

J. BARON

**OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE-MER**

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

RAPPORT DE MER
de la
CAMPAGNE NIZ. 15-75

Document n° 585 S.R.
1er Août 1975.

R a p p o r t d e M e r
de la Camagne NIZ 15-75 Chalutage Crevettes
du 23 au 26 Avril 1975

par

J. BARON

RAPPORT DE MER
DE LA CAMPAGNE NIZ 15-75 CHALUTAGE CREVETTES
Du 23 au 26 Avril 1975

Buts : (Rappel de la note préparatoire n° 547).

- Etude de la croissance de Parapenaeus longirostris et Aristeus varidens.
- Etude des variations nycthémérales des rendements pour ces deux espèces.

Equipe scientifique :

J. BARON, biologiste, chef de mission
P. M'FINA, technicien.

Déroulement de la campagne

Jour	Heure TU+1	
23-04-75	9h30	Départ de Pointe-Noire cc 250.
	11h20	<u>Ch. 1</u> sonde : 90 m par 4°54'S cc 160.
	12h20	Viré : coup nul.
	13h15	<u>Ch. 1 bis</u> mêmes conditions.
	14h15	Viré : 1 k 200 <u>P. longirostris</u> .
	14h30	<u>St. 1.</u>
	14h40	Route cc 270.
	16h15	<u>Ch. 2</u> sonde : 150 m par 5°00'S cc 160.
	17h15	Viré : 550 g <u>P. longirostris</u> .
	17h40	<u>St. 2.</u>
	18h00	<u>Ch. 3</u> trait oblique 150 → 300 m cc 200.
	19h00	Viré : 11 kg 700 <u>P. longirostris</u> .
	19h30	<u>St. 3.</u>
	20h45	<u>Ch. 4</u> sonde : 225 m, filé 750 m cc 330 par 5°00'S.
	21h45	Viré : 3 kg 100 <u>P. longirostris</u> .
	24h00	<u>Ch. 5</u> mêmes conditions cc 160.
24-04-75	1h00	Viré : 3kg, 500 <u>P. longirostris</u> .
	3h00	<u>Ch. 6</u> mêmes conditions cc 330.

24-04-75 4h00 Viré : 675 g.
 6h00 Ch. 7, mêmes conditions cc 150.
 7h00 Viré : 37kg200 P. longirostris.
 9h00 Ch. 8, mêmes conditions cc 150.
 10h00 Viré : 13 kg P. longirostris.
 12h00 Ch. 9, mêmes conditions cc 150.
 13h00 Viré : 18 kg P. longirostris.
 15h00 Ch. 10, mêmes conditions cc 150.
 16h00 Viré : 12kg500 P. longirostris.
 17h45 Ch. 11, mêmes conditions cc 150.
 18h45 Viré : 11kg600 P. longirostris.
 19h10 St. 4.
 19h40 mouillage 125 m.

25-04-75 5h00 Viré le mouillage, route cc 250.
 6h00 Ch. 12, sonde : 500 m, filé 1400 m cc 150.
 7h00 Viré : 1kg300 A. varidens.
 9h00 Ch. 13, mêmes conditions.
 10h00 Viré : 5kg800 A. varidens.
 12h00 Ch. 14, mêmes conditions.
 13h00 Viré : 5kg500 A. varidens.
 15h00 Ch. 15, mêmes conditions.
 16h00 Viré : 2 kg A. varidens.
 16h45 St. 5.
 18h00 Ch. 16, mêmes conditions.
 19h00 Viré : 2kg 850 A. varidens.
 21h15 Ch. 17, mêmes conditions.
 22h15 Viré : 4kg500 A. varidens.

26-04-75 24h00 Ch. 18, mêmes conditions.
 1h00 Viré : 3kg300 A. varidens.
 3h00 Ch. 19, mêmes conditions.
 4h00 Viré : 3kg700 A. varidens.
 6h00 Ch. 20 sonde : 150 m cc 150.
 7h00 Viré : 350 g P. longirostris.
 9h00 Ch. 21 sonde 90 m cc 150.
 10h00 Viré : 650 g P. longirostris.
 12h25 Ch. 22 dans le "Trou"
 13h00 Viré.
 13h45 A quai Pointe-Noire.

Conclusions

I. Croissance

Parapenaeus : Pour cette étude nous avons effectué cinq traits de chalut car deux traits à 90 m et deux à 150 m ont été nécessaires pour obtenir un échantillon suffisant :

- traits à 90 m : tableau I , fig. 1 et 1 bis
 - ♂ : un mode unique centré sur 18 mm
 - ♀ : un mode à 19,5 mm et un à 27,5 mm ;
- traits à 150 m : tableau II , fig. 2 et 2 bis
 - ♂ : un mode unique centré sur 15 mm
 - ♀ : un mode à 16 mm, mais si l'on trace les courbes obtenues à partir des captures de chacun des deux traits pris séparément, on obtient deux figures très différentes (fig. 2 bis), ce qui pose le problème de la représentativité de l'échantillon capturé au cours d'un trait de chalut ;
- trait oblique 150 → 300 m : tableau III, fig. 3 et 3 bis
 - ♂ : un mode à 17,5 mm, un à 22 mm
 - ♀ : il semble y avoir 3 modes centrés respectivement sur 17, 22 et 27,5 mm.

Aristeus : Un trait de chalut d'une heure sur les fonds de 500 m nous a permis de mettre en évidence pour les mâles un mode centré sur 26 mm, pour les femelles un mode à 37,5 mm.

II. Variations nyctémérales des rendements

P. longirostris (fig. 5).

Une série de 8 traits de chalut, un toutes les 3 heures, sur l'isobathe 225 m, c'est-à-dire dans la zone d'abondance maximale, nous permet de tirer les conclusions suivantes :

- Après un maximum très net au lever du jour, les rendements se stabilisent vers 15 kg/h pendant la journée et chutent à 3 kg/h durant toute la nuit.

A. varidens (fig. 5).

Le même travail sur les fonds de 500 m donne un rendement constant d'environ 4 kg/h.

Z = 90 mètres

LT (mm)	Mâles				Femelles			
	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%
11							1	0,91
12					2	1,85	1	0,91
13	1	0,31	2	0,62			3	2,73
14	5	1,56	7	2,18	6	5,56	4	3,64
15	15	4,69	21	6,54	6	5,56	6	5,45
16	42	13,13	43	13,39	7	6,48	8	7,27
17	71	22,19	64	19,94	10	9,26	10	9,09
18	78	24,38	64	19,94	12	11,11	12	10,91
19	42	13,13	50	15,58	15	13,89	14	12,73
20	30	9,38	31	9,66	16	14,81	13	11,82
21	22	6,88	21	6,54	7	6,48	9	8,18
22	11	3,44	12	3,74	4	3,70	4	3,64
23	3	0,94	5	1,56	2	1,85	3	2,73
24			1	0,31	3	2,78	2	1,81
25					1	0,93	3	2,73
26					4	3,70	3	2,73
27					5	4,63	5	4,55
28					5	4,63	4	3,64
29					1	0,93	3	2,73
30					2	1,85	1	0,91
31							1	0,91
Total	320	100,0	321	100,0	108	100,0	110	100,0

Tableau I. NIZ 15-75 Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de P. longirostris.

