

OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
OUTRE-MER

CENTRE DE POINTE-NOIRE

OCEANOGRAPHIE

D. BINET - A. DESSIER

R.P.N. ZOOPLANCTON D'ESSAI 61bis

R.P.N. 62 et 62bis ZOOPLANCTON

Documents N° 363 & 364 - S.R.

Février 1967.

28-2-1967.

R.P.N. ZOOPLANCTON D'ESSAI 61 Bis

Equipe scientifique

D. BINET, A. DESSIER, J.M. GUILLERM.

La R.P.N. zooplancton 61 bis s'est déroulée à la date prévue du jeudi 12 janvier 14h au vendredi 13 janvier 11h.

Déroulement de la sortie

Jeudi 12-1-67

- 14h T.U. + 1 - Appareillage avec 3h de retard sur l'horaire prévu .
- 14h10 - Mise en marche du thermographe
Température de surface 27°4
- 14h40 - Fonds de 33 m
Mesures Secchi et Forel
- 16h - Fonds de 75 m
Mesures Secchi et Forel
- 17h50 - Fonds de 200 m
Mesures Secchi et Forel
- 19h30 - Fonds 1500 m (05°08'S - 11°10'E)
- 20h à 21h - Traits verticaux de plancton PNV 1 : 50-0 m
PNV 2 : 100-0 m
PNV 3 : 200-0 m
- 21h10 - Station hydro 852 (T et S‰. 200 - 15 - 0 m)
- 21h15-22h20 - Traits horizontaux de 5 mn
PNH 1 et PNH 2 entre surface et 2 m
PNH 3 à 15 m
- 22h30 - Fin de station ; remise en route.

.../...

Vendredi 13-1-67

- 0h30 - Fonds de 200 m
Station hydro 853 (T et S‰, 175 - 15 - 0 m)
BT 1752
- 0h50-1h20 - Traits verticaux 175-0 m PNV 4 et PNV 5
- 1h30-2h - Traits horizontaux
PNH 4 - PNH 5 entre 0 et 2 m (filé 25 m de fune)
PNH 6 à 15 m (filé 75 m de fune)
- 2h10 - Fin de station ; remise en route
- 4h30 - Fonds de 75 m. Station hydro 854 (T et S‰, 70 - 15 - 0 m). BT 1753.
Perte du thermomètre protégé n° 4582 dont le support s'est détaché au moment où la bouteille était saisie pour être ramenée à bord.
- 5h - 5h20 - Traits verticaux 70-0 m PNV 6 et PNV 7
- 5h20 5h40 - Traits horizontaux PNH 7 15 m; PNH 8 entre 0-2 m
- 5h45 - Remise en route.
- 6h50 - Fonds de 33 m. BT 1754
- 6h55-7h45 - Traits horizontaux PNH 9 surface (0-2m), PNH 10 15 m.
Le trait de 15 m a dû être recommencé, le filet ayant raclé le fond une première fois.
- 7h50-8h - Traits verticaux 25-0 m PNV 8 PNV 9
- 8h -8h20 - Station hydro 855 (T et S‰, 30 m et 0).
- 9h -10h55 - Essais de chalut
- 11h25 - Stoppé thermographe (T surface = 27,0)
- 11h35 - A quai à Pointe-Noire.

Remarques

1. Le filet ICITA mesurant 4 m de long (+ collecteur et haubanage du lest) est peu approprié à l'exécution des traits verticaux. La grande ouverture permet une capture plus abondante du plancton mais exerce une traction importante sur le câble d'hydrologie,

.../...

pendant la descente à chaque coup de roulis et lors de la remontée. Un "amortisseur de roulis" serait certainement utile. Le maniement de ce filet est encore rendu plus malaisé par le plomb d'hydrologie dont on est obligé de le lester pour hâter la descente.

