

RÉGIME ALIMENTAIRE DES ESPÈCES DU GENRE *LEPIDOTRIGLA* GUNTHER 1860 (PISCES, OSTEICHTHYES) DE LA MER CATALANE

par Fredj KARTAS

Summary.

This study concerns stomachal contents of 230 *Lepidotrigla cavillone* and 10 *Lepidotrigla* sp coming from trawling done during one year off Banyuls-sur-Mer (France), at a depth ranging from 80 to 150 meters.

The foodstuff variations in quantity and in quality are given according to the seasons.

Les recherches sur l'alimentation des *Triglidae* ont été entreprises dès la fin du siècle dernier par SMITH (1888-1892), SCOTT (1902-1903) et TODD (1907). Tous ces travaux exécutés en Mer du Nord, en Ecosse et en Mer d'Irlande, manquent de données quantitatives et ne concernent que quelques espèces. Mentionnons en outre les études de LEBOUR (1920) sur des post-larves de 6,5 à 13,5 mm de long, se nourrissant presque exclusivement de Copépodes et principalement de *Pseudocalanus*, de *Calanus* et de *Paracalanus*. L'auteur cite également la présence de larves d'*Euphausiacea*.

Plus récemment, PRIOL (1932) a donné une liste générique des proies trouvées dans les estomacs des *Triglidae* pêchés en Mer du Nord, en Mer d'Irlande et en Atlantique. Les travaux de STEVEN (1930) dans la région de Plymouth et ceux de NOUVEL (1950) dans le golfe de Gascogne au large d'Arcachon, nous fournissent des précisions qualitatives et quantitatives sur la nourriture des *Triglidae*.

Pour la première fois en Méditerranée, REYS (1960) a effectué des recherches importantes sur la nourriture de tous les *Triglidae* à l'exception du genre *Lepidotrigla*.

Le présent travail se limite à l'étude des contenus stomacaux des deux espèces méditerranéennes du genre *Lepidotrigla* : *Lepidotrigla cavillone* (LACÉPÈDE, 1802) et *Lepidotrigla* sp AUDOUIN, 1965.

Matériel et méthodes.

Les 230 individus appartenant à l'espèce *Lepidotrigla cavillone* dont nous avons étudié le régime alimentaire, proviennent de chalutages effectués au cours d'une année, dans la région de Banyuls-sur-Mer, dans la zone du détritique du large, à une profondeur comprise entre — 80 et — 150 m. Chez *Lepidotrigla* sp, cet examen a été fait sur un lot de 10 individus pêchés au mois de juillet dans la même zone, à la limite du plateau continental.

A chaque pêche, nous n'avons prélevé qu'un petit nombre de *Lepidotrigla cavillone*. Nous avons en effet constaté qu'un grand nombre d'estomacs ne fait qu'allonger la liste des espèces ingurgitées sans que la composition de la nourriture soit pour autant considérablement modifiée. Les poissons pris le même jour et dans une certaine zone, se nourrissent de proies où dominent une ou deux espèces. Par contre, la nourriture peut varier, dans une certaine mesure, d'un jour à l'autre et d'une zone à une autre. Ceci serait dû probablement au fait que *Lepidotrigla cavillone* mène une vie grégaire et que les proies ne seraient pas réparties uniformément sur de grandes étendues mais formeraient des populations bien séparées.

