



Etude de faisabilité pour l'établissement d'une banque de données sur les indicateurs socio-économiques de la pêche dans la Méditerranée (Mer d'Alboran)

Ramon Franquesa¹, Malouli Idrissi Mohammed², José Antonio Alarcon³

Avril 1999.

1. Justification, contexte et objectifs

A partir de la perspective socio-économique, la Méditerranée se considère comme une région très complexe. Les interrelations entre les divers groupes de pêcheurs se trouvent parfois avec des conflits d'intérêt, une ressource précieuse mais rare et un grand marché de consommateur dont la demande dépasse largement l'offre. Cette situation délicate, exige fréquemment des décisions de gestion⁴. Quelle que soit la mesure prise (même la décision de ne pas intervenir), elle sera probablement accompagnée par des contestations. Pour cette raison, les gestionnaires ont besoin d'arguments objectifs pour justifier leurs décisions. Les indicateurs économiques font parties de ces arguments objectifs. Cependant, leur disponibilité n'est ni simple, ni immédiate. Généralement, l'accès aux données nécessaires pour la construction des indicateurs, est très difficile. Ces données ne sont pas toujours saisies et en plus, les méthodes appliquées pour leur collecte ne sont jamais similaires.

La CGPM a compris qu'il faut surmonter toutes ces lacunes et donc, elle a décidé de développer une étude pilote, qui permettra de découvrir les difficultés de la collecte de ce type de données, de voir de près leur utilité et enfin d'établir une méthodologie de référence adéquate, applicable dans l'ensemble de la Méditerranée.

Ainsi, le Comité Scientifique Consultatif (CSC) de la CGPM a senti le besoin de développer une banque de données sur les indicateurs socio-économiques de la pêche en Méditerranée. A cet égard, le document préparé lors de la dernière réunion de l'ancien groupe de travail d'Economie et des Statistiques de la CGPM⁵ et les conclusions tirées de cette session, sont considérés comme points de référence⁶.

Selon la suggestion du FIPP/FAO, il était proposé de mener à bonne fin une étude pilote sur les indicateurs économiques en Méditerranée, en profitant du programme des Visiteurs Scientifiques de la FAO⁷. En septembre 1999, un accord était établi entre M. Juan Antonio Caminas, président du CSC et M. Scander Ben Salem, président du Sous Comité des

¹ Cabinet d'Economie de la Mer ; Université de Barcelone, ramon@gemub.com

² Centre Régional de Recherche Halieutique de Nador, malouli@nadornet.net.ma

³ Laboratoire de Malaga de l'Institut Espagnol de l'Océanographie, fao.jalarcon@ma.ieo.es

⁴ voir Rafael Robles ed. (1999), pour avoir une description plus détaillée de ce contexte.

⁵ Groupe de travail sur l'Economie et les Statistiques des Pêches, de la CGPM, Denis Baily & Ramon Franquesa WP/98/3 "Les indicateurs socio-économiques dans l'aménagement des pêches en Méditerranée : éléments de réflexion" mars 1998.

⁶ Rapport des Pêches, FAO, no. 579. Rapport de la seconde session du groupe de travail sur l'Economie et les Statistiques. Annexe E, rapport du groupe des experts sur les indicateurs Socio-économiques, pp. 54-57. Mars 1998.

⁷ R. Franquesa s'est intégré comme chercheur principal du projet au FIPP de la FAO, d'octobre en décembre 1999.

Sciences Economiques et Sociales, pour intégrer les analyses de cette étude pilote, dans l'agenda du Sous Comité.

Ces indicateurs devront permettre, d'une part, la connaissance du niveau de capacités des principales flottilles et métiers, d'autre part, et conjointement avec d'autres indicateurs (spécialement les indicateurs biologiques), devront servir comme éléments objectifs pour l'analyse des mesures de gestion appliquées ou des propositions d'aménagement pour cette région.

Par ailleurs, il est attendu que ces indicateurs permettent une approche systématique pour la connaissance des réalités socio-économiques du secteur de la pêche des pays concernés. Cette connaissance devrait être dirigée, principalement vers l'analyse de sensibilité de l'impact des changements en cours de ces pêcheries, pour les différentes flottilles, régions et pays. A savoir : les changements des rendements et de la production, les changements des prix et des coûts, les changements technologiques et les changements de la ressource (par exemple : application de l'arrêt temporaire.).

Ce type d'analyse doit être inséré régulièrement dans le reste des activités du CSC, dans le but de voir la possibilité d'estimer ces indicateurs au niveau des aires définies par la CGPM⁸.

La réalisation de cette étude en un temps très réduit, a nécessité l'intervention de toutes les synergies disponibles. Par conséquent, le travail du chercheur principal était appuyé, d'une part, par la disposition des Instituts Nationaux impliqués (INRH, IEO), d'autre part, il s'inscrit dans le contexte des activités du projet COPEMED en cours, relatives à l'établissement d'une banque de données géoréférencées sur les bateaux de pêche industrielle et artisanale.

Le choix de la mer d'Alboran comme zone de l'étude pilote, compte sur l'implication de COPEMED (la mer d'Alboran fait partie de son rayon d'action) et sur les contributions de M. R. Coppola (FI/FAO) et M. A. Bonzon qui assurera la coordination technique avec FAO/FIPP. La participation de COPEMED a permis l'incorporation de M. Malouli Idrissi Mohammed du Centre Régional de l'INRH à Nador (Maroc) et M. José Antonio Alarcon de l'Institut Espagnol d'Océanographie de Malaga (Espagne), dans l'étude. Les deux chercheurs assureront la réalisation des enquêtes de terrain, synthétiseront les informations obtenues et contribueront d'une manière décisive dans l'élaboration du rapport final.

Au moment de la publication de ce rapport, il est prévu d'élargir les enquêtes entre la frontière occidentale algérienne et Oran, par des experts algériens.

2. La méthodologie de l'étude : les indicateurs recherchés et les données à collecter

Durant plusieurs décennies, la pêche a contribué au développement économique de divers pays et au bien-être des consommateurs. Dans certaines pêcheries du monde, les ressources halieutiques étaient sérieusement réduites et menacées. Cette réduction s'est traduite par des pertes écologiques, économiques, sociales et culturelles, ce qui a nécessité l'intervention des pouvoirs publics, aussi bien pour réduire les conséquences, que pour éviter la dégradation de ces pêcheries. Cette intervention a un aspect biologique, dont la mesure où une partie du problème est de contrôler le stock des ressources vivantes, qui a besoin d'être maintenu pendant un certain moment. Cependant, elle a également une dimension économique, dont la mesure d'acquérir un stock soutenable, une capacité de pêche raisonnable

⁸ La définition définitive de toutes les Unités de Gestion de la CGPM, sera établie lors de la réunion de l'été de 2001

: utilisation d'engins adéquats, limitation du nombre de bateaux et de pêcheurs, réduction du nombre d'heure de pêche par an, etc.

Ce problème est toujours le plus important au niveau de plusieurs zones de pêche, notamment la Méditerranée, où il est impossible de contrôler les débarquements (multispécifique, beaucoup de points potentiels de débarquement, une forte demande, etc.), ce qui fait que la variable de contrôle ne peut être que l'effort de pêche.

Dans ce contexte, l'administrateur précise les arguments objectifs pour justifier ses décisions : pourquoi autoriser un engin et pas un autre, pourquoi permettre tant d'heures par an, pourquoi octroyer un certain nombre de licences pour une seule zone, etc. C'est la raison pour laquelle les indicateurs économiques peuvent être utiles, mais ces indicateurs doivent remplir un certain nombre de conditions, telles que :

- a) Les indicateurs devront être capables de mesurer l'impact socio-économique des changements de la ressource (stock) ;
- b) Ils devront contribuer à évaluer l'effort de pêche et à comprendre l'investissement et l'emploi ;
- c) Ils devront faciliter la comparaison entre les différents métiers, les différents pays et les activités économiques alternatives ;
- d) Ils devront être transparents pour tous les acteurs, de telle manière qu'ils ne génèrent pas de doute de leur solidité ;
- e) Ils devront permettre l'évaluation, dans son large sens (pertes ou gains, emploi, etc.), des coûts liés aux différentes actions alternatives. Cela, inclus la capacité d'estimer les coûts nécessaires pour la transition d'une situation de déséquilibre à une situation d'équilibre ;
- f) Et finalement, le coût d'obtention de ces qualités devra être raisonnable.

Les indicateurs économiques peuvent être des outils d'aide pertinents pour une meilleure gestion des pêcheries. Lors de la prise de décisions, les indicateurs ne sont pas la seule condition qui doit être considérée, ils peuvent être complétés par des indicateurs d'autre nature, comme par exemple les indicateurs de "Sustainable Development of Marine Capture Fisheries (SDRS)", développés dernièrement par la FAO⁹, dans le but de tester les défis posés par l'introduction du code de conduite. Nous devons insister sur le fait que les indicateurs économiques sont liés à d'autres types d'indicateurs¹⁰. Une stabilité économique implique une stabilité biologique et une soutenabilité. En conséquence, un déséquilibre économique cause éventuellement un déséquilibre de la soutenabilité et même de la ressource.

Le gestionnaire des pêcheries méditerranéennes (comme dans la majorité des pêcheries), se confronte à des difficultés croissantes. D'une part, la mondialisation des pêcheries produit un marché international, qui provoque la réduction des prix de vente et encourage à produire plus pour maintenir les niveaux de revenus. En parallèle, le progrès technologique permet d'augmenter la production et de diminuer les coûts opérationnels de l'activité de pêche. Le développement technologique ne peut pas freiner ce processus, au contraire, il est utilisé pour l'accélérer (amélioration des ports, aide à la modernisation, etc.). Cependant, ce processus fait pression sur les ressources qui sont très limitées, il peut être à l'origine de tous les conflits entre les pêcheurs. Ces conflits exigent l'intervention de l'administrateur pour une distribution équitable des droits d'exploitation de la ressource

⁹ FAO (1999), « The development and use of indicators for sustainable development of marine capture fisheries »

¹⁰ On observe dans le document de la FAO (1999) p. 46 et les pages suivantes, que la mesure de la soutenabilité, est réalisée par les indicateurs économiques de la même nature que ceux proposés ici.

halieutique existante. En plus, la société se rend compte de plus en plus de la dégradation progressive de l'environnement et exige un équilibre soutenable.

Actuellement, il apparaît évident qu'il existe un consensus pour conduire l'activité de pêche vers des sentiers de soutenabilité et une conformité avec les principes du code de conduite de la FAO. Cependant, la pêche soutenable se confronte à certaines difficultés socio-économiques : capital excessif, progrès technologique rapide, expulsion de la main d'œuvre, conflits entre les différents groupes, qui vivaient auparavant en harmonie, diminution des prix, etc. Ces difficultés sont à la fois, conséquence et cause de la surexploitation de la ressource.

L'administrateur est obligé d'intervenir entre les divers acteurs en conflit. Il doit nécessairement avoir l'information objective qui peut lui aider à argumenter les mesures prises, ces dernières seront toujours contestées par l'une des parties.

L'administrateur peut bénéficier de l'information apportée par les indicateurs économiques, qui lui permet d'obtenir la synthèse des tendances socio-économiques de chaque aire.

Une approche systématique de la réalité socio-économique, par le biais des indicateurs présentés ici, peut aider l'administrateur à :

- 1- Comprendre la situation du secteur de la pêche dans les zones de gestion de chaque pays impliqué. Ainsi, il peut comparer la situation de chaque flottille et de chaque port, appartenant à sa responsabilité ;
- 2- Etant donné que la méthode tente l'homogénéisation des unités de mesure, il peut étendre cette comparaison à d'autres pays, pour les mêmes segments de la flottille ;
- 3- Développer les analyses de sensibilité de l'impact des changements des facteurs exogènes, tels que : les changements des prix, des coûts, de progrès technologiques, etc., afin d'identifier l'effet pour chaque aire définie en terme de rendements, d'emploi, et d'effort;
- 4- Développer les analyses de sensibilité de l'impact des changements endogènes dans la gestion, tels que : la distribution des licences, les parts temporelles, le maillage, etc., pour estimer l'impact sur : les rendements, l'emploi et les prix.

Avec les indicateurs économiques, nous pouvons se disposer de plusieurs instruments d'évaluation, qui permettront d'estimer l'effet des politiques d'aménagement et des mesures utilisées ou proposées, aussi bien ex-post et ex-ante par le biais de simulations.

Ces indicateurs économiques doivent être un complément des instruments utilisés pour l'évaluation biologique de la ressource, de telle manière qu'ils fournissent une image claire des conséquences de la dégradation de la ressource sur la société. Par exemple, dans le cas d'une dégradation biologique, les indicateurs économiques devront aider à choisir les mesures appropriées pour obtenir la soutenabilité et minimiser son impact sur la société.

Dans la mesure où le gestionnaire en Méditerranée a beaucoup plus d'autorité sur l'effort de pêche que sur la production, les bateaux font l'objet principal de ses décisions d'aménagement.

Les segments de la flottille sont identifiés comme étant le sujet de gestion. Il s'agit de bateaux qui possèdent des caractéristiques similaires. Cependant, cette catégorisation ne suit pas de critères fixes et peut se prêter à plusieurs modifications. Nous pouvons classer les bateaux selon leur taille (grands et petits), les types d'engins utilisés, les fonds exploités, etc.

Le gestionnaire applique normalement ses règlements (horaires, licences, impôts, etc.) aux différents groupes de la flottille. Par conséquent, une segmentation bien étudiée et adéquate est essentielle pour la construction des indicateurs, pour qu'ils puissent être utiles. Dans le présent travail, nous devons trouver un compromis sur le nombre de segments à établir. Les catégories de bateaux constituées, devront être suffisamment flexible pour couvrir l'ensemble des flottes de pêche qui opèrent dans la Méditerranée, mais au même temps, ils devront contenir un niveau suffisant de précision pour donner des réponses opérationnelles (significatives) pour les différentes unités d'aménagement.

D'autre part, cette segmentation doit être compatible avec les concepts développés par le CSC de la CGPM. Dans ce sens, nous avons adopté le concept de « Unité Opérationnelle », tel qu'elle était provisoirement définie, lors d'une réunion de travail tenue sous la demande du président du CSC¹¹. Dans cette étude, nous avons procédé à désagréger les Unités Opérationnelles de l'Unité d'Aménagement (MU) de la Mer d'Alboran, en Unités Opérationnelles Locales (UOL) liées à chaque port de la zone.

Cette étude pilote est une contribution à l'établissement d'une catégorisation standardisée des segments de la pêche en Méditerranée, représentés dans ce cas par les Unités Opérationnelles. Afin d'avancer une classification spécifique pour cette étude, nous avons profondément contribué à la consolidation d'une méthodologie standardisée entre les chercheurs des différentes disciplines (principalement biologistes et économistes) et des différents pays, pour définir les caractéristiques et les structures des unités de pêche en Méditerranée. Cette segmentation est basée, aussi bien sur une définition théorique toujours en cours d'élaboration au sein du CSC, que sur une information empirique, quantifiée et par conséquent objective, apportée par les indicateurs économiques.

Pour les indicateurs économiques qui seront utilisés dans cette étude pilote, nous avons pris en considération les résultats des travaux déjà réalisés. Parmi lesquels¹², le travail présenté au WPFES en 1998, qui a tenté de donner une réponse à ces assignations. Lors de cette session, un comité consultatif composé de plusieurs spécialistes des administrations nationales s'est formé. Ce groupe a déterminé que les variables disponibles en Méditerranée sont très limitées, elles sont seulement au nombre de 16. Par conséquent, et contrairement à notre proposition relativement plus ambitieuse, il était suggéré de s'avancer dans l'élaboration de quelques indicateurs. En principe, nous nous sommes limités à ces recommandations pour construire les indicateurs présentés dans cette étude. Pourtant, nous avons utilisé un nombre d'indicateurs assez large pour pouvoir donner une réponse aux exigences des gestionnaires et des administrateurs. Nous sommes conscients qu'au niveau de certains pays, il est difficile de collecter ces variables d'une manière systématique. Pour cette raison, nous avons essayé de simplifier au maximum la demande initiale de l'information ou la substituer en plusieurs questions, dans le cas où cette méthodologie serait possible. Pour la conception de ces indicateurs, nous avons considéré certains d'entre eux utilisés actuellement dans d'autres études en cours de développement¹³.

¹¹ Lors d'une réunion préliminaire tenue au siège de la FAO, plusieurs définitions du terme "Unité Opérationnelle" étaient discutées. Les participants se sont mis d'accord sur une éventuelle définition, qui semble être compatible avec toutes les disciplines qui s'intéressent à l'aménagement des pêcheries. Cette définition était révisée lors de la réunion suivante tenue à Barcelone (25-27 janvier 2000). La définition suggérée est la suivante : "for the sake of managing fishing effort within a Management Unit, an operational unit is the presenting similar economic structure. The grouping of fishing vessels should not be understand as fixed over time but be function of the management objectives to be reached"

¹² Groupe de travail sur l'Economie et les Statistiques des Pêches, de la CGPM, Denis Baily & Ramon Franquesa WP/98/3 "Les indicateurs socio-économiques dans l'aménagement des pêches en Méditerranée : éléments de réflexion" mars 1998.

¹³ Nous pouvons ressortir entre ces définitions le Revenu Net du Sean Pascoe (1999, p. 18) où la Valeur du Capital Estimé du AER (1999). Aussi, la partie des concepts employés dans l'atelier de travail réalisé à Kuala Lumpur (Malaisie) du 15 au 18 décembre 1997 (FAO, rapport technique sur les pêches, n. 377)

La table ci-après présente les indicateurs et leurs acronymes, ainsi que les méthodes de leur obtention. La première colonne présente les données nécessaires pour élaborer ces indicateurs.

