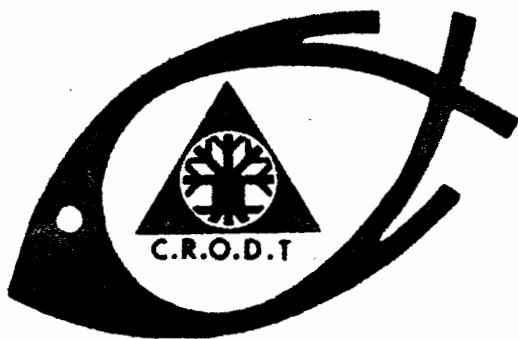


F. CONAND

RAPPORT DES MISSIONS 7512 & 7622
POUR L'ETUDE DE LA CROISSANCE
ET LA MORTALITE DES OEUFS
ET LARVES DE SARDINELLES



TOUT OU PARTIE DE CE DOCUMENT
NE PEUT ETRE CITÉ OU UTILISÉ SANS
AUTORISATION PRÉALABLE DE L'AUTEUR.

CENTRE DE RECHERCHES OcéANOGRAPHIQUES DE DAKAR - THIAROYE

* INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES *

ARCHIVE

N°41

NOVEMBRE 1976

INSTITUT SENEGALAIS
DE RECHERCHES AGRICOLES

RAPPORT DES MISSIONS 75.15 ET 76.22
POUR L'ETUDE DE LA CROISSANCE ET LA
MORTALITE DES OEUFS ET LARVES DE SARDINELLES

par

F. CONAND

CENTRE DE RECHERCHES OCEANOGRAPHIQUES
DE DAKAR-THIAROYE (SENEGAL)

TOUT OU PARTIE DE CE DOCUMENT
NE PEUT ETRE CITE OU UTILISE SANS
AUTORISATION PREALABLE DE L'AUTEUR.

ARCHIVE N° 41
NOVEMBRE 1976

CAMPAGNE 75-15

Tableau 1 : Position et date des stations. Hydrologie de surface. Volumes d'eau filtrée.

Figure 2 : Trajet de la drogue au cours de la campagne.

Tableau 2 : Nombre d'oeufs et larves récoltés à chaque station ; calculs rapportant les valeurs au mètre carré.

Tableau 3 : Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage).

Figure 3 : Histogramme des fréquences de taille des larves à chaque station.

L.A. 75.15									
Station	Echantil.	Lat	Long	Sonde	Date	Heure	T° surf	S%o surf	Vol fil.
1	3381	13°38'8	17°10'	36	6/6	07.50	21.1	35.6	183
2	3382	"	"	"	"	11.00			181
3	3386	13°29'6	17°10'4	"	"	14.00			237
4	3387	13°40'5	17°10'1	"	"	17.00			182
5	3388	13°41'	17°09'5	"	"	20.00	22.1	35.6	173
6	3389	13°42'	17°10'5	"	"	23.00			175
7	3393	13°44'	17°11'	"	7/6	02.00			155
8	3394	13°45'2	17°10'	"	"	05.00			179
9	3395	13°46'5	17°09'5	"	"	08.00	22.1	35.6	216
10	3396	13°48'	17°10'5	"	"	11.00			166
11	3397	13°48'5	17°11'2	"	"	14.00			148
12	3398	13°49'8	17°10'7	"	"	17.00			156
13	3399	13°50'8	17°10'5	"	"	20.00	23.1	35.7	144
14	3400	13°51'8	17°11'	"	"	23.00			137
15	3401	13°53'	17°11'7	"	8/6	02.00			158
16	3402	13°54'5	17°11'	"	"	05.00			176
17	3403	13°56'	17°10'	"	"	08.00	22.5	35.7	230

Tableau 1 - Date, positions et hydrologie de surface

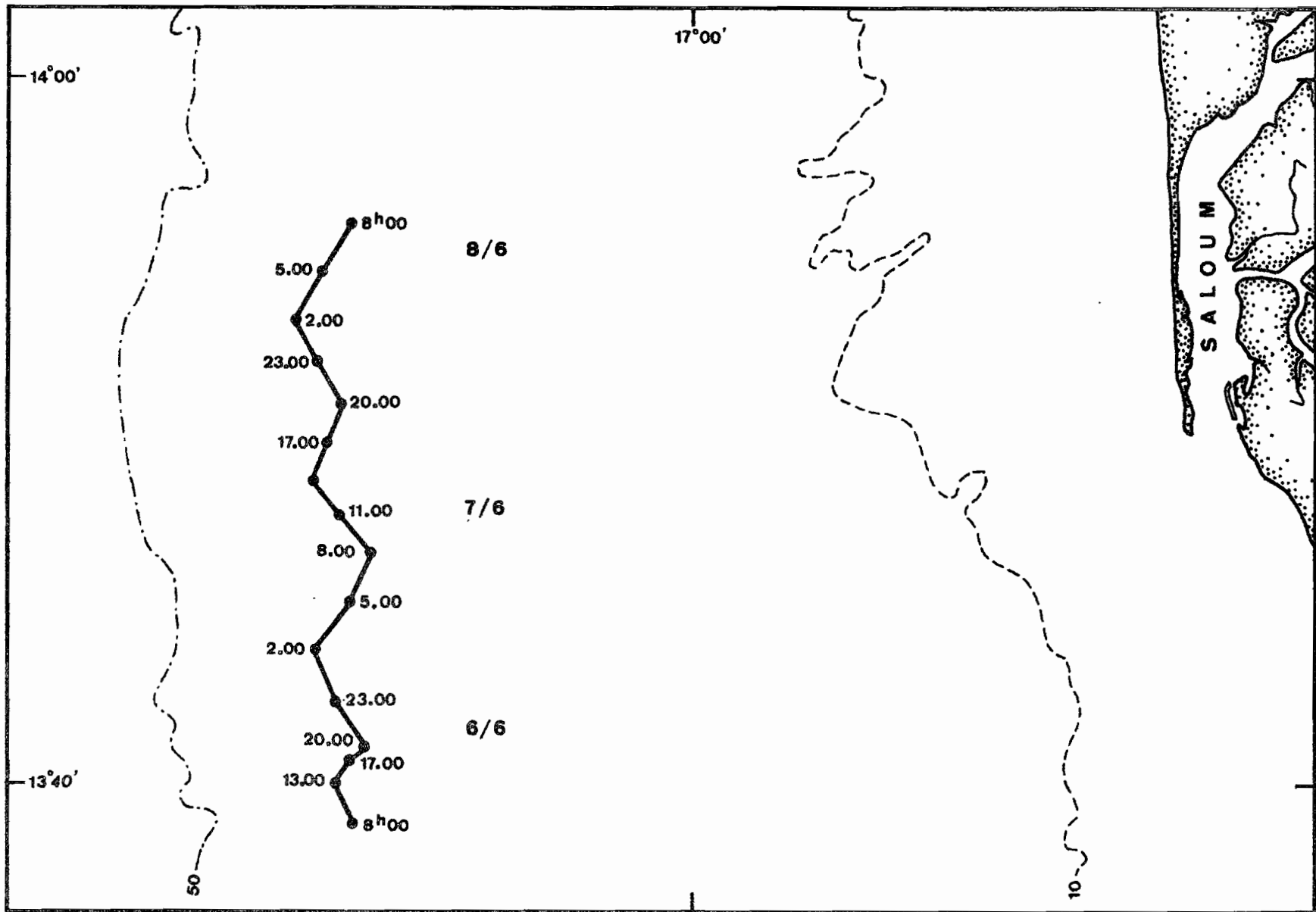


Fig. 2 - Trajet de la drogue au cours de la campagne 75.15

Tableau 2 : Nombre d'oeufs et larves récoltés à chaque station; calculs rapportant les valeurs au mètre carré.

