

ARCHIVES
SCIENCES DE LA MER
OCÉANOGRAPHIE

N° 3

1998

Campagne océanographique EBENE
à bord du N.O. l'ATALANTE
Du 21 octobre au 20 novembre 1996

Recueil de données
Tome 1 : Météorologie, courantologie, données de surface,
hydrologie, sel nutritifs et phytoplancton

Robert LE BORGNE
Marie-Josée LANGLADE
Patrice POLIDORI
Martine RODIER

avec la collaboration de :
Jean BLANCHOT
Gérard ELDIN
Aubert LE BOUTEILLER
Lacques NEVEUX



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

CENTRE DE NOUMÉA



© ORSTOM, Nouméa, 1998

/Le Borgne, R
/Langlade, M.J.
/Polidori, P.
/Rodier, M.

Campagne océanographique EBENE à bord du N.O. l'ATALANTE. Du 21 octobre au 20 novembre 1996

Recueil de données. Tome 1 : Météorologie, courantologie, données de surface, hydrologie, sel nutritifs et phytoplancton

Nouméa : ORSTOM. Juin 1998. 363 p.

Archives : Sci. Mer ; Océanogr. ; 3

CAMPAGNE OcéANOGRAPHIQUE ; MATIÈRE ORGANIQUE ; CHLOROPHYLLE ;
ZOOPLANCTON ; PHYTOPLANCTON ; BIOMASSE ; CARBONE ORGANIQUE ; APPAREIL DE
MESURE ; OPTIQUE SOUS MARINE ; PRODUCTION PRIMAIRE ; MESURE ; EBENE
/PACIFIQUE

Imprimé par le Centre ORSTOM
Juin 1998

 ORSTOM Nouméa
REPROGRAPHIE

TABLE DES MATIERES DU TOME 1

RESUME, ABSTRACT	4
1 - INTRODUCTION	5
2 - OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE	5
3 - EQUIPE SCIENTIFIQUE EMBARQUEE	6
4 - PLAN DE LA CAMPAGNE	11
5 -CONDITIONS GENERALES RENCONTREES	17
6 - MESURES EFFECTUEES EN ROUTE ET METHODES	
6.1 - Mesures des paramètres météorologiques	17
6.2 - Mesures en continu des paramètres de surface.....	17
6.3 - Mesures des composantes méridienne et zonale des courants	17
7 - OPERATIONS REALISEES EN STATION ET METHODES	
7.1 - Sonde CTD, O ₂ , PAR, transmissométrie et fluorescence <i>in vivo</i>	19
7.2 - Mesures des paramètres échantillonnés par la rosette.....	22
7.2.1 Sels nutritifs (NO ₂ , NO ₃ , NH ₄ , PO ₄ , SiO ₃).....	22
7.2.2 Pigments chlorophylliens: Chlorophylle <i>a</i> et Divinyl-chlorophylle <i>a</i>	23
7.2.3 Composition du phytoplancton obtenue en cytofluorimétrie	24
8 - PRESENTATION DES RESULTATS ET STOCKAGE DES DONNEES	24
9 - REMERCIEMENTS	25
10 - REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	25
TABLEAU RECAPITULATIF DES ABREVIATIONS ET UNITES	27
RADIALE 8°S - 8°N SUR 180°	29
PREMIERE STATION EN DERIVE (3°S, 180°)	39
SECONDE STATION EN DERIVE (0°, 180°)	53
RESULTATS PAR STATION	67

RESUME

La campagne EBENE du N.O. L'Atalante, qui s'est déroulée du 21 octobre au 20 novembre 1996, avait pour objectif principal l'Etude du Broutage En zoNe Equatoriale (E.B.E.N.E.). Cette étude se situait dans le cadre du programme international JGOFS (Joint Global Ocean Flux Study) qui traite du cycle du carbone en zone océanique et de ses échanges avec l'atmosphère et le fond des océans. L'upwelling équatorial du Pacifique représente une priorité du programme JGOFS car il s'agit de la principale région du globe qui soit exportatrice de dioxyde de carbone vers l'atmosphère et également d'une région où la production primaire est faible par rapport aux concentrations de macronutriments disponibles. Le broutage du phytoplancton par les herbivores est une explication possible de cette limitation et a fait l'objet, lors d'EBENE, de mesures sur différentes tailles d'organismes, à l'aide d'approches variées.

La campagne a consisté en une radiale méridienne située le long de 180°, comportant entre 8°S et 8°N, des stations échelonnées tous les degrés de latitude. En outre, deux stations en dérive de 5 jours, situées à 3°S et à l'équateur, ont permis des études de cycles de 48h sur le phytoplancton, les microhétérotrophes et le mésozooplancton. Ont également été mesurées au cours de ces deux stations, la production primaire *in situ*, le broutage par la technique de dilution et le profil des particules à l'aide d'une caméra vidéo marine.

EBENE a aussi été consacrée à la récupération et à la mise à l'eau de quatre mouillages profonds TAO.

Le premier tome du recueil de données présente les résultats, sous forme de graphiques et de tableaux, des paramètres enregistrés en continu (météorologie, température et salinité de surface, courantologie) et de ceux de la sonde CTD (température, salinité, oxygène dissous, absorption de la lumière, transmissométrie, fluorescence). Les sels nutritifs, les comptages cellulaires en cytométrie de flux et les pigments photosynthétiques, qui sont analysés sur l'eau de la rosette, sont également présentés. Les autres paramètres font l'objet d'une présentation dans le second tome du recueil de données.

ABSTRACT

The EBENE cruise of R.V. L'Atalante took place from October 21st to November 20th 1996. Its major goal was the study (Etude) of grazing (Broutage) in (En) the Equatorial zoNe in the frame of the international JGOFS (Joint Global Ocean Flux Study) programme, which deals with the carbon cycle in the ocean and its exchanges with the atmosphere and the ocean bottom. The equatorial Pacific is the major export area of carbon dioxide towards the atmosphere and it is characterized by a low primary production compared with available macronutrients concentrations. A possible explanation for this limitation is grazing of phytoplankton by herbivores and this hypothesis generated a series of measurements made on different sizes of grazers during EBENE.

The cruise plan included a meridian transect along 180°, made of a series of short stations between 8°S and 8°N, and two 5-day long time series stations at 3°S and the equator, during which time variations of phytoplankton, microheterotrophs and mesozooplankton could be studied during 48h-long intensive sampling periods. *In situ* primary production measurements, grazing studies with the dilution technique and particle depth profiles with a video camera were also performed during the time series stations.

Besides, four TAO instrumented lines were recovered and moored along the 180 th meridian.

Data of the first volume of the cruise report are presented on tables and figures and deal with: continuous records of meteorological parameters, surface temperature and salinity and currentology, parameters of the CTD probe (temperature, conductivity, dissolved oxygen, light depth profiles, transmissometry, fluorometry), and some of the results which were got from the rosette sampling (nutrients, flow cytometry data and photosynthetic pigments). The rest of the data will be presented in a second volume.

1 - INTRODUCTION

La proposition de campagne EBENE (Etude du Broutage En zoNe Equatoriale) a été déposée le 26 décembre 1994, suite à un appel d'offre de l'IFREMER pour un retour du N.O. « L'Atalante » dans le Pacifique en 1996. EBENE devait ainsi représenter la quatrième opération à la mer du programme FLUPAC du Centre ORSTOM de Nouméa, après « Equalis » (novembre 1992), « Flupac » (septembre-octobre 1994) et « Zonal Flux » (avril-mai 1996). La décision d'attribution du navire était obtenue en juin 1995 et la campagne, programmée pour septembre 1996 puis octobre-novembre 1996.

La zone d'étude retenue était la ligne de changement de date (180°) entre 8°S et 8°N, ce qui offrait une probabilité raisonnable d'étudier la zone d'enrichissement équatorial et permettait d'intervenir sur plusieurs mouillages profonds du réseau TAO. De ce fait EBENE s'est inscrite dans le cadre des programmes internationaux JGOFS (Joint Global Ocean Flux Study) /Pacifique équatorial et CLIVAR (CLImate VARIability and Predictability).

EBENE a été l'occasion d'une coopération entre chercheurs d'instituts différents, mobilisés sur un même objectif scientifique. Il s'est agi de scientifiques de l'INSU (Institut National des Sciences de l'Univers) regroupant les universités françaises et le CNRS, des universités de Hawaii (USA) et de Shizuoka (Japon), du PMEL (Pacific Marine Environmental Laboratory), de l'EVAAM (Etablissement pour la Valorisation des Activités Aquacoles et Marines) de Papeete et du programme FLUPAC du Centre ORSTOM de Nouméa.

Le premier tome du recueil de données présente les résultats de la station météorologique du bord, des paramètres acquis par la sonde CTD et l'ADCP ainsi que certains mesurés sur l'eau de la rosette. Les données se trouvent sur fichiers informatiques à partir desquels l'édition sous forme de tableaux et de figures a pu être réalisée. Un deuxième tome devrait suivre et concerner le reste des mesures effectuées lors d'EBENE

2 - OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE

La zone équatoriale du Pacifique représente 44% de la circonférence de la Terre et constitue la principale zone d'exportation de dioxyde de carbone. Une partie de ce gaz est cependant piégée par la production primaire planctonique, ce qui réduit donc son exportation vers l'atmosphère. Mais, de façon paradoxale, la production végétale est moins forte que ne le laisseraient supposer les valeurs de concentrations de sels nutritifs en surface. L'intervention d'un élément limitant la production primaire est alors invoquée et pourrait être représentée par la consommation des végétaux par les herbivores planctoniques, phénomène dénommé « broutage » (« grazing » en anglais). Biomasses des brouteurs, composition faunistique ou floristique de leurs populations, taux d'ingestion ou de production primaire nette, variations diurnes ou nyctémérales des taux et des biomasses, tels étaient les paramètres et facteurs à étudier au cours de cette campagne. Ainsi, en concentrant ses efforts sur l'étude du broutage dans l'écosystème équatorial, EBENE participait de la thématique JGOFS qui est de comprendre et de modéliser les processus qui entrent en jeu dans le cycle du carbone en milieu océanique. EBENE faisait suite à une estimation de l'advection en zone équatoriale (campagne « Equalis » du N.O. « Alis »), à la comparaison des fonctionnements des

écosystèmes équatoriaux de la « warm pool » et de la situation HNLC (High Nutrient-Low Chlorophyll) lors de la campagne « Flupac » du N.O. « L'Atalante » et, enfin, au problème des variations zonales à l'équateur durant « Zonal Flux » à bord du N.O. « Thompson ».

L'autre objectif d'EBENE était d'opérer sur les mouillages profonds TAO situés entre 8°S et 8°N, le long du méridien 180°. Cette tâche est remplie à l'occasion des campagnes océanographiques des grands programmes internationaux et permet également d'obtenir les données de température de l'eau et de météo de l'ensemble du réseau TAO et de resituer ainsi les observations d'EBENE dans un contexte temporel large.

3 - EQUIPE SCIENTIFIQUE EMBARQUEE

Elle comprenait 24 membres que l'on classera par spécialité:

Hydrologie, courantologie, météorologie:

GALLOIS Francis	ORSTOM Nouméa
PANCHE Jean-Yves	ORSTOM Nouméa

Mouillages profonds TAO:

MILLER Rick	PMEL Seattle
NESSETH Timothy	PMEL Seattle

Sels nutritifs, matière organique, DMS-DMSP:

GERARD Philippe	ORSTOM Nouméa
RODIER Martine	ORSTOM Nouméa
TAKAYAMA Rikiya	Université de Shizuoka
VEYSSEYRE Laurent	ORSTOM Nouméa

Pigments et cellules phytoplanctoniques, production primaire:

BLANCHOT Jean	ORSTOM Nouméa
DUPOUY-DOUCHEMENT Cécile	ORSTOM Nouméa
LAPETITE Alain	ORSTOM Nouméa
LE BOUTEILLER Aubert	ORSTOM Nouméa
LEYNAERT Aude	CNRS Brest
NEVEUX Jacques	CNRS Banyuls
POLIDORI Patrice	ORSTOM Nouméa

Microhétérotrophes et broutage par technique de dilution:

BROWN Susan	University of Hawaii
LANDRY Michael	University of Hawaii

Mésozooplancton:

CHAMPALBERT Gisèle	CNRS Marseille
GAUDY Raymond	CNRS Marseille
LE BORGNE Robert, chef de mission,	ORSTOM Nouméa
RAZOULS Claude	Laboratoire Arago, Banyuls
ROCHETTE Jean-Pierre	EVAAM, Papeete

Profileur vidéo marin:

GORSKY Gabriel

PICHERAL Marc

CNRS Villefranche s/m

CNRS Villefranche s/m

0

Tableau 1: Liste des paramètres mesurés lors d'EBENE.

Campagne EBENE cruise

Paramètre	Appareil/méthode	Fréquence	Responsable(s)
Météo Courants Température, salinité de surface Météo: température, humidité, vitesse et direction du vent Temp., salinité à 1m Température à 25,50,75,100,125,150, 200, 250,300,500m Profils température CTDO-fluorescence-transmissométrie PVM-CTD-fluorescence-néphélométrie	centrale du bord ADCP thermosalinographe SeaBird Mouillage TAO/Rotronics sensor/ R/M Young anemometre SeaCat SeaBird High quality internally self calibrating self contained thermistors XBT CTD SeaBird, Chelsea, SeaTech PVM Gorsky/Picheral, SeaBird,Chelsea	continu continu continu record daily at minimum. Permanent mooring sites at 8N, 5N, 2N, 0, 2S, 5S, 8S along 180 toutes les 6h sur trajets A/R ttes stations ttes stations radiale, 2fois/jour aux pts fixes (sauf PVM 7,8,11 pour fluorescence et à partir de PVM 12 pour turbidité) ttes stations Stations 64, 70, 129, 135	GALLOIS/ELDIN GALLOIS/ELDIN GALLOIS/HENIN MILLER/NESSETH GALLOIS/HENIN GALLOIS/ PANCHE GORSKY/PICHERAL GALLOIS/ PANCHE/DUPOUY DUPOUY
PAR (photosynthetic available radiation) PAR NO2, NO3, NH4, PO4, SiO2 DOC/DON	CTD SeaBird, Biospherical Li-Cor plan Autoanalyseur Technicon on frozen samples (catalytic method)	ttes stations sur radiale, ttes les 2h pdt cycle, 4h et 16h pdt points fixes ttes stations sur radiale, ttes les 3h lors du 1er jour des points fixes, ttes les 4h ensuite	RODIER/GERARD/VEYSSEYRE TAKAYAMA/SUZUKI
POC/PON Si lithogénique et biogénique DMS/DMSO/DMSP Abondance des particules en suspension Distribution par taille des particules Bactéries hétérotrophes	filtrations and frozen samples Technicon sur échantillons congelés filtration and cold trapping Profileur vidéo marin (PVM) Profileur vidéo marin (PVM) Microscopie à terre	ttes stations sur radiale/4h et 16h aux points fixes ttes stations de la radiale et 2fois/j aux PF aux pts fixes:surface, ts les jours (matin, soir) ttes stations radiale, 2fois/jour aux pts fixes ttes stations radiale, 2fois/jour aux pts fixes	TAKAYAMA/SUZUKI LEYNAERT TAKAYAMA/SUZUKI GORSKY/PICHERAL
Comptages cellulaires Chlorophylles, phéopigments Chlorophylle "a" Phycocérythines Absorption Micro- and nanoplankton abundance Micro- and nanoplankton biomass/biovol. Microheterotrophs grazing rates Phytoplankton growth rates Production primaire Production nouvelle Production de silice	cytomètre de flux à bord spectrofluorimétrie à bord fluorimètre spectrofluorimétrie à bord spectrophotométrie sur filtres congelés microscopie microscopie Dilution- pigments, fcm Dilution- pigments, fcm in situ et in situ simulé, 14C in situ et in situ simulé, 15N in situ, in situ simulé/ 32Si	ttes stations sur radiale, ttes les 4h pdt cycle ttes les stations ttes stations stations de production primaire ttes stations de la radiale ttes stations de la radiale ttes stations ttes stations 3 fois à chaque point fixe 3 fois à chaque point fixe 3 fois à chaque point fixe + 8°S 3 fois à chaque point fixe + 8°S stations de la radiale débutant la nuit et 1fois/jour aux points fixes	RODIER/TORRETON BLANCHOT/POLIDORI NEVEUX/DUPOUY LE BOUTEILLER NEVEUX DUPOUY LANDRY/BROWN LANDRY/BROWN LANDRY/BROWN LE BOUTEILLER LE BOUTEILLER LEYNAERT
Biomasse mésozooplankton (PS, PSSC) Composition élémentaire (C,N,P) Identifications (total, copépodes, appendiculaires) Fluorescence intestinale Taux de fécondité des copépodes Excrétion et respiration plancton total Idem sur copépodes Ingestion copépodes Assimilation du picopt par Appendiculaires Taux de filtration des Tuniciers Production fécale	filet à hyponeuston (surface) filet à nappes 0-400m filet WP-2 vertical 0-100 et 0-400m mêmes filets WP-2 et hyponeuston WP-2 et hyponeuston/fluorimétrie WP-2 et hyponeuston/incubations WP-2/ NH4, PO4, DON, oxymètre WP-2/ NH4, PO4, DON, oxymètre WP-2/compteur Coulter cytométrie de flux fluorescence/Coulter CHN	ttes stations de radiale, ttes les 3h en PF ttes stations de radiale, ttes les 3h en PF ttes stations de radiale et 2fois/jour aux PF Stations 3S, 0, 3N (Appendiculaires) tout prélèvement quelques stations ttes les 6h en PF pendant le cycle ttes stations de radiale, ttes les 6h en PF ttes stations de radiale, ttes les 6h en PF points fixes points fixes qq stations	CHAMPALBERT/RAZOULS/ROCHETTE LEBORGNE/RAZOULS/ROCHETTE LEBORGNE/RAZOULS/ROCHETTE LEBORGNE/RAZOULS/ROCHETTE/ CHAMPALBERT/GAUDY LAPETITE/LEBORGNE/RAZOULS ROCHETTE/CHAMPALBERT/GORSKY CHAMPALBERT/RAZOULS/ROCHETTE RAZOULS LEBORGNE/CHAMPALBERT/GAUDY/ labo de chimie CHAMPALBERT/GAUDY/labo chimie CHAMPALBERT/GAUDY GORSKY/BLANCHOT GORSKY/GAUDY CHAMPALBERT/LEBORGNE

Adresses:

GERARD Philippe *gerard@noumea.orstom.nc*
LAPETITE Alain *lapetite@noumea.orstom.nc*
PANCHE Jean-Yves *panche@noumea.orstom.nc*
VEYSSEYRE Laurent *veysseyr@noumea.orstom.nc*

Centre ORSTOM de Nouméa
B.P. A5
98848 NOUMEA Cédex
Nouvelle-Calédonie
Tél. (687) 26 10 00
Fax (687) 26 43 26

CHAMPALBERT Gisèle *champalb@com.univ-mrs.fr*
GAUDY Raymond *gaudy@com.univ-mrs.fr*
LE BORGNE Robert *leborgne@com.univ-mrs.fr*
LE BOUTEILLER Aubert *leboutei@com.univ-mrs.fr*
RODIER Martine *rodier@com.univ-mrs.fr*

Centre Océanologique de Marseille
Station Marine d'Endoume
Rue de la Batterie des Lions
F-13007 MARSEILLE
France
Tél. (33) 04 91 04 16 00
Fax (33) 04 91 04 16 35

BROWN Susan *sbrown@iniki.soest.hawaii.edu*
LANDRY Michael *landry@iniki.soest.hawaii.edu*

Department of Oceanography
University of Hawaii
1000, Pope road
MSB 307
HONOLULU, Ha. 96822
U.S.A.
Tél. (1) 808 956 7776
Fax (1) 808 956 9516

GORSKY Gabriel
PICHERAL Marc

gorsky@ccrv.obs-vlfr.fr
picheral@ccrv.obs-vlfr.fr

Station zoologique
B.P. 28
F-06230 VILLEFRANCHE/MER
France
Tél. (33) 493 76 38 16
Fax (33) 493 76 38 34

LEYNAERT Aude

aleynaer@ulb.ac.be

Groupe de Microbiologie des Milieux Aquatiques
Université Libre de Bruxelles
Campus de la Plaine CP 221
Boulevard du Triomphe
B-1050 BRUXELLES
Tél. (32) 2 650 5992
Fax (32) 2 650 5993

MILLER Rick
NESSETH Tim

miller@pmel.noaa.gov

Pacific Marine Environmental Lab
(PMEL)
NOAA Building Number 3
7600 Sand Point Way N.E.
SEATTLE, Wa. 98115
U.S.A.
Tél. (1) 206 526 6023
Fax (1) 206 526 6403

NEVEUX Jacques
RAZOULS Claude

jneveux@arago.obs.-banyuls.fr
srazouls@arago.obs.-banyuls.fr

Observatoire océanologique de Banyuls
Laboratoire Arago
F-66650 BANYULS
France
Tél. (33) 468 88 73 05
Fax (33) 468 88 73 95

ROCHETTE Jean-Pierre

EVAAM
B.P. 20
PAPEETE
Tahiti
Tél. (689) 42 81 48
Fax (689) 43 49 79

TAKAYAMA Rikiya

University of Shizuoka
Institute of Geoscience
Faculty of Science
836 Oya
SHIZUOKA 422
Japon
Tél. (81) 54 238 4799
Fax (81) 54 238 0491

GALLOIS Francis,

gallois@orstom.fr

Centre de Recherches Océanographiques
B.P. V18
ABIDJAN
République de Côte d'Ivoire

BLANCHOT Jean

blanchot@sb-roscoff.fr

Station Biologique
B.P. 70
F-29682 ROSCOFF
France
Tél (33) 02 98 29 23 14
Fax: (33) 02 98 29 23 24

DOUCHEMENT Cécile

dupouy@bondy.orstom.fr
Institut Océanographique
195, rue Saint Jacques
F-75005 Paris
France
Tél. (33) (0)1 44 32 10 70
Fax (33) (0)1 40 51 73 16

4 - PLAN DE LA CAMPAGNE (Figure 1)

EBENE a consisté en une radiale 8°S-8°N située le long du méridien 180°, comprenant des stations de courte durée tous les degrés de latitude, 4 récupérations et remises à l'eau de mouillages profonds TAO à 8°S, 2°S, l'équateur et 8°N (voir schéma d'un mouillage, Figure 2) et, enfin, deux stations en dérive, de cinq jours environ (dénommées « point fixe ») à 3°S et l'équateur.

Les dates et heures mentionnées ci-dessous sont en temps local, soit en GMT + 11 à Nouméa et en GMT + 12 le long du méridien 180°.

- Appareillage du N.O. « l'Atalante » le 21 octobre 1996 à 17h00, après un mouvement de grève de 4 jours de l'équipage. Route de Nouméa à la station d'essai.
- Station d'essai à 15h00 le 23 octobre sur la position 16°42S-172°25E: profil à la sonde CTD-rosette, prélèvement de zooplancton avec le filet à nappes Hydrobios.
- Arrivée à 8°S-180° le 26 octobre à 7h40. Récupération puis mouillage de la ligne TAO de 8°S.
- Début de la première station de la radiale 180° à 8°S, le 26 octobre vers 22h. Chaque station courte comprendra un profil à la sonde CTD SeaBird, des prélèvements avec la rosette de 24 bouteilles de 12L General Oceanics, deux traits verticaux au filet WP-2 (0-100 et 0-400m), un trait vertical 0-400m avec le filet à nappes Hydrobios, un trait horizontal en surface avec le filet à hyponeuston et un ou deux profils avec la caméra vidéo marine de 0 à 1000m.
- Intervention sur le mouillage TAO de 5°S (centrale d'acquisition à changer) le 28 octobre au matin.
- Début du premier point fixe à 3°S le 28 octobre à 20h30. Fin le 2 novembre à 22h30. Le navire se recalait aussi souvent que possible sur sa position initiale ainsi qu'indiqué sur la figure 3. Chaque point fixe comprendra: (1) un cycle de traits de sonde-rosette (0-150m) toutes les heures pendant 48h avec mesures horaires sur les pigments photosynthétiques et comptages cellulaires en cytofluorimétrie et, toutes les deux heures, analyses des concentrations de sels nutritifs; un cycle de 48h consacré à des séries de traits de zooplancton toutes les 3h avec mesures de biomasse, taux de broutage et contenu digestif en pigments. C'est durant le second cycle que seront réalisés aussi des mesures de production primaire *in situ* pendant la durée du jour solaire, des profils à la caméra vidéo marine et trois séries d'incubation pour la technique de dilution de Landry. Le tableau 2 présente une journée de point fixe, à titre d'exemple.
- Station à 2°S et récupération/remise à l'eau du mouillage TAO le 3 novembre.
- Route sur station courte à 1°S et arrivée au second point fixe (0°) le 4 novembre à 11h00. Fin du second point fixe le 9 novembre à 4h00 et récupération/remise à l'eau du mouillage TAO de l'équateur.
- Poursuite des stations de la radiale entre 0° et 8°N du 10 au 12 novembre. Intervention sur le

mouillage TAO de 2°N pour changement du capteur d'humidité le 10 novembre à 9h.

- Récupération et remise à l'eau du mouillage TAO de 8°N dans la nuit du 12 au 13 novembre.

- Route de 8°N sur Nouméa le 13 novembre à 8h. Arrivée à Nouméa le 20 novembre à 17h00.

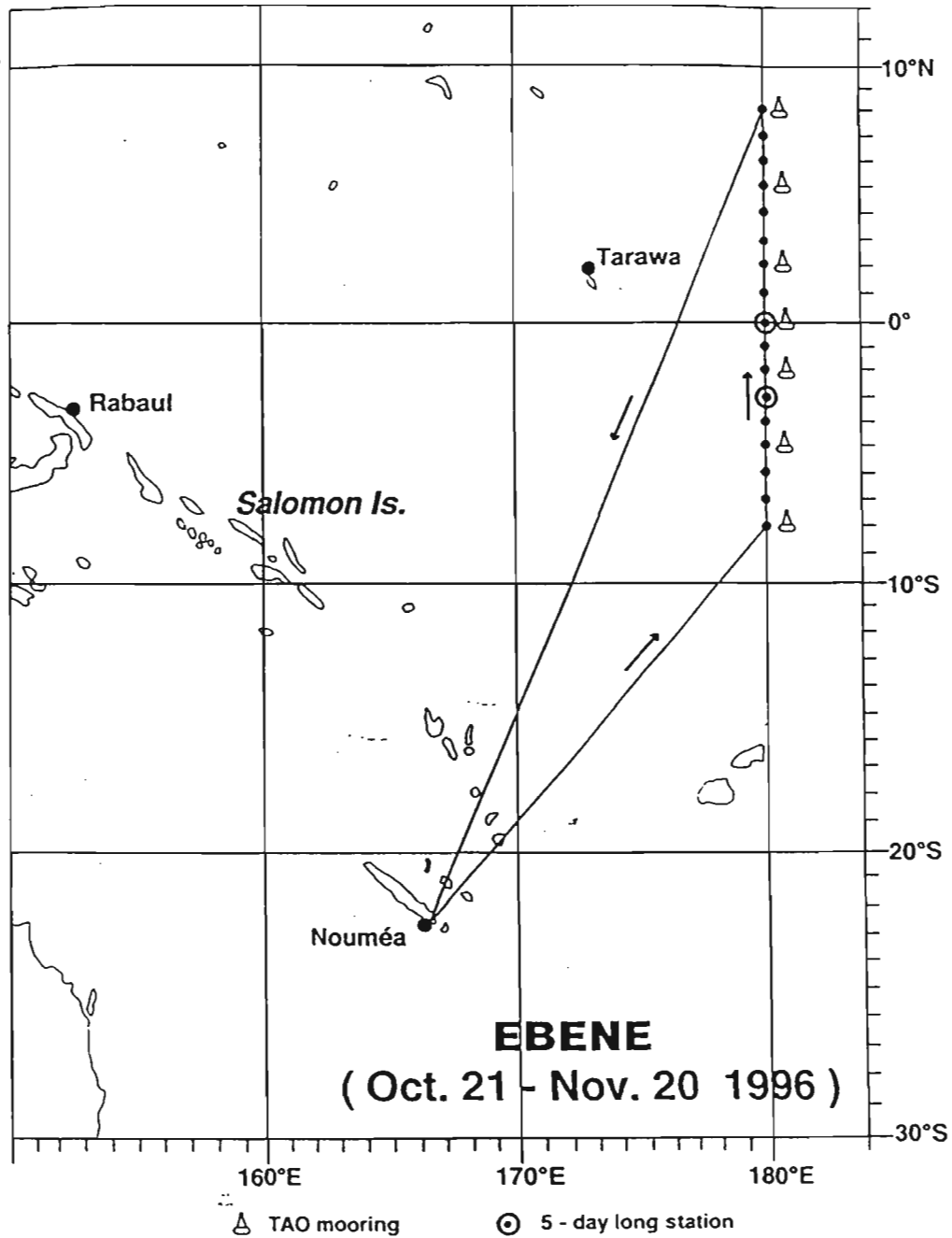


Figure 1: Plan de la campagne EBENE

Figure 2: schéma des mouillages profonds TAO positionnés sur 8°S, 5°S, 2°S, l'équateur, 2°N, 5°N et 8°N le long de 180°. On notera que les seuls appareils de mesure en profondeur sont des capteurs de température, la salinité n'étant enregistrée qu'en surface. Sur la bouée Atlas, se trouve une station météorologique et une balise Argos émettant l'ensemble des données quatre fois par jour.

