

ANALYSE DES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES DE LA FLOTTILLE DE LA PÊCHE À LA CREVETTE ROYALE *PENAEUS KERATHURUS* DANS LE GOLFE DE GABÈS.

Yessine BEN ARFA¹ et S. BEN SALEM²

1-Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales - Universitat de Barcelona, 690, Avinguda Diagonal, 08034 Barcelona.

2- Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, 28 rue 2 mars 1934, 2025 Salammbô.

المخلص

تحليل الأداء الاقتصادي لأسطول صيد القمبري الملكي في خليج قابس : تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأداء الاقتصادي لأسطول صيد القمبري الملكي في خليج قابس استنادا إلى المؤشرات التالية : . قيمة المبيعات، رأس المال المستثمر، الأرباح الإجمالية و الصافية، معدل المردودية الذي يأتي في اثنين من السيناريوهات، وأخيرا القيمة المضافة للاقتصاد المتأثية من هذا الأسطول. أظهرت النتائج المتحصل عليها أن الربح الإجمالي كان إيجابيا لجميع مجموعات الأسطول. و لقد لوحظت العديد من التغييرات على وجه الخصوص لمجموعات من مراكب الصيد بالجر القاعي عندما يقع اعتماد قيمة التقادم. الكلمات المفتاحية : التحليل الاقتصادي، مردودية الأسطول، القمبري الملكي، خليج قابس.

RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude est l'analyse comparative des performances économiques de la flottille de pêche à la crevette royale *Penaeus Kerathurus* en se basant sur les indicateurs suivants : le chiffre d'affaires, le capital investi, les profits brut et net, le taux de rentabilité qui se présente selon deux scénarios et la valeur ajoutée générée par cette flottille.

Les résultats obtenus ont montré un profit brut positif pour toutes les catégories de la flottille. En intégrant l'amortissement, plusieurs variations ont été notées notamment pour les groupes des chalutiers benthiques.

Mots Clés: Analyse économique, rentabilité de la flottille, crevette royale *Penaeus kerathurus*, golfe de Gabès.

ABSTRACT

Analysis of economic performance of the fleet of the shrimp fishery *Penaeus kerathurus* in the gulf of Gabes : The objective of this study is the analysis of economic performance of the fleet of shrimp fishery *Penaeus Kerathurus* based on the following indicators: turnover, invested capital, gross and net profits, the rate of return that comes in two scenarios and the value added generated by this fleet.

The results showed a positive gross profit for all segments of the fleet. By including depreciation, several changes were noted in particular for groups of benthic trawlers.

Keywords: Economics analysis, profitability of the fleet, shrimp *Penaeus kerathurus*, Gulf of Gabes.

INTRODUCTION

Depuis les années 90, la production crevettière montre plusieurs fluctuations (Anonyme, 1992 - 2004). Ceci avait pour origine l'augmentation des prix des crevettes à l'exportation ce qui a induit une augmentation de l'effort de pêche de cette espèce dans la zone (Ben Salem et al, 2002). Par conséquent, l'exploitation intense de cette espèce et l'augmentation continue des charges fixes et des charges variables des unités de pêche ont accéléré un déséquilibre au niveau de la rentabilité de la flottille crevettière (Franquesa et al, 2002).

L'objectif de cette étude est de donner un diagnostic économique général de ce type de pêche à travers l'analyse des différents indicateurs de performance économique.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

La méthodologie s'est focalisée sur l'analyse des unités de pêche qui constituent une source d'observation de base pour l'économiste présentant une structure de coûts, un système d'emploi et un système de partage des gains spécifiques (Ben Salem et al, 2002).

Dans cette étude, nous nous intéressons, en premier lieu, à calculer le Profit Brut Estimé (PBE) et le Profit Net Estimé (PNE) de cette activité. Pour ce faire et par le biais des enquêtes effectuées à cet égard, nous déterminerons le Chiffre d'Affaires (CA), les Coûts Salariaux (CS), les Charges Variables associés à l'activité de pêche (CV), les Coûts annuels Fixes (CF), le Coût d'Opportunité (CO) et l'amortissement. Ces indicateurs sont organisés comme le montre la figure 7.

