

8. Hanson J.L." An introduction to Applied Economics" Mac Donalds Evans, 1975, P367.

9. Lindebo E. "Fishing capacity and European union fleet adjustment", measuring capacity in fisheries, FAO fisheries technical paper, N°445.

10. Kendrick J. "Understanding productivity: an introduction to the dynamics of productivity", the Johns Hopkins University Press, 1977.

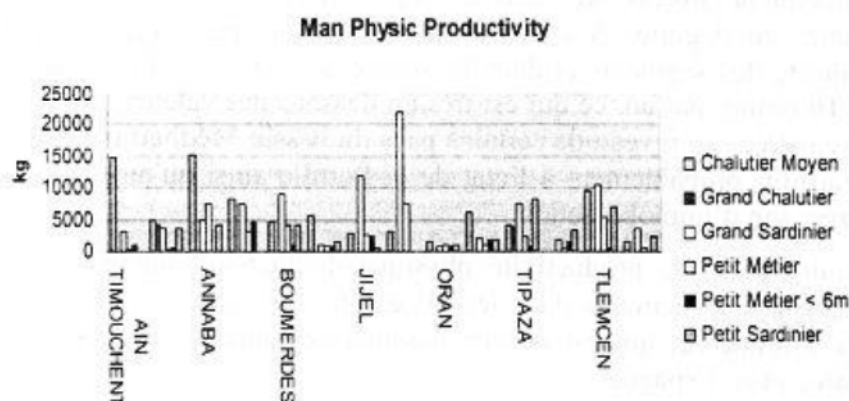
11. حشمان م. محددات الأجر في الجزائر، دراسة اقتصادية قياسية، نكتوراه دولة، جامعة الجزائر 2000.

Parmi les plus intéressants résultats enregistrés dans cette étude, concerne la faiblesse des différentes productivités dans le secteur des pêches en Algérie. A ce titre, la productivité par bateau pour la majorité des segments et dans la totalité des wilayas, fluctue autour de 10 tonnes par an, ce qui est très en dessous des valeurs moyennes enregistrées au niveau de certains pays du bassin Méditerranéen, ceci serait dû probablement à l'état de la flottille ainsi qu'au taux et la durée son d'immobilisation.

D'autre part, la productivité physique du facteur humain pour la majorité des segments dans les différentes wilayas fluctue autour des 5 tonnes et qui est très en dessous des chiffres enregistrés au Maroc et en Espagne.

#### REFERENCES:

1. FAO (1997) "Les pêches en Méditerranée: éléments d'information sur le contexte halieutique et les enjeux économiques de leur aménagement », Circulaire sur les pêches n°927.
2. FAO (2001) « Indicateurs pour le développement durable des pêcheries marines », FAO directives techniques pour une pêche responsable, Rome 2001.
3. FAO (2004) « Manual of fisheries sampling surveys: methodologies for estimations of socio-economic indicators in the Mediterranean Sea" STUDIES AND REVIEWS, N°73.
4. FAO (2004) "Indicators for sustainable development of Marine capture Fisheries".
5. Franquesa R., Malouli idrissi M. et Alarcon J.A. (2001), « Feasibility assessment for a data base on socio-economic indicators for Mediterranean fisheries", FAO, Rome.
6. Gourlaouen J.P., "économie", Vuibert, 1986.
7. Guyader O. « Evaluation économique de la régulation des pêches », L'Harmatan 2000.

**Graph (5) : productivité physique du travail****Conclusion :**

La pêche représente une activité très importante du point de vue économique et social. Elle contribue au bien être de l'être humain par l'apport qu'elle lui offre sur le plan du revenu et de l'alimentation.

Le déséquilibre existant dans la majorité des pêcheries mondiale entre la ressource et la capacité de pêche, constitue aujourd'hui un sérieux défi aux scientifiques et aux gestionnaires de ce secteur pour soutenir une gestion rationnelle des pêcheries dans le cadre d'une approche écosystémique<sup>2</sup>.

