

CROISIÈRE

ALIZE

OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE

RAPPORT N° [2]

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE NOUMEA

Section Océanographie

RESULTATS DES OBSERVATIONS PHYSICO-CHIMIQUES

DE LA CROISIERE "ALIZE" DU

NO "CORIOLIS"

PAR

H. ROTSCHI, Ph. HISARD, L. LEMASSON, Y. MAGNIER, J. NOEL, B. PITON.

Océanographes au Centre O.R.S.T.O.M. de NOUMEA.

Rapport Scientifique N° 2

Janvier 1967

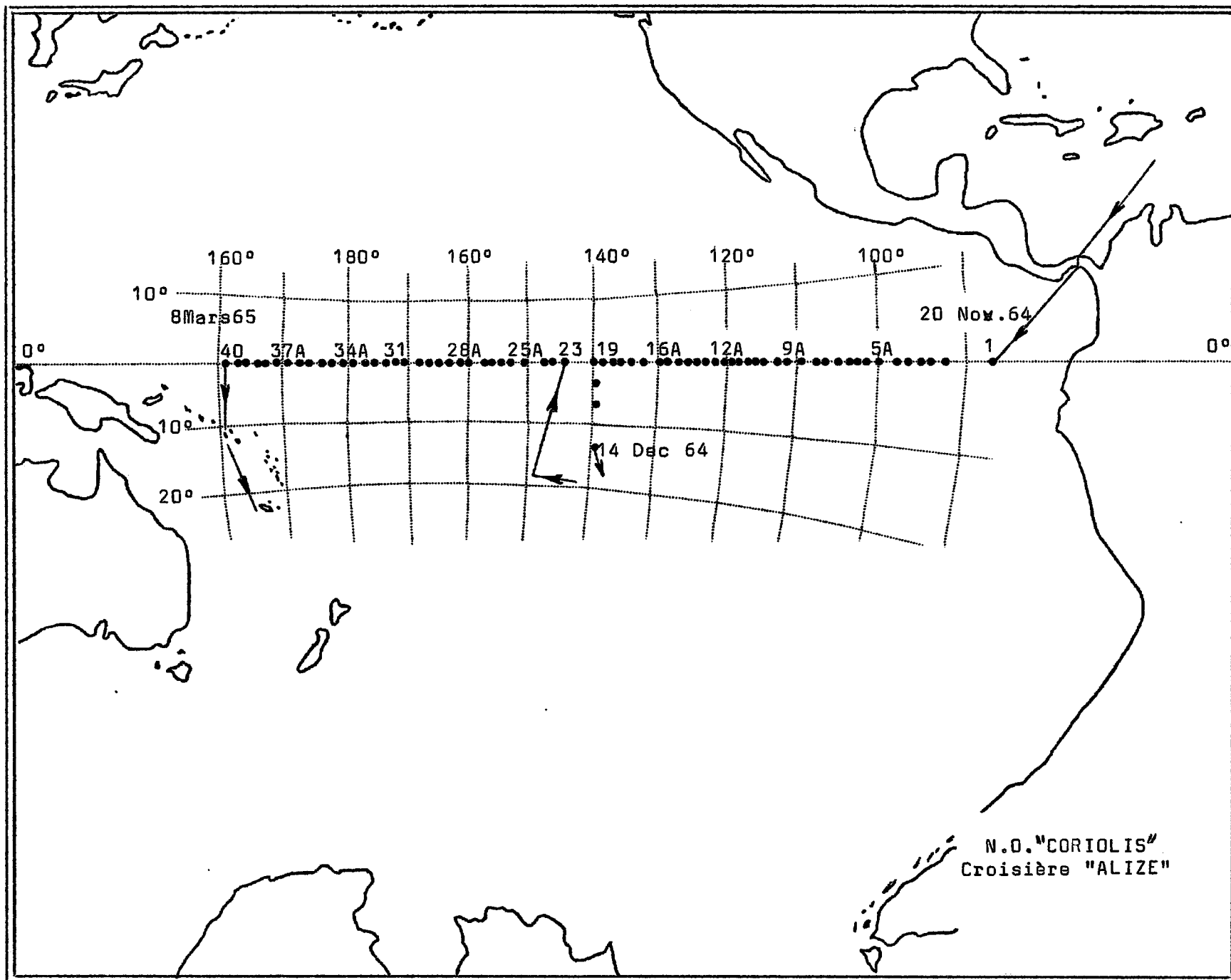


TABLE DES MATIERES

1 - INTRODUCTION	2
1.1. But de la croisière	2
1.2. Dates	2
1.3. Personnel embarqué	2
1.4. Conditions météorologiques	3
1.5. Pertes	4
1.6. Travail océanographique journalier	4
1.7. Liste des stations hydrologiques	6
1.8. Tableau synoptique des observations	7
1.9. Significations des symboles et unités employées	9
1.10. Résumé des observations	10
2 - METHODES ANALYTIQUES ET PRECISION DES MESURES	10
2.1. Température et profondeur	10
2.2. Salinité	11
2.3. Oxygène	12
2.4. Phosphate	12
2.5. Nitrate et nitrite	14
2.6. pH, alcalinité et gaz carbonique total	15
3 - RESULTATS	17
4 - BIBLIOGRAPHIE	55

1 - INTRODUCTION

1.1. But de la croisière

La croisière "ALIZE" avait pour but de déterminer, le long de l'équateur, les variations d'est en ouest des caractéristiques océanographiques et de suivre l'influence de l'"upwelling équatorial" et du contre-courant de Cromwell sur les eaux équatoriales.

1.2. Dates

La croisière s'est effectuée en deux parties ; de 95° W à 140° W entre le 20 novembre et le 10 décembre 1964 et de 145° W à 160° E du 18 février au 8 mars 1965.

Pendant la période intermédiaire, entre le 24 décembre 1964 et le 26 janvier 1965 s'est déroulée la croisière "ATOLL".

1.3. Personnel embarqué

1.3.1. Des Galapagos à 140° W

ROTSCHI H.	Physicien - Chef de Mission
HISARD Ph.	"
LEMASSON L.	"
NOEL J.	"
PITON B.	"
DESROSIERES R.	Biologiste
GRANDPERRIN R.	"
LE BOURHIS J.	"
CABOCHE C.	Assistant
GOIRAN H.	"

1.3.2. De 145° W à 160° E

LEGAND M.	Biologiste - Chef de Mission
LEMASSON L.	Physicien
MAGNIER Y.	"
NOEL J.	"
PITON B.	"
DESROSIERES R.	Biologiste
GRANDPERRIN R.	"
LE BOURHIS J.	"
WAUTHY B.	"
LE CORVAISIER A.	Assistant
GARBE J.	"

Mr. de CHALVRON commandait le navire.

1.4. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques furent dans l'ensemble favorables ; les vents ont rarement dépassé 25 noeuds et la mer a toujours été "calme" à "agitée".

1.4.1. Première partie de la croisière, 90° W à 140° W

Le vent d'est faible qui a soufflé entre 90° W et 105° W s'est renforcé graduellement vers l'ouest tout en virant au secteur est d'abord puis est nord-est ensuite. Entre 105° W et 120° W le vent d'est a atteint 10 à 12 noeuds ; entre 120° W et 140° W le vent d'est ou d'est nord-est a atteint 20 à 25 noeuds.

La mer du vent a évolué de la même manière. A une mer de SSE avec des creux de 1 m a succédé une mer de SE ou d'ESE avec des creux de 1,5 m à 2 m, puis une mer d'E ou d'ENE où la houle avait des creux de 2 m à 2,5 m.

1.4.2. Deuxième partie de la croisière, 145° W à 160° E

Durant toute la deuxième partie, de 145° W à 160° E, un vent de 12 à 18 noeuds a soufflé de l'est ; la houle de même direction avait des creux de 1 m à 1,5 m.

1.5. Pertes

Au début de la croisière, un chalut pélagique Isaacs-Kidd avec tout son équipement a été perdu à la suite de la rupture d'une manille.

Deux bathythermographes ont été perdus du fait de la rupture de la cosse de retenue du câble de 3 mm.

3 000 m de câble hydrologique de 4 mm ont été rejetés par suite de la rupture de divers torons en différents endroits du câble. A partir du 26 février 1965, tout le travail hydrologique a été effectué avec les 1 000 mètres de câble restant.

1.6. Travail océanographique journalier

05.45 BT

06.00 Arrêt du navire, début de la station "Productivité"

08.00 Début de la station hydrologique

10.00 Fin de la station hydrologique

12.00 Fin de la station "Productivité"

15.00 BT, mise à l'eau du GEK

16.00 Mesure du courant.(boucle)

17.00 Remontée du GEK

18.30 Prélèvement superficiel à l'indicateur Hardy

19.00 Arrêt du navire, début de la station hydrologique

20.00 Fin de la station hydrologique

20.30 Début du trait au chalut pélagique et au filet conique

23.00 Fin du trait, remise en route

24.00 BT

En continu : - enregistrement de la température superficielle

- enregistrement du fond et de la DSL

Observations météorologiques toutes les 4 heures.

1.7. Liste des stations hydrologiques

Stations	Dates	Positions		Stations	Dates	Positions	
		Latitude	Longitude			Latitude	Longitude
1	20 Nov 64	00°10 N	086°20 W	20	11 Dec 64	03°41 S	139°27 W
2	23 Nov 64	00°52 S	092°11 W	21	12 Dec 64	08°02 S	139°50 W
3 A	24 Nov 64	00°50 S	094°03 W	22	14 Dec 64	10°53 S	140°12 W
3 B	"	00°49 S	095°24 W	23	18 Fev 65	00°02 N	145°01 W
4 A	25 Nov 64	00°53 S	097°00 W	24 A	19 Fev 65	00°04 N	146°38 W
4 B	"	00°53 S	098°18 W	24 B	"	00°12 S	147°54 W
5 A	26 Nov 64	01°02 S	100°00 W	25 A	20 Fev 65	00°25 N	149°45 W
5 B	"	00°55 S	101°12 W	25 B	"	00°26 S	151°08 W
6 A	27 Nov 64	00°34 S	102°55 W	26 A	21 Fev 65	00°28 S	152°57 W
6 B	"	00°16 S	103°48 W	26 B	"	00°29 S	154°24 W
7 A	28 Nov 64	00°20 N	105°22 W	27 A	22 Fev 65	00°31 S	156°20 W
7 B	"	00°01 S	106°37 W	27 B	"	00°37 S	158°00 W
8 A	29 Nov 64	00°15 S	108°05 W	28 A	23 Fev 65	00°40 S	159°59 W
8 B	"	00°42 S	109°16 W	28 B	"	00°22 S	161°00 W
9 A	30 Nov 64	00°16 S	111°00 W	29 A	24 Fev 65	00°20 S	162°38 W
9 B	"	00°17 S	112°17 W	30 A	25 Fev 65	00°15 S	165°40 W
10 A	1 Dec 64	00°23 S	114°18 W	30 B	"	00°23 S	167°13,5W
10 B	"	00°17 S	115°26 W	31	26 Fev 65	00°28 S	170°30 W
11 A	2 Dec 64	00°21 N	117°13 W	32 A	27 Fev 65	00°18 S	172°26 W
11 B	"	00°07 N	118°00 W	32 B	"	00°23 S	173°59 W
12 A	3 Dec 64	00°22 N	119°30 W	33 A	28 Fev 65	00°25 S	176°00 W
12 B	"	00°02 N	120°42 W	33 B	"	00°20 S	177°22,5W
13 A	4 Dec 64	00°24 S	122°00 W	34 A	1 Mars 65	00°23 S	179°19 W
13 B	"	00°36 S	123°16,5W	34 B	"	00°24 S	179°12 E
14 A	5 Dec 64	00°21 S	124°40 W	35 A	3 Mars 65	00°27 S	177°19 E
14 B	"	00°34 S	125°50 W	35 B	"	00°27,5S	176°15 E
15 A	6 Dec 64	00°45 S	127°12 W	36 A	4 Mars 65	00°12 S	174°15 E
15 B	"	00°37 S	128°26 W	36 B	"	00°10,5S	172°41 E
16 A	7 Dec 64	00°07 N	130°00 W	37 A	5 Mars 65	00°03 S	170°48 E
16 B	"	00°19,5 N	131°37 W	37 B	"	00°17 S	169°18 E
17 A	8 Dec 64	00°35 S	133°30 W	38 A	6 Mars 65	00°14 S	167°25 E
17 B	"	00°35 S	134°43 W	38 B	"	00°30 S	166°10 E
18 A	9 Dec 64	00°21 S	136°22 W	39 A	7 Mars 65	00°28 S	164°10 E
18 B	"	00°19 S	137°38 W	39 B	"	00°37 S	162°54 E
19	10 Dec 64	00°05 S	139°22 W	40	8 Mars 65	00°40 S	161°10 E

1.8. Tableau synoptique des observations

DATE	Hydro 08.00	Hydro 19.00	Analyses Physico-chimiques T S O PO4 NO2 NO3 pH A fH							Production Primaire C14 Pg np pp phs					P. Secondaire Mwt5 Z1/2 Z1			Divers BT GEK Mwt10		
20-11	24-25		X	X	X	X	X	X	X									4	X	
23-11		13-10	X	X	X	X		X	X	X								4	X	X3
24-11	24-32	12-08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X3		6	X	X3
25-11	24-30	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X3		5	X	X3
26-11	24-31	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3		5	X	X3
27-11	24-28	12-07	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3		5	X	X3
28-11	24-33	12-08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3		5	X	X3
29-11	24-28	12-08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3		5	X	X3
30-11	24-28	12-08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3		6	X	X3
01-12	24-30		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3		5	X	
02-12	24-34	12-07	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3		5		
03-12	24-34	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3		5	X	
04-12	24-33	12-07	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3		5	X	
05-12	24-33	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3	X3	5		
06-12	24-33	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3	X3	9		
07-12	24-37	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3	X3	5		
08-12	24-34	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3	X3	5		
09-12	23-34	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X3	X3	X3	5		
10-12	24-32		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				5		

X = Opération effectuée

NO3 = Nitrate

pp = plancton au microscope inversé

Hydro 24-30 = 24 bouteilles à 3000m

pH = Potentiel hydrogène

12-10 = 12 bouteilles à 1000m

A = Alcalinité

T = Température

fH = Coefficient d'activité des ions H⁺

S = Salinité

C14 = Activité photosynthétique au carbone radioactif

O = Oxygène

Pg = Pigments

PO4 = Phosphate minéral

np = nanoplancton

NO2 = Nitrite

phs = phytoplancton superficiel

Mwt5 = Mid water trawl de 5 pieds

Mwt10 = Mid water trawl de 10 pieds

Z1/2 = trait zooplancton Ø=0,50m

Z1 = trait zooplancton Ø=1,00m

X3 = trait à 300m

1.8. Tableau synoptique des observations (suite)

DATE	Hydro 08.00	Hydro 19.00	Analyses Physico-chimiques T S O PO4 NO2 NO3 pH A fH								Production primaire C14 Pg np pμ phs					P. Secondaire Mwt5 Z1/2 Z1			Divers BT GEK		
18-2		12-09	X	X	X	X	X	X	X	X						X3	X3	X3	3		
19-2	24-30	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	4		
20-2	24-28	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	3		
21-2	23-24	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	3		
22-2	24-24	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	4		
23-2	24-28	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X5J	X3	4		
24-2	24-28	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	4		
25-2	23-24	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	3		
26-2		12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	3		
27-2	18-10	12-10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	2		
28-2	18-10	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	4		
01-3	18-09	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3	2		
02-3			passage de la ligne 180°																		
03-3	18-09	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X8J	X3	X3	2	
04-3	18-09	12-04	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3			
05-3	18-09	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3			
06-3	18-09	12-06	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3			
07-3	18-09	12-09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X3	X3	X3			
08-3	18-09		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X6J					

X = Opération effectuée

NO3 = Nitrate

pp = plancton au microscope inversé

Hydro 24-30 = 24 bouteilles à 3000m

pH = Potentiel hydrogène

phs = phytoplancton superficiel

12-10 = 12 bouteilles à 1000m

A = Alcalinité

Mwt5 = Mid water trawl de 5 pieds

T = Température

fH = Coefficient d'activité des ions H⁺

S = Salinité

C14= Activité photosynthétique au carbone radioactif

Z1/2 = trait zooplancton Ø=0,50m

O = Oxygène

Z1 = trait zooplancton Ø=1,00m

PO4 = Phosphate minéral

Pg = Pigments

X3 = trait à 300m

NO2 = Nitrite

np = nanoplancton

X6J = trait de jour à 600m

1.9. Signification des symboles et Unités employées

Z	: profondeur en mètres
T°C	: température in situ en degrés Celsius
S ‰	: salinité en gramme de sel par kg d'eau de mer
$\Delta\sigma_t$	: anomalie thermostérique en centilitres par tonne
O ₂	: teneur en oxygène dissous en millilitres par litre
U A O	: utilisation apparente de l'oxygène en millilitres par litre (Truesdale)
PO ₄	: teneur en phosphate inorganique en microatomes-grammes par litre
NO ₃ -NO ₂	: teneur en nitrate et nitrite en microatomes-grammes par litre
pH	: potentiel hydrogène
Alc.	: alcalinité totale en milliéquivalents par litre
CO ₂ total	: concentration en gaz carbonique sous forme d'acide carbonique dissous non dissocié et dissocié, de bicarbonate, de carbonate et de gaz carbonique libre en millimoles par litre

Les résultats marqués d'un astérisque * semblent douteux

Vent	: direction - force en degré Beaufort
Houle	: direction - amplitude en mètres - période en secondes
T°C	: température de l'air en degré Celsius
Neb.	: nébulosité en octas
H	: pression barométrique en millibars
Nuages	: Cu. : cumulus - St. : stratus - Ci. : cirrus

1.10. Résumé des observations

77 stations hydrologiques

1.160 prises d'eau et autant de mesures de la température
ainsi que 8.000 analyses physico-chimiques dont 3.000
en double..

150 bathythermogrammes

12 déterminations de courant superficiel au G.E.K.

29 + 7 traits micronecton

32 + 22 traits zooplancton

32 stations de productivité au C14 "in situ"

34 stations nanoplancton

34 traits à l'indicateur Hardy

34 stations pigments

2 - METHODES ANALYTIQUES ET PRECISION DES MESURES

2.1. Température et profondeur

Les températures et les profondeurs thermométriques ont été mesurées à l'aide de thermomètres à renversement de construction japonaise, marque Yoshino. Ceux-ci avaient subi des tests de bon fonctionnement lors des croisières d'essais du "CORIOLIS". Leur disposition sur les bouteilles de prélèvement devait permettre d'obtenir en double des températures et des profondeurs thermométriques ; mais les bouteilles ne pouvant recevoir que 3 thermomètres, des mesures doubles alternaient avec des mesures simples, sauf pour les

bouteilles des 200 premiers mètres qui ne possédaient que 2 thermomètres protégés.

La température adoptée est la moyenne des 2 lectures corrigées.

L'étude statistique a montré qu'au niveau de probabilité de 95 %, la précision sur une température est $\pm 0,025^{\circ}\text{C}$.

Au même niveau de probabilité on aurait, à partir de la représentation adoptée de la ligne filée, une erreur de ± 5 m sur les profondeurs thermométriques à toute profondeur.

2.2. Salinité

Les mesures de salinité ont été effectuées à l'aide d'un salinomètre à induction australien marque Auto-Lab Mark III dont la précision est de $\pm 0,003$ ‰ (N.L. Brown et B.V. Hamon, 1961). Chaque jour l'appareil était étalonné avec une ampoule d'eau normale ; au cours de la journée et après chaque série de 25 mesures, une estimation de la dérive était faite à l'aide d'échantillons d'eau sous-standard préalablement filtrée. Juste après le soutirage, chaque échantillon était mis dans un bain thermostatique réglé à la température ambiante et les mesures débutaient environ 1 heure après. Après rinçage préalable de la cellule de mesure avec une partie de l'échantillon prélevé, partie qui était ensuite rejetée, deux déterminations étaient faites par échantillon. La valeur adoptée est celle obtenue en faisant la moyenne des deux lectures.

Les calculs statistiques effectués sur les résultats de

la croisière ATOLL ont montré qu'avec une telle méthode, au niveau de probabilité de 95 %, la précision sur la moyenne est de $\pm 0,0019$ ‰.

2.3. Oxygène

Les échantillons d'oxygène prélevés en double dans des flacons de 110 ml environ ont été analysés à bord par la méthode de Winkler ; les analyses, effectuées sur un aliquot de 50 cm³ ont été faites au titrateur automatique Beckman, la fin de la réaction étant déterminée potentiométriquement.

