

RESULTATS DE CHALUTAGES EXPERIMENTAUX DE MAI-JUIN 1996 DANS LE GOLFE DE GABES

Par

Houcine GHARBI* et Sadok BEN MERIEM*

* Institut National des Sciences et Technologies de la Mer - Salammbô 2025.

ملخص

من خلال الرحلة الإستكشافية التجريبية التي تمت بخليج قابس و تهتم مناطق القمبري يتضح لنا كما يلي:
أن قاع البحر رملي-وحلي إلى وحلي و غني بالكائنات الحية القاعية مثل النشاف و الرخويات و غيرها.
و من حيث طاقة الصيد بهذه الجهة فإن منطقتي زرات و قابس يعطيان أحسن معدل مردود في الساعة و قد قدر أقصاه بـ88 كلغ.

و نلاحظ أن نسبة القمبري قد بلغت حوالي 15% من المنتج الجملي. أما بالنسبة لصغار الأسماك التي ترمى في البحر فقد قدرت بحوالي 33%.

إن دراسة التوزيع الديموغرافي من بين العينات التي جمعناها قد أفضت إلى النتائج التالية:

- جل إنتاج المرجان و الجفالي الصغير و المنكوس متكونة من أفراخ لا يتعدى عمرها العام.
- أما بالنسبة للقمبري الملكي و المحار و المداس فإن أحجامها كبيرة و قابلة للإستغلال.

Résumé

Le chalutage experimental des pêcheries de la crevette royale (*Penaeus kerathurus*) du golfe de Gabès montre que:

- Les fonds sont de nature sablo-vaseuse à vaseuse, riches en organismes benthiques (Echinodermes, Holothuries, Eponges, Mollusques, etc...).
- Du point de vue potentialité de pêche, Zarrat et Gabès présentent le meilleur rendement horaire dont le maximum est de 88kg. La crevette royale, à elle seule, représente près de 15% des apports totaux. Par ailleurs, les rejets en petits poissons sont de l'ordre de 33% par rapport aux captures totales.

L'analyse des distributions en taille des échantillons pêchés montre que l'essentiel des captures est réalisé sur les premiers groupes d'âges du pageot, petit pagre et marbré. Cependant, la crevette, la seiche et la sole sont constitués d'individus matures.

Mots clés: Chalutage experimental, golfe de Gabès, crevette royale, seiche, marbré, sole, pageot et petit pagre.

Abstract

Trawling survey of shrimp (*Penaeus kerathurus*) fisheries in the gulf of Gabes shows that:

- The nature of bottoms is sand-muddy and muddy, rich of demersal's organisms (Cottons spinner, Echinoderms, Sponges, Molluses, etc...).
- Concerning the fish potentiel, Zarrat and Gabes show the best mean yield per hour of with the maximum is about 88kg.
- Shrimp represents about 15% of landing. However, fingerlings thrown in the sea represent a 33% of total catches.
- The analysis of distribution of tacked samples shows the essential of catches is realized on the first group of age Stripped seabream, Common pondora and Bluespotted seabream. However, the Shrimp, Cuttlefish and Common sole are constituted by matures individuals.

Key words: Trawling survey, gulf of Gabes, Shrimp, Cuttlefish, Stripped seabream, Common sole, Common pondora and Bluespotted seabream.

I - INTRODUCTION

Des prospections par chalutage ont été effectuées dans les zones traditionnelles de pêche de la crevette (*Penaeus kerathurus*) du golfe de Gabès à bord du bateau "CAP SERRAT" du 24 mai au 7 juin 1996. Les zones prospectées sont au nombre de 6 et connues par les pêcheurs sous les noms: SKHIRA, GHANNOUCHI, GABES, ZARRAT, MIZO-MIZO et PHORA-MUSTFA (fig. 1). L'objectif de ces prospections est de connaître la composition des captures (quantitative et qualitative) de la crevette et des espèces accompagnatrices durant cette saison.

L'engin utilisé est un chalut de fond type "Crevettier" ayant les mêmes caractéristiques que celui utilisé par les chalutiers professionnels opérant dans cette région. De même, les conditions des prospections se rapprochent de celles des bateaux commerciaux (durée du trait de chalut, pêche de jour et de nuit). Pour chacune des zones prospectées, les traits sont réalisés selon un échantillonnage aléatoire. Au total 27 traits ont été effectués dont 17 de jour et 10 de nuit.

Les données recueillies ont permis, notamment, d'estimer:

- Les débarquements et les rejets de toutes les espèces capturées
- Les rendements horaires et leurs variations spatio-temporelles.
- Les structures démographiques et la variation spatio-temporelle des tailles moyennes dans les captures des principales espèces.

II - RESULTATS

A. NATURE DU FOND MARIN (fig. 3)

Les fonds prospectés sont de nature sablo-vaseuse à vaseuse. Toutefois, il faut noter que les déchets benthiques sont relativement abondants avec un rendement horaire variant entre 15 et 70 kg/h. Les déchets sont composés principalement de bivalves, de gastéropodes, de faux éponges, d'échinodermes et d'holothuries. Les posidonies sont particulièrement concentrées sur les fonds côtiers de Ghannouch, Gabès et Zarrat.

B. ANALYSE DES CAPTURES

Les captures totales sont d'environ 1684 Kg pour une durée de chalutage effectif de 32h environ. Ces captures peuvent être décomposés en deux fractions:

Les rejets comptabilisent 577 Kg. Ils sont constitués essentiellement de très jeunes poissons rejetés en mer (individus de taille trop petite pour être commercialisés) et ils représentent près du tiers des captures.

Les débarquements, groupant la fraction commercialisable, sont de 1107 Kg et représentent donc les deux tiers des captures.

Les rendements horaires obtenus pendant la pêche de jour (51 Kg/h) sont presque équivalents à ceux obtenus durant la pêche de nuit (52 Kg/h). Toutefois, ces rendements présentent de variations sensibles selon la profondeur.

En effet, la valeur moyenne des rendements ne dépasse pas 35 Kg/h dans l'isobathe des trente mètres (30-39) alors qu'elle atteint 52 Kg/h dans les isobathes des vingt mètres (20-29) et des quarante mètres (40-49).

