

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CROISIÈRE

bORA 1-3-4

PRODUCTION PRIMAIRE

RAPPORT N°

14

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre de NOUMEA.

Section Océanographie

MESURES DE PRODUCTION PRIMAIRE DES CROISIERES

BORA 1, BORA 3 et BORA 4.

du N.O. CORIOLIS.

LE BOURHIS J.

WAUTHY B.

AMADEO M.

## 1. - INTRODUCTION.

Au cours de trois des croisières BORA du N.O. CORIOLIS, affecté au Centre O.R.S.T.O.M. de NOUMEA, deux aspects de la productivité primaire ont été étudiés :

- évaluation du matériel photosynthétique en tant que pigments
- évaluation du taux de photosynthèse.

La croisière BORA 1 s'est déroulée du 26 novembre au 22 décembre 1965, la croisière BORA 3 du 9 juin au 15 juillet 1966 et la croisière BORA 4 du 19 septembre au 17 octobre 1966.

Au cours de ces trois croisières ont été effectuées :

- à BORA 1 : des déterminations de pigments et des évaluations du taux de photosynthèse le long du méridien 170°E entre 20°28S et 3°12N, des déterminations de pigments le long du méridien 165°E entre 2°22S et 12°51S.

- à BORA 3 : des déterminations de pigments et des évaluations du taux de photosynthèse entre 17°00S et 05°04N le long du méridien 170°E, entre 05°01N et 05°01S le long du méridien 160°E.

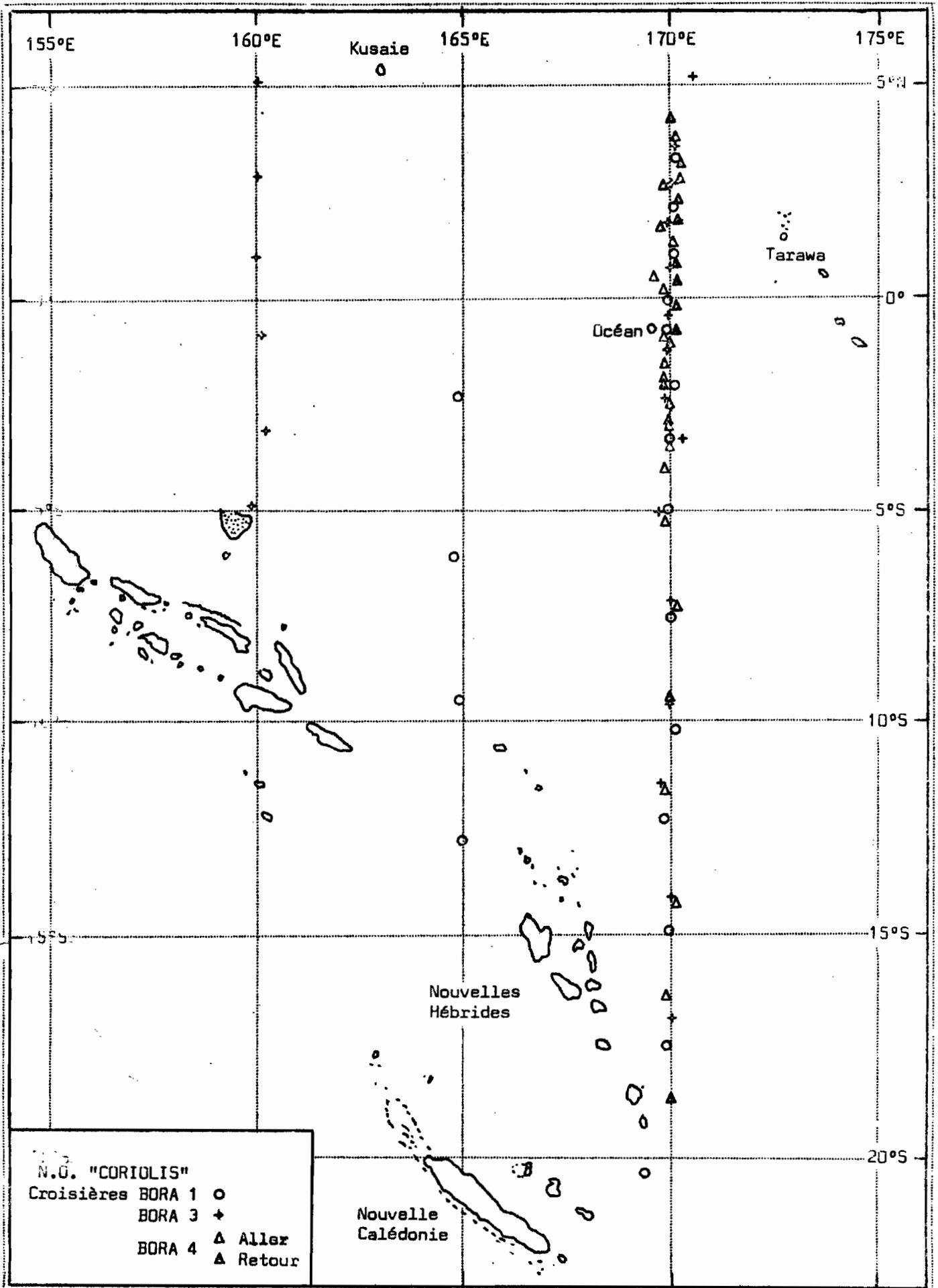
- à BORA 4 : des déterminations de pigments et des évaluations du taux de photosynthèse entre 18°50S et 04°12N le long du méridien 170°E, des déterminations de pigments entre 3°40N et 4°03S le long de ce même méridien. Au cours de cette croisière une même station a été occupée pendant 24 heures, 6 séries de prélèvements effectués à 4 heures d'intervalle y ont été analysés.

L'itinéraire de ces croisières est représenté sur la carte, page 2, avec la position des stations où des mesures de productivité primaire ont été effectuées.

## 2. - METHODES UTILISEES.

### 2.1. Détermination spectrophotométrique des pigments.

La méthode de RICHARDS et THOMPSON (1952) a été utilisée avec des modifications.



Des échantillons d'eau de mer de dix à vingt litres ont été filtrés sur deux filtres Millipore HA (0.45 microns, 47 millimètres de diamètre) préalablement recouverts d'une suspension de carbonate de magnésium, avec une surpression de 0.4 atmosphère.

7 millilitres d'acétone à 90 % ont été utilisés pour l'extraction des pigments qui durait une vingtaine d'heures à l'obscurité et à une température voisine de 10°C.

Après une centrifugation des extraits acétoniques de l'ordre de 4 000 g pendant une quinzaine de minutes, les solutions surnageantes ont subi une deuxième centrifugation du même ordre. Ceci a permis d'obtenir des turbidités faibles (rapport des extinctions optiques à 750 et 665 millimicrons inférieur à 0.1).

Les extinctions optiques ont été mesurées au spectrophotomètre BECKMAN DU en cuves cylindriques de trajet optique 10 centimètres et de contenance 5 millilitres.

Les teneurs en chlorophylles a, b et c ont été calculées en appliquant les formules de résolution de PARSONS et STRICKLAND (1963) aux extinctions mesurées à 665, 645 et 630 millimicrons après correction de cellule, de turbidité (STRICKLAND et PARSONS 1960) et de filtre (WAUTHY et LE BOURHIS 1966).

L'étude de 83 paires d'échantillons de dix à vingt litres a montré qu'au seuil de probabilité 0.95 les teneurs en chlorophylle a de l'ordre de 0.10 à 0.50 mg/m<sup>3</sup> étaient mesurées à  $\pm 0.015$  mg/m<sup>3</sup> près avec lecture des extinctions en cuves optiques de 10 centimètres et que les teneurs correspondantes en chlorophylles b et c étaient mesurées à  $\pm 0.015$  et  $\pm 0.030$  mg/m<sup>3</sup> près.

## 2.2. - Evaluation du taux de photosynthèse.

La méthode du carbone 14 de STEEMAN-NIELSEN (1952) a été appliquée avec incubation in "situ" des échantillons (deux "clairs", un "obscur") dans des chaussettes en filet à large maille (croisière BORA 1) ou fixés à un support métallique (croisières BORA 3 et 4).

Les prélèvements étaient effectués à 06h00TL à l'avant du bateau au moyen d'un treuil à main et d'un câble nylon, afin d'éviter une pollution éventuelle.

L'incubation durait en moyenne 5 heures, de 07h00TL à 12h00TL.

Les échantillons ont été filtrés immédiatement après incubation sur des filtres Millipore HA (0.45 microns, 25 millimètres de diamètre).

L'activité des filtres a été mesurée après passage aux vapeurs chlorhydriques.