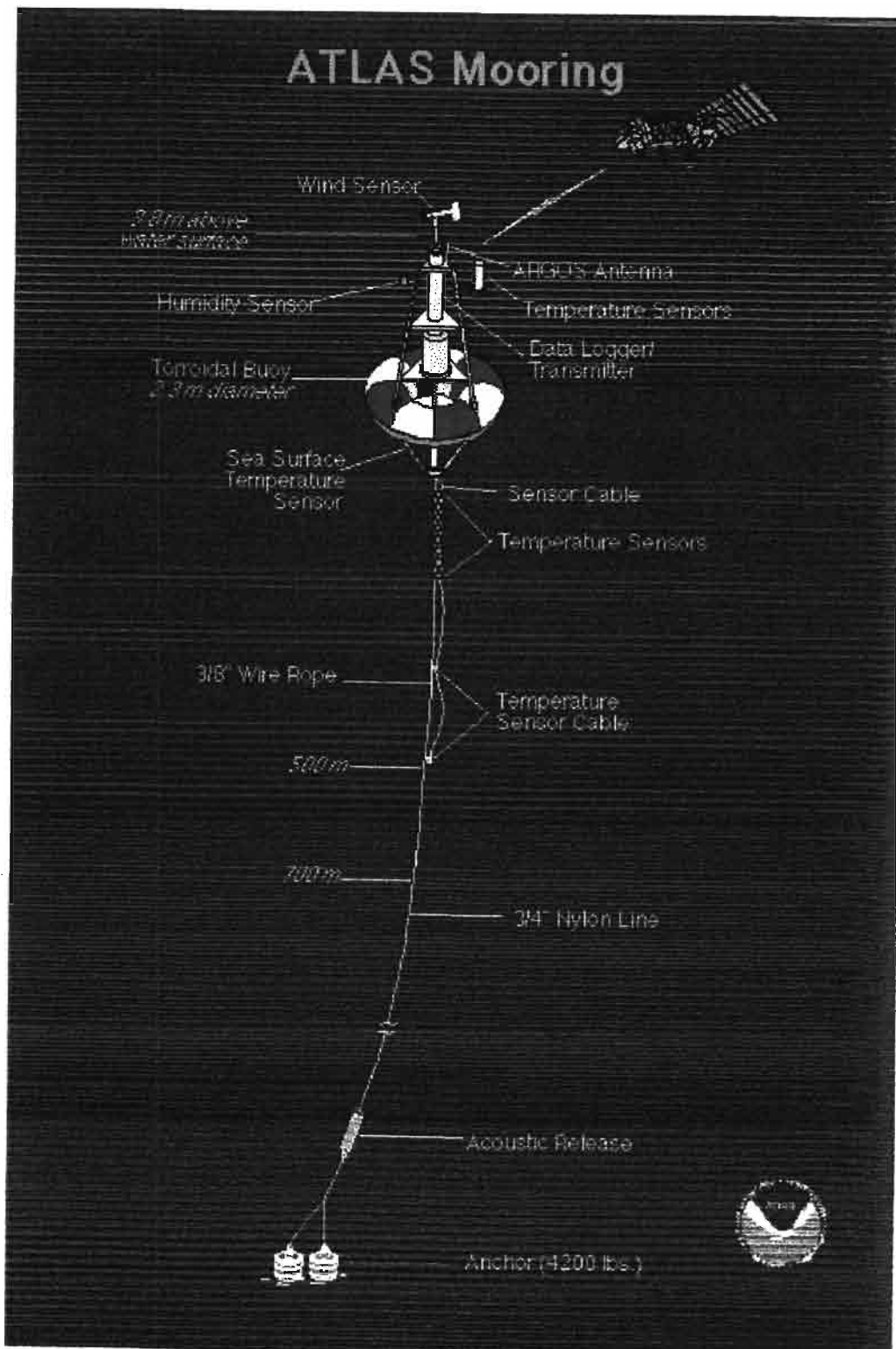
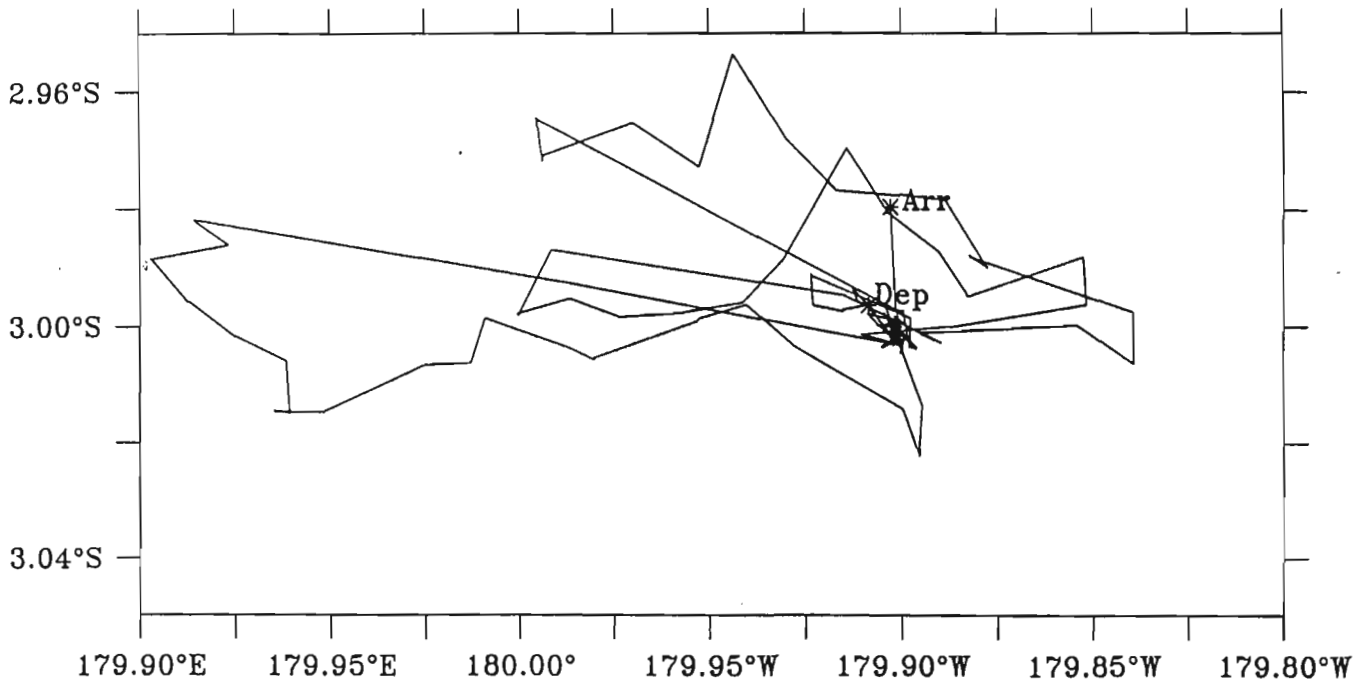
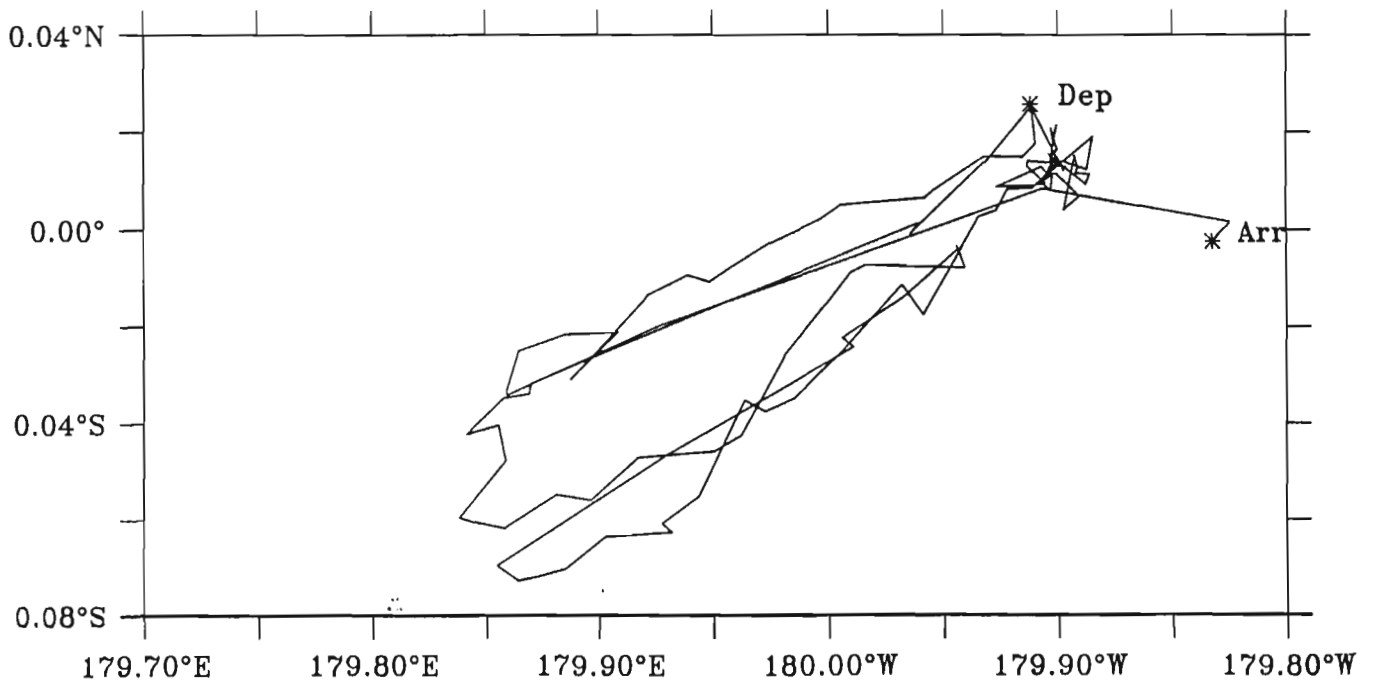


Figure 3: route du navire lors des deux points fixes d'EBENE



EBENE, PF1, 28/10/96-02/11/96



EBENE, PF2, 04/11/1996 - 08/11/1996

Tableau 2: exemple d'emploi du temps en point fixe

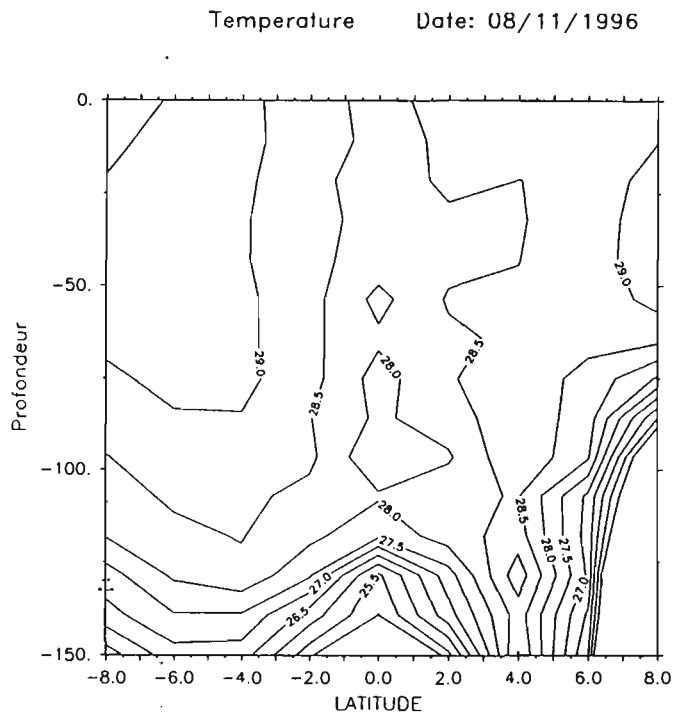
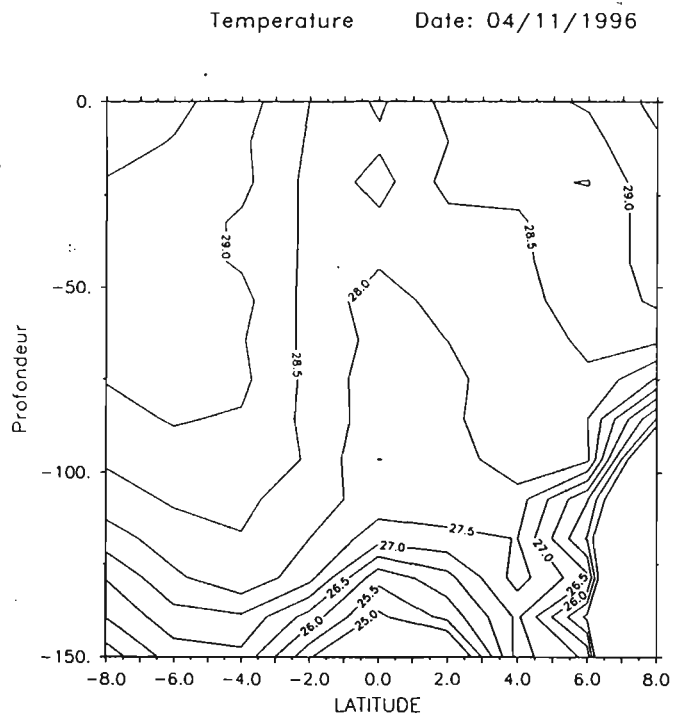
POINT FIXE N°1: JOURNEE DU 31 OCTOBRE 1996
(Fin du cycle cellulaire à 3h. Début du cycle du zooplancton à 6h)

Heure	N°CTD	Opérations
0	28	CTD-rosette 0-150m
1	29	CTD-rosette 0-150m
2	30	CTD-rosette 0-150m
3	31	CTD-rosette 0-150m
4	32	CTD-rosette 0-400m pour Prod I
5		
6		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m
7		(ligne de PPI à l'eau dès qu'elle est prête)
8	33	CTD-rosette 0-400m
9		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m
10		Profil vidéo
11h30		Récupération PPI
12		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m
13	34	CTD-rosette 0-400m
14		
15		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m
16	35	CTD-rosette 0-400m
17		Récupération PPI
18		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m
19	36	CTD-rosette 0-400m
20		CTD-Rosette Landry puis Go-Flo
21		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m
22		Profil vidéo
23	37	CTD-rosette 0-400m
0		Filets zooplancton: FS, FN 0-400m, WPV 0-100m

Prod I = PPI: production primaire
FS: filet de surface (hyponeuston)
WpV: filet WP-2 vertical

Go-Flo: bouteille à prélèvement Go-Flo
FN: filet à nappes

Figure 4: profils de température réalisés à partir des mesures des thermistances des 7 lignes de mouillage TAO, les 4 et 8 novembre 1996. Les thermistances étaient immergées à 1, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 et 500m. Les données peuvent être demandées au TAO Project Office/PMEL/NOAA à Seattle.



5 - CONDITIONS GENERALES RENCONTREES

Durant toute la campagne, le vent faible a été de secteur Est, à l'exception de la partie située au nord de 6°N, où il soufflait du NW. En conséquence, la courantologie a été proche de la climatologie de la région, avec le courant sud équatorial en surface s'étendant de 5°S à 4°N, le contre courant équatorial au nord de 4°N. Entre 5°S et 8°S apparaissent des branches du contre courant sud équatorial avec une variabilité temporelle importante. En subsurface, le sous courant équatorial est centré sur l'équateur aux environs de 180m de profondeur.

La zone d'enrichissement équatoriale, caractérisée par la présence en surface de sels nutritifs et d'eaux plus salées que dans les zones adjacentes, s'étendait de 7°S à 5°N. Un changement a cependant été observé lors du second point fixe de cinq jours, à l'équateur, avec l'apparition d'une masse d'eau moins salée et moins riche en sels nutritifs. Les données des mouillages TAO permettent de confirmer ce changement qui a affecté toute la zone étudiée (8°S-8°N): réchauffement par le nord avec retrécissement méridional de la langue d'eau « froide » d'upwelling entre le 4 et le 8 novembre (Figure 4).

6 - MESURES EFFECTUEES EN ROUTE ET METHODES

6.1. Mesures des paramètres météorologiques.

- Pression atmosphérique (Patm en hectoPascal).
- Température de l'air sec (T air en °C).
- Humidité relative (H. rel. en %).
- Eclairement solaire (Rs en Watt .m⁻²).
- Nébulosité (Nébul. en octa).
- Composantes zonale et méridienne du vent (respectivement u et v en m .s⁻¹).

Ces paramètres sont mesurés à l'aide de la station météorologique Aanderaa du bord, équipée d'un capteur de pression (précision: ± 0,2 hPa), de température, d'humidité relative (précision: ± 3%) et d'un pyranomètre (longueur d'onde: 0,3 à 2,5 µm; précision: <2mW m⁻²). Les composantes u et v du vent sont respectivement positives pour un vent d'ouest et de sud et négatives pour un vent d'est et de nord. Les données disponibles sont enregistrées toutes les minutes.

6.2. Mesures en continu de paramètres de surface.

La température de surface de l'eau a été mesurée par trois appareils différents: un thermosalinographe, le thermomètre de coque à quartz (TQP) et la centrale météo du bord. Les données de salinité de surface proviennent du thermosalinographe.

6.3 -Mesures des composantes méridienne et zonale des courants par profileur de courant à effet Doppler acoustique (ADCP)

6.3.1 Installations

L'Atalante dispose de deux ADCPs de « RD Instruments », fonctionnant l'un à 75 kHz (longue portée, basse résolution), l'autre à 300 kHz (courte portée, haute résolution). Ils peuvent être mis en œuvre en parallèle grâce à deux systèmes d'acquisition indépendants. Les

têtes émettrices sont placées dans des puits remplis d'eau douce, fermés par des fenêtres acoustiques les isolant du milieu marin. Les unités de pont sont interfacées par liaison synchro au gyroscope dit « scientifique », normalement le plus précis et le plus stable du navire. Les deux PC d'acquisition sont reliés au récepteur de navigation GPS du navire (SERCEL) par liaison RS232, et enregistrent les données de positionnement dans les fichiers ADCP. Un récepteur GPS d'attitude ASHTECH 3DF enregistre en parallèle l'orientation du navire en 3 dimensions, de façon à corriger *a posteriori* d'éventuelles erreurs de gyro.

6.3.2 Acquisition

L'acquisition des données était assurée dans les deux cas par le programme DAS v. 2,48 de « RD Instruments ». Elle s'est déroulée sans interruption pendant toute la durée de la campagne, du 21/10/96 à 10h30 TU au 20/11/96 à 03h25 TU. Pour le 75 et le 300 kHz, respectivement, les durées d'ensemble étaient de 5 et 2 mn, les intervalles d'échantillonnage (« bins ») de 16 et 4 m, les intervalles de silence de 8 et 2 m. Les têtes étant immergées à environ 4 m, la première profondeur échantillonnée était de 28m pour le 75 kHz et de 10 m pour le 300 kHz. Dans ce dernier cas, le premier niveau étant trop proche de l'émetteur et donc pollué par la résonance d'émission, la première profondeur exploitable du 300 kHz était de 14 m.

6.3.3 Traitement des données

Ce traitement est effectué à l'aide du logiciel CODAS3, mis au point à l'Université d'Hawaii (voir à ce sujet BAHR *et al.*, 1989; ELDIN, 1991). Les différentes étapes sont les mêmes pour les deux appareils, à savoir:

- ◆ Correction de la dérive d'horloge du PC (par rapport au temps GPS) et constitution d'une base de données : pendant EBENE, les horloges des PC ont été régulièrement mises à l'heure, la différence PC-GPS ne dépassant pas 8 s. Aucune correction n'est donc nécessaire.
- ◆ Détections des réflexions et des profils « bruités » : Pour le 75 kHz, on note quelques réflexions sur la CTD pendant les stations qui ont amené la suppression des profils « pollués ». Pour le 300 kHz, les profils sont en moyenne plus bruités que pour les autres campagnes : il s'avère que cette tête fonctionnait mal (un transducteur sur 4 en panne), ce qui causait en outre une perte de portée de 10 à 20 %.
- ◆ Vérification du gyro (par comparaison au GPS d'attitude) et étalonnage par la méthode du « water-tracking » (POLLARD et READ, 1989) appliquée aux arrivées/départs de chaque station (coefficients d'étalonnage ϕ et A du Tableau 3). La comparaison au GPS indique une légère erreur du gyro, d'environ $-0,5^\circ$, variant un peu avec la latitude. Une panne de gyro, du 17/11/97 à 20h28 au 18/11/97 à 04h50 rend les données inutilisables dans cet intervalle. Après cette interruption, l'erreur gyro est ramenée à 0° . Ces variations sont confirmées par le « water-tracking » et s'ajoutent à une erreur fixe d'orientation de $-0,5^\circ$; on constate un facteur de correction d'amplitude important, de 0,5% à 1%, qui est sans doute dû au fait que l'eau douce des puits ADCP était en réalité saumâtre. Le tableau ci-dessous résume les coefficients de correction appliqués en conséquence au 75 kHz. La mauvaise qualité des données du 300 kHz empêche une bonne détermination des coefficients et ces données sont donc laissées sans correction:

Tableau 3: Valeurs des coefficients d'étalonnage A et ϕ de l'ADCP.
Les temps sont donnés en TU.

	ϕ	A
Du départ au 04/11/97 01h15	-0,7°	1,005
Du 04/11/97 01:20 au 17/11/97 20h28	-1,4°	1,010
Du 18/11/97 04h50 à l'arrivée	0°	1,010

- ◆ Calcul des vitesses absolues par intégration de la navigation GPS, après filtrage (fenêtre de Blackmann, demi-largeur: 1heure): pas d'interruption notable ni de perte de qualité du signal GPS au cours de la campagne.
- ◆ Contrôle de qualité : les statistiques sur les profils moyens d'intensité sonore et de vitesse verticale montrent que le comportement du 75kHz a été normal , par comparaison aux campagnes précédentes, avec une portée moyenne de l'ordre de 620 m, en route et en station. Pour le 300 kHz, le bruit élevé dû à la panne partielle du transducteur rend les données douteuses en dessous de 100 m.
- ◆ Des fichiers ASCII sont extraits de la base, sous forme de moyennes des composantes tous les 0,25° de latitude pour les radiales et de moyennes horaires pour les points fixes.

7 - OPERATIONS REALISEES EN STATION ET METHODES

Seuls sont décrits les modes d'échantillonnage et d'analyses des paramètres présentés dans le Tome 1. Les autres paramètres mesurés sur l'eau des bouteilles de la rosette seront traités dans le Tome 2, à savoir:

- carbone, azote et silice particulières
- matière organique dissoute et composés du sulfure de diméthyl (DMS, DMSO et DMSP)
- bactéries hétérotrophes
- pigments photosynthétiques et acides nucléiques
- coefficient d'absorption spécifique du phytoplancton
- production primaire (^{14}C et ^{15}N) et assimilation de ^{32}Si

7.1. Sonde CTD, O₂, PAR, transmissométrie et fluorescence *in vivo*

7.1.1. Acquisition des données

La sonde utilisée était un modèle Sea-Bird SBE-911 *plus*, appartenant à l'INSU. Elle comportait un capteur de pression et deux paires de capteurs de température et conductivité Sea-Bird (capteurs TC), associées chacune à une pompe (3000 t/mn) et à un circuit "TC-Duct". L'utilisation d'un circuit pompé à vitesse constante permet de s'affranchir en grande partie des problèmes liés à la différence des temps de réponse des capteurs de température et conductivité. L'un des circuits comprenait un capteur d'oxygène dissous de type Beckman dont les valeurs n'ont pas été calibrées par la méthode de Winkler lors de la campagne. De plus, la sonde était équipée d'un fluorimètre Aquatracka III de Chelsea Instruments (excitation 430 nm, émission 685 nm), d'un transmissomètre SeaTech (660 nm, chemin lumineux de 25 cm) et d'un capteur sphérique de l'éclairement (scalaire) QSP-200L de Biospherical Instruments, avec une réponse constante dans la gamme 400-700 nm ("photosynthetically

available radiation", PAR). Un autre capteur de même type était installé sur le pont supérieur du navire et connecté à l'unité électronique de la sonde, pour fournir une référence d'éclairement incident. La sonde et ses capteurs auxiliaires étaient disposés à la partie inférieure d'un bâti supportant un Carrousel Seabird de 24 bouteilles Niskin (General Oceanics) de 12 litres. Ce système d'échantillonnage récent permet de déclencher la fermeture des bouteilles sans interrompre l'acquisition des données de la sonde.

Au début de chaque station, la sonde était descendue à 10 m de profondeur puis remontée près de la surface (2 à 4 m) pour chasser les bulles dans les circuits de pompage. La vitesse moyenne de descente de la sonde était de 1 m s^{-1} . L'ensemble des paramètres était échantillonné à une fréquence de 24 s^{-1} et les données brutes enregistrées à la descente et à la remontée, pour être traitées et réduites après étalonnages. A chaque station, un prétraitement était effectué immédiatement après l'acquisition. Après chaque station, les capteurs étaient rincés à l'eau douce et les circuits de pompe remplis d'eau distillée, ou, périodiquement, d'une solution faiblement détergente. L'ensemble du système d'acquisition et des capteurs a parfaitement fonctionné pendant toute la campagne

7.1.2. Etalonnages des capteurs de la sonde

Température et conductivité

Les deux capteurs de température ont été étalonnés chez Sea-Bird avant et après la campagne, le 29 mai 1996 et le 8 mars 1997. La comparaison des étalonnages montre une dérive de $0,001 \text{ }^\circ\text{C}$ entre ces dates pour chaque capteur, constante sur toute la gamme des températures mesurées. Les valeurs finales ont donc été calculées à partir des coefficients fournis par le deuxième étalonnage. Il est à noter que dans les couches de surface très homogènes du Pacifique Ouest, l'écart entre les deux capteurs est inférieur à $0,001 \text{ }^\circ\text{C}$, ce qui confirme leur bon comportement.

Les capteurs de conductivité ont été étalonnés de la même manière, les 30 mai 1996 et 7 mars 1997. La dérive a été trouvée négligeable entre ces deux dates, et par conséquent les valeurs de salinité calculées pendant la campagne n'ont pas été modifiées.

Oxygène dissous

Le capteur a été étalonné le 30 avril 1996. Cependant aucune vérification des valeurs d'oxygène dissous fournies par la sonde n'a été faite par analyse de l'eau de la rosette par la méthode de Winkler.

Fluorescence

Le fluorimètre utilisé a été étalonné par le fabricant le 25 octobre 1993 en mesurant différentes concentrations de chlorophylle-*a* dissoute dans l'acétone pure ou l'eau distillée. Ceci a permis d'obtenir une formule empirique reliant la tension de sortie de l'instrument à la concentration. C'est cette formule qui a été appliquée pendant EBENE, et les résultats sont donc exprimés en équivalents de $\mu\text{g l}^{-1}$ de Chlorophylle-*a*. Cependant, *in-situ*, la réponse du phytoplancton à l'excitation lumineuse dépend de nombreux facteurs, dont l'éclairement ambiant, et les valeurs obtenues doivent donc être considérées avec prudence.

Transmissométrie

Le transmissomètre a été étalonné à sa fabrication le 8 juillet 1996. Il fournit une tension de sortie proportionnelle à la fraction d'intensité lumineuse reçue à l'extrémité du chemin optique de 25 cm, indépendamment des conditions d'éclairage ambiant, et exprimée en pourcentage, Tr . Suivant les conseils du fabricant, il a été vérifié avant la campagne que sa tension de sortie dans l'air correspondait bien à la valeur nominale attendue (à $\pm 0,5\%$). D'autre part, on a exprimé les valeurs sous la forme du coefficient d'atténuation, α (en m^{-1} , compris entre 0 et 1), qui est indépendant de la longueur du chemin optique. Pour mémoire, on a pour l'eau pure, $\alpha = 0,364 m^{-1}$, correspondant à $Tr = 0,913$ pour notre appareil; d'où :

$$\alpha = -4 \times \ln 0,913 \times \frac{Tr(p)}{Tr(200dbar)}$$

Irradiance

Comme pour les autres capteurs optiques, on a utilisé pour le capteur d'éclairement scalaire (PAR) et sa référence sur le pont (SPAR,), les coefficients fournis par le constructeur, déterminés le 25 janvier 1993. Il a été vérifié que le "facteur d'étalonnage dans l'eau", correspondant au signal de sortie lorsque l'irradiation est nulle, a bien conservé sa valeur initiale de $0,5665 \mu\text{Einstein s}^{-1} m^{-2}$. Les données sont exprimées soit dans cette même unité soit par le rapport %PAR ou $CPAR = PAR/SPAR$ (en pourcents).

