



Régime alimentaire de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (Pisces : Scorpaenidae) des fonds chalutables des côtes algériennes.

Ahmed NOUAR¹ et Claude MAURIN²

¹ Laboratoire Halieutique, ISN-USTHB, N°32 El-Alia Bab Ezzouar 16111, Alger, Algérie.

² Aumandière, Bazoges en Pareds 85930, France.

Résumé : Les analyses qualitative et quantitative des contenus stomacaux de 632 individus de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* montrent que cette espèce est un prédateur carnivore, avec un régime alimentaire sténophage. Les Crustacés Décapodes, les poissons et les Pyrosomes constituent ses groupes de proies préférentielles, les Céphalopodes et les Polychètes sont respectivement ses proies secondaires et accidentelles. Les variations du régime alimentaire en fonction du sexe, des saisons et de la taille des individus ont été étudiées.

Abstract: *Feeding habits of Helicolenus dactylopterus dactylopterus (Pisces : Scorpaenidae) of the algerian coast.* Qualitative and quantitative analysis of 632 *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* stomach contents show that this species is a carnivorous predator with a restricted range of food (stenophagous). Decapod crustaceans, fishes and pyrosomes are its preferential groups of preys. Cephalopods and polychaetes are respectively secondary and accidental preys. The variations of the feeding behaviour have been studied according to sex, seasons and size of the individuals.

Keywords : *Helicolenus dactylopterus*, Feeding habits, Mediterranean Sea, Algeria

Introduction

En Algérie, la rascasse de fond *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (Delaroche, 1809) est fréquente sur les fonds chalutables entre 100 et 200 mètres (Dieuzeide et al., 1955) et Siblot-Bouteflika (1976) a noté un maximum de prises entre 200 et 400 mètres. Nos résultats montrent que cette espèce fréquente des fonds allant de 50 à 650 mètres, avec un optimum d'abondance entre 175 et 375 mètres. Ce poisson présente une répartition bathymétrique liée à la taille et vit préférentiellement sur des fonds de vase à *Funiculina quadrangularis* (Pallas, 1774) et *Isidella elongata* (Esper).

Les travaux sur le régime alimentaire de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* sont peu nombreux et les données sont fragmentaires (voir Froglià, 1976; Würtz, 1977; Macpherson, 1979 et 1985; Siblot-Bouteflika, 1976). Il nous a donc paru indispensable d'entreprendre cette étude afin, d'une part de compléter ces données, d'autre part de mieux cerner l'écologie et la biologie de cette espèce.

Matériel et méthodes

Les données utilisées proviennent de la pêche commerciale effectuée sur des fonds meubles, entre 200 et 400 mètres de profondeur. D'octobre 1996 à juillet 1997, 632 individus de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* ont été récoltés et traités le jour même de leur prélèvement. Pour chaque indi-

vidu le sexe a été déterminé, les mesures de la longueur totale (Lt), du poids total (Wt) et du poids éviscéré (We), après prélèvement de l'estomac, ont été faites.

L'examen des contenus stomacaux, consistant en une détermination et un dénombrement des différentes proies, a été réalisé sur 632 estomacs. La détermination a été effectuée, dans la mesure du possible, jusqu'à l'espèce et le dénombrement réalisé suivant certains critères établis par Quiniou (1978) et Cherabi (1987) :

- les fragments de Crustacés et de Polychètes sont considérés comme des unités de proies ;
- les animaux ou fragments d'animaux indéterminés appartenant à un même groupe taxonomique sont comptabilisés ;
- lorsque dans un contenu stomacal il est impossible de distinguer des individus de même espèce ou d'espèces différentes, l'ensemble des débris est considéré comme une proie unique ;
- pour les Mysidacés, soit les céphalothorax soit les telsons sont utilisés pour le comptage ;
- les estomacs contenant des débris de sédiment et les estomacs parasités sont signalés et ne sont pas comptabilisés.
- pour les Pyrosomes, rencontrés le plus souvent en groupe, chaque portion de colonie de Pyrosome a été considérée comme une proie.

