

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CROISIÈRE

CYCLONE 6

ZOOPLANCTON - MICRONECTON

RAPPORT N°

24

CENTRE DE NOUMEA

Section Océanographie

CROISIERE CYCLONE VI
ZOOPLANCTON-MICRONECTON

R. REPELIN
C. CABOCHE
H. CARADANT
J. RIVATON

Rapport n° 24
Février 1968.

Ce rapport concerne les résultats quantitatifs des pêches au chalut pélagique Isaacs-Kidd effectuées durant la croisière "CYCLONE VI" du navire de recherches "CORIOLIS" du Centre ORSTOM de Nouméa, dans les eaux du Pacifique de l'Ouest.

Au cours de cette croisière et dans le cadre d'une étude saisonnière du zooplancton et du micronecton de la zone équatoriale Sud, 18 traits profonds du chalut Isaacs-Kidd (IKMT) furent exécutés de l'Equateur à 5°43'S le long du 170°E. Les données relatives aux différents traits sont rassemblées dans le tableau II.

Les caractéristiques de l'engin en utilisation étaient les suivantes :

- IKMT de 10 pieds (3 m).
- Cui constitué par un filet à plancton de 50 cm d'ouverture et de maille n° 000 (0,9 à 1,0 mm).
- Débit-mètre TSK pour lecture à 5 chiffres, placé sous le dépresseur.

Les traits obliques de 0 à 1.200 m de profondeur, eurent lieu toutes les 4 heures à des stations espacées de 15 à 20 milles (fig. 1).

METHODOLOGIE IKMT

L'immersion du filet s'effectue par l'arrière du navire faisant route à petite vitesse. Après la mise à l'eau de l'engin le bâtiment est lancé à 4 noeuds. Le câble est filé à une vitesse constante de 65 m/mn. Les longueurs sont lues sur un mesureur OLYMPIC et les temps sont donnés par un chronomètre. Après un filage de 3.400 m, le virage a lieu. La vitesse du navire est alors réduite de 1 noeud. Le câble est viré aussi vite que possible tout en surveillant la tension qui est indiquée par un tensiomètre DILLON et qui, pour des raisons de sécurité, ne doit pas dépasser 2 t. Le filet décrit alors un palier. Lorsque 1.500 m de câble ont été virés, le filet amorce sa remontée. Afin d'obtenir un profil rectiligne pendant l'ascension du filet et se rapprochant le plus possible de celui de la descente, on réduit la vitesse du virage à 35 m/mn. et on la maintient constante jusqu'à la fin du trait. L'ensemble de ces opérations est résumé dans le tableau I.

TABLEAU I

	FILAGE	VIRAGE	
Câble	0 à 3.400 m	3.400 m à 1.900 m	1.900 m à 0 m
Vitesse câble	65 m/mn	30 à 60 m/mn	35 m/mn
Tension câble	0,6 à 0,7 t.	1,5 à 1,9 t.	1 à 1,5 t.
Vitesse navire	4 noeuds	0 à 2 noeuds	0 à 2 noeuds*
Durée moyenne	58 mn	32 mn	53 mn

* Cette vitesse varie suivant la dérive du navire, l'intensité et le sens des courants profonds agissant sur le filet.

TRAITEMENT DES COLLECTES A BORD

Un triage préliminaire au niveau des groupes est effectué dès l'arrivée des pêches à bord. Cette opération n'intéresse pas les petites formes qui se trouvent en très grand nombre dans les échantillons et qui, en conséquence, seront traitées au laboratoire. Le liquide conservateur est une solution de formol à 10 % dans de l'eau douce, neutralisée par du carbonate de calcium.

TRAITEMENT DES COLLECTES AU LABORATOIRE

Les échantillons sont divisés en 3 parts

- la première fraction constituée d'organismes gélatineux est isolée par un procédé de flottaison. Cette fraction est ensuite soumise à la pesée,
- la deuxième fraction concerne toutes les formes retenues par un tamisage au travers d'orifices de 3,4 mm de diamètre. Elle est triée à la main par taxa qui sont pesés et décomptés,
- la troisième fraction rassemble les éléments de petites tailles ayant traversé le tamis ci-dessus. Elle est pesée et enregistrée sous le titre "plancton reste".

