

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU REGIME ALIMENTAIRE DE L'URANOSCOPE (*URANOSCOPUS SCABER* LINNAEUS, 1758) POISSON TELEOSTEEN DES COTES TUNISIENNES

par

Bouraoui BOUNDKA, et Mohamed Hédi KTARI

Laboratoire de Biologie marine
Faculté des Sciences-Campus universitaire- 1002 Tunis

ملخص

تتغذى هذه السمكة (*Uranoscopus Scaber*) من الحيوانات التي تعيش في قاع البحر بالسواحل التونسية، نذكر منها خاصة : الأسماك ، القشريات والرخويات . إن تغير حمية هذه السمكة حسب قامتها مرتبط أساسا بقامة الفريسة.

Résumé

L'uranoscope *Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758 des côtes tunisiennes se nourrit d'animaux benthiques et plus particulièrement de poissons, de crustacés et de mollusques. La variation du régime alimentaire en fonction de la taille est liée essentiellement à la taille des proies.

Mots-clés : *Uranoscopus scaber*, Tunisie, alimentation

Abstract

The uranoscope *Uranoscopus scaber* Linnaeus, 1758 of the tunisian coasts is fed on benthic animals and particularly fishes, crustaceans and molluscs. The variation of the diet, in relationship to

the height, is essentially linked to the height of the preys.

Key-words : *Uranoscopus scaber*, Tunisia, feeding

1- INTRODUCTION

Ce travail porte sur 1543 uranoscopes *Uranoscopus scaber*, de longueur totale comprise entre 100 et 330 mm, pêchés mensuellement au chalut durant deux années. L'étude des contenus stomacaux repose sur une analyse qualitative permettant de dresser un inventaire des diverses proies ingérées et une analyse qualitative concernant l'importance relative des proies.

II - METHODE D'ETUDE

Les contenus stomacaux prélevés sur les poissons échantillonnés sont conservés dans le formol à 5% pour l'étude ultérieure. Ces contenus sont alors dilués et observés à l'aide d'une loupe, ce qui permet la détermination des diverses proies.

Pour l'analyse qualitative et quantitative des contenus stomacaux nous avons appliqué les indices et coefficients suivants :

2-1 Méthodes numériques (TOOD, 1907)

-l'indice de fréquence d'une proie ou pourcentage d'occurrence(f)

$$f = \frac{N_i}{N} \times 100 \quad \text{où}$$

N_i : nombre d'estomacs contenant l'item i ;

N : nombre total d'estomacs pleins examinés.

-pourcentage en nombre de proies (Cn).

$$Cn = \frac{np}{Np} \times 100 \quad \text{où}$$

np : nombre d'individus de chaque item ;

Np : nombre total de proies.

2-2 Méthode gravimétrique

Pourcentage en masse (Cp)

$$Cp = \frac{P_i}{P_p} \times 100 \quad \text{où}$$

P_i : masse de l'item i ;

P_p : masse totale des proies.

2-3 Méthodes mixtes (BLEGVAD, 1928)

Elles tiennent compte à la fois du nombre et de la masse des proies ingérées. Ce sont des combinaisons des paramètres de base qui donnent naissance à divers indices alimentaires.

- Indice ou coefficient de vacuité (CV)

$$CV = \frac{Ev \times 100}{N} \quad \text{où}$$

Ev : nombre d'estomacs vides ;

N : nombre d'estomacs examinés.

- masse moyenne des proies (Mm)

$$Mm = \frac{Pp}{Np} \quad \text{où}$$

Pp : masse totale des proies ;

Np : nombre total des proies.

-nombre moyen des proies par estomac (Nm)

$$Nm = \frac{Np}{N} \quad \text{où}$$

Np : nombre total des proies ;

N : nombre total d'estomacs.

