

**DONNEES ET INDICATEURS
SOCIO-ECONOMIQUES DES PECHERIES DE SARDINE ET
D'ANCHOIS EN MEDITERRANEE MAROCAINE**

Y. ZAHRI & M. BERNARDON



CopeMed II Technical Documents N°32
GCP/INT/028/SPA; GCP/INT/006/EC

**DONNEES ET INDICATEURS
SOCIO-ECONOMIQUES DES PECHERIES DE SARDINE ET
D'ANCHOIS EN MEDITERRANEE MAROCAINE**

Y. ZAHRI & M. BERNARDON

The conclusions and recommendations given in this document and in other documents in the *Co-ordination to Support Fisheries Management in the Western and Central Mediterranean* CopeMed II Project series are those considered appropriate at the time of preparation. They may be modified in the light of further knowledge gained in subsequent stages of the Project. The designation employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion on the part of Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO, the Government of Spain or the Commission of the European Union concerning the legal status of any country, territory, city or area, or concerning the determination of its frontiers or boundaries. This document has been financed by the European Union and the Government of Spain. The views expressed herein can in no way be taken to reflect the official opinion of the European Union or the Government of Spain.

Preface

The CopeMed II Project on *Co-ordination to Support Fisheries Management in the Western and Central Mediterranean* is executed by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and funded by the Government of Spain, represented by the Secretaría General de Pesca (M^o de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, MAGRAMA), and the European Union, represented by the European Commission (EC). The premises of the project at the Subdelegación del Gobierno in Málaga (Spain) are part of the Spanish contribution included in the agreement with the FAO.

The objective of the project is to maintain the sustainability of the marine fisheries in the central and western Mediterranean Sea and its ecosystem, taking into consideration environmental, biological, economic, social and institutional issues. In addition, the project will continue to reinforce the collaboration among the participating countries of the sub-region by facilitating their participation in the activities of the Scientific Advisory Committee (SAC) and in the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM).

Regions covered by CopeMed II are the western and central sub-regions of the Mediterranean. Participating countries are Algeria, France, Italy, Libya, Malta, Morocco, Tunisia and Spain. The main beneficiaries are the fishery policy-makers, managers and fishery administrations in the western and central Mediterranean countries. The project is also contributing to the strengthening of regional collaboration by supporting the participation of the countries in relevant regional scientific organizations, such as the FAO's General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM). Secondary beneficiaries include the national research institutes, fishers and fishers' associations, and industrial organizations.


Project CopeMed II (FAO-FIRF)
Subdelegación del Gobierno en Málaga
Paseo de Sancha 64, Oficinas 305-307
29071 Málaga
España

Tel: (+34) 952 989299

Fax: (+34) 952 989252

e-mail: copemed@fao.org

URL: www.faocopemed.org

This document is printed on  paper

CopeMed II (GCP/INT/028/SPA – GCP/INT/006/EC) Publications

CopeMed II project publications are issued in the CopeMed Technical Documents series and are related to meetings, missions and research organized or conducted within the framework of the CopeMed II Projects.

Comments on this document would be welcomed and should be sent to the Project premises:

Project CopeMed II (FAO-FIRF)
Subdelegación del Gobierno en Málaga
Paseo de Sancha 64, Oficinas 305-307
29071 Málaga (España)
copemed@fao.org



For bibliographic purposes this document should be cited as follow:

Y. Zahri et M. Bernardon, 2013. Données et indicateurs socio économiques des pêcheries de sardine et d'anchois en Méditerranée Marocaine. CopeMed II. 2013. CopeMed II Technical Documents N°32 (GCP/INT/028/SPA - GCP/INT/006/EC). Málaga, 2013. 29 pp.

Y. Zahri et M. Bernardon, 2013. Données et indicateurs socio économiques des pêcheries de sardine et d'anchois en Méditerranée Marocaine. CopeMed II. 2013. CopeMed II Technical Documents N°32 (GCP/INT/028/SPA - GCP/INT/006/EC). Málaga, 2013. 29 pp.

ABSTRACT

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet FAO-CopeMed, en préparation du groupe de travail sous régional CopeMed II sur les petits pélagiques dans la mer d'Alboran, organisé du 02 au 04 octobre 2012 à Nador (Maroc). L'objectif de ce document est de réunir et synthétiser, les données et indicateurs socio-économiques concernant les pêcheries de Sardine et d'Anchois au Maroc, et ainsi contribuer à initier un suivi régulier des aspects socio-économiques des pêcheries susmentionnées, pour permettre l'évaluation de ces dernières selon une approche écosystémique.

Ce document regroupe les informations relatives aux données et informations socio-économiques disponibles sur les pêcheries de Sardine et d'Anchois au niveau de la Méditerranée marocaine, et aborde également les données macroéconomiques et de pêche aux niveaux régional et national.

Pour chaque niveau d'analyse une description est faite sur la méthodologie de collecte des données disponibles et les institutions impliquées, à travers des tableaux synthétiques. A partir des données disponibles, une estimation est faite pour les indicateurs socio-économiques des pêcheries concernées, ainsi que pour l'activité de pêche aux niveaux national et régional.

Le calcul de ces indicateurs est basé sur la méthodologie développée par Franquesa et all (2001) et adaptée à la pêche des petits pélagiques en mer d'Alboran, ainsi que sur l'activité « Task1 » de la Commission Générale pour la Pêche en Méditerranée (CGPM).

Sommaire

Introduction	3
A. Caractéristiques des pêcheries de Sardine et d’Anchois en Méditerranée Marocaine	3
1. Flottes de pêche	3
2. Zones de pêche	5
3. Circuit de commercialisation	6
B. Données et indicateurs socio-économiques concernant les pêcheries de Sardine et d’Anchois en Méditerranée Marocaine	7
1. Données Nationales de base	7
2. Données Régionales de base	10
3. Données par Unité opérationnelle	12
3.1. Méthode de collecte des données pour les senneurs	12
3.2. Méthode de collecte des données pour les barques	13
3.3. Données par segment de flotte	14
4. Principaux Indicateurs Socio-économiques calculés	15
C. Atouts et lacunes pour l’établissement des principaux indicateurs	17
Conclusions et recommandations	19
Références bibliographiques	20
Liste des acronymes	20
Annexe 1: Synthèse des principaux indicateurs Socioéconomiques	21
Annexe 2 : GFCM-Task 1: Economic Information/fleet	24

Introduction

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet FAO-CopeMed, en préparation du groupe de travail sous régional CopeMed II sur les petits pélagiques dans la mer d'Alboran, organisé du 02 au 04 octobre 2012 à Nador (Maroc). L'objectif de ce document est de réunir et synthétiser, les données et indicateurs socio-économiques concernant les pêcheries de Sardine et d'Anchois au Maroc, et ainsi contribuer à initier un suivi régulier des aspects socio-économiques des pêcheries susmentionnées, pour permettre l'évaluation de ces dernières selon une approche écosystémique.

Ce document regroupe les informations relatives aux données et informations socio-économiques disponibles sur les pêcheries de Sardine et d'Anchois au niveau de la Méditerranée marocaine, et aborde également les données macroéconomiques et de pêche aux niveaux régional et national.

Pour chaque niveau d'analyse une description est faite sur la méthodologie de collecte des données disponibles et les institutions impliquées, à travers des tableaux synthétiques.

A partir des données disponibles, une estimation est faite pour les indicateurs socio-économiques des pêcheries concernées, ainsi que pour l'activité de pêche aux niveaux national et régional.

Le calcul de ces indicateurs est basé sur la méthodologie développée par *Franquesa et al (2001)* et adaptée à la pêcherie des petits pélagiques en mer d'Alboran, ainsi que sur l'activité « Task1 » de la Commission Générale pour la Pêche en Méditerranée (CGPM).

Par la suite, nous avons procédé dans ce document à une présentation des avantages et éventuelles lacunes dans la collecte des données nécessaires, pour conclure avec des recommandations visant à améliorer et harmoniser les systèmes actuels de collecte et d'analyse des données socio-économiques des pêches.

