

REGIME ALIMENTAIRE DU PAGEOT COMMUN  
*PAGELLUS ERYTHRINUS* DU GOLFE DE GABES (TUNISIE)

par  
Mohamed GHORBEL\* & Abderrahmen BOUAIN\*\*

ملخص

من خلال تحليل محتويات المعدة بينت لنا دراسة النظام الغذائي لسماك المرجان (*Pagellus erythrinus*) العتواجيد بخليج قابس (تونس) مايلي :

- ان تغيرات نسب المعونات إلخاوية قد تكون مرتبطة بالحالة الفيزيولوجية لهذا السمك (وخاصة التوالد والنمو).

- ان هذا السمك يستطيع التأقلم في عدة أماكن نظرا لتنوع غذائه الذي يتكون أساسا من القشريات (السفنا، المفضل) والحلقيات والرخويات وثنابيا من الاسماك والقنفديات.

مع الملاحظة أن هذا الترتيب قد يتغير نسبيا حسب فصول السنة ونمو السمكة، لكن القشريات تبقى دائما على رأس القائمة.

RESUME

L'étude du régime alimentaire du pageot commun (*Pagellus erythrinus*) du golfe de Gabès (Tunisie) par l'analyse des contenus stomacaux montre que :

- les variations du coefficient de vacuité sont apparemment liées à l'état physiologique de ce poisson (ponte et croissance) :
- étant euryphage, ce sparidé peut s'adapter au changement de la nature du milieu ;
- ce poisson se nourrit principalement de crustacés (proie préférentielle), d'annélides et de mollusques, secondairement de poissons et d'échinodermes ; les diatomées, les ascidies etc... sont des proies complémentaires ;
- le spectre alimentaire varie légèrement en fonction des saisons et au cours de la croissance, mais les crustacés restent toujours en tête de liste.

(\*) Institut Nation. Scient. Tech. Océanogr. pêche (annexe Sfax) 3029 Sfax, Tunisie.

(\*\*) Faculté des sciences de Sfax, Tunisie

## ABSTRACT

By gastric contents analysis, the feeding pattern study of common pandora (*Pagellus erythrinus*) living in the gulf of Gabès (Tunisia) shows that :

- the vacuity coefficient variations are apparently linked to the physiological conditions (reproduction and growth) ;
- this sparidae feeds principally on crustaceans (preferential prey), annelids and molluscs, secondarily on fish and echinoderms ;
- this diet changes slightly with seasons and growth.

**Mots-clés :** Tunisie, golfe de Gabès, *Pagellus erythrinus*, sparidae, régime alimentaire, contenus stomacaux.

**Key-words :** Tunisia, gulf of Gabes, *Pagellus erythrinus*, sparidae, feeding pattern, gastric contents.

## INTRODUCTION

Le pageot commun (*Pagellus erythrinus*) est très abondant dans le golfe de Gabès (GHORBEL, 1980), la connaissance de son régime alimentaire est par ailleurs très intéressante pour situer sa place dans l'écosystème.

Dans ce travail, nous analysons les variations mensuelles du coefficient de vacuité et nous calculons certains indices alimentaires des différentes proies selon la taille et les saisons.

Nos résultats sont comparés avec ceux obtenus dans d'autres régions de la Méditerranée.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Pour cette étude ont été examinés 986 individus de *Pagellus erythrinus* de longueur standard comprise entre 6,2 cm et 23,2 cm et provenant des chalutiers du port de Sfax.

Pour chaque poisson, nous avons relevé la masse avant et après éviscération et la longueur standard. Les contenus stomacaux ont été conservés dans du formol à 10% pour être examinés ultérieurement.

Les estomacs vides sont notés pour calculer le coefficient de vacuité ( $C_V$ ).

$$C_V = \frac{\text{nombre d'estomacs vides}}{\text{nombre d'estomacs pleins}} \times 100$$

A l'aide d'une loupe binoculaire et d'une balance de précision, les proies ont été identifiées, comptées et pesées.

Le nombre et la masse des proies nous ont permis de calculer certains indices alimentaires :

- fréquence d'occurrence d'une proie (f) :

$$f = \frac{\text{nombre d'estomacs contenant l'item } i}{\text{nombre total des proies}} \times 100$$

- Pourcentage en nombre d'une proie ( $C_N$ ) :

$$C_N = \frac{\text{nombre d'individus de chaque item } i}{\text{nombre total des proies}} \times 100$$

- Pourcentage en masse d'une proie ( $C_p$ )

$$C_p = \frac{\text{masse de l'item } i}{\text{masse total des proies}} \times 100$$

- Coefficient ou quotient alimentaire ( $Q$ ) : il se base simultanément sur le nombre et la masse d'une proie,

$$Q = C_p \times C_n$$

L'item  $i$  peut représenter selon le degré d'identification un embranchement, une classe, un ordre ... ou une espèce.