Indicateurs		
Données de base du pays	Indicateurs par pays	Algorithme
Importation/Exportation Poids et valeur <i>IMP, IMV, EXP, EXV</i>	Consommation Apparente Poids et Valeur <i>CAP, CAV</i>	$CAP = (PD + IMP + AQP - EXP)P$ $CAV = (VD + IMV + AQV - EXV)P$
Taux d'intérêt annuel <i>R</i> Population <i>P</i> Population Active <i>PA</i> Produit National Brut <i>PNB</i>	Balance commerciale de pêche <i>BC</i> Taux d'Extraversion <i>TE</i> Taux de Couverture du pêche <i>TC</i> Contribution de la Pêche dans le PNB <i>CPP</i>	$BC = EXV - IMV$ $TE = (IMV + EXV) / (VD + AQV)$ $TC = VD + AQV / (+IMV + AQV - EXV)$ $CPP = VD / PNB$
Production en Aquaculture P&V Poids et Valeur <i>AQP, AQV</i>	Taux d'Emploi dans la pêche <i>TEP</i> Taux de Production en Valeur <i>TPV</i> Taux de Production en Poids <i>TPP</i>	$TEP = E / PA$ $TPV = VD / AQP$ $TPP = PD / AQV$
Données de base par Unité Opérationnelle Locale	Indicateurs par Unité Opérationnelle Locale	
Données sur la flottille : Nombre bateau, TJB, Puissance <i>N, GT, HP</i>	Productivité Physique par Bateau <i>PPB</i> Productivité Physique par Capacité <i>PPC</i> Productivité Physique par Puissance <i>PPP</i> Productivité Physique par Heure par Bateau <i>PPHB</i>	$PPB = PD / N$ $PPC = PD / GT$ $PPP = PD / HP$ $PPHB = PD / T$
Emploi <i>E</i> Part du Salarié % <i>PS</i> Poids des Débarquements <i>PD</i> Valeur des Débarquements <i>VD</i>	Productivité Physique par Homme <i>PPH</i> Salairé Moyen <i>SM</i> Productivité par Homme <i>PH</i>	$PPH = PD / E$ $SM = (PS \cdot VD) / E$ $PH = VD / E$
Valeur du Bateau ex neuf <i>VB</i>	Capital Investi <i>CI</i>	$CI = (VB \cdot N) / 2$
Marée <i>TJ, TH</i> jours/an; heures/jour	Prix du Débarquement <i>PxD</i>	$PxD = VD / PD$
Coût journalier <i>CJ</i> Coût Fixe Annuel <i>CFA</i>	Coût Salarial <i>CS</i> Coût d'Opportunité <i>CO</i> Profit Brut Estimé <i>PBE</i> Profit Net Estimé <i>PNE</i>	$CS = VD \cdot PS$ $CO = CI \cdot R$ $PBE = VD - CS - (CJ \cdot TJ) - CFA - (CI \cdot R)$ $PNE = PBE - (CI / 10)$
	Taux du Profit <i>TP</i> Valeur Ajoutée Brute <i>VAB</i>	$TP = (PNE + CO) / CI$ $VAB = PBE + (CI \cdot R) + CS$
	Productivité par Capacité <i>PC</i> Productivité par Bateau <i>PB</i> Productivité par Puissance <i>PP</i> Productivité par Heure par Bateau <i>PHB</i>	$PC = VD / GT$ $PB = VD / N$ $PP = VD / HP$ $PHB = VD / T$

Pour l'instant, nous allons définir chacun de ces indicateurs, qui sont divisés en deux parties. En premier lieu, les indicateurs qui représentent une **information globale du pays** et en deuxième lieu, ceux qui informent sur la performance spécifique d'un type de bateau dans une zone déterminée. C'est ce que nous appelons **Unité Opérationnelle Locale (UOL)**¹⁴.

¹⁴ Actuellement, les différentes utilisations de ce terme sont en grand débat au niveau du CSC. Nous comprenons que **L'Unité d'Aménagement** (Management Unit (MU)) est une division géographique établie par la CGPM dans la Méditerranée, définie par un espace maritime où s'effectuent les opérations de pêche. **L'Unité Opérationnelle** (UO) est un segment de la flottille qui opère à l'intérieur de cette unité de gestion (MU) et qui est composé de bateaux de caractéristiques similaires, qui pratiquent les mêmes méthodes de pêche et ciblent les mêmes groupes d'espèces. Chaque Unité Opérationnelle se compose de plusieurs **Unités Opérationnelles Locales** (UOL) qui peuvent être observées au niveau de chaque port ou zone locale de

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.

Les indicateurs présentés dans la suite sont rapportés aux données particulières de chaque **unité opérationnelle locale**. C'est pourquoi dans ce deuxième type d'indicateurs, chacun possède un sous indice relatif à la flotte (f), un sous indice relatif au port (p) et nous pouvons ajouter également un dernier sous indice relatif à l'unité de temps, par exemple l'année. Ainsi, la productivité physique est présentée comme suit :

$$FP_{f,p,t}$$

Avec **f** : le segment de la flotte. **p** : le port. **t** : l'année.

De cette forme, l'administrateur se dispose de données objectives de chaque segment de la flottille et de chaque port.

Ces indicateurs allouent l'information consignée à la première colonne, en appliquant la méthodologie présentée dans la troisième colonne. Les **indicateurs par unité opérationnelle locale** sont :

- **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 ;

pêche. Vu que les indicateurs économiques des UO ne peuvent être estimés qu'à partir des données disponibles au niveau local, seule une homogénéité sûre entre les UOL peut confirmer la validité d'une UO. Par exemple, si entre deux pays, l'UOL est très différente, probablement, il faut distinguer entre deux UOL de l'Unité de Gestion.

- **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 ;
- **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'opportunité¹⁵ ;
- **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). L'obtention du CJ et CFA, sera commentée plus tard ;

¹⁵ En Economie, tout investissement tend à avoir un profit égal à zéro, il est claire que ce profit est un gain additionnel qui dépasse le bénéfice moyen du capital dans une économie. Ce bénéfice tend à être égale au coût d'opportunité. Un secteur avec des profits, attirent l'investissement des autres activités avec des bénéfices égaux à zéro.

- **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.

Nous pouvons distinguer entre les indicateurs de rendement économique (CPP, PC, PB, PP, PHB, PH, CI, CO, PBE, PNE, TP, VAB), les indicateurs sociaux (TEP, SM, CS), les indicateurs du marché (CAV, CAP, BC, TC, TE, TPV, PxD) et les indicateurs techniques (PPB, PPC, PPP, PPHB, PPH).

Il existe plusieurs difficultés pour obtenir les informations exactes, nécessaires pour estimer ces indicateurs. Nous allons présenter maintenant les contraintes méthodologiques rencontrées pour cette analyse. Les problèmes les plus délicats sont rencontrés lors de la définition de la dimension du capital investi et quelques coûts de production.

L'estimation du "Capital Investi" est une tâche très compliquée. Il peut être obtenu à partir de plusieurs méthodes :

- a) Considérer seulement la valeur d'achat, sans considérer la dévaluation du capital. Dans ce cas, la valeur réelle est surestimée.
- b) Déduire une somme de la valeur d'achat, en fonction de l'âge du bateau. Dans ce cas, les modernisations sont sous-estimées. La longue durée de vie des bateaux, devient plus importante avec les rénovations, donc la valeur finale est toujours inférieure en comparaison avec la valeur réelle.
- c) Prendre la valeur de l'assurance comme indicateur du CI. Cependant, en Méditerranée et pour diverses raisons, il existe une différence considérable entre la valeur assurée et la valeur réelle. Si l'ensemble du capital n'est pas assuré, cette méthode ne peut pas être très utile.
- d) Supposer, pour le moment, que la valeur actuelle du capital investi est la moitié du coût d'achat de toute la flottille¹⁶. Il s'agit d'une méthode mathématique simple qui

¹⁶ La raison de cette option est la suivante : on suppose que les bateaux ont un âge limité, par exemple 10 ans. Ils perdent chaque année 10% de leur valeur suite à l'affaiblissement de leur structure. Dans ce cas, ceux qui ont opéré une année, conservent 90% de leur valeur, qui ont opéré deux années gardent 80%, etc. Si les bateaux d'une flottille ont une distribution normale, chaque génération va représenter 10% du total. En un moment donné, la valeur moyenne de l'ensemble de la flottille sera de 50% par rapport à la valeur de cette flottille si tous les bateaux étaient neufs.

Si nous considérons que la durée de vie d'un bateau est de 15 ou 20 ans, au lieu de 10 ans, alors chaque année, le bateau perd une valeur moins importante. Cependant, les calculs vont tenir compte de plus de générations de bateaux, la valeur globale sera de 50% de la valeur des bateaux en état neuf. Pour que cette méthode soit opérationnelle, il est nécessaire que la durée de vie moyenne de la flotte soit égale pour tous les bateaux (ce qui est normal dans une flottille, où les bateaux possèdent des caractéristiques techniques identiques) et que la distribution de l'âge soit homogène. Cette dernière condition, présente plus d'exceptions, par exemple : dans le cas où les bateaux d'une flottille seraient construits dans la même année et se sont vieillies en même temps, ce cas peut exister, lorsque la construction est encouragée par la loi ou par des aides financières, en un moment spécifique. Dans ce cas, si nous voulons évaluer la valeur actuelle de la flottille, nous devons considérer la distribution de l'âge par rapport à sa valeur initiale.

nous approche de la valeur réelle. Ce système fonctionne parfaitement si la distribution de l'âge est homogène.

- e) Evaluer le prix actuel du bateau et du matériel de pêche assigné par le propriétaire dans le cas où il irait les vendre ou les acheter dans les mêmes conditions.

Dans cette étude, nous proposons d'utiliser la dernière méthode, comme une première approximation de la valeur totale des investissements.

L'évaluation des coûts présente également quelques difficultés. Selon leur nature et leur importance, nous pouvons les grouper en de grandes catégories : coûts salariaux (CS), coûts d'opportunité (CO), coûts journaliers liés à l'activité de la pêche (CJ) et coûts annuels relatifs à la maintenance des bateaux. Ces derniers sont définis comme suit :

- (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.
- (CFA) : Coûts Fixes Annuels, 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.

Nous avons incorporé à ces catégories de coûts, l'information hétérogène obtenue de l'enquête réalisée au niveau de la Mer d'Alboran.

Dans ces trois cas, l'information doit être obtenue moyennant des échantillons au niveau des Unités Opérationnelles Locales.

Le profit estimé (CI) peut être imparfait par la sous-estimation des ventes, cependant c'est la meilleure méthode qui peut nous approcher de la réalité. La valeur du CI est très relative et ne reste pas constante dans le temps. Il faut l'utiliser avec prudence dans le cas de comparaison entre deux aires géographiques ou deux unités opérationnelles, qui possèdent des structures socio-économiques différentes. Des différences significatives peuvent se produire entre deux aires ou unités, si par exemple, le niveau de vente déclaré est différent.

Finalement, l'emploi est une autre variable difficile à définir, du fait que l'employé, durant une grande partie de son temps de travail, peut combiner l'activité de pêche avec d'autres activités, telles que : l'agriculture et le tourisme. Parfois, le même poste de travail peut être occupé par plusieurs personnes en une année, si la rotation est très importante (par exemple dans le cas de la pêche à la senne tournante). Pour cette étude, l'unité d'emploi proposée, représente le travail d'une personne en plein temps durant toute l'année.

3. Objet de l'étude : Unités Opérationnelles Locales dans la Mer d'Alboran

Pour réussir une étude de cas, l'objet des analyses doit être identifié avec précision. Notre étude pilote tente de définir les indicateurs présentés dans une aire particulière de la Méditerranée. Pour la délimitation de l'aire pilote, nous avons tenu compte, aussi bien de sa situation qui convienne avec l'étude et de ses caractéristiques qui s'appliquent dans un contexte méditerranéen.

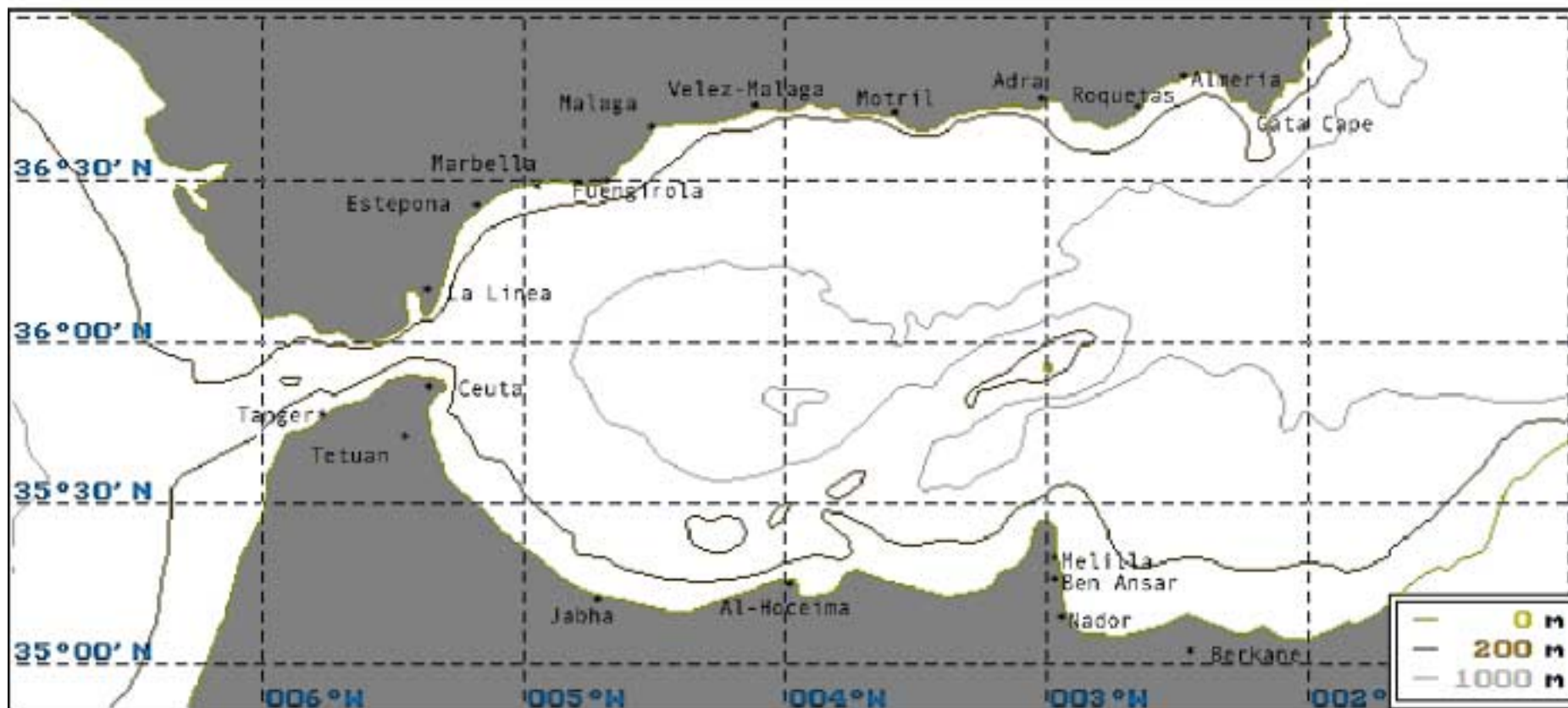
La Mer d'Alboran associée au Golf de Lion, présente l'une des aires les plus productives de la Méditerranée occidentale. Deux pays partagent l'exploitation de cette aire : l'Espagne et le Maroc. Quoique les littoraux de ces deux pays connaissent un degré de développement inégal, la pression du secteur de la pêche demeure très élevée au niveau des deux rivages, justifiée par la longue tradition de pêche, la demande touristique et le chômage.

La côte Nord est très affectée par les problèmes de la pollution, causés par les sites touristiques. Ces sites sont caractérisés par une densité élevée de la population et une préférence pour la consommation des larves (appelées petite friture), ce qui provoque une pression sur l'application des règlements, concernant l'interdiction de la capture et de la vente des larves. La côte Sud se trouve en face de plusieurs problèmes, dont le plus marquant est le manque d'emplois alternatifs. Néanmoins, dans les deux lieux, il existe des problèmes d'aménagement similaires (quoique le degré de l'intensité reste très différent) : forte pression et compétition sur les ressources. Ainsi, un effort de pêche excessif a provoqué la réduction des captures de sardines et d'anchois ces dernières années.

Il est toujours difficile de préciser les limites d'une zone. Nous avons pris comme point de départ l'aire de Gestion établie par la CGPM. Mais, à cause de certaines contraintes relatives à l'obtention des informations, cette aire était réduite, pour couvrir seulement les zones de pêche dont les débarquements se font à l'Est du détroit de "Gibraltar" (point de liaison entre l'Europe et Tanger), jusqu'à la frontière maroco- algérienne pour la côte sud et jusqu'au Cap de Gata de la province d'Almeria pour la côte nord. Les captures de la lagune de Nador, ne sont pas considérées dans cette étude, car la lagune connaît un système différent de celui de la Mer d'Alboran.

Dans la zone d'étude, il existe plusieurs ports et plusieurs régions. La liste détaillée des ports et des sites de débarquement marocains et espagnols, est présentée en annexe 1. Nous ne devons pas considérer que chaque port présente une aire qui délimite une Unité Opérationnelle Locale. Le nombre important de points de débarquement de petites dimensions, a rendu impossible le développement d'un échantillonnage, surtout avec les contraintes de temps et de moyens disponibles pour cette étude. Pour résoudre ce problème, plusieurs zones géographiques étaient délimitées. Dans certains cas, ces zones comprennent plusieurs points de débarquement entourant un port de pêche. De cette manière, les zones géographiques de l'étude étaient définies. D'autre part, en Espagne, les zones de débarquement considérées, sont limitées à celles qui sont autour d'un port de pêche possédant une halle informatisée. Il existe plusieurs ports de plaisance, dont l'activité de pêche est complémentaire. Pour cette raison, nous avons décidé que l'aspect distinctif d'un vrai port de pêche, sera la transmission des données de la feuille de vente d'une manière régulière, au niveau de la halle. De cette manière, seulement 10 zones étaient définies. Au Maroc, les points de débarquement sont groupés autour des 7 ports maritimes de la région. Pour chaque cas, les petits points de débarquement sont associés au port principal le plus proche et les différentes flottilles sont considérées, pour constituer les Unités Opérationnelles Locales.

Graphique 1: Aire de l'étude pilote



Le tableau ci-dessous présente les aires établies pour servir de base géographique pour chaque unité opérationnelle. Chacune de ces aires se caractérise par un centre de commercialisation (informatisé ou en cours d'informatisation -au Maroc-) et une infrastructure portuaire qui assure la stabilité des flottilles de pêche. Au total, 16 régions sont établies, 6 au Maroc et 10 en Espagne.

Unités Opérationnelles : Ports basés au Maroc				
IdRégion	IdPort	Port	LatDMS	LongDMS
Tanger	TAN	Tanger / Ksar Sgher	35°47.2 N	05°48.5 W
Tétouan	MDP	M'diq port	35°40.9 N	05°18.8 W
Chefchaouen	JEB	Jebha	35°12.6 N	04°39.9 W
Al Hoceima	ALH	Port Al Hoceima / Cala Iris	35°14.9 N	03°55.4 W
Nador	BEN	Port Béni Ansar	35°16.1 N	02°55.5 W
Nador	RAS	Ras Kebdana	35°08.7 N	02°25.4 W
Unités Opérationnelles : Ports basés en Espagne				
Malaga	ESP	Estepona	36°24'48" N	5°09'12" W
Malaga	MAR	Marbella	36°30'24" N	4°53'24" W
Malaga	FUE	Fuengirola	36°32'36" N	4°36'48" W
Malaga	MAL	Malaga	36°42'36" N	4°25'12" W
Malaga	CLV	Caleta de Velez	36°44'54" N	4°04'06" W
Granada	MOT	Motril	36°43'18" N	3°31'24" W
Almería	ADR	Adra	36°44'36" N	3°01'06" W
Almería	ROQ	Roquetas	36°45'30" N	2°36'06" W
Almería	ALM	Almería	36°49'54" N	2°29'00" W
Ceuta	CEU	Ceuta	35°53'42" N	5°18'24" W

Concernant les **flottilles qui opèrent dans ces aires**, nous devons considérer, en premier lieu, celles directement engagées dans l'exploitation des ressources et qui ont des difficultés financières. Cependant, il ne faut pas oublier que l'activité de pêche ne peut pas être complètement séparée des autres compartiments. Au contraire, une difficulté au niveau de la flottille ou une détérioration du stock d'une espèce, peut provoquer une dépression au niveau d'une partie de cette industrie, qui tend à se propager au reste du secteur à cause d'un excès de la capacité de pêche. Donc, la meilleure chose sera d'analyser l'ensemble des flottilles impliquées dans cette aire.