N.B. - $\bar{M}(3)$ = moyenne mobile sur trois valeurs.

- Les valeurs sont obtenues en additionnant les captures des chalutages n° 1 bis et n° 21 pour le tableau I et des chalutages n° 2 et 20 pour le tableau II.

Z = 150 mètres

LT (mm)	Mâles				Femelles					
	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%	Nombre			%	$\bar{M}(3)$	%
					Ch.2	Ch.20	T			
7									2	0,82
8	1	0,93	2	1,87		5	5	2,07	3	1,23
9	5	4,63	4	3,74	1	2	3	1,24	5	2,06
10	5	4,63	7	6,54	1	6	7	2,90	6	2,47
11	11	10,18	8	7,48	2	7	9	3,73	11	4,53
12	9	8,33	11	10,28	5	11	16	6,64	15	6,17
13	13	12,04	15	14,02	6	13	19	7,88	20	8,23
14	24	22,22	19	17,76	11	13	24	9,96	26	10,70
15	19	17,59	18	16,82	23	13	36	14,94	28	11,52
16	12	11,11	12	11,22	17	7	24	9,96	30	12,35
17	5	4,63	6	5,61	20	9	29	12,03	28	11,52
18	2	1,85	3	2,80	27	9	32	13,28	27	11,11
19	1	0,93	1	0,93	19	1	20	8,30	20	8,23
20	1	0,93	1	0,93	7	1	8	3,32	12	4,94
21					7		7	2,90	6	2,47
22					2		2	0,83	3	1,23
23									1	0,41
Total	108	100,0	107		148	93	241	100,0	243	100,0

Tableau II. NIZ 15-75 Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de P. longirostris

Z = 150 → 300 mètres

LT (mm)	Mâles				Femelles			
	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%
11					1	0,36	1	0,36
12					1	0,36	2	0,71
13			1	0,76	4	1,42	3	1,07
14	2	1,53	4	3,05	4	1,42	6	2,14
15	9	6,87	7	5,34	9	3,20	8	2,86
16	10	7,63	10	7,63	11	3,91	11	3,93
17	12	9,16	13	9,92	14	4,98	10	3,57
18	16	12,21	12	9,16	6	2,14	9	3,21
19	9	6,87	11	8,40	7	2,49	7	2,50
20	9	6,87	13	9,92	9	3,20	10	3,57
21	20	15,27	15	11,45	15	5,34	13	4,64
22	17	12,98	16	12,21	14	4,98	13	4,64
23	12	9,16	11	8,40	9	3,20	13	4,64
24	4	3,05	6	4,58	15	5,34	17	6,07
25	2	1,53	2	1,53	27	9,61	23	8,21
26	1	0,76	2	1,53	26	9,25	34	12,14
27	2	1,53	2	1,53	49	17,44	36	12,86
28	2	1,53	2	1,53	33	11,74	33	11,78
29	1	0,76	1	0,76	18	6,41	19	6,78
30	1	0,76	1	0,76	5	1,71	8	2,86
31	1	0,76	1	0,76	2	0,71	2	0,71
32	1	0,76	1	0,76			1	0,36
33								
34					1	0,36		
35							1	0,36
36					1	0,36		
Total	131	100,0	131	100,0	281	100,0	280	100,0

Tableau III. NIZ 15-75 Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de P. longirostris.N.B.: $\bar{M}(3)$ = moyenne mobile sur 3 valeurs.

Z = 500 mètres

LT (mm)	Mâles				Femelles			
	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%	Nbre	%	$\bar{M}(3)$	%
20	1	0,90	2	1,79				
21	4	3,60	3	2,69				
22	4	3,60	5	4,46				
23	7	6,31	9	8,04			1	0,72
24	16	14,41	18	16,07	2	1,44	1	0,72
25	30	27,03	24	21,43			1	0,72
26	26	23,42	24	21,43	2	1,44	1	0,72
27	17	15,32	16	14,29	1	0,72	2	1,44
28	4	3,60	8	7,14	3	2,16	2	1,44
29	2	1,80	2	1,79	2	1,44	2	1,44
30			1	0,89			1	0,72
31					1	0,72	2	1,44
32					6	4,32	4	2,88
33					5	3,60	6	4,32
34					7	5,04	7	5,04
35					8	5,76	11	7,91
36					17	12,23	13	9,35
37					15	10,79	18	12,95
38					21	15,11	15	10,79
39					10	7,19	14	10,07
40					12	8,63	13	9,35
41					16	11,51	10	7,19
42					2	1,44	7	5,04
43					4	2,88	2	1,44
44					1	0,72	2	1,44
45					2	1,44	2	1,44
46					2	1,44	1	0,72
47							1	0,72
Total	111	100,0	112	100,0	139	100,0	139	100,0

Tableau IV. NIZ 15-75 Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de A. varidens.

Les mâles proviennent du chalutage n° 12, les femelles des chalutages 12 et 13.

N° Chalutage	Date	Heure (TU±)	Position	Profondeur (m)	Espèce	Rendement (kg/h)
1	23-04-75	11h20	04°55'S	90	-	-
1 bis	"	13h15	"	"	P. longirostris	1,2
2	"	16h15	05°00'S	150	"	0,55
3	"	18h00	"	150 → 300	"	11,7
4	"	20h45	"	225	"	3,1
5	24-04-75	00h00	"	"	"	3,5
6	"	03h00	"	"	"	0,675
7	"	06h00	"	"	"	37,2
8	"	09h00	"	"	"	13
9	"	12h00	"	"	"	18
10	"	15h00	"	"	"	12,5
11	"	17h45	"	"	"	11,6
12	25-04-75	06h00	"	500	A. varidens	1,3
13	"	09h00	"	"	"	5,8
14	"	12h00	"	"	"	5,5
15	"	15h00	"	"	"	2
16	"	18h00	"	"	"	2,850
17	"	21h15	"	"	"	4,5
18	26-04-75	00h00	"	"	"	3,3
19	"	03h00	"	"	"	3,7
20	"	06h00	"	150	P. longirostris	0,35
21	"	09h00	"	90	"	0,65
22	"	12h25	"Trou" Pte-Noire	11-13	"	

NIZ 15-75. TABLEAU RECAPITULATIF DES CHALUTAGES

N° Station	Date	Heure TU+1	Position	Observations de surface		Observations de fond			BT n°
				T°C	S‰	Z(m)	T°C	S‰	
1	23-04-75	13h30	05°06'S	28°5	33,97	87	17°60	35,71	431
2	"	16h	"	27°9	34,06	150	16°08	35,61	432
3	"	18h30	"	27°0	33,39	276	12°16	35,20	433
4	24-04-75	18h15	"	-	-	200	15°34	35,56	
5	25-04-75	16h00	"	-	-	404	9°17	34,87	

NIZ 15-75. TABLEAU RECAPITULATIF DES STATIONS HYDROLOGIQUES

Z = 90m.