Les données pondérales et numériques sont converties en valeurs "corrigées" à l'aide d'un coefficient de correction tiré des indications du débit-mètre et qui ramène la colonne d'eau traversée par le filet à une longueur standard de 10.000 m.

Les nombres ainsi que les biomasses sont groupés par taxa dans les tableaux III à XIV.

TABLEAU II : Caractéristiques des stations

Station	Latitude	Longitude	DATE	Heure locale " moyenne	Durée filage (mn)	Durée virage (mn)	Longueur colonne d'eau filtrée en m.	Coefficient de correction
1	00°00'S	169°57'E	2-IX-67	01.34	58	87	13.730	0,73
2	00°18'S	"	"	05.41	59	84	10.470	0,95
3	00°35'S	169°54'E	"	09.32	55	80	10.300	0,97
4	00°53'S	169°52'E	"	13.35	53	82	11.830	0,85
5	01°14'S	169°49'E	"	17.36	57	83	10.990	0,91
6	01°31'S	169°43'E	"	21.50	59	96	11.770	0,85
7	01°48'S	"	3-IX-67	01.32	55	80	10.830	0,92
8	02°07'S	"	"	05.29	56	84	12.430	0,81
9	02°27'S	169°38'E	"	09.30	54	80	11.080	0,90
10	02°50'S	169°37'E	"	13.33	54	85	12.410	0,81
11	03°13'S	"	"	17.33	55	85	12.575	0,79
12	03°37'S	169°38'E	"	21.36	55	86	11.300	0,88
13	04°00'S	169°45'E	4-IX-67	01.31	50	82	12.960	0,77
14	04°23'S	169°36'E	"	05.41	57	85	14.220	0,70
15	04°38'S	"	"	09.35	54	84	11.360	0,88
16	05°00'S	169°45'E	"	13.37	53	86	12.640	0,79
17	05°22'S	169°49'E	"	17.36	60	85	13.620	0,73
18	05°43'S	"	"	21.37	55	81	10.460	0,95

