 2001), trois groupes de bateaux ont été distingués :

- Groupe 1 : les petits bateaux ayant un TJB inférieur à 10 Tx ;
- Groupe 2 : les bateaux moyens ayant un TJB compris entre 10 et 20 Tx ;
- Groupe 3 : les grands bateaux ayant un TJB supérieur à 20 Tx.

La majorité des traitements et des analyses ont tenu compte de cette stratification.

Les enquêtes réalisées ont touché tous les groupes, toute en respectant la proportion de chaque strate dans l'ensemble de la flottille.

Au total, 60 enquêtes ont été réalisées, relatives à 34 bateaux, ce qui représente environ 12% de l'ensemble de la flottille ciblant l'espadon. La distribution des enquêtes réalisées était comme suit :

- Groupe 1 : 18 (11 % de l'ensemble de la strate)
- Groupe 2 : 9 (16 % de l'ensemble de la strate)
- Groupe 3 : 7 (13 % de l'ensemble de la strate)

4. Analyses socioéconomiques de l'activité de pêche

L'analyse socio-économique de l'activité relative à la pêche de l'espadon en méditerranée marocaine, est axée sur deux principaux aspects :

- La caractérisation et l'analyse des aspects socioprofessionnels des pêcheurs et des mareyeurs. Les principaux indicateurs sont en relation avec l'expérience, l'âge, le rôle de la femme, le niveau de scolarisation et de formation maritime, etc. ;
- La caractérisation des aspects économiques, principalement les indicateurs sur la rentabilité économique.

4.1 Les indicateurs socio-économiques

Le choix des indicateurs socio-économique s'est basé principalement sur les travaux réalisés dans le cadre du SCSES de la CGPM (Franquesa et al., 2001 et Malouli Idrissi et al., 2002).

4.1.1 Capital Investi (CI)

Exprime la valeur actuelle des moyens de production constitués principalement du bateau, du moteur et des engins de pêche.

4.1.2 Produit Brut ou Chiffre d'Affaire (CA)

Il s'agit de la valeur des débarquements, à la première vente.

4.1.3 Charges de la production

Les charges de la production sont de trois types, il s'agit notamment des charges fixes, des charges variables et des charges salariales.

a. Les charges fixes

Généralement, ce sont des charges annuelles supportées par les armateurs et constituées principalement des charges d'entretien et d'amortissement des moyens de production, de l'assurance des marins et des frais de la licence (droits de pêche).

o Amortissement des moyens de production

Les charges liées à l'amortissement des moyens de production, comprennent l'amortissement du bateau, l'amortissement du moteur et l'amortissement du filet maillant dérivant.

Par exemple, pour l'amortissement du bateau, la base de calcul est relative à la valeur de son remplacement effective, qui est égale au coût de la construction d'un palangrier neuf. Donc, le coût d'amortissement annuel est calculé comme suit :

$$\text{Coût annuel d'amortissement du bateau} = \text{Valeur de remplacement} / \text{durée de vie économique}$$

De la même manière, sont calculés les amortissements liés aux engins de pêche et au moteur.

La durée de vie économique estimée des moyens de production, s'est basée sur l'analyse des données collectées auprès des professionnels et de l'administration des pêches. Elle se présente comme suit :

- Durée de vie du bateau	:	15 ans ;
- Durée de vie du moteur	:	05 ans ;
- Durée de vie du FMD	:	03 ans.

Pour le bateau, il serait difficile de parler d'une durée de vie physique, car les armateurs essayent d'entretenir leurs bateaux, de telle manière qu'ils soient toujours en bon état et par conséquent, dans le futur les frais d'entretien peuvent inclure l'amortissement du bateau (Westland, 2004).

○ Coût d'opportunité

Le coût d'opportunité exprime le manque à gagner par l'armateur s'il investit son argent dans une autre activité plus rentable ou en dettes publiques. Cet indicateur se base généralement sur le taux d'intérêt appliqué, qui avoisine 5 % au Maroc.

Mais dans les calculs économiques et financiers, il serait opportun de tenir compte du taux d'inflation, qui était en 2004 d'environ 2.2 % et par conséquent le taux d'intérêt réel serait d'environ 2.8 %.

Dans le sens économique, on obtient un profit, lorsque les rendements du capital investi dépassent le coût d'opportunité.

b. Les charges variables

Appelées également charges communes, il s'agit des charges relatives aux intrants dépensés lors des sorties de pêche et des prélèvements retenus du chiffre d'affaire lors de chaque vente. Ce sont des charges partagées entre l'armateur et les marins pêcheurs. Elles varient selon la nature et le nombre des sorties et selon la capacité du bateau. Elles sont constituées principalement des frais du carburant.

c. Les charges salariales,

Elles sont calculées à partir d'un système de partage, qui sera détaillé et bien analysé dans la partie : caractéristiques économiques de la pêcherie de l'espadon.

Généralement, les marins pêcheurs ne touchent pas de salaires fixes, à part le mécanicien qui a un salaire mensuel fixe en plus de sa part dans la production.

4.1.4 Estimation des profits

a. Profit Brut Estimé (PBE)

Exprime les revenus après la déduction des coûts opérationnels, notamment, le coût salarial, le coût d'opportunité, les charges variables et les charges fixes.

$$\text{PBE} = \text{Produit Brut} - \text{Coûts opérationnels}$$

b. Profit Net Estimé (PNE)

Exprime les revenus de l'armateur après la déduction des coûts d'amortissement du PBE.

$$\text{PNE} = \text{PBE} - \text{coût d'amortissement}$$

c. Taux du Profit ou Taux de Rentabilité (TP ou TR)

Exprime le rapport entre les profits nets annuels et l'investissement effectué.

$$\text{TP (TR)} = \text{PNE} / \text{CI}$$

4.2 Transmission des prix (Théorie)

L'analyse des prix au marché a connu une grande évolution lors des années 80, avec le développement des séries chronologique économétriques et l'approche de transmission entre les différents prix (Guillotreau 2003a).

L'utilisation d'un modèle direct de la transmission des prix a été développée par plusieurs auteurs (Wohlgenant 1989, Ashe et al. 2002, Guillotreau et al. 2002).

La formule la plus utilisée pour exprimer la relation entre le prix à la première vente ou à la sortie du produit de la frontière, c'est-à-dire le prix à l'exportation et le prix au marché récepteur ou au marché de gros, peut être présentée comme suit :

$$\mathbf{P}_m = \mathbf{a} \mathbf{P}_{exp}^b \quad (1)$$

Et si on fait la transformation logarithmique, on obtient :

$$\mathbf{Log P}_{m,t} = \mathbf{Log a} + \mathbf{b Ln P}_{exp} + \mu_t \quad (2)$$

Dans la situation étudiée dans ce travail, les différents paramètres de la formule (2) seront :

P_m	: prix marché de gros espagnol
P_{exp}	: prix à l'exportation ou prix à la halle
a	: paramètre de majoration du prix
b	: élasticité du prix de transmission
μ_t	: le bruit

Chapitre 3. ANALYSE DE L'EXPLOITATION

Introduction

L'analyse de l'exploitation de la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine a fait l'objet de quelques études de thèses de troisième cycle. Sûrement, il est opportun d'actualiser ces analyses et de les approfondir davantage, vu l'intérêt de cette activité, aussi bien au niveau national qu'au niveau régional. Et également, afin d'apporter des outils d'aide à sa gestion assurée par l'ICCAT.

Ce chapitre se focalisera sur la description et l'analyse des différents aspects touchant l'exploitation de l'espadon, notamment : la flottille, les techniques de pêche, les zones et les saisons de pêche, l'analyse de la capture et de l'effort de pêche. Un aperçu sur la réglementation en vigueur sera présenté.

1. Flottille

La pêche à l'espadon en méditerranée marocaine est pratiquée exclusivement par des bateaux artisanaux, généralement de petites tailles.

En 2004, environ 330 bateaux ont ciblé l'espadon, principalement par le filet maillant dérivant. Le principal port d'attache de cette flottille est le port de Tanger, qui abrite environ 75 % de l'ensemble de la flottille, le reste est attaché essentiellement aux ports de Nador et d'Al Hoceima (figure 2).

La flottille ciblant l'espadon n'a pas connu des changements importants lors des dix dernières années, elle a oscillé entre 330 et 400 bateaux (figure 2).

Ces variations de la flottille sont dues à l'importante migration des bateaux des autres ports du Maroc vers le port de Tanger pendant la haute saison de la capture de l'espadon (entre avril et juin). Ce qui montre l'intérêt que présente cette activité.

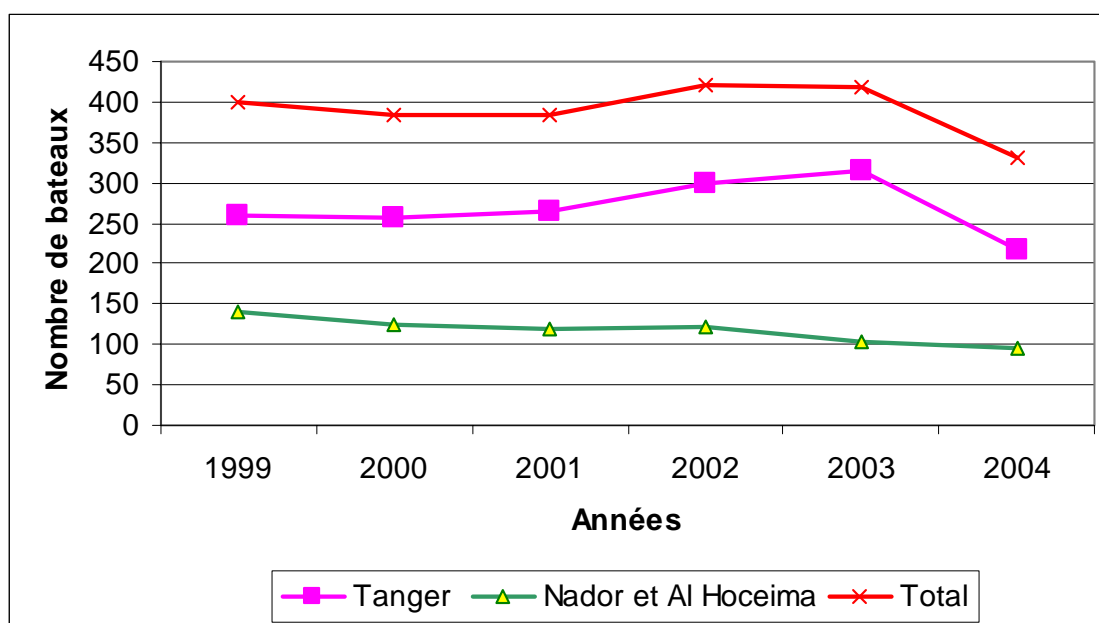


Figure 2 : Evolution de la flottille ciblant l'espadon en méditerranée marocaine.

La flottille palangrière ciblant l'espadon peut être considérée comme une flottille artisanale, dont la majorité des bateaux a un TJB inférieur à 10 Tx. Les principales caractéristiques de cette flottille sont présentées dans le tableau I.

Tableau I : Caractéristiques techniques des bateaux ciblant l'espadon.

Caractéristiques techniques	Âge du bateau (ans)	Puissance (CV)	TJB (Tx)	Longueur (m)
Moyenne	19	110	13	12
Maximum	53	430	73	27
Minimum	01	20	2	6

1.1 Tonnage de Jauge Brut

Le TJB varie entre 2 et 73 Tx, avec une moyenne de 13 Tx.

La majorité des bateaux, environ 60 %, ont un TJB inférieur à 10 Tx. Seul 19 % de cette flottille palangrière possède un TJB important, dépassant 20 Tx, Il s'agit des bateaux qui peuvent réaliser des marées de longue durée, jusqu'à 3 jours (figure 3).

Ces constatations montrent clairement le caractère artisanal de cette activité.

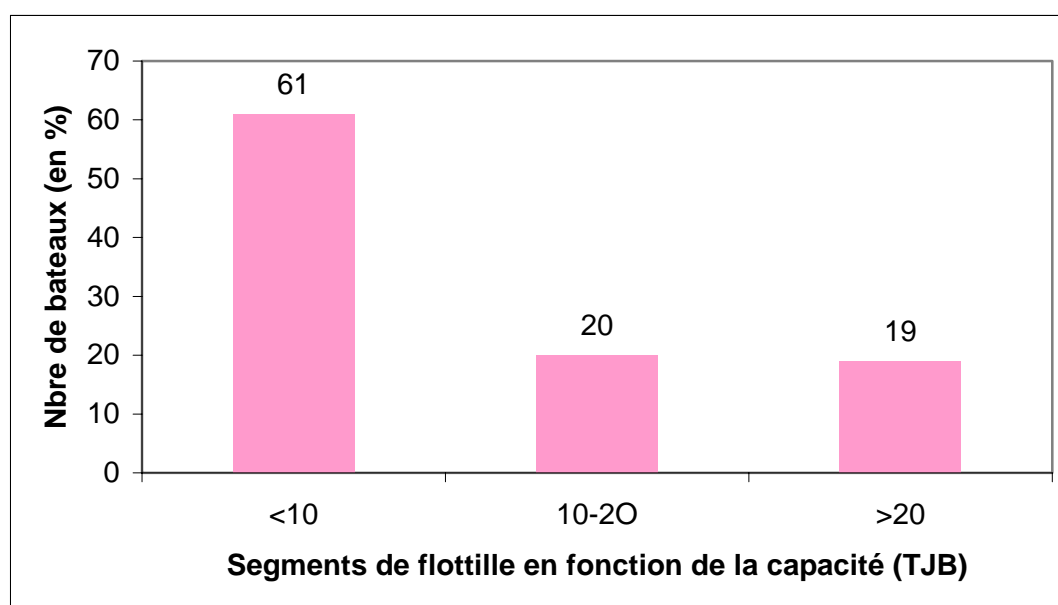


Figure 3 : Répartition de la flottille ciblant l'espadon par segment de TJB, en 2004.

La moyenne de la capacité par groupe de bateaux est de 6.3 Tx pour le groupe 1 (TJB<10), 15.6 Tx pour le groupe 2 (TJB entre 10 et 20) et 31.6 Tx pour le groupe 3 (TJB >20).

1.2 Puissance motrice

La puissance motrice varie entre 20 et 430 CV, avec une moyenne de l'ordre de 110 CV.

La majorité de la flottille est munie d'un moteur d'une puissance inférieure à 100 CV, environ 70 %. Seul 9 % des bateaux possèdent de grands moteurs, d'une puissance supérieure à 200 CV (figure 4).

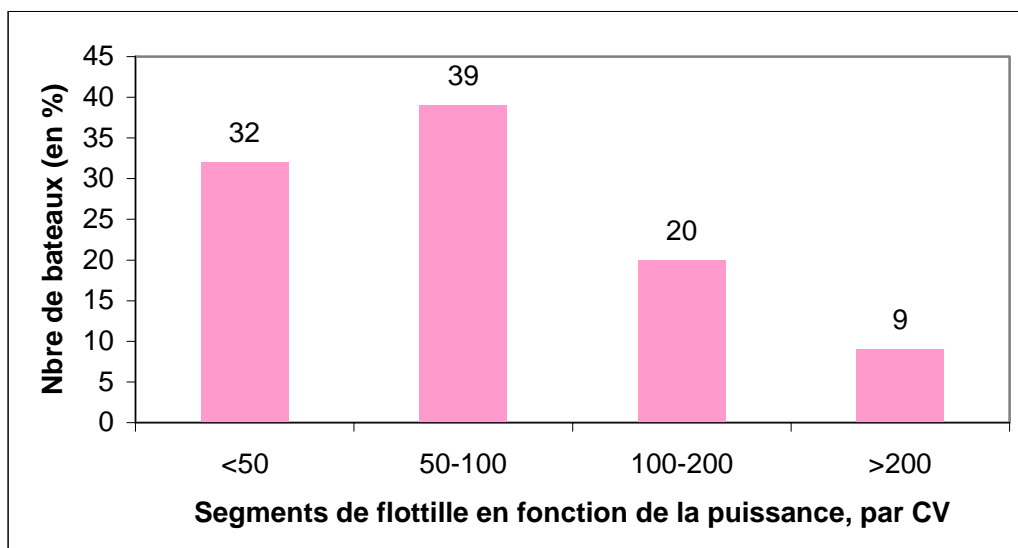


Figure 4 : Répartition de la flottille ciblant l'espadon en fonction de la puissance

Il existe une corrélation étroite entre la puissance motrice et la capacité des bateaux (tableau II), toute en enregistrant que même les petits bateaux possèdent des moteurs de puissance moyenne.

Tableau II : Puissance motrice et capacité des bateaux moyennes des différents groupes de palangriers.

Groupe de palangrier	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Ensemble
Puissance motrice (CV)	80	100	240	110
Capacité (Tx)	6.3	15.6	31.6	13.0

1.3 Age

La flottille palangrière commence à vieillir, l'âge moyen des bateaux est de 19 ans. Donc, une politique de rénovation et de modernisation de ce secteur s'impose dans les années futures.

La majorité des palangriers ne sont pas équipés par les radars et les sondeurs, par contre ils possèdent tous des GPS, afin de déterminer les zones de pêche.

2. Technique de pêche

Le filet maillant dérivant (FMD) est le principal engin utilisé pour la pêche à l'espadon en méditerrané marocaine. La palangre traditionnelle est rarement utilisée, en raison des coûts de l'appât qu'elle nécessite et de sa faible efficacité par rapport au FMD.

La longueur du FMD est fortement liée à la capacité du bateau, elle est en moyenne de 2 à 3 Km, mais elle peut atteindre jusqu'à 7 Km, ce qui montre que les pêcheurs ne respectent pas la loi en vigueur qui fixe cette longueur à 2.5 Km. La chute est généralement comprise entre 18 et 35 m et le maillage étiré est de 400 mm.

