

Y. GALLARDO, Y. GHENO  
et J.P. REBERT  
avec la collaboration  
de A.J.M. GUILLERM.

---

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

---

**CENTRE DE POINTE-NOIRE**

---

**OCEANOGRAPHIE**

RAPPORT DE SORTIE

---

R. P. N. 58

---

R APPORT DE SORTIE

R. P. N. 58

par

Y. GALLARDO, Y. GHENO et J.P. REBERT  
avec la collaboration de A.J.M. GUILLERM

REFERENCE : Note préparatoire n° 1129 à la R.P.N. 58 -

Cette R.P.N. s'est déroulée le 15 septembre.

Calendrier des opérations : Heure locale (TU + 1)

- 15 septembre - 08h25    Départ de Pointe-Noire -  
                                  Mise en route du thermographe.
- 09h10    B.T. 1709 sur les fonds de 30 m.
- 09h30    Pêches à la traîne.
- 10h20    Station 833    B.T. 1710 sur les fonds  
                                  de 56 m.
- 11h30    B.T. 1711 sur les fonds de 76 m.
- 12h45    Pêches à la traîne.
- 12h50    Station 834    B.T. 1712 sur les fonds  
                                  de 106 m.
- 14h15    B.T. 1713 sur les fonds de 210 m.
- 15h00    Station 835    B.T. 1714 sur les fonds  
                                  de 504 m.
- 17h30    Station 836    B.T. 1715 sur les fonds  
                                  de 1500 m (carte).
- 19h20    Retour sur Pointe-Noire -  
                                  Mouillage sur les fonds de 50 m.
- 16 septembre - 07h00    A quai à Pointe-Noire.

.../...

Nature des opérations

- Enregistrement continu de la température de surface.
- 7 bathythermogrammes avec prises d'eau de surface - observations de vent et d'humidité relative.
- 4 stations hydrologiques comportant des prélèvements d'échantillons à salinité, oxygène et phosphates dissous, microplancton, observations au disque de Secchi et à l'échelle Forel.
- 4 prélèvements de phytoplancton de surface à la manche à eau.

Il a été pêché à la traîne un exemplaire mâle - LF = 71 cm et un exemplaire femelle - LF = 78 cm - de *Cybium Tritor*, tous deux en train de frayer : la moindre pression sur leur abdomen entraînait l'écoulement de la laitance et de la rogue. Une thonine mâle (*Euthynnus alleteratus* - LF = 43 cm - capturée quelques instants plus tard se trouvait dans le même état de maturité sexuelle - Trois autres mâles et une femelle de la même espèce mesurant respectivement 36, 43, 44 et 45 cm ont été pris un peu plus tard.

Prélèvements de phytoplancton

N°	HEURE T.U.	POSITION	STATION	B.T. N°
1	9h20 - 9h40	04°50'S 11°41'E	833	1710
2	11h50 - 12h10	04°56'S 11°30'E	834	1712
3	14h05 - 14h25	05°02'S 11°19'E	835	1714
4	16h30 - 16h50	05°05'S 11°09'E	836	1715

Liste des prélèvements de microplancton

PRELEVEMENT N°	HEURE TU	POSITION	PROFONDEUR (m)	STATION N°
660	09h20	4°50'S-11°41'E	0	833
661	"	"	10	"
662	"	"	20	"
663	"	"	30	"
664	"	"	40	"
665	"	"	50	"
666	11h50	4°56'S-11°30'E	0	834
667	"	"	10	"
668	"	"	19	"
669	"	"	29	"
670	"	"	48	"
671	"	"	72	"
672	"	"	97	"
673	15h30	5°02'S-11°19'E	0	835
674	"	"	9	"
675	"	"	19	"
676	"	"	28	"
677	"	"	47	"
678	"	"	70	"
679	"	"	94	"
680	15h54	"	126	"
681	"	"	158	"
682	"	"	202	"
683	"	"	243	"
684	"	"	282	"
685	"	"	322	"
686	"	"	413	"
687	18h40	5°05'S-11°09'E	0	836
688	"	"	10	"
689	"	"	19	"
690	"	"	29	"
691	"	"	38	"
692	"	"	48	"
693	"	"	71	"
694	18h02	"	95	"
695	"	"	131	"
696	"	"	175	"
697	"	"	221	"
698	"	"	267	"
699	"	"	314	"
700	"	"	361	"
701	19h12	"	395	"
702	"	"	484	"
703	"	"	576	"
704	"	"	668	"
705	"	"	762	"
706	"	"	856	"