Pour la classification des proies, nous avons utilisé deux méthodes.

- Méthode de HUREAU (1970) : selon le coefficient alimentaire ( $Q$ ), cet auteur propose la classification suivante :

- \* proies préférentielles pour  $Q > 200$  ;
- \* proies secondaires pour  $20 < Q < 200$  ;
- \* proies accessoires pour  $Q < 20$ .

- Méthode de GEISTDOERFER (1975) : en se basant à la fois sur  $Q$  et  $f$ , les proies ingérées sont classées comme suit :

- \*  $Q > 100$ , proies principales
  - + soit préférentielles si  $f > 0,3$ .
  - + ou occasionnelles si  $f < 0,3$ .
- \*  $10 < Q < 100$ , proies secondaires
  - + soit fréquentes si  $f > 0,1$ .
  - + ou occasionnelles si  $f < 0,1$ .
- \*  $Q < 10$ , proies complémentaires
  - + soit du 1<sup>er</sup> ordre si  $f > 0,1$
  - + ou du 2<sup>ème</sup> ordre si  $f < 0,1$ .

## RESULTATS

### 1 - Coefficient de vacuité

Sur les 986 individus examinés, 249 présentent un estomac plein, ce qui donne un coefficient de vacuité moyen de 74,75 %. Cet indice ne varie pratiquement pas avec le sexe (74,37 % pour les femelles et 73,51 % pour les mâles), cependant il diminue au fur et à mesure que la taille augmente :

$$C_v = 80,86 \text{ pour } L_{st} < 12 \text{ cm}$$

$$C_v = 71,78 \text{ pour } 12 \text{ cm} < L_{st} < 15 \text{ cm}$$

$$C_v = 67,35 \text{ pour } L_{st} > 15 \text{ cm.}$$

Ce coefficient présente aussi des fluctuations mensuelles (fig. 1) : son minimum se situe au cours des mois de Février à Avril (printemps), il augmente au moment du développement des gonades (Mai - Juillet) pour retomber relativement à partir du mois de Septembre, la valeur maximum est enregistrée au mois d'Août (fig. 1).

L'animal a tendance à se nourrir davantage d'une part avant la période de ponte pour mener à terme le développement de ses gonades et d'autre part après cette période pour pallier le déficit provoqué par la reproduction.

Par ailleurs, certains auteurs ont montré qu'il existe aussi une relation entre l'intensité d'alimentation et la température de l'eau (JUKIC ET ZUPANOVIC, 1957) ce qui semble être vérifié chez le pageot du golfe de Gabès. En effet, ce poisson a tendance au jeûne pendant l'été ( $C_v = 98,08\%$  est à son maximum au mois d'Août) alors que son "appétit" semble être plus grand pendant l'hiver ( $C_v = 54,29\%$  est au minimum en Février).

## 2 -, Nature des contenus stomacaux

Comme tous les sparidés, les pageots sont munis de dents assez développées (FISCHER et al., 1987) ; en conséquence, ils ne présentent dans leurs estomacs que des fragments de proies qui sont digérées rapidement ; ce qui rend l'étude qualitative assez délicate. Cependant, nous avons examiné 225 estomacs (sur les 249 pleins prélevés) contenant 555 proies pesant 145,56 g soit une moyenne de 2,47 proies par estomacs et une masse moyenne de 0,26 g par proie.

La liste des différentes proies ingérées par *Pagellus erythrinus* dans le golfe de Gabès est dressée par item (selon le degré d'identification) dans le tableau n° 1. Ce dernier montre que cette espèce présente un régime alimentaire très étendu.

Les différents indices alimentaires calculés à partir du nombre et de la masse de chaque proie sont rassemblés dans le tableau n° 2, ils nous ont permis de classer les proies selon les 2 méthodes proposées par HUREAU en 1970 et par GEISTDOEFER en 1975 (Tableau n° 3).

**Tableau 1 :**

Liste exhaustive des proies ingérées par *P. erythrinus* du golfe de Gabès.

