



Analyse descriptive de la pêche de Tunisie

Rafik ZARRAD¹, A. EL ABED¹, H. MISSAOUI², H. GHARBI¹ et L. BEN ABDALLAH¹

¹ Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, 28 Rue 2 Mars 1934, 2025 Salammbô, Tunisie.

² Institut National Agronomique de Tunisie, 43 Avenue Charles Nicolle, 1002 Tunis, Tunisie.

ملخص

دراسة ومتابعة موسم صيد الكركارة القاعية في خليج تونس : في هذه الدراسة تمت متابعة موسم صيد الكركارة القاعية في خليج تونس. خلال موسم 1999 كان عدد وحدات الصيد بالجر العاملة 45 وحدة، سجلت هذه الوحدات منتج قدر ب 590 طنا وذلك دون تغيير كبير بالنسبة للموسمين الفارطين. هذا المنتج يتكون أساسا من : النزلي، التريلياء البيضاء، الشورو، الشوفرات، المرجان و السبيكري. كما تم القيام برحلة استكشافية أبرزت أن معدل المردود في الساعة بلغ 45 كغ وان نسبة الأسماك التي ترمى في البحر قدرت ب 16 % وان الاستغلال بالنسبة لأهم الأنواع يقع على اسماك سنها يساوي أو يفوق السنة. المفاتيح : موسم صيد الكركارة القاعية، خليج تونس، معدل المردود في الساعة

RESUME

Ce travail décrit les résultats de la campagne de pêche benthique dans le golfe de Tunisie. Durant la campagne de 1999, les ressources benthiques du golfe sont exploitées par 45 chalutiers. Ces unités ont enregistré une production de 590 tonnes qui est voisine à celle de deux années précédentes. Les débarquements sont constitués essentiellement de merlu *Merluccius merluccius*, rouget blanc *Mullus barbatus*, saurel *Trachurus sp.*, chevette *Parapenaeus longirostris*, pageot *Pagellus sp.* et spicarel *Spicara sp.*

Le chalutage expérimental dans le golfe a donné un rendement horaire de 45Kg et un pourcentage de rejet évalué à 16%.

L'étude des structures démographiques des principales espèces montre que l'exploitation dans le golfe s'effectue sur des groupes d'âge égaux ou supérieurs à 1 an.

Mot-clés : Golfe de Tunisie ; chalutage benthique ; rejet ; merlu ; rouget blanc ; saurel ; pageot.

ABSTRACT

Describes the trawling survey in the Tunis gulf : This paper describes the trawling survey in the Tunis gulf. During the survey of 1999, the gulf is exploited by 45 trawlers. Those units have recorded a production of 590 tons that is close to those of two next years. Landings are constituted essentially of hake, red mullet, horse mackerel, deep-water pink shrimp, commun pandora and picarel.

The experimental trawling in the gulf has given a hourly output of 45 Kg and a proportion of discards was evaluated at 16%.

The demographic structure study of the main species shows that the exploitation in the gulf undertakes on age groups equal or superior at 1 year.

Keywords : Tunis gulf; benthic trawling; discards; hake; red mullet; horse mackerel; commun pandora.

INTRODUCTION

Le golfe de Tunisie, zone de grande importance halieutique ("nurseries" du nord), a fait l'objet de plusieurs études et particulièrement en ressources

vivantes (Lubet et Azouz 1969 ; Bouhleb 1980a, 1980b Najaï 1980 ; Gharbi et al 1986; Hattour 1991). Mais, vu l'ancienneté de ces études, nous avons jugé utile d'actualiser les connaissances sur la présente pêche.

Les ressources benthiques de ce golfe sont exploitées par deux métiers. La pêche côtière qui est autorisée pendant toute l'année et dont les unités sont attachées et débarquent aux ports répartis sur les côtes du golfe. En plus, le chalutage benthique qui est organisé par une campagne qui s'étale sur deux mois, du 1^{er} janvier 1999 au 28 février 1999 conformément à la loi de pêche en vigueur (Loi du Ministre de l'Agriculture N°80 du 28 septembre 1995). Pendant cette dernière période, où les conditions climatiques sont sévères, le golfe de Tunis représente une aire relativement abritée pour

le chalutage. Il faut noter que cette deuxième activité n'est autorisée qu'à des profondeurs supérieures à 50 m.

L'objectif du présent travail est d'analyser l'effort, les débarquements et les rendements de chalutage benthiques au cours de la campagne ainsi que ceux de la pêche côtière pour mieux connaître l'état de la pêcherie.

MATERIELS ET METHODES

Le suivi des ressources benthiques du golfe de Tunis a été assuré à travers les données statistiques et les chalutages expérimentaux.