Le background était de 12 cpm.

Le matériel utilisé provenait du C.S.I.R.O. : bouteilles de prélèvement JITTS, ampoules de 1 millilitre de solution active (stock 21), godets de filtration, compteur G.M. à circulation gazeuse (hélium, isobutanol 0.5 %).

Le coefficient de variation déduit de l'examen des paires d'échantillons "obscur" était au niveau de probabilité 0.95 de 9 % pour des activités de l'ordre de 100 cpm (37 paires d'activité moyenne comprise entre 75 et 125 cpm) aussi bien que pour des activités de l'ordre de 500 cpm (15 paires d'activité moyenne comprise entre 450 et 550 cpm).

L'activité nette pour chaque prélèvement a été calculée en retranchant à l'activité moyenne de la paire de filtres "clairs" l'activité du filtre "obscur" correspondant ou, en cas d'activité excessive de ce dernier, l'activité moyenne des autres filtres "obscur" de la station.

### 3. - RESULTATS.

Les résultats sont consignés dans des tableaux où figurent les indications suivantes :

Z : profondeur du prélèvement exprimée en mètres.

Chl a : teneur en chlorophylle a exprimée en milligrammes par mètre cube.

b/a et c/a : rapports des teneurs en chlorophylle b et en chlorophylle c à la teneur correspondante en chlorophylle a.

Le symbole + indique des teneurs de l'ordre de la limite de précision de la méthode spectrophotométrique.

D 480/665, D 480/510 et D 430/665 : rapports entre les extinctions mesurées à 665, 510, 480 et 430 millimicrons.

mg c/m<sup>3</sup>/h : taux horaire moyen de photosynthèse exprimé en milligrammes de carbone fixé par mètre cube et par heure.

La durée de l'incubation est indiquée ainsi que le taux moyen de fixation obscure exprimé en milligrammes de carbone fixé par mètre cube et par heure.

g c/m<sup>2</sup>/j : production primaire journalière (supposée égale à dix fois le taux horaire moyen de photosynthèse) entre la surface et la profondeur considérée, exprimée en grammes de carbone fixé par mètre carré et par jour.

3.1. - Résultats de la croisière BORA I.3.1.1. - Liste chronologique des stations avec leur position.

01 A	27/11/65	20°28S	169°23E
02 A	28/11/65	17°37S	169°54E
03 A	29/11/65	15°00S	169°55E
04 A	30/11/65	12°25S	169°52E
05 A	01/12/65	10°16S	170°02E
06 A	02/12/65	07°38S	170°00E
07 A	03/12/65	05°05S	169°57E
08 A	04/12/65	03°20S	169°55E
09 A	05/12/65	02°09S	169°57E
10 A	06/12/65	00°50S	169°52E
11 A	07/12/65	00°05S	169°57E
12 A	08/12/65	01°02N	170°01E
13 A	09/12/65	02°06N	170°01E
14 A	10/12/65	03°12N	170°04E
16 A	16/12/65	02°22S	164°54E
17 A	17/12/65	06°10S	164°38E
18 A	18/12/65	09°35S	164°56E
19 A	19/12/65	12°51S	165°00E

Les prélèvements ont été effectués à 06h00TL pour l'évaluation du taux de photosynthèse, entre 07h00TL et 09h00TL pour la détermination de pigments.

3.1.2. - Tableaux de résultats.

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665
Station 01 A 27/11/65 20°28S - 169°23E						
0	0.06	+	0.7	4.0	2.8	6.2
25	0.08	0.4	1.9	5.1	2.3	8.6
50	0.11	0.3	1.2	3.5	2.6	6.1
75	0.20	0.3	0.7	2.2	2.9	4.1
100	0.29	0.5	0.9	2.3	3.4	4.5

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 02 A 28/11/65 17°37S - 169°54E 07.15TL - 12.00TL								
0	0.07	0.3	1.1	3.4	3.0	4.8	0.03	
10							0.08	0.01
20							0.12	0.02
25	0.11	0.5	1.4	3.5	2.4	5.0		
30							0.06	0.02
50	0.10	0.4	0.8	4.1	3.8	5.0	0.04	0.03
75	0.30	0.5	0.8	2.6	3.3	4.5	0.14	0.06
100	0.14	0.8	1.0	2.6	3.8	4.9	(D:0.01)	
150	0.07	0.7	2.1	3.7	1.8	6.8		
200	0.02	0.6	3.7	6.0	1.6	14.2		
Station 03 A 29/11/65 15°00S - 169°55E 07.00TL - 12.00TL								
0	0.04	-	+	5.1	3.4	6.7	0.05	
10							0.08	0.01
20							0.20	0.02
25	0.04	+	0.9	6.0	2.9	7.7		
30							0.14	0.04
50	0.05	+	1.0	4.6	3.1	5.3	0.08	0.06
75	0.10	0.3	1.1	4.0	3.0	6.5	0.08	0.08
100	0.33	0.4	0.6	2.2	4.3	4.0	0.03	0.09
150	0.13	0.7	0.9	2.7	3.6	4.8		
200	0.02	0.7	1.8	4.6	2.1	11.0	(D:0.01)	
Station 04 A 30/11/65 12°25S - 169°52E 07.00TL - 11.30TL								
0	0.03	+	1.3	5.1	3.1	7.6	0.07	
10							0.07	0.01
20							0.10	0.02
25	0.04	+	0.9	5.3	3.1	6.8		
30							0.14	0.03
50	0.06	0.3	1.3	4.8	2.8	7.1	0.09	0.05
75	0.15	0.3	0.8	2.8	3.5	4.7	0.18	0.08
100	0.21	0.5	0.8	2.6	4.3	4.3	0.10	0.12
150	0.10	0.8	1.1	3.0	3.4	5.3		
200	0.02	0.9	3.1	4.9	1.9	11.6	(D:0.01)	

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	J 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 05 A      01/12/65      10°16S - 170°02E      07.00TL - 12.00TL								
0	0.04	+	+	5.2	4.0	7.1	0.04	0.01
10							0.06	0.01
20							0.05	
25	0.05	+	+	4.6	3.6	6.7		
30							0.06	0.02
50	0.12	0.2	0.7	3.9	3.3	6.7	0.17	0.04
75	0.26	0.3	0.9	2.6	3.5	4.7	0.09	0.07
100	0.22	0.6	0.9	2.5	3.8	4.4	0.02	0.09
125	0.17	0.6	0.8	2.6	4.5	4.5		
150	0.08	0.9	0.9	3.1	4.3	5.1	(D:0.01)	
200	0.02	+	+	4.0	2.0	7.9		
Station 06 A      02/12/65      07°38S - 170°00E      07.15TL - 12.00TL								
0	0.04	+	+	4.6	4.7	5.5	0.04	
10							0.03	0.00
20							0.04	0.01
25	0.05	+	0.8	4.7	3.4	6.2		
30							0.04	0.01
50	0.10	0.3	0.8	3.9	3.4	6.1	0.26	0.04
75	0.24	0.4	0.7	2.4	4.3	4.4	0.19	0.10
100	0.21	0.6	0.8	2.5	4.5	4.3	0.03	0.12
125	0.12	0.8	1.1	2.9	4.4	4.8		
150	0.07	0.8	0.9	2.9	4.5	5.1	(D:0.02)	
200	0.03	+	1.9	4.0	2.4	8.7		
Station 07 A      03/12/65      05°05S - 169°57E      07.00TL - 12.00TL								
0	0.03	+	+	6.1	5.1	7.6	0.09	
10							0.11	0.01
20							0.09	0.02
25	0.05	+	0.9	5.3	3.3	7.4		
30							0.13	0.03
50	0.08	0.2	0.8	3.9	3.3	6.0	0.16	0.06
75	0.26	0.4	0.7	2.6	4.3	4.6	0.19	0.10
100	0.24	0.6	0.8	2.7	4.4	4.2	0.10	0.14
125	0.17	0.6	0.7	2.7	4.8	4.5		
150	0.08	0.9	1.1	3.0	3.8	5.3	(D:0.01)	
200	0.02	+	+	4.7	2.1	10.2		