Une évaluation statistique de la précision relative a été effectuée pour la croisière ATOLL, on a obtenu, au niveau 95 %, une précision de $\pm 0,038$ ml/l O₂.

2.4. Phosphate

La réaction utilisée est la réaction céruléo-molybdique de Denigès, appliquée à l'eau de mer par Wooster et Rakestraw (1951), Harvey (1955), Rotschi (1960). Le réducteur est le chlorure stanneux et l'extinction de la solution est lue au spectrophotocolorimètre Beckman, modèle D U, à la longueur d'onde 700 mμ.

Le mode opératoire employé durant la croisière ALIZE est celui indiqué par Rotschi (1960), auquel quelques modifications ont été apportées :

- a) deux échantillons de $55,7 \pm 0,5$ ml par bouteille à renversement sont prélevés ; ce volume obtenu rapidement

en plongeant dans les flacons en polyéthylène calibrés de 60 ml une tige cylindrique qui chasse l'excès d'eau est d'une approximation suffisante pour garder à la méthode la précision obtenue par Rotschi.

- b) les prises d'essai sont immédiatement placées en bain thermostatique maintenu à une température légèrement supérieure à la température ambiante.
- c) les réactifs sont mesurés très précisément avec des burettes à piston Metrohm.

Toutes les analyses ont été faites en mer, moins de 2 heures après la remontée des bouteilles à renversement. Lorsque les deux mesures d'extinction sur la même eau différaient de plus de 3.10^{-3} pour une lecture inférieure à 500.10^{-3} , et de 50.10^{-3} pour une lecture supérieure à 500.10^{-3} , une troisième analyse était faite sur cette eau, sinon le résultat était considéré comme douteux.

Les droites d'étalonnage sont déterminées par points correspondants à diverses concentrations connues de phosphate, à raison d'une droite tous les 10 jours environ.

Le calcul statistique appliqué aux mesures en double donne, au niveau de probabilité 95 % :

- pour la première partie d'ALIZE, une précision de $\pm 0,09 \mu\text{atg/l}$ (calcul effectué sur 621 doublets)
- pour la deuxième partie d'ALIZE, une précision de $\pm 0,06 \mu\text{atg/l}$ (calcul effectué sur 530 doublets)

2.5. Nitrate et Nitrite

L'analyse du nitrate a été effectuée d'après la méthode de Grasshoff (1963) et de Morris et Riley (1963), et celle du nitrite par la méthode de ~~Dondschneider~~ et Robinson décrite par Strickland (1960).

Le dosage des nitrates est basé sur la réduction des nitrates en nitrites par passage de l'échantillon sur une colonne de limaille de cadmium amalgamé. Le nitrite transformé en colorant azoïque (réaction de Griess) est ensuite dosé au spectrophotocolorimètre Beckman DU à une longueur d'onde de 543 mμ.

Tous les échantillons prélevés en double, (deux fois 75 ml d'eau de mer), ont donné lieu à deux déterminations. Le nombre des échantillons à analyser quotidiennement s'élevant à 72, il a fallu mettre en oeuvre douze colonnes de réduction ; leur taux de réduction a été contrôlé en effectuant un étalonnage tous les deux jours.

L'étude de la précision de la méthode a été faite sur deux gammes d'extinctions différentes, l'une correspondant aux faibles teneurs de la couche des 200 premiers mètres, l'autre correspondant aux teneurs élevées atteintes dès 500 mètres. Pour une extinction inférieure à 0,050 liée à des teneurs inférieures à 1,2 microatome-gramme NO₃-N par litre, au niveau de probabilité 95 %, l'erreur est de $\pm 0,005$ en extinction c'est-à-dire $\pm 0,1$ microatome-gramme NO₃-N par litre lorsque le résultat est la moyenne de deux mesures. Pour une extinction supérieure à 1,000 correspondant à des teneurs supérieures à 23 microatome-grammes NO₃-N par litre au niveau de proba-

bilité 95 %, l'erreur dans les mêmes conditions analytiques est de $\pm 0,030$ unité d'extinction c'est-à-dire de $\pm 0,7$ microatome-gramme par litre.

2.6. pH, alcalinité et gaz carbonique total

L'eau de mer est sous-échantillonnée dans des flacons en polyéthylène de 60 ml qui sont placés en bain thermostatique.

La mesure des pH qui intervient dans les 2 heures qui suivent la remontée des bouteilles, se fait avec un pHmètre équipé d'une paire d'électrodes type calomel-verre. Le pHmètre est un Beckman GS modifié pour donner deux nouvelles gammes de sensibilité ; la dernière gamme permet des mesures de l'ordre du millième d'unité pH. Le pHmètre est réglé sur un tampon 9,00 Beckman.

La mesure d'alcalinité totale se fait après acidification des échantillons ayant servi pour le pH ; dans ces derniers on prélève 50 ml que l'on verse dans des flacons préalablement lavés à l'eau distillée et séchés, et l'on ajoute 5 ml d'acide chlorhydrique 0,03N. La détermination du pH après cette acidification permet de calculer l'alcalinité totale par la formule (Anderson-Robinson, 1946) :

$$A = 3,000 - \frac{a_H}{f_H} \times 1.100 \text{ ou } 3,000 - \frac{10^{-pH}}{0,756} \times 1.100$$

A = alcalinité totale pH = pH mesuré a_H = activité des ions H^+

f_H = coefficient d'activité des ions H^+ .

La solution d'acide chlorhydrique est préparée à partir d'ampoules FIXANAL et le tampon employé est une solution de tartrate acide de potassium saturée à 25°C.

De la considération des pH de l'eau de mer et de l'alcalinité totale, si l'on envisage les différentes équations d'équilibre qui régissent les teneurs en CO_2 , CO_3H^- et $\text{CO}_3^{=}$ on déduit la teneur en CO_2 total (Rotschi, 1954).

La précision des résultats est celle donnée par Strickland. Pour l'alcalinité et le CO_2 total on admet une précision de 1 %. Le pH, mesuré au pHmètre BECKMAN modifié, est connu à 0,002 près.

3 - RESULTATS

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 01 - 20 nov 1964 0930TL 00°10N 086°20W fond:2850m angle:15°

vent:SSW 2-3 houle:180° 1,5m 6s T air:22,5°C H:1014,0mb neb:7 st.cu.nb.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	24,69	33,706	538	4,82	-	0,33	00,0	0,18	8,282		
0010	24,66	33,682	537	4,79	-	0,33	02,2	0,18	8,292		
0019	24,68	33,689	538	4,80	-	0,37	02,9	0,18	8,281		
0029	24,50	33,702	532	4,71	-	0,34	08,7	0,16	8,287		
0039	15,21	34,876	217	2,16	3,34	1,52	20,8	0,47	8,042		
0048	14,37	34,968	192	1,88	3,72	1,74	22,5	0,36	8,022		
0072	13,92	34,959	183	2,03	3,62	1,67	21,7	0,27	8,041		
0096	13,66	34,961	179	2,04	3,64	1,67	22,7	0,22	8,056		
0143	13,33	34,951	172	1,81	3,91	1,70	24,5	0,29	8,100		
0189	12,99	34,932	168	0,96	4,79	1,92	28,2	0,24	8,067		
0236	12,66	34,905	164	0,70	5,08	2,05	30,5	0,24	7,931		
0284	11,81	34,851	152	0,48	5,43	2,23	30,0	0,29	7,891		
0377	09,87	34,742	127	0,37	5,80	2,26	32,3		7,848		
0562	07,73	34,636	103	0,60	5,89	2,59	41,1		7,875		
0750	05,91	34,578	083	1,20	5,58	2,79	41,2		7,890		
0936	04,93	34,578	071	1,53	5,41	2,63	43,3		8,009		
1123	04,08	34,591	062	1,58	5,53	2,63	41,1		8,057		
1310	03,61	34,602	056	1,68	5,50	2,61	42,1		8,102		
1500	03,16	34,618	051	1,89	5,37	2,34	41,0		8,091		
1692	02,75	34,636	046	2,19	5,15	2,37	41,5		7,953		
1883	02,39	34,646	043	2,12	5,29	2,44	40,9		8,189		
2080	02,25	34,658	040	2,34	5,09	2,32	41,0		8,146		
2275	02,13	34,661	039	2,33	5,13	2,35	40,9		8,144		
2470	02,06	34,669	038	2,33	5,15	2,18	41,1		8,151		

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 02 - 23 nov 1964 1830TL 00°52S 092°11W fond:3000m angle:20°

vent:S 1 houle:160° 0,7m 7s T air:22,0°C H:1014.0mb neb:6 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	18,59	34,644	309	4,71	0,46	1,02	10,7	0,47	8,167	2,407	2,15
0009	17,71	34,724	282	4,40	0,84	1,04	13,3		8,129	2,393	2,16
0023	15,89	34,961	225	3,04	2,39	1,51	19,6		8,023	2,407	2,22
0046	15,06	34,993	204	2,43	3,09	1,64	20,9		7,994	2,420	2,26
0091	13,47	34,971	174	2,20	3,50	1,65	23,4		7,970	2,407	2,26
0136	13,20	34,938	171	2,16	3,57	1,68	24,2		7,960	2,420	2,28
0182	13,12	34,939	169	2,14	3,60	1,69	24,6		7,958	2,427	2,29
0228	12,27	34,889	157	0,79	5,06	2,25	31,4		7,811	2,420	2,33
0274	11,75	34,849	150	0,52	5,40	2,43	32,6		7,865	2,420	2,31
0368	09,92	34,747	127	0,33	5,83	2,57	38,0		7,723	2,407	2,37
0565	07,59	34,624	101	0,98	5,54	2,80	39,7		7,842	2,447	2,37
0762	06,44	34,603	088			2,80					
0958	04,96	34,573	072	1,62	5,31	2,84	41,0		7,766	2,447	2,40

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 03A - 24 nov 1964 0900TL 00°50S 094°03W fond:3420m angle:0°

vent:160° 1 houle:170° 1,0m 11s T air:20,0°C H:1016,0mb neb:8 st.cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	18,84	34,697	312	4,56	0,59	1,12	11,7	0,29	8,190	2,431	2,16
0010	18,18	34,792	288	4,34	0,66	1,22	14,8	0,29	8,168	2,429	2,17
0024	17,39	34,871	264	3,77	1,51	1,26	16,8	0,20	8,140	2,414	2,17
0048	15,01	35,037	200	1,66	3,86	1,66	23,9	0,60	7,996	2,420	2,25
0072	13,69	35,001	176	1,57	4,10	2,03	26,8	0,36	7,995	2,427	2,27
0096	13,39	34,974	172	1,92	3,80	1,88	25,4	0,02	8,011	2,430	2,27
0144	12,96	34,938	166	2,06	3,70	1,85	24,3	0,00	8,023	2,422	2,26
0192	12,79	34,923	164	1,93	3,95	1,96	25,4	0,00	8,006	2,420	2,26
0240	12,47	34,909	160	0,88	4,94	2,17	30,8	0,00	8,018	2,475	2,30
0387	09,82	34,748	126	0,43	5,75	2,61	39,2	0,00	7,790	2,434	2,38
0505	07,26	34,613	098	1,35	5,21	2,87	37,2	0,29	7,967	2,454	2,38
1010	04,93	34,574	072	1,83	5,11	3,02	41,0		7,874	2,469	2,37
1225	03,94	34,598	060	1,82	5,30	2,69	39,5		8,001	2,533	2,41
1440	03,36	34,613	053	1,96	5,27	2,50	40,0		8,013	2,574	2,44
1650	02,94	34,630	048	2,07	5,24	2,43	40,1		8,055	2,553	2,41
1865	02,56	34,653	043	2,27	5,11	2,70	41,1		8,036	2,568	2,43
2080	02,25	34,666	040	2,57	4,86	2,60	41,5		8,048	2,581	2,44
2290	02,01	34,673	037	2,63	5,01	2,47	38,4		8,083	2,596	2,44
2605	01,82	34,679	036	2,84	5,08	2,44	38,4		8,099	2,601	2,44
2915	01,75	34,690	034	2,95	5,01	2,52	40,7		8,101	2,606	2,45
3200	01,78	34,693	034	3,02	5,29	2,24	40,0	0,18	8,100	2,602	2,44

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 038 - 24 nov 1964 1940TL 00°49S 095°24W fond:3300m angle:25°

vent:- 0 houle:130° - - T air:21,5°C H:1013,0mb neb:7 st.cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	19,21	34,853	309	4,76	0,34	1,25	13,7	0,49	8,142	2,434	2,18
0009	18,77	34,851	298	4,56	0,59	1,23	13,9	0,40	8,141	2,407	2,16
0022	18,00	34,873	278	4,04	1,18	1,20	16,1	0,22	8,121	2,406	2,18
0044	15,91	35,097	215	1,86	3,56	1,75	22,9	0,53	7,992	2,423	2,25
0087	13,46	34,994	172	1,65	4,05	1,88	26,0	0,33	7,964	2,411	2,27
0130	13,03	34,943	168	2,07	3,68	1,76	25,1	0,22	7,996	2,410	2,26
0170	12,93	34,935	166	2,07	3,69	1,77	25,7	0,18	7,998	2,417	2,27
0212	12,83	34,937	164	1,79	3,98	1,82	27,2	0,18	7,963	2,414	2,28
0255	12,54	34,913	161	1,46	4,35	2,26	28,6	0,18	7,983	2,427	2,28
0440	08,89	34,694	115	1,17	5,14	2,77	39,1	0,16	7,782	2,415	2,36
0630	07,01	34,601	095	1,30	5,30	2,80	39,8	0,18	7,803	2,411	2,35
0822	05,47	34,571	079	1,72	5,14	2,95			7,841	2,439	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 04A - 25 nov 1964 0900TL 00°53S 097°00W fond:3200m angle:0°

vent:050° 1 houle:140° 0,5m 8s T air:20,0°C H:1015,0mb neb:8 st.cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	18,78	34,797	302	4,48	0,68	1,26	12,9	0,42	8,134	2,443	2,20
0010	18,75	34,789	301	4,42	0,73	1,16	13,7	0,27	8,134	2,435	2,19
0025	17,93	34,742	286	4,03	1,20	1,28	14,2	0,29	8,132	2,427	2,19
0050	16,63	34,958	244	3,93	1,41	1,45	19,2	0,51	8,050	2,443	2,24
0075	14,90	35,090	194	1,46	4,07	1,66	26,3	0,58	7,932	2,431	2,30
0099	13,49	34,980	174	1,63	4,07	1,92	25,7	0,22	7,946	2,430	2,29
0148	12,96	34,937	166	1,86	3,91	2,02	25,9	0,24	7,959	2,415	2,28
0197	12,73	34,908	164	1,83	3,95	2,00	26,0	0,16	7,942	2,410	2,28
0247	12,57	34,897	162	1,53	4,28	2,02		0,29	7,991	2,426	2,27
0296	12,18	34,873	157	0,72	5,14	2,15		0,13	7,918	2,438	2,31
0394	09,57	34,727	122	0,37	5,88	2,58		0,20	7,762	2,414	2,37
0588	07,73	34,616	104	0,98	5,50	2,81		0,27	7,804	2,425	2,36
0782	05,91	34,580	083	1,53	5,24	2,59	41,1		7,837	2,447	2,38
0976	05,02	34,558	074	1,83	5,09	2,68	40,8		7,897	2,475	2,39
1170	04,06	34,571	063	1,97	5,14	3,04	41,1		7,815	2,469	2,41
1360	03,51	34,595	055	1,80	5,40	2,73	41,5		7,888	2,510	2,43
1552	03,08	34,608	051	2,07	5,21	2,92	41,2		7,941	2,532	2,43
1745	02,60	34,630	045	2,19	5,18	2,77	41,1		7,966	2,554	2,44
1940	02,43	34,638	043	2,29	5,11	2,41	41,5		7,965	2,551	2,44
2135	02,15	34,653	040	2,45	5,00	2,70	41,0		7,979	2,564	2,45
2330	01,97	34,656	038	2,62	4,89	2,70	40,6		7,963	2,535	2,43
2525	01,85	34,667	037	2,89	4,63	2,33	40,6		7,995	2,560	2,44
2825	01,75	34,672	036	2,92	4,61	2,48	40,7		7,992	2,569	2,45
3025	01,76	34,675	035	2,98	4,55	2,58	39,5		8,021	2,575	2,45

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 04B - 25 nov 1964 1945TL 00°53S 098°18W fond:3300m angle:0°-5°

vent:calme houle:nulle T air:24,0°C H:1015,0mb neb:4 st.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	20,14	34,584	352	4,66	0,37	1,13	10,9	0,20	8,154	2,403	2,14
0010	19,25	34,635	325	4,37	0,73	1,16	11,9	0,27	8,142	2,398	2,15
0025	17,78	34,836	276	3,80	1,43	1,37	12,6	0,16	8,104	2,413	2,19
0050	16,22	35,061	224	1,92	3,46	1,96	20,6	0,64	7,974	2,419	2,26
0099	13,31	34,969	171	1,64	4,08	2,01	25,6	0,27	7,941	2,418	2,29
0148	12,75	34,911	164	1,85	3,93	2,12	23,9	0,11	7,954	2,411	2,27
0198	12,66	34,903	163	1,79	3,99	2,15	26,4	0,02	7,951	2,418	2,28
0246	12,47	34,898	160	1,27	4,55	2,33	29,6	-	7,898	2,405	2,28
0294	11,99	34,866	154	0,62	4,27	2,47	32,7	-	7,850	2,417	2,32
0390	10,17	34,758	130	0,34	5,79	2,70	35,9	-	7,754	2,418	2,37
0635	07,21	34,610	097	1,21	5,36	2,98	40,8	-	7,766	2,423	2,37
0875	05,34	34,559	078	1,68	5,20	2,90	41,7	-	7,813	2,449	2,39

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 05A - 26 nov 1964 0800TL 01°02S 100°00W fond:3300m angle:0°

vent:E 1 houle:140° 1,0m 13s T air:20,5°C H:1015,3mb neb:2 ci.st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	19,62	34,646	335	4,50	0,57	1,19	11,4	0,27	8,143	2,407	2,15
0010	19,23	34,704	320	4,39	0,71	1,27	13,2	0,27	8,138	2,410	2,16
0024	17,45	35,000	257	2,84	2,42	1,73	18,7	0,51	8,038	2,431	2,24
0048	14,60	35,050	191	1,20	4,37	2,21	25,7	0,51	7,923	2,422	2,29
0073	13,31	34,974	170	1,54	4,18	2,13	26,6	0,29	7,942	2,409	2,28
0097	12,94	34,933	166	1,58	4,19	2,11	25,6	0,07	7,945	2,425	2,29
0145	12,56	34,909	161	1,66	4,15	2,12	27,2	0,13	7,935	2,426	2,29
0192	12,56	34,902	161	1,66	4,15	2,17	27,4	0,13	7,946	2,419	2,28
0240	12,51	34,900	160	1,56	4,26	2,02	28,3	0,04	8,003	2,438	2,29
0289	11,98*	34,865	154	0,58	5,30	2,49	32,9	0,11	7,932*	2,446	
0385	10,53	34,784	134	0,28	5,80	2,80	36,8	0,13	7,782	2,418	2,35
0575	07,39	34,614	099	1,22	5,32	2,91	40,0	0,09	7,862	2,434	2,36
0768	05,73	34,560	082	1,79	5,03	2,99	39,3		7,859	2,448	2,38
0960	04,89	34,563	073	1,71	5,23	3,05	40,0		7,912	2,493	2,40
1152	04,15	34,573	064	1,92	5,16	3,10	41,3		7,853	2,478	2,41
1342	03,56	34,599	056	1,79	5,41	3,13	40,9		7,928	2,524	2,43
1532	03,09	34,609	051	2,03	5,25	3,07	41,5		7,954	2,529	2,42
1725	02,62	34,628	046	2,20	5,16	3,09	40,8		7,964	2,543	2,43
1915		34,645		2,33	5,17	2,96	40,9		7,979	2,554	2,46
2110	02,19	34,651	041	2,41	5,03	2,55	40,9		7,959	2,541	
2305	01,98	34,660	038	2,62	4,88	2,82	40,7		8,003	2,562	2,44
2500	01,83	34,669	036	2,87	4,65	2,83	39,3		8,004	2,562	2,44
2700	01,76	34,676	035	2,90	4,63	2,79	39,5		7,998	2,555	2,43
3095	01,75	34,676	035	2,98	4,55	2,58	39,5		8,035	2,584	2,45