Deux méthodes d'analyse du régime alimentaire ont été utilisées. La première, qualitative, consiste à dresser une liste faunistique des proies identifiées. La seconde, quantitative, est basée sur le calcul et le suivi de certains indices et coefficients. Pour cette dernière, la méthode mixte de Hureau (1970) qui tient compte à la fois de l'importance numérique des proies (méthode numérique) et de leur importance pondérale (méthode pondérale) a été adoptée.

La méthode numérique, basée sur le dénombrement, utilise la fréquence des proies F et le pourcentage en nombre Cn, alors que la méthode pondérale, basée sur la mesure du poids (humide), utilise le pourcentage en poids Cp. La détermination du Cn et du Cp permet de calculer le coefficient alimentaire Q de Hureau (Rosecchi, 1985).

De plus, afin d'établir la classification des proies (Tableau 1), deux autres indices ont été calculés. Il s'agit de l'indice d'importance relative IRI de Pinkas et al., 1971 (Acero & Martinez, 1996) et le coefficient de vacuité Cv. La signification de ces différents indices est la suivante :

F = pourcentage d'estomacs contenant une catégorie de proie par rapport au nombre d'estomacs pleins examinés.

Cn = rapport entre le nombre d'une catégorie de proie et le nombre total des proies recensées.

Cp = rapport entre le poids d'une catégorie de proie et le poids total des proies recensées.

$Q = Cn \times Cp$

$IRI = (Cn + Cp) \times F$

Cv = rapport entre le nombre d'estomacs vides et le nombre total d'estomacs examinés exprimé en pourcentage.

Tableau 1. Classification des proies selon différents auteurs (pour les symboles, voir Matériel et méthodes).

Table 1. Classification of preys according to different authors (for symbols, see Matériel et méthodes).

Hureau (1970)	Proies préférentielles	$Q > 200$
	Proies secondaires	$20 < Q < 200$
	Proies accidentelles	$Q < 20$
Geistdoerfer (1975)	Proies principales	$Q > 100$
	Préférentielles	$F > 30$
	Occasionnelles	$F < 30$
	Proies secondaires	$10 < Q < 100$
	Fréquentes	$F < 10$
	accessoires	$F < 10$
	Proies complémentaires	$Q < 10$
Pinkas & al. (1971)	De premier ordre	$F > 10$
	du second ordre	$F < 10$
	Proies principales	$200 < IRI < 20000$
	Proies secondaires	$20 < IRI < 200$
	Proies accidentelles	$IRI < 20$

Par ailleurs, les variations du régime alimentaire en fonction du sexe, des saisons et de la taille des individus ont été étudiées.

Résultat et discussion

1. Aspect qualitatif du régime alimentaire

Du point de vue qualitatif, les proies de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (Tableau 2) appartiennent à cinq embranchements représentés chacun par une classe. Au total 30 espèces, réparties en 25 genres et 21 familles ont été identifiées. Parmi ces espèces, 18 appartiennent à la super-classe des Crustacés dont douze crevettes profondes.

A l'exception des Pyrosomes qui sont pélagiques, toutes les autres proies sont nectobenthiques ou démersales. D'après Frogia (1976), Würtz (1977) et Macpherson (1979, 1985), l'alimentation de *H. dactylopterus* est basée sur des organismes benthiques. Ceci est lié à la répartition de l'espèce qui fréquente les fonds vaseux à *Funiculina quadrangularis*, à Octocoralliaires, à *Isidella elongata* et leur faune associée.

Il est à signaler que certaines proies telles que les Ophiures, les Isopodes et quelques espèces de poissons n'ont pas pu être identifiées en raison de leur état de digestion très avancé.

2. Aspect quantitatif du régime alimentaire

Du point de vue quantitatif, le coefficient de vacuité (Tableau 3) varie de 23,93 à 63,63 avec des valeurs relativement plus élevées chez les mâles qui présentent une activité trophique légèrement moins intense que les femelles.

Tableau 2. Différentes proies de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.
Table 2. Differents preys of *H. d. dactylopterus*.