La flottille de pêche est la pierre angulaire de toute analyse socio-économique, c'est la notion similaire au concept de "espèce" pour l'analyse biologique. L'unité de base de l'analyse pour un économiste est la flottille, qui possède la même structure des coûts, de l'emploi et des marchés de produits spécifiques. Puisque les flottilles sont basées dans des aires géographiques particulières (port de base), une analyse parallèle doit être réalisée au niveau des aires, où l'activité économique de la pêche est intense. Cette analyse va permettre d'avoir des informations intéressantes sur la distribution géographique de l'emploi, de la production et du niveau de rentabilité, etc.

L'analyse de la flottille doit être établie conjointement avec un modèle de segmentation adéquat. Ce modèle servira, aussi bien pour l'aire de l'étude pilote que pour une éventuelle proposition de standardisation pour l'ensemble de la Méditerranée. En d'autre terme, la segmentation doit être basée sur des critères valables pour l'ensemble de la région.

Conformément aux critères indiqués en haut, le tableau ci-joint présente la division des segments de la flottille, que nous proposons, avec la spécification de leurs caractéristiques.

Segments de la flottille de l'étude pilote		
Segment de la flottille	Définition	Caractéristiques
1. petites barques avec moteur hors bord	Multitude de métiers longueur < 6m	1 à 3 marins moteur hors bord prédominance du filet maillant
2. grands chalutiers	Puissance > 300 HP	Peuvent travailler à des profondeurs > 200m
3. petits chalutiers	Puissance ≤ 299 HP	Ne peuvent pas travailler à des profondeurs >200
4. sardiniers moyens	TGB > 30	
5. petits sardiniers	TGB ≤ 30	Pêchent auprès de la côte
6. palangrier	Longueur > 6m	Espèces cibles : les grands pélagiques (thon rouge et espadon)
7. palangrier / sardinier	Palangrier + sardinier	Actifs toute l'année N'existent pas en Espagne
8. drague	Drague	2 à 3 marins Espèces cibles : les mollusques N'existent pas au Maroc.
9. petites barques avec moteurs in bord	Multitude de métiers, longueur entre 6 et 10m	1 à 3 marins moteur in bord prédominance du filet maillant

Le segment 1 représente la **flotte artisanale (hors bord)**, qui comprend les barques à plusieurs métiers, de longueur inférieure à 6m. Ces barques possèdent généralement un moteur hors bord (Ofs), une multitude d'engin et pratiquent plusieurs techniques de pêche. Cependant, leur structure financière est relativement homogène. L'investissement principal (capital investi pour l'achat de la barque et du moteur) est similaire pour toutes les barques de ce groupe. Alors que le reste de l'investissement (coûts des engins de pêche) peut présenter certaines différences. Une barque peut combiner plusieurs types d'engins. Le propriétaire fait partie de l'équipage et emploie une à trois personnes. La capture est généralement faible, elle est vendue directement pour la consommation en frais. En Espagne, cette flotte opère d'une manière occasionnelle, tandis qu'au Maroc, elle présente une activité économique principale. En général, le poisson peut atteindre des prix importants si l'accès aux marchés de poisson est facile. Au Maroc, Certains sites de débarquements sont isolés et par conséquent les prix de vente deviennent faibles, à cause de la monopsonie de la demande et du transport qui n'assure pas une bonne qualité de la production.

Le segment 2 inclue les **grands chalutiers** de la Méditerranée, qui possèdent une puissance déclarée supérieure ou égale à 300 HP. Il s'agit de bateaux qui peuvent opérer à des grandes profondeurs et par conséquent, pêcher au niveau du talus continental (par exemple la crevette). Cependant, ils peuvent travailler également au niveau de la plate-forme continentale (en compétence avec le groupe 3). Ils impliquent un investissement important. Le nombre de l'équipage varie selon le pays et la situation économique : entre 13 et 16 au Maroc et entre 5 et 9 en Espagne. La longueur du bateau varie de 15 à 33 mètres.

Le segment 3 inclue les **petits chalutiers** de la Méditerranée, dont la puissance déclarée n'atteint pas les 300 HP. Ces bateaux opèrent, généralement, au niveau de la plate-forme continentale (à des profondeurs inférieures à 200 m) et donc pour la mer d'Alboran, au niveau des zones très proches de la côte. Ce segment implique un investissement considérable. La longueur des bateaux varie entre 8 et 15 m. Le nombre de l'équipage connaît une grande différence : de 3 à 7 en Espagne et de 10 à 12 au Maroc.

Le segment 4 comprend les **grands sardiniers** de la Méditerranée, avec un TJB supérieur à 30. Ces bateaux ciblent les petits pélagiques et peuvent opérer à des distances très

loin de la côte. Le nombre de l'équipage diffère également d'une manière considérable : de 12 à 15 en Espagne et de 20 à 40 au Maroc.

Le segment **5** comprend les **petits sardinières** de la Méditerranée, qui possèdent un TJB inférieur à 30. Ils travaillent forcément au voisinage de la côte et ciblent les mêmes espèces du groupe 4. Le nombre de l'équipage est très différent : de 7 à 12 en Espagne et de 10 à 20 au Maroc.

Le segment **6** représente les **palangriers**, dont la longueur est supérieure à 6 mètres. Il comprend aussi bien les palangriers de surface que les palangriers de fonds. Ce segment est caractérisé par l'importance des dépenses relatives à l'achat de l'appât et par le caractère saisonnier de l'activité, ce qui donne aux pêcheurs la possibilité de pratiquer d'autres activités. Au Maroc, les palangriers utilisent également le filet maillant dérivant, pendant une certaine période de l'année. La longueur du bateau diffère entre le Maroc (de 6 à 19m) et l'Espagne (de 9 à 12m), ainsi que le nombre de l'équipage de 8 à 12 au Maroc et de 6 à 7 en Espagne.

Le segment **7** est rencontré uniquement au Maroc. Il s'agit des **palangriers**, qui utilisent également les sennes pour la capture des **pélagiques**, durant une période particulière de l'année (d'octobre en janvier). La longueur des bateaux dépasse 6m et le moteur est généralement à bord. Le nombre d'équipage varie entre 8 et 12 marins.

Le segment **8** couvre les **dragueurs**. Ces bateaux ne dépassent pas 10 m de longueur et sont spécialisés dans la collecte des bivalves dans les zones sableuses. Chaque bateau occupe 2 à 3 personnes. La majorité de ces bateaux, sont concentrés au niveau de la province de Malaga en Espagne.

Finalement, le segment **9** est nommé **flotte artisanale in bord**. Ce sont des barques avec une longueur qui varie entre 6 et 10 m, elles ciblent les mêmes espèces du segment 1, mais avec un moteur à l'intérieur (OnS). Cette flotte artisanale pratique plusieurs métiers et existe seulement en Espagne. Au contraire du groupe 1, où les bateaux en Espagne opèrent d'une manière occasionnelle, les barques de ce groupe travaillent régulièrement. L'effort au niveau du groupe 9 est similaire à celui du groupe 1 au Maroc, mais il présente une structure financière différente, avec un investissement plus important. Chaque barque assure l'emploi de 2 à 3 personnes.

La distribution de la flottille dans l'aire géographique de l'étude, est présentée dans le tableau ci-joint. Cette distribution concerne le nombre de bateau pour chaque aire et segment. Nous pouvons constater le nombre important des barques de la flottille artisanale. Mais, cette importance reste très faible vis à vis de la production, la valeur ajoutée et le capital investi (comme nous allons voir plus loin). Cette Unité Opérationnelle peut être divisée en plusieurs groupes, c'est le cas de la base de données de COPEMED, pour notre étude, nous la considérons comme une seule unité.

Sur la base des classifications antérieures des ports (considérés comme aires de débarquement) et des Unités Opérationnelles (entendues comme segments de la flottille des unités de gestion), il est possible de construire une matrice qui représente l'ensemble des Unités Opérationnelles Locales de la mer d'Alboran et aussi d'obtenir une matrice de résultats pour chaque indicateur relatif à chaque UOL. Ainsi, chaque indicateur sera représenté par une information, au niveau d'une matrice de 16 ports pour les 9 segments. Certains éléments manquent (représentés par 0 dans le tableau).

Nombre de bateaux par segments et par aire										
Ports	1. petites barques avec moteur OfS	2. Grands chalutiers	3. Petits chalutiers	4. Sardiniers moyens	5. Petits sardinières	6. Palangriers	7. Palangrier + Sardinier	8. Drague	9. Petites barques avec moteur OnS	Total
Tanger/ Ksar Sghir	153	13	6	4	8	98	24	0	0	306
M'dik port	135	4	12	27	23	0	11	0	0	212
Jebha	57	0	0	3	7	1	0	0	0	68
Al Hoceima/Cala Iris	194	6	14	25	17	45	7	0	0	308
Port Béni Ansar	97	37	18	20	18	45	18	0	0	253
Ras Kebdana	69	0	0	5	2	0	14	0	0	90
Estepona	42	3	8	4	9	0	0	45	7	118
Marbella	28	1	3	2	5	1	0	5	10	55
Fuengirola	6	2	6	1	8	1	0	36	3	63
Málaga	38	3	22	4	8	9	0	15	14	113
Caleta de Velez	29	2	10	7	9	3	0	34	13	107
Motril	16	0	31	3	9	8	0	1	10	78
Adra	19	0	10	4	19	3	0	1	6	62
Roquetas	3	0	0	1	3	4	0	3	23	37
Almería	18	2	59	4	22	3	0	3	10	121
Ceuta	2	3	12	5	8	15	0	0	8	53
TOTAL	907	78	214	123	180	242	81	151	113	2089

Ce type de présentation, bien qu'il apporte une information précise, il est difficile de gérer et d'interpréter. Pour l'interprétation des résultats, nous avons travaillé avec la représentation graphique, afin d'analyser les différents segments de la flottille et les aires géographiques.

Concernant la **dimension temporelle**, il est évident que plus la période de temps considérée est large, plus la capacité d'analyse sera importante. Cependant, il est très difficile d'avoir les données nécessaires. Dans la mesure où une partie des informations est basée sur des échantillonnages, il est impossible d'avoir des données sur le passé. Cette étude n'a pas tenté de réaliser une analyse d'évolution, mais de présenter une photo de la situation actuelle. La répétition régulière de ce type d'étude, dans le futur, permettra d'effectuer un suivi évolutif de la réalité étudiée. Mais, pour le moment, l'étude se limite à effectuer l'analyse d'une seule année, car *les variables rapportées s'expriment exclusivement à la dimension d'une année* (les entrées, les salaires, les profits, etc.).

La Mer d'Alboran est située à l'entrée de l'ouest de la Méditerranée. La productivité biologique de cette mer est relativement élevée dans la Méditerranée, grâce à l'influence positive des courants marins réguliers, qui lient la Méditerranée et l'océan Atlantique. Les principales espèces rencontrées dans cette aire sont :

- a) Les poissons vivant le long du littoral, comme le pagre, le congre et le mérrou.
- b) Les bivalves vivant le long du littoral, comme la palourde, l'haricot de mer, la praire, la coquille Saint Jacques et la coque.
- c) Les petits pélagiques comme la sardine, l'anchois, le chinchard et le maquereau.
- d) Les poissons, les céphalopodes et les crustacés demersaux qui se trouvent au niveau de la plate-forme littorale comme le merlu, la crevette, le merlan bleu, le poulpe, le rouget, la besuge, la sèche, le calmar et la cigale.

- e) Les crustacés demersales des grandes profondeurs (au-dessous de 400m), essentiellement la crevette rouge.
- f) Les grands pélagiques migrateurs, qui traversent la région pendant une certaine période de l'année, ce qui permet le développement d'une flottille opportuniste spécialisée. Cette situation provoque un faible impact sur la structure de la communauté des pêcheurs dans la région. Il s'agit des espèces comme : le thon rouge, le thon blanc et l'espadon.

Les segments de la flottille déjà établis, exploitent les divers groupes de la ressource, ce qui entraîne parfois des conflits entre eux. Le diagramme ci-dessous présente la carte des conflits potentiels entre les segments. Chaque case représente la relation entre un groupe d'espèces et les segments qui les ciblent. Il existe une case pour chaque zone relative aux ports (e pour l'Espagne, m pour le Maroc). Lorsqu'il y a plusieurs segments dans une case, des conflits peuvent surgir entre eux. C'est une situation très fréquente, comme la démontre le tableau ci-dessous. Cependant, ces conflits sont très rarement rencontrés entre les flottes des deux pays. Sauf, pour les groupes 6 et 4 qui peuvent opérer dans les mêmes zones et cibler les mêmes espèces. Mais, ce cas ne concerne qu'une partie très limitée de la flotte étudiée. Parmi les 2000 bateaux opérationnels dans la zone, seulement 360 appartiennent à ces catégories, et seule une petite partie d'entre eux est capable d'atteindre les eaux des aires avoisinantes.

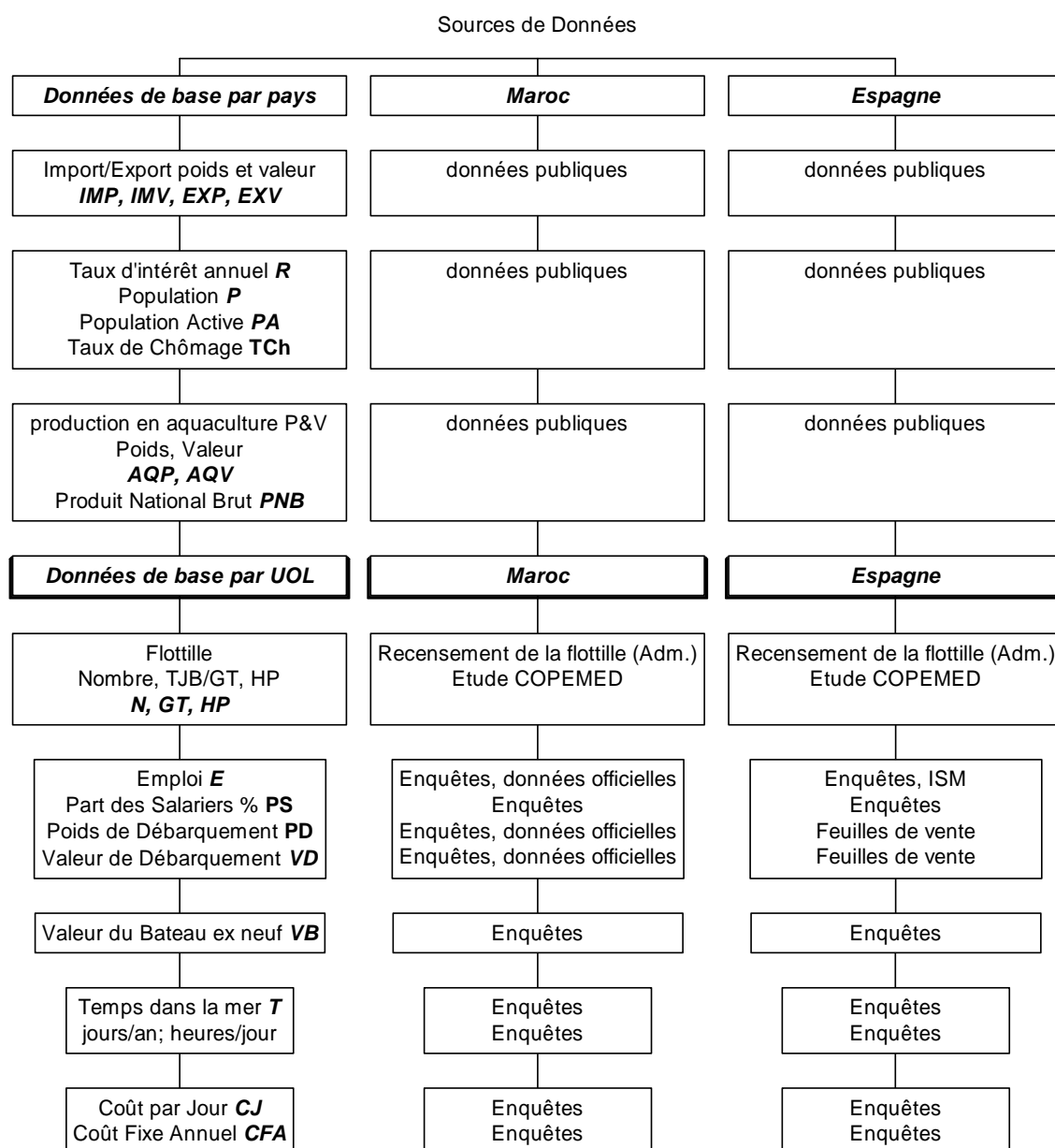
Carte des conflits potentiels entre les segments						
Flottille\ espèces	A	B	C	D	E	F
1e- petites barques Ofs	1e		4e, 5e, 9e	2e, 3e, 9e		
1m- petites barques Ofs	1m	1m	4m, 5m, 5m	2m, 3m, 7m		
2e-grds chalutiers				1e, 2e, 3e, 9e	2e	
2m-grds chalutiers				1m, 2m, 3m, 7m	2m	
3e-petits chalutiers				1e, 2e, 9e		
3m-petits chalutiers				1m, 2m, 7m		
4e- sardiniens moyens			1e, 5e, 9e, 4e, 4m			
4m sardiniens moyens			1m, 5m, 7m, 4m, 4e			
5e- ptt sardinier			1e, 4e, 9 ^e			
5m- petits sardiniens			1m, 4m, 7m			
6e – palangrier						6e, 6m
6m – palangrier.						6m, 6e
7m palang+sard.			1m, 4m, 5m	1m, 2m, 3m		
8e Drag						
9e ptites barques OfS		9e	1e, 4e, 5 ^e	1e, 2e, 3 ^e		

Donc, la Mer d'Alboran constitue une aire de rares conflits, malgré que les conflits dans l'ensemble de la Méditerranée apparaissent au niveau de chaque segment et de chaque port, pour une ressource faible.

4. Le processus de recopilation de l'information de base

Le graphe ci-dessous, présente les principales sources d'information utilisées pour obtenir les indicateurs économiques, pour chaque pays. Ce tableau nous précise également, les différents types de données requises et leurs sources.

Dans le tableau, nous pouvons distinguer deux types de données. D'une part, les données Nationales de base relatives à l'économie du pays concerné, d'autre part, les données relatives particulièrement aux Unités Opérationnelles Locales.