Les captures sont composées d'un grand nombre d'espèces dont l'importance relative varie beaucoup (tab 1, fig. 4). Les crustacés sont représentés par deux espèces de crevette (*Penaeus kerathurus* et *Metapenaeus monoceros*). Les céphalopodes sont représentés essentiellement par la seiche (*Sepia officinalis*). Par contre, dans la classe du poisson, il existe un grand nombre d'espèces dont l'importance relative varie beaucoup.

Espèces	Captures (kg)	(%)	Rendement (kg/h)		
			Moy.	Jour	Nuit
Rejets	577.28	34.28	17.76	17.32	18.30
Crevette royale	256.08	15.21	7.88	2.09	15.11
Crevette mouchetée	35.36	2.10	1.09	1.65	0.38
Céphalopodes	62.89	3.74	2.33	3.22	2.11
Sparidés	288.49	17.13	11.97	9.07	20.62
Autres poissons	468.11	27.80	14.7		

Tab. 1- Proportions des principales espèces dans les captures.

1. Rejets

Les rejets sont constitués de très jeunes poissons; La quantité moyenne rejetée est estimée à 18 Kg par heure de chalutage. La ventilation de celle-ci par strate bathymétrie ne montre pas de variations sensibles selon les profondeurs prospectées. De même, les rejets de nuit et ceux de jour s'équivalent (tab. 1). Quant aux variations spatio-temporelles de ces rejets, pour les principales espèces capturées, elles sont indiquées aux tableaux 3 et 4. L'observation de ces derniers fait apparaître que:

- Les espèces les plus représentées et à importance commerciale sont la sole, le marbré, la serre, le pageot et le petit page. Les plus grandes quantités de ces espèces sont capturées dans les profondeurs inférieures à 30m.

Profondeur	Rejets (kg/h)	Captures (kg/h)	Traits	Durées
0-50	18.44	51.77	26	29h50
0-29	18.31	52.42	25	27h50
30-39	20.00	34.00	1	01h00
40-50	20.00	52.40	1	01h00

Tab. 2 - Variations bathymétriques des rejets (kg/h) (Globale).

Profondeur	Sole		Serre		Pageot		Petit page	
	kg/h	Traits	kg/h	Traits	kg/h	Traits	kg/h	Traits
0-50	2.52	2	6.86	6	2.87	7	6.90	19
0-29	2.52	2	6.86	6	2.52	6	6.90	19
30-39	-	-	-	-	-	-	-	-
40-50	-	-	-	-	5.00	1	-	-

Tab. 3 - Variations bathymétriques des rejets (kg/h) (Haute valeur commerciale)

Profondeur	Spicarel		Serran		Saurel		Gobie		Squille	
	kg/h	Traits	kg/h	Traits	kg/h	Traits	kg/h	Traits	kg/h	Traits
0-50	2.52	2	2.29	11	3.86	2	4.11	16	1.86	9
0-29	2.52	1	1.91	9	3.86	2	4.11	16	1.86	9
30-39	-	1	3.00	1	-	-	-	-	-	-
40-50	-	-	5.00	1	-	-	-	-	-	-

Tab. 4 - Variations bathymétriques des rejets (kg/h) (Faible valeur commerciale)

- Les concentrations les plus importantes des poissons juvéniles sont localisées dans les zones de Ghannouch, Zarrat, Gabès et Skhira où une grande partie de ces juvéniles, notamment à Gabès, sont constitués d'espèces à haute valeur commerciale (tab. 5).

Zone	Haute valeur commerciale	Faible valeur commerciale	Total	Traits
Skhira	4.77	5.36	10.13	4
Ghannouch	11.64	7.88	19.52	4
Gabès	9.09	2.60	11.69	5
Zarrat	8.70	6.23	14.93	6
Mizo-Mizo	4.35	1.50	5.85	4
Phora-Mustpha	3.93	3.60	7.53	4
Global	42.48	27.17	69.65	27

Tab. 5 - Variations spatiales des rejets

2. Débarquements

Ils regroupent plusieurs espèces dont certaines, seulement, sont commercialement importantes parmi lesquelles on cite, notamment la crevette royale, la crevette mouchetée, la seiche, le marbré, la sole et la serre.

2.1 Les crevettes

Les captures totales sont de 291 kg (17 % par rapport à la production totale), dont 90% revenant à la crevette royale *P. kerathurus*, et le reste au *Metapenaeus monoceros*. La moyenne des rendements horaires de cette espèce est d'environ 8,5 Kg (de 0,5 à 24 Kg). Cependant, ces rendements présentent de grandes variations spatio-temporelles. Les maximums sont, généralement, obtenus pendant la pêche de nuit. Quant aux variations spatiales et bathymétriques (tab. 6 et 7), on remarque que la crevette royale est très peu abondante à "l'extérieur" du golfe (Mizo-Mizo et Phora-Mustfa). Elle devient abondante à l'intérieur du golfe, les concentrations les plus importantes sont observées à Zarrat. En outre, l'abondance de l'espèce semble diminuer avec la profondeur: Toutefois, il est à signaler que le nombre de traits réalisés dans les profondeurs de 30 à 50 mètres sont limités à deux, donc les résultats y afférents, peuvent ne pas représenter fidèlement la réalité.

Zone	Rendement	Heures	Traits
Skhira	2.62	04h30	4
Ghannouch	6.58	04h20	5
Gabès	3.72	03h15	4
Zarrat	23.76	07h20	6
Mizo-Mizo	0.36	06h20	4
Phora-Mustpha	2.61	04h25	4
Global	39.65	30h00	27

Tab. 6 - Variations spatiales des rendements horaires de crevette

Profondeur	Rendement	Heures	Traits
0-50	8.18	30h00	26
0-29	8.73	28h00	24
30-39	3.00	01h00	1
40-50	0.20	01h00	1

Tab. 7 -Variations bathymétriques des rendements horaires de crevette.

2.2 Les Céphalopodes

Ils sont, essentiellement, représentés par la seiche: La production de ce groupe a atteint 63 kg (4% de la production totale). Le rendement horaire moyen est d'environ 2 kg; La variation diurne montre que la pêche de jour est toujours plus fructueuse que celle de nuit. Elle est donc inversée par rapport à celle de la crevette.

