

J.-P. REBERT  
avec la collaboration  
de J.-M. GUILLERM.

-o-

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

---

**CENTRE DE POINTE-NOIRE**

---

**OCEANOGRAPHIE**

RAPPORT DE SORTIE

---

R.P.N. 65 -Physique-

---

Doc. n° 383 - S.R.  
17-7-1967.

N° 383 S.R.  
17-7-67

R A P P O R T    D E    S O R T I E

R.P.N. 65 - Physique -

par

J.-P. REBERT

avec la collaboration de J.-M. GUILLERM.

REFERENCE : Note préparatoire n° 797 du 9 mai 1967.

La R.P.N. 65 a eu lieu du 16 au 19 mai.

Calendrier des opérations - Heures T.U.

<u>Date</u>	<u>Heure</u>	<u>Position</u>	<u>Opération</u>
16 mai	07h00		Départ de Pointe-Noire.
	07h50	04°47'S-11°45'E	B.T. 1832. Fonds 31 m.
	07h55	id.	Pêche sur les fonds de 31 m.
	08h25		Remonté le chalut.
	09h05	04°49'S-11°42'E	Station 880. B.T. 1833. Fonds 52 m.
	09h50		Fin de station.
	10h30	04°52'S-11°37'E	B.T. 1834. Fonds 77 m.
	11h10	04°56'S-11°30'E	Station 881. B.T. 1835. Fonds 104 m.
	11h40		Fin de station.
	12h40	05°00'S-11°23'E	B.T. 1836. Fonds 210 m.
	13h10	05°02'S-11°20'E	Station 882. B.T. 1837. Fonds 510 m.
	14h23		Fin de station.
	15h45	05°08'S-11°10'E	Station 883. B.T. 1838.
	17h50		Fin de station.
	19h00	id.	Plancton. Traits horizontaux et verticaux.
	20h05		Fin de station.
	22h00	05°15'S-10°57'E	B.T. 1839.
17 mai	00h15	05°23'S-10°44'E	Station 884. B.T. 1840.
	02h00		Fin de station.
	04h00	05°31'S-10°30'E	B.T. 1841.
	06h05	05°38'S-10°17'E	Station 885. B.T. 1842.
	07h55		Fin de station.
	10h40	05°46'S-09°57'E	B.T. 1843.
	13h30	05°53'S-09°38'E	Station 886. B.T. 1844.
	15h30		Fin de station.
	18h45	id.	Plancton. Traits horizontaux et verticaux.
	20h00		Fin de station.
	22h30	06°04'S-09°	

<u>Date</u>	<u>Heure</u>	<u>Position</u>	<u>Opération</u>	
18 mai	01h40	06°15'S-09°00'E	Station n° 887. B.T. 1846.	
	04h20		Fin de station. Route sur Pointe-Noire.	
	08h45		Mise à l'eau du plancton sampler PS 32.	
	09h15		Remonté le plancton sampler.	
	11h35		Mise à l'eau du plancton sampler PS 33.	
	12h05		Remonté le plancton sampler.	
	16h00		Mise à l'eau du plancton sampler PS 34.	
	16h30		Remonté le plancton sampler.	
	19h00		05°31'S-10°30'E	Station plancton. Traits verticaux et horizontaux.
	20h00			Fin de station.
	20h30		Mise à l'eau du plancton sampler PS 35.	
	21h00		Remonté le plancton sampler.	
19 mai	07h00	05°39'S-11°29'E	Mouillé sur les fonds de 50 m.	
	07h15	id.	Station n° 885. B.T. 1847.	
	08h00		Courantométrie Ekman et Mécabolier.	
	10h30		Fin de courantométrie. Viré le mouillage.	
	13h00		A quai à Pointe-Noire.	

Observations effectuées

- 16 bathythermogrammes avec prise d'eau de surface et observations météorologiques.
- 9 stations hydrologiques avec prise d'échantillons de salinité, d'oxygène dissous et de phytoplancton.
- 3 stations de planctonologie avec traits verticaux et horizontaux.
- 11 observations de la transparence et de la couleur de l'eau de surface.
- 4 prélèvements de zooplancton en route avec le plancton sampler.
- 2 heures de courantométrie sur les fonds de 50 m (Ekman, drogue, Mécabolier).