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 08 A      04/12/65      03°20S - 169°55L      07.00TL - 12.00TL								
0	0.03	+	+	5.9	4.0	7.9	0.09	
10							0.08	0.01
20							0.09	0.02
25	0.02	+	+	8.4	2.9	12.3		
30							0.08	0.03
50	0.05	+	0.7	4.5	3.7	6.8	0.17	0.05
75	0.10	0.3	0.6	2.7	3.8	5.0	0.11	0.09
100	0.29	0.5	0.8	2.7	4.1	4.7	0.05	0.11
125	0.09	0.8	1.0	2.9	3.8	5.0		
150	0.05	0.8	1.0	3.3	3.3	6.5	(D:0.02)	
200	0.02	1.0	2.1	3.9	1.6	8.8		
Station 09 A      05/12/65      02°09S - 169°57E      07.00TL - 12.00TL								
0	0.03	+	+	6.3	1.8	9.3	0.09	
10							0.09	0.01
20							0.09	0.02
25	0.04	+	0.9	5.6	3.2	8.6		
30							0.13	0.03
50	0.05	+	0.7	4.6	3.8	7.1	0.12	0.05
75	0.27	0.4	0.8	2.8	3.8	4.9	0.16	0.09
100	0.28	0.7	0.8	2.9	4.0	4.9	0.05	0.12
125	0.15	0.8	0.8	3.1	4.5	4.8		
150	0.07	0.9	1.0	3.5	3.1	6.8	(D:0.02)	
200	0.02	1.1	3.1	5.7	1.7	13.9		
Station 10 A      06/12/65      00°50S - 169°52E      07.00TL - 12.00TL								
0	0.05	+	0.8	5.7	2.5	8.2	0.20	
10							0.20	0.02
20							0.14	0.04
25	0.09	0.3	0.9	4.7	3.3	6.9		
30							0.18	0.05
50	0.15	0.2	0.8	3.6	3.4	5.9	0.13	0.08
75	0.30	0.3	0.8	2.5	3.8	4.8	0.13	0.12
100	0.23	0.8	1.0	3.1	3.7	5.5	0.04	0.14
125	0.05	0.6	1.2	3.5	2.7	7.5		
150	0.02	+	+	4.5	2.0	11.4	(D:0.03)	
200	+	+	+					

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 11 A 07/12/65 00°05S - 169°57E 07.00TL - 12.00TL								
0	0.09	0.3	0.7	3.6	3.4	6.0	0.28	
10							0.22	0.03
20							0.08	0.04
25	0.12	0.2	0.6	3.2	3.4	5.0		
30							0.15	0.05
50	0.13	0.3	0.9	2.6	3.0	4.4	0.10	0.08
75	0.32	0.3	0.9	2.5	3.5	4.8	0.11	0.10
100	0.23	0.6	1.0	2.9	3.4	5.6	0.07	0.13
125	0.07	0.4	1.3	3.6	2.3	8.6		
150	0.02	0.9	3.0	5.7	1.8	14.0	(D:0.02)	
200	0.02	+	+	6.3	1.7	15.7		
Station 12 A 08/12/65 01°02N - 170°01E 07.00TL - 12.00TL								
0	0.06	+	+	3.7	4.2	5.0	0.20	
10							0.18	0.02
20							0.30	0.04
25	0.06	0.4	1.0	4.0	3.0	6.8		
30							0.23	0.07
50	0.17	0.3	0.6	2.7	3.9	4.7	0.23	0.12
75	0.39	0.4	0.7	2.5	3.9	4.4	0.15	0.16
100	0.22	0.6	0.8	2.6	4.2	4.7	0.08	0.19
125	0.12	0.8	1.4	3.1	3.1	5.5		
150	0.03	0.6	1.7	3.9	2.4	8.1	(D:0.02)	
200	+	+	+	6.6	1.6	14.3		
Station 13 A 09/12/65 02°06N - 170°01E 07.30TL - 12.00TL								
0	0.05	+	+	2.5	4.4	4.6	0.15	
10							0.15	0.02
20							0.14	0.03
25	0.06	+	+	3.7	3.4	5.9		
30							0.18	0.05
50	0.08	+	+	2.7	4.1	4.6	0.14	0.08
75	0.20	0.3	0.6	2.0	4.2	4.2	0.12	0.11
100	0.26	0.6	0.9	2.2	4.2	4.5	0.07	0.13
125	0.12	0.6	0.9	2.0	4.1	4.2		
150	0.02	+	+	2.3	2.3	7.3	(D:0.03)	
200	+	+	+	8.1	1.8	19.5		

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D 480}{D 665}$	$\frac{D 480}{D 510}$	$\frac{D 430}{D 665}$	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 14 A    10/12/65    03°12N - 170°04E    07.45TL - 12.00TL								
0	0.04	0.4	1.3	5.6	2.9	9.8	0.18	
10							0.16	0.02
20							0.18	0.03
25	0.07	0.3	0.9	4.8	4.4	8.2		
30							0.20	0.05
50	0.12	0.3	0.6	3.2	3.7	5.9	0.36	0.11
75	0.28	0.5	0.9	2.6	3.2	5.3	0.14	0.17
100	0.15	0.7	1.2	3.1	3.1	6.8	0.10	0.20
125	0.06	0.7	1.4	3.3	2.6	7.7		
150	0.03	0.7	1.9	4.5	2.1	11.1	(D:0.04)	
200	0.02	+	+	6.0	1.7	15.8		

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D 480}{D 665}$	$\frac{D 480}{D 510}$	$\frac{D 430}{D 665}$
Station 16 A    16/12/65    02°22S - 164°54E						
0	0.02	+	2.1	7.1	2.4	13.2
25	0.05	0.7	2.2	7.2	2.5	12.9
50	0.13	0.9	2.0	4.1	2.5	8.5
75	0.17	1.0	1.7	3.9	2.7	7.9
100	0.40	0.7	1.2	3.4	3.0	4.8
125	0.19	0.4	0.9	3.3	3.1	6.4
150	0.06	0.7	1.9	4.4	2.3	9.1
Station 17 A    17/12/65    06°10S - 164°38E						
0	0.08	0.9	3.1	6.7	1.9	13.4
25	0.08	0.6	2.1	6.5	2.2	13.3
50	0.20	0.5	1.1	3.3	2.6	6.8
75	0.23	0.8	1.3	3.8	3.0	6.8
100	0.19	0.9	1.6	4.2	2.8	8.3
125	0.14	0.9	1.8	4.6	2.8	9.4
150	0.11	1.1	2.3	5.5	2.4	12.3

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D 480}{D 665}$	$\frac{D 480}{D 510}$	$\frac{D 430}{D 665}$
Station 18 A    18/12/65    09°35S - 164°56E						
0	0.05	0.5	1.7	6.5	2.7	11.5
25	0.09	0.3	1.2	5.8	2.5	9.7
50	0.08	0.4	1.3	5.7	2.8	11.5
75	0.35	0.5	1.1	2.9	3.1	4.9
100	0.24	0.7	1.2	3.3	3.0	6.1
125	0.13	0.9	1.4	3.8	2.6	8.2
150	0.06	1.0	2.0	4.9	2.3	10.6
200	0.03	1.1	3.3	6.9	1.8	15.9
Station 19 A    19/12/65    12°51S - 165°00E						
0	0.04	0.5	1.8	6.5	2.6	12.5
25	0.04	0.5	1.7	7.3	2.7	15.7
50	0.06	0.6	2.1	6.5	2.5	13.9
75	0.15	0.5	0.9	4.1	2.3	8.6
100	0.33	0.5	1.0	2.9	3.3	4.9
125	0.21	0.7	1.1	2.9	3.1	5.5
150	0.08	0.9	1.1	3.7	2.9	7.3
200	0.03	1.0	3.4	5.5	1.7	12.8

### 3.2. - Résultats de la croisière BURA J.

#### 3.2.1. - Liste chronologique des stations avec leur position.

02 A	13/06/66	17°00S	170°00E
03 A	14/06/66	14°18S	170°00E
04 A	15/06/66	11°35S	169°45E
05 A	16/06/66	09°51S	169°55E
06 A	17/06/66	07°18S	170°00E
07 A	18/06/66	05°04S	169°42E
08 A	19/06/66	03°26S	170°14E
09 A	20/06/66	02°25S	169°50E
10 A	21/06/66	01°29S	169°53E
11 A	22/06/66	00°32S	169°54E
12 A	24/06/66	00°34N	169°56E
13 A	25/06/66	01°40N	169°45E
14 A	26/06/66	02°36N	170°00E
15 A	27/06/66	03°30N	170°13E
16 A	28/06/66	05°04N	170°34E
17 A	04/07/66	05°01N	160°04E
18 A	05/07/66	02°49N	159°59E
19 A	06/07/66	00°50N	159°54E
20 A	07/07/66	01°00S	160°05E
21 A	08/07/66	03°12S	160°12E
22 A	09/07/66	05°01S	159°57E

Les prélèvements ont été effectués à 06.00TL pour les évaluations du taux de photosynthèse, entre 07.00TL et 09.00TL pour les déterminations de pigments.