Certaines études ont déjà traité les données de base des pays de la Méditerranée, comme celle réalisée par la FAO (Christophe Breuil¹⁷). Notre but, est de poursuivre la même ligne de travail, dans l'objectif de compiler ce type de données à partir des administrations nationales et de certaines agences internationales. Ce type d'information, en plus qu'il reflète les caractéristiques générales de la structure économique d'un pays, il sera nécessaire pour mesurer le poids du secteur de la pêche pour chaque Unité Opérationnelle. Il s'agit de 13 données annuelles, valides pour tout le pays et qui peuvent être utilisées pour l'élaboration de certains indicateurs des UOL du pays.

¹⁶ Voir Christophe Breuil, 1997.

L'information nationale est combinée avec l'information régionale, pour les provinces où les ports étudiés sont placés. Puisque les littoraux de l'Espagne et du Maroc sont plus larges que l'aire de l'étude, il serait préférable de considérer les données spécifiques des provinces. C'est possible dans certain cas, tandis que pour d'autres cas, l'information statistique est indisponible (par exemple : Les importations et les exportations). Donc, dans la région de la mer d'Alboran, les résultats sont présentés séparément pour chaque pays, accompagnées de données supplémentaires pour tout le pays.

Pour l'étude pilote, les données considérées font référence aux valeurs de l'année 1998, bien que, pour certains cas, les seules données qui étaient disponibles sont des données de 1997 ou de 1999 (voir pied de page). L'information tirée finalement des données disponibles, est présentée dans le tableau ci dessous.

Données de base par pays dans l'étude pilote					
	Unités	Espagne¹⁸	Région¹⁹	Maroc²⁰	Région²¹
PTP: Production totale	Tonnes	1,106,113	22,019	713,883	36,507
PTV: Valeur de la production totale	\$ US* 1000	2,000,268	53,011	485,560	24,831
IMP: poids de l'importation	Tonnes	1,316,594		3,473	
IMV: Valeur de l'importation	\$ US* 1000	3,238,292		1,162	
EXP: Poids de l'exportation	Tonnes	711,685		55,468	
EXV: Valeur de l'exportation	\$ US* 1000	1,409,470		240,893	
R: Taux d'intérêt annuel	%	4.93		12.00	
P: Population	Habitant	39,852,651	2,559,104	27,811,000	5,932,000
PA: Population Active	Habitant	16,305,500	983,310	11,000,000	3,078,564
TCh: Taux de chômage	%	18.17	16.60	17.8	13,19
PNB: Produit National Brut	\$ US* million	555,244	25,993	34,421	9,633
AQP: Production en aquaculture	Tonnes	239,236		2,228	
AQV: Valeur de la production en Aquaculture	\$ US* 1000	252,763		8,263	

Comme nous pouvons observer au niveau des notes du pied de la page, quoique l'année de référence soit 1998, une partie des données se rapporte à 1997, ce qui reflète la difficulté des institutions nationales et internationales de statistique, pour élaborer l'information complète. Un retard de deux années est normal, parfois ce retard peut être plus important. Mais, puisqu'il s'agit de données structurales, qui changent généralement d'une manière lente, il est possible de travailler avec les données de l'année antérieure, pour

¹⁸ **PTP, PTV, IMP, IMV, EXP, EXV** from Eurostat, Yearbook 2000 ; **AQP, AQV** from FAO-Fishstat+ for 1997; **P, PA, TCh**, <http://www.ine.es> , Instituto Nacional de Estadística, Madrid; **PNB**, from <http://www.worldbank.org>, World Bank; **R**, <http://www.bde.es>, Banco de España, (Deuda Pública a 10 años);

¹⁹ Une partie de la région d'Andalousie, des provinces de Málaga, Granada et Almeria. Il s'agit de zones administratives relativement réduites, par rapport à celles du Maroc, elles présentent une situation moins importante à l'intérieur du pays, qui est traduite par une dimension inférieure de population. **PTP, PTV, PA, TCh, PNB** de l'Institut de la statistique de l'Andalousie, www.iaa.junta-andalucia.es ; **P** <http://www.ine.es>, Institut National de la Statistique, Madrid. L'aquaculture au niveau de cette zone présente une très faible importance, seulement 5 exploitations parmi les 123 exploitations aquacoles de l'Andalousie, sont implantées au niveau de la Méditerranée, leur production annuelle estimée est inférieure à 3000 Tonnes, avec une valeur d'environ 350 milles \$.

²⁰ **PTP, IMP, IMV, EXP, EXV, AQP, AQV** from FAO, Fishstat+ for 1997; **P, PA (1997), TCh (1997), PNB** from <http://www.worldbank.org>, World Bank;

²¹ Les Provinces administratives du Royaume du Maroc : Tanger, Tétouan, Chefchaouen, Al-hoceima, Nador, Berkane. **PTP, P (1999), PA (1999), TCh (1999)**, Direction de la Statistique du Maroc, www.statistic.gov.ma ; **PTV**, son estimation est basée sur les ventes nationales ; **PNB** est estimé sur la base de la population active par rapport au total national.

l'élaboration des indicateurs. Nous pouvons apporter plus de précision à ce calcul, en introduisant une estimation des tendances afin de corriger les résultats. Dans cette étude, nous n'allons pas travailler avec ce processus, mais c'est un mécanisme qui peut être utilisé dans plusieurs cas, en tant que processus d'évaluation systématique et continue des indicateurs.

A partir de l'information présentée dans le tableau antérieur, nous pouvons élaborer les indicateurs nationaux et régionaux. Dans certains cas, même en considérant des marges aussi larges, trois ans par exemple (1997 à 1999), il est impossible de se disposer de l'information nécessaire. Pour le moment, il est difficile d'accéder à ces informations avec le retard des publications des organismes internationaux. Cependant, avec la probabilité du développement de l'Internet, dans le futur, l'information sur les inputs sera facilement accessible par les administrations qui seront intéressées à obtenir ces indicateurs d'une manière périodique.

Pour le moment, les résultats obtenus permettent de construire les indicateurs nationaux et régionaux présentés dans le tableau suivant :

Indicateurs Nationaux				
Indicateurs Nationaux	Maroc	Région du rif	Espagne	Andalousie Med.
Consommation Apparente (CAP)	23.9		48.9	
Valeur de la Consommation Apparente (CAV)	9.1		102.4	
Balance Commerciale des Produits de la Pêche (BC)	239,731		-1,828,822	
Taux d'Emploi dans le secteur de la Pêche (TEP)	nd	nd	0.5	nd
Taux de Couverture des Produits de la pêche (TC)	194.3		55.2	
Taux d'Extraversion (TE)	49.0		206.3	
Contribution de la Pêche dans le PNB (CPP)	0.4	0.2	1.4	0.3
Taux de Production en Valeur (TPV)	58.8	nd	7.9	nd
Taux de Production en Poids (TPP)	320.4	nd	4.6	nd

La Consommation Apparente (CAP) en Espagne est de l'ordre de 48.9 kg de poisson par habitant, alors qu'au Maroc, elle est un peu moins que la moitié de ce chiffre, 23.9kg/hab. Mais, si nous tenons compte de la Valeur de la Consommation Apparente (CAV), nous remarquons que les différences sont beaucoup plus importantes. La valeur de la consommation en Espagne est 11 fois supérieure à celle du Maroc. La différence du revenu par habitant entre les deux pays, peut être l'une des raisons qui justifie cette différence.

La Balance Commerciale de Pêche (BC) est également très différente entre les deux pays. Elle enregistre un résultat positif de 239,731 milles \$ au Maroc et un résultat négatif de -1,828,822 en Espagne. Ceci est dû aux grandes quantités de poisson importées par l'Espagne, afin d'assurer la demande de tous les consommateurs espagnols. Cet indicateur a, en partie, une grande liaison avec le Taux de Couverture des Produits de la pêche (TC), qui indique la dépendance de chaque pays de ses propres captures, par exemple, une valeur de 100 implique que le pays consomme la même quantité qu'il pêche. Dans ce sens, nous pouvons observer que le Maroc obtient une valeur de 194.3% qui dépasse largement 100, ce qui exprime qu'il exporte une grande partie de ses captures. Cependant, l'Espagne a un taux de couverture de 55.2%, ce qui montre qu'elle importe des quantités très importantes de poisson, afin de confronter la demande de ses consommateurs.

Le Taux d'Extraversion (TE), montre l'ouverture d'une économie, de point de vue importations et exportations des produits de la pêche par rapport au total des captures, ainsi nous pouvons observer que l'Espagne est un pays très ouvert avec 206.3%, alors que le Maroc présente un degré moins important de l'extraversion, avec presque la moitié de la production et de la consommation en relation avec l'extérieur. Dans les deux cas, il s'agit d'un secteur économique très ouvert.

La Contribution de la Pêche dans le PNB (CPP) est très réduite dans les deux pays, 1.4% en Espagne et 0.4% au Maroc. En plus, en Espagne, le Taux d'Emploi dans le secteur de la Pêche (TEP) est largement réduit, étant 0.5% du total de la population active.

La Valeur du Taux de Production (TPV) nous montre la grande importance de la production de la pêche, par rapport à l'aquaculture en terme de recette, au Maroc, avec 58.8%, tandis qu'en Espagne, cet indicateur enregistre seulement 7.9%. Si nous observons le taux de production en poids (TPP), nous constatons toujours, que le secteur de la pêche est relativement plus important au Maroc qu'en Espagne, les valeurs de cet indicateur pour les deux pays sont 320.4% et 4.6%. Ces deux indicateurs nous montrent respectivement, la potentialité du secteur de l'aquaculture au Maroc.

Dans l'ensemble, les indicateurs nationaux nous montrent qu'il s'agit de deux structures de l'activité de pêche largement distinctes, bien que les deux pays exercent sur une ressource semblable. Les différences socio-économiques entre les deux pays, expliquent la diversité de position de la pêche dans les deux sociétés.

Les indicateurs qui peuvent présenter des résultats au niveau régional, sont très rares. Ceux qui existent, peuvent nous permettre de déduire que l'activité de la pêche, aussi bien dans la région de l'Andalousie espagnol que dans la région du Rif marocain, enregistre un apport faible au PNB régional, inférieur à 1% (0.3% en Andalousie et 0.2% dans le Rif).

Après avoir traité quelques indicateurs nationaux, nous pouvons passer à l'analyse des indicateurs locaux. Les indicateurs d'ordre local permettent d'examiner les formes d'exploitation de la ressource pour chaque type de flotte et au niveau de chaque zone (UOL), pour chaque pays.

Ce second groupe d'indicateurs synthétise l'information spécifique de chaque Unité Opérationnelle Locale. L'obtention de données nécessaires pour l'estimation de ces indicateurs, implique la réalisation des échantillonnages, dont l'objectif principal est d'obtenir un échantillon représentatif, à partir de la population étudiée (flottes de la Mer d'Alboran). Nous devons obtenir une réponse quantitative des inputs présentés dans le tableau précédent. Pour obtenir cette information, quelques questionnaires étaient élaborés, en collaboration avec les experts de chaque pays. Les questionnaires doivent conduire à produire les données demandées pour chaque bateau échantillonné, moyennant des questions, qui dans certains cas peuvent être indirectes, afin de faciliter les réponses aux pêcheurs et pour éviter les omissions et les déformations des données. De cette manière, nous avons préparé un questionnaire bien dirigé pour avoir l'information, le tableau ci-joint résume l'ensemble des informations obtenues²². Les résultats obtenus seront confrontés avec les données disponibles au départ, telles que : les données officielles de l'emploi, les ventes enregistrées, les exportations, etc.

Les enquêtes étaient réalisées entre les mois de novembre 1999 et de février 2000. Leur distribution était choisie de manière à ce qu'elle soit la plus représentative possible de l'ensemble de la flotte étudiée. La dimension totale de l'enquête était limitée à cause des problèmes de budget et de temps²³. Au total, 187 enquêtes ont été réalisées, 65 au Maroc et 122 en Espagne.

Dans tous les cas, les informations obtenues (inclus le résultat des questionnaires) sont comparées avec les informations d'autres sources, afin de voir la fiabilité des résultats finaux. Ainsi, en Espagne, les données du recensement de la flotte fournies par la MAPA, sont comparées avec les résultats des observations des enquêtes réalisées par l'IEO. Les résultats

²² Le questionnaire complet se trouve ultérieurement dans l'annexe II.

²³ Malgré cela, l'étude n'était pas très éloignée des systèmes d'échantillonnage habituellement utilisés pour l'obtention des indicateurs. Ainsi, par exemple, J. Boncoeur et B. Le Gallic (1998) ont effectué 160 observations pour étudier une population de 1.700 bateaux divisés en 11 segments au niveau de 30 zones.

économiques sont comparés avec les estimations de AER²⁴ de 1998 et avec les données relatives à l'emploi, obtenues par l'Institut Social de la Marine et à partir de l'Enquête sur la Population Active. Pour le Maroc, le recensement de la flotte réalisé par le Ministère est comparé, avec la base de données développée dans le cadre de COPEMED²⁵. Les données de ventes et de captures sont comparées avec les données du Ministère de la Pêche, les données des importations/exportations et les estimations de l'INRH.

Contenu des questionnaires	
A) Données techniques sur le bateau	
Nombre de marin à bord	Heures de travail par jour de pêche
TJB, Puissance et longueur	Nombre de jours de pêche par an
B) Données sur les coûts	
Valeur des parts des débarquements	Valeur ex neuf du bateau (les équipements et les engins sont inclus)
Coût du gasoil	Coût annuel du bateau (amarre, assurances, taxes, engins, réparations)
Autres coûts journaliers (vivre, appâts, lubrifiant,...)	Coût lié au volume du débarquement (glace, taxes, etc.)
C) Données sur le revenu (collectées seulement au Maroc)	
Volume des débarquements	Valeur des débarquements

Les résultats des enquêtes sont compilés dans une base de données, qui a permis d'effectuer certains filtres relatifs au segment de la flotte, à l'unité opérationnelle ou également aux caractéristiques particulières des bateaux échantillonnés. Une fois l'étude achevée, la base de données, aurait une dimension temporelle égale à un, dans la mesure où toutes les données se rapportent à une seule année (1999). Cependant, la configuration de cette base de données permettra son implication dans la compréhension des prochaines années.

Malgré les difficultés logistiques rencontrées lors de la réalisation de cette étude, il est possible d'avoir une première estimation des valeurs relatives aux différents segments étudiés. Nous avons traité et classifié les résultats de la base de données construite à partir de l'enquête. Ensuite, nous avons examiné la fiabilité et la représentativité des résultats de l'échantillonnage relativement à l'ensemble de la population (recensement de la flottille). Après, une matrice d'inputs était construite pour obtenir les indicateurs.

Malgré la dimension limitée de l'étude, le résultat fournit un volume important d'information, quoiqu'il reste toujours incomplet. Les données de la capture et du revenu de la flottille espagnole, ont pu être améliorée. Comme les données sont le résultat d'un échantillonnage. Cependant, actuellement les données sont rapportées par chaque halle à travers un réseau informatique et sont compilées.

Nous allons passer à la présentation des résultats obtenus. La forme la plus simple et la plus adéquate pour présenter ces informations, sans épuiser le lecteur, est la forme graphique²⁶. Les résultats obtenus pour chaque indicateur sont présentés dans ces figures, ils sont élaborés après la compilation et le traitement des informations de l'enquête.

²⁴ Annual Economic Report, 1998. Concerted action FAIR PL97-3541 of European Commission.

²⁵ *Inventary of the artisanal fishery communities in the Western Mediterranean*, développé par Alexi Bench, Rino Coppola, Idrissi Malouli et Ignacio De Leiva, dans le cadre du programme des pêcheries artisanales du projet FAO-COPEMED

²⁶ Cependant, il ne faut pas oublier que ce sont des résultats quantitatifs, qui permettent d'aller au-delà du résultat graphique initial, et d'approfondir l'analyse de n'importe quel MU.

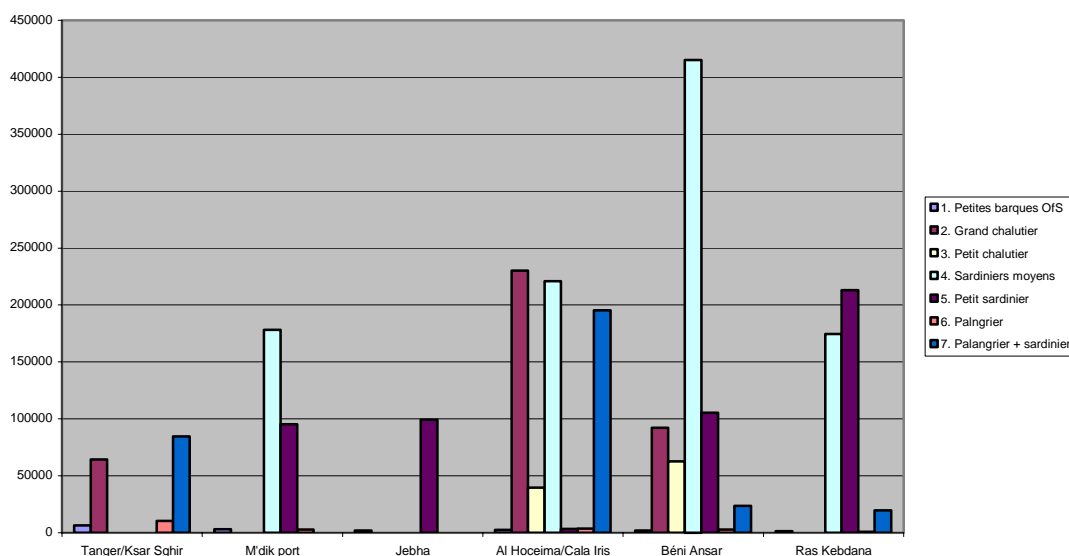
5. Les indicateurs relatifs aux différents groupes de la flottille (UOL)

5.1 Production physique

Le premier groupe des indicateurs fait référence à la production physique exprimée en poids débarqué par tous les segments de la flottille. Dans le cas de l'Espagne, il n'était pas possible d'accéder au détail de cette information. Pour le Maroc, nous pouvons comparer les résultats de cette productivité pour les divers segments de la flotte et les différents ports.