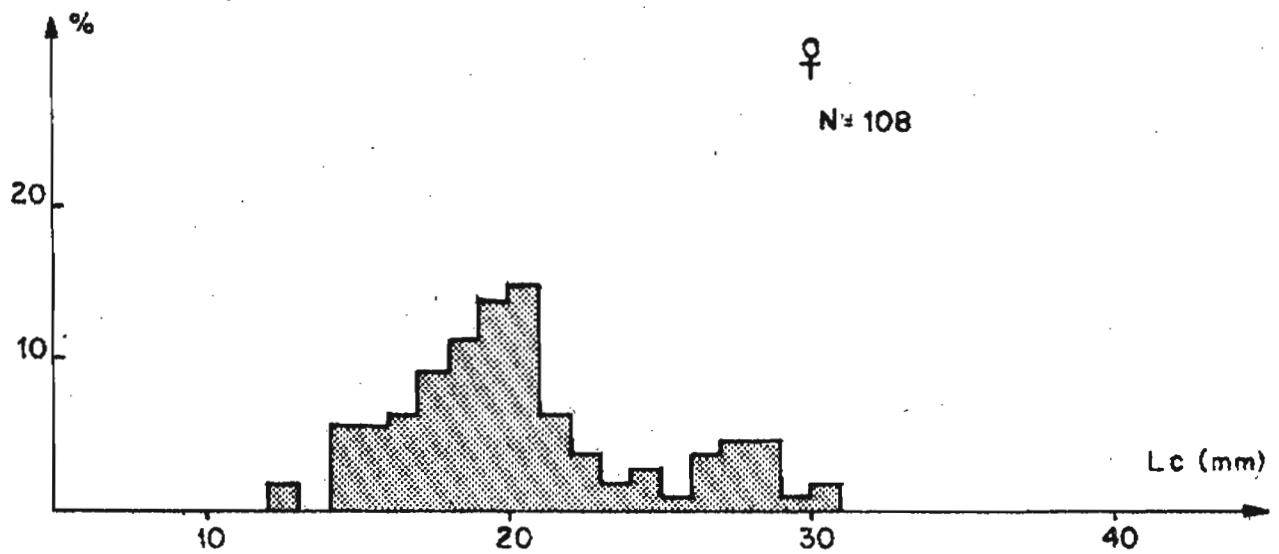
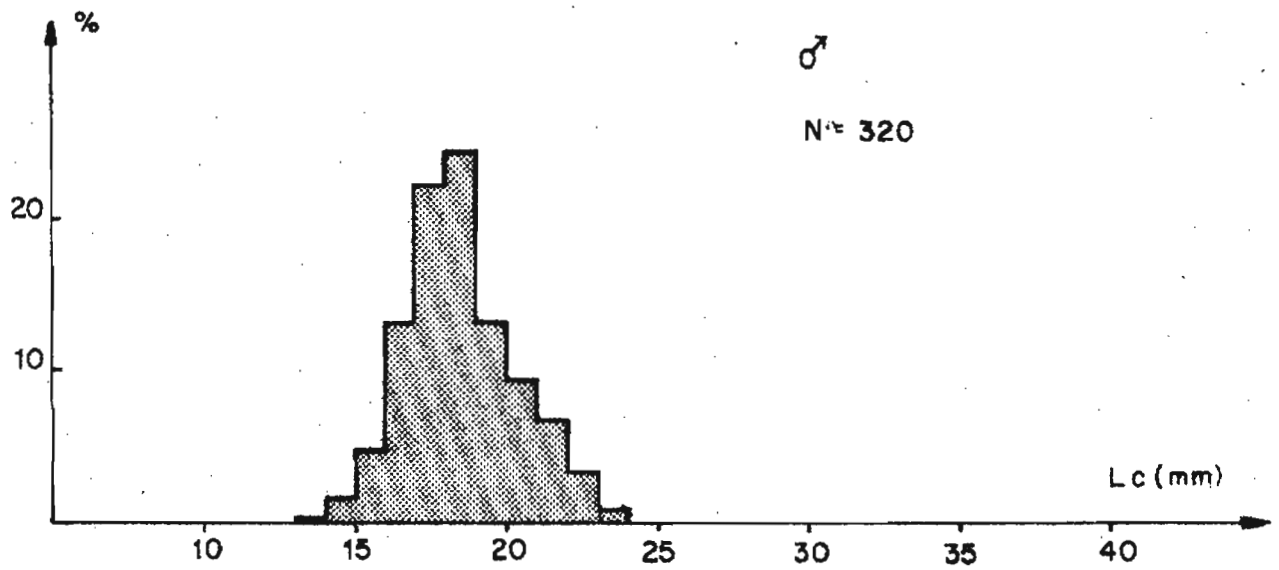


Fig. 1—Niz-15-75. Distribution de fréquence des longueurs cephalothoraciques de P. longirostris