#### 3.2.2. - Tableaux de résultats.

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 02 A 13/06/66 17°00S - 170°00E 07.00TL - 12.00TL								
0	0.05	0.4	1.2				0.06	
10	0.06	0.6	1.8				0.03	0.01
20								
25	0.07	0.6	2.0	1.4	2.3	8.9		
40							0.13	0.03
50	0.08	0.3	1.3	6.1	3.9	8.1		
60							0.03	0.04
75	0.17	0.3	1.0	2.9	2.8	5.7		
80							0.04	0.05
100	0.28	0.7	1.0	2.9	3.4	4.8	0.04	0.06
125	0.18	0.9	1.2	3.7	3.0	5.9	0.00	0.06
150	0.08	1.0	1.8	3.9	2.7	8.3		
175	0.04	1.1	3.3	5.8	2.1	14.2	(D:0.00)	
200	0.02	1.4	5.0					
Station 03 A 14/06/66 14°18S - 170°00E 07.30TL - 12.00TL								
0	0.07	0.4	1.6	5.6	2.5	11.6	0.16	
10	0.08	0.4	1.7	5.3	2.3	10.0		
20							0.13	0.03
25	0.08	0.5	1.7	5.6	2.5	9.7		
40							0.12	0.05
50	0.14	0.3	1.0	3.6	2.8	6.2		
60							0.10	0.08
75	0.23	0.4	0.9	2.7	3.0	4.1		
80							0.08	0.09
100	0.20	0.6	1.0	3.0	3.2	3.6	0.08	0.11
125	0.13	0.9	1.4	3.3	3.0	6.1	0.02	0.12
150	0.05	1.1	2.3	4.9	2.3	11.2	0.00	0.13
175	0.03	1.0	2.9	6.6	2.1	17.0		
200	0.02	1.7	6.0				(D:0.01)	
Station 04 A 15/06/66 11°35S - 169°45E 07.15TL - 12.00TL								
0	0.06	+	+	3.6	3.7	5.7	0.10	
10	0.06	+	+	3.6	3.3	5.6		
20							0.13	0.02
25	0.07	+	+	3.4	3.6	5.2		
40							0.11	0.05
50	0.17	0.2	0.6	2.2	4.1	4.0		
60							0.14	0.07
75	0.29	0.5	0.7	2.1	4.0	3.6		
80							0.09	0.10
100	0.21	0.6	0.7	2.2	4.0	3.8	0.05	0.11
125	0.11	0.7	0.9	2.2	4.2	4.0	0.02	0.12
150	0.07	0.9	1.1	2.4	3.9	4.6	0.00	0.12
175	0.05	0.8	0.8	2.4	3.8	5.0		
200	0.02	+	+				(D:0.01)	

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 05 A 16/06/66 09°51S - 169°55E 06.45TL - 12.00TL								
0							0.15	
10	0.08	+	0.5	2.3	3.8	4.0		
20							0.21	0.04
25	0.08	+	0.4	1.1	2.9	3.3		
40							0.17	0.07
50	0.13	+	0.3	2.2	3.9	3.8		
60							0.17	0.11
75	0.23	0.5	0.8	2.0	4.1	4.4		
80							0.10	0.14
100	0.23	0.5	0.7	2.1	4.2	4.0	0.03	0.15
125	0.08	0.8	1.0	2.5	3.5	5.0	0.00	0.15
150	0.03	0.7	1.0	2.7	3.0	6.0	0.00	0.15
175	0.02	+	+	3.9	2.1	8.2		
200	+	+	+				(D:0.03)	

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665
Station 06 A 17/06/66 07°18S - 170°00E						
0	0.03	+	+	4.7	3.9	6.9
10	0.03	+	+	4.5	3.4	6.8
25	0.03	+	+	5.3	3.8	8.0
50	0.05	+	+	4.1	3.5	6.7
75	0.20	0.5	0.8	2.3	4.2	4.3
100	0.16	0.6	0.9	2.3	4.6	4.2
125	0.09	0.8	1.0	2.5	4.3	4.8
150	0.06	0.8	0.9	2.7	4.9	5.1
175	0.04	0.6	+	2.1	4.8	5.2
200	0.02	+	+			
Station 07 A 18/06/66 05°04S - 169°42E						
0	0.05	+	+	3.6	4.4	5.4
10	0.05	+	+	3.3	4.1	5.0
25	0.06	+	+	3.8	4.3	5.7
75	0.12	0.2	0.7	2.7	3.3	4.9
100	0.15	0.4	0.8	2.2	3.7	4.5
125	0.12	0.6	1.0	2.2	4.4	4.4
150	0.10	0.8	1.0	2.3	4.6	4.4
175	0.03	0.7	+	2.2	5.1	4.8
200	+	+	+			

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D\ 480}{D\ 665}$	$\frac{D\ 480}{D\ 510}$	$\frac{D\ 430}{D\ 665}$
Station JB A 19/06/66 03°26S - 170°14E						
0	0.17	0.2	0.5	2.1	4.0	3.9
25	0.16	0.2	0.6	2.3	3.4	4.2
50	0.17	0.3	0.8	2.0	3.4	3.9
75	0.16	0.3	0.6	2.1	3.5	4.2
100	0.13	0.3	0.7	1.9	3.5	4.2
110	0.10	0.5	0.8	1.9	4.1	3.4
125	0.04	+	1.4	1.1	1.8	5.5
150	0.02	+	+			
175	0.02	+	+			
200	+	+	+			

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D\ 480}{D\ 665}$	$\frac{D\ 480}{D\ 510}$	$\frac{D\ 430}{D\ 665}$	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 09 A 20/06/66 02°25S - 169°50E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.17	0.2	0.5	3.0	3.6	5.4	0.20	
20							0.27	0.05
25	0.21	0.2	0.6	2.5	3.8	4.1		
40							0.13	0.09
50	0.24	0.3	0.6	2.0	3.9	3.7		
60							0.17	0.12
75	0.13	0.4	0.9	2.1	4.0	4.3		
80							0.09	0.14
100	0.11	0.7	0.9	2.4	4.6	4.5	0.00	0.15
110	0.05	0.7	1.3	2.9	4.3	5.6		
125	0.05	0.7	+	2.6	3.8	5.3	0.00	0.15
150	0.02	+	+	3.4	3.3	7.9	0.00	0.15
175	+	+	+	3.7	2.1	11.4	(D:0.02)	
Station 10 A 21/06/66 01°29S - 169°53E 07.00TL - 12.00TL								
0	0.11	+	0.3	3.3	4.7	4.8	0.15	
20	0.17	0.2	0.5	2.8	4.0	4.4	0.15	0.03
40	0.22	0.2	0.5	2.1	4.1	3.9	0.21	0.07
60	0.34	0.3	0.3	1.8	4.2	2.9	0.10	0.10
80	0.23	0.5	0.9	2.0	4.5	3.6	0.07	0.11
100	0.11	0.8	1.0	2.1	4.6	4.1	0.01	0.12
125	0.06	0.8	1.0	1.9	3.9	4.4	0.00	0.12
150	0.04	0.6	1.3	2.0	4.6	5.2	0.00	0.12
175	+	+	+				(D:0.01)	

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>2</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 11 A    22/06/66    00°J2S - 169°54E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.10	+	0.3	3.1	5.3	5.1	0.26	
20							0.38	0.06
25	0.22	0.2	0.7	2.6	4.3	4.0		
40							0.25	0.13
50	0.29	0.3	0.7	2.0	4.2	3.1		
60							0.13	0.17
70	0.26	0.4	0.9	2.0	4.3	3.5		
80	0.26	0.5	0.9	2.0	4.6	3.5	0.03	0.18
90	0.26	0.5	0.9	1.9	4.5	3.4		
100	0.20	0.6	1.0	2.0	4.7	3.7	0.06	0.19
110	0.10	0.8	1.5	2.3	4.5	4.2		
125							0.03	0.20
150	0.08	0.9	0.9	2.1	3.2	5.1	0.00	0.22
200	+	+	+				(D:0.03)	
Station 12 A    24/06/66    00°34N - 169°56E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.15	0.2	0.5	3.2	4.0	5.0	0.17	
20							0.31	0.05
25	0.16	0.2	0.6	3.0	3.8	4.8		
40							0.19	0.10
50	0.21	0.2	0.8	2.4	3.8	4.1		
60							0.18	0.14
75	0.21	0.5	0.8	2.4	4.3	3.9		
80							0.07	0.16
90	0.18	0.5	0.8	2.4	4.8	4.1		
100	0.19	0.7	0.8	2.5	4.8	3.9	0.06	0.17
110	0.11	0.8	0.8	2.4	4.6	4.2		
125	0.05	0.7	1.0	2.5	3.9	5.1	0.02	0.18
150	0.02	+	2.3	2.7	2.0	7.1	0.00	0.19
200	+	+	+				(D:0.02)	
Station 13 A    25/06/66    01°40N - 169°45E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.13	0.2	0.7	2.5	4.0	4.2	0.14	
20							0.22	0.04
25	0.16	0.2	0.7	2.5	4.1	4.1		
40							0.15	0.07
50	0.26	0.3	0.6	2.0	4.2	3.7		
60	0.30	0.4	0.7	1.9	4.4	3.2	0.22	0.11
75	0.30	0.4	0.7	1.9	4.5	3.0		
80							0.14	0.15
90	0.29	0.5	0.8	1.9	4.8	3.0		
100	0.21	0.6	0.9	1.9	4.6	3.6	0.12	0.17
110	0.17	0.8	1.0	2.2	5.0	3.9		
125							0.00	0.19
150	0.03	+	+	2.0	3.1	5.1	0.00	0.19
200	+	+	+				(D:0.02)	