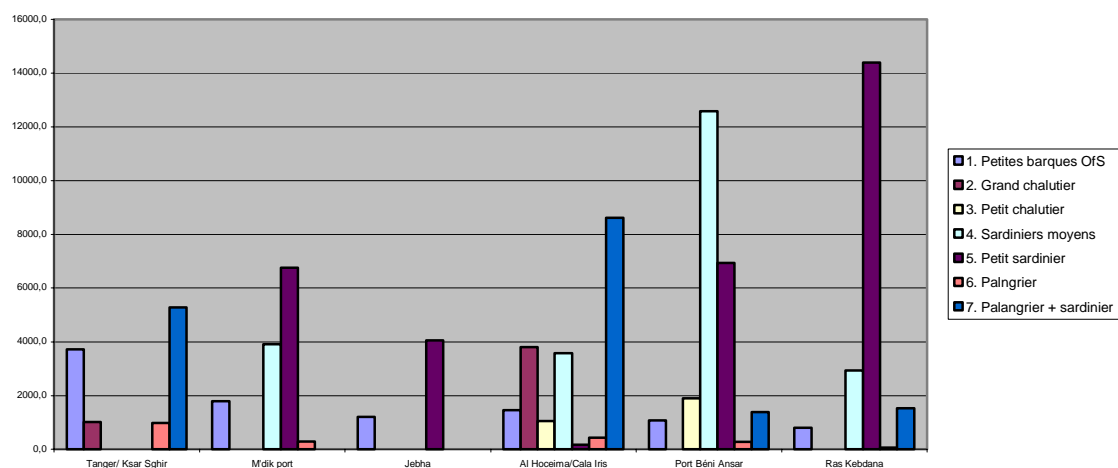
Le graphique 2 présente la Productivité Physique par Bateau (PPB). Il apparaît clairement que le poids moyen du débarquement varie d'une manière considérable d'un bateau à un autre. Les UOLs de meilleure puissance et tonnage (spécialement les segments 2, 4, 5), présentent les meilleures performances de cet indicateur.

Graphique 2 : Productivité Physique par Bateau



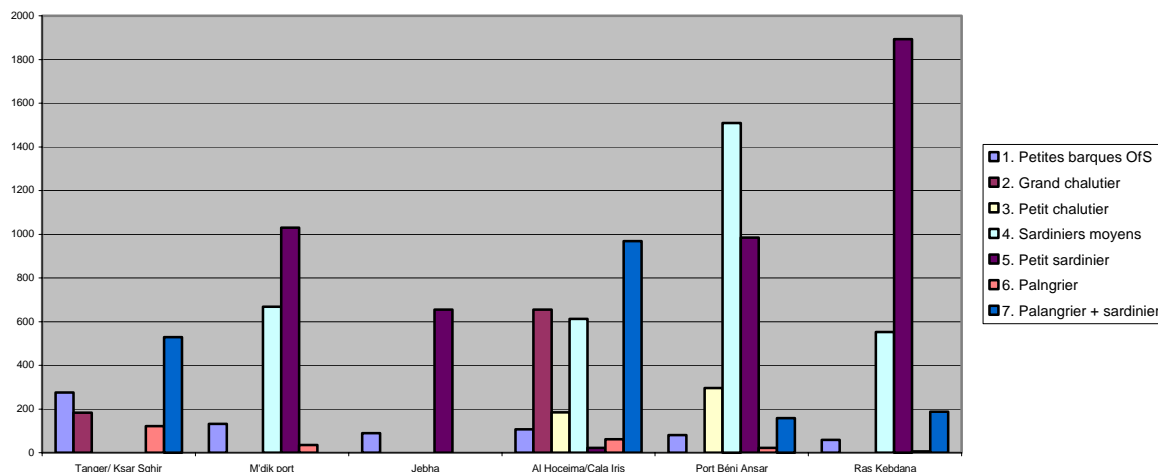
Le graphique 3 présente la Productivité Physique par Capacité (PPC). Nous pouvons observer les variations du poids moyen de débarquement par unité de capacité (exprimée en TJB) de chaque UOL. La dispersion est moins importante par rapport au cas précédent. Mais, c'est les grands bateaux, qui obtiennent toujours la meilleure productivité. Nous observons également la productivité élevée au niveau des ports situés à l'extrême Est de la zone.

Graphique 3 : Productivité Physique par Tonnage



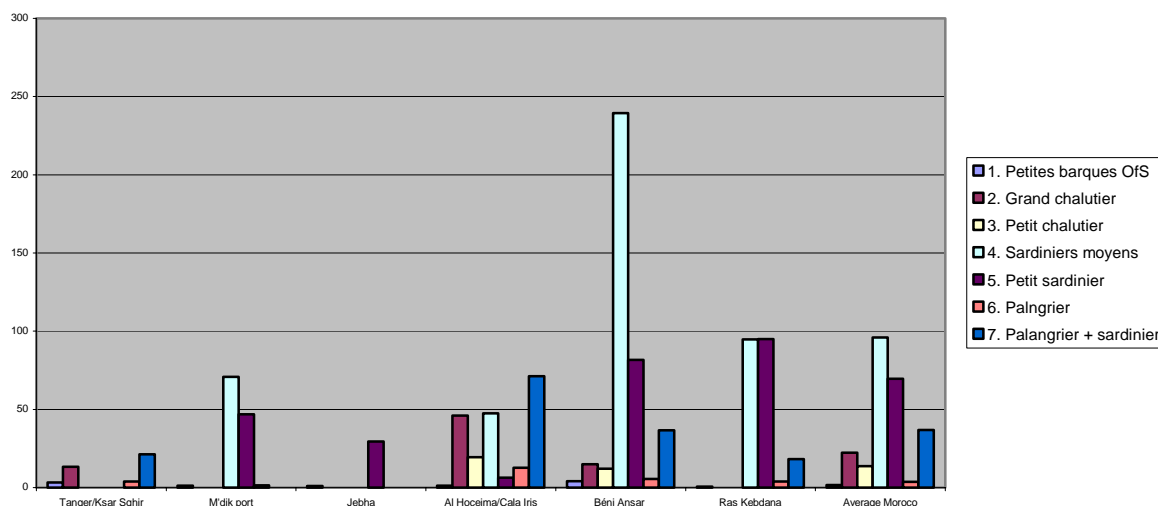
Le graphique 4 présente la Productivité Physique par Puissance (PPP). Il exprime le poids moyen de débarquement par unité de puissance (exprimée en HP). Ce graphique est très similaire avec le graphique précédent. Il est évident, d'avoir une grande corrélation entre la puissance et le tonnage au niveau des résultats.

Graphique 4 : Productivité Physique par Puissance



Le graphique 5 présente la Productivité Physique par Heure par Bateau (PPHB), elle exprime le poids de la capture moyenne débarquée par heure d'activité de pêche (le temps du voyage est inclus). Deux grands groupes peuvent être distingués : les bateaux de meilleure capacité qui capturent entre 50 et 100 kilos par heure d'activité (à l'exception des sardiniers moyens de Béni Ansar, qui peuvent atteindre les 250 kg) et les bateaux de faible capacité (petites barques et palangriers), qui réalisent une capture inférieure ou égale à 5 kilos.

Graphique 5 : Productivité Physique Par Heure par Bateau



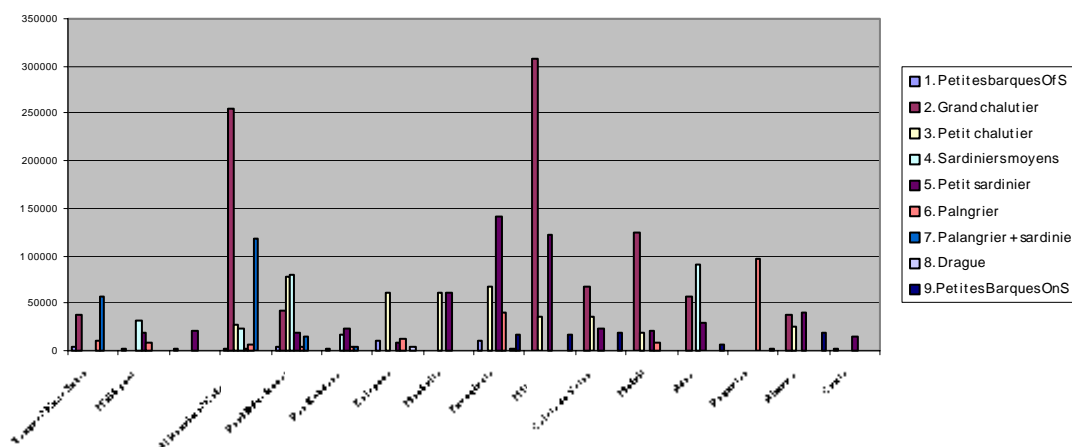
5.2 Productivité économique

Le second groupe d'indicateurs fait référence à la productivité économique, en terme de valeur des débarquements de l'ensemble des segments de la flotte. Les données économiques de départ étaient exprimées en dirhams et en pesetas, mais elles étaient

converties en dollars, dans l'objectif de réaliser des comparaisons entre elles²⁷. Pour l'analyse économique, nous pouvons incorporer les résultats de l'Espagne.

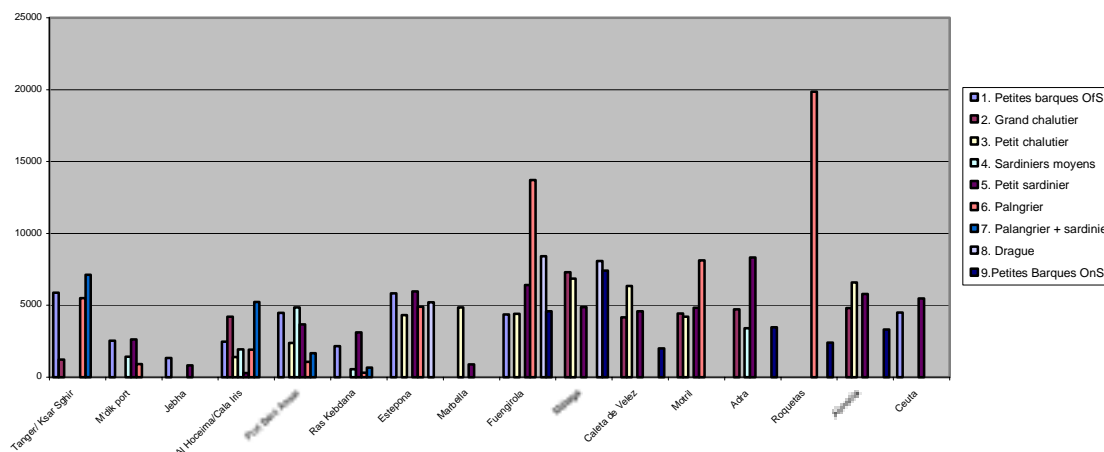
Le graphique 6 présente la Productivité par Bateau (PB). Elle exprime la valeur moyenne de la capture, de la première vente, pour chaque bateau. La première appréciation révèle qu'il existe des différences plus significatives entre les ports, qu'entre les pays. Ainsi, à part le port de Malaga, le groupe 2 (le plus productif) présente le même comportement pour les deux pays. Le groupe 3, présente également une performance très similaire, bien qu'elle soit légèrement plus importante en Espagne.

Graphique 6 : Productivité par Bateau



Le graphique 7 présente la Productivité par Capacité (PC), qui signifie la valeur moyenne de la première vente (en dollars) de la capture, par unité de capacité installée (TJB). Le graphique montre une structure similaire pour l'ensemble, à l'exception des palangriers du segment 6 et plus particulièrement, dans certains ports espagnols, qui affichent une productivité plus importante. Dans l'ensemble, de nouveau les différences entre les ports sont plus importantes qu'entre les deux pays.

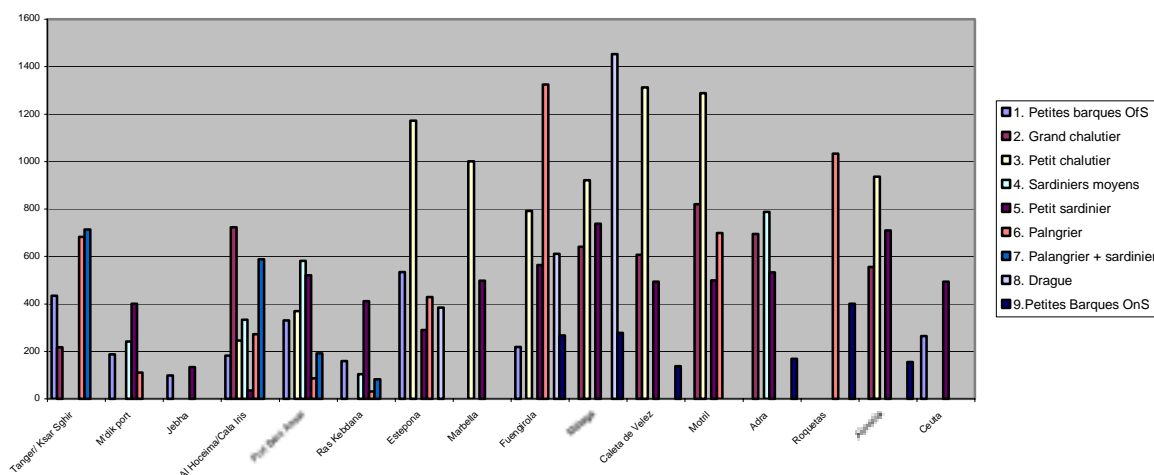
Graphique 7 : Productivité par Tonnage



²⁷ Le taux de change considéré est 10 DH et 156 PTAS par Dollar (la moyenne de 1999). Etant donnée que la grande partie des produits de pêche méditerranéens, est vendue en Europe, et dans l'objectif d'éviter les effets négatifs de toute variation du taux de change, il serait plus adéquat, dans l'avenir de considérer l'Euro, comme unité de mesure, cependant l'utilisation du dollar doit être maintenue car c'est l'unité de mesure la plus utilisée par la FAO.

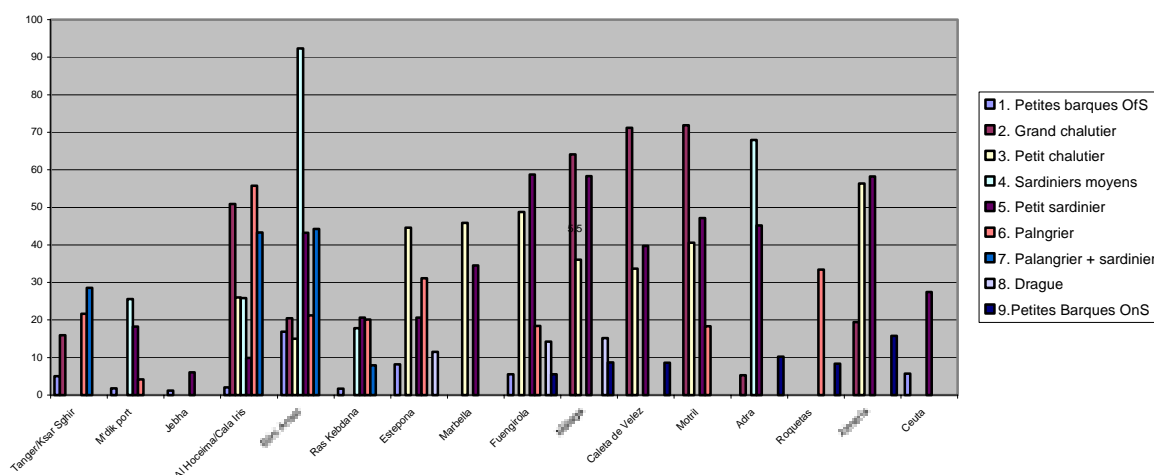
Le graphique 8 présente la Productivité par Puissance (PP), qui exprime la valeur moyenne de la première vente de la capture, par unité de puissance (HP) des bateaux de chaque UOL. Dans ce cas, nous observons que la productivité est plus importante dans certains segments espagnols ; principalement, parmi les petits chalutiers (3), les palangriers (5) et les dragueurs (8). Cela peut être le résultat d'un usage plus efficace de la puissance (qui est toujours excessive en Méditerranée Occidentale), par ces segments de dimension moyenne. La structure pour les autres segments, est similaire.

Graphique 8 : Productivité par Puissance



Enfin, le graphique 9 présente la Productivité par Heure par Bateau (PHB), qui exprime la valeur moyenne de la première vente de la capture par heure d'activité de pêche. De nouveau, la structure est très similaire entre l'Espagne et le Maroc. Malgré que les régimes horaires dans certains cas présentent quelques différences, la productivité par heure tend à être similaire. Certains UOL au Maroc enregistrent des résultats très importants : les palangriers (5) d'Al Hoceima et les petits sardiniers (4) de Béni Ansar.

Graphique 9 : Productivité par Heure par Bateau



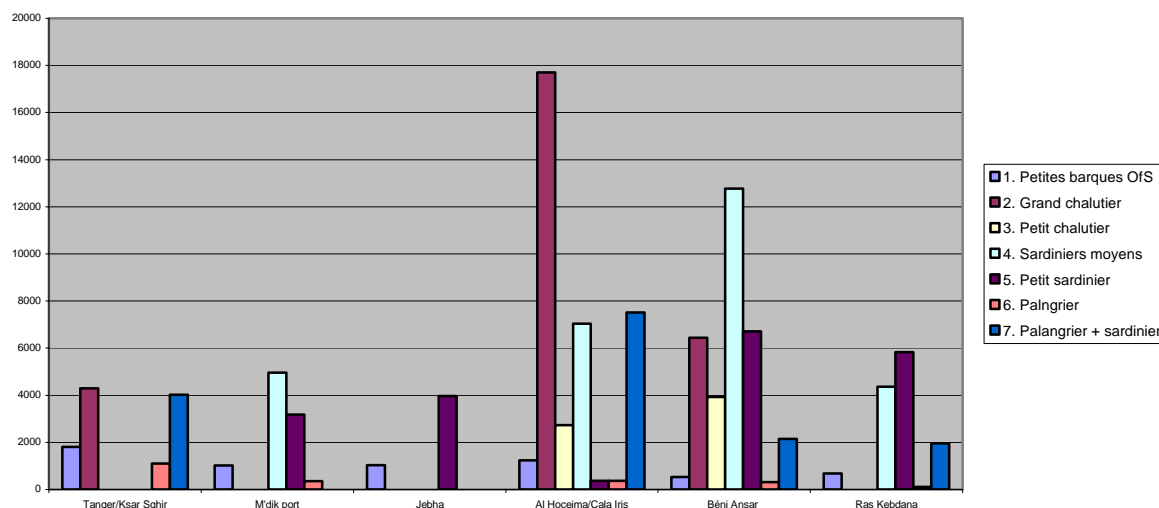
5.3 Les indicateurs en relation avec l'emploi

Le troisième groupe d'indicateurs est relatif à l'emploi. Il présente les résultats liés à la productivité de l'emploi, aux salaires alloués à cet emploi et aux coûts générés. Pour permettre la comparaison entre les deux pays, les valeurs des données collectées sont converties en

dollars. Pour certains indicateurs, il serait nécessaire de connaître le poids des débarquements et par conséquent les résultats pour l'Espagne ne seront pas incorporés.