Zone	Rendement	Heures	Traits
Skhira	2.22	04h30	4
Ghannouch	1.90	05h05	5
Gabès	1.33	03h15	4
Zarrat	0.88	07h20	6
Mizo-Mizo	7.80	06h20	4
Phora-Mustpha	0.68	04h25	4
Global	14.81	30h55	27

Tab. 8 -Variation spatiales des rendements horaires des Céphalopodes.

Profondeur	Rendement	Heures	Traits
0-50	2.33	30h55	27
0-29	1.50	28h55	25
30-39	-	01h00	1
40-50	25.30	01h00	1

Tab. 9 -Variations bathymétriques des rendements horaires des Céphalopodes.

A l'exception de la zone de Mizo-Mizo où le rendement horaire a atteint 7,8 kg, les captures de cette espèce sont très faibles. En effet, la moyenne des rendements horaires varie d'un minimum de 0.7 kg dans Phora-Mustfa à un maximum de 2,2 kg à Skhira (tab. 8 et 9).

2.3 Les poissons

Ils sont constitués par un grand nombre d'espèces appartenant à plusieurs familles; parmi les espèces les plus représentatives et à importance commerciale sont, la sole, le marbré et la serre. Les débarquements totaux du poisson sont d'environ 750 Kg et comptabilisent, ainsi, près de la moitié des captures et plus de deux tiers des débarquements. Ceci marque le caractère mixte des pêcheries de la crevette du golfe de Gabès.

Par ailleurs, les rendements horaires présentent de grandes variations spatio-temporelles (tab. 10).

Zone	Haute valeur commerciale			Faible valeur commerciale		
	Rendement	Heures	Traits	Rendement	Heures	Traits
Skhira	06.09		4	04.35	04h30	4
Ghannouch	18.20		5	-	05h45	5
Gabès	20.34		4	15.70	03h55	4
Zarrat	28.21		6	07.17	08h00	6
Mizo-Mizo	08.67		4	03.55	04h55	4
Phora-Mustpha	03.12		4	05.60	04h25	4

Tab. 10 -Variations spatiales des rendements horaires des poissons.

Les zones les plus poissonneuses sont Gabès et Zarrat où les moyennes des rendements horaires sont respectivement de 36,1 et 35,9 Kg.

Ces rendements deviennent relativement faibles dans les autres zones et ce notamment à Phora-Mustfa (8,8 Kg/h).

Par strate bathymétrique, les rendements horaires les plus élevés en espèces commerciale sont observés dans les profondeurs inférieurs à 30 m (tab. 11).

Profondeur	Haute valeur commerciale			Faible valeur commerciale		
	Rendement	Heures	Traits	Rendement	Heures	Traits
0-50	15.30	30h55	27	05.93	30h55	27
0-29	16.18	28h55	25	05.98	28h55	25
30-39	03.80	01h00	1	08.40	01h00	1
40-50	04.70	01h00	1	02.20	01h00	1

Tab.11 -Variations bathymétriques des rendements horaires des poissons.

C - STRUCTURES EN TAILLE DES ESPECES ECHANTILLONNEES (FIG. 2)

1. La crevette caramote

Au total 1650 crevettes ont été sexuées et mesurées. Les tailles varient d'un minimum de 9,5 cm à un maximum de 21 cm. La taille moyenne calculée est de 14,2 cm. En moyenne, les captures sont donc constituées d'individus qui ont déjà atteint la taille de 1^{ère} maturité sexuelle qui est située autour de 12,6 cm.

La taille des individus capturés présente de grandes variations selon les profondeurs et les zones prospectées. Ainsi, les plus petites crevettes pêchées sont observées dans la zone de Zarrat par les profondeurs de 20m, la taille moyenne est d'environ 12,7 cm. un grand nombre de ces individus n'a pas encore atteint la taille de première maturité sexuelle. En revanche, les plus grands

individus sont pêchés dans la zone de Phora-Mustfa. La taille des individus capturés dépasse 16 cm. Ils ont donc atteint leur taille de 1^{ère} maturité et seraient âgés de deux ans environ. Dans les autres zones, les captures sont constituées d'individus de taille intermédiaire (entre ces deux extrêmes). Par ailleurs, ils ont atteint leur taille de 1^{ère} maturité; La taille moyenne dans ces zones est d'environ 14 cm.

La répartition bathymétrique des tailles moyennes fait apparaître un gradient croissant en fonction de la profondeur.

Ainsi, entre 15 et 20m la taille ne dépasse pas en moyenne 13 cm, elle est d'environ 14,5 entre 20 et 30m pour atteindre 16 cm dans les isobathes de 30 et 40m. Au delà de cette profondeur il n'existe pratiquement que les grands individus.

Les différentes tailles moyennes calculées selon les zones et les isobathes de 15 à 40m sont indiquées au tableau 1.

Profondeur	Skhira	Gannouch	Gabès	Zarrat	Mizo-Mizo	Phora-Mustfa
< 20m	-	137,17	135,50	127,30	-	-
20-30m	148,30	151,55	149,70	135,57	-	162,92
30-40m	-	-	-	-	-	-
> 40m	-	-	-	-	-	-

Tab. 12 - Taille moyenne de la crevette par zone et par profondeur.

2. La seiche

Les seiches de taille inférieure à 8 cm sont épargnés. Le maximum d'individus pêchés sont matures (tailles comprises entre 9 et 16 cm).

3. Le petit pagre

L'essentiel des prélèvements se fait sur des individus n'ayant pas atteint leur première maturité sexuelle. Les tailles les plus fréquentes se situent entre 8 et 14 cm, alors que cette espèce peut atteindre de grandes tailles.

4. Le pageot

L'histogramme de fréquence de taille fait apparaître que le pageot est pêché avec une gamme de taille variant de 7 à 22 cm. Cependant, l'essentiel des prélèvements se fait sur les juvéniles.

5. La sole

Les jeunes soles sont épargnés du chalutage. La pêche se fait essentiellement sur les grands individus de taille comprise entre 14 et 30 cm.

6. Le marbré

Comme pour la sole, la structure en taille de marbré semble meilleure que celle du pageot. En effet, la fraction la plus importante est composée de taille comprise entre 12 et 18cm.