EMBRANCHEMENT	Super classe Classe sous classe	Ordre, S/O	Groupe ou Famille	Genre	Espèce
Arthropodes	Crustacés Eucarides	Décapodes Macroures	Natantia Penaeidae Reptantia	<i>Panaeus</i>	<i>kerathurus</i>
		Brachyours		<i>Portinus</i> <i>Ethusa</i> <i>Maia</i>	<i>sp</i> <i>mascarone</i> <i>sp</i>
	Peracurides	Anemoures Schizopodes Mysidacés - Cumacés - Amphipodes Gammarides	Pagurinae	<i>Pagurestes</i>	<i>sp</i> <i>oculatus</i>
Annélides	Polychètes	Errantia Sédenteria	Nereidae	<i>Nereis</i>	<i>sp</i>
	Olygochètes Achétes				
Némathelminthes	Nématodes				
Mollusques	Céphalopodes	Décapodes	Sepiidae	<i>Sepia</i> <i>Sepia</i>	<i>Officinalis</i> <i>neglecta</i>
	Bivalves Gastéropodes	Anisomyais Mésogastéropo- des	Pectinidae  Cerithidae Turritellidae Muricea	<i>Chlamys</i>  <i>Bitium</i> <i>Turitella</i> <i>Murex</i>	<i>sp</i>  <i>sp</i> <i>Communis</i> <i>sp</i>
	Scaphodes	Négastéropodes			
Vertébrés	Poissons Téléostéens	Perciformes	Sparidae Gobiidae Triglidae		
		Mugiliformes Clupeiformes Syngnatiformes	Mugilidae Engraulidae Syngnathidae	<i>Engraulis</i> <i>Hippocampus</i>	<i>encrasichaliss</i> <i>sp</i>

Echinodermes	Holothurie Echinides  Ophiures	Irrigularia Régularia	Fibulariidae  Ophiomyxide Ophiolepidae	<i>Echinocyamus</i>  <i>Ophiomyxa</i> <i>Ophiura</i>	<i>Pusillus</i>  <i>Pentagona</i> <i>sp</i>
Tuniciers	Ascidie				
Coelentérés	Hydrozoaires				
Angiospermes	Monocotylédons	Juncaginales	Posidonaceae	<i>Posidonia</i>	<i>oceanica</i>
Chrysophytes	Diatomés				
Phéophycophytes Chlorophycophytes Rhodophycophytes	Phéophycées Chlorophycées Rhodophycées	Fucales	Cystoseiraceae	<i>Cystoseira</i>	<i>sp</i>

**Tableau 2 :**

Valeurs des différents indices alimentaires de *P. erythrinus* du golfe de Gabès ;

f : fréquence d'occurrence ; Cn : pourcentage en nombre ;

Cp : pourcentage en masse ; Q : coefficient alimentaire.

Nature des proies	f	Cn	Cp	Q
<b>Crustacés</b>	<b>0,6578</b>	<b>48,11</b>	<b>47,86</b>	<b>2302,49</b>
Macroures	0,2444	16,40	27,66	453,49
Anomoures	0,0667	5,23	2,49	13,01
Brachyours	0,0578	2,34	7,27	17,04
Copépodes	0,0222	1,44	0,31	0,44
Mysidacés	0,0133	1,06	0,13	0,14
Cumacés	0,0178	3,06	0,18	0,55
Gammarides	0,0400	1,98	0,32	0,63
<b>Annélides</b>	<b>0,2000</b>	<b>23,78</b>	<b>8,06</b>	<b>191,77</b>
Polychètes errantes	0,1600	18,02	5,42	97,60
Polychètes sédentaires	0,0133	3,96	1,26	4,99
<b>Mollusques</b>	<b>0,1867</b>	<b>8,83</b>	<b>12,39</b>	<b>109,38</b>
Céphalopodes	0,0533	2,16	8,71	18,83
Bivalves	0,0933	4,32	1,36	5,86
Gastéropodes	0,0444	2,16	2,15	4,65
<b>Poissons</b>	<b>0,0622</b>	<b>2,70</b>	<b>20,47</b>	<b>55,31</b>
<b>Nématodes</b>	<b>0,0622</b>	<b>7,21</b>	<b>3,70</b>	<b>26,64</b>
<b>Echinodermes</b>	<b>0,0844</b>	<b>4,14</b>	<b>4,54</b>	<b>18,82</b>
Ophiures	0,0578	2,88	2,52	7,26
<b>Algues + Posidonie</b>	<b>0,0444</b>	<b>2,16</b>	<b>2,15</b>	<b>4,65</b>
<b>Diatomées</b>	<b>0,0489</b>	<b>1,98</b>	<b>0,97</b>	<b>1,92</b>
<b>Ascidies</b>	<b>0,0044</b>	<b>0,18</b>	<b>0,21</b>	<b>0,04</b>
<b>Coelentérés</b>	<b>0,0044</b>	<b>0,18</b>	<b>0,09</b>	<b>0,02</b>

**Tableau 3 :**

Classement des proies de *P. erythrinus* du golfe de Gabès

Q : coefficient alimentaire ; f : fréquence d'occurrence.