Embranch.	Classes	Ordres	Familles	Espèces
Arthropodes (Super-classe des Crustacés)	Malacostracés	Décapodes Natantia	Alpheidae	<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)
			Aristeidae	<i>Aristeus antennatus</i> (Risso, 1816)
			Crangonidae	<i>Aristaeomorpha foliacea</i> (Risso, 1827)
			Pandalidae	<i>Pontocaris lacazei</i> (Gourret, 1887)
				<i>Chlorotocus crassicornis</i> (Costa, 1871)
				<i>Plesionika heterocarpus</i> (Costa, 1871)
				<i>Plesionika martia</i> (A. Milne Edwards, 1883)
				<i>Plesionika antigai</i> Zariquiey Alvarez, 1955
				<i>Plesionika edwardsii</i> (Brandt, 1851)
				<i>Pasiphaea multidentata</i> Esmark, 1866
Vertébrés	Poissons	Gadiformes	Pasiphaeidae	<i>Pasiphaea sivado</i> (Risso, 1816)
			Penaeidae	<i>Parapenaeus longirostris</i> (Lucas, 1846)
			Nephropsidae	<i>Nephrops norvegicus</i> (Linnaeus, 1758)
			Goneplacidae	<i>Goneplax rhomboides</i> (Linnaeus, 1758)
			Portunidae	<i>Liocarcinus arcuatus</i> (Leach, 1814)
				<i>Liocarcinus vernalis</i> (Risso, 1816)
			Mysidacés	<i>Leptomysis mediterranea</i> G.O. Sars
			Mysidae	<i>Lencifer acetra</i>
Procordés Mollusques	Urocordés Céphalopodes	Gadiformes	Gadidae	<i>Gadiculus argenteus</i> Guichenot, 1850
				<i>Gaidropsarus megalokynodon</i> (Kolombatovic, 1894)
				<i>Oligopus ater</i> Risso, 1810
				<i>Synchiropus phaeton</i> (Günther, 1861)
				<i>Stomias boa</i> (Risso, 1816)
Annélides	Polychètes Errantes	Perciformes Salmoniformes	Brotulidae	
			Callionymidae	
			Stomiidae	
Procordés Mollusques	Urocordés Céphalopodes	Sepioidea	Pyrosomidae	<i>Pyrosoma</i> sp.
			Sepiidae	<i>Sepia</i> sp.
			Sepiolidae	<i>Sepiola</i> sp
			Ommastrephidae	<i>Todarodes sagittatus</i> (Lamarck, 1798)
			Octopodidae	<i>Octopus vulgaris</i> Cuvier, 1797
			Nereidae	<i>Nereis</i> sp.
			Phyllodocidae	<i>Eulalia viridis</i> (Linnaeus, 1758)
Annélides	Polychètes Errantes	Teuthoidea Octopoda Phyllodocida		

Tableau 3. Variations mensuelle et saisonnière du coefficient de vacuité chez *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.

Table 3. Monthly and seasonal variations of the vacuity coefficient for *H. d. dactylopterus*.

	Femelles	Mâles	Sexes confondus
Octobre	36,00	42,86	40,84
Décembre	56,72	46,66	53,43
Janvier	54,72	52,17	55,42
Février	53,73	63,63	51,88
Mars	24,24	57,14	32,18
Avril	36,92	40,91	37,93
Mai	35,00	52,63	43,59
Juin	23,53	50,00	33,33
Automne	36,00	42,86	40,84
Hiver	55,08	50,63	53,76
Printemps	31,12	50,00	36,62
Été	23,53	50,00	33,33
Total	42,89	49,42	44,93

La valeur maximale du Cv observée en hiver, aussi bien pour les mâles (50,63) que pour les femelles (55,08) coïncide avec la période d'émission des gamètes; elle est probablement liée au comportement alimentaire ou à une raréfaction des proies dans le milieu. D'après Macpherson (1985), *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* est un prédateur de jour, se nourrissant par courtes périodes, après lesquelles il est inactif. Sa prise de nourriture est espacée dans le temps (Boutière, 1950; Siblot-Boutefflika, 1976).

