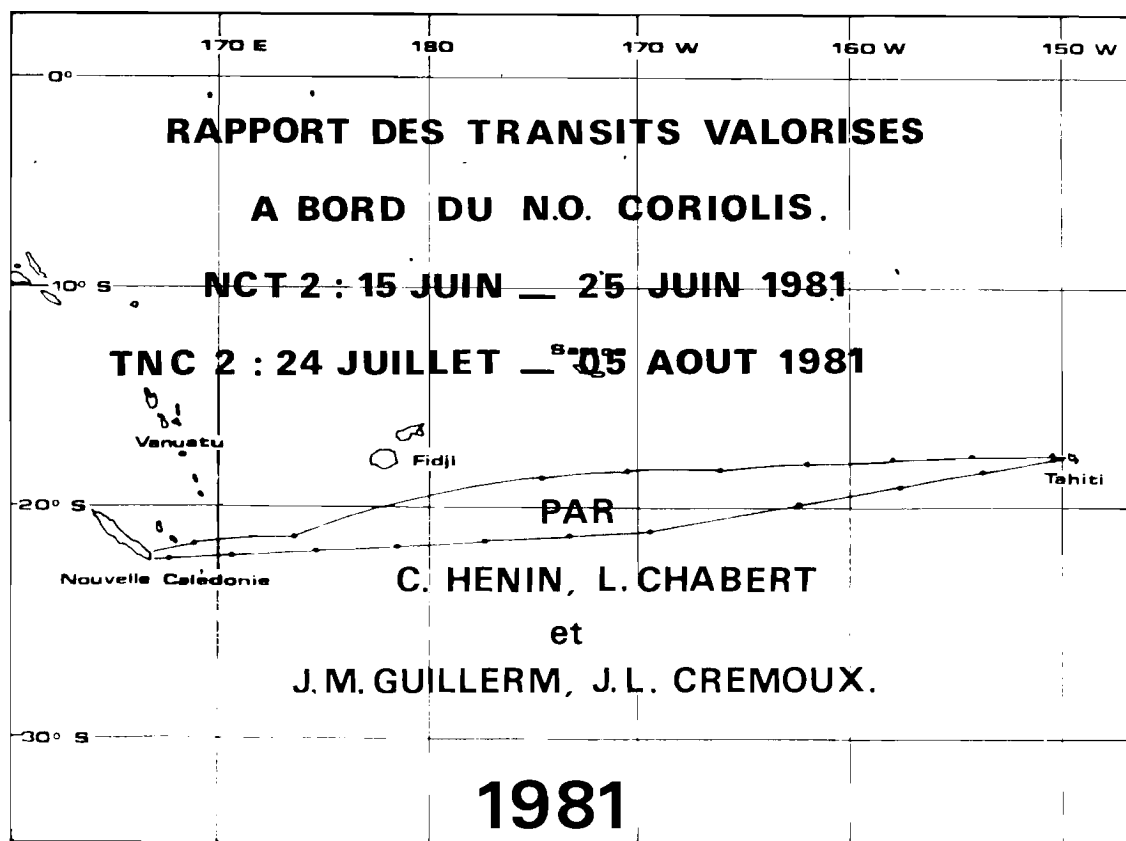


RAPPORTS
SCIENTIFIQUES et TECHNIQUES

N° 20



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE DE NOUMEA

OCEANOGRAPHIE

R A P P O R T S

S C I E N T I F I Q U E S E T T E C H N I Q U E S

n° 20

RAPPORT DES TRANSITS VALORISES

A BORD DU N.O. CORIOLIS

NCT 2 : 15 juin - 25 juin 1981

TNC 2 : 24 juillet - 05 août 1981

par

C. HENIN, L. CHABERT

et

J.M. GUILLERM, J.L. CREMOUX

CENTRE ORSTOM - B.P. A5 NOUMEA
NOUVELLE-CALEDONIE

R E S U M E

Entre juin et août 1981, deux transits du N.O. CORIOLIS entre la NOUVELLE-CALEDONIE et la POLYNESIE FRANCAISE ont été valorisés par des mesures de surface, des stations hydrologiques, des traits de plancton, des lancers d'XBT et des mesures du courant superficiel à l'aide du GEK.

A - RAPPEL DES OBJECTIFS

Entre la POLYNESIE FRANCAISE et la NOUVELLE-CALEDONIE, la circulation vers l'Ouest longtemps supposée, est depuis quelques années mise en doute par des mesures directes et par la méthode dynamique. Les transits du N.O. CORIOLIS entre la POLYNESIE et la NOUVELLE-CALEDONIE étaient l'occasion de mesurer les courants de surface à l'aide de GEK et de décrire la structure hydrologique par des stations hydrologiques et des lancers d'XBT.

B - CHRONOLOGIE

NCT 2 - Départ NOUMEA 15 juin 1981

Arrivée PAPEETE 25 juin 1981

TNC 2 - Départ PAPEETE 24 juillet 1981

Arrivée NOUMEA 05 août 1981

C - COMPOSITION DE L'EQUIPE SCIENTIFIQUE

NCT 2 - C. HENIN Chef de mission

L. CHABERT

TNC 2 - J.M. GUILLERM Chef de mission

J.L. CREMOUX

D - TRAVAUX REALISESa) En station

Stations hydrologiques entre 0 et 1200 m de profondeur avec 24 ou 16 niveaux de prélèvements pour la mesure de la température et de la salinité.

.../...

b) En route

- . Enregistrement en continu de la température de surface.
- . Mesures de la salinité de surface chaque heure.
- . Mesures en continu de la composante du courant superficiel perpendiculaire à la route du navire.
- . Créneaux GEK toutes les 3 heures pour la mesure du vecteur courant de surface.
- . Météo de routine à chaque créneau.
- . Lancer IBT (4 par jour).

E - TRAITEMENT DES DONNEES

Les données ont été saisies et traitées à bord et sont disponibles, stockées sur diskettes, générées par le système HEWLETT PACKARD 9845 au Centre ORSTOM de NOUMEA.

Elles seront communiquées au BNDO à BREST.