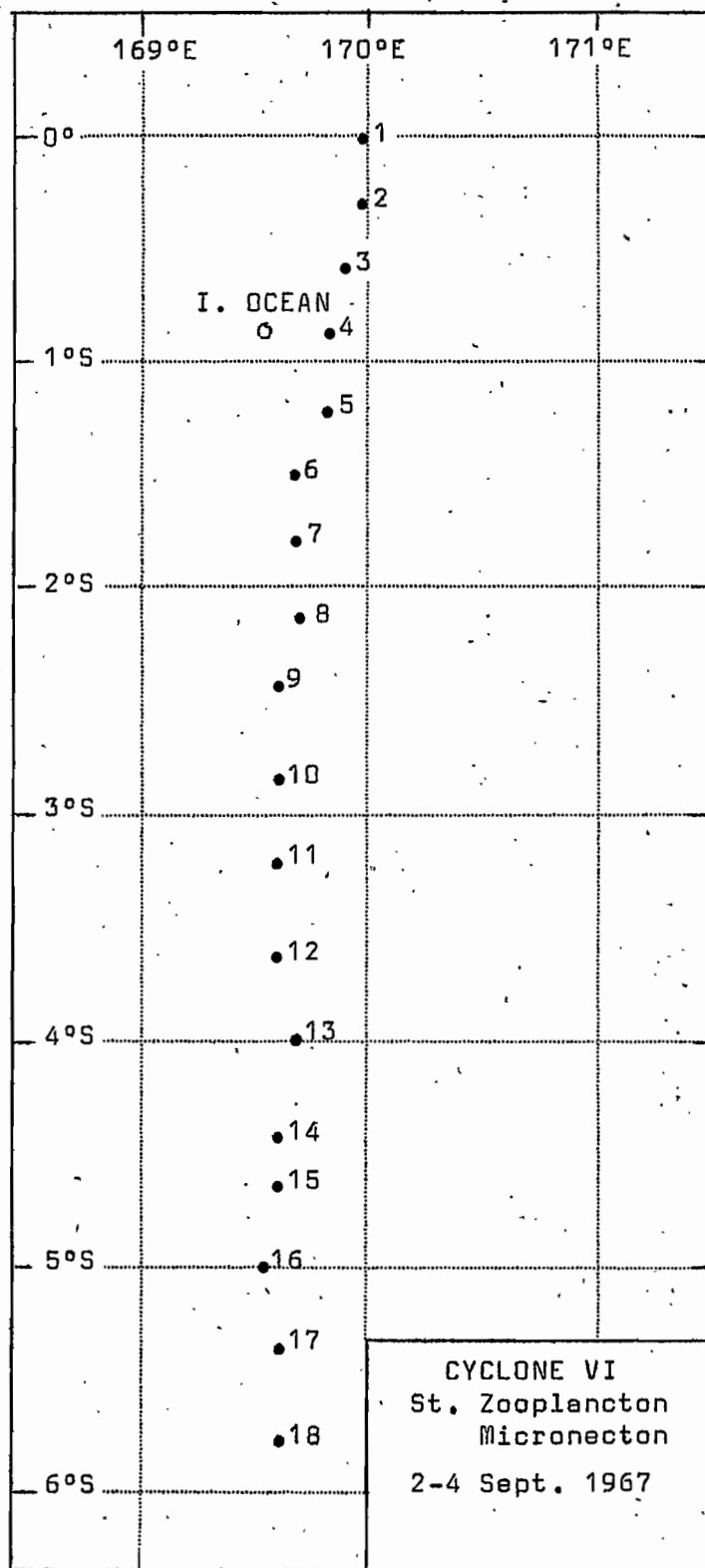


Fig. 1

TABLEAU III : Répartition géographique

Station	POISSONS					POISSONS : grandes tailles				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	- CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	582	160.763	276	425	117.357	2	94.722	47.361	1,5	69.147
2	558	101.078	181	530	96.024					
3	536	104.465	195	520	101.331	4	86.973	21.743	3,9	84.364
4	472	192.626	408	401	163.732					
5	547	121.699	222	498	110.746					
6	607	98.217	162	516	83.484	1	64.368	64.368	0,9	54.713
7	533	118.221	222	490	108.763					
8	502	119.655	238	407	96.920					
9	605	122.101	202	544	109.891					
10	412	367.587	892	334	297.745	3	216.811	72.270	2,4	175.617
11	494	150.717	305	390	119.066					
12	404	120.836	299	355	106.336					
13	519	102.656	198	400	79.045					
14	460	143.927	313	322	100.749					
15	543	344.705	635	478	303.340	4	207.088	51.772	3,5	182.237
16	354	111.670	315	280	88.219					
17	403	83.025	206	294	60.608					
18	389	144.281	371	369	137.067	1	37.804	37.804	1,0	35.914

TABLEAU IV : Répartition géographique

St.	LARVES DE POISSONS					LEPTOCEPHALES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	40	1.607	40	29	1.173					
2	55	3.936	72	52	3.739	1	808	808	1	768
3	31	1.593	51	30	1.545	4	23.433	5.858	3,9	22.730
4	50	3.851	77	42	3.273	4	7.748	1.937	3,4	6.586
5	44	5.149	117	40	4.686	4	4.642	1.160	3,6	4.224
6	9	141	16	8	120	7	3.192	456	6,0	2.713
7	49	2.191	45	45	2.016	18	9.117	506	17	8.388
8	58	2.990	51	47	2.422	31	10.598	342	25	8.584
9	16	978	61	14	880	11	6.256	568	10	5.630
10	36	4.117	114	29	3.335	23	10.630	462	19	8.610
11	76	4.592	60	60	3.628	28	7.900	282	22	6.241
12	77	6.442	84	68	5.669	14	5.724	408	12	5.037
13	57	3.358	59	44	2.586	20	12.353	618	15	9.512
14	52	3.418	66	36	2.393	11	10.557	960	7,7	7.390
15	50	5.349	107	44	4.707	14	2.662	190	12	2.342
16	41	1.687	41	32	1.333	27	10.635	393	21	8.402
17	31	2.531	82	23	1.848	34	8.640	255	25	6.307
18	42	1.315	31	40	1.249	22	6.302	286	21	5.987