Les résultats des stations de planctonologie sont exposés dans le rapport de sortie RPN 65 bis.

Conditions hydrologiques de surface

- Situation générale.

Les conditions de surface au port de Pointe-Noire pendant la radiale ont été les suivantes :

DATE	16-5	17-5	18-5	19-5
T	25°4	25°3	25°6	23°2
S	35.08	35.20	35.79	35.65

L'eau de surface est de l'eau tropicale durant les trois premiers jours, remplacée définitivement par de l'eau froide le 19. On se trouve donc en période de transition : la coupure entre les deux types d'eaux sera très nette pour 1967.

- Conditions de surface sur la radiale.

Les températures et salinités de surface, transparence et couleur de l'eau sont présentées dans le tableau "Observations de surface".

La température de surface est sur toute la radiale comprise entre 26° et 28°. Les températures les plus élevées étant rencontrées le plus au large. Les salinités basses dès les fonds de 30 m associées à une faible transparence et une couleur caractéristique indiquent la présence d'eau du Congo à partir de 5 milles de la côte. La salinité ne descend au-dessous de 30 ‰ qu'à partir des fonds de 200 m. La dessalure disparaît pratiquement entre 70 et 120 milles au large et réapparaît au-delà jusqu'en bout de radiale où l'eau de surface est d'origine guinéenne.

- Distribution verticale des caractéristiques.

Une couche de surface de quelques mètres d'épaisseur apparaît aux premières stations et s'estompe au-delà du plateau continental. Elle réapparaît à 80 milles de la côte et va en s'épaississant jusqu'à l'extrémité de la radiale où elle atteint 25 m de profondeur. Cette eau de surface est constituée d'eau tropicale jusqu'à une distance de 175 milles (station 884) diluée superficiellement par les eaux du Congo. Pour la dernière station la couche de surface est par contre entièrement constituée d'eau guinéenne.

La couche intermédiaire du maximum de salinité présente de nombreuses irrégularités allant jusqu'à une inversion de température de 0,5° à 75 m (station 882). Le maximum de même que pendant la RPN 64 se dédouble. La première couche étant présente vers 30 m de profondeur, la seconde vers 75 m. Les valeurs sont très variables :

STATION	880	881	882	883	884	885	886	887	888
S ‰	35.77	35.79	35.87	35.94	35.96	36.01	36.04	35.70	35.77
Prof.	41 m	85 m	72 m	75 m	28 m	75 m	32 m	30 m	28 m
				et	<u>35.94</u>			<u>35.71</u>	
					72 m			65 m	

Sont à noter les très fortes valeurs du maximum, valeurs dépassant 36 ‰ dans les deux couches.

Courants

Deux heures de courantométrie ont été effectuées sur les fonds de 52 m le 19 mai.

Le courantographe Mécabulier immergé à 5 m a donné des résultats peu déchiffrables quant à la vitesse, la direction variant du nord au nord-ouest.

Les résultats de la courantométrie Ekman figurent ci-après :

.../...

HEURE	IMMERSION	DIRECTION	VITESSE (cm/s)
09h30	5 m	320	50,3
09h45	5 m	315	45,9
09h58	5 m	320	46,7
10h12	5 m	330	42,9
10h28	40 m	50	36,6
10h42	40 m	55	39,7
10h58	40 m	45	20,3
11h13	40 m	35	25,8

Des mesures de courant de surface effectuées à la drague pendant le même temps (profondeur 1 m) ont donné une moyenne de 0,55 cm/s dans le 300.

Les courants estimés au cours du trajet aller passent de 1 noeud dans le nord-ouest sur le plateau continental à 0,3 noeud dans le nord-ouest au-delà des accores.

Les résultats bruts des stations hydrologiques où figurent en dernière colonne les numéros des prélèvements de phytoplancton sont consignés dans les tableaux ci-après.

#### Fonctionnement du matériel

- satisfaisant, à part la tête d'inscription du courantographe.

POINTE-NOIRE, le 17 Juillet 1967.