Conditions hydrologiques de surface

Sur toute la radiale les températures de surface dépassent 23° et les salinités restent inférieures à 35‰. Des fonds de 30 m à ceux de 1500 m la variation est la suivante :

FONDS	30 m	56 m	76 m	106 m	210 m	504 m	1500 m
T°	23,2	23,5	24,0	23,7	24,4	23,9	23,6
S ‰	34,13	34,79	34,87	33,38	30,86	30,73	31,91

La présence des eaux du Congo est nette à partir des fonds de 200 m où le disque de Secchi n'est plus visible au-dessous de 7 m alors qu'il l'était encore à 14 m pour les 2 premières stations hydrologiques, et où l'échelle Forel passe de 3 à 6 c'est-à-dire du vert-bleu au jaune.

Distribution verticale des caractéristiques

Bien que les températures aient augmenté notablement - 2°5 en moyenne - depuis le mois d'août, la structure est encore celle de saison froide, avec une thermocline proche de la surface à partir des fonds de 75 m. Des fonds de 50 m à la côte la thermocline est moins marquée et l'isotherme 20° se rencontre à près de 30 m tandis qu'elle n'est qu'à 15 m plus au large. Cette discontinuité de topographie de la thermocline implique l'existence d'un courant sud entre les fonds de 50 m et 75 m. Au-dessous de la thermocline la température décroît régulièrement.

.../...

A l'inverse du mois d'août, le maximum de salinité décroît nettement vers le large :

STATION N°	833	834	835	836
Max. S ‰	35,85	35,77	35,70	35,67
IMM.	40	48	35	33

En relation avec la position de la thermocline la couche de couverture des quinze premiers mètres est sursaturée en oxygène tandis que les teneurs tombent brusquement dans la thermocline à des valeurs comprises entre 2,0 et 2,5 ml/l. Les sursaturations sont plus importantes pour les deux stations au large, de 10 à 12 ‰; il y a un minimum d'O<sub>2</sub> autour de 320 m, légèrement supérieur à 1 ml/l. Les teneurs en phosphate obéissent à l'habituelle règle de croissance brusque à l'apparition de la thermocline pour augmenter ensuite très doucement jusqu'à une valeur voisine de 2 µgat/l à partir de 600 m. Par rapport au mois d'août les teneurs en phosphate ont nettement diminué en surface et correspondent à des valeurs de saison chaude.

#### R é s u m é

Si la situation est encore celle de saison froide, les valeurs en surface indiquent cependant qu'il y a déjà eu des arrivées d'eaux guinéennes dans la région de Pointe-Noire, signes précurseurs de la petite saison chaude.

.../...