F - DESCRIPTION SOMMAIRE DES RESULTATS

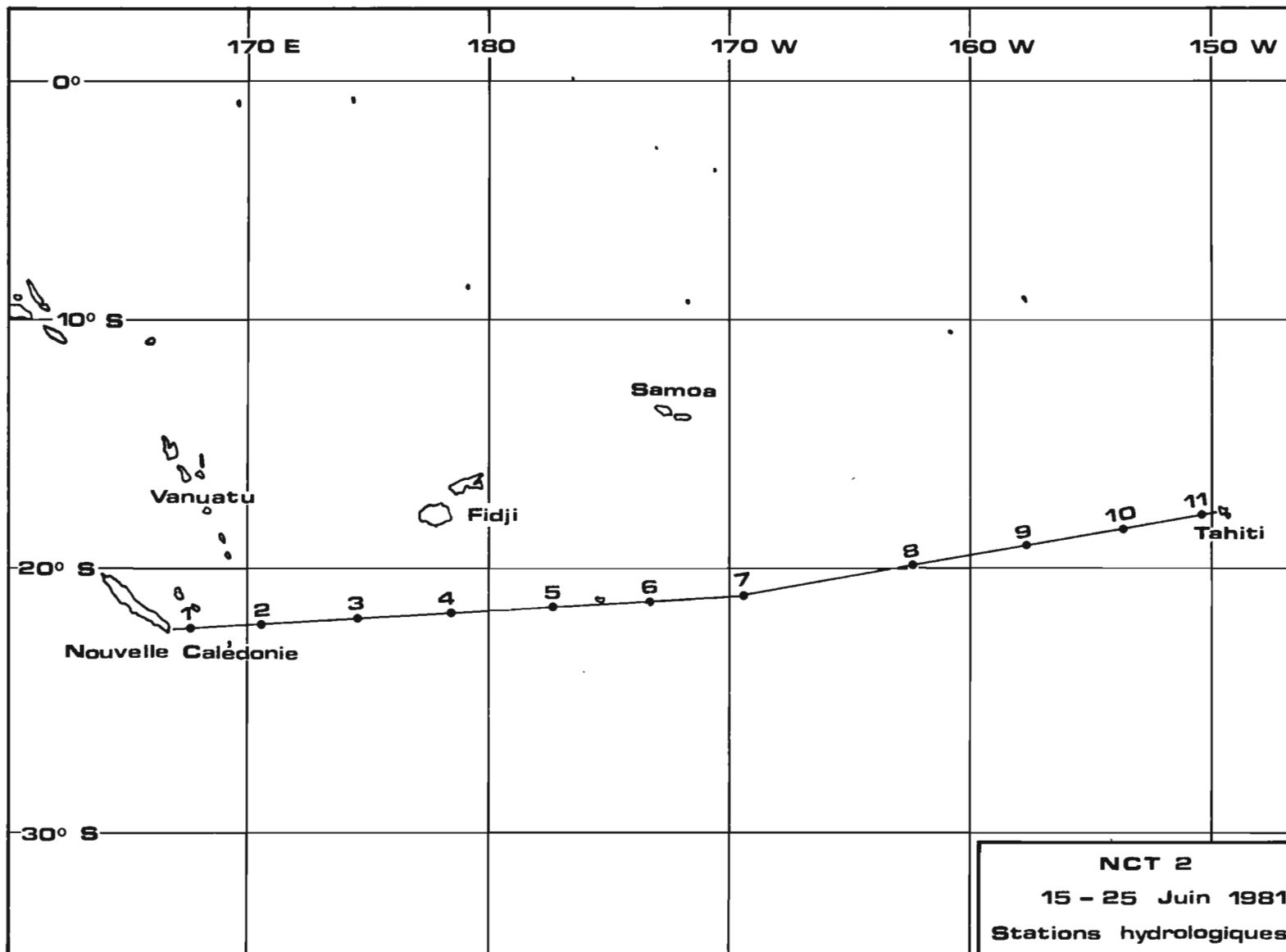
La répartition zonale de la température de surface a montré l'existence de gradients thermiques non négligeables (de 1 à 1.5°C sur quelques milles) et des variations thermiques d'échelles comprises entre 300 et 400 km.

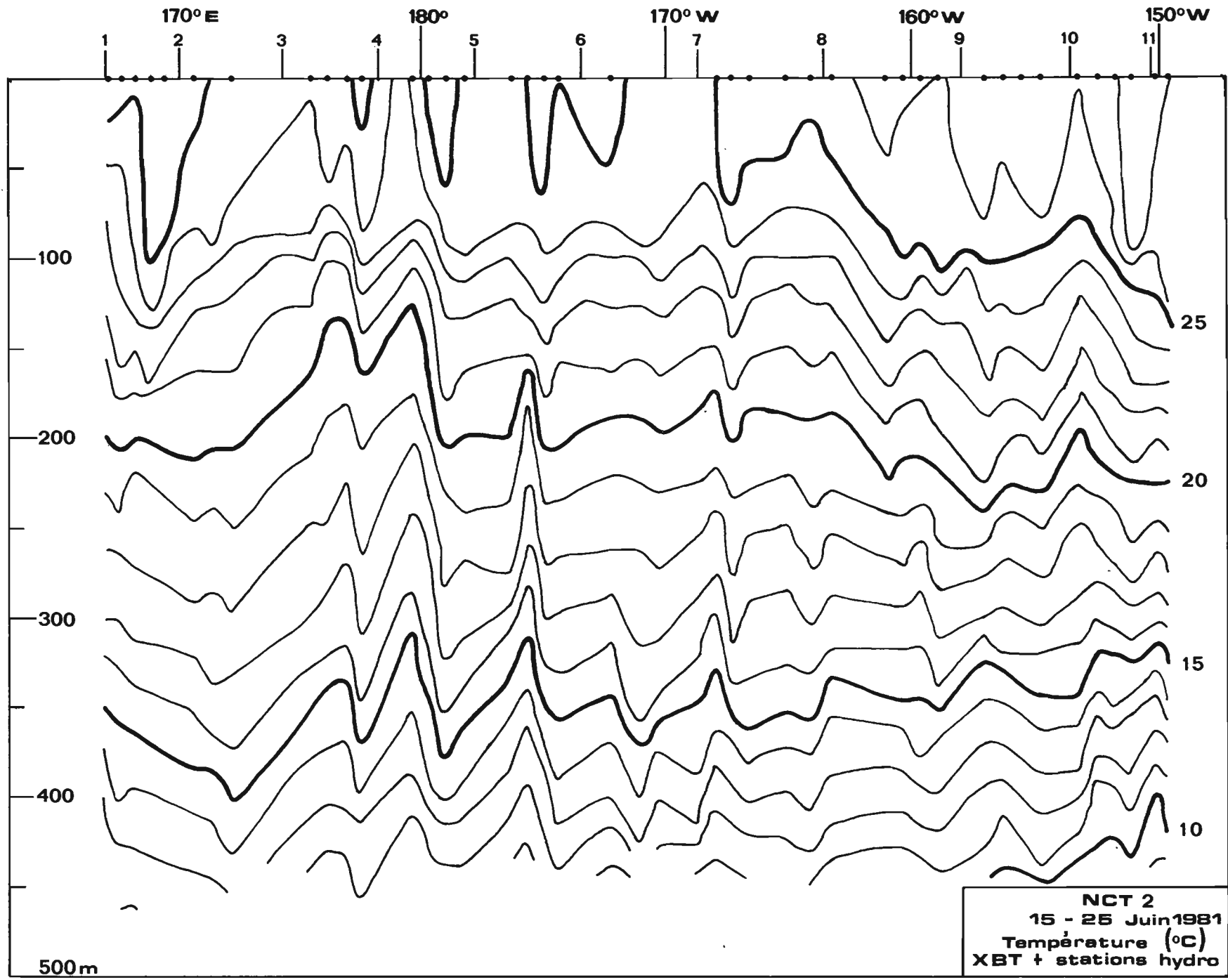
Au cours des deux transits le minima superficiel de salinité était situé vers 165°W marquant vers le Sud-Est de la langue de dessalure du Sud-Ouest Pacifique liée à la zone de convergence Sud des vents et au Contre-courant équatorial Sud.