Nous avons utilisé aussi le coefficient alimentaire (Q) proposé par HUREAU (1970) :

$$Q = Cn \times Cp$$

Pour classer les proies et caractériser le régime alimentaire de l'uranoscope, nous avons utilisé la classification proposée par GEISTDOERFER (1975) qui tient compte du coefficient alimentaire Q et de la fréquence de capture de la proie, ce qui permet d'obtenir la subdivision suivante :

- Proies principales	:	Q	> 100
préférentielles	:	f	> 0,3
occasionnelles	:	f	< 0,3

- Proies secondaires	:	10	< Q < 100
fréquentes	:	f	> 0,1
accessoires	:	f	< 0,1
- Proies complémentaires	:	Q	< 10
de 1er ordre	:	f	> 0,1
de 2ème ordre	:	f	< 0,1

III - RESULTAT

3-1 Variation du coefficient de vacuité (CV) (Tabl. 1, Fig. 1)

Sur les 1543 estomacs examinés, 758 étaient vides ce qui donne un coefficient de vacuité annuel moyen assez élevé, égale à 48,48 %. Ce coefficient présente des variations significatives en fonction des saisons (printemps-été), (printemps-automne), (printemps-hiver) et (été-hiver). En effet, il est minimum en hiver (44,54 %), ce qui laisse penser que l'uranoscope se nourrit préférentiellement à cette période et, maximum au printemps (59,54 %), période correspondant au début de la reproduction qui dure de mai à août et au cours de laquelle les poissons se nourriraient peu. En outre, la valeur élevée de ce coefficient enregistrée en printemps, pourrait être due à l'augmentation de l'évacuation gastrique avec la température ROSECCHI (1985).

Cependant la vacuité d'un estomac peut être le résultat de plusieurs facteurs comme le jeûne ou la fin de digestion ; c'est une valeur indicatrice mais non réellement significative tant que nous n'avons pas la possibilité d'échantillonner à toutes les heures de la journée pour connaître le comportement alimentaire de l'uranoscope et les heures de prises de nourriture.

3-2 Nature des contenus stomacaux

La liste des diverses proies ingérées est dressée dans le tableau 2; quant aux résultats des calculs, ils se trouvent dans le tableau 3.

Nous constatons que, quel que soit l'indice considéré, les poissons occupent la première place dans le régime alimentaire. Ils sont importants aussi bien par leur coefficient alimentaire ($Q = 7155,39$) que par leur pourcentage d'occurrence ($f = 67,92$). Ils constituent les proies principales préférentielles de l'uranoscope et sont essentiellement représentés par des Bothidés (*Citharus linguatula*), Mullidés (*Mullus*), Carangidés, Cepolidés, Ménidés, Clupeidés.

Les crustacés ($Q = 20,73$ et $f = 16,35$) et les mollusques ($Q = 28,88$ et $f = 4,27$), forment les proies secondaires ; les premiers sont présents en nombre assez élevé ($C_n = 16,72$) et en masse relativement faible ($C_p = 1,24$) ; il s'agit essentiellement de crevettes et d'autres

décapodes. Au contraire, les deuxièmes sont peu nombreux ($C_n = 4,37$) mais avec une masse assez importante ($C_p = 6,61$) et sont surtout représentés par les céphalopodes (Sépiidés et Ommastréphidés).

Les échinodermes (oursins) forment les proies complémentaires de premier ordre, avec un coefficient alimentaire très faible ($Q = 0,01$) et un pourcentage d'occurrence $f = 0,25$.

3-3 Nombre et masse moyenne des proies par estomac

Le nombre moyen de proies par estomac est faible ($N_m = 1,15$) ; tandis que la masse moyenne des proies par estomac est relativement assez élevée ($M_m = 3,80$ g). En effet, la capacité d'ouverture de la bouche est suffisante pour laisser pénétrer les grandes proies, ce qui se traduit dans l'estomac par la présence de peu d'unités proies" ayant une masse unitaire relativement élevée.

3-4 Variation du régime alimentaire en fonction de la taille du prédateur

L'étude des variations du régime alimentaire en fonction de la taille (Tabl. 4) montre que les jeunes individus de taille comprise entre 100 et 140 mm se nourrissent uniquement de petits poissons et de crustacés. Les individus de taille supérieurs à 140 mm, ont une nourriture composée de poissons, crustacés, mollusques et échinodermes. Cependant, quelle que soit la taille, les poissons forment les proies principales et la variation de la valeur de la fréquence d'une proie (f) d'une classe de taille à une autre n'est pas significative aussi bien pour les poissons que pour les crustacés, les mollusques ou les échinodermes. A mesure qu'ils grandissent, les uranoscopes ont tendance à ingérer des proies de plus en plus grandes.