Les indices alimentaires (F, Cn, Cp, Q et IRI) calculés pour chaque espèce de proie sont indiqués dans le Tableau 4. Les valeurs calculées par groupe zoologique (en gras dans le Tableau) indiquent, en se basant sur les coefficients Q et IRI, que les Crustacés, les Pyrosomes et les poissons constituent des proies préférentielles pour *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*, les Céphalopodes des proies secondaires et les Polychètes des proies accidentelles.

Tableau 4. Différents indices alimentaires des proies de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.
Table 4. Food indexes of different preys of *H. d. dactylopterus*.

Proies	Nombre de proies	Nombre estomacs pleins	Poids des proies Wpr (g)	F	Cn	Cp	Q	IRI
<i>Alpheus glaber</i>	29	29	10,12	8,38	5,71	4,08	23,3	82,04
<i>Parapenaeus longirostris</i>	13	10	11,44	2,89	2,56	4,61	11,8	20,72
<i>Plesionika heterocarpus</i>	10	8	17,03	2,31	1,97	6,87	13,53	20,42
<i>Pasiphaea</i> sp.	5	5	8,13	1,44	0,98	3,28	3,21	6,13
<i>Pasiphaea multidentata</i>	5	5	6,71	1,44	0,98	2,71	2,65	5,31
<i>Chlorotocus crassicornis</i>	4	4	3	1,15	0,79	1,21	0,96	2,3
<i>Aristeus antennatus</i>	2	2	5,15	0,58	0,39	2,1	0,82	1,44
<i>Pasiphaea sivado</i>	2	2	1,8	0,58	0,39	0,73	0,28	0,65
<i>Plesionika</i> sp.	2	2	1,49	0,58	0,39	0,6	0,23	0,57
<i>Plesionika martia</i>	1	1	2,37	0,29	0,19	0,96	0,18	0,33
<i>Pontocaris lacazei</i>	1	1	1,08	0,29	0,19	0,43	0,08	0,18
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	1	1	0,34	0,29	0,19	0,14	0,03	0,1
<i>Plesionika antigai</i>	1	1	0	0,29	0,19	0	0	0
<i>Plesionika edwardsii</i>	1	1	0	0,29	0,19	0	0	0
Natantia (total)	77	72	68,66	20,81	15,16	27,7	419,9	891,92
<i>Nephrops norvegicus</i>	14	14	3,67	4,05	2,75	1,48	4,07	17,13
<i>Goneplax rhomboides</i>	13	12	3,76	3,47	2,56	1,52	3,89	14,16
<i>Liocarcinus vernalis</i>	1	1	0,42	0,29	0,19	0,17	0,03	0,1
<i>Liocarcinus arcuatus</i>	1	1	0,25	0,29	0,19	0,1	0,02	0,08
Reptantia (total)	29	26	8,1	7,51	5,71	3,27	18,67	67,44
Décapodes indéterminés	90	87	16,89	25,14	17,71	6,81	120,6	616,43
<i>Leptomysis mediterranea</i>	1	1	0,29	0,29	0,19	0,12	0,023	0,09
<i>Lencifer acetra</i>	1	1	0,29	0,29	0,19	0,12	0,023	0,09
Mysidacés indéterminés	10	4	0	1,15	1,97	0	0	0
Mysidacés (total)	12	6	0,58	1,73	2,36	0,23	0,54	4,48
Crustacés indéterminés	10	9	0	2,6	1,77	0	0	0
Crustacés (total)	218	194	94,23	56,07	42,91	38,01	1631	4537,2
Téléostéens indéterminés	54	52	46,1	15,03	10,63	18,6	197,72	439,33
<i>Stomias boa</i>	2	2	1,05	0,58	0,39	0,42	0,16	0,47
<i>Gadiculus argenteus</i>	1	1	5,03	0,29	0,19	2,03	0,38	0,64
<i>Gaidropsarus megalokynodon</i>	1	1	1,49	0,29	0,19	0,6	0,11	0,23
<i>Oligopus ater</i>	1	1	11,34	0,29	0,19	4,57	0,87	1,38
<i>Synchiropus phaeton</i>	1	1	1,27	0,29	0,19	0,51	0,1	0,2
Poissons (total)	60	57	66,28	16,47	11,81	26,74	315,8	634,92
Pyrosomes	142	49	49,17	14,16	27,95	19,84	554,5	676,71
Céphalopodes indéterminés	7	7	3,7	2,02	1,38	1,49	2,05	5,8
<i>Sepiolo</i> sp.	4	4	5,96	1,15	0,79	2,4	1,9	3,66
<i>Todarodes sagittatus</i>	2	2	8,5	0,58	0,39	3,43	1,34	2,21
Octopodidés indéterminés	2	2	6,49	0,58	0,39	2,62	1,02	1,74
<i>Octopus vulgaris</i>	1	1	2,05	0,29	0,19	0,83	0,16	0,29
<i>Sepia</i> sp.	1	1	0	0,29	0,19	0	0	0
Mollusques (total)	17	17	26,7	4,91	3,35	10,77	36,08	69,33
<i>Nereis</i> sp.	5	5	1,56	1,44	0,98	0,63	0,62	2,32
<i>Eulalia viridis</i>	1	1	0,33	0,29	0,19	0,13	0,025	0,093
Polychètes indéterminés	2	2	0,04	0,58	0,39	0,016	0,0062	0,23
Polychètes (total)	8	8	1,93	2,31	1,57	0,78	1,22	5,43
Proies indéterminées	63	59	9,56	17,05	12,4	3,86	47,86	277,2
TOTAL	508	346	247,87					