En deuxième lieu, nous calculerons le chiffre d'affaires, le taux de rentabilité et la valeur ajoutée générée par cette flottille. Quant au taux de rentabilité, il sera présenté selon deux scénarios. Le scénario 1 concernera le taux de rentabilité généré par

le rapport entre le Profit Net Estimé (PNE) et l'investissement. Le scénario 2 intéressera le taux de rentabilité engendré par le rapport entre le Profit Brut Estimé (PBE) et l'investissement.

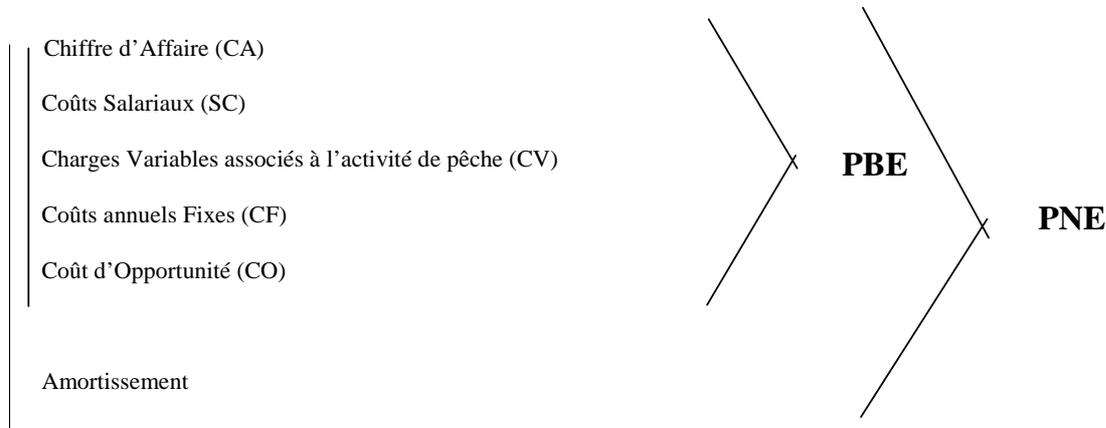


Figure 7: Composition du Profit Brut Estimé (PBE) et de Profit Net Estimé (PNE) : $CV = CV_j * T_m$ (CV_j : coût variable par jour ; T_m : temps en mer) et $CO = CI * R$ (CI : capital investi ; R : taux d'intérêt annuel).

Afin d'atteindre l'objectif de cette étude, nous avons divisé la flottille crevettière active à savoir les chalutiers et les barques côtières selon un modèle de segmentation. Ce dernier a été basé sur « la Puissance Motrice » (PM) pour les chalutiers et sur « la Longueur Hors Tout » (LHT) de la barque pour les unités côtières. Quatre segments ont été identifiés : Segment 1 (chalutier > 400 cv), Segment 2 (chalutier ≤ 400 cv), Segment 3 (barque ≥ 10 m) et Segment 4 (barque < 10 m).

à l'obtention des données représentatives de chaque segment. Le taux d'échantillonnage est fonction du nombre d'unités de pêche au sein de chaque segment (Tab. I) et aussi des conditions du déroulement des enquêtes. Ces facteurs nous ont permis d'aboutir à un échantillon composé de 11% pour le segment 1 ; 15% pour le segment 2 ; 7,88% pour le segment 3 et 6,07% pour le segment 4.

Quant à la stratégie d'échantillonnage, nous nous sommes basés sur un échantillon aléatoire aboutissant

Les enquêtes effectuées pendant la période 2005-2006 ont été menées au sein de sept ports. Ces derniers sont situés à Sfax, à Mahrès, à Skhira, à Gabès, à Zaraf, à Zarrat, à El Attaya et à El Kratten (Fig. 8).