Z = 150 m

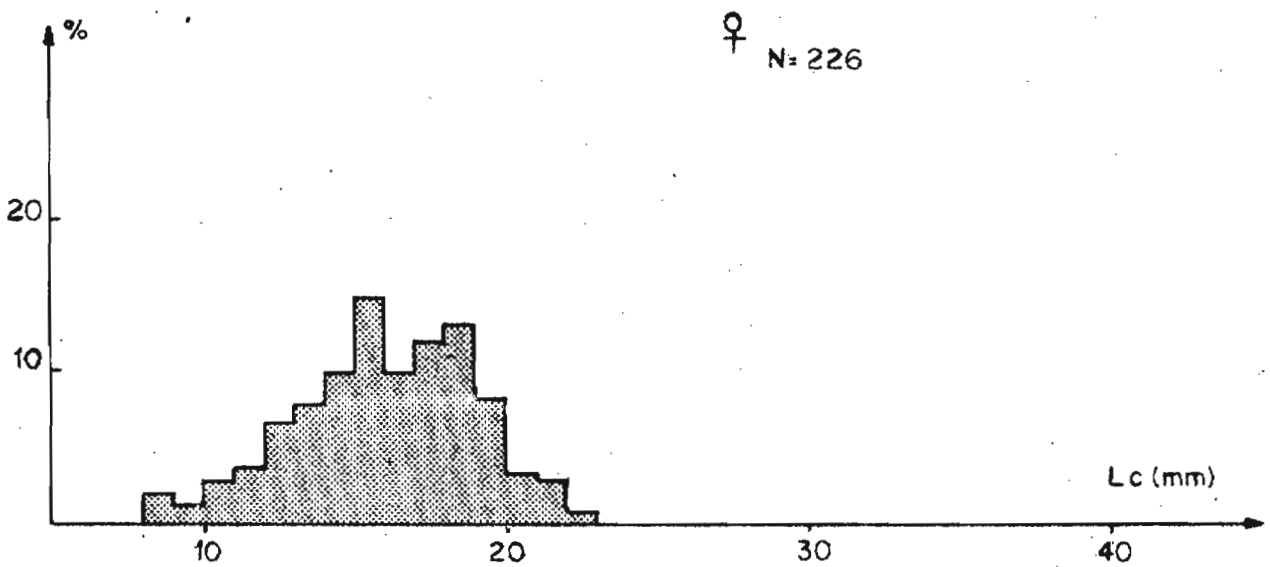
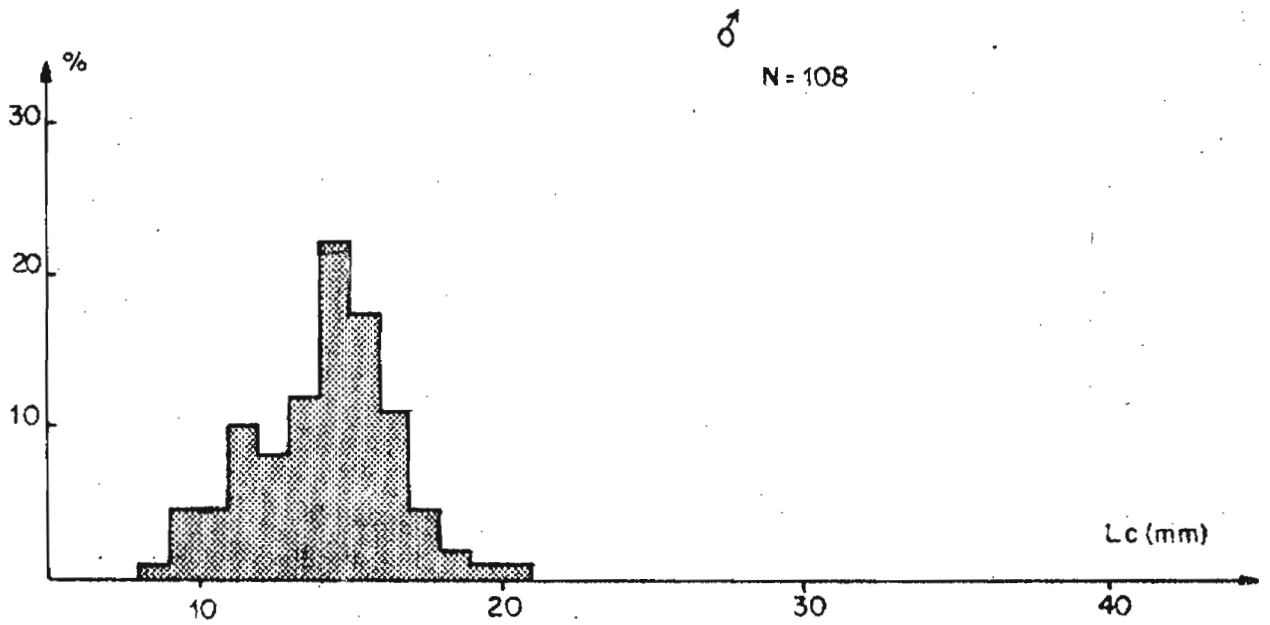


Fig. 2 — Niz-15-75. Distribution de fréquence des longueurs cephalothoraciques de P. longirostris

Z = 150-300 m.

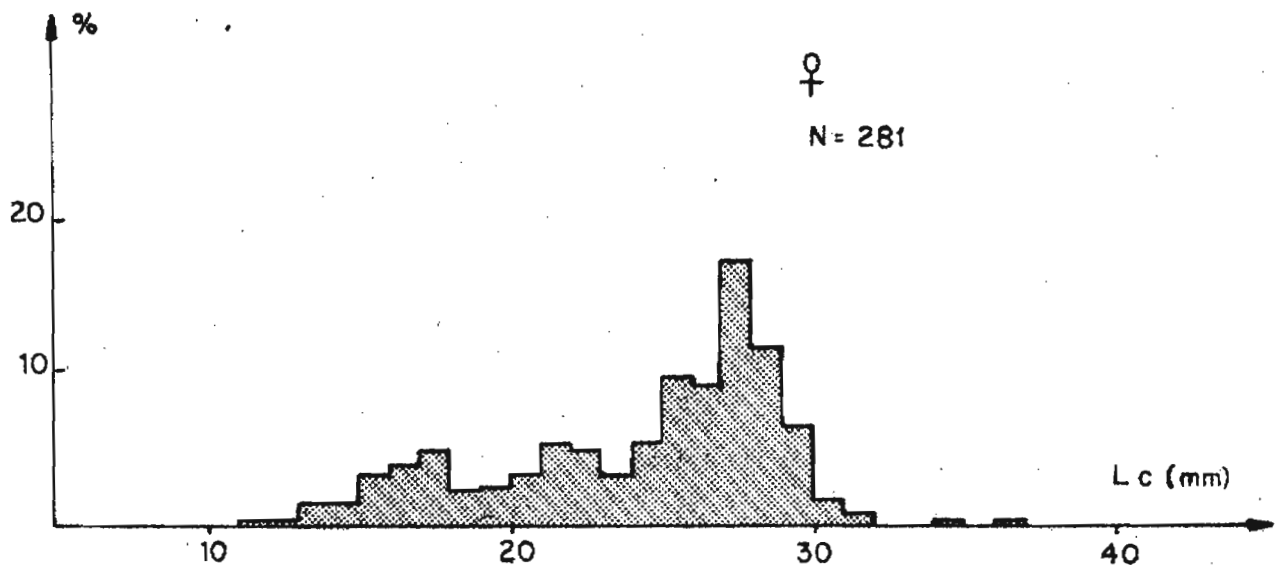
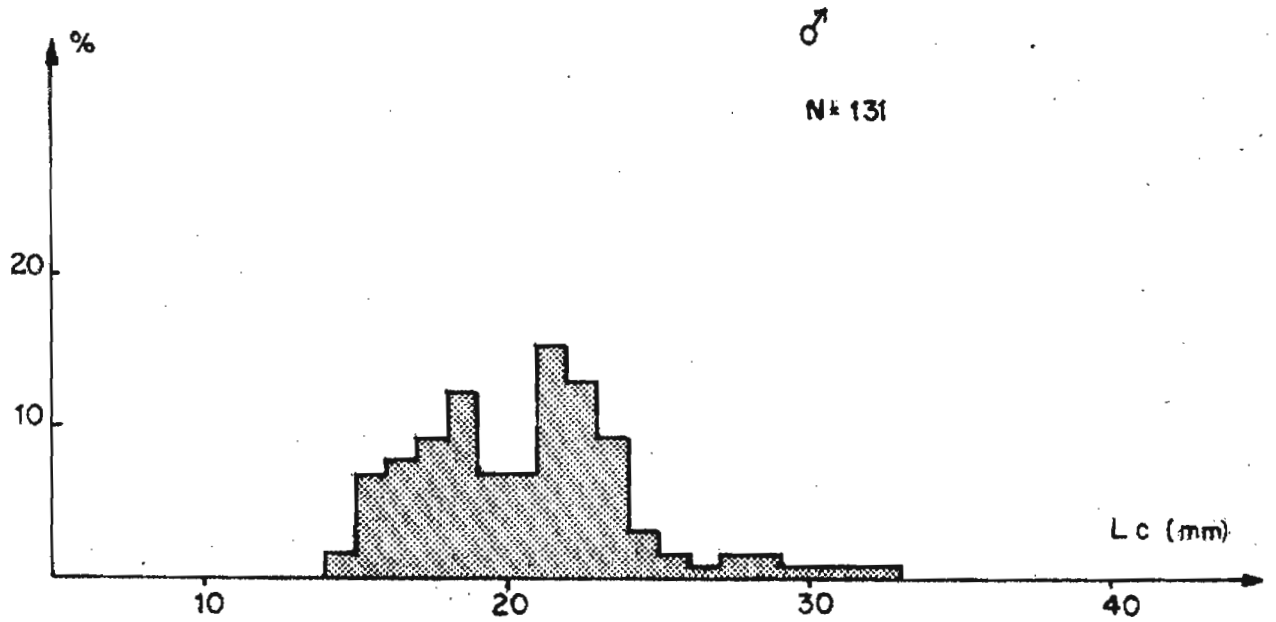