Dernièrement, une nouvelle technique s'est développée en Atlantique sud, il s'agit de la palangre automatisée, communément appelée « palangre américaine ». Cette technique n'est pas pratiquée dans la zone de cette étude.

3. Zones de pêche

Deux grandes régions de pêche peuvent être distinguées, il s'agit de la région du Déroit de Gibraltar, et de la région comprise entre Al Hoceima (Cap Killaté) et Saïdia. Le choix d'une zone de pêche est fonction de l'étape de la migration du poisson, qui détermine son abondance.

- Région de Gibraltar /Atlantique nord :
 - Entre avril et juin : les bateaux opèrent plus à l'ouest, à une distance moyenne de 12 milles. Cette période coïncide avec la migration de l'espadon vers la Méditerranée ;
 - Entre août et octobre : les bateaux opèrent plus vers l'est, à une distance moyenne de 8 milles. Cette période coïncide avec le retour de l'espadon de la Méditerranée vers l'Atlantique.
- Région Al Hoceima (Cap Killaté) et Saïdia. :

Pour cette région, trois zones de pêche peuvent être distinguées, il s'agit de :

- Zones vers l'est : Cap de l'eau, les Îles Jaafarines et Saïdia ;
- Zones vers l'ouest : entre Cap des trois fourches et Cap Kilaté et également au niveau du banc de Tofinio et plus particulièrement la zone de « Seco » situé à 3h de navigation du port d'Al-hoceima.
- Zones vers le nord, il s'agit des îles Alboran.

Généralement, la durée de la marée varie entre 10 et 24 heures, mais quand le poisson devient peu abondant, la marée peut aller jusqu'à 3 jours.

Cette marée est fonction de la capacité du bateau (TJB), de la longueur du FMD, de l'état de la mer et de la puissance.

Les profondeurs des zones de pêche sont généralement très élevées, à partir de 200 mètres et elles peuvent atteindre jusqu'à 700 m.

4. Saisons de pêche

Dans l'ensemble de la méditerranée marocaine, la pêche à l'espadon est pratiquée durant toute l'année. Mais elle enregistre une saisonnalité claire au niveau des différentes régions de pêche.

Au niveau de la partie occidentale et plus particulièrement dans le déroit de Gibraltar, la pêche à l'espadon est pratiquée principalement entre avril et juin, qui coïncide avec la migration de reproduction de l'espadon et durant août et septembre qui coïncide avec sa migration trophique.

Pour la partie orientale, cette activité est surtout pratiquée dans les autres périodes de l'année, c'est-à-dire entre janvier et mars et entre octobre et novembre.

5. Captures

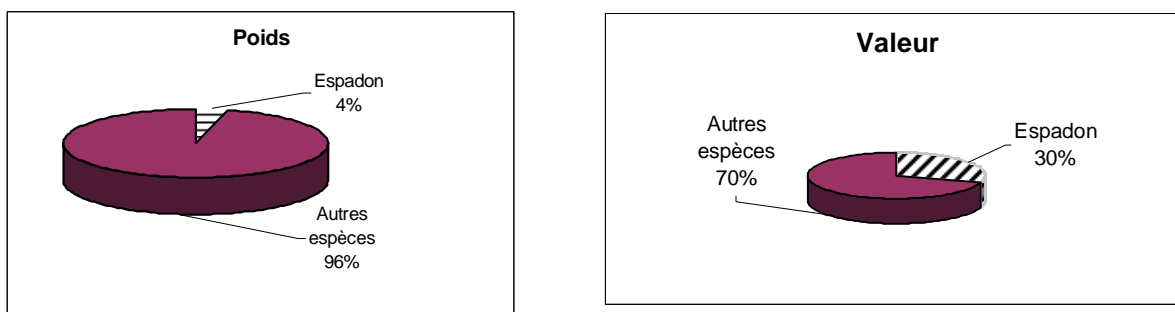
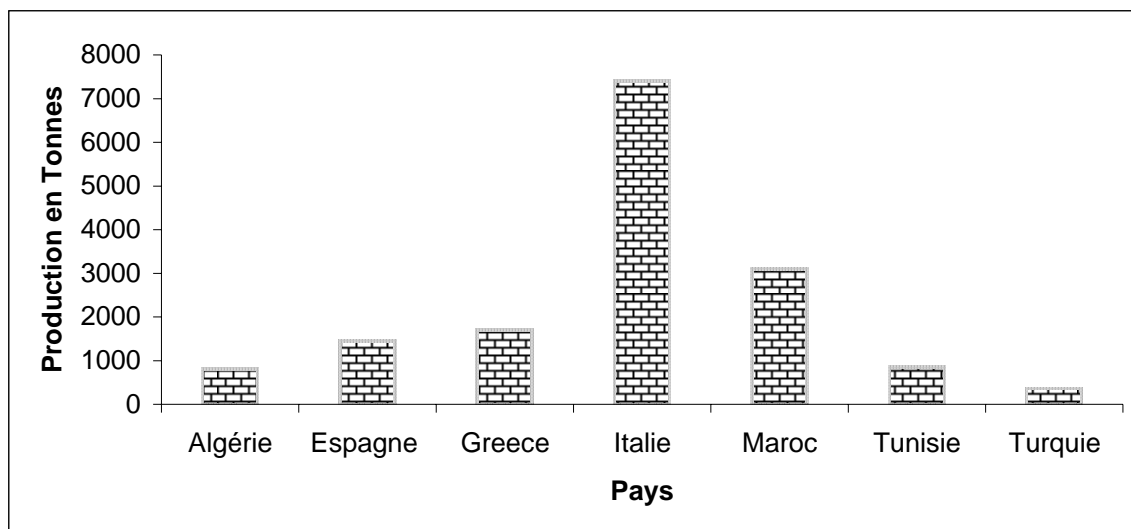


Figure 5 : Importance de la production de l'espadon débarquée en méditerranée marocaine en poids et en valeur.

Cette figure montre clairement l'importance de la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine, car même si la production est faible en poids (4 % de l'ensemble de la capture), en valeur elle devient très importante et par conséquent elle assure la meilleure valeur ajoutée de toutes les espèces pêchées.

Au niveau régional, le Maroc occupe une place très importante, il s'est positionné en 2003 au deuxième rang, après l'Italie, avec une production de 3300 Tonnes, qui représente environ 25 % de la production totale méditerranéenne (figure 6). D'où l'intérêt de renforcer les mesures de gestion de cette activité afin d'assurer sa soutenabilité et sa durabilité pour les générations futures.



Source : ICCAT

Figure 6 : Production moyenne de l'espadon au niveau des principaux pays méditerranéens (les trois dernières années).

5.1 Analyse annuelle des captures

La production moyenne de l'espadon durant les dix dernières années était de l'ordre de 3200 Tonnes. Elle a atteint son apogée en 1997, avec une production d'environ 5200 T (figure 7).

Jusqu'à 1989, la production était négligeable et elle ne dépassait pas les 300 T/an. A partir de 1990, la capture totale de l'espadon a enregistré une tendance à la hausse, qui s'est stabilisée lors des cinq dernières années au alentour de 3500 T (figure 7).

Cette hausse est due principalement à l'introduction de l'utilisation du FMD d'une manière intense, surtout que le prix de ce filet normalement élevé, a baissé significativement après les mesures prises par l'UE de limiter son utilisation à partir de 1992.

Les variations de la production sont également très affectées par les variations de l'effort de pêche et des conditions climatiques qui influencent énormément sur les stocks des grands pélagiques, notamment le stock de l'espadon (Abid, 1998).

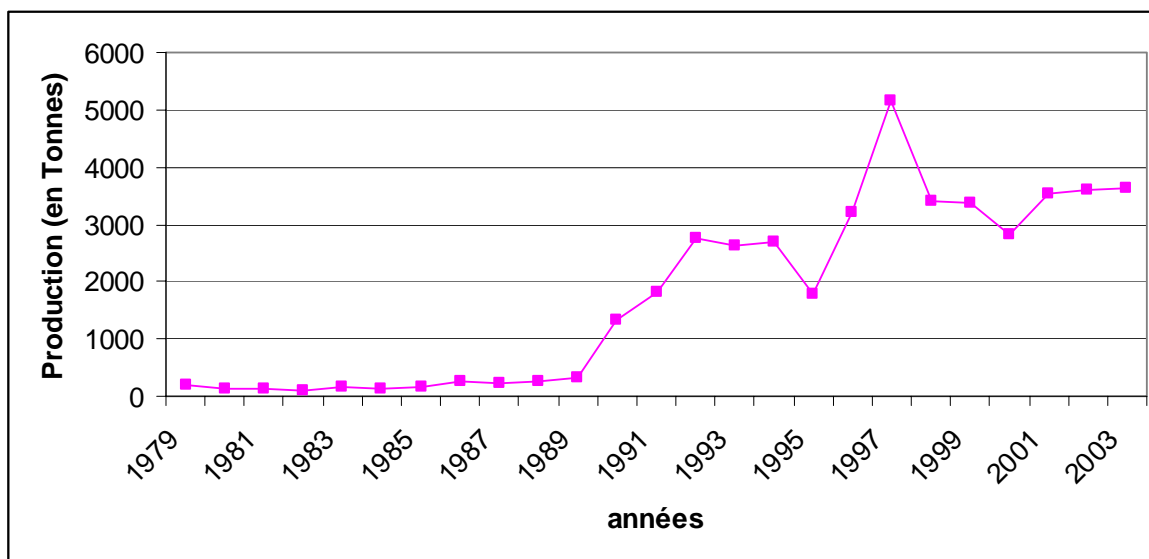


Figure 7 : Evolution annuelle de la production de l'espadon au Maroc.

Environ 90 % des débarquements de l'espadon marocain est réalisée en méditerranée, principalement dans la région du Détroit de Gibraltar (port de Tanger) avec environ 75 % de la production totale de l'espadon. Ceci trouve son explication au passage de l'espadon de l'Atlantique vers la Méditerranée, à travers le détroit de Gibraltar, mais également à l'étroitesse de ce dernier ce qui facilite la pêche à l'espadon.

5.2 Analyse mensuelle des captures

Pour l'ensemble de la méditerranée marocaine, l'analyse mensuelle des captures montre l'existence de deux pics. Un premier pic - le plus important - observé au mois de mai, avec une production d'environ 1050 T (35 % de la production totale) et un deuxième pic observé au mois d'août, avec une production moyenne d'environ 420 T (figure 8).

Le premier pic coïncide probablement avec le maximum de passage de la ressource durant la migration génétique, tandis que le deuxième correspond au maximum de passage de la ressource durant la migration trophique (Abid, 1997).

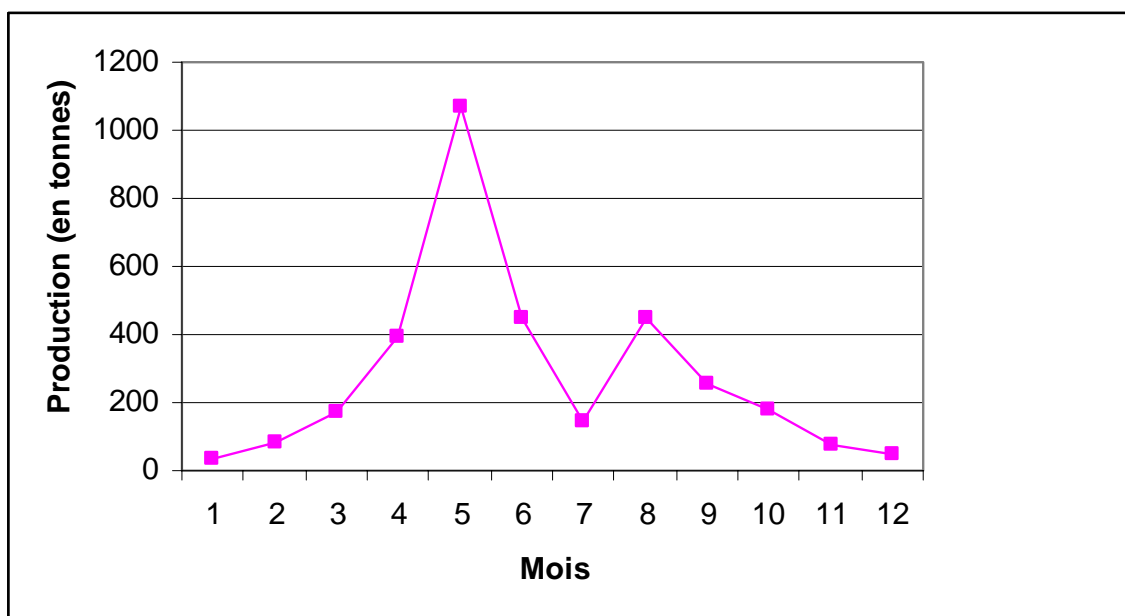


Figure 8 : Evolution de la production mensuelle moyenne de l’espadon en méditerranée marocaine entre 1998 et 2002.

Dans la région du Déroit de Gibraltar, les tendances mensuelles suivent la même allure que la tendance générale, avec les mêmes pics en mai et août.

La production entre les mois d’avril et de juin, représente plus de 70 % de la production annuelle (figure 9).

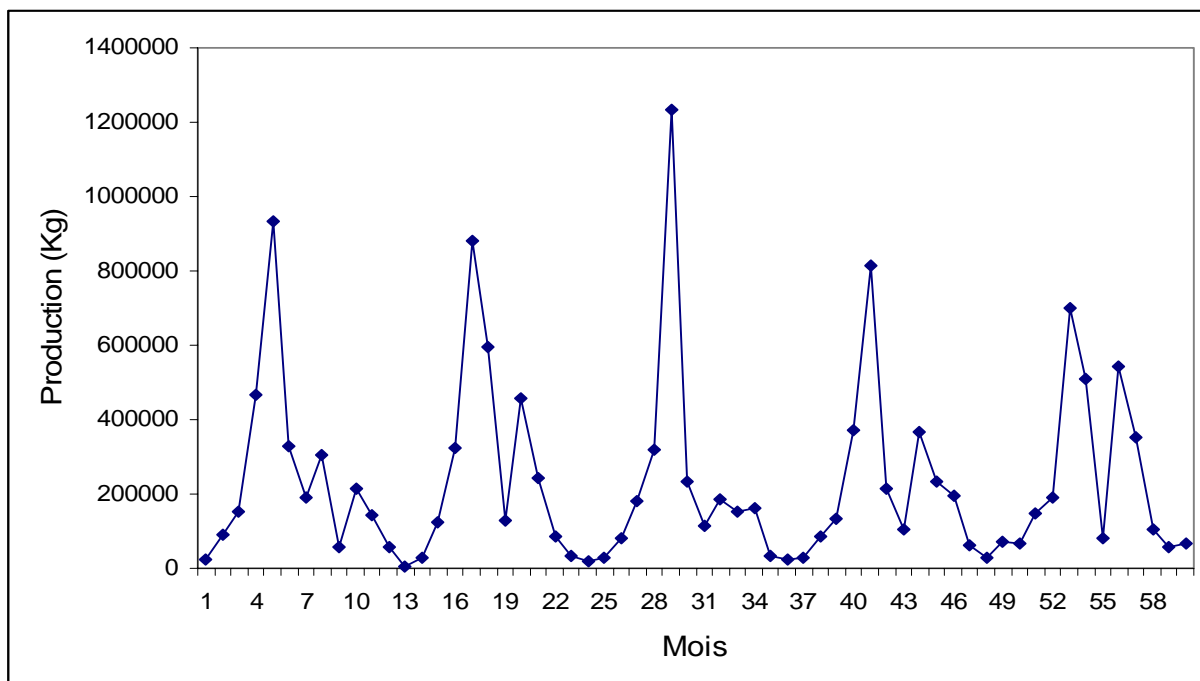


Figure 9 : Evolution mensuelle de la production de l’espadon entre 1998 et 2002, au port de Tanger.

Dans la région de l'est, l'analyse de la production mensuelle montre également l'existence de deux pics, le premier en hiver, au mois de mars, le deuxième en automne, au mois d'octobre (figure 10).

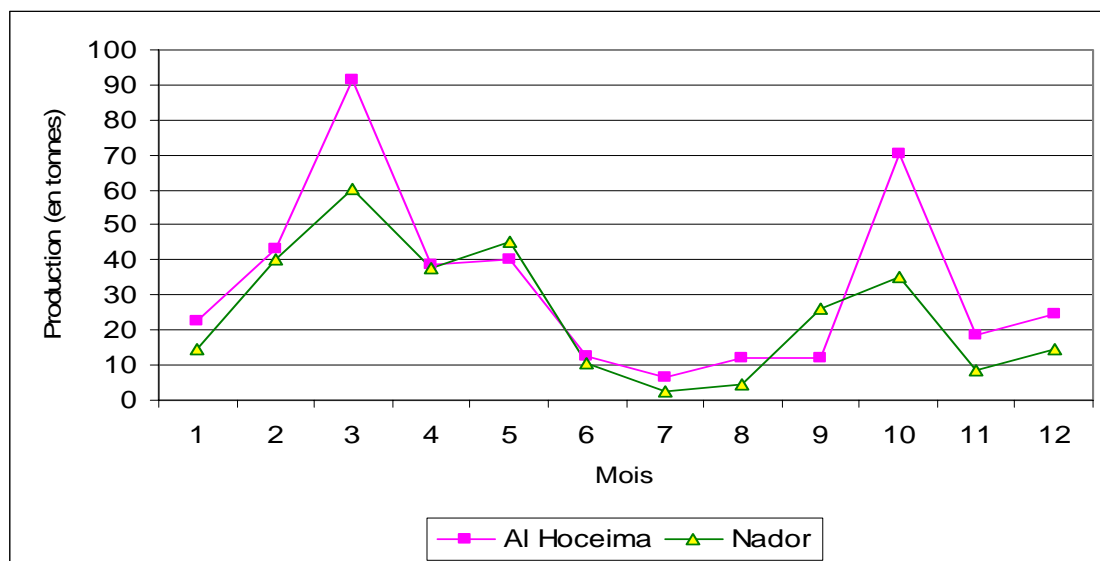


Figure 10 : Débarquements mensuelles moyennes de l'espadon au niveau des ports de Nador et d'Al Hoceima pour la période 2000-2002.