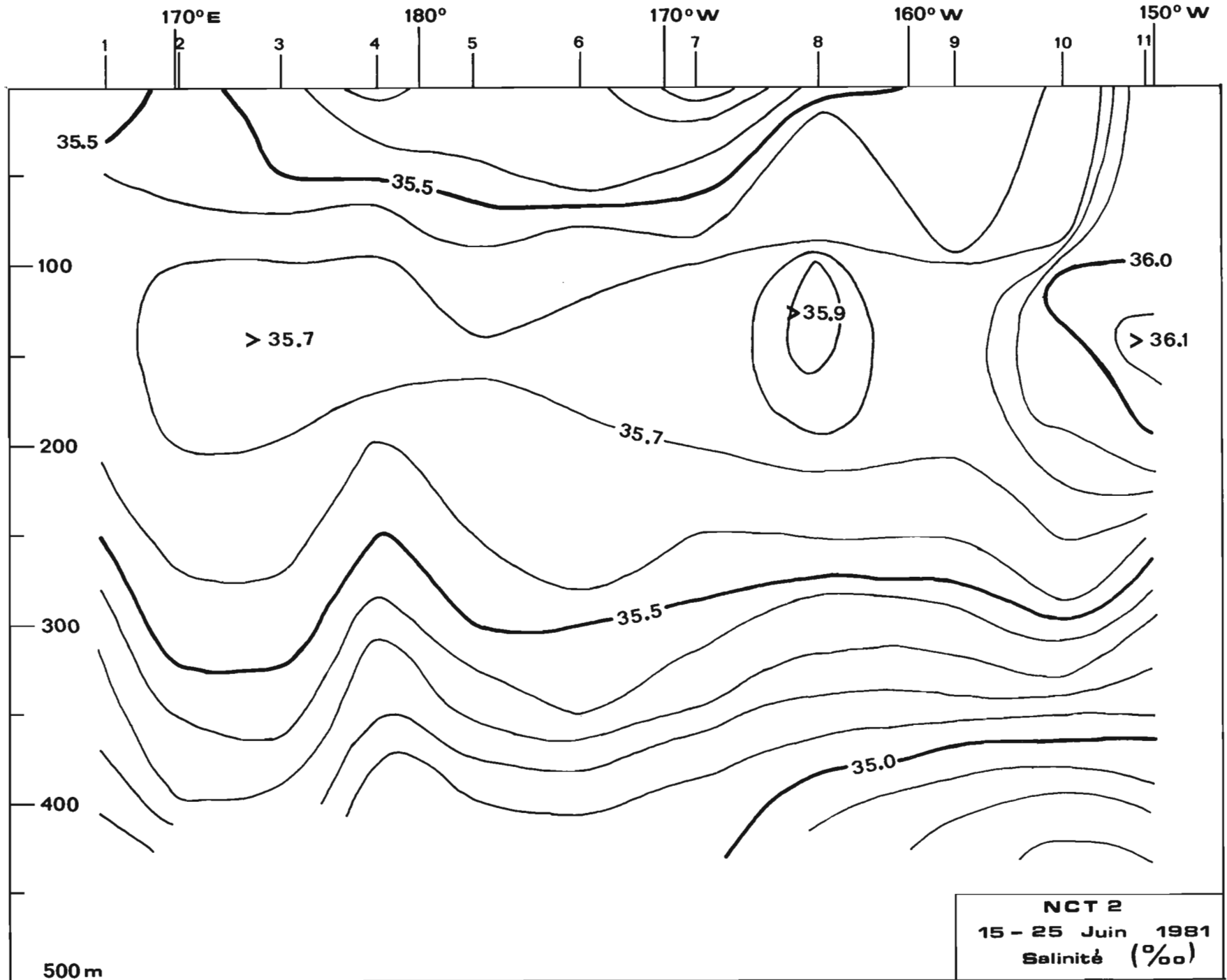
En juin, les observations GEK faites au cours du trajet le plus Sud ont montré une circulation superficielle principalement méridienne, les courants ayant une composante Sud étant associés à une masse d'eau chaude et dessalée, les courants ayant une composante Nord étant associés à une masse d'eau froide et salée. Les courants de surface sont dans l'ensemble assez forts, certains de l'ordre de 1 nœud. La tendance générale de la circulation était en direction du Nord Est.

