

ARCHIVES  
SCIENCES DE LA MER  
BIOLOGIE MARINE

N° 2

1996

LA STATION CÔTIÈRE DE NOUMÉA  
DIX ANS D'OBSERVATIONS SUR L'HYDROLOGIE  
ET LE PELAGOS DU LAGON SUD-OUEST DE  
NOUVELLE-CALÉDONIE

\* DENIS BINET  
\*\* ROBERT LE BORGNE

ARCHIVES  
1996

L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION



CENTRE DE NOUMÉA

ARCHIVES  
SCIENCES DE LA MER  
BIOLOGIE MARINE

N° 2

1996

LA STATION CÔTIÈRE DE NOUMÉA  
DIX ANS D'OBSERVATIONS SUR L'HYDROLOGIE  
ET LE PELAGOS DU LAGON SUD-OUEST  
DE NOUVELLE-CALÉDONIE

\* DENIS BINET  
\*\* ROBERT LE BORGNE

ARCHIVES  
1996



L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA

© ORSTOM, Nouméa, 1996

/BINET D.  
/LE BORGNE R.

La station côtière de Nouvelle-Calédonie, dix ans d'observations sur l'hydrologie et le pelagos du lagon Sud-Ouest de Nouvelle-Calédonie

Nouméa : ORSTOM. Mai 1996. 37 p.  
*Archives ; Sci. Mer ; Océ ; Biol.Mar.;*

Ø32 CLIMET ; Ø34 BIOVEG Ø2 Ø35 SUBVEGØ1; Ø35 SUBSANØ1; Ø36 MILMAR  
VARIATION SAISONNIERE;ZOOPLANCTON;VARIATION INTERANNUELLE;MESURE;LAGON;  
ÉCHANTILLONNAGE;HYDROLOGIE;MÉTÉOROLOGIE;PHYTOPLANCTON;PRÉLEVEMENT;  
RELEVÉ HYDROLOGIQUE;ANALYSE DE LABORATOIRE;MÉTABOLISME;BIOMASSE;  
NOUVELLE-CALÉDONIE;LAGON SUD OUEST.

Imprimé par le Centre ORSTOM  
Mai 1996

**LA STATION COTIERE DE NOUMEA**  
**DIX ANS D'OBSERVATIONS SUR L'HYDROLOGIE ET LE PELAGOS**  
**DU LAGON SUD-OUEST DE NOUVELLE-CALEDONIE**

Denis Binet\* et Robert Le Borgne\*\*

\* Antenne Orstom - Centre Ifremer. B.P. 1105 - F 44311 Nantes cedex 03

\*\* Centre Orstom - B.P. A 5 - 98848 Nouméa cedex - Nouvelle-Calédonie

Ce document réunit un ensemble de mesures et d'observations effectuées dans le lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie, à proximité de Nouméa, entre 1979 et 1989. La très grande majorité des relevés provient d'un point fixe, dénommé "Côtiers de Nouméa" mais certaines opérations, effectuées à proximité, sont également recensées.

L'objectif recherché était la mise en évidence de variations saisonnières et interannuelles du zooplancton, ainsi que ses liens éventuels avec les changements environnementaux qui interviennent à diverses échelles : anthropisation croissante de la région de Nouméa, événements climatiques (coups de vent et cyclones, ENSO, réchauffement planétaire...). La position de la station, située à environ deux milles dans le sud des îles Uéré et Ngéa (Sainte-Marie), sur des fonds d'une trentaine de mètres, exposée au vent dominant et éloignée de hauts-fonds ou d'îlots (Fig. 1), avait été choisie pour permettre des mesures représentatives du lagon de Nouméa. Ce point, nécessaire pour un suivi à long terme, a été vérifié par la suite (Cf. § 2).

482 sorties se sont succédées, à un rythme approximativement hebdomadaire, pendant dix ans. Le zooplancton a été échantillonné, de la façon la plus régulière possible, des observations météorologiques et hydrologiques complétant l'échantillonnage biologique.

Ce fascicule rassemble notamment les informations relatives aux mesures d'hydrologie et aux observations météorologiques (Annexe I), aux prélèvements de phytoplancton (Annexe II) et de zooplancton (Annexe III). Il contient également les résultats des compositions élémentaires (Tableau 6), structures de taille (Tableau 7), mesures de métabolisme (excrétion, respiration, assimilation et production) sur l'ensemble du zooplancton (Tableaux 8 à 18), effectuées à plusieurs reprises dans le but d'estimer son rôle dans le fonctionnement biologique du lagon de Nouméa. Enfin, les pourcentages pondéraux des divers taxons seront présentés (Tableau 19). L'ensemble n'avait encore jamais été archivé ni interprété. Ces informations sur le système pélagique viennent en appui de publications antérieures sur l'hydrologie et la productivité (Rougerie, 1986), le zooplancton (Binet, 1984, 1985 et 1986), le benthos (Chardy & Clavier, 1988; Richer de Forges, 1991), la matière en suspension (Clavier, Chardy & Chevillon, 1995).

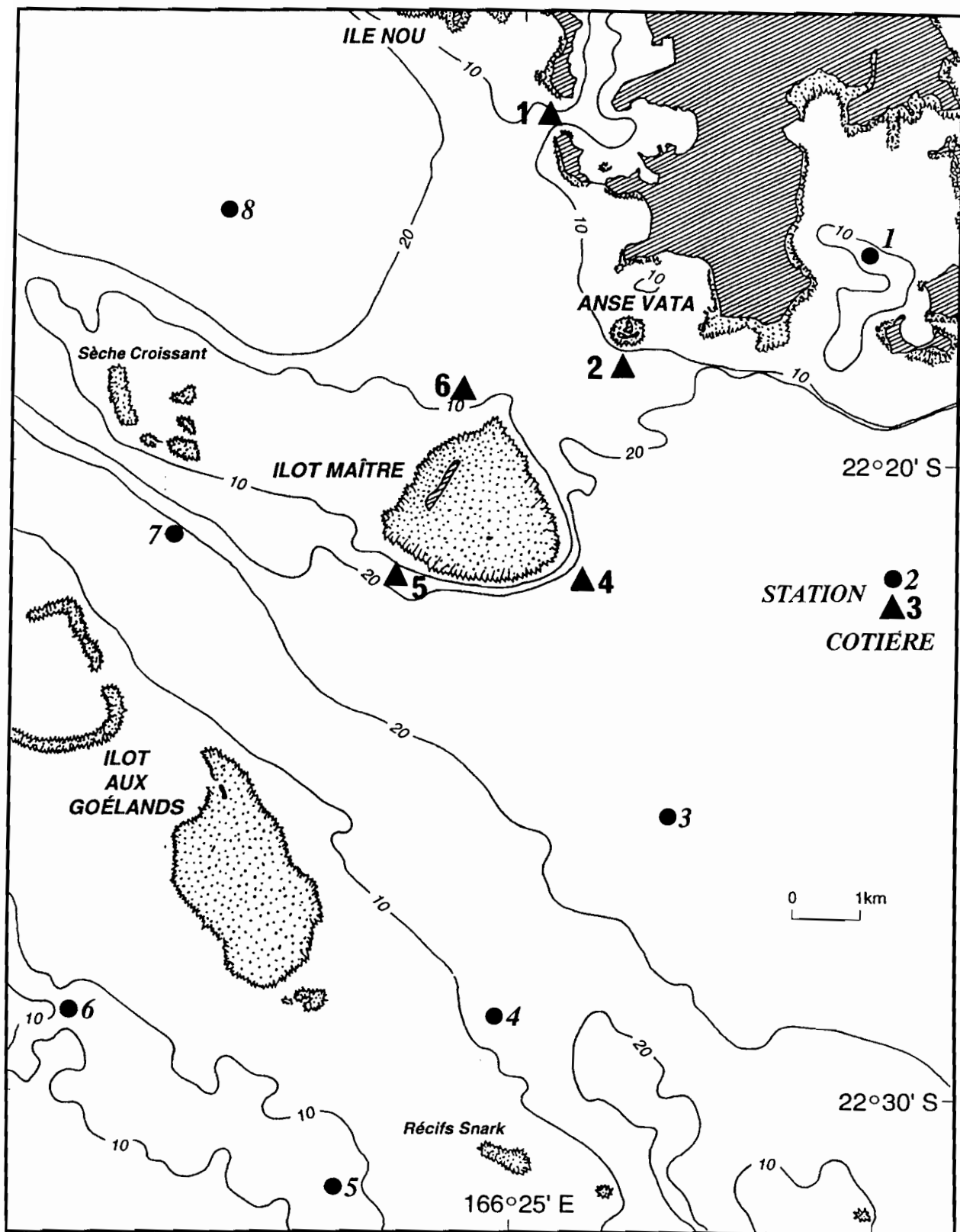


Figure 1 : Lagon sud de Nouméa : position des points de prélèvement du phytoplancton (triangles noirs, chiffres droits) et des stations des radiales côte-large (ronds noirs, chiffres italiqes). La station côtière est située à l'emplacement où le triangle 3 jouxte le cercle 2.

## Personnel ayant participé aux opérations :

Le suivi de cette station, les mesures en mer ou au laboratoire, ont été rendues possible grâce à la collaboration de nombreuses personnes :

BINET Denis, chercheur de l'ORSTOM, responsable de la station de 1979 à 1983  
BLANCHOT Jean, chercheur de l'ORSTOM  
BONNET Sylvain, technicien chimiste de l'ORSTOM  
DE BROUWER William, agent de recherche planctologiste  
DI MATTEO Angelo, agent de recherche benthologue  
FERRER Henri, technicien de recherche chimiste  
GEOFFROY (de) Bernard, agent de recherche  
GIGAROFF Hervé, VAT en océanographie biologique  
HUNA BELIK Edouard, patron de la vedette Santa Maria  
HOFFSCHIR Christian, technicien de recherche  
LE BORGNE Robert, chercheur de l'ORSTOM, resp. de la station de 1984 à 1989  
MEITE Henri, agent de recherche, patron en second  
MOLL Philippe, agent de recherche planctologiste  
MOU-THAM Gérard, agent de recherche  
TIRARD Philippe, technicien de recherche  
WAIGNA Pierre, technicien de recherche  
WAIGNA Sela, aide de recherche

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. Opérations à la mer :

La période couverte s'étend du 10 mai 1979 au 2 février 1989. Les sorties, d'une demi-journée, ont généralement été réalisées par la Santa-Maria, vedette d'une dizaine de mètres, commandée par Edouard HUNA BELIK.

Pendant toute la durée des observations, un **relevé météo** (vitesse et direction du vent, nébulosité) et des **prélèvements hydrologiques** en surface et près du fond ont été effectués. La profondeur de disparition du disque de Secchi a été mesurée à partir du 26 novembre 1985 (Annexe I).

De l'eau, prélevée en surface en cours de route, filtrée sur membranes Millipore conservées en glacière jusqu'au laboratoire, a permis des **mesures de chlorophylle** du 10 mai 1979 au 28 novembre 1983. Les prélèvements ont été effectués aux points suivants (Fig. 1, Annexe II) :

- point 1, sortie de la rade, Ilôt Brun
- point 2, Ile aux canards
- point 3, station côtière proprement dite (prélèvement en surface et au fond)
- point 4, proximité de la balise de l'Ilôt Maître
- point 5, sud de l'Ilôt Maître
- point 6, nord de l'Ilôt Maître.

Du 24 novembre 1981 au 28 novembre 1983, seuls les trois premiers points ont été échantillonnés. Un prélèvement au fond était fait à la station côtière à partir du 28 avril 1982.

**Plusieurs traits verticaux fond-surface, au filet WP2** (1/4 m<sup>2</sup> d'ouverture, 200 µm d'intervalle de maille), étaient effectués. Le filet descendu sur le fond était remonté à la main. Le zooplancton recueilli était formolé puis ramené au laboratoire ; la numérotation des récoltes est indiquée dans l'Annexe III. Quatre traits consécutifs ont été effectués lors de chaque sortie du 10 mai 1979 au 19 novembre 1985. Puis ce nombre a été ramené à trois, jusqu'à la fin des observations. Jusqu'au 19 novembre 1985, le pourcentage de formol appliqué à l'ensemble des échantillons était de 10 %. A partir de janvier 1986, deux récoltes étaient formolées, l'une à 10 %, et l'autre à 1 %.

**Détermination du volume filtré par le filet.** Un débit-mètre, placé à l'entrée du filet mesure la longueur de la colonne d'eau filtrée. Cependant cette mesure est sujette à caution, la remontée du filet n'est pas très rapide et l'hélice du débit-mètre peut s'arrêter par moments. Etant donnée l'absence de colmatage du filet, la longueur de la colonne d'eau traversée devrait toujours être au moins égale à la longueur de cordage filée, et, lorsque le bateau dérive fortement sous l'effet du vent (angle du câble important), la longueur de la colonne d'eau filtrée devrait être significativement supérieure à celle du câble filé.

## **1.2. Traitement des échantillons au laboratoire :**

La mesure de chlorophylle par fluorimétrie était effectuée selon la procédure de Dandonneau (1982), après un stockage minimum de 20 jours pendant lesquels la chlorophylle est transformée en produits de dégradation stables.

Les récoltes de zooplancton ont fait l'objet de mesures globales (volumes sédimentés, poids frais ou poids sec) et des échantillons formolés ont été conservés pour analyse taxinomique (numérotation dans l'Annexe III). Les mesures de volumes sédimentés se font après 24 h de décantation en éprouvette graduée. Les échantillons sont ensuite essorés, par une filtration avec une pompe à eau et pesés. Puis ceux qui sont destinés à la conservation pour analyse taxinomique, sont replacés dans une solution d'eau de mer formolée à 10 % . La mesure de poids sec se fait après un léger rinçage et un passage à l'étuve à 60°C.

Du 10 mai 1979 au 19 novembre 1985, les mesures de volume sédimenté et de poids humide portent sur les 4 traits ; à partir du 10 novembre 1981, le poids sec est mesuré sur 2 échantillons formolés à 10 %.

Du 26 novembre 1985 au 2 février 1989, les mesures de volume sédimenté sont effectuées sur 2 traits, le poids humide est abandonné et le poids sec est mesuré sur 2 récoltes, l'une formolée à 10 %, l'autre à 1 %.

La mesure du pourcentage de poids sec sans cendre (PSSC), paramètre approchant la matière organique, a été faite par différence de pesée avant et après combustion à 550°C pendant 1h30, sur les échantillons ayant fait l'objet d'une mesure de poids sec. La composition élémentaire en C, N, P a été déterminée sur des sous-échantillons de zooplancton, obtenus par broyage et dilution puis séchés (60°C, 24h), pesés et analysés: pour le carbone et l'azote avec un analyseur "CHN" Hewlett-Packard 185B et pour le phosphore, par la méthode de Menzel et Corwin (1965).

Des dénombrements des principaux taxons ont été faits sur des fractions aliquotes des récoltes recueillies jusqu'à la fin de 1985 mais ces données ne sont pas incluses dans ce document. Seuls ont été présentés les pourcentages pondéraux des principaux taxons, obtenus à certaines sorties de la station côtière.

## 2. REPRESENTATIVITE DES MESURES DE ZOOPLANCTON A LA STATION COTIERE : RESULTATS DES RADIALES COTE-LARGE

Une série de 7 radiales comportant 8 stations, dont la côtière, a eu pour but, d'une part, de comparer les variations temporelles en ces différentes stations et, d'autre part, de considérer le problème du gradient côte-large. La position de ces 8 stations est indiquée sur la Fig. 1 et le Tableau 1. Sur les Tableaux 2 et 3 ci-dessous, les résultats de biomasse sont exprimés en poids sec et en poids sec sans cendre pour deux classes de tailles : 35-200 et >200µm.

Tableau 1 : Position des stations de prélèvement dans la région de Nouméa (degrés, minutes, dixième de minute) et profondeur (m).