3-5 Variation du régime alimentaire en fonction des saisons

La variation de la valeur du pourcentage en nombre (C_n) des diverses proies en fonction des saisons n'est pas significative et la composition qualitative reste inchangée durant toute l'année comme le montrent les diagrammes circulaires (Fig. 2) où le rayon et l'angle sont proportionnels respectivement à (f) et à (C_n) ; cela pourrait être justifié par le sédentarisme de l'uranoscope et la stabilité de la nourriture à sa disposition.

IV - CONCLUSION

L'analyse du régime alimentaire a mis en évidence les résultats suivants :

- Le coefficient de vacuité moyen est relativement élevé ; la plus grande valeur est enregistrée au printemps, période correspondant au début de la reproduction. Ce coefficient subit des variations

significatives en fonction des saisons, ces variations peuvent être liées à la physiologie de ce poisson et en particulier à la reproduction.

- L'uranoscope est une espèce carnassière qui se nourrit préférentiellement de poissons, de crustacés et de mollusques.

- Nous retrouvons au cours des quatre saisons les mêmes groupes de proies ; leur importance est la même pour chacune d'elles. De même l'alimentation de ce poisson ne varie pas en fonction de la taille. Les variations du régime alimentaire au cours de la vie de l'uranoscope sont plus en relation avec les dimensions des proies qu'avec leur nature. La taille des proies augmente avec celle du prédateur.

	Printemps	Eté	Automne	Hiver	Total
Estomacs pleins	166	231	200	198	795
Estomacs vides	163	255	171	159	748
C.V	59,54	52,47	46,09	44,54	48,48

Tabl. 1 - Valeurs saisonnières du coefficient de vacuité (CV), les deux années groupées.

EMBRANCHEMENT ET AUTRES TAXONS		FAMILLE	GENRE ET ESPECE
Vertébrés	Poissons	Bothidés	<i>Citharus linguatula</i>
		Mullidés	<i>Mullus</i>
		Carangidés	<i>Trachurus</i>
		Cepolidés	<i>Cepola rubescens</i>
		Menidés	<i>Maena smar</i>
		Clupeidés	<i>Sardina</i>
		Serranidés	<i>Serranus cabrilla</i>
			<i>Serranus hepatus</i>
		Gadidés	<i>Merluccius merluccius</i>
		Sparidés	<i>Diplodus sargus</i>
			<i>Diplodus annularis</i>
			<i>Pagellus erythrinus</i>
			<i>Lithognathus mormyrus</i>
		Congridés	<i>Conger conger</i>
		Blenniidés	<i>Blennius</i>
		Trachinidés	<i>Trachinus draco</i>
		Callionymidés	<i>Callionymus</i>
		Anguillidés	<i>Anguilla</i>
		Labridés	Indéterminée
		Ttriglidés	<i>Trigla</i>
		Gobiidés	<i>Gobius</i>
Mollusques	Céphalopodes	Sepiidés	<i>Sepia</i>
		Ommastréphidés	<i>Todarodes</i>
Arthropodes	Crustacés		
Echinodermes	Oursins		

Tabl. 2 - Liste des proies ingérées par l'uranoscope, les deux années groupées.

Indice	Poissons	Crustacés	Mollusques	Echinodermes
np	711	153	40	2
pi	3 202,67	43	230,04	1,96
f	67,92	16,35	4,27	0,25
Cn	77,7	16,72	4,37	0,21
Cp	92,09	1,24	6,61	0,05
Q	7 155,39	20,73	28,88	0,01

Tabl. 3 - Valeurs des indices alimentaires : np : nombres des proies ; Pi : masse des proies en gramme ; f : pourcentage d'occurrence ; Cn : pourcentage en nombre des proies ; Cp : pourcentage en masse des proies ; Q : coffeicient alimentaire, les deux années groupées.