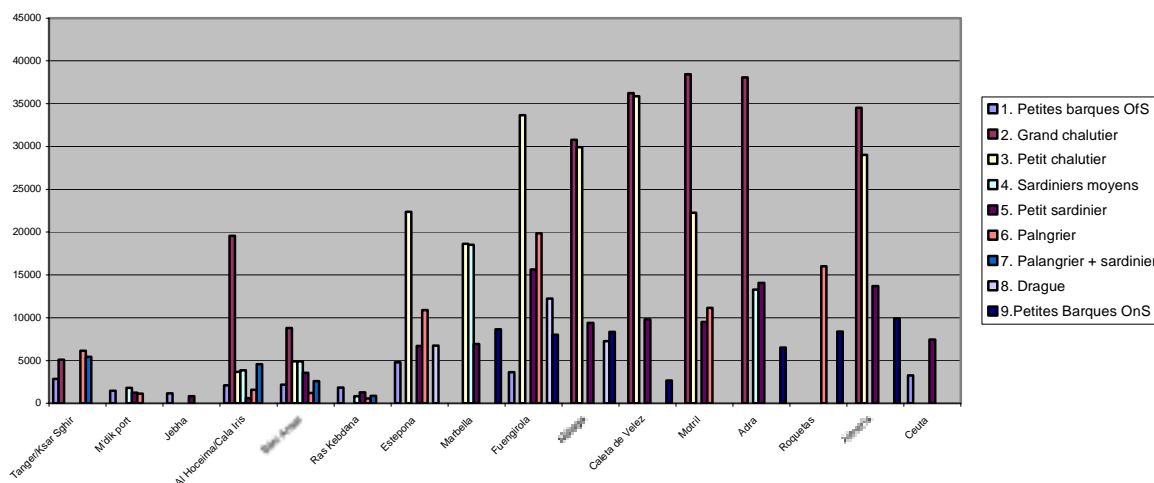
Le graphique 10 présente la Productivité Physique par Homme (PPH), qui exprime la capture moyenne débarquée par marin. Dans ce cas, ils existent seulement les données des UOL du Maroc. Il faut souligner l'importante productivité physique réalisée par les sardiniers, malgré le nombre élevé d'emploi qu'ils génèrent.

Graphique 10 : Productivité Physique par Homme



Le graphique 11 présente la Productivité par Homme (PH), qui exprime la valeur moyenne de la première vente (en dollars) par salarié. A l'exception des chalutiers moyens d'Al Hoceima, cet indicateur est significativement meilleur en Espagne, en raison du nombre très réduit de marin par bateau pour les sardiniers et les chalutiers (segments 2,3,4 et 5).

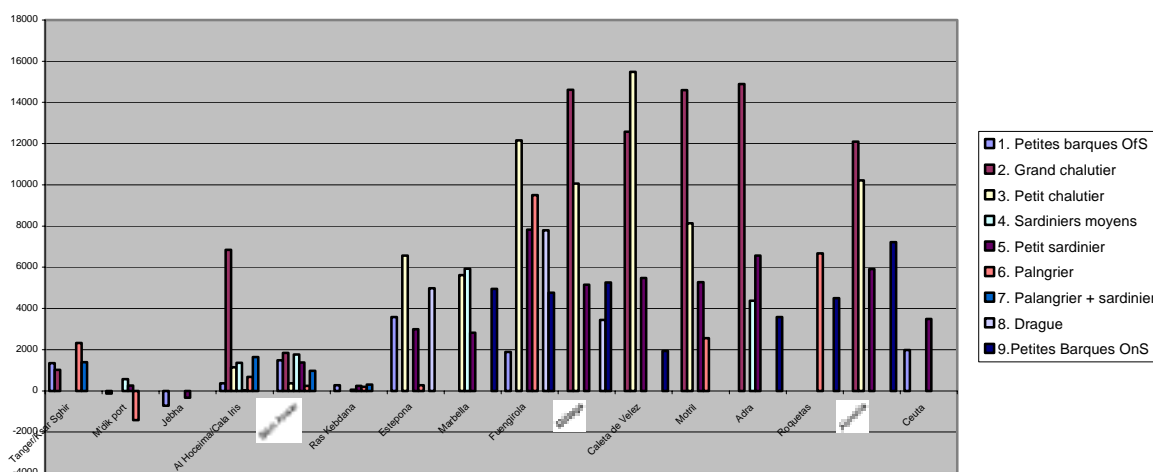
Graphique 11 : Productivité par Homme



Le graphique 12 présente le Salaire Moyen (SM) obtenu en dollars pour chaque UOL. Si nous savons que la structure des parts est similaire entre l'Espagne et le Maroc et si nous tenons compte des résultats achevés pour la PH, les degrés de salaires peuvent être prévus. Les salaires sont significativement élevés en Espagne, en raison du niveau de vie élevé (par conséquent, les coûts seront également élevés). En Espagne, les salaires les plus faibles

peuvent être attribués aux activités de temps partiel (il faut rappeler qu'il s'agit des revenus annuels). Au Maroc, les salaires les plus faibles, sont enregistrés dans les ports de faible communication et les sites où l'activité artisanale est dominante. Malgré les différences qui existent entre les deux pays, nous rencontrons des UOL avec des niveaux similaires, cela laisse supposer que pour certains segments - comme la structure du niveau de vie est différente entre les deux pays - les rétributions sont plus attractives au Maroc et peu attractives au marché de travail espagnol²⁸.

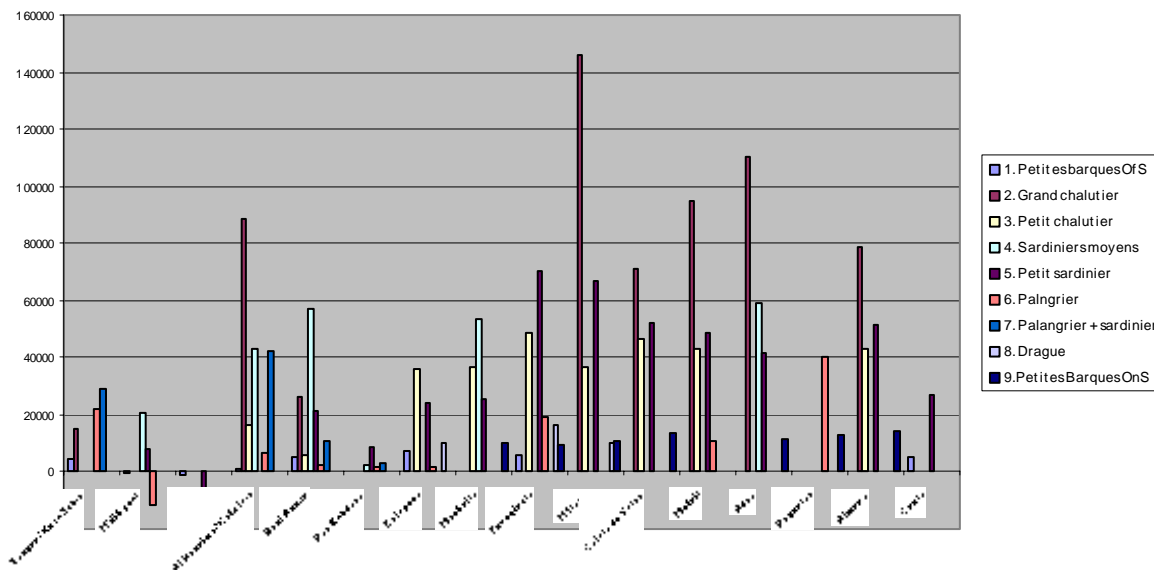
Graphique 12 : Salaire Moyen



Le graphique 13 illustre le Coût Salarial (CS), qui exprime le coût de tous les salaires en dollars pour le propriétaire. La réalité peut être surestimée, puisque fréquemment les marins retiennent une petite part des captures en espèce. Nous pouvons apprécier la similitude de ce coût au niveau de certains segments (2,3,4 et 7), cependant, pour d'autres segments au Maroc, cet indicateur est très significativement réduit. Quoique, au Maroc les salaires soient plus bas (en relation avec le niveau de vie), certains armateurs marocains enregistrent un coût salarial tout à fait identique par rapport à leurs homologues espagnols, en raison du nombre élevé des membres de l'équipage, spécialement pour les chalutiers et les sardiniers moyens.

²⁸ Certains salaires négatifs étaient détectés au niveau de Jebha et M'dik, pour les segments correspondants à la pêche artisanale. Techniquement, cela implique que même les coûts opérationnels journaliers ne sont pas couverts. Cela peut être due aux fausses déclarations ou parfois les pêcheurs ne se rappellent pas exactement des revenus de l'année précédente et peuvent les confondre avec les revenus nets produits à partir du questionnaire. Cela peut être due également aux circonstances malencontreuses. C'est la procédure systématique relative la compilation des informations, pour certains cas, les enquêtes doivent être reprises.

Graphique 13 : Coût Salarial



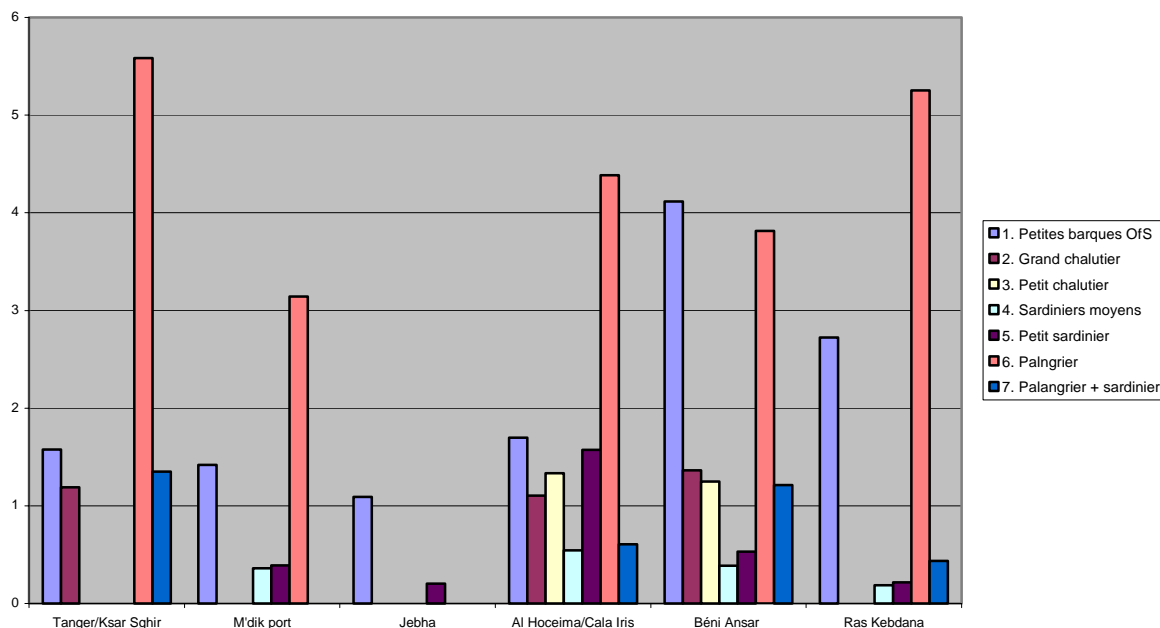
En résumé, des grandes variations relatives au champ du travail entre les deux pays, étaient enregistrées, quoiqu'il existe des similitudes notables. Il serait très intéressant d'avoir des séries chronologiques de ces indicateurs afin d'évaluer les tendances du travail dans le temps.

5.4 Les Indicateurs en relation avec le capital

Le quatrième et dernier groupe d'indicateurs est en relation avec le profit patronal.

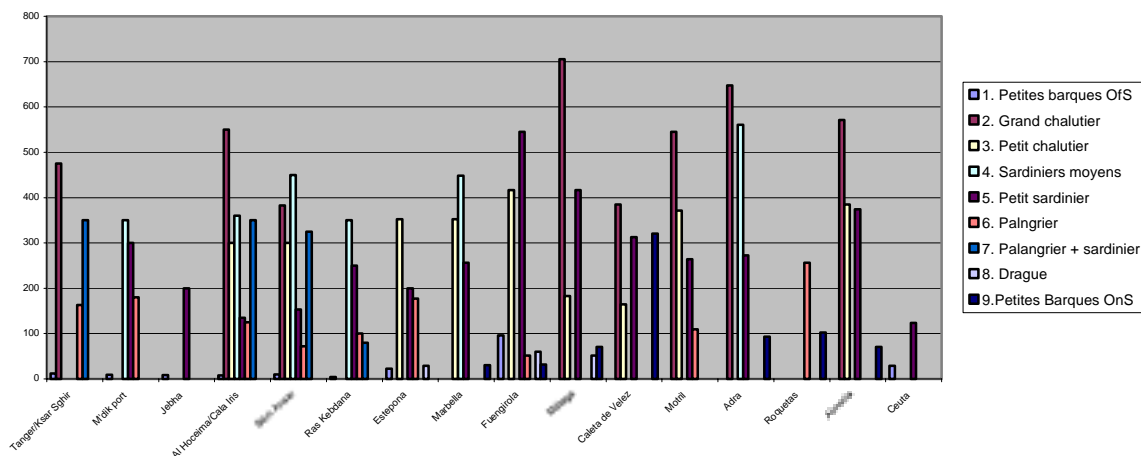
Le graphique 14 présente les Prix des Débarquements (PxD), qui expriment les prix moyens des captures. Dans ce cas, nous avons pu accéder seulement aux observations des UOL marocaines. Nous remarquons que les prix réalisés par les segments artisanaux sont élevés (1et 6), tandis que les prix enregistrés par les segments des sardiniens (4 et 5) et les segments des chalutiers (2 et 3) au niveau des ports isolés, sont faibles. Dans ces derniers segments les prix sont au alentour de 1 dollar/kilo, notamment en dessous des prix enregistrés dans les marchés européens (fréquemment, c'est la destination finale de la production). Plusieurs causes peuvent expliquer ces prix, mais les plus importantes sont en relation avec les problèmes de la qualité (traitement et conservation) et du transport.

Graphique 14 : Prix des Débarquements



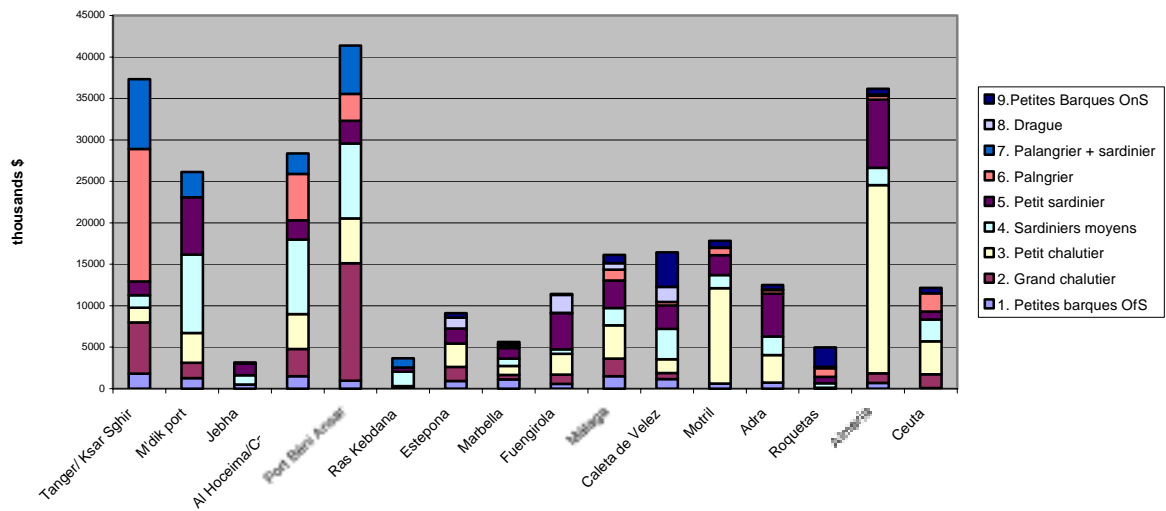
Le graphique 15 examine le Capital Investi (CI), qui indique la valeur moyenne actuelle des bateaux pour tous les segments de l’UOL. Ainsi, vous pouvez observer qu’il existe une grande ressemblance entre les deux pays concernant la structure des investissements. Les différences entre les ports, sont dues à la différence importante entre les tailles des bateaux.

Graphique 15 : Capital Investi estimé, par bateau

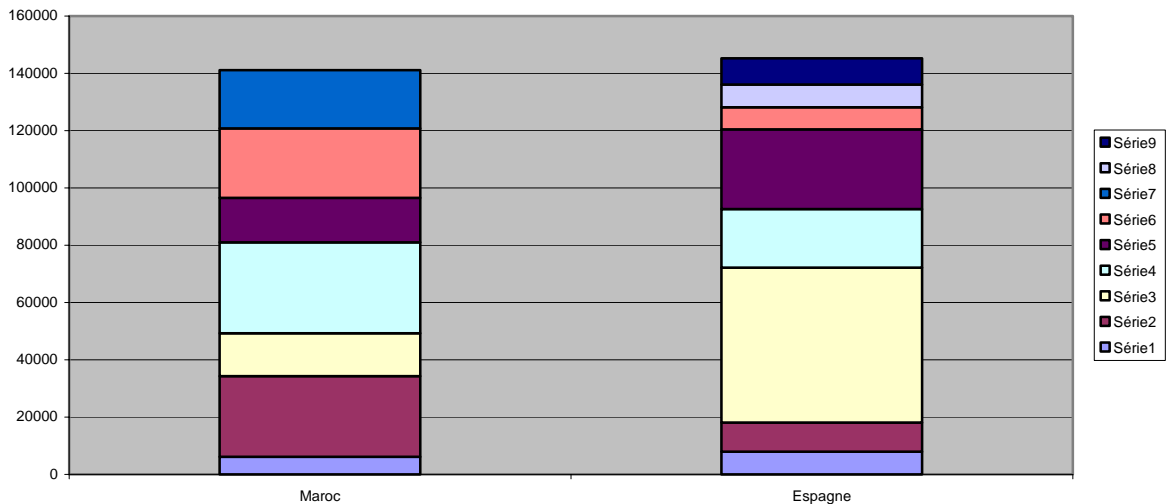


Sur la base des données obtenues, nous pouvons élaborer une estimation du capital investi total dans la zone. Il est d'environ 300 millions de dollars. Les résultats de cette estimation sont présentés dans le graphique 16. Contrairement à la situation du Maroc, où les investissements sont concentrés dans quelques ports (une partie de l'activité artisanale est située au niveau d'autres sites), en Espagne, les investissements sont distribués d'une manière tout à fait équitable. Cette estimation montre que le Maroc a effectué un grand effort d'investissement dans le secteur de la pêche. Dans le graphique 17, nous pouvons apprécier la similitude de l'effort d'investissement, quoique ces investissements soient partiellement focalisés dans des aspects différents.

Graphique 16 : Capital Investi total, estimé



Graphique 17 : Capital Investi total, par pays



L'estimation des coûts et la déduction des profits, sont illustrées dans les mêmes graphiques. Les graphiques 18 et 19 fournissent une vue globale. Au niveau desquels, nous pouvons observer, pour les deux pays et pour chaque segment de la flotte, l'ensemble des coûts (CO, CS, CJ, CFA¹) en relation avec chaque type du résultat du PBE sans déduction du CO², PBE et PNE³.