1- Données statistiques

Les données de la production et de l'effort de pêche ont été recueillies au près des services de la Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture (DGPA). Pour chacun des chalutiers participant à la campagne de 1999, nous avons relevé les caractéristiques techniques inscrites sur les journaux de pêche, l'effort et la production. De plus, ont suivi l'évolution de l'effectif des chalutiers qui restent actifs durant la campagne, sachant que des unités ne terminent pas la campagne et déposent leurs autorisations avant sa fin.

L'effort et la production de la pêche côtière est déterminé, à partir des annuaires des statistiques (DGPA). Pour l'effort, on a relevé le nombre d'unités attachées aux ports qui se trouvent sur les côtes du golfe en notant si elles sont motorisées ou non.

2- Campagne de chalutage expérimental

Une campagne de prospection a été effectuée dans le golfe de Tunis au début du mois de février 1999 à bord d'un chalutier de la profession. Les objectifs des prospections consistent à déterminer la composition des captures du point de vue qualitatif (nombre d'espèces) et quantitatif (importance de chaque espèce), déterminer la proportion de rejet, calculer les rendements horaires globaux et spécifiques et étudier les structures démographiques des principales espèces.

RESULTATS

1- Effort de pêche

Pour la pêche côtière et en 1999, il y a 695 barques actives dans le golfe de Tunis. Parmi ces unités 53% sont motorisées. Les principaux ports d'attache sont Ghar El Melh (211 unités, 47% motorisées), La Goulette (142 unités, 63% motorisées) et Sidi Daoud (55 unités, 95% motorisées).

Au début de la campagne, 45 chalutiers ont obtenu l'autorisation de pêche dans le golfe de Tunis. Ce nombre a diminué progressivement pour atteindre 25 en fin de la campagne.

Ces unités, d'équipage moyen de 13 marins, effectuent des sorties d'une durée moyenne de 3 jours avec 14 traits par sortie. Durant cette campagne, le nombre moyen de sorties par unité est de 6 à 7 ce qui implique 18 à 21 jours de pêche effective soit un effort global de l'ensemble de chalutiers égale à 780 jours de mer.

2- Débarquements

Les unités de la pêche côtière ont débarqué 1377 tonnes pendant l'année 1999 avec une amélioration de 21% par rapport à 1998. Les principaux ports de débarquements sont La Goulette avec 25%, Sidi Daoud 19% et Ghar El Melh 15%.

Les débarquements ont atteint 590 tonnes et ceci sans variation importante par rapport à la campagne précédente (570 tonnes en 1998).

L'évolution de ces débarquements, pendant la campagne, est fonction des conditions climatiques, du nombre d'unités actives et du rendement des captures dans le golfe. En effet, plus que la moitié des débarquements sont enregistrés pendant la 1^{ère} quinzaine du mois de janvier et le quart durant tout le mois de février (Tableau 1).

Cette baisse de rendement semble être le résultat d'une intensification brusque de l'effort (d'un coup 45 unités entre dans la pêcherie) qui ne permet pas une substitution rapide de la biomasse capturée de plus la superficie du golfe est relativement petite, en effet un chalutier peut couvrir toute la pêcherie pendant une sortie de durée moyenne de 3 jours.

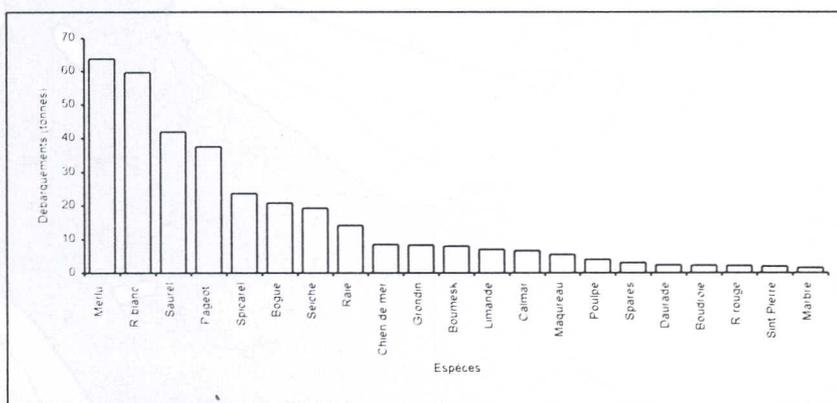
La 2^{ème} quinzaine de janvier a enregistré la plus faible production, malgré que le nombre d'unités et les rendements de pêche sont encore importants. Ceci peut être expliqué par les conditions climatiques en effet le nombre de sorties n'a pas dépassé le 28 sorties.

Les débarquements sont constitués de poissons (80 %), de crustacés (11 %) et de céphalopodes (9 %).

Les poissons sont représentés essentiellement par 6 espèces (76% des débarquements de poissons): merlu (19 %), rouget blanc (18 %), saurel (15 %), pageot (11 %), spicarel (7 %) et bogue (6 %) (fig. 1).