N° station	Latitude (S)	Longitude (E)	Profondeur
1	22°18'3	166°27'9	14
2 (côtière)	22°20'8	166°28'2	31
3	22°22'8	166°26'3	28
4	22°24'4	166°24'9	14
5	22°25'8	166°23'5	11
6	22°24'3	166°21'3	10
7	22°21'0	166°22'2	21
8	22°17'9	166°22'5	26

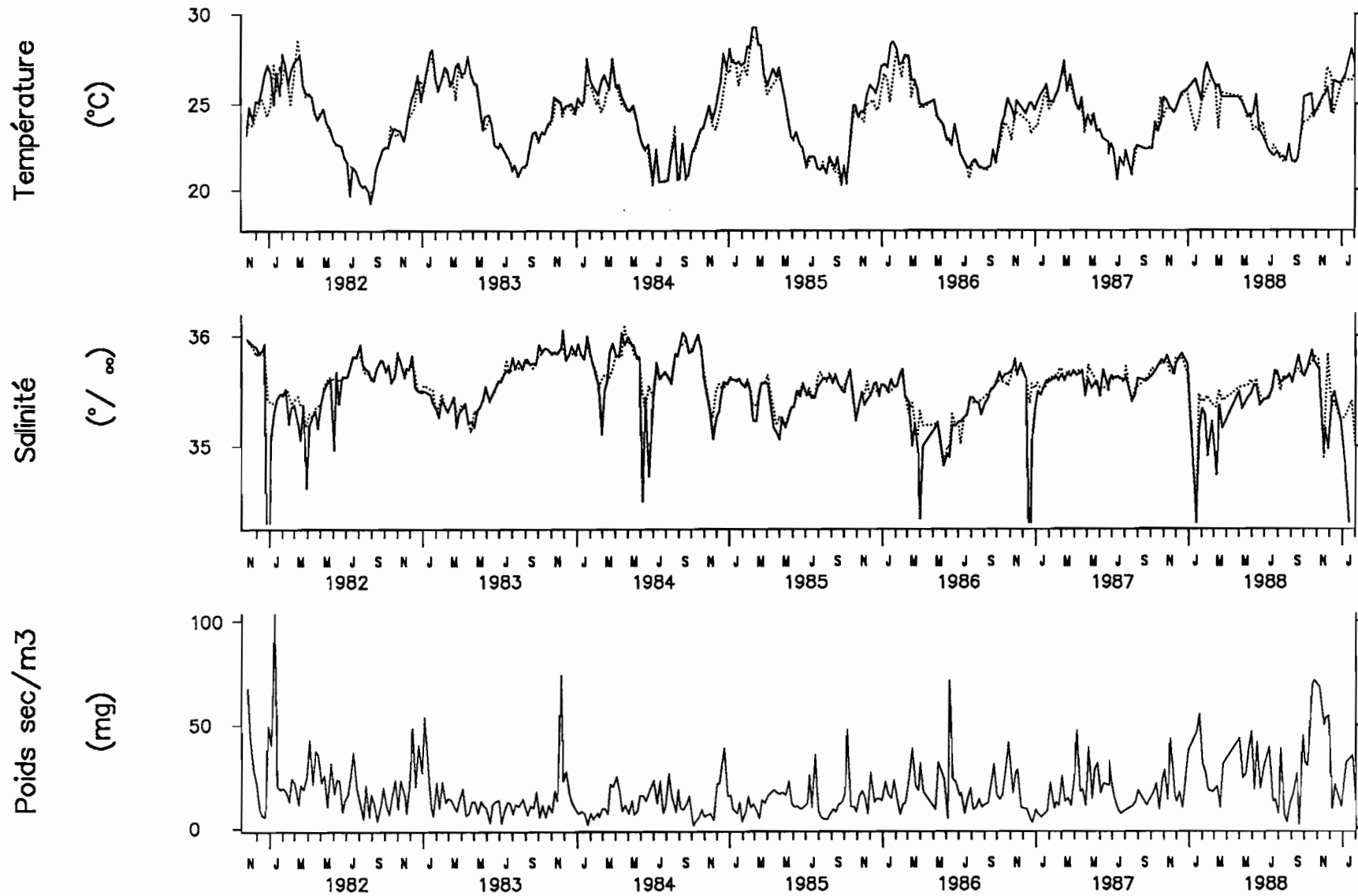
Tableau 2 : Résultats de biomasse du zooplancton de la classe de taille 35-200µm : valeurs en mg de poids sec (1ère col.) et poids sec sans cendre (2ème col.) par mètre-cube

Date /N° station	24/02/86	13/05/86	8/07/86	23/09/86	3/03/87	19/05/87	8/08/88
1	18,0					24,0 7,4	
2	12,9			7,1		25,9 10,1	
3	18,2					14,4 6,8	
4	73,5					34,3 14,0	
5	318,5					20,6 6,1	
6	134,9					24,8 6,8	
7	62,3					15,1 2,3	
8	28,9					14,6 5,5	

Tableau 3 : Résultats de biomasse du zooplancton >200µm : valeurs en milligrammes de poids sec (1ère col.) et poids sec sans cendre (2ème col.) par mètre-cube.

Date /N° station	24/02/86	13/05/86	8/07/86	23/09/86	3/03/87	19/05/87	8/08/88
1	-	11,8 8,3	33,2 21,0	24,2 12,5	17,4 9,3	37,6 14,9	5,4 2,9
2	16,8	28,3 17,4	19,2 12,5	17,0 12,6	24,9 15,6	22,3 11,3	13,1 6,3
3	9,7	22,4 13,8	7,4 5,8	9,3 7,3	13,3 8,5	13,9 8,0	13,4 8,5
4	8,0	13,2 7,7	10,2 6,7	9,9 5,1	3,6 2,5	12,7 8,5	8,1 4,3
5	4,3	27,1 15,1	10,0 7,7	10,6 4,8	7,0 1,8	82,0 10,9	2,6 1,1
6	4,7	7,7 4,1	15,2 12,2	11,4 3,8	8,1 4,9	20,0 11,8	18,8 10,5
7	12,0	10,9 6,4	7,0 6,2	8,9 7,3	9,4 6,2	24,7 11,8	14,7 6,9
8	14,5	20,5 14,7	17,0 12,6	16,7 11,0	37,4 19,1	19,7 11,8	14,0 8,2





Température et salinité de fond et de surface, poids sec par mètre cube de zooplancton a la station cotière de Nouméa

Pour les 7 radiales qui se sont échelonnées de février 1986 à août 1988, on observe souvent (mais pas de façon systématique) un gradient décroissant de la côte au large, pour les valeurs de biomasse mésozooplanctonique. La station côtière (station 2) présente toujours une biomasse supérieure à la moyenne calculée sur les 8 stations. Un test des rangs montre aussi que les variations temporelles observées à la station côtière sont synchrones de celles de la moyenne calculée sur les 8 stations (Tableau 4). En d'autres termes, la station côtière peut être considérée comme représentative des variations temporelles dans le lagon de Nouméa.

Tableau 4 : Comparaison du poids sec/m<sup>3</sup> de la station côtière (st. 2) avec la moyenne générale des 8 stations.

Date	24/2/86	13/5/86	8/7/86	23/9/86	3/3/87	19/5/87	8/8/88
Station 2	16,8	23,8	19,2	17,0	24,9	22,3	13,1
Moyenne générale	10,0	17,7	14,9	13,5	15,1	20,7	11,3

### 3. VARIATIONS NYCTHEMERALES A LA STATION COTIERE

Un cycle nycthéral de 48h a été réalisé du 11 au 13 mars 1986 : 27 traits verticaux 30-0m ont été réalisés toutes les 3 ou 4 heures. Un test de Wilcoxon montre que la moyenne des ps/m<sup>3</sup> de jour (25,7 mg/m<sup>3</sup>) est significativement plus faible que celle des prélèvements nocturnes (33,9 mg/m<sup>3</sup>). Le rapport jour/nuit pour les traits verticaux fond-surface s'établit donc à 0,76.

En supposant ce rapport représentatif de la série chronologique de la côtière, il faudrait donc corriger les valeurs de jour par le facteur 1,13. En effet, si les valeurs de jour sont égales à 0,8 fois celles de nuit, la moyenne établie sur un cycle nycthéral est égale à :

$$\text{moyenne} = \frac{\text{jour} + \text{jour}/0.8}{2} = 1.13 \times \text{jours}$$

Il semblerait que les variations nycthérales ne concernent pas les 15 premiers mètres (couche 0-15 m), couche représentant 80,3% de la biomasse 0-30m. En effet, les 18 prélèvements effectués les 4 et 5 mars 1986 entre 0 et 15 m, de 15h à 9h, font apparaître une biomasse diurne de 24,8 et une biomasse nocturne de 25,0 mg/m<sup>3</sup>, impliquant un rapport jour/nuit de 0,99. Il est donc possible que les variations nycthérales observées sur les traits fonds-surface soient le fait d'organismes benthopélagiques effectuant des migrations nocturnes entre 30 et 15 m. Cet épiplancton vivant le jour sur ou dans le sédiment, n'est échantillonné par le filet à plancton que la nuit, lorsqu'il s'élève au dessus du fond.

### 4. MOYENNE DES BIOMASSES A LA STATION COTIERE

On dispose des séries de mesures suivantes (Annexe III) :

*volume sédimenté (10/5/79 au 2/2/89), moyennes de 4 puis de 3 récoltes,  
poids humide (10/5/79 au 19/11/85), moyennes de 4 récoltes,  
poids sec sur échantillons formolés à 10% (10/11/81 au 2/2/89), moyennes de 2 récoltes jusqu'au 19/11/85,  
poids sec sur échantillons formolés à 1% (26/11/85 au 2/2/89), sur une seule récolte,  
poids sec sans cendre sur échantillons formolés à 10 et 1 % (à partir du 9/12/86).*

pour lesquelles les moyennes / m<sup>3</sup> et écart-type sont calculés (Tableau 5). La profondeur étant d'une trentaine de mètres, les valeurs/m<sup>2</sup> peuvent être obtenues en multipliant les précédentes par 30.

Tableau 5 : Moyennes / m<sup>3</sup> et écart-types des valeurs globales (Volumes sédimenté, Poids humide, Poids sec formolé à 10 et 1 %, % de poids sec sans cendre sur les échantillons formolés à 10 et 1 %).

	Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)	% PSSC f 10	% PSSC f 1
Moyenne	1,92	0,28	18,36	25,18	59,72	57,46
ecart-type	1,85	0,34	15,17	17,04	14,64	12,07
n	481	337	345	136	94	83

Les équivalences entre les diverses mesures sont les suivantes :

Poids humide (g)	=	0,1376	Volume sédimenté (ml)
Poids sec formolé à 10 % (mg)	=	9,4353	Volume sédimenté (ml)
Poids sec formolé à 1 % (mg)	=	14,876	Volume sédimenté (ml)
Poids sec formolé à 10 %	=	0.7290	Poids sec formolé à 1 %

On constate que le passage en solution de la matière organique du plancton dans le liquide fixateur est sensiblement atténué par l'utilisation d'une teneur en formol moins élevée et par un traitement rapide des échantillons pour la mesure du poids sec.

## 5. COMPOSITION ELEMENTAIRE ET TENEURS EN POIDS SEC SANS CENDRE DU MESOZOOPLANCTON

**5. 1 - Poids sec sans cendre.** A compter du 9/12/86, le pourcentage du poids sec en poids sec sans cendre a été déterminé sur les échantillons fixés avec du formol à 1 et 10% (Annexe III). Ces pourcentages respectifs sont en moyenne de 57,46 et 59,72 (Tableau 5).

### 5. 2 - Composition élémentaire du mésozooplancton (Tableau 6)

Tableau 6 : Composition élémentaire du mésozooplancton de la station côtière de Nouméa (moyenne sur deux échantillons, en pourcents du poids sec)

Date	% Carbone	% Azote	% Phosphore
mai 1986	29,7	6,5	0,57
15/07/86	41,2	9,2	0,41
22/07/86	33,4	8,5	0,82
25/08/86	26,8	6,3	0,37
28/10/86	24,9	6,1	0,27
09/12/86	29,2	6,7	0,45
17/03/87	28,8	6,3	0,44
31/03/87	29,8	6,5	0,43

## 6. STRUCTURE DE TAILLE DU ZOOPLANCTON

Au cours de certaines sorties à la station côtière, des prélèvements verticaux ont été faits avec un filet de 35µm et le filet WP-2 (200µm) dont on a fractionné l'échantillon, par tamisage sur grilles métalliques de 2000µm, puis 500µm (Tableau 7).

Tableau 7 : Importance de la classe de taille [35-200µm] par rapport à la classe >200µm (en pourcents) ainsi que des classes [200-500] et [500-2000] par rapport au >200µm, à la station côtière

Date	% pour biomasses exprimées en ps	
	35µm / >200µm	[200-500] / [200-2000µm]
15/07/86	594,0	29,7
25/08/86	94,7	31,1
23/09/86	116,0	27,1
28/10/86	41,2	20,1
09/12/86	-	61,9
10/03/87	-	29,0
26/05/87	69,2	62,3
30/06/87	61,5	27,8

## 7. RESPIRATION, EXCRETION, ASSIMILATION ET PRODUCTION DU MESOZOOPLANCTON

**7. 1 - Respiration-excrétion :** A quatre occasions, les taux de respiration et d'excrétion ( $\text{NH}_4$ ,  $\text{N}_{\text{TOTAL}}$ ,  $\text{PO}_4$ ,  $\text{P}_{\text{TOTAL}}$ ) ont été mesurés sur du plancton total de la station côtière. L'évolution des quantités de  $\text{O}_2$  dissous respiré ou de  $\text{NH}_4$  et  $\text{PO}_4$  excrétées a pu être suivie en prélevant à intervalles réguliers (Tableaux 8 à 11).

**7. 2 - Rendement d'assimilation** (rapport entre assimilation et ingestion). Méthode de Conover (1966) basée sur la comparaison des teneurs en C,N,P des particules (recueillies sur filtres GF/C) et des pelotes fécales (prélevées 1h $\frac{3}{4}$  après le début de l'incubation). Soient f' et e', respectivement les teneurs en C,N,P des particules et des pelotes fécales ; le rendement d'assimilation, D, est alors égal à :

$$D = [f' - e' / f' (100 - e')] 100$$

Tableau 12 : Comparaison des teneurs (en pourcentages du poids sec) en C,N,P des particules (f') et des pelotes fécales (e') à la station côtière du 22/7/1986

Profondeur	Particules			Pelotes fécales			Rendement assimilation (%)		
	C	N	P	C	N	P	C	N	P
0m	9,57	1,43	0,17						
15m	12,22	1,37	0,15	0,484	0,10	0,00	96,7	94,2	100
30m	17,24	2,29	0,15						

Tableau 13 : Comparaison des teneurs (en pourcentages du poids sec) en C,N,P des particules et des pelotes fécales à la station côtière du 5/8/1986

Profondeur	Particules			Pelotes fécales			Rendement assimilation (%)		
	C	N	P	C	N	P	C	N	P
0m	5,69	0,85	0,220						
15m	7,60	0,85	0,120	0,91	0,037	0,00	86,8	95,7	100
30m	6,18	0,87	0,090						

Tableau 8 : Résultats des mesures d'excrétion-respiration à la station côtière de Nouméa (29 juillet 1986)

Date: 29/07/1986		Température: 21°5		Taille des animaux: >200µm									
Flacons de 1litre													
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg/l)					Rapports atomiques							
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT	NH4/NT	PO4/PT
3,4	29,09	1,759	5,721	0,169	0,508	16,5	172	10,4	11,3	5,09	57	30,8	33,3
3,4	21,65	1,733	4,500	0,185	0,399	12,5	117	9,3	11,3	4,81	54	38,5	46,4
6,2	20,69	1,546	6,209	0,318	0,665	13,4	65	4,9	9,3	3,33	31	24,9	47,9
6,2	17,35	1,136	1,962	0,262	0,311	15,3	66	4,3	6,3	8,84	56	57,9	84,4
9,2	15,37	1,283	2,352	0,099	0,255	12,0	155	12,9	9,2	6,53	60	54,5	38,8
9,2	22,13	1,504	3,705	0,162	0,385	14,7	136	9,3	9,6	5,97	58	40,6	42,2
21,1	38,64	4,069	5,574	0,209	0,536	9,5	185	19,5	10,4	6,93	72	73,0	39,0
21,1	38,38	3,941	5,798	0,228	0,608	9,7	168	17,3	9,5	6,62	63	68,0	37,6

Date: 29/07/1986		Température: 21°5		Taille des animaux: >200µm									
Flacons de 2litres													
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg/l)					Rapports atomiques							
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT	NH4/NT	PO4/PT
1.8	-	0,000	-	.262	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	-	0,000	-	.169	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0	-	0,000	-	.495	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5	-	2.890	-	.289	-	-	-	10,0	-	-	-	-	-
4,0	-	2.698	-	.320	-	-	-	8.4	-	-	-	-	-
5,0	-	2.387	-	.283	-	-	-	8.4	-	-	-	-	-
6,0	-	2.720	-	.315	-	-	-	8.6	-	-	-	-	-
7,0	-	3.546	-	.366	-	-	-	9.7	-	-	-	-	-
8,0	-	3.170	-	.379	-	-	-	8.4	-	-	-	-	-
9,0	-	3.035	-	.367	-	-	-	8.3	-	-	-	-	-
10,0	-	3.008	-	.344	-	-	-	8.7	-	-	-	-	-
21.5	-	4.351	-	.203	-	-	-	21.5	-	-	-	-	-
22,0	-	4.332.	-	.215	-	-	-	20.2	-	-	-	-	-

Tableau 9 : Résultats des mesures d'excrétion-respiration à la station côtière de Nouméa (5 août 1986)

Date: 05/08/1986		Température: 21°5		Taille des animaux: >200µm									
Flacons de 1 litre													
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg PS/j)					Rapports atomiques							
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT	NH4/NT	PO4/PT
3,1	12,116	0,909	2,239	0,129	0,209	13,23	94,0	7,1	10,7	5,41	58	40,6	61,7
3,1	17,002	0,966	4,753	0,123	0,264	17,6	137,8	7,8	18,0	3,58	64	20,3	46,8
6,1	15,932	0,854	3,815	0,142	0,244	18,66	112,0	6,0	15,6	4,18	65	22,4	58,4
6,1	16,252	1,264	3,310	0,139	0,225	12,86	116,9	9,1	14,7	4,91	72	38,2	61,9
9,0	14,415	1,119	2,008	0,052	0,163	12,89	275,1	21,4	12,4	7,18	89	55,7	32,2
9,0	14,633	1,062	2,262	0,066	0,176	13,78	222,0	16,1	12,9	6,47	83	46,9	37,4
13,0	19,709	1,694	3,367	0,109	0,296	11,63	181,0	15,6	11,4	5,85	66	50,3	36,7
13,0	15,989	1,782	3,378	0,109	0,292	8,97	146,1	16,3	11,6	4,73	55	52,8	37,5
18,3	28,423	2,626	3,987	0,081	0,284	10,82	350,7	32,4	14,0	7,13	100	65,9	28,5
18,3	27,497	2,365	3,417	0,083	0,265	11,63	332,2	28,7	12,9	8,05	104	69,2	31,2
22,0	24,054	2,279	2,894	0,079	0,219	10,55	305,0	28,9	13,2	8,31	110	78,8	36,1
22,0	22,092	2,016	2,321	0,076	0,214	10,96	289,3	26,4	10,9	9,52	103	86,8	35,7

Date: 05/08/1986		Température: 21°5		Taille des animaux: >200µm									
Flacons de 2 litres													
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg/l)					Rapports atomiques							
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT	NH4/NT	PO4/PT
1,8		1,736		0,258				6,7					
2,8		2,232		0,256				8,7					
3,8		1,956		0,189				10,4					
4,8		1,988		0,150				13,3					
5,8		1,951		0,167				11,7					
6,8		1,888		0,155				12,2					
7,8		1,711		0,135				12,6					
8,8		1,699		0,149				11,4					
9,8		1,672		0,108				15,5					
10,8		1,713		0,099				17,5					
11,8		1,747		0,104				16,8					
12,8		1,828		0,096				19,1					
13,8		1,824		0,077				23,8					
18,8		1,541		0,047				32,7					
19,8		2,103		0,066				31,8					
20,8		2,172		0,063				34,5					
21,8		2,143		0,060				35,7					
22,8		2,197		0,061				35,9					
23,8		2,339		0,059				39,9					
24,8		2,234		0,063				35,5					
26,8		2,326		0,058				39,9					
27,8		2,242		0,062				36,0					
28,8		2,141		0,057				37,4					
29,8		2,092		0,052				39,9					
30,8		2,095		0,051				41,3					