Date		6/6/75						7/6/75							8/6/75			
Heure		8	11	14	17	20	23	2	5	8	11	14	17	20	23	2	5	8
Station		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Oeufs (staße)	A	22	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	3	558	779	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
	D	11	0	0	199	163	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E	286	24	0	0	654	235	400	74	0	3	0	153	198	207	857	33	0
Larves (L. S. en mm)	2	63	70	57	433	528	235	446	418	268	290	181	266	168	218	718	145	91
	3	51	32	58	197	424	242	780	386	319	482	274	281	276	248	313	704	84
	4	33	22	14	65	110	54	130	72	81	187	84	107	168	92	149	180	31
	5	14	3	6	30	35	29	28	8	40	45	45	85	96	29	44	164	24
	6	6	5	4	118	11	3	6	5	15	26	10	29	24	17	44	65	10
	7	3	0	1	3	5	3	2	3	5	7	0	15	8	4	4	65	1
	8	0	0	0	3	0	0	2	0	0	12	0	7	8	0	7	49	0
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	17	0
	10	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	17	0

Tableau 3 : Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage).

STATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
2	N	40	26	47	114	92	65	18	52	53	45	41	37	42	52	197	70	73
	%	36	24	40	60	47	41	32	47	37	27	30	34	22	36	56	48	38
3	N	33	44	48	52	74	67	84	48	63	75	62	39	69	59	86	43	67
	%	30	40	41	28	38	43	56	43	44	46	46	35	37	41	24	29	35
4	N	21	20	12	12	19	15	14	9	16	29	19	15	42	22	41	11	25
	%	19	18	10	6	10	9	9	8	11	18	14	14	22	15	12	7	13
5	N	9	14	5	6	6	8	3	1	8	7	10	12	24	7	12	10	19
	%	8	13	4	3	3	5	2	1	6	4	7	11	13	5	3	7	10
6	N	4	2	3	3	2	1	1	0	3	4	2	4	6	4	12	4	8
	%	4	2	3	2	1	1	1	0	2	2	1	4	3	3	3	3	4
7	N	2	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	2	1	1	4	1
	%	2	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	0,3	3	1
8	N	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	2	3	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	0
9	N	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	N	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
	%	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
N. Total		110	109	116	189	194	157	150	111	144	164	135	110	187	145	351	147	193