Tableau I : Evolution par quinzaine de l'effort et des débarquements du chalutage benthique dans le golfe de Tunis (Campagne 1999)

	1/01 → 15/01	16/01 → 31/01	1/02 → 15/02	16/02 → 28/02
Nombre d'unités	44	39	30	25
Nombre de sorties	129	28	47	56
Débarquements (kg)	371 700	64 900	76 200	77 200
Déb./unité/sortie (kg)	2 881	2 317	1 621	1 378

**Fig.1 :** Débarquements des principales espèces pêchées au chalut benthique dans le golfe de Tunis (campagne de 1999)

Le merlu, le rouget blanc et le pageot, qui représentent 43 % des débarquements, sont classés en catégories de taille (Grand, Moyen et Petit). Pour le merlu, les proportions des 3 catégories s'équivalent. Cependant, pour le rouget blanc et le pageot, la catégorie "petit" représente à elle seule respectivement 43 % et 50 % (Tableau 2). Dans cette catégorie, les individus n'ont pas atteint généralement la taille de première maturité sexuelle.

Tableau II : Pourcentage par catégorie de taille

Merlu G	30	R.blanc G	25	Pageot G	15
M	34	M	32	M	35
P	36	P	43	P	50
	%		%		%

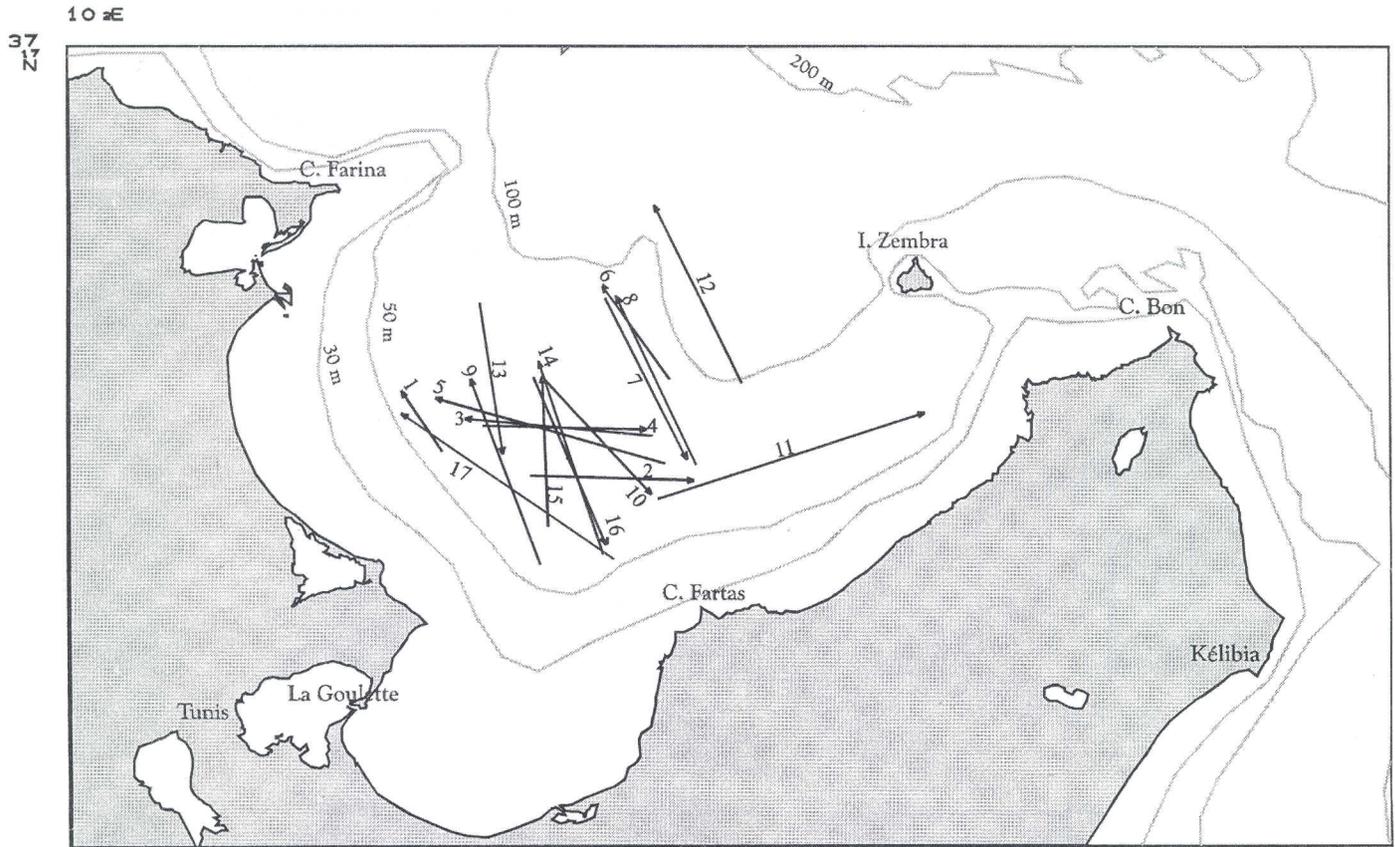
Les crustacés sont constitués essentiellement de la chevrette : *Parapenaeus longirostris*. La capture de cette espèce se fait dans la zone limite du golfe, c'est à dire les profondeurs supérieures à 120 m.