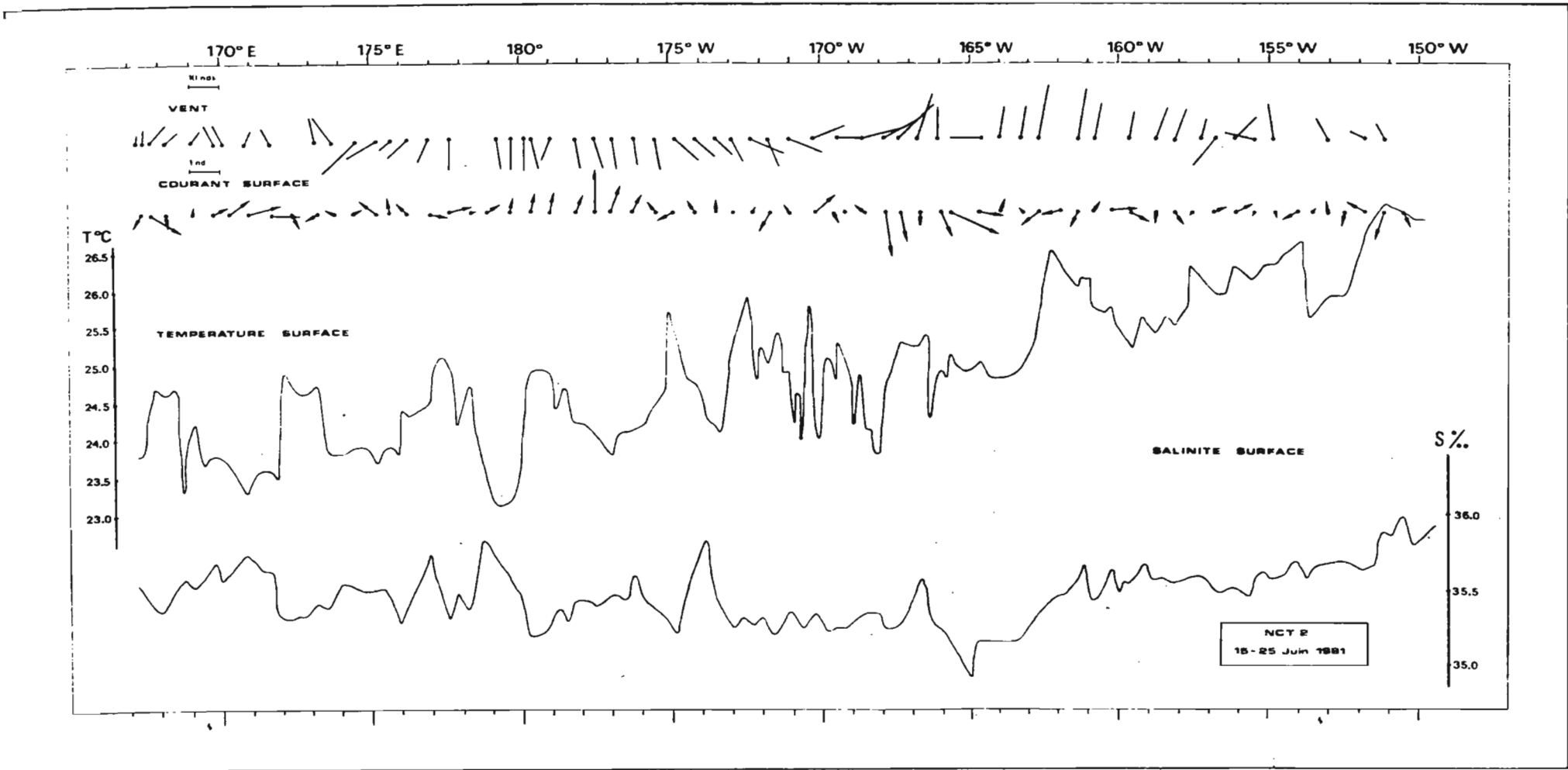
En juillet-août, les observations GEK faites au cours du trajet le plus Nord, ont montré une circulation superficielle assez faible, les masses d'eau associées étant peu contrastées. La tendance générale de la circulation était en direction du Nord-Ouest.

En subsurface, le maximum de salinité se situe vers 150 m en juin et 180 m en juillet-août. Entre 150°W un noyau isolé de salinité maximale est décelé au cours des deux transits.









Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 1			Nb Niveaux : 24			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
22.16 S	167.18 E	15/ 6/81	19.20	10/	2nd	/	/		
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
1	23.91	22.6		1021.5		6	+11		
Z	T	S							
0	23.91	35.451							
20	23.75	35.459							
40	23.34	35.593							
60	22.79	35.644							
80	22.22	35.682							
100	21.71	35.690							
120	21.35	35.715							
140	21.10	35.684							
160	20.82	35.697							
180	19.41	35.648							
200	19.21	35.638							
220	18.65	35.590							
240	18.19	35.542							
260	17.65	35.454							
280	17.19	35.391							
299	16.50	35.328							
318	15.82								
337	15.32	35.263							
357	15.05	35.246							
376	14.60	35.199							
396		35.103							
425	12.56	35.000							
454	11.27	34.864							
473	10.82	34.871							

Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 2			Nb Niveaux : 24			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
22.04 S	170.20 E	16/ 6/81	14.43	340/	7nd	/	/		
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
2	23.98	25.5		1021.0		6	+11		
Z	T	S							
0	23.98	35.533							
20	23.77	35.540							
40	23.88	35.543							
60	23.74								
80	23.15	35.673							
100	22.64	35.693							
120	21.61	35.714							
140	20.92	35.718							
160	20.57	35.718							
180	20.24	35.719							
200	19.94	35.714							
225	19.17	35.673							
250	18.68	35.642							
275	17.82	35.587							
300	17.16	35.535							
325	16.73	35.495							
350	15.93	35.396							
420	14.26	35.204							
450	13.17	35.114							
499	11.60	34.911							
598	9.15	34.727							
795	6.18	34.432							
992	4.89	34.448							
1188	3.65	34.545							

Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 3			Nb Niveaux : 24			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
21.54 S	174.38 E	17/ 6/81	15.28	230	15nd	/	/		
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
4	24.06	25.0		1019.0		7	+11		
Z	T	S							
0	24.06	35.472							
17	23.92	35.461							
34	24.04	35.462							
51	23.89	35.468							
68	23.42	35.600							
85	22.67	35.666							
102	21.73	35.705							
118	21.16	35.717							
135	20.88	35.714							
152	20.32	35.716							
170	19.84	35.704							
191	19.44	35.699							
213	19.06	35.676							
235	18.59	35.672							
257	18.07	35.622							
279	17.68	35.579							
347	16.31	35.488							
366	15.66	35.382							
393	14.70	35.268							
440	13.30	35.106							
534	10.78	34.852							
726	6.56	34.543							
920	5.19	34.457							
1115	3.63	34.521							

Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 4			Nb Niveaux : 24			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
21.50 S	178.32 E	18/ 6/81	15.38	180	10nd	/140/			
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
3	25.31	23.0		1020.4		3	+12		
Z	T	S							
0	25.31	35.276							
20	25.23	35.281							
40	24.65	35.468							
60	24.22	35.531							
80	23.05	35.659							
100	21.94	35.702							
120	21.06	35.714							
140	20.58	35.722							
160	20.27	35.713							
180	19.64	35.694							
200	18.76	35.571							
225	18.15	35.524							
250	17.77	35.495							
275	16.88	35.414							
299	15.99	35.312							
324	15.37	35.262							
348	14.62	35.200							
397	13.42	35.051							
445	11.73	34.917							
494	10.04	34.737							
592	7.66	34.535							
790	5.70	34.406							
984	4.44	34.437							
1178	3.64	34.492							

Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 5			Nb Niveaux : 24			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/'/ Vent	H/D/P Houle				
21.35 S	177.17 W	18/ 6/81	15.38	160/10nd	/ /				
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
3	24.57	24.0		1021.3		7	-12		
Z	T	S							
0	24.57	35.386							
20	24.41	35.385							
40	24.56	35.393							
59	24.39	35.398							
79	23.56	35.530							
98	22.97	35.638							
118	22.12	35.675							
137	21.18	35.695							
156	20.64	35.701							
175	20.18	35.691							
194	19.84	35.688							
218	19.29	35.657							
242	18.39	35.619							
266	17.79	35.577							
289	17.38	35.530							
313	16.76	35.467							
338	15.73	35.335							
386	14.10	35.139							
433	12.49	34.987							
479	10.68	34.790							
576	7.49								
768	5.45	34.387							
958	4.11	34.428							
1149	3.43	34.498							

Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 6			Nb Niveaux : 24			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/'/ Vent	H/D/P Houle				
21.20 S	173.18 W	19/ 6/81	15.40	130/ 8nd	/ /				
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
2	24.73	24.0		1022.5		7	-12		
Z	T	S							
0	24.73	35.354							
20	24.53	35.358							
40	24.35	35.378							
60	24.06	35.408							
80	23.51	35.650							
100		35.673							
120	22.14	35.694							
140	21.50	35.706							
160	21.20	35.743							
180	20.47	35.700							
200	19.76	35.661							
225	19.02	35.638							
250	18.72	35.634							
275	18.12	35.612							
299	17.20	35.487							
324	16.49	35.425							
348	16.06	35.417							
397	14.28	35.131							
445	12.52	34.967							
494	10.47	34.722							
592	7.89	34.522							
790	5.61	34.353							
984	4.29	34.404							
1178	3.42	34.478							

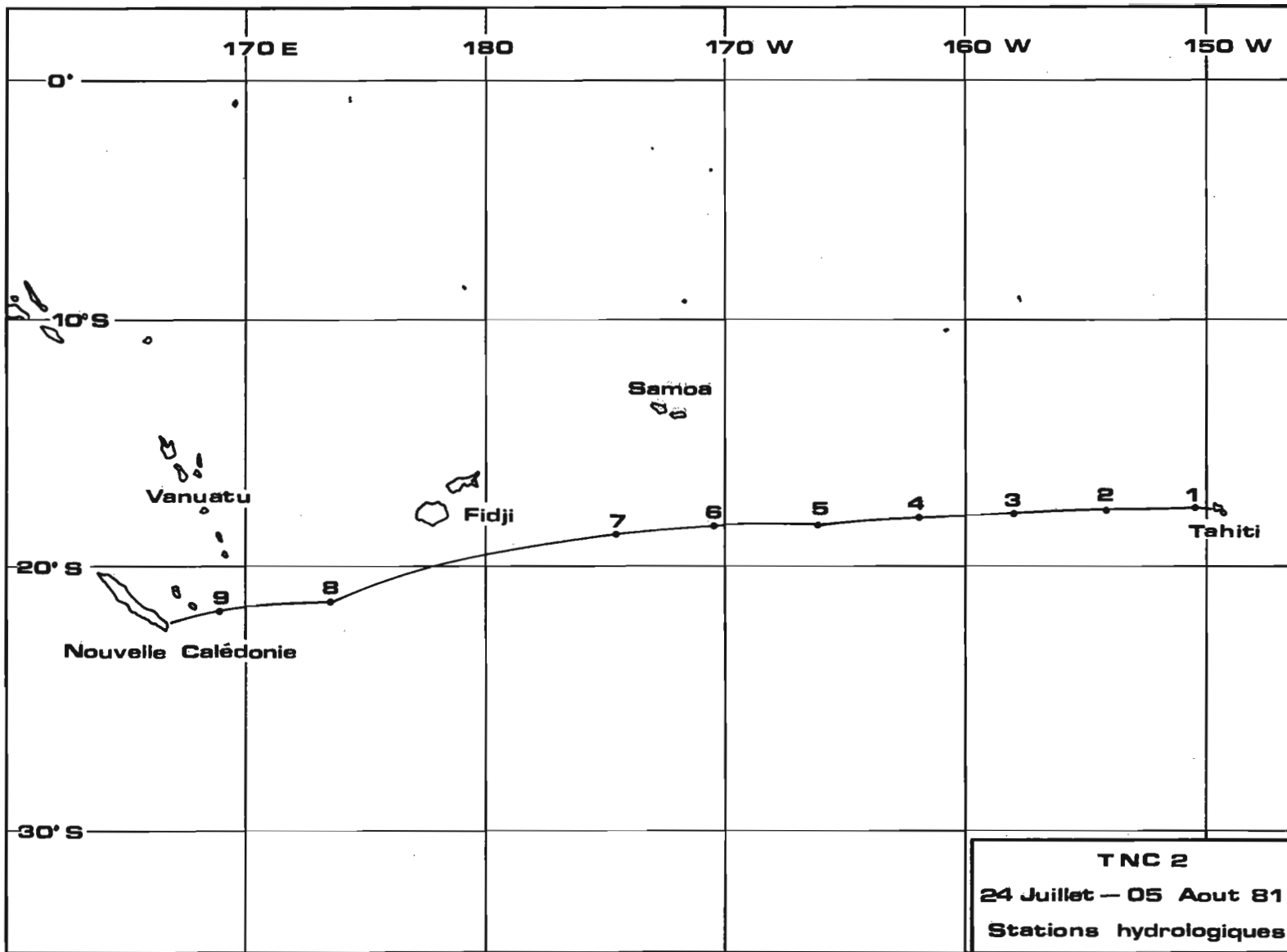
Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 7		Nb Niveaux : 24		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/'/ Vent	H/D/P Houle		
21.08 S	169.21 W	20/ 6/81	16.26	90/15nd	/	/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt
3	25.61	24.0		1018.9		8	-11
Z	T	S					
0	25.61	35.185					
20	25.58	35.170					
40	25.21	35.295					
59		35.472					
79	23.95	35.659					
98	23.55	35.699					
118	22.84	35.701					
138	22.26	35.724					
157	21.56	35.697					
177	21.15	35.705					
196	20.65	35.704					
220	19.73	35.651					
245	19.13	35.595					
269	18.39	35.538					
294	17.72	35.463					
318	17.00	35.406					
342	16.15	35.309					
391	14.14	35.077					
440	12.09	34.870					
489	10.33	34.747					
587	7.52	34.527					
784	5.29	34.350					
981	4.01	34.464					
1179	3.18	34.508					