7.1.3. Traitement des données

Le traitement des données a été entièrement effectué à l'aide du logiciel Seasoft (version 4.217) fourni par Seabird avec la sonde. Il comprend les étapes suivantes, effectuées à la fin de l'acquisition pour chaque station, et recalculées ensuite après étalonnage des capteurs :

- Conversion : les signaux issus de la sonde sous forme de fréquences multiplexées et enregistrés à la fréquence de $24 s^{-1}$ sont convertis en unités physiques en utilisant les coefficients de calibration propres à chaque capteur.
- Alignement : le système de "TC-Duct" et le pompage assurent normalement que la température et la conductivité sont mesurées dans la même goutte d'eau. Avec une pompe à 3000 t/mn cela implique une avance nominale de la conductivité sur la température de 0,073 s, qui est appliquée par défaut. En examinant les profils bruts, il s'avère que des pics de salinité subsistent, que l'on réduit au mieux en diminuant cette avance de 0,03 s; la valeur d'avance a donc été modifiée en conséquence. Pour tenir compte du temps de réponse du capteur d'oxygène, ses données sont aussi avancées, de 3 s, suivant les recommandations de Seabird.
- Déformations : les déformations du capteur de conductivité en fonction de la pression et de la température sont prises en compte à l'aide des coefficients de dilatation correspondants et donnés par défaut.
- Eliminations : les données recueillies lorsque la sonde descend à trop faible vitesse ou bien qu'elle remonte temporairement (roulis), sont éliminées. La valeur seuil est fixée à $0,2 m s^{-1}$.

- Moyenne : les données sont toutes moyennées par "bins" de pression de 2 dbar. Etant donnée la taille du bâti de la sonde, le premier niveau est toujours à une profondeur supérieure ou égale à 2 dbar.
- Salinité : les valeurs moyennes de salinité sont calculées tous les 2 dbars à partir des températures et conductivités moyennes.
- Enfin, des fichiers ASCII sont constitués, avec l'ensemble des données de chaque station.

7.2. Mesures des paramètres échantillonnés par la rosette

7.2.1 – Sels Nutritifs (NO₂, NO₃, NH₄, PO₄, SiO₃)

Echantillonnage

L'eau de mer a été prélevée dans des flacons en polyéthylène de 25 ml, préalablement lavés à l'acide, puis à l'eau distillée et enfin rincés 2 fois avec l'eau de mer à doser. Tous les échantillons ont été dosés à bord, dans l'heure qui a suivi le prélèvement.

Mesures

Le dosage des sels nutritifs a été effectué selon les méthodes colorimétriques classiques automatisées sur analyseurs à flux continu du type « Autoanalyzer II Technicon ». Les protocoles analytiques utilisés sont adaptés de ceux décrits dans STRICKLAND and PARSONS (1972) et dans GRASSHOFF *et al.* (1983) dans le cas de l'ammonium. Les concentrations de nitrate et de nitrite inférieures à 1.5µM sont déterminées par la méthode « haute sensibilité » (HS) décrite par OUDOT et MONTEL (1988). L'ensemble des protocoles analytiques utilisés lors de cette campagne est décrit en détails dans BONNET (1995).

La ligne de base pour le phosphate et le silicate a été réalisée avec de l'eau déminéralisée et bi-distillée. Une correction de l'effet de sel a donc été appliquée lors du calcul des concentrations. Pour le dosage du nitrate et du nitrite, de l'eau de mer prélevée à 15m à la station d'essai (16°42 S - 172°25 E) s'est révélée plus pauvre que de l'eau bi-distillée et a donc été utilisée comme référence. Pour le dosage de l'ammonium, nous avons utilisé de l'eau de mer prélevée à 1000m.

La calibration de chaque voie analytique a été effectuée à chaque station à l'aide de solutions standards couvrant la gamme des concentrations rencontrées dans le milieu. Les solutions standards sont réalisées quotidiennement à l'aide de l'eau de référence, à partir de solutions mères stockées au réfrigérateur.

L'acquisition et le traitement du signal colorimétrique sont réalisés automatiquement sur micro-ordinateur à l'aide du logiciel FASpac (Perstorp S.A, France). Les chaînes colorimétriques sont également couplées à un enregistreur graphique permettant de sauvegarder en parallèle les données brutes (hauteur de pics).

Unités et limites de détection:

Les limites de détection pour chacun des sels sont données ci-après :

Nitrate <1,5µM	0,003 µM
Nitrate >1,5µM	0,02 µM

Nitrite	0,003 μM
Phosphate	0,01 μM
Silicate	0,05 μM
Ammonium	0,02 μM

Les résultats sont exprimés en micromoles par litre (μM). A noter que les valeurs de concentration d'ammonium en surface doivent être considérées avec prudence en raison de l'influence toujours possible d'une contamination liée à la présence du navire en station.

7.2.2 Pigments chlorophylliens : Chlorophylle *a* et Divinyl-chlorophylle *a*

Depuis une dizaine d'années, on sait que la biomasse phytoplanctonique globale, estimée en chlorophylle peut être décomposée en deux parties : la chlorophylle *a* classique (Chl*a*), qui est associée aux eucaryotes et aux cyanobactéries et la Divinyl-chlorophylle *a* (Diva), qui l'est à *Prochlorococcus marinus*. Dans le cas de la campagne EBENE, le dosage de ces deux composés a été réalisé par analyse spectrofluorimétrique. Cette technique permet dans le même temps la détermination des concentrations en chlorophylles accessoires et des phéopigments globaux. Les tableaux qui figurent dans ce premier tome, présentent uniquement les concentrations en Chl*a* et en Diva. L'ensemble des concentrations pigmentaires figurera dans le second tome.

Prélèvements

Les prélèvements ont été effectués à l'aide de bouteilles Niskin de 12 litres. Les pigments contenus dans 500 ml d'eau de mer et récupérés sur des filtres GF/F de 47 mm de diamètre sont extraits dans 6 ml d'acétone pure. Les filtres sont broyés à l'aide d'une baguette de verre au bout fraîchement coupé. L'eau retenue par les filtres permet d'aboutir à une solution de pigments dans l'acétone à 90% et son volume (corrigé d'un effet de réduction volumique) est inclus dans le volume total d'extraction qui sert au calcul des concentrations dans l'eau de mer. Les extraits sont maintenus environ 12 h à l'obscurité et au réfrigérateur avant centrifugation et mesure.

Méthodes d'analyse

Le dosage des pigments chlorophylliens a été réalisé à bord (148 profils verticaux) selon la technique spectrofluorimétrique de NEVEUX et LANTOINE (1993). Par rapport à la technique initiale, le nombre de points de mesure sur les extraits a été agrandi, passant de 24 à 806. Les intensités de fluorescence en ces différents points ont été obtenues par enregistrement, à l'aide d'un spectrofluorimètre Hitachi F4500, des spectres d'émission de fluorescence entre 615 et 715 nm (utilisation dans les calculs d'un point tous les 4nm) pour des excitations fixées successivement tous les 3 nm dans l'intervalle compris entre 390 et 480 nm. La vitesse de balayage était de 2400 nm par minute (temps d'acquisition total = 2 minutes). La calibration du spectrofluorimètre a été réalisée à partir de solutions standard de 10 pigments purifiés par chromatographie sur colonne (NEVEUX et LANTOINE, 1993). Les concentrations en pigments étaient calculées par approximation des moindres carrés.

7.2.3 Composition du phytoplancton obtenue en cytofluorimétrie

Le cytofluorimètre

Durant la campagne EBENE, un cytomètre en flux FACScan (Becton Dickinson) a été utilisé à bord, dans une chambre thermostatée à $23 \pm 2^\circ\text{C}$. Le système d'analyse était équipé d'un laser argon d'une puissance de 15mW et d'une longueur d'onde de 488 nm. Pour chaque événement optique, 5 paramètres étaient stockés en "list mode": deux paramètres de diffusion lumineuse (diffusion aux petits angles FSC et aux grands angles SSC) et 3 paramètres de fluorescence (FL1 ou fluorescence verte à 530 ± 15 nm, FL2 ou fluorescence orange à 585 ± 21 nm et FL3 ou fluorescence rouge à >650 nm). Comme la taille des cellules du phytoplancton est très variable, l'échelle logarithmique a été choisie. Les réglages de l'appareil étaient les suivants : seuil de compensation FL3=104 et détecteurs FSC=EO2, SSC=300, FL1=550, FL2=500, FL3=600. Pour calculer le flux, on effectuait avant chaque série d'analyses plusieurs passages d'une suspension de billes étalon de concentration connue. On a utilisé les billes Polysciences "Fluoresbrite calibration grade" de diamètre $1,98 \mu\text{m}$. Le flux moyen retenu pour la campagne est égal à $41 \pm 3 \mu\text{l}$ et il a été utilisé pour le calcul des concentrations cellulaires des échantillons.

Prélèvements et mesures

Au cours des manipulations, notre souci constant a été de travailler sur des cellules vivantes tout en leur évitant le stress lumineux. Toutes les analyses ont donc été faites sur du matériel non fixé. Pour ce faire, nous avons prélevé les échantillons dès l'arrivée de la rosette. Au cours du prélèvement, le tuyau de raccordement, placé entre le robinet et le flacon, était de couleur noire et les flacons étaient entourés de papier d'aluminium. Les échantillons étaient immédiatement transportés dans la pièce thermostatée où la pénombre était permanente. L'analyse débutait aussitôt. La procédure était la suivante : $2 \mu\text{l}$ de l'échantillon étaient placés dans des tubes Becton Dickinson de type Falcon® en polystyrène. A chaque échantillon, on ajoutait un étalon interne constitué de $20 \mu\text{l}$ de la suspension de billes étalon. Pour obtenir une homogénéisation parfaite, les tubes étaient passés au vortex VTX-400 pendant 30s à une fréquence de 30-35 Hertz. Une fois l'échantillon mis en place, on laissait l'équilibre de pression s'établir pendant 30 s. Après ce laps de temps, on débutait l'acquisition qui durait 2 mn. Le volume analysé était de $0,1 \mu\text{l}$. Dans certains cas, les échantillons ont été placés quelques heures au réfrigérateur à 6°C avant la mesure.

Unités

Les résultats sont donnés en nombre de cellules par millilitre (nb ml^{-1}) et les paramètres optiques sont exprimés en unité arbitraire ou Unité de Bille (UB).

8 - PRESENTATION DES RESULTATS ET STOCKAGE DES DONNEES

Les résultats sont présentés sous forme de figures et de tableaux élaborés à partir des données archivées dans la banque « Flupac », qui est gérée par M.J. Langlade (Station Marine d'Endoume, chemin de la batterie des lions, 13007 Marseille, France). La plupart de ces données ont fait l'objet d'un contrôle à l'exception du %PAR et des comptages en

cytofluorimétrie, dont le processus de validation n'était pas achevé au moment de l'édition de ce recueil. Ceci nous a donc amené à ne présenter qu'une partie de ces résultats.

1 - Présentation des résultats de la radiale 8°S - 8°N

Les données météorologiques et celles des paramètres de surface (voir § 6.1, 6.2) sont sous forme de courbes. Les résultats obtenus avec la sonde-rosette, le sont sous forme de coupes verticales. Des flèches placées sur l'axe horizontal indiquent la position des stations et les points, les profondeurs de prélèvement de la rosette. Pour les deux stations de cinq jours, situées à 3°S et l'équateur, les valeurs des différents paramètres sont les moyennes de l'ensemble des observations.

La direction des vents est représentée par des vecteurs de composantes positives lorsqu'il s'agit de vents d'ouest et du sud. Dans le cas des courants, c'est l'inverse: les composantes positives (en grisé sur les coupes) indiquent qu'ils vont vers l'ouest et le sud.

2 - Présentation des résultats des deux stations en dérive

La présentation est la même que ci-dessus, sauf qu'il s'agit d'évolutions temporelles au lieu de variations en latitude. Pour certains paramètres mesurés toutes les heures ou deux heures lors des cycles de mesures de 48h, on a présenté séparément les résultats obtenus durant les 5 jours et durant les 48h, de façon à obtenir une représentation plus fine de leurs variations dans ce dernier cas. A noter que ne figurent que les résultats obtenus en cytométrie de flux à 0h, 6h, 12h et 18h.

Présentation des résultats par station

Les tableaux présentent la température et la salinité mesurées au moment de la fermeture des bouteilles de la rosette, soit à la remontée de la sonde CTD. Le sigma theta est calculé à partir de ces deux paramètres. Les autres sont ceux mesurés sur l'eau de la rosette aux différentes profondeurs. Rappelons que tous les résultats de cytométrie de flux obtenus lors de la campagne ne sont pas présentés en raison d'une validation toujours en cours.

Des profils verticaux illustrent les variations de certains paramètres mesurés à la descente de la sonde CTD (T, S, O₂, %PAR, fluorescence et atténuation), sur la rosette (chlorophylle *a*, NO₂ et NO₃) ou par l'ADCP. Certains profils de %PAR ont été supprimés en raison d'une mauvaise prise en compte de variations de l'éclairement incident (SPAR) lors du trait de sonde. Bien entendu, il n'existe pas de profil la nuit ou en début et fin de journée pour le %PAR.

9 - REMERCIEMENTS

Une campagne océanographique d'un mois sans escale, comportant une fréquence d'opérations à la mer particulièrement élevée par moment (jusqu'à un trait de sonde par heure pendant 48h!) et la participation de 24 scientifiques d'origines et de spécialités variées, suppose une excellente ambiance à bord. Que le commandant Gilles TREDUNIT, son état-major et l'équipage de « l'Atalante » qui ont fait le maximum pour qu'EBENE soit un succès, soient chaleureusement remerciés.

Nos remerciements vont aussi à ceux qui n'ont pas contribué à la rédaction de ce

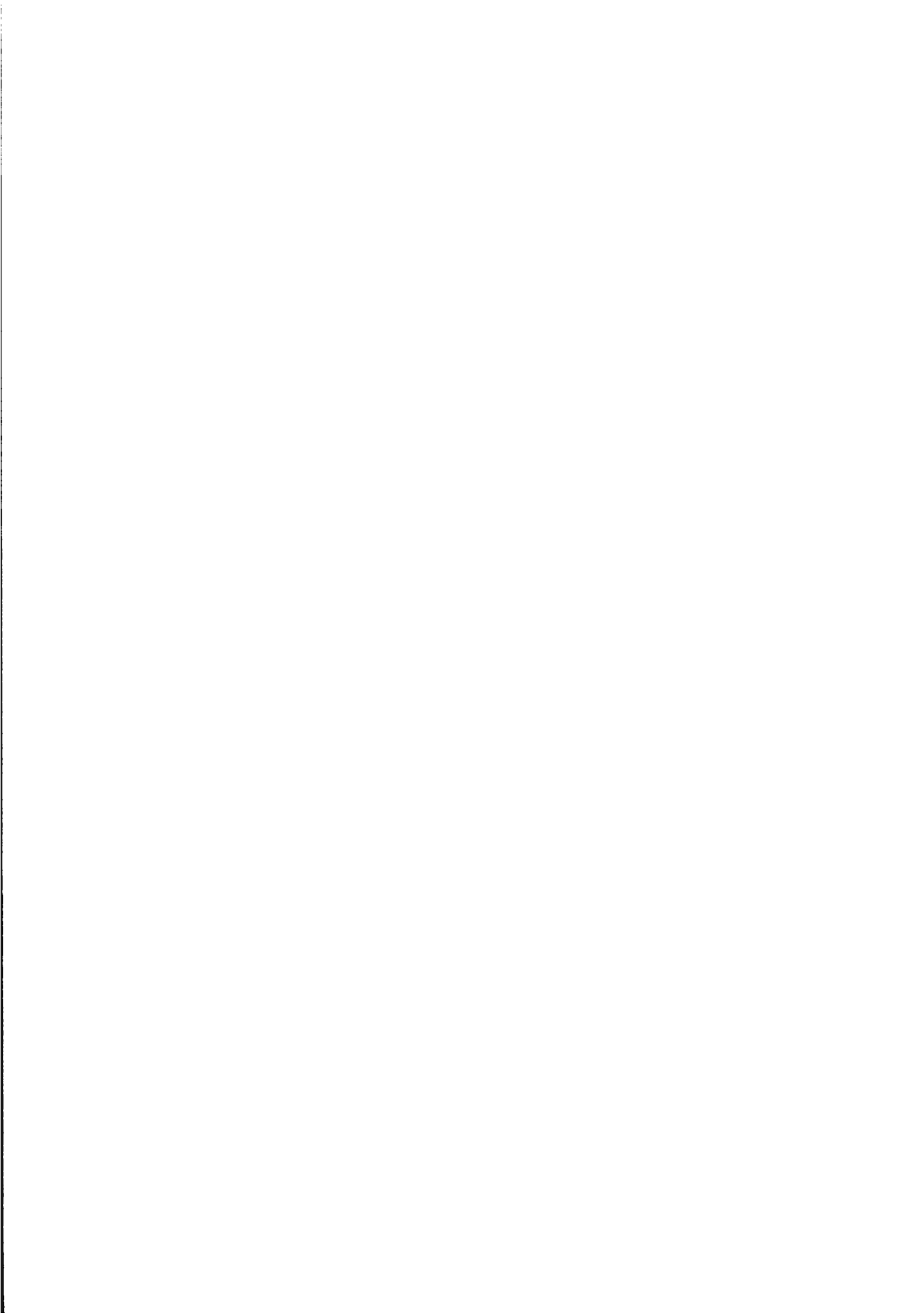
premier tome du recueil de données mais dont la participation à bord a été essentielle: Francis Gallois et Jean-Yves Panché qui ont dû, en plus de leur propre emploi du temps, assurer celui d'un collègue chargé de la partie océanographie physique en raison de sa défection de dernière minute, Philippe Gérard et Laurent Veysseyre pour les dosages chimiques réalisés à bord, Cécile Dupouy-Douchement et Alain Lapetite pour les mesures de pigments et Rick Miller et Tim Nesseseth, enfin, pour l'aide apportée à différents postes.

10 – REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAHR F., FIRING E., SONGNIAN J. (1989). Acoustic Doppler current profiling in the western Pacific during the US-PRC TOGA cruises. *JIMAR Data Rep.*, 5, University of Hawaii, 197pp.
- BONNET S. (1995) Manuel d'analyses chimiques dans l'eau de mer. *ORSTOM-Nouméa, Notes Techniques Sciences de la Mer, océanographie*, 2, 40pp.
- ELDIN G. (1991). Un demi tour du monde de mesures avec un profileur acoustique à effet Doppler, *ORSTOM-Nouméa, Rap. Sci. Tech. Sci. Mer*, 3, , 60 pp.
- GRASSHOFF K., EHRHARDT M., KREMLING K., (1983). Methods of seawater analysis. *Verlag Chemie*, Kiel, 419 pp.
- NEVEUX J., LANTOINE F. (1993) Spectrofluorometric assay of chlorophylls and phaeopigments using the least squares approximation technique. *Deep-Sea Res.*, 40, 1747-1765.
- OUDOT C., MONTEL Y. (1988). A high sensitivity method for the determination of nanomolar concentrations of nitrate and nitrite in seawater with a Technicon AutoAnalyzer II. *Mar. Chem.*, 24, 239-252.
- POLLARD R., READ J. (1989). A method for calibrating shipmounted acoustic Doppler profilers and the limitations of gyrocompasses. *J. Atmos. Oceano. Technol.*, 6, 860-865.
- STRICKLAND J., PARSONS T. (1972). A practical handbook of seawater analysis. *Fish Res. Bd. Canada Bull.*, 167, 310 pp.

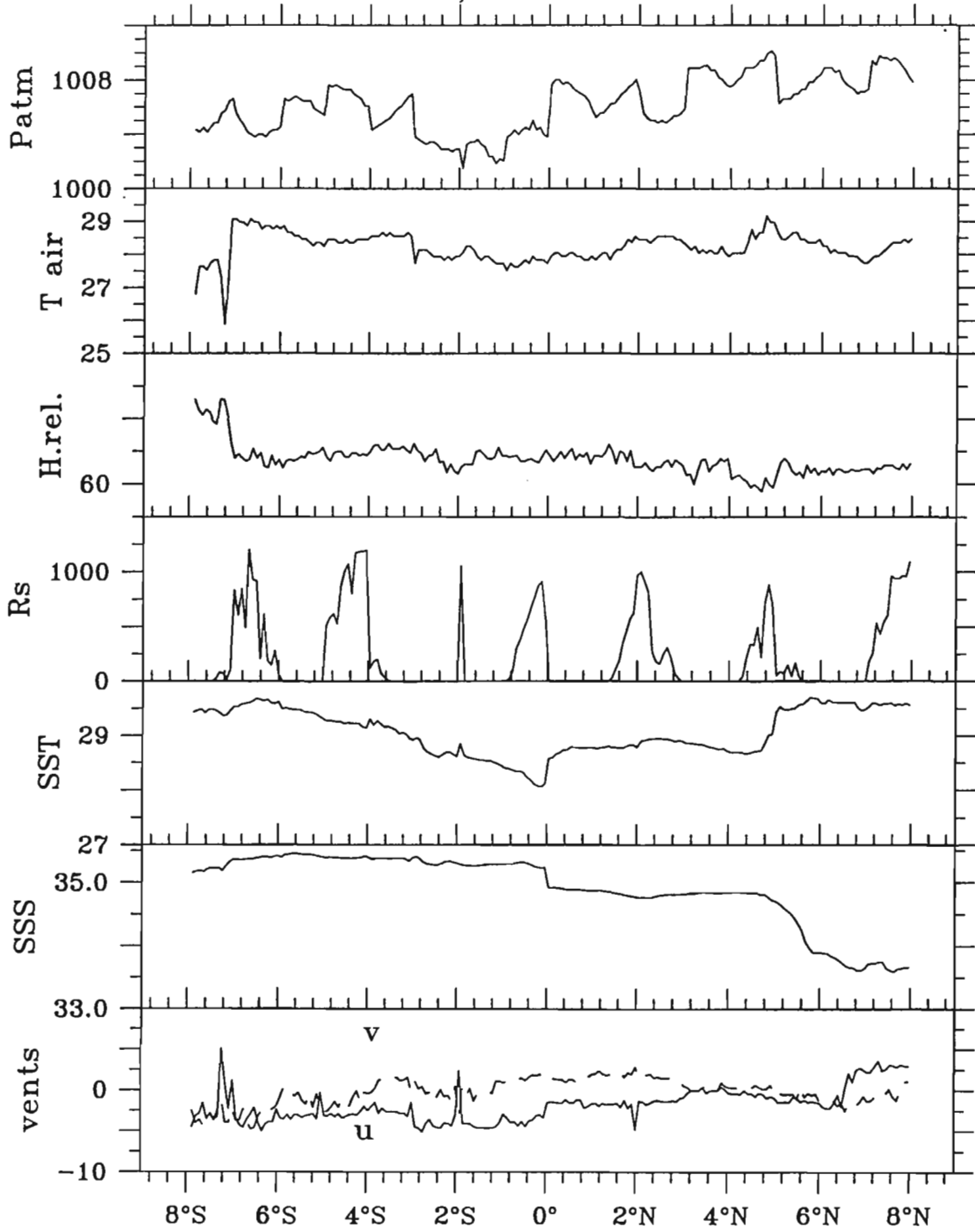
TABLEAU RECAPITULATIF DES ABREVIATIONS ET UNITES

Paramètre	Abréviation	Unités
Positions/Heures		
Latitude, longitude	Lat, Long	Degrés et minutes
Temps Universel (GMT)	TU	heures, minutes
Heure locale	TU+(Long*12/180)	heures, minutes
Météorologie		
Pression atmosphérique	Patm	hPa (hectoPascal)
Température de l'air sec	T air	°C (degrés Celcius)
Humidité relative	H. rel.	% (pourcent)
Composante zonale du vent	u	m .s ⁻¹ (mètre/sec)
Composante méridienne du vent	v	m .s ⁻¹
Direction, intensité du vent	Dirv., Vitv.	degré, m .s ⁻¹
Hydrologie-courantologie		
Composante zonale du courant	U	cm .s ⁻¹
Composante méridienne du courant	V	cm .s ⁻¹
Température	T	°C
Température de surface	SST	°C
Salinité	S	ups (unité pour la salinité)
Salinité de surface	SSS	ups
Densité (sigma theta)	σθ	kg .m ⁻³
Optique		
Eclairement solaire (λ=0,3-2,5 μm)	Rs	W .m ⁻² (Watt/m ²)
Eclairement incident (λ= 0,4-0,7 μm)	SPAR	μE .m ⁻² (microEinstein/m ²)
Photosynthetic Available Radiation	PAR%	% de SPAR
Transmissométrie (Atténuation)	Attén	m ⁻¹
Chimie		
Oxygène dissous	O ₂	μM .kg ⁻¹ (micromole/kilo)
Sels nutritifs	NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ , PO ₄ , SiO ₃	μM (micromole)
Phytoplancton		
Fluorescence (en équivalents Chl _a)	Fluo	mg .m ⁻³
Concentration en chlorophylle a	Chl a	mg .m ⁻³
Concentration en Divinyl-chlorophylle a	Div a	mg .m ⁻³
Concentration en <i>Prochlorococcus</i>	Proc	nb .ml ⁻¹ (nombre/millilitre)
Concentration en <i>Synechococcus</i>	Syn	nb .ml ⁻¹
Concentration en microalgues	micro	nb .ml ⁻¹



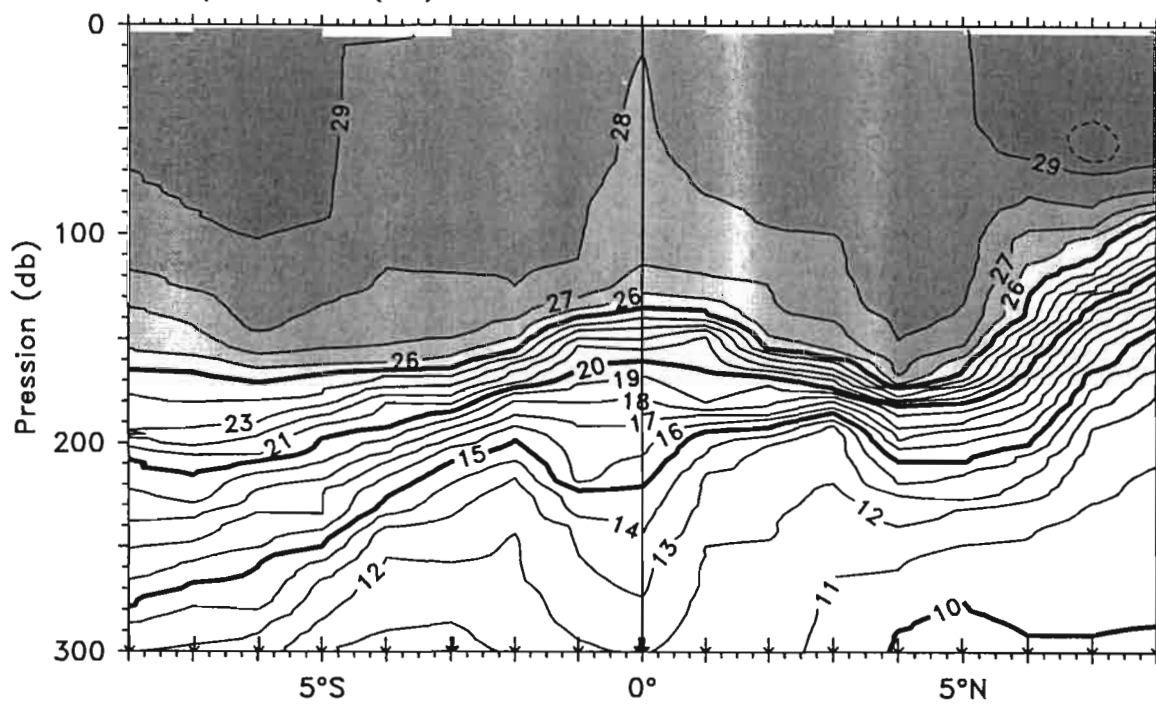
RADIALE 180° (8°S – 8°N)

Radiale 180E, 26 Oct - 12 Nov 1996

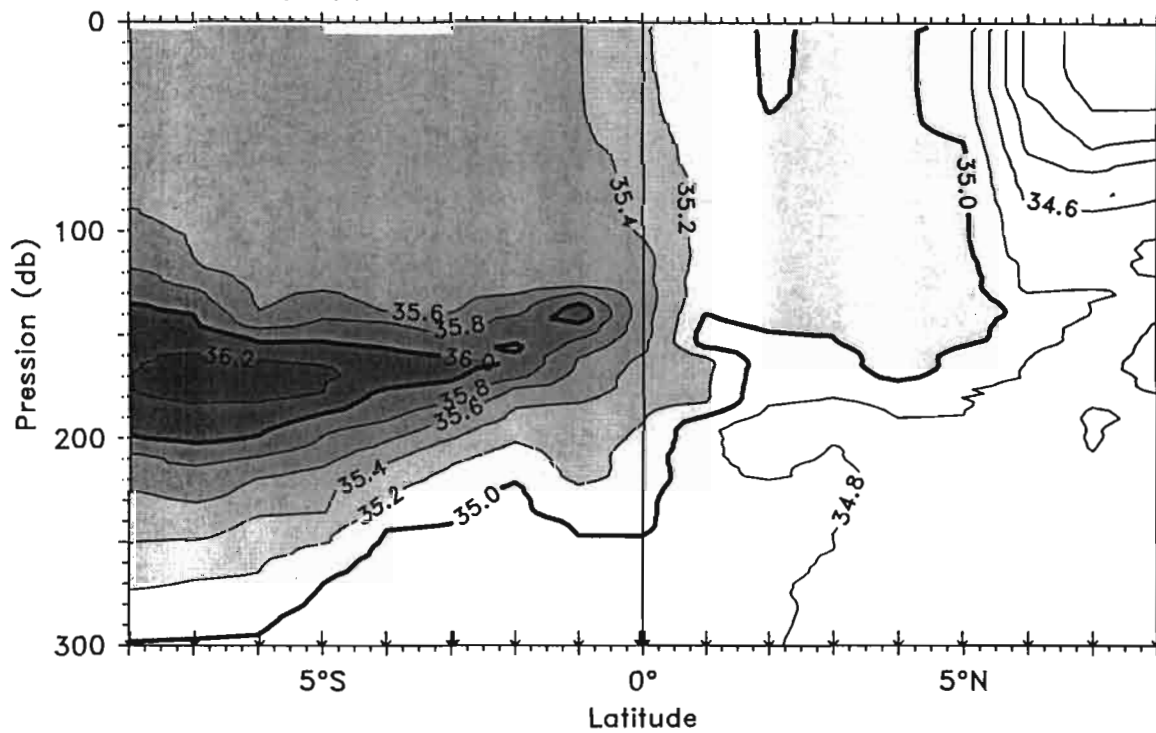


radiale , 26/10-12/11/96

Temperature (°C)