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D\ 480}{D\ 665}$	$\frac{D\ 480}{D\ 510}$	$\frac{D\ 430}{D\ 665}$	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>3</sup> /j
Station 14 A    26/06/66    02°36N - 170°00E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.08	0.2	0.8	3.1	4.1	4.9	0.21	
10	0.09	0.2	0.8	3.2	4.1	5.0		
20							0.24	0.05
25	0.11	0.2	0.6	2.6	3.8	4.3		
40							0.18	0.09
50	0.14	0.3	0.7	2.3	3.6	4.1		
60							0.21	0.13
65	0.17	0.3	0.7	2.3	3.4	4.3		
75	0.19	0.3	0.6	1.9	3.8	3.8		
80							0.14	0.16
85	0.21	0.3	0.7	1.9	4.0	4.0		
100	0.27	0.6	0.8	2.0	4.5	3.2	0.06	0.18
125							0.03	0.19
150	0.06	0.8	0.9	2.2	4.3	4.5	0.00	0.20
200	+	+	+				(D:0.02)	
Station 15 A    27/06/66    03°36N - 170°13E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.03	+	+	4.5	4.2	6.5	0.10	
10	0.03	+	1.4	5.1	3.4	8.2		
20							0.14	0.02
25	0.03	+	1.0	3.9	3.4	6.1		
40							0.03	0.04
50	0.03	+	1.1	3.5	3.7	5.4		
60							0.02	0.05
65	0.04	+	0.9	3.6	3.7	5.6		
75	0.06	0.3	0.8	3.1	3.6	5.1		
80							0.01	0.05
85	0.07	0.3	1.3	2.8	3.7	4.8		
100	0.15	0.5	1.1	2.1	3.6	4.4	0.02	0.05
125							0.00	0.05
150	0.04	0.7	1.4	2.4	3.3	5.4	0.00	
200	+	+	+				(D:0.01)	
Station 16 A    28/06/66    05°04N - 170°34E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.04	+	0.9	3.9	3.7	6.3	0.14	
10	0.04	+	0.8	3.7	4.0	5.8		
20							0.12	0.03
25	0.05	+	0.8	3.2	3.6	5.1		
40							0.13	0.05
50	0.06	+	+	3.0	4.2	5.3		
60							0.17	0.08
75	0.10	0.2	0.5	2.4	3.8	4.6		
80							0.12	0.11
65	0.18	0.5	0.8	1.9	3.8	3.7		
100	0.19	0.5	0.9	2.0	4.1	4.1	0.05	0.13
110	0.18	0.6	0.9	2.0	4.4	4.0		
125							0.01	0.13
150	0.08	0.6	1.0	2.1	4.5	4.0	0.00	0.14
200	+	+	+				(D:0.02)	

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 17 A 04/07/66 05°01N - 160°04E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.02	+	+	6.0	3.3	9.0	0.05 0.05	0.01
20								
25	0.03	+	+	6.7	3.2	10.0	0.05	0.02
40								
50	0.04	+	+	4.6	3.8	6.6	0.03	0.03
60								
75	0.06	0.3	0.5	3.7	3.7	5.8	0.04	0.04
80								
90	0.22	0.5	0.7	2.6	4.0	3.8	0.04	0.04
100	0.21	0.6	0.8	2.4	4.2	4.4	0.04	0.04
110	0.15	0.9	1.4	2.7	4.3	4.7	0.01	0.05
125	0.12	1.0	1.3	2.8	4.6	4.7	0.00	0.05
150	0.06	0.9	+	3.0	3.4	6.6	0.00	0.05
200	+	+	+				(D:0.01)	
Station 18 A 07/07/66 02°49N - 159°59E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.02	+	+	6.4	3.5	11.0	0.08 0.05	0.01
20								
25	0.03	+	+	6.8	3.8	11.2	0.07	0.03
40								
50	0.06	0.4	1.5	4.1	3.5	6.6	0.09	0.04
60								
75	0.13	0.3	1.1	2.8	3.7	5.0	0.13	0.06
80								
90	0.27	0.6	1.3	2.5	4.6	3.3	0.05	0.08
100	0.29	0.6	0.8	2.3	4.5	3.4	0.05	0.08
115	0.16	0.8	0.8	2.7	4.2	4.5	0.01	0.09
125	0.08	0.8	1.0	2.9	3.6	5.6	0.00	0.09
150	+	+	+				0.00	0.09
200	+	+	+				(D:0.02)	
Station 19 A 06/07/66 00°50N - 159°54E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.02	+	+	6.0	5.2	7.6	0.05 0.06	0.01
20								
25	0.04	+	+	5.8	4.5	7.7	0.06	0.02
40								
50	0.06	+	+	4.1	4.4	5.7	0.08	0.04
60								
75	0.27	0.4	0.7	2.4	4.2	3.5	0.14	0.06
80								
90	0.23	0.6	0.8	2.3	4.6	3.8	0.03	0.08
100	0.16	0.7	0.9	2.4	5.3	3.9	0.00	0.08
125	0.07	0.8	0.9	2.6	4.9	4.7	0.00	0.08
150	0.03	0.5	+	2.8	3.6	6.0	0.00	0.08
175	+	+	+	2.8	2.0	10.2	(D:0.01)	

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D\ 480}{D\ 665}$	$\frac{D\ 480}{D\ 510}$	$\frac{D\ 430}{D\ 665}$	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 20 A 07/07/66 01°00S - 160°05E 07.00TL - 12.00TL								
0	0.04	-	+	4.8	4.8	6.3	0.09	
20							0.08	0.02
25	0.04	-	+	5.2	3.9	7.0		
40	0.06	+	+	4.0	4.1	5.7	0.04	0.03
50	0.06	+	0.6	4.1	4.0	5.8		
60	0.11	0.2	0.7	2.9	3.9	4.7	0.19	0.05
75	0.27	0.9	0.7	2.2	4.3	3.1		
80							0.10	0.08
100	0.18	1.0	0.8	2.3	4.5	4.0	0.08	0.10
125	0.08	0.7	0.8	2.4	4.3	4.6	0.00	0.11
150	0.03	0.7	1.2	2.7	2.9	6.6	0.00	0.11
200	+	+	+				(D:0.02)	
Station 21 A 08/07/66 03°12S - 160°12E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.05	+	0.6	3.9	4.3	5.5	0.07	
20							0.07	0.01
25	0.06	+	0.6	3.9	4.0	6.0		
40							0.11	0.03
50	0.10	0.2	0.7	2.5	3.8	4.4		
60							0.09	0.05
75	0.17	0.2	0.6	2.2	3.9	3.9		
80							0.09	0.07
90	0.22	0.6	0.8	2.3	4.1	3.8		
100	0.21	0.6	0.8	1.8	3.6	3.8	0.05	0.08
110	0.15	0.7	0.9	2.2	3.6	4.1		
125	0.12	0.9	0.9	2.5	5.3	4.2	0.01	0.09
150	0.07	0.9	1.2	2.5	4.1	4.7	0.00	0.09
200	+	+	+				(D:0.02)	
Station 22 A 09/07/66 05°01S - 159°57E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.02	+	+	6.7	3.8	9.0	0.06	
20							0.05	0.01
25	0.03	+	1.3	4.9	3.3	7.1		
40							0.04	0.02
50	0.03	0.4	1.2	4.2	3.3	6.5		
60							0.16	0.04
80							0.08	0.06
90	0.14	0.7	0.9	2.5	4.4	4.4		
100	0.16	0.7	0.9	2.2	4.7	3.9	0.11	0.08
110	0.11	0.8	0.9	2.4	4.9	4.3		
125	0.12	0.8	1.0	2.7	4.3	4.5	0.00	0.10
150	0.06	0.9	0.8	2.6	4.5	4.5	0.00	0.10
200	+	+	+				(D:0.02)	

3.3. - Résultats de la croisière BwRA 4.3.3.1. - Liste chronologique des stations avec leur position.