Fig.3 - Niz-15-75. Distribution de fréquence des longueurs cephalothoraciques de P. longirostris

Z = 500 m.

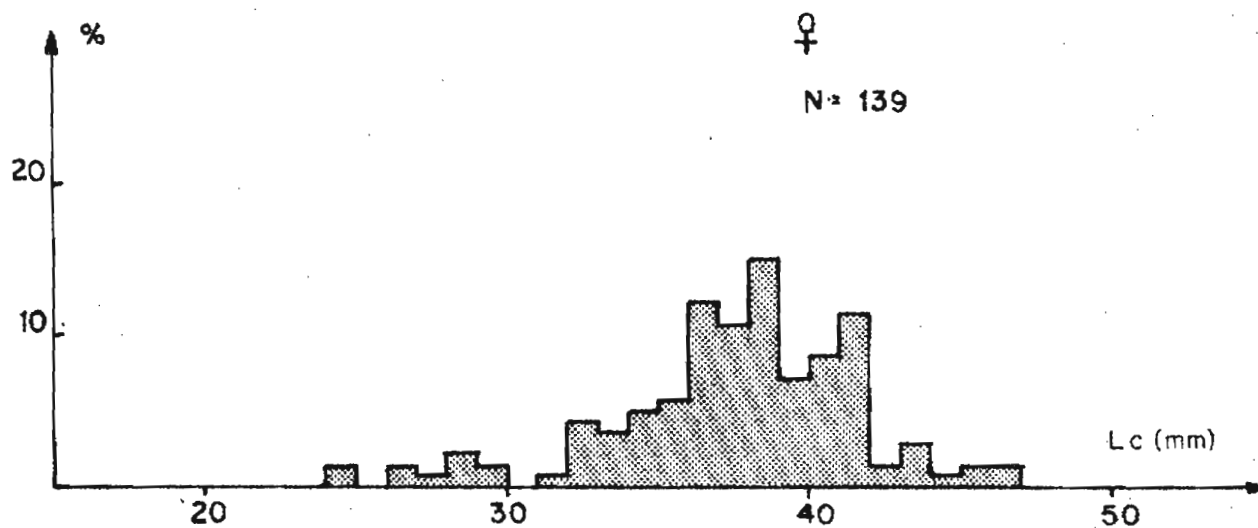
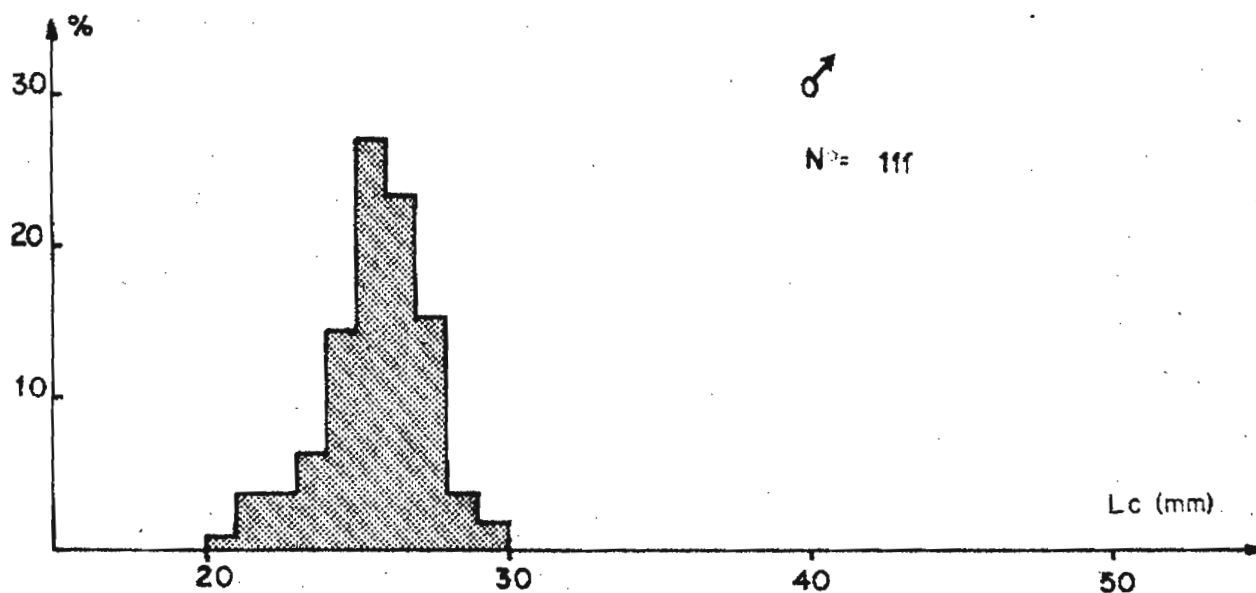


Fig. 4 - Niz-15-75. Distribution de fréquence des longueurs cephalothoraciques de A. varidens