Tableau 5. Classification des proies de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.**Table 5.** Classification of *H.d.dactylopterus* preys.

Méthode utilisée	Classification des proies	Proies
Hureau (1970)	Préférentielles Secondaires Accessoires	Pyrosomes-Crustacés Natantia-Poissons Céphalopodes
Geistdoerfer (1975)	Principales occasionnelles Secondaires accessoires Complémentaires du second ordre	Crustacés Reptantia-Polychètes errantes-Mysidacés Pyrosomes-Crustacés Natantia-Poissons Céphalopodes-Crustacés Reptantia Polychètes errantes-Mysidacés
Pinkas & al. (1971)	Préférentielles Secondaires Accidentelles	Pyrosomes-Crustacés Natantia-Poissons Céphalopodes Crustacés Reptantia-Polychètes errantes-Mysidacés

Tableau 6. Variation du coefficient de Hureau en fonction du sexe de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (pour les symboles, voir Matériel et méthodes).**Table 6.** Variation of Hureau's coefficient according to sex of *H. d. dactylopterus* (for symbols, see Matériel et méthodes).

Proies	Mâles (89 individus)				Femelles (217 individus)			
	N	Cn	Cp	Q	N	Cn	Cp	Q
Décapodes								
Natantia	24	15,2	22,1	335,4	45	14,7	31,6	463,6
Macroures	1	0,63			13	4,23	2,55	10,78
Brachyours	3	1,9	1,46	2,77	10	3,26	1,69	5,51
Décapodes indéterminés	32	20,3	3,35	67,84	48	15,6	8,47	132,4
Autres								
Crustacés	4	2,53	0,33	0,83	10	3,26		
Poissons	24	15,2	41,6	631,9	35	11,4	20,9	237,7
Pyrosomes	34	21,5	9,22	198,4	107	34,9	28,5	994,3
Mollusques								
Céphalopodes	9	5,7	20,9	119,2	8	2,61	5,88	15,35
Polychètes	2	1,26	1,05	1,32	4	1,30	0,41	0,53
Proies indéterminées	25	15,8			27	88		
Total des proies	158				307			

L'analyse quantitative par groupe zoologique montre que pour les Crustacés, les Décapodes Natantia sont les plus recherchés (avec $Q = 419,93$ et $IRI = 819,92$). Ces espèces sont représentées par les crevettes profondes notamment *Alpheus glaber* (Olivi, 1792), *Plesionika* sp., *Parapenaeus longirostris* (Lucas, 1846), *Pasiphaea* sp. et *Aristeus antennatus* (Risso, 1816). Les espèces de Décapodes Reptantia (avec $Q = 18,67$ et $IRI = 67,44$) sont des proies secondaires représentées essentiellement par *Nephrops norvegicus* (Linnaeus, 1758) et *Goneplax rhomboides* (Linnaeus, 1758).