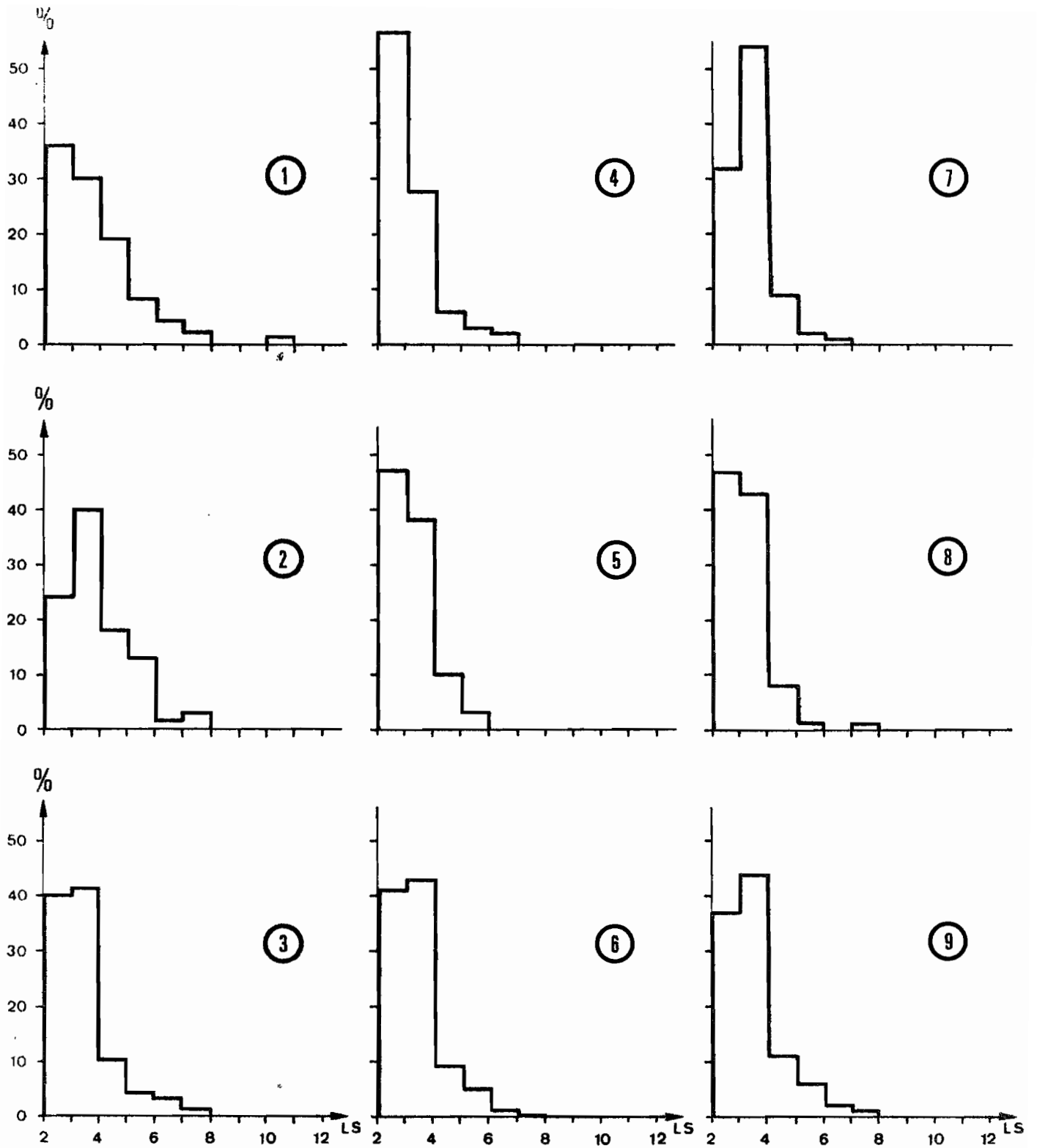


Fig. 3a - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 75.15

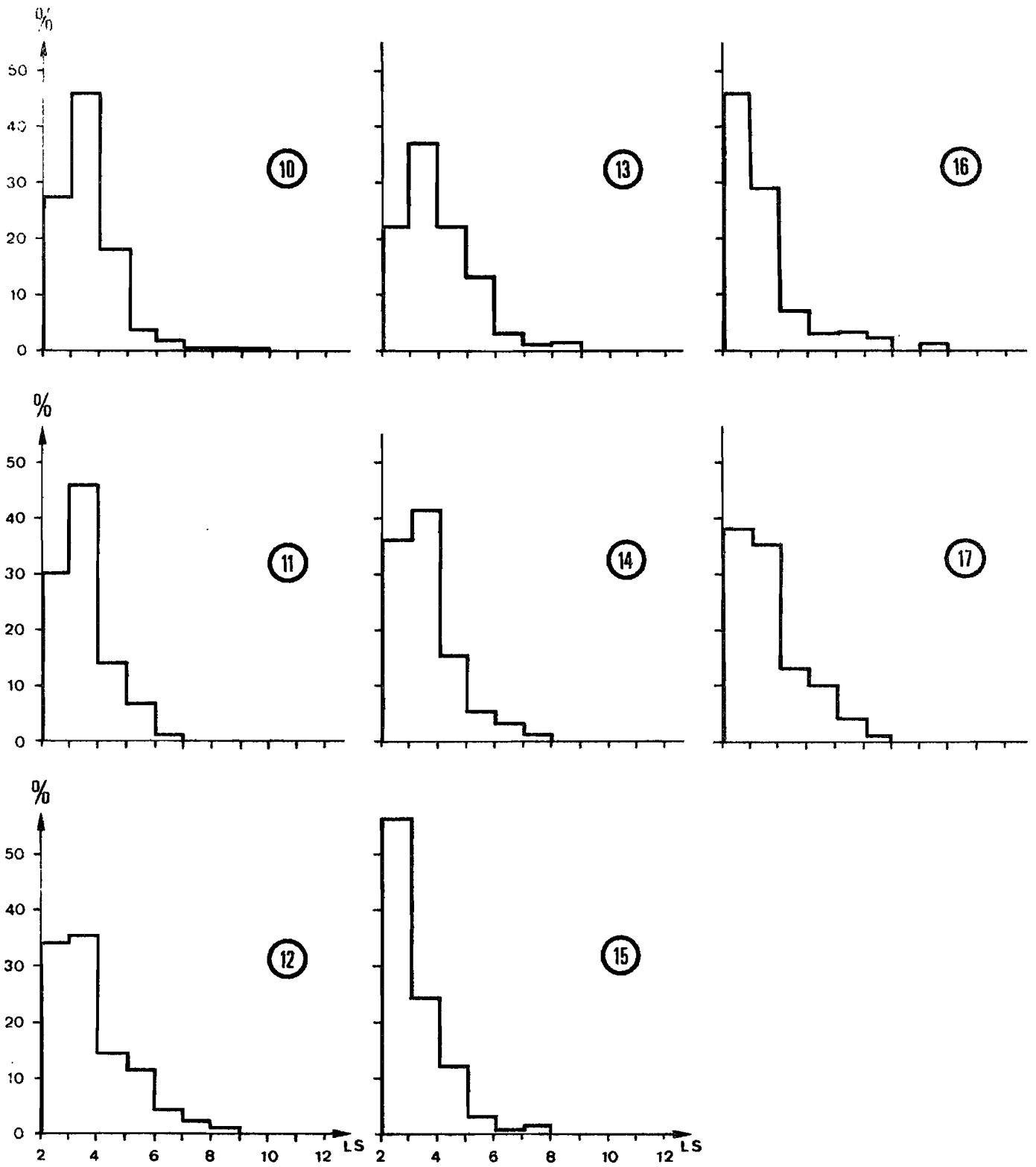


Fig. 3b - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 75.15

Tableau 4 (suite) Position et date des stations. Volumes filtrés.
Température de surface.

LA 76.22 du 8 au 17 juin (suite)								
Station et B T	Echant.	Lat.	Long.	Sonde	Date	Heure	T°surf.	Vol.fil
21	3651	13°49'7	13°09'5	34	12/6	15.00	25.8	221
22	3652	13°50'	17°08'8	"	"	18.00	26.3	263
24	3653	13°50'5	18°08'2	"	"	21.00	25.7	270
23	3654	13°51'	17°08'5	"	13/6	00.00	25.7	218
25	3655	13°51'	17°09'3	"	"	03.00	25.2	207
26	3656	13°51'5	17°09'1	"	"	06.00	25.1	235
27	3657	13°52'8	17°08'3	"	"	09.00	25.0	246
28	3658	13°53'	17°08'6	"	"	12.00	25.7	183
29	3659	13°53'6	17°09'8	35	"	15.00	25.6	144
30	3660	13°54'3	17°09'3	"	"	18.00	25.6	159
31	3661	13°55'	17°08'2	"	"	21.00	25.0	173
32	3662	13°55'2	17°07'8	34	14/6	00.00	24.9	185
33	3663	13°55'5	17°08'5	35	"	03.00	24.7	153
34	3664	13°56'2	17°07'5	33	"	06.00	24.6	167
35	3665	13°56'5	17°06'5	31	"	09.00	24.5	207
36	3666	13°56'8	17°06'1	32	"	12.00	25.3	199
37	3667	13°57'5	13°06'7	32	"	15.00	25.3	152
38	3668	13°58'	13°06'7	"	"	18.00	25.5	139
39	3669	13°58'6	13°05'5	31	"	21.00	25.3	285
40	3670	13°59'	13°05'	30	15/6	00.00	25.0	219

Tableau 4 (suite) Position et date des stations. Volumes filtrés
Température de surface.

Station et B T		LA 76.22 du 8 au 17 juin (suite)						
Station	Echant.	Lat.	Long	Sonde	Date	Heure	T°surf.	Vol.fil.
41	3671	13°59'4	13°05'5	29	15/6	03.00	24.9	199
42	3672	14°00'2	13°05'8	30	"	06.00	24.9	179
43	3673	14°00'8	13°05'	"	"	09.00	24.9	195
44	3674	14°01'8	13°04'4	"	"	12.00	24.7	200
45	3675	14°03'	13°05'2	"	"	15.00	25.5	173
46	3676	14°04'2	13°05'9	29	"	18.00	25.9	222
47	3677	14°05'5	13°05'8	"	"	21.00	25.4	250