Les céphalopodes comportent 4 espèces dont la seiche représente plus que la moitié (51 %), le petit poulpe " boumesk" (21 %) calmar (18 %) et poulpe (10%).

3- Campagne de chalutage expérimental

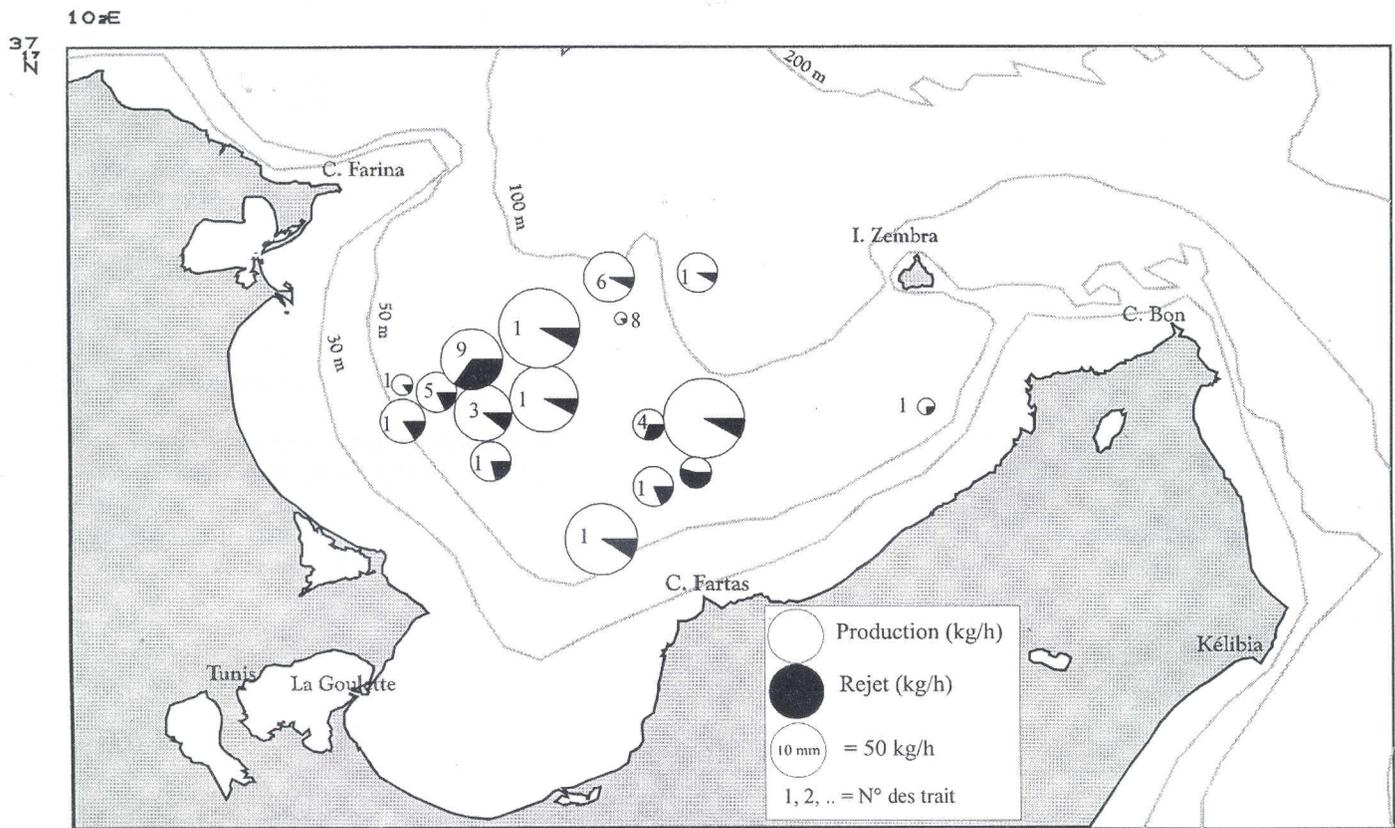
Durant cette campagne, 17 traits ont été réalisés soit 47 heures de chalutage effectif. Ces traits sont repartis sur toutes les zones chalutables du golfe (Cartes 1 et 2).