III - CONCLUSION

Les zones de Zarrat et Gabès sont les plus productives. Les rendements horaires sont respectivement de 88 et 61 Kg. Les poissons sont bien représentés dans ces zones; leur rendements ont atteint 36 Kg/h. Malgré que la crevette semble abondante à Zarrat, ses captures sont essentiellement constituées de juvéniles. La pêche dans ces zones aurait de conséquences négatives aussi bien sur le stock de crevette que ceux des poissons et des céphalopodes qui sont déjà surexploité (Ben Meriem et al., 1996 a; 1996 b; 1996c); D'autant plus que la pêche dans ces zones entraîne la capture de grandes quantités de juvéniles de poissons qui sont rejetés en mer. Par contre, dans les autres zones, notamment celle de Phora-Mustfa, Skhira et Mizo-Mizo, les rendements horaires en poissons sont plus faibles. De même les rejets des très jeunes poissons sont les plus faibles dans ces zones et ce à l'exception de Phora-Mustfa. Aussi Les crevettes pêchées dans ces zones, notamment au delà de 30m, sont toutes composées d'individus adultes.

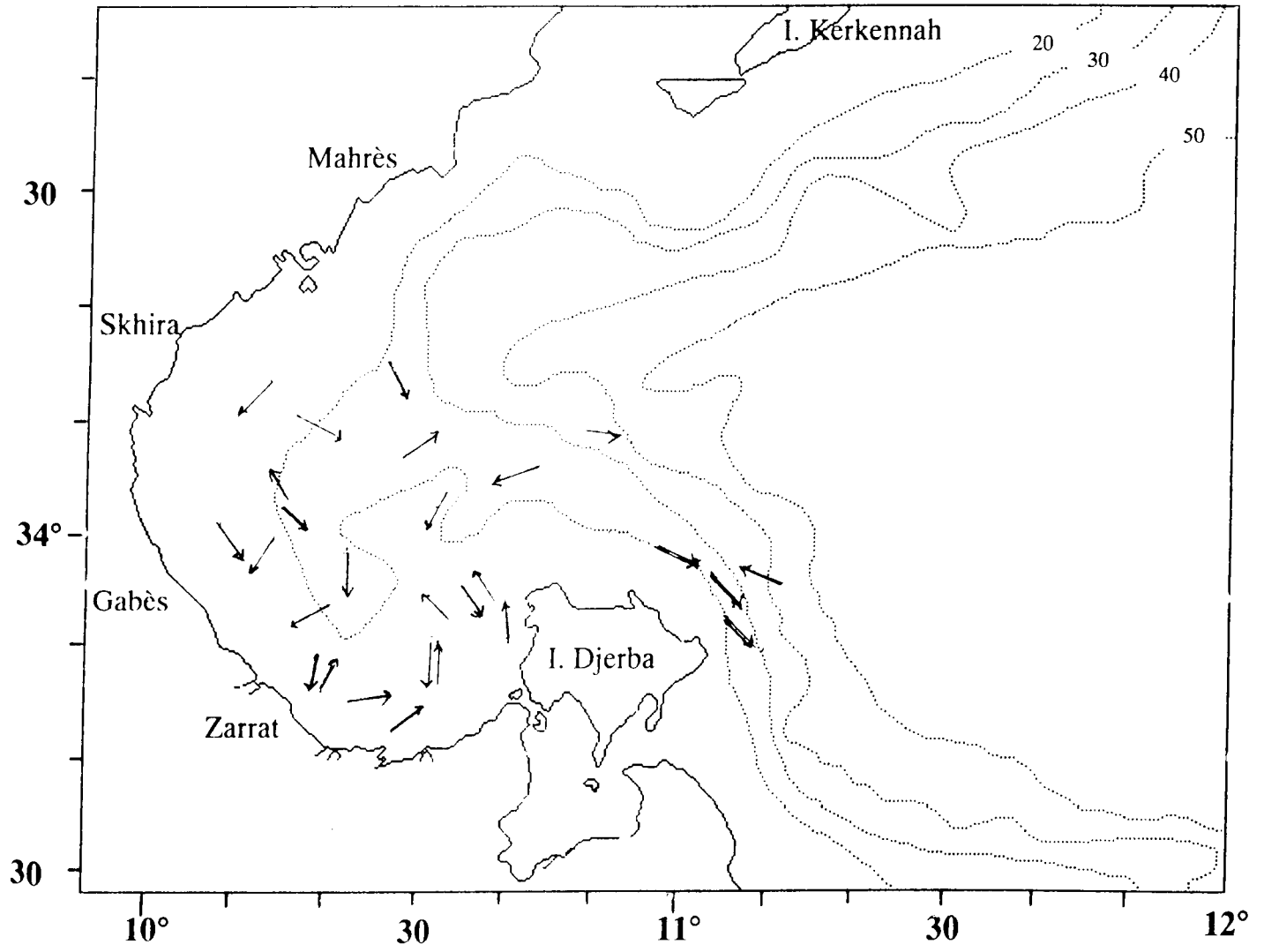


Fig. 1- Traits de chalutages expérimentaux

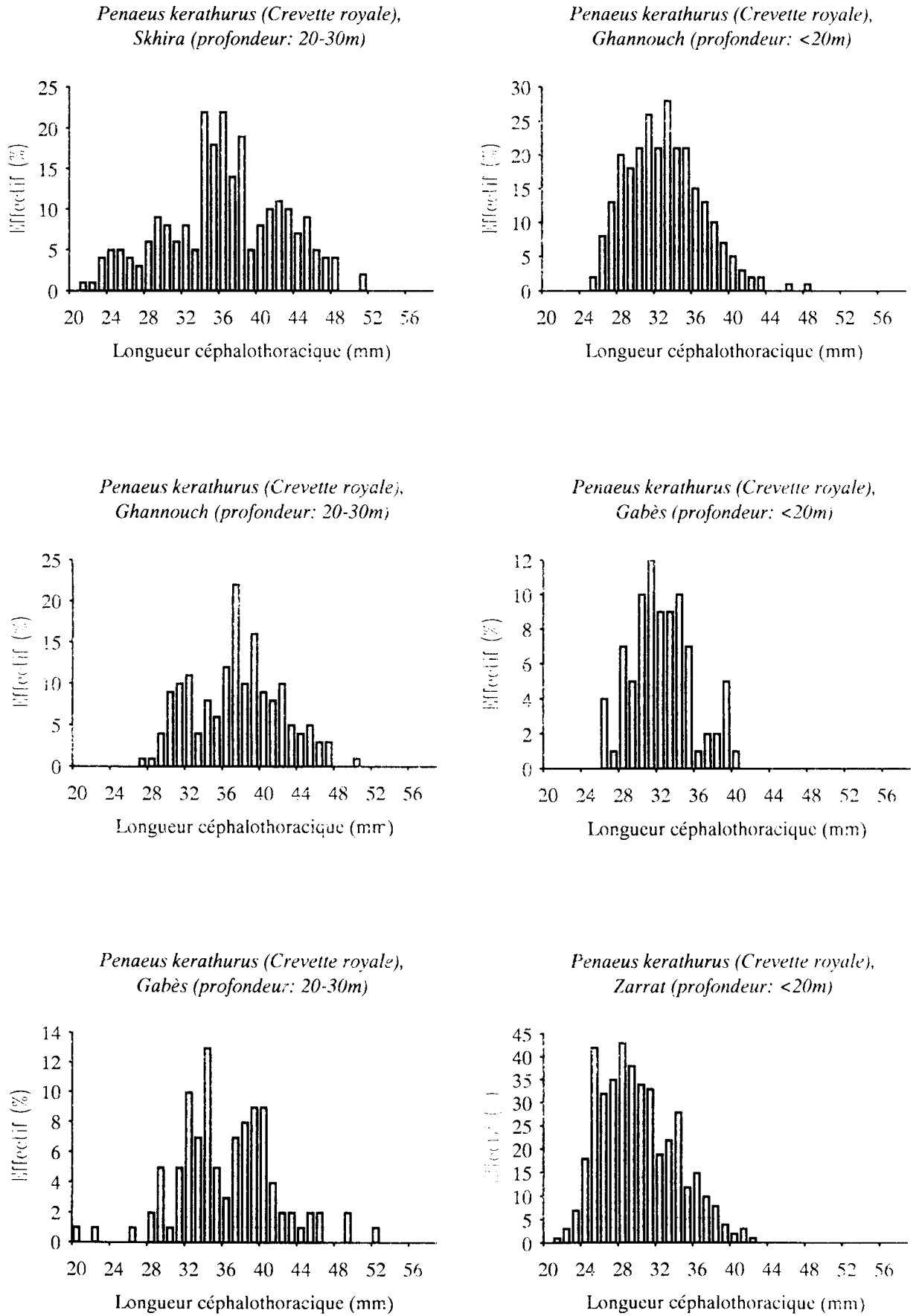
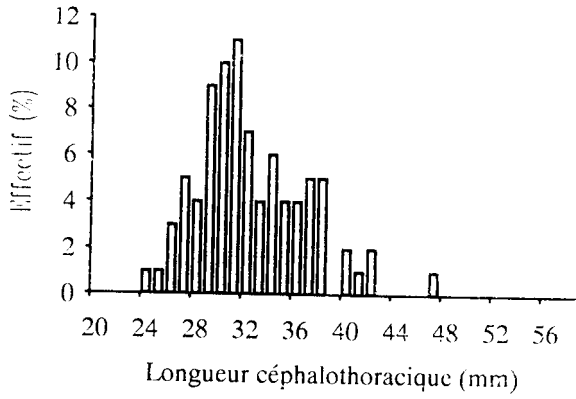
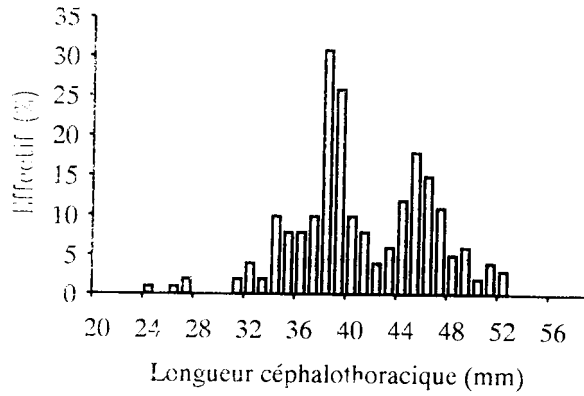


Fig. 2- Structure en taille des échantillons prélevés

Penaeus kerathurus (Crevette royale),
Zarrat (profondeur: 20-30m)



Penaeus kerathurus (Crevette royale),
Phora-Mustfa (profondeur: 20-30m)



Penaeus kerathurus (Crevette royale), toute
zone, toute profondeur

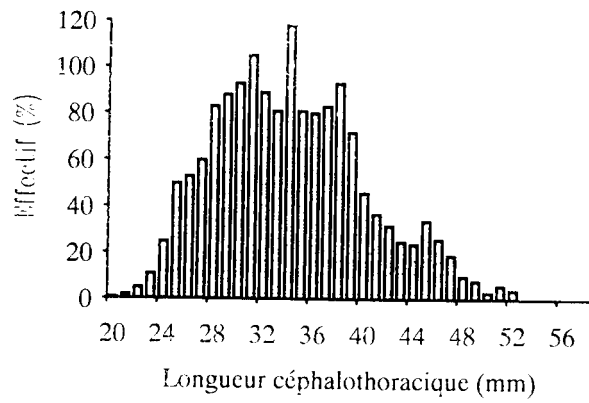
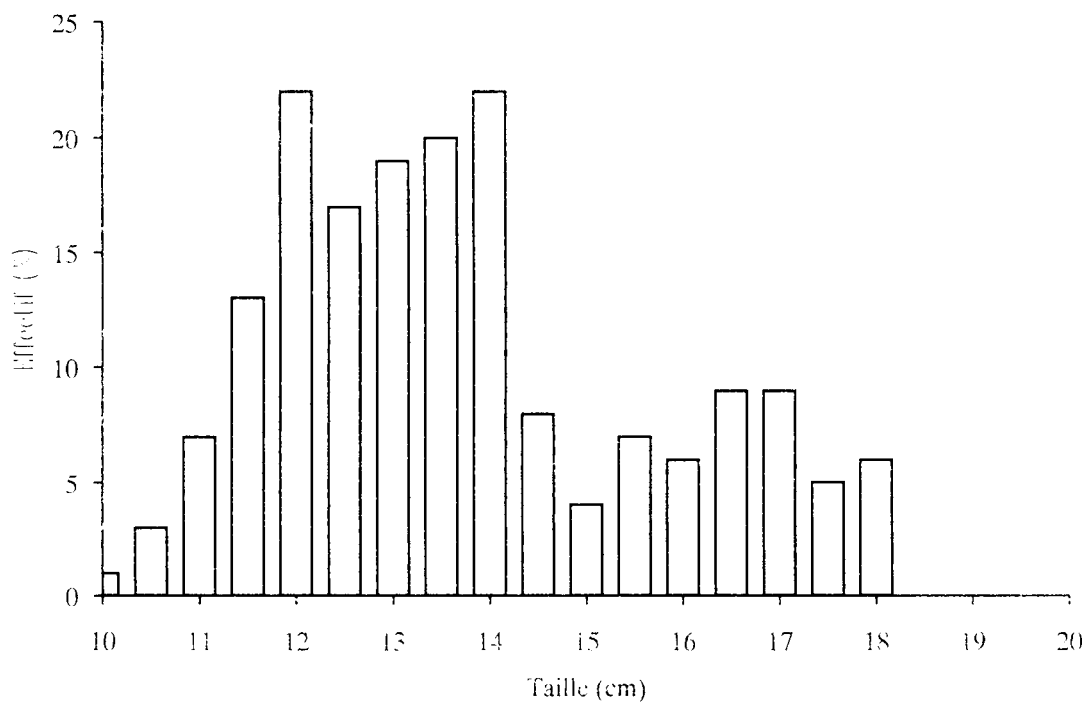