A. Caractéristiques des pêcheries de Sardine et d'Anchois en Méditerranée Marocaine

1. Flottes de pêche

Selon la classification des segments de la pêche au niveau de la CGPM, la flotte de pêche de la sardine et de l'anchois en Méditerranée marocaine est composée de deux catégories.

La première catégorie est celle des « sardinières ».

Ils forment des unités de pêche composées chacune d'une embarcation principale, d'un lampro et d'une barque à rame. L'embarcation principale est équipée d'engins hydrauliques qui facilitent les opérations à bord, le lampro est équipé de lampes qui permettent de grouper le banc de poisson durant la nuit et le faire remonté plus en surface, et la barque à rame aide à maintenir la forme adéquate de la senne lors de l'opération de pêche. Chaque unité de pêche emploie entre 9 et 40 personnes. (*ZAHRI, 2004*)

L'engin de pêche utilisé par la flotte est la senne coulissante, composée de filets d'un maillage de 9 et/ou 11 millimètres de côté. Selon le tonnage de jauge brute du bateau et/ou la profondeur de la zone de pêche, les dimensions de l'engin diffèrent. Généralement, sa longueur varie entre

300 m et 650 m, et sa chute entre 50 m et 160 m. D'après Roullot (1984), la chute théorique au travail pour cet engin se situe entre 32 m et 70 m.



Photo 1 et 2 : Senneurs

Cette catégorie regroupe deux segments selon la classification de la CGPM. Il s'agit du segment regroupant les senneurs de longueur située entre 6 et 12 m (segment G), et de celui regroupant les senneurs de plus de 12 m de longueur (segment H).

En plus de la sardine et de l'anchois, ces senneurs ciblent aussi le chinchard, la bogue, les maquereaux, les petits thonidés et la sardinelle.

La seconde catégorie est celle des « barques utilisant la senne ».

Dans la classification de la CGPM, cette catégorie de flottille peut être considérée comme chevauchante entre le segment C, composé de « barques polyvalentes motorisées de 6 à 12 m de long », et le segment B composé de « barques polyvalentes motorisées de moins de 6m de long ».

L'unité de pêche est composée généralement d'une embarcation mère et d'un lamparo. L'embarcation mère n'est pas bien équipée en matériel mécanique. Seul un treuil mécanique permet de sceller la senne par une corde qui joint les anneaux en bas de l'engin de pêche ; l'effort pour remonter la senne à bord est fait manuellement par 6 personnes. Le lamparo est équipé de lampes qui permettent de grouper le banc de poisson durant la nuit et le faire remonté plus en surface, mais il a une capacité inférieure que ceux utilisés par les senneurs.

Parfois, l'unité de pêche comprend une troisième barque qui permet de maintenir la senne pour bien encercler le banc de poisson, sinon, les marins procèdent avec un mécanisme artisanal qui permet de maintenir le bout de la senne qui est mis en premier en mer, près de l'endroit où il a été déposé.



Photo 3 et 4 : Lamparos



Photo 5 : Senneur artisanal



Photo 6 : Hallage de la senne

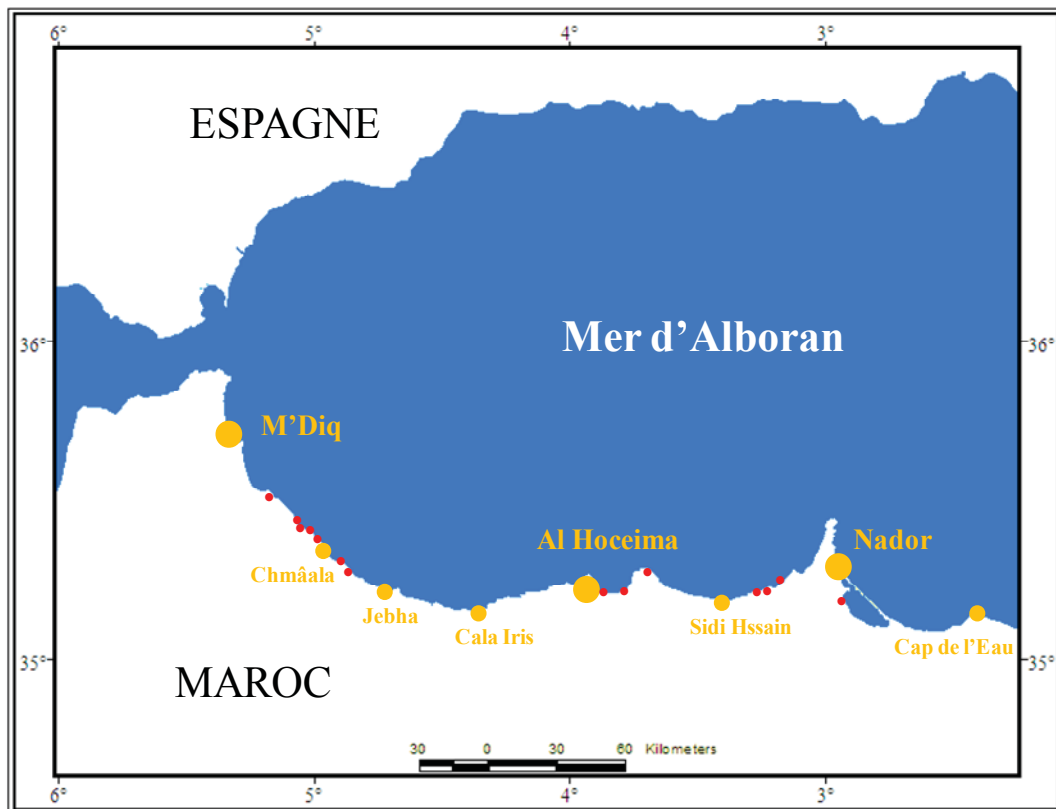
Chaque unité de pêche comprend un équipage composé de 8 personnes en général.

L'engin de pêche utilisé par la flottille est la senne coulissante, composée de filets d'un maillage de 9 et/ou 11 millimètres de côté. La longueur de l'engin varie de 200 à 300 m, et sa chute est de près de 40 m. Parfois, est durant les saisons adéquates, ces unités peuvent pratiquer les lignes à main pour cibler le thon rouge.

Les espèces ciblées par cette flottille sont principalement la sardine. Les autres espèces sont le chinchard, les maquereaux, la bogue, le melva, la bonite et l'anchois. Le niveau de capture de ces unités est assez important et se situerait à près de 4.000 tonnes par an, soit 22,5 % des captures des senneurs en Méditerranée marocaine. (APP, 2011)

2. Zones de pêche

Les unités de pêche à la sardine et à l'anchois en Méditerranée marocaine débarquent leur capture au niveau de 08 sites aménagés (05 Ports et 03 villages des pêcheurs) et 14 sites non aménagés. La catégorie des senneurs, vu leur grande taille est rattachée uniquement au niveau des ports et villages des pêcheurs. (Figure 1)



● Sites de débarquement aménagés ● Sites de débarquement non aménagés

Figure 1 : Sites de débarquement des petits pélagiques pélagiques en Méditerranée Marocaine

Les zones de pêche se trouvent tout au long du littoral méditerranéen du Maroc, sur des profondeurs allant généralement entre 30 et 150 m. (Figure 2)