	Hiver		Eté	
	Nombre de proies	%	Nombre de proies	%
Crustacés				
Mysidacés				
Espèces indéterminées	15	2,05	23	2,14
<i>Lophogaster typicus</i>	270	36,94	201	18,66
<i>Anchialina agilis</i>	139	19,02	229	21,26
<i>Gastrosaccus normani</i>	52	7,11	26	2,41
<i>Erythrops erythrophtalma</i>	32	4,38	243	22,56
<i>Mysideis parva</i>	—	—	25	2,32
<i>Leptomysis gracilis</i>	3	0,41	3	0,28
<i>Siriella</i>	1	0,14	—	—
<i>Pseudomma</i>	—	—	2	0,19
Amphipodes	179	24,48	128	11,88
Décapodes Natantia				
Espèces indéterminées	5	0,68	13	1,21
<i>Philocheras bispinosus</i>	2	0,27	9	0,84
<i>Philocheras sculptus</i>	3	0,41	11	1,02
<i>Pandalina brevitrostris</i>	5	0,68	145	13,46
<i>Processa canaliculata</i>	2	0,27	5	0,46
Décapodes Reptantia				
<i>Portunidae</i>	1	0,14	3	0,28
<i>Goneplax rhomboides</i>	1	0,14	—	—
Isopodes	13	1,78	2	0,19
Cumacés	1	0,14	1	0,09
Cladocères	2	0,27	—	—
Copépodes	1	0,14	2	0,19
Annélides	1	0,14	—	—
Mollusques lamellibranches	—	—	3	0,28
Poissons téléostéens	3	0,41	3	0,28
Total	731	100 %	1077	100 %

TABLE 1. — Composition de la nourriture de *Lepidotrigla cavillone*

A bord du bateau, dès que les poissons sont triés, nous prélevons un petit échantillon d'une vingtaine d'individus de toutes les tailles. Après avoir ouvert le poisson le plus rapidement possible, nous injectons quelques gouttes de formol à 5 % à l'aide d'une seringue, la pointe de l'aiguille plantée à la naissance de l'estomac et dirigée vers le bas de manière à ce que le liquide injecté n'expulse pas une partie du contenu stomacal. Au laboratoire, le poids et la longueur du poisson sont notés. L'estomac est coupé et ouvert dans une boîte de Pétri contenant de l'eau de mer. Nous rinçons la paroi interne de l'estomac. Le tri se fait sous une loupe binoculaire. Le contenu de chaque estomac est mis dans un petit pilulier contenant du formol à 5 %.

D'une manière générale, les Crustacés contenus dans les estomacs sont en bon état grâce à leur carapace chitineuse et sont de ce fait facilement déterminables. Comme REYS (1960), « nous avons d'ailleurs admis comme principe de compter comme unité tout fragment d'organisme appartenant visiblement et sans erreur possible à des individus différents ». Par contre, il nous a été impossible de déterminer les poissons que nous avons trouvés ; en effet, quelle que soit la rapidité de la fixation, nous ne rencontrons qu'une masse informe de chair mélangée aux fragments de la colonne vertébrale.

Contenus stomacaux.

a) *Interprétation des résultats.*

Selon les auteurs, trois méthodes principales sont employées.

La méthode numérique. TODD (1907) dénombre les individus de chaque espèce de proie dans chaque estomac. Cette méthode ne tient pas compte de la taille des proies.

La méthode pondérale proposée par ZATSEPIN (1939). A l'inverse de la première, elle attache beaucoup d'importance aux individus volumineux même lorsqu'ils sont très rares.

La troisième méthode ou *méthode mixte* consiste à compter puis à peser les proies d'une même espèce. (BLEGVAD 1928).