On peut déduire à partir de l'analyse mensuelle de la production, que même si la capture est assurée durant toute l'année, il existe une certaine saisonnalité spécifique à chaque région de pêche.

5.3 Productivité physique

La productivité physique par bateau exprime la capture annuelle moyenne réalisée par bateau. Cet indicateur varie considérablement entre les petits et les grands bateaux, ce qui montre qu'il existe une corrélation très étroite entre la capacité d'un bateau (son tonnage) et sa capacité de capturer plus.

La capture annuelle moyenne d'un bateau est de l'ordre de 6 800 Kg, avec un minimum de 900 Kg et un maximum de 28 100 Kg (tableau III).

Tableau III : Capture par bateau, en 2004 (en Kg).

Groupe de bateaux		Groupe 1 (<10TJB)	Groupe 2 (10- 20 TJB)	Groupe 3 (>20 TJB)	Ensemble des bateaux
Capture par bateau	Min.	900	1 240	2 250	900
	Max.	8 790	15 150	28 100	28 100
	Moy.	3 220	5 950	10 860	6 800

La productivité physique par unité d'effort, c'est-à-dire la capture par bateau et par sortie, est un outil déterminant dans les calculs de la rentabilité économique, il renseigne également sur l'abondance de la ressource. Cet indicateur est influencé principalement par la saison de pêche et la capacité des bateaux.

La productivité physique par sortie varie entre 60 Kg pour le groupe 1 et 200 Kg pour le groupe 3, avec une moyenne de 100 Kg.

6. Effort de pêche

L'effort de pêche regroupe l'ensemble des facteurs déployés par le pêcheur, afin de mieux exploiter la ressource durant une période bien déterminée. C'est un paramètre incontournable dans la gestion des pêcheries, mais il est également très utilisé en « Economie des pêches », surtout dans les calculs de rentabilités économiques et des profits. Il est considéré comme une unité de coût.

Dans cette étude, le calcul de l'effort de pêche des bateaux ciblant l'espadon était basé sur le nombre de sorties positif des bateaux.

D'autres facteurs peuvent être tenus en compte dans l'explication et le calcul de l'effort de pêche, dont les principaux sont : la longueur du filet et le nombre d'heure du mouillage du filet. Malheureusement, ces facteurs sont difficiles à obtenir avec fiabilité.

6.1 Analyse annuelle de l'effort global de pêche

Lors des quatre dernières années, l'effort de pêche s'est stabilisé au alentour de 9 500 à 10 000 sorties positives. Plus de 70 % de cet effort est enregistré au niveau de la région du Détroit de Gibraltar (Port de Tanger) (figure 11).

Notant que les bateaux ciblant l'espadon, surtout ceux du port de Tanger, pratiquent d'autres métiers et par conséquent une partie de l'effort de pêche est destinée à la pêche d'autres espèces, cette partie est estimée à environ 20 % de l'effort de pêche total.

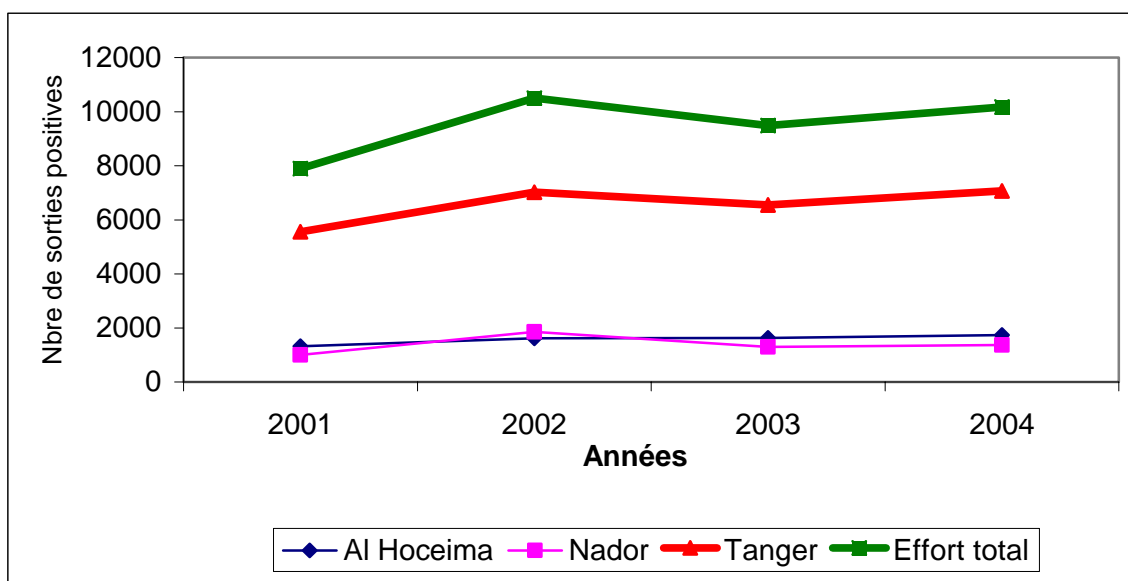


Figure 11: Evolution de l'effort de pêche total entre 2001 et 2004.

6.2 Analyse mensuelle de l'effort de pêche

A partir de l'analyse mensuelle, on peut déduire que l'effort de pêche connaît des variations très importantes au cours de la même année, avec des pics qui correspondent aux pics observés lors de l'analyse de la production, c'est-à-dire en mai et août, avec respectivement 1650 et 1200 sorties (figure 12).

Pour les autres mois, l'effort de pêche devient faible entre octobre et mars, avec une moyenne de l'ordre de 300 sorties, alors qu'il enregistre une moyenne de l'ordre de 700 sorties en avril, juin et septembre (figure12).

Deux facteurs orientent les variations de l'effort de pêche des bateaux, il s'agit notamment de la disponibilité de la ressource et des conditions climatiques, surtout que la région du Détroit est connue par une prédominance de vents très forts qui peuvent handicaper l'activité de pêche durant des dizaines de jours successives.

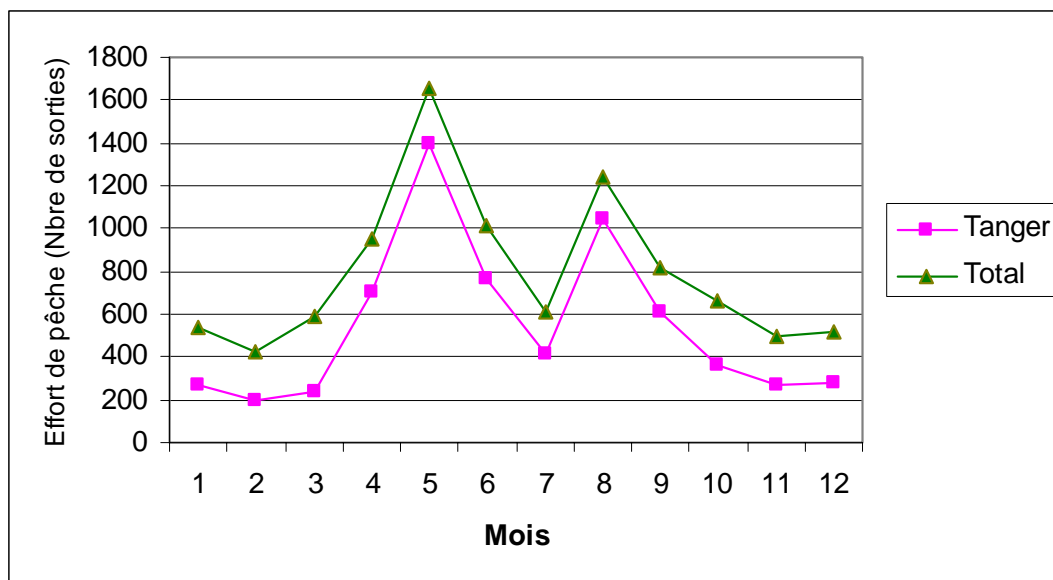


Figure 12 : Evolution mensuelle de l'effort de pêche moyen dans l'ensemble de la méditerranée marocaine et au port de Tanger.

Pour la région du détroit, l'importance de l'activité suit la tendance générale, en enregistrant le maximum d'effort de pêche en mai et août, avec respectivement 1400 et 1050 sorties (figure 13).

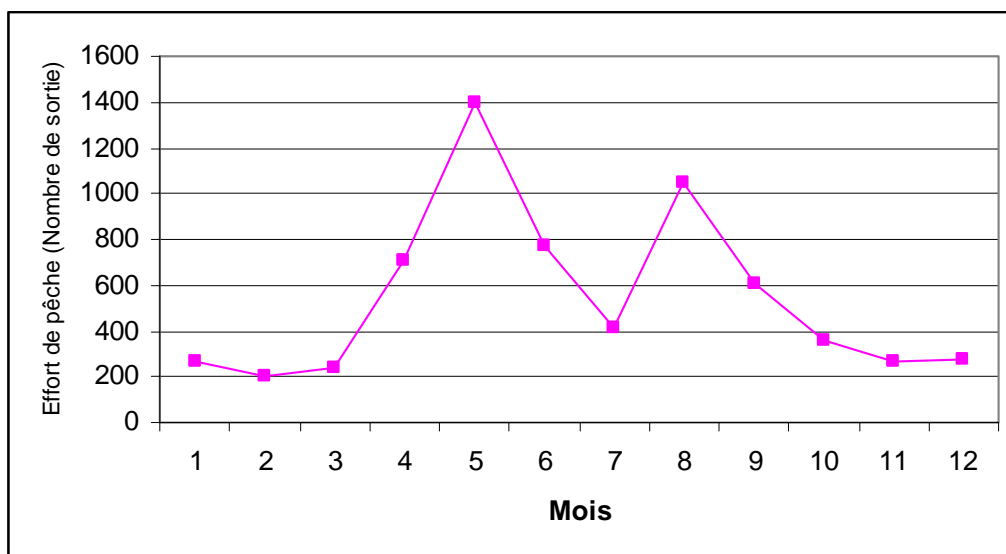


Figure 13 : Evolution mensuelle de l'effort de pêche moyen au port de Tanger, entre 2001 et 2004.

Pour la région de l'est, l'activité est presque égale durant toute l'année, avec de petites variations. Le maximum est enregistré en mars avec 350 sorties. Pour les autres mois, le nombre de sorties enregistre une moyenne d'environ 250 sorties (figure 14).

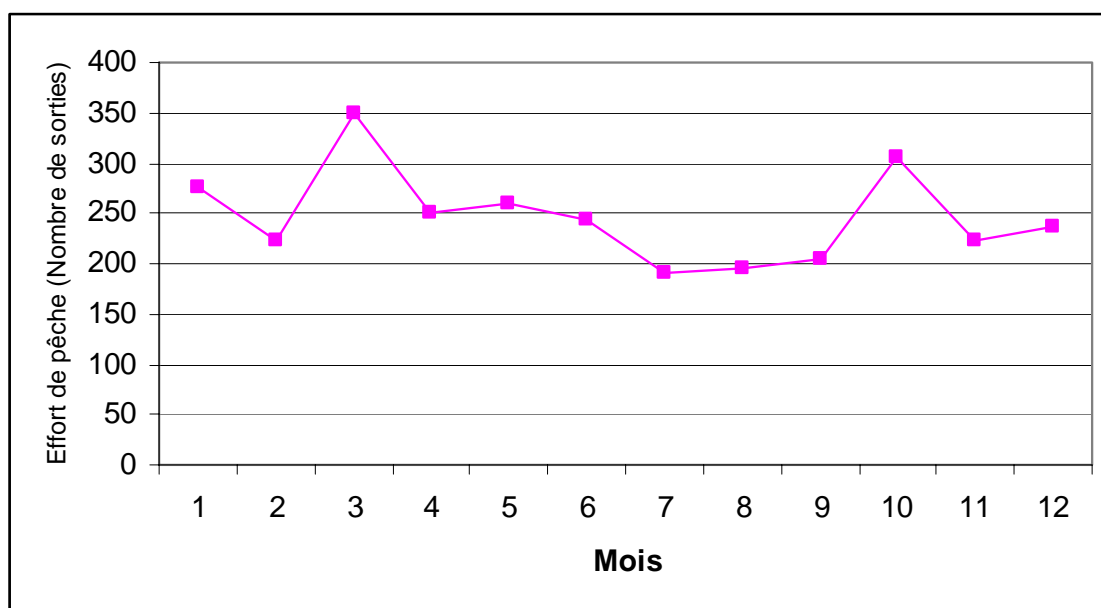


Figure 14 : Evolution mensuelle de l'effort de pêche aux ports de Nador et Al Hoceima, entre les périodes 2001 et 2004.

6.3 Effort de pêche par bateau

Durant les quatre dernières années, l'effort de pêche moyen par bateau a varié entre 2 et 160 sorties, avec une moyenne de l'ordre de 57 sorties par saison.

Les sorties positives représentent environ 60 % du nombre de sorties total, ce qui donne 34 sorties positives par bateau.

Les principales raisons qui peuvent justifier le nombre faible de sorties sont liées aux conditions de l'environnement, telles que : les vents forts de l'est, les phases lunaires de chaque mois et la faiblesse de la capacité des bateaux, qui ne prennent pas le risque de sortir en mauvais temps.

En examinant la corrélation entre l'effort de pêche et les différentes caractéristiques des bateaux, il s'est avéré que la relation entre le nombre de sorties et les performances d'un bateau est très faible. On peut même déduire qu'il n'existe aucune relation entre les capacités d'un bateau ciblant l'espadon et son effort de pêche (tableau IV).

Tableau IV : Relation entre l'effort de pêche et les caractéristiques des bateaux.

Caractéristiques du bateau	TJB	Puissance	Longueur
Coefficient de corrélation (r)	0.08	0.11	0.06

6.4 Relation entre l'effort de pêche et la capture

La capture de l'espadon se trouve en étroite corrélation avec l'effort de pêche ($r=0,96$). Les variations de la production et de l'effort suivent pratiquement la même allure (figure 15).

Ce résultat peut confirmer les conclusions suivantes :

- L'efficacité des stratégies de pêche suivies par les pêcheurs, ce qui montre la grande compétence des patrons de pêche acquis à travers leurs grandes expériences, ils essayent d'augmenter l'effort de pêche avec l'augmentation de l'abondance de l'espadon dans la région ;
- L'importante abondance de la ressource pendant des périodes bien déterminées de l'année, surtout entre avril et juin ;
- La facilité de l'utilisation du filet maillant dérivant.

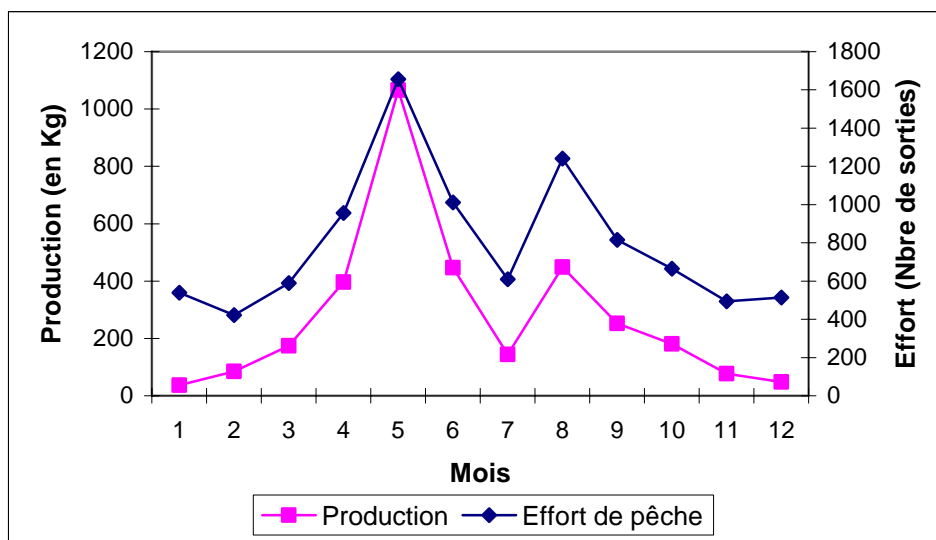


Figure 15 : Evolution de la production avec l'effort de pêche.

7. Problèmes relatifs au secteur de la pêche à l'espadon

L'activité de la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine se confronte à un certain nombre de problèmes dans les principaux sont :

- La majorité des bateaux ciblant l'espadon ont un âge avancé et devenus vétustes, en plus ils ne sont pas munis de moyens de sécurité satisfaisants, ce qui peut présenter un danger sur la vie des pêcheurs ;
- Les conditions de conservation des captures à bord sont insuffisantes, ce qui peut diminuer la qualité du poisson ;
- Les infrastructures de base du port de Tanger sont insuffisantes pour le débarquement de tous les bateaux sur place, surtout pendant la haute saison de la pêche à l'espadon où les bateaux des autres ports s'installent au port de Tanger ;
- Le nombre élevé de bateaux ciblant l'espadon dans le détroit de Gibraltar, peut provoquer un encombrement au niveau des zones de pêche.