Les captures totales réalisées durant la campagne s'élèvent à 2103 kg, le rendement horaire varie d'un trait à un autre, le moyen est de 45 kg/h. Ce rendement est plus faible que ceux enregistrés en 1976 : 80 kg/h (Bouhliel, 1977) et en 1984 : 102 kg/h (Gharbi et al, 1986).



CARTE N° 1 : Positions géographiques des traits de chalutage benthique dans le golfe de Tunis, février 1999

1114E



CARTE N° 2 : Rendement horaire par trait des productions et des rejets dans le golfe de Tunis, février 1999

1114E

3.1- Rejet

La quantité des jeunes poissons non commercialisables (tailles trop petites) est de 332 kg et représente près de 16 % des captures totales. Ce pourcentage varie d'un trait à un autre. Il est en général inférieur à la production débarquée.

Ce pourcentage de rejet est voisine à ceux enregistrés dans des campagnes précédentes 20% en 1976 (Bouhlél, 1977) et 10% en 1984 (Gharbi et al, 1986). Mais elle est plus faible que celui enregistré

dans le golfe de Gabès 33% en 1996 (Gharbi et al, 1996). Le rendement horaire des rejets est de 7 kg.

Les rejets sont constitués de plusieurs espèces qu'on peut classer en deux catégories :

- Espèces de haute valeur commerciale : Merlu, Saurel, Rouget blanc et Pageot.

- Espèces de faible valeur commerciale : Spicarel, Serran, Trigle, Limande etc...

Les espèces à haute valeur commerciale représentent 37 % par rapport aux rejets totaux (Tableaux 3 et 4) et ceux de faible valeur commerciale 63 %.

Tableau III : Rejet des espèces de haute valeur commerciale.

Espèces	Merlu	Saurel	Rouget blanc	Pageot
Kg/h	0,23±0,01	1,90±0,05	0,17±0,01	0,32±0,01
Kg/trait	0,64±0,02	5,27±0,18	0,47±0,02	0,89±0,02
% (Rejets totaux)	3	27	2	5
% (Capture de l'espèce)	3	19	3	7

Tableau IV : Rejet des principales espèces de faible valeur commerciale.

Espèces	Spicarel	Serran	Trigle	Limande
Kg/h	0,60±0,02	0,80±0,02	1,02±0,04	1,41±0,05
Kg/trait	1,68±0,05	2,23±0,07	2,83±0,08	3,9±0,10
% (Rejets totaux)	9	11	15	20

3.2- Les débarquements

Les débarquements en poissons, céphalopodes et crustacés s'élèvent à 1771 Kg ce qui représente 84 % des captures. Les poissons occupent la première place avec 86 % des débarquements. Viennent ensuite les céphalopodes 8 %. Quant aux apports des crustacés ils sont de l'ordre de 6 % et sont constitués uniquement de la chevrette

Dans les apports des poissons 4 espèces sont importantes (72 % des débarquements) : merlu 23,7 %, saurel 22,4 %, rouget blanc 14,5 % et pageot 11,4 %.

Les céphalopodes comportent 4 espèces : la seiche, le

petit poulpe " boumesk" , le calmar et le poulpe. Ils sont représentés essentiellement par la seiche *Sepia officinalis* 4,7 % des débarquements.

Les débarquements moyens par trait sont de l'ordre de 104 kg (±2,6 kg), composés comme suit : 90 kg (±2,5 kg), de poissons, 8 Kg (±0,4 kg), de céphalopodes et 6 kg (±0,3 kg) de crustacés. Le rendement horaire moyen est de 38 kg (±1kg): les poissons 33 kg (±0,9 kg), les céphalopodes 3 kg (±0,14 kg) et les crustacés 2 kg (±0,10 kg). Ces rendements (par trait et par heure de chalutage effectif) varient d'une espèce à une autre (Tableau 5). Le meilleur rendement est obtenu pour le merlu.

Tableau V : Rendements des principales espèces.

Espèces	Merlu	Saurel	Rouget blanc	Pageot
Kg/h	8,97±0,23	8,42±0,31	5,46±0,20	4,28±0,19
Kg/trait	24,82±0,65	23,29±0,85	15,08±0,56	11,85±0,53
% (débarquements totaux)	23,7	22,4	14,5	11,4

4- Structures en taille des principales espèces pêchées

Les structures en taille sont élaborées pour les principales espèces pêchées dans le golfe de Tunis par les chaluts benthiques. Les mensurations faites pour l'élaboration des graphiques ont concerné les individus commercialisables.