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 05B - 26 nov 1964 1940TL 00°55S 101°12W fond:3200m angle:15°

vent:calme houle:160° 1,0m 13s T air:21,0°C H:1016,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	20,65	34,879	343	4,70	0,27	1,41	13,8	0,44	8,112	2,400	2,15
0009	19,83	34,877	323	4,51	0,54	1,47	15,5	0,38	8,106	2,400	2,15
0022	19,21	34,913	304	4,10	1,00	1,43	16,4	0,53	8,092	2,396	2,17
0046	15,05	35,036	201	1,42	4,10	2,04	21,7	0,80	7,946	2,410	2,27
0092	12,96	34,938	166	1,41	4,35	2,19	27,1	0,29	7,932	2,406	2,28
0139	12,58	34,910	161	1,08	4,73	2,32	28,8	0,27	7,995	2,396	2,24
0186	12,14	34,877	156	0,79	5,07	2,50	30,9	0,22	7,857	2,400	2,29
0233	12,03	34,871	154	0,61	5,27	2,55	32,8	0,18	7,836	2,405	2,30
0280	11,89	34,866	152	0,52	5,40		32,9	0,22	7,850	2,403	2,30
0421	09,34	34,716	120	0,45	5,79	2,84	37,8	0,18	7,746	2,399	2,35
0612	06,69	34,589	092	1,38	5,27	3,02	39,1	0,31	7,830	2,435	2,37
0853	05,63	34,559	081	1,77	5,06	3,02	40,6	-	7,828	2,430	2,34

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 06A - 27 nov 1964 0845TL 00°34S 102°55W fond:3450m angle:5°

vent:SE 1 houle:130° 1,0m 7s T air:22,0°C H:1016,3mb neb:3 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	19,71	34,876	319	4,37	0,69	1,33	13,0	0,33	8,126	2,417	2,16
0010	19,41	34,876	312	4,23	0,85	1,26	13,4	0,36	8,129	2,407	2,16
0024	18,82	34,902	296	3,89	1,25	1,32	14,6	0,29	8,115	2,405	2,17
0048	17,69	35,053	258	2,83	2,40	1,56	17,1	0,69	8,074	2,425	2,22
0058	15,97	35,039	221	2,73	2,76	1,60	18,9	0,38	8,073	2,399	2,19
0076	15,21	35,021	206	2,77	2,73	1,50	18,5	0,09	8,083	2,414	2,21
0095	15,06	35,052	200	2,78	2,74	1,53	18,2	0,29	8,090	2,420	2,21
0142	13,24	34,951	171	2,04	3,68	1,92	23,5	0,11	8,005	2,415	2,26
0190	12,60	34,903	162	1,77	4,03	2,00	25,9	0,00	8,021	2,425	2,26
0235	12,40	34,891	159	1,11	4,71	2,21	28,4	0,13	7,971	2,442	2,30
0282	12,21	34,878	157	0,96	4,89	2,27	31,2	0,13	7,872	2,400	2,29
0375	10,64	34,786	137	0,43	5,68	2,59	36,1	0,04	7,818	2,407	2,32
0555	08,16	34,645	107	0,99	5,43	2,80	36,9		7,811	2,402	2,34
0736	06,26	34,566	088	1,41	5,31	3,01	42,2		7,897	2,448	2,36
0920	04,84	34,555	073	1,85	5,10	2,97	40,8		7,840	2,429	2,36
1104	04,17	34,565	065	1,84	5,24	3,03	39,6		7,890	2,470	2,38
1290	03,64	34,587	058	1,78	5,39	2,98	42,4		7,912	2,497	2,40
1470	03,13	34,600	052	2,05	5,21	2,92	38,9		7,935	2,499	2,40
1655	02,80	34,617	048	2,13	5,20	2,77	41,1		7,935	2,508	2,40
1840	02,38	34,631	044	2,34	5,07	2,87	41,1		7,921	2,529	2,43
2080	02,20	34,643	041	2,41	5,02	2,74	41,1		7,962	2,529	2,42
2320	01,97	34,655	038	2,65	4,85	2,83	39,9		7,975	2,530	2,41
2570	01,85	34,662	037	2,77	4,74	2,76	40,6		7,979	2,539	2,42
2815	01,79	34,666	036	2,92	4,60	2,48	39,5		7,975	2,537	2,42

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 06B - 27 nov 1964 1930TL 00°16S 103°48W fond:3500m angle:7°

vent SSE 1 houle 1 170° 1,0m 9s T air:22,0°C H:1015,5mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	19,79	34,830	325	4,36	0,70	1,29	11,8	0,44	8,135	2,413	2,16
0010	19,19	34,825	310	4,24	0,87	1,30	12,4	0,29	8,142	2,382	2,13
0024	18,53	34,807	295	3,94	1,23	1,30	13,2	0,22	8,129	2,379	2,14
0048	15,30	34,895	217	2,75	2,75	1,69	19,1	0,33	8,055	2,393	2,21
0096	13,80	34,971	180	2,76	2,91	1,75	20,3	0,27	8,060	2,407	2,22
0141	13,02	34,919	169	2,38	3,37	1,86	22,6	0,11	8,018	2,393	2,23
0185	12,61	34,899	163	1,90	3,90	1,98	24,1	0,13	7,970	2,402	2,26
0230	12,45	34,886	161	1,79	4,03	2,05	26,4	0,13	7,938	2,391	2,26
0275	12,38	34,883	159	1,29	4,55	2,19	28,5	0,11	7,927	2,406	2,26
0322	11,29	34,822	145	0,32	5,66	2,65	34,3	-	7,769	2,389	2,32
0413	10,15	34,755	130	0,50	5,63	2,71		-	7,888	2,426	2,31
0650	06,92	34,586	095	1,50	5,12	2,71	39,0	-	7,819	2,419	2,36

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 07A - 28 nov 1964 0900TL 00°20N 105°22W fond:3650m angle:15°

vent:calme houle:140° 1,5m 6s T air:23,0°C H:1017,3mb neb:4 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	19,70	34,727	330	4,35	0,72	1,45	11,2	0,33	8,135	2,398	2,15
0010	19,67	34,720	330	4,28	0,79	1,28	13,4	0,27	8,145	2,405	2,15
0024	18,38	34,724	298	3,73	1,46	1,48	14,4	0,18	8,122	2,400	2,17
0048	15,79	34,891	227	2,36	3,09	1,61	19,7	0,42	8,031	2,396	2,21
0072	13,92	34,910	187	1,71	3,94	2,05	25,1	0,11	7,873	2,407	2,30
0095	13,23	34,878	178	2,08	3,65	2,02	22,4	0,02	7,997	2,406	2,25
0140	12,70	34,888	166	2,24	3,55	2,02	23,2	0,13	7,986	2,403	2,25
0186	12,35	34,878	160	1,84	4,00	2,23	26,4	0,07	7,958	2,417	2,28
0232	12,27	34,875	158	1,61	4,24	2,30	27,9	-	7,971	2,427	2,28
0278	11,43	34,825	147	0,49	5,47	2,35	31,1	0,09	7,850	2,420	2,32
0325	10,50	34,769	135	0,41	5,66	2,80	34,4	0,09	7,783	2,411	2,35
0370	09,95	34,739	128	0,57	5,58	2,82	36,2	0,29	7,846	2,443	2,36
0415	09,51	34,719	123	0,46	5,76	2,74	34,9		7,789	2,410	2,35
0460	08,75	34,672	114	0,60	5,73	2,82	39,2		7,859	2,453	2,37
0552	07,50	34,609	101	1,20	5,32	3,17	38,2		7,789	2,415	2,36
0732	06,09	34,560	087	1,51	5,24	3,09	40,7		7,864	2,448	2,37
0910	05,08	34,555	076	1,70	5,22	3,01	39,8		7,906	2,477	2,38
1090	04,23	34,561	065	1,93	5,15	2,95	38,8		7,921	2,493	2,40
1367	03,33	34,593	056	2,04	5,19	3,03	39,1		7,921	2,511	2,42
1650	02,80	34,613	048	2,16	5,17	3,04	39,8		7,912	2,520	2,43
1930	02,30	34,635	043	2,39	5,03	2,93	40,4		7,960	2,539	2,43
2310	02,07	34,650	040	2,60	4,87	3,05	39,0		7,955	2,544	2,44
2785	01,80	34,664	037	2,88	4,64	2,73	38,9		7,967	2,551	2,44
3270	01,60	34,672	035	3,22	4,34	2,78	34,4		8,015	2,572	2,44

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 07B - 28 nov 64 2030TL 00°01S 106°37W fond:3800m angle:15°

vent:SSE 2 houle:170° 1,0m 9s T air:25,0°C H:1014,8mb neb:8 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	20,24	34,564	356	4,38	0,64	1,39	10,1	0,29	8,146	2,393	2,13
0010	20,12	34,561	352	4,39	0,65	1,28	12,1	0,29	8,141	2,392	2,13
0023	17,64	34,769	277	3,12	2,13	1,58	17,8	0,33	8,067	2,378	2,18
0046	14,76	34,909	204	2,00	3,55	2,02	23,0	0,29	7,985	2,406	2,25
0090	13,48	34,881	181	2,17	3,54	2,08	23,3	0,13	7,988	2,400	2,25
0138	12,71	34,884	166	1,85	3,93	2,08	25,6	0,09	7,958	2,385	2,25
0185	12,36	34,884	159	1,93	3,91	2,08	26,8	0,09	7,951	2,393	2,26
0232	12,21	34,878	157	1,54	4,31	2,20	27,8	-	7,913	2,406	2,28
0279	11,75	34,846	151	0,74	5,18	2,49	32,3	-	7,872	2,399	2,29
0375	10,08	34,756	129	0,60	5,53	2,69	34,5	-	7,894	2,399	2,28
0568	07,46	34,614	100	1,25	5,28	2,71	38,8	-	7,825	2,413	2,35
0762	05,86	34,567	083	1,53	5,26	2,89	39,0	-	7,800	2,419	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 08A - 29 nov 1964 0900TL 00°15S 108°05W fond:3660m angle:0-5°

vent:SE 2 houle:160° 1,5m 10s T air:21,0°C H:1014,5mb neb:8 st.cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	20,95	34,443	383	4,37	0,60	1,20	07,5	0,30	8,173	2,400	2,12
0010	20,89	34,441	381	4,42	0,55	1,10	08,2	0,22	8,175	2,389	2,11
0025	20,01	34,551	351	4,04	1,00	1,38	10,3	0,28	8,147	2,388	2,13
0049	16,49	34,894	242	2,76	2,61	1,70	16,8	0,46	8,060	2,396	2,20
0073	14,48	34,899	200	2,62	2,97	1,89	19,2	0,18	7,932	2,407	2,28
0097	13,89	34,957	183	2,79	2,87	1,87	18,4	0,10	8,054	2,413	2,23
0144	13,05	34,923	169	2,58	3,17	1,90	20,6	0,13	8,010	2,413	2,25
0191	12,57	34,898	162	1,97	3,84	2,20	24,3	0,13	7,954	2,411	2,28
0238	12,37	34,878	159	1,79	4,05	1,92	25,8	0,05	7,988	2,426	2,28
0285	12,03	34,862	155	1,13	4,75	2,29	29,8	0,17	7,919	2,422	2,30
0331	11,05	34,804	142	0,41	5,59	2,80	33,7	0,08	7,762	2,407	2,35
0377	10,05	34,746	129	0,66	5,48	2,83	35,3	0,11	7,832	2,422	2,34
0468	09,28	34,706	120	0,43	5,82	2,91	38,7		7,751	2,405	2,36
0560	07,43	34,604	101	1,17	5,40	3,02	39,6		7,872	2,451	2,37
0745	06,16	34,560	087	1,64	5,09	3,10	39,4		7,813	2,423	2,37
0930	04,89	34,558	073	1,64	5,30	3,13	40,1		7,816	2,479	2,42
1110	04,20	34,562	065	1,99	5,07	2,95	40,1		7,908	2,492	2,40
1292	03,52	34,588	057	1,98	5,20	3,07	40,4		7,903	2,513	2,43
1476	03,02	34,604	050	2,12	5,16	3,10	40,2		7,912	2,520	2,43
1660	02,78	34,615	048	2,16	5,18	3,06	40,7		7,883	2,529	2,45
1845	02,37	34,632	043	2,32	5,09	3,06	40,3		7,944	2,536	2,43
2130	02,10	34,652	040	2,57	4,88	2,92	40,1		7,918	2,539	2,44
2415	01,96	34,656	038	2,66	4,84	2,83	39,3		7,929	2,554	2,46
2805	01,76	34,667	036	2,94	4,59	2,62	38,5		7,989	2,570	2,45

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 08B 29 nov 1964 1910TL 00°42S 109°16W fond:3700m angle:5°-10°

vent:ESE 2 houle:130° 1,0m 10s T air:26,0°C H:1014,3mb neb:8 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,61			4,62		0,90	06,3	0,13	8,212	2,360	2,05
0010	21,57			4,73		0,93	07,5	0,13	8,210	2,372	2,07
0025	20,74			4,45		1,00		0,15	8,199	2,368	2,17
0049	17,90			3,33		1,48	15,2	0,33	8,110	2,411	2,19
0097	14,17			2,91		1,55	19,1	0,07	8,083	2,396	2,20
0145	12,92			2,53		1,89	21,4	0,04	8,033	2,399	2,23
0193	12,46			1,89		2,04	24,7	0,03	7,968	2,407	2,27
0240	12,19			1,58		2,23	27,8	0,04	7,922	2,395	2,27
0288	12,01			1,15		2,39	30,9	0,06	7,957	2,423	2,28
0385	09,86			0,64		2,78	36,1	0,05	7,776	2,410	2,35
0580	07,19			1,13		2,74	39,3	0,07	7,862	2,415	2,34
0775	05,78			1,53		2,90	39,3	0,28	7,823	2,431	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 09A - 30 nov 1964 0930TL 00°16S 111°00W fond:3850m angle:15°

vent:ESE 2-3 houle:160° 1,5m 6s T air:23,0°C H:1014,0mb neb:2 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	22,05	34,356	417	4,65	0,23	1,09	06,6	0,21	8,201	2,384	2,08
0010	21,78	34,403	407	4,53	0,37	1,00	07,4	0,17	8,199	2,374	2,07
0019	21,53	34,377	402	4,61	0,31	0,99	07,5	0,14	8,198	2,363	2,06
0038	18,94	34,634	318	4,29	0,86	1,12	09,8	0,20	8,183	2,388	2,12
0058	17,73	35,017	262	3,29	1,94	1,39	14,6	0,38	8,105		
0077	15,41	35,206	196	2,72	2,75	1,63	17,5	0,08	8,061	2,417	2,22
0096	13,96	35,010	180	2,65	3,00	1,78	20,1	-	8,052	2,415	2,23
0145	13,00	34,900	170	2,47	3,29	1,88	21,9	-	8,025	2,391	2,23
0195	12,62	34,886	164	2,40	3,40	2,02	21,9	-	8,027	2,399	2,24
0240	12,14	34,872	156	1,66	4,21	2,19	27,8	-	7,964	2,413	2,27
0285	11,69	34,855	149	0,82	5,11	2,50	31,5	-	7,854	2,399	2,30

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 09B - 30 nov 1964 2000TL 00°17S 112°17,5W fond:4000m angle:0°

vent:ESE 3 houle:130° 1,0m 8s T air:26,5°C H:1012,3mb neb:8 -

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	22,13	34,475	412	4,68	0,18	1,14	07,0	0,16	8,196	2,376	2,07
0010	21,92	34,503	403	4,65	0,23	1,05	08,8	0,16	8,194	2,365	2,07
0025	20,57	34,775	348	4,21	0,77	1,17	10,9	0,30	8,148	2,388	2,13
0050	19,32	35,033	298	3,41	1,68	1,49	15,0	0,67	8,087	2,398	2,18
0099	14,44	35,085	186	1,85	3,74	1,88	23,7	0,04	7,907*	2,399	2,28
0148	13,26	34,941	172	2,72	3,01	1,78	21,7	-	8,026	2,396	2,23
0196	12,61	34,892	163	2,41	3,39	1,90	24,2	-	8,008	2,392	2,24
0245	12,31	34,881	158	1,87	3,98	2,07	27,0	-	7,959	2,388	2,25
0294	11,77	34,848	151	0,87	5,05	2,37	32,0	-	7,887	2,402	2,29
0392	09,81	34,742	126	0,99	5,19	2,67	34,3	0,06	7,831	2,388	2,31
0585	07,46	34,612	101	1,16	5,38	2,81	39,6	-	7,865	2,426	2,35
0775	05,82	34,566	083	1,56	5,24	2,96	39,5	-	7,822	2,425	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 10A - 1 dec 1964 0900TL 00°23S 114°18W fond:4200m angle:5°

vent:ESE 2 houle:120° 1,0m 6s T air:22,5°C H:1014,3mb neb:7 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,55	34,590	388	4,77	0,14	1,14	09,7	0,22	8,185	2,389	2,10
0010	21,48	34,526	383	4,71	0,20	1,11	08,9	0,20	8,169	2,392	2,11
0029	21,23	34,829	362	4,57	0,35	1,20	10,5	0,21	8,151	2,388	2,12
0058	19,90	35,013	314	3,64	1,40	1,42	13,2	0,45	8,110	2,409	2,16
0078	16,02	35,206	209	2,31	3,09	1,81	19,6	0,18	8,048	2,414	2,22
0097	14,22	35,051	183	2,68	2,94	1,79	20,0	0,02	8,063	2,409	2,22
0147	13,05	34,939	168	2,54	3,22	1,92	22,3	-	8,034	2,403	2,24
0196	12,30	34,880	158	2,02	3,83	2,13	25,9	-	7,976	2,411	2,27
0245	12,08	34,870	155	1,40	4,48	2,45	28,6	-	7,968	2,417	2,28
0294	11,69	34,840	150	0,81	5,12	2,52	31,4	-	7,916	2,418	2,29
0342	10,82	34,794	138	0,54	5,49	2,79	33,7	-	7,824	2,389	2,31
0390	09,38	34,710	121	0,89	5,36	2,68	35,3	0,02	7,958	2,449	2,31
0438	08,31	34,650	109	0,79	5,62	2,94	34,7	0,02	7,779	2,392	2,34
0487	07,98	34,631	106	0,95	5,51	2,84	40,0	-	7,895	2,444	2,36
0584	07,31	34,599	099	1,24	5,32	2,91	39,8	-	7,802	2,407	2,35
0777	06,02	34,560	086	1,52	5,22	2,92	40,8	-	7,879	2,442	2,36
0970	04,86	34,556	073	1,74	5,21	3,04	41,2	-	7,907	2,459	2,37
1162	04,03	34,568	063	1,99	5,12	3,10	41,3	-	7,921	2,485	2,39
1455	03,15	34,598	053	2,20	5,07	3,02	41,3	-	7,926	2,507	2,41
1745	02,68	34,622	047	2,28	5,07	2,87	41,3	-	7,921	2,508	2,41
2040	02,24	34,636	042	2,47	4,96	2,66	40,3	-	7,963	2,531	2,42
2330	02,02	34,653	039	2,67	4,81	2,84	39,6	-	7,959	2,523	2,42
2620	01,86	34,660	037	2,84	4,68	2,73	39,1	-	7,967	2,531	2,42
3010	01,75	34,667	036	3,14	4,39	2,77	39,0	-	7,970	2,535	2,42

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 10B - 1 dec. 1964 1930TL 00°17S 115°26W fond:4000m angle:5°

vent:ESE 3 houle:110° 1,5m 7s T air:25,5°C H:1011,3mb neb:couvert

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,87	34,820	379	4,97	-	1,33	10,2	0,18	8,160	2,393	2,11
0010	21,84	34,830	378	4,89	-	1,22	10,5	0,20	8,167	2,400	2,11
0025	21,82	34,828	377	4,86	0,01	1,21	10,4	0,19	8,156	2,392	2,11
0049	20,91	34,986	342	4,19	0,76	1,39	11,6	0,39	8,137	2,399	2,13
0074	17,08	35,323	224	2,72	2,56	1,71	17,4	0,07	8,071	2,410	2,21
0098	14,05	35,000	183	3,01	2,62	1,83	19,3	-	8,074	2,400	2,21
0148	13,22	34,933	172	2,81	2,92	1,93	20,9	-	8,059	2,409	2,23
0195	12,58	34,897	162	2,29	3,53	2,14	24,2	-	8,001	2,391	2,24
0243	12,15	34,862	157	1,78	4,09	2,31	27,8	-	7,985	2,403	2,25
0291	11,62	34,831	149	0,81	5,12	2,57	32,2	-	7,890	2,411	2,30
0578	07,38	34,598	100	1,16	5,39	3,10	39,2	-	7,930	2,452	2,35
0865	05,36	34,546	079	1,71	5,16	3,20	39,8	-	7,835	2,446	2,38