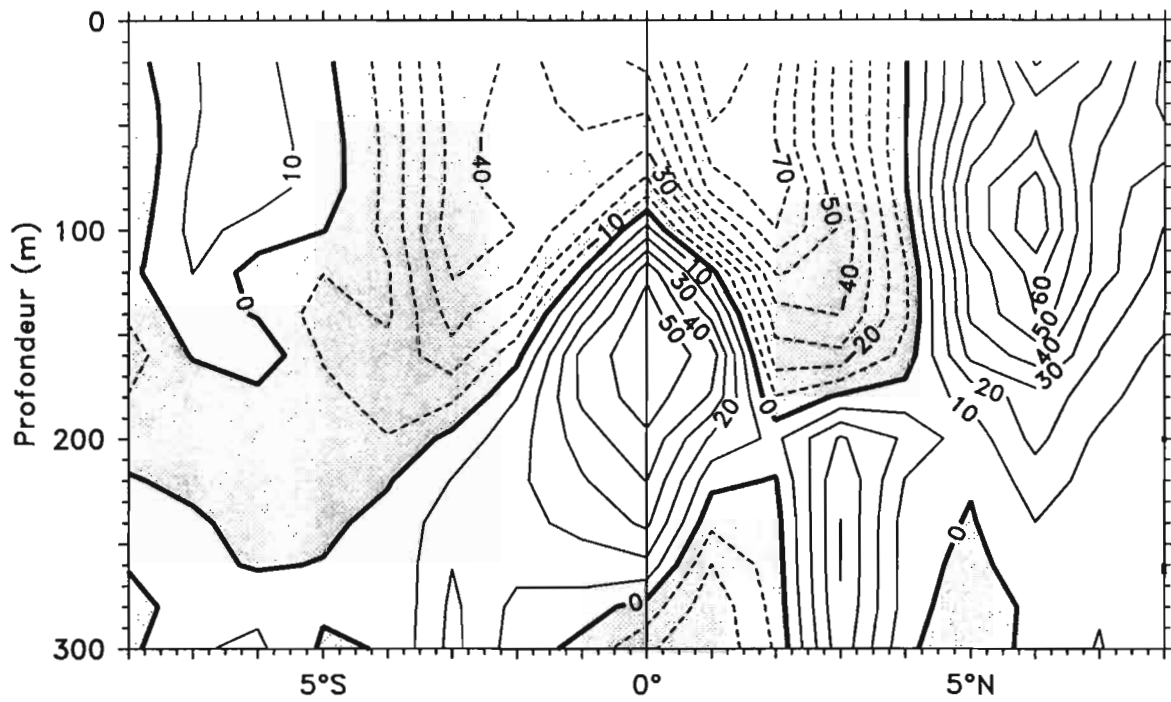


Salinite (usp)

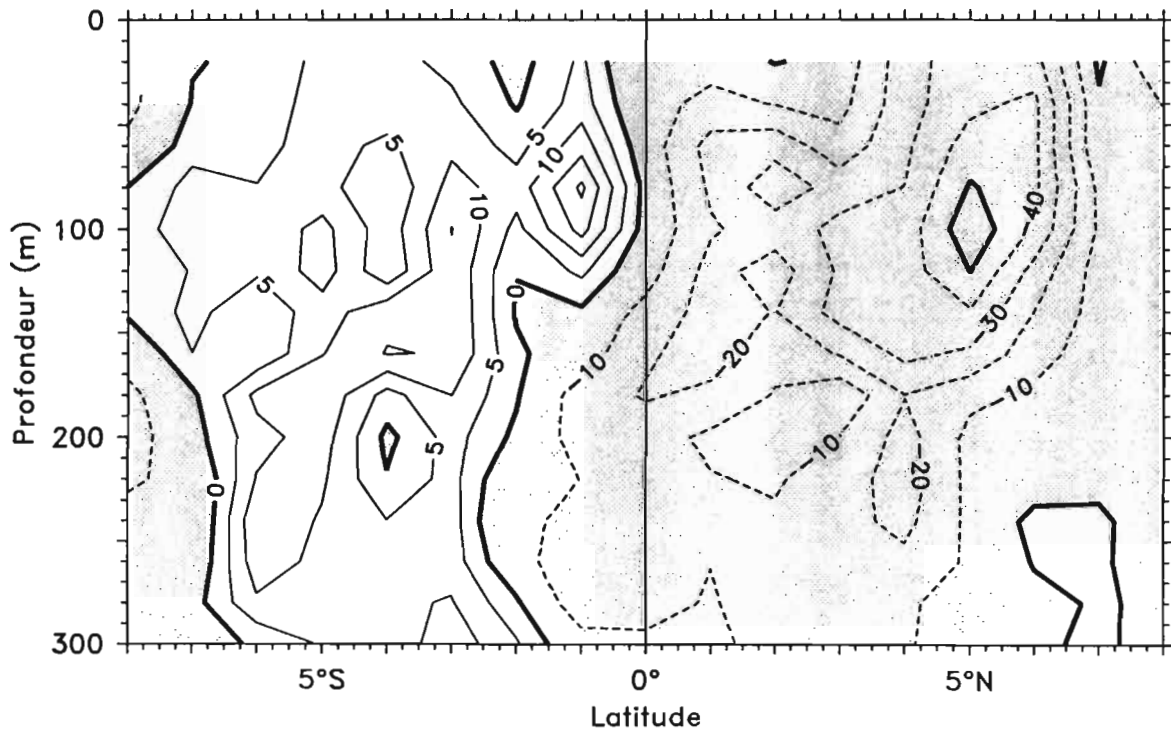


radiale, ADCP 75 kHz, 26/10–12/11/96

Composante zonale (cm/s)

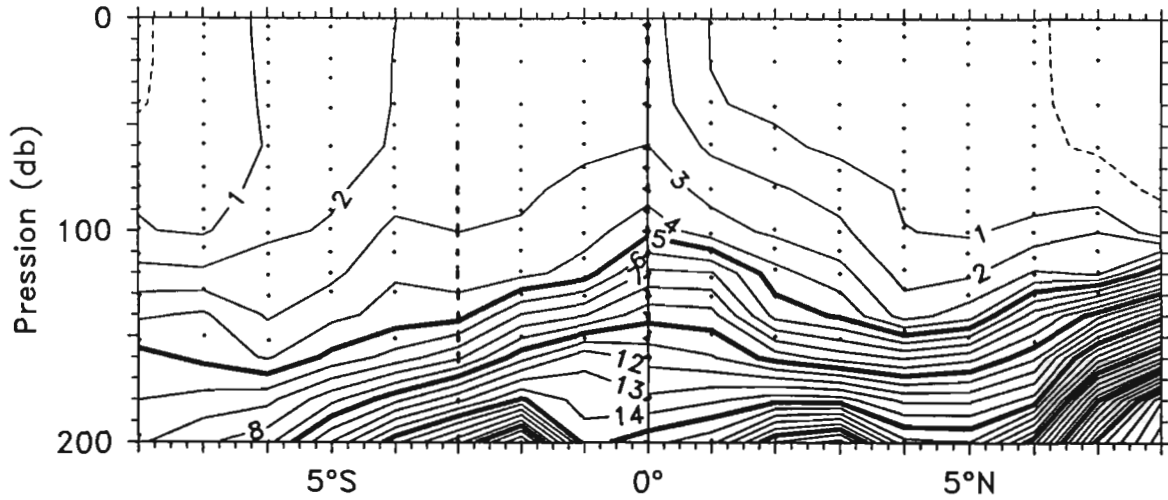


Composante meridienne (cm/s)

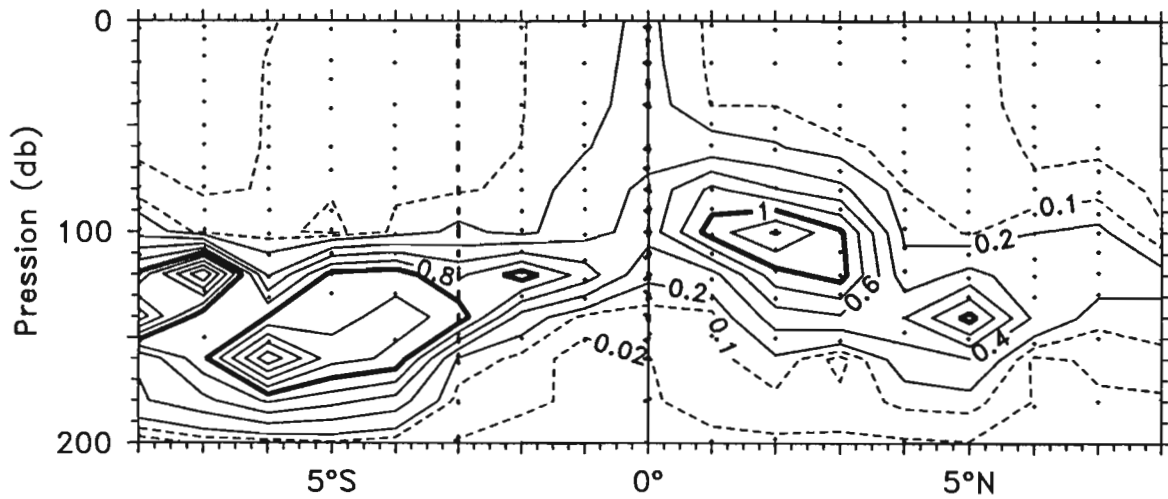


radiale, 26/10-12/11 1996

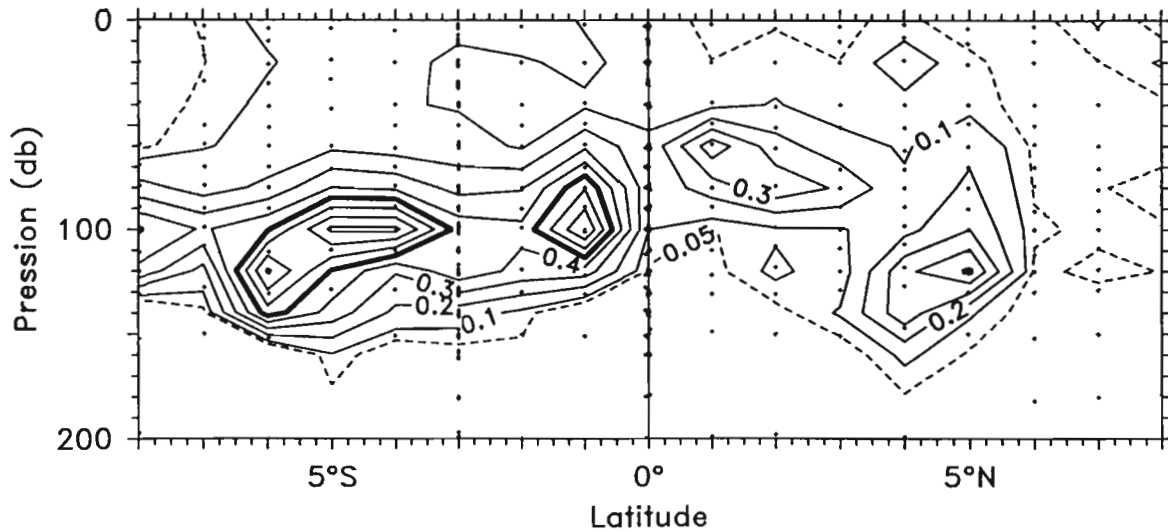
Nitrate (μM)



Nitrite (μM)

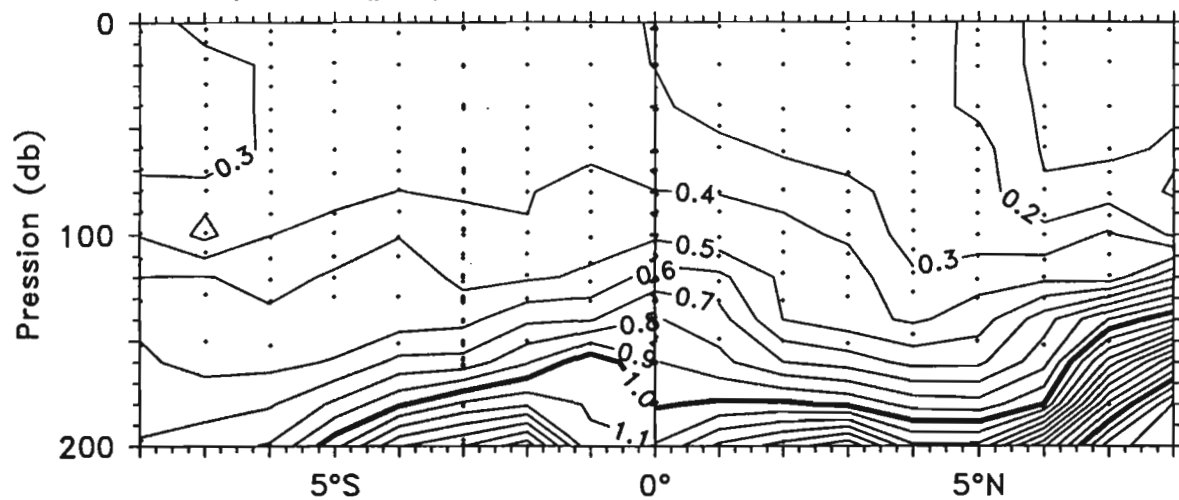


Ammonium (μM)

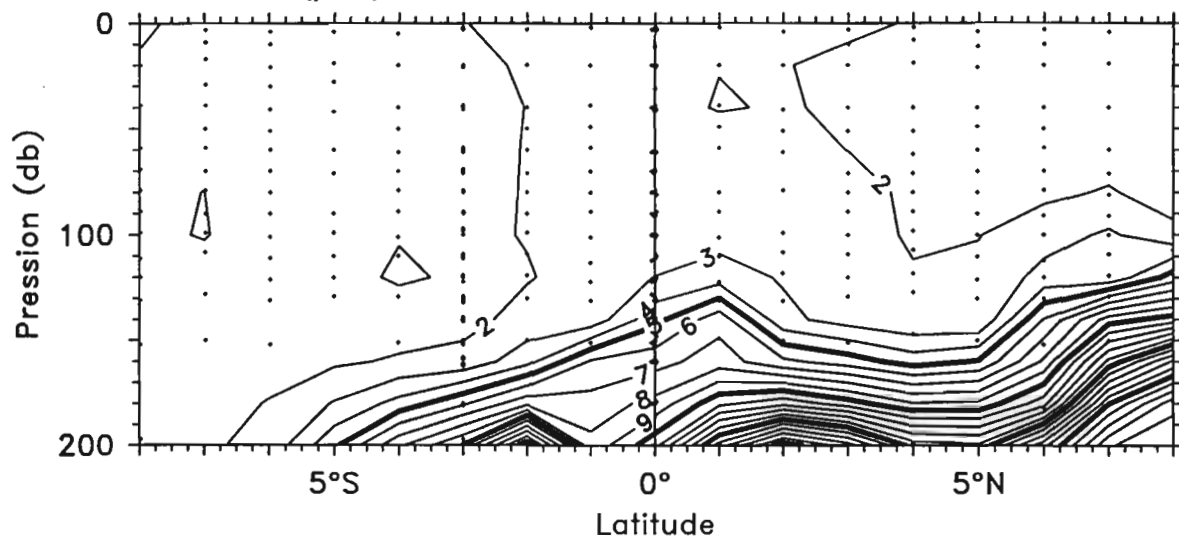


radiale, 26/10–12/11 1996

Phosphate (μM)

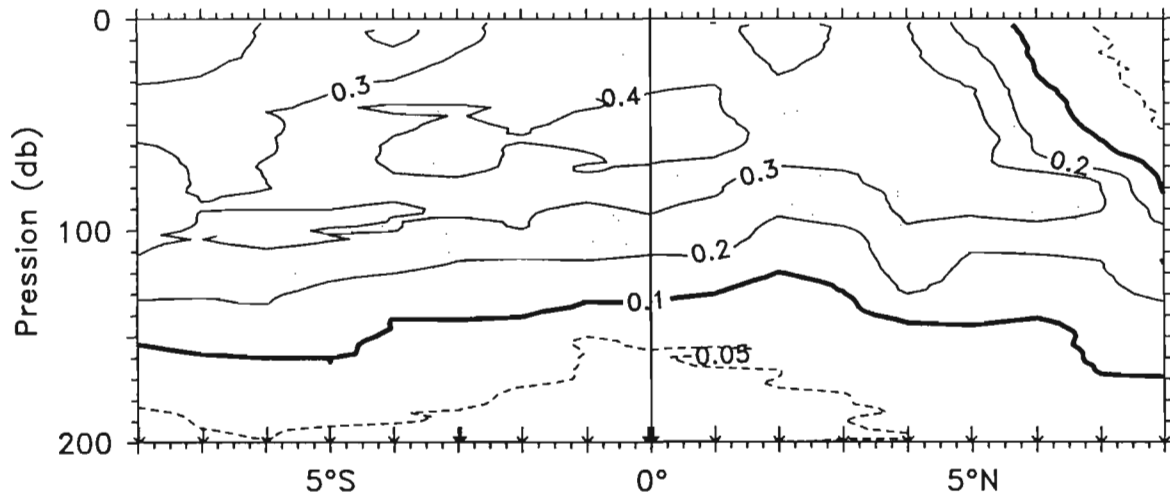


Silicate (μM)

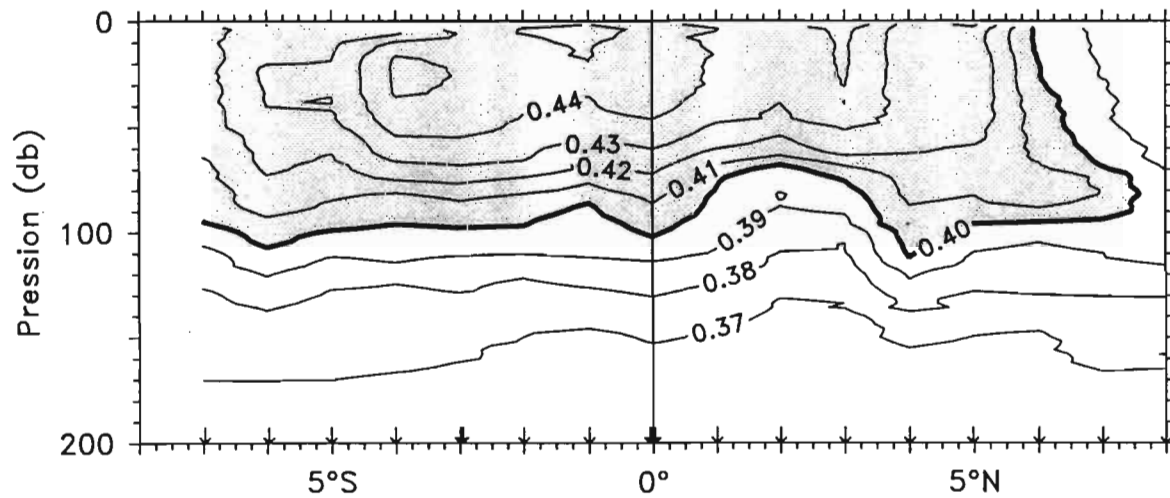


radiale, 26/10-12/11 1996

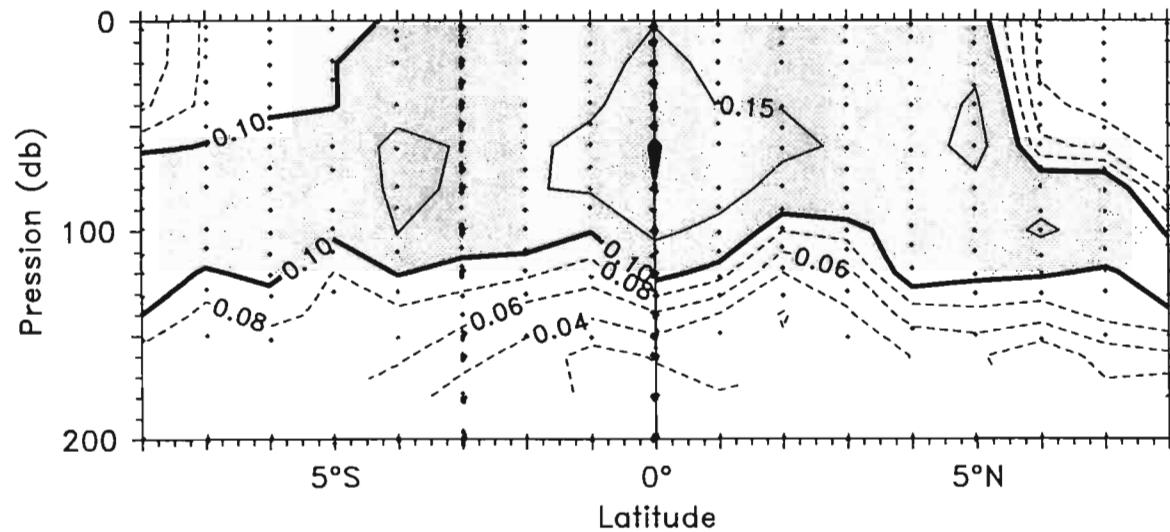
Fluorescence ($\mu\text{g l}^{-1}$)



Attenuation lumineuse (m^{-1})

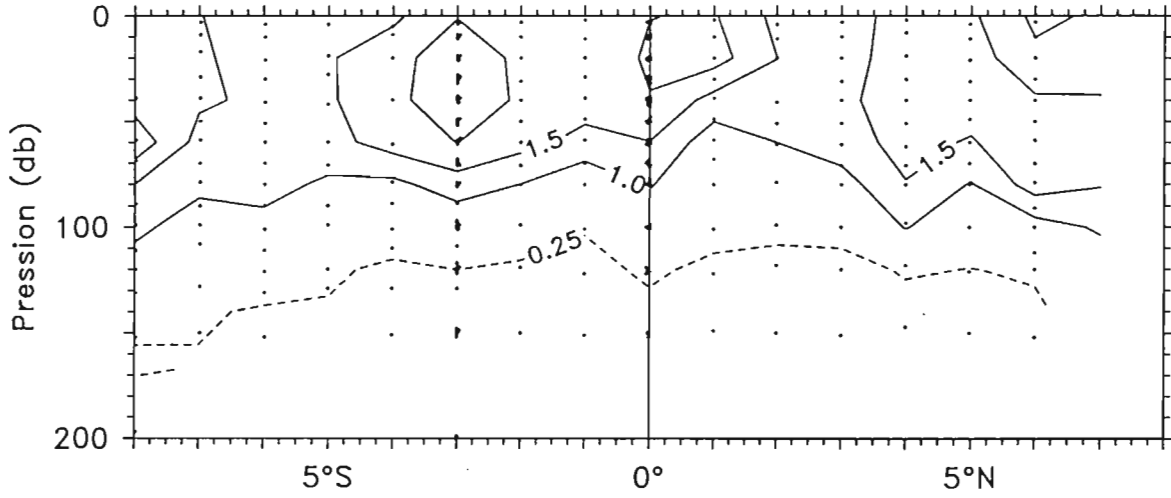


Chlorophylle α (mg m^{-3})

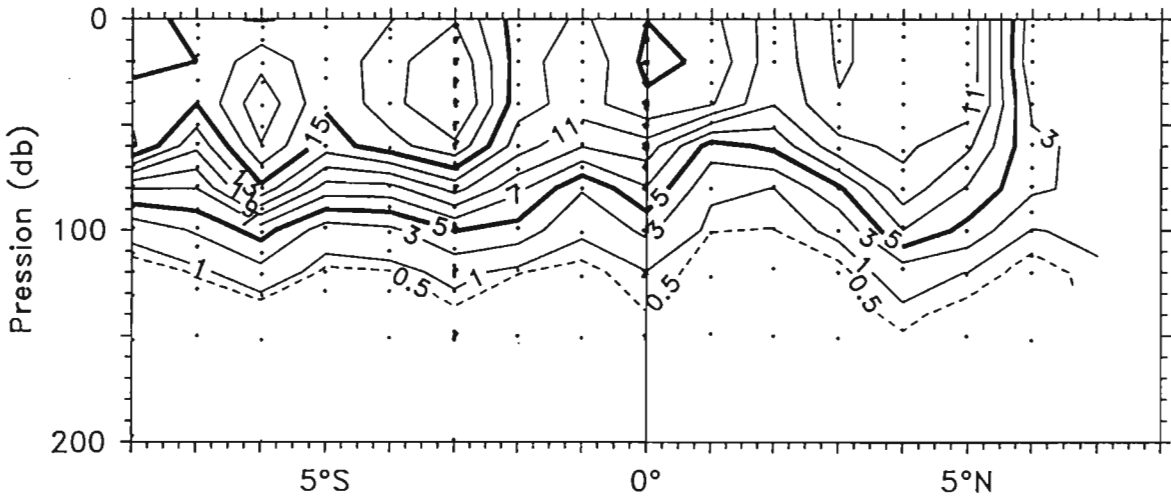


radiale, 26/10-12/11 1996

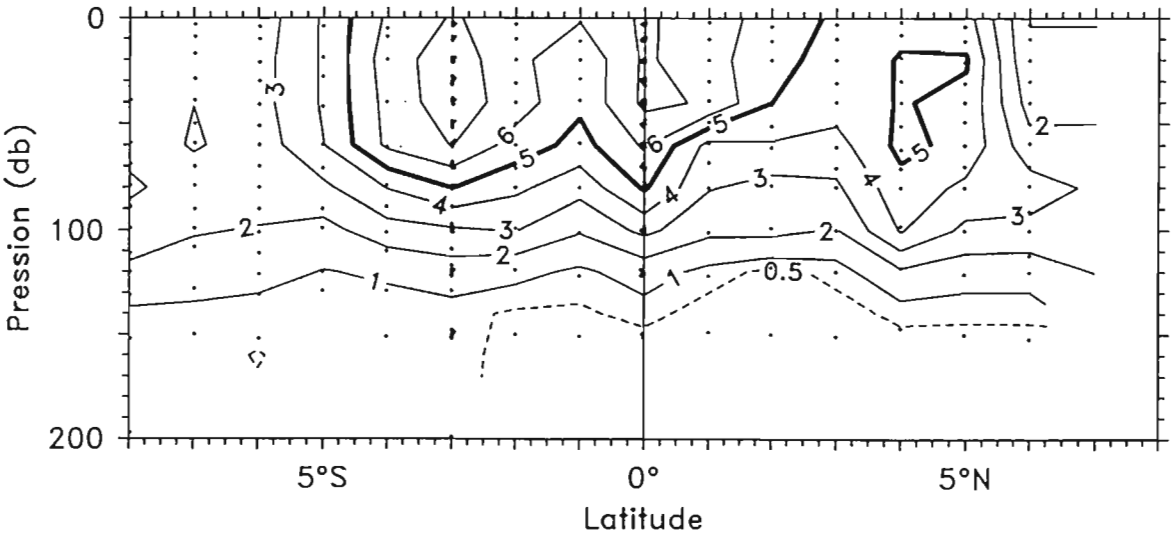
Prochlorophytes ($10^5 \text{ cell. ml}^{-1}$)



Cyanobacteria ($10^3 \text{ cell. ml}^{-1}$)