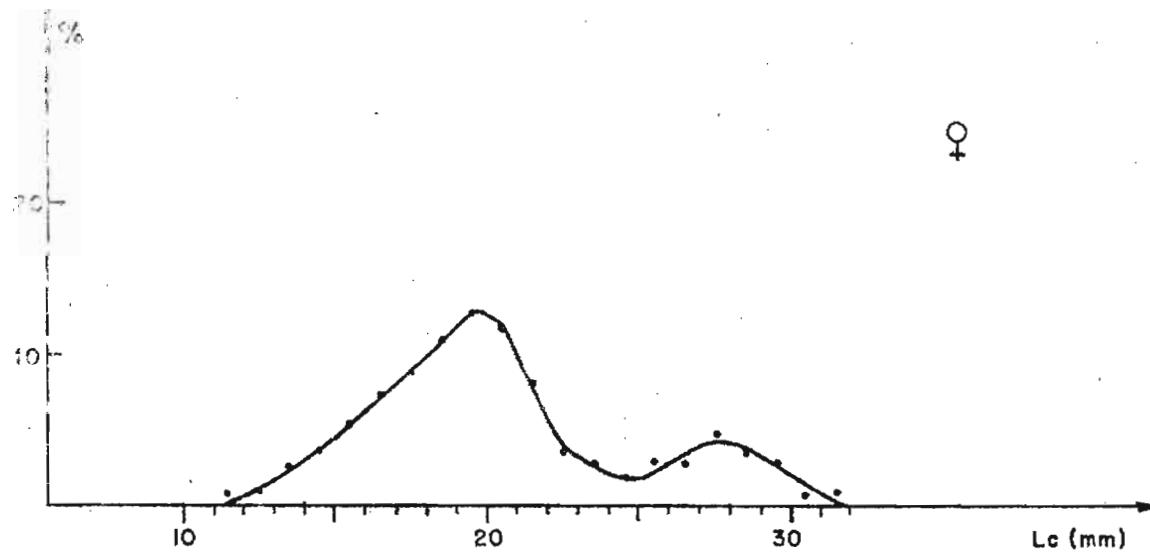
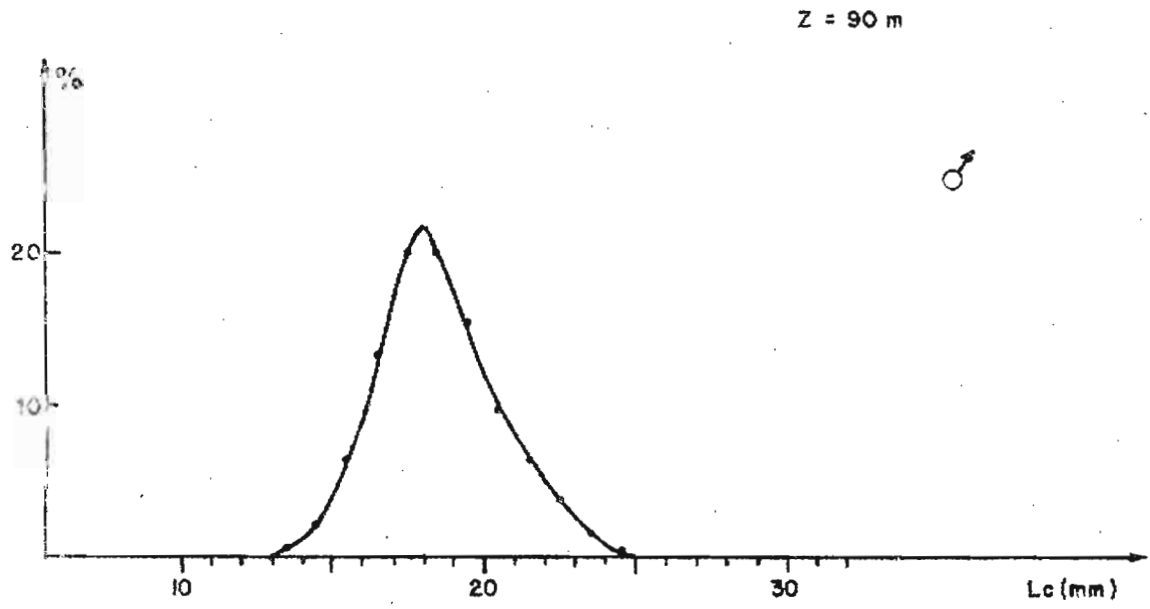


Fig. 1bis-Niz 15-75- Distribution de fréquence des longueurs
 céphalothoraciques de P. longirostris après lissage ($\bar{M} = 3$)

Z = 150 m

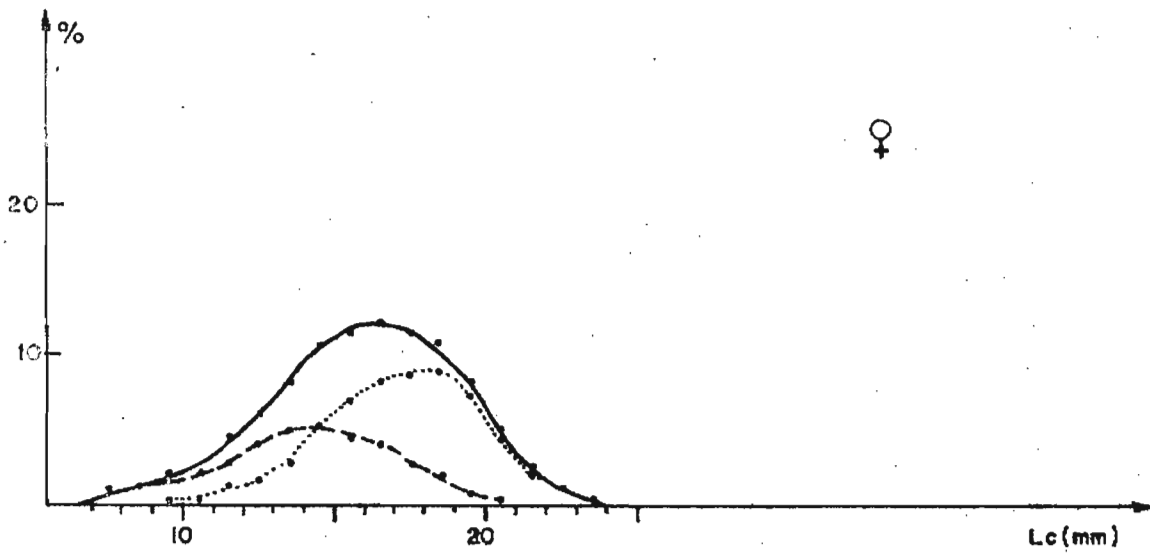
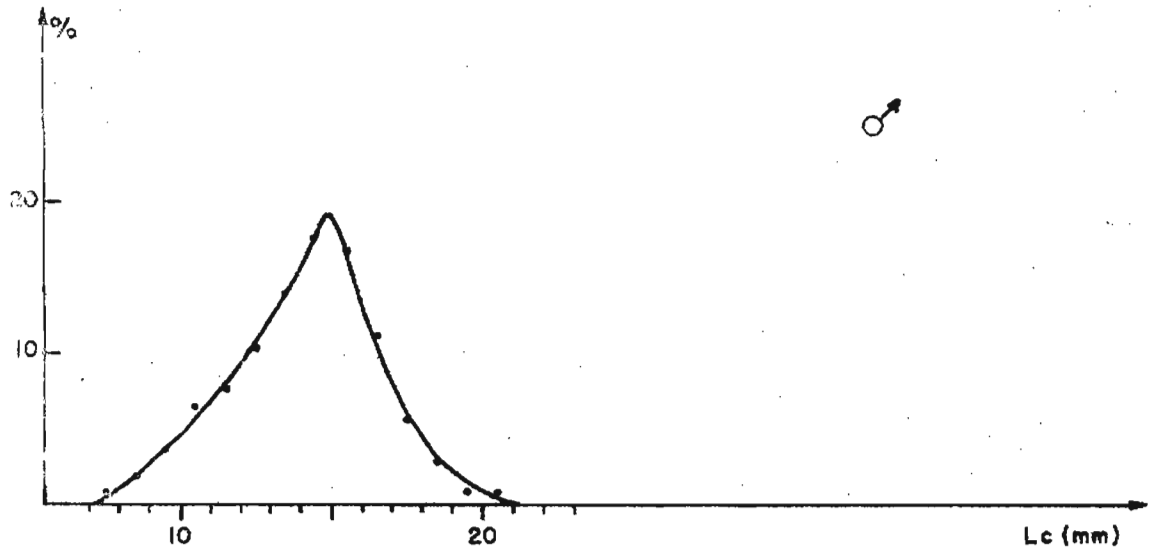