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 11A - 2 dec 1964 0800TL 00°21N 117°13W fond:4020m angle:15°

vent:E 3-4 houle:090° 2,0m 4s T air:22,5°C H:1013,0mb neb:5 ci.cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,33	34,928	356	4,37	0,55	1,22	10,6	0,26	8,167	2,414	2,13
0010	21,30	34,936	356	4,41	0,51	1,21	10,5	0,28	8,168	2,410	2,12
0024	21,23	34,955	353	4,31	0,61	1,16	10,0	0,31	8,155	2,407	2,13
0048	19,99	35,086	312	3,69	1,34	1,29	12,2	0,41	8,149	2,399	2,14
0072	17,81	35,069	259	3,14	2,08	1,38	15,5	0,25	8,104	2,409	2,19
0096	14,94	34,825	214	2,84	2,71	1,65	18,1	0,07	8,090	2,389	2,18
0119	14,30	34,911	195	2,90	2,72	1,68	18,2	0,04	8,087	2,402	2,20
0142	13,90	34,965	183	2,93	2,72	2,02	19,2	0,03	8,076	2,402	2,20
0190	12,54	34,880	163	2,47	3,35	2,05	23,3	0,03	8,073	2,423	2,24
0236	12,18	34,870	156	1,93	3,94	2,28	26,3	0,02	8,044	2,437	2,27
0283	11,91	34,854	153	1,35	4,55	2,54	29,5	0,03	7,909	2,399	2,28
0329	10,90	34,795	140	0,62	5,41	2,53	34,1	0,02	8,002	2,483	2,33
0375	09,64	34,717	125	0,87	5,34	2,75	36,6	0,03	7,811	2,413	2,34
0560	07,70	34,619	104	1,07	5,43	2,89	39,9	0,02	7,898	2,448	2,36
0748	05,96	34,560	085	1,75	5,02	2,96	39,5	0,02	7,830	2,411	2,35
0935	04,83	34,558	073	1,83	5,12	2,99	40,6	0,02	7,905	2,462	2,37
1120	04,14	34,565	064	1,93	5,15	2,93	40,4	0,02	7,915	2,491	2,40
1305	03,50	34,589	056	1,92	5,28	2,94	41,7	-	7,948	2,507	2,40
1590	02,89	34,613	049	2,17	5,15	2,75	41,1	-	7,935	2,523	2,42
1875	02,37	34,634	043	2,37	5,05	2,92	40,4	-	7,944	2,527	2,42
2160	02,09	34,646	040	2,63	4,82	2,76	39,9	-	7,894	2,544	2,46
2450	01,92	34,656	038	2,73	4,77	2,72	39,9	-	7,985	2,546	2,42
2840	01,74	34,665	035	3,02	4,51	2,63	38,5	-	7,977	2,539	2,42
3325	01,59	34,674	034	3,26	4,30	2,72	37,6	0,02	7,981	2,531	2,42

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 11B - 2 dec 1964 1900TL 00°07N 118°00W fond:4050m angle:15°

vent:E 2 houle:110° 1,0m 8s T air:25,5°C H:1013,3mb neb:6 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,15	35,000	347	4,31	0,61	1,16	10,5	0,42	8,157	2,392	2,12
0010	21,08	35,001	346	4,26	0,67	1,14	10,7	0,35	8,156	2,398	2,12
0023	20,56	35,020	330	4,02	0,96	1,21	11,2	0,39	8,150	2,396	2,13
0046	19,45	34,975	306	3,69	1,39	1,18	12,3	0,35	8,141	2,402	2,15
0069	17,22	34,956	254	3,15	2,13	1,39	15,4	0,23	8,104	2,391	2,17
0091	14,95	34,827	214	2,78	2,76	1,57	18,7	0,02	8,075	2,392	2,19
0137	13,58	34,908	180	2,81	2,68	1,69	19,7	-	8,062	2,396	2,21
0181	12,51	34,876	162	2,46	3,36	1,91	23,1	-	8,022	2,399	2,24
0272	12,07	34,866	155	1,74	4,14	2,10	27,9	-	7,970	2,393	2,25
0364	10,45	34,767	134	0,73	5,37	2,55	34,1	-	7,876	2,409	2,30
0456	08,39	34,652	110	0,73	5,66	2,89	38,7	-	7,773	2,398	2,34
0687	06,37	34,569	088	1,49	5,23	2,92	39,7	-	7,852	2,422	2,35

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 12A - 3 dec 1964 0900TL 00°22N 119°30W fond:4000m angle:0-5°

vent:E 2 houle:090° 1,0m 5s T air:23,5°C H:1015,0mb neb:1 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	20,97	34,871	352	4,41	0,54	1,16		0,26	8,121	2,417	2,16
0010	20,87	34,871	349	4,30	0,65	1,06	10,0	0,26	8,138	2,410	2,15
0024	20,78	34,871	347	4,25	0,72	1,05	10,9	0,28	8,131	2,396	2,14
0049	19,95	34,892	324	3,85	1,19	1,19	11,8	0,36	8,114	2,407	2,16
0073	16,12	34,871	236	2,92	2,50	1,51	16,9	0,17	8,051	2,414	2,22
0097	14,54	34,857	204	2,89	2,71	1,57	18,1	0,02	8,056	2,409	2,22
0145	13,10	34,871	174	2,56	3,19	1,82	21,3	-	8,005	2,417	2,26
0193	12,40	34,876	160	2,33	3,50	2,00	23,6	-	7,974	2,413	2,27
0240	11,98	34,860	154	1,62	4,27	2,16	27,9	0,02	7,961	2,419	2,28
0288	11,82	34,850	152	1,13	4,78	2,25	29,8	-	7,924	2,417	2,29
0335	11,28	34,817	145	0,65	5,33	2,58	32,9	-	7,793	2,391	2,32
0382	10,31	34,756	132	0,72	5,40	2,48	32,1	0,05	7,908	2,447	2,32
0428	09,04	34,687	118	0,68	5,62	2,80	35,9		7,798	2,420	2,36
0476	08,44	34,657	111	0,68	5,71	2,70	38,8		7,880	2,457	2,37
0568	07,35	34,604	099	1,14	5,41	2,97	38,2		7,767	2,407	2,36
0755	06,15	34,563	087	1,51	5,22	2,87	39,6		7,874	2,451	2,37
0945	05,07	34,554	075	1,72	5,20	2,86	39,2		7,903	2,417	2,33
1132	04,17	34,567	064	1,95	5,13	2,92	40,2		7,910	2,470	2,38
1320	03,51	34,590	056	1,89	5,31	2,81	40,7		7,916	2,486	2,39
1605	02,89	34,612	049	2,10	5,22	3,03	39,6		7,893	2,510	2,43
1890	02,31	34,637	043	2,36	5,06	2,87	39,3		7,943	2,539	2,44
2370	01,95	34,659	038	2,70	4,80	2,85	38,2		7,939	2,543	2,44
2850	01,75	34,666	036	2,97	4,56	2,69	37,9		7,958	2,561	2,45
3340	01,57	34,678	034	3,25	4,32	2,57			7,965	2,561	2,45

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 12B - 3 dec 1964 1930TL 00°02N 120°42W fond:4200m angle:0°

vent:ESE 2 houle:100° 1,0m 7s T air:26,0°C H:1013,8mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,28	34,828	363	4,52	0,50	1,19	09,3	0,29	8,127	2,372	2,12
0010	21,19	34,831	360	4,48	0,45	1,09	10,2	0,28	8,164	2,378	2,11
0025	20,79	34,861	348	4,24	0,72	1,08	11,1	0,33	8,151	2,384	2,12
0049	19,19	35,024	296	3,48	1,62	1,26	13,9	0,33	8,126	2,399	2,15
0073	15,54	35,063	209	3,04	2,44	1,43	16,3	-	8,106	2,391	2,17
0097	14,28	35,019	187	3,03	2,59	1,52	18,2	-	8,100	2,407	2,20
0144	12,86	34,875	170	2,69	3,09	1,76	22,0	-	8,048	2,392	2,22
0190	12,03	34,863	155	1,86	4,02	2,02	27,1	-	8,963	2,388	2,25
0235	11,86	34,851	153	1,47	4,44	2,16	29,3	-	7,954	2,399	2,26
0282	11,62	34,835	149	0,98	4,96	2,31	32,1	0,08	7,859	2,387	2,28
0330	10,93	34,789	141	0,79	5,23	2,46	33,8	-	7,935	2,425	2,29
0428	09,02	34,684	118	0,82	5,48	2,65		-	7,843	2,403	2,33

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 13A - 4 dec 1964 1000TL 00°24S 122°00W fond:4380m angle:15°

vent:ESE 3 houle:090° 1,5m 5s T air:22,5°C H:1015,0mb neb:2 ci.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	21,67	34,947	365	4,49	0,39	1,00	08,9	0,46	8,134	2,409	2,15
0010	21,65	34,945	364	4,44	0,44	1,10		0,40	8,170	2,403	2,12
0024	21,62	34,953	362	4,45	0,44	1,04	09,9	0,40	8,158	2,391	2,11
0048	21,50	34,989	356	4,27	0,63	1,02	09,7	0,46	8,180	2,411	2,12
0071	19,16	35,359	270	2,92	2,18	1,29	13,7	0,50	8,092	2,419	2,20
0095	15,83	35,200	206	2,85	2,58	1,43	16,8	0,03	8,099	2,411	2,19
0142	13,01	34,944	167	2,62	3,13	1,74	20,7	0,03	8,045	2,392	2,22
0188	12,42	34,908	159	1,94	3,89	1,84	25,3	0,02	7,988	2,395	2,24
0235	11,90	34,862	153	1,48	4,42	2,00	28,4	0,03	7,978	2,407	2,26
0281	11,77	34,849	151	1,26	4,66	2,25	29,6	0,02	7,950	2,406	2,27
0327	10,81	34,794	139	0,68	5,35	2,37	33,6	0,02	7,832	2,385	2,30
0372	10,32	34,759	132	0,80	5,31	2,39	34,4	0,02	7,919	2,422	2,29
0463	08,38	34,658	109	0,77	5,61	2,84	36,0		7,909	2,410	2,31
0554	07,65	34,620	103	1,01	5,49	2,74	39,3		7,905	2,438	2,34
0645	06,74	34,585	093	1,35	5,30	2,77	38,7		7,830	2,409	2,35
0738	06,42	34,572	090	1,44	5,26	2,73	40,2		7,916	2,448	2,35
0922	05,16	34,550	076	1,96	4,94	2,63	36,7		7,957	2,448	2,34
1107	04,40	34,565	067	1,86	5,17	2,76	40,2		7,938	2,468	2,37
1303	03,85	34,580	060	1,89	5,26	2,90	40,6		7,926	2,480	2,38
1575	02,97	34,609	050	2,17	5,13	2,74	40,7		7,934	2,502	2,40
1860	02,45	34,633	043	2,26	5,13	2,61	39,1		7,993	2,519	2,40
2330	02,01	34,661	038	2,56	4,92	2,65	38,3		8,013	2,541	2,42
2805	01,76	34,673	036	2,98	4,55	2,63	38,4		8,004	2,544	2,42
3280	01,60	34,682	034	3,23	4,33	2,57	37,2		8,017	2,553	2,43

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 13B - 4 dec 1964 2000TL 00°36S 123°16,5W fond:4480m angle:10°

vent:E 4 houle:110° 1,5m 6s T air:26,5°C H:1013,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	22,25	35,002	376	4,67	0,16	1,02	08,3	0,39	8,186	2,422	2,12
0010	22,25	35,004	376	4,67	0,16	1,05			8,170	2,388	2,10
0022	22,20	35,009	374	4,61	0,23	0,97	08,7	0,39	8,166	2,391	2,11
0045	22,13	35,030	371	4,52	0,33	1,02	09,3	0,37	8,172	2,396	2,19
0068	20,08	35,307	298	3,30	1,70	1,36	12,4	1,08	8,118	2,403	2,15
0091	17,27	35,343	228	2,76	2,51	1,39	15,1	0,08	8,091	2,413	2,20
0137	13,72	35,017	175	2,63	3,05	1,63	20,5	0,03	8,048	2,396	2,22
0182	12,83	34,933	165	2,18	3,59	1,76	24,1	-	7,898	2,393	2,27
0228	11,80	34,852	152	1,35	4,57	2,27	27,5	-	7,938	2,392	2,26
0319	10,51	34,772	135	0,81	5,27	2,43	34,3	-	7,829	2,387	2,30
0505	07,99	34,633	107	0,85	5,60	2,84	39,1	-	7,856	2,417	2,34
0696	06,19	34,568	087		4,37	2,75		0,03	7,842	2,406	2,34

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 14A - 5 dec 1964 0900TL 00°21S 124°40W fond:4500m angle:0-5°

vent:ENE 4 houle:100° 2,0m 5s T air:24,0°C H:1015,0mb neb:1 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	22,52	35,021	382	4,68	0,13	0,99	07,8	0,39	8,192	2,411	2,11
0010	22,52	35,024	382	4,62	0,19	1,04	08,4	0,33	8,195	2,392	2,09
0024	22,46	35,039	379	4,58	0,23	1,03	08,5	0,34	8,177	2,393	2,10
0048	21,83	35,113	357	4,21	0,66	1,04	09,3	0,35	8,193	2,418	2,12
0072	20,49	35,268	311	3,49	1,49	1,22	10,2	0,29	8,145	2,405	2,14
0096	16,12	35,229	210	2,81	2,59	1,46	16,0	0,03	8,106	2,411	2,19
0142	13,47	34,993	173	2,64	3,06	1,77	20,3	0,02	8,061	2,396	2,21
0188	12,81	34,921	165	2,70	3,07	1,82	20,9	0,01	8,053	2,398	2,22
0233	11,97	34,864	155	1,75	4,14	2,10	26,8	0,01	8,018	2,407	2,25
0279	11,65	34,842	150	1,17	4,76	2,29	29,6	0,01	7,956	2,409	2,27
0324	11,09	34,811	143	1,03	4,97	2,54	30,9	0,02	7,867	2,393	2,29
0370	10,51	34,783	134	1,02	5,06	2,35	29,7	0,01	7,982	2,461	2,31
0414	09,80	34,733	127	0,99	5,19	2,39	30,6		7,873	2,411	2,31
0460	08,65	34,671	114	0,77	5,57	2,78	37,3		7,914	2,437	2,33
0550	07,57	34,618	102	1,00	5,52	2,86	39,0		7,806	2,417	2,36
0725	06,20	34,569	088	1,59	5,14	2,93	39,9		7,913	2,444	2,35
0905	05,13	34,554	076	1,89	5,01	2,84	40,5		7,942	2,451	2,35
1090	04,46	34,564	068	1,83	5,20	2,70	38,8		7,948	2,478	2,37
1280	03,75	34,584	059	1,97	5,19	2,96	39,4		7,930	2,490	2,39
1565	02,78	34,621	048	2,13	5,21	2,84	39,6		7,937	2,528	2,42
1850	02,38	34,634	043	2,34	5,08	2,79	40,0		7,981	2,516	2,40
2320	01,97	34,660	038	2,72	4,78	2,84	38,2		7,989	2,527	2,41
2800	01,76	34,671	036	2,94	4,59	2,57	37,0		7,998	2,536	2,42
3280	01,60	34,681	034	3,21	4,35	2,69	37,1		8,013	2,530	2,41

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 14B - 5 dec 1964 1930TL 00°34S 125°50W fond:4500m angle:10°

vent:ENE 4 houle:090° 2,5m 6s T air:26,0°C H:1014,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	23,01	35,023	396	4,84	-	0,88	08,5	0,30	8,182	2,410	2,12
0010	23,01	35,019	396	4,85	-	1,01	08,7	0,29	8,174	2,391	2,10
0024	22,90	35,022	393	4,81	-	1,03	08,0	0,29	8,173	2,389	2,10
0048	22,69	35,053	384	4,59	0,21	0,98	08,2	0,38	8,187	2,409	2,11
0072	21,43	35,252	337	3,83	1,06	1,28	10,1	0,54	8,151	2,405	2,13
0096	17,51	35,382	230	2,72	2,53	1,51	15,4	0,05	8,098	2,414	2,20
0144	14,38	35,084	184	1,92*	3,70	1,86	22,4	0,03	8,002	2,402	2,25
0191	12,77	34,939	163	2,43	3,35	1,66	20,9	0,01	8,025	2,387	2,22
0237	12,16	34,882	156	1,42	4,45	1,80	28,3	0,02	7,960	2,405	2,27
0282	11,84	34,857	152	1,53	4,38	1,75	26,6	-	7,970	2,406	2,26
0326	10,86	34,798	139	0,85	5,18	2,02	32,0	-	7,844	2,389	2,30
0380	09,60	34,695	126	1,10	5,11	2,10	35,6	-	7,861	2,402	2,31

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 15A - 6 dec 1964 0900TL 00°45S 127°12W fond:4440m angle:10°

vent:E 4 houle:090° 2,0m 5s T air:24,0°C H:1015,0mb neb:4 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	22,72	34,921	395	4,54	0,26	0,97	07,3	0,33	8,196	2,415	2,11
0010	22,71	34,922	394	4,59	0,21	0,95	07,6	0,30	8,183	2,393	2,10
0024	22,72	34,941	393	4,56	0,24	0,95	07,2	0,30	8,177	2,392	2,10
0048	22,76	35,147	379	4,44	0,36	1,01	08,9	0,36	8,174	2,411	2,12
0072	22,26	35,145	366	4,20	0,63	1,04	08,7	0,37	8,168	2,400	2,11
0096	20,26	35,386	296	3,27	1,71	1,25	11,8	0,72	8,118	2,423	2,17
0145	14,54	35,103	186	1,65	3,93	1,97	23,5	0,02	7,966	2,393	2,25
0193	12,80	34,940	163	0,90	4,88	2,25	28,7	-	7,782	2,379	2,30
0240	12,17	34,892	155	0,98	4,89	2,20	29,7	0,02	7,922	2,403	2,28
0288	11,87	34,866	151	1,13	4,78	2,25	30,1	0,01	7,953	2,414	2,28
0336	11,22	34,828	143	1,08	4,90	2,29	31,1	0,01	7,870	2,391	2,29
0384	10,57	34,793	134	1,65	4,42	2,12	31,4	-	8,029	2,439	2,28
0432	08,90	34,688	116	1,07	5,24	2,52	36,5	-	7,871	2,402	2,31
0480	07,91	34,638	104	0,97	5,48	2,48	38,6	-	7,807	2,430	2,34
0573	07,20	34,601	098	1,42	5,15	2,60	37,7	-	7,830	2,396	2,33
0760	05,69	34,558	082	1,79	5,03	2,48	39,9	-	7,913	2,426	2,34
0945	04,75	34,563	071	1,89	5,08	2,67	39,7	-	7,951	2,464	2,36
1132	03,99	34,574	062	2,06	5,06	2,80	39,4	-	7,947	2,495	2,39
1310	03,56	34,602	056	2,00	5,20	2,73	40,0	-	7,917	2,491	2,40
1605	02,81	34,620	048	2,20	5,13	2,90	-	-	7,919	2,506	2,41
1885	02,40	34,639	043	2,44	4,97	2,61	40,2	-	7,960	2,510	2,40
2350	01,93	34,666	037	2,68	4,82	2,42	38,4	-	7,992	2,541	2,42
2825	01,73	34,678	035	3,04	4,49	2,59	37,6	-	7,976	2,531	2,42
3300	01,60	34,686	034	3,35	4,21	2,53	35,6	-	8,007	2,542	2,42

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 15B - 6 dec 1964 2030TL 00°37S 128°26W fond:4510m angle:5°

vent:ENE 2 houle:090° 1,0m 7s T air:28,0°C H:1012,3mb neb:temps couvert

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	22,64	34,779	403	4,67	0,13	1,02	08,0	0,39	8,216	2,414	2,09
0010	22,63	34,777	402	4,70	0,11	1,03	08,1	0,37	8,211	2,376	2,07
0024	22,51	34,765	400	4,61	0,21	0,97	07,8	0,38	8,205	2,379	2,07
0047	21,23	34,799	364	4,13	0,79	1,12	09,3	0,61	8,182	2,379	2,19
0071	19,65	34,934	314	3,58	1,48	1,24	12,5	0,48	8,145	2,375	2,12
0095	19,16	35,482	262	2,91	2,18	1,34	14,3	0,15	8,120	2,420	2,18
0143	14,15	35,067	180	2,71	2,92	1,63	19,9	-	8,068	2,399	2,21
0190	12,89	34,944	165	2,40	3,37	1,85	23,5	-	8,028	2,388	2,22
0238	11,97	34,867	153	1,86	4,04	2,00	27,3	-	7,991	2,402	2,25
0287	11,71	34,848	150	1,57	4,35	2,05	29,4	-	7,961	2,395	2,26
0335	10,72	34,788	137	0,94	5,10	2,74	32,9	-	7,854	2,382	2,29
0433	08,48	34,665	111	0,89	5,49	2,47	38,6	-	7,836	2,393	2,32