Ces zones de pêche sont situées dans la Sous-région Géographique 03 de la CGPM

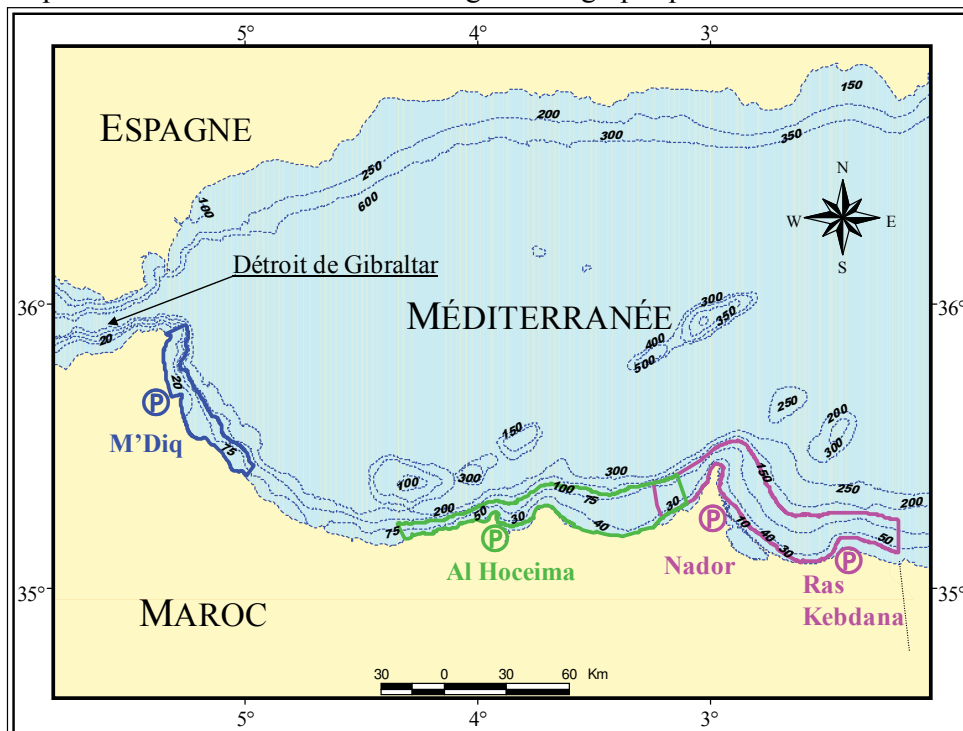
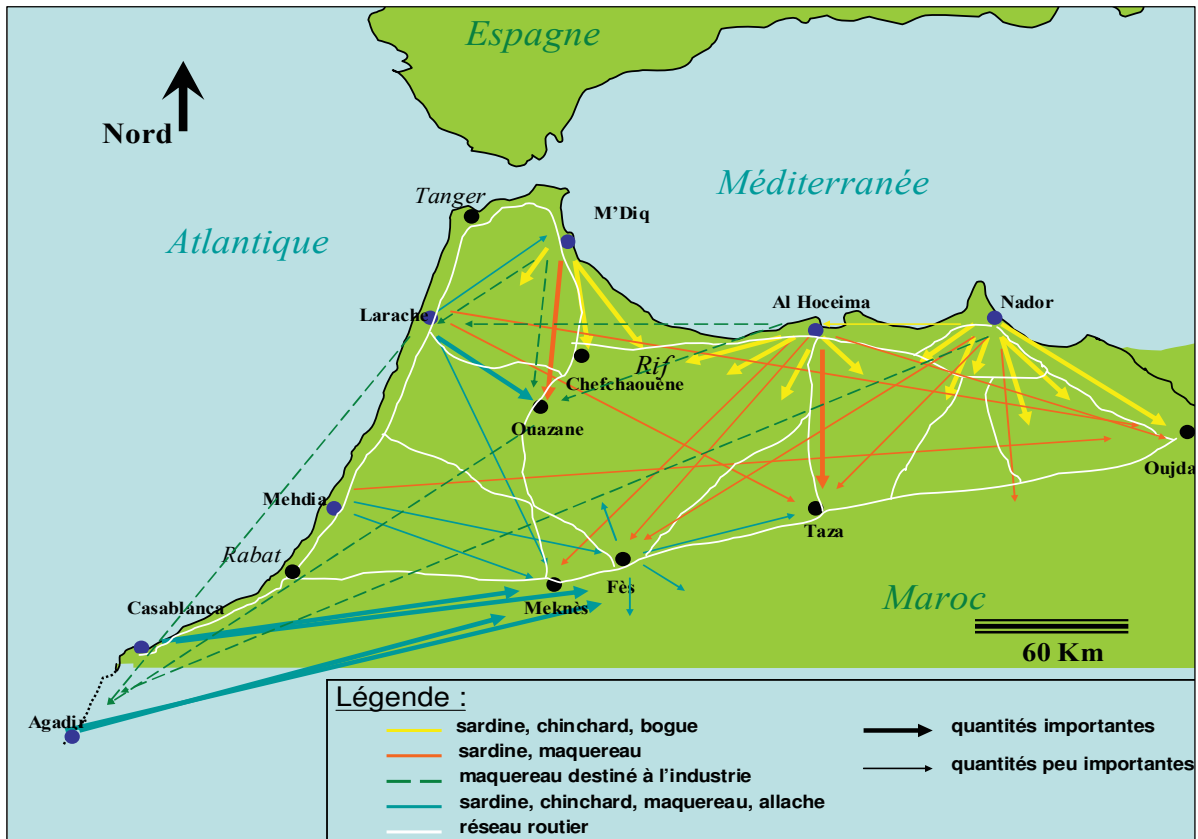


Figure 2 : Zones de pêche pour les principaux ports de débarquement

3. Circuit de commercialisation

La destination principale de la sardine débarquée par les unités de pêche précitées, est la consommation humaine en frais au niveau des régions avoisinantes. Elle est destinée aussi pour la préparation des appâts pour les engins de pêche à la palangre. L'anchois, autrefois débarquée avec des quantités importantes était destinée pour l'industrie de semi-conserve, mais avec la chute des captures elle destinée actuellement à la consommation locale en frais (ZAHRI, 2006).



La figure 3 circuit de commercialisation des petits pélagiques.

B. Données et indicateurs socio-économiques concernant les pêcheries de Sardine et d'Anchois en Méditerranée Marocaine

1. Données Nationales de base

Cette partie a pour objectif de montrer l'importance du secteur de la pêche maritime dans le tissu socioéconomique du Maroc. Les données sur l'activité de pêche sont données à l'échelle nationale (façades atlantique et méditerranéenne), en couvrant un littoral de près de 3.500 km de longueur de côte. Le tableau 1, ci-après, dresse les différentes données nécessaires pour établir des indicateurs socio-économiques à l'échelle de tout le Maroc. Il montre aussi la source de l'information, la période et la fréquence de collecte.

Une bonne partie de ces données est disponible par trimestre, mais leur établissement à l'échelle de l'année reste suffisant pour répondre à la finalité de ce travail. Les données sont collectées

pour l'année 2010. Pour l'année 2011 une bonne partie des données n'est pas encore publiée ou reste provisoire.

Tableau 1. Données sur le secteur de la pêche à l'échelle du Maroc

	Valeur	Unité	Disponibilité	Période	Source	Fréquence de collecte
PTP: Production totale	1.137.217	Tonnes	Oui	2010	DPM	1 fois/an
PTV: Valeur de la production totale	6.648.414	Milliers MAD	Oui	2010	DPM	1 fois/an
IMP: poids de l'importation	57.864	Tonnes	Oui	2010	OC	1 fois/an
IMV: Valeur de l'importation	1.305.442	Milliers MAD	Oui	2010	OC	1 fois/an
EXP: Poids de l'exportation	615.092	Tonnes	Oui	2010	DPM/OC	1 fois/an
EXV: Valeur de l'exportation	13.673.488	Milliers MAD	Oui	2010	DPM/OC	1 fois/an
R: Taux d'intérêt annuel	3,7	%	Oui	2010	Bank Al-Maghrib	1 fois/an
P: Population	31.851	Milliers Hab.	Oui	2010	HCP	1 fois/an
PA: Population Active	11.589	Milliers Hab.	Oui	2010	HCP	1 fois/an
TCh: Taux de chômage	9,1	%	Oui	2010	HCP	1 fois/an
Nombre d'emploi total (Tous secteurs confondus)	10.418	Milliers personnes	Oui	2010	HCP	1 fois/an
Nombre d'emploi dans la pêche	108	Milliers personnes	Oui	2010	DPM	1 fois/an
PNB: Produit National Brut	743.276	Millions MAD	Oui	2010	HCP	1 fois/an
Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti	10,64	MAD/heure de travail	Oui	2010	MEFP	1 fois/an
Salaire Minimum Agricole Garanti	55,12	MAD/journée	Oui	2010	MEFP	1 fois/an
AQP : Production en aquaculture	8.748 (dont 8.416 continental)	Tonnes	Oui	2010	DPM/HCEF LCD/FISHS TAT	1 fois/an
AQV : Valeur de la production en Aquaculture	47.053 (dont 39.963 continental)	Milliers MAD	Oui	2010	DPM/HCEF LCD/FISHSTAT	1 fois/an
Taux de change	8,2525	\$ US /MAD	Oui	2010	Bank Al-Maghrib	1 fois /an

La « Production Totale », est relative à l'activité de pêche dans le milieu marin, exception faite pour la pêche artisanale (pratiquée par des barques) pour laquelle aucun système régulier et exhaustif n'est encore disponible.