Taille (mm) Proies (f)	100-140	150-190	200-240	250-330
Poissons	70,91	61,58	66,66	68,08
Crustacés	14,54	15,78	15,31	14,89
Mollusques		3,05	6,46	3,19
Echinodermes		0,25		1,06

Tabl. 4 - Variation du pourcentage d'occurrence (f) en fonction de la taille de l'uranoscope, les deux années ǳ groupées.

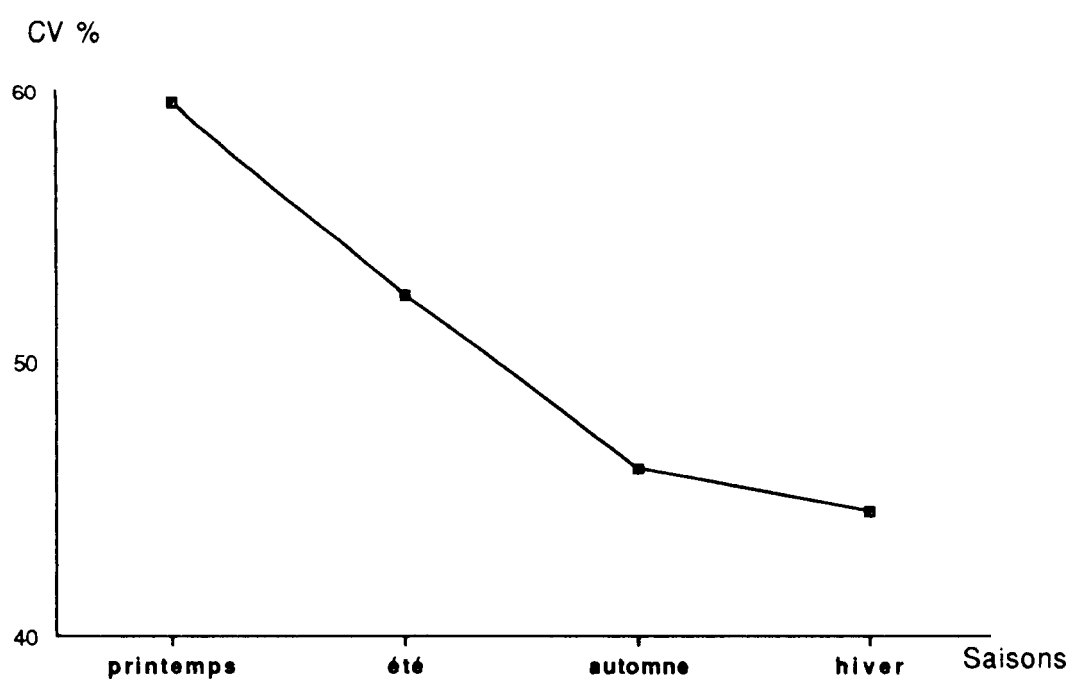


Fig. 1 - Variation du coefficient de vacuité (CV) avec les saisons chez l'uranoscope.