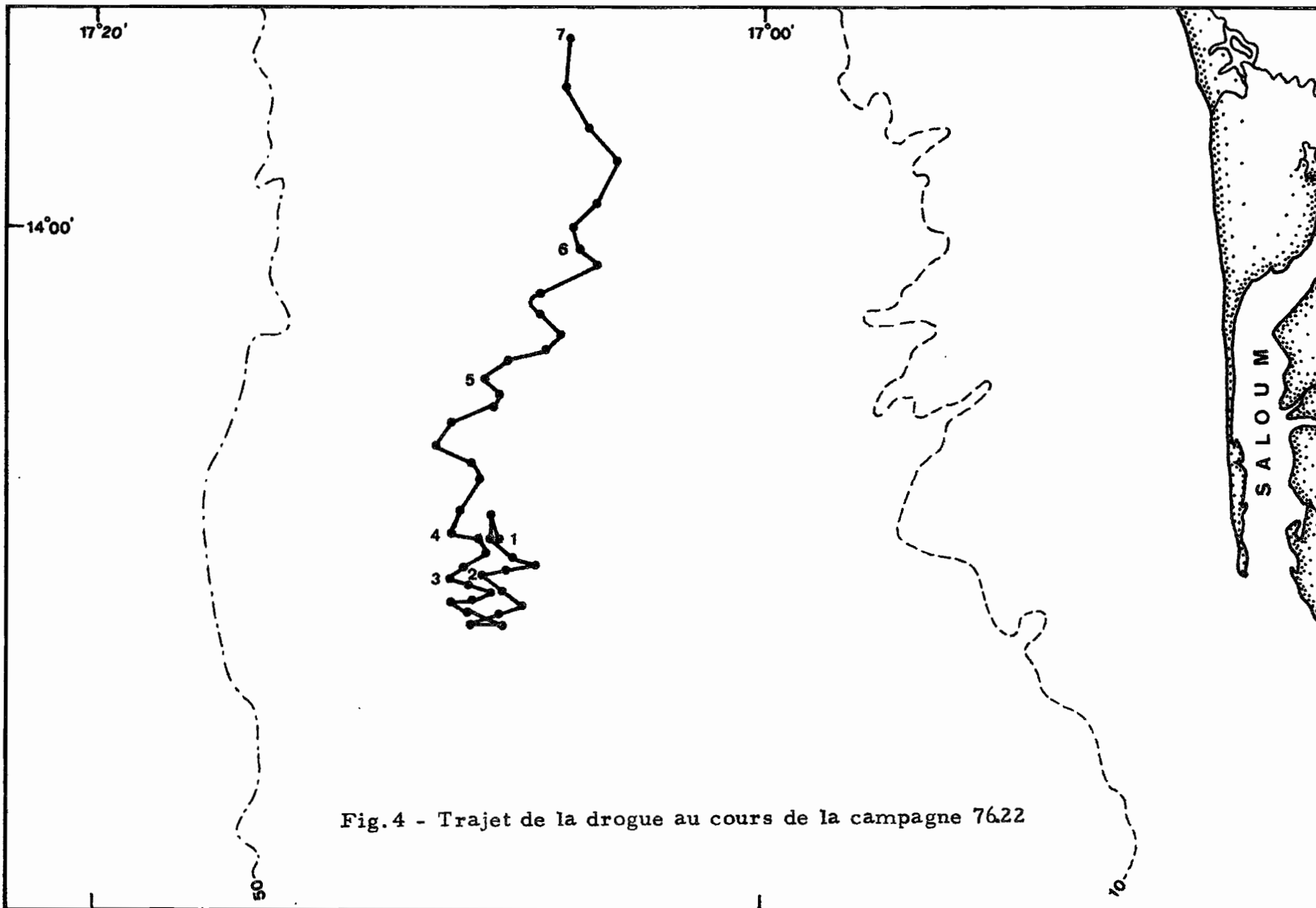


Fig.4 - Trajet de la drogue au cours de la campagne 7622

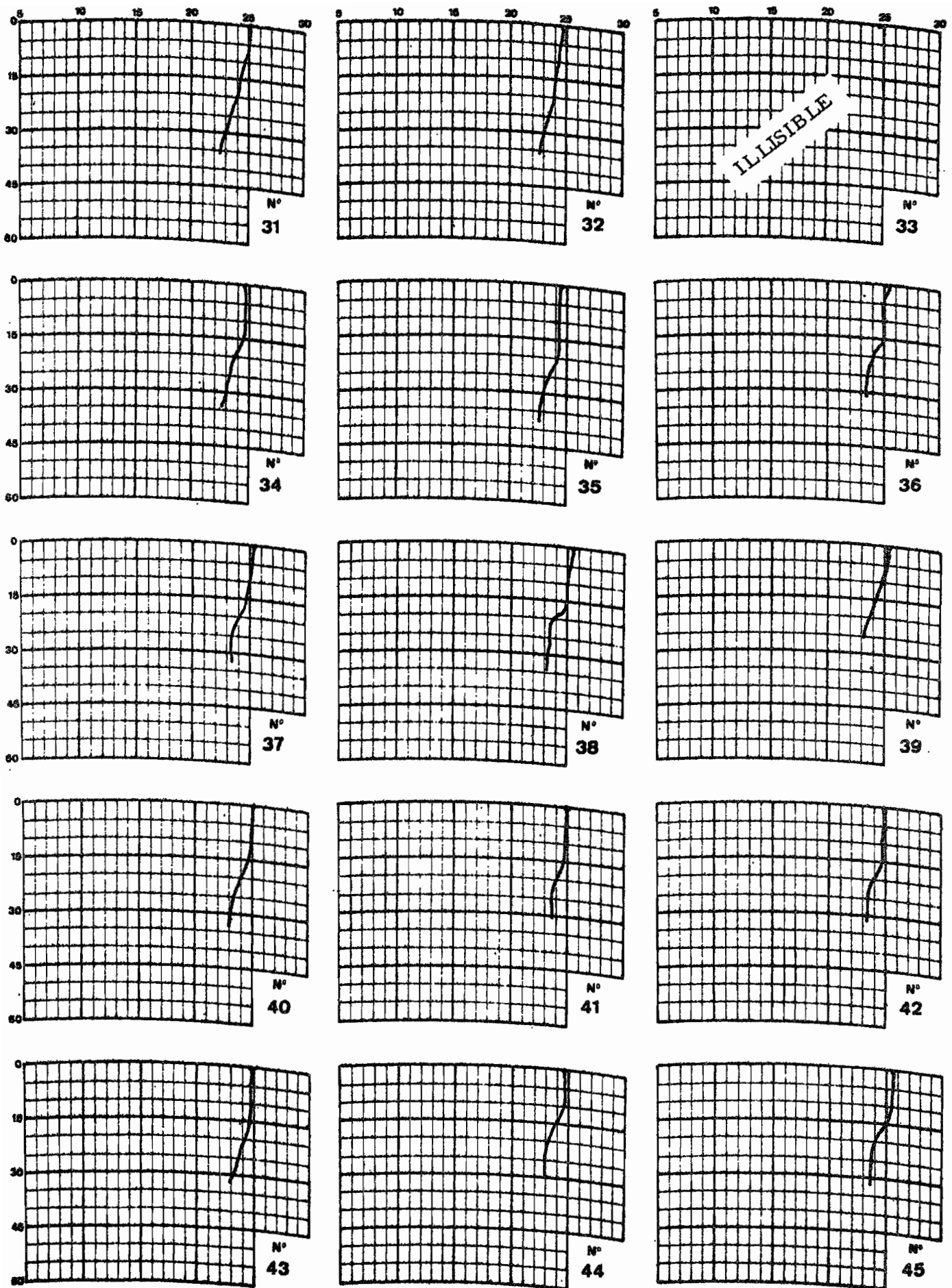
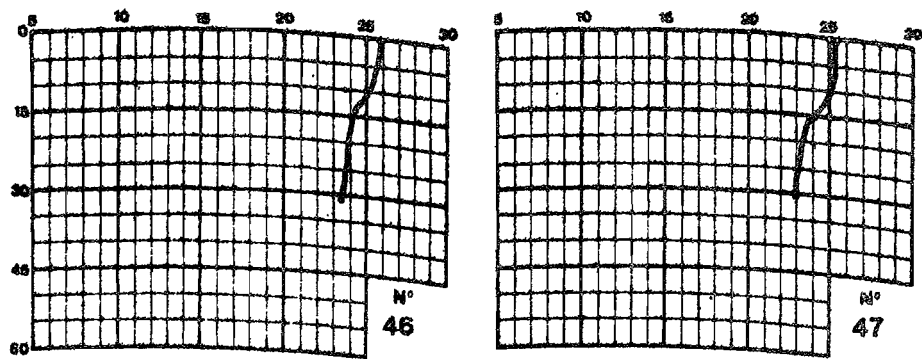


Fig. 5c - Bathythermogrammes de la campagne 7622



8123

Fig. 5d - Bathythermogrammes de la campagne 7622

Tableau 5 : Nombre de larves récoltées à chaque station; calculs rapportant les valeurs au mètre carré.

Date	10/6/76							11/6/76								
Heure	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	
St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Larves (L.S. en mm)	3	24	59	90	18	48	61	27	4	20	39	9	5	1	0	4
	4	135	132	190	101	136	96	129	68	60	208	97	36	32	28	27
	5	466	500	400	280	361	267	150	170	205	442	308	141	131	178	123
	6	233	426	280	170	225	212	129	87	125	273	202	114	171	107	89
	7	159	132	170	42	136	82	59	19	35	65	141	59	32	33	44
	8	61	162	150	29	64	41	27	11	20	91	53	9	18	9	28
	9	135	59	90	18	16	27	21	0	5	78	53	9	18	9	22
	10	12		20	7	16	14	11	8	0	26	17	5	18	5	9
	11	0		10	2	0	0	11	4	5	0	9	5	1	0	4
	12	12		10	0	0	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0
	13	12		0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	0		10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	1250	1469	1423	471	1004	806	564	371	479	1221	888	382	438	370	354

Tableau 5 (suite) Nombre de larves récoltées à chaque station; calculs rapportant les valeurs au mètre carré.