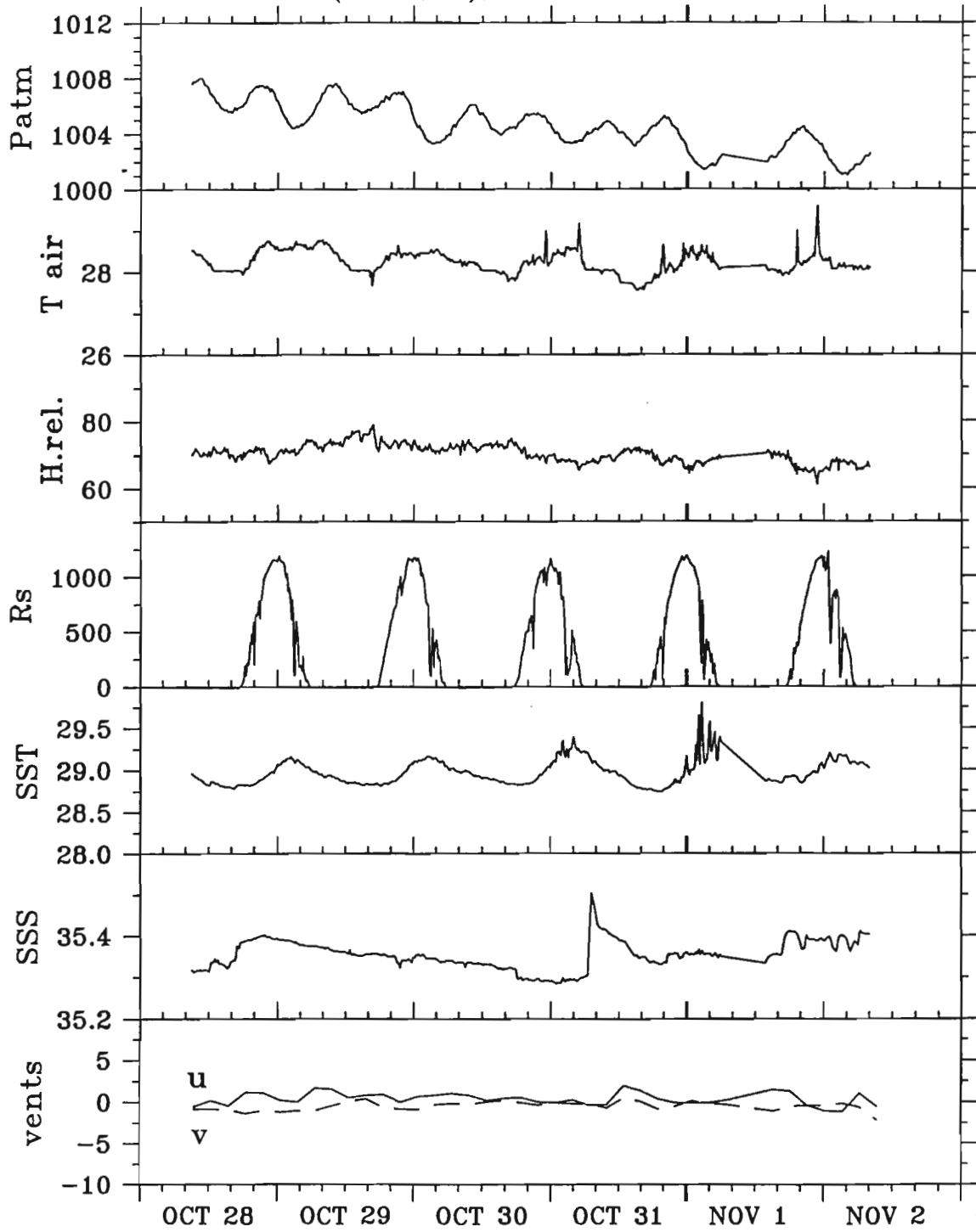
Microalgues ($10^3 \text{ cell. ml}^{-1}$)



Latitude

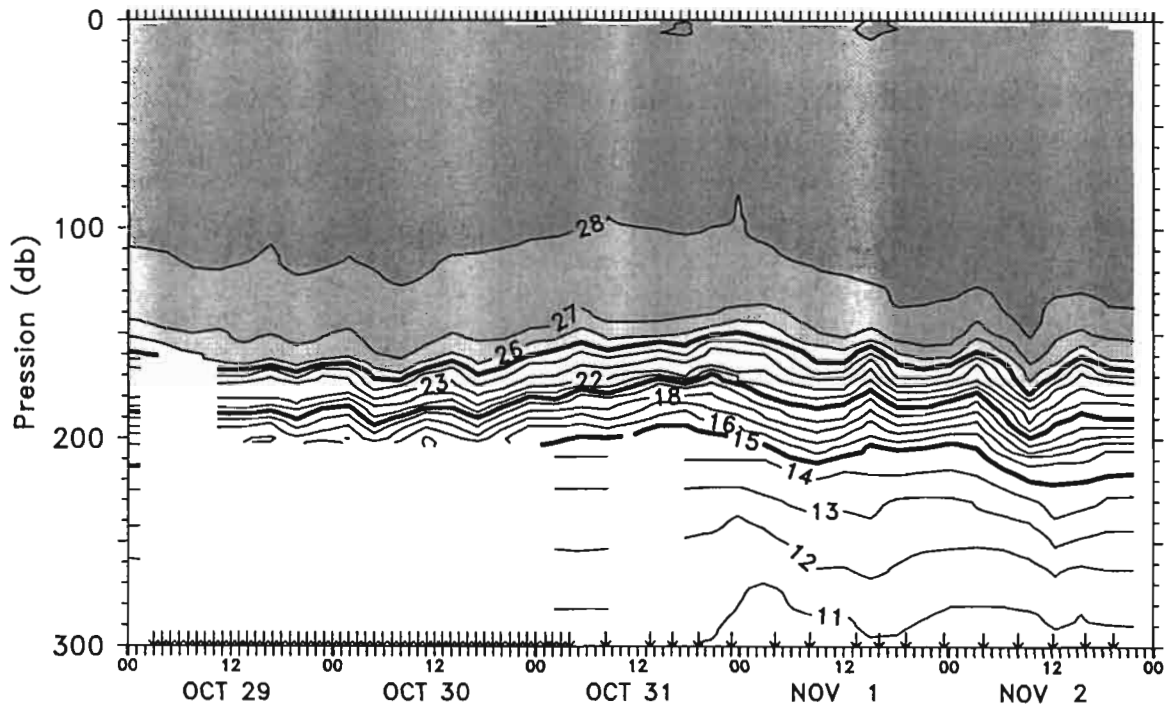
PREMIERE STATION EN DERIVE (3°S – 180°)

PF1 (180E,3S), 28 Oct- 2 Nov 1996

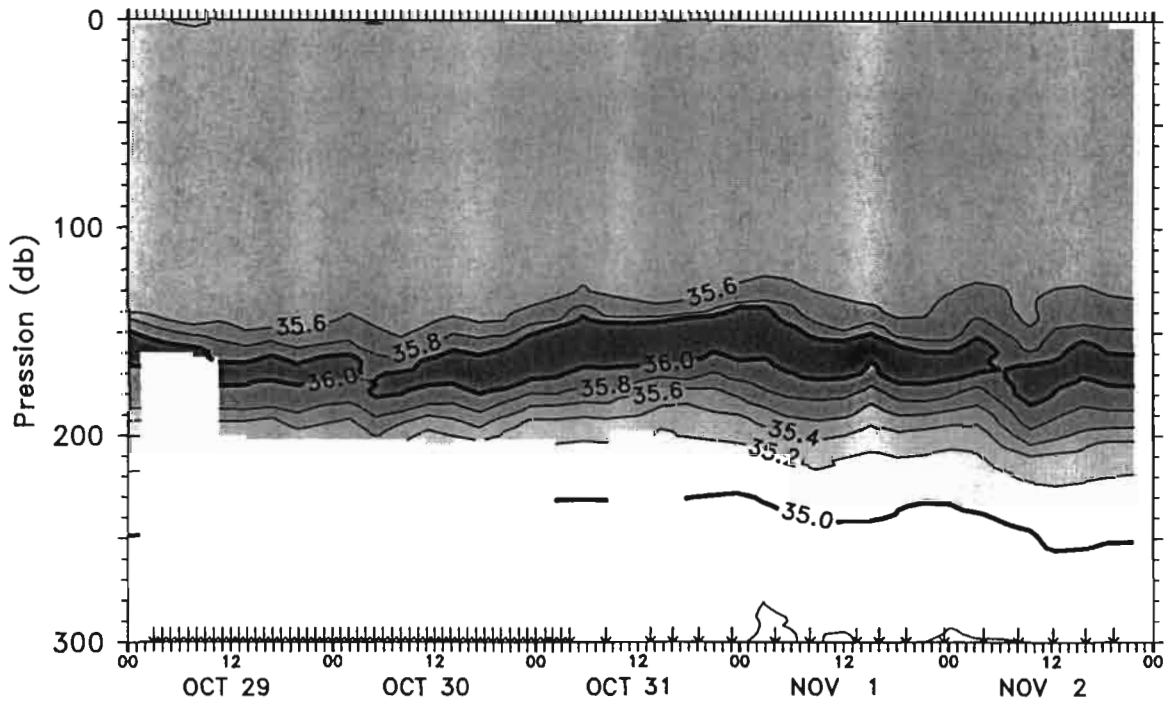


Point fixe, 3°S-180°, St. 6-72, TU+12

Temperature (°C)

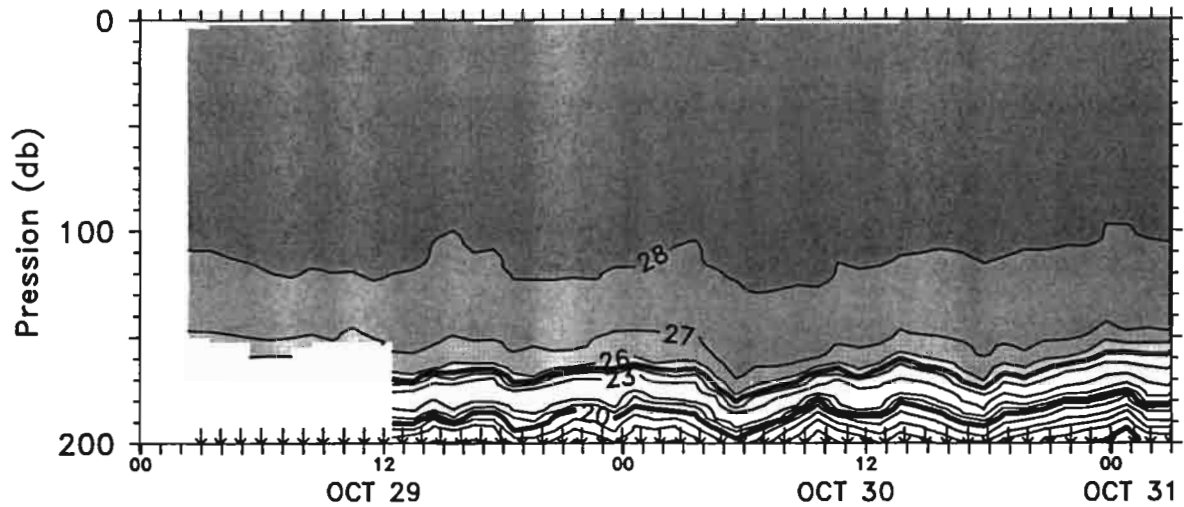


Salinity (usp)

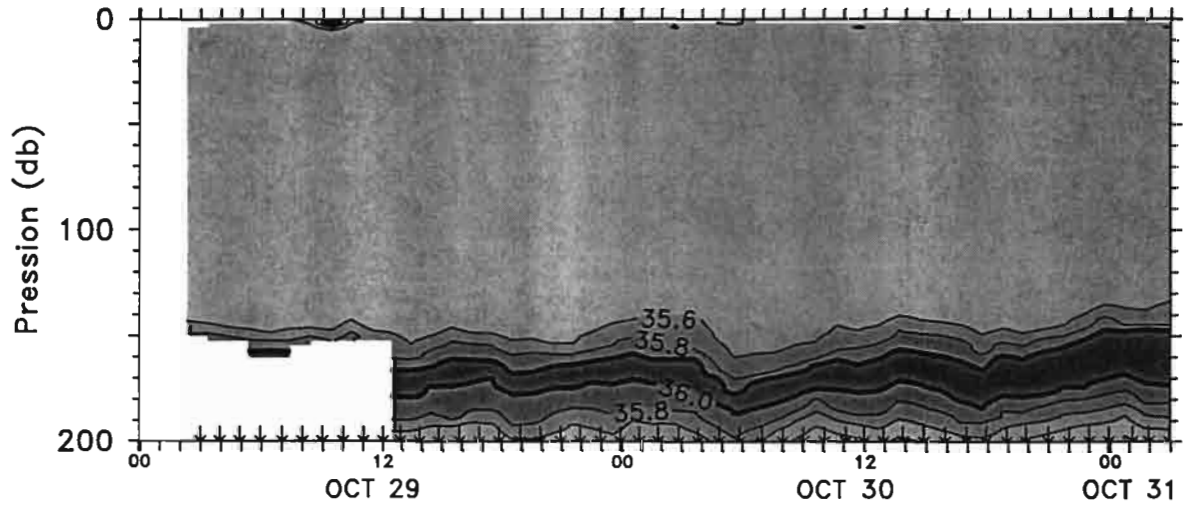


Point fixe, 3°S-180° , St. 7-56, TU+12

Temperature (°C)

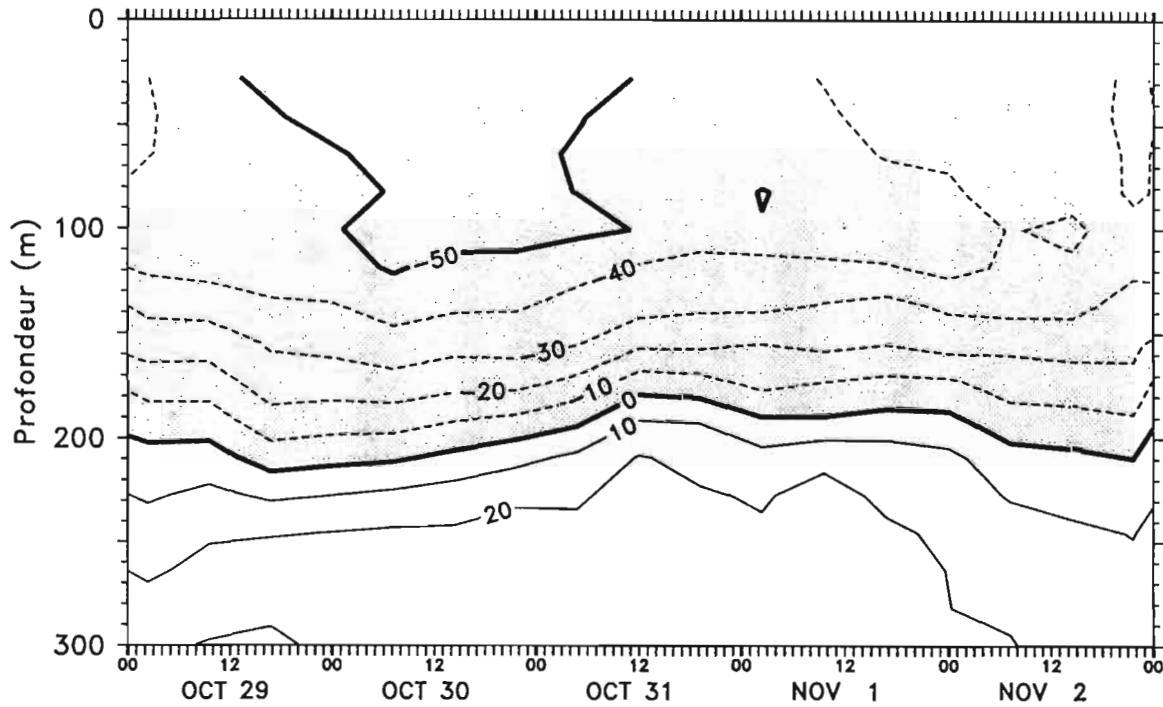


Salinite (usp)

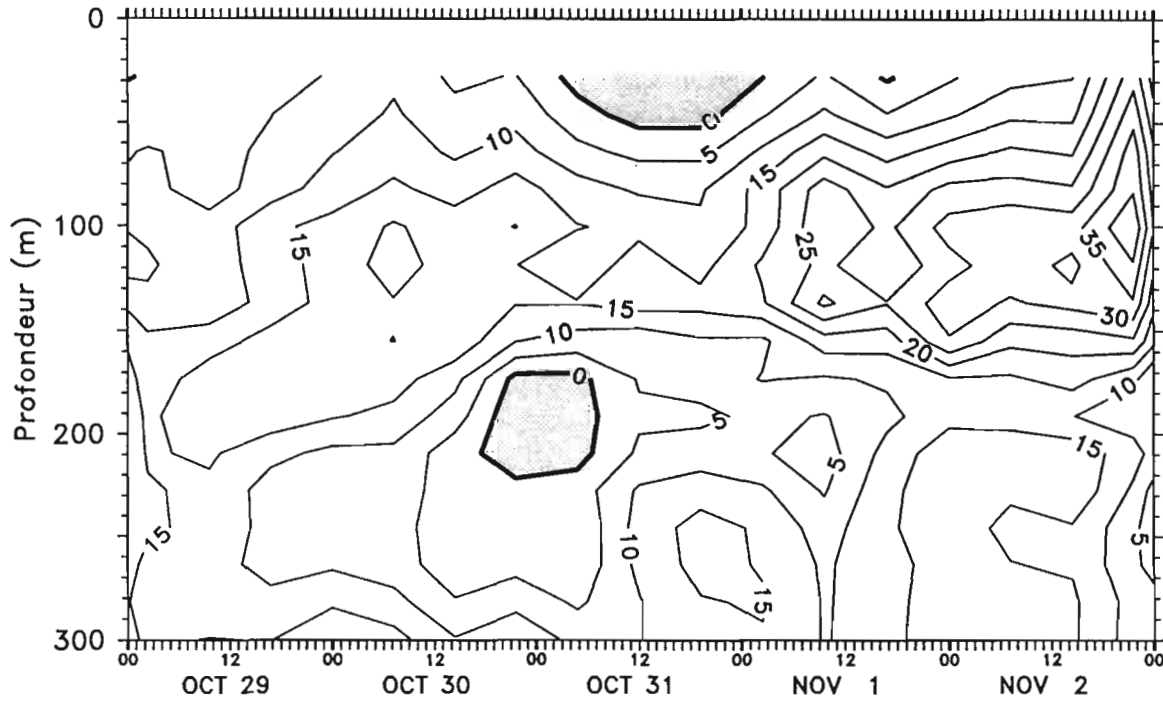


Point fixe 3S-180°, ADCP 75 kHz, TU+12

Composante zonale (cm/s)

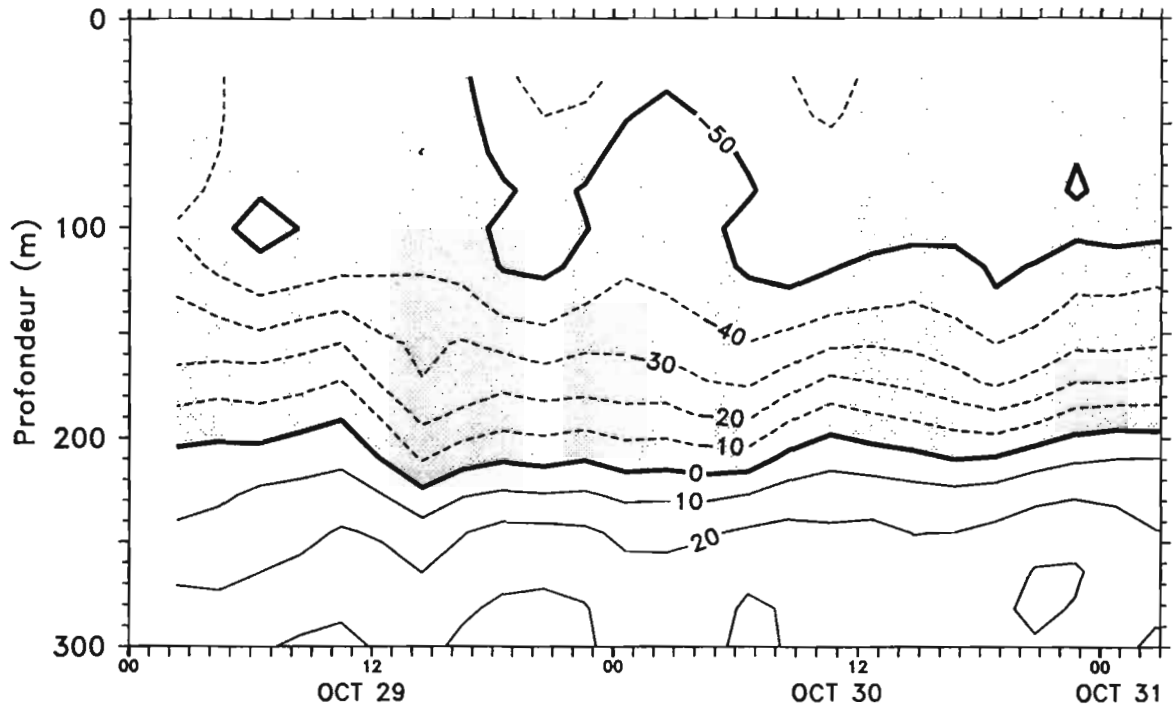


Composante meridienne (cm/s)

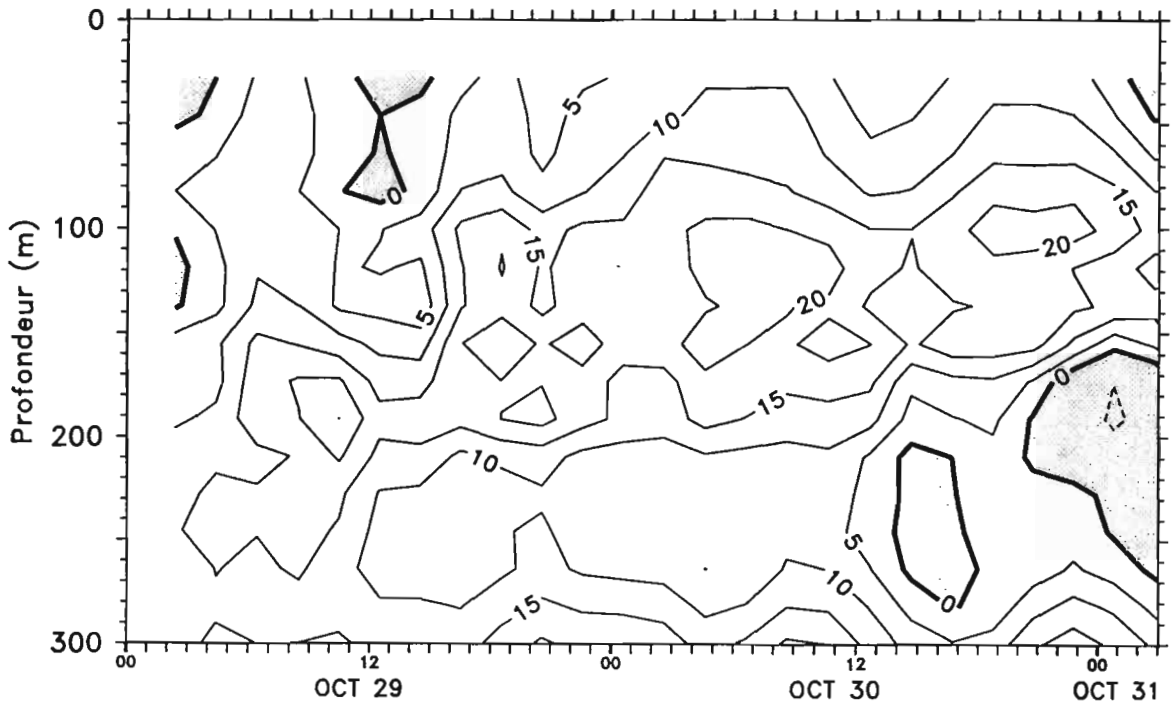


Point fixe, 3° -180°, ADCP 75 kHz, TU+12

Composante zonale (cm/s)

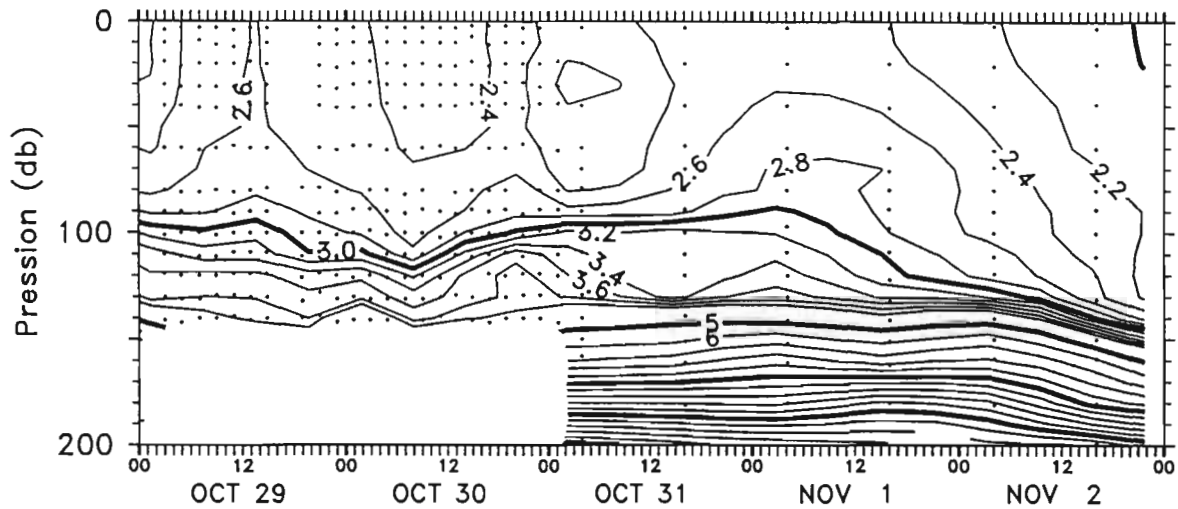


Composante meridienne (cm/s)

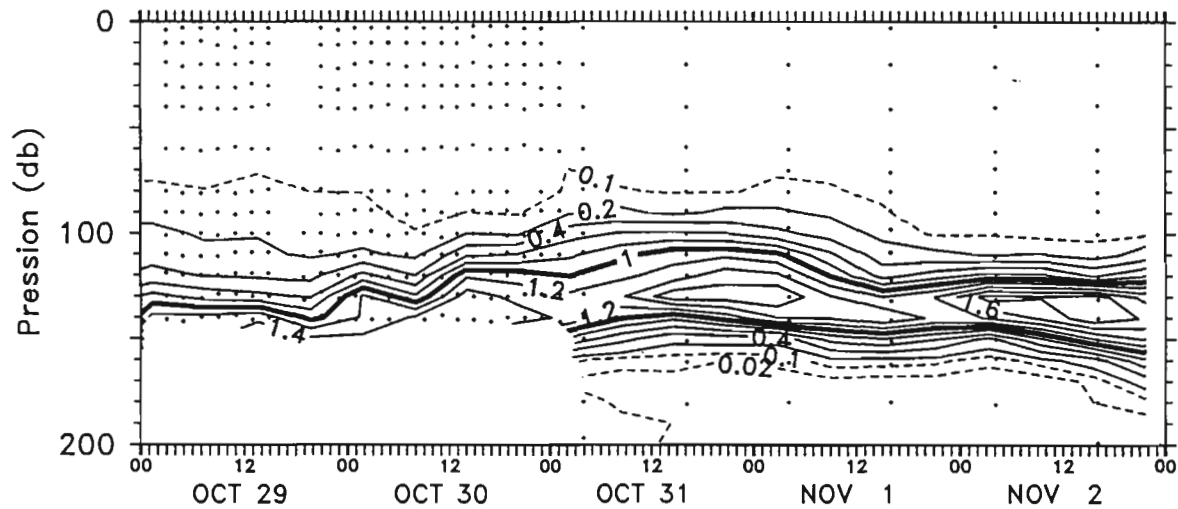


Point fixe, 3°S-180°, St. 6-72, TU+12

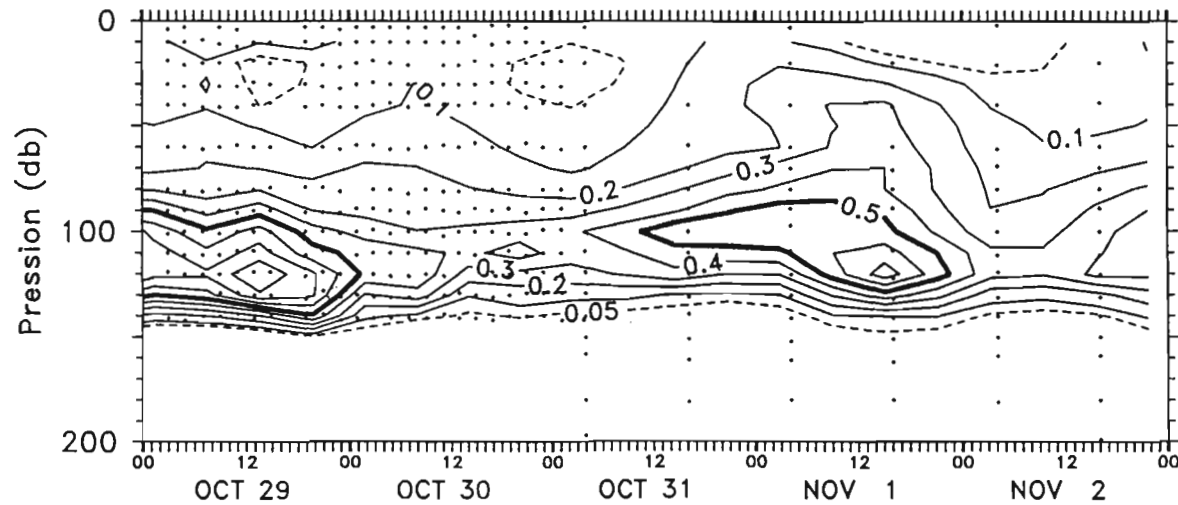
Nitrate (μM)