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 16A - 7 dec 1964 0930TL 00°07N 130°00W fond:4400m angle:20°

vent:ENE 5 houle:070° 2,5m 5s T air:25,0°C H:1013,8mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	24,06	34,663	450	4,71	0,01	0,92	03,6	0,19	8,215	2,372	2,06
0009	24,02	34,658	449	4,73	-	0,79	03,9	0,18	8,230	2,365	2,04
0023	23,95	34,662	447	4,70	0,02	0,80	03,7	0,18	8,220	2,372	2,06
0046	22,06	34,744	389	4,37	0,48	1,04	07,1	0,54	8,151	2,379	2,11
0070	19,59	34,821	320	3,44	1,64	1,20	13,7	0,92	8,100	2,374	2,14
0094	17,23	34,858	262	2,95	2,34	1,45	15,5	0,06	8,099	2,374	2,16
0141	14,57	35,001	194	2,97	2,61	1,35	17,7	0,03	8,084	2,402	2,20
0188	13,14	34,906	172	2,94	2,81	1,79	20,6	0,02	8,063	2,387	2,21
0235	12,63	34,881	164	2,69	3,11	1,77	21,9	-	8,067	2,400	2,21
0283	12,34	34,867	160	2,47	3,37	1,81	24,1	-	8,048	2,407	2,24
0330	11,63	34,842	149	1,36	4,57	2,19	29,6	-	7,901	2,381	2,26
0353	11,20	34,816	143	1,08	4,90	2,23	30,2	-	7,960	2,425	2,28
0377	10,63	34,788	136	0,88	5,18	2,40	32,1	-	7,849	2,372	2,28
0472	08,37	34,661	109	0,84	5,56	2,81	37,4	-	7,886	2,431	2,34
0567	07,34	34,607	099	1,18	5,37	2,84	39,3	-	7,816	2,406	2,34
0758	05,87	34,560	084	1,68	5,12	2,88	40,5	-	7,913	2,439	2,35
0950	04,82	34,559	072	1,90	5,06	2,91	41,4	-	7,941	2,464	2,36
1142	04,28	34,572	065	1,93	5,14	2,87	41,2	-	7,918	2,461	2,37
1432	03,36	34,605	054	1,94	5,29	2,81	40,4	-	7,929	2,491	2,39
1720	02,64	34,637	045	2,23	5,13	2,66	41,0	-	7,923	2,505	2,41
2105	02,15	34,653	040	2,46	5,00	2,60	40,3	-	7,984	2,538	2,42
2590	01,82	34,675	036	2,82	4,70	2,76	37,7	-	7,992	2,532	2,42
3070	01,69	34,677	035	3,06	4,49	2,60	38,3	-	7,982	2,529	2,42
3650	01,44	34,696	032	3,54	4,06	2,43	37,9	-	8,000	2,529	2,41

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 16B - 7 dec 1964 2000TL 00°19,5S 131°37W fond:4240m angle:20°

vent:ENE 2 houle:090° 1,5m 6s T air:28,0°C H:1013,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	24,02	34,723	445	4,72	-	0,84	04,6	0,21	8,230	2,384	2,06
0010	23,94	34,726	442	4,67	0,04	0,83	04,5	0,22	8,233	2,365	2,04
0022	23,84	34,728	439	4,63	0,09	0,77	04,7	0,22	8,229	2,356	2,04
0046	22,75	34,816	403	4,41	0,39	0,93	06,8	0,36	8,186	2,388	2,09
0069	21,30	34,906	358	4,02	0,90	1,12	09,8	0,64	8,162	2,365	2,09
0091	20,38	35,025	325	3,60	1,39	1,17	11,6	0,36	8,152	2,374	2,11
0138	16,48	35,166	222	3,02	2,34	1,35	15,5	0,03	8,114	2,388	2,17
0184	13,81	34,975	180	2,97	2,70	1,63	16,4	-	8,088	2,392	2,19
0230	12,43	34,892	160	2,55	3,27	1,78	22,5	-	8,059	2,395	2,22
0278	12,12	34,870	156	2,09	3,78	1,87	25,2	-	8,032	2,414	2,25
0324	11,74	34,844	151	1,45	4,47	2,12	29,1	-	7,942	2,384	2,25
0420	09,98	34,741	128	1,11	5,04	2,38	33,7	-	7,912	2,395	2,28

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 17A - 8 dec 1964 0900TL 00°35S 133°30W fond:4300m angle:10-15°

vent:E 2 houle:080° 1,0m 5s T air:24,5°C H:1014,3mb neb:6 st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	23,38	34,862	417	4,54	0,21	0,83	05,8	0,42	8,219	2,392	2,08
0010	23,31	34,866	415	4,61	0,14	0,77	06,3	0,28	8,230	2,379	2,06
0024	23,20	34,876	411	4,60	0,16	0,84	06,3	0,27	8,213	2,366	2,06
0048	22,76	34,924	395	4,36	0,44	0,88	07,1	0,31	8,217	2,379	2,06
0073	22,05	35,013	370	4,11	0,73	1,02	08,9	0,36	8,184	2,384	2,09
0097	20,80	35,204	323	3,55	1,39	1,05	10,8	0,20	8,180	2,403	2,12
0144	15,44	35,076	206	3,04	2,44	1,42	16,7	0,01	8,110	2,389	2,17
0192	13,59	34,957	177	3,04	2,65	1,58	18,9	-	8,091	2,378	2,18
0240	12,41	34,898	159	2,52	3,31	1,74	23,3	-	8,101	2,413	2,22
0288	12,08	34,872	155	2,14	3,74	1,76	25,7	-	8,046	2,399	2,23
0336	11,46	34,828	147	1,16	4,80	2,15	31,3	-	7,896	2,371	2,25
0384	10,73	34,791	137	0,96	5,09	2,24	31,2	-	8,019	2,433	2,29
0432	09,60	34,718	124	1,13	5,08	2,49	33,1	-	7,878	2,385	2,29
0480	08,89	34,678	116	1,00	5,31	2,60	36,9	-	7,968	2,426	2,29
0575	07,62	34,621	102	1,09	5,43	2,83	38,8	-	7,823	2,385	2,32
0766	06,13	34,565	087	1,58	5,17	2,67	40,5	-	7,913	2,419	2,33
0956	04,73	34,559	071	1,90	5,08	2,58	39,6	-	7,960	2,449	2,34
1146	04,10	34,569	064	2,05	5,06	2,94	41,0	-	7,961	2,456	2,35
1340	03,48	34,590	056	2,06	5,16	2,89	41,0	-	7,946	2,473	2,37
1630	02,79	34,619	048	2,18	5,15	2,75	40,4	-	7,932	2,485	2,39
1920	02,39	34,637	043	2,36	5,06	2,77	38,4	-	7,983	2,500	2,38
2410	01,99	34,663	038	2,65	4,85	2,61	38,2	-	8,010	2,527	2,40
2895	01,72	34,670	036	3,02	4,51	2,40	37,8	-	8,002	2,522	2,40
3380	01,59	34,681	034	3,33	4,24	2,45	-	-	8,011	2,517	2,40

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 17B - 8 dec 1964 1900TL 00°35S 134°43W fond:4200m angle:15°

vent:ENE 2 houle:080° 1,5m 7s T air:28,5°C H:1011,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	23,15	35,046	397	4,58	0,18	1,01	07,4	0,33	8,194	2,387	2,09
0010	23,10	35,056	395	4,55	0,22	0,98	07,3	0,30	8,195	2,374	2,07
0024	22,93	35,078	389	4,41	0,36	0,98	07,4	0,35	8,195	2,382	2,08
0048	22,66	35,146	377	4,23	0,57	1,01	07,4	0,38	8,207	2,399	2,09
0072	22,36	35,235	362	3,98	0,85	1,10	08,8	0,40	8,183	2,398	2,10
0096	21,99	35,363	343	3,72	1,13	1,34	09,3	0,40	8,189	2,405	2,11
0144	16,14	35,211	212	2,97	2,43	1,55	10,4	0,12	8,150	2,385	2,14
0190	14,55	35,067	188	3,02	2,57	1,62	17,0	-	8,107	2,393	2,18
0237	12,92	34,889	169	2,82	2,95	1,72	20,0	-	8,107	2,382	2,18
0285	12,34	34,887	158	2,48	3,37	1,94	22,8	-	8,068	2,379	2,20
0332	11,78	34,850	151	1,69	4,23	2,25	27,3	-	7,994	2,379	2,24
0430	09,83	34,725	128	1,16	5,01	2,59	32,5	-	7,969	2,419	2,28

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 18A - 9 dec 1964 0900TL 00°21S 136°22W fond:4380m angle:5°

vent:E 3 houle:100° 1,5m 7s T air:24,5°C H:1014,5mb neb:4 cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	23,40	35,082	482	4,47	0,27	1,07	06,1	0,36	8,203	2,398	2,09
0025	23,32	35,081	399	4,50	0,25	0,95	07,2	0,35	8,197	2,406	2,10
0049	23,15	35,100	393	4,34	0,42	0,90	07,2	0,35	8,183	2,409	2,11
0073	22,87	35,165	381	4,16	0,62	0,98	07,3	0,33	8,200	2,417	2,11
0097	22,20	35,358	349	3,77	1,06	1,08	09,1	0,25	8,172	2,418	2,13
0145	15,64	35,147	205	3,02	2,43	1,42	15,2	0,01	8,138	2,414	2,17
0193	13,47	34,936	176	3,01	2,69	1,64	17,8	-	8,093	2,417	2,22
0240	12,11	34,871	155	2,25	3,62	1,78	22,5	-	8,059	2,400	2,23
0288	11,77	34,848	151	1,67	4,25	2,03	24,8	-	8,018	2,410	2,25
0337	11,56	34,835	147	1,44	4,51	2,24	28,7	-	7,928	2,387	2,26
0386	10,76	34,797	137	1,50	4,54	2,11	26,3	-	8,053	2,442	2,27
0434	09,85	34,735	127	1,30	4,87	2,36	29,0	0,02	7,896	2,405	2,29
0482	08,95	34,677	117	0,94	5,37	2,48	32,0	-	7,951	2,440	2,32
0578	07,72	34,622	103	1,02	5,46	2,90	35,5	0,01	7,811	2,398	2,33
0770	06,07	34,559	086	1,74	5,01	2,81	36,3	-	7,916	2,430	2,34
1060	04,48	34,563	068	1,93	5,10	2,93	37,6	-	7,953	2,473	2,37
1156	04,30	34,563	066	2,08	4,97	2,88	36,4	-	7,941	2,472	2,37
1350	03,79	34,581	060	1,96	5,20	3,00	37,5	-	7,934	2,480	2,38
1640	02,65	34,614	049	2,32	5,01	2,86	37,8	-	7,944	2,498	2,40
1930	02,47	34,633	044	2,34	5,05	2,81	38,4	-	7,966	2,525	2,41
2420	01,94	34,660	038	2,72	4,78	2,79	36,2	-	8,002	2,546	2,42
2900	01,69	34,673	035	3,08	4,47	2,65	35,6	-	8,008	2,541	2,42
3380	01,59	34,681	034	3,32	4,25	2,44	34,6	-	7,998	2,579	2,41

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 18B - 9 dec 1964 1900TL 00°19S 137°38W fond:4340m angle:0-5°

vent:E 3 houle:100° 1,0m 7s T air:27,0°C H:1011,8mb neb:temps clair

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	23,71	35,043	413	4,68	0,04	0,88	06,0	0,35	8,217	2,411	2,09
0010	23,63	35,044	411	4,67	0,05	0,91	06,6	0,35	8,205	2,387	2,08
0024	23,50	35,077	405	4,86	-	0,91	06,1	0,44	8,209	2,388	2,08
0048	23,32	35,138	396	4,39	0,36	0,93	07,2	0,63	8,199	2,398	2,09
0096	22,68	35,298	366	4,00	0,79	1,06	08,2	0,69	8,172	2,405	2,12
0144	15,42	35,097	204	3,09	2,38	1,48	15,1	0,02	8,112	2,385	2,17
0191	13,40	34,961	173	2,95	2,76	1,60	17,8	0,01	8,072	2,376	2,19
0239	12,24	34,876	157	2,52	3,34	2,05	22,4	-	8,020	2,415	2,25
0287	12,07	34,868	155	2,25	3,63	2,05	23,9	-	8,041	2,393	2,23
0335	11,61	34,835	149	1,57	4,37	2,26	27,6	-	7,966	2,393	2,25
0384	10,56	34,786	138	1,75	4,32	2,36	27,9	-	7,931	2,387	2,26
0432	09,11	34,692	118	1,18	5,10	2,68	31,9	-	7,881	2,400	2,31

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 19 - 10 dec 1964 0900TL 00°05S 139°22W fond:4370m angle:15°

vent:ESE 5 houle:090° 1,5m 6s T air:25,0°C H:1013,0mb neb:4 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	23,78	34,993	419	4,67	0,05	0,79	05,4	0,29	8,213	2,415	2,10
0010	23,73	34,994	417	4,72	0,00	0,82	06,5	0,24	8,216	2,402	2,08
0024	23,70	35,013	415	4,64	0,08	0,86	06,7	0,29	8,209	2,392	2,08
0048	23,58	35,041	409	4,56	0,17	0,86	06,1	0,36	8,217	2,405	2,08
0072	23,40	35,088	401	4,41	0,33	0,89	07,0	0,44	8,191	2,389	2,09
0095	22,55	35,305	362	4,01	0,85	1,00	08,1	0,46	8,183	2,419	2,12
0119	19,63	35,577	266	2,99	2,06	1,21	11,6	0,04	8,138	2,429	2,17
0142	17,13	35,271	229	3,09	2,19	1,30	14,1	0,01	8,134	2,431	2,19
0188	14,23	35,020	185	3,06	2,56	1,42	16,9	-	8,146	2,422	2,19
0235	12,65	34,904	163	2,89	2,91	1,70	20,8	-	8,114	2,425	2,22
0280	12,02	34,871	154	2,39	3,49	1,93	22,8	-	8,012	2,388	2,23
0325	11,72	34,848	150	1,84	4,08	2,02	24,0	-	8,082	2,447	2,26
0372	11,30	34,824	144	1,42	4,55	2,17	28,3		7,935	2,398	2,26
0462	08,67	34,669	113	1,00	5,35	2,52	36,9		7,951	2,439	2,31
0550	08,12	34,644	107	0,98	5,45	2,68	36,6		7,836	2,406	2,33
0730	06,17	34,564	087	1,70	5,04	2,64	35,6		7,926	2,430	2,33
0905	05,16	34,554	076	2,06	4,84	2,74	37,7		7,969	2,459	2,35
1085	04,40	34,565	067	1,97	5,07	2,80	39,0		7,957	2,463	2,35
1355	03,36	34,596	055	2,00	5,22	2,89	38,7		7,931	2,488	2,39
1630	02,82	34,618	048	2,19	5,13	2,78	39,1		7,932	2,510	2,41
1900	02,46	34,632	044	2,35	5,03	2,80	37,8		7,968	2,522	2,41
2270	02,06	34,654	041	2,64	4,83	2,79	37,2		7,988	2,532	2,41
2745	01,81	34,668	036	2,91	4,61	2,68	35,4		7,988	2,536	2,42
3230	01,66	34,677	035	3,20	4,35	2,56	33,5		7,995	2,520	2,40

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 20 - 11 dec 1964 0900TL 03°41S 139°27W fond:4360m angle:5°

vent:SE 4 houle:130° 1,5m 6s T air:25,0°C H:1011,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δ_{st}	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,71	35,566	433	4,63	-	0,69	04,5	0,07	8,238	2,446	2,09
0024	25,70	35,574	432	4,60	-	0,70	04,6	0,07	8,245	2,437	2,07
0048	25,70	35,568	432	4,61	-	0,67	04,5	0,07	8,245	2,430	2,07
0072	25,71	35,574	432	4,62	-	0,69	04,4	0,08	8,265	2,453	2,08
0096	25,71	35,567	433	4,65	-	0,72	04,6	0,23	8,237	2,431	2,07
0142	14,75	35,098	190	1,33	4,22	1,93	24,0	0,08	7,971	2,402	2,25
0189	12,79	34,925	164	0,48	5,29	2,26	28,4	0,01	7,844	2,381	2,28
0236	12,44	34,904	159	0,52	5,30	2,31	32,1	0,01	7,843	2,378	2,28
0283	12,07	34,881	154	0,77	5,10	2,23	31,3	0,01	7,924	2,388	2,26
0329	11,52	34,852	146	1,54	4,40	2,07	29,0	0,01	8,002	2,423	2,29
0375	10,62	34,796	135	1,17	4,89	2,39	30,5	-	7,883	2,392	2,28
0422	09,72	34,744	124	0,39	5,80	2,58	35,9	-	7,944	2,453	2,32
0467	08,75	34,687	113	0,48	5,85	2,73	37,2	-	7,775	2,406	2,35
0560	07,43	34,613	100	0,95	5,58	2,66	36,3		7,918	2,447	2,35
0650	06,54	34,576	094	1,43	5,26	2,78	39,3		7,845	2,417	2,35
0742	05,89	34,560	084	1,51	5,27	2,83	40,0		7,893	2,442	2,36
0925	04,93	34,552	074	1,95	4,98	2,84	39,4		7,939	2,448	2,35
1110	04,17	34,563	065	2,17	4,90	2,87	39,3		7,948	2,473	2,37
1300	03,59	34,577	058	2,33	4,86	2,73	39,3		7,939	2,469	2,37
1585	02,74	34,612	048	2,56	4,77	2,55	39,0		7,951	2,497	2,39
1875	02,37	34,636	043	2,34	5,06	2,78	40,1		7,982	2,531	2,41
2350	01,98	34,658	038	2,72	4,77	2,66	37,8		7,986	2,538	2,42
2825	01,73	34,669	036	3,10	4,43	2,61	37,6		7,995	2,527	2,41
3300	01,58	34,679	034	3,45	4,12	2,47	35,7		7,995	2,525	2,41

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 21 - 12 dec 1964 1100TL 08°02S 139°50W fond:3380m angle:10°

vent:ENE 2 houle:070° 1,5m 6s T air:25,0°C H:1012,5mb neb:5 cu.st.