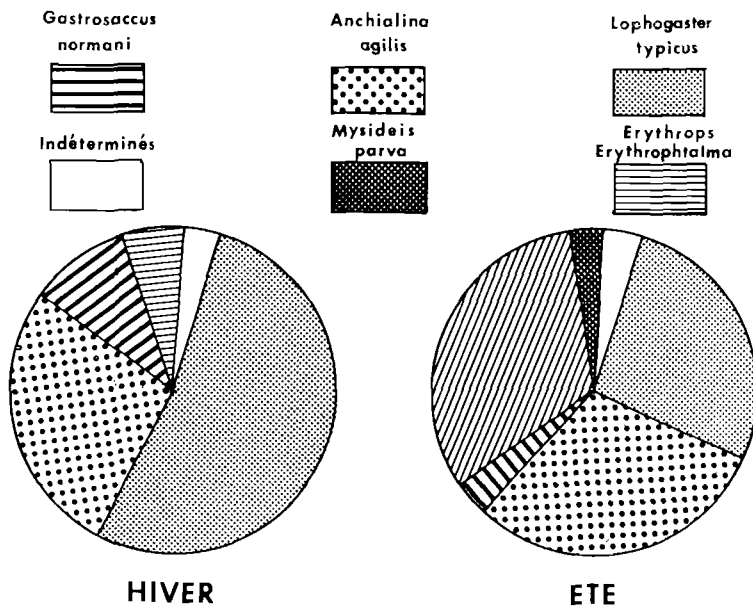


FIG. 1. — Représentation graphique de la variation saisonnière de l'importance des Mysidacés dans la nourriture de *Lepidotrigla cavillone*.

Nous avons adopté la méthode numérique pour sa simplicité.

b) *Composition de la nourriture de Lepidotrigla cavillone* (tabl. 1).

Les 800 Mysidacés déterminés appartiennent à 8 espèces. Trois d'entre elles *Lophogaster typicus*, *Anchialina agilis* et *Erythroptalmia erythroptalma* sont particulièrement fréquentes et abondantes. Elles constituent plus de 45 % de l'ensemble des Mysidacés. Viennent ensuite *Gastrosaccus normani* et *Mysideis parva*. Les autres espèces de Mysidacés ne sont représentées que par un nombre restreint d'exemplaires. *Lophogaster typicus*, par son abondance et par sa grande taille (18-22 mm), constitue la principale nourriture de *Lepidotrigla cavillone*. Malgré le nombre élevé d'*Erythroptalmia erythroptalma*, cette espèce n'intervient qu'accessoirement du fait de sa petite taille (fig. 1).

Les Décapodes Reptantia ne se rencontrent qu'accidentellement et ne jouent par conséquent qu'un rôle négligeable dans la composition de la nourriture ; signalons quatre *Portunidae* et un *Goneplax rhomboides*. Les Décapodes Natantia sont par contre très fréquents et représentés principalement par les *Pandalidae* avec la seule espèce *Pandalina brevisrostris* qui est toujours de petite taille et par

les *Crangonidae* avec deux espèces : *Philocheras bispinosus* et *Philocheras sculptus*. Bien que peu nombreux, les Décapodes sont d'une grande valeur nutritive par leur importance pondérale.

Les Amphipodes sont relativement abondants et se rencontrent régulièrement. Les genres les plus fréquents sont : *Ampelisca*, *Monoculodes*, *Westwoodilla*. Nous avons dénombré une quinzaine d'individus de la famille des *Caprellidae*.

	Hiver	Eté
Nombre d'estomacs examinés	162	68
Nombre d'estomacs vides	54	4
Nombres de proies	731	1077
Nombre moyen de proies/estomac	6,77	16,83
<i>Nature des proies.</i>		
Décapodes	2,60 %	17,27 %
Mysidacés	70,04 %	69,82 %
Amphipodes	24,49 %	11,88 %
Autres Crustacés	2,32 %	0,46 %
Autres proies	0,55 %	0,57 %

TABL. 2. — Variation saisonnière de la nourriture de *L. cavillone*.

	Hiver		Eté	
	Nombre de proies	%	Nombre de proies	%
Espèces indéterminées	15	2,93	23	3,06
<i>Lophogaster typicus</i>	270	52,73	201	26,73
<i>Anchialina agilis</i>	139	27,15	229	30,45
<i>Gastrosaccus normani</i>	52	10,16	26	3,46
<i>Erythroops erythrophtalma</i>	32	6,25	243	32,31
<i>Mysideis parva</i>	—	—	25	3,32
<i>Leptomysis gracilis</i>	3	0,58	3	0,40
<i>Siriella</i>	1	0,20	—	—
<i>Pseudomma</i>	—	—	2	0,27
Total	512		752	

TABL. 3. — Variation saisonnière de l'importance des Mysidacés dans la nourriture de *L. cavillone*.