Siblot-Bouteflika (1976) signale que les Crustacés Décapodes Natantia sont le groupe le plus recherché, tandis

que pour Macpherson (1979, 1985) la nourriture de base de *H. d. dactylopterus* est constituée par les poissons, les Décapodes et plus particulièrement les Crustacés benthiques. D'après Frogia (1976), le régime alimentaire de l'espèce est composé de Pyrosomes, de Décapodes (essentiellement *A. glaber* et *G. rhomboides*) et de poissons.

Dans l'ensemble, nos résultats sont en accord avec les travaux antérieurs, mais en différent légèrement en raison probablement de l'échantillonnage que nous avons effectué sur la pêche commerciale, axée sur les crevettes et les poissons d'intérêt économique.

Enfin, pour la mise en évidence des préférences alimentaires de l'espèce, nous avons dressé à partir des données du Tableau 4 une classification des proies, présentée dans le Tableau 5.

3. Variations du régime alimentaire en fonction du sexe

L'étude du régime alimentaire en fonction du sexe a été réalisée sur 306 estomacs pleins appartenant à 89 mâles et 217 femelles.

L'analyse des valeurs du coefficient de Hureau (Q) calculé pour chaque groupe de proies (Tableau 6) montre que chez *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* les mâles et les femelles se nourrissent des mêmes espèces de proies, avec quelques différences d'abondance pour certains groupes. Pour les deux sexes, les Décapodes Natantia et les poissons sont des proies préférentielles, les Polychètes des proies accidentelles. Chez les femelles, les Pyrosomes sont préférentiels et les Céphalopodes accidentels, alors que les Céphalopodes et les Pyrosomes sont secondaires chez les mâles.

Par ailleurs, les pourcentages pondéraux des proies sont plus élevés chez les mâles qui se nourrissent donc de proies plus volumineuses.

4. Variations saisonnières du régime alimentaire

Les valeurs du coefficient de Hureau (Q) calculées pour chaque groupe de proies en fonction des saisons (Tableau 7), indiquent que les Crustacés, particulièrement les

Tableau 7. Variations saisonnières du régime alimentaire de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.
Table 7. Seasonal variations of diet of *H. d. dactylopterus*.

Saisons	Automne		Hiver		Printemps		Été	
Nombre d'individus	42		149		135		20	
Proies	N	Q	N	Q	N	Q	N	Q
Décapodes Natantia	14	647,7	25	377,7	32	380,5	7	352,6
Macroures	-	-	4	4,0	9	7,73	-	-
Brachyours	1	1,9	8	14,9	5	3,1	1	-
Décapodes indéterminés	16	261,9	27	93,1	35	90,7	12	325,6
Autres Crustacés	8	35,0	6	4,0	8	-	-	-
Crustacés (total)	39	3169,0	70	1546,0	89	1454,2	20	1549,1
Poissons	12	555,8	25	554,1	21	150,1	2	205,4
Céphalopodes	1	54,3	8	24,1	5	8,8	3	361,3
Pyrosomes	-	-	23	73,0	113	1719,0	6	133,5
Polychètes errantes	-	-	5	5,3	3	0,5	-	-
Proies indéterminées	3	-	43	256,9	17	10,6	-	-

Tableau 8. Variations saisonnières du coefficient Q de Hureau en fonction des classes de taille de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.
Table 8. Seasonal variations of Q according to size ranges of *H. d. dactylopterus*.