Z	T	S	Δ_{st}	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,39	35,651	447	4,70	-	0,68	04,8	0,09	8,188	2,419	2,09
0023	26,37	35,669	445	4,63	-	0,66	04,2	0,12	8,235	2,434	2,07
0047	26,37	35,666	445	4,68	-	0,65	04,3	0,18	8,236	2,427	2,07
0094	25,45	36,175	381	4,57	-	0,60	02,5	0,09	8,272	2,495	2,12
0141	23,37	36,199	320	4,25	0,47	0,63	02,6	2,13	8,235	2,469	2,13
0187	21,20	35,892	284	4,16	0,73	0,69	05,4	0,06	8,224	2,451	2,14
0234	16,82	35,225	226	3,15	2,23	1,21	12,9	0,02	8,102	2,400	2,18
0280	12,37	34,807	165	1,18	4,66	2,21	23,1	0,01	7,875	2,382	2,27
0375	09,91	34,749	127	1,25	4,90	2,31	31,4	-	7,906	2,392	2,27
0468	08,70	34,674	113	1,03	5,31	2,52	36,5	-	7,803	2,378	2,31
0705	06,10	34,557	087	1,11	5,64	2,79	42,0	-	7,868	2,426	2,35
0950	04,78	34,546	072	2,01	4,96	2,74	39,5	-	7,836	2,419	2,35

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 22 - 14 dec 1964 2000TL 10°53S 140°12W fond:4170m angle:15°

vent:ENE 1 houle:070° 1,0m 5s T air:27,0°C H:1012,3mb neb:2 cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	27,07	35,799	457	4,74	-	0,93	01,2	0,04	8,274	2,466	2,08
0024	26,92	35,803	452	4,73	-	0,92	01,4	0,04	8,272	2,454	2,07
0048	26,66	35,974	432	4,74	-	0,75	01,8	0,03	8,269	2,469	2,08
0072	26,52	36,132	416	4,79	-	0,79	00,7	0,04	8,294	2,490	2,09
0096	25,84	36,240	388	4,71	-	0,76	01,1	0,03	8,277	2,481	2,09
0144	24,53	36,295	346	4,22	0,41	0,63	00,7	1,65	8,279	2,511	2,13
0190	21,99	36,026	295	4,15	0,67	0,76	03,3	0,08	8,215	2,468	2,14
0237	20,07	35,680	270	4,09	0,90	0,76	04,7	0,02	8,193	2,451	2,17
0284	14,58	34,954	197	3,02	2,56	1,35	13,5	0,01	8,124	2,427	2,20
0332	11,78	34,732	160	1,75	4,17	1,97	22,2	-	7,992	2,415	2,26
0378	09,93	34,656	134	1,37	4,80	2,14	29,0	-	7,846	2,384	2,29
0426	08,70	34,642	116	1,95	4,38	2,14	29,7	-	8,053	2,461	2,29
0473	08,08	34,622	108	2,09	4,35	2,27	30,3	-	7,907	2,388	2,30
0520	07,49	34,591	102	1,91	4,62	2,20	32,0	-	8,048	2,464	2,30
0567	07,07	34,578	098	1,89	4,70	2,58	34,8	-	7,680	2,396	2,32
0755	05,79	34,534	086	1,74	5,07	2,61	38,2	-	7,933	2,435	2,34
0945	04,74	34,529	073	2,14	4,83	2,61	37,6	-	7,968	2,453	2,37
1138	03,95	34,546	064	2,57	4,55	2,53	37,1	-	7,992	2,473	2,35
1330	03,37	34,572	056	2,75	4,48	2,56	34,1	-	7,998	2,491	2,37
1615	02,70	34,604	048	2,92	4,43	2,51	36,1	-	7,993	2,505	2,38
1905	02,31	34,626	043	3,08	4,34	2,35	35,2	-	8,033	2,513	2,38
2380	01,94	34,658	030	3,20	4,30	2,29	33,6	-	8,046	2,530	2,39
2860	01,74	34,673	035	3,36	3,97	2,19	34,0	-	8,026	2,533	2,40
3350	01,59	34,685	033	3,78	3,79	2,38	35,0	-	8,037	2,529	2,39

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 23 - 18 fev 1965 1910TL 00°02N 145°01W fond:4300m angle:0-5°

vent:E 3 houle:080° 1,0m 7s T air:26,0°C H:1010,5mb neb:4 cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,19	35,104	461	4,79	-	0,77	05,4	0,45	8,193	2,289	1,98
0025	25,06	35,074	449	5,00	-	0,82	05,8	0,27	8,187	2,335	2,03
0048	24,72	35,037	442	5,01	-	0,80	06,1	0,39	8,190	2,321	2,02
0095	24,50	35,073	433	4,44	0,21	0,69	06,8	0,06	8,173	2,323	2,03
0142	22,19	35,169	362	3,56	1,27	1,05	11	-	8,132	2,327	2,07
0188	14,09	35,057	180	3,10	2,53	1,60	21	0,04	8,096	2,327	2,12
0233	12,76	34,920	164	2,88	2,90	1,68	22	-	8,066	2,329	2,15
0280	11,88	34,849	153	2,54	3,36	1,92	24	-	8,026	-	-
0369	10,56	34,767	136	1,69	4,39	2,37	31	-	7,933	2,327	2,20
0458	08,74	34,666	115	1,38	4,95	2,87	40	-	8,006	2,375	2,23
0638	06,72	34,598	091	1,64	5,01	2,87	41	-	7,833	2,327	2,26
0917	04,94	34,559	073	2,14	4,79	2,83	42	-	7,926	2,406	2,31

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 24A - 19 fev 1965 0900TL 00°04N 146°38W fond:4330m angle:0°

vent:E 4 houle:090° 1,5m 6s T air:27,0°C H:1010,0mb neb:5 cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,22	34,994	460	5,20*	-	0,79	05,0	0,33	8,183	2,347	2,04
0025	25,20	34,986	460	4,92	-	0,75	06,2	0,35	8,175	2,330	2,03
0050	25,05	34,983	466	4,87	-	0,81	05,3	0,39	8,179	2,329	2,03
0075	24,71	35,019	443	4,77	-	0,87	06,6	0,23	8,173	2,333	2,04
0098	24,58	35,038	438	4,72	-	0,95	06,8	0,55	8,164	2,332	2,05
0145	22,05	35,091	364	3,45	1,40	1,10				2,336	
0192	13,77	35,036	175	2,93	2,74	1,65	21	0,02	8,072	2,350	2,16
0240	12,33	34,882	159	2,65	3,18	1,84	25	-	8,009	2,333	2,18
0287	11,60	34,834	149	2,01	3,92	1,99	28	-	7,994	2,259	2,11
0334	10,57	34,779	135	1,85	4,23	2,16	35	-	7,965	2,355	2,21
0382	09,52	34,702	124	1,31	4,91	2,44	36	-	7,872	2,346	2,25
0430	08,75	34,675	114	1,28	5,05	2,38	39	-	7,956	2,410	2,29
0477	08,29	34,653	109	1,15	5,25	2,74	39		7,821	2,335	2,27
0525	07,43	34,604	100	1,10	5,43	2,66	42		7,885	2,375	2,29
0572	07,08	34,591	097	1,26	5,34	2,84	38		7,809	2,335	2,27
0666	06,13	34,561	087	1,34	5,39	2,83	40		7,881	2,371	2,29
0758	05,55	34,547	081	1,87	4,96	2,59	40		7,929	2,392	2,29
0945	04,93	34,551	074	1,89	5,04	2,72	40		7,891	2,393	2,31
1132	04,11	34,566	064	2,00	5,08	2,76			7,947	2,434	2,33
1416	03,24	34,597	053	2,19	5,06	2,79	40		7,912	2,435	2,34
1700	02,70	34,618	047	1,84*	5,50	2,76	40		7,942	2,461	2,36
1988	02,29	34,637	042	2,55	4,87	2,83	40		7,925	2,461	2,36
2463	01,90	34,659	038	2,86	4,64	2,64	39		7,816	2,493	2,43
3043	01,68	34,671	035	3,17	4,38	2,59	38		7,985	2,487	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 24B - 19 fev 1965 1930TL 00°12S 147°54W fond:4350m angle:5°

vent:ENE 3 houle:080° 1,5m 6s T air:26,0°C H:1009,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,22	35,050	456	4,76	-	0,84	04,9	0,44	8,206	2,321	2,00
0023	25,10	35,040	453	4,69	-	0,87			8,201	2,323	2,01
0047	24,91	35,082	444	4,57	0,06	0,90	05,2	0,52	8,196	2,315	2,00
0093	24,87	35,304	429	4,10	0,52	1,02	10	0,04	8,183	2,340	2,04
0139	23,48	35,537	373	3,50	1,22	1,16	11	0,02	8,157	2,347	2,06
0184	16,07	35,203	211	3,00	2,40	1,55	14	0,02	8,132	2,344*	2,11*
0230	12,60	34,902	162	2,74	3,05	1,83	21	0,02	8,035	2,324	2,14
0275	11,64	34,848	149	2,00	3,92	2,24	25	-	7,989	2,321	2,17
0366	09,06	34,726	115	1,46	4,82	2,49	29	-	7,927	2,330	2,21
0552	07,63	34,628	101	1,03	5,47	2,93	41	-	7,972	2,448	2,32
0742	05,88	34,567	083	1,65	5,13	3,09	41	-	7,887	2,347	2,26
1036	04,50	34,567	058	2,00	5,02	3,16	41	-	7,966	2,392	2,28

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 25A - 20 fev 1965 0810TL 00°25S 149°45W fond:4460m angle:0-5°

vent:E 2 houle:090° 1,0m 6s T air:27,0°C H:1009,3mb neb:5 cu. st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,29	35,127	452	4,50	0,10	0,84	06,7	0,45	8,174	2,344	2,04
0025	25,25	35,129	451	5,02	-	0,82	07,2	0,45	8,164	2,349	2,05
0050	25,24	35,142	450	5,01	-	0,86	06,2	0,50	8,163	2,319	2,03
0075	25,23	35,169	447	4,90	-	0,88	06,7	0,52	8,161	2,336	2,04
0098	25,13	35,257	438	4,70	-	0,92	06,6	1,04	8,156	2,341	2,05
0146	17,93	35,339	243	3,54	1,66	1,38	16	0,02	8,116	2,365	2,14
0194	12,82	34,951	163	3,39	2,38	1,77	23	-	8,046	2,335	2,16
0241	12,29	34,911	156	2,50	3,33	1,93	26	-	8,003	2,336	2,18
0288	11,34	34,837	144	1,61	4,34	2,23	33	0,02	7,945	2,340	2,21
0336	10,84	34,794	139	1,37	4,66	2,43	38	-	7,933	2,365	2,24
0384	09,76	34,733	126	1,63	4,55	2,54	38	-	7,872	2,340	2,24
0432	08,83	34,686	114	1,38	4,94	2,66	40	-	7,962	2,405	2,28
0480	08,41	34,664	110	1,37	5,01	2,73	39	-	7,839	2,332	2,26
0527	08,08	34,643	107	1,23	5,19	2,79	41	-	7,831	2,355	2,28
0575	06,91	34,590	095	1,32	5,30	2,97	41	-	7,807	2,346	2,29
0671	06,23	34,574	089	1,57	5,15	2,98	43	-	7,889	2,372	2,29
0766	05,81	34,565	083	1,80	5,00	2,94	42	-	7,930	2,379	2,28
0958	05,07	34,561	074	2,40	4,52	2,91	43	-	7,929	2,400	2,30
1148	04,00	34,579	062	2,10	5,01	2,99	41	-	7,968	2,434	2,32
1434	03,61	34,601	056	2,16	5,01	3,08	42	-	7,873	2,425	2,35
1717	02,72	34,628	047	2,23	5,10	3,03	41	-	7,919	2,451	2,36
2003	02,35	34,645	042	2,56	4,85	3,01	42	-	7,914	2,449	2,36
2385	01,96	34,664	038	2,64	4,84	2,86	42	-	7,923	2,457	2,36
2863	01,77	34,675	035	2,85	4,68	2,81	39	-	7,936	2,462	2,36

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 25B - 20 fev 1965 1900TL 00°23S 151°03W fond:4100m angle:0-5°

vent:ENE 3 houle:080° 1,5m 6s T air:26,0°C H:1009,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,64	35,214	457	4,55	0,01	0,92	06,1	0,37	8,186	2,352	2,04
0024	25,50	35,207	453	4,59	-	0,97	06,2	0,38	8,175	2,362	2,05
0048	25,46	35,203	452	4,57	0,01	0,93	05,6	0,38	8,179	2,340	2,03
0096	25,40	35,197	450	4,47	0,12	0,96	06,5	0,33	8,178	-	-
0145	17,65	35,319	238	2,90	2,33	1,53	16	0,02	8,208	2,359	2,08
0193	13,55	35,025	171	2,76	2,92	1,96	23	-	8,076	2,350	2,16
0240	12,14	34,867	156	2,44	3,42	2,06	27	-	8,029	2,340	2,18
0288	11,85	34,875	150	2,17	3,73	2,24	28	-	7,974	2,336	2,19
0381	09,42	34,715	121	1,24	4,99	2,79	31	-	7,892	2,340	2,24
0569	07,32	34,616	098	1,24	5,31	3,12	43	-	7,924	2,419	2,32
0760	05,72	34,562	082	1,70	5,11	3,26	40	-	7,846	2,368	2,30
1053	04,56	34,570	058	1,99	5,01	3,32	43	-	7,901	2,420	2,33

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 26A - 21 fev 1965 0800TL 00°28S 152°57W fond:4800m angle:5°

vent:E 4 houle:080° 1,5m 5s T air:27,0°C H:1012,0mb neb:3 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,55	35,126	460	4,57	-	0,90	05,0	0,35	8,188	2,366	2,05
0025	25,52	35,120	459	4,54	0,04	0,96	05,2	0,36	8,178	2,349	2,04
0049	25,51	35,141	458	4,51	0,07	0,96	04,9	0,36	8,190	2,362	2,05
0074	25,47	35,233	450	4,54	0,04	1,02	05,7	0,39	8,182	2,365	2,06
0098	25,40	35,245	447	4,43	0,16	1,05	05,6	0,45	8,182	2,363	2,06
0145	24,75	35,356	420	4,10	0,53	1,13	07,8	0,59	8,180	2,381	2,08
0188	15,60	35,137	206	2,98	2,47	1,66	16	0,02	8,109	2,365	2,14
0239	12,69	34,927	162	2,72	3,06	1,99	21	-	8,056	2,352	2,18
0285	11,78	34,865	149	2,20	3,72	2,11	23	-	8,028	2,365	2,20
0333	10,42	34,777	133	1,70	4,42	2,53	35	-	7,963	2,374	2,23
0380	09,54	34,715	123	1,49	4,73	2,74	37	0,32	7,896	2,356	2,24
0428	09,05	34,688	118	1,48	4,80	2,76	36	-	7,898	2,378	2,27
0474	08,11	34,642	107	1,53	4,89	2,92	39	-	7,884	2,349	2,27
0521	07,56	34,614	101	1,16	5,36	3,06	41	-	7,880	2,371	2,29
0569	06,51	34,576	090	1,47	5,21	3,24	39	-	7,841	2,359	2,29
0664	06,03	34,557	085	1,83	4,92	3,16	43	-	7,878	2,374	2,29
0757	05,60	34,556	080	1,85	4,98	3,12	39	-	7,908	2,381	2,29
0946	04,97	34,560	073	1,85	5,08	3,22	41	-	7,886	2,391	2,31
1135	04,01	34,579	062	2,09	5,02	3,19	40	-	7,905	2,414	2,32
1422	03,20	34,609	052	2,11	5,14	3,28	39	-	7,900	2,435	2,35
1707	02,74	34,626	047	2,22	5,11	3,28	40	-	7,927	2,451	2,35
1989	02,25	34,629	043	2,42	5,00	3,18	44	-	7,956	2,475	2,37
2375	02,00	34,664	038	2,67	4,81	3,16	39	-	7,918	2,467	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 26B 21 fev 1965 1900TL 00°29S 154°24W fond:4800m angle:5-10°

vent:ENE 3 houle:070° 1,5m 6s T air:27,0°C H:1009,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,77	35,106	468	4,75	-	0,92	04,8	0,36	8,176	2,340	2,03
0025	25,73	35,102	467	4,68	-	0,95	05,4	0,35	8,166	2,359	2,05
0097	25,32	35,215	447	4,54	0,06	1,00	05,7	0,38	8,155	2,343	2,05
0145	24,82	35,351	422	4,10	0,52	1,08	08,6	0,31	8,148	2,352	2,07
0194	16,02	35,197	210	3,04	2,35	1,62	17	0,02	8,079	2,346	2,14
0242	13,57	35,000	174	2,90	2,78	1,84	21	-	8,042	2,349	2,18
0290	12,06	34,876	154	2,56	3,32	2,10	26	-	8,015	2,343	2,19
0386	10,11	34,759	129	1,72	4,41	2,52	32	0,36	7,900	2,341	2,32
0579	06,11	34,586	085	1,53	5,21	3,01	44	-	7,914	2,411	2,32
0772	05,41	34,566	078	1,79	5,07	3,01	41	-	7,850	2,363	2,29
0962	04,43	34,569	069	2,11	4,92	3,07	43	-	7,880	2,427	2,35

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 27A - 22 fev 1965 0800TL 00°31S 156°20W fond:3600m angle:0°

vent:ENE 3 houle:070° 1,5m 5s T air:27,0°C H:1010,0mb neb:3 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,60	35,167	458	4,52	0,05	0,91	04,8	0,38	8,162	2,378	2,08
0025	25,55	35,167	457	4,47	0,10	0,99	04,8	0,36	8,161	2,387	2,09
0049	25,54	35,169	456	4,38	0,19	0,95	04,6	0,37	8,161	2,366	2,07
0072	25,53	35,169	456	4,49	0,08	0,91	04,7	0,39	8,153	2,369	2,07
0096	25,44	35,175	453	4,37	0,21	0,95	04,7	0,39	8,159	2,369	2,07
0143	22,73	35,593	346	3,46	1,31	1,19	08,9	0,08	8,127	2,400	2,14
0190	16,49	35,246	217	2,97	2,38	1,53	14	-	8,082	2,382	2,17
0238	13,24	34,974	170	2,80	2,92	1,74	18	-	7,932	2,366	2,24
0284	11,39	34,830	145	1,96	4,00	2,23	24	-	8,029	2,411	2,25
0329	11,17	34,821	412	2,12	3,86	2,27	25	-	7,938	2,387	2,25
0360	10,75	34,801	137	1,57	4,46	2,38	26	-	8,003	2,420	2,27
0404	10,07	34,762	128	1,56	4,57	2,45	27	-	7,909	2,366	2,24
0444	09,12	34,714	117	1,55	4,72	2,57	29	-	7,964	2,406	2,27
0487	07,91	34,659	105	1,53	4,92	2,75	30	-	7,847	2,363	2,29
0572	07,18	34,596	098	1,41	5,17	2,97	34	-	7,893	2,410	2,32
0564	06,11	34,560	087	1,63	5,11	3,00	32	-	7,922	2,420	2,33
0977	04,58	34,585	067	1,96	5,04	3,08	36	-	7,956	2,446	2,34
1208	03,72	34,584	059	2,03	5,12	3,10	35	-	7,867	2,438	2,36
1445	02,99	34,603	051	2,17	5,12	3,10	36	-	7,903	2,444	2,36
1676	02,62	34,641	045	2,33	5,02	3,08	38	-	7,903	2,468	2,38
1987	02,25	34,650	041	2,48	4,94	3,11	37	-	7,875	2,477	2,40
2376	01,94	34,669	037	2,70	4,80	3,04	43	-	7,970	2,515	2,43

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 27B - 22 fev 1965 1900TL 00°37S 158°00W fond:4800m angle:10°

vent:ENE 3 houle:090° 1,0m 6s T air:27,0°C H:1008,3mb neb:2

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,92	35,231	463	4,69	-	0,97	05,0	0,39	8,171	2,368	2,06
0023	25,72	35,222	458	4,64	-	0,92	05,2	0,38	8,174	2,384	2,07
0046	25,67	35,224	456	4,60	-	0,90	04,6	0,40	8,178	2,368	2,06
0094	25,67	35,232	452	4,54	0,02	0,89	05,5	0,42	8,180	2,372	2,06
0141	23,98	35,550	383	3,80	0,88	1,09	08,0	0,30	8,150	2,387	2,11
0189	15,91	35,224	206	2,92	2,49	1,56	17	-	8,103	2,375	2,16
0236	12,37	34,918	153	2,67	3,16	1,94	21	-	8,047	2,362	2,19
0284	11,29	34,817	145	1,98	3,99	2,31	27	-	7,929	2,360	2,23
0379	10,22	34,757	131	1,64	4,48	2,57	30	-	7,915	2,355	2,23
0569	06,79	34,584	093	1,44	5,19	2,93	38	-	7,891	2,425	2,34
0759	05,56	34,553	082	1,92	4,91	3,01	37	-	7,841	2,379	2,31
1050	04,45	34,562	068	1,97	5,05	3,15	38	-	7,843	2,405	2,34

Obs : la station 27A est postrenversée au-delà de 300 m.