Méthode utilisée	Classement	Nature des proies
HUREAU (1970)	Proies préférentielles ( $Q > 200$ )	- Crustacés * Macroures
	Proies secondaires $20 < Q < 200$	- Annélides * Polychètes errantes - Poissons téléostéens - Nématodes - Mollusques
	Proies accessoires ( $Q < 20$ )	- Algues + Posidonies - Diatomées - Ascidies - Coelentérés
	Proies principales préférentielles ( $Q > 100$ et $F < 30\%$ )	- Crustacés * Décapodes
GEISTDOERFER (1975)	Proies principales occasionnelles ( $Q > 100$ et $F < 30\%$ )	- Annélides * Polychètes
	Proies secondaires accessoires ( $10 < Q < 100$ et $F < 10\%$ )	- Poissons Téléostéens - Nématodes - Echinodermes
	Proies complémentaires du 2 <sup>ème</sup> ordre ( $Q < 10$ et $F < 10$ )	- Algues + Posidonies - Diatomées - Coelentérés - Ascidies

Ces deux méthodes nous ont donné pratiquement les mêmes résultats : *Pagellus erythrinus* du golfe de Gabès se nourrissait principalement de crustacés (proie préférentielle), d'annélides et de mollusques, secondairement de poissons et échinodermes ; les diatomées, les ascidies et les coelentérés sont des proies complémentaires de 2<sup>ème</sup> ordre ; alors que les nématodes et les végétaux, quoique importants, (Tableau n° 2) semblent des proies accidentelles, probablement ingérées avec d'autre proies. Ce poisson est donc carnassier présentant un spectre alimentaire très étendu (fig. 2) lui permettant de s'adapter aux changements de lieu ou de conditions climatiques (ROSERCCHI, 1983 a).

Nous avons remarqué la présence de grains de sable dans quelques estomacs contenant aussi des coquillages, un pagure, des polychètes et un ophiure. Ceci prouve (comme a été déjà signalé par COLLIGNON et ALONCLE en 1960 et ARDIZZONE et Messina en 1983) que *P.erythrinus* se nourrit généralement sur le fond et peut capturer des organismes enfouis dans le sable. Comme les autres sparidés, le pageot est capable d'arracher ses proies (la présence de fragment de bivalve, d'ophiure, de fragment d'hypocampe et d'autres proies dures le prouve).

### 3 - Variation du régime alimentaire en fonction des saisons (fig. 3)

Les crustacés occupent la première place pendant tout le cycle trophique. Auxquels s'ajoutent en tant que proies préférentielles :

- Les mollusques pendant l'hiver.
- les annélides pendant l'été et l'automne.

L'ingestion des poissons est accentuée au printemps ; par contre celle des annélides et des mollusques diminue respectivement au printemps et en automne.

### 4 - Variation du régime alimentaire selon la taille

Le tableau n° 4 montre que l'ingestion des poissons, des céphalopodes, des bivalves, des échinides et des brachyours devient de plus en plus importante avec la taille du prédateur, alors que celle des annélides, des cumacés, des copépodes, des macroures et des diatomées diminue ; les crustacés constitue toujours la proie préférentielle pour toutes les tailles.

En conclusion, le pageot commun a tendance d'une façon générale à ingérer des proies de plus en plus grandes au fur et à mesure qu'il augmente de taille ; cependant nous trouvons parfois des fragments de d'hypocampe, bras d'ophiure, morceau de seiche etc.) ce qui fait penser que cette espèce serait macrobenthophage dès son jeune âge (ROSECCHI, 1983b).

**Tableau 4 :**

Evolution du coefficient alimentaire (Q) et de la fréquence (f) des proies ingérées selon la taille chez *P. erythrinis* du golfe de Gabès ;  
A : Lst < 12 cm ; B : 12 cm < Lst < 15 cm ; C : Lst > 15 cm.

	f			Q		
	A	B	C	A	B	C
Crustacés	0,7532	0,6275	0,5652	4365,05	2546,13	1073,80
Macroures	0,2468	0,2255	0,2826	757,47	423,48	377,66
Brachyours	0,013	0,049	0,1522	0,18	6,51	51,18
Copépodes	0,0519	0,0098	0	7,39	0,06	0
Cumacés	0,0519	0	0	0,22	0	0
Annélides	0,2338	0,1961	0,1522	277,75	184,03	176,51
Mollusques	0,0909	0,2451	0,2174	14,24	253,71	83,82
Céphalopodes	0	0,0784	0,087	0	51,57	18,8
Bivalves	0,0779	0,098	0,1087	8,93	11,38	2,06
Poissons	0,013	0,049	0,1739	0,9	21,26	179,66
Echinodermes	0,0779	0,0686	0,1304	23,04	16,2	21,15
Ophiures	0,0552	0,049	0,0043	6,79	7,19	2,08
Holothuries	0,026	0,0098	0,0217	4,33	0,67	0,56
Echinides	0	0,0098	0,0435	0	0,10	0,87
Diatomées	0,0909	0,0392	0	14,74	2,43	0

## COMPARAISON DE NOS RESULTATS AVEC CEUX D'AUTRES AUTEURS

Le tableau n° 5 a été établi à partir des pourcentages en nombre ( $C_n$ ) de proies ingérées par *Pagellus erythrinus* dans différents secteurs de la Méditerranée. Il montre que partout le régime alimentaire de ce sparidé est basé généralement sur les crustacés, annélides et mollusques. Cependant, sur les côtes de l'Adriatique moyenne, le pageot commun préfère aussi les poissons comme base de sa nourriture (RIJAVEC et ZUPANOVIC, 1965).