02 A	21/09/66	18°50S	170°00E
03 A	22/09/66	16°31S	169°56E
04 A	23/09/66	14°17S	170°00E
05 A	24/09/66	11°41S	169°50E
06 A	25/09/66	09°38S	169°55E
07 A	26/09/66	07°23S	170°03E
08 A	27/09/66	05°18S	169°49E
09 A	28/09/66	04°08S	169°49E
10 A	29/09/66	02°52S	169°57E
11 A	30/09/66	02°00S	169°50E
12 A	01/10/66	00°54S	169°50E
13	02/10/66	00°08N	169°47E
15 A	06/10/66	00°28N	169°35E
16 A	07/10/66	01°40N	169°51E
17 A	08/10/66	02°35N	169°55E
18	09/10/66	04°12N	170°00E
19	09/10/66 - 12.00TL	03°40N	170°04E
20	09/10/66 - 16.00TL	03°07N	170°12E
21	09/10/66 - 20.00TL	02°40N	170°07E
22	10/10/66 - 03.00TL	02°12N	170°07E
23	10/10/66 - 04.00TL	01°45N	170°03E
24	10/10/66 - 08.00TL	01°15N	170°02E
25	10/10/66 - 12.00TL	00°48N	170°03E
26	10/10/66 - 16.00TL	00°21N	170°06E
27	10/10/66 - 20.00TL	00°15S	170°03E
28	11/10/66 - 00.00TL	00°50S	170°00E
29	11/10/66 - 04.00TL	01°09S	169°53E
30	11/10/66 - 08.00TL	01°38S	169°51E
31	11/10/66 - 12.00TL	02°06S	169°48E
32	11/10/66 - 16.00TL	02°32S	169°56E
33	11/10/66 - 20.00TL	03°02S	169°57E
34	12/10/66 - 00.00TL	03°29S	169°57E
35	12/10/66 - 04.00TL	04°03S	169°47E

De la station 02 A à la station 18 les prélèvements ont été effectués à 06.00TL pour les évaluations du taux de photosynthèse, entre 07.00TL et 09.00TL pour les déterminations de pigments.

3.3.2. - Tableaux de résultats.

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D 480}{D 665}$	$\frac{D 480}{D 510}$	$\frac{D 430}{D 665}$
Station U2 A 21/09/66 18°50S - 170°00E						
0	0.07	0.5	1.8	5.4	2.3	9.9
10	0.07	0.5	1.6	5.5		11.6
25	0.07	0.4	1.8	5.2	2.4	10.3
50	0.09	0.5	1.8	5.3	2.4	9.9
60	0.10	0.5	1.8	4.7	2.4	9.8
75	0.12	0.4	1.4	4.1	2.4	7.6
100	0.12	0.4	1.2	3.6	2.5	7.3
Station U3 A 22/09/66 16°31S - 169°56E						
0	0.04	+	+	4.7	4.4	6.6
10	0.05	+	+	4.5	3.6	6.4
25	0.05	+	+	4.2	3.7	6.1
50	0.06	+	+	3.6	3.8	5.6
75	0.11	+	0.4	2.4	4.0	3.8
100	0.18	0.2	0.4	1.7	4.0	3.1
125	0.12	0.7	0.7	2.4	4.5	4.1
150	0.07	0.8	0.9	2.4	4.4	4.5
175	0.04	0.7	0.9	2.8	3.6	5.3
200	0.03	0.7	1.5	3.6	2.5	7.2
Station U4 A 23/09/66 14°17S - 170°00E						
0	0.03	-	+	5.9	3.8	9.4
25	0.03	+	+	5.1	3.4	8.0
50	0.05	+	0.6	4.6	3.8	7.1
65	0.07	0.2	0.6	3.2	3.6	4.9
75	0.12	0.2	0.5	2.5	3.5	4.3
100	0.27	0.4	0.6	1.9	4.3	3.1
125	0.15	0.7	0.9	2.3	3.8	4.0
150	0.13	0.8	0.8	2.3	4.1	4.0
175	0.05	0.9	1.1	3.0	3.6	5.8
200	0.02	+	1.5	3.4	2.4	6.8
Station U5 A 24/09/66 11°41S - 169°50E						
0	0.05	+	0.6	4.5	3.8	6.6
25	0.05	+	0.7	4.8	3.3	7.4
50	0.06	+	0.5	3.8	3.5	6.0
75	0.16	0.3	0.7	2.2	3.9	4.2
115	0.20	0.5	0.8	2.0	4.0	3.9
125	0.15	0.6	0.8	2.0	4.0	4.0
135	0.05	0.7	0.9	2.4	3.7	4.9
150	0.02	+	1.4	3.0	2.2	6.6
175	+	+	+	3.6	2.0	10.6

Z	chl a	b/a	c/a	D 480	D 480	D 430
				D 665	D 510	D 665
Station 06 A 25/09/66 09°38S - 169°55E						
0	0.08	+	0.7	2.9	+0.0	4.2
10	0.07	+	0.5	3.4	4.2	5.3
25	0.08	+	0.8	3.0	4.0	4.6
45	0.08	+	0.5	3.0	4.0	4.8
55	0.20	0.3	0.7	2.3	3.7	3.8
75	0.24	0.5	0.7	2.2	4.3	3.7
100	0.21	0.6	0.8	2.2	4.5	3.7
125	0.15	0.8	0.9	2.3	4.9	4.0
150	0.05	0.5	1.2	2.4	4.1	5.8
200	+	+	+			
Station 07 A 26/09/66 07°23S - 170°03E						
0	0.06	+	0.8	4.3	3.6	5.6
25	0.06	+	+	4.4	4.1	6.2
50	0.06	+	0.6	4.0	4.5	5.7
60	0.12	0.2	0.6	2.7	4.0	4.3
70	0.21	0.2	0.6	2.3	4.1	3.6
75	0.21	0.3	0.7	2.2	4.5	3.6
80	0.23	0.2	0.5	2.2	4.0	3.7
100	0.21	0.6	0.8	2.3	4.3	5.5
150	0.05	0.7	1.1	2.6	3.8	5.2
200	+	+	+			

Z	chl a	b/a	c/a	D 480	D 480	D 430	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
				D 665	D 510	D 665		
Station 08 A 27/09/66 05°18S - 169°49E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.10	+	0.6	3.5	3.9	5.3	0.13	
20							0.10	0.02
25	0.10	0.2	0.7	3.9	3.4	6.3		
40							0.09	0.04
50	0.13	0.2	0.5	3.0	4.1	4.8		
60							0.06	0.06
75	0.17	0.3	0.5	2.1	3.7	3.9		
80							0.03	0.07
85	0.17	0.3	0.6	2.1	3.7	4.0		
100	0.14	0.5	0.7	2.4	4.1	4.5	0.00	0.07
120	0.14	0.5	0.7	2.5	4.9	4.2		
125							0.00	
130	0.09	0.6	0.6	2.6	4.6	4.6		
150	0.05	0.7	0.9	3.0	4.2	5.7	0.00	
							(D:0.01)	

Z	chl <u>a</u>	b/a	c/a	$\frac{D\ 480}{D\ 665}$	$\frac{D\ 480}{D\ 510}$	$\frac{D\ 430}{D\ 665}$	gc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 09 A 28/09/66 04°08S - 169°49E 06.30TL - 12.00TL								
0	0.06	+	+	3.5	4.3	5.4	0.15	
20							0.05	0.02
25	0.10	+	0.6	3.3	4.3	4.9		
40							0.05	0.03
50	0.19	0.2	0.5	2.4	3.9	3.7		
60							0.02	0.04
75	0.19	0.3	0.5	1.8	4.0	3.5		
80							0.01	0.04
90	0.17	0.5	0.6	2.0	4.0	3.7		
100							0.01	0.04
105	0.11	0.6	0.7	2.5	5.2	4.5		
115	0.09	0.6	1.0	2.5	4.6	4.2		
125	0.08	0.6	0.9	2.4	4.6	4.1	0.00	0.04
150	0.04	0.5	1.1	2.7	5.8	4.9		
200	+	+	+				(D:0.01)	
Station 10 A 29/09/66 02°52S - 169°57E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.14	0.2	0.5	2.9	4.0	4.4	0.19	
20							0.33	0.05
25	0.16	0.2	0.6	2.6	3.3	4.3		
40							0.30	0.12
50	0.21	0.3	0.7	1.5	2.9	3.7		
60							0.13	0.16
75	0.16	0.4	0.9	2.1	3.7	4.1		
80							0.07	0.18
90	0.13	0.6	0.6	2.2	4.1	4.5		
100	0.10	0.5	1.0	2.5	4.3	4.6	0.05	0.19
110	0.08	0.6	1.0	2.5	4.3	4.7		
125	0.07	0.7	1.4	2.4	4.3	4.8	0.01	0.20
150	0.04	0.7	0.9	0.9	3.5	5.0	0.00	0.20
200	+	+	+				(D:0.01)	

.../.