Le seul Cumacé trouvé appartient au genre *Bodotria*. Huit Isopodes sur les quinze rencontrés sont des *Eurydice*. Trois Copépodes dont deux sont des *Calanus helgolandicus* et un *Temora stylifera*. Les Cladocères n'ont pas été déterminés.

La présence d'Annélides n'a pas été formellement reconnue dans la nourriture des Lépidotrigles. Nous avons trouvé toutefois des soies appartenant à des Annélides. Les Lamellibranches sont tous de petite taille et n'ont pu être identifiés. Les poissons proies sont des Téléostéens de petite dimension,

ne dépassant pas 2 cm de long. Sur les six individus trouvés, trois sont des poissons plats, les trois autres indéterminables.

c) *Variation quantitative et qualitative de la nourriture de Lepidotrigla cavillone en fonction des saisons* (tabl. 2-3, fig. 1-2).

Sur 162 estomacs étudiés pendant la période d'hiver (novembre-janvier), 54 étaient vides, ce qui correspond à plus de 33 % de l'ensemble des estomacs examinés. En outre, les estomacs qui contenaient de la nourriture n'étaient pas aussi remplis que ceux étudiés en été (mai-juillet) ; en effet, le nombre moyen de proies par estomac ne dépasse pas 6,77 contre 16,83 en été. Pendant la période estivale, 68 estomacs ont été ouverts ; quatre seulement étaient vides, les 64 autres étaient bien remplis.

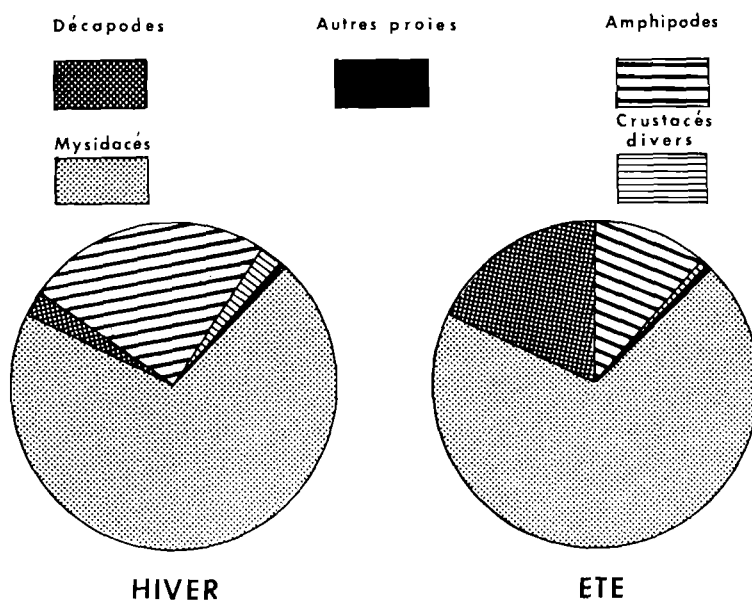


FIG. 2. — Représentation graphique de la variation saisonnière de la nourriture de *Lepidotrigla cavillone*.

Deux groupes de Crustacés jouent un rôle essentiel dans la nourriture de *Lepidotrigla cavillone* : ce sont les Mysidacés et les Amphipodes. Les Mysidacés constituent 70 % de l'ensemble des proies. Ce taux reste invariable au cours de l'année. Les Amphipodes, abondants en hiver, se raréfient en été. Leur pourcentage est réduit de moitié : de 24,49 % en hiver, il tombe à 11,88 % en été.