2. Pour les traits horizontaux de surface, le cercle du filet était peu lesté (de 1 à 2 kg) et muni de deux flotteurs profilés. Pour les traits à 15 m ce lest a été porté à une quinzaine de kg. La faible résistance qu'offre le filet n'est pas suffisante pour tendre le câble dont l'angle avec la verticale ne peut fournir une indication précise sur la profondeur du trait (vraisemblablement 10 m au mieux). Il est préférable de laisser un peu d'erre au bateau lors de la remontée du filet à bord pour éviter à celui-ci de se vider.

Les prélèvements effectués lors de cette sortie sont en cours de triage (oeufs et larves). Nous donnons les volumes (individus de taille inférieure à 5 mm) obtenus après 24h de sédimentation dans une éprouvette et par déplacement (méthode utilisée pour les mesures quantitatives des prélèvements planctoniques de la Campagne OM 23.

Nous rappelons brièvement cette méthode :

1. Soit V_t le volume total, plancton + eau que nous filtrons sous vide.
2. Soit V_f le volume d'eau de filtration
3. Une première valeur V_1 du volume de plancton frais égoutté est donnée par la relation

$$V_1 = V_t - V_f$$

4. Ajoutons à ce plancton égoutté un volume V_c connu d'eau (de mer formolée) soit V'_t le volume total obtenu.

.../...

5. Une seconde valeur V_2 du volume sera donnée par la relation

$$V_2 = V'_t - V_c \quad ; \quad V_2 \neq V_1 \quad (\text{à } 10 \% \text{ près au maximum})$$

Nous avons fait la moyenne V_d de ces 2 valeurs et nous donnons la valeur du rapport volume sédimenté sur volume par déplacement.

x
x x

POINTE-NOIRE, le 28 Février 1967.

DONNEES HYDROLOGIQUES DE LA R.P.N. 61 Bis

- Station ZPK n° 1 (Fond 33 m) Station hydro n° 855

Immersion	T°C	S ‰
0	26,42	34,16
15	24,16	34,92

- Station ZPK n° 2 (Fond 75 m) Station hydro n° 854

Immersion	T°C	S ‰
0	27,8	33,74
15	23,20	35,18
75	17,83	35,61

- Station ZPK n° 3 (Fond 200 m) Station hydro n° 853

Immersion	T°C	S ‰
0	27,33	33,69
15	22,36	35,42
175	14,08	35,42

- Station ZPK n° 4 (Fond 1500 m) Station hydro n° 852

Immersion	T°C	S ‰
0	27,46	33,52
15	22,06	35,45
200	14,02	35,41

R.P.N. 61 Bis

12 et 13-1-67

PNV : traits verticaux

PNH : traits horizontaux.

Date 1967	N° St. ZPK	Fond (m)	Position	N° Trait	Heure TU + 1		Nature du trait	N° St. hydro	BT	T°C surface	S ‰ surface	Secchi	Forel	Vol. sédi.	Vol. dépl.	Vs Vd	Observations		
					début	fin													
12/1	4	1500	05°08'S 11°10'E	PNV 1	19h53	20h	50-0 m	852	1751	27,4	33,52	-	-	38	7	5,4			
				PNV 2	20h17	20h21	100-0 m	"	"	"	"	"	"	-	-	23	4,75	4,8	
				PNV 3	20h48	20h55	200-0 m	"	"	"	"	"	"	-	-	84	11,75	4,8	
13/1	3	200		PNV 4	0h55	1h05	175-0 m	853	1752	27,3	33,69	13	0	52	10	5,2			
				PNV 5	1h10	1h20	175-0 m	"	"	"	"	"	"	-	-	57	9	6,3	
13/1	2	75		PNV 6	5h	5h10	70-0 m	854	1753	27,8	33,74	12	0	44	7,5	5,8			
				PNV 7	5h15	5h20	70-0 m	"	"	"	"	"	"	"	"	44	3,5	12,5	
13/1	1	33		PNV 8	7h50	7h55	25-0 m	855	1754	26,4	34,16	12	1	29	9,75	3	angle du câble 30°		
				PNV 9	7h55	8h	25-0 m	"	"	"	"	"	"	"	"	22	5,75	3,8	
12/1	4	1500	05°08'S 11°10'E	PNH 1	21h17	21h47	0 m	852	1751	27,4	33,52	-	-	285	70	4,1	trait de 10 mn		
				PNH 2	21h51	22h01	0 m	"	"	"	"	"	"	-	-	200	47,5	4,2	+ 312ml pyrosomes
				PNH 3	22h13	22h18	15 m	"	"	"	"	"	"	-	-	275	60	4,6	+ 220ml "
13/1	3	200		PNH 4	1h31	1h36	0 m	853	1752	27,3	33,69	13	0	180	45	4			
				PNH 5	1h42	1h49	0 m	"	"	"	"	"	"	"	"	184	30	6,1	
				PNH 6	1h54	2h01	15 m	"	"	"	"	"	"	"	"	140	50	2,8	1 scyphoméduse
13/1	2	75		PNH 7	5h30	5h35	15 m	854	1753	27,8	33,74	12	0	76	15	5,1			
				PNH 8	5h40	5h45	0 m	"	"	"	"	"	"	"	"	130	30	4,3	3 scyphoméduses
13/1	1	33		PNH 9	6h58	7h03	0 m	855	1754	26,4	34,16	12	1	184	42,5	4,3			
				PNH 10	7h37	7h44	15 m	"	"	"	"	"	"	"	"	210	55	3,8	