TABLEAU V : Répartition géographique

St.	CHETOGNATHES					CEPHALOPODES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	105	3.120	30	77	2.278	18	51.911	2.884	13	37.895
2	210	7.666	36	199	7.283	26*	69.524	2.674	25	66.048
3	168	4.379	26	163	4.248	13	10.324	794	13	10.014
4	59	1.730	29	50	1.470	16	18.000	1.125	14	15.300
5	124	3.223	26	113	2.933	24	29.258	1.219	22	26.625
6	224	3.340	15	190	2.839	16**	15.168	948	14	12.893
7	173	4.297	25	159	3.953	16	60.460	3.778	15	55.623
8	73	2.031	28	59	1.645	10	12.531	1.253	8,1	10.150
9	94	2.124	22	85	1.912	19	16.142	849	17	14.528
10	41	1.266	31	33	1.025	8	4.390	548	6,5	3.556
11	78	1.786	23	62	1.411	17	15.434	907	13	12.193
12	49	1.442	29	43	1.269	31	12.988	418	27	11.429
13	83	1.573	19	64	1.211	17	15.614	918	13	12.023
14	40	1.166	29	28	816	11	5.055	460	7,7	3.538
15	81	1.648	20	71	1.450	20	57.559	2.877	18	50.652
16	65	1.743	27	51	1.377	9	4.134	459	7,1	3.266
17	73	1.485	21	53	1.084	18	9.646	535	13	7.041
18	93	3.992	43	88	3.792	19	4.256	224	18	4.043

* Un individu de 83.776 mg écarté
 ** - 92.641 mg -

TABLEAU VI : Répartition géographique

St.	HETEROPODES					PTEROPODES THECOSOMES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	11	2.068	188	8	1.510	337	6.549	19	246	4.781
2	34	7.890	232	32	7.495	294	5.199	17	279	4.939
3	8	6.269	783	7,8	6.081	281	11.690	41	272	1.339
4	12	8.772	731	10	7.456	278	9.168	32	236	7.793
5	46	6.069	132	42	5.523	255	8.953	35	232	8.147
6	3	8.389	2796	2,6	7.131	320	7.221	22	272	6.138
7	8*	750	94	7,4	690	439	8.531	19	404	7.848
8						458	8.104	18	371	6.564
9	3	368	123	2,7	331	264	5.008	19	238	4.507
10	5	878	176	4,5	711	205	5.070	25	166	4.107
11	8	1.584	198	6,3	1.251	192	4.829	25	152	3.815
12	5	381	76	4,4	335	150	3.503	23	132	3.083
13	6	787	131	4,6	606	171	4.913	29	132	3.783
14	4	195	49	2,8	136	110	3.303	30	77	2.312
15	2	139	69	1,8	122	104	1.960	19	91	1.725
16	21	1.672	80	17	1.321	51	2.532	50	40	2.000
17	10	1.116	111	7,3	815	60	1.592	26	44	1.162
18	10	3.294	329	9,5	3.129	30	1.806	60	28	1.716

* Un individu de 34.707 mg écarté.

TABLEAU VII : Répartition Géographique

St.	EUPHAUSIACES					SERGESTIDES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	1.431	37.077	26	1.045	27.066	191	31.600	165	139	23.068
2	776	23.924	31	737	22.728	213	43.436	204	202	41.264
3	691	20.199	29	670	19.593	86	26.521	308	83	25.725
4	654	24.112	37	556	20.495	162	28.062	173	138	23.853
5	934	21.291	23	850	19.375	211	25.126	119	192	22.865
6	747	19.189	26	635	16.311	138	16.941	123	117	14.400
7	626	19.290	31	576	17.747	192	16.438	86	177	15.123
8	1.755	45.113	26	1.421	36.541	119	22.172	186	96	17.959
9	473	16.898	36	426	15.208	126	14.661	116	113	13.195
10	405	18.782	46	328	15.213	215	26.605	124	174	21.550
11	701	28.701	41	554	22.674	264	31.848	121	208	25.160
12	627	26.179	42	552	23.037	218	33.531	154	192	29.507
13	1.454	44.414	30	1.119	34.199	178	19.913	112	137	15.333
14	1.448	52.509	36	1.014	36.756	194	33.851	174	136	23.696
15	534	26.064	49	470	22.936	113	27.078	240	99	23.829
16	425	18.914	44	336	14.942	71	11.883	167	56	9.387
17	532	26.624	50	388	19.435	93	22.170	238	68	16.184
18	560	19.953	36	532	18.955	68	10.006	147	65	9.506