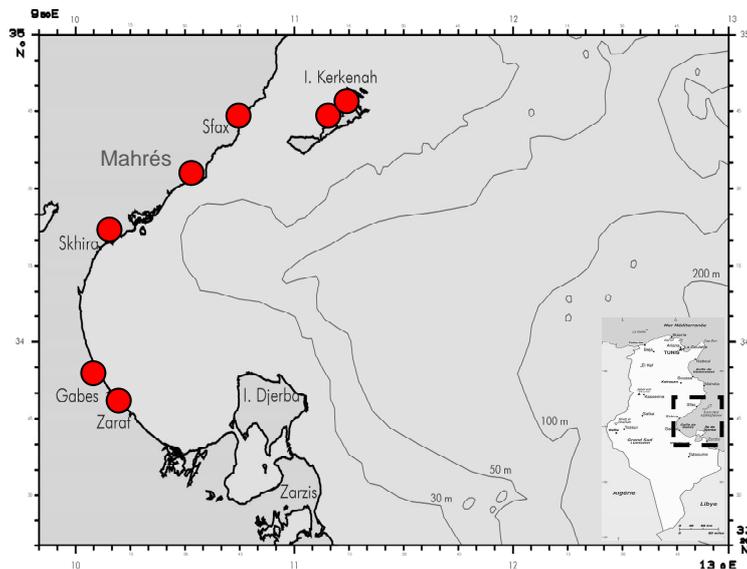


Figure 8: Position Géographique de la zone d'étude (le golfe de Gabès).

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

les caractéristiques de la flottille crevettière

La crevette royale est ciblée par les chalutiers benthiques par le biais du chalut benthique « crevettier » et par une flottille artisanale en utilisant le filet trémail à crevettes (Jabeur *et al*, 2000). Cette partie présentera une typologie simple de la flottille concernée à travers ses principales caractéristiques. Les informations analysées sont issues d'une part de la collecte des données auprès de la Direction

Générale de Pêche de l'Aquaculture (DGPA) et d'autre part des enquêtes réalisées dans la zone d'étude durant les années 2005 et 2006. Concernant le chalutage benthique, nous avons pu échantillonner 32 unités soit un pourcentage de 12% de la totalité de la flotte chalutière active dans les ports de Sfax et de Gabès. Quant à la pêche artisanale, nous nous sommes contentés uniquement de 7,18% soit 61 unités sur une totalité de 849 unités côtières motorisées au sein des ports étudiée (Tab. I).

Tableau I : Répartition de la flottille crevettière par port étudié dans le golfe de Gabès (Anonyme, 2004).

Ports	La pêche côtière			La pêche au chalut		
	> 10 m	≤ 10 m	Total	> 400 CV	≤ 400 CV	Total
Sfax	90	242	332	207	56	263
Mahrès	47	21	68	0	0	0
Skhira	16	24	40	0	0	0
Gabès	43	82	125	1	4	5
Zarrat	49	11	60	0	0	0
El Attaya	36	75	111	0	0	0
El Kratten	48	65	113	0	0	0
Total	329	520	849	208	60	268

Le chalutage benthique

Les chalutiers benthiques opérant dans le golfe de Gabès étaient au nombre de 268 unités dont 263 unités sont attachées au port de Sfax représentant ainsi 60,87% de la totalité des chalutiers actifs à l'échelle nationale. L'évolution de l'effectif des chalutiers actifs durant la période (1991-2004) était irrégulière en passant de 285 unités en 1991 à 260 unités en 2002 pour atteindre 268 unités en 2004. Les caractéristiques de cette flottille benthique de l'année 2005 sont présentées selon la longueur hors tout (LHT), le tonnage de jauge brute (TJB), l'année de construction et la puissance motrice.