Fig. 2- Suite

Lithognathus mormurus (Marbré)



Pagellus erythrinus (Pageot)

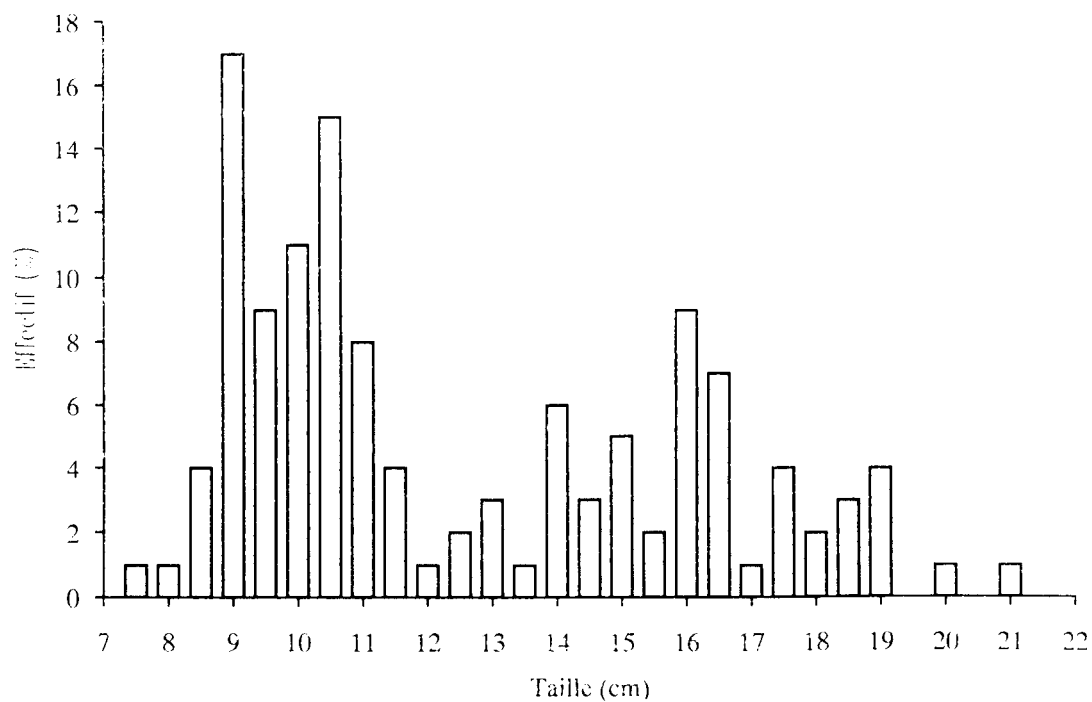
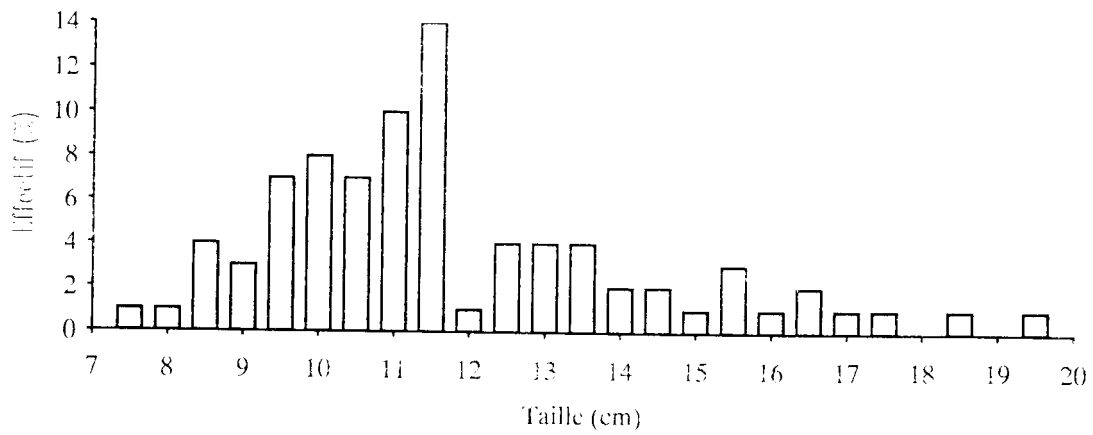
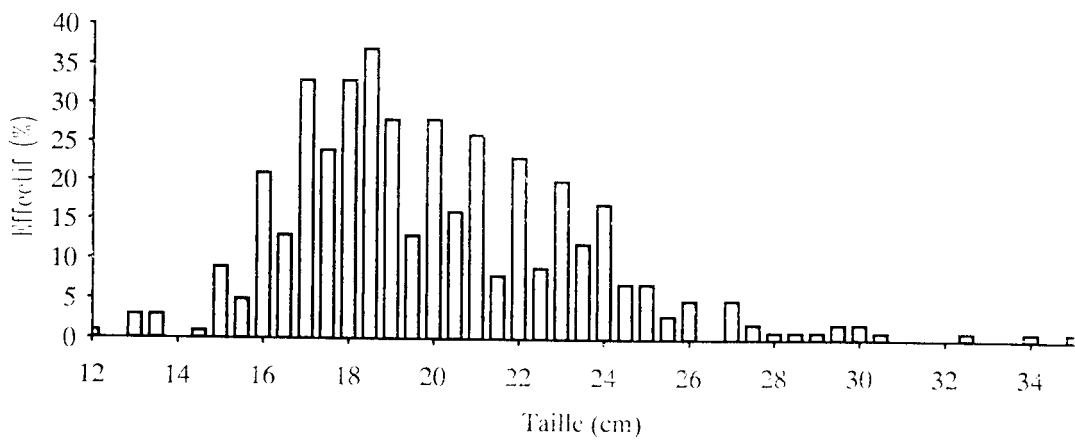