TABLEAU VIII : Répartition géographique

St.	CARIDES					PENEIDES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	44	29.918	680	32	21.840	103	17.022	165	75	12.426
2	43	8.509	198	41	8.083	72	11.244	156	68	10.682
3	30	18.039	601	29	17.498	60	7.510	125	58	7.285
4	51	53.900	1.057	43	45.815	59	14.442	244	50	12.276
5	44	22.648	515	40	20.610	68	10.320	151	62	9.391
6	49	39.392	804	42	33.483	64	8.692	136	54	7.388
7	36	14.351	399	33	13.203	45	7.304	162	41	6.720
8	33	21.786	660	27	17.647	71	10.365	145	57	8.396
9	34	17.229	507	31	15.506	38	6.208	163	34	5.587
10	27	14.147	524	22	11.459	51	10.587	207	41	8.575
11	46	17.916	389	36	14.154	90	15.631	174	71	12.348
12	37	14.297	386	32	12.581	78	14.935	191	69	13.143
13	44	19.553	444	34	15.056	80	13.184	165	62	10.152
14	51	32.477	637	36	22.734	75	15.546	207	52	10.882
15	50	41.066	821	44	36.138	72*	13.520	188	63	11.898
16	38	17.179	452	30	13.571	36	2.546	71	28	2.011
17	42	21.992	524	31	16.054	49	6.924	141	36	5.054
18	31	17.795	574	29	16.905	32	6.183	193	30	5.874

* un individu de 10,042 mg écarté

TABLEAU IX : Répartition géographique

St.	MYSIDACES					AMPHIPODES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	48	10.632	221	35	7.761	97	3.609	37	71	2.634
2	40	6.601	165	38	6.271	103**	4.338	42	98	4.121
3	30	4.525	151	29	4.389	75	4.544	60	73	4.408
4	21	4.031	192	18	3.426	92	5.089	55	78	4.326
5	25	4.711	188	23	4.287	189	7.034	37	172	6.401
6	32	6.950	217	27	5.907	161	6.144	38	137	5.222
7	12	1.472	123	11	1.354	99	3.650	37	91	3.358
8	22	4.873	221	18	3.947	117	7.509	64	95	6.082
9	27	3.364	124	24	3.028	54	4.647	86	49	4.182
10	17	5.208	306	14	4.218	51***	4.083	80	41	3.307
11	28	4.440	158	22	3.508	112	7.167	64	88	5.662
12	12	1.887	157	11	1.660	104	5.532	53	91	4.868
13	8	1.661	208	6,2	1.279	90	5.607	62	69	4.317
14	6*	2.525	421	4,2	1.767	83	6.640	80	58	4.648
15	19	4.100	216	17	3.608	72	2.437	34	63	2.144
16	12	2.569	214	9,5	2.029	60	4.403	73	47	3.478
17	14	2.265	162	10	1.653	65	5.439	84	47	3.970
18	11	4.253	387	10	4.040	39	4.216	108	37	4.005

* 2 individus écartés : 15.703 mg ** 1 individu de 33.940 mg

*** 1 individu de 6.149 mg.

TABLEAU X : Répartition géographique

St.	COPEPODES					Larves de STOMATOPODES				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	188	4.107	22	137	2.998	2	318	159	1,5	232
2	146	2.856	19	139	2.713	25	1.286	51	24	1.222
3	436	3.603	8,3	423	3.495	2	148	74	1,9	143
4	119	2.229	19	101	1.895					
5	129	2.530	20	117	2.302	5	100	20	4,5	91
6	440	3.397	7,7	374	2.888	4	798	199	3,4	678
7	203	3.282	16	187	3.019	1	33	33	0,9	30
8	109	2.100	19	88	1.701	12	1.649	138	9,7	1.336
9	119	1.880	16	107	1.692	4	197	49	3,6	177
10	93	1.795	19	75	1.454	6	1.076	179	4,9	871
11	99	2.003	20	78	1.582	15	2.084	139	12	1.646
12	105	2.035	19	92	1.791	9	1.184	131	7,9	1.042
13	150	1.855	12	115	1.428	13	1.780	137	10	1.371
14	90	1.861	21	63	1.303	13	786	60	9,1	550
15	158	2.252	14	139	1.982	17	1.711	101	15	1.506
16	90	1.886	21	71	1.490	10	1.128	113	7,9	891
17	214	2.461	11	156	1.796	9	966	107	5,6	705
18	52	1.585	30	49	1.506	5	612	122	4,8	581