Les résultats montrent que la majorité de ce type de flottille, soit une proportion de 55,6%, ont une LHT qui dépasse les 20 mètres (Fig. 1) tandis que la quasi totalité (86,56%) dispose d'un TJB compris entre 50 et 100 tonneaux (Fig. 2). Quant à l'âge de cette flottille benthique, 60,45% des chalutiers ont été mis en service après les années 80 (Fig. 3) et nous notons que 30% de cette flotte a été construite dans les années 90 sachant que l'âge moyen des unités est de 25 ans. A propos de la puissance motrice, l'un des facteurs importants pris en considération lors de la segmentation de la flotte, la majorité de la flottille benthique active (78,74%) dans le golfe de Gabès possède une puissance motrice supérieure à 400 cv (Fig. 4).

Nous constatons d'après la répartition de la flottille selon tous ces facteurs techniques que l'état des embarcations est jugé bon à raison de 68,4%, moyen pour 28,2% et médiocre pour 3,4%.

La pêche artisanale

La flottille de pêche artisanale dans le golfe de Gabès est constituée de barques motorisées et de barques non motorisées soit propulsées à rames ou à voile (Bdioui *et al*, 2004). Au cours de cette étude, nous nous intéressons uniquement aux barques côtières motorisées.

Durant les quatre dernières années, nous notons une diminution de l'effectif de la flottille côtière active dans la zone qui était de 5312 barques pendant l'année 2000 en passant à 4178 barques pour l'année 2004 pour une réduction de 21,34% (DGPA, 2004). A l'instar de cette diminution, le pourcentage des barques côtières motorisées a marqué une légère diminution durant cette période en passant de 39% à 37,7%.

La répartition des caractéristiques de cette flottille artisanale est présentée selon la longueur hors tout de la barque (Fig. 5), le tonnage de jauge brute (Fig. 6). Nous remarquons que 52,5% des barques côtières motorisées possèdent une longueur comprise entre 7,5 et 10 mètres. Les grandes embarcations dont la longueur dépasse les 10 mètres ne représentent que 28,52% du total de la flottille artisanale motorisée dans le golfe de Gabès. En termes de tonnage de jauge brute, la majorité des barques côtières

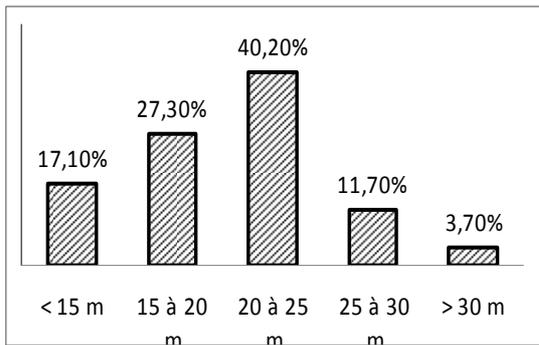


Figure 1: Répartition des chalutiers benthiques selon la longueur (en mètres) dans le golfe de Gabès (2004).

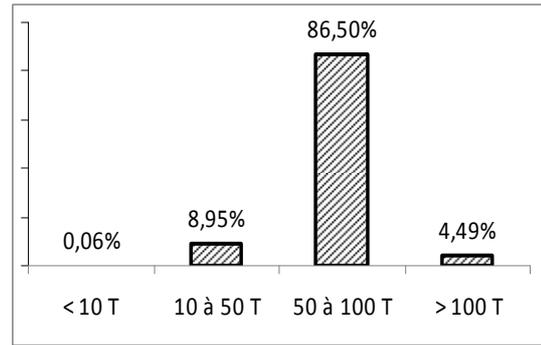


Figure 2: Répartition des chalutiers benthiques selon le tonnage (en tonnes) dans le golfe de Gabès (2004).