En hiver, les Décapodes n'interviennent que secondairement dans la composition de la nourriture avec 2,60 % seulement, les différentes espèces identifiées étant réparties dans les mêmes proportions. En été, ce pourcentage s'accroît brusquement et atteint alors la valeur de 17,27 % avec notamment *Pandalina brevirostris* : 145 individus sur un total de 186. Ainsi en été, les Décapodes se manifestent efficacement aussi bien par leur nombre que par leur taille relativement importante. Numériquement, ils remplacent une partie des Amphipodes qui, comme nous l'avons vu, sont moins abondants en été qu'en hiver. Le taux des Mysidacés reste constant. Toutefois l'examen détaillé de la variation spécifique des Mysidacés au cours des saisons, montre qu'il y a des modifications notables. *Lophogaster typicus* particulièrement abondant en hiver, subit une chute très nette en été, son importance reste cependant grande en raison de sa taille. Les Décapodes, en particulier *Pandalina brevirostris* (13,46 %), par leur grande taille, suppléent dans une certaine mesure, à la diminution de l'importance de *Lophogaster*. *Gastrosaccus normani* présente les mêmes variations que *Lophogaster typicus* ; de 10,16 % de l'ensemble des Mysidacés, ce pourcentage descend à 3,46 en été. Deux espèces de Mysidacés voient leur participation à l'alimentation s'accroître en été : *Erythrope erythrophtalma* qui de 6,25 % passe à 32,31 % en été et *Mysideis parva* qui n'a pas été rencontré dans les estomacs des poissons en hiver mais qui forme en été 3,32 % de l'ensemble des Mysidacés.

d) *Composition de la nourriture de Lepidotrigla sp* (tabl. 4).

Les 10 estomacs examinés étaient pleins et contenaient un total de 86 proies appartenant toutes à la classe des Crustacés. La nourriture de *Lepidotrigla sp* se caractérise par sa pauvreté en espèce. Ce sont les Amphipodes qui se rencontrent le plus fréquemment et en quantité appréciable ; nous avons dénombré jusqu'à 15 individus par estomac. Contrairement à ce qui a été trouvé chez *L. cavillone*, les Mysidacés ne sont pas dominants et ne sont représentés que par *Lophogaster typicus*. Par leur nombre et surtout par leur volume, les Décapodes Natantia constituent l'aliment essentiel de *Lepidotrigla sp*. Ils sont représentés par des *Peneidae* avec l'espèce *Solenocera membranacea* dont la taille varie de 2 à 4 cm environ et par des *Grangonidae* avec l'espèce *Pontocaris lacazei*, également de grande taille. Les Décapodes Reptantia semblent faire défaut. Les poissons dont nous avons examiné les contenus stomacaux étaient de grande taille, ce qui explique la présence de proies relativement grandes.

Bien que sommaire, cet examen nous permet d'avoir une idée du régime alimentaire de *Lepidotrigla sp*, régime basé essentiellement sur les Crustacés.

	Nbre de proies	%
Mysidacés	16	18,6
Amphipodes	54	62,8
Décapodes Natantia	16	18,6

Nombre moyen de proies par estomac : 8,6

TABL. 4. — *Composition de la nourriture de Lepidotrigla sp.*

Conclusion.

De l'examen de la nourriture de ces deux espèces de *Triglidae*, nous tirons les constatations suivantes :

a) *Lepidotrigla cavillone* se nourrit presque uniquement de Crustacés avec essentiellement des Mysidacés, des Amphipodes et des Décapodes nageurs ;

b) d'une manière générale, la différence entre la nourriture des petits et des grands individus n'est pas qualitative mais porte sur la taille des proies ;

c) la nourriture est peu abondante en hiver ;

d) les variations quantitatives se traduisent par une diminution du pourcentage des Amphipodes et une augmentation de celui des Décapodes en été ; le taux des Mysidacés reste constant.

e) *Lepidotrigla sp* semble aussi se nourrir exclusivement de Crustacés. La différence spécifique des proies de *L. cavillone* et *L. sp* pourrait être due à une répartition bathymétrique différente de ces deux poissons