D'autre part AZOUZ (1971) signale que les proies à moitié digérées dans l'estomac de *P.erythrinus* de Tunisie appartiennent à plusieurs groupes : échinodermes (oursins irréguliers), crustacés (larves, crevettes et pagures) pélecypodes (*Leda* et *Tellina*), gastéropodes (*Natica* et *Turutella*) et polychètes.

**Tableau 5 :**

Comparaison avec les autres auteurs (valeur de  $C_n$  : Pourcentage en nombre)

	Larraneta 1964 70 estomacs côtes Castellan	Rijavec 1965 93 estomacs Moyennes Adriatiques	Ghorbel 1981 46 estomacs côtes tunisiennes	Rosecchi 1983 225 estomacs golfe du Lion	Ardizzone et Messina 1983 596 estomacs côtes tyrreniene	Ghorbel présent travail 225 estomacs golfe de Gabès
Crustacés	38	22,58	26,52	54,6	50,6	48,11
Annélides	31		19,57			23,78
Polychètes		22,58		20	27,3	21,98
Mollusques	11	24,73	28,13	5,5	11,9	18,67
Céphalopodes	11	20,43	1,74	1,8	1,6	2,16
Bivalves			16,96	3,2	10,3	4,32
Gastéropodes		4,30	10,43	0,5		2,16
Nématodes				1,32		7,21
Poissons	8	23,65	2,17	0,27	5	2,70
Echinodermes		non précisé	2,61	6,8	4,7	4,14
Ophiures				6		2,88
Végétaux	4	non précisé	0,56			4,14
Diatomées						1,98
Divers	8	6,45		10,41		1,09

Ajoutons que ANDALORO et PRESTIPINO-GIARRITA (1985) constatent que les crustacés décapodes et les poissons se trouvent en permanence dans les estomacs du pageot du canal sicilien quelle que soit sa taille et que les autres invertébrés (annélides, mollusques etc.) sont ingérés avec une fréquence plus faible.

Par ailleurs, nous notons (tableau n° 6) que le coefficient moyen de vacuité de *Pagellus erythrinus* du golfe de Gabès est très élevé par rapport à celui mentionné dans d'autres régions de la Méditerranée.

**Tableau 6 :**

Coefficient de vacuité ( $C_v$ ) de *P. erythrinus* dans différents secteurs de la Méditerranée.

AUTEURS	ANNEES	REGIONS	$C_v$ MOYEN
RIJAVEC & ZUPANOVIC	1965	Moyenne Adriatique	40,38 %
ROSECCHI	1983 a	Golfe du Lion	30 maximum
ARDIZZONE & MESSINA	1983	Centre de la mer Tyrrhynienne	48 %
ANDALORO & PRESTIPINO-GIARRITA	1985	Canal de Sicile	23 %
GHORBEL & BOUAIN	Présent travail	Golfe de Gabès	74,75 %

La valeur particulièrement élevée de ce coefficient de nos échantillons peut être expliquée par la facilité de digestion que présente l'espèce en question, par la longue durée des sorties en mer effectuées par les chalutiers du port de Sfax (moyenne de durée des sorties en mer est de 3,34 jours d'après ABDELMOULEH et Coll., 1986) ou enfin par le décalage qui pourrait exister entre les moments de prise de proies et de capture du poisson.

## CONCLUSION

Chez *P. erythrinus* du golfe de Gabès, le coefficient de vacuité est en moyenne de 74,75 % et varie selon la taille et les saisons. Les variations au cours de l'année sont liées, entre autre, à la physiologie du poisson et en particulier à la reproduction.

Le régime alimentaire de ce poisson est relativement variable avec les saisons et la taille de l'animal qui a tendance à ingérer des proies de plus en plus grande au fur et à mesure que sa taille augmente.