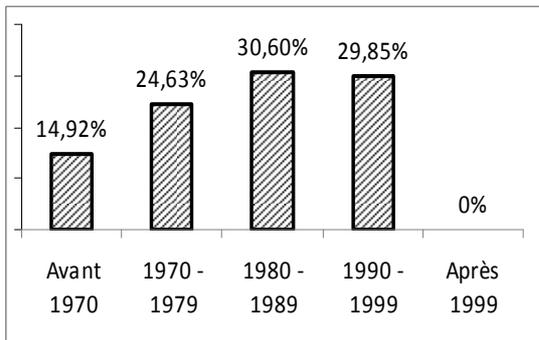


Figure 3: Répartition des chalutiers benthiques selon l'année de fabrication de la barque dans le golfe de Gabès (2004).

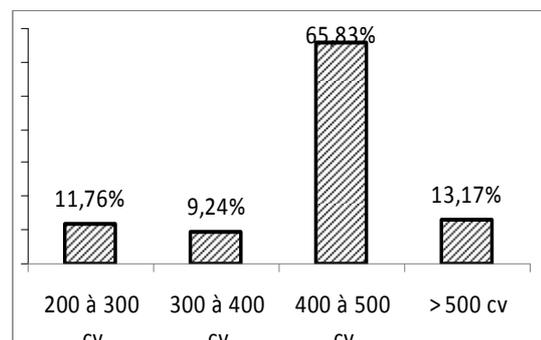


Figure 4: Répartition des chalutiers benthiques selon la puissance motrice de la barque dans le golfe de Gabès (2004).

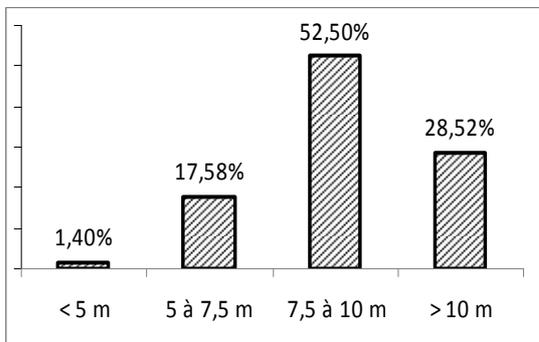


Figure 5: Répartition de la flotte côtière motorisée selon la longueur en mètres dans le golfe de Gabès (2004).

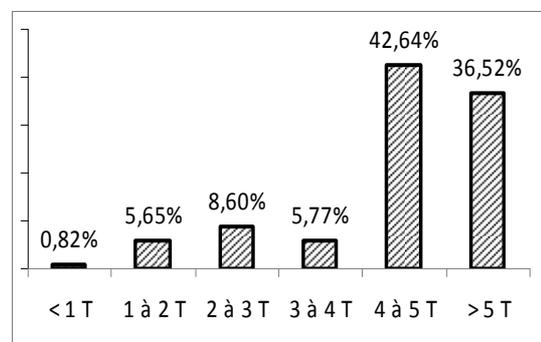


Figure 6: Répartition de la flotte côtière motorisée selon le tonnage jauge brut (TJB) dans le golfe de Gabès (2004).

motorisées (79,16%) possède un tonnage supérieur à 4 tonnes. Concernant la répartition de la flotte selon l'âge de la barque, la majorité des barques côtières motorisées (64,16%) ont été construites après les années 80. L'âge moyen de la barque est estimé à 21 ans.

les performances économiques de la flotte crevettière

Les résultats des analyses économiques ont montré dans le golfe de Gabès, le chiffre d'affaire total

estimé pour la flotte étudiée a atteint 524.713 Dinars Tunisiens (DT). Ce montant est réparti entre divers segments de la flotte avec 49,02%, 40,35%, 5,92% et 4,71% respectivement pour les segments 1, 2, 3 et 4. La pêche crevettière est très importante du point de vue participation dans la valeur des ventes. En effet, cette espèce très rémunératrice et à haute valeur commerciale constitue l'espèce cible pour le segment 3 par excellence suivi des segments 2, 4 et 1 (Tab. II).