BIBLIOGRAPHIE

- ARNAUD (P.) et HUREAU (J.-C.), 1966. — Régime alimentaire de trois Téléostéens Nototheniidae antarctiques (Terre Adélie). — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, **66**, n° 1368, 24 p., 5 fig.
- AUDOUIN (J.), 1965. — Contribution à l'étude des poissons du genre *Lepidotrigla* des côtes occidentales de l'Algérie. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **18** (2), p. 265-266.
- BACESCO (M.), 1941. — Les Mysidacés des eaux méditerranéennes de la France (spécialement de Banyuls) et des eaux de Monaco. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 795 : 46 p.
- BLEGVAD (H.), 1928. — Quantitative investigations of bottom invertebrates in the Limfjord 1910-1927 with special reference to the plaice-food. — *Rep. Danish biol. Sta.*, **34**, p. 33-52, 2 fig., 1 carte.
- DICLERC (J.), 1967. — Un Triglidé nouveau pour les côtes françaises de Méditerranée. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **31** (4), p. 363-365.
- GUILLE (A.), 1969. — Bionomie benthique du plateau continental de la côte catalane française, aspects qualitatif et quantitatif. — *Thèse d'Etat Fac. Sci. Paris*, Ronéo : 289 p.
- HUREAU (J.-C.), 1970. — Biologie comparée de quelques Poissons antarctiques (Nototheniidae). — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, **68**, n° 1391, 244 p. 89 fig.
- LEBOUR (M.-V.), 1920. — The food of young fish. n° III. — *J. mar. biol. Assoc. U.K.*, **12**, p. 261-324.
- MAURIN (C.), 1968. — Ecologie ichthyologique des fonds chalutables atlantiques (de la baie ibéro-marocaine à la Mauritanie) et de la Méditerranée occidentale. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **32** (1), 147 p.
- NOUVEL (H.), 1950. — Recherches sur la nourriture de quelques Trigles du golfe de Gascogne au large d'Arcachon. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 964, p. 1-12.
- PRIOL (E.), 1932. — Remarques sur les espèces de grondins les plus communes des côtes de France. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **5** (2), p. 223-272.
- REYS (J.-P.), 1960. — Etude de la nourriture de quelques Poissons démersaux du golfe du Lion. — *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, **33** (20), p. 65-97, 1 pl., 1 carte.
- SCOTT (T.), 1902. — Observations on the food of fishes. — *Rep. Fish. Bd. Scot.*, **20** (3), p. 486-538.
- 1903. — Some further observations on the food of fishes. — *Ibid.*, **21** (3), p. 218-227.
- SMITH (W.-R.), 1888. — On the food of fishes. — *Rep. Fish. Bd. Scot.*, **7**, p. 222-258.
- 1891. — On the food of fishes. — *Ibid.*, **9**, p. 222-242.
- 1892. — On the food of fishes. — *Ibid.*, **10**, p. 211-231.
- STEVEN (G.A.), 1930. — Bottom fauna and the food of fishes. — *J. mar. biol. Assoc. U.K.*, **16**, p. 677-700.
- TATTERSALL (W.-M.) et TATTERSALL (O.-S.), 1951. — The British Mysidacea. — Edit., Ray Society, London.
- TODD (R.-A.), 1907. — Second report on the food of fishes. 1904-1905. — *Rep. mar. biol. Assoc. U.K.*, **2** (1), p. 49.
- VU-TAN-TUE, 1964. — Contribution à l'étude des Téléostéens littoraux de la région de Banyuls. — *Thèse de 3^e cycle. Fac. Sci. Paris*, Ronéo, 239 p.
- ZARIQUIEY-ALVAREZ (R.), 1968. — Crustaceos Decapodos Ibericos. — *Invest. pesq.*, **32**, p. 1-510.
- ZATSEPIN (W.-J.), 1939. — The feeding of the haddock (*Melanogrammus aeglefinus* L.) of the Murman coast in connection with the bottom fauna (en russe avec résumé anglais). — *Trans. Knipovich polyar. sci. Inst.*, **3**, p. 39-98.