R.P.N. 62 ET 62 Bis ZOOPLANCTON

Références : Notes préparatoires N° 137 A.J.M. GUILLERM
N° 147 D. BINET

Ces deux sorties ont permis la récolte d'échantillons de plancton le long de la radiale prolongée jusqu'aux fonds supérieurs à 3.000 m.

La R.P.N. 62 était une sortie commune à la physique et au plancton. Les stations 4, 5, 6 (fonds supérieurs à 1.500 m) ont été occupées entre 20h15 et 21h15.

La R.P.N. 62 bis, suivie d'une sortie chalutage, permettait de compléter la radiale, tout en occupant les stations 1, 2, 3, de nuit également.

Nous avons aussi procédé à des essais du "plankton sampler" Rigøsha.

Au total 12 prélèvements verticaux (filet ICITA)

12 " horizontaux (" ")

et 8 prélèvements au plankton-sampler ont été réalisés.

Equipe scientifique

D. BINET - A. DESSIER - J. GAYDE - A.J.M. GUILLERM - L. YOBA.

Déroulement de la R.P.N. 62 Zooplancton Heures T.U. + 1

<u>Lundi 23/1/</u>	7h05	- Départ Pointe-Noire
	7h50	- fonds de 31 m BT 1755. T surface : 26°8, salinité : 32,89, Secchi : 10 m, Forel 5.
	8h45	- fonds de 53 m St. 856. BT 1756. T surface : 27°0, salinité : 33,55, Secchi : 13 m, Forel : 1.
	10h50	- fonds de 77 m. Bt 1757. T surface : 27°2, salinité : 33,57, Secchi : 13 m, Forel : 1.

.../...

- 11h00 - fonds de 102 m St. 857. BT 1758. T surface :
27°1, salinité : 33,61, Secchi : 14,5 m,
Forel : 2.
- 12h55 - fonds de 200 m. BT 1759. T. surface : 26°4,
salinité : 30,52, Secchi : 10 m, Forel : 7
- 13h35 - fonds de 500 m. St. 858. BT 1760. T. surface :
26°8 , salinité : 30,56.
- 17h15 - fonds de 1500 m 5°07'5 S-11°10'E - St.4 ZPK
St. 859. BT 1761. T. surface : 26°8, salinité:
28,85, Secchi : 3 m. Forel : 9.
- 20h30 - zooplancton : trait vertical 200-0 m PNV 10
- 20h55 " " " PNV 11
- 21h20 trait horizontal surface PNH 11
- 21h30 " " 15 m PNH 12
- 23h30 - fonds > 1500 m. BT 1762. T. surface : 27°2,
salinité : 28,96.