Le niveau de production présenté dans le tableau est relatif aux débarquements et productions des activités des flottilles côtières et hauturières, des madragues et de certaines activités de collecte sur le littoral. *La source de cette information est le Département de la Pêche Maritime.* Les « exportations » et « importations », incluent aussi bien les produits de pêche d'origine marine que ceux d'origine continentale. Les exportations sont sous forme de frais ou vivant, de congelés, de conserves, ou de produits transformés (farine, huile, agar agar). *La source de ces informations est le Département de la Pêche Maritime et l'Office des Changes.*

Le « taux d'intérêt annuel », correspond au taux d'intérêt moyen annuel des dépôts en banques commerciales au Maroc, *établi par la Banque Centrale (Bank Al-Maghrib).*

La « population » correspond à une projection de la population du Maroc sur la base des années passées de recensement, *faite par le Haut Commissariat au Plan.*

La « population active » et le « taux de chômage » sont établis pour les classes d'âge de 15 ans et plus, *par le Haut Commissariat au Plan.*

L'« emploi dans la pêche » correspond au nombre de personnes employées directement dans l'activité de pêche maritime, y compris ceux travaillant à bord de bateaux étrangers actifs dans les eaux marocaines. *La source de cette information est le Département de la Pêche Maritime.*

Le « Produit National Brute » est représenté pour le cas du Maroc par le Revenu National Brute qui correspond au PIB plus le solde des capitaux engagés dans le reste du monde. *Cet indicateur est donné par le Haut Commissariat au Plan au niveau des matrices de comptabilité nationale.*

La « production en aquaculture » inclus en plus de la production de l'aquaculture marine, celle de l'aquaculture continentale, ainsi que la production de l'activité de pêche au niveau des eaux douces, notamment celle récréative. *Les sources de l'information pour cette donnée sont le Département de la Pêche Maritime, le Haut commissariat aux Eaux et Forêt et à la Lutte Contre la Désertification, et la FAO.*

Le « Taux de change » est obtenu depuis *Bank Al-Maghrib*. C'est le taux de change moyen pour toute l'année.

Le « SMIG » correspond au salaire minimum garanti, en dehors des secteurs agricole et de textile, alors que le SMAG correspond au salaire minimum agricole garanti, pris comme référence au niveau du milieu rural. Les valeurs prises pour ces deux indicateurs correspondent à la période allant de juillet 2009 à juillet 2011. *La source de cette information est le Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelles.*

2. Données Régionales de base

Au niveau régional, les mêmes données présentées précédemment, sont recueillies à l'échelle des trois régions administratives du Maroc qui ont une façade maritime donnant sur la Méditerranée. Il s'agit des Régions de l'« Oriental », d'« Al Hoceima-Taza-Chefchaoun » et de « Tanger-Tétouan » (Figure 4). Le littoral de cette façade maritime à une longueur de près de 512 km.

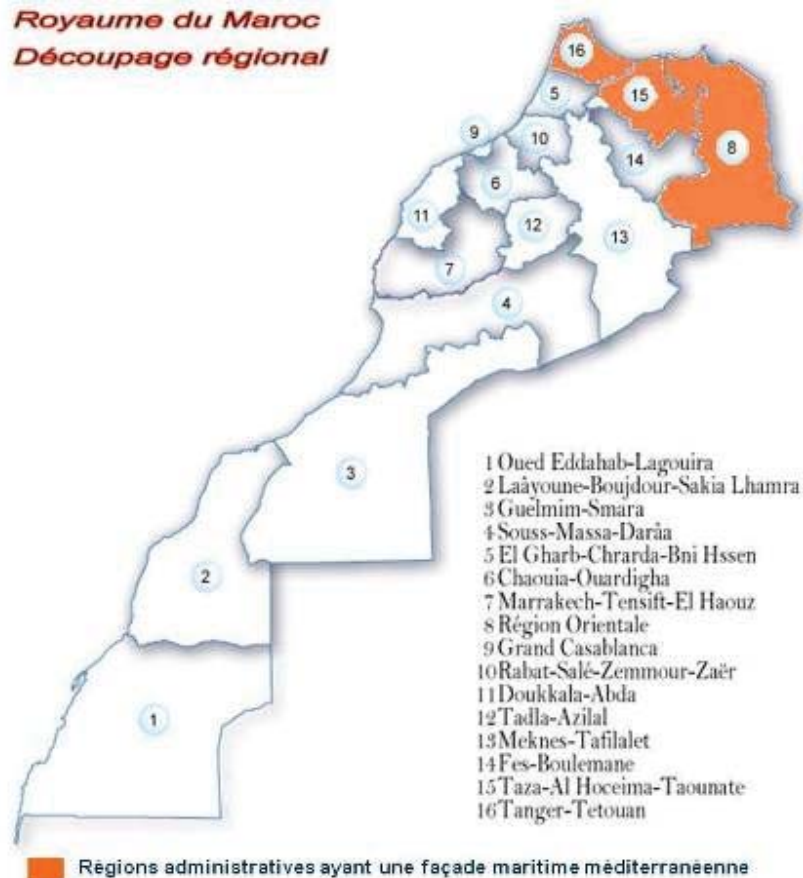


Figure 4 : Découpage administratif régional du Maroc

Les seules exceptions qui se présentent par rapport au niveau national, sont les suivantes :

- La « production de pêche » correspond uniquement à l'activité de pêche côtière et littorale ; la pêche hauturière et l'activité des madragues étant inexistantes au niveau de cette région.
- L'information sur les importations et exportations en poisson, est non disponible pour la région, vu le non enregistrement des flux de produits halieutiques entre cette région et le reste du Royaume.
- Le PNB est présenté par le PIB au niveau de la région.

Le tableau 2 montre les différentes données disponibles en relation avec le secteur de la pêche au niveau de la région méditerranéenne du Maroc.

Tableau 2. Données sur le secteur de la pêche à l'échelle régional

	Valeur	Unité	Disponibilité	Période	Source	Fréquence de collecte
PTP: Production totale	32.674	Tonne	Oui	2010	DPM	1 fois/an
PTV: Valeur de la production totale	374.078	Milliers MAD	Oui	2010	DPM	1 fois/an
IMP : poids de l'importation			Non	2010		
IMV : Valeur de l'importation			Non	2010		
EXP: Poids de l'exportation			Non	2010		
EXV: Valeur de l'exportation			Non	2010		
R: Taux d'intérêt annuel	3,7	%	Oui	2010	Bank Al-Maghrib	1 fois/an
P: Population	6.554	Milliers Hab	Oui	2010	HCP	1 fois/an
PA: Population Active	2.040	Milliers Hab	Oui	2010	HCP	1 fois/an
TCh: Taux de chômage	12,27	%	Oui	2010	HCP	1 fois/an
Nombre d'emploi total (Tous secteurs)	1.789	Milliers personnes	Oui	2010	HCP	1 fois/an
Nombre d'emploi dans la pêche		Milliers personnes	Oui	2010	DPM	1 fois/an
PIBR: Produit Intérieur Brut Régional	122.886	Millions MAD	Oui	2010	HCP	1 fois/an
Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti	10,64	MAD/heure de travail	Oui	2010	MEFP	1 fois/an
Salaire Minimum Agricole Garanti	55,12	MAD/journée	Oui	2010	MEFP	1 fois/an
AQP : Production en aquaculture	49*	Tonne	Oui	2010	DPM/HCEFLCD	1 fois/an
AQV : Valeur de la production en Aquaculture	2.734*	Milliers MAD	Oui	2010	DPM/HCEFLCD	1 fois/an
Taux de change	8,2525	\$ US /MAD	Oui	2010	Bank Al-Maghrib	1 fois /an

*Chiffres n'incluant pas le milieu continental ; les données relatives à ce milieu sont disponibles au niveau des Directions Régionales du HCEFLCD.