Fig. 2 bis - Niz 15-75 - Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de P. longirostris après lissage ($\bar{M} = 3$)

----- Ch 2 Ch 20 ——— Ch 2 + Ch 20

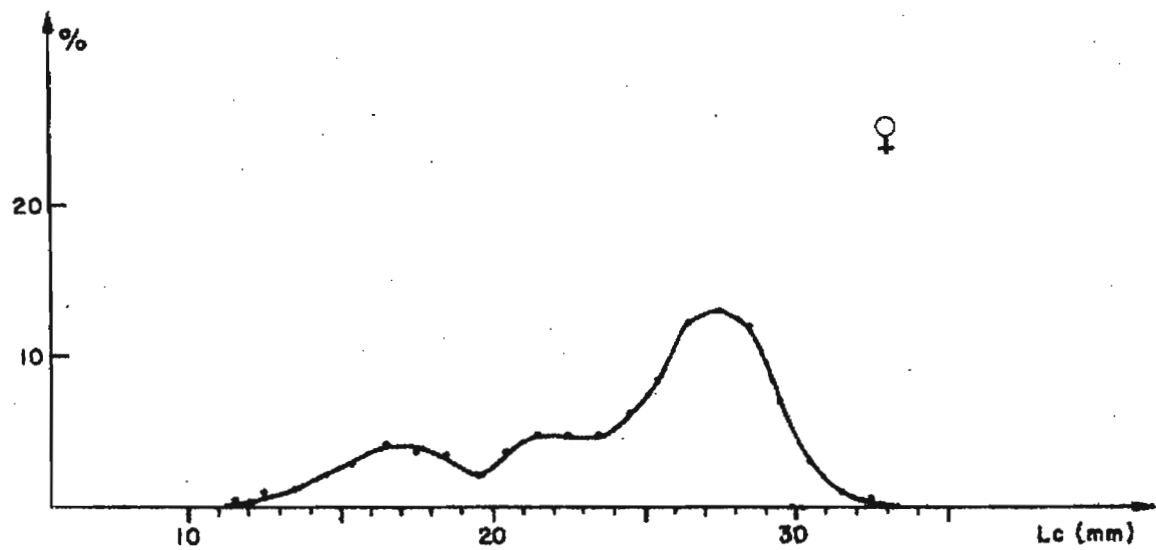
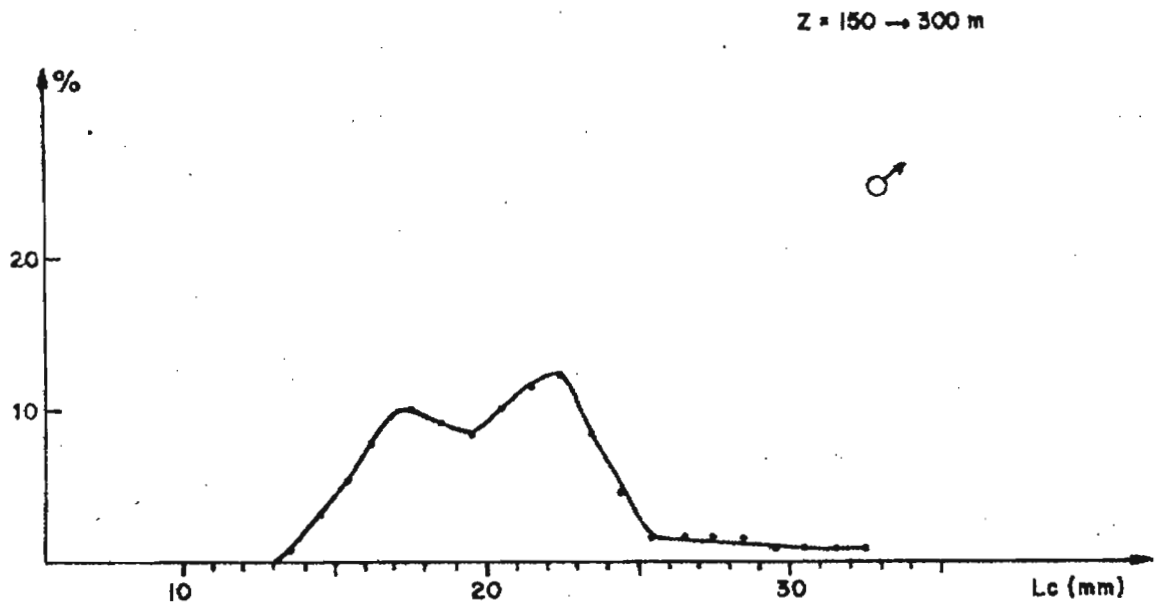


Fig.3 bis - Niz 15-75 - Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de *P. longirostris* après lissage ($\bar{M}=3$)