Nitrite (μM)

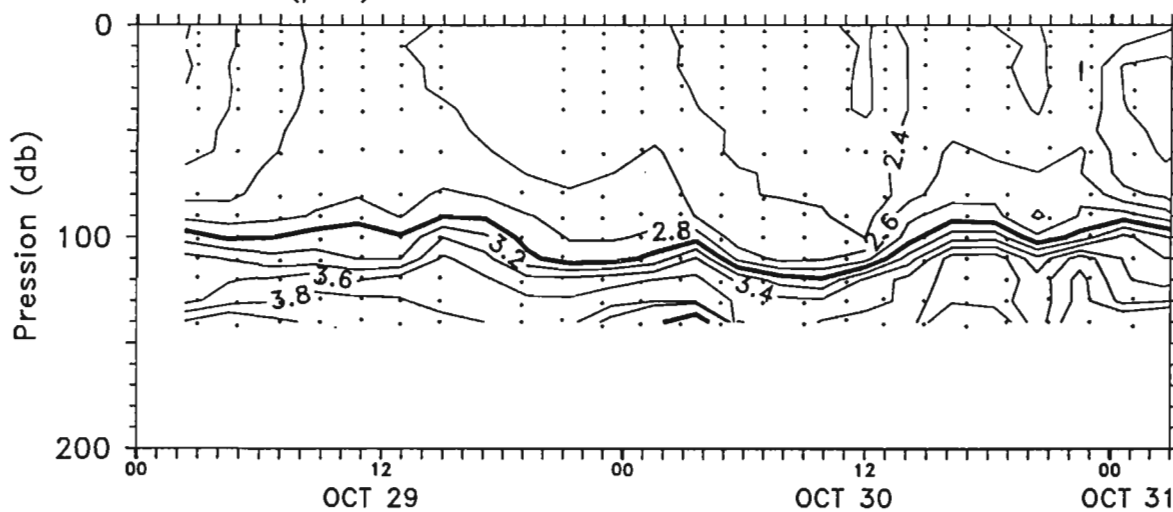


Ammonium (μM)

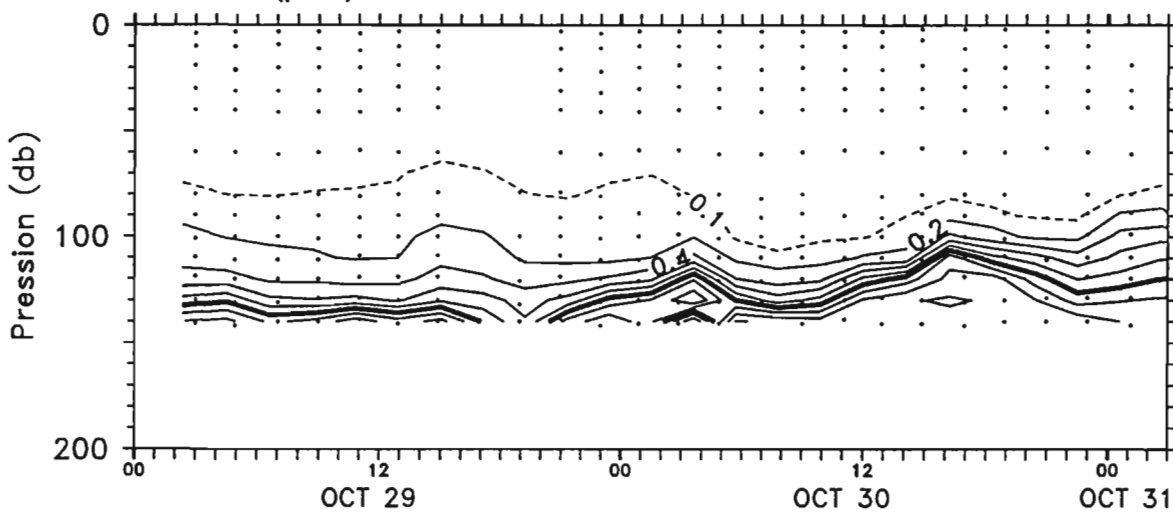


Point fixe, 3°S-180°, St. 7-56, TU+12

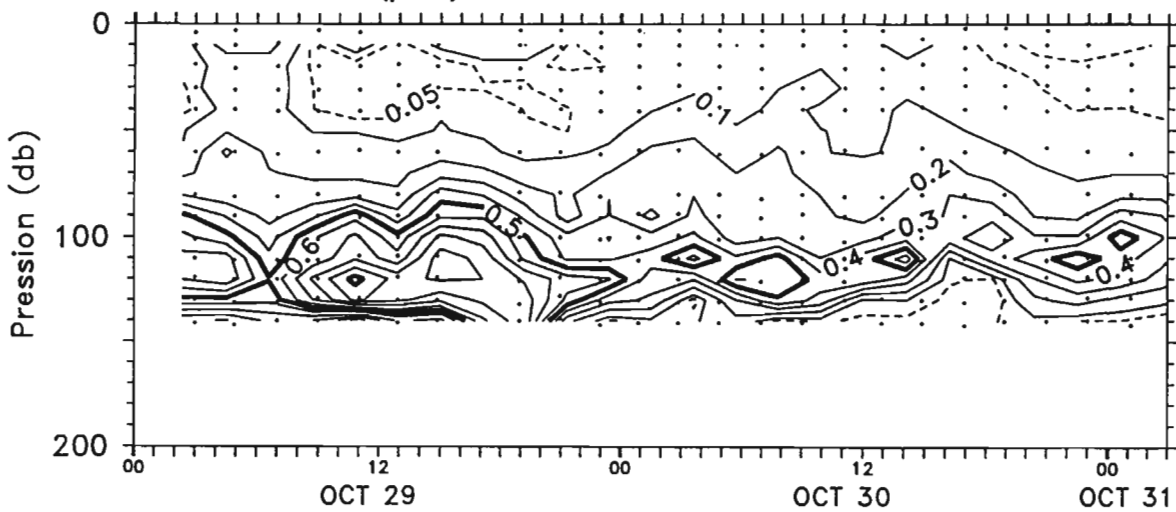
Nitrate (μM)



Nitrite (μM)

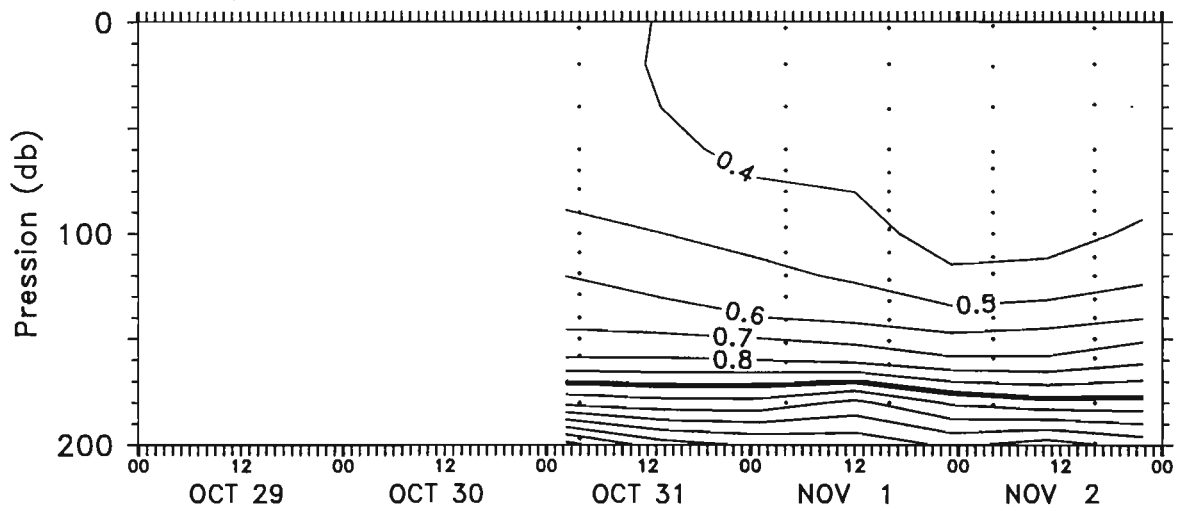


Ammonium (μM)

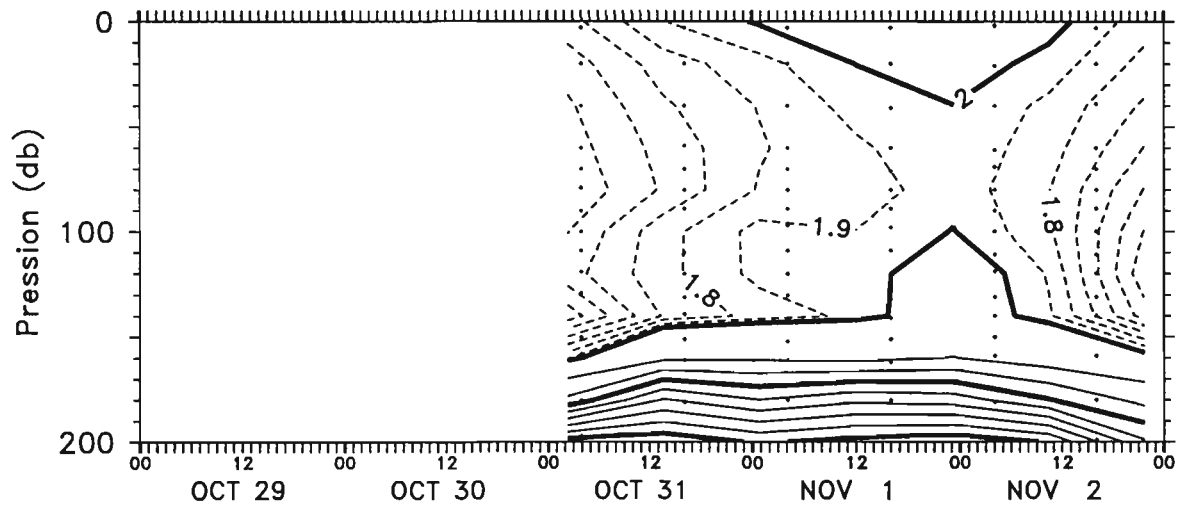


Point fixe, 3°S-180°, St. 6-72, TU+12

Phosphate (μM)

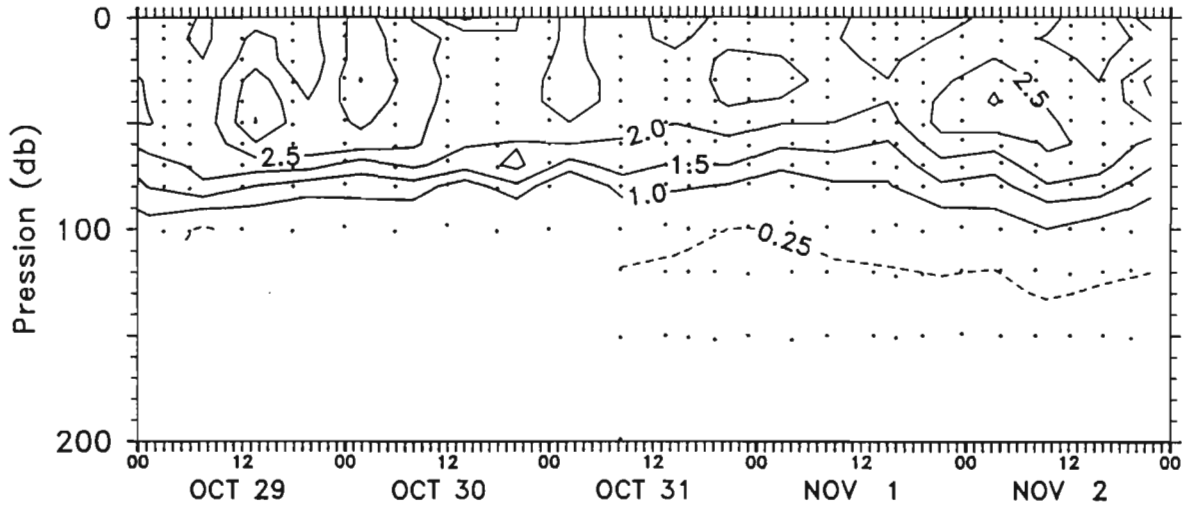


Silicate (μM)

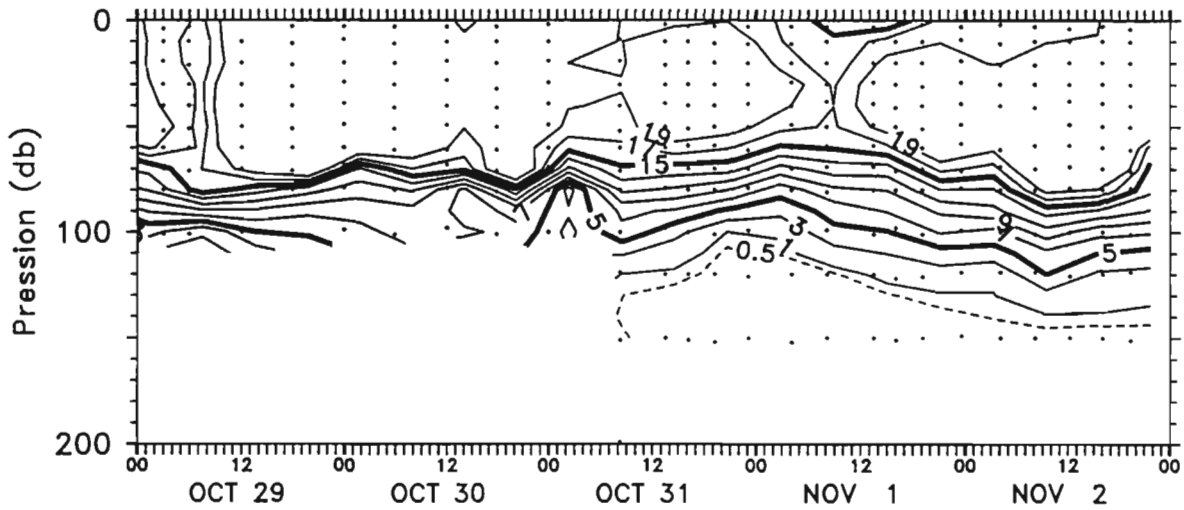


Point fixe, 3°S-180°, St. 6-72, TU+12

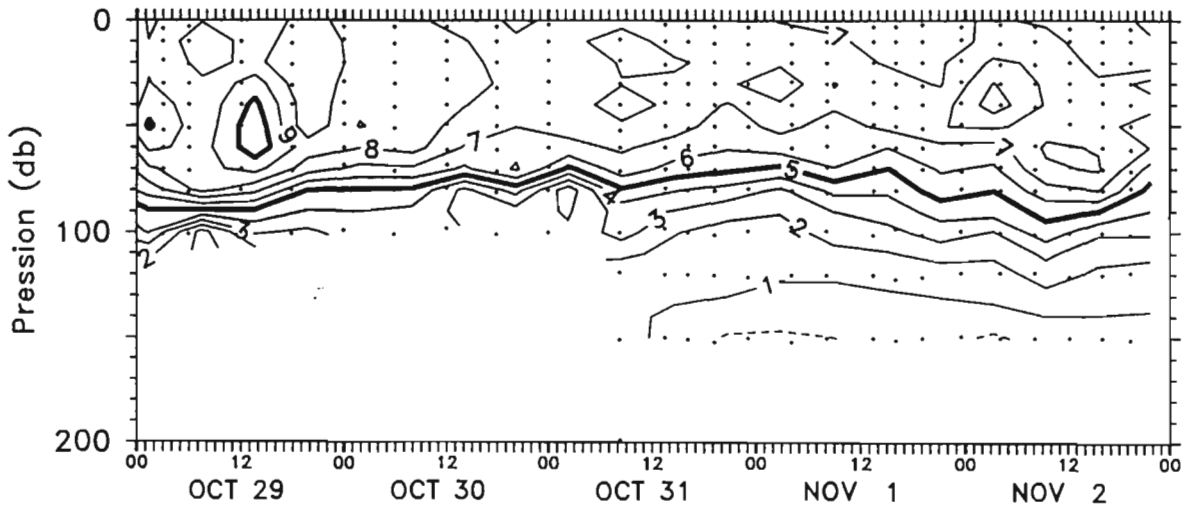
Prochlorophytes ($10^5 \text{ cell. ml}^{-1}$)



Cyanobacteria ($10^3 \text{ cell. ml}^{-1}$)

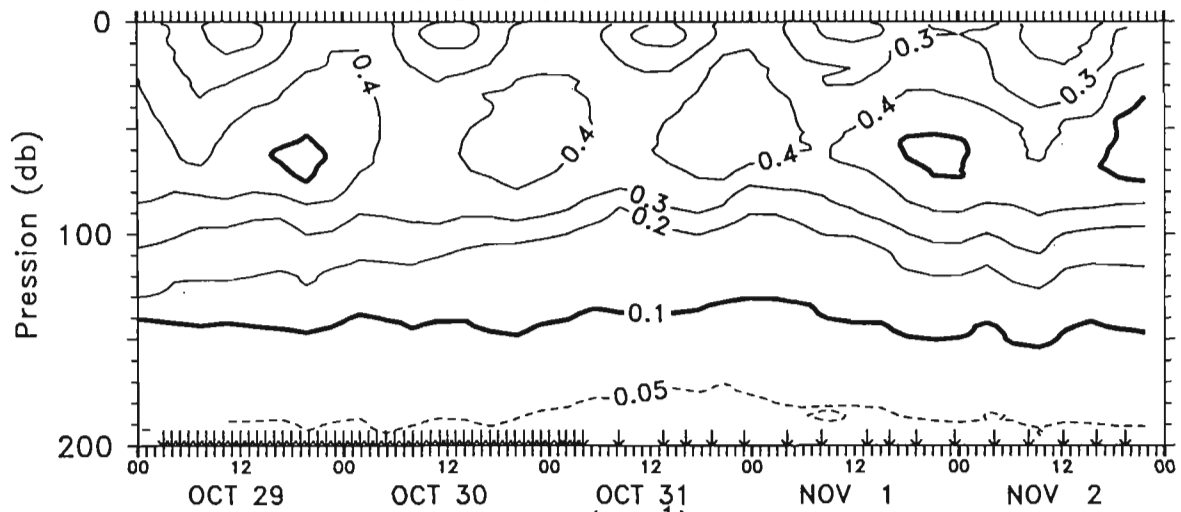


Microalgues ($10^3 \text{ cell. ml}^{-1}$)

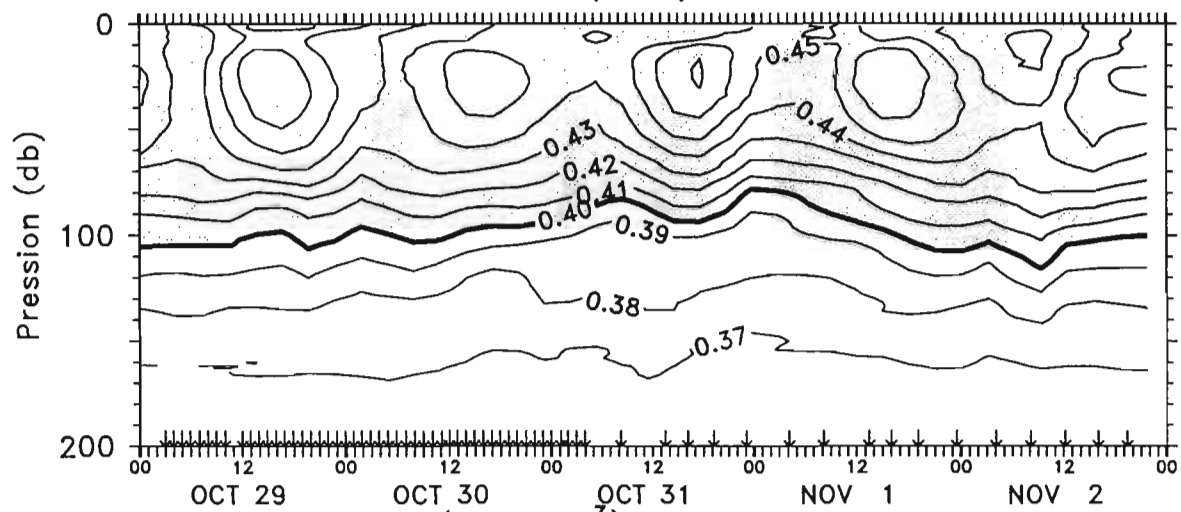


Point fixe, 3°S-180°, St. 6-72, TU+12

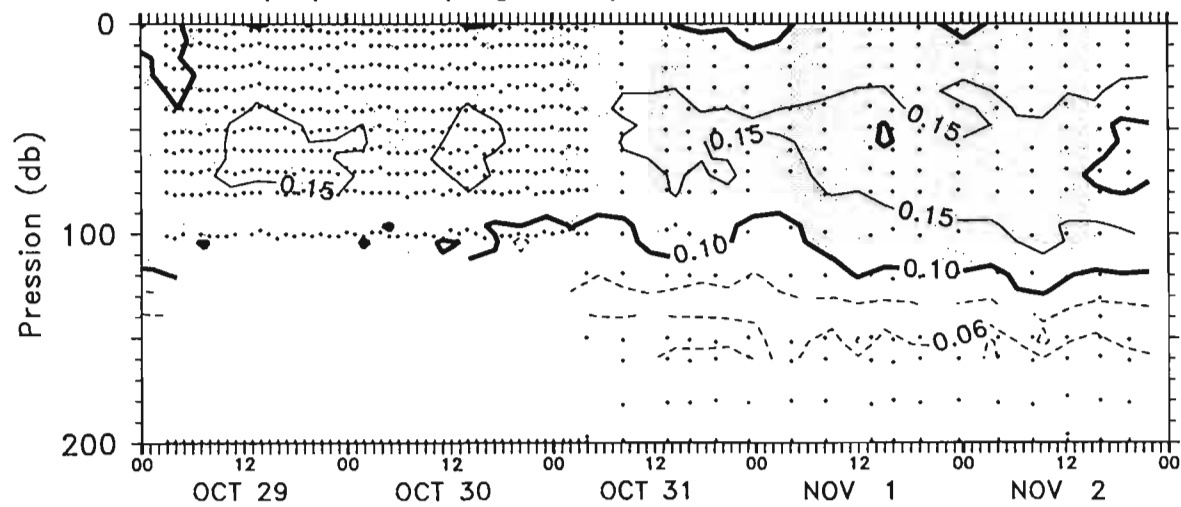
Fluorescence ($\mu\text{g l}^{-1}$)



Attenuation lumineuse (m^{-1})

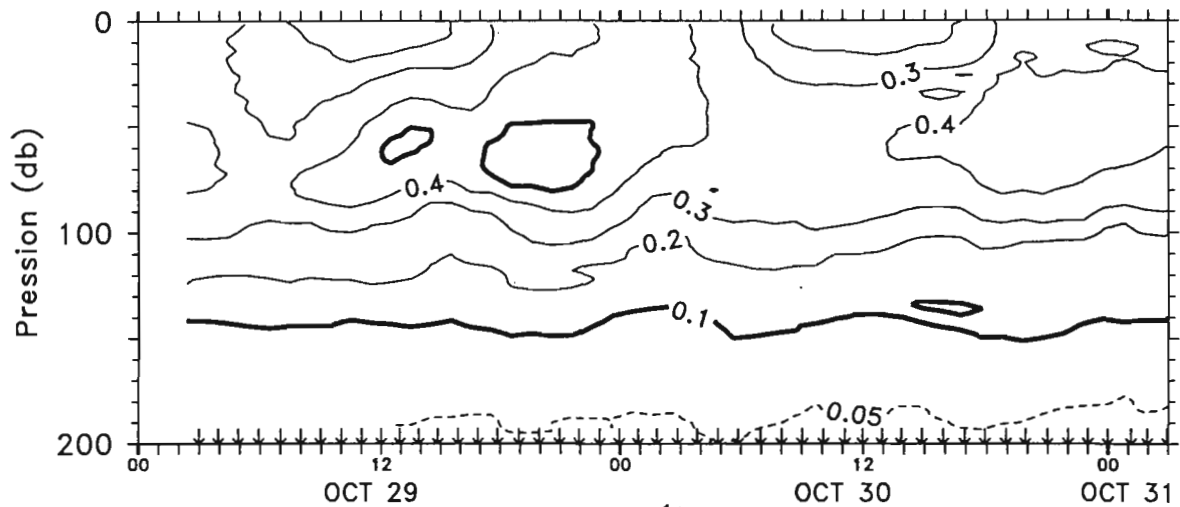


Chlorophyll α (mg m^{-3})

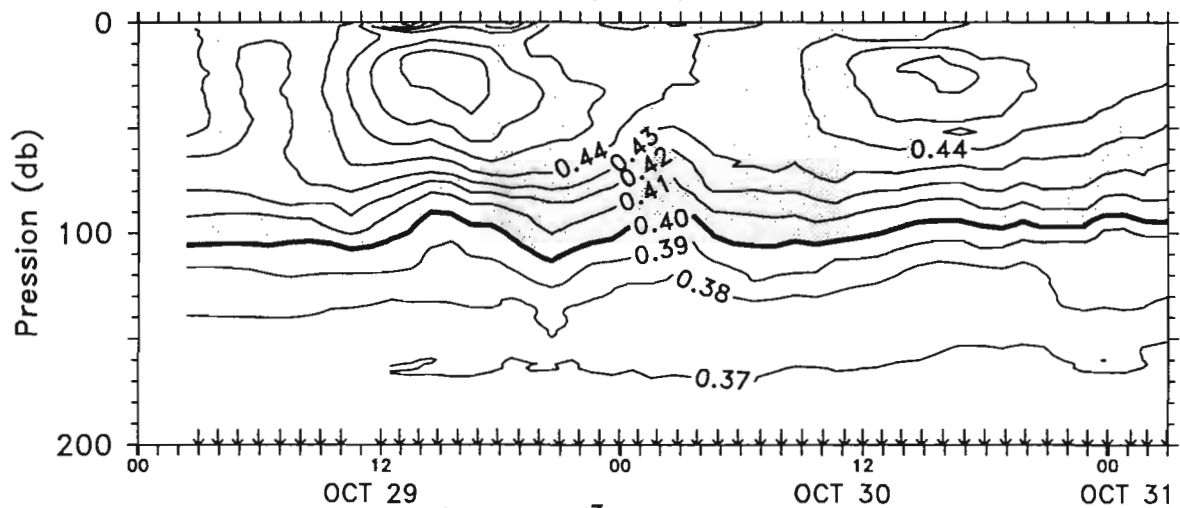


Point fixe, 3°S-180°, St. 7-56, TU+12

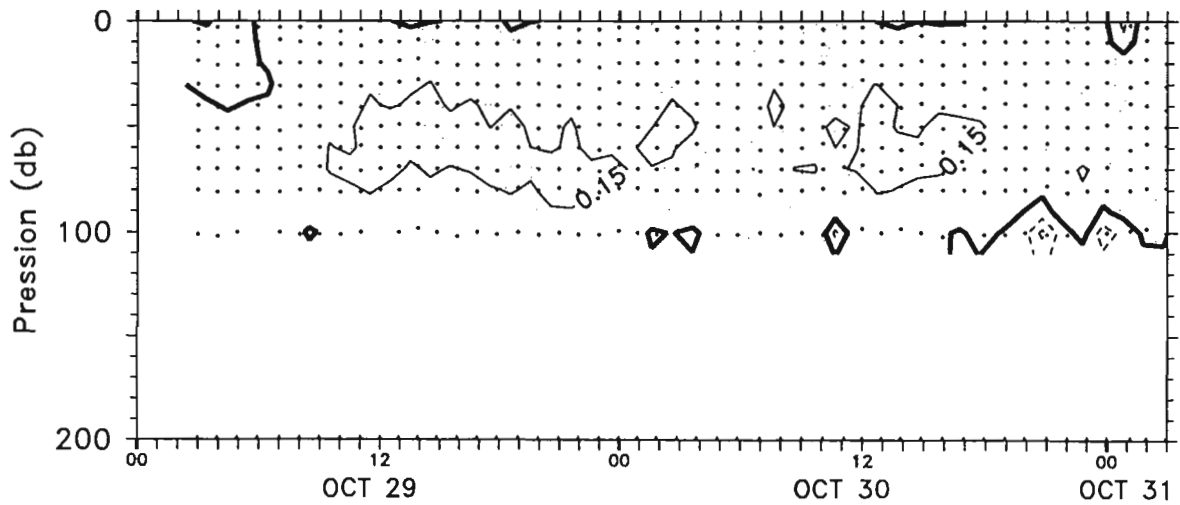
Fluorescence ($\mu\text{g l}^{-1}$)