3. Données par Unité opérationnelle

Les unités opérationnelles concernées par ce travail sont celles actives au niveau la mer d'Alboran Sud. Selon la classification « Task 1 » de la CGPM, 3 unités opérationnelles sont identifiées. Ce sont, les senneurs de 6 à 12 m de Longueur Hors Tout, les senneurs de plus de 12 m, et les barques (Polyvalent Small-scale vessels with engine).

Les données à recueillir sur ces unités opérationnelles, sont nécessaires pour l'établissement d'indicateurs qui montrent la situation socioéconomique du secteur. Ces indicateurs peuvent aider à la prise de décision et à l'analyse spatio-temporelle des pêcheries. Ils peuvent aussi être utilisés pour simuler différentes mesures de gestion.

La méthodologie suivie est celle de *Franquesa et al (2001)*, adaptée aux pêcheries des petits pélagiques en mer d'Alboran. En effet, au niveau des « coûts journaliers », en plus des composantes décrites par *Franquesa et al (2001)*, nous avons ajouté les taxes et prélèvements lors des débarquements des captures. Aussi, nous avons ajouté d'autres charges variables supportées uniquement par l'armateur notamment l'Impôt sur le Revenu.

3.1. Méthode de collecte des données pour les senneurs

Pour les senneurs, une grande partie des données nécessaires est disponible, vu que l'information est utilisée pour des fins de gestion, et que les débarquements se font en totalité au niveau des ports où l'administration est présente en continue. Ces données sont disponibles au niveau des établissements de pêche, à savoir le Département de la Pêche Maritime, l'Office National des Pêches et l'Institut National de Recherche Halieutique.

Les informations qui ne sont pas disponibles de manière régulière, sont celles qui sont en relation avec l'investissement en unités de pêche et les charges et coûts supportés uniquement par les armateurs. Ce sont, dans notre cas, comme le montre le tableau 3, les données sur la « valeur du bateau », les « coûts fixes annuels », et les autres charges variables supportées par l'armateur.

L'estimation du nombre de marées par jour a été fait à partir des sorties de pêche positives enregistrés au niveau de l'ONP. Les sorties de pêches positives correspondent aux sorties ayant réalisé des captures. Les sorties positives on été divisées par leur taux pour obtenir le nombre de sorties totales. Le taux des sorties positives utilisé est celui observé au niveau du port d'Al Hoceima.

Tableau 3. Méthode de collecte des données sur les senneurs actifs en Alboran Sud

	Disponibilité	Période	Source	Mode de collecte	Frequence de collecte	Taux de sondage
Données sur la flotille						
Nombre bateau (N)	oui	2011	DPM/ONP	D	1 fois/an	100%
TJB (GT)	oui	2011	DPM	D	1 fois/an	100 %
Puissance (HP)	oui	2011	DPM	D	1 fois/an	100 %
Valeur du Bateau (VB)	non					
Données sur l'activité de pêche						
Marée jours/an; heures/jour (TJ, TH)	oui	2011	ONP/INRH	D/E	1 fois/mois	100 %
Poids des Débarquements (PD)	oui	2011	ONP	D	1 fois/mois	100 %
Valeur des Débarquements (VD)	oui	2011	ONP	D	1 fois/mois	100 %
Données sur les charges						
Coût journalier (CJ)	oui	2011	DPM	D	1 fois/mois	20%
% frais carburant dans CJ	oui	2011	DPM/INRH	D	1 fois/mois	20%
Coût Fixe Annuel (CFA)	non					
Autres charges variables supportées par l'armateur	non					
Données sociales et économiques						
Emploi (E)	oui	2011	DPM	D	1 fois/mois	20%
Part du Salarié % (PS)	oui	2011	DPM	D	1 fois/mois	20 %

D : dépouillement ; E : enquêtes

3.2. Méthode de collecte des données pour les barques

Vu l'éparpillement des barques qui ciblent les petits pélagiques, sur un nombre élevé de sites non aménagés dans la plus part des cas, il est difficile de suivre en continue cette pêcherie. La majeure partie des données nécessaires n'est pas disponible de façon régulière. Seules des travaux limités dans le temps est l'espace permettent d'avoir de l'information sur cette pêcherie. Le tableau 4, montre la méthode de collecte de données disponibles de façon régulière sur l'activité des barques qui ciblent la sardine.

Tableau 4. Méthode de collecte des données sur barques ciblant la sardine en Alboran Sud

	Disponibilité	Période	Source	Mode de collecte	Frequence de collecte	Taux de sondage
Données sur la flotille						
Nombre bateau (N)	oui	2011	DPM/INR H	D	1 fois/an	100 %
TJB (GT)	oui	2011	DPM	D	1 fois/an	100 %
Puissance (HP)	oui	2011	DPM	D	1 fois/an	100 %
Valeur du Bateau (VB)	non					
Données sur l'activité de pêche						
Marée jours/an; heures/jour (TJ, TH)	non					
Poids des Débarquements (PD)	non					
Valeur des Débarquements (VD)	non					
Données sur les charges						
Coût journalier (CJ)	non					
% frais carburant dans CJ	non					
Coût Fixe Annuel (CFA)	non					
Autres charges variables supportées par l'armateur						
Données sociales et économiques						
Emploi (E)	oui	2011	DPM/INR H	D/E	1fois/an	10 %
Part du Salarié % (PS)	non	2011	INRH	E	1fois/an	10 %

D : dépouillement ; E : enquêtes

3.3. Données par segment de flotille

Les données disponibles sur les unités opérationnelles qui ciblent la sardine et l'anchois sont présentées dans le tableau 5. Les débarquements sont désagrégés pour permettre d'évaluer la contribution de la sardine et de l'anchois dans les productions, ainsi que le niveau d'activité.

Ces données n'ont pas été désagrégées à l'échelle des 3 régions administratives, vu la grande mobilité des unités de pêche entre les différentes zones et port de pêche de la Méditerranée marocaine.

Tableau 5. Données socioéconomiques par segment ciblant l'anchois et la sardine

	Senneurs 6=<LHT=<12	Senneurs 12<LHT	Barques
Données sur la flotille			
Nombre bateau (N)	9	113	110
TJB (GT)	8,84	50,37	3,75
Puissance (HP)	105,56	337,58	31,39
Valeur du Bateau (VB)	DN	DN	DN
Données sur l'activité de pêche			
Marée jours/an (TJ)	270	8.003	DN
heures/jour (TH)	9	10	
Poids des Débarquements Totaux (PD) en kg	492.503	14.304.010	DN
Valeur des Débarquements Totaux (VD) en MAD	4175.760	126.045.258	DN
Poids des Débarquements en sardine en kg	110.359	6.175.690	DN
Valeur des Débarquements en sardine en MAD	849.070	60.970.890	DN
Poids des Débarquements en anchois en kg	3.080	256.643	DN
Valeur des Débarquements anchois en MAD	72.780	3.601.155	DN
Poids des Débarquements en Atlantique en kg	0	1.123.638	DN
Valeur des Débarquements en Atlantique en MAD	0	6.125.155	DN
Données sur les charges			
Coût journalier (CJ)	4.128*	5.927*	DN
% frais carburant dans CJ	48*	36*	DN
Coût Fixe Annuel (CFA)	DN	DN	DN
Autres charges variables supportées par l'armateur	DN	DN	DN
Données sociales et économiques			
Emploi (E)	110*	3.495	1.137
Part du Salarié % (PS)	60	60	50

* Chiffres à faible représentativité statistique ; DN : Données non disponible.

4. Principaux Indicateurs Socio-économiques calculés

La méthode suivie pour le calcul des indicateurs est celle de *Franquesa et all (2001)*. Seul le coût salarial a été calculé différemment en retranchant les coûts journaliers de la valeur des débarquements avant de multiplier par la part des salaires.