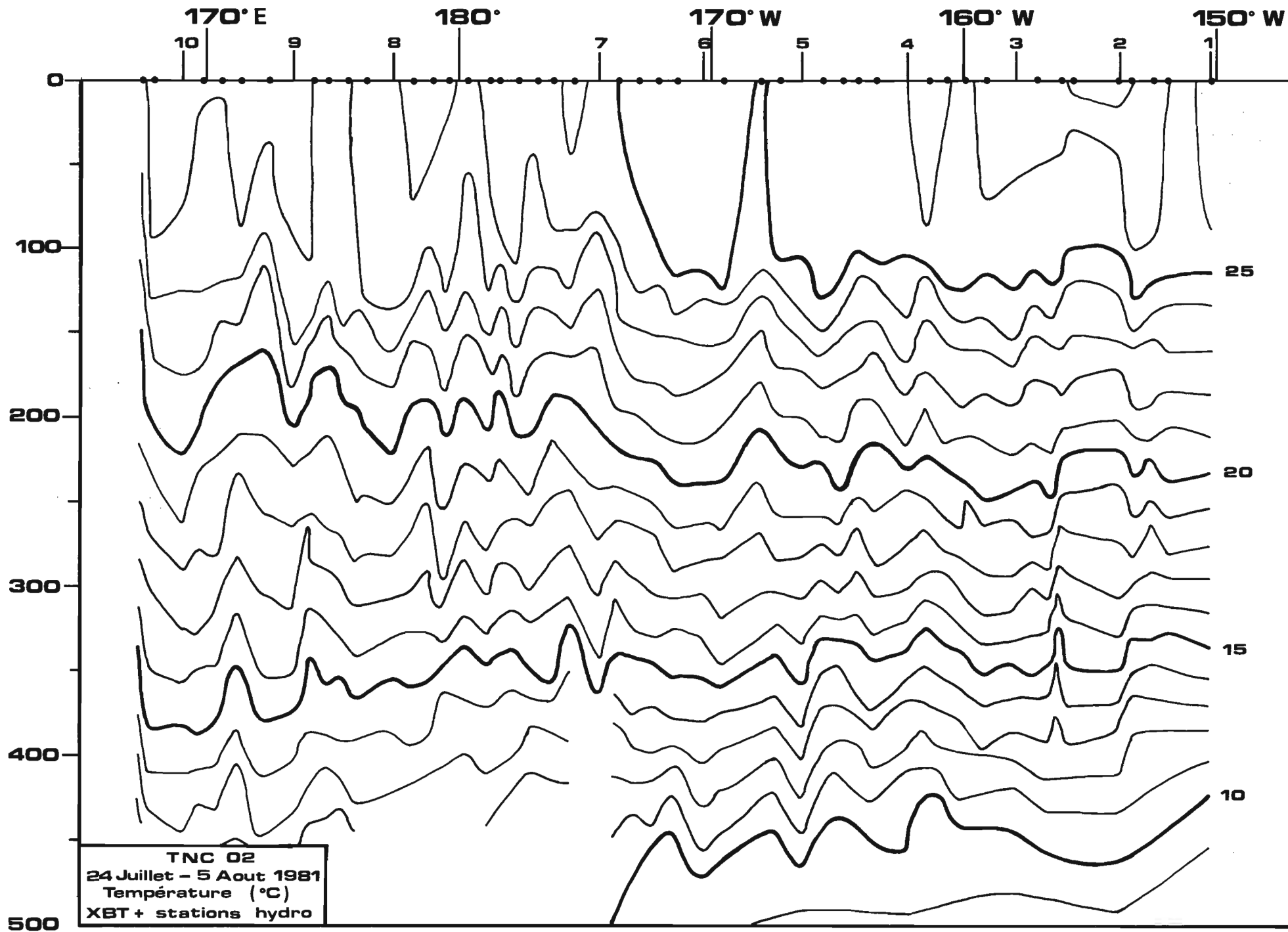
Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 8		Nb Niveaux : 16		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/'/ Vent	H/D/P Houle		
19.56 S	161.53 W	22/ 6/81	15.25	10/15nd	/	/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt
4	26.25	27.0		1019.5		4	-11
Z	T	S					
0	26.25	35.407					
24	26.33	35.549					
47	26.42	35.624					
71	26.31	35.640					
95	25.47	35.917					
118	24.54	35.904					
142	23.69	35.914					
166	22.72	35.877					
190	21.39	35.806					
213	20.27	35.707					
237	19.47	35.632					
285	17.47	35.412					
334	15.36	35.203					
383	13.63	35.000					
481	9.82	34.619					
579	7.00	34.397					

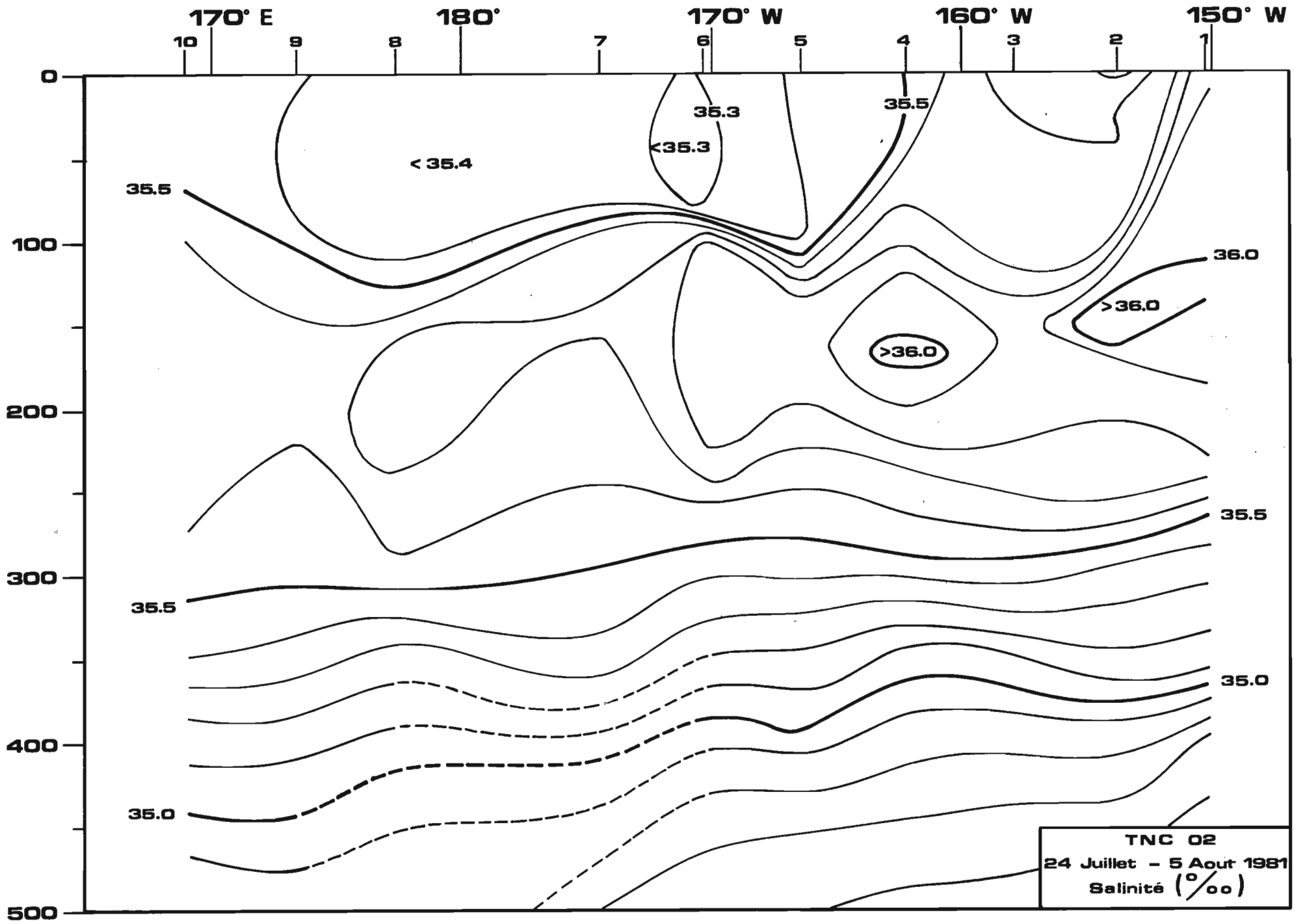
Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 9		Nb Niveaux : 16		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D// Vent	H/D/P Houle		
19.13 S	157.45 W	23/ 6/81	15.22	20/10nd	/	/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt
4	25.73	27.0		1020.3		7	-10
Z	T	S					
0	25.73	35.533					
25	25.70	35.523					
49	25.69	35.521					
73	25.55	35.514					
98	23.66	35.773					
122	23.22	35.781					
147	22.23	35.783					
171	21.36	35.758					
195	20.97	35.742					
220	20.13	35.672					
244	19.47	35.623					
297	17.31	35.386					
342	15.01	35.180					
391	12.80	34.887					
496	8.93	34.534					
587	6.99	34.428					