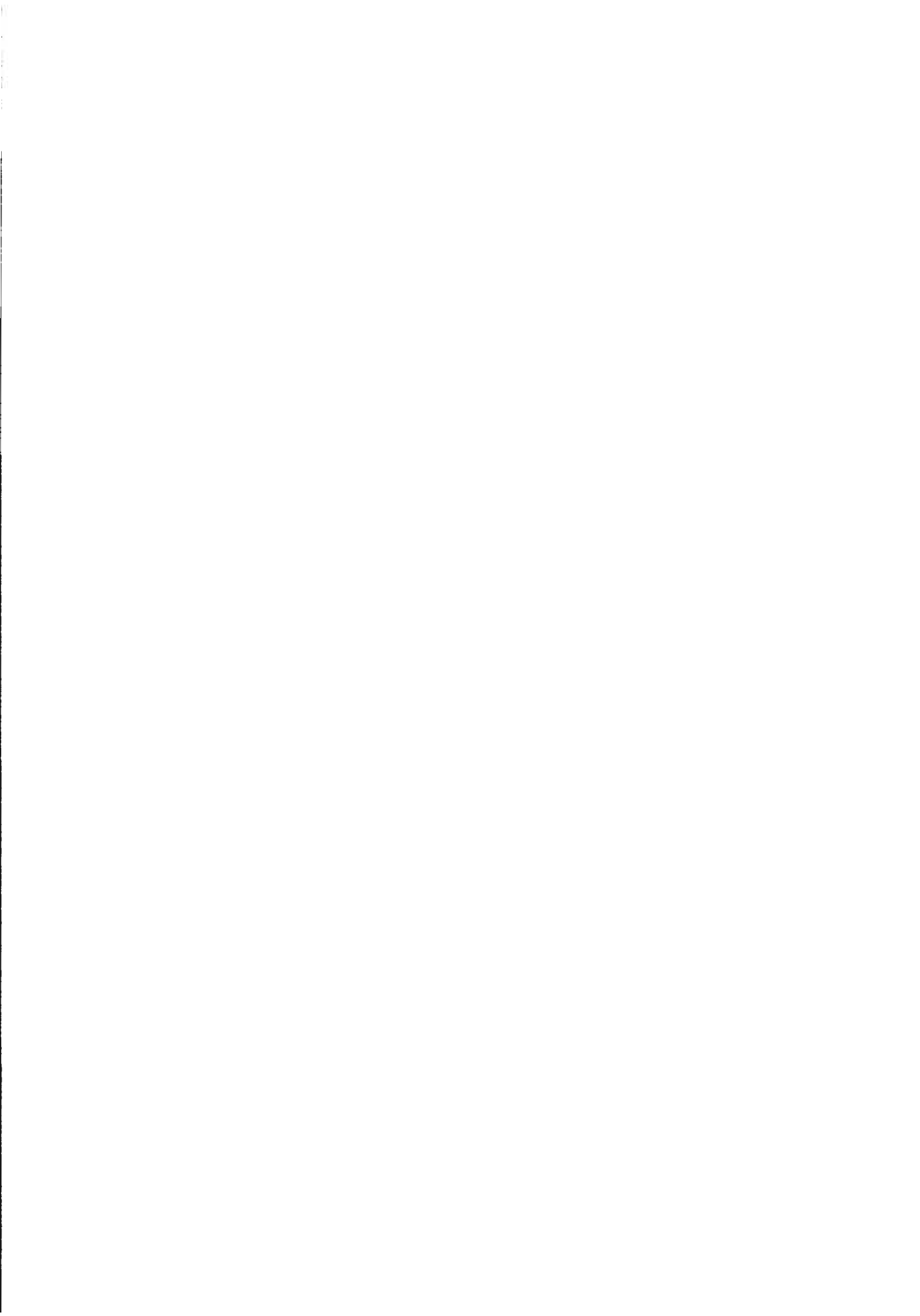


Attenuation lumineuse (m^{-1})



Chlorophyll a (mg m^{-3})

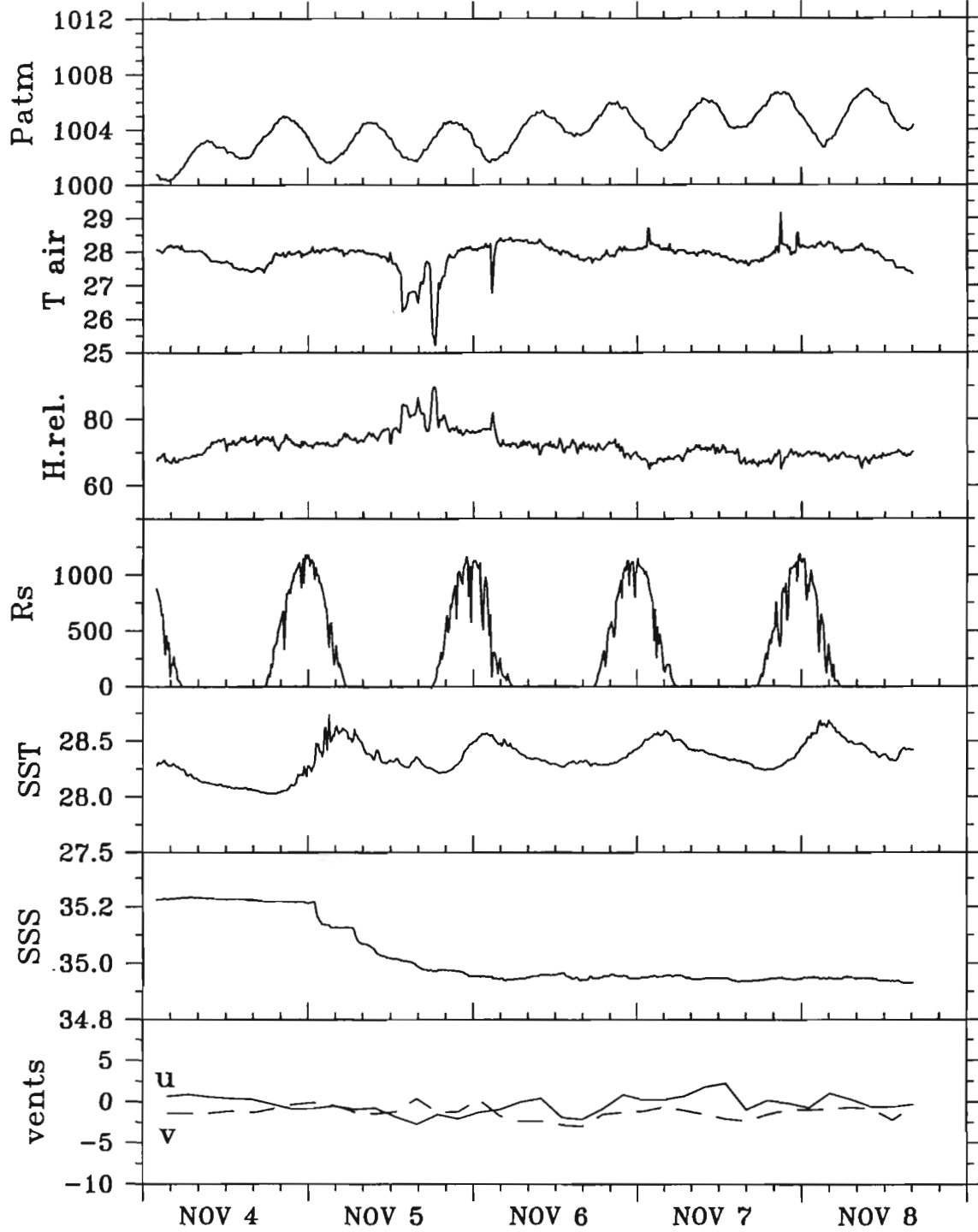




SECONDE STATION EN DERIVE (0° - 180°)

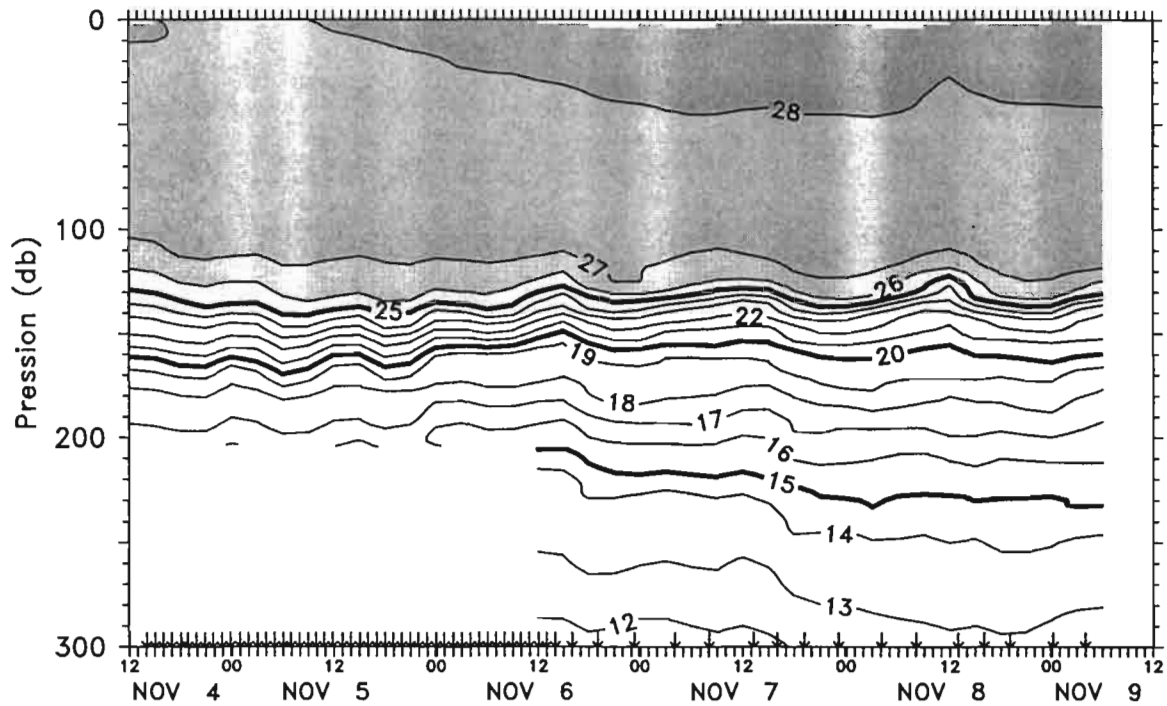


PF2 (180E,0), 4 Nov- 8 Nov 1996

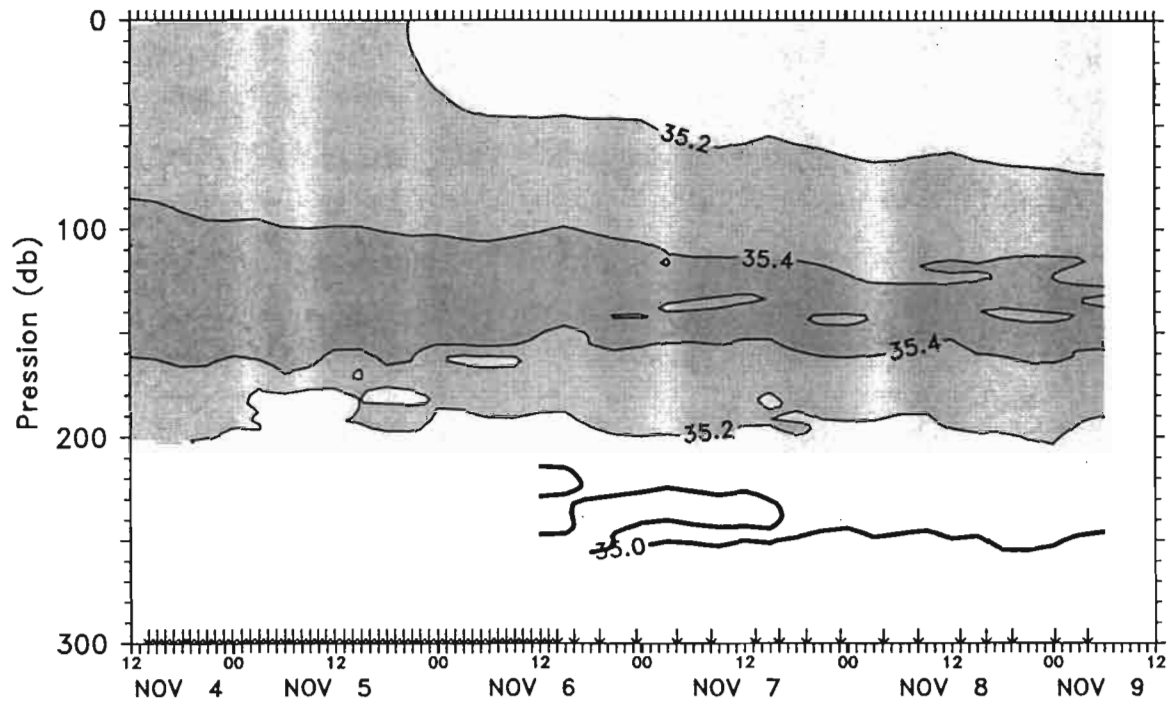


Point fixe, 0°-180° ,St. 75-139, TU+12

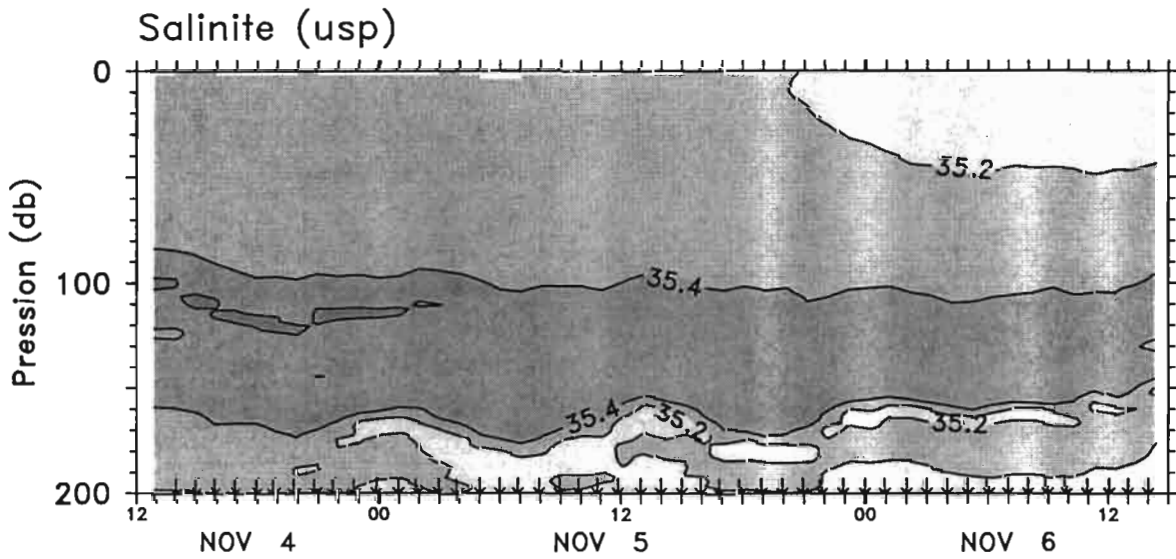
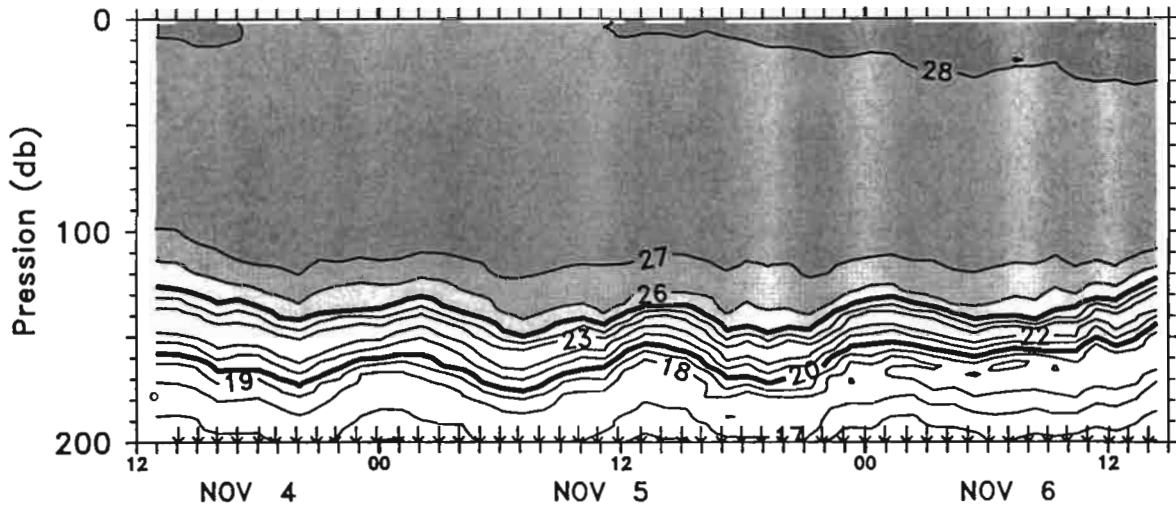
Temperature (°C)



Salinite (usp)

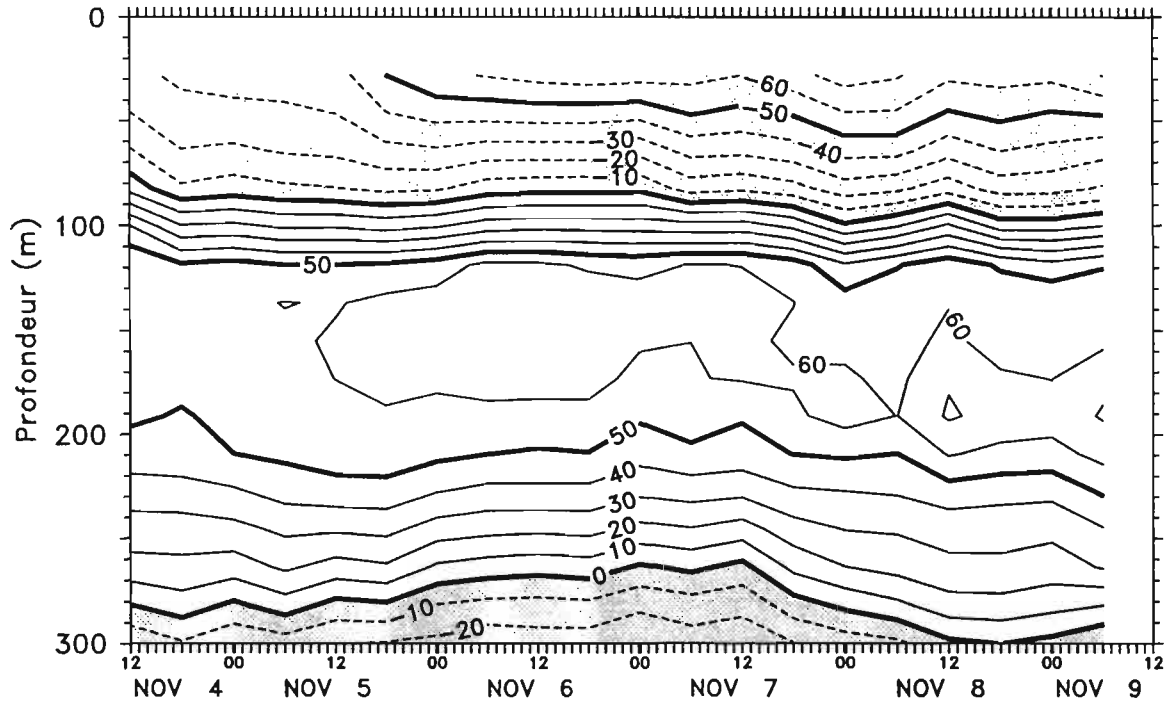


Point fixe, 0°-180°, St. 75-123, TU+12
Temperature (°C)

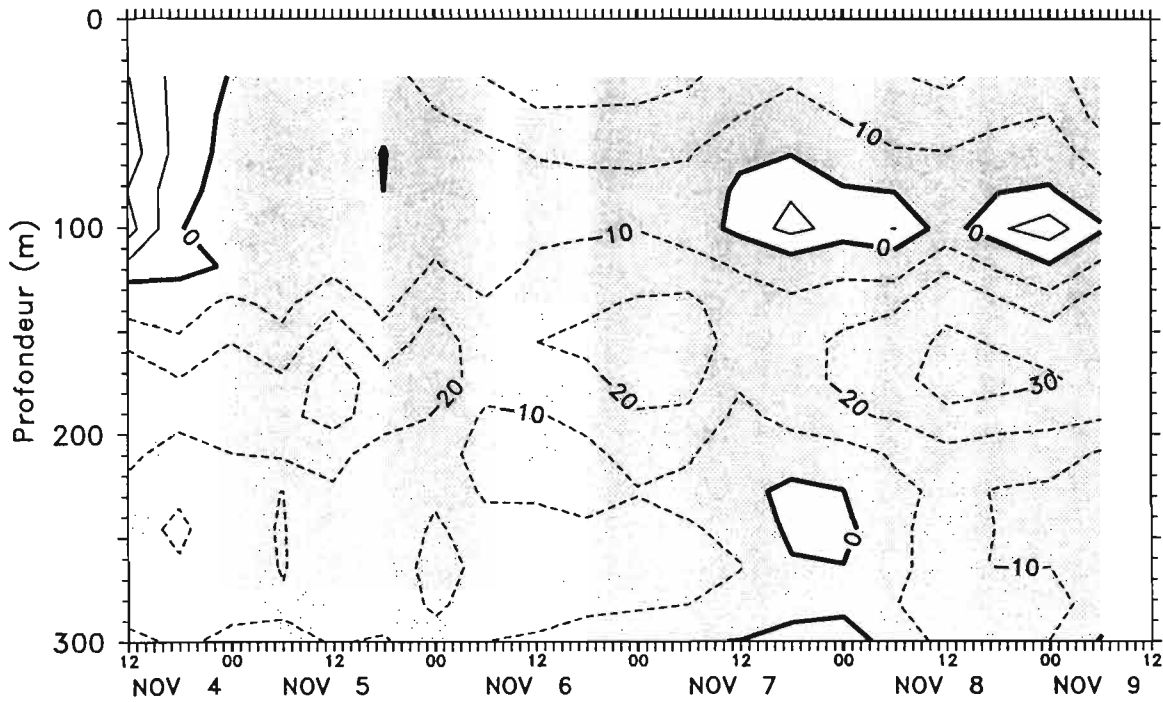


Point fixe, 0°-180°, ADCP 75 kHz, TU+12

Composante zonale (cm/s)

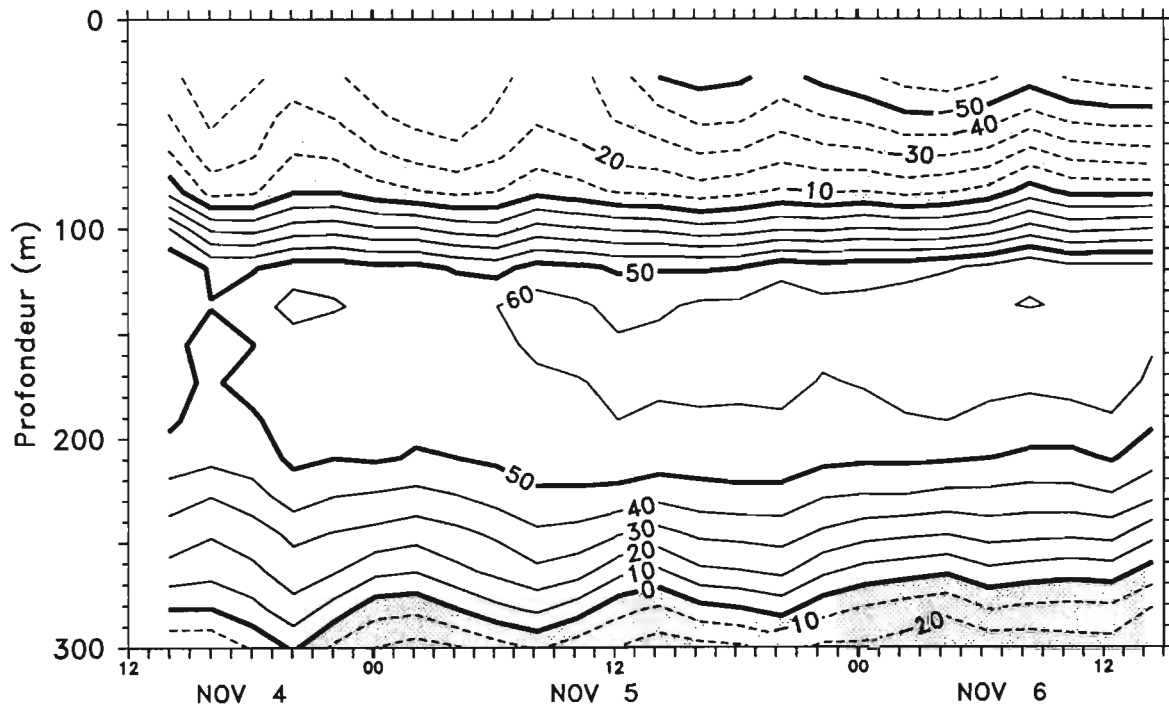


Composante meridienne (cm/s)