Tableau 10 : Résultats des mesures d'excrétion-respiration à la station côtière de Nouméa (31 mars 1987)

Date: 31/03/1987		Température : 26°5à 27°		Taille des animaux : >200µm									
Flacons de 1 litre													
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg/j)					Rapports atomiques							
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT	NH4/NT	PO4/PT
3,5	45,264	3,168	7,825	0,428	0,507	14,29	105,8	7,4	15,44	5,78	89,3	40,5	84,4
3,5	30,153	1,990	7,693	0,293	0,542	15,15	102,8	6,8	14,08	3,95	55,6	26,1	54,1
6,3	23,920	1,333	2,851	0,083	0,208	17,94	287,0	16,0	13,69	8,39	114,8	46,8	40,0
6,3	31,025	1,367	3,932	0,127	0,313	22,7	243,5	10,7	12,57	7,89	99,2	34,8	40,7
9,0	26,223	1,781	4,657	0,117	0,378	14,73	225,0	15,3	12,33	5,63	69,5	38,2	30,9
9,0	16,906	2,001	4,836	0,157	0,400	8,45	107,8	12,8	12,08	3,5	42,2	41,4	39,2
12,0	24,089	2,115	4,181	0,173	0,381	11,39	138,9	12,2	10,99	5,76	63,3	50,6	45,6
12,0	24,894	1,979	3,837	0,180	0,355	12,58	138,0	11,0	10,8	6,49	70,1	51,6	50,8
24,0	35,801	3,957	4,694	0,123	0,336	9,05	291,4	32,2	13,96	7,63	106,5	84,3	36,5
24,0	31,893	3,467	4,387	0,117	0,314	9,2	272,6	29,6	13,72	7,4	101,6	80,5	37,3

Date: 31/03/1987		Température: 26°5à 27°		Taille des animaux: >200µm									
Flacons de 2 litres													
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg/j)					Rapports atomiques							
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT	NH4/NT	PO4/PT
3,5		2,107		0,395				5,3					
3,5		2,057		0,757				2,7					
4,5		2,788		0,285				9,8					
4,5		2,575		0,331				7,8					
5,0		2,683		0,328				8,2					
5,0		2,516		0,414				9,0					
6,1		2,636		0,294				9,0					
6,1		2,619		0,285				9,2					
7,3		2,575		0,217				11,8					
7,3		2,370		0,306				7,7					
8,0		2,426		0,211				11,5					
8,0		2,121		0,228				9,3					
9,0		2,754		0,165				16,7					
9,0		2,594		0,166				15,7					
10,1		2,951		0,183				16,2					
10,1		2,180		0,221				9,9					
11,0		2,821		0,172				16,4					
11,0		2,242		0,211				10,6					
12,0		2,898		0,209				13,9					
12,0		2,394		0,214				11,2					
12,8		2,861		0,188				15,2					
12,8		2,580		0,188				13,8					
19,5		-		0,218				-					
19,5		2,776		0,200				13,9					
20,0		2,415		0,225				10,7					
20,0		2,777		0,211				13,2					
21,0		2,341		0,237				9,9					
21,0		2,802		0,221				12,7					
22,3		2,191		0,248				8,8					
22,3		2,639		0,212				12,5					
23,0		2,222		0,225				9,9					
23,0		2,706		0,198				13,7					
24,1		4,728		0,223				21,2					
24,1		4,568		0,210				21,8					

Tableau 11 : Résultats des mesures d'excrétion-respiration à la station côtière de Nouméa (12 décembre 1987)

Date: 12/05/1987		Température: 23°5à 24°5				Taille des animaux: >200µm					
Flacons de 2 litres											
Durée (h)	Taux métaboliques (µatg/mg/j)					Rapports atomiques					
	Respiration	ENH4	ENT	EPO4	EPtotal	O/NH4	O/PO4	NH4/PO4	NT/PT	O/NT	O/PT
1,1	63,8	7,780		0,765		8,2	83	10,2			
1,1	-	1,520		0,35		-	-	4,3			
2,1	50,1	4,940		0,468		10,1	107	10,6			
2,1	-	1,650		0,366		-	-	4,5			
3,0	46,8	4,210		1,075		11,1	44	3,9			
3,0	-	1,790		0,385		-	-	4,7			
4,0	43,8	3,330		0,351		13,2	125	9,5			
4,0	-	2,370		0,192		-	-	12,3			
5,0	36,8	3,170		0,365		11,6	101	8,7			
5,0	-	1,510		0,154		-	-	9,8			
6,0	33,6	2,690		0,304		12,5	111	8,9			
6,0	-	1,620		0,192		-	-	8,4			
7,0	32,6	2,420		0,281		13,4	116	8,6			
7,0	-	1,520		0,201		-	-	7,6			
8,0	34,0	2,370		0,333		14,4	102	7,1			
8,0	-	1,730		0,176		-	-	9,8			
9,0	33,1	2,260		0,296		14,7	112	7,6			
9,0	-	1,710		0,157		-	-	10,9			
10,0	36,0	2,310		0,327		15,6	110	7,1			
10,0	-	1,080		0,199		-	-	9,4			
11,0	29,5	2,470		0,37		11,9	80	6,7			
11,0	-	1,570		0,163		-	-	9,6			
12,0	30,7	2,960		0,362		10,4	85	8,2			
12,0	-	1,600		0,16		-	-	10,0			
13,0	31,0	2,740		0,291		11,3	107	9,4			
13,0	-	1,570		0,13		-	-	11,4			
14,0	38,2	3,360		0,18		11,4	212	18,6			
14,0	-	1,720		0,128		-	-	13,4			
20,0	69,7	3,280		0,028		21,2	2484	117,0			
20,0	-	2,930		0,071		-	-	41,6			
21,0	70,6	3,550		0,033		19,9	2112	106,4			
21,0	-	2,820		0,079		-	-	35,5			
22,0	71,3	3,900		0,038		18,3	1864	102,0			
22,0	-	2,810		0,076		-	-	37,1			
23,0	72,0	3,680		0,03		19,6	2362	121,0			
23,0	-	2,770		0,072		-	-	38,0			
24,0	72,0	3,620		0,035		19,9	2052	103,0			
24,0	-	2,810		0,08		-	-	35,0			
25,0	71,5	3,950		0,039		18,1	1821	100,0			
25,0	-	2,860		0,077		-	-	37,0			



**7.3 - Rendements nets en croissance ( $K_2$ , rapport entre production et assimilation) :** Ils peuvent être calculés par la méthode des rapports C/N/P (LE BORGNE, 1978), basée sur la connaissance de :

- $a_1$ , rapport N/P des particules
- $a_2$ , rapports N/P d'excrétion
- $a_3$ , rapports N/P de constitution
- $a_4$ , rapport des rendements d'assimilation pour N et P.

### 7.3.1. - Constitution des particules : ( $a_1$ )

Tableau 14 : Teneurs du poids sec des particules en C,N,P - Rapports atomiques C/N, N/P et C/P - Concentration dans le milieu. Côtère du 29/7/1986

Profondeur	%C	%N	%P	C/N (at-at <sup>-1</sup> )	N/P (at-at <sup>-1</sup> )	C/P (at-at <sup>-1</sup> )	C ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	N ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	P ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )
0m	8,12	1,20	0,17	7,9	17,8	141	74,7	11,0	1,37
15m	6,51	0,66	0,16	11,5	12,3	141	105,3	10,7	1,93
30m	8,12	-	0,15	-	-	136	108,7	-	2,07

Tableau 15 : Teneurs du poids sec des particules en C,N,P - Rapports atomiques C/N, N/P et C/P - Concentration dans le milieu. Côtère du 5/8/1986

Profondeur	%C	%N	%P	C/N (at-at <sup>-1</sup> )	N/P (at-at <sup>-1</sup> )	C/P (at-at <sup>-1</sup> )	C ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	N ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	P ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )
0m	5,69	0,85	0,220	7,8	15,3	120	81,0	12,1	1,75
15m	7,60	0,85	0,120	10,4	17,2	180	96,0	10,8	1,38
30m	6,18	0,87	0,090	8,3	16,1	133	75,4	10,6	1,46

Tableau 16 : Teneurs du poids sec des particules en C,N,P - Rapports atomiques C/N, N/P et C/P - Concentration dans le milieu. Côtère du 31/3/1987

Profondeur	%C	%N	%P	C/N (at-at <sup>-1</sup> )	N/P (at-at <sup>-1</sup> )	C/P (at-at <sup>-1</sup> )	C ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	N ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )	P ( $\mu\text{g l}^{-1}$ )
0m	11,10	1,91	0,29	6,8	13,8	93	133,2	23,0	3,69
15m	13,65	1,64	0,32	9,7	10,4	100	139,7	16,8	3,59
30m	18,14	3,04	0,31	7,0	25,1	175	305,6	51,1	4,51

### 7.3.2. - Rapports d'excrétion N/P ( $a_2$ )

En utilisant les moyennes des rapports  $N_{\text{Total}}/P_{\text{Total}}$  des tableaux 8,9 et 10, on a :

- Côtère du 29/7/1986 :  $a_2 = 8,2$
- Côtère du 05/8/1986 :  $a_2 = 13,2$
- Côtère du 31/3/1987 :  $a_2 = 13,0$

### 7.3.3. - Rapports de constitution N/P ( $a_3$ )

A partir du tableau 6, on peut calculer les rapports N/P suivants :

- Côtère du 22/7/1986 : 22,9
- Côtère du 25/8/1986 : 37,7
- Côtère du 31/3/1987 : 33,5

### 7. 3.4. - Rendements nets en croissance, $K_2$

Pour le phosphore,  $K_{2,P} = (a_1 a_4 - a_2) / a_3 - a_2$

Pour l'azote,  $K_{2,N} = a_3 K_{2,P} : a_1 a_4$

Les rendements d'assimilation étant égaux ou voisins de 100%,  $a_4$  est  $\sim 1$  et n'entrent donc dans le calcul que  $a_1$ ,  $a_2$  et  $a_3$ . On a donc :

Tableau 17 : Rendements nets en croissance ( $K_2$ )

Date	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$K_{2,P}$	$K_{2,N}$
29/7/1986	15,05	8,2	22,9	0,466	0,709
25/8/1986	16,20	13,2	37,7	0,122	0,285
31/3/1987	16,43	13,0	33,5	0,167	0,341

### 7. 4. - Taux de production et d'ingestion du mésozooplancton

Le rendement net en croissance permet de déduire le taux de production à partir du taux d'excrétion total d'azote ou de phosphore de la façon suivante :

$$\text{Production} : \text{Excrétion} \times K_2 \times (1-K_2)^{-1}$$

$$P = E \times K_2 \times (1-K_2)^{-1}$$

Le taux d'ingestion est égal à l'assimilation (excrétion + production, dans le cas de l'azote et du phosphore), divisée par le rendement d'assimilation, qui est égal ou voisin de 100%.

$$I = E + P / 1$$

Tableau 18 : Taux d'excrétion, de production et d'ingestion d'azote (N) et de phosphore (P)

Date	Temp.	$E_N$	$K_{2,N}$	$P_N$	$I_N$	$E_P$	$K_{2,P}$	$P_P$	$I_P$
29/7/1986	21,5°	5,685	0,709	13,854	19,539	0,572	0,466	0,499	1,071
25/8/1986	21,5°	2,608	0,285	1,039	3,647	0,216	0,122	0,030	0,246
31/3/1987	27°	4,541	0,341	2,354	6,895	0,325	0,167	0,065	0,390

### 7. 5. Calculs des quantités de N et P excrétées, produites et ingérées

Ce sont les produits des biomasses de mésozooplancton, exprimées en mg de poids sec, par les taux d'excrétion, de production ou d'ingestion.

## 8. COMPOSITION TAXONOMIQUE : POURCENTAGES PONDERAUX

Des pesées de chaque taxon ont été faites sur trois prélèvements de la côte afin de déterminer le poids sec individuel et le pourcentage pondéral des principaux taxons. (Tableau 19). Les pesées ont été faites sur la totalité des individus de chaque taxon (à l'exception des copépodes pour lesquels un fractionnement préalable a été opéré à la poire), plus de 6 mois après la mise en flacon avec du formol à 10%. On estime que les poids secs étaient constants au bout de cette durée de conservation.

Tableau 19 : Comptages et pesées des différents taxons de trois prélèvements à la côtière. (n/m<sup>3</sup>: effectif par m<sup>3</sup>; % effectifs: pourcentage calculé sur les effectifs; Pds indiv.: poids sec individuel; %poids: pourcentage calculé sur le poids sec de chaque taxon).

Taxon	N° récolte : NOV 2163 (29/7/86)				N° récolte : NOV 2207 (28/10/86)				N° récolte : NOV 2274 (31/3/87)			
	n/m3	% effectifs	Pds sec	% poids	n/m3	% effectifs	Pds sec	% poids	n/m3	% effectifs	Pds sec	% poids
<i>Ceratium</i>	0,52	0,05	-		0,16	0,02	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Foraminifères	1,75	0,16	13,63	0,22	2,62	0,27	85,00	0,98	0,59	0,03	0,00	0,00
Copepodes	756	70,61	6,311	43,12	295	30,83	10	12,91	1218	66,43	15,53	54,74
<i>nauplii</i>	0	0		0	1,31	0,14	-	0	9,04	0,49	11,93	0,31
Cladocères	0,18	0,02	17,529*	0,03	20,98	2,19	15	1,38	2,52	0,14	14,82	0,11
L. Cirripèdes	0,87	0,08	17,529*	0,14	1,148	0,12	153	0,77	5,19	0,28	29,77	0,45
Ostracodes	1,92	0,18	17,529*	0,3	10,82	1,13	23	1,09	64,3	3,50	7,00	1,30
L. Décapodes divers	0,18	0,02	43,875	0,07	0,492	0,05	287	0,62	12,74	0,69	38,12	1,40
L. Pénéides	0,00	0,00		0,00	0,66	0,07	275	0,79	0,30	0,02	38,12	0,03
Euphausiacés: calypt. id.: furcilia	2,80	0,26	43,88	1,11	5,25	0,55	64	1,47	6,37	0,35	28,56	0,53
L. Bivalves	7,00	0,65	32,95	2,08	10,82	1,13	51,00	2,41	0,00	0,00	0,00	0,00
L. Gastéropodes	8,57	0,80	9,43	0,73	44,59	4,66	11	2,15	11,11	0,61	22	0,71
<i>Creseis</i>	17,48	1,63	2,00	0,32	169,00	17,64	46	33,99	16,3	0,89	16,89	0,8
Appendiculaires	32,69	3,05	81,07	23,94	1,15	0,12	207	1,04	123,11	6,71	64,37	22,92
Doliolés	170	15,88	9,07	13,93	162	16,92	5	3,54	160	8,75	5,07	2,36
Hydroméduses		0,00		0,00	114	11,94	27	13,5	0	0	0	0
Siphonophores	0,52	0,05	20,532*	0,10	2,30	0,24	187	1,88	0,30	0,02	1611	1,38
L. Polychètes	15,91	1,49	20,532*	2,95	18,69	1,95	45	3,68	7,85	0,43	24,07	0,55
Chaetognathes	2,8	0,26	33,75	0,85	6,07	0,63	103	2,73	2,67	0,15	7,75	0,06
L. Brachyours	37,7	3,53	22,24	7,59	62,79	6,56	23	6,38	143,70	7,83	15,6	6,48
Amphipodes	12,94	1,21	13,08	1,53	20,16	2,11	30	2,65	37,60	2,05	15,32	2,81
L. Poissons	0,35	0,03	6,311	0,02	1,80	0,19	122	0,96	0,74	0,04	47,81	1,11
oeufs de Poissons	0,35	0,03	215	0,68	2,62	0,27	112	1,29	0,44	0,02	446	0,57
		0,00		0,00	0,98	0,10	239	1,03	0,59	0,03	318	0,54

\*= pesée sur plusieurs taxons mélangés

## 9. ARCHIVAGE DES DONNEES

Les données sont stockés sur diskette au format EXCEL 4.0, disponibles, soit auprès des auteurs, soit du programme ECOTROPE à Nouméa. Les fichiers de données sont les suivants :

CHLNMEA.XLS : pour la chlorophylle "a"

COTIERE.XLS : pour l'hydrologie, la météorologie et les prélèvements de zooplancton

## 10. UNITES UTILISEES

### Paramètres météorologiques :

Nébulosité : échelle de 0 (ciel sans nuage) à 8 (100% couvert)

Vitesse du vent : noeuds

Direction : degrés

### Paramètres hydrologiques :

Profondeur du disque de Secchi : mètres

Température : degrés Celsius

Salinité : usp

### Paramètres biologiques :

Concentration de chlorophylle "a" : mg/100m<sup>3</sup>

Volume sédimenté (Vol. séd.) : ml/m<sup>3</sup>

Poids humide (Pds humide) : g/m<sup>3</sup>

Poids sec (PS) : mg/m<sup>3</sup>

Pourcentage en poids sec sans centre (%PSSC) : sans dimension

## REFERENCES

- Binet D., 1984 - Copépodes planctoniques du lagon de Nouvelle-Calédonie : facteurs écologiques et associations d'espèces. *Mar. Biol.* 82 (2) : 143-156.
- Binet D., 1985 - Essai d'utilisation de la diversité spécifique dans l'analyse des communautés de copépodes planctoniques du lagon de Nouvelle-Calédonie. *Mar. Biol.* 88 (1) : 85-99.
- Binet D., 1986 - Notes sur l'hypothèse d'une influence de la nature géologique et pédologique des terrains côtiers sur la biomasse zooplanctonique dans le lagon de Nouvelle-Calédonie. *Océanogr. trop.* 21 (1) : 99-110.
- Conover R.J., 1966 - Assimilation of organic matter by zooplankton. *Limnology and Oceanography*, 11 : 388-345.
- Dandonneau Y., 1982 - A method for the rapid determination of chlorophyll plus phaeopigments in samples collected by merchant ships. *Deep-Sea Research*, 25, 5A : 647-654.
- Chardy P. & Clavier J. 1988 - Biomass and trophic structure of the macrobenthos in the south-west lagoon of New Caledonia. *Mar. Biol.* 99: 195-202.