Z = 500 m

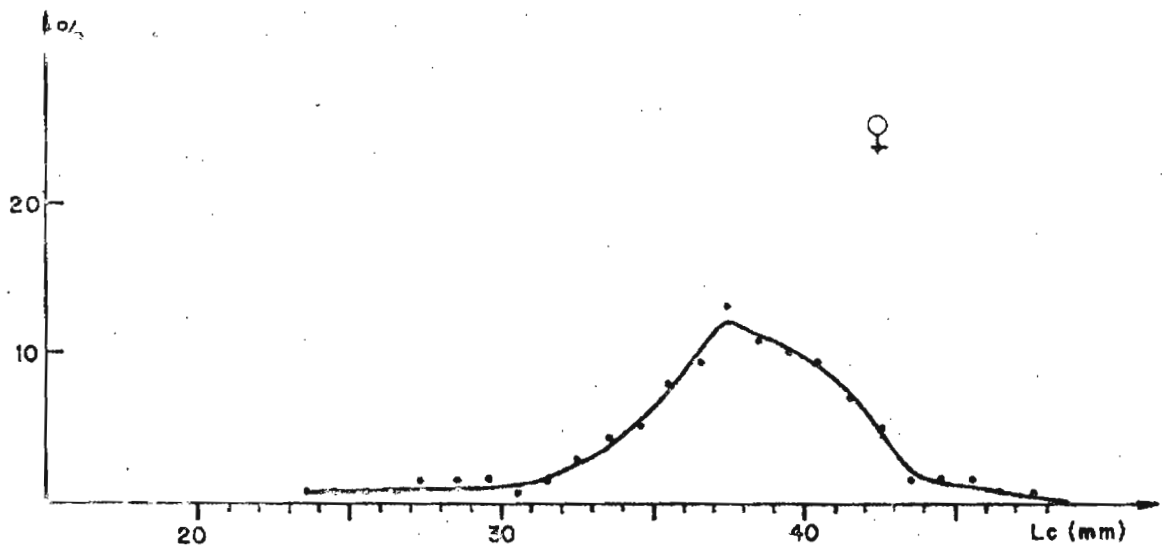
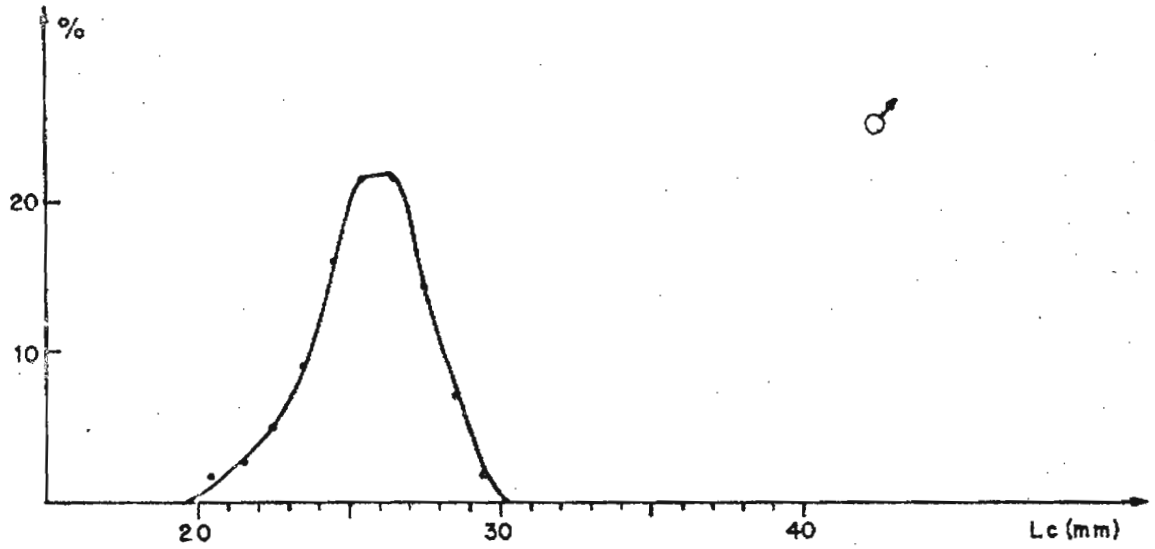


Fig. 4 bis - Niz 15-75 - Distribution de fréquence des longueurs céphalothoraciques de *A. varidens* après lissage ($\bar{M} = 3$)

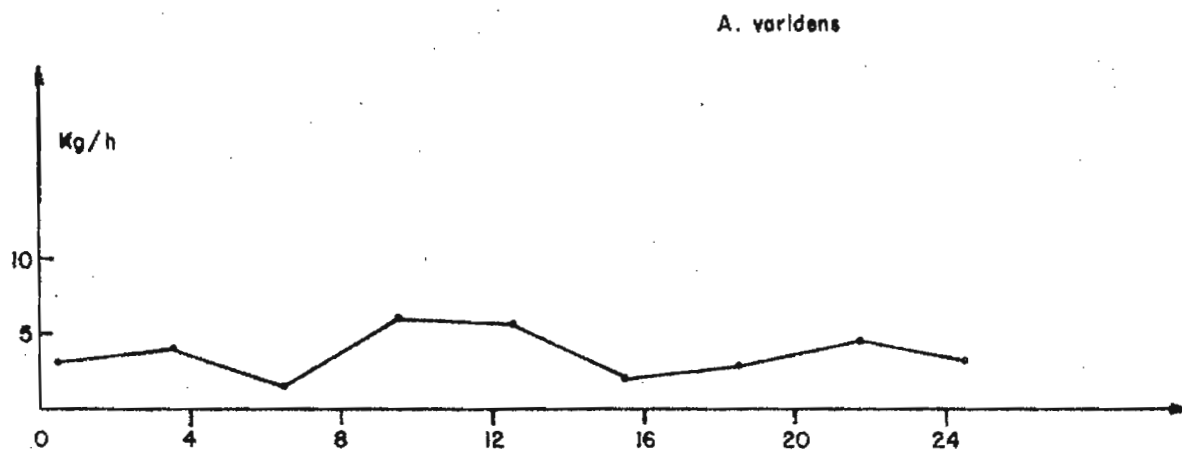
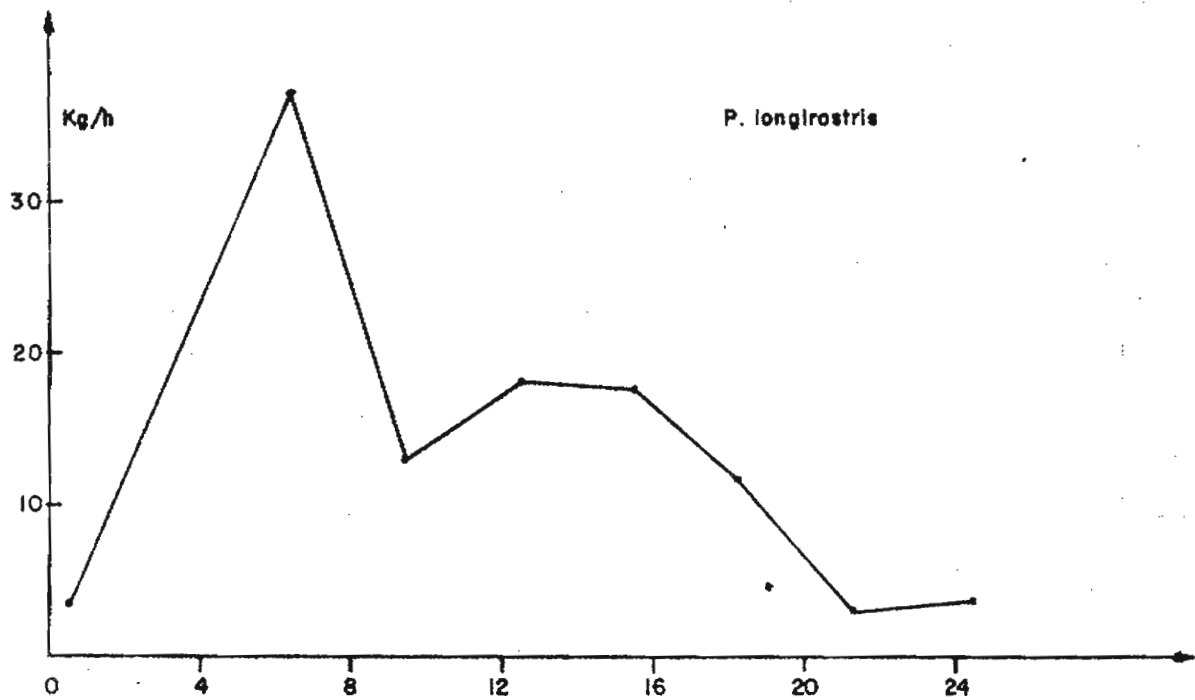


Fig. 5- Niz 15-75 - Variations nycthémerales des rendements