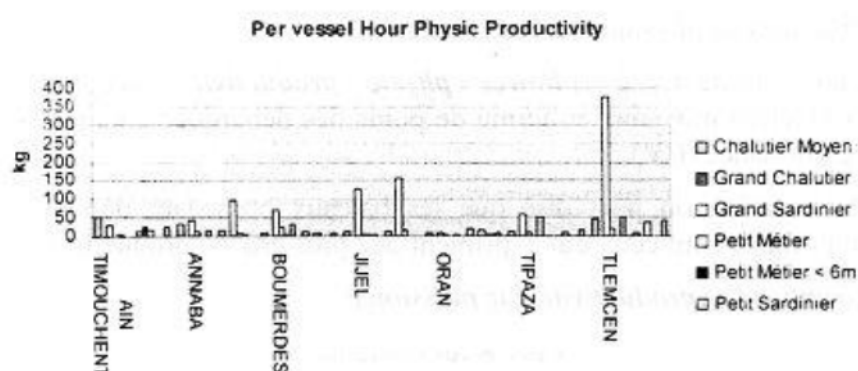
De nos jours, la dimension socioéconomique dans la gestion des pêcheries est plus que nécessaire, dès lors que l'ampleur prise par cette activité nécessite une prise en charge à tous les niveaux. Pour répondre à cette exigence un travail portant sur la segmentation de la flotte algérienne a été effectué, constituant ainsi le premier travail en son genre en Algérie, et selon les recommandations de la Commission Générale des Pêches en Méditerranée. A travers les quelles six (06) segments de la flotte ont été identifiés.

<sup>2</sup> Il est entendu par écosystémique la gestion des pêcheries dans une dimension qui prend en considération l'aspect environnemental dans la prise de décision.

### Productivité physique par heure et par bateau:

Cette productivité exprime l'apport moyen en poids débarqué par bateau pour chaque heure d'activité de pêche. Malgré la grande dispersion qui existe, les grands sardiniers atteignent une productivité supérieure pour la région de **Tlemcen** qui dépasse les 350 kg heure par bateau, suivi de **Mostaghanem** par 150 kg heure. La productivité des autres segments est presque dérisoire pour toutes les régions ou cette dernière n'a pas pu atteindre les 50 kilogrammes par heure et par bateau.

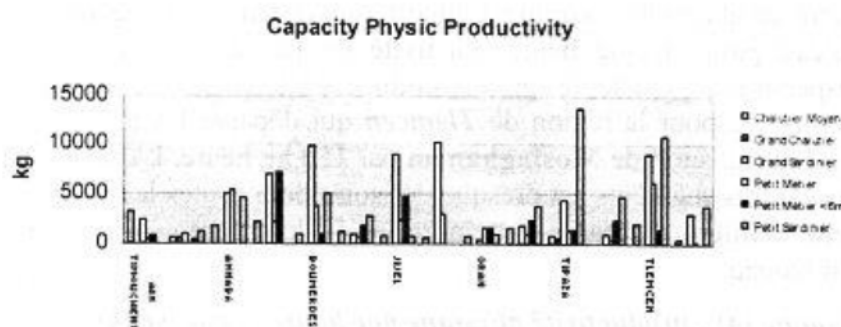
Graph (4) : productivité physique par heure et par bateau



### Productivité physique du travail:

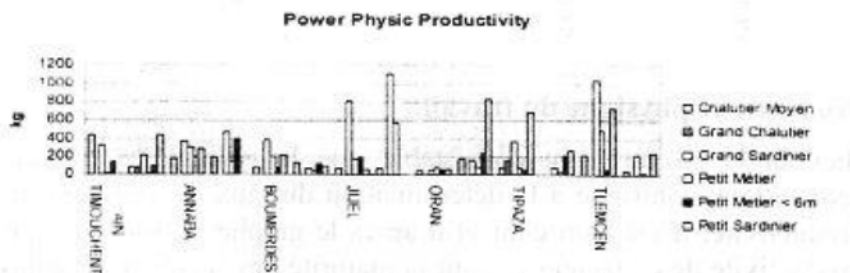
Bien qu'il est rarement contestable que le rythme de croissance économique contribue à la détermination du taux de variation de la productivité, il est bien clair et d'après le graphe ci dessous, que la productivité de ce facteur et pour la majorité des segments et wilayas ne dépasse pas les 10 tonnes par an, exception faite aux segments grand sardinier dans la wilaya de **Mostaganem** (plus de 20 tonnes) et chalutier moyen à **Ain timouchent** et **Annaba** (15 tonnes)<sup>1</sup>. Il est à rappeler que cette productivité ne dépasse pas les 18 tonnes/an au **Maroc** et un peu plus en **Espagne** (4).