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 28A - 23 fev 1965 0800TL 00°40S 159°59W fond:3800m angle:5°

vent:E 5 houle:090° 2,0m 7s T air:27,0°C H:1010,0mb neb:2 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,94	35,267	461	4,62	-	0,78	04,9	0,29	8,160	2,384	2,08
0048	25,94	35,273	461	4,50	0,04	0,75	04,5	0,28	8,154	2,381	2,08
0097	25,91	35,299	459	4,59	-	0,78	03,8	0,31	8,151	2,372	2,07
0121	25,12	35,419	426	4,25	0,36	0,92	05,3	0,62	8,140	2,381	2,10
0145	23,55	35,614	367	3,48	1,24	1,05	08,3	0,03	8,126	2,389	2,13
0169	20,61	35,670	465	3,10	1,85	1,26	10	-	8,093	2,395	2,16
0192	15,72	35,225	202	2,84	2,60	1,59	15	-	8,060	2,374	2,18
0216	14,22	35,083	180	2,93	2,68	1,65	17	-	8,045	2,360	2,18
0239	12,95	34,962	164	2,75	3,01		19	-	8,054	2,384	2,21
0285	11,95	34,858	153	2,32	3,56	2,00	24	-	8,006	2,379	2,22
0332	11,29	34,807	145	1,81	4,17	2,28	26	-	7,909	2,358	2,24
0378	10,49	34,770	136	1,68	4,41	2,36	29	-	7,954	2,385	2,25
0426	10,04	34,731	130	1,66	4,48	2,56	27		7,900	2,379	2,26
0472	08,63	34,657	114	1,51	4,84	2,67	32		7,906	2,384	2,28
0566	07,20	34,622	096	1,44	5,13	2,96	35		7,817	2,365	2,30
0754	05,83	34,553	084	1,91	4,88	2,90	36		7,883	2,399	2,32
0940	04,84	34,590	070	1,97	4,98	2,95	36		7,914	2,437	2,35
1124	04,00	34,591*	061	2,14	4,97	2,88	37		7,913	2,499	2,41
1310	03,45	34,596	055	2,20	5,01	2,97	39		7,905	2,462	2,37
1587	02,75	34,624*	047	2,41	4,92	3,14	36		7,891	2,466	2,38
1870	02,30	34,640	042	2,45	4,97	2,92	38		7,928	2,490	2,39
2154	02,11	34,651	040	2,61	4,84	2,88	41		7,919	2,483	2,39
2440	01,90	34,661	038	2,78	4,72	2,87	38		7,916	2,483	2,39
2820	01,74	34,669	036	3,01	4,52	2,83	37		7,935	2,484	2,38

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 28B - 23 fev 1965 1900TL 00°22S 161°00W fond:5100m angle:5°

vent:E 4 houle:090° 1,5m 7s T air:27,0°C H:1008,3mb neb:1

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,98	35,202	467	4,66	-	1,06	05,0	0,26	8,173	2,358	2,05
0049	25,95	35,198	467	4,66	-	1,04	05,4	0,27	8,179	2,375	2,06
0097	25,93	35,293	459	4,63	-	1,06	04,9	0,27	8,177	2,365	2,05
0121	25,44	35,404	437	4,14	0,44	1,15	05,9	1,11	8,162	2,376	2,08
0145	23,76	35,623	373	3,40	1,30	1,20	10	0,03	8,141	2,385	2,12
0168	18,84	35,316	266	2,95	2,18	1,41	14	-	8,128	2,368	2,13
0192	16,14	35,223	210	2,88	2,51	1,62	18	-	8,085	2,360	2,15
0239	12,87	34,947	166	2,84	2,93	1,86	22	-	8,038	2,350	2,18
0382	10,52	34,778	134	1,69	4,38	2,43	30	-	7,927	2,338	2,21
0570	07,35	34,601	100	1,32	5,22	2,99	40	-	8,252*	2,343	2,11*
0759	05,79	34,553	083	1,83	4,97	3,10	39	-	7,860	2,366	2,29
1048	04,35	34,566	067	2,09	4,95	3,10	40	-	7,770	2,403	2,36

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 29A - 24 fev 1965 0800TL 00°20S 162°38W fond:5100m angle: 0°

vent:E 4 houle:090° 1,5m 6s T air:27,0°C H:1010mb neb:3 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	25,98	35,235	465	4,56	-	0,84	03,5	0,59	8,172	2,366	2,06
0023	25,97	35,235	464	4,64	-	0,79	04,2	0,51	8,171	2,350	2,04
0047	25,96	35,239	454	4,70	-	0,78	03,4	0,78	8,170	2,356	2,05
0070	25,97	35,248	463	4,72	-	0,83	04,1	0,45	8,177	2,355	2,04
0094	25,94	35,266	464	4,62	-	0,88	04,4	0,72	8,170	2,358	2,05
0141	23,56	35,528	374	3,40	1,32	1,08	07,6	0,55	8,136	2,375	2,11
0188	16,44	35,189	220	3,27	2,08	1,35	13	-	8,103	2,362	2,14
0235	13,24	34,991	168	3,07	2,65	1,70	16	-	8,060	2,374	2,19
0280	11,81	34,857	154	2,39	3,52	1,95	20	-	8,021	2,374	2,21
0326	11,27	34,822	146	2,06	3,91	2,12	21	0,04	7,969	2,362	2,22
0372	10,73	34,787	133	1,67	4,37	2,36	28	-	7,913	2,344	2,22
0420	09,48	34,717	122	1,53	4,70	2,44	30	-	7,913	2,368	2,25
0467	08,92	34,685	116	1,51	4,79	2,70	31		7,861	2,340	2,25
0514	08,35	34,642	112	1,76	4,62	2,53	35		7,905	2,362	2,26
0560	07,85	34,621	105	1,68	4,78	2,80	33		7,862	2,344	2,27
0653	06,39	34,571	099	1,75	4,95	2,99	37		7,883	2,378	2,30
0745	05,83	34,559	085	1,85	4,95	3,04	34		7,904	2,389	2,30
0930	04,80	34,561	078	2,07	4,88	3,07	36		7,919	2,411	2,32
1118	04,19	34,570	065	2,17	4,90	3,07	35		7,926	2,427	2,33
1401	03,19	34,601	053	2,24	5,01	3,07	37		7,889	2,438	2,35
1683	02,66	34,624	046	2,43	4,92	3,01	38		7,939	2,467	2,36
1964	02,30	34,643	042	2,40	5,01	3,03	37		7,924	2,468	2,37
2343	01,98	34,660	038	2,78	4,70	3,01	35		7,941	2,470	2,37
2813	01,76	34,669	036	3,07	4,46	2,82	34		7,942	2,473	2,37

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 30A - 25 fev 1965 0800TL 00°15S 165°40W fond:4500m angle:5°

vent:ESE 4 houle:070° 1,5m 8s T air:28,0°C H:1011,0mb neb:1 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,15	35,297	465	4,68	-	0,86	04,4	0,70	8,161	2,374	2,07
0024	26,13	35,302	464	4,90	-	0,87	05,2	0,66	8,166	2,384	2,07
0048	26,13	35,306	464	4,60	-	0,87	04,2	0,77	8,160	2,374	2,07
0071	26,14	35,302	465	5,01	-	0,86	04,9	0,70	8,168	2,376	2,06
0093	26,11	35,318	466	4,60	-	0,86	05,5	0,88	8,160	2,374	2,07
0142	24,54	35,492	474	3,77	0,88	1,03	09,4	0,28	8,153	2,409	2,12
0188	17,35	35,305	2324	3,13	2,14	1,40	15	0,03	8,094	2,376	2,16
0234	13,93	34,997	1812	3,30	2,36	1,62	17	0,04	8,071	2,363	2,17
0280	12,69	34,883	1638	2,94	2,86	1,79	22	-	8,058	2,369	2,19
0328	10,85	34,762	1444	1,69	4,34	2,30	33	-	7,889	2,356	2,24
0374	10,39	34,765	1335	1,54	4,57	2,50	34	-	7,896	2,366	2,25
0421	09,82	34,732	1229	1,61	4,57	2,41	34	-	7,939	2,379	2,25
0468	09,02	34,690	1119	1,52	4,77	2,70	36	-	7,869	2,355	2,26
0515	08,59	34,662	1116	1,66	4,71	2,44	33	-	7,921	2,389	2,28
0562	07,87	34,630	1087	1,75	4,72	2,83	34	-	7,868	2,363	2,28
0656	06,51	34,572	0993	1,80	4,88	2,90	40	-	7,880	2,389	2,31
0752	06,07	34,564	0862	1,88	4,87	2,95	38	-	7,892	2,398	2,31
0941	05,08	34,561	0757	1,94	4,98	3,07	39	-	7,912	2,415	2,32
1128	04,15	34,583	063	2,25	4,83	3,07	37	-	7,956	2,451	2,34
1412	03,27	34,599	053	2,19	5,05	3,13	34	-	7,892	2,452	2,37
1697	02,65	34,623	046	2,31	5,04	3,01	39	-	7,926	2,472	2,37
1981	02,32	34,642	042	2,47	4,95	3,06	37	-	7,928	2,479	2,38
2364	01,95	34,662	038	2,81	4,68	2,97	36	-	7,928	2,486	2,39

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 30B - 25 fev 1965 1900TL 00°23S 167°13,5W fond:4500m angle:0°

vent:ESE 1 houle:090° 1,0m 8s T air:27,0°C H:1008,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,49	35,321	474	4,63	-	0,78	03,8	0,46	8,157	2,363	2,06
0025	26,31	35,302	470	4,61	-	0,81	04,6	0,47	8,154	2,366	2,07
0049	26,30	35,311	469	4,53	-	0,86	04,1	0,47	8,149	2,359	2,06
0098	26,39	35,393	484	4,42	0,10	0,88	05,2	0,48	8,157	2,374	2,07
0146	25,84	35,485	443	4,19	0,35	1,09	06,4	0,96	7,998	2,363	2,16
0193	16,28	35,121	224	3,23	2,14	1,42	15	0,05	8,057	2,359	2,16
0241	14,52	35,050	189	3,13	2,46	1,56	19	-	8,064	2,356	2,17
0288	12,48	34,892	161	2,95*	2,87	1,94	18	-	8,034	2,375*	2,21*
0381	10,74	34,781	138	1,69	4,36	2,57	29	-	7,923	2,356	2,23
0568	07,34	34,601	099	1,50	5,05	2,72	35	-	7,930	2,425	2,32
0758	05,71	34,559	082	1,99	4,83	3,09	37	-	7,862	2,384	2,31
1047	04,40	34,574	066	2,11	4,93	3,09	36	-	7,925	2,452	2,35

CORIO LISCroisière ALIZE

Station 31 - 26 fev 1965 1900TL 00°28S 170°30W fond:5000m angle:5°

vent:ENE 3 houle:070° 1,5m 6s T air:27,0°C H:1010,3mb neb:2 cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,62	35,313	478	4,65	-	0,91	03,9	0,55	8,164	2,369	2,06
0049	26,50	35,310	475	4,61	-	0,88	04,7	0,57	8,166	2,382	2,07
0098	26,24	35,425	459	4,25	0,27	1,00	04,8	1,96	8,159	2,382	2,08
0122	26,09	35,391	459	4,23	0,30	0,99	08,5	0,20	8,145	2,384	2,08
0145	24,80	35,657	400	3,75	0,87	1,10	08,6	0,17	8,146	2,396	2,11
0192	15,61	35,145	204	3,20	2,25	1,52	17	0,07	8,140	2,399	2,16
0239	13,26	34,968	170	3,15	2,57	1,71	20	0,09	8,128	2,379	2,16
0286	12,21	34,865	158	2,74	3,11	2,01	25	-	8,021	2,366	2,21
0380	10,16	34,745	138	1,55	4,58	2,48	34	-	7,912	2,376	2,25
0567	07,11	34,587	097	1,76	4,83	2,72	35	-	7,929	2,443	2,34
0757	05,74	34,548	085	1,84	4,98	2,94	41	-	7,831	2,389	2,33
0954	04,84	34,548	073	2,18	4,77	2,94	40	-	7,865	2,395	2,32

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 32A - 27 fev 1965 0800TL 00°18S 172°26W fond:4900m angle:5°

vent:ENE 4 houle:070° 1,5m 4s T air:28,0°C H:1013,3mb neb:1 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,51	35,298	476	4,53	-	0,79	03,8	0,43	8,171	2,405	2,09
0023	26,47	35,302	475	4,87*	-	0,83	03,9	0,43	8,170	2,418	2,10
0047	26,45	35,306	474	4,62	-	0,85	03,7	0,50	8,171	2,405	2,09
0071	26,39	35,343	469	4,45	0,07	0,84	04,5	0,52	8,173	2,398	2,08
0094	26,35	35,380	465	4,42	0,10	0,88	04,3	0,59	8,166	2,406	2,09
0118	26,11	35,427	455	4,30	0,23	0,90	04,9	0,67	8,208	2,439	2,10
0142	22,86	35,652	348	3,35	1,42	1,11	10	-	8,164	2,442	2,16
0188	15,46	35,142	202	3,21	2,26	1,39	17	-	8,094	2,391	2,18
0236	13,02	34,932	168	3,01	2,74	1,71	21	-	8,074	2,392	2,21
0282	12,12	34,879	155	2,84	3,02	1,91	24	-	8,031	2,392	2,23
0330	11,69	34,835	150	2,44	3,48	2,10	28	0,06	7,967	2,375	2,23
0376	09,70	34,711	126	1,35	4,85	2,48	37	-	7,930	2,409	2,28
0424	09,41	34,698	122	1,54	4,69	2,69	37		7,882	2,376	2,27
0469	08,77	34,663	115	1,73	4,60	2,59	38		7,928	2,405	2,29
0565	07,24	34,589	099	1,71	4,86	2,99	41		7,835	2,381	2,31
0659	06,31	34,561	089	2,00	4,72	2,99	41		7,875	2,415	2,34
0754	05,66	34,548	082	1,94	4,89	2,99	38		7,897	2,414	2,33
0940	04,91	34,553	073	2,00	4,94	3,05	43		7,871	2,427	2,35

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 32B - 27 fev 1965 1900TL 00°23S 173°59W fond:5300m angle:5°

vent:ENE 3 houle:080° 1,0m 6s T air:28,0°C H:1010,3mb neb:temps clair

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,65	35,304	462	4,71	-	0,79	04,8	0,42	8,185	2,389	2,06
0046	26,51	35,308	475	4,55	-	0,82	04,3	0,48	8,183	2,411	2,09
0092	26,42	35,344	470	4,52	-	0,86	05,8	0,63	8,184	2,400	2,08
0115	26,31	35,415	468	4,38	0,14	0,84	06,8	0,68	8,172	2,407	2,09
0138	23,66	35,653	368	3,68	1,02	1,00	10,9	0,12	8,153	2,414	2,14
0183	16,41	35,194	212	3,20	2,16	1,46	18	0,08	8,177	2,418	2,15
0228	13,97	35,033	179	3,12	2,53	1,58	22	0,02	8,118	2,389	2,17
0273	12,18	34,877	155	2,75	3,12	1,89	26		8,033	2,389	2,23
0367	09,98	34,729	129	1,52	4,64	2,49	37		7,950	2,382	2,24
0554	07,37	34,587	101	2,08	4,47	2,91	40		8,008	2,426	2,28
0743	05,82	34,545	084	2,01	4,79	3,10	44		7,895	2,414	2,33
0938	05,01	34,541	075	2,08	4,84	3,12	44		7,929	2,427	2,33

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 33A - 28 fev 1965 0820TL 00°25S 176°00W fond:5200m angle:5°

vent:ESE 3 houle:090° 1,0m 6s T air:28,0°C H:1012,0mb neb:5 cu.st.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,67	35,362	473	4,41	0,08	0,94	04,8	0,52	8,164	2,415	2,10
0025	26,66	35,363	476	4,74	-	0,89	04,6	0,56	8,167	2,420	2,10
0048	26,67	35,365	473	4,40	0,08	0,88	04,1	0,58	8,167	2,402	2,09
0073	26,66	35,362	473	4,34	0,14	0,89	04,1	0,63	8,168	2,400	2,08
0096	26,62	35,370	474	4,85	-	0,85	04,9	0,55	8,170	2,402	2,09
0120	26,54	35,542	469	3,49	0,10	1,06	05,6	0,85	8,175	2,425	2,10
0143	22,14	35,600	330	2,94	1,89	1,27	11	0,11	8,129	2,430	2,17
0167	18,20	35,248	256	3,04	2,14	1,39	13	0,08	8,108	2,402	2,17
0190	15,65	35,105	209	3,13	2,32	1,57	15	0,10	8,096	2,398	2,18
0238	13,46	34,995	172	3,13	2,56	1,78	21	0,03	8,067	2,395	2,21
0284	12,30	34,902	157	3,05	2,79	1,95	23		8,015	2,391	2,23
0332	11,49	34,816	148	2,30	3,65	2,14	27		8,020	2,406	2,24
0380	09,84	34,721	127	1,47	4,70	2,64	30		7,871	2,376	2,27
0427	09,60	34,703	125	1,65	4,55	2,57	34		7,913	2,405	2,29
0474	08,78	34,658	116	2,16	4,17	2,64	31		7,887	2,374	2,28
0568	07,25	34,582	100	1,91	4,66	2,93	32		7,880	2,402	2,32
0756	05,69	34,542	083	2,07	4,76	3,09	38		7,880	2,411	2,33
0944	04,95	34,548	074	1,97	4,97	3,19	40		7,855	2,399	2,33

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 33B - 28 fev 1965 1900TL 00°20S 177°22,5W fond:5200m angle:5-10°

vent:ESE 3 houle:090° 1,0m 7s T air:28,0°C H:1008,2mb neb:2

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,87	35,348	483	4,91	-	0,91	04,6	0,43	8,181	2,392	2,07
0046	26,74	35,341	480	4,66	-	0,84	04,2	0,46	8,179	2,410	2,09
0092	26,72	34,352	479	4,44	0,04	0,85	04,5	0,55	8,177	2,398	2,08
0114	26,73	35,365	478	4,44	0,04	0,85	04,0	0,83	8,175	2,396	2,08
0136	26,63	35,542	462	4,09	0,39	0,94	04,1	1,49	8,183	2,403	2,08
0180	18,24	35,299	253	3,12	2,05	1,31	13	0,16	8,274	2,430	2,09
0225	15,17	35,166	194	3,08	2,43	1,41	16	0,14	8,141	2,410	2,18
0270	12,64	34,918	162	2,95	2,83	1,91	18	0,18	8,082	2,385	2,20
0360	10,54	34,774	135	1,59	4,48	2,50	28	-	7,973	2,389	2,25
0540	07,42	34,587	101	2,15	4,39	2,68	36	-	7,955	2,399	2,28
0720	05,79	34,544	084	2,08	4,74	3,07	37	-	7,904	2,396	2,31
0900	05,00	34,542	075	2,11	4,82	3,07	40	-	7,888	2,417	2,33

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 34A - 1 mars 1965 0845TL 00°23S 179°19W fond:5600m angle:0°

vent:ESE 4 houle:090° 1,5m 7s T air:29,0°C H:1010,0mb neb:4 ci.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	26,89	35,341	484	4,62	-	0,91	04,5	0,49	8,179	2,422	2,10
0025	26,88	35,341	484	4,54	-	0,90	04,9	0,43	8,171	2,411	2,09
0050	26,88	35,366	484	4,48	-	0,86	05,2	0,39	8,175	2,407	2,08
0075	26,86	35,348	483	4,41	0,07	0,91	04,9	0,32	8,174	2,411	2,09
0098	26,84	35,372	481	4,35	0,12	0,92	07,0	0,75	8,175	2,413	2,09
0122	26,92	35,466	476	4,26	0,21	0,94	06,8	0,23	8,174	2,426	2,11
0145	25,57	35,511	433	3,70	0,87	1,03	07,7	0,03	8,132	2,419	2,13
0192	18,27	35,307	253	3,12	2,05	1,37	11	-	8,113	2,409	2,18
0238	14,22	35,037	184	3,10	2,52	1,62	19	-	8,089	2,403	2,20
0284	12,23	34,878	157	2,80	3,05	1,93	23	0,11	8,039	2,402	2,24
0331	10,44	34,761	134	1,60	4,50	2,49	33	-	7,900	2,395	2,27
0378	09,66	34,710	125	1,78	4,42	2,48	38	-	7,942	2,409	2,28
0423	08,46	34,669	117	2,12	4,19	2,65	36	-	7,933	2,387	2,27
0471	08,12	34,618	109	2,00	4,42	2,66	40	-	7,930	2,403	2,30
0564	07,08	34,574	098	1,86	4,74	2,95	37	-	7,862	2,402	2,33
0658	06,00	34,544	086	2,01	4,76	3,04	43	-	7,871	2,415	2,34
0753	05,30	34,532	082	2,33	4,52	3,00	43	-	7,924	2,425	2,33
0939	04,73	34,548	072	2,02	4,96	3,16	44	-	7,884	2,446	2,36

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 34B - 1 mars 1965 1900TL 00°24S 179°12E fond:5400m angle:5°

vent:ESE 3 houle:090° 1,5m 7s T air:28,0°C H:1008,3mb neb:temps nuageux

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	27,07	35,337	490	4,85	-	0,95	03,4	0,53	8,171	2,376	2,06
0046	26,92	35,337	486	5,03	-	0,86	03,4	0,66	8,156	2,374	2,07
0092	26,92	35,356	484	4,68	-	0,87	03,2	0,84	8,173	2,376	2,06
0115	26,94	35,471	477	4,42	0,05	0,95	03,4	0,77	8,159	2,389	2,08
0138	24,90	35,558	410	3,67	0,95	1,11	07,0	-	8,134	2,393	2,12
0184	17,95	35,380	240	3,12	2,08	1,41	12	-	8,115	2,398	2,17
0229	13,99	34,980	183	3,21	2,44	1,65	16	-	8,081	2,376	2,18
0275	12,96	34,922	168	3,08	2,68	1,77	17	-	8,051	2,378	2,20
0369	10,27	34,752	133	1,53	4,59	2,53	26	-	7,874	2,371	2,27
0556	07,09	34,575	098	2,16	4,44	-	31	-	7,901	2,417	2,33
0745	05,56	34,545	081	2,18	4,67	3,07	33	-	7,851	2,381	2,31
0934	04,86	34,550	073	1,92	5,03	3,14	35	-	7,832	2,425	2,36