- Clavier J., Chardy P. & Chevillon C. 1995 - Sedimentation of particulate matter in the south-west lagoon of New Caledonia: spatial and temporal patterns. *Estuarine Coastal Shelf Sciences* 40 : 281-294.
- Le Borgne R. 1978 - Evaluation de la production secondaire planctonique en milieu océanique par la méthode des rapports C/N/P. *Oceanologica Acta*, 1 : 107-118.
- Menzel D.W. and Corwin N., 1965 -The measurement of total phosphorus in sea-water based on the liberation of organically bound fractions by persulfate oxidation. *Limnology and Oceanography*, 10 : 280-282.
- Richer de Forges B. (1991) - Les fonds meubles des lagons de Nouvelle-Calédonie: généralités et échantillonnages par dragages. In: "Le benthos des fonds meubles des lagons de Nouvelle-Calédonie", vol.1, B.Richer de Forges ed., Etudes et Thèses, ORSTOM, Paris: 7-48.
- Rougerie F., 1986 - Le lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie: spécificité hydrologique, dynamique et productivité. Etudes et Thèses, Ed. ORSTOM : 234 pp.

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent		Secchi (m)	Température		Salinité	
						Vit. (knt)	Dir. (°)			Surf.	Fond	Surf.
1	10	5	79	9,8								
2	15	5	79	8,6					24,50	24,53	35,652	35,663
3	22	5	79	8,8	4	12	135		23,54	23,55	35,654	35,647
4	30	5	79	8,7	1	5	45		22,83	22,81	35,679	35,767
5	6	6	79	8,9	4	18	135		22,85	22,91	35,793	35,806
7	8	6	79	17,4								
8	12	6	79	9,3	8	3			22,26	22,16	35,105	
9	18	6	79	8,9	3	25	135		22,28	22,27	35,730	35,721
10	25	6	79	8,6	5	5	315					
11	4	7	79	8,9	5	6	315		22,26	22,24	35,719	35,763
12	11	7	79	8,1	7	8	315		21,78	21,88	35,682	35,776
13	19	7	79	8,8	2	20	135		20,67	20,63	35,785	35,791
14	24	7	79	8,6	7				20,67	20,77	35,739	35,816
15	1	8	79	8,4	5	10	315		21,47	21,46	35,685	35,664
16	7	8	79	8,8	7	10	315		21,26	21,25	35,678	35,673
17	17	8	79	8,6		10	225		21,12	21,11	35,765	35,815
18	21	8	79	8,6		10	135		21,00	21,00	35,794	35,784
19	28	8	79	8,9		5	135		21,38	21,02	35,747	35,682
20	3	9	79	9,7	4	15	180		21,32	21,29	35,732	35,723
21	13	9	79	9,3	1				21,84	21,58	35,822	35,815
22	17	9	79	10,7	7	15	135		21,61	21,51	35,828	35,815
23	26	9	79	9,3	3	18	135		22,08	22,05	35,751	35,837
24	2	10	79	8,7		10	135		21,46	21,47	35,800	35,795
25	9	10	79	8,8	3	5						
26	16	10	79	8,5	3	12			23,37	22,82	35,837	35,755
27	23	10	79	9,1	7	20	135		22,38	23,28	35,642	35,666
28	30	10	79	9,1	2	6	135			23,06	36,064	35,962
29	6	11	79	8,4	7	20	135		23,21	23,21	35,859	35,575
30	13	11	79	8,4	1				23,75	23,05	35,583	35,468
31	20	11	79	8,3	1	8			24,87	23,16	35,575	35,508
32	27	11	79	8,4	3	7	135		24,97	24,66	35,595	35,887
33	4	12	79	8,9	2	18	135		25,51	25,19	35,677	35,587
34	11	12	79	8,6	2	8	225		25,34	24,71	35,654	35,539
35	18	12	79	8,7	1		90		25,47	25,26	35,626	35,673
36	26	12	79	8,4	1	10	135		26,38	26,25	35,685	35,693
37	2	1	80	8,7	5	25	135		25,49	25,46	35,583	35,571
38	8	1	80	8,6		10	45		25,30	25,28		35,681
39	15	1	80	8,3	1	10	90		27,49	25,31	35,374	35,516
40	22	1	80	8,7	6	4	90		27,60	26,73	35,740	35,500
41	28	1	80	8,4		15	135		27,43	27,34	35,768	35,764
42	7	2	80	8,2	1				27,30	26,62	35,709	35,666
43	13	2	80	10,3	7	8			27,00	26,39	35,650	35,630
44	19	2	80	8,7		5			28,98	28,50	35,602	35,650
45	27	2	80	8,7	1	10			27,82	27,98	35,453	35,362
46	4	3	80	8,9	7	11	135		28,39	27,74	35,709	35,717
47	11	3	80	8,8	7	20			27,52	26,82	35,630	35,563
48	19	3	80	9,5	8	18	135		26,50	26,42	35,606	35,684
49	25	3	80	8,7	3		135		25,50	25,44	35,700	35,689
50	1	4	80	9,5					25,17	24,64	35,864	35,806
51	9	4	80	8,6	8	12			24,90	24,91	35,850	35,834
52	15	4	80	8,7	6	18			24,50	24,50	35,878	35,858
53	22	4	80	8,5	7	5			24,51	24,62	35,863	35,863
54	29	4	80	8,7	7	20	135		24,42	24,46	35,571	35,649
55	6	5	80	8,9	8	22			23,74	23,78	35,732	35,728
56	13	5	80	9,0	1	10			23,64	23,59	35,627	35,635
57	20	5	80	8,7	6	25			23,94	23,96	35,694	35,702
58	27	5	80	8,7	3	12	135		23,51	23,48	35,714	35,719
59	2	6	80	8,6	8	5			23,45	23,40	35,781	35,782
60	10	6	80	8,6	3	5	135		23,65	23,66	35,575	35,565
61	17	6	80	8,9	7	18	135		22,72	22,71	35,555	35,543
62	24	6	80	8,8	6	15	135		22,07	22,09	35,602	35,602

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Secchi (m)	Hydrologie		Salinité	
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vit.	Dir.		Température Surf.	Fond	Surf.	Fond
63	30	6	80	8,7	8	1,5	45		21,94	21,92	35,646	35,638
64	8	7	80	8,6	8	2	315		22,34	22,23	35,709	35,721
65	15	7	80	8,8	5	4,5	135		21,74	21,74	35,792	35,717
66	22	7	80	8,6	7	3	90		21,82	21,61	35,740	35,744
67	29	7	80	8,7		9	135		21,56	21,55	35,662	35,658
68	5	8	80	8,7	7	12	135		21,70	21,67	35,713	35,713
69	12	8	80	8,6	6	12	110		20,79	20,79	35,701	35,697
70	19	8	80	8,8	7	18	115		20,80	20,83	35,681	35,673
71	26	8	80	8,6	1	7	110		20,69	20,84	35,669	35,737
72	2	9	80	8,6	7	7	135		21,09	21,10	35,772	35,768
73	9	9	80	8,6	0	6	22,5		21,33	21,31	35,859	35,815
74	16	9	80	9,1	2	7	85		21,70	21,62	35,815	35,815
75	25	9	80	9,0	6	11	100		21,66	21,59	35,898	35,875
76	2	10	80	8,8	8	16	100		21,52	21,51	35,906	35,875
77	7	10	80	8,7	7	6	150		21,97	21,89	35,855	35,812
78	13	10	80	8,8	3	17	100				35,918	35,938
79	23	10	80	9,2	7	7	135		23,88	23,70	35,981	35,962
80	4	11	80	8,7	3	5	305		25,25	24,56	35,930	35,890
81	12	11	80	9,0	2	26	120		24,69	24,79	35,930	35,926
82	18	11	80	8,8	6	18	110		23,97	24,10	35,958	35,954
83	25	11	80	8,8	1	11	110		24,49	23,92	35,819	35,839
84	1	12	80	8,8	2	17	120		24,40	24,36	35,859	35,906
85	11	12	80	8,8	3	17	130		24,17	24,12	35,843	35,812
86	16	12	80	8,7	7	6	110		24,93	24,62	36,088	36,104
87	22	12	80	8,8	7	11	110		24,54	24,38	35,835	35,804
88	30	12	80	9,1	8	15	90		24,84	24,71	35,705	35,709
89	6	1	81	8,8	7	16	140		25,08	24,99	35,764	35,772
90	13	1	81	8,6	7	4	150		26,08	25,50	35,851	35,792
91	20	1	81	8,6	8	1	100		26,80	25,56	35,827	35,772
92	28	1	81	8,6	6	6	300		26,62	26,50	35,630	35,654
93	3	2	81	8,7	6	2	260		27,82	25,59	35,662	35,638
94	16	2	81	8,6	7	20	125		26,36	24,93	35,469	35,224
95	27	2	81	14,5	0	19	150		29,90	26,12	35,224	35,398
96	3	3	81	8,8	1	13	110		27,21	27,50	35,256	35,547
97	10	3	81	8,6	1	8	180		26,71	25,70	35,445	35,618
98	17	3	81	8,7	7	5	130		27,40	25,24	35,768	35,622
99	25	3	81	8,2	1	6	110		27,38	25,41	35,307	35,622
100	31	3	81	8,7	6	13	130		26,76	26,26	35,433	35,543
101	10	4	81	8,6	1	11	110		26,23	26,55	35,524	35,543
102	17	4	81	8,6	0	7	90		26,71	26,68	35,642	35,606
103	21	4	81	10,0	4	14	110		25,98	25,88	35,630	35,634
104	27	4	81	10,8	3	13	110		25,22	25,18	35,650	35,634
105	5	5	81	9,1	5	11	110		25,21	25,12	35,697	35,701
106	12	5	81	9,0	7	16	110		25,16	25,17	35,693	35,701
107	19	5	81	9,0	5	11	110		23,61	23,60	35,650	35,606
108	26	5	81	8,9	7	17	300		23,34	23,28	35,752	35,792
109	2	6	81	8,9	5	3	40		23,66	23,55	35,776	35,689
110	9	6	81	9,0	5	14	220		23,74	23,69	35,677	35,669
111	16	6	81	8,8	5	9	310		23,52	23,42	35,697	35,666
112	23	6	81	8,9	4	13	100		22,96	22,88	35,658	35,689
113	30	6	81	8,8	6	9	170		22,68	22,60	35,697	35,709
114	6	7	81	8,8	6	6	30		22,49	22,48	35,748	35,764
115	15	7	81	9,4	6	15	150		22,68	22,09	35,800	35,815
116	23	7	81	9,0	6	11	120		20,90	20,90	35,847	35,847
117	30	7	81	8,9	7	1	330		21,23	21,14	35,839	35,898
118	4	8	81	8,9	1	7	30		21,37	21,20	35,867	35,855
119	11	8	81	8,8	8	18	310		21,62	21,45	35,808	35,800
120	18	8	81	8,7	7	5	30		21,78	21,71	35,780	35,808
121	25	8	81	9,0	6	11	120		21,98	21,99	35,883	35,871
122	1	9	81	9,0	0	3	30		22,37	22,17	35,883	35,867
123	8	9	81	9,1	8	25	110		21,94	21,94	35,894	35,894

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent		Secchi (m)	Température		Salinité	
					Vit.	Dir.			Surf.	Fond	Surf.	Fond
124	16	9	81	9,0	7	12	110		21,21	21,19	35,985	35,950
125	22	9	81	9,1	8	6	360		21,25	21,18	35,922	35,938
126	29	9	81	8,9	8	6	360		22,45	22,09	35,942	36,041
127	6	10	81	9,1	8	15	120		22,54	22,46	35,922	35,981
128	13	10	81	7,5	3	20	120		22,51	22,52	35,910	36,313
129	20	10	81	8,8	5	13	90		22,61	22,65	35,815	35,938
130	29	10	81	9,1	8	21	110		22,86	22,87	35,954	35,954
131	4	11	81	9,9	6	10	130		22,45	22,39	35,879	35,875
132	10	11	81	9,1	6	10	130		23,26	23,16	35,966	35,966
133	16	11	81	10,2	4	3	250		24,79	23,87	35,942	35,926
134	24	11	81	9,8	2	9	90		24,04	23,72	35,91	35,894
135	1	12	81	8,9	2	0			25,17	24,26	35,898	35,819
136	8	12	81	8,8	0	9	95		25,09	24,77	35,839	35,843
137	15	12	81	9,1	7	19	90		25,84	25,34	35,863	35,823
138	22	12	81	8,7	7	9	85		26,61	24,8	35,918	35,835
139	29	12	81	9,0	2	1	215		27,17	24,26	32,759	35,441
140	5	1	82	8,8	1	11	105		26,78	24,9	35,063	35,398
141	13	1	82	8,6	1	4	135		24,98	27,15	35,331	35,402
142	19	1	82	8,5	5	0			26,79	25,66	35,437	35,413
143	27	1	82	8,6	1	11	45		25,53	27,11	35,488	35,48
144	2	2	82	10,0	2	7	115		27,78	26,16	35,471	35,476
145	9	2	82	8,8	1	15	135		27,1	27,08	35,531	35,524
146	16	2	82	8,7	7	13	90		26,1	26,11	35,214	35,507
147	23	2	82	8,8	8	7	135		26,81	24,99	35,359	35,387
148	2	3	82	8,9	6	11	95		27,29	26,51	35,387	35,425
149	11	3	82	8,6	6	5	60		27,53	28,55	35,198	35,461
150	16	3	82	8,8	2	17	130		27,71	27,72	35,06	35,378
151	23	3	82	8,8	7	20	125		26,07	26,09	35,382	35,382
152	30	3	82	8,8	3	15	135		25,61	25,39	34,613	35,179
153	6	4	82	8,8	7	20	95		25,6	25,48	35,194	35,303
154	13	4	82	8,9	4	15	95		25,4	25,41	35,275	35,265
155	20	4	82	8,7	3	11	105		24,46	24,45	35,333	35,343
156	26	4	82	8,8	1	11	125		24,08	24,13	35,17	35,378
157	4	5	82	8,7	7	11	135		24,39	24,48	35,397	35,378
158	11	5	82	8,5	2	9	115		24,73	24,69	35,518	35,535
159	18	5	82	8,7	6	27	113		23,92	23,9	35,582	35,603
160	26	5	82	8,7	2	1	68		23,6	23,42	35,623	35,633
161	4	6	82	9,5	8	1	68		22,89	22,92	34,968	35,613
162	9	6	82	8,9	8	11	135		22,67	22,61	35,679	35,639
163	15	6	82	8,6	8	15	270		22,61	22,62	35,396	35,592
164	22	6	82	8,8	3	8	330		22,56	22,52	35,616	35,635
165	29	6	82	8,8	1	7	95		21,92	21,92	35,64	35,638
166	6	7	82	9,0	3	1	305		21,61	21,61	35,638	35,625
167	13	7	82	9,0	2	20	105		19,69	21,41	35,728	35,734
168	19	7	82	9,3	0	9	305		21,33	21,28	35,815	35,784
169	27	7	82	9,1	7	9	185		21,08	21,08	35,806	35,806
170	6	8	82	9,1	4	20	105		20,34	20,3	35,919	35,81
171	11	8	82	9,4	3	17	125		20,17	20,12	35,741	35,716
172	17	8	82	9,1	4	11	125		20,26	20,27	35,709	35,664
173	26	8	82	9,4	7	17	125		19,91	19,88	35,685	35,663
174	30	8	82	9,1	7	9	105		19,24	19,81	35,629	35,606
175	7	9	82	8,7	0	1	105		20,09	20,03	35,604	35,632
176	14	9	82	9,0	7	0			21,29	21,27	35,714	35,711
177	23	9	82	8,8	1	9	85		21,95	21,83	35,781	35,768
178	28	9	82	8,8	0	3	45		22,35	22,18	35,778	35,769
179	5	10	82	8,8	7	1	90		22,5	22,45	35,683	35,684
180	12	10	82	9,3	8	25	95		22,45	22,42	35,742	35,707
181	18	10	82	8,5	2	13	265		23,09	23,73	35,589	35,622
182	26	10	82	8,8	7	0			23,61	23,26	35,639	35,62
183	2	11	82	8,7	2	16	115		23,47	23,11	35,828	35,858
184	9	11	82	8,7	8	14	65		23,48	23,4	35,784	35,786



## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent Vit.	Dir.	Secchi (m)	Température		Salinité	
									Surf.	Fond	Surf.	Fond
185	19	11	82	7,2	1	14	90		22,84	22,83	35,632	35,658
186	23	11	82	9,1	1	19	113		23,22	23,18	35,711	35,659
187	30	11	82	9,0	5	17	165		24,4	24,18	35,705	35,698
188	7	12	82	8,8	1	0			25,25	24,38	35,823	35,738
189	14	12	82	9,0	8	9	120		25,72	24,74	35,542	35,672
190	21	12	82	8,9	6	6	65		26,62	25,77	35,509	35,519
191	29	12	82	8,5	4	10	135		25,17	26,32	35,501	35,501
192	4	1	83	8,8	7	13	90		25,91	25,62	35,512	35,56
193	20	1	83	8,7	8	7	105		27,85	27,5	35,479	35,528
194	25	1	83	9,6	3	19	105		27,99	27,5	35,403	35,525
195	2	2	83	8,8	2	10	125		26,32	26,28	35,35	35,352
196	8	2	83	8,8	7	8	105		25,79	25,72	35,272	35,362
197	15	2	83	9,5	7	16	90		26,3	26,27	35,444	35,488
198	23	2	83	8,8	1	10	90		27,05	26,59	35,364	35,388
199	1	3	83	9,2	2	16	115		26,89	26,86	35,324	35,325
200	8	3	83	9,8	4	18	125		26,05	26,03	35,39	35,381
201	16	3	83	8,8	3	10	90		26,45	26,16	35,46	35,459
202	22	3	83	8,8	4	0			27,11	25,22	35,179	35,326
203	28	3	83	9,1	1	8	90		27,25	27,11	35,31	35,331
204	5	4	83	8,8	1	6	105		26,67	26,4	35,351	35,391
205	12	4	83	8,8	8	3	325		26,73	26,74	35,401	35,38
206	19	4	83	8,9	1	11	655		27,62	27,63	35,216	35,211
207	26	4	83	9,1	8	0			26,67	26,66	35,236	35,131
208	3	5	83	8,9	6	12	90		26,2	26,1	35,181	35,33
209	10	5	83	9,0	2	13	90		26,1	26,07	35,339	35,311
210	18	5	83	9,2	5	13	105		24,81	24,76	35,371	35,374
211	25	5	83	9,1	2	11	105		23,52	23,48	35,449	35,431
212	30	5	83	15,1	0	5	135		24,28	23,45	35,55	35,535
213	8	6	83	8,9	2	13	300		24,36	24,02	35,418	35,439
214	14	6	83	9,0	7	11	135		23,9	23,91	35,474	35,456
215	21	6	83	9,0	1	11	150		22,61	22,6	35,53	35,502
216	29	6	83	8,9	1	11	265		22,43	22,41	35,604	35,587
217	5	7	83	9,3	2	8	130		22,66	22,73	35,594	35,614
218	12	7	83	9,0	1	13	135		22,31	22,32	35,657	35,647
219	19	7	83	14,3	1	16	135		22	21,94	35,696	35,786
220	26	7	83	9,0	2	8	315		21,72	21,7	35,677	35,68
221	2	8	83	14,8	1	10	90		21,09	21,39	35,806	35,697
222	8	8	83	8,9	3	11	150		21,44	21,37	35,703	35,702
223	16	8	83	14,2	3	25	158		20,78	20,68	35,776	35,705
224	25	8	83	9,1	6	7	130		21,32	21,23	35,706	35,717
225	31	8	83	8,9	7	9	310		21,36	21,2	35,762	35,787
226	5	9	83	9,1	5	11	90		21,46	21,47	35,789	35,755
227	12	9	83	8,8	8	0			22,4	22,41	35,743	35,751
228	19	9	83	16,8	8	25	90		23,3	23,3	35,756	35,709
229	27	9	83	8,8	6	16	145		23,4	23,22	35,756	35,743
230	3	10	83	8,7	1	10	90		22,81	22,75	35,916	35,812
231	11	10	83	9,0	8	11	105		23,38	23,39	35,846	35,837
232	18	10	83	9,1	4	15	90		23,26	23,2	35,89	35,887
233	25	10	83	15,0	8	28	158		23,81	23,63	35,872	35,867
234	2	11	83	8,8	1	9	90		24,04	23,82	35,831	35,842
235	8	11	83	8,9	2	1	270		25,39	24,29	35,85	35,859
236	14	11	83	8,8	1	13	115		25,27	25,21	35,838	35,84
237	24	11	83	9,3	8	28	90		25,11	25,01	35,88	35,886
238	28	11	83	15,0	2	20	158		24,59	24,24	36,053	35,891
239	6	12	83	9,0	1	15	240		24,89	24,74	35,783	35,777
240	13	12	83	9,1	8	23	135		24,94	24,97	35,825	35,82
241	19	12	83	15,0	3	15	135		25,03	24,65	35,908	35,831
242	28	12	83	8,8	4	11	90		24,57	24,34	35,827	35,828
243	3	1	84	14,1	3	12	158		25,33	24,8	35,924	35,827
244	10	1	84	8,8	1	11	113		25,02	24,86	35,829	35,829
245	17	1	84	8,9	1	9	68		25,15	24,94	35,792	35,813

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent		Secchi (m)	Température		Salinité	
					Vit.	Dir.			Surf.	Fond	Surf.	Fond
246	24	1	84	15,2	4	10	158		27,52	26,13	35,998	35,903
247	31	1	84	8,9	3	7	90		26,38	26,02	35,844	35,827
248	6	2	84	9,1	4	10	158		26,06	25,83	35,75	
249	17	2	84	8,8	2	15	180		25,64	24,95	35,603	35,656
250	21	2	84	11,2	1	12	135		25,51	25,28	35,562	35,503
251	28	2	84	8,7	6	5	135		26,27	24,52	35,116	35,607
252	7	3	84	8,8	1	2,5	135		26,63	24,93	35,514	35,656
253	13	3	84	8,8	2	12	135		26,2	25,59	35,605	35,65
254	19	3	84	9,4	7	12	130		25,87	25,83	35,85	35,628
255	26	3	84	14,9	0	5	135		27,53	27,54	35,929	35,701
256	3	4	84	8,9	7	17	115		25,99	25,98	35,821	35,815
257	10	4	84	8,9	1	6	75		26,1	25,79	35,813	35,824
258	17	4	84	9,3	8	20	130		25,5	25	36,03	35,815
259	24	4	84	9,4	7	9	85		25,09	24,91	35,916	36,081
260	2	5	84	15,2	7	16	135		24,62	24,58	35,991	35,917
261	10	5	84	8,9	8	0			24,69	24,55	35,918	35,946
262	15	5	84	9,1	4	10	120		24,94	24,82	35,914	35,83
263	23	5	84	8,9	4	15	190		24,11	24,12	35,794	35,811
264	29	5	84	9,5	8	13	90		23,3	23,32	35,799	35,821
265	5	6	84	9,1	4	9	135		22,66	22,82	34,494	35,524
266	12	6	84	14,6	6	18	135		22,31	22,36	35,457	35,293
267	21	6	84	9,3	2	9	155		22,64	22	34,719	35,554
268	2	7	84	9,1	8	7	330		20,4	20,25	35,43	35,461
269	10	7	84	13,9	0	22	113		22,36	22,35	35,752	35,758
270	17	7	84	9,3	2	1	105		20,47	20,42	35,617	35,627
271	24	7	84	9,3	1	6	95		20,5	20,5	35,651	35,646
272	30	7	84	9,4	3	7	75		20,48	20,5	35,683	35,667
273	7	8	84	9,1	4	15	85		20,55	20,65	35,632	35,626
274	14	8	84	8,9	6	3	245		21,95	21,91	35,574	35,583
275	24	8	84	9,3	5	0			23,07	23,72	35,835	35,84
276	30	8	84	8,7	6	13	270		20,58	20,65	35,815	35,804
277	4	9	84	9,1	6	15	90		20,65	20,68	35,9	35,899
278	11	9	84	8,8	7	6	90		22,71	22,59	36,031	35,917
279	19	9	84	8,8	1	6	360		20,7	20,58	35,98	35,957
280	25	9	84	9,4	5	2	120		20,85	20,88	35,853	35,836
281	5	10	84	9,3	8	16	180		22,23	22,27	35,858	35,883
282	11	10	84	9,2	2	2	135		22,5	22,23	35,939	35,938
283	18	10	84	8,9	6	7	90		23,04	22,8	36,01	35,979
284	25	10	84	8,9	3	26	270		23,55	23,48	35,874	35,897
285	31	10	84	8,9	7	7	68		23,56	23,55	35,634	35,694
286	14	11	84	9,1	4	11	120		24,92	24,81	35,345	35,373
287	22	11	84	9,6	1	21	115		24,08	23,76	35,069	35,258
288	30	11	84	9,3	8	3	113		24,84	23,47	35,27	35,514
289	6	12	84	8,9	1	5	90		25,68	24,06	35,322	35,568
290	11	12	84	9,0	1	7	113		26,19	24,52	35,465	35,541
291	18	12	84	8,9	1	9	113		27,77	25,35	35,591	35,533
292	27	12	84	9,4	2	12	135		26,97	26,89	35,572	35,562
293	3	1	85	9,2	1	9	135		28,05	26,68	35,621	35,632
294	8	1	85	9,1	6	7	120		27,34	27,55	35,611	35,615
295	18	1	85	9,0	7	17	135		27,22	27,18	35,601	35,588
296	24	1	85	9,0	1	5	130		27,35	25,98	35,617	35,606
297	30	1	85	9,0	7	15	135		27,11	26,69	35,576	35,57
298	7	2	85	8,8	3	11	135		27,3	27	35,545	35,543
299	13	2	85	8,8	7	2	315		28,15	26,59	35,592	35,61
300	19	2	85	9,3	2	7	120		28,1	27,72	35,509	35,556
301	27	2	85	9,3	3	6	265		29,24	28,65	35,238	35,376
302	7	3	85	9,2	3	19	145		29,24	28,65	35,238	35,376
303	13	3	85	9,4	8	21	135		28,23	28,23	35,475	35,449
304	19	3	85	9,3	0	6	95		28,23	28,23	35,581	35,57
305	26	3	85	9,2	6	19	110		26,62	26,59	35,581	35,57
306	3	4	85	9,6	1	0			26,05	25,53	35,576	35,65

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent Vit.	Dir.	Secchi (m)	Température		Salinité	
									Surf.	Fond	Surf.	Fond
307	16	4	85	9,6	2	0			26,93	26,07	35,176	35,358
308	24	4	85	9,1	7	11	120		26,52	26,29	35,12	35,192
309	30	4	85	9,3	1	6	120		27,03	26,66	35,066	35,274
310	6	5	85	9,3	6	11	155		26,28	26,27	35,272	35,21
311	15	5	85	9,3	3	13	155		25,31	25,34	35,176	35,203
312	22	5	85	9,5	5	11	290		24,27	24,14	35,259	35,279
313	29	5	85	9,6	1	23	115		23,07	23,15	35,363	35,36
314	4	6	85	9,3	1	0			22,94	22,8	35,363	35,36
315	11	6	85	9,3	1	8	90		23,37	23,32	35,512	35,447
316	19	6	85	9,5	3	19	115		22,64	22,66	35,46	35,509
317	25	6	85	9,5	4	1	225		22,46	22,4	35,576	35,574
318	5	7	85	9,3	1	15	125		21,29	21,28	35,476	35,454
319	10	7	85	9,2	7	0			21,88	21,45	35,495	35,538
320	16	7	85	9,3	0	0			21,95	21,85	35,453	35,475
321	24	7	85	9,4	8	6	90		21,92	21,91	35,453	35,444
322	31	7	85	9,1	2	9	320		21,26	21,28	35,553	35,623
323	6	8	85	9,4	3	9	105		21,17	21,11	35,582	35,671
324	13	8	85	9,2	6	5	105		21,37	21,61	35,625	35,614
325	21	8	85	9,4	1	11	135		20,97	20,96	35,614	35,587
326	28	8	85	9,0	6	4	165		21,92	21,73	35,645	35,665
327	5	9	85	9,0	8	5			21,53	21,26	35,581	35,595
328	11	9	85	8,0	8	0	105		21,25	20,98	35,655	35,655
329	17	9	85	9,1	1	5	290		21,92	21,18	35,579	35,57
330	26	9	85	9,5	1	3	115		20,36	20,24	35,516	35,533
331	2	10	85	9,2	6	23	105		21,42	21,44	35,496	35,55
332	8	10	85	9,3	7	25	115		20,35	20,33	35,608	35,614
333	16	10	85	9,5	1	12	90		22,52	22,29	35,683	35,696
334	24	10	85	9,0	1	0			24,92	24,12	35,397	35,391
335	29	10	85	9,2	7	7	195		24,93	24,63	35,239	35,26
336	5	11	85	9,5	4	15	110		24,23	24,22	35,377	35,37
337	13	11	85	9,5	1	3	270		24,59	24,2	35,503	35,484
338	19	11	85	9,2	1	7	270		24,51	23,92	35,38	35,473
339	26	11	85	9,3	5	6	95	14	25,48	25,01	35,433	35,591
340	3	12	85	9,3	1	0		30	26,08	25	35,467	35,458
341	12	12	85	9,3	7	5	90	19	25,82	25,19	35,572	35,527
342	17	12	85	9,4	3	1	120	20	25,61	24,7	35,583	35,497
343	24	12	85	9,2	1	0		23	26,2	24,65	35,467	35,51
344	30	12	85	9,1	7	11	110	26	27,04	25,68	35,567	35,553
345	7	1	86	9,2	3	6	90	21	27,2	26,64	35,557	35,542
346	14	1	86	9,2	7	15	110	24	27,02	26,42	35,505	35,484
347	21	1	86	9,1	1	0		22	28,28	25,08	35,61	35,508
348	28	1	86	9,3	7	11	120	13	28,41	26,49	35,55	35,52
349	5	2	86	9,3	1	13	115		28,01	27,91	35,553	35,561
350	11	2	86	9,4	2	26	120		27,17	27,14	35,644	35,637
351	18	2	86	9,2	1	12	85	17	27,27	26,49	35,698	35,641
352	24	2	86	10,0	6	11	360	16	27,69	27,56	35,465	35,473
353	5	3	86	9,3	7	23	120	16	27,64	27,61	35,403	35,301
354	13	3	86	7,9	7	6	180	14	26,33	25,38	35,007	35,4
355	20	3	86	9,3	8	14	120	12	26,37	26,31	35,207	35,198
356	27	3	86	9,7	1	23	115	15	25,84	25,8	34,942	35,088
357	1	4	86	9,4	4	1	120	12	25,09	24,8	34,337	35,327
358	8	4	86	9,3	4	12	115	16	24,92	24,73	35,001	35,188
359	6	5	86	9,4	6	20	180	14	25,22	25,18	35,164	35,198
360	13	5	86	9,8	2	14	110	16	24,28	24,23	35,22	35,224
361	27	5	86	9,6	7	11	120	10	23,81	23,78	34,816	34,804
362	5	6	86	10,0	8	23	135	15	22,87	22,9	34,925	34,993
363	10	6	86	9,3	3	2	45	11	22,98	22,79	34,893	34,978
364	17	6	86	9,4	5	2	23	12	22,57	22,56	35,2	35,295
365	24	6	86	9,4	8	2	225	19	23,82	23,73	35,189	35,207
366	3	7	86	9,4	6	13	150	20	22,67	22,67	35,229	35,197
367	7	7	86	9,9	7	11	90		22,11	22,17	35,227	35,019

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent		Secchi (m)	Température		Salinité	
					Vit.	Dir.			Surf.	Fond	Surf.	Fond
368	15	7	86	9,8	8	21	120				35,269	35,263
369	22	7	86	9,3	4	11	210	13	21,34	21,39	35,292	35,297
370	29	7	86	9,4	1	2	90	24	21,24	20,61	35,452	35,427
371	5	8	86	9,4	1	9	113	17	21,59	21,34	35,449	35,401
372	12	8	86	9,3	3	15	260	24	21,75	21,7	35,411	35,394
373	19	8	86	9,5	4	2	90	16	21,38	21,27	35,401	35,405
374	25	8	86	9,6	0	2	90	17			35,297	
375	2	9	86	9,6	5	22	120	22	21,18	21,19	35,393	35,451
376	9	9	86	9,6	8	3	250	12	21,28	21,12	35,434	35,477
377	17	9	86	9,6	6	20	90		21,39	21,33	35,524	35,505
378	23	9	86	10,2	4	3	45	21	22,32	22,19	35,534	35,523
379	30	9	86	9,6	3	19	120	15	21,6	21,51	35,576	35,593
380	7	10	86	9,7	1	0		22			35,675	
381	14	10	86	9,7	3	17	110	19	23,77		35,607	
382	21	10	86	9,4	4	3	250	18	24,33	23,87	35,653	35,583
383	28	10	86	9,3	0	3	225	18	25,3	23,73	35,659	35,549
384	7	11	86	9,3	7	23	110	16	24,71	22,84	35,694	35,666
385	13	11	86	9,9	6	5	90		24,08	24,03	35,793	35,677
386	18	11	86	10,1	5	2	110	16	25,2	24,53	35,647	
387	27	11	86	9,5	3	15	110	24			35,748	35,701
388	9	12	86	9,7	1	21	110	30	24,43	24,1	35,609	35,633
389	19	12	86	9,4	7	3	110	9	25,04	23,88	33,366	35,392
390	23	12	86	9,4	2	7	135	16	25,09	23,24	35,016	35,568
391	31	12	86	9,3	1	12	135	20	24,67	23,64	35,352	35,527
392	6	1	87	9,3	6	0		19	25,08	23,65	35,508	35,576
393	13	1	87	9,4	7	10	135	17	25,49	24,33	35,473	35,523
394	23	1	87	9,3	0	0		20	25,83	25,42	35,565	35,531
395	27	1	87	9,0	0	11	110	19	26,11	25,59	35,603	35,553
396	3	2	87	9,6	4	11	110	16	25,13	24,68	35,593	35,624
397	13	2	87	9,6	9	5	110	16	25,1	25,13	35,622	35,629
398	17	2	87	9,5	6	5	110	16	25,41	25,35	35,642	35,601
399	24	2	87	9,8	3	17	110	15	25,74	25,66	35,604	35,684
400	3	3	87	10,0	1	0		15	26,5	26,42	35,654	35,703
401	10	3	87	9,5	6	9	115	13	27,38	26,91	35,603	35,608
402	17	3	87	9,3	8	13	115	16	25,71	25,86	35,662	35,681
403	24	3	87	9,2	8	5	115	18	26,61	26,16	35,638	35,667
404	31	3	87	10,1	4	0		15	25,8	25,62	35,685	35,686
405	7	4	87	9,8	8	25	115	14	24,95	24,95	35,647	35,637
406	14	4	87	9,7	6	12	115	19	24,66	24,62	35,662	35,692
407	21	4	87	9,3	2	7	115	19	25,36	25,08	35,69	35,687
408	28	4	87	9,3	7	7	90	13	23,7	23,28	35,469	35,46
409	5	5	87	9,4	1	7	90	18	24,32	24,34	35,618	35,733
410	13	5	87	9,3	6	10	115	18	23,76	24,34	35,534	35,661
411	19	5	87	10,3	1	0		22	24,44	23,97	35,572	35,636
412	26	5	87	9,6	8	11	90	15	23,43	23,74	35,592	35,539
413	2	6	87	9,3	6	11	120	19	23,51	23,52	35,467	35,518
414	9	6	87	9,7	6	19	90	15	23,01	23,01	35,697	35,544
415	23	6	87	9,2	4	17	120	20	22,77	22,79	35,516	35,509
416	23	6	87	9,2	2	5	90	20	22,08	22,06	35,559	35,603
417	30	6	87	9,1	5	3	330	17	22,69	22,47	35,644	35,601
418	6	7	87	9,3	4	15	125	19	22,37	22,36	35,621	35,612
419	15	7	87	9,6	7	17	175	17	20,57	20,8	35,634	35,628
420	21	7	87	9,2	1	11	90	20	21,89	21,86	35,619	35,609
421	30	7	87	9,2	7	18	100	16	21,4	21,35	35,602	35,583
422	4	8	87	14,2	8	6	120	16	22,3	22,01	35,629	35,719
423	18	8	87	9,5	7	20	90	14	20,87	20,99	35,425	35,403
424	25	8	87	9,3	8	0		20	22,31	21,57	35,475	35,516
425	1	9	87	9,5	8	0		21	22,59	22,48	35,62	
426	21	9	87	10,3	7	11	90	21	22,39	22,35	35,596	35,61
427	6	10	87	8,9	7	12	240	24	22,41	22,51	35,651	35,705
428	13	10	87	9,2	5	10	90	15	23,97	23,39	35,689	35,682