Date	12/6/76								13/6/76								
Heure	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	19	12	15	18	21	
Station	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Larves (L.S en mm)	3	9	42	7	8	12	6	0.4	0	0	0.6	1	3	2	15	1	0.7
	4	21	31	45	18	11	8	1	2	1	2	4	6	4	5	1	1
	5	52	53	117	84	12	3	5	10	7	2	5	7	4	6	4	3
	6	69	86	133	104	13	1	6	12	14	4	7	10	3	6	5	8
	7	47	62	68	50	4	0	0.9	5	4	2	3	4	0.7	3	3	2
	8	14	22	36	14	0	1	1	1	1	0.6	1	0	0	0.4	1	0.4
	9	13	9	29	6	0	0	0	0.4	1	0	1	2	0	0	0.7	1
	10	7	0	3	0	1	0	0.4	0.4	0	0.3	0	0	0	0.4	0	1
	11	0	0	0	2	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0.4	1
	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.4
	14	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4
Total	233	308	439	289	55	19	19	31	28	11	22	32	13	36	17	19	

Tableau 5 (suite) Nombre de larves récoltées à chaque station; calculs rapportant les valeurs au mètre carré.

Date	14/6/76								15/6/76								
Heure	0	3	6	9	12	15	18	21	0	3	6	9	12	15	18	21	
Station	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
Larves (L.S. en mm)	3	7	0.8	12	5	8	2	20	1	0.5	7	42	14	54	8	5	2
	4	6	6	6	1	5	2	5	0	0.3	2	7	3	6	3	2	0.7
	5	4	7	3	2	7	7	9	2	0.3	3	10	3	3	2	0.5	1
	6	2	2	2	0.9	7	7	11	2	1	3	11	6	4	2	0.3	2
	7	1	13	2	1	4	4	3	2	2	4	7	12	6	3	1	2
	8	2	3	2	1	3	3	2	2	0.8	2	6	11	4	1	0.3	2
	9	2	2	2	0.6	2	2	0	1	1	1	0.6	6	2	2	0.5	0.7
	10	2	0.4	0.5	1	1	0.4	0.9	2	0.8	0.6	0.6	2	1	0.3	0.3	0.4
	11	0	0	0.7	0.6	3	2	0	1	0	0	4	3	0.5	0	0.8	0.7
	12	0.3	0	0.4	0.6	0.9	0.4	2	2	0	0	2	1	0.5	0.3	0.3	0.4
	13	0	0	0.2	0	1	0.8	0.9	0.8	0	0	2	0.6	0	0	0	0
	14	0.7	0.4	0.2	0	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0
	15	0.3	0	0.2	0	0.3	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0
Total	28	25	33	15	43	30	27	16	7	23	94	63	82	21	11	10	

Tableau 6 : Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage).

St.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 N	2	4	9	8	6	9	5	1	4	3	1	1	2	6	4
%	2	4	6	3	5	8	5	1	4	3	1	1	2	8	1
4 N	11	9	19	45	17	14	24	18	12	16	11	8	7	38	25
%	11	9	13	15	14	12	23	18	12	17	11	9	7	48	8
5 N	38	34	40	125	45	39	28	45	41	34	35	31	29	23	113
%	37	34	28	42	36	33	27	46	43	36	35	37	30	29	35
6 N	19	29	28	76	28	31	24	23	25	21	23	25	38	7	82
%	19	29	20	25	22	26	23	23	26	22	23	30	39	9	25
7 N	13	9	17	19	17	12	11	5	7	5	16	13	7	2	40
%	13	9	12	6	14	10	10	5	7	5	16	15	7	3	12
8 N	5	11	15	13	8	6	5	3	4	7	6	2	4	2	26
%	5	11	11	4	6	5	5	3	4	7	6	2	4	3	8
9 N	11	4	9	8	2	4	4	0	1	6	6	2	4	1	20
%	11	4	6	3	2	3	4	0	1	6	6	2	4	1	6
10 N	1	0	2	3	2	2	2	2	0	2	2	1	4	0	8
%	1	0	1	1	2	2	2	2	0	2	2	1	4	0	2
11 N	0	0	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	2	0	4
%	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	1	1	2	0	4
12 N	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
%	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
13 N	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N.Tot	102	100	142	300	125	118	105	98	96	94	101	84	97	79	331

Tableau 6 (suite) Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage).

St.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
3 N	4	23	2	4	12	6	1	0	0	2	2	6	0	35	4	0
%	4	14	1	3	23	33	2	0	0	5	5	9	0	40	9	0
4 N	9	17	14	9	11	7	3	5	2	6	8	12	6	13	4	2
%	9	10	10	6	21	39	7	7	4	16	18	18	15	15	9	4
5 N	22	29	36	42	12	3	10	22	12	7	9	14	11	15	10	4
%	22	17	27	29	23	17	24	31	24	18	20	22	27	17	22	7
6 N	29	47	41	52	13	1	21	26	26	14	13	20	11	15	13	8
%	30	28	30	36	25	6	51	37	51	37	30	31	27	17	29	15
7 N	20	34	21	25	4	0	2	12	7	6	6	8	9	7	8	22
%	20	20	16	17	8	0	5	17	14	16	14	12	23	8	18	40
8 N	6	12	11	7	0	1	3	2	2	2	3	0	2	1	3	5
%	6	7	8	5	0	6	7	3	4	5	7	0	5	1	7	9
9 N	5	5	9	3	0	0	0	1	2	0	3	5	0	0	2	1
%	5	3	7	2	0	0	0	1	4	0	7	8	0	0	4	2
10 N	3	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	4
%	3	0	1	0	2	0	2	1	0	3	0	0	0	1	0	7
11 N	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3
%	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	5
12 N	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
%	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
13 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
14 N	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
%	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15 N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
N.Tot.	98	168	135	144	53	18	41	70	51	38	44	65	40	87	45	54

Tableau 6 (suite) Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage).

St.		32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
3	N	23	2	69	19	28	5	23	5	2	13	67	24	101	22	21	7
	%	27	3	37	35	20	6	36	7	7	32	44	22	66	36	49	15
4	N	20	16	35	4	17	4	6	0	1	3	12	6	11	8	7	3
	%	24	25	19	8	12	5	10	0	4	7	8	5	7	13	16	6
5	N	12	17	18	7	23	18	11	8	1	5	16	5	6	5	2	5
	%	14	27	10	14	16	23	17	11	4	12	11	5	4	8	5	11
6	N	6	6	12	3	22	17	13	9	5	6	18	11	8	7	1	7
	%	7	9	7	6	15	22	21	12	18	15	12	10	5	11	2	15
7	N	3	9	12	4	14	11	4	9	6	7	12	21	11	8	4	7
	%	4	14	7	8	10	14	6	12	22	17	8	19	7	13	9	15
8	N	7	8	14	4	11	8	2	8	3	3	10	20	4	4	1	8
	%	8	12	8	8	8	10	3	11	11	7	7	18	3	7	2	17
9	N	5	4	11	2	6	5	0	5	4	2	1	11	2	5	2	3
	%	6	6	6	4	4	6	0	7	15	5	1	10	1	8	5	6
10	N	5	1	3	4	4	1	1	10	3	1	1	3	1	1	1	2
	%	6	2	2	8	3	1	2	13	11	2	1	3	1	2	2	4
11	N	0	0	4	2	9	5	0	7	0	0	6	5	1	0	3	3
	%	0	0	2	4	6	6	0	9	0	0	4	5	1	0	7	6
12	N	1	0	2	2	3	1	2	9	0	0	4	2	0	1	1	2
	%	1	0	1	4	2	1	3	12	0	0	3	2	0	2	2	4
13	N	0	0	1	0	4	2	1	4	0	0	3	1	0	0	0	0
	%	0	0	1	0	3	3	2	5	0	0	2	1	0	0	0	0
14	N	2	1	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
	%	2	2	1	0	1	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0
15	N	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	%	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
N. Tot.		85	64	183	51	143	77	63	76	26	41	150	109	152	61	43	47