L'observation des histogrammes des fréquences de taille des espèces étudiées (fig. 2) et les principales tailles estimées (Tableau 6) nous permet de dégager les remarques suivantes :

Le rouget blanc :

La proportion des jeunes individus de taille inférieure à la taille réglementaire ou de première maturité sexuelle (12 cm) est faible dans les débarquements de rouget de vase. Le profil d'exploitation des rougets durant la période janvier-février est composé d'individus de longueur totale moyenne : 14,6 cm, sachant que la gamme de taille de cette espèce varie entre 10 cm et 21 cm. Les grands individus ont une taille supérieure à 17,6 cm.

Le pageot :

Les structures démographiques du pageot sont presque identiques à celle du rouget de vase. Les

En conclusion, nous pouvons dire que la pêche au chalut benthique dans le golfe de Tunis durant la période de janvier-février, s'effectue sur des groupes d'âges égaux ou supérieurs à 1 an. Toutefois, il est à signaler que pour le merlu, la taille moyenne d'exploitation est inférieure à celle de la première maturité sexuelle (29 cm).

En comparaison avec les autres régions de pêche de la Tunisie les tailles d'exploitation des principales espèces sont presque semblables à celle dans la région Est (Gharbi et Ben Mariem, sous-presse), au contraire dans le golfe de Gabès, le profil

débarquements de très jeunes poissons, dont la taille est inférieure à la taille réglementaire (12 cm), sont très réduits. La longueur moyenne se situe autour de 14,7 cm. Le minimum de taille se situe autour de 10 cm et le maximum vers 19 cm.

Le merlu :

L'essentiel des prélèvements s'effectue sur des individus de petite taille, inférieure à celle de première maturité sexuelle (20 cm). Les tailles les plus fréquentes oscillent entre 14 et 29 cm. Néanmoins, la taille moyenne s'élève à 20,2 cm.

Le saurel :

Les tailles les plus fréquentes se situent entre 12 et 17 cm. Donc le profil d'exploitation de cette espèce est en faveur des adultes, étant donné que la taille réglementaire est arrêtée à 12 cm. La longueur moyenne est estimée à 14,3 cm.

La seiche :

La totalité des prélèvements concerne des individus adultes, étant donné que la taille minimale est de 12 cm, alors que la taille de première maturité sexuelle commence à 10 cm. La taille moyenne observée est estimée à 15,5 cm.

d'exploitation se limite à des classes d'âges 0 à 1 an (Ben Mariem et Gharbi, 1989).

CONCLUSION

Les débarquements de deux métiers exploitant les ressources benthiques du golfe de Tunis, pendant l'année 1999, sont de l'ordre de 2 milles tonnes dont 70 % provenant de la pêche côtière qui mobilise 645 barques et qui débarquent essentiellement dans les ports de La Goulette (25%), de Sidi Daoud (19%) et de Ghar El Melh (15%)

Tableau VI : Principales tailles estimées des espèces mesurées

Taille (cm)	Rouget blanc	Pageot	Merlu	Saurel	Seiche
Min	10.5	10.0	11.0	10.5	12.0
Moy	14.6	14.7	20.2	14.3	15.5
Max	20.0	19.0	29.5	19.0	20.5
Taille régl *	12.0	12.0	20.0	12.0	10.0
G	>17	>16	>23		
M	14-17	14-17	18-23		
P	<14	<14	<18		

NB : G: gros, M: moyen, P: Petit, Taille régl: taille minimale réglementaire.

(*) : Journal Officielle de la République Tunisienne N°80 du 28 septembre 1995.