## OBSERVATIONS DE SURFACE

-0-

N° B.T.	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
Profondeur en mètres	31	52	77	104	210	510	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	52
Distance de la côte en milles	5	10	16	21	31	38	46	61	77	93	108	129	150	174	197	10
T°	26°0	26°0	26°9	25°9	26°6	26°4	26°6	26°5	26°0	26°6	26°8	27°2	27°7	27°3	27°7	24°5
S ‰	33.18	33.89	33.36	31.97	29.30	29.45	27.24	27.64	35.03	34.97	34.02	32.87	32.48	32.39	32.38	34.97
Secchi (m)	7	14	10	8	5,5	5	7,5	(1)	(1)	(1)	16	13	12	(1)	(1)	(1)
Forel (m)	6	4	5	7	9	10	10	(1)	(1)	(1)	1	4	5	(1)	(1)	(1)
O <sub>2</sub> ml/l	(1)	4,22	(1)	(3)	(1)	4,98	4,46	(1)	4,60	(1)	4,61	(1)	4,70	(1)	4,65	(1)

IMM.	T	S	σ <sub>t</sub>	O <sub>2</sub>	PHYTO n°
STATION 880					
Le 16 mai 1967 de 09h05 à 09h50 TU					
Latitude : 04°49'S - Longitude : 11°42'E					
Profondeur : 52 m					
Vent : 15-2 - Mer : 20-3 - Neb. : 4					
Tr. Secchi : 14 - Echelle Forel : 4					
T <sub>sec</sub> : 25°9 - T <sub>hum.</sub> : 24°9 - H. : 85%					
Plaque BT n° 1833					
0	25.96	33.89	22.23	4.28	1151
5	24.85	34.98	23.49	4.47	1152
10	22.86	35.69	24.52	4.46	1153
19	21.81	35.74	24.85	3.58	1154
29	21.18	35.71	25.00	3.42	1155
38	20.35	35.77	25.27	2.92	1156
47	19.39	35.74	25.50	2.27	1157
STATION 881					
Le 16 mai 1967 de 11h10 à 11h40 TU					
Latitude : 04°56'S - Longitude : 11°30'E					
Profondeur : 104 m					
Vent : 19-1 - Mer : 22-3 - Neb. : 3					
Tr. Secchi : 8 - Echelle Forel : 7					
T <sub>sec</sub> : 26°8 - T <sub>hum.</sub> : 25°0 - H. : 86%					
Plaque BT n° 1835					
0	25.94	31.97	20.79	(2)	1158
9	22.33	35.72	24.69	4.14	1159
18	20.94	35.72	25.08	3.21	1161
27	20.26	35.71	25.25	2.87	1162
45	(4)	35.70	(4)	3.13	1160
68	19.32	35.76	25.54	2.72	1163
91	17.68	35.78	25.97	2.55	1164

IMM.	T	S	σ <sub>t</sub>	O <sub>2</sub>	PHYTO n°
------	---	---	----------------	----------------	-------------

STATION 882

Le 16 mai 1967 de 13h10 à 14h23 TU  
 Latitude : 05°02'S - Longitude : 11°20'E  
 Profondeur : 510 m  
 Vent : 17-3 - Mer : 20-3 - Neb. :  
 Tr. Secchi : 5 - Echelle Forel : 10  
 T<sub>sec</sub> : 27°2 - T<sub>hum.</sub> : 25°2 - H. : 85%  
 Plaque BT n° 1837

0	26.36	29.45	18.77	4.98	1165
9	23.46	35.60	24.28	4.26	1167
19	23.18	35.65	24.39	4.21	1166
28	21.33	35.74	24.99	3.35	1168
47	18.86	35.72	25.63	2.75	1169
71	18.38	35.87	25.86	2.94	1170-1171
94	17.62	35.79	25.99	2.78	1172
136	15.99	35.64	26.26	2.21	1173
186	13.96	35.41	26.53	1.71	1174
233	(2)	35.28	(2)	1.70	1175
280	(2)	35.13	(2)	1.40	1176
336	9.64	34.92	26.97	1.13	1177
372	9.10	34.87	27.02	1.43	1178
462	8.13	34.76	27.09	1.77	1179

STATION 883

Le 16 mai 1967 de 15h45 à 17h50 TU  
 Latitude : 05°08'S - Longitude : 11°10'E  
 Profondeur : (1)  
 Vent : 20-3 - Mer : 20-3 - Neb. : 1  
 Tr. Secchi : 7,5 - Echelle Forel : 10  
 T<sub>sec</sub> : 27°2 - T<sub>hum.</sub> : 25°2 - H. : 85%  
 Plaque BT n° 1838