		Automne	Hiver	Printemps	Été
Classe I					
Inf. à 10 cm	Nombre d'individus	26	6	1	0
	Décapodes Natantia	4427,4	1665,0		
	Brachyours	23,7			
	Mysidacés	30,2			
	Poissons	183,4			
Classe II					
De 10 à 20 cm	Nombre d'individus	43	304	197	24
	Décapodes Natantia	4624,7	710,3	1994,5	2917,3
	Macroures		20,7	13,2	
	Brachyours		14,2	12,1	7,7
	Crustacés indéterminés		3,8	4,6	
	Poissons	501,7	358,9	392,2	
	Pyrosomes		43,5	3469,3	88,9
	Céphalopodes		15,4	9,9	391,0
	Polychètes errantes		3,6	2,6	
Classe III					
De 20 à 30 cm	Nombre d'individus	2	8	13	5
	Décapodes Natantia		2626,8	548,8	
	Poissons	1813,0	511,5	46,7	1094,6
	Pyrosomes			3996,0	419,9
	Céphalopodes	3186,5			765,9
Classe IV					
Sup. à 30 cm	Nombre d'individus	0	0	2	0
	Décapodes Natantia			4661,0	
	Poissons			339,0	

Décapodes Natantia, constituent des proies préférentielles durant toute l'année. C'est aussi le cas des poissons, sauf au printemps, où ces proies deviennent secondaires. Au prin-

temps, les Pyrosomes, absents en automne et secondaires en été et en hiver, sont les proies principales de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*. Les Céphalopodes ne sont pré-

Tableau 9. Type et taille des proies pour différentes tailles de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus*.**Table 9.** Kind and size of preys according to different sizes of *H. d. dactylopterus*.

Taille de <i>H. d. dactylopterus</i> (en cm)	Type et taille (en cm) de la proie
8,9	crevette : 5,7
9,9	poisson : 4,2
12,4	crevette : 7
12,5	crevette : 1,7 et 5
12,6	Pyrosomes
12,7	crevette : 4,9
12,7	crevette : 10
12,8	crevette : 5,7
13	crevette : 6,3
13,2	crevette : 7,5
13,4	poisson : 12 et Pyrosomes
14	crevette : 6 et langoustine : 2
15,7	crevette : 10,7 et poisson : 5,7
17	poisson : 13
17,4	poisson : 8
20,8	Pyrosomes

férentiels qu'en été, alors que les Polychètes, absents en automne et en été, apparaissent accidentellement en hiver et au printemps.

D'après ces résultats, *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* présente des préférences alimentaires qui varient avec les saisons : certaines espèces de proies, préférentielles en une saison, deviennent secondaires ou disparaissent totalement de la nourriture, et sont remplacées par d'autres proies. Frogliia (1976), notant également une variation saisonnière du régime alimentaire, précise que l'abondance des Pyrosomes dans les contenus stomacaux est liée aux mélanges des masses d'eaux, ainsi qu'aux déplacements verticaux effectués par *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* durant la nuit.

5. Variation du régime alimentaire en fonction de la taille
Les valeurs du coefficient de Hureau (Q), calculées pour les différents groupes de proies par classe de taille et par saisons (Tableau 8), indiquent que chez les jeunes individus, rares dans les captures, l'alimentation est composée de Décapodes Natantia et de poissons. Pour les deux classes suivantes qui constituent la gamme de taille la plus pêchée, la diversité des espèces de proies est élevée. En ce qui concerne les grands individus, très peu représentés dans les captures, le nombre d'estomacs examinés est réduit, ce qui ne permet pas de tirer de conclusions.

Ces résultats sont en accord avec ceux de Macpherson (1985) qui précise que les jeunes individus de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* (4 à 9 cm) se nourrissent essentiellement de petits Crustacés, de poissons et de Polychètes, les grands individus (10 à 29 cm) s'alimentent de

Décapodes Natantia et de Pyrosomes. Cet auteur indique que les individus de grande taille vivent à des profondeurs plus grandes, il précise également que la prise de nourriture augmente durant les périodes de croissance rapide. Dans ce sens et en tenant compte de nos résultats, il est à remarquer que les jeunes individus (classe I), qui fréquentent des fonds moins profonds que les individus plus âgés (classe II et III), se nourrissent des proies les plus abondantes ou les plus accessibles. Quant aux grands individus (classe IV) qui semblent fréquenter des fonds relativement durs (non chalutables et rarement peu profonds), ils se nourrissent d'espèces différentes caractéristiques des fonds rocheux.