¹ Coût d'Opportunité (CO), Coûts Salariaux (CS), Coûts associés à l'Activité de Pêche (Coûts par sortie x Nombre de sorties) et Coûts Fixes Annuels (CFA)

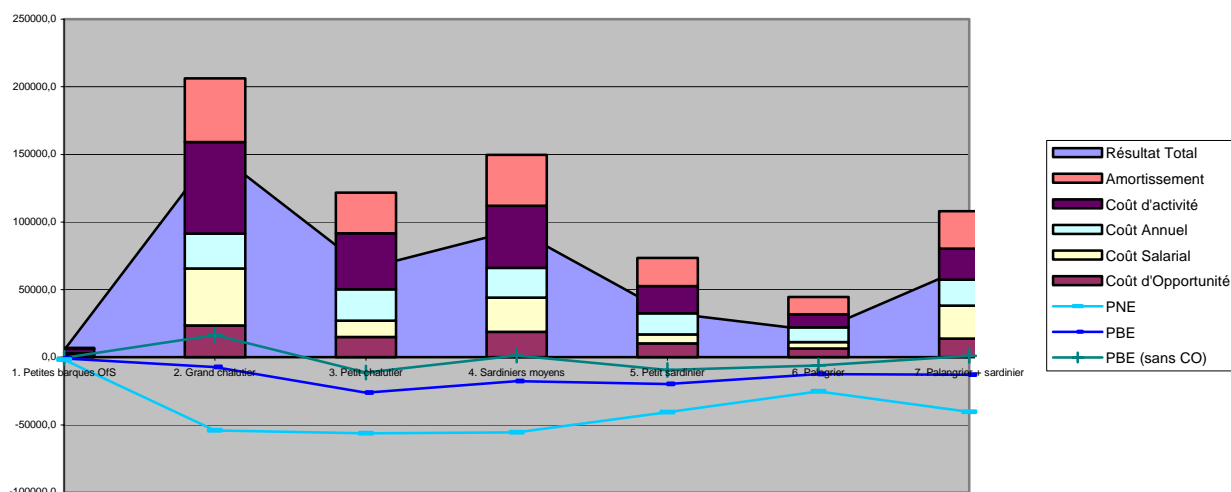
² Pour nos estimations, nous avons considéré un taux d'intérêt réel de 5%, pour le Maroc, au lieu de 12% le taux d'intérêt nominal de 1999. Il s'agit d'éviter une excessive déduction du coût d'opportunité, qui doit être considéré avec précaution, en tenant compte des taux d'intérêt de tous les marchés financiers internationaux, les effets de l'inflation locale seront déduits.

³ Le Profit Brut Estimé (PBE), exprime le volume des revenus obtenus par l'ensemble des propriétés des bateaux, une fois les coûts opérationnels sont déduits, ces derniers incluent : le Coût Salarial (CS), le Coût d'Opportunité (CO), les Coûts associés à l'activité de Pêche (CJ) et les Coûts Fixes Annuels (CFA). A fin d'évaluer l'impact des Coûts d'Opportunités qui ne sont pas considérés d'habitude par les pêcheurs, le PBE peut être incorporé sans déduction de ce coût. D'autre part, le Profit Net Estimé (PNE) exprime le volume des revenus obtenus par les propriétaires, une fois déduit du PBE le coût d'amortissement. Il représente exactement le bénéfice dans un sens théorique, comme il est expliqué dans la partie méthodologie à l'introduction de cette étude. Une activité faisable doit avoir un PNE supérieur à zéro (non négatif).

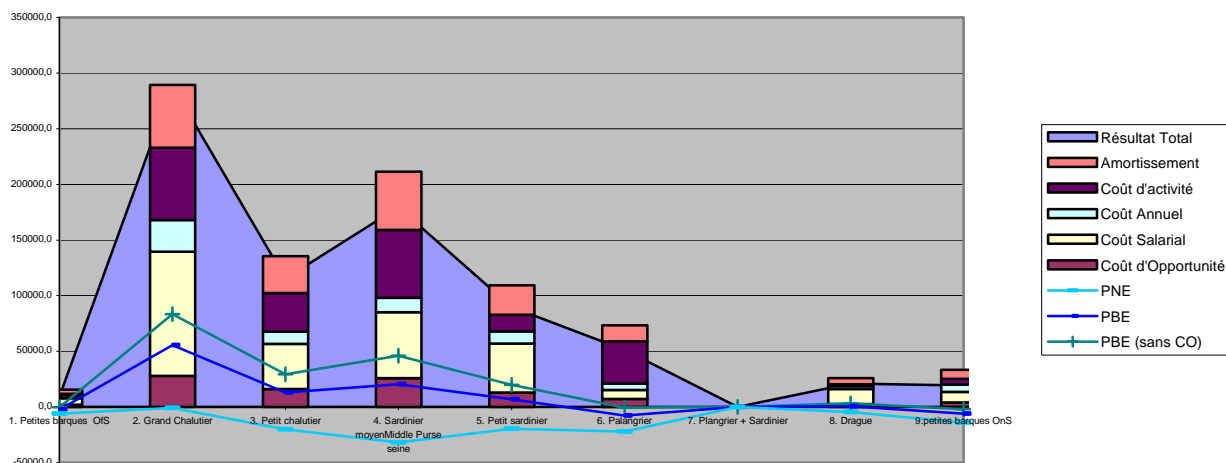
En conséquence, nous pouvons observer que les rendements sont négatifs pour la majorité des segments des deux pays et même le PBE (sans déduction du CO) pour certains cas. Ce résultat est dû au fait que l'activité de pêche pour ces segments, a une résultante négative, si les coûts considérés sont corrects. Cependant, une fois l'investissement est effectué et une fois il n'existe aucune alternative pour le capital utilisé, l'activité patronale se maintient, sans tenir compte ni des coûts d'opportunité, ni d'amortissement.

Ces résultats sont les seuls apparemment inattendus, puisque pour les petites entreprises, les pertes entraînent une réduction du "salaire" propre de l'investisseur, qui est en plus un ouvrier et fréquemment ne possède pas d'emploi alternatif.

Graphique 18 : Maroc : Coût et Résultats par segment



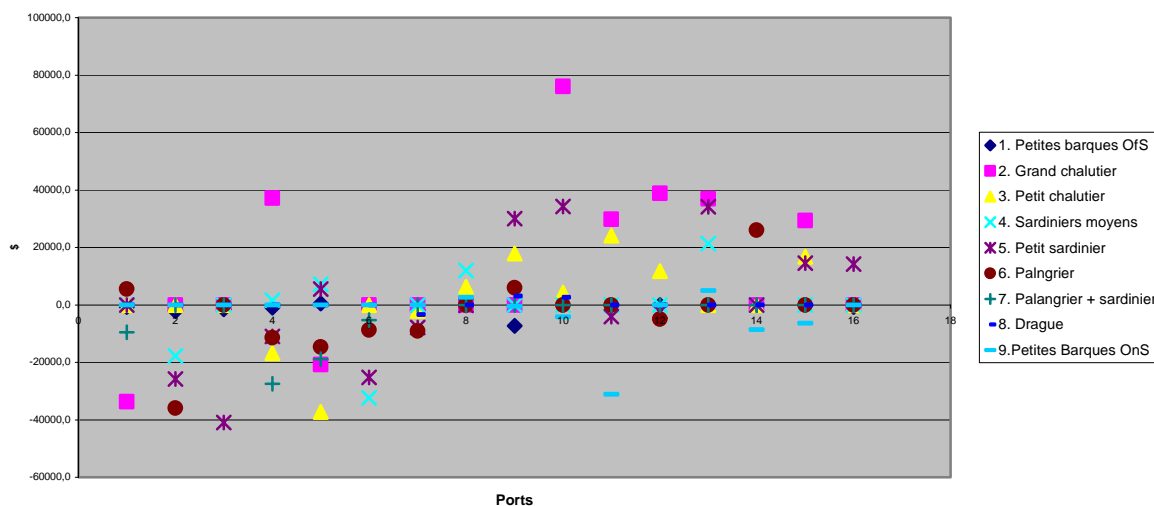
Graphique 19 : Espagne : Coût et Résultats par segment



Malgré toutes ces explications, spécialement dans les cas où le CO n'est pas déduit du PBE, il est très probable qu'une activité de pêche qui produit des résultats négatifs termine par disparaître. Donc, la question qui doit se poser ici sera, pourquoi cette activité s'est développée ? Et la réponse la plus probable est que : au départ, l'investissement dans ce type d'entreprises semblait présenter beaucoup de profits et des perspectives très attractives. Dans ce sens, ces résultats négatifs peuvent être un avertissement d'une détérioration des ressources ou des marchés.

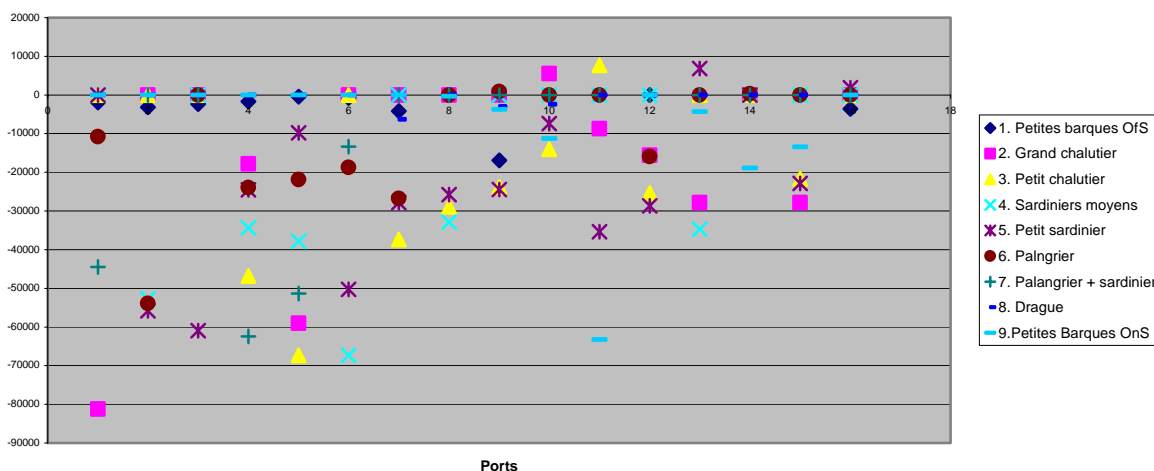
Le graphique 20 présente la structure du Profit Brut Estimé (PBE) pour l'ensemble des segments analysés. Les ports sont placés par ordre de 1 à 16 sur l'axe des abscisses (de Tanger à Ceuta selon le même ordre des tables). Vous pouvez observer que cette valeur est importante dans les ports espagnols. La plupart des segments ont une valeur proche de 0. Vous pouvez observer également, que certaines valeurs sont très différentes entre les ports pour le même segment.

Graphique 20 : Profit Brut Estimé



Le graphique 21 présente le Profit Net Estimé (PNE) qui exprime la dimension des revenus obtenus par l'ensemble des propriétaires, une fois le coût de l'amortissement⁴ est déduit du PBE. Les résultats sont une autre fois, très négatifs. Presque tous les segments de capacité de production élevée, aussi bien en Espagne qu'au Maroc, enregistrent un résultat amplement négatif. Il faut rappeler qu'à long terme, seule les segments situés au-dessus de zéro sont soutenables.

Graphique 21 : Profit Net Estimé

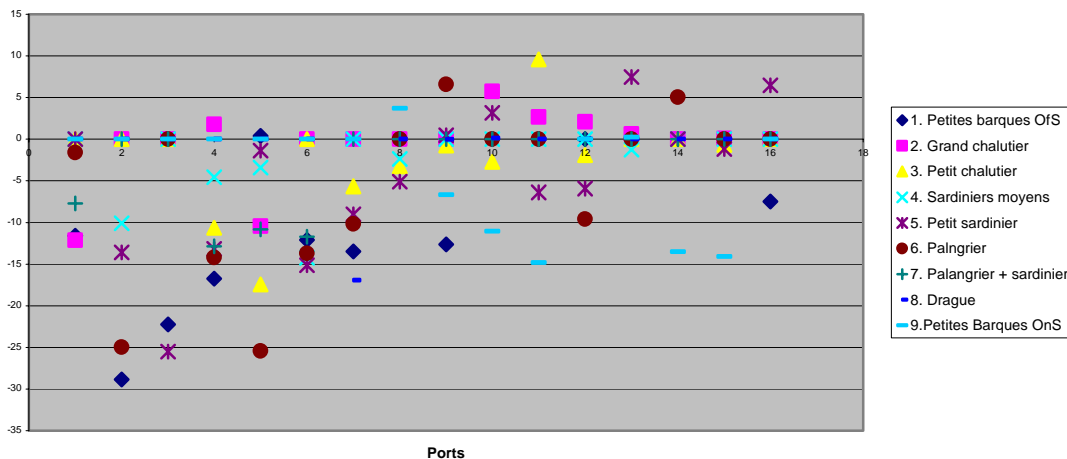


Au niveau du graphique 22, nous pouvons voir clairement les résultats antérieurs. Elle présente le niveau du Taux du Profit (TP), qui est le ratio en pourcentage des bénéfices nets annuels plus le coût d'opportunité du montant investi. Il s'agit de rendements économiques

⁴ Il faut rappeler que nous avons établi une vie utile de 10 années pour le calcul des amortissements.

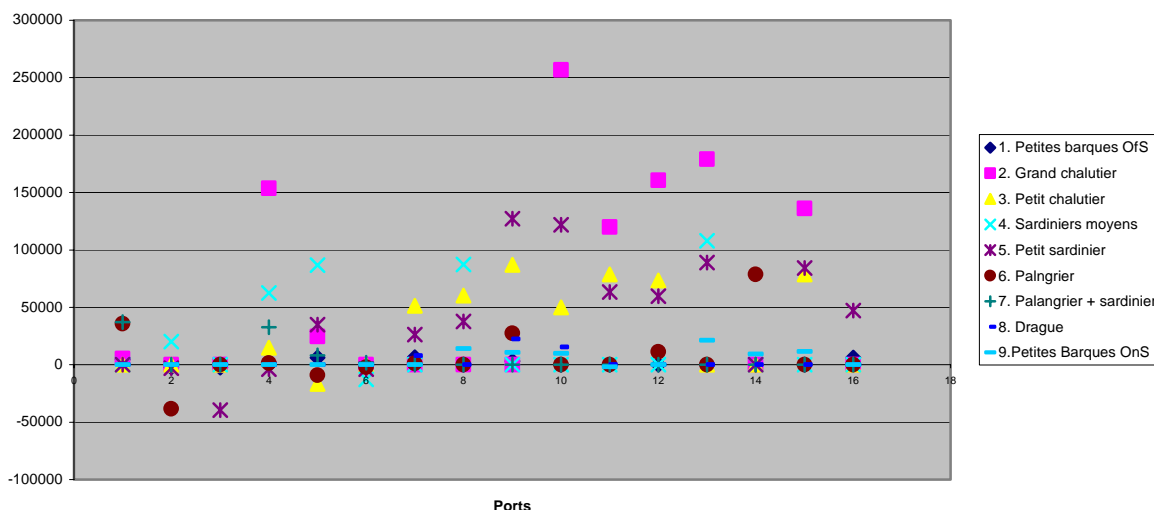
illustrés plus clairement. Ces profits sont toujours inférieurs aux taux d'intérêt (le taux d'intérêt réel est de 5%), ils sont positifs pour un grand nombre de segments. Si nous considérons les résultats relatifs au montant investi, il serait très intéressant d'observer que certains segments artisanaux qui ont un PNE négatif apparemment proche de zéro, tiennent un résultat très négatif en terme de pourcentage, situé entre -15% et -30%.

Graphique 22 : Taux du Profit



Enfin, le graphique 23 présente la Valeur Ajoutée Brute (VAB), qui exprime la valeur ajoutée que chaque segment apporte à l'Economie Nationale. Cet indicateur incorpore les salaires, les bénéfices, le coût d'opportunité et l'amortissement (ce dernier suggère le renouvellement de la machinerie). Malgré que le PNE soit négatif pour certains cas, la VAB est positive pour la plupart des segments. Cela montre que les activités de la pêche produisent un effet économique positif sur les économies nationales et régionales, dans les zones où elles sont pratiquées. En Théorie, le capital mobilisé (comme nous avons déjà vu, le montant investi est important, il est d'environ 300 millions de \$) peut avoir un usage plus rentable. Cependant dans la pratique, pour avoir des rendements aussi positifs, il faut trouver de meilleures alternatives, ce n'est pas toujours le cas pour les communautés côtières. Pour cette raison, malgré le fait que pour plusieurs segments, les indicateurs ont montré qu'il ne faut pas augmenter davantage les investissements (construire plus de bateaux), mais non plus, nous ne pouvons pas conclure que la réduction des investissements est meilleure, au moins tant qu'aucune restructuration n'est accomplie. Le graphique de la VAB indique que l'activité de pêche tient un effet positif à court terme, ce qui explique la résistance des pêcheurs pour rester dans l'activité. Ce cas inclut les pêcheurs des segments qui réalisent des rendements en dessous de la soutenabilité économique, à long terme.

Graphique 23 : Valeur Ajoutée Brute



6. Conclusions

L'analyse présentée a souffert de certaines contraintes, qui n'étaient pas prévues au début de l'étude. La principale difficulté était liée à l'obtention de données nécessaires pour l'élaboration des indicateurs. En outre, les analyses étaient entravées par le retard du développement du programme de l'échantillonnage.

Vraisemblablement, les résultats de cette étude auraient dû être de meilleure qualité, si les données de vente en Espagne étaient disponibles (afin de compléter les indicateurs qui manquent pour ce pays). Egalement, il était plus adéquat d'avoir plus de temps afin de vérifier profondément les données de certains segments au Maroc. Cependant, les résultats obtenus avec les moyens limités qui étaient disponibles (nous remercions chaleureusement ceux qui ont contribué à les mettre à notre disposition, sans lesquels il était impossible d'arriver jusqu'ici), sont très significatifs. Un effort additionnel aurait pu améliorer la précision de quelques informations, mais les principales tendances socio-économiques sont présentées très clairement dans un sens global, pour la première fois dans cette zone d'étude.

L'analyse des indicateurs nationaux a confirmé que l'activité de pêche occupe des places différentes dans l'économie des deux pays et remplit de diverses fonctions. Bien que les deux pays soient très ouverts au marché international, l'Espagne reste un pays importateur et le Maroc un pays exportateur.

Dans un autre niveau, les indicateurs appliqués aux différents segments de la flottille de chaque UOL, présentent des résultats qui apportent de nouvelles informations sur les formes d'exploitation pratiquées.

Cette étude a révélé la distribution de l'investissement dans le secteur de la pêche et son impact économique. Elle a permis également, d'évaluer les difficultés de chaque segment et d'analyser le modèle de pêche appliqué dans chaque pays et dans chaque port.

Cette étude a démontré qu'ils existent des différences moins importantes que celles qu'on a pu considérer au départ entre les structures des coûts et de l'investissement. Elle a fourni plus de détail sur les différences sociales qui existent.

Cette étude a permis l'analyse des segments et des UOL qui sont dans les meilleures conditions et ceux qui sont dans les pires conditions. Cette information est très importante pour le gestionnaire, puisqu'elle va lui fournir les données objectives, qui peuvent guider et

argumenter tout type de décisions, spécialement dans le cas où ces décisions concernent les différents ports et segments.