Tableau II : Chiffre d'affaire moyen estimé (en DT) de la flottille crevettière étudié par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

Segments	1	2	3	4	Total
Chiffre d'affaire total	257205	211721	31069	24718	524713
Chiffre d'affaire des crevettes	82259	100503	15920	10688	209370
% de Chiffre d'affaire des crevettes	32	47,5	51,2	43,2	31,90
% de Chiffre d'affaire total	49,02	40,35	5,92	4,71	-

Concernant le segment 1 des grands chalutiers, nous notons qu'uniquement 32% du chiffre d'affaire total provient de la vente de la crevette royale. Ce taux relativement plus bas s'explique par le fait que ces unités sont les plus puissantes et les plus autonomes, ce qui leur permet d'atteindre des zones de pêche lointaines et de pêcher d'autres ressources halieutiques.

Quant aux indicateurs liés au capital, nous avons calculé le Capital Investi Estimé total (CIE) suivi du Capital Investi Estimé par bateau (CIE_b). Le capital investi exprime la valeur actuelle des moyens de production (la coque, le moteur, les équipements et les engins de pêche). Il renseigne sur l'effort d'investissement consenti par la communauté des pêcheurs de la zone d'étude. Il a été estimé en total pour les ports étudiés à 77,807 millions de dinars tunisiens. Le tableau III représente la répartition de ce volume d'investissement.

Les charges de production peuvent être divisées en deux catégories, les charges fixes qui sont des charges annuelles supportées par l'armateur et les charges variables qui changent selon l'effort déployé. Après déduction des frais à la masse (frais communs spécifiques à la sortie de pêche) du chiffre d'affaire, le reste est partagé entre l'armateur et les membres de l'équipage. Ainsi, les coûts salariaux dépendent énormément du niveau d'effort appliqué. Nous avons reporté dans les tableaux IV et V respectivement la répartition des charges de production variables et fixes par type de pêche.

Nous remarquons que les coûts salariaux et le gasoil constituent les plus importantes charges variables pour le chalutage benthique. Ceci s'explique d'une part par le nombre assez élevé de marins travaillant sur l'unité et d'autre part par la motorisation assez consommatrice de gasoil.

Quant à la pêche artisanale, ce sont les coûts salariaux qui dominent plus que la moitié des charges variables.

Concernant les charges fixes, nous remarquons que le carénage, l'achat du matériel de pêche et la réparation du moteur et des engins sont les plus dominants et les plus coûteux pour les chalutiers benthiques. Quant à la pêche artisanale, la rubrique réparation et achat d'engins est la charge la plus dominante. Ceci

s'explique par le fait que les pêcheurs renouvellent annuellement leurs filets trémails à crevettes.

Le Profit Brut Estimé (PBE) est positif pour tous les segments. Quant au Profit Net Estimé (PNE), il est négatif uniquement pour les segments 1 et 2 et il est positif pour les segments 3 et 4. Néanmoins, les résultats significativement négatifs s'expliquent par le coût d'amortissement important qui est relatif à la valeur actuelle estimée du bateau.

Il faut signaler aussi que les propriétaires ne prennent pas compte de l'amortissement dans le développement de leurs activités car ils ont accédé à la propriété de ces bateaux sans payer la valeur réelle (subventions).

De toute façon, cette valeur exprime l'incapacité de ces entreprises à récupérer à moyen terme l'investissement qu'ils disposent au présent. Le tableau VI regroupe le profit brut estimé, l'amortissement et le profit net estimé.

Concernant les taux de rentabilité enregistrés par chaque segment, nous remarquons que pour le scénario 1, défini comme étant le rapport entre le profit net estimé et l'investissement, est légèrement négatif pour les deux segments du chalutage benthique tandis qu'il est positif pour les deux segments de la pêche côtière. Quant au scénario 2, il est positif pour tous les segments (Tab. VII).