<sup>1</sup> La productivité (1) par marin et en moyenne est estimée à moins de 12 tonnes par Marin pour la France et l'Italie par contre elle ne dépasse pas les 4 tonnes /marin/an pour l'Algérie.

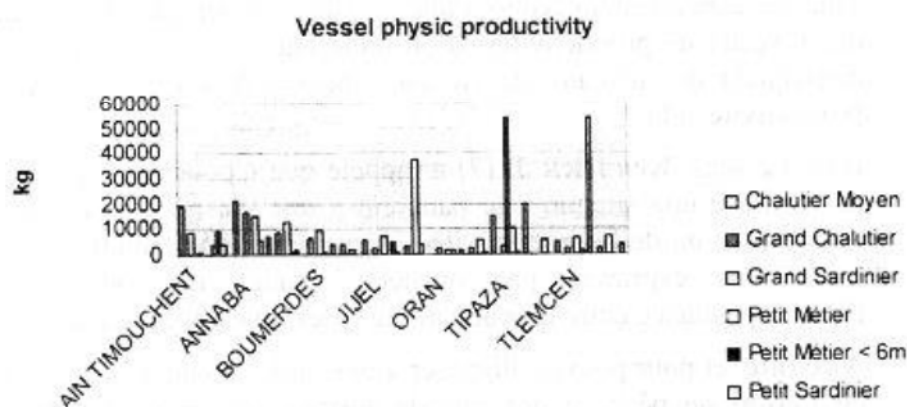
**Graphe (2) : productivité physique par capacité (TJB)****Productivité physique par puissance**

Cette productivité « *Power physic productivity* » exprime la production moyenne en terme de poids des débarquements par unité de puissance (CV).

A cet effet, on peut dire que les bateaux possédant une traction importante sont ceux qui expriment une plus grande productivité.

**Graphe (3) : productivité par puissance**

Dans ce cas, et selon le graphe (3), cette hypothèse est bien représentée en général par les segments des sardiniers qui enregistrent des productivités élevées par cheval à **Mostaganem** et **Tlemcen** ou elles dépassent une tonne. Pour la majorité des autres segments au niveau des différentes wilayas cette productivité est en dessous de 0.5 tonne par unité de puissance.

**Graphe (1) : productivité physique par bateau**

A ce titre, le graphe (1) reflète la variation de l'apport moyen en poids débarqué par chaque segment et par wilaya. Cette productivité est de l'ordre de 54 tonnes en moyenne pour le segment « grand chalutier » à *Tipasa* et « petit sardinier » à *Tlemcen*. Elle est inférieure à 40 tonnes pour les grands sardiniens à *Mostaganem*. Pour la majorité des segments et dans les différentes wilayas, cette productivité ne dépasse pas les 20 tonnes/an et qui est nettement inférieure aux chiffres enregistrés au *Maroc* (4) et qui sont de l'ordre de 100 à 450 tonnes/an.

#### **Productivité physique par capacité:**

Cette productivité reflète l'apport moyen « la production moyenne » en poids débarqué pour chaque unité de capacité exprimé en TJB pour chaque segment.

Comme il est noté l'importance des dispersions entre segment et par wilaya, il est déduit du graphe (2) que le facteur capacité n'est pas bien représenté par les données de terrain à l'exception de quelque cas (Grands sardinier). L'importance dans ce cas est reflétée en majorité par les segments des sardiniens et non pas par la capacité du fait que le segment des grands chalutiers est négligeable (six nouvellement acquis à *Alger* et un à *Tipasa*). Ce phénomène est généralement lié à d'autres caractéristiques telles que le savoir faire des marins pêcheurs, l'état du navire et du moteur etc....