IMM.	T	S	σ <sub>t</sub>	O <sub>2</sub>	PO <sub>4</sub> -P
<p>STATION 833</p> <p>Le 15 septembre 1966 de 09h20 à 09h40 TU</p> <p>Latitude : 04°50'S - Longitude : 11°41'E</p> <p>Profondeur : 56 m</p> <p>Vent : 4 m/s/ 14 - Mer : 2 - Neb. : 8</p> <p>Tr. Secchi : 14 - Echelle Forel : (1)</p> <p>t<sub>sec</sub> : 24°4 - t<sub>hum.</sub> : 21°7 - H. : 79%</p> <p>Plaque BT n° 1710</p>					
0	23.54	34.79	23.64	4.94	0.34
10	23.48	34.79	23.67	4.92	0.35
20	22.76	35.30	24.25	4.24	0.45
30	19.66	35.80	25.48	2.67	0.90
40	18.36	35.85	25.86	2.04	1.13
50	16.95	35.82	26.17	0.77	1.77
<p>STATION 834</p> <p>Le 15 septembre 1966 de 11h50 à 12h15 TU</p> <p>Latitude : 04°56'S - Longitude : 11°30'E</p> <p>Profondeur : 106 m</p> <p>Vent : 3,3 m/s/ 14 - Mer : 2./16 - Neb. : 8</p> <p>Tr. Secchi : 14 - Echelle Forel : 3</p> <p>t<sub>sec</sub> : 24°4 - t<sub>hum.</sub> : 21°8 - H. : 79%</p> <p>Plaque BT n° 1712</p>					
0	23.68	33.38	22.53	5.13	0.17
10	23.64	34.86	23.66	4.99	0.23
19	18.74	35.65	25.60	2.95	0.92
29	17.95	35.71	25.84	2.55	1.08
48	17.08	35.77	26.10	1.52	(4)
72	15.73	35.61	26.29	1.85	1.37
97	14.60	35.51	26.47	1.96	1.39

IMM.	T	S	$\sigma_t$	O <sub>2</sub>	PO <sub>4</sub> -P
------	---	---	------------	----------------	--------------------

STATION 835

Le 15 septembre 1966 de 14h00 à 15h00 TU

Latitude : 05°02'S - Longitude : 11°19'E

Profondeur : 510 m

Vent : 4,5 m/s/15 - Mer : 2/16 - Neb. : 8

Tr. Secchi : 8 - Echelle Forel : 6

t<sub>sec</sub> : 24°4 - t<sub>hum.</sub> : 21°9 - H. : 80 %

Plaque BT n° 1714

0	23.93	30.73	20.46	5.42	0.22
9	23.29	34.53	23.52	4.99	0.27
19	19.00	35.50	25.42	4.84	0.74
28	17.30	35.69	25.99	2.41	1.06
47	16.38	35.67	26.19	2.18	1.16
70	15.50	35.57	26.32	2.12	1.17
94	15.03	35.52	26.38	2.09	1.18
126	14.65	35.46	26.42	2.09	1.20
158	13.69	35.35	26.54	1.99	1.30
202	12.74	35.26	26.66	1.75	1.72
243	11.46	(4)	(4)	1.55	1.90
282	10.70	35.03	26.87	1.39	1.85
322	9.56	34.90	26.97	1.13	(4)
413	8.18	34.75	27.07	1.55	1.90

STATION 836

Le 15 septembre 1966 de 16h30 à 18h20 TU

Latitude : 05°05'S - Longitude : 11°09'E

Profondeur : 1500 m (carte)

Vent : 5 m/s/16 - Mer : 2/17 - Neb. : 8

Tr. Secchi : 7 - Echelle Forel : 6

t<sub>sec</sub> : 23°5 - t<sub>hum.</sub> : 21°9 - H. : 86 %

Plaque BT n° 1715

0	23.62	31.91	21.49	5.44	0.12
10	21.88	34.86	24.17	4.32	0.48
19	17.92	35.62	25.76	2.58	1.31
29	17.15	35.66	26.00	2.04	1.10
38	16.57	35.66	26.14	2.28	1.12
48	16.33	35.62	26.17	2.21	1.17
71	15.63	35.58	26.30	2.20	1.10
95	15.46	35.55	26.31	2.14	1.22
131	14.54	35.45	26.44	1.97	1.35
175	(4)	35.36	(4)	1.88	1.34
221	12.73	35.24	26.65	1.70	1.59

IMM.	T	S	$\sigma_t$	O <sub>2</sub>	PO <sub>4</sub> -P
267	10.76	35.03	26.86	1.27	1.77
314	9.58	34.89	26.96	1.05	1.85
361	8.80	34.78	27.00	1.33	1.95
395	8.31	34.75	27.05	1.47	1.86
484	7.27	34.63	27.11	1.97	1.95
576	6.52	34.56	27.16	2.39	2.00
668	5.91	34.52	27.21	2.57	2.11
762	(4)	34.50	(4)	2.82	2.01
856	4.99	34.50	27.30	2.79	2.16