Le spectre alimentaire de ce sparidé montre que cette espèce est euryphage et peut s'alimenter quelque soit le milieu. Ce régime est composé principalement de crustacés (surtout décapodes), d'annélides (polychètes errantes) et de mollusques ; les poissons et les échinodermes sont des proies secondaires. Le pageot du golfe de Gabès est donc essentiellement carnassier de crustacés.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABDELMOULEH A., GHORBEL M. & BRADAI M. N. (1986). - La pêche au chalut dans la région de Sfax de 1981 à 1985 *Rapp.Doc. Inst. Natn. Scie Tech. Océanogr. Pêche Salammbô*, 4 - 1986 : 1 - 22.
- ANDALORO F. & PRESTIPINO-GIARRITA S. (1985). - Contribution to the knowledge of the age, growth and feeding of pandora, *Pagellus erythrinus* (L/ 1758) in the silicien channel *F.A.O. Fisheries Report* (336) : 85 - 87.
- ARDIZZONE G. D. & MESSINA A. (1983). - Feeding habits of *Pagellus erythrinus* (L.) (Pisces, sparidae) from the middle Turrhnian sea. *Rapp. Comm. Int. Mer Medit.*, 28 (5) : 39 - 42.
- AZOUZ A. (1971). - Etude des Biocoenoses Benthiques et de la Faune Ichtyologique des Fonds Chalutables de la Tunisie, Région Nord et Sud-Est. *Thèse Scien. Nat. Univ. Caen.* : 243 pp, XII pl.
- COLLIGNON J. & ALONCLE H. (1960). - Le régime alimentaire de quelques poissons benthiques des côtes marocaines. *Bull. Inst. Pêche marit. Maroc*, 5 : 17 - 29.
- FISCHER W., BAUCHOT M. L. & SCHNEIDER M. (1987). - Fiches F.A.O. d'identification des espèces pour besoins de la pêche. (Révision I). Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. volume II. Vertébrés. Publication préparée par la F.A.O. et la Commission des Communautés Européennes (Projet BCP/INT/422/EEC) financée conjointement par ces deux organisations. *Rome, F.A.O., Vol. 2* : 761 - 1530.
- GEISTDOERFER P. (1975). - Ecologie alimentaire des Macrouridae - Téléostéens - Gadiformes. *Thèses Doct. d'Etat, Université de Paris* 315 pp
- GHORBEL M. (1980). - Importance des Sparidae et leur exploitation dans le golfe de Gabès. *Rapp. Doc. Inst. Nat. Scient. Tech. Océanogr. Pêche, Salammbô, numéro spécial* 1980 : 23 - 29.
- GHORBEL M. (1981). - Contribution à l'étude morphologique et biologique des poissons des genres *Pagellus* et *Lithognathus* de Tunisie, étude dynamique préliminaire du pageau dans le golfe de Gabès. *D.E.A. Rapp. Stage Fac. Scien.* : 139 pp.
- HUREAU J. (1970). - Biologie comparée de quelques poissons antarctiques (Nototheniidae) *Bull. Inst. Océanogr. Monac*, 68 (1391) : 244 pp.
- JUKIC S. & ZUPANOVIC S. (1965). - Relation entre la température et l'intensité de l'alimentation chez *Mullus barbatus* et *Pagellus erythrinus* dans la baie de Kastella. *Proc. Gen. Fish. Comm Médit.* ; 8 : 173 - 177.

- LARRANETA M. G. (1964).** - Sobre la biología de *Pagellus erythrinus* (L.) especialmente de las Costas de Castellon *Inv. Presq.* 27 : 121 - 146.
- RIJAVEC L. & ZUPANOVIC S. (1965).** - A contribution to the knowledge of biology of *Pagellus erythrinus* L. in the middle Adriatic. *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 18 (2) : 195 - 200.
- ROSECCHI E. (1983, a).** - Régime alimentaire du Pageot, *Pagellus erythrinus* Linné 1758 (Pisces, Sparidae) dans le golfe du lion *Cybiurn* 7 (3) : 17 - 29.
- ROSECCHI E. (1983, b).** - *Pagellus erythrinus* L., 1758 (Pisces, Sparidae) : régime alimentaire dans le golfe du lion. *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 28 (5) : 43 - 44.

## LEGENDE DES FIGURES

**Figure 1** : relation entre les variations mensuelles du Cv et celles du RGS de *P. erythrinus* du golfe de Gabès.

**Figure 2** : Spectre alimentaire de *P. erythrinus* du golfe de Gabès; rayon proportionnel à F et angle proportionnel à Cn.

**Figure 3** : Variation du spectre alimentaire selon les saisons chez *P. erythrinus* du golfe de Gabès; rayon proportionnel à F et angle proportionnel à Cn.