**Les productivités physiques:**

Tous les aspects socio économiques et culturels dépendent largement des niveaux de productivités, d'où toute hausse des salaires et par conséquent des niveaux de vie est tributaire à la croissance de la productivité (11).

Dans ce sens, **Kendrick J.** (7) a rappelé que « pour que l'humanité ne sortira d'une situation de pauvreté à une vie meilleurs que par l'augmentation de la productivité ». Cette situation peut être reflétée par l'idée exprimée par plusieurs études qui ont montré l'interdépendance entre la productivité et les niveaux des salaires.

A ce titre, et pour pouvoir disposer d'avis utiles quant à la régulation de l'effort de pêche à des fins de gestion, un certain nombre de productivité, et selon les caractéristiques de la flottille ont été calculés sur une base exprimée par les quantités débarquées par les différents segments de la flottille. A titre d'exemple, la productivité du marin est exprimée par la division des quantités débarquées par rapport au nombre de marins ayant participé à l'opération de pêche.

Dans ce cadre, Il est courant de distinguer plusieurs types de productivité. Il s'agit essentiellement, de la productivité du travail, la productivité du capital et voire même la productivité globale des facteurs.

**Productivité par bateau:**

Dans ce cas, l'indicateur le plus élémentaire de la productivité par bateau consiste à comparer les débarquements en poids au nombre de bateaux impliqués directement dans les opérations de pêches.

- a) les petits pélagiques comme la sardine l'anchois, le chinchard, le maquereau.
- b) les espèces démersales et benthiques comme le rouget, le merlu, la crevette, le pageot, le pagre, le congre, le mérou...etc.
- c) céphalopodes et les crustacés comme la sèche, le calmar, le homard...etc.
- d) les grands pélagiques comme le thon rouge et l'espadon.

**Tableau n°2** *La carte de conflits entre segments*

|   | Segment/Espèce    | a           | b          | c          | d          |
|---|-------------------|-------------|------------|------------|------------|
| 1 | Petit Métier < 6m |             | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 5, 6 |
| 2 | Petit Métier      |             | 2, 1, 3, 4 | 2, 1, 3, 4 | 1, 2, 5, 6 |
| 3 | Grand Chalutier   | 3, 4, 5, 6  | 3, 1, 2, 4 | 1, 2, 3, 4 |            |
| 4 | Chalutier Moyen   | 4, 3, 5, 6  | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4 |            |
| 5 | Grand Sardinier   | 5, 3, 4, 6  |            |            | 1, 2, 5, 6 |
| 6 | Petit Sardinier   | 6, 5, 4, 3, |            |            | 1, 2, 5, 6 |

Ce tableau reflète les différents conflits qui existent entre différents segments de la flottille de pêche (chalutiers – petits métiers, chalutier – sardiniers). Ceci est observé dans la majorité des régions du pays. Seulement, ce problème s'accroît plus dans les régions où le plateau continental est très rétréci.

Le traitement relatif à l'aspect socioéconomique, a fait ressortir plusieurs indicateurs qui ont été calculés, à savoir les indicateurs liés aux différentes productivités et les indicateurs qui reflètent les résultats économiques de l'activité (emploi, rendement, bénéfice, valeur ajoutée). D'autant plus qu'il est possible d'exploiter une catégorie de données qui peuvent ensemble exprimer l'effort de pêche exercé par la totalité des segments sur les pêcheries Algériennes. Ces données peuvent être très utiles à l'analyse de la relation entre les caractéristiques structurelles de la flottille et les débarquements, comme il est possible d'introduire les composantes les plus déterminantes de la productivité.

**Le segment (1) :** représente les petits métiers qui ont une longueur inférieur à 6 m, avec une puissance qui varie de 25 à 45 CV. Ces barques utilisent différents engins et pratiquent plusieurs techniques de pêche, possédant une structure financière relativement homogène. Le propriétaire fait parti de l'équipage et emploie deux à trois personnes généralement de la même famille. La capture est généralement faible, elle est vendue directement à l'état frais.

**Segment (2) :** englobe les barques qui ont une longueur entre six 6 et douze mètres 12, elles utilisent plusieurs engins comme le segment (1) mais avec une structure financière plus importante. Chaque barque assure l'emploi de trois à cinq personnes avec une puissance qui varie d'une manière significative de 35 à 175 CV.