0	26.62	27.24	17.04	4.46	1180
10	22.85	35.64	24.48	4.16	1181
20	21.80	35.71	24.83	3.42	1182
30	21.22	35.78	25.05	3.55	1184
40	20.45	35.73	25.22	3.36	1183
50	20.01	35.75	25.35	3.16	1185
75	18.77	35.94	25.82	3.02	1186
99	17.54	35.77	25.99	2.98	1187
149	15.24	35.56	26.37	2.01	1188
198	13.90	35.40	26.54	1.91	1189
244	13.01	35.29	26.61	1.87	1191
288	11.59	35.13	26.79	1.33	1190



IMM.	T	S	σ <sub>t</sub>	O <sub>2</sub>	PHYTO n°
333	9.83	34.94	26.95	0.88	1192
379	8.81	34.83	27.04	1.22	1193
482	7.21	34.64	27.12	1.98	1194
580	6.09	34.57	27.22	2.35	1195
680	5.51	34.55	27.28	2.74	1196
780	4.72	34.54	27.37	3.06	1197
879	4.48	34.55	27.40	3.43	1198
979	4.31	34.61	27.45	3.60	1199

STATION 884

Le 17 mai 1967 de 00h15 à 02h00 TU  
 Latitude : 05°23'S - Longitude : 10°44'E  
 Profondeur : (1)  
 Vent : 16-3 - Mer : (1) - Neb. : (1)  
 Tr. Secchi : (1) - Echelle Forel : (1)  
 T<sub>sec</sub> : 27°0 - T<sub>hum.</sub> : 25°2 - H. : 88 %  
 Plaque BT n° 1840

0	26.04	35.03	23.07	4.60	1200
10	25.10	35.69	23.85	4.36	1201
20	22.92	35.89	24.65	4.17	1202
30	22.48	35.95	24.82	3.76	1203
39	21.52	35.81	24.99	3.69	1204
49	20.77	35.81	25.19	3.28	1205
74	19.95	35.94	25.43	3.30	1206
99	17.67	35.72	25.92	2.64	1207
146	15.27	35.56	26.36	2.33	1208
193	13.64	35.36	26.56	1.91	1209
241	12.74	35.26	26.66	2.06	1210
289	11.55	35.13	26.79	1.40	1211
338	9.42	34.89	26.98	1.06	1212
387	8.34	34.77	27.06	1.42	1213
486	6.92	34.64	27.17	1.99	1214
580	6.07	34.57	27.23	2.65	1215
672	5.59	34.54	27.26	2.43	1216
765	4.94	34.53	27.34	2.88	1217
862	4.54	34.57	27.41	3.23	1218
961	4.28	34.65	27.50	3.48	1219

STATION 885

Le 17 mai 1967 de 06h00 à 07h55 TU  
 Latitude : 05°38'S - Longitude : 11°17'E  
 Profondeur : (1)  
 Vent : 18-5 - Mer : 18-4 - Neb. : 7  
 Tr. Secchi : 16 - Echelle Forel : 1  
 T<sub>sec</sub> : 27°8 - T<sub>hum.</sub> : 24°9 - H. : 80 %  
 Plaque BT n° 1842

0	26.78	34.02	22.07	4.61	1220
10	25.05	35.22	23.51	4.49	1221
20	22.42	35.82	24.74	4.38	1222

.../...

IMM.	T	S	$\sigma_t$	O <sub>2</sub>	PHYTO n°
30	21.28	35.79	25.04	3.65	1223
40	20.89	35.82	25.17	3.38	1224
50	20.41	35.96	25.40	3.31	1225
75	19.68	36.01	25.63	3.38	1226
99	(4)	35.96	(4)	3.41	1228
149	15.60	35.60	26.32	1.88	1229
199	14.34	35.45	26.48	1.85	1230
248	13.12	35.30	26.62	1.90	1231
298	11.09	35.09	26.85	0.97	1232
347	9.34	34.88	26.99	0.92	1233
397	8.46	34.79	27.06	1.22	1234
476	7.08	34.66	27.16	1.82	1227
671	6.26	34.58	27.21	2.35	1235
667	5.59	34.55	27.27	2.53	1236
765	4.94	34.52	27.32	2.81	1237
863	4.58	34.54	27.39	3.10	1238
960	4.32	34.61	27.46	3.45	1239