8. Réglementation et gestion de la pêche à l'espadon en Méditerranée

La gestion et la réglementation de la pêche de l'espadon en Méditerranée, sont assurées par la Commission Internationale de Conservation des Thonidés en Atlantique (CICTA), plus connue sous le nom de l'ICCAT¹.

La gestion se base essentiellement sur la mise en place d'un TAC annuel, divisé en quotas par pays membre.

Aucune réglementation spécifique à la Méditerranée n'est appliquée, mais un certain nombre de mesures est recommandé afin de protéger les juvéniles, dont les principales sont (Di Natale et al., 2002) :

- La fermeture de la pêche entre septembre et février ;
- Une taille limite de 110 cm, avec un taux de tolérance de 15 %.

Pour protéger cette ressource précieuse, le Maroc a pris certaines mesures d'ordre national, principalement relatives à la pêche au filet maillant dérivant, notamment :

- L'interdiction de l'utilisation de filets fixes confectionnés en monofilament, à compter du 1er octobre 1994 ;
- La fixation d'un maillage minimum de 400 mm et d'une longueur maximale de 2,5 km (Circulaire n°1232 du 11 mars 1991) ;
- La limitation de l'effort de pêche par le gel des investissements dans la construction des bateaux depuis 1992 (Note circulaire 3887 du 18 août 1992) ;
- La fixation d'une taille marchande minimale de 120 cm (25 kg) (Arrêté n°1154-88 du 3 octobre 1988).

En 2004, l'ICCAT a pris la décision d'interdire définitivement l'utilisation du FMD, en raison de son caractère non sélectif et destructif de la biodiversité, surtout des mammifères marins.

Conscient de l'importance de cette mesure, le Maroc a mis en place un programme visant l'abandon progressif du FMD et son remplacement par des engins plus sélectifs et moins néfastes sur l'écosystème marin dans les prochaines années.

Cette décision s'accompagnera sûrement par un impact sévère sur la population maritime, qu'il faut suivre de très près.

¹ www.iccat.es

-Encadré 1-

RECOMMANDATION DE L'ICCAT SUR L'ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE :

CONSTATANT que, lors de l'évaluation sur l'espadon de la Méditerranée au mois de mai 2003, le Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques (SCRS) de la Commission a indiqué la présence d'un schéma de recrutement stable, et que le mode d'exploitation actuel et le niveau d'exploitation sont soutenables, tant que le stock ne diminue pas ;

RECONNAISSANT que le SCRS a recommandé que les niveaux actuels d'exploitation ne soient pas dépassés, en vertu des modes d'exploitation actuels ;

ETANT DONNÉ que le SCRS a également indiqué que le pourcentage des juvéniles dans les captures est relativement élevé, et qu'une réduction des captures améliorerait la production et la biomasse du stock reproducteur par recrue.

LA COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DES THONIDÉS DE L'ATLANTIQUE (ICCAT) RECOMMANDE CE QUI SUIT :

1. Afin de protéger les espadons juvéniles, les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes devront prendre les mesures nécessaires pour **réduire la mortalité des espadons juvéniles dans l'ensemble de la Méditerranée.**

2. Les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes devront prendre les mesures techniques nécessaires pour que leurs pêcheries palangrières puissent remplir cet objectif.

3. Les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes devront **interdire l'utilisation de filets dérivants dans les pêcheries de grands pélagiques de la Méditerranée.**

Source : ICCAT, 2003-04

Figure 16 : Encadré sur les recommandations de l'ICCAT sur l'Espadon de la Méditerranée.

Chapitre 4. ANALYSE DES ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES

Introduction

L'analyse socio-économique de l'activité relative à la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine, s'est axée sur deux principaux aspects :

- La caractérisation et l'analyse des aspects socioprofessionnels ;
- La caractérisation des aspects économiques, principalement les indicateurs sur la productivité économique.

1. Analyse des aspects socioprofessionnels des marins pêcheurs

La pêche à l'espadon génère un nombre important d'emploi direct d'environ 3500 marins travaillant dans l'exploitation, dont 72 % est basée au port de Tanger, les autres sont répartis principalement entre les ports d'Al Hoceima et de Nador. Les autres activités de la filière, notamment la commercialisation, le transport, la réparation des moyens de production, assurent environ 1500 emplois.

Chaque palangrier fait travailler entre 6 et 16 personnes, en fonction de sa taille, avec une moyenne de l'ordre de 10 marins par bateau. La plupart des marins n'ont pas de postes fixes sur un bateau bien déterminé et ne sont pas inscrit dans la sécurité sociale.

Cette activité ne connaît pas la participation de la femme en aucune tâche. Les femmes des marins pêcheurs s'occupent généralement du foyer, mais elles peuvent également aider à améliorer le revenu du foyer, en pratiquant certaines activités artisanales.

La communauté des pêcheurs est relativement jeune avec un âge moyen de 38 ans. Une différence importante est observée entre l'âge des armateurs et l'âge des marins pêcheurs. Pour les armateurs, l'âge varie entre 30 et 72 ans, avec une moyenne de 42 ans, alors que les marins pêcheurs sont plus jeunes, avec un âge moyen de 30ans.

Pour le port de Tanger, les marins pêcheurs sont de provenance diverses, surtout ceux qui travaillent pendant la haute saison de la capture de l'espadon (avril- août). La majorité des marins provient des différentes zones côtières, du sud et du nord, mais également de l'intérieur du Maroc, notamment de Beni Mellel, Sidi Kacem, Meknès, Fès et autres. Une grande partie de ces marins est d'origine rurale.

Ce phénomène un peu particulier à cette activité, voit son explication dans la facilité de ce métier et également, la demande importante en main d'œuvre durant la haute saison de pêche.

Plusieurs armateurs ont déclaré que ces dernières années, la main d'œuvre est devenue de plus en plus rare, malgré les revenus importants qu'assure l'activité de pêche à l'espadon. Ceci peut s'expliquer par le manque de confiance entre les armateurs et les marins, les conditions de sécurité sociale très défavorables pour les marins, l'immigration clandestine vers la rive nord pour la recherche d'un futur meilleur, avec des conditions meilleures et finalement le système de partage en vigueur jugé plus favorable pour les armateurs que pour les marins pêcheurs, ces derniers sans salaires fixes peuvent passer des semaines sans aucun dirhams.

Une partie importante des marins sont des fils ou des proches des armateurs, des patrons de pêche ou des marins. Cette catégorie de pêcheurs commencent généralement à un âge très jeune, parfois même à l'âge de 10 ans, ce qui leur permet d'avoir une longue expérience, très utile dans l'efficacité du travail.

Plusieurs raisons justifient la préférence de certains pêcheurs à transmettre ce métier à leur enfant, dont les principales sont :

- Ce secteur est jusqu'à présent est parmi les secteurs de la pêche les plus rentables, et qui n'est pas contraint à des problèmes de surexploitation et de gestion ;
- Mais également pour apprendre et assurer un métier, surtout avec la crise de chômage que connaît le Maroc ces dernières années.

Le point noir qui caractérise la communauté des pêcheurs pratiquant la pêche à l'espadon, est bel et bien l'analphabétisme et le niveau de scolarisation.

Les résultats des investigations montrent une situation alarmante, presque tous les marins pêcheurs sont des analphabètes et la majorité des armateurs ont un niveau de scolarisation très faible.

Cette situation peut rendre difficile l'application de nouvelles mesures de gestion et la participation des professionnels dans la prise de décision, surtout que les nouveaux modes de gestion recommandent la participation de la profession dans les différentes étapes de la prise de décision. Elle peut également handicaper la bonne organisation des pêcheurs.

Donc, les responsables du secteur de la pêche sont appelés à fournir un grand effort pour la mise en place de programmes de formation et de sensibilisation de la communauté des pêcheurs, et ce pour la durabilité de la ressource et du secteur.

Plusieurs pêcheurs et surtout les patrons de pêche, ont bénéficié d'une formation maritime professionnelle dans le cadre de certains programmes établis par le Ministère de tutelle. Ces formations sont jugées insuffisantes par la profession et ne répondent pas à leurs attentes et elles doivent être complétées par d'autres programmes plus efficaces, afin d'améliorer les conditions difficiles de pêche. Surtout que le Maroc a mis en place un programme d'abandon du FMD, dont l'objectif principal est la recherche de nouvelles techniques de pêche à l'espadon, qui nécessitent des formations solides et pointues.

2. Aspects économiques

Les aspects économiques étudiés dans ce travail concernent essentiellement les principaux indicateurs de rentabilité et de productivité économiques.

2.1 Le Capital Investi (CI)

Le capital investi engagé par la flottille qui pratique la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine, est estimé à environ 400 millions de dhs, soit l'équivalent d'environ 36 millions d'euros², ce qui représente environ 25 % de l'ensemble du capital investi dans le secteur de la pêche en méditerranée. Un chiffre qui montre l'intérêt de cette activité et également l'effort d'investissement consenti par les armateurs, surtout ceux de la région tangéroise.

² 1 Dh ≈ 0.091 Euro

Le capital investi par unité de production (par bateau) présente une certaine différence en fonction de la capacité du bateau et la longueur du FMD qui représente une part importante du capital investi. Ce capital varie entre 0.5 et 3 Mdhs, avec une moyenne de 1 167 000 dhs (106 000 euros) (Tableau V).

Tableau V : Répartition du capital investi par bateau (en dirhams et en Euro) :

Composants du capital investi		Groupes de palangriers				
		Groupe 1 (<10TJB)	Groupe 2 (10-20 TJB)	Groupe 3 (>20 TJB)	Ensemble des palangriers	Ensemble des palangriers en Euro
Bateau	Min.	310 000	532 000	692 000	310 000	28 200
	Max.	577 000	779 000	1 178 000	1 178 000	107 100
	Moy	450 000	650 000	860 000	570 000	51 800
Moteur	Min.	80 000	100 000	220 000	80 000	7 300
	Max.	240 000	400 000	1 000 000	1 000 000	90 900
	Moy	150 000	220 000	500 000	250 000	22 700
Engins de pêche	Min.	70 000	88 000	105 000	70 000	6 400
	Max.	140 000	175 000	530 000	530 000	48 200
	Moy	105 000	140 000	235 000	136 000	12 400
Electricité du bateau	Min.	10 000	25 000	80 000	10 000	900
	Max.	30 000	60 000	120 000	120 000	10 900
	Moy	20 000	35 000	100 000	38 000	3 500
Passerelle (matériel de navigation)	Min.	30 000	45 000	70 000	30 000	2 700
	Max.	50 000	80 000	120 000	120 000	10 900
	Moy	38 000	60 000	100 000	55 000	5 000
Treuil	Min.	22 000	28 000	70 000	22 000	2 000
	Max.	50 000	70 000	100 000	100 000	9 100
	Moy	35 000	50 000	80 000	46 000	4 200
Autres	Min.	40 000	60 000	70 000	40 000	3 600
	Max.	70 000	90 000	100 000	100 000	9 100
	Moy	60 000	75 000	80 000	72 000	6 500
Capital investi total	Min.	562 000	872 000	1 307 000	562 000	51 100
	Max.	1 157 000	1 654 000	3 148 000	3 148 000	286 200
	Moy	858 000	1 230 000	1 955 000	1 167 000	106 100

L'investissement dans l'activité de pêche à l'espadon comprend plusieurs composantes, dont les principales sont le bateau, qui avoisine 50 % du CI, suivi du moteur avec environ 20 % du CI et les engins de pêche avec environ 10 % du CI (Figure 17).

Les armateurs des petits et moyens bateaux (groupes 1 et 2) présentent une structure d'investissement similaire à la structure générale, alors que les armateurs des grands bateaux (groupe 3) investissent davantage dans le moteur, afin d'avoir une puissance suffisante lors des opérations des pêches (figure 17).

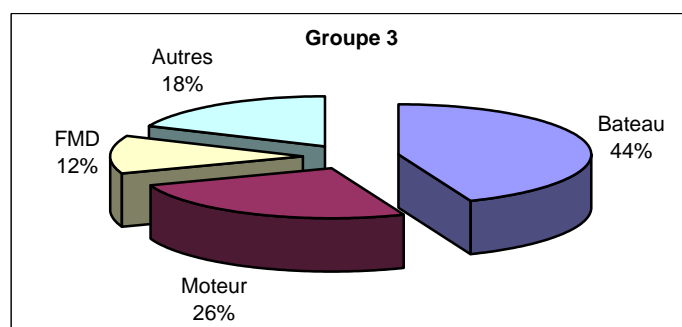
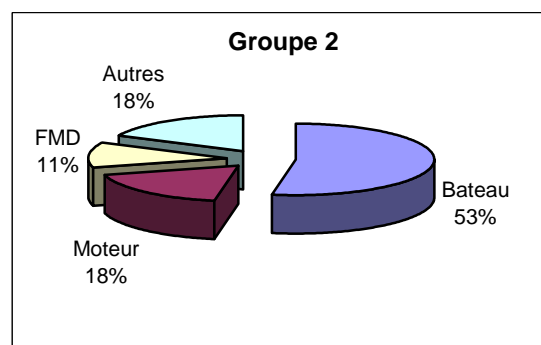
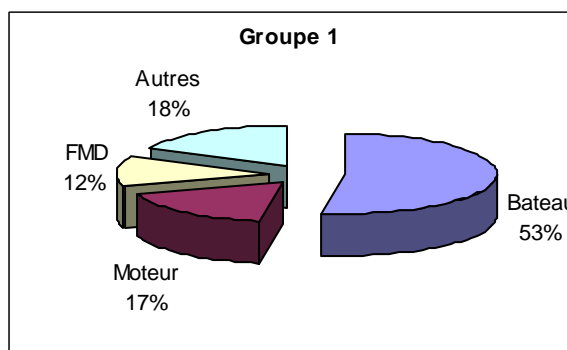
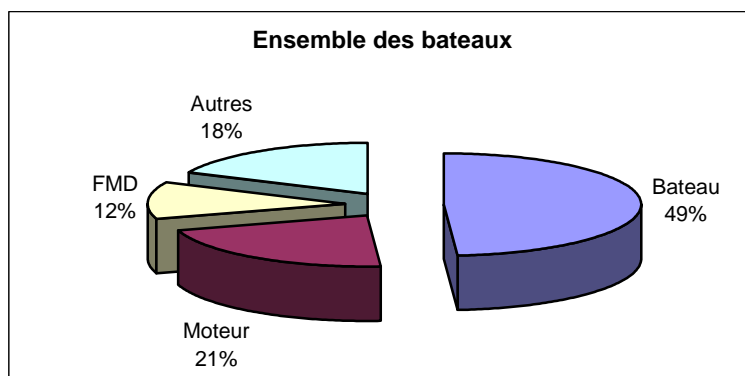


Figure 17 : Répartition du capital investi dans le secteur de la pêche à l'espadon.

2.2 Le Produit Brut ou chiffre d'affaire

Le chiffre d'affaire réalisé par les bateaux ciblant l'espadon en 2004 est estimé à 234 millions de dhs, soit l'équivalent de 21.3 millions d'euros, dont 82 % est enregistré uniquement au port de Tanger.

Il a connu une augmentation d'environ 10 % par rapport à la moyenne des quatre dernières années, qui était 215 Mdhs (19.5 M Euro) (tableau VI).

Tableau VI : Evolution annuelle du chiffre d'affaire global en Dhs (en Euro).

Années	2001	2002	2003	2004
Produit Brut	195 463 047 (17.8 M Euro)	232 242 565 (21.1 M Euro)	197 774 483 (18 M Euro)	233 969 405 (21.3 M Euro)

Ce chiffre d'affaire connaît une certaine variation au cours de la même année, liée aux quantités débarquées et aux prix de l'espadon qui est très influencé par les prix des

l'espadon aux niveaux des marchés espagnols. Pratiquement, il suit la même tendance de l'évolution mensuelle de la production, avec un maximum au mois de mai (figure 18).

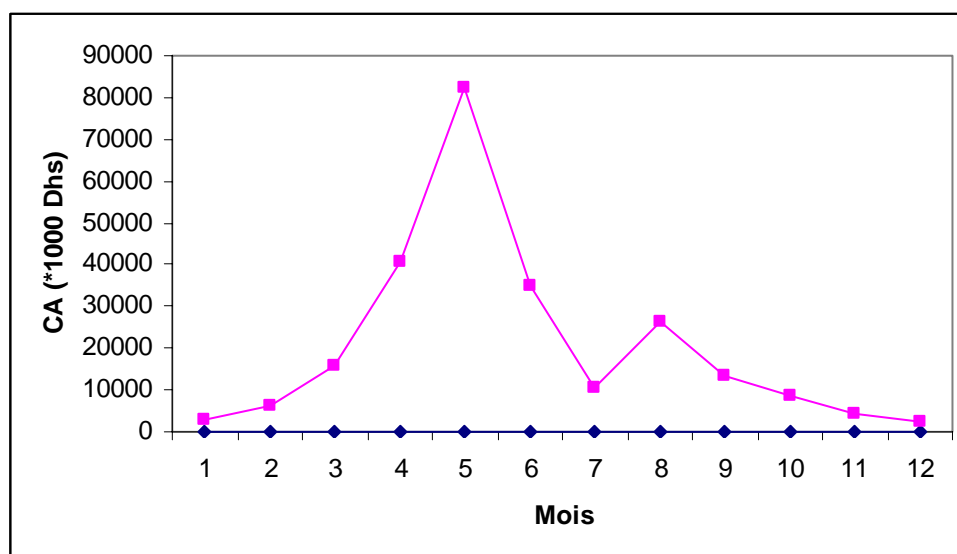


Figure 18: Evolution mensuelle du chiffre d'affaire des bateaux ciblant l'espadon en méditerranée marocaine en 2004.