En se basant sur ces résultats et la structure des coûts, nous admettons que les barques côtières sont plus rentables que les chalutiers.

En termes de valeur ajoutée, elle est positive pour tous les segments. Cela indique que dans le golfe de Gabès, l'activité de pêche produit un solde positif. Dans ce sens, il est très important de signaler que le segment 1 qui rencontre le plus de problèmes de rentabilité, participe, en revanche, avec la grande part dans la valeur ajoutée totale, soit avec un taux de 60% suivi par les segments 2 et 4 avec chacun 16% et enfin le segment 3 avec 8%.

Dans le but d'avoir une vision globale de la situation économique de la flottille crevettière active dans le golfe de Gabès, la figure 9 récapitule les différents paramètres et indicateurs de rentabilité.

Tableau III: Capital Investi (en DT) de la flottille crevettière par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

Segments	1	2	3	4	Total
Capital Investi Estimé Total (CIE)	18.960.000	43.056.000	11.838.840	3.952.606	77.807.446
Capital Investi Estimé par bateau (CIE_b)	316.000	207.000	22.767	12.014	-

Tableau IV : Répartition des charges variables en pourcentage (%) de la flottille crevettière étudié par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

Segment	1	2	3	4
Coûts salariaux	40	45	59	56
Gasoil	40	31	14	16
Frais commerciaux	10	13	13	13,3
Vivres	5,7	6	12	12
Glaces	2	3	1,5	2
Lubrifiant	2,3	2	0,5	0,7

Tableau V: Répartition des charges fixes en pourcentage (%) de la flottille crevettière par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

Segment	1	2	3	4
Réparation et achat d'engins	28	27	78	77
Réparation du moteur	20	16	6	7
Charges administratives	1,5	1	2	1,5
Carénage	30	32	9	9
Cotisation sociale (CNSS)	15	20	4	4,5
APIP¹	1,5	1	1	1
Assurance	4	3	0	0

¹APIP : Agence des Ports et des Infrastructures de Pêche.

Tableau VI : Répartition du Profit brut moyen, profit Net moyen et amortissement de la flottille crevettière par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

	1	2	3	4
Profit Brut Estimé (PBE)	24636	23603	5694	3848
Amortissement (10 ans)	24857	25333	2277	1501
Profit Net estimé (PNE)	-221	-1730	3417	2347

Tableau VII : Répartition des taux de rentabilité financier et économique de la flottille crevettière par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

Segment	1	2	3	4
Scénario 1	-0,004	-0,005	0,011	0,011
Scénario 2	5,911	5,317	21,009	21,384

CONCLUSION

Après l'exposition des différents indicateurs et résultats économiques, nous constatons que dans le golfe de Gabès ce sont seulement les segments ayant

les plus grandes capacités qui obtiennent des résultats économiques négatifs, malgré leur grande participation, en terme de valeur ajoutée, à enrichir l'économie nationale. Cette nuance s'explique, d'une part, par le coût d'investissement élevé qui se traduit