Mardi 24/1/

- 1h45 - St. 860. BT 1763. T. surface : 26°8.
salinité : 28,15.
- 6h35 - fonds > 2.200 m. BT 1764. T. surface : 28°8
salinité : 28,88, Secchi : 4 m. Forel : 10.
- 8h50 - St. 861. BT 1765. T. surface : 27°7. salinité :
28,05. Secchi : 5. Forel : 10.
- 13h20 - fonds > 2.900 m. BT 1766. T. surface : 29°2.
salinité : ? Secchi : 3,5 m, Forel : 10.
- 17h10 - Position 6°11'S - 9°49'E. St. 6 ZPK. St. 862.
BT 1767. T. surface : 28°6, salinité : 29,97,
Secchi : 6,5 m, Forel : 8.
- 20h20 - zooplancton trait vertical 200-0 m PNV 12
- 20h40 " " " PNV 13
- 21h00 trait horizontal surface PNH 13
- 21h10 " " 15 m PNH 14

.../...

Mercredi 25/1/ 0h20 - fonds 3.000 m. BT 1768. T. surface : 28°9,
salinité : 27,02.

3h35 - St. 863. BT 1769. T. surface : 28°2, salinité
30,14 , Secchi : 5,5 m, Forel : 7.

5h30 - Retour sur Pointe-Noire.

10h - Mise à l'eau plancton sampler. T. surface :
28°2, salinité : 30,31

10h30 - Remontée : 59.320 tours PS 1. T. surface :
28°2, salinité : 30,44.

18h15 - Mise à l'eau Plancton Sampler.

18h45 - Remontée 57.650 tours PS 2 . T. surface :
28°0, salinité : 28,09.

20h - T. surface : 27°9, salinité : 28,67.

20h25 - 5°49'S-10°30'E. St. n° 5 ZPK.
zooplancton trait vertical 200-0 m PNV 14

20h40 " " " PNV 15

20h55 trait horizontal surface PNH 15

21h05 " " 15 m PNH 16

21h20 - Mise à l'eau Plancton Sampler

21h50 - Remontée 53.510 tours PS 3

22h - T. surface : 27°2, salinité : 29,13.

Jeudi 26/1/ 3h - T. surface : 26°3, salinité : 30,08

6h30 - T. surface : 27° salinité : 33,07.

8h10 - T. surface : 27°3, salinité : 33,21.

10h - T. surface : 27°4, salinité : 33,55.

13h30 - A quai à Pointe-Noire.

R.P.N. 62 Bis

16h20 - Départ de Pointe-Noire

16h45 - Mise à l'eau Plancton Sampler

16h45 à 17h15 - PS 4. 53.810 tours. T. surface : 28°7.

.../...

17h30 à 18h - PS 5. 58.000 tours. T. surface : 28°.
 18h10 à 18h40 - PS 6. 51.160 tours
 18h55 à 19h25 - PS 7. 60.900 tours
 19h35 à 20h05 - PS 8. 52.800 tours (filet détaché)
 20h15 - fonds de 200 m. St. 3 ZPK
 zooplancton trait vertical 200 m surface PNV 16
 " " " PNV 17
 trait horizontal surface PNH 17
 " " 15 m PNH 18
 23h15 - fonds de 75 m. St. 2 ZPK
 zooplancton trait vertical 75 m surface PNV 18
 " " " PNV 19
 trait horizontal surface PNH 19
 " " 15 m PNH 20
Vendredi 27/1/
 1h05 - fonds de 33 m. St. 1 ZPK
 zooplancton trait vertical 28m surface PNV 20
 " " " PNV 21
 trait horizontal surface PNH 21
 " " 15 m PNH 22
 1h45 - en route sur les fonds de 200 m.
 5h30 à 19h45 - différents traits de chalut.
 21h45 - Mouillé fonds de 30 m
Samedi 28/1/ 5h45 à 9h50 - 2 traits de chalut
 11h15 - à quai Pointe-Noire.

POINTE-NOIRE, le 28 Février 1967.