## Annexe I

## Météo et Hydrologie à la côte de Nouméa

N°sortie	Date			Heure (1/10)	Météo			Hydrologie				
	Jour	Mois	An		Nébul. (/8)	Vent		Secchi (m)	Température		Salinité	
					Vit.	Dir.			Surf.	Fond	Surf.	Fond
429	20	10	87	9,1	2	10	120	16	23,43	23,52	35,735	35,735
430	27	10	87	9,5	2	5	120	18	23,98	25,33	35,782	35,74
431	3	11	87	9,5	8	16	110	15	25,38	24,24	35,749	35,787
432	10	11	87	9,3	2	3	315	22	25,22	24,74	35,82	35,766
433	17	11	87	9,1	8	7	225	19	24,84	24,69	35,749	35,672
434	27	11	87	9,2	8	2	45	15	24,54	24,52	35,657	35,654
435	1	12	87	9,3	2	10	180	12	24,61	24,61	35,739	35,787
436	8	12	87	9,0	6	7	90	17	25,12	25,03	35,798	35,782
437	15	12	87	8,9	4	8	90	16	25,59	25,35	35,839	35,8
438	29	12	87	8,8	6	15	110	19	25,82	25,78	35,742	35,673
439	19	1	88	9,2	2	0		11	26,4	23,4	34,308	34,438
440	26	1	88	9,2	5	5	110	19	25,75	23,91	35,148	35,478
441	2	2	88	9,5	8	18	115	19	25,19	24,95	35,35	35,408
442	9	2	88	9,1	4	0		26	26,73	25,51	35,294	35,423
443	15	2	88	14,4	8	0		12	27,27	25,91	34,912	35,461
444	26	2	88	9,0	7	16	110	13	26,52	26,43	35,235	35,384
445	8	3	88	9,0	2	5	60	24	25,94	26,03	34,736	35,36
446	15	3	88	9,1	7	5	110	18	26,06	23,52	35,38	35,518
447	23	3	88	9,2	8	13	90	12	25,39	25,6	35,172	35,416
448	2	5	88	9,7	8	25	90	11	25,37	25,41	35,508	35,534
449	9	5	88	9,5	1	2	110	23	25,18	25,4	35,35	
450	16	5	88	11,3	2	15	110	12				
451	24	5	88	9,3	7	5	90	17	24,37	24,13	35,45	35,558
452	30	5	88	9,0	2	5	225	22	24,31	24,42	35,484	35,601
453	6	6	88	11,2	2	20	135	21	24,4	23,46	35,552	35,552
454	13	6	88	9,0	3	3	135		25,53	23,62	35,562	35,61
455	20	6	88	9,3	2	5	135		23,55	23,34	35,383	35,471
456	29	6	88	8,7	7	9	180	11	23,12	23,94	35,426	35,432
457	11	7	88	9,1	7	15	90		22,36	22,36	35,443	35,456
458	19	7	88	8,7	6	10	225	18	22,07	22,06	35,529	35,542
459	25	7	88	9,2	6	10	90	19	21,96	22,58	35,687	35,625
460	1	8	88	9,5	8	15	135	11	22,23	22,19	35,658	35,68
461	8	8	88	10,6	8	10	135	16	21,87	22,14	35,578	35,502
462	16	8	88	9,3	7	20	135	13	21,95	21,59	35,607	35,641
463	22	8	88	9,5	3	20	135	14	21,68	21,73	35,617	35,61
464	29	8	88	9,3	3	0		21	22,64	22,48	35,652	35,633
465	5	9	88	9,2	3	10	135	19	21,65	21,59	35,586	35,617
466	15	9	88	9,2	6	15	135	17	21,64	21,55		
467	19	9	88	9,2	3	10	135	21	21,87	21,83	35,821	35,696
468	29	9	88	9,0	3	2	270	18	23,71	23,47	35,655	35,642
469	3	10	88	9,5	7	2	270	21	25,39	23,93	35,641	35,658
470	10	10	88	10,1	3	20	270	18	25,47	23,92	35,694	35,698
471	21	10	88	9,3	4	5	255	17	25,58	24,29	35,864	35,747
472	26	10	88	9,8	6	15	110	11	24,28	24,59	35,766	35,815
473	7	11	88	9,5	8	0		19	24,91	24,66	35,695	35,771
474	18	11	88	9,7	4	2	90	21	25,45	25,4	34,943	34,875
475	21	11	88	9,0	8	14	158	14	25,49	25,52	35,171	35,247
476	28	11	88	9,0	4	5	270	25	25,94	27	34,977	35,832
477	7	12	88	10,5	5	20	158	10	24,54	26,54	35,435	35,337
478	12	12	88	10,5	3	18	158	13	26,3	24,42	35,503	35,423
479	28	12	88	9,2	2	0		20	26,13	25,86	35,234	35,233
480	9	1	89	10,5	7	15	110	12	26,6	26,4	34,762	35,271
481	24	1	89	10,0	8	2	110	14	28,01	26,24	33,87	35,413
482	2	2	89	11,0	8	10	110	15	27,22	26,76	33,478	34,994

## Annexe II

## Chlorophylle a aux sorties côtières de Nouméa

mg/100 m<sup>3</sup>

N°sortie	Date			Pt1	Pt2	Pt3	Moy1-3	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Moy1-6
	Jour	Mois	An	surf,	surf,	surf,	surf,	fond	surf,	surf,	surf,	surf,
1	10	5	79	63	45	51	53		21	66	55	50
2	15	5	79	28	34	40	34		51	32	24	35
3	22	5	79	74	68	46	63		61	50	60	60
4	30	5	79	46	44	29	40		33	28	27	35
5	6	6	79	77	57	48	61		57	55	48	57
7	8	6	79	28	28	29	28					
8	12	6	79	82	54	63	66		69	79	60	68
9	18	6	79	78	56	58	64		58	62	54	61
10	25	6	79	57	48	49	51		54	54	35	50
11	4	7	79	54	45	50	50		28	37	28	40
12	11	7	79	58	67	55	60		57	85	55	63
13	19	7	79	55	54	50	53		45	58	62	54
14	24	7	79	44	50	50	48		44	45	35	45
15	1	8	79	37	34	37	36		48	35	40	39
16	7	8	79	44	26	28	33		18		21	27
17	17	8	79	37	40	65	47					47
18	21	8	79	24	28	13	22		11	23	22	20
19	28	8	79	32	28	38	33		24	34	19	29
20	3	9	79	24	21	32	26		24	24	27	25
21	13	9	79	28	32	22	27		22	29	26	27
22	17	9	79	39	30	27	32		35	28	40	33
23	26	9	79	30	13	30	24		34	50	39	33
24	2	10	79	35	45	27	36		11	43	40	34
25	9	10	79	37	38	24	33		28	16	23	28
26	16	10	79	37	39	28	35		19	23	46	32
27	23	10	79	45	57	34	45		34	35	27	39
28	30	10	79	55	29	32	39		27	23	17	31
29	6	11	79	57	62	52	57		44	48	43	51
30	13	11	79	33	29	21	28		13	21	18	23
31	20	11	79	34	39	27	33		30	24	23	30
32	27	11	79	39	38	23	33		21	22	30	29
33	4	12	79	44	52	30	42		34	38	50	41
34	11	12	79	54	46	27	42		33	37	23	37
35	18	12	79	50	57	35	47		35	44	40	44
36	26	12	79	38	23	30	30		23	22	17	26
37	2	1	80	15	41	24	27		37	44	43	34
38	8	1	80	50	38	45	44		54	41	30	43
39	15	1	80	40	21	23	28		21	16	18	23
40	22	1	80	27	39	17	28		27	18	11	23
41	28	1	80	52	44	17	38		21	17	32	31
42	7	2	80	35	24	16	25		17	17	19	21
43	13	2	80	41	32	24	32					32
44	19	2	80	29	19	23	24		21	30	24	24
45	27	2	80	23	33	15	24		32	28	37	28
46	4	3	80	48	44	50	47		43	35	27	41
47	11	3	80	83	37	44	55		35	38	38	46
48	19	3	80	43	48	38	43		50	33	41	42
49	25	3	80	45	43	26	38		18	16	17	28
51	9	4	80	38	34	29	34		26	26	33	31
52	15	4	80	48	43	32	41		32	33	33	37
53	22	4	80	80	43	45	56		68	65	48	58
54	29	4	80	58	48	27	44		45	39	34	42
55	6	5	80	52	55	38	48		45	44	37	45
56	13	5	80	43	44	45	44		32	54	43	44
57	20	5	80	78	58	58	65		63	51	57	61
58	27	5	80	55	58	46	53		50	65	57	55
59	2	6	80	18	24	32	25		39	50	24	31
60	10	6	80	35	45	45	42		78	71	43	53
61	17	6	80	62	63	74	66		60	58	48	61
62	24	6	80	48	46	50	48		40	33	39	43
63	30	6	80	40	37	43	40		44	40	35	40
64	8	7	80	6	19	29	18		29	35	29	25
65	15	7	80	15	27	15	19		34	21	34	24
66	22	7	80	18	22	34	25		30	34	35	29
67	29	7	80	21	29	30	27		29	32	28	28
68	5	8	80	15	22	29	22		34	35	26	27
69	12	8	80	23	23	17	21		24	24	29	23
70	19	8	80	22	24	29	25		22	35	27	27
71	26	8	80	19	21	29	23		23	19	24	23
72	2	9	80	15	18	21	18		23	34	34	24
73	9	9	80	15	18	15	16		18	19	16	17
74	16	9	80	7	6	5	6		11	10		8
75	25	9	80	16	26	22	21		27	21	19	22
76	2	10	80	34	34	23	30		33	34	33	32

## Annexe II

## Chlorophylle a aux sorties côtières de Nouméa

mg/100 m<sup>3</sup>

N°sortie	Date			Pt1	Pt2	Pt3	Moy1-3	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Moy1-6
	Jour	Mois	An	surf,	surf,	surf,	surf,	fond	surf,	surf,	surf,	surf,
77	7	10	80	27	19	12	19		15	18	29	20
78	13	10	80	24	17	16	19		27	22	24	22
79	23	10	80	15	18	10	14		24	28	24	20
80	4	11	80	2	5	5	4		12	11	9	7
81	12	11	80	34	34	32	33		35	34	24	32
92	28	1	81	23	29	29	27		34	30	30	29
93	3	2	81	18	9	9	12		11	16	15	13
94	16	2	81	2	50	23	25		30	16	1	20
95	27	2	81	15	15	12	14		13	13	18	14
96	3	3	81	19	11	19	16		22	27	17	19
97	10	3	81	26	34	32	31		29	34	35	32
98	17	3	81	33	34	35	34		34	34	35	34
99	25	3	81	22	16	16	18		12	13	16	16
100	31	3	81	32	34	22	29		24	30	27	28
101	10	4	81	18	22	19	20		23	34	27	24
102	17	4	81	11	15	21	16		18	18	27	18
103	21	4	81	28	22	23	24		33		29	27
104	27	4	81	29	32	28	30		34	24		29
106	12	5	81	68	49	48	55		77	62	42	58
107	19	5	81	94	72	73	80		54	56	77	71
108	26	5	81	66	76	106	83		81	98	91	86
109	2	6	81	52	64	68	61		45	42	58	55
110	9	6	81	51	54	68	58		59	58	54	57
111	16	6	81	49	33	105	62		86	75	45	66
112	23	6	81	53	52	49	51		79	78	69	63
113	30	6	81	69	87	62	73		68	71	76	72
114	6	7	81	57	63	41	54		66	81	61	62
115	15	7	81	51	43	51	48		90	76	66	63
116	23	7	81	56	73	40	56		23	44	58	49
117	30	7	81	50	49	55	51		41	35	55	48
118	4	8	81	55	54	37	49		46	46	47	48
119	11	8	81	23	32	36	30		36	34	34	33
120	18	8	81	43	61	57	54		36	53	57	51
121	25	8	81	18	32	57	36		66	69	53	49
122	1	9	81	16	49	43	36		48	56	60	45
123	8	9	81	39	34	34	36		43	30	35	36
124	16	9	81	27	28	30	28		30	30	34	30
125	22	9	81	30	32	39	34		43	40	999	37
126	29	9	81	23	35	30	29		15	34	31	28
127	6	10	81	72	51	32	52		31	43	60	48
128	13	10	81	41	54	20	38		30	42	52	40
129	20	10	81	36	9	15	20		36	49	35	30
130	29	10	81	30	63	30	41		46	39	53	44
131	4	11	81	25	30	19	25		35	31	26	28
132	10	11	81	26	39	20	28		19	21	17	24
133	16	11	81	19	20	13	17		16	29	15	19
134	24	11	81	26	43	30	33		33	49	24	34
139	29	12	81	56	49	56	55					
140	5	1	82	56	23	25	36					
141	13	1	82	28	15	9	18					
142	19	1	82	22	21	13	20					
143	27	1	82	25	37	55	40					
144	2	2	82	19	11	27	20					
145	9	2	82	24	4	17	16					
146	16	2	82	15	19	14	17					
147	23	2	82	19	2	13	12					
148	2	3	82	25	24	20	24					
149	11	3	82	31	58	43	45					
150	16	3	82	36	18	12	23					
151	23	3	82	48	34	15	33					
152	30	3	82	38	47	28	39					
153	6	4	82	37	28	37	35					
154	13	4	82	58	44	34	46					
155	20	4	82	30	27	37	32					
156	26	4	82	57	56	18	44	38				
157	4	5	82	29	16	33	26	24				
158	11	5	82	16	8	17	14	25				
159	18	5	82	39	38	31	36	41				
160	26	5	82	29	33	22	28	27				
161	4	6	82	47	37	28	37	11				
162	9	6	82	57	71	100	76	66				
163	15	6	82	37	29	62	43	62				
164	22	6	82	57	76	47	60	34				
165	29	6	82	71	76	66	71	54				

## Annexe II

## Chlorophylle a aux sorties côtières de Nouméa

mg/100 m3

N°sortie	Date			Pt1	Pt2	Pt3	Moy1-3	Pt3	Pt4	Pt5	Pt6	Moy1-6
	Jour	Mois	An	surf,	surf,	surf,	surf,	fond	surf,	surf,	surf,	surf,
166	6	7	82	32	64	93	63	59				
167	13	7	82	66	77	61	68	75				
168	19	7	82	53	54	66	58	67				
169	27	7	82	50	51	88	63	85				
170	6	8	82	59	45	43	49	43				
171	11	8	82	77	54	55	62	60				
172	17	8	82	80	66	74	73	57				
173	26	8	82	33	34	37	35	36				
174	30	8	82	33	23	28	28	46				
176	14	9	82	30	20	24	25	21				
177	23	9	82	26	21	23	23	34				
178	28	9	82	30	24	45	33	26				
180	12	10	82	42	59	33	45	34				
181	18	10	82	33	28	34	32	52				
182	26	10	82	40	29	51	40	84				
183	2	11	82	38	30	28	32	30				
184	9	11	82	41	38	38	39	33				
185	19	11	82	36	51	31	39	35				
186	23	11	82	66	73	45	61	52				
187	30	11	82	47	38	34	40	54				
188	7	12	82	46	38	81	55	32				
189	14	12	82	27	34	32	31	71				
190	21	12	82	32	27	29	29	72				
191	29	12	82	29	45	24	33	71				
192	4	1	83	36	51	58	48	71				
193	20	1	83	53	42	47	47	71				
194	25	1	83	88	66	56	70	98				
195	2	2	83	45	38	41	41	55				
196	8	2	83	36	87	70	64	88				
197	15	2	83	61	46	78	62	91				
198	23	2	83	47	66	51	55	110				
199	1	3	83	71	51	51	58	48				
200	8	3	83	78	54	45	59	47				
201	16	3	83	48	48	62	53	67				
202	22	3	83	46	27	28	34	61				
203	28	3	83	49	76	44	56	56				
204	5	4	83	61	59	81	67	112				
205	12	4	83	112	112	63	96	104				
206	19	4	83	55	61	61	59	38				
207	26	4	83	71	84	88	81	54				
208	3	5	83	95	101	86	94	69				
209	10	5	83	71	60	84	72	64				
210	18	5	83	44	49	56	50	45				
211	25	5	83	80	87	109	92	104				
212	30	5	83	16	16	33	22	89				
213	8	6	83	50	54	57	54	68				
214	14	6	83	79	70	45	65	76				
215	21	6	83	113	84			109				
216	29	6	83	44	46	110	67	55				
217	5	7	83	45	33	66	48	49				
218	12	7	83	68	61	59	63	85				
219	19	7	83	15	29	16	20	51				
220	26	7	83	42	31	15	29	25				
221	2	8	83	27	31	34	31	84				
222	8	5	83	33	35	34	34	77				
223	16	8	83	56	37	31	41	78				
224	25	8	83	57	47	40	48	56				
225	31	8	83	44	47	58	50	44				
226	5	9	83	26	22	18	22	18				
227	12	9	83	33	17	22	24	24				
228	19	9	83	8	25	28	20	28				
229	27	9	83	22	44	47	38	50				
230	3	10	83	45	52	35	44	34				
231	11	10	83	27	23	28	26	22				
232	18	10	83	31	45	33	36	38				
233	25	10	83	55	38	22	38	30				
234	2	11	83	46	26	24	32	30				
235	8	11	83	32	24	21	26	35				
236	14	11	83	54	44	75	58	33				
237	24	11	83	86	64	42	64	42				
238	28	11	83	33	24	17	25	38				