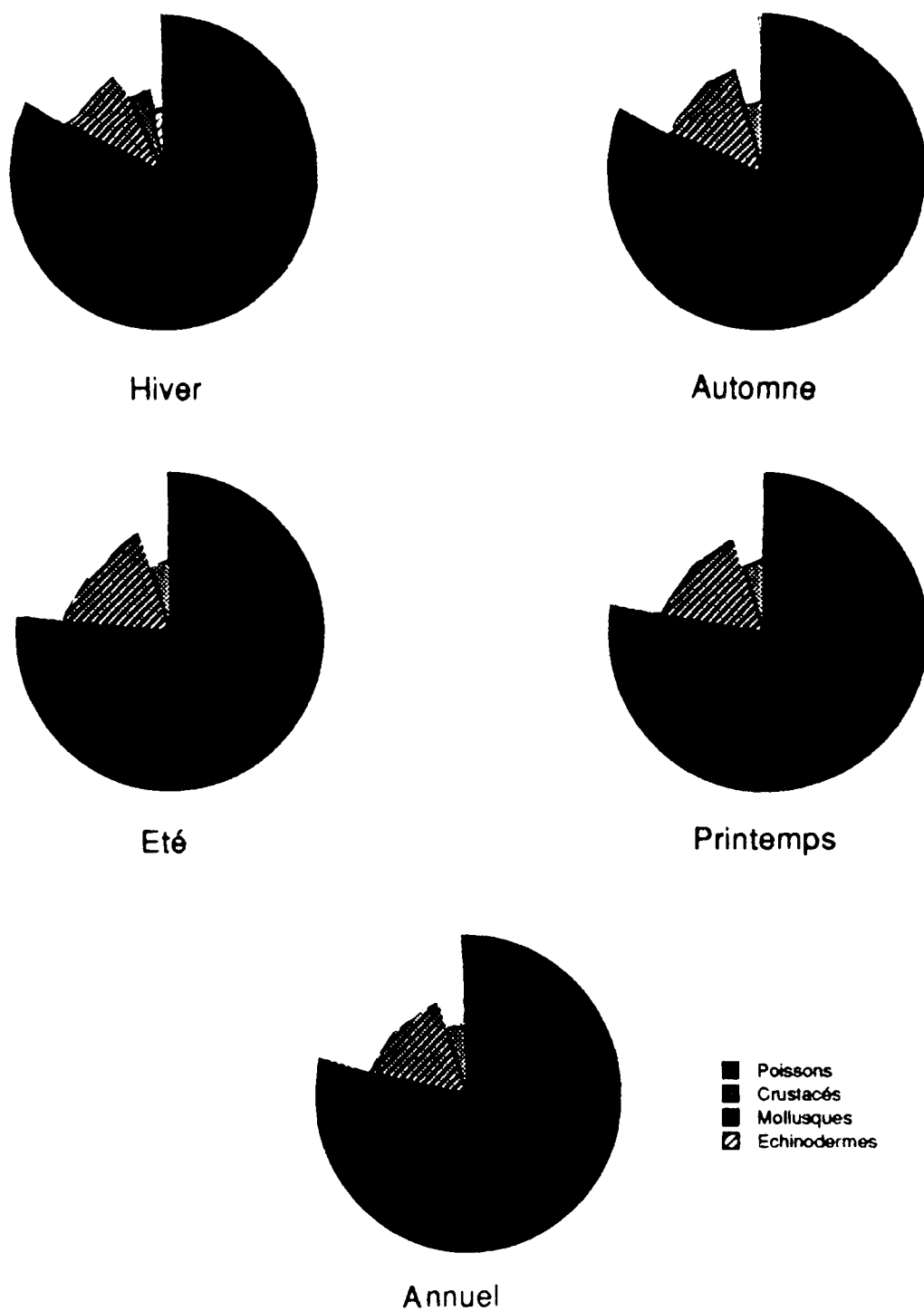


Fig. 2 - Spectres alimentaires (angle proportionnel à C_n : pourcentage en nombre et rayon proportionnel à f : pourcentage d'occurrence).

BIBLIOGRAPHIE

- BLEGVAD, H.** , 1928. - Quantitative investigations of bottom invertebrates in the limfjord 1910-1927 with special refrence to the plaice-food. *Rep. Dan. biol.Stn*, 34 : 33-52.
- GEISTDOERFER, P.** , 1975. - Ecologie alimentaire des Macrouridae.Téléostéens Gadiformes. Thèse Doctorat diÉtat, Univ. Paris VI : 315 p.
- HUREAU, C.** , 1970. - Biologie comparée de quelques poissons antarctiques (Nototheniid). *Bull. Inst. Océanogr.* , Monaco, 68 (1391) : 244 p.
- ROSECCHI, E.** , 1985. - Ethologie alimentaire des Sparidae *Diplodus annularis*, *Diplodus sargus*, *Diplodus vulgaris*, *Pagellus erythrinus*, *Sparus aurata* du golfe Lion et des étangs pala vasiens. Thèse 3e cycle Univ. Sci. Tech. Languedoc: 282 p.
- TOOD, R. A.** , 1907. - Second report on the food of fishes. I. 1904-1905. *Rep. mar. biol. Ass. U.K.* 2 (1) : 49 p.