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 35A - 3 mars 1965 0800TL 00°27S 177°19E fond:4600m angle:5-10°

vent:E 4 houle:090° 2m 6s T air:28,0°C H:1010,0mb neb:4 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	27,44	35,478	492	4,52	-	0,81	03,1	0,33	8,187	2,406	2,08
0023	27,44	35,480	491	4,74	-	0,79	03,0	0,43	8,185	2,385	2,06
0047	27,44	35,482	491	4,59	-	0,78	03,3	0,39	8,186	2,406	2,08
0071	27,42	35,482	491	4,50	-	0,81	03,0	0,39	8,192	2,399	2,07
0094	27,39	35,477	490	4,47	-	0,83	02,7	0,47	8,183	2,393	2,07
0118	27,38	35,525	486	4,20	0,24	0,84	03,1	0,21	8,197	2,410	2,07
0142	26,22	35,501	453	4,14	0,38	1,01	06,8	0,03	8,171	2,406	2,09
0188	18,28	35,344	253	3,27	1,90	1,36	13	0,10	8,117	2,393	2,16
0235	13,83	34,981	180	3,16	2,50	1,63	17	0,09	8,124	2,395	2,18
0282	12,34	34,888	158	2,83	3,02	1,86	20	0,18	8,084	2,400	2,22
0329	11,35	34,832	145	2,61	3,36	2,05	22	-	8,005	2,381	2,22
0376	10,06	34,753	129	1,98	4,16	2,32	27	-	7,980	2,395	2,25
0425	08,86	34,672	116	2,21	4,11	2,48	26	-	7,923	2,369	2,26
0472	08,34	34,635	111	2,07	4,33	2,41	28	-	7,944	2,398	2,28
0566	06,89	34,585	095	2,32	4,31	2,72	29	-	7,904	2,381	2,29
0660	06,28	34,568	059	1,80	4,93	2,96	29	-	7,867	2,406	2,33
0755	05,58	34,548	001	2,22	4,63	2,93	29	-	7,900	2,411	2,32
0944	04,67	34,564	072	2,14	4,86	2,99	32	-	7,901	2,437	2,35

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 35B - 3 mars 1965 1900TL 00°27,5S 176°15E fond:5000m angle:15-20°

vent:ENE 4 houle:080° 1,5m 5s T air:28,0°C H:1008,8mb neb:2 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	27,66	35,466	499	4,58	-	0,79	03,1	0,41	8,191	2,388	2,06
0046	27,56	35,465	496	4,60	-	0,74	03,1	0,50	8,182	2,388	2,06
0092	27,50	35,454	495	4,49	-	0,80	03,3	0,93	8,177	2,381	2,06
0114	27,15	35,468	482	4,29	0,16	0,89	03,7	1,80	8,175	2,284	2,06
0137	26,85	35,473	474	4,28	0,19	0,93	03,4	2,00	8,174	2,384	2,07
0182	19,71	35,448	278	3,15	1,89	1,28	11	-	8,178	2,402	2,13
0228	16,60	35,255	210	3,13	2,20	1,41	13	-	8,122	2,376	2,15
0274	13,37	34,982	171	3,14	2,58	1,72	17	-	8,083	2,360	2,17
0364	10,86	34,814	138	2,82	3,21	2,09	21	-	8,038	2,353	2,19
0548	07,52	34,599	102	2,47	4,05	2,59	30	-	7,973	2,413	2,21
0737	05,69	34,554	082	2,38	4,45	2,99	34	-	7,869	2,385	2,31
0929	04,93	34,554	073	2,13	4,80	3,13	36	-	7,866	2,419	2,34

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 36A - 4 mars 1965 0800TL 00°12S 174°15E fond:4800m angle:0-5°

vent:E 4 houle:090° 1,0m 6s T air:27,0°C H:1010,0mb neb:2 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	27,28	35,331	497	4,58	-	0,84	03,1	0,36	8,178	2,392	2,07
0024	27,27	35,332	497	4,62	-	0,78	03,8	0,33	8,174	2,385	2,07
0047	27,26	35,331	497	4,85	-	0,76	03,3	0,35	8,178	2,384	2,06
0070	27,26	35,324	497	4,52	-	0,78	03,0	0,34	8,167	2,387	2,07
0092	27,23	35,320	496	4,48	-	0,80	03,1	0,38	8,167	2,382	2,07
0116	27,10	35,325	492	4,53	-	0,81	03,3	0,45	8,173	2,399	2,08
0140	26,29	35,441	459	4,25	0,27	0,98	06,2	0,37	8,207	2,392	2,06
0185	17,65	35,255	242	3,37	1,86	1,33	13	-	8,090	2,385	2,17
0230	14,54	35,045	190	3,32	2,26	1,57	15	-	8,115	2,376	2,16
0277	11,98	34,871	153	2,85	3,04	1,96	22	-	8,029	2,374	2,21
0324	10,53	34,788	134	2,74	3,33	2,16	24	-	7,972	2,365	2,22
0370	09,57	34,705	124	1,91	4,31	2,49	30	-	7,941	2,384	2,26
0417	09,02	34,670	119	2,07	4,21	2,59	30	-	7,919	2,365	2,25
0464	08,36	34,638	111	2,07	4,32	2,59	30	-	7,922	2,382	2,28
0509	07,45	34,595	101	2,06	4,48	2,86	32	-	7,875	2,371	2,29
0556	07,23	34,583	099	2,46	4,07	2,76	32	-	7,911	2,378	2,29
0742	05,71	34,548	083	2,25	4,57	3,01	33	-	7,884	2,391	2,31
0929	04,83	34,564	072	2,03	4,93	3,17	35	-	7,848	2,414	2,34

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 36B - 4 mars 1965 1900TL 00°10,5S 172°41E fond:4600m angle:20°

vent:ESE 3 houle:090° 1,0m 6s T air:28,0°C H:1010,3mb neb:1

Z	T	S	Δst	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	28,23	35,434	518	4,60	-	0,70	01,4	0,20	8,209	2,376	2,03
0041	28,01	35,428	513	4,65	-	0,75	02,0	0,29	8,198	2,387	2,05
0085	27,47	35,353	506	4,46	-	0,80	02,9	0,41	8,187	2,369	2,04
0106	27,32	35,357	497	4,34	0,11	0,86	03,2	0,90	8,178	2,371	2,05
0127	27,30	35,395	496	4,35	0,10	0,90	03,5	1,14	8,172	2,371	2,06
0170	20,39	35,394	299	3,11	1,88	1,23	11	-	8,134	2,406	2,15
0211	17,55	35,277	248	3,30	1,95	1,32	12	-	8,153	2,381	2,14
0253	14,58	35,053	190	3,34	2,31	1,55	16	-	8,099	2,375	2,16
0293	12,96	34,913	168	3,23	2,53	1,88	18	-	8,066		
0336	11,76	34,857	149	2,47	3,45	2,04	23	-	8,098	2,402	2,22
0383	10,49	34,766	135	1,69	4,40	2,54	30	0,13	7,944	2,365	2,23
0429	09,35	34,691	122	1,86	4,38	2,48	32	-	7,962	2,387	2,26

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 37A - 5 mars 1965 0800TL 00°03S 170°48E fond:4200m angle:5°

vent:E 4 houle:090° 1,5m 5s T air:28,5°C H:1011,0mb neb:5 st.cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	28,56	35,304	539	4,53		0,58	00,5	0,16	8,210	2,393	2,04
0023	28,52	35,306	538*	4,49		0,66	00,7	0,10	8,197	2,400	2,05
0047	28,53	35,310	538	4,45	-	0,58	00,5	0,09	8,204	2,391	2,05
0071	28,50	35,312	537	4,42	-	0,61	01,0	0,14	8,203	2,385	2,04
0092	28,24	35,361	525	4,35	0,03	0,66	01,7	0,21	8,183	2,388	2,06
0117	26,60	35,291	479	3,85	0,65	0,92	05,6	0,13	8,192	2,391	2,06
0140	24,47	35,261	419	3,53	1,12	1,06	08,4	-	8,122	2,379	2,12
0188	17,94	35,211	252	3,21	2,00	1,28	14	-	8,136	2,400	2,16
0228	15,93	35,219	206	3,30	2,12	1,38	15	0,25	8,128	2,392	2,16
0281	13,41	34,973	172	3,36	2,35	1,69	18	0,09	8,087	2,387	2,19
0326	12,34	34,886	158	2,92	2,93	1,93	22	-	8,047	2,379	2,21
0373	10,03	34,745	129	1,95	4,19	2,36	32	-	7,991	2,403	2,25
0419	09,04	34,685	118	2,19*	4,09*	2,57	33		7,924	2,381	2,27
0466	08,48	34,646	112	2,01	4,37	2,59	32		7,953	2,402	2,28
0558	07,33	34,601	099	2,27	4,28	2,82	37		7,881	2,375	2,29
0651	06,51	34,564	093	2,24	4,44	2,89	37		7,892	2,393	2,31
0742	06,04	34,564	085	1,93	4,82	3,04	39		7,890	2,406	2,32
0927	05,02	34,558	076	2,20	4,72	3,04	38		7,890	2,418	2,33

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 37B - 5 mars 1965 1900TL 00°17S 169°18E fond:4200m angle:10°

vent:E 2 houle:090° 1,0m 6s T air: 29,0°C H:1009,3mb neb:2 -

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	28,75	35,246	549*	4,60	-	0,71	00,4	0,16	8,207	2,385	2,03
0047	28,65	35,244	546*	4,55	-	0,60	00,7	0,16	8,201	2,385	2,04
0094	28,23	35,363	524	4,28	0,10	0,76	01,7	1,02	8,179	2,384	2,06
0117	28,01	35,342	520	4,43*	-	0,81	02,5	0,68	8,177	2,381	2,06
0140	28,44	35,236	488	3,90	0,60	0,91	06,7	0,16	8,161	2,368	2,06
0187	19,00	35,342	268	3,21	1,90	1,27	11,6	-	8,111	2,382	2,15
0234	16,15	35,250	209	3,31	2,07	1,44	13,0	-	8,105	2,378	2,15
0281	12,71	34,915	163	3,16	2,62	1,80	20	0,07	8,069	2,368	2,19
0376	10,36	34,774	132	2,17	3,94	2,39	28	0,16	7,948	2,359	2,25
0568	07,27	34,592	093	2,19	4,37	2,73	28	-	7,900	2,388	2,30
0757	05,96	34,560	085	2,24	4,53	2,96	34	-	7,859	2,378	2,28
0947	04,79	34,565	076	2,26	4,71	3,11	37	-	7,861	2,410	2,32

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 38A - 6 mars 1965 0800TL 00°14S 167°25E fond:4300m angle:10-15°

vent:E 2 houle:090° 0,5m 6s T air:28,0°C H:1008,3mb neb:6 ci.cu.

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	28,91	35,111	564	4,34	-	0,61	00,2	-	8,232	2,388	2,02
0024	28,92	35,110	564	4,48	-	0,57	00,1	0,02	8,223	2,382	2,02
0047	28,93	35,115	564	4,67	-	0,54	00,2	-	8,231	2,382	2,01
0071	28,89	35,137	562	4,49	-	0,52	00,1	0,14	8,232	2,376	2,01
0094	28,59	35,397	555	4,46	-	0,61	00,4	0,11	8,013	2,393*	2,15
0141	26,72	35,538	455	3,94	0,55	0,98	05,9	0,11	8,056	2,467*	2,21
0187	20,55	35,459	298	3,30	1,67	1,21	10	0,05	8,147	2,413	2,15
0234	16,01	35,227	208	3,31	2,09	1,44	14	0,07	8,126	2,409	2,17
0281	12,45	34,902	159	3,12	2,70	1,75	18	0,26	8,134	2,419	2,21
0328	11,42	34,828	146	2,62	3,33	1,92	22	-	8,082	2,423	2,24
0375	10,53	34,775	135	2,41	3,67	2,20	24	-	7,979	2,384	2,24
0422	09,36	34,689	122	1,91	4,34	2,34	29	-	8,077	2,470	2,29
0468	08,54	34,648	112	1,84	4,52	2,62	30	-	7,924	2,387	2,28
0515	07,37	34,586	101	2,31	4,24	2,52	31	-	8,034	2,443	2,29
0562	07,07	34,577	098	2,50	4,10	2,70	32	-	7,930	2,389	2,29
0656	06,38	34,558	090	2,21	4,50	2,78	33	-	7,949	2,399	2,29
0750	05,69	34,546	085	2,31	4,51	2,82	32	-	7,994	2,444	2,33
0937	04,74	34,557	071	2,07	4,90	3,00	36	-	8,004	2,483	2,36

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 38B - 6 mars 1965 1900TL 00°30S 166°10E fond:4400m angle:15°

vent:ENE 2 houle:060° 0,5m 6s T air:29,0°C H:1009,8mb neb:2

Z	T	S	Δ st	O ₂	UAD	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	29,29	35,048	581	3,97*	0,35*	0,59	00,0	0,07	8,230	2,355	1,99
0046	29,01	35,050	572*	3,88*	0,45*	0,57	00,1	-	8,223	2,366	2,01
0092	29,01	35,116	567	4,59	-	0,52	00,0	-	8,228	2,365	2,00
0139	26,13	35,424	458	3,97	0,56	0,91	07,8	0,16	8,153	2,381	2,08
0185	20,83	35,429	388	3,37	1,56	1,18	12	0,07	8,119	2,375	2,12
0232	15,25	35,181	195	3,53	1,97	1,44	15	0,14	8,159	2,395	2,15
0278	12,35	34,901	158*	3,33	2,51	1,87	20	-	8,092	2,371	2,19
0324	11,84	34,855	152	2,84	3,07	2,07	24	0,07	8,053	2,376	2,21
0370	10,53	34,775	135	2,16	3,91	2,38	32	-	7,965	2,365	2,22
0418	09,53	34,698	124	1,92	4,30	2,45	34	-	8,011	2,431	2,25
0464	08,27	34,629	110	2,16	4,25	2,34	34	-	7,906	2,369	2,27
0558	07,12	34,578	098	2,06	4,53	2,73	37	-	7,968	2,425	2,31

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 39A - 7 mars 1965 0800TL 00°28S 164°10E fond:4400m angle:5°

vent:calme houle:010° 1,0m 12s T air:28,0°C H:1010,0mb neb:4 ci.cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	29,11	34,992	579	4,84	-	0,55	00,0	0,03	8,225	2,399	2,03
0024	29,09	35,001	578	4,49	-	0,52	00,0	-	8,217	2,391	2,03
0047	29,10	35,004	578	4,48	-	0,49	00,0	0,02	8,218	2,387	2,03
0070	29,08	35,008	577	4,49	-	0,53	00,0	-	8,221	2,385	2,02
0094	29,12	35,195	565	4,52	-	0,58	00,0	0,07	8,219	2,396	2,03
0141		35,398	498	3,76	-	0,61	05,9	0,17		2,407	
0188	19,41	35,455	269	3,22	1,25	1,27	11	0,04	8,128	2,417	2,17
0234	14,16	35,083	179	3,44	2,18	1,60	16	0,12	8,074	2,396	2,20
0282	12,28	34,888	157	3,14	2,71	1,88	18	0,17	8,058	2,395	2,22
0329	11,19	34,807	144	2,40	3,60	2,20	24	0,09	7,999	2,396	2,24
0375	10,49	34,764	135	2,20	3,88	2,41	25	0,02	7,948	2,388	2,25
0422	09,48	34,689	124	1,83	4,40	2,57	31	-	7,934	2,407	2,28
0469	08,30	34,626	111	2,07	4,34	2,76	33		7,907	2,385	2,29
0516	07,82	34,602	105	2,60	3,88	2,57	35		7,955	2,399	2,28
0564	07,15	34,575	099	2,32	4,26	2,83	35		7,877	2,389	2,31
0657	06,55	34,556	092	2,35	4,33	2,90	33		7,900	2,406	2,32
0750	05,88	34,542	085	2,49	4,31	2,96	35		7,927	2,410	2,31
0938	04,59	34,552	070	2,32	4,68	3,13	36		7,889	2,438	2,35

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 39B - 7 mars 1965 1900TL 00°37S 162°54E fond:4300m angle:0°

vent:calme houle:060° 1,0m 10s T air:29,5°C H:1009,8mb neb:7 -

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	30,01	34,863	618	4,25	0,02	0,61	00,0	0,06			
0046	29,14	34,844	591	4,35	-	0,56	00,0	0,05			
0092	29,22	35,060	578	4,55	-	0,56	00,0	0,03			
0139	27,56	35,322	508	4,04	0,39	0,86	03,5	0,37			
0185	20,08	35,420	262	3,11	1,91	1,24	10	0,11			
0231	15,29	35,171	196	3,38	2,11	1,53	13	0,10			
0278	12,40	34,898	159	3,14	2,69	1,84	19	0,02			
0324	11,35	34,805	147	2,44	3,53	2,23	24	0,14			
0371	09,96	34,714	130	2,33	3,82	2,44	26	0,45			
0463	08,69	34,648	115	1,87	4,47	2,66	32	0,10			
0647	06,67	34,564	093	2,36	4,31	2,96	33	-			
0836	05,54	34,530	082	2,37	4,48	3,06	37	-			

CORIOLISCroisière ALIZE

Station 40 - 8 mars 1965 0800TL 00°40S 161°10E fond:3800m angle:5-10°

vent:calme houle:090° 1,0m 10s T air:28,0°C H:1010,5mb neb:5 cu.

Z	T	S	Δst	O ₂	UAO	PO ₄	NO ₃	NO ₂	pH	Alc.	CO ₂ total
0000	29,19	34,790	596	4,42	-	0,62	00,0	-			
0023	29,13	34,885	587	4,51	-	0,53	00,0	-			
0047	29,12	34,897	586	4,37	-	0,48	00,0	-			
0071	29,08	34,908	584	4,45	-	0,53	00,0	-			
0094	28,95	35,157	562	4,42	-	0,62	00,0	0,02			
0141	24,17	35,368	402	3,47	1,21	0,71	07,0	-			
0188	20,65	35,360	308	3,34	1,61	1,26	11	0,04			
0235	15,52	35,222	197	3,38	2,08	1,49	16	0,08			
0282	12,52	34,913	160	3,28	2,53	1,82	21	0,04			
0330	11,51	34,829	148	2,61	3,33	2,11	24	0,17			
0377	10,65	34,774	137	2,34	3,71	2,38	25	0,16			
0425	09,15	34,673	120	2,22	4,04	2,47	27	-			
0471	08,77	34,650	115	2,01	4,32	2,71	31				
0519	07,55	34,589	103	2,59	3,93	2,54	33				
0566	07,05	34,569	098	2,65	3,94	2,78	33				
0660	06,60	34,556	093	2,34	4,33	2,88	34				
0756	05,94	34,540	086	2,47	4,30	2,86	34				
0945	04,64	34,553	070	2,13	4,85	2,99	39				

4 - BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON, D.H. et ROBINSON, R.J. -1946- Rapid electrometric determination of the alkalinity of sea water. Ind. Eng. Chem., (Anal. Ed.), 18.

BROWN, N.L. and HAMON, B.V. -1961- An inductive salinometer, Deep-sea Res. 8,1.

GRASSHOFF, K. -1963- Sur la détermination du Nitrate dans l'eau de mer et l'eau douce. Conseil International pour l'Exploration de la mer. C.M., 92.

HARVEY, H.W. -1948- The estimation of phosphate and of total phosphorus in sea waters. Journal of Marine Biol. Ass. -U.K.- XXVIII.

MORRIS, A., RILEY J.P. -1963- The determination of nitrate in sea water. Analytical Chemica Acta, 29.

ROTSCHI, H. -1954- Methode pratique pour l'Etude du Système Gaz Carbonique dans l'eau de mer. Travaux du C.R.E.O., 1, 6.

ROTSCHI, H. -1960- Sur la détermination colorimétrique du phosphate. Cahiers Océanographiques, 7.

ROTSCHI, H. -1963- La détermination de l'oxygène dissous par la méthode de Winkler : une évaluation statistique des différentes sources d'erreur. Cahiers Océanographiques, 7.

STRICKLAND, D.J. and PARSONS, T.R. -1960- A manual of sea-water
analysis. Fisheries Res.Board of Canada Bul., 125

WOOSTER, W.S., RAKESTRAW, N.W. -1951- The estimation of dissolved
phosphate in sea water. J. Mar. Res. X, 1