## Annexe III

## Récottes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
1	21	25	10	5	79	9,8	2,09	0,288				
2	26	29	15	5	79	8,6	1,51	0,244				
3	30	33	22	5	79	8,8	2,24	0,303				
4	34	37	30	5	79	8,7	1,35	0,151				
5	38	41	6	6	79	8,9	0,81	0,100				
7	50	53	8	6	79	17,4	1,32	0,171				
8	54	57	12	6	79	9,3	1,78	0,210				
9	58	61	18	6	79	8,9	1,08	0,100				
10	62	65	25	6	79	8,6	1,73	0,237				
11	66	69	4	7	79	8,9	1,57	0,158				
12	70	73	11	7	79	8,1	1,25	0,129				
13	74	77	19	7	79	8,8	1,37	0,198				
14	78	81	24	7	79	8,6	1,97	0,250				
15	82	85	1	8	79	8,4	0,75	0,166				
16	86	89	7	8	79	8,8	1,21	0,183				
17	90	93	17	8	79	8,6	0,43	0,053				
18	94	97	21	8	79	8,6	0,58	0,054				
19	98	101	28	8	79	8,9	1,22	0,082				
20	102	105	3	9	79	9,7	0,89	0,082				
21	106	109	13	9	79	9,3	1,30	0,180				
22	110	113	17	9	79	10,7	1,42	0,181				
23	114	117	26	9	79	9,3	0,91	0,126				
24	118	121	2	10	79	8,7	1,72	0,184				
25	122	125	9	10	79	8,8	2,46	0,331				
26	126	129	16	10	79	8,5	2,11	0,258				
27	130	133	23	10	79	9,1	1,79	0,225				
28	134	137	30	10	79	9,1	2,47	0,305				
29	138	141	6	11	79	8,4	1,70	0,199				
30	142	145	13	11	79	8,4	0,89	0,114				
31	146	149	20	11	79	8,3	3,24	0,478				
32	150	153	27	11	79	8,4	1,40	0,136				
33	154	157	4	12	79	8,9	0,95	0,152				
34	158	161	11	12	79	8,6	1,65	0,220				
35	162	165	18	12	79	8,7	1,32	0,186				
36	166	169	26	12	79	8,4	1,82	0,237				
37	170	173	2	1	80	8,7	1,12	0,147				
38	174	177	8	1	80	8,6	1,95	0,273				
39	178	181	15	1	80	8,3	1,24	0,221				
40	182	185	22	1	80	8,7	0,87	0,112				
41	186	189	28	1	80	8,4	0,92	0,139				
42	190	193	7	2	80	8,2	1,61	0,216				
43	194	197	13	2	80	10,3	1,51	0,198				
44	198	201	19	2	80	8,7	2,04	0,224				
45	202	205	27	2	80	8,7	1,62	0,198				
46	206	209	4	3	80	8,9	1,33	0,129				
47	250	253	11	3	80	8,8	2,28	0,377				
48	254	257	19	3	80	9,5	1,53	0,283				
49	258	261	25	3	80	8,7	2,03	0,316				
50	262	265	1	4	80	9,5	1,36	0,168				
51	314	317	9	4	80	8,6	1,44	0,178				
52	318	321	15	4	80	8,7	1,28	0,198				
53	322	325	22	4	80	8,5	3,98	0,799				
54	326	329	29	4	80	8,7	1,82	0,309				
55	361	364	6	5	80	8,9	1,79	0,227				
56	365	368	13	5	80	9,0	2,41	0,375				
57	369	372	20	5	80	8,7	1,30	0,189				
58	373	376	27	5	80	8,7	1,56	0,178				
59	377	380	2	6	80	8,6	1,85	0,212				
60	381	384	10	6	80	8,6	0,48	0,056				
61	385	388	17	6	80	8,9	0,80	0,074				
62	389	392	24	6	80	8,8	1,06	0,118				

## Annexe III

## Récoltes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
63	393	396	30	6	80	8,7	1,30	0,119				
64	397	400	8	7	80	8,6	0,83	0,071				
65	401	404	15	7	80	8,8	1,09	0,109				
66	405	408	22	7	80	8,6	0,94	0,087				
67	444	447	29	7	80	8,7	0,85	0,076				
68	448	451	5	8	80	8,7	1,02	0,120				
69	452	455	12	8	80	8,6	1,37	0,155				
70	456	459	19	8	80	8,8	0,50	0,051				
71	460	463	26	8	80	8,6	1,29	0,151				
72	464	467	2	9	80	8,6	1,06	0,109				
73	468	471	9	9	80	8,6	0,85	0,080				
74	472	475	16	9	80	9,1	0,71	0,061				
75	517	520	25	9	80	9,0	1,23	0,128				
76	521	524	2	10	80	8,8	0,93	0,123				
77	525	528	7	10	80	8,7	1,29	0,170				
78	529	532	13	10	80	8,8	1,15	0,129				
79	533	536	23	10	80	9,2	2,13	0,273				
80	537	540	4	11	80	8,7	2,74	0,413				
81	541	544	12	11	80	9,0	3,24	0,520				
82	545	548	18	11	80	8,8	2,34	0,279				
83	591	594	25	11	80	8,8	2,38	0,284				
84	595	598	1	12	80	8,8	2,22	0,307				
85	599	602	11	12	80	8,8	4,35	0,704				
86	603	606	16	12	80	8,7	4,74	0,985				
87	607	610	22	12	80	8,8	2,45	0,386				
88	611	614	30	12	80	9,1	2,06	0,359				
89	615	618	6	1	81	8,8	1,31	0,243				
90	619	622	13	1	81	8,6	1,71	0,290				
91	623	626	20	1	81	8,6	2,61	0,363				
92	627	630	28	1	81	8,6	2,30	0,284				
93	631	634	3	2	81	8,7	4,94	0,576				
94	635	638	16	2	81	8,6	2,09	0,227				
95	680	683	27	2	81	14,5	2,51	0,375				
96	684	687	3	3	81	8,8	2,45	0,355				
97	688	691	10	3	81	8,6	3,15	0,469				
98	692	695	17	3	81	8,7	5,50	0,807				
99	696	699	25	3	81	8,2	8,29	1,085				
100	700	703	31	3	81	8,7	7,08	1,261				
101	704	707	10	4	81	8,6	4,14	0,590				
102	708	711	17	4	81	8,6	1,53	0,168				
103	712	815	21	4	81	10,0	3,57	0,397				
104	716	719	27	4	81	10,8	2,72	0,371				
105	760	763	5	5	81	9,1	1,73	0,218				
106	764	767	12	5	81	9,0	1,85	0,234				
107	768	771	19	5	81	9,0	2,53	0,199				
108	772	775	26	5	81	8,9	1,87	0,301				
109	776	779	2	6	81	8,9	0,78	0,134				
110	780	783	9	6	81	9,0	1,10	0,157				
111	784	787	16	6	81	8,8	0,86	0,122				
112	830	833	23	6	81	8,9	0,71	0,087				
113	834	837	30	6	81	8,8	1,49	0,159				
114	838	841	6	7	81	8,8	1,45	0,205				
115	842	845	15	7	81	9,4	0,90	0,099				
116	846	849	23	7	81	9,0	0,79	0,093				
117	850	853	30	7	81	8,9	1,57	0,213				
118	854	857	4	8	81	8,9	0,89	0,102				
119	858	861	11	8	81	8,8	0,74	0,093				
120	862	865	18	8	81	8,7	0,63	0,049				
121	866	869	25	8	81	9,0	0,51	0,049				
122	870	873	1	9	81	9,0	0,89	0,097				

## Récoltes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
123	874	877	8	9	81	9,1	0,62	0,074				
124	878	881	16	9	81	9,0	0,82	0,147				
125	882	885	22	9	81	9,1	1,11	0,156				
126	886	889	29	9	81	8,9	6,19	0,947				
127	890	893	6	10	81	9,1	2,05	0,320				
128	935	938	13	10	81	7,5	1,41	0,201				
129	939	942	20	10	81	8,8	1,26	0,158				
130	943	946	29	10	81	9,1	2,38	0,338				
131	947	950	4	11	81	9,9	10,12	1,811				
132	951	954	10	11	81	9,1	12,60	2,278	52,09			
133	955	958	16	11	81	10,2	6,89	0,879	42,17			
134	959	962	24	11	81	9,8	2,34	0,357	29,33			
135	963	966	1	12	81	8,9	2,61	0,303	27,41			
136	967	970	8	12	81	8,8	1,71	0,151	9,47			
137	971	974	15	12	81	9,1	0,82	0,094	7,38			
138	1015	1018	22	12	81	8,7	0,81	0,101	4,48			
139	1019	1022	29	12	81	9,0	8,05	1,272	53,48			
140	1023	1026	5	1	82	8,8	17,51	2,904	42,13			
141	1027	1030	13	1	82	8,6	8,93	1,412	105,78			
142	1031	1034	19	1	82	8,5	3,32	0,400	14,73			
143	1035	1038	27	1	82	8,6	2,13	0,314	20,13			
144	1039	1042	2	2	82	10,0	1,64	0,237	20,90			
145	1042	1045	9	2	82	8,8	2,35	0,233	14,83			
146	1047	1050	16	2	82	8,7	1,12	0,128	14,37			
147	1092	1095	23	2	82	8,8	1,71	0,250	29,59			
148	1096	1099	2	3	82	8,9	1,47	0,205	25,81			
149	1100	1103	11	3	82	8,6	1,08	0,138	13,27			
150	1104	1107	16	3	82	8,8	1,40	0,184	28,10			
151	1108	1111	23	3	82	8,8	1,46	0,205	28,44			
152	1112	1115	30	3	82	8,8	1,93	0,276	29,85			
153	1116	1119	6	4	82	8,8	2,84	0,486	55,39			
154	1159	1162	13	4	82	8,9	2,90	0,501	34,40			
155	1163	1166	20	4	82	8,7	3,60	0,406	49,51			
156	1167	1170	26	4	82	8,8	3,23	0,356	25,93			
157	1171	1174	4	5	82	8,7	2,82	0,363	22,44			
158	1175	1178	11	5	82	8,5	2,60	0,322	25,45			
159	1179	1182	18	5	82	8,7	1,04	0,121	13,71			
160	1183	1186	26	5	82	8,7	2,63	0,348	33,33			
161	1223	1226	4	6	82	9,5	2,60	0,295	16,89			
162	1227	1230	9	6	82	8,9	2,00	0,240	31,78			
163	1231	1234	15	6	82	8,6	1,17	0,169	20,21			
164	1235	1238	22	6	82	8,8	5,92	0,084	8,65			
165	1239	1242	29	6	82	8,8	2,03	0,157	15,67			
166	1243	1246	6	7	82	9,0	1,73	0,269	18,96			
167	1247	1250	13	7	82	9,0	1,22	0,195	23,99			
168	1251	1254	19	7	82	9,3	1,61	0,237	18,37			
169	1255	1258	27	7	82	9,1	1,48	0,161	16,80			
170	1259	1262	6	8	82	9,1	1,44	0,139	14,04			
171	1263	1266	11	8	82	9,4	0,58	0,055	5,14			
172	1267	1270	17	8	82	9,1	2,29	0,299	21,46			
173	1271	1274	26	8	82	9,4	1,00	0,131	5,63			
174	1275	1278	30	8	82	9,1	1,30	0,125	14,00			
175	1279	1282	7	9	82	8,7	1,66	0,161	12,00			
176	1301	1304	14	9	82	9,0	0,64	0,050	4,44			
177	1305	1308	23	9	82	8,8	2,88	0,153	13,45			
178	1309	1312	28	9	82	8,8	1,93	0,202	19,64			
179	1313	1316	5	10	82	8,8	1,14	0,108	14,17			
180	1317	1320	12	10	82	9,3	0,77	0,096	8,92			
181	1321	1324	18	10	82	8,5	1,45	0,189	13,14			
182	1325	1328	26	10	82	8,8	2,31	0,303	21,94			

## Récoltes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
183	1329	1332	2	11	82	8,7	1,26	0,142	10,99			
184	1333	1336	9	11	82	8,7	2,80	0,349	31,09			
185	1337	1340	19	11	82	7,2	1,82	0,296	14,89			
186	1355	1358	23	11	82	9,1	1,15	0,153	3,70			
187	1359	1362	30	11	82	9,0	2,41	0,384	14,91			
188	1363	1366	7	12	82	8,8	9,75	1,567	48,75			
189	1367	1370	14	12	82	9,0	2,89	0,423	18,79			
190	1371	1374	21	12	82	8,9	5,42	0,855	39,00			
191	1375	1378	29	12	82	8,5	6,88	1,321	26,65			
192	1379	1383	4	1	83	8,8	11,67	1,935	60,02			
193	1396	1399	20	1	83	8,7	1,17	0,132	8,89			
194	1400	1403	25	1	83	9,6	0,63	0,090	6,56			
195	1404	1407	2	2	83	8,8	5,60	0,853	12,73			
196	1408	1411	8	2	83	8,8	0,92	0,214	12,30			
197	1412	1415	15	2	83	9,5	3,17	0,337	25,62			
198	1416	1419	23	2	83	8,8	1,40	0,179	12,70			
199	1420	1423	1	3	83	9,2	2,05	0,291	14,64			
200	1430	1433	8	3	83	9,8	2,07	0,230	11,60			
201	1434	1437	16	3	83	8,8	1,54	0,196	10,88			
202	1438	1441	22	3	83	8,8	1,24	0,106	10,69			
203	1442	1445	28	3	83	9,1	2,20	0,205	14,21			
204	1446	1449	5	4	83	8,8	2,65	0,327	16,39			
205	1450	1453	12	4	83	8,8	1,10	0,100	6,56			
206	1454	1457	19	4	83	8,9	0,82	0,090	8,05			
207	1458	1461	26	4	83	9,1	1,54	0,169	14,00			
208	1462	1465	3	5	83	8,9	1,25	0,135	14,86			
209	1466	1469	10	5	83	9,0	1,09	0,111	7,91			
210	1493	1496	18	5	83	9,2	1,59	0,193	16,03			
211	1497	1500	25	5	83	9,1	1,44	0,144	11,22			
212	1501	1504	30	5	83	15,1	1,52	0,177	12,21			
213	1505	1508	8	6	83	8,9	0,39	0,039	2,50			
214	1509	1512	14	6	83	9,0	1,09	0,117	10,63			
215	1513	1516	21	6	83	9,0	1,31	0,142	12,53			
216	1570	1573	29	6	83	8,9	1,03	0,129	16,48			
217	1574	1577	5	7	83	9,3	0,54	0,044	2,68			
218	1578	1581	12	7	83	9,0	0,70	0,090	6,23			
219	1582	1585	19	7	83	14,3	1,06	0,154	15,11			
220	1586	1589	26	7	83	9,0	1,26	0,127	12,02			
221	1590	1593	2	8	83	14,8	0,80	0,077	4,38			
222	1594	1597	8	8	83	8,9	1,60	0,128	12,84			
223	1598	1601	16	8	83	14,2	0,49	0,065	9,01			
224	1602	1605	25	8	83	9,1	1,30	0,164	14,34			
225	1606	1609	31	8	83	8,9	1,48	0,129	9,56			
226	1616	1619	5	9	83	9,1	0,51	0,057	6,60			
227	1620	1623	12	9	83	8,8	1,20	0,130	11,20			
228	1624	1627	19	9	83	16,8	0,76	0,111	9,87			
229	1628	1631	27	9	83	8,8	1,67	0,234	12,39			
230	1632	1635	3	10	83	8,7	0,89	0,119	3,51			
231	1636	1639	11	10	83	9,0	1,57	0,166	14,29			
232	1640	1643	18	10	83	9,1	0,81	0,106	5,74			
233	1644	1647	25	10	83	15,0	1,15	0,171	12,57			
234	1648	1651	2	11	83	8,8	1,16	0,177	7,27			
235	1652	1655	8	11	83	8,9	3,29	0,479	17,53			
236	1656	1659	14	11	83	8,8	1,47	0,184	11,94			
237	1660	1663	24	11	83	9,3	12,78	2,542	49,35			
238	1664	1667	28	11	83	15,0	4,52	0,822	21,72			
239	1668	1671	6	12	83	9,0	6,08	1,260	28,45			
240	1672	1675	13	12	83	9,1	3,86	0,801	14,03			
241	1676	1679	19	12	83	15,0	1,45	0,228	13,96			
242	1680	1683	28	12	83	8,8	1,11	0,224	10,52			