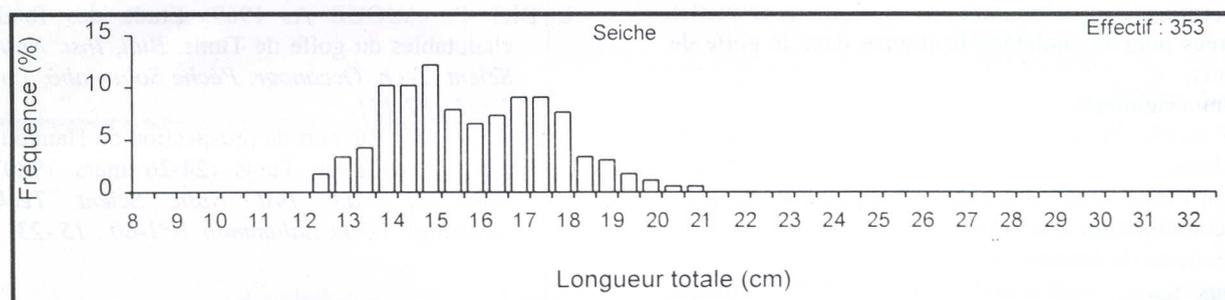
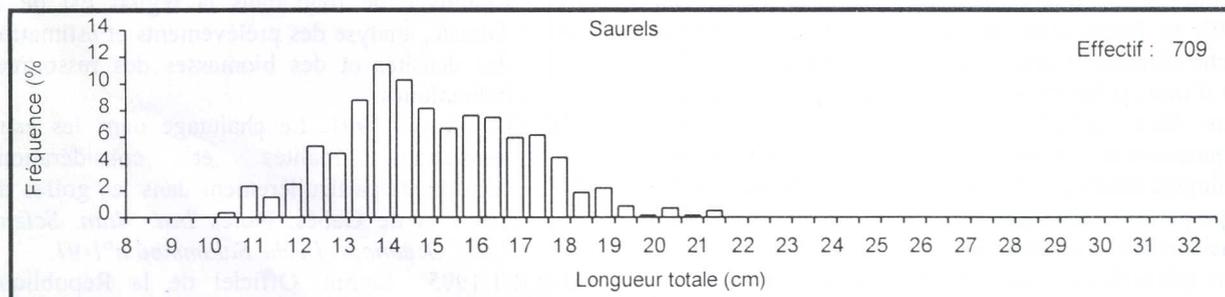
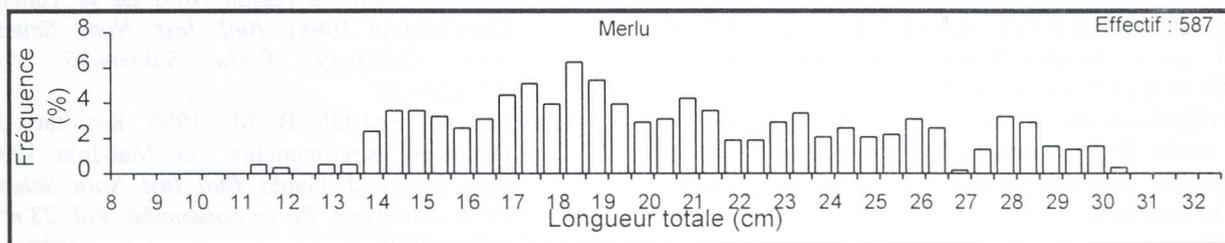
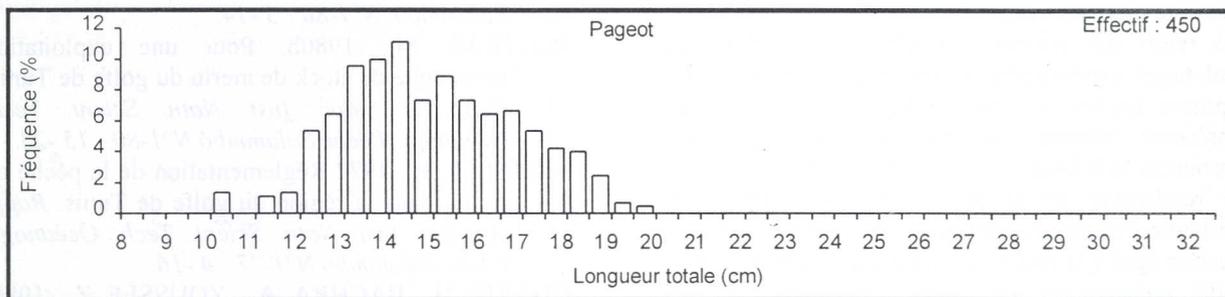
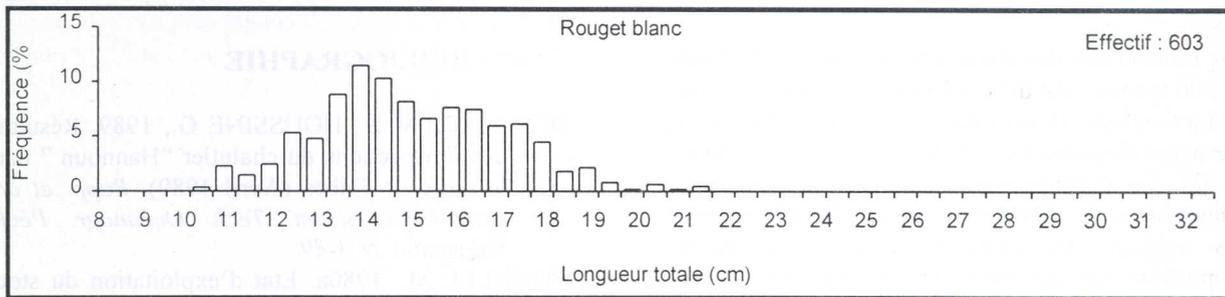


Fig.2 : Distribution des fréquences de tailles de principales espèces débarquées par chalutages benthiques dans le golfe de Tunis pendant la campagne de 1999

Les productions des chalutiers benthiques, de l'ordre de 590 tonnes, sont débarquées en totalité dans le port de La Goulette. Ils sont constitués essentiellement de 4 espèces de poissons (2/3 des débarquements totaux et 3/4 des débarquements de poissons): merlu, le rouget blanc, le saurel et le pageot. Pour la majorité des espèces, les captures se font en grandes proportions sur des individus matures sauf pour le merlu où la majorité de l'effectif débarqué est constituée d'individus qui n'ont pas atteint la taille de première maturité sexuelle.