**Segment (3):** comprend les grands chalutiers d'une longueur Supérieur à 24 m. Ce segment est très limité en Algérie. Généralement, ces bateaux possèdent une puissance supérieure à 300 CV. L'investissement est très important et le nombre d'équipage varie entre 12 et 14 personnes.

**Segment (4):** représente les chalutiers moyens d'une longueur variant entre 12 et 24m, le nombre d'équipage est situé entre 08 et 12. La puissance du moteur varie de 180 à 600 CV.

**Segment (5):** concerne les grands sardiniers avec une longueur qui varie entre 12 et 24 m, le nombre d'équipage diffère d'une manière considérable de 8 à 18 personnes, avec une puissance qui varie allant de 114 à 440 CV. Ces bateaux peuvent opérer à une distance très loin de la côte (200 milles).

**Segment (6):** regroupe les petits sardiniers avec une longueur qui varie entre 06 et 12m. Le nombre d'équipage varie entre 08 et 18 marins. La puissance est de 80 à 242 CV. Ces unités opèrent au voisinage de la côte.

Certains segments de la flottille exploitent les mêmes groupes d'espèces constituant ainsi des sources de conflits. Afin d'identifier les zones de conflits qui émergent pendant les opérations de pêche, la détermination des principales espèces exploitées par ces mêmes unités de pêche s'avère nécessaire, il s'agit :

savoir les productivités des facteurs de production, les bénéfices/pertes de chaque segment, et voire même la contribution du secteur dans l'ensemble de l'économie nationale.

Devant la nécessité de prendre en charge l'aspect socioéconomique des communautés de pêcheurs lors de la prise de décision sur des mesures de gestion des pêcheries, la formulation de ces indicateurs devient plus que nécessaires, dans le sens où ils sont en mesure d'estimer l'impact socioéconomique lié aux changements des niveaux des stocks d'une part, et d'autre part ils permettent aux décideurs de tirer profit de l'information mise à leur disposition pour la compréhension de la situation du secteur de la pêche d'une manière générale.

#### **La segmentation de la flottille**

Pour permettre à l'administration chargée des pêches d'analyser et de prévoir au préalable les implications socioéconomiques des éventuelles mesures de gestion sur les différents métiers, une segmentation adéquate de la flottille de pêche opérationnelle répondant aux normes et recommandations FAO a été proposée.

Le tableau ci-dessous présente la division des segments de la flottille, qui pour rappel sont identifiés comme étant les bateaux qui possèdent des caractéristiques similaires. Dans ce cas précis la flottille est classée selon la longueur.

**Tableau n°1 : les différents segments de la flottille**

| N° | Segment         | longueur (m) | Nombre recensé |
|----|-----------------|--------------|----------------|
| 01 | Petit Métier    | < 6          | 85             |
| 02 | Petit Métier    | 6 – 12       | 161            |
| 03 | Grand Chalutier | 24           | 7              |
| 04 | Chalut Moyen    | 12 – 24      | 146            |
| 05 | Grand Sardinier | 12 – 24      | 158            |
| 06 | Petit Sardinier | 6 – 12       | 58             |

Le tableau ci-dessus représente les différents segments de flottilles existants en Algérie, et suivant l'ordre énuméré au tableau, une description succincte de ces segments a été établie :

meilleure connaissance de ces aspects, qui viendront nous aider à mieux éclaircir certaines situations que connaît le secteur des pêches en Algérie.

Le traitement et l'analyse effectués à partir de la base de données, qui a été élaborée à cet effet, permettront aux gestionnaires de disposer d'un flux d'information leur permettant de conforter la prise de décision, et cela dans une perspective spécifiquement orientée vers une exploitation rationnelle et soutenable de nos différents stocks halieutiques.

L'objectif tracé pour cette étude n'a été rendu possible que grâce à la réalisation d'une base de données relative aux aspects liés à la socio économie des pêcheries algériennes. Aussi, la programmation de cette étude est considérée comme étant la première en son genre, et elle a pu couvrir la flottille nationale dans son ensemble, et ceci dans la totalité des Wilayas maritimes réparties sur un cordon littoral de plus de 1280 Km.