## Annexe III

## Récultes de zooplancton à la cotiere de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
243	1684	1687	3	1	84	14,1	0,92	0,135	10,53			
244	1688	1691	10	1	84	8,8	1,09	0,175	8,15			
245	1692	1695	17	1	84	8,9	1,20	0,217	4,42			
246	1696	1699	24	1	84	15,2	0,56	0,066	1,64			
247	1700	1703	31	1	84	8,9	1,22	0,190	8,18			
248	1704	1707	6	2	84	9,1	1,08	0,114	2,28			
249	1708	1711	17	2	84	8,8	1,57	0,207	9,14			
250	1712	1715	21	2	84	11,2	1,47	0,191	8,09			
251	1716	1719	28	2	84	8,7	1,70	0,310	11,11			
252	1720	1723	7	3	84	8,8	1,07	0,155	9,92			
253	1724	1727	13	3	84	8,8	0,90	0,129	8,48			
254	1728	1731	19	3	84	9,4	2,29	0,308	24,20			
255	1732	1735	26	3	84	14,9	2,06	0,302	21,31			
256	1736	1739	3	4	84	8,9	4,36	0,858	25,11			
257	1740	1743	10	4	84	8,9	1,52	0,229	17,71			
258	1744	1747	17	4	84	9,3	0,99	0,093	8,85			
259	1748	1751	24	4	84	9,4	0,69	0,126	12,60			
260	1752	1755	2	5	84	15,2	0,75	0,109	7,65			
261	1756	1759	10	5	84	8,9	1,53	0,183	15,44			
262	1760	1763	15	5	84	9,1	0,82	0,099	6,49			
263	1764	1767	23	5	84	8,9	0,84	0,128	5,55			
264	1768	1771	29	5	84	9,5	2,33	0,273	15,23			
265	1772	1775	5	6	84	9,1	2,60	0,327	16,88			
266	1776	1779	12	6	84	14,6	1,48	0,195	13,85			
267	1780	1783	21	6	84	9,3	2,36	0,385	20,32			
268	1784	1787	2	7	84	9,1	2,06	0,291	25,97			
269	1788	1791	10	7	84	13,9	1,03	0,111	11,53			
270	1792	1795	17	7	84	9,3	1,37	0,229	18,77			
271	1796	1799	24	7	84	9,3	0,58	0,098	7,56			
272	1800	1803	30	7	84	9,4	1,11	0,128	7,53			
273	1804	1807	7	8	84	9,1	1,36	0,195	38,80			
274	1808	1811	14	8	84	8,9	1,83	0,252	11,30			
275	1812	1815	24	8	84	9,3	0,54	0,079	8,16			
276	1816	1819	30	8	84	8,7	1,50	0,241	14,29			
277	1820	1823	4	9	84	9,1	0,38	0,068	12,15			
278	1824	1827	11	9	84	8,8	0,59	0,121	8,43			
279	1828	1831	19	9	84	8,8	1,20	0,185	15,45			
280	1832	1835	25	9	84	9,4	1,16	0,171	15,87			
281	1836	1839	5	10	84	9,3	0,14	0,011	0,23			
282	1840	1843	11	10	84	9,2	0,22	0,037	0,92			
283	1844	1847	18	10	84	8,9	0,42	0,038	4,64			
284	1848	1851	25	10	84	8,9	1,07	0,096	8,01			
285	1852	1855	31	10	84	8,9	0,84	0,082	1,09			
286	1856	1859	14	11	84	9,1	1,13	0,093	7,66			
287	1860	1863	22	11	84	9,6	0,59	0,070	4,33			
288	1864	1867	30	11	84	9,3	2,10	0,275	19,40			
289	1868	1871	6	12	84	8,9	2,80	0,303	23,60			
290	1872	1875	11	12	84	9,0	5,55	0,600	20,96			
291	1876	1879	18	12	84	8,9	7,90	1,015	41,07			
292	1880	1883	27	12	84	9,4	4,10	0,430	16,67			
293	1884	1887	3	1	85	9,2	2,40	0,297	18,40			
294	1888	1891	8	1	85	9,1	4,07	0,335	7,33			
295	1892	1895	18	1	85	9,0	0,54	0,067	8,53			
296	1896	1899	24	1	85	9,0	1,39	0,186	12,43			
297	1900	1903	30	1	85	9,0	0,25	0,042	2,93			
298	1904	1907	7	2	85	8,8	0,85	0,104	7,87			
299	1908	1911	13	2	85	8,8	1,18	0,188	15,38			
300	1912	1915	19	2	85	9,3	1,69	0,184	8,56			
301	1916	1919	27	2	85	9,3	2,22	0,188	9,58			
302	1920	1923	7	3	85	9,2	0,87	0,112	8,51			

## Annexe III

## Récoltes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
303	1924	1927	13	3	85	9,4	0,40	0,056	4,47			
304	1928	1931	19	3	85	9,3	0,91	0,124	13,54			
305	1932	1935	26	3	85	9,2	1,23	0,157	12,86			
306	1936	1939	3	4	85	9,6	1,19	0,171	16,14			
307	1940	1943	16	4	85	9,6	2,86	0,289	18,52			
308	1944	1947	24	4	85	9,1	1,54	0,188	14,70			
309	1948	1951	30	4	85	9,3	1,45	0,186	16,03			
310	1952	1955	6	5	85	9,3	1,32	0,179	18,11			
311	1956	1959	15	5	85	9,3	1,22	0,189	13,42			
312	1960	1963	22	5	85	9,5	2,22	0,254	25,80			
313	1964	1967	29	5	85	9,6	1,14	0,122	11,10			
314	1968	1971	4	6	85	9,3	2,08	0,197	10,16			
315	1972	1975	11	6	85	9,3	1,14	0,146	12,50			
316	1976	1979	19	6	85	9,5	0,99	0,111	7,77			
317	1980	1983	25	6	85	9,5	1,76	0,147	10,19			
318	1984	1987	5	7	85	9,3	0,91	0,111	14,61			
319	1988	1991	10	7	85	9,2	2,25	0,245	32,39			
320	1992	1995	16	7	85	9,3	1,23	0,148	10,49			
321	1996	1999	24	7	85	9,4	1,65	0,177	58,13			
322	2000	2003	31	7	85	9,1	0,89	0,107	7,16			
323	2004	2007	6	8	85	9,4	0,65	0,093	7,14			
324	2008	2011	13	8	85	9,2	0,57	0,080	4,67			
325	2012	2015	21	8	85	9,4	0,55	0,076	4,72			
326	2016	2019	28	8	85	9,0	1,16	0,092	9,42			
327	2020	2023	5	9	85	9,0	2,07	0,178	9,58			
328	2024	2027	11	9	85	8,0	0,81	0,051	10,36			
329	2028	2031	17	9	85	9,1	1,86	0,173	11,81			
330	2032	2035	26	9	85	9,5	1,77	0,227	14,13			
331	2036	2039	2	10	85	9,2	4,03	0,359	13,44			
332	2040	2043	8	10	85	9,3	6,76	1,346	58,22			
333	2044	2047	16	10	85	9,5	3,33	0,362	9,09			
334	2048	2051	24	10	85	9,0	1,74	0,195	10,96			
335	2052	2055	29	10	85	9,2	2,02	0,221	9,71			
336	2056	2059	5	11	85	9,5	2,87	0,339	11,50			
337	2060	2063	13	11	85	9,5	3,55	0,546	19,61			
338	2064	2067	19	11	85	9,2	1,75	0,208	15,16			
339	2068	2070	26	11	85	9,3	2,39			14,66		
340	2071	2073	3	12	85	9,3	5,31			62,05		
341	2074	2076	12	12	85	9,3	4,77			27,78		
342	2077	2079	17	12	85	9,4	3,18			27,78		
343	2079	2082	24	12	85	9,2	5,48			27,62		
344	2082	2085	30	12	85	9,1	2,78			25,83		
345	2086	2088	7	1	86	9,2	2,08		15,88	31,47		
346	2089	2091	14	1	86	9,2	1,43		11,87	21,25		
347	2092	2094	21	1	86	9,1	1,93		15,12	14,04		
348	2095	2097	28	1	86	9,3	1,67		17,58	31,80		
349	2098	2100	5	2	86	9,3	0,83		11,25	15,41		
350	2101	2103	11	2	86	9,4	1,03		5,82	7,79		
351	2104	2106	18	2	86	9,2	1,71		9,90	13,13		
352	2107	2109	24	2	86	10,0	0,39		4,81	21,26		
353	2110	2112	5	3	86	9,3	3,02		20,73	31,78		
354	2113	2115	13	3	86	7,9	4,04		36,40	40,76		
355	2116	2118	20	3	86	9,3	1,57		16,89	24,40		
356	2119	2121	27	3	86	9,7	1,40		14,87	21,90		
357	2122	2124	1	4	86	9,4	1,77		23,85	39,61		
358	2125	2127	8	4	86	9,3	1,21		16,54	18,92		
359	2128	2130	6	5	86	9,4	0,70		11,15	7,06		
360	2131	2133	13	5	86	9,8	2,04		36,52	28,25		
361	2134	2136	27	5	86	9,6	1,65		22,07	25,46		
362	2137	2139	5	6	86	10,0	1,15		5,85	3,67		

## Annexe III

## Récoltes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
363	2140	2142	10	6	86	9,3	2,27		67,35	75,25		
364	2143	2145	17	6	86	9,4	1,64		19,34	29,90		
365	2146	2148	24	6	86	9,4	1,10		23,60	22,20		
366	2149	2151	3	7	86	9,4	0,36		17,54	14,00		
367	2152	2154	7	7	86	9,9	1,16		8,47	25,57		
368	2155	2159	15	7	86	9,8	0,37		10,39	4,05		
369	2160	2162	22	7	86	9,3	0,75		13,81	15,35		
370	2163	2165	29	7	86	9,4	0,94		10,33	29,02		
371	2166	2168	5	8	86	9,4	0,62		7,56	10,64		
372	2169	2171	12	8	86	9,3	0,48		9,62	10,72		
373	2172	2174	19	8	86	9,5	2,89		12,41	16,43		
374	2175	2178	25	8	86	9,6	1,22		10,69	10,00		
375	2179	2179	2	9	86	9,6	0,71		15,72	8,64		
376	2180	2184	9	9	86	9,6	0,78		14,40	10,13		
377	2185	2187	17	9	86	9,6	0,94		24,96	20,53		
378	2188	2190	23	9	86	10,2	0,77		48,67	17,20		
379	2191	2193	30	9	86	9,6	0,53		16,00	16,00		
380	2194	2196	7	10	86	9,7	0,67		9,24	19,20		
381	2197	2199	14	10	86	9,7	0,68		8,98	23,72		
382	2200	2202	21	10	86	9,4	1,25		20,86	34,95		
383	2203	2205	28	10	86	9,3	5,64		32,62	50,67		
384	2206	2211	7	11	86	9,3	1,83		14,26	20,27		
385	2212	2214	13	11	86	9,9	2,12		29,33	24,63		
386	2215	2217	18	11	86	10,1	10,17		35,20	22,33		
387	2218	2220	27	11	86	9,5	1,21		10,41	9,90		
388	2221	2225	9	12	86	9,7	0,29		12,00	6,76	73,2	
389	2226	2229	19	12	86	9,4	0,84		8,00		66,4	
390	2230	2232	23	12	86	9,4	0,42		5,75		59,1	
391	2233	2235	31	12	86	9,3	1,28		17,70		73,8	
392	2236	2238	6	1	87	9,3	0,97		15,73		79,4	
393	2239	2241	13	1	87	9,4	0,82		11,70		73,8	
394	2242	2244	23	1	87	9,3	1,20		15,50		71	
395	2245	2247	27	1	87	9,0	1,91		20,76		72,7	
396	2248	2250	3	2	87	9,6	1,74		26,67	19,69	75,3	71,1
397	2251	2253	13	2	87	9,6	0,93		9,68	9,41	79,8	85
398	2254	2256	17	2	87	9,5	0,82		9,78	15,86	83	
399	2257	2259	24	2	87	9,8	0,89		9,96	12,40	75,2	67,5
400	2260	2262	3	3	87	10,0	2,06		23,31	27,70		
401	2263	2265	10	3	87	9,5	1,06		12,97	13,05	64,2	81
402	2266	2270	17	3	87	9,3	2,06		29,29		88,8	
403	2271	2273	24	3	87	9,2	0,75		11,32	10,95	69,9	71,1
404	2274	2276	31	3	87	10,1	1,17		25,27	22,89	53,6	65
405	2277	2279	7	4	87	9,8	1,69		67,21	27,45	39,5	66,2
406	2280	2282	14	4	87	9,7	0,80		15,30	21,61	68,8	53,5
407	2283	2285	21	4	87	9,3	0,45		7,90	26,60	83,4	46,9
408	2286	2288	28	4	87	9,3	0,63		10,22	12,27	62,9	70,1
409	2289	2291	5	5	87	9,4	1,53		34,53	43,99	44,3	65,3
410	2292	2294	13	5	87	9,3	1,25		11,40	17,81	70	57,6
411	2295	2297	19	5	87	10,3	1,64		16,05	40,62	53,6	44,9
412	2298	2300	26	5	87	9,6	1,15		19,55	44,14	58,1	27
413	2301	2303	2	6	87	9,3	1,17		20,10	14,35	57,8	67
414	2304	2306	9	6	87	9,7	1,36		18,80	24,89	65	55,9
415	2307	2309	23	6	87	9,2	1,67		14,14	28,87	60,2	61,2
416	2310	2312	23	6	87	9,2	2,73		36,71	28,17	51,5	54,7
417	2313	2315	30	6	87	9,1	0,95		20,35	24,74	45,7	
418	2316	2318	6	7	87	9,3	0,96		9,22	20,95	70,4	65,8
419	2319	2321	15	7	87	9,6	0,34		10,59	6,88	58,6	62,1
420	2322	2324	21	7	87	9,2	0,62		5,77	8,33	70,2	47,9
421	2325	2327	30	7	87	9,2	0,53		8,95	8,35	70,6	68
422	2328	2330	4	8	87	14,2	0,78		8,97	9,13	82,5	87

## Annexe III

## Récoltes de zooplancton à la cotière de Nouméa

N°sortie	N°traits		Date			Heure (1/10)	Moyenne / m3				% PSSC f 10	% PSSC f 1
			Jour	Mois	An		Vol. séd.(ml)	Pds humide(g)	Pds sec f10 (mg)	Pds sec f1 (mg)		
423	2331	2333	18	8	87	9,5	0,83		10,27	11,35	75	74,3
424	2334	2336	25	8	87	9,3	0,95		15,79	10,30	53,8	71,1
425	2337	2339	1	9	87	9,5	0,87		17,55	19,46	72,4	70,3
426	2340	2342	21	9	87	10,3	0,63		10,62	12,08	80,8	79,2
427	2343	2345	6	10	87	8,9	1,15		15,41	19,45	53,7	55,9
428	2346	2348	13	10	87	9,2	2,61		23,42	20,79	73,1	72,1
429	2349	2351	20	10	87	9,1	0,75		4,78	14,43	55,3	63
430	2352	2354	27	10	87	9,5	1,16		20,49	26,58	91,4	55,9
431	2355	2357	3	11	87	9,5	1,77		12,48	45,37	41,8	51
432	2358	2360	10	11	87	9,3	0,95		14,23	13,77	15,8	55,9
433	2361	2363	17	11	87	9,1	1,02		25,96	59,87	50,8	53,2
434	2364	2366	27	11	87	9,2	0,75		15,19	15,38	55,7	59,1
435	2367	2369	1	12	87	9,3	0,49		8,00	18,78	68,8	57,7
436	2370	2372	8	12	87	9,0	0,79		15,14	20,82	49,4	52,2
437	2373	2375	15	12	87	8,9	0,54		11,49	9,12	48,7	54,6
438	2376	2378	29	12	87	8,8	1,56		34,07	41,38	51,6	44,6
439	2379	2381	19	1	88	9,2	2,29		41,66	51,22	41,6	45,9
440	2382	2384	26	1	88	9,2	6,78		50,10	60,35	68,8	58
441	2385	2387	2	2	88	9,5	3,14		26,82	35,97	56	51
442	2388	2390	9	2	88	9,1	2,49		18,51	36,58	64,8	49,6
443	2391	2393	15	2	88	14,4	0,97		17,13	20,69	60,4	51,7
444	2394	2396	26	2	88	9,0	1,67		17,31	18,52	67,2	66,1
445	2397	2399	8	3	88	9,0	0,85		23,92	16,82	34,5	61,1
446	2400	2402	15	3	88	9,1	1,14		11,16	9,01	67,3	68,4
447	2403	2405	23	3	88	9,2	1,16		17,55	45,40	62,6	54,3
448	2406	2408	2	5	88	9,7	0,95		28,90	59,88	40,3	35,9
449	2409	2411	9	5	88	9,5	1,30		26,14	23,61	51,4	57,3
450	2412	2414	16	5	88	11,3	3,09		28,71	24,08	58,6	45,4
451	2415	2417	24	5	88	9,3	3,75		49,43	27,82	47,8	43,4
452	2418	2420	30	5	88	9,0	1,84		37,82	55,78	49,4	50,8
453	2421	2423	6	6	88	11,2	1,20		13,91	24,23	48,3	54,9
454	2424	2426	13	6	88	9,0	2,77		56,92	26,82	33,1	55,2
455	2427	2429	20	6	88	9,3	1,56		20,09	19,20	61,1	59
456	2430	2431	29	6	88	8,7	3,25		26,51	33,73	69,2	53,5
457	2432	2435	11	7	88	9,1	2,16		40,30	38,58	45,6	61,9
458	2436	2438	19	7	88	8,7	1,05		13,20	13,14	66,4	66,3
459	2439	2441	25	7	88	9,2	1,35		13,54	14,70	71,3	63,9
460	2442	2444	1	8	88	9,5	0,77		10,48	3,68	66,1	71,8
461	2445	2447	8	8	88	10,6	1,74		27,92	51,28	59,9	35,9
462	2448	2450	16	8	88	9,3	0,59		8,31	4,80	66,9	50,3
463	2451	2453	22	8	88	9,5	0,26		2,98	2,88	24,8	74,8
464	2454	2456	29	8	88	9,3	0,74		6,00	18,27	61,7	65,1
465	2457	2459	5	9	88	9,2	1,80		16,57	15,90	69,7	57,1
466	2460	2462	15	9	88	9,2	1,94		27,82	25,76	46,9	45,2
467	2463	2465	19	9	88	9,2	0,63		10,27	0,89	71,6	56
468	2466	2468	29	9	88	9,0	3,48		82,97	3,97	41,8	77,2
469	2469	2471	3	10	88	9,5	0,92		9,47	62,44	44,7	44,8
470	2472	2474	10	10	88	10,1	2,00		20,44	39,78	51,1	36
471	2475	2477	21	10	88	9,3	5,82		113,74	38,71	29,4	39,9
472	2478	2480	26	10	88	9,8	5,22		100,53	47,45	35,8	36,5
473	2481	2483	7	11	88	9,5	2,39		74,42	63,91	35,9	54,3
474	2484	2486	18	11	88	9,7	5,27		58,47	40,29	47,5	65,6
475	2487	2489	21	11	88	9,0	3,10		13,61	96,10	83,3	38,1
476	2490	2492	28	11	88	9,0	4,99		27,48	86,70	65	39,6
477	2493	2495	7	12	88	10,5	1,17		9,97	8,87	62,3	62
478	2496	2498	12	12	88	10,5	0,61		15,16	26,54	47,6	49,5
479	2499	2501	28	12	88	9,2	1,03		14,28	7,24	64,6	55,8
480	2502	2504	9	1	89	10,5	1,72		18,14	43,16	56,1	41,8
481	2505	2507	24	1	89	10,0	1,24		33,94	36,68	45,4	48,7
482	2508	2510	2	2	89	11,0	0,88		11,81	11,43	59,5	57,9