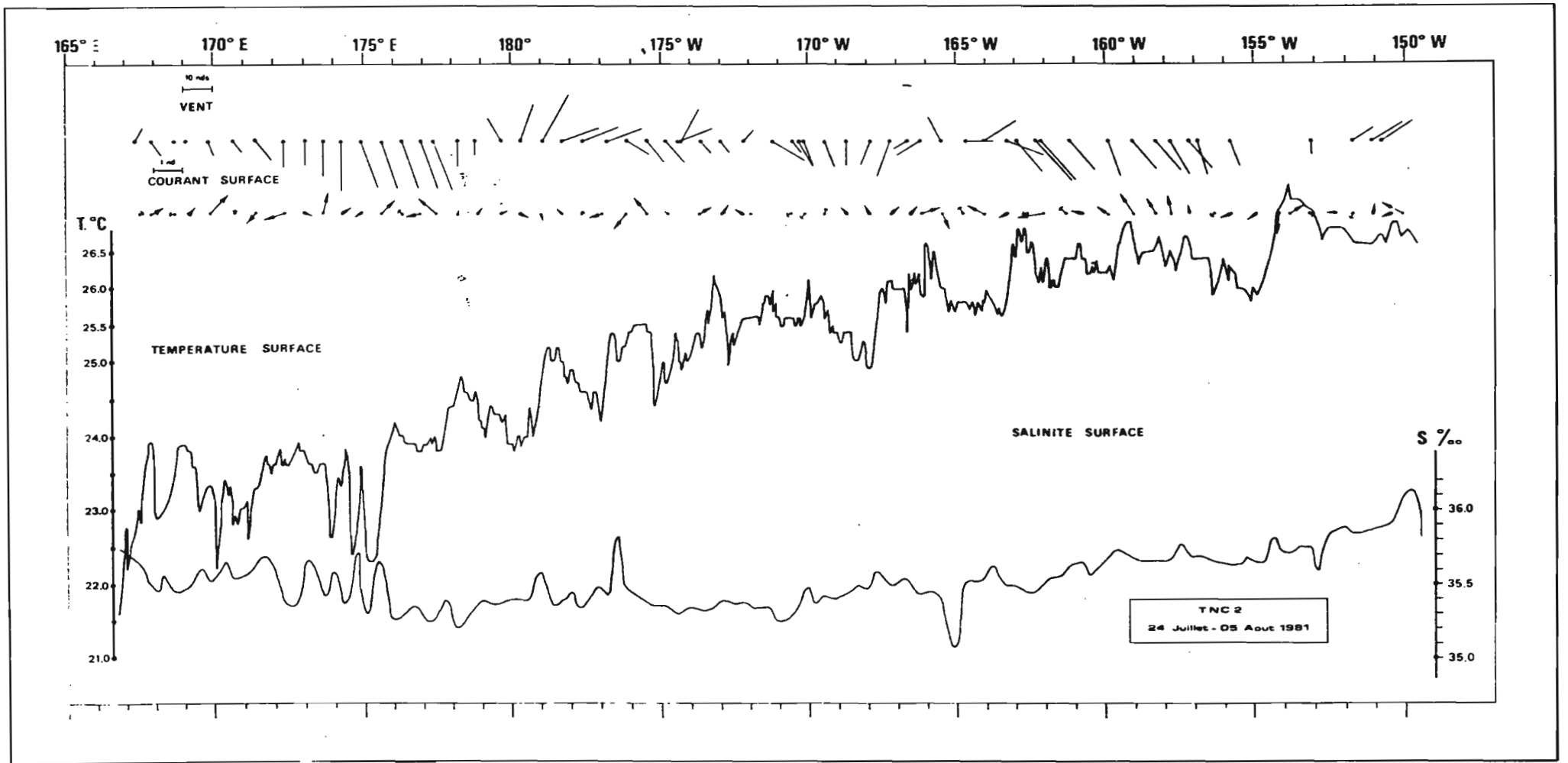
Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 10		Nb Niveaux : 16		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D// Vent	H/D/P Houle		
18.28 S	153.55 W	24/ 6/81	15.20	350/10nd	/	/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt
4	26.72	27.5		1020.1		7	-10
Z	T	S					
0	26.72	35.620					
25	26.58	35.628					
49	26.37	35.672					
74	25.90	35.650					
98	25.09	35.992					
123	24.27	36.012					
147	23.43	35.992					
171	22.74	35.957					
195	21.63	35.878					
219	21.05	35.820					
243	20.12	35.718					
290	18.52	35.541					
338	15.56	35.187					
385	12.41	34.817					
479	9.22	34.534					
573	6.76	34.430					

Campagne : TRANSIT NCT2/81			Station : 11			Nb Niveaux : 16		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle	
17.34 S	150.16 W	25/ 6/81	15.36	330/	6nd	/	/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt	
2		27.7		1019.5		3	-10	
Z	T	S						
0	27.20	35.903						
25	27.09	35.914						
50	27.12	35.932						
74	27.12	35.953						
98	27.12	35.997						
123	26.80	36.014						
147	25.03	36.122						
171	23.50	36.096						
195	22.42	36.008						
219	21.16	35.875						
243	19.73	35.662						
292	17.16	35.345						
339	15.07	35.163						
387	12.73	34.842						
484	8.65	34.524						
582	7.05	34.462						









Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 1			Nb Niveaux : 16			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
17.30 S	150.14 W	24/ 7/81	16.23	50/13nd	/	/			
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
3	26.58	26.2		1023.0	99.9	3	-10		
Z	T	S							
0	26.58	35.888							
25	26.45								
50	26.53	35.937							
75	26.44	35.911							
100	25.63	35.972							
125	24.48	36.015							
149	23.32	35.959							
174	22.57	35.939							
199	21.44	35.864							
224	20.55	35.822							
249	19.28	35.629							
299	16.78	35.331							
349	14.26	35.137							
398	11.17	34.704							
498	8.22	34.487							
598	6.51	34.451							

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 2			Nb Niveaux : 16			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
17.41 S	153.54 W	25/ 7/81	15.35	180/ 5nd	/	/			
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
2	27.31	26.1		1024.1	99.9	3	-10		
Z	T	S							
0	27.31	35.486							
24	26.95	35.717							
49	26.01	35.682							
74	25.77	35.672							
98	25.28	35.658							
123	24.21	35.972							
148	23.39	36.060							
172	22.00	35.898							
197	21.23	35.827							
221	20.04	35.706							
246	18.95	35.773							
295	17.38	35.403							
344	15.22	35.203							
394	12.69	34.860							
492	9.04	34.539							
590	6.52	34.423							

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 3			Nb Niveaux : 16			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
17.50 S	157.56 W	26/ 7/81	15.36	170	13nd	/200/			
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
4	26.24	26.8		1022.0		7	-10		
Z	T	S							
0	26.24	35.688							
23	26.20	35.689							
48	26.13	35.670							
71	25.95	35.664							
95	25.60	35.641							
120	25.18	35.667							
144	24.60	35.867							
168	23.14	35.887							
193	22.11	35.869							
217	21.19	35.831							
242	20.28	35.747							
291	18.21	35.500							
340	15.62	35.190							
390	12.69	34.865							
489	8.89	34.550							
588	6.70	34.433							

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 4			Nb Niveaux : 16			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/V	Vent	H/D/P	Houle		
18.06 S	162.12 W	27/ 7/81	15.35	200	18nd	/200/			
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
4	25.96	25.6		1021.0		6	-11		
Z	T	S							
0	25.96	35.496							
24	25.95	35.490							
47	25.97	35.599							
71	25.82	35.690							
94	25.57	35.765							
118	24.51	35.895							
141	24.03	35.921							
165	23.07	36.032							
188	21.94	35.946							
212	21.17	35.871							
235	19.38	35.723							
283	17.87	35.525							
331	15.26	35.159							
379	12.83	34.905							
477	9.42	34.577							
576	6.92								

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 5			Nb Niveaux : 16			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/° Vent	H/D/P Houle				
18.19 S	166.16 W	28/ 7/81	15.33	230/ nd	/140/				
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
3	25.93	25.8		1017.8		6	-11		
Z	T	S							
0	25.93	35.418							
25	25.76	35.464							
49	25.58	35.461							
73	25.35	35.394							
98	25.08	35.391							
122		35.713							
147	23.05	35.835							
171	21.91	35.838							
196	21.23	35.802							
220	20.39	35.713							
245	19.60								
293	17.65	35.444							
342	15.83	35.224							
391	13.69	34.999							
489	9.45	34.586							
588	6.89	34.474							

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 6			Nb Niveaux : 16			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D/° Vent	H/D/P Houle				
18.22 S	170.13 W	29/ 7/81	15.26	170/ nd	/190/				
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt		
3	25.44	24.1		1018.6		3	-11		
Z	T	S							
0	25.44	35.298							
25	25.38	35.291							
49	25.37	35.291							
74	25.43	35.293							
98	25.59	35.898							
123	24.35	35.941							
148	23.37	35.866							
172	22.31	35.844							
197	21.56	35.850							
222	20.93	35.808							
246	19.68	35.679							
294	17.51	35.427							
344	15.48	35.205							
392	13.42	34.947							
489	9.81	34.625							
582	7.33	34.514							

Campagne : TRANSIT TNC2/81		Station : 7		Nb Niveaux : 14			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D// Vent	H/D/P Houle		
18.36 S	174.23 W	30/ 7/81	15.30	30/13nd	/ /		
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt
3	24.78	24.1		1019.3		4	-12
Z	T	S					
0	24.78	35.358					
23	24.59	35.339					
48	24.67	35.336					
72	24.39	35.428					
96	22.99	35.637					
120	22.06	35.654					
144	21.39	35.706					
169	20.80	35.677					
193	20.42	35.664					
218	19.63	35.628					
242	18.98	35.595					
287	17.48	35.507					
330	16.45	35.418					
369	14.83	35.262					

Campagne : TRANSIT TNC2/81		Station : 8		Nb Niveaux : 14			
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D// Vent	H/D/P Houle		
20.14 S	177.22 E	2/ 8/81	15.33	170/18nd	/200/		
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	D Hyg	Neb	D Gmt
5	23.67	19.5		1017.7		5	+12
Z	T	S					
0	23.67	35.323					
25	23.55	35.322					
49	23.59	35.373					
74	23.49	35.357					
99	23.36	35.351					
124	23.46	35.451					
148	22.80	35.649					
173	21.31	35.728					
198		35.716					
223	20.08	35.705					
247	19.19	35.697					
297	17.45	35.566					
346	15.31	35.247					
396	13.26	35.055					

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 9			Nb Niveaux : 16		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D'/V	Vent	H/D/P	Houle	
21.03 S	173.28 E	3/ 8/81	15.26	180/13nd			/170/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	J Hyg	Neb	D Gmt	
4	23.43	19.8		1025.0		4	+12	
Z	T	S						
0	23.43	35.433						
24	23.31	35.356						
49	23.35	35.352						
73	23.32	35.359						
97	23.03	35.488						
121	22.92	35.521						
145	22.59	35.603						
169	21.65	35.676						
193	20.58	35.670						
216	19.66	35.611						
240	18.59	35.537						
286	17.56	35.538						
333	16.38	35.415						
380	14.77	35.232						
477	11.70	34.898						
575	8.39	34.543						

Campagne : TRANSIT TNC2/81			Station : 10			Nb Niveaux : 16		
Latitude	Longitude	Jo/Mo/An	Heure	D'/V	Vent	H/D/P	Houle	
21.49 S	169.05 E	4/ 8/81	15.24		/ 0nd		/140/	
E Mer	T Mer	T A Sec	T A Hum	P Atmo	J Hyg	Neb	D Gmt	
1	23.42	21.1		1021.0		3	+11	
Z	T	S						
0	23.42	35.455						
25	23.07	35.449						
50	23.16	35.448						
75	22.96	35.536						
100	22.54	35.602						
124	22.10	35.648						
149	21.52	35.649						
174	20.97	35.681						
199	20.64	35.680						
224	19.97	35.664						
249	19.58	35.650						
298	17.81	35.550						
348	16.36	35.398						
398	14.37	35.136						
497	11.45	34.859						
597	8.60	34.585						