#### **Matériels et méthodes :**

Le présent travail consiste, dans un premier temps, à la réalisation d'une base de données sur les indicateurs socioéconomiques des pêcheries Algériennes. A cet effet, durant la fin de l'année 2002 et le début de l'année 2003 différents types de données et d'informations ont été collectées sur le terrain. Notre plan d'échantillonnage a ciblé le choix d'un port représentatif par wilaya, ou il a été procédé au recensement de huit bateaux au minimum et par segment de flottille. Au total 615 embarcations ont été recensées et ont fait l'objet d'une enquête sur un total de plus de 2526 embarcations réparties sur l'ensemble des ports de pêche à travers les quatorze Wilayas (Gouvernorats) à façade maritime. Cet échantillon représente approximativement un taux de 25% de la population totale, qui est très acceptable (3) dans ce genre d'étude assurant ainsi une efficience des résultats.

Une fois l'opération de collecte de données achevée, les résultats des différentes enquêtes ont été rassemblés, et saisis à l'aide d'une base de données appropriée, et puis classés par segment. Ces données traitées ont constitué la base de calcul des différents indicateurs, à

**الملخص:**

يعتبر الصيد البحري نشاطا معقدا و ذلك نظرا لعدم التوازن بين الموارد و المجهودات في ميدان الصيد في كل أنحاء العالم تقريبا. المادية لعوامل الإنتاج كجانب من المؤشرات السوسيو - اقتصادية في مجال الصيد البحري في الجزائر.

و عليه فإن الحاجة إلى وضع مؤشرات اقتصادية - إجتماعية يعتبر ضرورة. تعود المعطيات إلى سنة 2002 و قد انصبت على دراسة مجموعة من المعطيات المتمثلة

و المستعملة في شرح وتفسير الإنتاجية المادية. في هذا الإطار يتناول هذا المقال دراسة أولية عن الإنتاجية

**Introduction:**

L'importance que constitue le secteur des pêches dans l'aspect relatif à la sécurité alimentaire d'une part, et le rôle prépondérant des indicateurs socioéconomique dans la gestion rationnelle des ressources halieutiques Méditerranéenne, nous a incité à inscrire la présente étude dans une perspective régionale. De plus, le déséquilibre existant dans la majorité des pêcheries mondiales entre la ressource et la capacité de pêche, ainsi que le besoin à une gestion rationnelle de nos pêcheries, ont permis l'identification et la nécessité pour ce secteur de disposer d'éléments d'information qui portent sur la connaissance de certains indicateurs socioéconomique.

A cet effet, une étude portant sur la segmentation de la flottille et la productivité physique au niveau des pêcheries algériennes a été menée.

L'objectif assigné à cette dernière consiste à déterminer la productivité des facteurs qui forment l'effort de pêche, et ce pour une

## Segmentation de la flotte et la productivité physique

Hachemane M.  
et Ferhane D.\*\*

### ABSTRACT:

*As fishing is becoming a complex activity in an imbalanced situation between the resources and fishing effort nearly all over the world, the need to formulate a group of socioeconomic indicators became more than necessary. In this context, this paper presents a preliminary study on physical productivities of production factors as part of the socioeconomic indicators in the Algerian fisheries.*

*Data collection which started in the end of 2002 has focused on a group of data set which represents at most the fleet characteristics useful in physical productivity interpretation.*

*Henceforth, various proxy variables have been identified and used to monitor the fishing effort in such a way to calculate the physical productivity of the different attributes to be compared with similar indicators in western Mediterranean Sea region. Unfortunately, Identification of a combination of attributes that best reflects the productivity of heterogeneous fishing units has not been dealt with in this study.*

**Keys words: Indicators, Segmentation, productivity.**

\* HACHEMANE M. Maître des conférences à la faculté des sciences économiques et sciences de gestion, université d'Alger et directeur du Centre National d'études et Documentation pour la Pêche et l'Aquaculture (CNDPA).

\*\* FERHANE D. Ingénieur d'état, CNDPA.