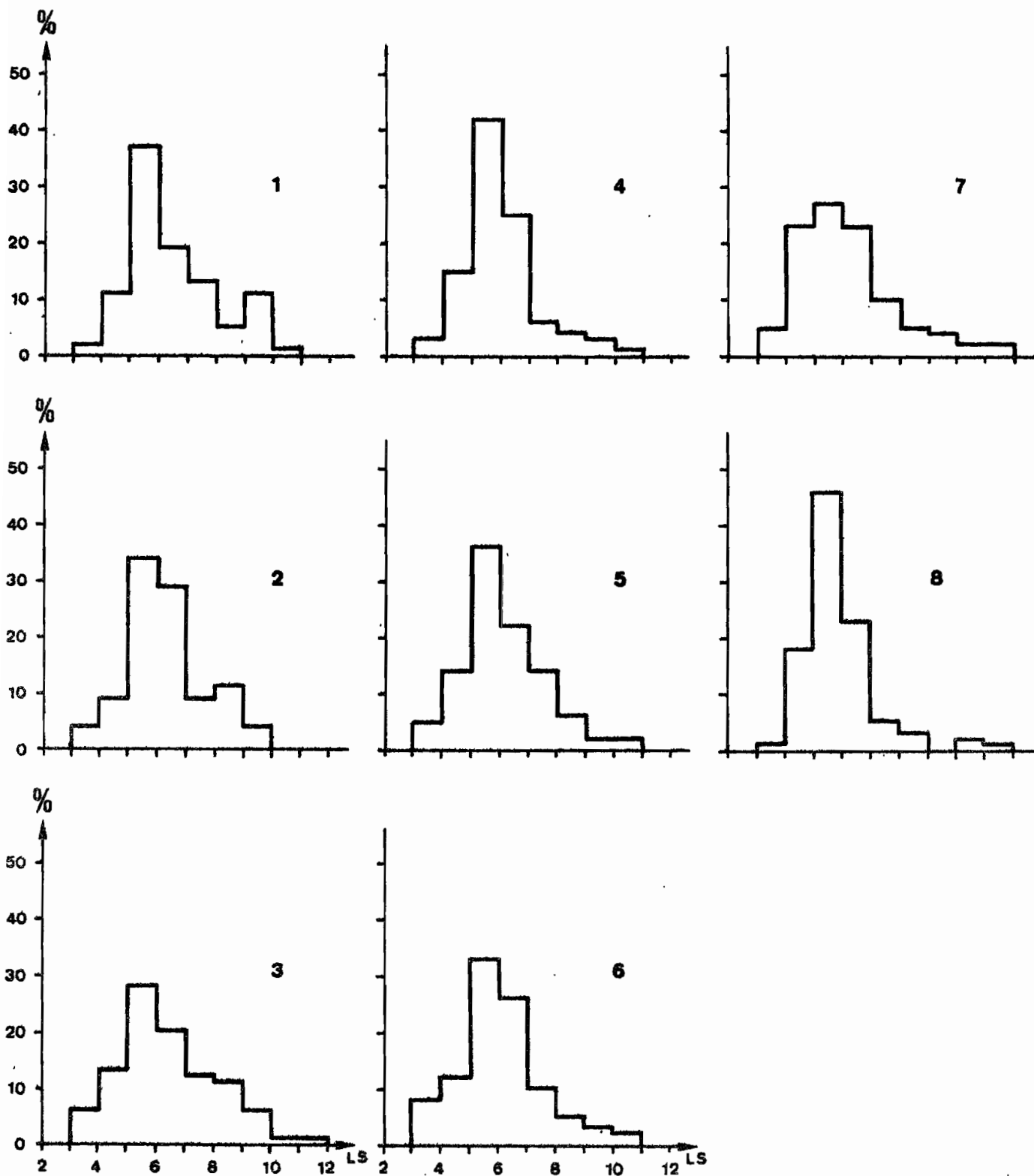


Fig. 6a - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 76.22

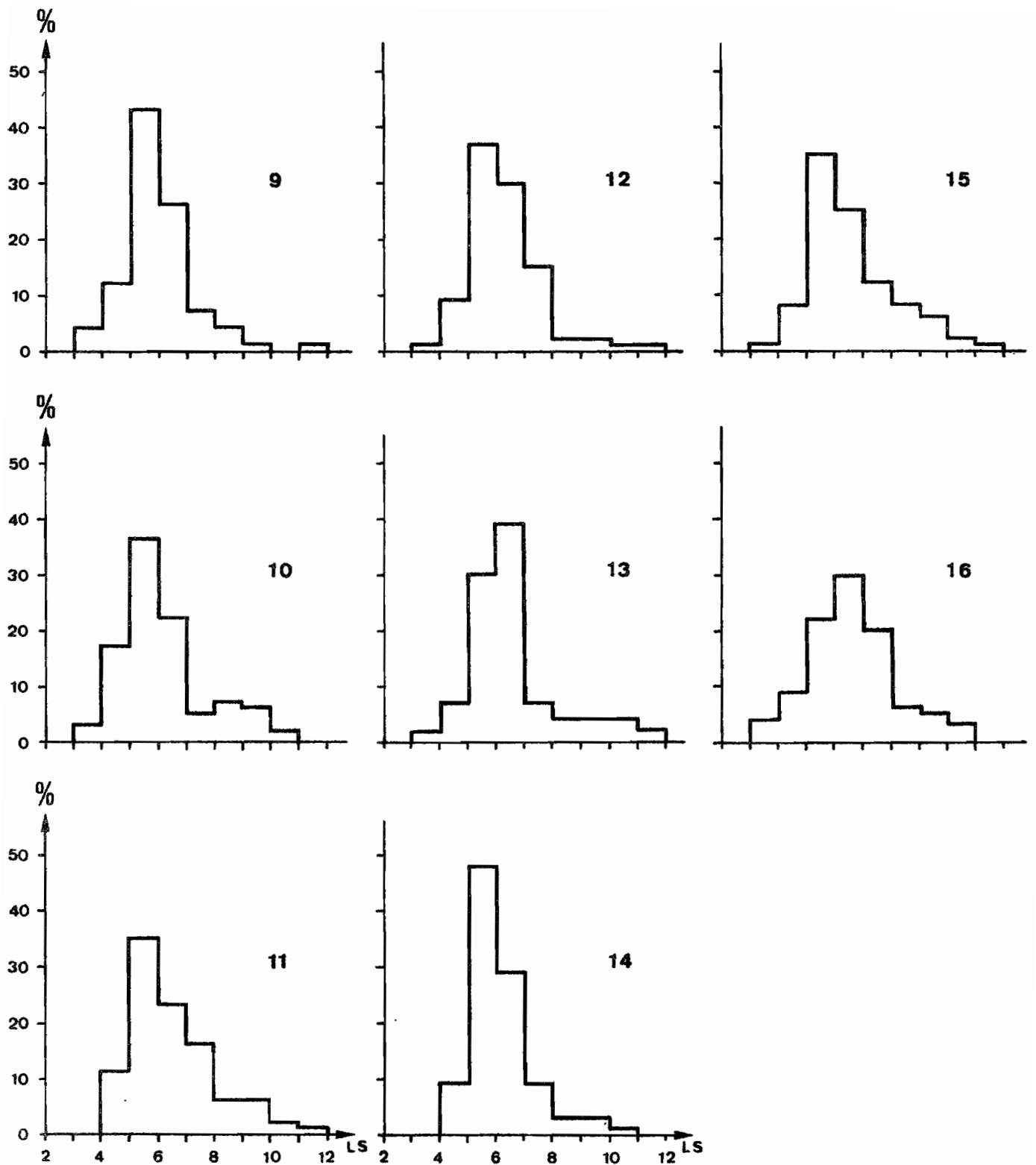


Fig. 6b - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 7622