TABLEAU XI : Répartition géographique

St.	PHYLLOSOMES					Larves de CRUSTACÉS				
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg
1	1	221	221	0,7	161	12	471	39	8,8	344
2						26	1.184	45	25	1.125
3						7	333	47	6,8	323
4						24	8	0,3	20	7
5	2	1.649	825	1,8	1.500	54	1.342	25	49	1.221
6	3	1.182	394	2,6	1.005	28	1.274	45	24	1.083
7	1	61	61	0,9	56	32	988	31	29	909
8	6	1.459	243	4,9	1.182	40	953	24	32	772
9						7	127	18	6,3	114
10						23	593	25	19	480
11	1	52	52	0,8	41	55	1.826	33	43	1.442
12	6	594	99	5,3	523	63	1.671	26	55	1.470
13	7	578	82	5,4	445	53	1.908	36	41	1.469
14	3	452	151	2,1	316	16	463	29	11	324
15	4	32	8	3,5	28	44	1.262	29	39	1.110
16	4	315	78	3,2	249	27	686	25	21	542
17	1	81	81	0,7	59	16	720	45	12	526
18	11	2.528	230	10	2.402	27	1.703	63	26	1.618

TABLEAU XII : Répartition géographique

St.	MEDUSES.					DIVERS	
	BRUT		Pds. hum. ind. moy. en mg	CORRIGE		Pds. hum. en mg	
	N	Pds. hum. en mg		N	Pds. hum. en mg	BRUT	CORRIGE
1	1	27.068	27.068	0,7	19.760		
2	4	20.279	5.070	3,8	19.265	1	1
3	15	45.829	3.065	14	44.454	3.402	3.300
4						1.132	962
5	8	19.692	2.461	7,3	17.920	191	174
6	8	20.358	2.545	6,9	17.304	1.151	978
7	8	24.991	3.124	7,4	22.992		
8	9	15.001	1.667	7,3	12.151		
9	4	8.328	2.082	3,6	7.495	185	166
10	58	34.817	600	47	28.202	147	119
11	31	97.330	3.139	24,5	76.891	115	91
12	7	87.443	12.492	6,2	76.950		
13	1	1.510	1.510	0,8	1.163	2.596	1.999
14	3	11.876	3.959	2,1	8.313		
15	6	8.227	1.371	5,3	7.240	1.754	1.543
16	5	6.542	1.308	4	5.168		
17	3	12.112	4.038	2,2	8.842	3.028	2.210
18	7	16.786	2.398	6,7	15.947		

TABLEAU XIII : Répartition géographique

St.	Org. Gélatineux		Plancton(reste)	
	BRUT	CORRIGE	BRUT	CORRIGE
	Poids humide en mg			
1	101.074	73.784	44.981	32.836
2	319.039	303.087	24.505	23.280
3	117.000	113.490	12.680	12.300
4	115.147	97.875	27.071	23.010
5	260.664	237.204	32.589	29.656
6	104.461	88.792	17.194	14.615
7	99.518	91.556	26.807	24.662
8	70.660	57.235	29.002	23.492
9	83.234	74.911	14.447	13.002
10	81.502	66.017	18.592	15.059
11	125.318	99.001	28.777	22.734
12	60.384	53.138	30.312	26.674
13	113.550	87.433	22.063	16.989
14	81.624	57.137	32.775	22.942
15	63.970	56.294	13.990	12.311
16	53.580	42.328	21.190	16.740
17	41.442	30.253	12.202	8.907
18	89.275	84.811	20.192	19.182

TABLEAU XIV : Répartition géographique

St.	Biomasse TOTALE/trait	
	BRUT	CORRIGE
	Poids humide en mg	
1	628.838	459.052
2	663.303	630.138
3	513.459	498.055
4	517.118	439.550
5	588.880	535.881
6	447.159	380.085
7	421.752	388.012
8	388.551	314.726
9	324.382	291.944
10	828.683	671.233
11	550.050	434.539
12	431.300	379.544
13	391.426	301.398
14	441.006	308.704
15	828.573	729.144
16	276.894	218.746
17	266.461	194.516
18	398.137	378.230