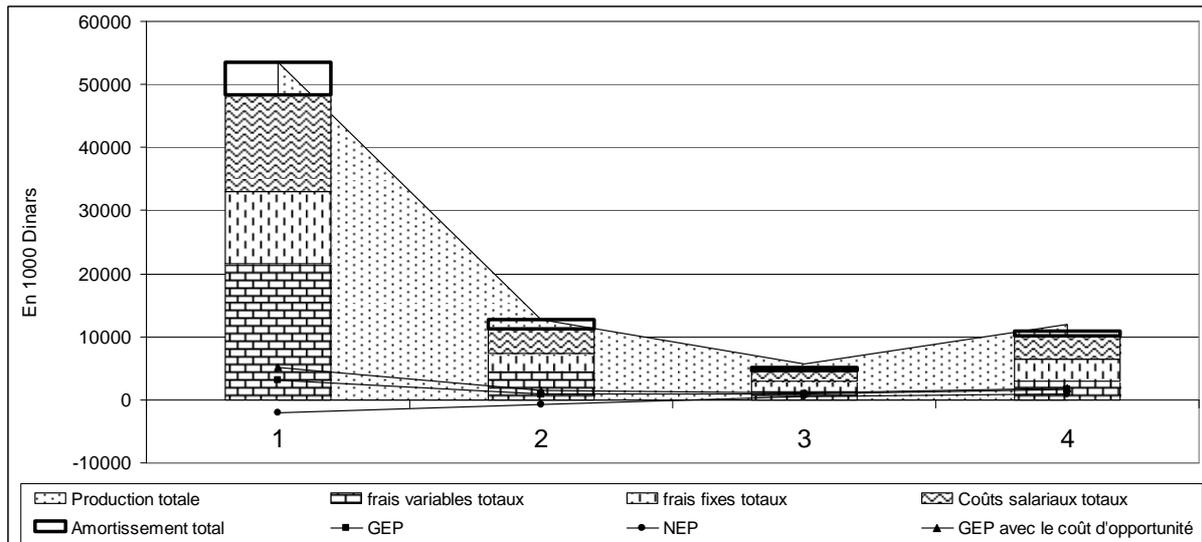


Figure 9: Coûts et Revenus par Segment de la flottille crevetteière par type d'unité dans le golfe de Gabès pour l'année 2005.

par l'augmentation des coûts d'amortissement et d'opportunité et, d'autre part, par certaines charges variables et fixes qui désavantagent la hausse de la rentabilité.

Ceci est observable clairement au niveau du segment 2 dont les frais annuels de carénage et les coûts de réparation et d'achat d'engins de pêche représentent respectivement 32% et 27% de la totalité des charges fixes. A ceci s'ajoutent les coûts salariaux et les frais de consommations de gasoil qui représentent respectivement 45% et 31% de la totalité des charges variables. Ces coûts handicapent profondément la concrétisation d'une rentabilité positive pour les unités de ce segment malgré le chiffre d'affaires formé à hauteur de 47,5% par les ventes de la crevette royale.

De ce fait, il est devenu probable qu'une activité qui rapporte des résultats négatifs finisse par se réduire jusqu'à s'adapter aux possibilités des ressources. Enfin, on se retrouve face au problème de la transition vue que l'investissement est déjà lancé et il n'y a pas d'alternatives pour le capital employé, donc il est probable qu'on maintient une activité d'entreprise qui ne prenne pas compte ni du coût d'opportunité ni de l'amortissement, ce qui est le cas de la pêche crevetteière dans le golfe de Gabès.

A ce niveau et en se référant aux résultats économiques obtenus, on admet que les barques côtières sont plus rentables que les chalutiers

puisqu'elles enregistrent des taux de rentabilités positifs pour les deux scénarios proposés.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, 1992 à 2004. - Annuaire Statistiques de la Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture (DGPA).
- Anonyme, 2004. - Recensement Général de la Pêche en Tunisie 2003-2004, Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, 16pp.
- Bdioui M., M'rabet R., Ben Naceur L., Missaoui H. et Ben Salem S., 2004. - Aspects Techniques d'exploitation du métier trémails à crevettes dans le golfe de Gabès. Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer Salammbô, Vol. 31 : 53 -59.
- Ben Salem S., Franquesa R., & El Abed A., 2002. - Indicateurs socio-économiques de la pêche au golfe de Gabès, étude de cas, FAO – COPEMED, 34 pp.
- Franquesa R., Ben Salem S. & El Abed A., 2002. - Développement d'une base de données et analyses des indicateurs socio-économiques de la Pêche dans le golfe de Gabès, FAO – COPEMED, 22 p.
- Jabeur C. & Missaoui H., 2000. - Interaction entre les activités de pêche dans le golfe de Gabès. Bull. Inst. Natn. Scien. Tech. Mer Salammbô, Vol. 27 : 9 -13.