R.P.N. 62 et 62 bis

Traits horizontaux.

Filet I.C.I.T.A.

du 23/1/67 au 27/1/67

Date 1967	N° St. ZPK	Fond (m)	Position	N° Trait	Heure TU + 1		Nature du trait	N° St. hydro	BT	T°C surface	S ‰ surface	Secchi	Forel	Vol. sédi.	Vol. dépl.	Vs Vd	Observations
					début	fin											
23/1	4	1500	5°07'5S 11°10'E	PNH 11	21h20	21h25	surface	859	1761	26,8	28,85	3	9	360	75	4,8	clair de lune
				PNH 12	21h35	21h40	15 m	"	"	"	"	"	"	"	"	740	
24/1	6		6°11'S 9°49'E	PNH 13	21h	21h05	surface	862	1767	28,6	29,97	6,5	8	150	20	7,5	clair de lune
				PNH 14	21h10	21h15	15 m	"	"	"	"	"	"	"	"	75	
25/1	5		5°49'S 10°30'E	PNH 15	20h55	21h	surface			27,9	28,67			82	15	3,46	clair de lune
				PNH 16	21h05	21h10	15 m			"	"					265	
26/1	3	200		PNH 17	20h45	20h50	surface		1770	27,7	33,11	16	1	190	55	3,5	clair de lune
				PNH 18	21h	21h05	15 m		"	"	"	"	"	"	"	210	
26/1	2	75		PNH 19	23h35	23h40	surface		1757	27,2	33,57	13	1	330	65	5,1	clair de lune
				PNH 20	23h45	23h50	15 m		"	"	"	"	"	"	"	140	
26/1	1	33		PNH 21	1h20	1h25	surface		1755	26,8	32,89	10	5	280	65	4,3	clair de lune
				PNH 22	1h30	1h35	15 m		"	"	"	"	"	"	"	350	

R.P.N. 62 et 62 bis

Traits verticaux.

Filet I.C.I.T.A.

23/1/67 au 27/1/67

Date 1967	N° St. ZPK	fond (m)	Position	N° Trait	Heure TU + 1		Nature du trait	N° st. hydro	BT	T°C surface	S ‰ surface	Secchi	Forel	Vol. sédi.	Vol. dépl.	$\frac{\bar{V}_s}{\bar{v}_d}$	Observations
					début	fin											
23/1	4	1500	5°07'S 11°10'E	PNV 10	20h30	20h40	200-0 m	859	1761	26,8	28,85	3	9	<2 cm 80 >5 cm	9 +65	8,9	clair de lune pyrosomes
				PNV 11	20h55	21h10	200-0 m	"	"	"	"	"	"	"	72	17,5	4,11
24/1	6		6°11'S 9°49'E	PNV 12	20h20	20h35	200-0 m	862	1767	28,6	29,97	6,5	8	<2cm 140 2<<5 cm	55 +27	2,55	clair de lune pyrosomes
				PNV 13	20h40	20h52	200-0 m	"	"	"	"	"	"	56	8	6	
25/1	5		5°49'S 10°30'E	PNV 14	20h23	20h33	200-0 m			27,9	28,67			42	8	5,25	clair de lune
				PNV 15	20h40	20h50	200-0 m			"	"	"	"	60	10	6	
26/1	3	200		PNV 16	20h15	20h25	200-0 m		1770	27,7	33,11	16	1	70	10	7	clair de lune
				PNV 17	20h35	20h40	200-0 m		"	"	"	"	"	46	10	4,6	
26/1	2	75		PNV 18	23h15	23h20	75-0 m		1757	27,2	33,57	13	1	36	8	4,5	clair de lune
				PNV 19	23h25	23h30	75-0 m		"	"	"	"	"	41	13	3,15	
26/1	1	33		PNV 20	1h05	1h15	28-0 m		1755	26,8	32,89	10	5	37	10	3,7	clair de lune
				PNV 21	1h15	1h20	28-0 m		"	"	"	"	"	34	5	6,8	