Par ailleurs, le régime alimentaire des individus de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* de différentes tailles varie en fonction des saisons. En effet, à l'exception de la classe IV, les autres classes de taille présentent des variations saisonnières : en automne et en hiver les Crustacés Décapodes Natantia sont les plus recherchés, au printemps les Pyrosomes deviennent préférentiels, alors qu'en été les Céphalopodes deviennent les proies principales notamment pour les classes II et III.

D'après Rosecchi (1983), les différences de régime alimentaire seraient dues à une évolution des préférences alimentaires avec l'âge, à un changement de biotope ou à une corrélation de la taille de la proie avec celle de la bouche du prédateur. Le Tableau 9 dans lequel sont portées quelques observations, montre que cette relation n'est pas étroite et que les jeunes individus de *Helicolenus dactylopterus dactylopterus* peuvent se nourrir de grandes proies.

Références

- Acero P. & Martinez A. 1996.** Food habits of the species of the genus *Oligopolites* from the Cieniga grande de Santa-Marta Colombian Caribbean. *Cybiu*, **20** (3) : 260-291.
- Boutière H. 1950.** Les Scorpaenides des eaux marocaines. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien. Série Zoologie*, **15** : 83.
- Cherabi O. 1987.** Contribution à l'étude de la biologie du pageot et à l'écologie de la famille des Sparidés de la baie d'Alger. *Thèse de Magister, U.S.T.H.B.* : 203 pp.
- Dieuzeide R., Novella M. & Roland J. 1955.** Catalogue des poissons des côtes algériennes. III. Ostéoptérygiens (suite et fin). *Bulletin de la Station d'Aquaculture et de Pêches de Castiglione*, **6** : 384 pp.
- Hureau J.C. 1970.** Biologie comparée de quelques poissons antarctiques. *Bulletin de l'Institut Océanographique de Monaco*, n° **1391** : 244 pp.
- Frogliia C. 1976.** Observations on the feeding of *Helicolenus dactylopterus* (Delaroche) (Pisces : Scorpaenidae) in the Mediterranean Sea. *Rapport de la Commission Internationale de la Mer Méditerranée*, **23** : 47-48.
- Geistdoerfer P. 1975.** Ecologie alimentaire des Macrouridae. Téléostéens Gadiformes. *Thèse de doctorat d'état Université*

- de Paris IV : 1-315.
- Macpherson E. 1979.** Estudio sobre el regim alimentario de Algunos peces en el Mediterraneo occidental. *Miscellanea Zoologica*, **5** : 93-107.
- Macpherson E. 1985.** Daily ration and feeding periodicity of some fishes of the coast of Namibia. *Marine Ecology Progress Series*, **26**: 253-260.
- Pinkas L. , Oliphant M. & Iverson L. 1971.** Food habits of albacore, bluefin tuna and bonito in California Waters. *Fisheries Bulletin*, **152** : 1-105.
- Quiniou L. 1978.** Les poissons démersaux de la baie de Douarnenez. Alimentation et écologie. *Thèse de doctorat 3^e cycle. Université de Bretagne occidentale* : 222 pp.
- Quiniou L. 1986.** Peuplements de poissons démersaux de la pointe de Bretagne. *Thèse de doctorat d'état. Université de Bretagne occidentale* : 350 pp.
- Rosecchi E. 1983.** Régime alimentaire du pageot, *Pagellus erythrinus*, Linné 1758 (Pisces, Sparidae) dans le Golfe du Lion. *Cybium*, **7** (3) : 17-29.
- Rosecchi E. 1985.** Comparaison de cinq indices alimentaires utilisés dans l'analyse des contenus stomacaux. *Revue des Travaux de l'Institut des Pêches maritimes*, **49** (3 et 4) : 111-123.
- Siblot Bouteflika D. 1976.** Contribution à l'étude des Scorpaenidae de la région d'Alger. *Thèse de doctorat de 3^e cycle. Université d'Aix-Marseille* : 181pp.
- Würtz M. 1977.** Osservazioni sull'alimentazione di *Helicolenus dactylopterus* (Delaroche, 1809) (Osteichthyes, Scorpaenidae) dei fondi batiali stracicabili del Mar Ligure. *Atti del IX congresso della Società Italiana di Biologia Marina. Lacco Ameno Ischia* : 463-469.