STATION 886

Le 17 mai 1967 de 13h30 à 15h30 TU

Latitude : 05°55'S - Longitude : 09°38'E

Profondeur : (1)

Vent : 15-5 - Mer : 16-3 - Neb. : 5

Tr. Secchi : 12 - Echelle Forel : 5

T<sub>sec</sub> : 27°9 - T<sub>hum.</sub> : 24°8 - H. : 80%

Plaque BT n° 1844

0	27.71	32.48	20.62	4.70	1240
10	27.51	35.63	23.05	4.66	1241
19	24.32	35.84	24.20	4.56	1242
29	23.41	36.02	24.58	4.44	1243
35	22.26	36.02	24.94	4.12	1244
43	20.92	35.92	25.23	3.55	1245
66	18.86	35.85	25.73	3.16	1246
94	16.78	35.66	26.09	2.67	1247
141	15.12	35.54	26.38	1.88	1248
189	14.26	35.43	26.48	1.68	1249
237	12.74	35.25	26.66	1.51	1250
286	11.12	35.06	26.83	0.92	1251
336	9.36	34.88	26.99	0.70	1252
386	8.57	34.80	27.05	1.01	1253
482	7.17	34.66	27.15	1.83	1254
580	6.10	34.58	27.23	2.19	1255
677	5.31	34.53	27.29	2.46	1256
775	4.79	34.52	27.34	2.89	1257
875	4.48	34.55	27.40	3.27	1258
975	4.30	34.61	27.47	4.09	1259

IMM.	T	S	σ <sub>t</sub>	O <sub>2</sub>	PHYTO n°
------	---	---	----------------	----------------	-------------

STATION 887

Le 18 mai 1967 de 01h35 à 04h20 TU  
 Latitude : 06°15'S - Longitude : 09°00'E

Profondeur : (1)

Vent : 20-3 - Mer : 19-3 - Neb. : (1)

Tr. Secchi : (1) - Echelle Forel : (1)

T<sub>sec</sub> : 27°5 - T<sub>hum.</sub> : 24°5 - H. : 78 %

Plaque BT n° 1846

0	27.67	32.38	20.57	4.65	1260
10	27.69	32.39	20.56	4.65	1261
19	27.74	32.59	20.69	4.64	1262
29	22.68	35.70	24.58	5.03	1263
39	20.19	35.62	25.20	4.92	1264
48	18.20	35.66	25.75	3.17	1265
72	16.98	35.71	26.08	2.52	1266
99	16.02	35.64	26.25	1.91	1267
148	14.83	35.50	26.41	1.48	1268
196	13.84	35.28	26.46	1.54	1269
241	12.24	35.19	26.71	1.52	1270
288	10.64	35.01	26.87	0.81	1271
337	9.18	34.86	27.00	0.88	1272
386	8.36	34.80	27.08	1.15	1273
491	6.89	34.65	27.18	1.60	1274
588	5.86	34.57	27.25	2.10	1275
683	5.26	34.53	27.29	2.46	1276
779	4.68	34.53	27.36	3.13	1277
876	4.48	34.55	27.40	3.21	1278
973	4.28	34.61	27.47	3.41	1279

STATION 888

Le 19 mai 1967 de 07h40 à 08h00 TU  
 Latitude : 04°49'S - Longitude : 11°42'E

Profondeur : 52 m

Vent : 12-2 - Mer : 19-2 - Neb. : (1)

Tr. Secchi : (1) - Echelle Forel : (1)

T<sub>sec</sub> : 26°0 - T<sub>hum.</sub> : 24°5 - H. : 88 %

Plaque BT n° 1847

0	24.54	34.97	23.48	(1)	!
5	21.80	35.71	24.83	(1)	!
10	20.97	35.74	25.08	(1)	!
20	20.31	35.75	25.27	(1)	!
30	19.78	35.77	25.42	(1)	!
40	19.32	35.74	25.52	(1)	!