Les données disponibles permettent d'établir l'ensemble des indicateurs relatifs à l'activité de pêche à l'échelle nationale. La même chose se présente à l'échelle de la région, exception faite pour les indicateurs relatifs aux flux avec l'extérieur. Le tableau 6 montre les niveaux des indicateurs qui ont pu être calculés selon les données disponibles. Ainsi, on remarque qu'à l'échelle de la région, malgré le peut de données manquantes, la plupart des indicateurs importants ne peuvent être calculés.

Tableau 6. Indicateurs macro-économiques calculés à partir des données disponibles

	Unité	Valeurs au niveau National	Valeurs au niveau Régional
Consommation apparente en poids (inclus la consommation non humaine)	kg/Hab	18,48	ND
Consommation apparente en valeur (inclus la consommation non humaine)	Milliers MAD/Hab	-489,47	ND
Balance commerciale de pêche	Milliers MAD	12.368.046	ND
Taux d'extraversion	n.a.	2,24	ND
Taux de couverture de la pêche	n.a.	-1,18	ND
Contribution de la pêche dans le RNB/PIB	n.a.	0,0089	0,0030
Taux d'emploi dans la pêche	n.a.	0,0093	ND
Taux de production en valeur	n.a.	141,30	136,82
Taux de production en poids	n.a.	130,00	666,82

DN : Données non disponible

Pour les unités opérationnelles locales, une bonne partie des indicateurs peut être calculée dans le cas des senneurs, notamment ceux en relation avec la productivité, les salaires, la valeur ajoutée et les prix. Les coûts supportés uniquement par l'armateur, ainsi que les investissements, doivent être estimés pour calculer les rentabilités. (Tableau 7)

Tableau7. Indicateurs par unité opérationnelle calculés à partir des données disponibles

	Unités	Senneurs 6=<LHT=<12	Senneurs 12<LHT	Barques
Contribution de l'anchois et la sardine dans les débarquements en poids	n.a.	0,23	0,45	DN
Contribution de l'anchois et la sardine dans le chiffre d'affaires	n.a.	0,22	0,51	DN
Productivité physique par homme	kg/homme	4.477	4.093	DN
Productivité physique par capacité	kg/TJB	6.190	2.513	DN
Productivité physique par puissance	kg/CV	518	375	DN
Productivité physique par heure par bateau	kg/heure/bateau	203	199	DN
Capital investi	MAD	DN	DN	DN
Prix de l'anchois au débarquement	MAD	23,6	14,0	DN
Prix de la sardine au débarquement	MAD	7,7	9,9	DN
Prix moyen toutes espèces	MAD	8,5	8,8	DN
Coût salarial	MAD	204.080	417.406	DN
Coût d'opportunité	MAD	DN	DN	DN
Profit brute estimé	MAD	DN	DN	DN
Profit net estimé	MAD	DN	DN	DN
Taux de profit	n.a.	DN	DN	DN
Valeur ajoutée brute	MAD	DN	DN	DN
Productivité par homme	MAD/homme	37.961	36.064	DN
Productivité par capacité	MAD/TJB	52.486	22.145	DN
Productivité par puissance	MAD/CV	4.395	3.304	DN
Productivité par heure par bateau	MAD/heure/bateau	1.718	1.750	DN

DN : Données non disponible

Dans le cas des barques, il y a un manque important de données qui ne permet pas de calculer un nombre important d'indicateurs. Actuellement, un système de collecte d'information et en cours d'établissement par l'INRH en vue d'assurer un suivi régulier et permanent, destiné aussi bien pour la pêche artisanale que côtière.

C. Atouts et lacunes pour l'établissement des principaux indicateurs

L'établissement des indicateurs socioéconomiques pour les pêcheries de la sardine et de l'anchois dépend de la disponibilité de données nécessaires, selon le format proposé par *Franquesa et all (2001)*.

Pour le calcul des indicateurs macroéconomiques à l'échelle nationale, les données nécessaires sont toutes disponibles auprès des institutions compétentes chacune dans son domaine. Ces données sont recueillies dans des bases de données statistiques et au niveau des rapports d'activités annuels des administrations responsables. Un effort particulier est nécessaire pour rassembler les données concernant les exportations et importations des produits de pêche notamment ceux d'origine continentale. La disponibilité des données a permis d'établir l'ensemble des indicateurs escomptés.

A l'échelle régionale, les seules données qui manquent sont celle relatives aux échanges des produits de pêche avec l'extérieur. Cette indisponibilité, due à l'inexistence de statistiques, n'a pas permis d'établir la plupart des indicateurs recherchés. Toutefois, avec la construction de nouveaux marchés de gros aux niveaux des villes intérieures du Maroc, gérés par l'ONP, les statistiques relatives à l'origine des produits halieutiques peuvent être enregistrées.

Pour les indicateurs socio-économiques des senneurs, la grande partie des données nécessaires pour leur calcul est disponible. Seules les données relatives aux charges fixes annuelles, aux charges variables supportées par l'armateur et à l'investissement, doivent être complétées. Les informations disponibles sont présentes au niveau des administrations de pêche maritimes à savoir l'ONP et le DPM. Toutefois, leur recueil demande un grand effort en matière de dépouillement, nécessitant des besoins assez importants en moyens humains et matériel. Les données non existantes peuvent être recueillies moyennant des enquêtes annuelles, mais, leur nature ne demande qu'un recueil avec une fréquence d'une fois par an.

Pour les barques ciblant la sardine, un grand manque de données sur l'activité est observé ; un système régulier de collecte de données par des enquêtes doit être mis en place. Les besoins en moyens humains et matériel son important.

De façon générale, les données à recueillir sont éparpillées sur plusieurs régions et administrations, ce qui demande beaucoup d'effort de dépouillement et d'organisation de l'information ; un renforcement des capacités doit être envisagé.

Actuellement, l'INRH est cours d'établissement d'un système de collecte de données socio-économiques à l'échelle nationale, couvrant l'ensemble des segments. Ce système prend en considération les particularités régionales notamment celles relatives aux activités de la CGPM. Sa mise en œuvre permettra de dépasser les lacunes existantes par le recueil des données manquantes, à travers des enquêtes.

Le tableau suivant synthétise les atouts et lacunes qui se présentent pour le système d'indicateurs socioéconomique pour les pêcheries de la sardine et de l'anchois en Méditerranée marocaine.

Tableau 8. Matrice SWOT pour un système d'indicateurs socioéconomique de la pêche de la sardine et de l'anchois en Méditerranée marocaine

	Indicateurs Nationaux	Indicateurs Régionaux	Indicateurs par unité opérationnelle
Avantages	- toutes les données disponibles ; - publiées annuellement par les administrations compétentes ;	- la plus part les données disponibles ; - publiées annuellement par les administrations compétentes ;	- une bonne partie des données des senneurs est disponible au niveau de l'ONP et le DPM ;
Inconvénients	- nécessité d'un effort de dépouillement pour les données d'exportation et importation ;	- non existence de statistiques relatives aux échanges extérieurs de la région ; - la non disponibilité de ces statistiques ne permet pas d'obtenir une bonne partie des indicateurs ;	- non existence d'une bonne partie de données concernant les barques ; - effort important pour le dépouillement des données disponibles ;
Opportunités	-	- construction de marché de gros au niveau des villes intérieures, gérés par l'ONP, ce qui permettrait de cerner les flux entre régions ;	- un système de collecte régulière de données socio-économiques est en cours d'élaboration par l'INRH ;
Menaces	-	- nécessité d'une volonté à l'échelle nationale ;	Nécessité d'assurer les besoins en moyens humain et matériel de façon continue pour assurer la mise en œuvre et la durabilité du système en cours d'élaboration par l'INRH ;

Conclusions et recommandations

Ce travail a permis de dresser un état des lieux sur les données nécessaires à l'établissement des indicateurs socioéconomiques pour la pêche des petits pélagiques en méditerranée marocaine, et ce, selon la méthodologie proposée par Franquesa et al (2001).

Une grande partie des données nécessaires est disponible, et peut être collectée à travers un dépouillement auprès des administrations compétentes. Ces sources de l'information ont été identifiées pour chaque type de données.

Le calcul des indicateurs a montré que, quoique peu de données nécessaires qui manquent, une bonne partie des indicateurs de grande importance ne peut être établie.