Les analyses ont montré également, la grande diversité des situations qui peuvent être présentées : Il existe des segments en crise, qui sont liés à des UOL très dynamiques.

Les analyses ont permis l'élaboration de cartes des ressources, des conflits et des potentialités relatives à la perspective économique. Elles ont illustré également la distribution et la dimension de l'investissement, de l'emploi et des revenus. Elles ont permis de donner une image claire des similarités et des disparités entre les différents segments, ports et pays.

Finalement, cette étude a contribué à une meilleure définition des caractéristiques spécifiques de l'aire de gestion, ce qui a montré les principales difficultés et leurs impacts économiques et sociaux.

La méthodologie proposée et les indicateurs sélectionnés dans cette étude, ne sont pas définitifs. Par exemple, il est possible de suggérer l'importance d'inclure plus d'indicateurs sociaux, comme l'âge moyen des marins, le nombre d'enfant, le niveau de scolarisation, etc. Pour le moment, il faut trouver un équilibre entre les données les plus nécessaires à collecter et l'effort fourni pour leur compilation, cet effort apparaît le plus coûteux de tout le processus de la construction des indicateurs.

Afin d'entreprendre les conséquences tirées de cette étude, des efforts doivent être alloués selon les lignes suivantes :

- a) Améliorer la qualité de l'information disponible : réviser les données des divers échantillons au Maroc et compléter les données encore en suspens en Espagne. Finalement, comparer les données obtenues des administrations avec celles obtenues auprès des intervenants dans le secteur.
- b) Etendre l'étude au niveau de la partie algérienne, afin de compléter l'analyse dans l'aire de gestion de la Mer d'Alboran.
- c) Initier cette analyse au niveau d'autres Unités de Gestion (MU) de la CGPM. Dans ce sens, il apparaît que l'étude au niveau du Golf de Gabes peut être faisable.
- d) Etendre le débat sur les Unités de Gestion de la Méditerranée. En d'autre terme, examiner la validité des Unités Opérationnelles sélectionnées pour l'ensemble de la Méditerranée. L'analyse doit établir un compromis entre un coût raisonnable de l'application et un échantillonnage aussi suffisant pour distinguer les segments les plus significatifs. Mais, ces segments sont-ils suffisants? Les résultats des analyses de ces segments peuvent-ils être extrapolés au niveau d'autres aires de la Méditerranée. Est-ce que les analyses montrent pourquoi les économistes utilisent le concept de « segment de la flottille»? Comment pouvons nous faire la liaison avec la perspective biologique? Comment les scientifiques peuvent gérer les bases de données pour exploiter les informations de la forme la plus utile pour la gestion? Dans le futur, nous devons élaborer une carte standardisée des Unités de Gestion pour l'ensemble de la Méditerranée sur la base d'une méthodologie commune.
- e) Finalement, notre dernière suggestion pour la bonne continuation de la présente étude est d'incorporer le paramètre temporel au niveau de la base des données. Les administrations doivent assurer la compilation systématique d'un minimum de données utilisées, pour assurer la continuité de cette tâche.

Les indicateurs qui se présentent doivent finalement développer une méthodologie de simulation. D'une part, déjà à partir de l'information disponible, il est possible d'effectuer des simulations sur des scénarios alternatifs (par exemple : l'usage du capital ou de la main d'œuvre), mais beaucoup d'autres simulations peuvent être développées à partir des résultats obtenus, ce qui exige un grand effort pour étudier davantage les nouvelles possibilités que peuvent offrir ces indicateurs à l'aménagement des pêcheries. En résumé, pour le moment, notre souci est de développer des systèmes de simulation, qui permettent d'examiner comment les diverses alternatives de l'aménagement peuvent aider les communautés impliquées à ajuster leur capacité de pêche, vers une pêche soutenable aussi bien en terme biologique, qu'en terme économique.

Bibliographie

- Annual Economic Report, 1998. Concerted action FAIR PL97-3541 of European Commission.
- Annual Economic Report, 1999. Concerted action FAIR PL97-3541 of European Commission.
- Bailly, D. & Franquesa, R. (1998) Les indicateurs socio-économiques dans l'aménagement des pêches en Méditerranée : éléments de réflexion, mars 1998. Working Party on Fisheries Economics and Statistics of GFCM, WP/98/3. Rome.
- Bailly, D. & Franquesa, R. (1999) Social and Economic Indicators for Fisheries management in the Mediterranean. Chp 12 in Europe's Southern Waters: Management Issues and Practice, Ed. By David Symes, Fishing News Books, London.
- Boncoeur, J. Le Gallic, B. (1998), *Enquête économique sur la pêche professionnelle française en Manche*, CEDEM, Best, France.
- Breuil, C. (1997) *Les pêches en Méditerranée: éléments d'information sur le contexte halieutique et les enjeux économiques de leur aménagement*. FAO Circulaire sur les pêches. No. 927, Rome.
- FAO (1999), *The development and use of indicators for sustainable development of marine capture fisheries*, Australian FAO Technical Consultation on Sustainability Indicators in Marine Capture Fisheries, (Sydney, 18-22 January 1999), Rome.
- FAO, Fisheries Report, no. 579. Report of the second session of the Working Party on Fisheries Economics and Statistics. Appendix E, Report of the ad hoc Experts Group on Socio-economic indicators, pp 54-57. March 1998.
- FAO, Fisheries Statistics, commodities, vol.85, 1997, Rome, 1999.
- FAO, Fisheries Technical Paper, no. 377. Economic viability of marine capture fisheries. Findings of a global study and an interregional workshop. Rome, 1999.
- Malouli, I. Situation actuelle de la pêche artisanale en Méditerranée Marocaine, INRH, Centre Régional de Nador, mars 1999 (rapport FAO-COPMED).
- Pascoe, S. Mardle, S. and James, C. *Suitability of the herring model for multi-species and multi-fleet fisheries: the North Sea round fish as a case study*. European Community's contribution to OECD study on the economic impact of the transition to responsible fishing. July 1999, AGR/FI/RD(99)16 OECD.
- Robles, R. ed. (1999) Review of Mediterranean Fisheries Situation and Management, Informes y estudios COPEMED, n. 1.

ANNEXE I

Table I-1 : Ports et Sites de pêche : Maroc

IdRegion	IdPort	Port	LatDMS	LongDMS
Tanger/Tétouan	TAN	Tanger	35°47,2 N	05°48,5 W
Tanger/Tetouan	OUE	Oued Allian	35°49,6 N	05°39,2 W
Tanger/Tetouan	FER	Ferdioua	35°49,9 N	05°37,0 W
Tanger/Tetouan	DIK	Diky	35°49,9 N	05°35,5 W
Tanger/Tetouan	KSA	Ksar Sghir	35°50,8 N	05°33,7 W
Tetouan	OUR	Oued Rmel	35°53,1 N	05°30,0 W
Tetouan	DAL	Dalia	35°54,3 N	05°28,7W
Tetouan	OUM	Oued El Marssa	35°54,3 N	05°27,0 W
Tetouan	BEL	Bel Younech	35°54,5 N	05°23,6 W
Tetouan	FNI	Fnidek	35°50,7 N	05°21,2 W
Tetouan	MDQ	M'dik plage	35°41,1 N	05°19,2 W
Tetouan	MDP	M'dik port	35°40,9 N	05°18,8 W
Tetouan	MAO	Martil Oued El Maleh	35°38,0 N	05°16,5 W
Tetouan	MAD	Martil Diza	35°36,9 N	05°16,2 W
Tetouan	ABD	Sidi Abdessalam El Bahri	35°35,1 N	05°15,5 W
Tetouan	AZL	Azla	35°33,2 N	05°14,7 W
Tetouan	AMS	Amsa	35°32,3 N	05°13,0 W
Tetouan	TMR	Tamrabet	35°32,2 N	05°11,7 W
Tetouan	TMN	Tamrnoute	35°31,5 N	05°10,2 W
Tetouan	AWC	Awchtam	35°30,6 N	05°9,5 W
Tetouan	TMG	Tanguerte	35°29,1 N	05°7,7 W
Tetouan	OUL	Oued Laou	35°27,1 N	05°5,4 W
Chefchaouen	KAA	Kaa Srass	35°24,8 N	05°4,1 W
Chefchaouen	ZAO	Zaouia	35°24,1 N	05°00,9 W
Chefchaouen	TAR	Targa	35°23,5 N	05°00,5 W
Chefchaouen	AZE	Azenti	35°22,4 N	04°59,3 W
Chefchaouen	STE	Stehatt	35°20,8 N	04°57,3 W
Chefchaouen	CHM	Chmaala	35°19,7 N	04°56,3 W
Chefchaouen	YAH	Sidi Yahya Aarab	35°18,0 N	04°52,8 W
Chefchaouen	JEN	Jennane Niche	35°17,4 N	04°51,3 W
Chefchaouen	AAR	Aarkoub	35°16,2 N	04°50,1 W
Chefchaouen	AMT	Amtter	35°14,6 N	04°47,4 W
Chefchaouen	TAG	Taghessa	35°13,3 N	04°44,0 W
Chefchaouen	JEB	Jebha	35°12,6 N	04°39,9 W
Chefchaouen	TAK	Takmout	35°11,3 N	04°35,8 W
Chefchaouen	FTO	Sidi Ftouh	35°10,5 N	04°31,1 W
Al Hoceima	MAS	Mastassa	35°9,3 N	04°25,8 W
Al Hoceima	CAL	Cala Iris	35°9,0 N	04°22,2 W
Al Hoceima	TOR	Torres	35°9,4 N	04°19,6 W
Al Hoceima	BAD	Badis	35°10,2 N	04°17,8 W
Al Hoceima	INO	Inouaren	35°1*, N	03°58,7 W
Al Hoceima	TAO	Taoussart	35°1*, N	03°5*, W
Al Hoceima	TIK	Tiket	35°1*, N	03°5*, W
Al Hoceima	BOS	Bousskour	35°1*, N	03°5*, W
Al Hoceima	ADZ	Adouz	35°1*, N	03°5*, W
Al Hoceima	ALH	Port Al Hoceima	35°14,9 N	03°55,4 W
Al Hoceima	SOU	Souani 2	35°12,4 N	03°47,7 W
Al Hoceima	HDI	Hdid	35°13,7 N	03°46,1 W

Al Hoceima	RAB	Rabda	35°14,4 N	03°45,8 W
Al Hoceima	SEH	Sehel	35°16,2 N	03°45,1 W
Al Hoceima	LZS	Laazib (Sidi Chaïb)	35°16,4 N	03°44,4 W
Al Hoceima	LZB	Laazib (Boujidar)	35°17,0 N	03°43,2 W
Al Hoceima	CAB	Cabo Kilaté	35°17,2 N	03°42,1 W
Nador Ouest	OUA	Ouled Amghar	35°15,5 N	03°38,8 W
Nador Ouest	IJE	Ijeti	35°14,0 N	03°36,3 W
Nador Ouest	DRI	Sidi Driss	35°13,2 N	03°34,1 W
Nador Ouest	CHF	Chfirt	35°12,7 N	03°31,4 W
Nador Ouest	TAZ	Tazaghine	35°12,0 N	03°30,2 W
Nador Ouest	HSS	Sidi Hsain	35°11,9 N	03°26,8 W
Nador Ouest	TAH	Tahya	35°11,5 N	03°25,7 W
Nador Ouest	CHA	Chaabi	35°11,1 N	03°21,0 W
Nador Ouest	LEO	Léon	35°13,3 N	03°14,2 W
Nador Ouest	IFR	Ifri Ogharabou	35°11,4 N	03°19,5 W
Nador Ouest	CHL	Chamlala	35°13,4 N	03°12,2 W
Nador Ouest	SAM	Samer	35°13,8 N	03°11,2 W
Nador Ouest	LAS	Lassiakh	35°1*, N	03°*** W
Nador Ouest	KAL	Kallat	35°16,2 N	03°08,6 W
Nador Ouest		Cap 3 fourches	35°26,2 N	02°58,5 W
Nador Ouest	TCH	Tcharana	35°2*, N	02°5*, W
Nador Ouest	TIB	Tibouda	35°25,2 N	02°57,5 W
Nador Ouest	BEN	Port Béni Ansar	35°16,1 N	02°55,5 W
Nador Est	BOK	Bokana	35°14,7 N	02°54,2 W
Nador Est	ARJ	Arjel	35°11,1 N	02°49,9 W
Nador Est	IBO	Ibouaten	35°10,4 N	02°49,3 W
Nador Est	ICM	Ichtiane (mer)	35°10,1 N	02°48,5 W
Nador Est	MOH	Mouhandis	35°09,0 N	02°47,1 W
Nador	DJA	Djazira (Kariat)	35°12,1 N	02°45,6 W
Nador Est	TAU	Taurirt	35°07,3 N	02°44,1 W
Nador Est	FRM	Ferma	35°07,1 N	02°43,4 W
Nador Est	MLY	Moulay Ali Chérif	35°09,8 N	02°40,3 W
Nador Est	IHR	Ihriouine	35°05,9 N	02°38,2 W
Nador Est	ABE	Sid El Abed	35°05,2 N	02°35,9 W
Nador Est	BAC	Sid El Bachir	35°05,4 N	02°31,7 W
Nador Est	TAM	Tamrssate	35°06,1 N	02°29,4 W
Nador Est	PLA	Plage Rouge	35°06,3 N	02°28,8 W
Nador Est	RAS	Ras Kbdana	35°08,7 N	02°25,4 W
Nador Est	BOU	Bouyahyaten	35°07,6 N	02°21,8 W
Berkane	MOU	Embouchure Moulouya	35°07,3 N	02°20,6 W
Berkane	SAI	Saidia	35°05,1 N	02°12,9 W

Table I-2 : Ports et Sites de pêche : Espagne

Idprovince	Idport	Port	LatDMS	LONGDS
Cadiz	LLI	LA LINEA	36°10'48''N	5°20'06''W
Málaga	TRG	TORREGUADIARO	36°17'46''N	5°16'12''W
Málaga	DUQ	LA DUQUESA	36°21'21''N	5°13'45''W
Málaga	ESP	ESTEPONA	36°24'48''N	5°09'12''W
Málaga	SPA	S. PEDRO DE ALCANTARA	36°28'54''N	5°00'00''W
Málaga	MAR	MARBELLA	36°30'24''N	4°53'24''W
Málaga	FUE	FUENGIROLA	36°32'36''N	4°36'48''W
Málaga	LBO	LOS BOLICHES	36°33'21''N	4°36'39''W
Málaga	BEN	PTO BENALMÁDENA	36°36'01''N	4°30'45''W
Málaga	MPO	MÁLAGA PLAYAS OESTE	36°43'12''N	3°21'30''W
Málaga	MAL	MÁLAGA	36°42'36''N	4°25'12''W
Málaga	MPE	MÁLAGA PLAYAS ESTE	36°41'51''N	4°26'17''W
Málaga	CDM	LA CALA DEL MORAL	36°42'54''N	3°18'30''W
Málaga	RDV	RINCÓN DE LA VICTORIA	36°42'54''N	3°16'30''W
Málaga	BNA	BENAJARAFE	36°42'36''N	4°12'00''W
Málaga	TRM	TORRE DEL MAR	36°44'58''N	4°05'13''W
Málaga	CLV	CALETA DE VÉLEZ	36°44'54''N	4°04'06''W
Málaga	MCH	MORCHE	36°44'31''N	3°59'50''W
Málaga	NRJ	NERJA	36°44'42''N	3°52'30''W
Grenada	LHE	LA HERRADURA	36°44'18''N	3°44'36''W
Grenada	ALU	ALMUÑECAR	36°44'00''N	3°41'36''W
Granada	SAL	SALOBREÑA	36°44'22''N	3°35'27''W
Granada	MOT	MOTRIL	36°43'18''N	3°31'24''W
Almeria	CDF	CASTELL DE FERRO	36°44'44''N	3°19'06''W
Almeria	ADR	ADRA	36°44'36''N	3°01'06''W
Almeria	BAL	BALERMA	36°43'06''N	2°52'16''W
Almeria	ROQ	ROQUETAS	36°45'30''N	2°36'06''W
Almeria	ALM	ALMERÍA	36°49'54''N	2°29'00''W
Almeria	RET	RETAMAR	36°50'41''N	2°21'56''W
Almeria	CDG	CABO DE GATA	36°45'18''N	2°13'02''W
Ceuta	CEU	CEUTA	35°53'42''N	5°18'24''W
Melilla	MEL	MELILLA	35°17'30''N	2°56'12''W

Note: les ports en gris font référence aux ports qui appartiennent à chaque aire opérationnelle.

ANNEXE II



Etude de faisabilité pour l'établissement d'une banque de données sur les indicateurs socio-économiques de la pêche dans la mer d'Alboran

Questionnaire pour Maroc

A) données techniques des bateaux

- Nom et matricule du bateau
- nombre de marins à bord (en général)
- Le propriétaire est à bord : oui ou non
- de quelle matière le bateau est construit (Bois (B), plastique (P), Acier (A), Autres (Au))
- longueur du bateau (mètre)
- Engins à bord
- Chalut (C), Senne Tournante (ST), Filet Maillant Dérivant (FMD), Trémail (T), Palangre de Surface (PS), Palangre de fond (PF), Autres (AU),
- Puissance en CV
- TJB
- Distance maximale habituellement atteinte à partir de la côte (milles)
- Nombre d'heures de travail par sortie (en comptant les heures de travail dans le port, dans le marché et autres)
- Nombre de sortie (de fois) à la mer par mois
- Si ce nombre est différent pour chaque mois, quel est le nombre de sortie approximatif par mois durant toute l'année

Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec

B) Données sur les coûts

- Après la vente, quelles sont les choses déduites avant la distribution des parts: Essence (E), aliments (A), Glace (GL), Appât(C), Lubrifiants (L)
- Quel est le pourcentage de la part de l'équipage, en incluant le propriétaire s'il est pêcheur
- Quel est le coût d'un plein de gasoil
- Combien de sorties peut assurer un plein de gasoil
- Coût des autres intrants par sortie, à part le carburant (dhs) :
 - Appât
 - Aliments
 - Lubrifiants
- Quelle est la valeur de votre bateau s'il est en état neuf, en comptant les équipements (engins, radar, électronique, etc.), quelle est la valeur approximative en milliers dirhams.

- Quel est le coût annuel pour maintenir le bateau opérationnel (assurance, poste au port, licences, papiers, changement des anciens appareils, etc.)

De ça, quel est le coût annuel de l'assurance.

- Quel est le coût de la glace pour une tonne de poisson débarquée,

C) données sur les débarquements

- approximativement, combien de kilos est débarqué chaque mois, si ces débarquements connaissent une grande variation dans l'année, indiquer l'évolution approximative dans le tableau ci-dessous

Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Août	Sep	Oct	Nov	Dec

- Valeur de la totalité des ventes pour l'année précédente

Nom de l'enquêteur :

Port

Date de l'enquête :