C: Crustacés

M: Mollusques

A: Annelides

P: Poissons

N: Nématodes

E: Echinodermes

V: Végétaux

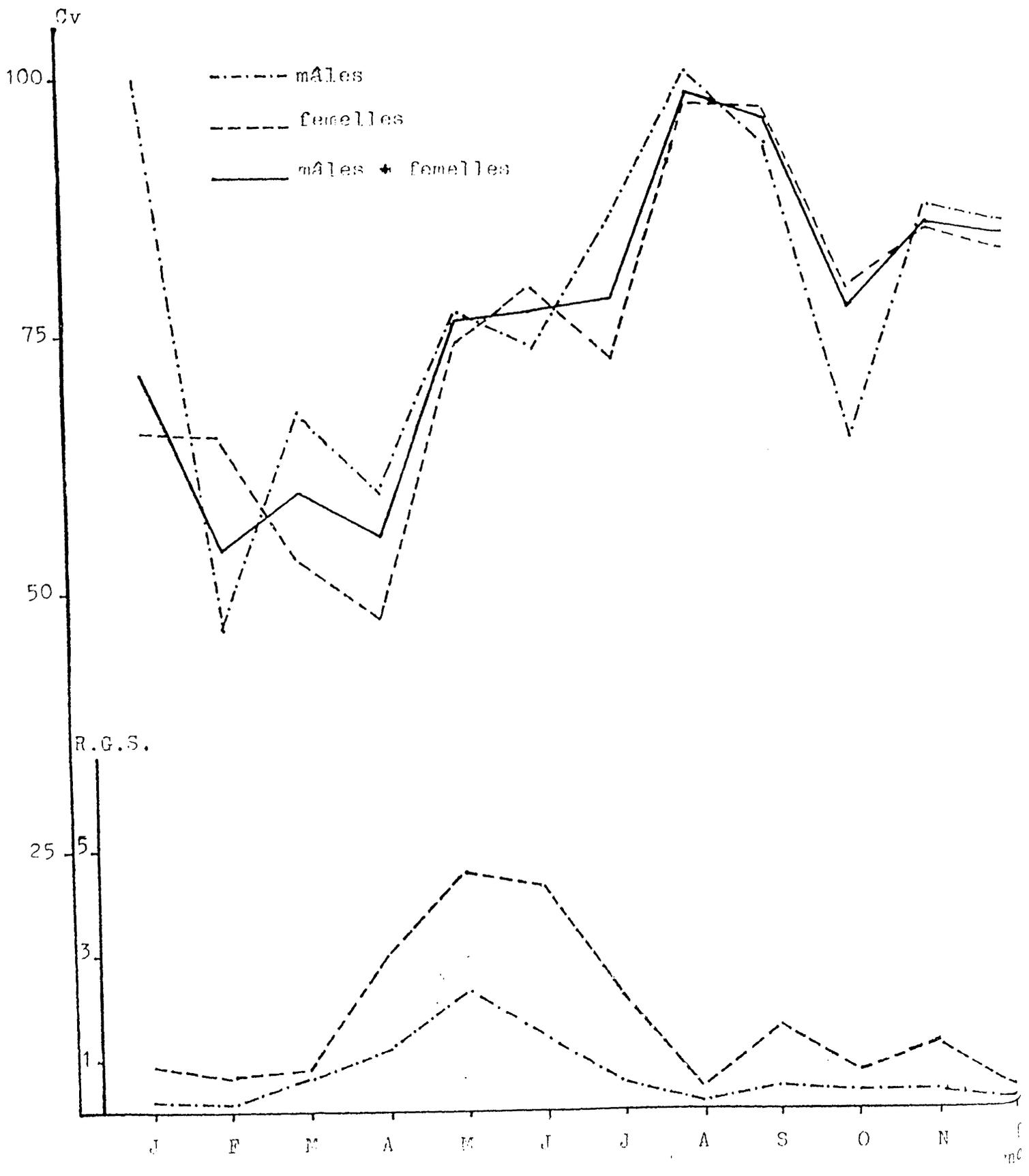
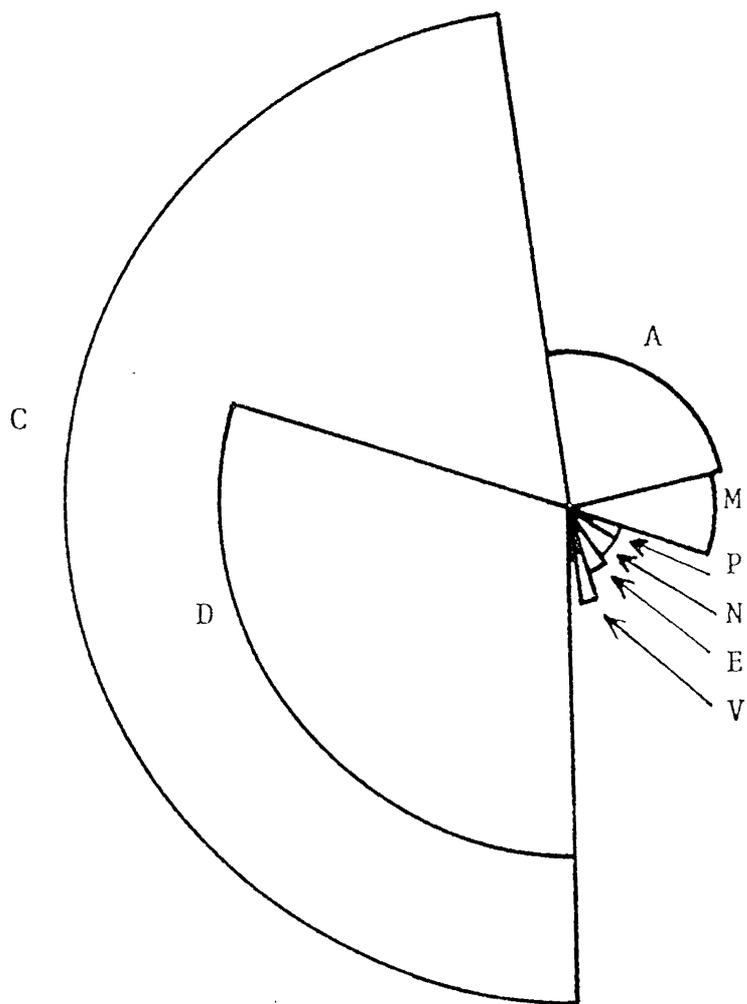