Le chiffre d'affaire réalisé par bateau varie entre 25 500 dhs et 3.5 Millions dhs, avec une moyenne de l'ordre de 780 000 dhs (70 900 Euro). Cet indicateur présente une corrélation très étroite avec la capacité du bateau et il est très influencé par le nombre de sorties en mer positives (tableau VII).

Tableau VII : Chiffre d'affaire par bateau, enregistré en 2004.

Chiffre d'affaire	Groupes de bateaux			
	Groupe 1 (<10TJB)	Groupe 2 (10-20 TJB)	Groupe 3 (>20 TJB)	Ensemble des bateaux
Min.	25 500	55 000	110 000	25 500
Max.	688 900	1 393 000	3 500 000	3 500 000
Moy. (en Dhs)	536 000	820 000	1 456 000	780 000
Moy. (en Euro)	48 730	74 550	132 360	70 910

Le chiffre d'affaire élevé des palangriers a sûrement un effet très positif sur la société, car ceci produit une valeur ajoutée importante. Les mareyeurs sont les premiers bénéficiaires de cette situation.

2.3 Les charges de production

2.3.1 Les charges fixes

Les **charges fixes** sont des charges supportées uniquement par l'armateur.

En général, ces charges varient en moyenne entre 88 000 dhs (11 000 euros) et 251 000 dhs (22 800 euros), en fonction de la capacité des bateaux. Les grands bateaux nécessitent des charges d'entretien plus élevées par rapport aux petits bateaux (tableau VIII).

Malgré l'existence d'un système de partage des gains entre l'armateur et les marins pêcheurs, l'armateur est appelé à payer deux salaires : un premier salaire pour le mécanicien qui assure l'entretien permanent du moteur même si le bateau ne sort pas en mer. Et un deuxième salaire pour le patron de pêche, considéré comme une prime de responsabilité et d'encouragement, il s'agit d'une part supplémentaire payée du profit de l'armateur.

L'entretien du FMD (changement des pièces et réparation des déchirures), est la composante qui pèse le plus sur les charges fixes, avec 35 % de l'ensemble des charges (figure 19).

Tableau VIII : Charges fixes par bateau par an (en dirhams et en euro).

Groupes de bateaux / Charges fixes		Groupe 1 (<10TJB)	Groupe 2 (10-20 TJB)	Groupe 3 (>20 TJB)	Ensemble des palangriers	Ensemble des Palangriers en Euro
Assurances des marins	Min.	1 800	2 500	2 500	1 800	160
	Max.	12 000	12 200	12 500	12 500	1 140
	Moy.	9 500	10 500	10 500	10 000	910
Entretien du bateau	Min.	5 000	20 000	20 000	5 000	450
	Max.	30 000	42 000	75 000	75 000	6 800
	Moy.	17 500	28 600	46 500	26 500	2 400
Entretien des engins	Min.	3 000	23 000	50 000	3 000	270
	Max.	56 000	80 000	215 000	215 000	19 550
	Moy.	27 800	51 700	89 600	45 000	4 100
Entretien du moteur	Min.	3 500	5 000	20 000	3 500	320
	Max.	22 000	30 000	130 000	130 000	11 800
	Moy.	12 000	22 000	52 000	20 600	1 900
Licence de pêche	Min.	255	850	850	255	30
	Max.	340	850	4 575	4 575	420
	Moy.	300	850	1800	900	80
Salaire du mécanicien	Moy.	7 800	9 000	15 000	8 400	760
Salaire du patron	Moy.	12 800	20 200	35 600	18 900	1 700
Total des charges fixes	Min.	13 555	51 350	93 350	13 555	1 200
	Max.	120 340	165 050	437 075	437 075	39 700
	Moy.	87 700	142 850	251 000	130 300	11 800

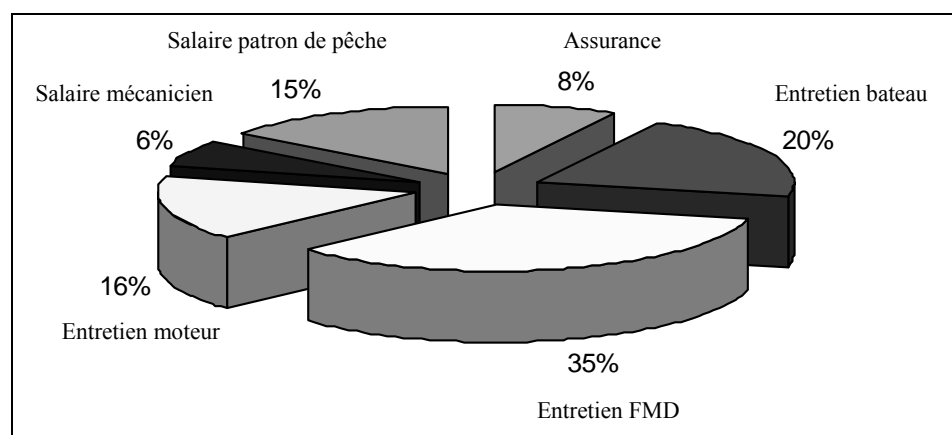


Figure 19 : Répartition des charges fixes des bateaux ciblant l'espadon

A ces charges, il faut ajouter les charges liées aux amortissements des moyens de production (bateau, moteur et engins de pêche) et les charges relatives au coût d'opportunité relatif au capital investi dans cette activité (tableau X).

Il était très difficile de calculer ces deux charges, surtout que la majorité des bateaux ne possèdent pas de comptable et ne font pas de calcul financier. Donc, tous ces coûts étaient estimés (voir dans la partie « méthodologie de travail »).

Les coûts d'amortissement sont faibles pour les petits et moyens palangriers (Groupe 1 et 2), en raison de l'âge élevé des moyens de production, ceci peut être compensé par les frais d'entretien. Alors que les grands bateaux sont dans leur majorité renouvelés, donc les frais d'amortissement sont plus élevés (tableau IX)

Tableau IX : Coûts d'amortissement des bateaux ciblant l'espadon.

Coût d'amortissement moyen /Groupe de bateaux			
Groupe 1 (<10TJB)	Groupe 2 (10-20 TJB)	Groupe 3 (>20 TJB)	Ensemble des bateaux
39 000 dhs 3 500 euros	62 000 dhs 5 600 euros	120 000 dhs 10 900 euros	59 000 dhs 5 400 euros

Pour les coûts d'opportunité, ils étaient calculés suivant les taux d'intérêt appliqués actuellement au niveau des banques marocaines, en tenant compte des taux d'inflation des prix (tableau X).

Tableau X : Coûts d'opportunité relatif au capital investi par les bateaux ciblant l'espadon

Coût d'opportunité moyen /Groupe de bateaux											
Groupe 1 (<10TJB)			Groupe 2 (10- 20 TJB)			Groupe 3 (>20 TJB)			Ensemble des bateaux		
Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.
15 500 dhs	31 400 dhs	24 000 dhs	23 600 dhs	45 000 dhs	34 400 dhs	36 200 dhs	85 900 dhs	54 700 dhs	15 500 dhs	85 900 dhs	32 700 dhs
1 400 euros	2 850 euros	2 200 euros	2 150 euros	4 100 euros	3 100 euros	3 300 euros	7 800 euros	5 000 euros	1 400 euros	7 800 euros	3 000 euros

2.3.2 Les charges variables

Les **charges variables** ou les charges communes, sont des charges supportées par l'armateur et par les marins pêcheurs. Il s'agit des frais engagés par sortie, ainsi que des prélèvements retenus du chiffre d'affaire lors de la vente.

2.3.2.1 Frais par sortie

Les frais par sortie varient entre 800 dhs (70 euros) et 3800 dhs (350 euros) par sortie, avec une moyenne de l'ordre de 1400 dhs (130 euros) (tableau XI). La principale composante de ces charges est liée aux frais du carburant, qui représente environ 55% des frais totaux.

Les variations de ces charges sont dues principalement à deux facteurs : la capacité du bateau et la durée de la marée.

Tableau XI : Charges variables par sortie et par groupe de bateau.

Charges variables	Groupes de bateaux			
	Groupe 1 (<10TJB)	Groupe 2 (10-20 TJB)	Groupe 3 (>20 TJB)	Ensemble des bateaux
Min.	770	1 130	1 790	770
Max.	1 440	1 600	3 810	3 810
Moy. (en dhs)	1 090	1 340	2 490	1 420
Moy. (en euros)	100	120	230	130

2.3.2.2 Prélèvements

Les prélèvements sont constitués principalement des taxes et des «cessions- délégations ». Ils varient entre 15 % et 17 % du chiffre d'affaire, avec une moyenne de 15.66 %.

Le détail de ces prélèvements est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau XII : Les prélèvements payés par les bateaux ciblant l'espadon.

Prélèvements	% du CA
Les taxes sont :	
- Participation à la Caisse Nationale de la Sécurité Sociale (CNSS)	6.00 %
- Taxe péage (ODEP)	1.00 %
- Taxe Criée (ONP)	4.00 %
- Cotisation « Assurance Maladie Obligatoire »	1.50 %
- Taxe Régionale, payée par l'ODEP	0.04 %
- Taxe Régionale, payée par l'ONP	0.16 %
Les « Cessions – Délégations » sont :	
- Assurance	1.96 %
- Associations professionnelles	0.50 %
- Sécurité des marins	0.50 %
Total	15.66 %

2.4 Analyse du système de partage

Le système de partage appliqué dans le secteur de la pêche trouve son origine dans le partage du risque du métier relatif à la pêche, qui est un métier à haut risque. Les armateurs ne fixe pas de salaires pour les marins pêcheurs, en crainte d'avoir des sorties sans capture.

Au fil des années, les armateurs et en concertation avec les marins, ont pu définir un système de partage accepté par tout le monde. Donc, les marins ne reçoivent pas une rémunération suite à l'effort qu'ils fournissent, mais ils reçoivent une partie du chiffre d'affaire, qui correspond à leur part dans la capture vendue.

Ce système peut dans plusieurs situations être très bénéfique pour les marins pêcheurs, il les encouragent à travailler plus et améliorer leurs performances pour devenir plus efficaces et par conséquent, gagner plus. Mais dans le cas de l'arrêt de pêche pour des raisons de mauvais temps, il présente une situation catastrophique pour les marins, surtout qu'il n'existe aucune caisse de compensation pour cet arrêt technique.

Plusieurs marins ne sont pas satisfaits du système de partage actuel, ils pensent qu'il favorise davantage les armateurs et que leurs rémunérations ne correspondent pas à l'effort qu'ils fournissent, surtout que les ventes hors- circuit officiel ne sont pas comptabilisées dans le système de partage et par conséquent, on peut déduire que le produit brut n'est pas partagé au 50%. Ceci peut aggraver le problème du manque de main d'œuvre travaillant dans le secteur de la pêche et qui est devenu un vrai handicap pour la pêche à l'espadon.

Le système de partage pratiqué dans l'activité de la pêche à l'espadon peut être décrit comme suit : après déduction des charges variables et des différents types de prélèvements (taxes et autres) du chiffre d'affaire théorique, les marins pêcheurs et l'armateur départagent le reste à part égale, c'est-à-dire 50 % chacun.

La figure 20 explique clairement ce système.

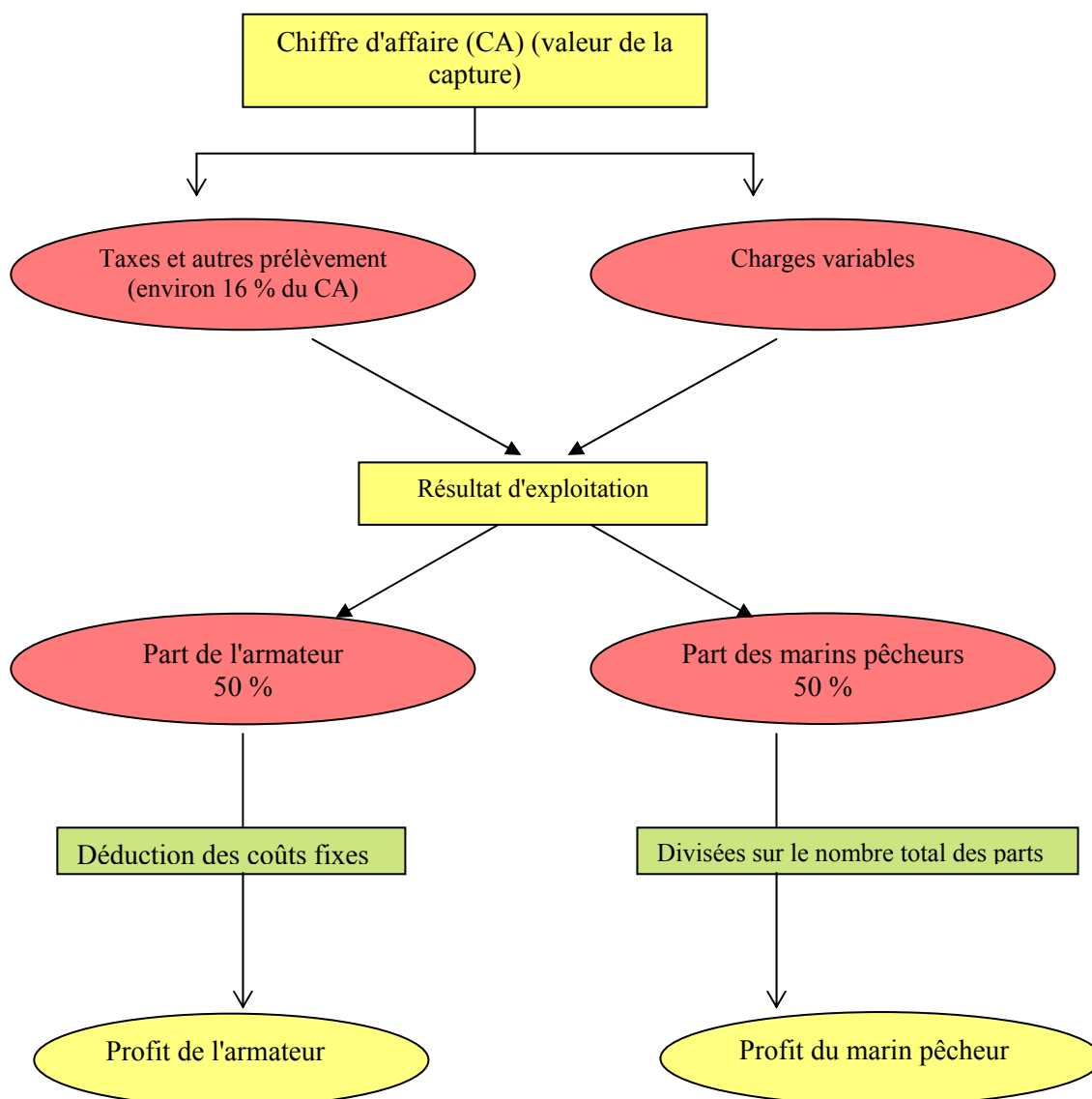


Figure 20 : Système de partage des recettes générées par l'activité de pêche, appliqué par les bateaux ciblant l'espadon en méditerranée marocaine.

En général, un bateau ciblant l'espadon fait travailler entre 6 et 16 marins, avec une moyenne de 10 marins par bateau. Le nombre moyen de marins par bateau varie en fonction de la capacité du bateau.

Ainsi les petits bateaux (groupe 1) ont un équipage moyen de 09 marins, les bateaux moyens (groupe 2) ont un équipage moyen de 11 marins et les grands bateaux (groupe 3) ont un équipage moyen de 12 marins.

Le système de partage entre les membre de l'équipage peut se résumer comme suit :

Tableau XIII : Distribution des parts entre l'équipage des bateaux ciblant l'espadon.

Occupation	Nombre de parts
Patron	1 + 1 (de la part de l'armateur)
Aide patron	1.5
Mécanicien	1.5 + salaire fixe payé par l'armateur
Ramendeurs	1.5
Marin s'occupant de la glace	1.5
Cuisinier	1.25
Gardien	1
Marins pêcheurs (de 5 à 8)	1

Le nombre total des parts s'élève à 14.25 part pour le groupe 1 ; 16.25 part pour le groupe 2 et 17.25 pour le groupe 3.

Le mécanicien, en plus de sa part, il bénéficie d'un salaire mensuel fixe qui varie entre 800 et 1500 dhs (70 et 140 euros). Ainsi que le patron de pêche qui bénéficie d'une part supplémentaire offerte par l'armateur.

2.5 Estimation des revenus

Le revenu ou la marge nette, constitue les richesses produites par l'exploitation des moyens de production, au profit de son propriétaire ; cet indicateur est calculé à partir de la déduction des charges totales du chiffre d'affaire :

Chiffre d'affaire = Production * prix unitaire moyen.

Résultat d'exploitation = Chiffre d'affaire – charges communes.

Profit armateur = (Résultat d'exploitation * 50%) – charges fixes –coût d'opportunité
–salaire du mécanicien et part réservée au patron de pêche.

Salaire du marin pêcheur = (Résultat d'exploitation * 50%)/nombre total des parts.

Tableau XIV : Estimation des profits (en dirhams).