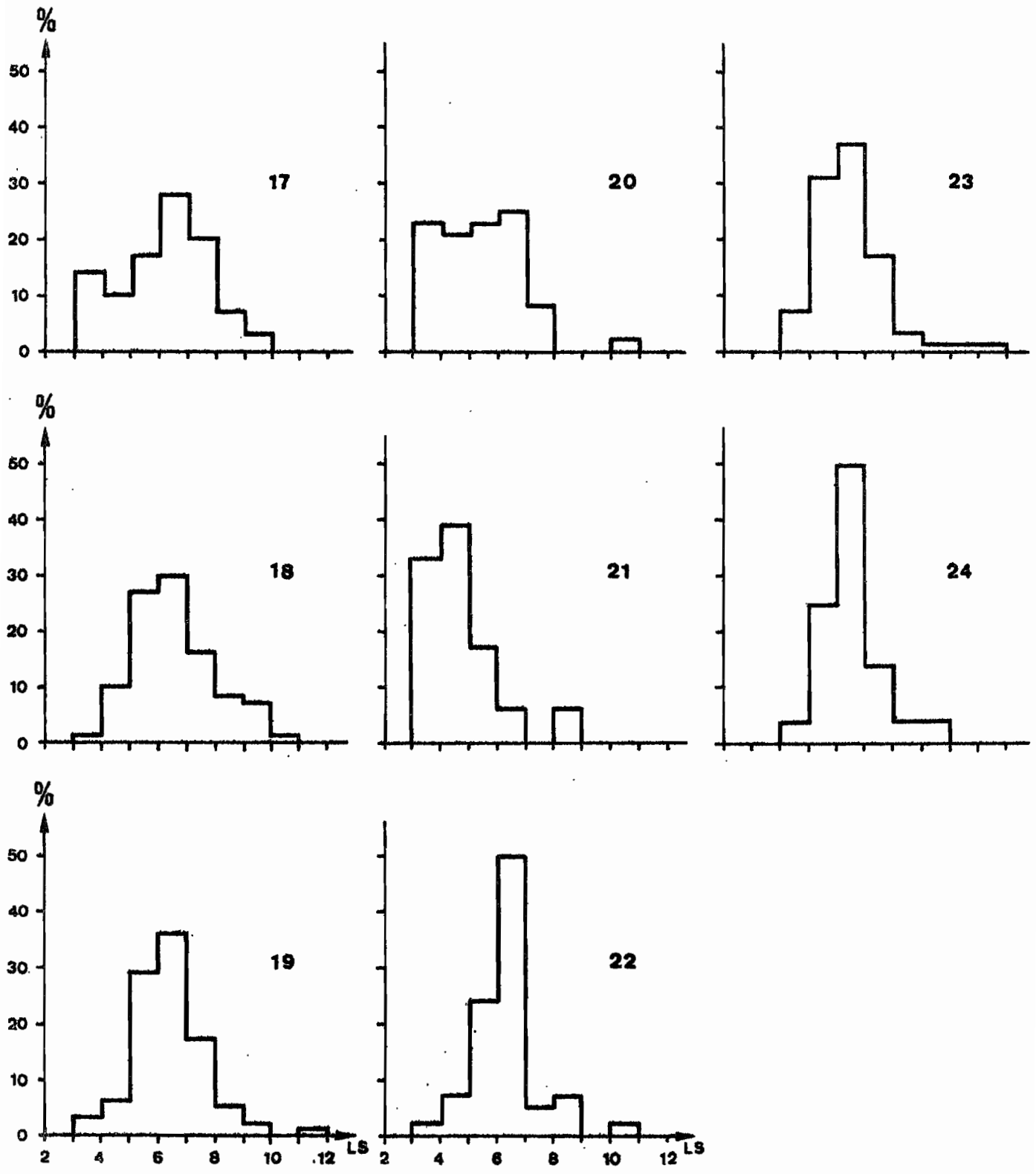


Fig. 6c - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 7622

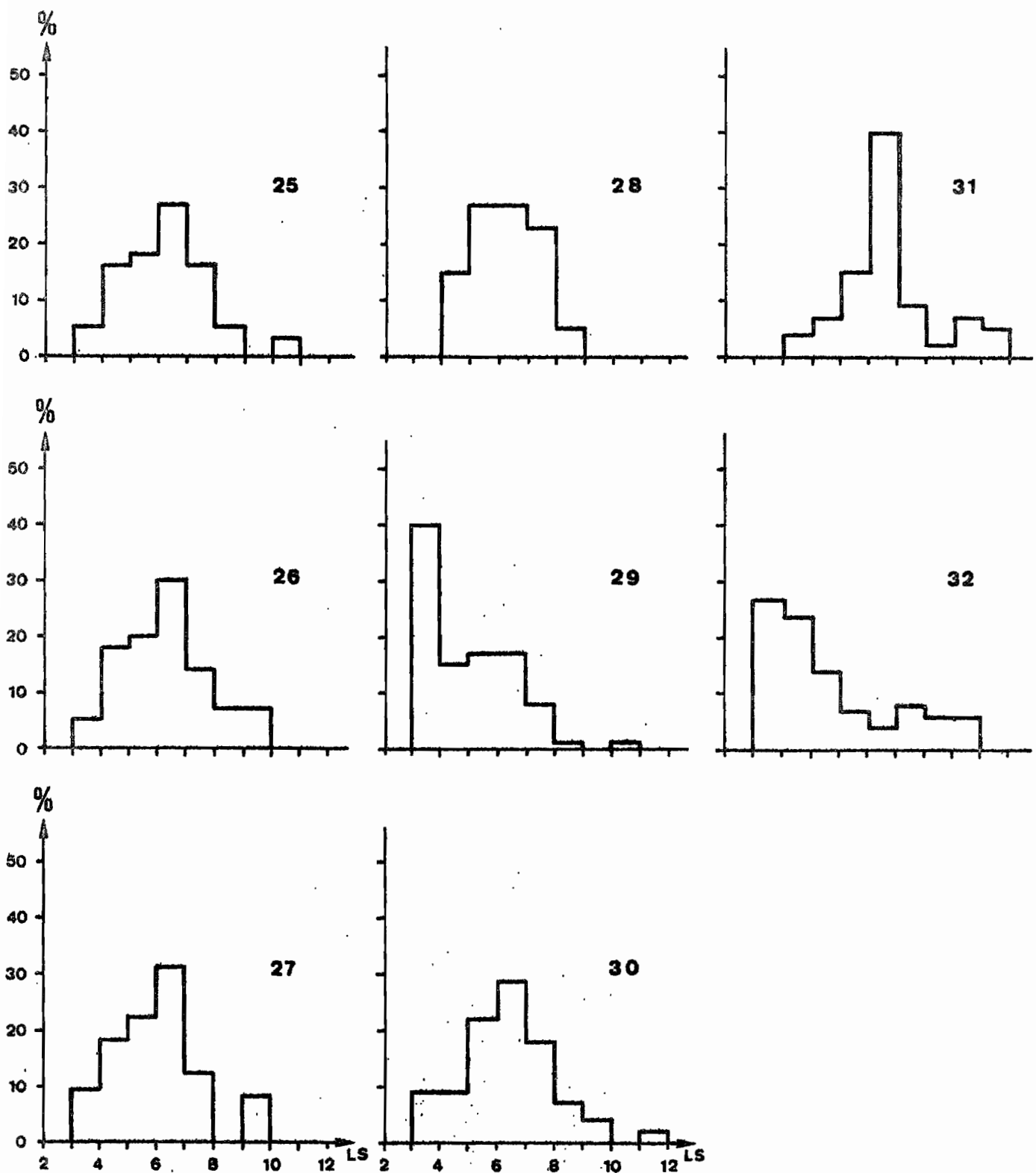


Fig. 6d - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 7622

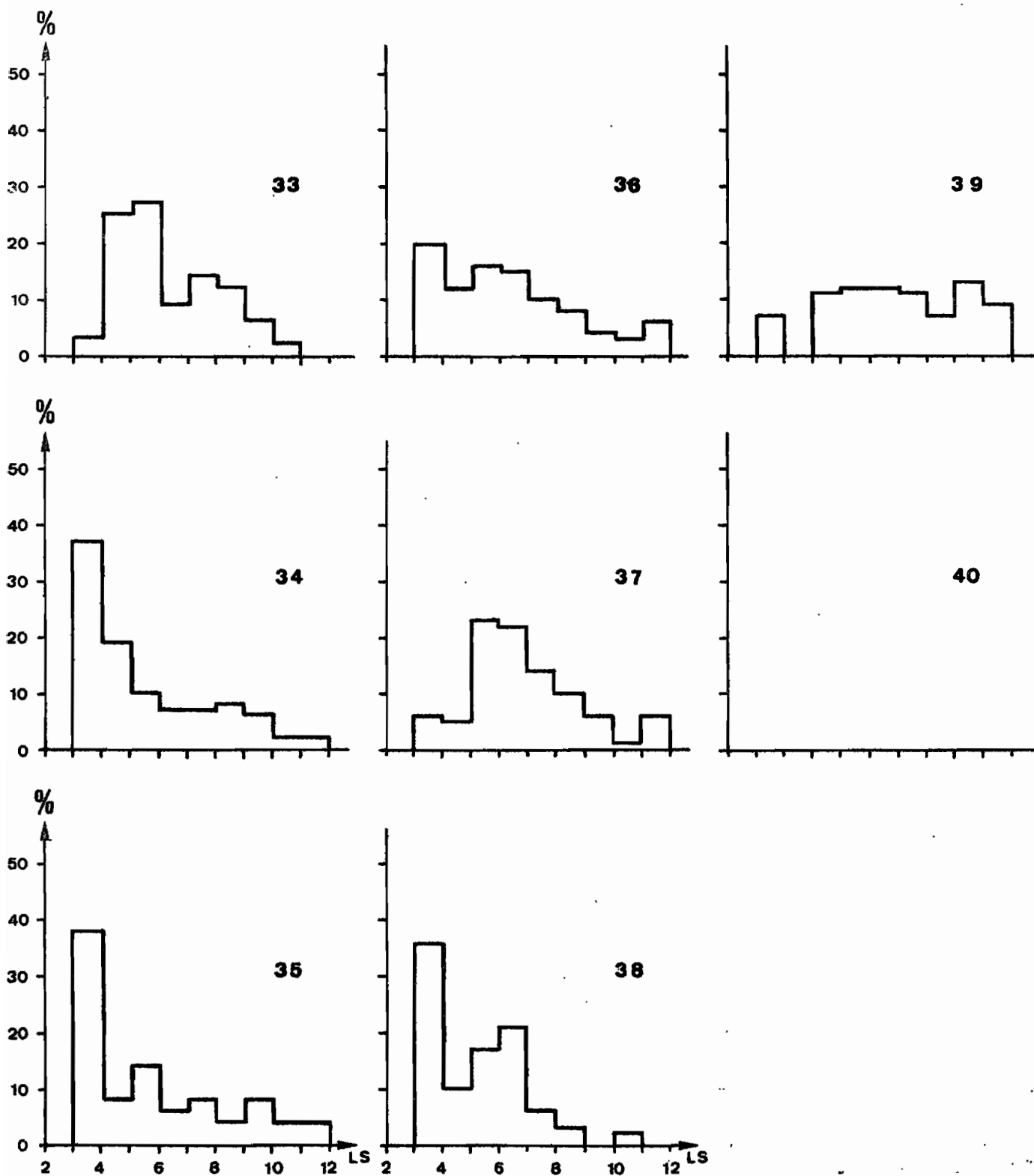