Fig. 2- Suite

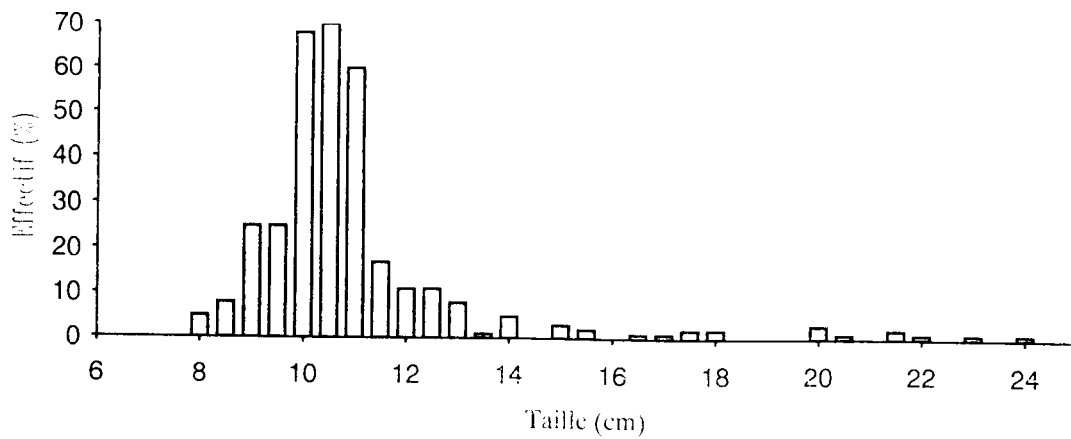
Sepia officinalis (Seiche)



Solea sp. (Sole)



Pagrus erymbergi (Petit pagre)



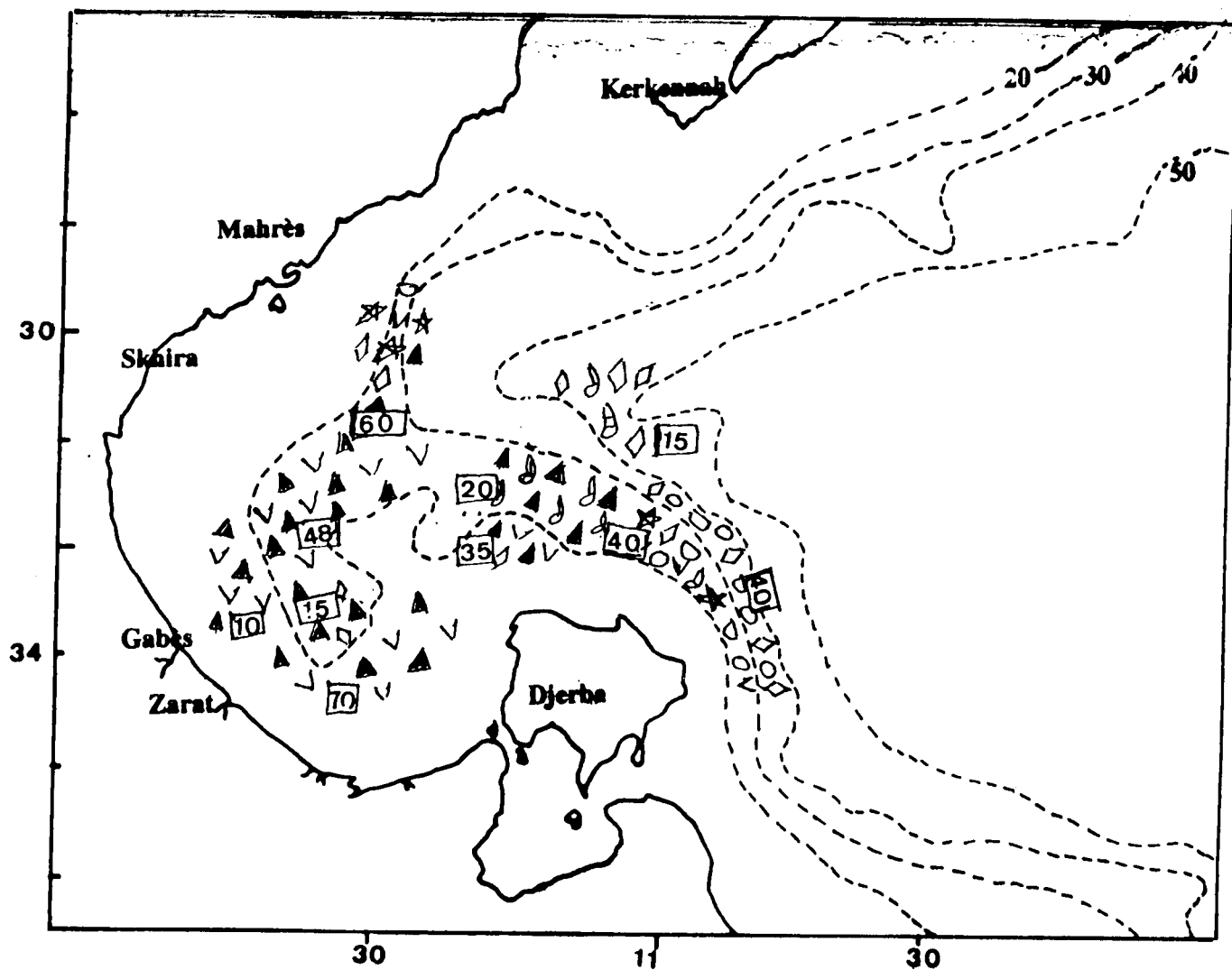


Fig. 3 Nature des fonds de pêche et rendement des déchets benthiques (Mai-Juin 1996)