Indicateurs	Groupes de bateaux				Ensemble en euros
	Groupe 1 (en dhs)	Groupe 2 (en dhs)	Groupe 3 (en dhs)	Ensemble en dhs	
Produit brut	536 000	820 000	1 456 000	780 000	70 900
Charges communes	62 130	76 380	141 930	80 940	7 400
Taxes et prélèvements	83 940	128 400	228 000	122 148	11 100
Résultat d'exploitation	390 000	615 200	1 086 000	576 900	52 400
Charges fixes	87 700	142 850	251 000	130 300	11 800
Coût d'opportunité	24 000	34 400	54 700	32 700	3 000
Amortissement	38 950	62 320	119 870	59 000	5 400
Profit Brut Estimé « armateur »	83 300	130 350	237 300	125 450	11 400
Profit Net Estimé «armateur »	44 350	68 030	117 430	66 450	6 000
Taux de Profit	5.2 %	5.5 %	6.0 %	5.7 %	
Salaires des marins	195 000	307 600	543 000	288 500	26 200
Estimation de la part	13 700	19 900	31 500	18 900	1 700

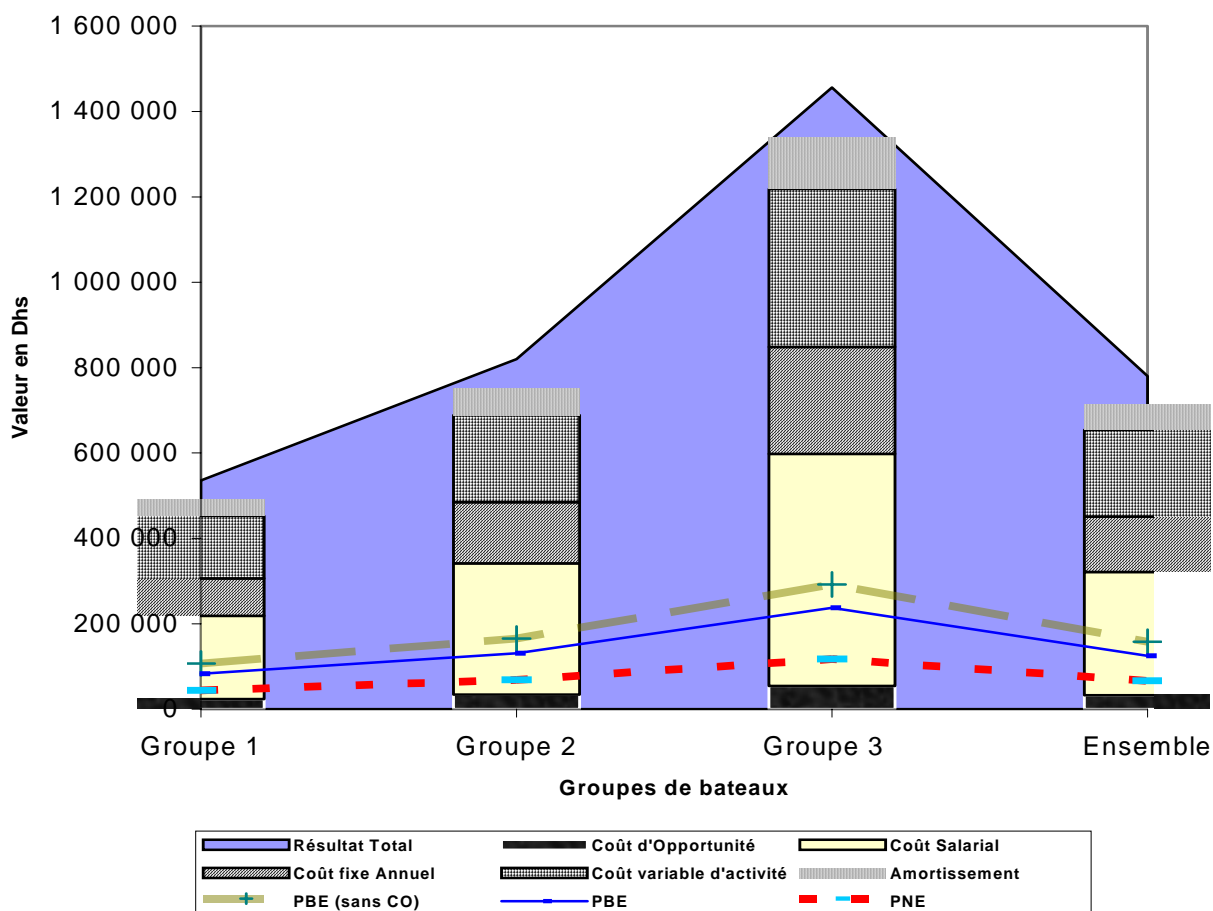


Figure 21 : Coûts et profits des bateaux ciblant l'espadon

Les résultats économiques sont positifs pour tous les groupes de palangriers. Plusieurs conclusions peuvent être déduites à partir de ces résultats (tableau XIV et figure 21), dont les principales sont :

- **Le Profit Net est positif** d'une moyenne de 66 450 dhs, donc l'activité se comporte bien et assure une rente importante, ce qui peut attirer d'autres entreprises vers la pêche à l'espadon. Cette constatation se réalise lors de la haute saison de pêche (entre avril et juin), où des palangriers de toutes les régions du Maroc débarquent au port de Tanger pour chercher l'espadon.
- Le taux de profit est très important, d'une moyenne de 5.7 %, il dépasse le taux d'intérêt réel, donc investir dans cette activité demeure intéressant et peut assurer une meilleure rentabilité, par rapport à l'investissement dans d'autres secteurs ou dans les dettes publiques ;
- Les salaires des marins sont les plus élevés dans le secteur des pêches en méditerranée marocaine, malgré leurs protestations sur le système de partage ;

Tous ces résultats positifs vont rendre l'application du programme d'abandon du filet maillant dérivant très difficile. Donc, les responsables sont appelés à fournir un grand effort pour chercher une alternative adéquate, aussi bien sur le plan profit que sur le plan emploi.

Chapitre 5. ANALYSE DE LA COMMERCIALISATION DE L'ESPADON

Introduction

La commercialisation de l'espadon peut être considérée comme le maillon le plus important dans la filière « pêche à l'espadon », car le sort de tout le secteur est géré par les conditions du marché et par les mareyeurs, qui maîtrisent parfaitement les différentes composantes du marché, notamment, les quantités écoulées, les prix et les destinations. Le mareyeur est l'intermédiaire entre le pêcheur et le marché du poisson, aussi bien local qu'étranger.

1. Caractéristiques sociométriques des mareyeurs

Les principaux mareyeurs de l'espadon sont concentrés au port de Tanger.

Au total, 12 sociétés d'exportation sont représentées lors des ventes au niveau de la halle, soit par les mareyeurs exportateurs, par leurs représentants ou par des commissionnaires.

Parmi ces 12 mareyeurs exportateurs, seuls 5 sont permanents et qui achètent environ 90 % de l'espadon offert en méditerranée marocaine.

L'âge moyen des mareyeurs est de 50 ans. Ils sont presque tous originaire de la région Tanger – Tétouan. La plupart d'entre eux ont déjà travaillé dans le secteur de la pêche et ont acquis une grande expérience et un savoir faire exceptionnel pour pouvoir se positionner et maîtriser les lois du jeu du secteur et du marché.

La plupart des mareyeurs ont un niveau de scolarisation avancé par rapport aux marins pêcheurs. Certains d'entre eux ont pu atteindre le stade universitaire.

Les cinq mareyeurs permanents sont les personnes les plus puissants des port de Tanger et M'diq, ils sont tous des dirigeants des associations professionnelles et des commissions politiques régionales. Trois d'entre eux sont présidents des associations de la pêche côtière, et l'un d'entre eux est un représentant à la chambre des conseillers, au parlement national.

2. Description et analyse de la commercialisation

2.1 Organisation de l'opération de vente

La première vente de l'espadon, s'organise comme pour toutes les autres espèces au niveau de la halle. Le débarquement de l'espadon commence très tôt le matin, vers 02 h, les espadons sont pesés par une balance électronique, puis ils sont étalés sur les carreaux.

Vers 08 heures du matin, la vente aux enchères commence par bateau et par classe de poids (espadon inférieur à 20 Kg ; entre 20 et 100 Kg et espadon supérieur à 100Kg).

Les opérations de vente se déroulent le plus rapidement possible, afin de respecter la chaîne de froid.

Une fois l'espadon est acheté, il est acheminé vers les ateliers de mareyage moyennant des chariots et des camions frigorifiques.

En plus des cinq mareyeurs exportateurs permanents, quelques petits mareyeurs se présentent de temps à autre, pour alimenter le marché local.

La partie des débarquements qui se vend hors circuit officiel, est très difficile à estimer, car il est impossible de faire un suivi et une enquête sur ces débarquements. Les armateurs justifient ces ventes par le taux élevé des prélèvements tirées du chiffre d'affaire, qui peuvent atteindre jusqu'à 17 %.

Tout de même, le « hors circuit » est de moins en moins important par rapport aux années précédentes, car les prix offerts par les mareyeurs sont de plus en plus attractifs et encouragent les pêcheurs à éviter ce circuit.

2.2 Moyens d'exploitation

Tous les mareyeurs exportateurs disposent d'une chambre froide de capacité importante, certains disposent également d'une unité de fabrication de glace, d'une capacité de 5 à 8 tonnes par jour.

Ils disposent également de leurs propres moyens de transport, 1 à 6 camions isothermes, pour assurer un transport de l'espadon dans les meilleures conditions, tout en respectant les normes et les règles internationales.

Dans certaines situations, notamment quand il s'agit de quantité importante à exporter, les intermédiaires et les importateurs espagnols s'occupent eux même du transport de l'espadon par leurs propres camions.

Les ateliers de mareyage sont dotés d'une main d'œuvre qualifiée et suffisante pour assurer un bon conditionnement et une bonne manutention du poisson. Chaque atelier fait travailler entre 15 et 20 ouvriers permanents.

Une fois l'espadon stocké dans ces magasins, il sera exporté en fonction de la demande et la stratégie de l'exportateur. Les opérations d'exportation s'effectuent à partir d'une fois par jour, jusqu'à 5 fois par jour.

Il est à signaler que les petits mareyeurs ne disposent pas de moyens de transport, ni de fabriques de glace et par conséquent, ils se contentent de louer des camions de transport et d'acheter la glace au port de Tanger.

2.3 Analyse de la commercialisation

L'analyse de la commercialisation de l'espadon, montre l'existence d'un « super mareyeur-exportateur », qui achète presque 50 % de la production nationale, c'est un grand exportateur, qui a de très fortes relations avec les importateurs espagnols qui lui assurent l'écoulement facile de sa marchandise.

La vente de l'espadon connaît une concurrence rude entre les cinq mareyeurs exportateurs. Généralement aucun accord ne lie ces exportateurs, sauf dans de très rares situations : dans le cas où l'espadon se raréfie. Exception faite entre deux sociétés (la deuxième et la troisième), qui collaborent entre eux pour pouvoir acheter le maximum possible et concurrencer la première société (figure 22).³

³ (Il est à signaler que les noms des sociétés ne sont pas mentionnés, car leurs propriétaires veulent garder l'anonymat, pour des raisons professionnelles.)

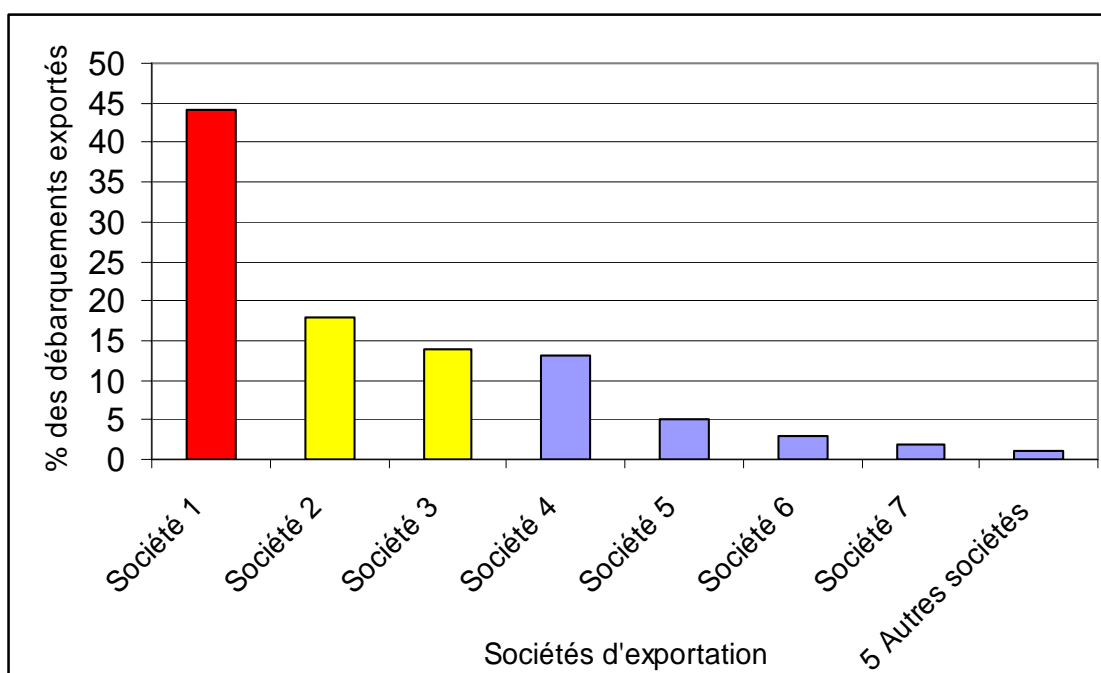


Figure 22 : Répartition des quantités exportées de l'espadon par société d'exportation.

La moitié des mareyeurs maîtrisent et contrôlent la filière dans sa totalité, en dominant toutes les phases de la commercialisation de l'espadon, depuis son exploitation jusqu'à son exportation.

Ces mareyeurs possèdent une partie importante de la flotte palangrière (les palangriers les plus performants), ils achètent la grande partie de la production nationale, ils possèdent les moyens de transport et de congélation de leurs marchandises, exportent l'espadon vers l'Europe, et participent au capital des sociétés d'importation espagnoles.

On peut déduire de cette constatation que le marché de l'espadon en méditerranée marocaine présente une situation d'oligopolie, car 2 ou 3 sociétés maîtrisent parfaitement le marché et peuvent déterminer dans plusieurs situations les prix en fonction des marges bénéficiaires qu'ils fixent.

2.4 Analyse des circuits de commercialisation

La quasi-totalité de l'espadon méditerranéen marocain est destinée au marché extérieur, principalement aux marchés espagnol et italien. Seulement 2 % de la production est réservée au marché local, les raisons qui justifient les faibles quantités destinées aux marocains sont :

- Les habitudes alimentaires qui favorisent peu l'espadon ;
- La demande extérieure élevée, qui offre des prix importants et très attractifs ;
- Ces prix élevés sont souvent inabordables par le consommateur marocain.

L'espadon destiné au marché local, est distribué principalement aux marchés de détails de poisson de Tanger, Casablanca, Agadir et Rabat. Ainsi qu'au niveau des supermarchés, des restaurants et des grands hôtels.

Les exportateurs marocains tissent des relations solides avec les grandes sociétés espagnoles d'importation et d'exportation des produits halieutiques, basées principalement

au port de Vigo. Ces sociétés leur facilitent la commercialisation de l'espadon au niveau des marchés de gros espagnols et au niveau des marchés européens.

L'analyse des données collectées auprès des exportateurs marocains et des importateurs espagnols, a montré que l'espadon marocain une fois arrivé au sol espagnol, connaît un sort inattendu, il s'acheminera vers l'Italie.

L'analyse statistique des différentes bases de données disponibles et les entretiens avec les exportateurs marocains et les importateurs/exportateurs espagnols montre que seul 20 % de l'espadon de provenance du Maroc est distribué au niveau des marchés espagnols, alors que le reste est destiné aux marchés italiens, qui sont les premiers consommateurs de cette espèce dans le monde. De cette surprenante constatation, on peut déduire que les sociétés espagnoles jouent principalement le rôle de l'intermédiation entre le marché marocain et le marché italien.

La question qui peut se poser, pourquoi le Maroc n'exporte pas directement au marché italien ?

Plusieurs hypothèses peuvent être données :

- ❖ Les intervenants dans l'importation et l'exportation de l'espadon en Europe sont des grandes sociétés anonymes, basées essentiellement à **Vigo** et qui maîtrisent tous les maillons de la chaîne de distribution de l'espadon en Europe.
- ❖ Ces sociétés distribuent l'espadon qui provient du monde entier. La part de l'espadon marocain n'influence pas sur leurs décisions et par conséquent les exportateurs marocains qui désormais ne peuvent pas les concurrencer sur les marchés italiens, se trouvent dans l'obligation de coopérer avec eux ;
- ❖ Selon les exportateurs, l'espadon vendu en Italie en tant que produit espagnol se confronte à des limitations moins strictes, que s'il est vendu en tant que produit marocain ;
- ❖ D'autant plus que les exportateurs marocains ont des relations très privilégiées avec leurs homologues espagnols et même la plupart d'entre eux a des sociétés mixtes.

Signalant que le consommateur espagnol a une préférence de l'espadon de grande taille, qui a une teneur en graisse plus importante, alors que le consommateur italien a une préférence pour l'espadon de petite taille.

En plus des deux principales destinations de l'espadon marocain, notamment l'Espagne et l'Italie, 4.8 % de la production est exporté vers d'autres pays, notamment, le Portugal, l'Allemagne, la Suisse, la France, la Grèce et le Canada.

La figure 23 illustre un résumé des différentes destinations de l'espadon capturé en méditerranée marocaine.