Z	chl <u>a</u>	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 11 A 30/09/66 02°00S - 169°50E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.17	0.2	0.5	2.8	3.7	4.2	0.57	
20							0.38	0.10
25	0.16	0.2	0.7	3.1	3.4	4.8		
40							0.34	0.17
50	0.22	0.3	0.5	2.0	4.0	3.4		
60							0.17	0.22
75	0.25	0.3	0.7	2.0	3.5	3.8		
80							0.17	0.25
90	0.20	0.4	0.8	2.2	3.4	4.1		
100	0.17	0.4	1.0	2.3	3.4	4.6	0.00	0.27
110	0.16	0.5	0.7	2.4	3.8	4.3		
115	0.13	0.7	0.9	2.7	2.7	4.8		
125	0.12	0.8	1.0	2.3	3.9	4.5	0.00	0.27
150	0.04	0.9	0.9	2.7	2.8	6.7	0.00 (D:0.03)	0.27
Station 12 A 01/10/66 00°54S - 169°50E 06.45TL - 12.00TL								
0	0.13	0.2	0.6	2.4	3.5	4.4	0.44	
20							0.37	0.08
25	0.14	0.2	0.8	2.8	3.1	4.7		
40	0.22	0.3	0.6	1.9	3.4	3.5	0.40	0.16
50	0.24	0.3	0.7	2.1	3.8	3.5		
60	0.29	0.4	0.8	1.9	3.7	3.2	0.28	0.23
70	0.26	0.4	0.7	1.8	3.9	3.1		
80							0.12	0.27
90	0.21	0.5	0.8	1.9	4.6	3.4		
100	0.18	0.6	0.9	2.2	4.3	3.7	0.03	0.28
125	0.10	0.7	0.8	2.0	6.0	3.9	0.00	0.28
150	0.02	+	+	1.8	1.8	4.8	0.00 (D:0.03)	0.28

Z	chl <u>a</u>	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665
Station 13 02/10/66 00°08N - 169°47E						
0	0.15	0.2	0.4	2.3	4.6	3.8
25	0.28	0.3	0.5	1.9	4.0	2.9
50	0.31	0.4	0.7	1.6	3.5	2.8
70	0.24	0.5	0.8	1.9	3.9	3.5
80	0.20	0.6	0.8	2.0	4.2	3.7
90	0.18	0.6	0.9	1.9	4.1	3.7
100	0.14	0.7	1.1	2.1	4.5	4.0
110	0.09	0.7	1.0	2.0	5.3	4.0
125	0.04	0.6	0.9	2.1	3.5	5.0
150	0.02	+	+			

Z	chl a	b/a	c/a	$\frac{D 480}{D 665}$	$\frac{D 480}{D 510}$	$\frac{D 430}{D 665}$
Station fixe 02/10/66 14.00TL						
0	0.12	0.2	0.7	3.0	3.5	4.9
25	0.15	0.2	0.8	2.6	3.4	4.8
50	0.37	0.3	0.6	2.2	4.2	2.5
75	0.32	0.4	0.6	2.1	4.3	2.9
100	0.20	0.7	0.8	2.4	4.4	4.1
02/10/66 18.00TL						
0	0.15	0.2	0.5	2.8	3.7	4.8
25	0.22	0.2	0.7	2.2	3.4	3.8
50	0.30	0.4	0.6	2.1	4.2	2.6
75	0.31	0.4	0.7	2.1	4.2	3.1
100	0.17	0.7	0.8	2.4	4.3	4.0
0°39S - 169°32E 02/10/66 22.30 TL						
0	0.17	0.2	0.7	2.7	3.2	4.7
25	0.16	0.2	0.9	2.9	3.2	4.5
50	0.28	0.4	0.8	2.5	3.4	3.4
75	0.28	0.4	0.9	2.6	3.3	4.0
100	0.16	0.7	0.9	2.9	3.4	5.0
00°38S - 169°30E 03/10/66 03.00TL						
0	0.10	0.2	0.6	1.5	3.6	3.5
25	0.18	0.2	0.4	1.6	3.9	3.5
50	0.30	0.5	0.8	1.6	3.8	3.2
75	0.26	0.6	0.7	2.0	4.1	3.3
100	0.12	0.8	0.8	2.5	3.9	4.7
03/10/66 06.15TL						
0	0.12	0.4	0.8	1.2	2.6	3.8
25	0.18	0.3	0.8	1.4	3.2	3.5
50	0.27	0.5	0.9	1.8	4.1	3.3
75	0.20	0.6	0.9	2.2	4.1	4.0
100	0.07	0.7	1.0	2.4	3.6	4.9
03/10/66 10.30TL						
0	0.12	0.4	0.7	1.4	3.4	3.9
25	0.17	0.4	0.7	1.5	3.5	3.9
50	0.25	0.5	0.9	1.7	3.8	3.5
75	0.19	0.6	1.1	2.0	4.3	3.9
100	0.10	0.9	1.5	1.9	3.4	4.2

.../.

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665	mgc/m <sup>3</sup> /h	gc/m <sup>2</sup> /j
Station 15 A    06/10/66    00°28N - 169°35E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.22	0.2	0.6	2.2	3.4	3.9	0.83	0.17
20							0.90	
25	0.22	0.2	0.5	2.1	3.3	3.8		0.34
35	0.24	0.3	0.6	2.0	3.6	3.5	0.72	
40								0.44
50	0.26	0.4	0.6	1.9	3.6	3.4	0.32	
60	0.26	0.4	0.7	2.0	3.6	3.3		0.49
75	0.23	0.5	0.8	2.2	3.7	3.6	0.17	
80								0.51
90	0.13	0.7	1.0	2.8	3.2	5.2	0.01	
100	0.09	0.9	0.5	2.6	4.0	5.2	0.00	0.51
125	0.03	+	+	2.3	2.6	5.9	0.00	
150	+	+	+				0.00 (D:0.03)	0.51
Station 16 A    07/10/66    01°40N - 169°51E    06.45TL - 12.00TL								
0	0.20	0.3	0.5	2.0	4.1	3.7	0.45	0.10
20							0.57	
25	0.20	0.2	0.5	2.0	3.9	3.6		0.23
40							0.69	
50	0.20	0.3	0.7	2.0	3.3	3.8		0.32
60							0.26	
75	0.20	0.4	0.6	2.0	3.7	3.8		0.36
80							0.08	
90	0.21	0.4	0.7	2.2	3.9	3.9		0.37
100	0.21	0.4	0.8	2.3	3.7	3.9	0.00	
110	0.19	0.5	0.9	2.2	4.0	4.2		0.37
125	0.14	0.6	1.0	2.2	4.3	4.2	0.00	
150	0.05	0.6	1.2	2.5	4.0	5.6	0.00	0.37
175	0.04						0.00 (D:0.02)	
Station 17 A    08/10/66    02°35N - 169°55E    06.50TL - 12.00TL								
0	0.09	0.3	0.6	2.0	4.3	4.4	0.46	0.09
20							0.41	
25	0.15	0.4	0.8	1.8	3.6	3.9		0.17
40							0.40	
50	0.17	0.4	0.8	1.8	3.6	4.0		0.23
60							0.17	
75	0.15	0.4	0.7	1.9	4.0	4.2		0.25
80							0.11	
90	0.13	0.4	0.9	1.6	3.4	4.4		0.26
100	0.12	0.5	1.1	1.7	3.5	4.5	0.00	
115	0.11	0.6	1.2	1.7	3.8	4.5		0.26
125	0.08	0.6	1.9	2.1	5.2	4.8	0.00	
150	0.03	0.6	1.3	2.5	3.2	6.0	0.00	0.26
175	+	+	+				0.00 (D:0.02)	