Les données sur les flux des produits de pêche entre régions du Maroc, doivent être cernées en instaurant, au niveau des administrations centrales qui gèrent les marchés de gros, un système d'enregistrement de l'origine des produits vendus.

Les autres données manquantes doivent être collectées moyennant des enquêtes. L'INRH est en cours d'élaboration d'un système de collecte de données pour la construction des indicateurs socioéconomiques pour l'ensemble des pêcheries du Maroc. Une bonne partie des données est disponibles pour la pêche côtière qui inclut les senneurs, notamment les données présentant des variations mensuelles ; les seules données qui manquent pour ce segment peuvent être collectées avec une fréquence d'une fois par an, ce qui minimise les efforts de travail de terrain.

Les barques contribuent avec une part assez importante dans l'emploi et les débarquements des petits pélagiques. Toutes fois, on manque d'information régulière sur les niveaux des débarquements, l'effort de pêche, et les charges journalières et annuelles. La collecte de ces informations doit passer à travers des enquêtes assez fréquentes à l'échelle de l'année pour cerner la variabilité saisonnière. Des efforts importants en termes de moyens humains et matériels doivent être assurés.

Le système de collecte des données en cours d'élaboration par l'INRH doit être appuyé et renforcé. Les moyens nécessaires pour sa mise en œuvre doivent être déployés et renforcés pour assurer sa durabilité.

Références bibliographiques

APP (2011). Analyse des chaînes de valeur de la filière pêche artisanale au Maroc (Rapport Provisoire). Projet Pêche artisanale. Agence de Partenariat pour le Progrès, Rabat.

Franquesa R., Malouli I.M., Alarcón J.A. (2001). Feasibility assessment for a database on socio-economic indicators for Mediterranean fisheries. Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean. No. 71. Rome, FAO.

Roullot J., Fahfouhi A., Assabir A., El Azhari A. (1984). Catalogue des engins de pêche du Maroc. FAO, Rome.

Zahri Y., Abid N., Elouamari N., Abdellaoui B. (2004). Étude de l'interaction entre le Grand Dauphin et la pêche à la senne coulissante en Méditerranée marocaine. INRH/FAO-COPEMED.

Zahri Y., Franquesa R., Ernest P. (2006). Étude des prix des petits pélagiques en Méditerranée marocaine. Thèse de Master à l'Université de Barcelone.

Liste des acronymes

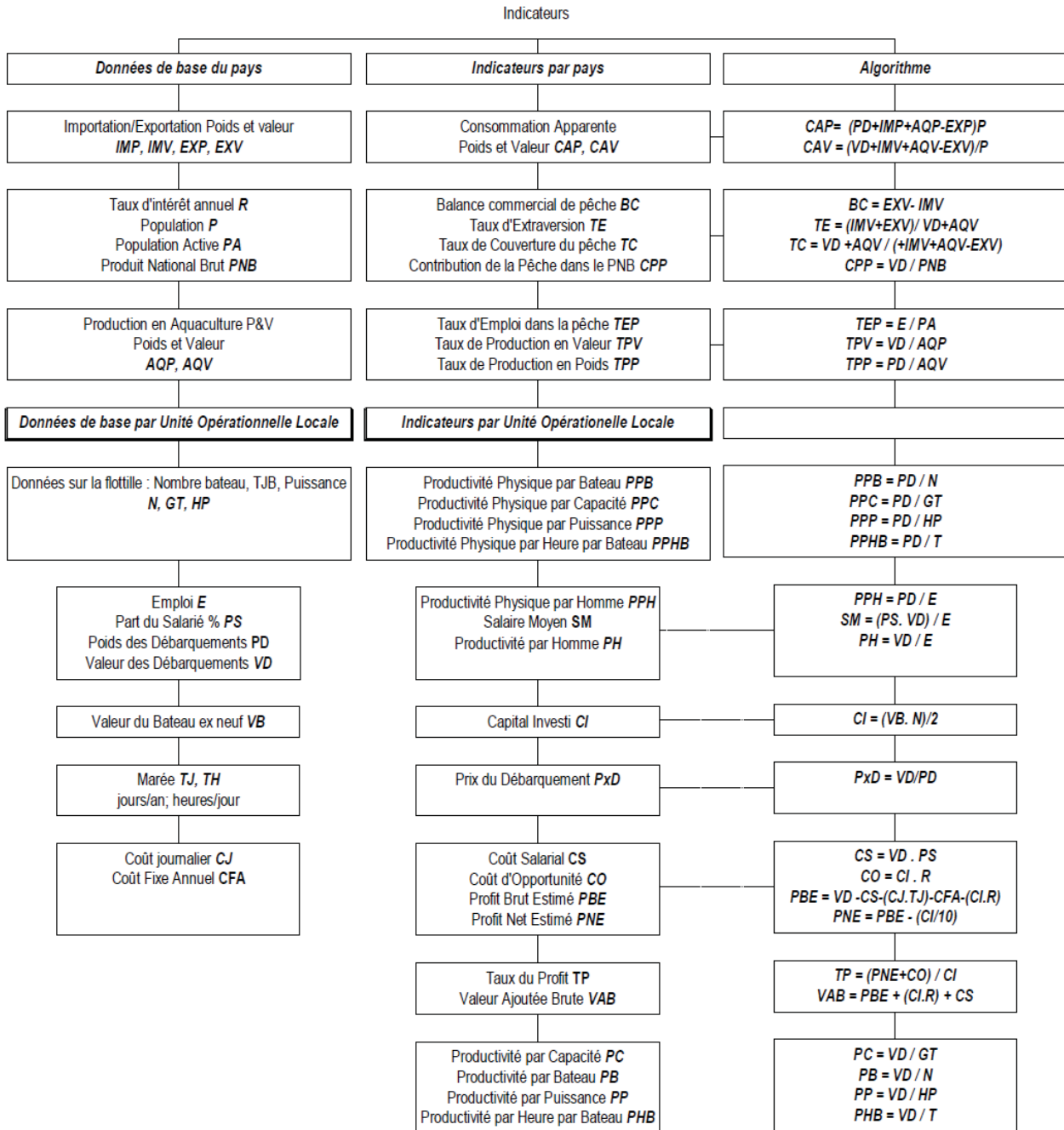
- Bank Al-Maghrib : Banque Centrale du Maroc ;
- DPM : Département de la Pêche Maritime ;
- FISHSTAT : Base de données FAO sur les statistiques mondiales de pêche ;
- HCEFLCD : Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification ;
- HCP : Haut Commissariat au Plan ;
- INRH : Institut National de Recherche Halieutique ;
- LHT : Longueur Hors Tout ;
- MAD : Dirham marocain ;
- MEFP : Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle ;
- OC : Office des Changes ;
- ONP : Office National des Pêches ;
- TJB : Tonnage de Jauge Brute ;

Annexe 1: Synthèse des principaux indicateurs Socioéconomiques

La figure ci-dessous, présente les principales données utilisées pour le calcul des indicateurs économiques, pour chaque pays. Nous pouvons distinguer deux types de données :

Les données Nationales de base relatives à l'économie du pays concerné

Les données relatives aux Unités Opérationnelles Locales.



Source :

Franquesa, R.; Malouli, I.M.; Alarcón, J.A. Feasibility assessment for a database on socio-economic indicators for Mediterranean fisheries. Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean. No. 71. Rome, FAO. 2001.