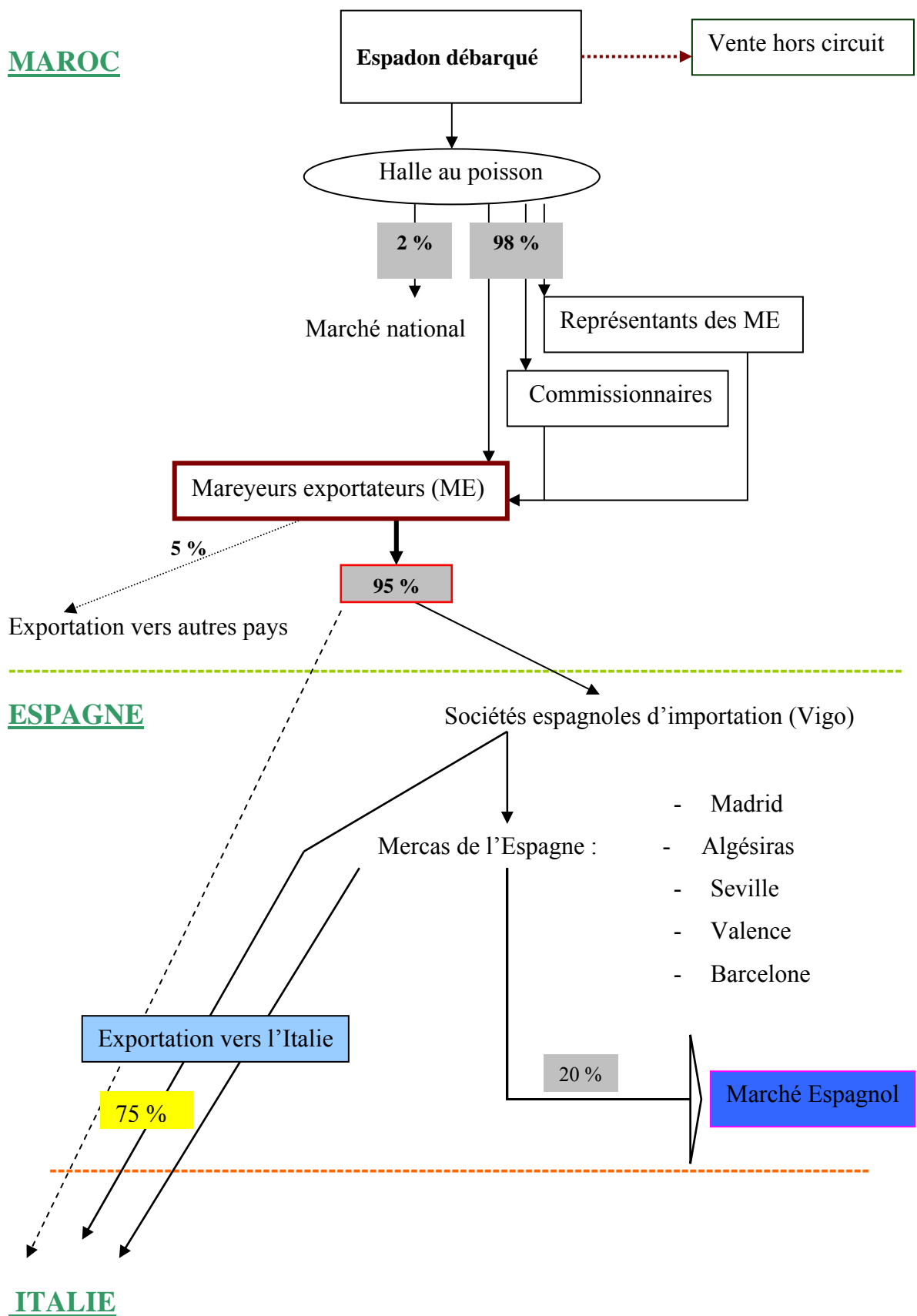


Figure 23 : Circuits de commercialisation de l'espadon débarqué en méditerranée marocaine.

3. Etude des prix de l'espadon

3.1 Evolution et analyse des prix de l'espadon

Au cours des vingt dernières années, le prix de l'espadon débarqué en méditerranée marocaine a connu une évolution croissante (figure 24). Il est passé d'une moyenne annuelle de 19 dhs/kg (1.8 euro/Kg) en 1983 à 70 dhs/kg (6.4 euros/kg) en 2002.

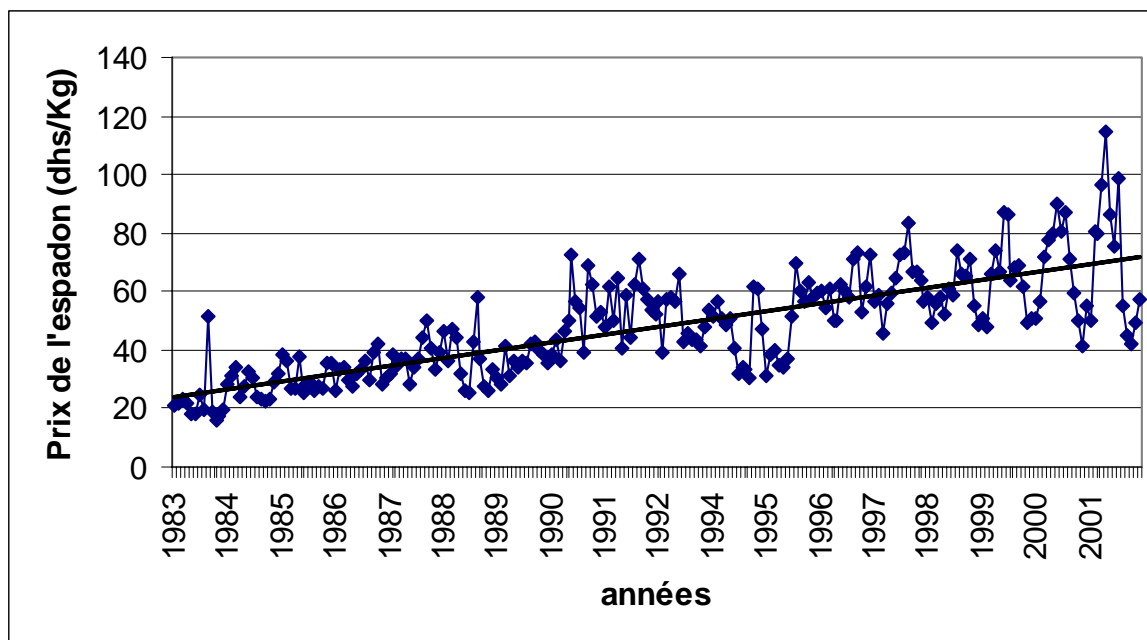


Figure 24 : Evolution annuelle des prix de l'espadon en méditerranée marocaine.

Toutefois, il est important de signaler que cette croissance connaît des fluctuations considérables au cours de la même année. Ces fluctuations connaissent une certaine saisonnalité.

Durant les quatre dernières années, les meilleurs prix étaient toujours offerts en mars et avril de chaque année, pour la raison du début de saison et des quantités offertes, qui restent faibles en ces mois. Tous les mareyeurs essaient de s'approvisionner le maximum possible, afin de répondre aux demandes élevées et croissantes des importateurs espagnols (figure 25). Alors que les prix les plus faibles sont toujours enregistrés entre les mois d'août et de décembre de la même année, en raison de la qualité de l'espadon offert, qui devienne moyenne et des prix enregistrés au marché espagnol (figure 25).

Les prix moyens enregistrés à la halle de Tanger entre 2002 et 2005, varient entre 107 dhs/Kg (9.8 euros/kg) en avril et 49 dhs/kg (4.5 euros/kg) en octobre, avec une moyenne de l'ordre de 75 dhs/kg (6.8 euros/kg) (figure 25).

La saison commence généralement en mars- avril, avec des prix élevés supérieurs à 100dhs/kg (9.1 euros/kg) , puis ces prix chutent et se stabilisent à 80 dh/kg (7.3 euros/kg) entre les mois de mai et juillet. Les prix chutent une deuxième fois pour se stabiliser au alentour de 60 dhs/kg (5.5 euros/kg) entre les mois d'août et de décembre et finalement ils augmentent à environ 80 dhs/kg (7.3 euros/kg) en janvier et février (figure 25).

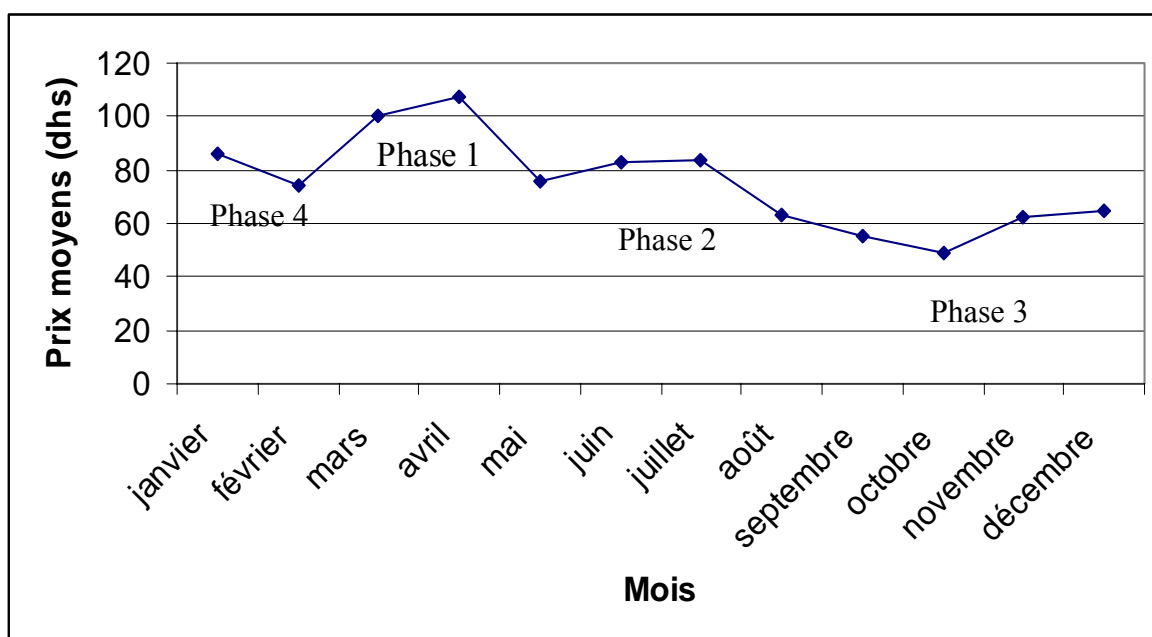


Figure 25 : Evolution mensuelle moyenne des prix de l'espadon à la halle de Tanger entre 2002 et 2005

L'évolution des prix de l'espadon peut être divisée en quatre phases présentées à travers le tableau suivant :

Tableau XV : Les différentes phases de l'évolution du prix de l'espadon.

Phases	Prix moyens (dhs)	Observations
Phase 1 : mars et avril	105 (9.5 euro)	Début de saison
phase 2 : entre mai et juillet	80 (7.3 euro)	Quantités offertes très importantes (plus que 50% de la production annuelle)
Phase 3 : entre août et décembre	60 (5.5 euro)	Espadon offert de qualité moyenne
Phase 4 : janvier et février	80 (7.3 euro)	

L'évolution des prix ne suit pas l'allure de la production. Il n'existe pas une relation directe entre la détermination des prix et les quantités offertes au marché national (figure 26). On peut déduire que les prix de l'espadon sont très influencés par l'offre et la demande internationale et plus particulièrement relatives aux marchés espagnols et italiens.

Par contre, il existe une relation très étroite entre la détermination des prix et la saison de vente (figure 26). Ceci peut être expliqué par le fait que :

- Les mareyeurs concentrent tous leurs efforts au début de la saison ;
- Une demande étrangère importante entre les mois d'avril et de juin ;
- La qualité de l'espadon entre avril et juin est meilleure, par rapport à la qualité de l'espadon offert entre les mois d'août et décembre.

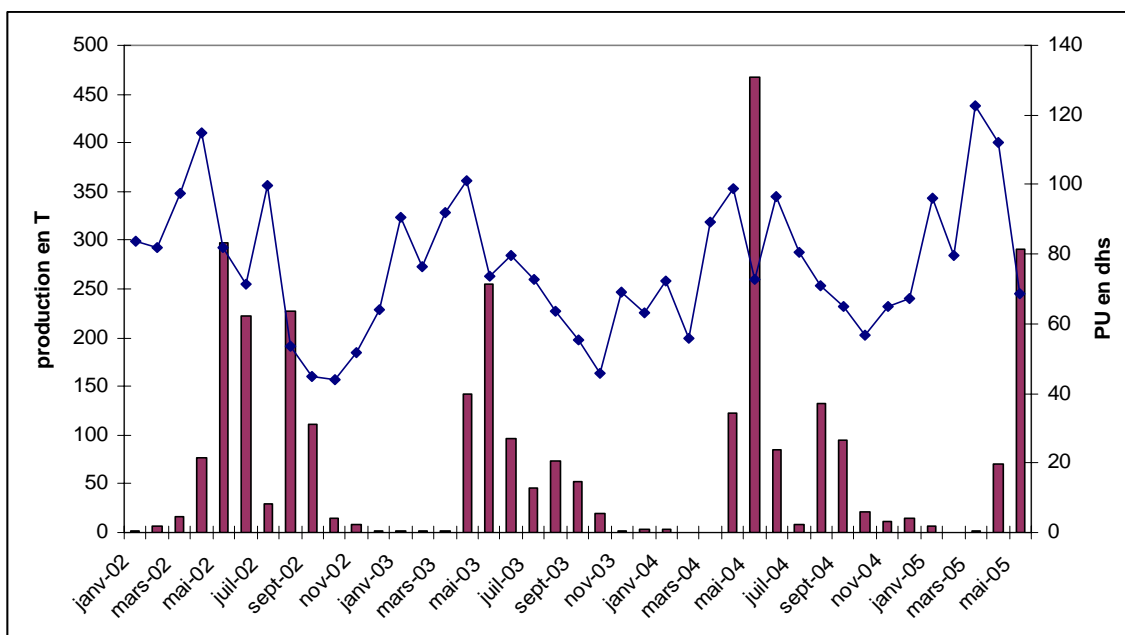


Figure 26 : Evolution des prix en relation avec les quantités offertes, au port de Tanger (entre janvier 2002 et mai 2005).

3.2 Analyse des transmissions des prix

Pour l'analyse des prix de l'espadon, nous avons considéré la halle de Tanger et le marché de gros de Madrid «Mercamadrid », comme deux marchés de référence. Le premier est le marché de l'espadon le plus important au Maroc, le deuxième est choisi en raison de la disponibilité des données détaillées sur les prix de l'espadon en provenance du Maroc.

Cette analyse des prix de l'espadon entre le marché marocain et le marché espagnol -le premier marché d'accueil de l'espadon marocain-, montre qu'il existe une relation très étroite entre l'évolution des prix au niveau de ces deux marchés (figure 27).

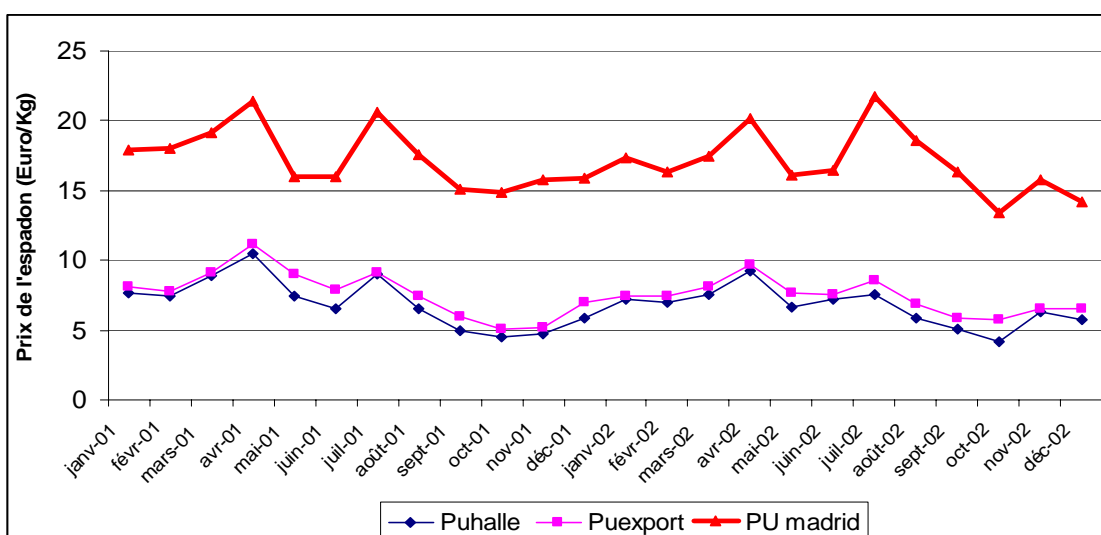


Figure 27 : Evolution des prix unitaire entre 2001 et 2002, au niveau de la halle de Tanger, à l'exportation et au marché de gros de Madrid.

Si on prend 2001 et 2002, comme deux années de référence, on peut constater que :

- Le prix moyen à la halle de Tanger est de 6.8 euros/kg ;
- Le prix moyen à l'exportation est de 7.5 euros/kg ;
- Le prix moyen au marché de gros de Madrid est de 17 euros/kg.

En analysant ces prix, on peut déduire :

- Une différence faible entre les prix à la halle de Tanger et les prix à l'exportation, ce qui assure des marges faibles. Ceci trouve son explication, dans la participation des mareyeurs exportateurs dans l'importation de leurs propres produits exportés ;
- La grande différence entre les prix au Maroc et les prix en Espagne est expliquée par le fait que les mareyeurs exportateurs participent dans l'exploitation directe de l'espadon et préfèrent augmenter leurs marges bénéficiaires au niveau de la commercialisation, qu'au niveau de l'exploitation. Pour la commercialisation, ils sont les seuls à bénéficier des profits, alors que pour l'exploitation, les profits sont divisés entre eux et les marins pêcheurs ;
- Les prix élevés à «Mercamadrid» sont justifiés également par l'intervention d'un nombre important d'intermédiaires dans la vente de l'espadon ;
- Donc, les prix offerts à la halle de Tanger et les prix à l'exportation ne représentent pas les prix réels de l'espadon. Ce qui justifie le caractère oligopolistique de la commercialisation de l'espadon.