Fig. 6e - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 7622

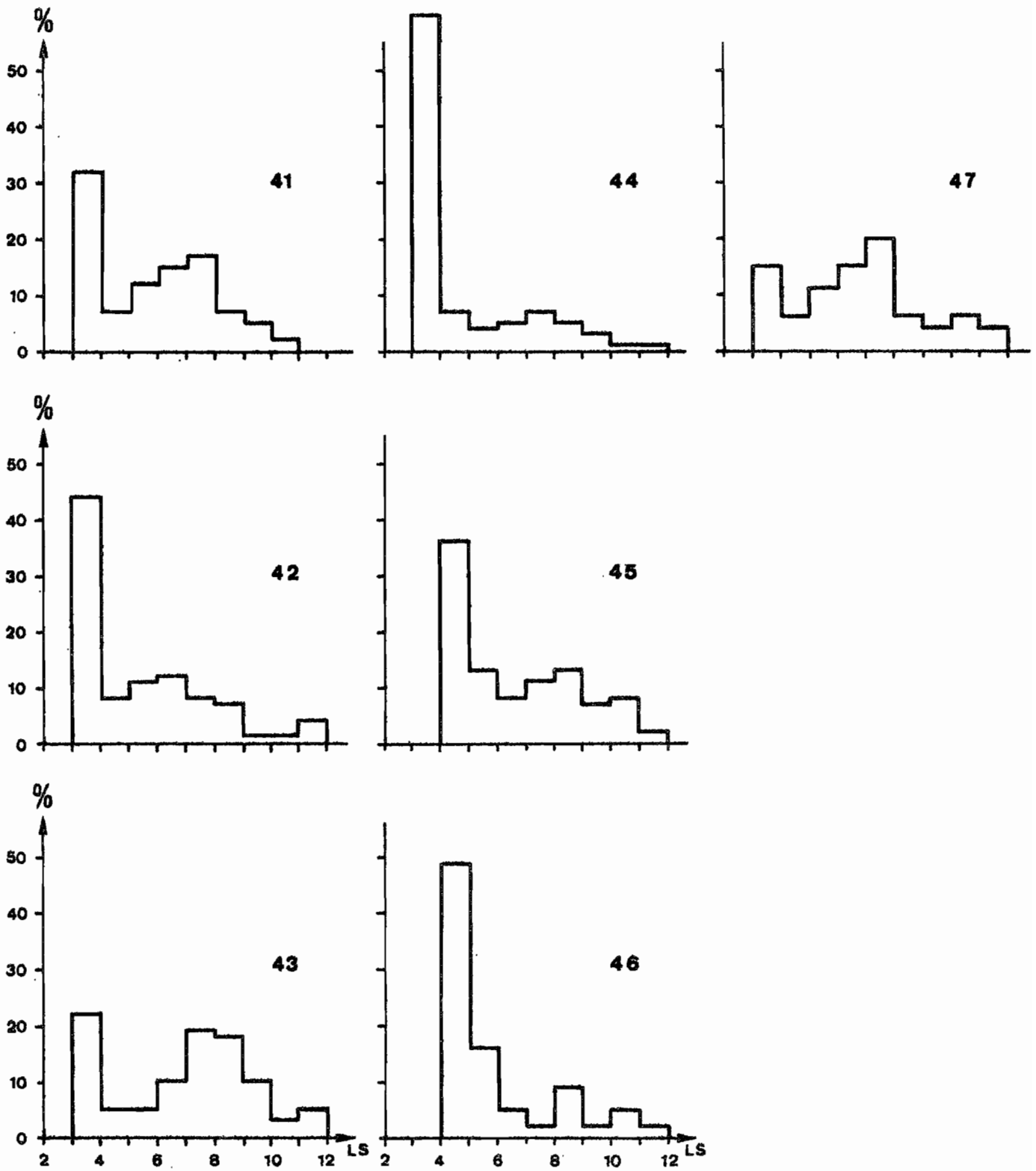


Fig. 6f - Distribution des fréquences des larves à chaque station (en pourcentage) de la campagne 76.22