Les Indicateurs Nationaux :

Pour le calcul des indicateurs nationaux, la valeur des captures (VD) et de l'emploi (E), représente la somme de VD et E des différentes unités opérationnelles. Une partie des indicateurs globaux, ainsi que certaines données qui permettent de les construire, peuvent se trouver dans les sources statistiques de la FAO ou d'autres agences des Nations Unies. Parmi les indicateurs nationaux, nous retenons :

- Consommation Apparente, indique la consommation brute des produits de la pêche par habitant au niveau de chaque pays. Elle peut s'exprimer en poids (CAP) ou en valeur (CAV) de poisson consommé par habitant.
- Balance Commerciale de pêche (BC), exprime le caractère positif ou négatif de la commercialisation des produits de la pêche avec l'extérieur.
- Taux d'Emploi dans la Pêche (TEP), exprime le poids de l'emploi direct créé par l'industrie de la pêche, par rapport à l'emploi national.
- Taux de Couverture de la consommation du poisson (TC), exprime la proportion de la consommation apparente couverte par la production nationale.
- Taux d'Extraversion (TE), exprime l'importance de la dépendance du secteur de la pêche dans un pays, relative au commerce extérieur, aussi bien pour les importations que pour les exportations.
- Contribution du secteur de la Pêche dans le PNB (CPP), exprime l'importance de la production halieutique dans le Produit National Brut.
- Taux de la Production en Valeur (TPV), exprime l'importance de la production du secteur des pêches en comparaison avec l'aquaculture, en valeur.
- Taux de la Production en Poids (TPP), exprime l'importance de la production du secteur des pêches en comparaison avec l'aquaculture, en poids.

Indicateurs par unité opérationnelle Locale :

- Productivité Physique par Bateau (PPB), exprime le débarquement moyen par bateau, en terme de poids ;
- Productivité Physique par Capacité (PPC), exprime le débarquement moyen par unité de tonnage (TJB) des bateaux, en terme de poids ;
- Productivité Physique par Puissance (PPP), exprime le débarquement moyen par unité de puissance (HP) des bateaux, en terme de poids ;
- Productivité Physique par Heure par Bateau (PPHB), exprime le débarquement moyen par heure de l'activité de pêche, en terme de poids. Le temps total de la pêche (T), est le produit du nombre d'heure par sortie, multiplié fois le nombre de sorties annuelles (TJ) ;
- Productivité par Capacité (PC), exprime la valeur moyenne du débarquement, de la première vente, par unité de tonnage (TJB) des bateaux ;
- Productivité par Bateau (PB), exprime la valeur moyenne du débarquement, de la première vente, par bateau ;
- Productivité par Puissance (PP), exprime l'apport moyen en valeur de la première vente, par unité de puissance (HP) des bateaux ;
- Productivité par Heure par Bateau (PHB), exprime la valeur moyenne de la production, de la première vente, pour chaque heure de l'activité de pêche.
- Productivité Physique par Homme (PPH), exprime le débarquement moyen pour chaque employé, en terme de poids ;
- Productivité par Homme (PH), exprime la valeur moyenne de la première vente du débarquement, par employé ;

- Salaire Moyen (SM), exprime le salaire moyen obtenu par chaque employé ;
- Prix de Débarquement (PxD), exprime le prix moyen des débarquements ;
- Capital Investi (CI), exprime la valeur actuelle de tous les bateaux. En Méditerranée, l'obtention de cet indicateur présente une grande difficulté. La méthode recommandée sera présentée plus tard ;
- Coût Salarial (CS), exprime le revenu des marins. Pour le mesurer, nous devons tenir compte du système de partage des débarquements, au niveau de chaque type de la flottille. Le CS est fréquemment sous-estimé, puisque les marins gardent souvent une petite part en espèce. Fréquemment, dans la pêche artisanale, le revenu du pêcheur dépend de ses conditions, il peut être salarié (salaire) ou propriétaire (bénéfice plus salaire). Cependant pour l'analyse économique, il est convenable de distinguer entre la nature de chaque part des revenus ;
- Coûts journaliers (CJ) : Coûts relatifs au nombre de jours de pêche. Il s'agit essentiellement des coûts du carburant et de l'alimentation (les coûts salariaux sont considérés à part). Il est estimé comme une valeur imputée pour chaque jour de pêche.
- Coûts Fixes Annuels (CFA) : comprennent les coûts d'amarrage, de l'assurance et des licences. Ils incluent également les coûts de maintenance qui assurent l'activité du bateau. Ces coûts sont considérés comme un coût fixe pour chaque bateau pour tous les segments.
- Coût d'Opportunité (CO), exprime le revenu que le propriétaire peut obtenir du capital investi dans la pêche, s'il l'investit en dette publique. Il s'agit du coût pour renoncer aux revenus potentiels de son capital. Dans le sens économique, on obtient un profit, lorsque les rendements du capital investi dépassent le coût d'opportunité
- Profit Brut Estimé (PBE), exprime le total des revenus obtenus par l'ensemble des propriétaires des bateaux, après la déduction des coûts opérationnels. Ces coûts incluent : le Coût Salarial (CS), le Coût d'Opportunité (CO), les Coûts liés à l'Activité de la Pêche (CJ*TJ) et les Coûts Fixes Annuels (CFA).
- Profit Net Estimé (PNE), exprime le volume des revenus obtenus par l'ensemble des propriétaires, après la déduction du coût d'amortissement du PBE. Ce coût est calculé, dans le cas où la vie économique moyenne des bateaux est de 10 ans. Certainement, la vie physique du bateau est fréquemment plus longue, mais dans une période ultérieure, le coût des réparations sera égal à la valeur d'un bateau neuf
- Taux de Profit (TP), indique le pourcentage des profits nets annuels, plus le coût d'opportunité lié à l'investissement effectué. Il faut mentionner que dans le cas de la pêche artisanale, les gains supplémentaires obtenus par le propriétaire en tant que travailleur ne sont pas considérés ;
- Valeur Ajoutée Brute (VAB), exprime la valeur ajoutée qu'apporte le segment en question à l'Economie Nationale. Elle incorpore : les salaires, les bénéfices, le coût d'opportunité et les amortissements.

Annexe 2 : GFCM-Task 1: Economic Information/fleet

Order	PK	Field Name	Description	Data type	Length	Task 1 Branch
1	Y	Rep_Year	Specify the Reporting Year.	Integer	4	
2	Y	id_Country	3-alpha ISO Country code [Please refer to the Reference Tables paragraph]	String	3	
3	Y	id_Fleet_Segment	Fleet Segment code [Please refer to the Reference Tables paragraph]	String	1	1.1
4		no_of_vessels	The number of vessels belonging to the fleet segment.	Integer	4	1.1
5		id_Capacity_Measure	Select the Capacity measure: Gross Tonnage (GT) or Gross Registered Tonnage (GRT). [Please refer to the Reference Tables paragraph]	String	3	1.1
6		Capacity_Value	The TOTAL capacity value of the vessels belonging to the fleet segment.	Decimal	9,3	1.1
7		Engine_Power	The TOTAL engine power (kW) of fishing vessels belonging to the Fleet Segment.	Integer	4	1.3
8		Employment	The TOTAL number of people employed on fishing vessels belonging to the given Fleet Segment. The number of crew members can be estimated on a full time equivalent (FTE) basis.	Integer	4	1.3
9		SalaryShare	The PERCENTAGE of the REVENUES after discounting commercial costs, daily costs and fuel costs that pertain to the crew. It will be distributed among the crew as salary.	Integer	4	1.3
10		LandingWeight	Specify the TOTAL Landings in weight.	Decimal	9,3	1.3
11		id_Currency	Monetary Values expressed in.... [Please refer to the Reference Tables paragraph]	String	3	1.3
12		LandingValue	The VOLUME of landed fish valued against actual market prices. (It equals to quantities landed multiplied by the landing average price)	Integer	4	1.3
13		VesselValueTotalFleet	Vessel value of total Fleet.	Integer	4	1.3
14		WorkingDaysPerYear	The number of working days per year (average).	Integer	4	1.3
15		WorkingHoursPerDay	The number of working hours per year (average).	Integer	4	1.3
16		VariableCostsOfFishingPerDay	These costs include daily expenses incurred in fishing activity, such as fuel, lubricants, etc. They are variable costs that depend on the time spent in fishing.	Integer	4	1.3
17		PercOfVCfromFuelCosts	The percentage of total variable costs from fuel costs	Integer	4	1.3



Coordination to Support Fisheries Management in
the Western and Central Mediterranean

Copemed@fao.org
www.faocopemed.org
www.fao.org



Offices of the Project
Subdelegación del Gobierno en Málaga
Paseo de Sancha 64, Oficinas 305-307
29071 Málaga (España)
Tel: (+34)952989299 Fax: (+34) 952989252