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665
Station 18 09/10/66 04°12N - 170°00E 08.00TL						
0	0.04	+	+	3.6	3.0	6.1
25	0.04	+	+	3.5	4.6	5.5
50	0.06	+	+	3.6	3.4	5.4
75	0.09	0.1	0.5	2.4	3.5	4.3
90	0.18	0.3	0.9	2.0	3.0	4.0
100	0.18	0.5	1.0	2.5	4.0	4.9
115	0.17	0.5	1.0	2.0	3.6	4.1
125	0.15	0.5	0.9	2.3	4.1	4.3
150	0.06	0.8	1.3	2.6	2.8	5.4
175	0.02	0.7	1.8	2.3	2.2	6.4
Station 19 09/10/66 03°40N - 170°04E 12.00TL						
0	0.07	0.5	0.8	3.6	3.0	3.6
25	0.08	0.4	0.8	3.4	4.6	3.4
50	0.12	0.3	0.5	3.6	3.4	3.1
75	0.15	0.4	0.7	2.4	3.5	3.2
100	0.21	0.7	0.9	2.5	3.9	3.4
Station 20 09/10/66 03°07N - 170°12E 16.00TL						
0	0.06	0.6	1.1	1.3	1.7	4.4
25	0.09	0.6	0.8	0.9	1.8	3.7
50	0.19	0.6	0.8	0.9	2.3	3.2
75	0.15	0.6	0.9	1.0	2.3	3.6
100	0.20	0.6	0.9	1.2	2.7	3.6
Station 21 09/10/66 02°40N - 170°07E 20.00TL						
0	0.09	0.6	1.1	1.4	1.9	4.4
25	0.11	0.7	1.0	0.9	2.0	3.8
50	0.13	0.7	1.0	0.9	2.1	3.5
75	0.10	0.7	1.0	1.1	2.3	4.0
100	0.10	0.6	1.1	1.1	1.9	4.4
Station 22 10/10/66 02°12N - 170°07E 00.00TL						
0	0.18	0.2	0.6	1.7	4.2	3.5
25	0.20	0.3	0.6	1.2	3.1	3.4
50	0.25	0.4	0.6	1.2	3.4	3.0
75	0.22	0.4	0.7	1.6	4.2	3.5
100	0.12	0.5	0.8	1.9	3.9	3.1
Station 23 10/10/66 01°45N - 170°03E 04.00TL						
0	0.16	0.3	0.7	1.1	3.1	3.3
25	0.17	0.4	0.8	1.3	3.3	3.4
50	0.21	0.4	0.8	1.6	3.4	3.4
75	0.20	0.4	0.9	1.3	3.2	3.5
100	0.14	0.7	1.0	1.9	4.7	3.9

Z	chl a	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665
Station 24 10/10/66 01°15N - 170°02E 08.00TL						
0	0.21	0.2	0.6	2.7	3.7	4.5
25	0.36	0.3	0.6			
50	0.34	0.4	0.6			
75	0.18	0.5	0.8	2.0	3.8	3.8
100	0.14	0.8	0.7	2.0	4.0	4.1
Station 25 10/10/66 00°48N - 170°03E 12.00TL						
0	0.16	0.2	0.7	2.6	3.8	4.6
25	0.32	0.3	0.7	2.1	3.5	2.9
50	0.31	0.4	0.8	2.0	3.8	3.1
75	0.14	0.7	0.8	2.5	3.8	4.7
100	0.07	0.8	1.3	3.0	2.9	6.5
Station 26 10/10/66 00°21N - 170°06E 16.00TL						
0	0.14	0.2	0.5	1.6	2.0	3.5
25	0.43	0.2	0.7	1.7	4.4	2.1
50	0.30	0.4	0.7	1.4	3.9	2.7
75	0.15	0.7	0.9	2.0	4.9	3.8
100	0.09	0.8	0.7	2.2	4.9	4.1
Station 27 10/10/66 00°15S - 170°03E 20.00TL						
0	0.12	0.3	0.7	1.2	3.4	3.6
25	0.19	0.2	0.6	1.5	3.9	2.9
50	0.40	0.3	0.7	1.7	4.2	2.3
75	0.32	0.5	0.8	1.9	3.9	3.7
100	0.13	0.7	0.8	1.9	4.7	3.9
Station 28 11/10/66 00°50S - 170°00E 00.00TL						
0	0.19	0.2	0.6	2.0	4.2	2.0
50	0.32	0.4	0.8	1.6	3.8	2.9
75	0.11	0.7	1.1	1.8	3.9	4.0
100	0.06	0.8	0.8	1.9	3.5	4.2
Station 29 11/10/66 01°09S - 169°53E 04.00TL						
0	0.10	0.4	0.8	1.2	2.3	3.9
25	0.16	0.4	0.6	0.9	3.1	3.4
50	0.21	0.4	0.8	1.6	3.1	3.5
75	0.16	0.6	1.0	1.6	3.1	4.2
100	0.08	0.9	1.3	1.6	2.9	4.1

Z	chl. g	b/a	c/a	D 480 D 665	D 480 D 510	D 430 D 665
<b>Station 30 11/10/66 01°38S - 169°54E 08.00TL</b>						
0	0.09	0.3	0.5	1.6	4.1	3.6
25	0.16	0.3	0.8	1.8	3.3	4.0
50	0.16	0.3	0.7	1.4	3.0	3.6
75	0.22	0.4	0.8	1.5	3.3	3.7
100	0.14	0.7	0.8	1.8	4.2	3.8
<b>Station 31 11/10/66 02°60S - 169°48E 12.00TL</b>						
0	0.16	0.2	0.4	2.3	4.6	3.9
25	0.35	0.2	0.4	2.3	4.3	2.8
50	0.42	0.2	0.5	1.6	3.9	2.3
75	0.33	0.3	0.6	1.7	4.0	2.6
100	0.17	0.5	0.7	1.6	3.8	3.8
<b>Station 32 11/10/66 02°32S - 169°56E 16.00TL</b>						
0	0.12	0.4	0.7	1.1	2.4	3.9
25	0.25	0.2	0.4	1.9	4.6	3.4
50	0.33	0.2	0.5	1.3	3.8	2.6
75	0.26	0.3	0.5			3.2
100	0.17	0.5	0.6	2.0	4.5	3.9
<b>Station 33 11/10/66 03°02S - 169°57E 20.00TL</b>						
0	0.08	0.4	1.0	1.2	2.3	4.3
25	0.15	0.3	0.7	1.3	2.8	3.4
50	0.21	0.4	0.6	1.2	3.1	3.2
75	0.11	0.6	0.9	1.2	2.8	4.0
100	0.11	0.6	1.0	1.0	2.5	4.0
<b>Station 34 12/10/66 03°29S - 169°57E 00.00TL</b>						
0	0.16	0.2	0.8	2.0	4.0	3.7
25	0.17	0.2	0.6	1.5	3.1	3.4
50	0.25	0.3	0.4	1.5	4.1	2.9
75	0.18	0.2	0.4			
100	0.15	0.3	0.6	1.4	3.2	3.3
<b>Station 35 12/10/66 04°03S - 169°47E 04.00TL</b>						
0	0.17	0.3	0.5	1.5	4.4	3.3
25	0.18	0.3	0.5	1.1	3.3	3.1
50	0.21	0.3	0.3	1.4	5.1	3.0
75	0.21	0.4	0.7	1.1	3.2	2.9
100	0.12	0.7	1.1	1.3	2.9	3.8

4. - BIBLIOGRAPHIE.

PARSONS, T.R. and STRICKLAND, J.D.H. 1963 - Discussion of spectrophotometric determination of marine plant pigments, with revised equations for ascertaining chlorophylls and carotenoids.

J. Mar. Res. 21 (3)

RICHARDS, F.A. with THOMPSON, T.G. 1952 - The estimation and characterization of plankton populations by pigment analysis. II. A spectrophotometric method for the estimation of plankton pigments.

J. Mar. Res. 11 (2).

NIELSEN, E. STEEMANN (1952) - The use of radio-active carbon for measuring organic production in the sea.

J. Cons. int. Explor. Mer. 18.

STRICKLAND, J.D.H. and PARSONS, T.R. 1960 - A manual of sea water analysis.

Bull. Fish. Res. Bd. Canada 125

WAUTHY, B. et LE BOURHIS, J. 1966 - Considérations sur l'étude des pigments du phytoplancton marin en zone tropicale oligotrophe.

Carriers O.R.S.T.O.M. Océanogr. 4.

TABLE DES MATIERES

1. - INTRODUCTION .....	1
2. - METHODES UTILISEES .....	1
2.1. Détermination spectrophotométrique des pigments ..	1
2.2. Evaluation du taux de photosynthèse .....	3
3. - RESULTATS .....	4
3.1. Résultats de la croisière BORA 1 .....	5
3.2. Résultats de la croisière BORA 3 .....	12
3.3. Résultats de la croisière BORA 4 .....	20
4. - BIBLIOGRAPHIE .....	30