- | | | | |
|----|--------------|---|-------------------|
| SV | Sable vaseux | ◇ | Holothuries |
| V | Posidonies | U | Ascidies |
| ▲ | Bivalves | ○ | Eponges |
| ☉ | Gastéropodes | □ | Rendement horaire |
| ☆ | Echinodèrmes | | |

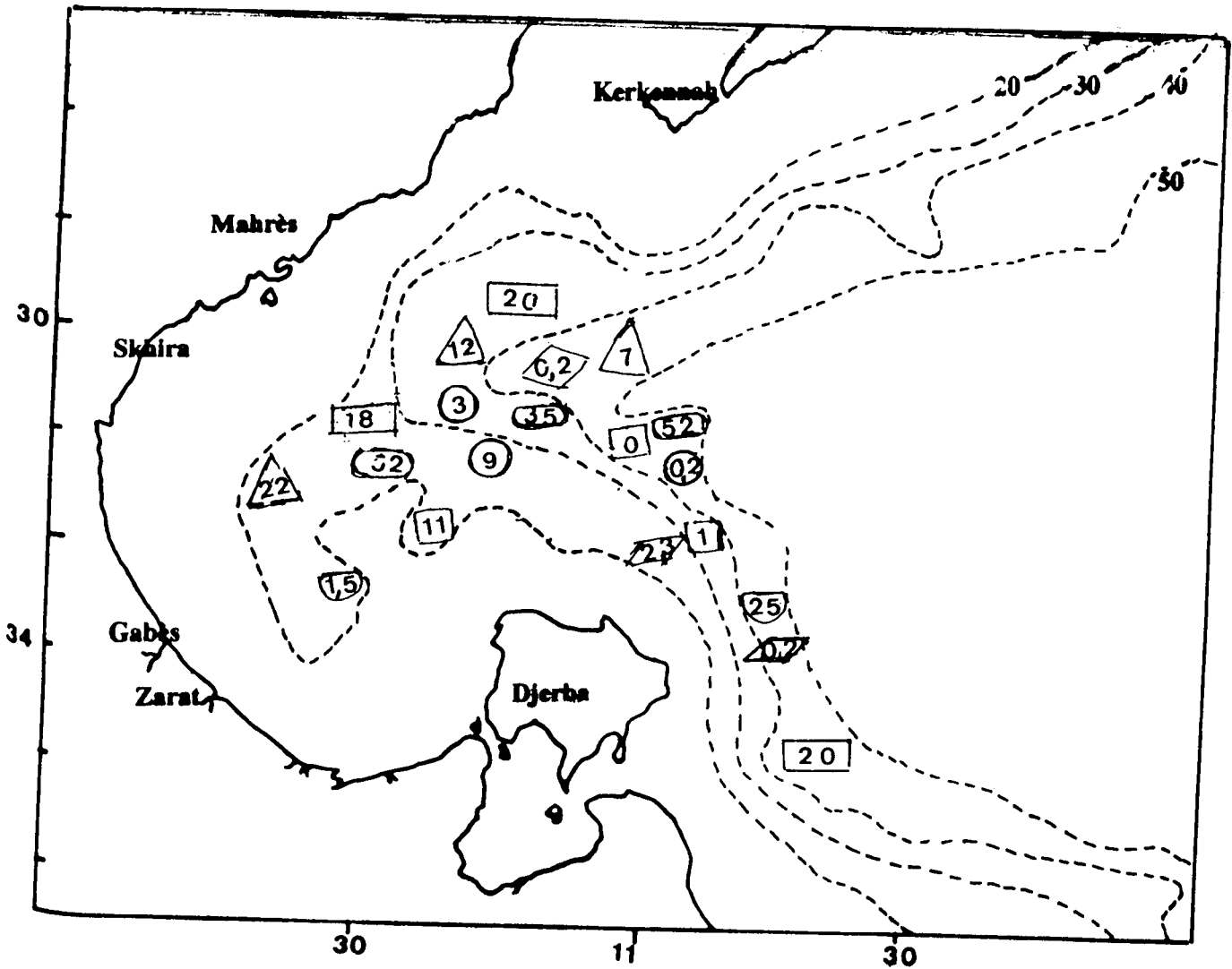


Fig. 4 Rendement horaire des espèces par strate bathymétrique (Mai-Juin 1996)

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| ○ Captures totales | ○ Crevette royale |
| △ Poissons débarqués | ◇ Sole |
| ◇ Sparidés | □ Rejets (petits poissons) |
| ○ Céphalopodes | |

BIBLIOGRAPHIE

- BEN MERIEM S., H. GHARBI & S. EZZEDDINE-NAJAÏ (1996).** - Le rouget de roche (*Mullus surmuletus*) en Tunisie: évaluation des stock et aménagement des pêcheries. Rapport de la troisième consultation technique sur l'évaluation des stocks de la Méditerranée centrale. Tunis, 8-12 novembre 1994. FAO Fish. Rep. n° 533:269-284.
- BEN MERIEM S., H. GHARBI & S. EZZEDDINE-NAJAÏ (1996).** - Les pêcheries tunisiennes du pageot (*Pagellus erythrinus*): évaluation des stock et aménagement des pêcheries. Rapport de la troisième consultation technique sur l'évaluation des stocks de la Méditerranée centrale. Tunis, 8-12 novembre 1994. FAO Fish. Rep. n° 533:247-267.
- BEN MERIEM S., S. EZZEDDINE-NAJAÏ & H. GHARBI (1996).** - Estimation des mortalités par pêche et analyse des rendements par recrue de la seiche *Sepia officinalis* (Céphalopode, Décapode) du golfe de Gabès. Rapport de la troisième consultation technique sur l'évaluation des stocks de la Méditerranée centrale. Tunis, 8-12 novembre 1994. FAO Fish. Rep. n° 533:231-245