Pour l'analyse de la transmission des prix, on a essayé de réaliser une initiation pour proposer un modèle simple mettant en évidence la relation entre les prix de vente au marché marocain (halle au poisson) et les prix de vente aux marchés de gros espagnol.

La série chronologique utilisée représente les données mensuelles des cinq dernières années, entre 2000 et 2005, donc le nombre d'observations est de 60.

La fonction utilisée pour exprimer la relation entre les prix de vente au Maroc et les prix de vente en Espagne, est la fonction Cobb Douglas :

$$\mathbf{Log P_{Madrid} = a Log P_{Tanger} + b + \mu_t}$$

L'analyse des données disponibles a permis d'établir la fonction suivante :

$$\mathbf{Log P_{Madrid} = 0.43 Log P_{Tanger} + 2.03 + \mu_t}$$

Avec un coefficient de détermination de $R^2 = 0.66$.

$LogP_{Madrid}$ est le logarithme- linéaire du prix au marché de gros de Madrid et $LogP_{halle}$ est le logarithme- linéaire du prix à la halle de Tanger.

a est le paramètre qui représente l'élasticité de transmission entre le prix à Madrid et le prix à Tanger, il informe sur le taux d'ajustement du prix à la halle Tanger suite aux variations du prix de Mercamadrid.

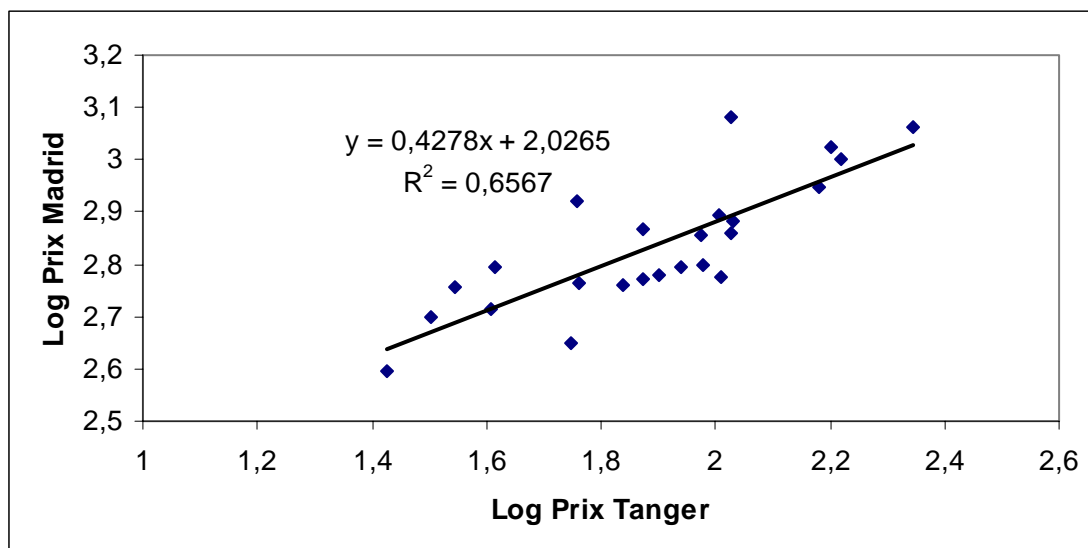


Figure 28 : Relation entre les prix de l’espadon au niveau de la halle au poisson de Tanger et Mercamadrid.

Comme c’est bien illustré dans la figure 28, on constate une forte relation entre les prix de l’espadon au niveau des marchés marocain et espagnol, avec un coefficient de corrélation $r = 81\%$.

L’élasticité de transmission est de 43 %, cette élasticité exprime le taux d’influence ou d’ajustement des prix au marché de Madrid sur les prix à la halle de Tanger.

Par conséquent, les prix à la halle de Tanger sont significativement influencés par les prix de Mercamadrid, mais ils sont influencés également par d’autres facteurs.

L’analyse de la commercialisation et des prix montre que l’absorption de la Valeur Ajoutée de la filière « Pêche à l’espadon » est assurée principalement au niveau de la partie commerciale. Par contre, l’exploitation n’absorbe qu’une partie faible de la Valeur Ajoutée.

Donc, il serait important d’approfondir les recherches sur les relations entre l’absorption de la Valeur Ajoutée réalisée principalement par la commercialisation, sur la stabilité de la ressource et sur la spécialisation des sociétés d’exportation (espèces, produits, forme de présentation, etc.)

CONCLUSION GENERALE

A travers l'exportation de presque la totalité des débarquements de l'espadon et l'emploi direct d'environ 3500 personnes, la pêche à l'espadon en méditerranée marocaine demeure l'une des activités les plus importantes et les plus rentables au Maroc.

L'analyse de l'exploitation de la pêche à l'espadon a permis de déduire l'évolution et les caractéristiques des différents indicateurs de cette activité.

L'espadon est ciblé exclusivement par des bateaux enregistrés comme palangriers, mais qui utilisent principalement le filet maillant dérivant. Une flottille vieillissante et artisanale de 330 bateaux, basée principalement au port de Tanger, caractérisée par une capacité de pêche et une puissance motrice très variables, respectivement elles varient entre 2 et 73 tonneaux et 20 et 430 CV.

L'activité connaît une saisonnalité spécifique à chaque région de pêche, elle est pratiquée principalement entre avril et septembre au niveau de la région de Gibraltar, et durant les autres mois de l'année au niveau de la région orientale comprise entre Cap Kilaté et Saïdia.

90 % de la production de l'espadon est réalisée en Méditerranée. Elle n'a pas connu de changements remarquables lors des cinq dernières années, avec une moyenne de l'ordre de 3300 T/an. 35 % de cette production est réalisée en mai.

L'effort de pêche global avoisine les 10 000 sorties positives, dont 70 % est enregistré au port de Tanger. Chaque palangrier réalise en moyenne 57 sorties, dont 34 sont positives.

L'effort de pêche et la capture sont fortement corrélés, avec $r = 0.96$, ceci est du à l'efficacité des stratégies de pêche, l'expérience des patrons de pêche et également à l'abondance de la ressource et la facilité de l'utilisation du FMD.

L'analyse des indicateurs socio-économiques des bateaux ciblant l'espadon a permis d'illustrer la distribution et la dimension de l'investissement, de l'emploi et des revenus. Elle a montré que le secteur de la pêche à l'espadon est un secteur rentable qui apporte beaucoup à l'économie locale et nationale. Les principaux résultats dégagés de cette étude sont :

- Le capital investi global est d'environ 400 millions dhs (36.4 millions euros), ce qui représente environ 25 % du capital total investi en méditerranée marocaine dans le secteur de la pêche. Le capital investi par bateau varie entre 0.5 et 3 millions de dhs, dont 50 % est réservé au bateau ;
- Le chiffre d'affaire avoisine les 234 millions dhs (21.3 millions d'euros), dont 82 % est réalisé au port de Tanger. Il est en moyenne de l'ordre de 780 000 dhs (70 900 euros) par bateau.
- Les charges totales sont divisées en deux types : les charges fixes supportées par l'armateur, constituées principalement des frais d'entretien des moyens de production, des charges liées à l'amortissement et des coûts d'opportunité. Ces charges varient entre 150 600 dhs (13 700 euros) et 425 500 dhs (38 700 euros). Les charges variables, supportées par l'armateur et les marins pêcheurs, sont constituées du coût relatif à l'effort de pêche, en moyenne 1 420 dhs/sortie (130 euros/sortie) et des prélèvements, 15.66 % du chiffre d'affaire.

- Les résultats économiques enregistrés par les bateaux ciblant l'espadon sont positifs, avec un profit net moyen allant de 44 000 dhs (4 000 euros) à 117 000 dhs (10 600 euros). Ceci conduit à l'attraction des bateaux des autres régions du Maroc vers la pêche à l'espadon surtout durant la haute saison ;
- Le taux de profit moyen est supérieur au taux d'intérêt réel, avec 5.7 %. D'où l'intérêt de protéger cette activité et d'où la difficulté d'appliquer le programme national d'abandon du FMD ;

L'analyse de la commercialisation de l'espadon montre que c'est le maillon le plus important de l'activité. Les principales conclusions tirées de cette analyse sont :

- La quasi-totalité des débarquements est **destinée à l'exportation**, environ 98 % de la production ; 75 % est destinée au marché italien, 20 % au marché espagnol et 5 % vers d'autres marchés, surtout portugais ; La première destination de l'espadon marocain est l'Espagne, mais la destination finale est l'Italie. Une grande partie est exportée vers l'Italie à travers les géants d'importation espagnols, concentrés surtout à Vigo ;
- La commercialisation de l'espadon connaît un caractère oligopolistique :
 - Cinq mareyeurs- exportateurs achètent 90 % de la production totale. Un d'entre eux écoule à lui seul presque 50 % de la production nationale ;
 - Trois mareyeurs contrôlent la filière dans sa totalité, depuis l'exploitation jusqu' à l'exportation et participent également dans des sociétés mixtes d'importation ;
- La valeur ajoutée est absorbée principalement au niveau de la commercialisation. Les mareyeurs exportateurs sont les premiers bénéficiaires dans la filière.
- Les **prix de l'espadon ont connu une augmentation** importante lors des vingt dernières années, en passant de 19 dhs/kg (1.8 euros/kg) en 1983 à 70 dhs/kg (6.4 euros/kg) en 2002. Ces prix se caractérisent par une saisonnalité qui peut être répartie en quatre phases : la première phase durant les mois de mars et avril, enregistre les meilleurs prix, dépassant les 100 dhs/kg (9.1 euro/kg); la deuxième phase entre mai et juillet, la troisième phase entre août et décembre et la quatrième phase durant les mois de janvier et février.
- L'analyse de comparaison entre les prix de l'espadon au niveau des marchés marocain et espagnol, montre l'existence d'une corrélation très importante entre les deux prix, avec $r= 0.81$.
- Les **prix de l'espadon sont influencés par les prix aux marchés espagnols**, avec une élasticité de transmission (taux d'influence) de l'ordre de 43%, donc **d'autres facteurs interviennent** également. Il serait intéressant d'étudier davantage les différentes relations entre les prix au Maroc et les prix à l'échelle internationale.

Finalement, on peut déduire la dominance de la filière commerciale sur la filière productive de pêche et toutes les conséquences qu'elle peut provoquer sur la gestion des ressources. Elle a un effet positif et un autre négatif, la limitation des prix de débarquement

empêche une pression forte sur la ressource, mais par contre il a des influences négatives sur les revenus des pêcheurs, ce qui peut conduire à un déséquilibre au sein de la communauté des pêcheurs.

Bien que la pêche à l'espadon présente des résultats économiques importantes, un certain nombre de recommandations portant sur la gestion et l'amélioration des conditions du secteur serait souhaitable, afin de sauvegarder et de protéger ce secteur. Egalement des recommandations portant sur la recherche scientifique seront présentées.

Recommandations pour la gestion et l'amélioration du secteur :

- Amélioration de la situation des marins, qui ne s'intéressent plus à ce métier d'une année à l'autre ;
- Formation obligatoire des marins ;
- Aménagement du port de Tanger, qui ne supporte plus toute la flottille palangrière, surtout durant la période de haute saison de pêche à l'espadon (avril et juin) ;
- Modernisation de la flottille palangrière et amélioration des conditions de sécurité.
- Valorisation et amélioration de la qualité de l'espadon, afin d'augmenter sa valeur ajoutée ;
- Amélioration du contrôle commerciale pour éviter les fuites à la taxation et préserver la ressource ;

Recommandations pour la recherche scientifique :

- Approfondir les études sur le marché et l'analyse des prix ;
- Améliorer le système de collecte de données sur les prix et les débarquements et collecter d'une manière systématique les prix des marchés extérieurs, afin de réaliser des analyses et des études sur la création de valeur ajoutée ;
- Etudier l'effet de l'absorption de la valeur ajoutée par la commercialisation sur la stabilité de la ressource et sur la spécialisation des sociétés d'exportation ;
- améliorer la collecte de données socioéconomiques pour évaluer l'impact de l'interdiction du FMD et en parallèle évaluer les alternatives possibles, en terme de profits et d'emploi.

Références bibliographiques

Abid, N., (1998). Contribution à l'étude de la pêche marocaine de l'espadon (*xiphias gladius*) dans la région du Détroit de Gibraltar. Mémoire de 3^{ème} cycle IAV. Rabat. pp 95.

Alegret, J.L. (ed.), (2002). La comercialización del pescado fresco: alternativas de futuro. pp 108.

Ashe, F., Menezes, R. and Ferreira Dias, J., (2002), Transmission of price signals in cross boundary value chain. Communiton to the 12th EAFE conference, Faro Portugal, March 25-27, 2002, 17p.

Bouayad, M., (1977). De la création des parcs marins en méditerranée marocaine. Travaux et document. ISPM p 1-5.

Collignon, J., (1965). Les côtes et le plateau continental marocain. Bulletin de l'ISPM N° 13. p 21-36..

Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés en Atantique :
<http://www.iccat.es>

Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés en Atantique, Rapport de la période biennale 2000-2001.

Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés en Atantique, Rapport de la période biennale 2002-2003.

Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés en Atantique, Rapport de la période biennale 2004-2005.

Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés en Atantique, Bulletin Statistique. Vol. 34, juin 2005.

De La Serna, J. N. and Alot, E., (1990). Consideraciones relatives a los desplazamiento efectuados por el pez espada (*Xiphias Gladius*) en el area del estrecho de Gibraltar y otra observaciones relacionados con biologia de la reproduccion. ICCAT, coll. Vol.Sci. papers XXXII (2): 353- 359.

De la Serna J.M., A. Farrugia, A. Hattour, M. El Tawil, A. Srour, M.P. Rioja Garay Informe 2003 del programa: Biología y Pesca del atun Rojo (*Thunnus thynnus* L.) y pez espada (*Xiphias gladius* L.) en el Mediterráneo. (2005). FAO – COPEMED.

Di Natale, A., J.M. De La Serna, G. De Metrio, V. Restrepo, A. Srour, and G. Tserpes, (2001). On the reduction of juvenile swordfish catches in the Mediterranean. ICCAT, SCRS/2001/050. p 5

Erimesco, (1965). La mer et l'atmosphère des côtes marocaines. Bulletin de l'ISPM n° 13. pp 3-19

Franquesa, R., Malouli Idrissi M., Alarcón J.A., (2001). Feasibility Assessment Study on the Setting-up of a Socio-economic Indicator Database for Mediterranean Fisheries. Studies and revues n°71, CGPM, FAO. pp 55.

Franquesa, R. (2004). La estructura comercial de los productos pesqueros en España (Matériel pédagogiques du Master of science en Economie et Gestion des pêches, 2004-2006). pp 16.

Guillotreau, P., L. Le Grel and M. Simioni, (2002). Price- cost margins and structural change within the french salmon value chain. Communication to the 12th EAFE conference, Faro Portugal, March 25-27, 2002, 17p

Guillotreau, P., (2003a). Prices and margins along the European Seafood value chain. Les cahiers de l'Artemis n° 4. pp 219.

Guillotreau, P., (2003b). How does the European Seafood industry stand after the revolution of salmon farming: an economic analysis of fish prices. Marine Policy. 28, 277-233.

Idelhaj, A. et Srour, A., (1997). La pêche thonière dans le monde et perspectives de développement d'une pêcherie spécialisée au Maroc. Note d'informat N°27. INRH. pp 31.

Lahlou, A. et Srour, A., (1994). Exploitation des thons et espèces voisines au Maroc. ICCAT, coll. Vol. Sci. Papers XL (II).

Malouli Idrissi, M. (2004). Etude socio-économique relative à l'élaboration du Plan de Gestion de la partie marine du Parc National d'Al Hoceima. CAR/ASP- PAM-PNUE. pp 65.

Malouli Idrissi, M., Zahri, Y., Houssa, R., Abdelaoui, B., El Ouamari, N. (2002). Pêche Artisanale dans la lagune de Nador : Exploitation et aspects socioéconomiques. pp 49.

Malouli Idrissi, M., Franquesa, R., Alarcon, J., A., (2001). Indicateurs socio-économiques des pêcheries méditerranéennes. pp: 42.

Marché de gros de Barcelone : <http://www.mercabarna.es>

Marché de gros de Madrid : <http://www.mercamadrid.es>

Naji, M., Lyamani, N., Mtirif, O., (1996). Les stratégies de mareyage au Maroc. VIII^{ème} Conférence Internationale sur l'économie des pêches. July 1-4 1996. Marrakech.

Office National des Pêches ONP : [http:// www.onp.co.ma](http://www.onp.co.ma)

Rafik, H., (1999). Contribution à l'étude de la pêche de l'espadon au FMD dans la circonscription maritime de Nador : exploitation et impact sur les espèces protégées. Mémoire de 3^{ème} cycle de l'IAV. Rabat. pp 93.

Rhazi, J., (1987). Prise par unité d'effort de la pêcherie de l'espadon (*Xiphias gladius*) dans le détroit de Gibraltar : analyse et effet de certains facteurs (lune et climat). Mémoire du second cycle, IAV Rabat.

Srour, A., Abid, N., 2005. Situation récente des pêcheries thonières au Maroc : biologie et exploitation des principales espèces de thonidés et espèces apparentées, octobre 2005. pp 63.

Techetach, M., (2001). Contribution à l'étude de la pêche de l'espadon au FMD dans la région du détroit de Gibraltar: Exploitation et prises accessoires. pp 89.

Westland, L., (2004). Guide pour l'identification, l'évaluation et la notification des subventions dans le secteur des pêches. FAO Document technique sur les pêches 438. pp 85.

Wohlgenant, M.K. (1989), Demand for farm output in a complete system of demand functions. American Journal of Agricultural Economics, 71, 241-252.

ANNEXES