Les rejets des poissons, pendant la campagne de chalutages expérimentaux sont évalués à 16 % des captures totales. Ce pourcentage est faible et ne représente aucune menace sérieuse pour les ressources halieutiques du golfe de Tunis.

Le rendement de la pêche du golfe évolue en diminution durant la campagne. A sa fin, il devient presque égal à la moitié de celui enregistré au début. Cette constatation est aussi confirmée par les pêcheurs qui signalent qu'il n'est pas nécessaire d'avoir les autorisations de pêche pendant la deuxième quinzaine de février et nombreux d'entre eux ont rendu leurs autorisations de pêche dans le golfe de Tunis avant la fin de la campagne.

La régression des rendements du chalutage benthique au cours de la campagne peut être due à l'effort important, plus que 40 chalutiers, appliqué au début de la campagne.

Donc devant cette situation, il est nécessaire de faire une évaluation des stocks benthiques dans le golfe de Tunis, avec un suivi plus approfondi de la pêche côtière, et déterminer l'effort optimal dans le but d'une exploitation rationnelle et durable de cette zone bien qu'elle ne produit que 4 % des débarquements nationales de la pêche côtière et du chalutage benthique elle reste encore importante pour la ponte et le développement des premières stades de plusieurs espèces marines qui seront recrutées dans cette pêcherie ou celles voisinant et en particulier la région nord. De plus, ceci permettra de donner un avis scientifique à l'administration de pêche pour déterminer le nombre limite d'autorisations annuelles livrées pour le chalutage benthique dans le golfe de Tunis.

Remerciements

Au terme de ce travail, nos vifs remerciements s'adressent à M. Nidhal Mlawah, Délégué Régionale de la Pêche et de l'Aquaculture de la Goulette, pour sa collaboration à la réalisation des sorties en mer et la collecte de données statistiques.

Nous tenons également à remercier M. Youssef Zarrah pour sa participation active dans les prospections.

BIBLIOGRAPHIE

- BEN MARIEM S., HOUSSINE G., 1989. Résultats des prospections du chalutier "Hannoun" dans le golfe de Gabès (Avril 1989). *Rapp. et doc. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô*. N°3-89.
- BOUHLEL M., 1980a. Etat d'exploitation du stock démersal du golfe de Tunis. *Rapp. et doc. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô*. N°1-80 : 5-14.
- BOUHLEL M., 1980b. Pour une exploitation rationnelle du stock de merlu du golfe de Tunis. *Rapp. et doc. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô* N°1-80 : 15-23.
- BOUHLEL M., 1977 Réglementation de la pêche au chalut dans la région du golfe de Tunis. *Rapp. et doc. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô* N°1-77 : 4-16.
- GHARBI H., BACHRA A., YOUSSEF Z., 1986. Résultats des campagnes de prospections par chalutage dans la région Nord de la Tunisie (Janvier-Juin 1984). *Bull. Inst. Natn. Scient. Tech. Oceanogr. Pêche Salammbô*, Vol. 13 : 123-139.
- GHARBI H., SADOK B. M., 1996. Résultats de chalutage expérimentaux de Mai-Juin 1996 dans le golfe de Gabès. *Bull. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô*, Vol. 23 n°2 1996: 80-96.
- GHARBI H, SADOK B. M., (in press). Campagne de Chalutage de fond dans la région Est de la Tunisie, analyse des prélèvements et estimation des densités et des biomasses des ressources halieutiques.
- HATTOUR A., 1991. Le chalutage dans les eaux tunisiennes réalités et considérations législatives particulièrement dans les golfes de Tunis et de Gabès. *Notes Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô* n°1-91.
- J.O.R.T.1995. Journal Officiel de la République Tunisienne, loi du Ministre de l'Agriculture N°80 du 28 septembre 1995, pp 2006-2008.
- LUBET P., AZOUZ A. 1969. Etude des fonds chalutables du golfe de Tunis. *Bull. Inst. Natn. Scient. Tech. Oceanogr. Pêche Salammbô*, Vol. 1 n°3 : 87-111.
- NAJAÏ S., 1980. Rapport de prospection du Hannoun dans le golfe de Tunis (24-26 mars 1980). *Rapp. et doc. Inst. Natn. Scient. Tech. Océanogr. Pêche Salammbô* N°1-80 : 15-23.