Fig. 1



C : Crustacés	P : Poissons
D : Décapodes	N : Nématodes
A : Annélides	E : Echinodermes
M : Mollusques	V : Végétaux

Fig. 2

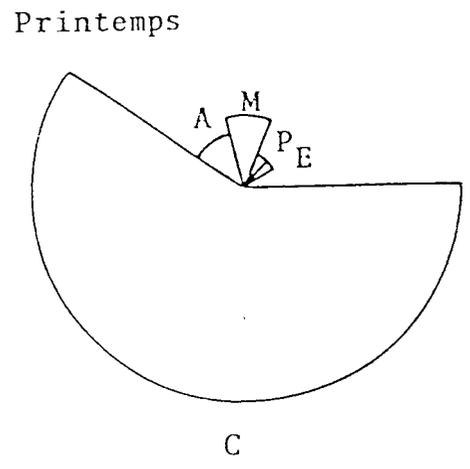
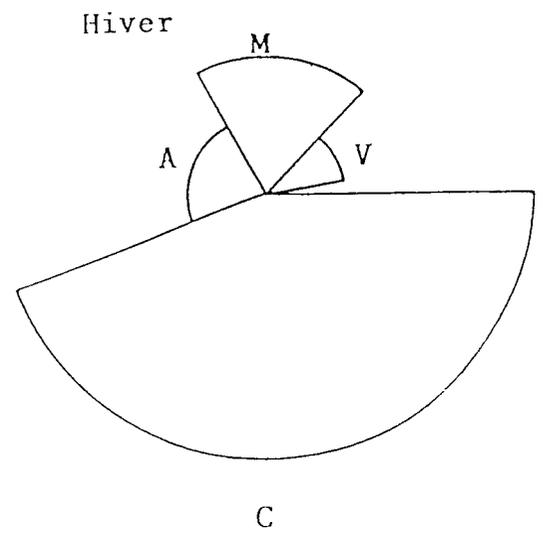
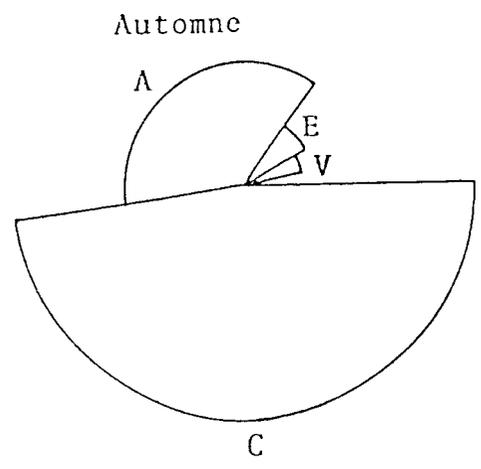
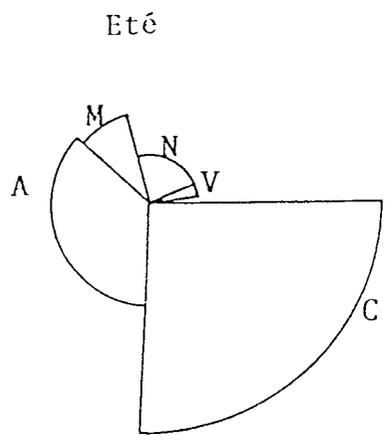


Fig. 3