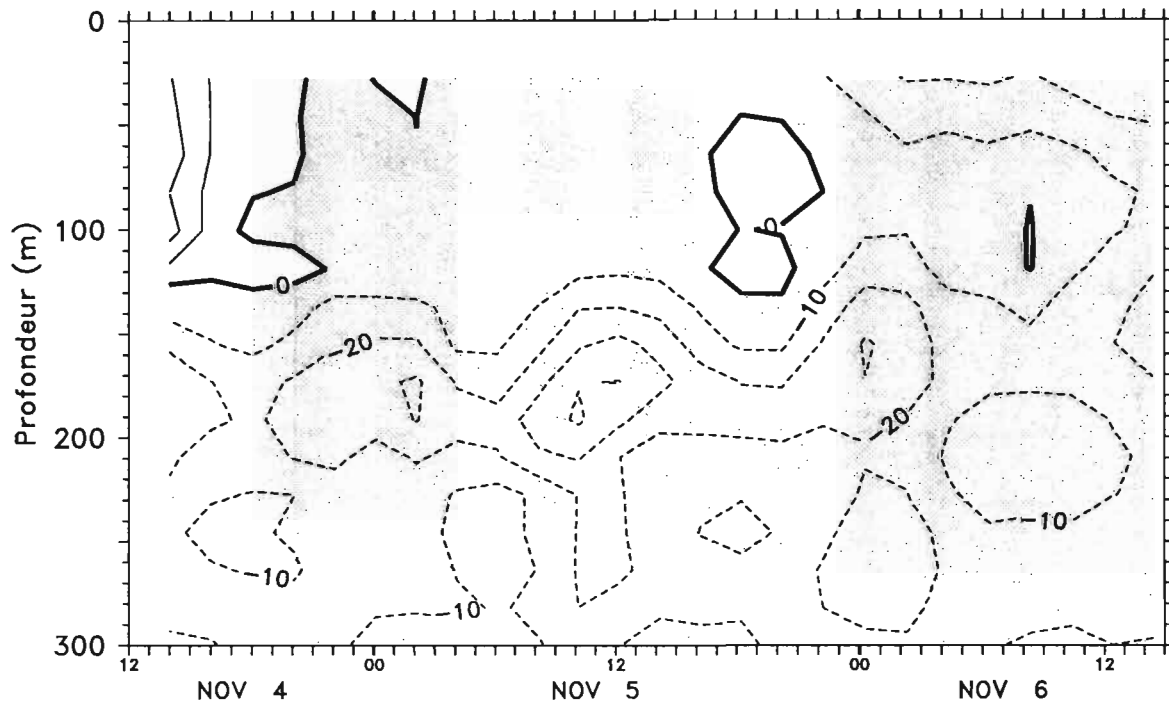


Point fixe, 0°-180°, ADCP 75 kHz, TU+12

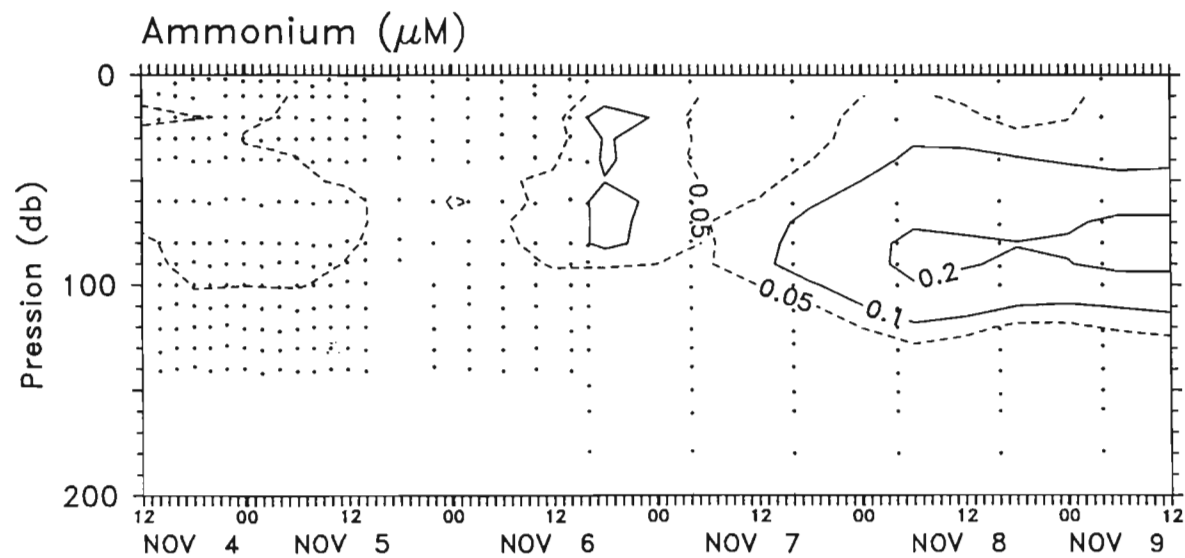
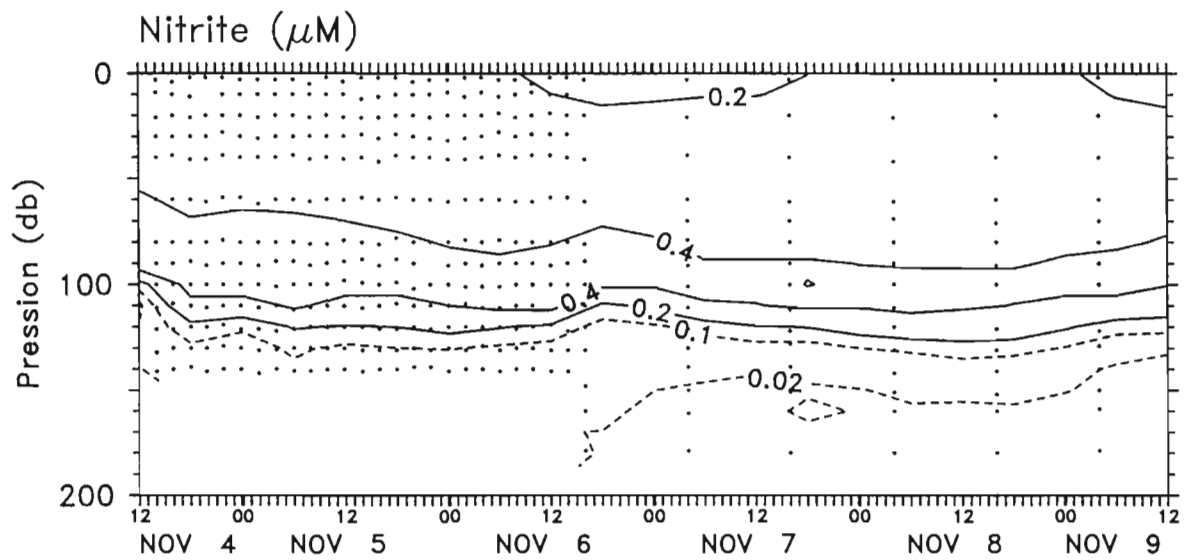
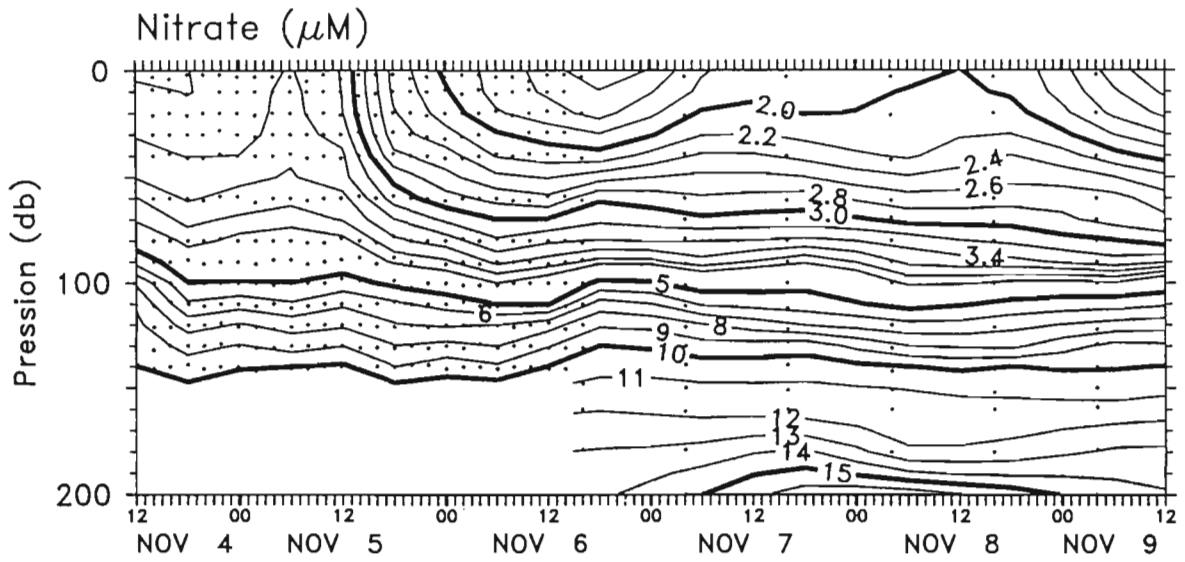
Composante zonale (cm/s)



Composante meridienne (cm/s)

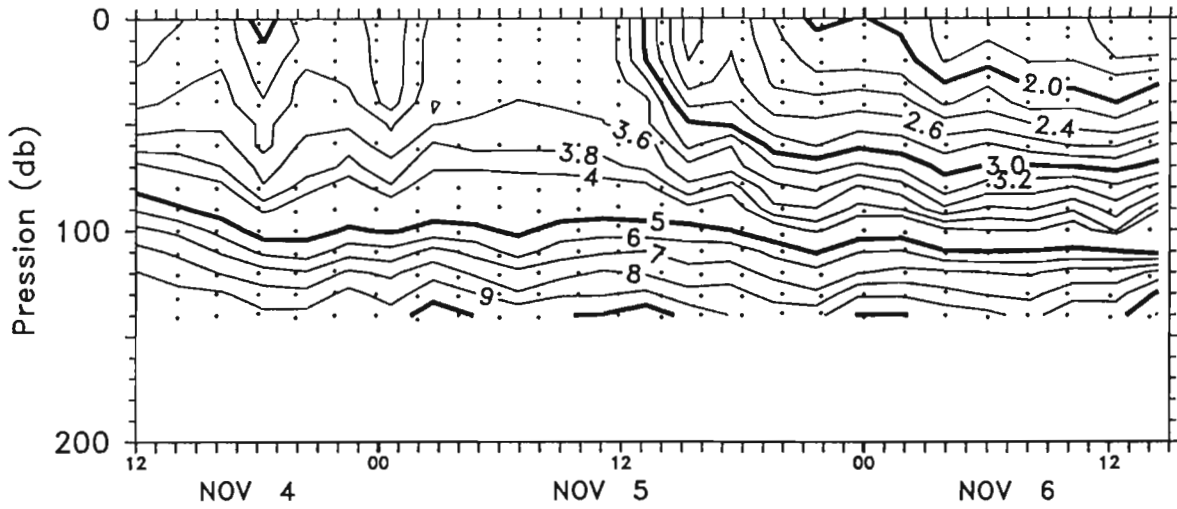


Point fixe, 0°-180°, St. 75-139, TU+12

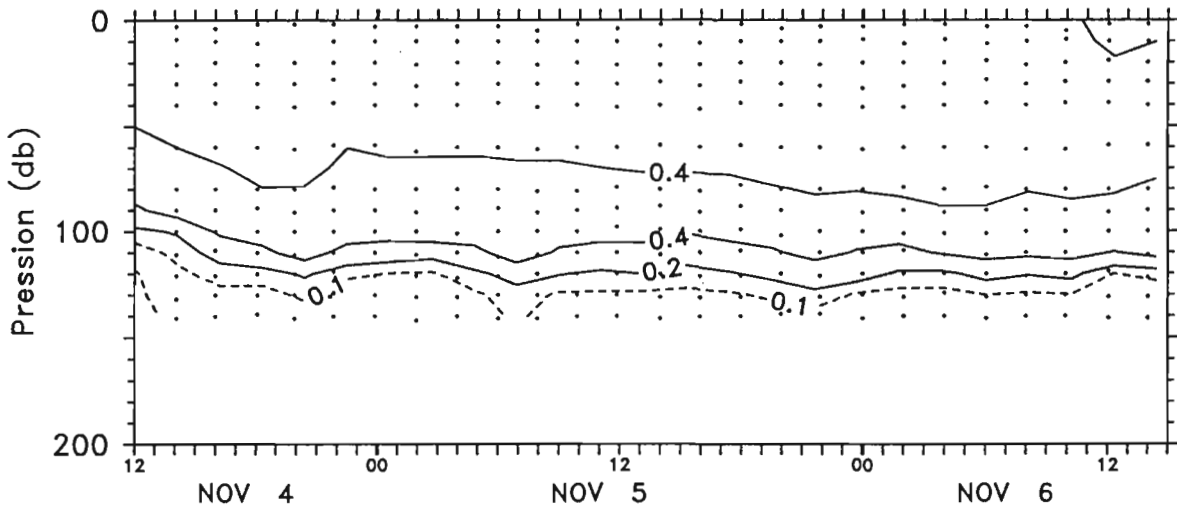


Point fixe, 0°-180°, St. 75-123, TU+12

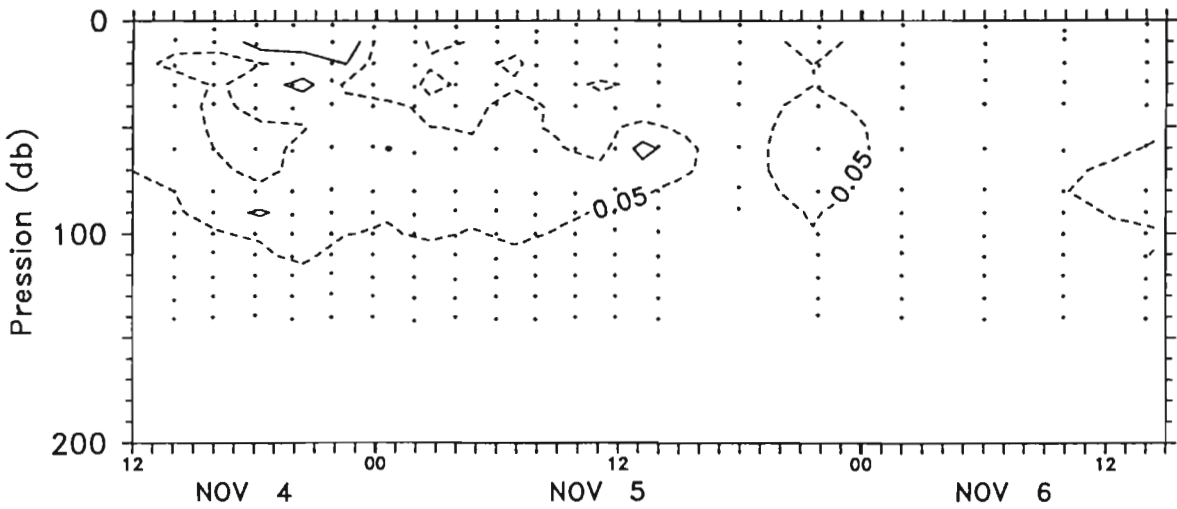
Nitrate (μM)



Nitrite (μM)

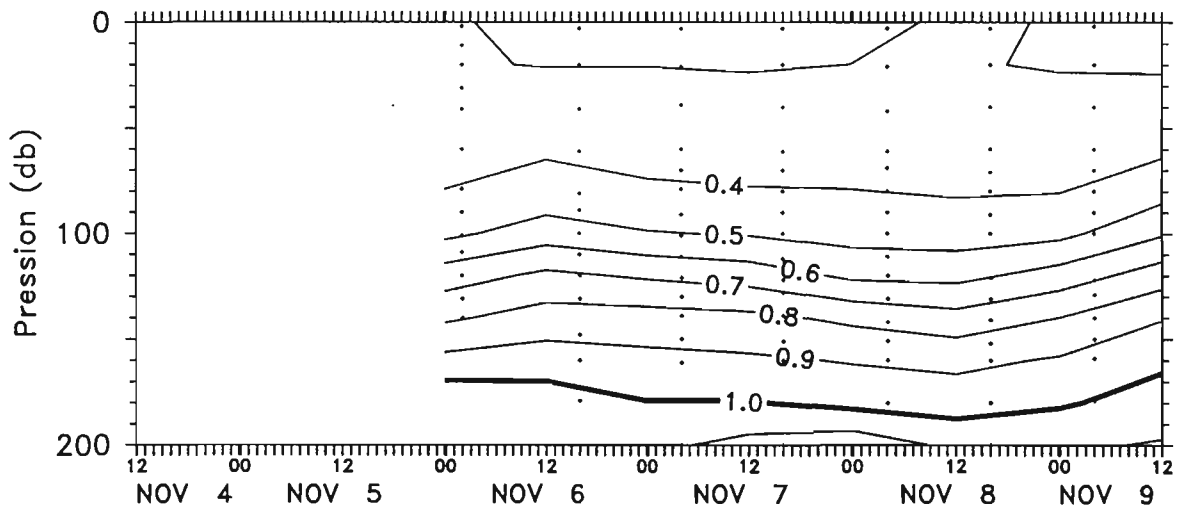


Ammonium (μM)

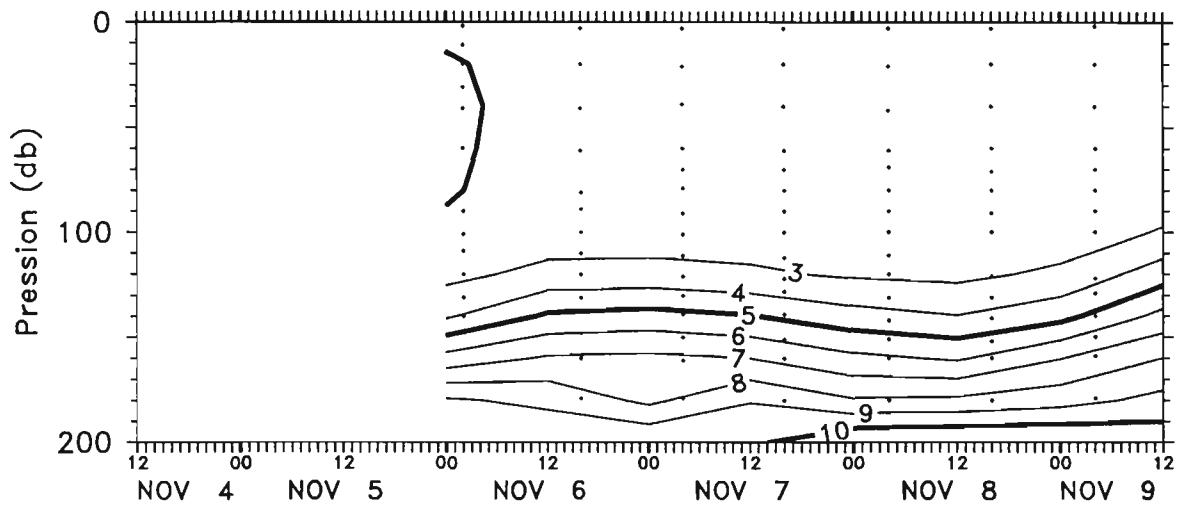


Point fixe, 0°-180°, St. 75-139, TU+12

Phosphate (μM)

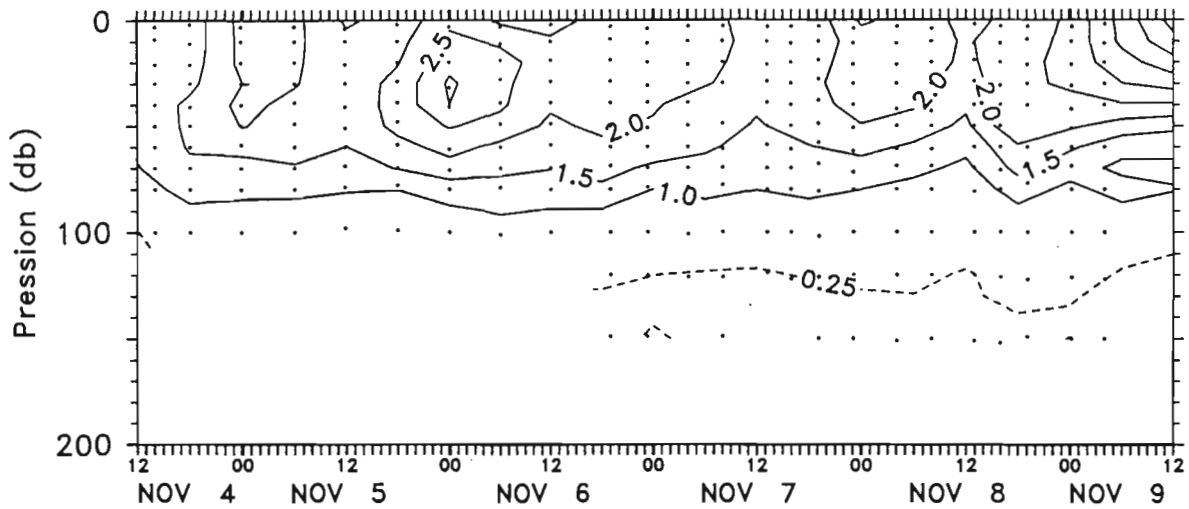


Silicate (μM)

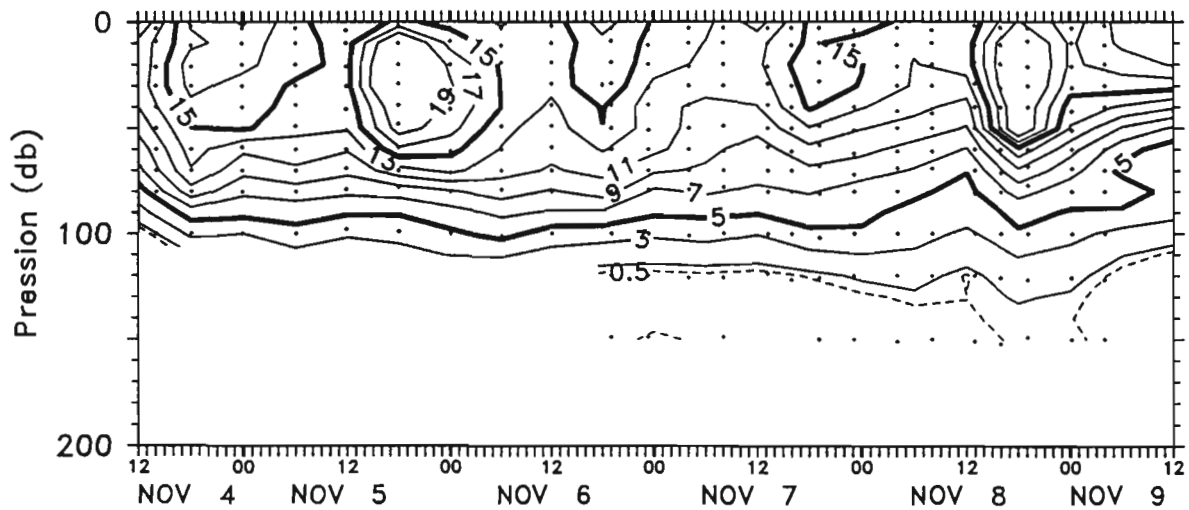


Point fixe, 0°-180°, St. 75-139, TU+12

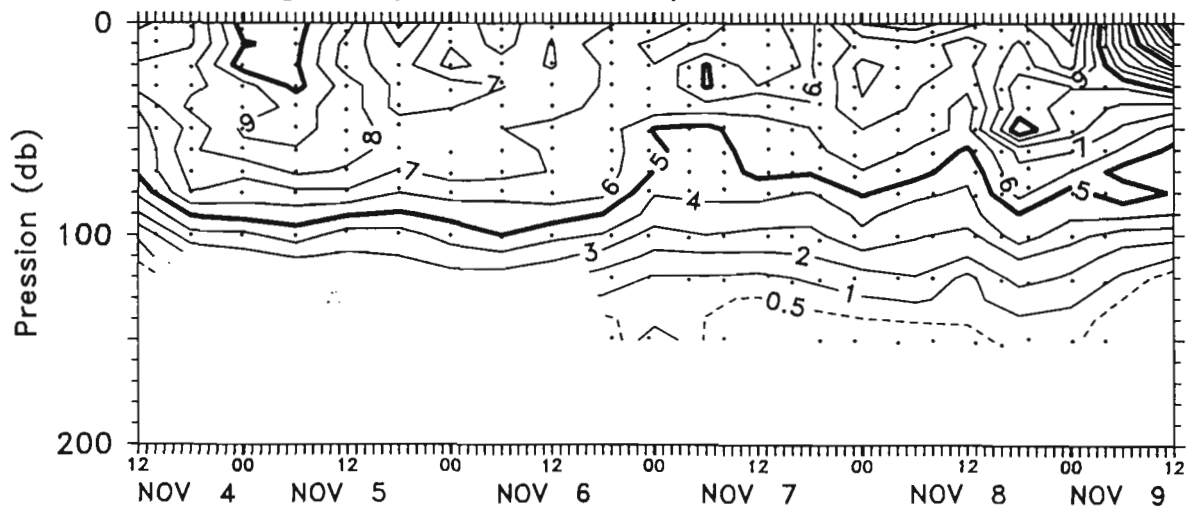
Prochlorophytes ($10^5 \text{ cell. ml}^{-1}$)



Cyanobacteria ($10^3 \text{ cell. ml}^{-1}$)

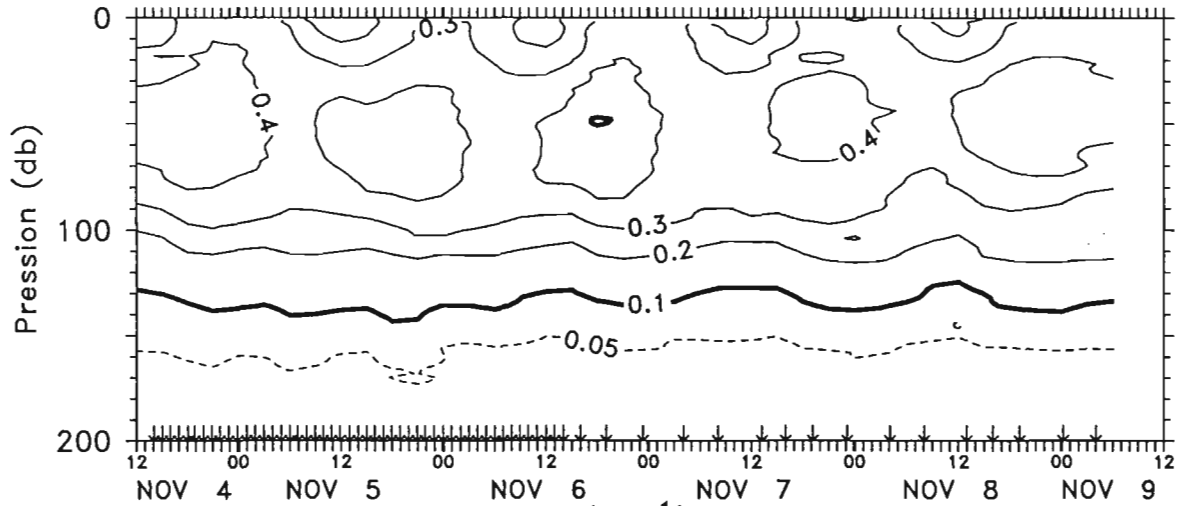


Microalgues ($10^3 \text{ cell. ml}^{-1}$)

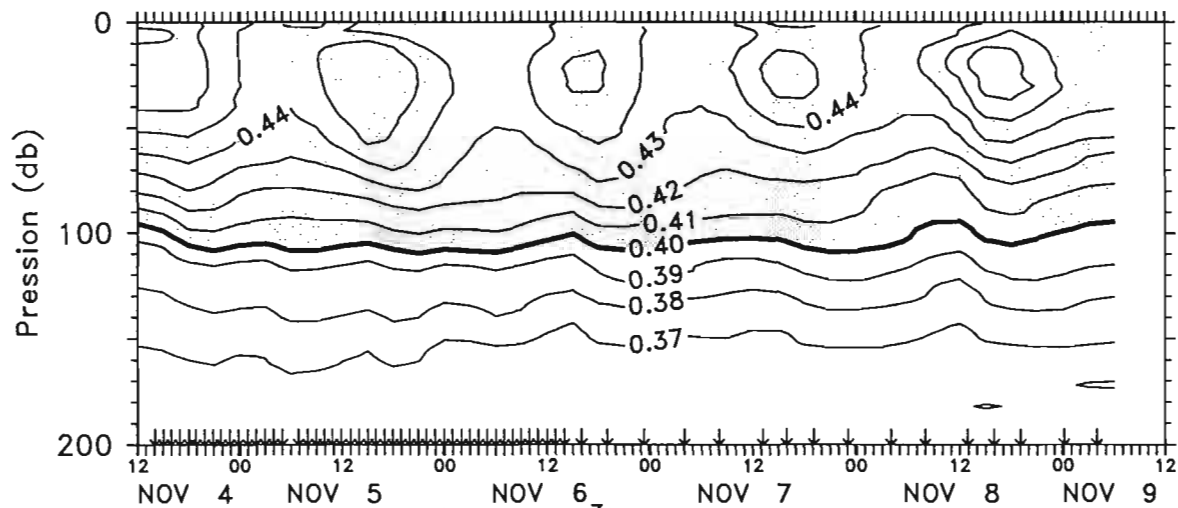


Point fixe, 0°-180°, St. 75-139, TU+12

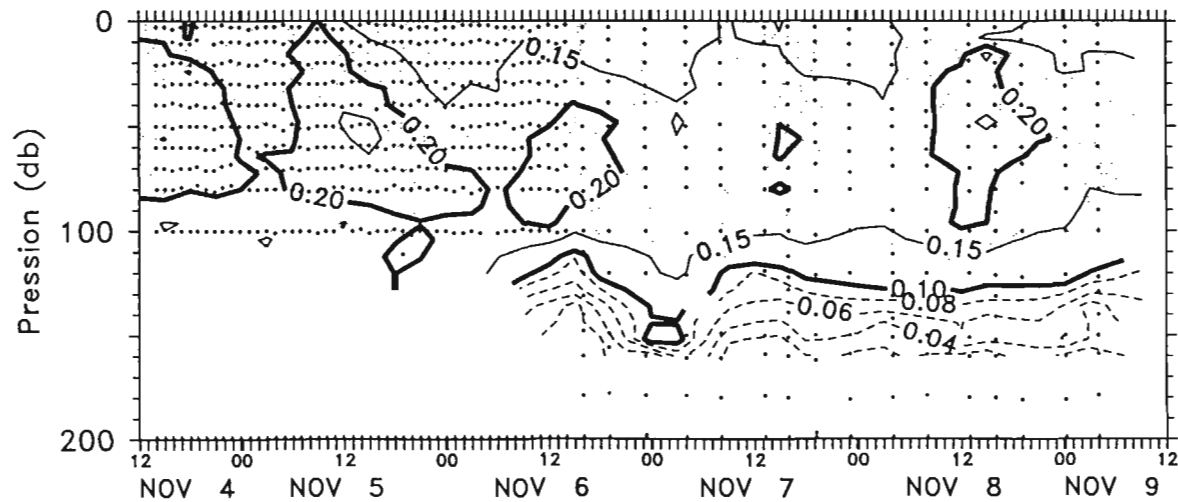
Fluorescence ($\mu\text{g l}^{-1}$)



Attenuation lumineuse (m^{-1})

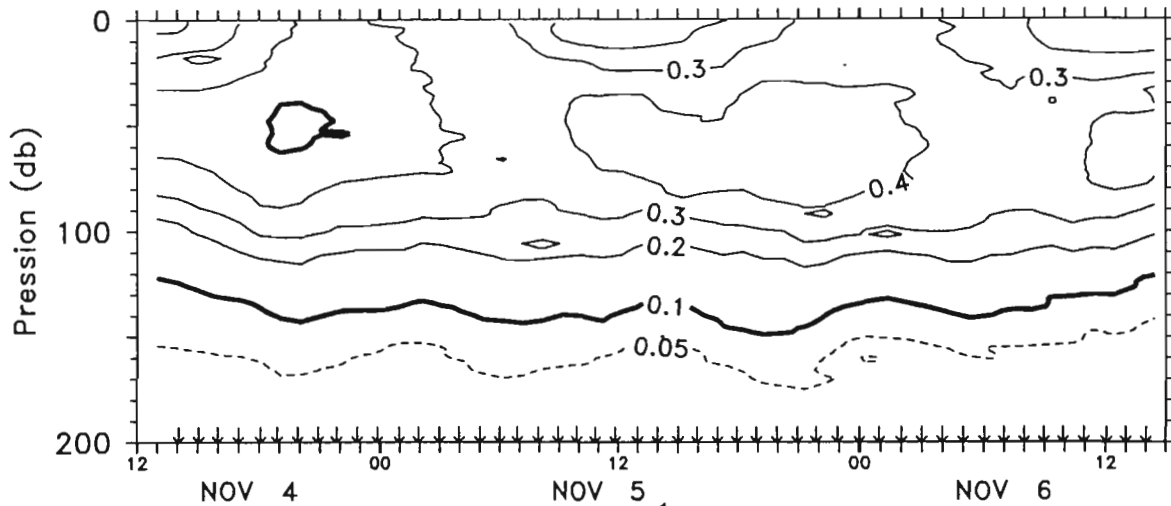


Chlorophyll α (mg m^{-3})

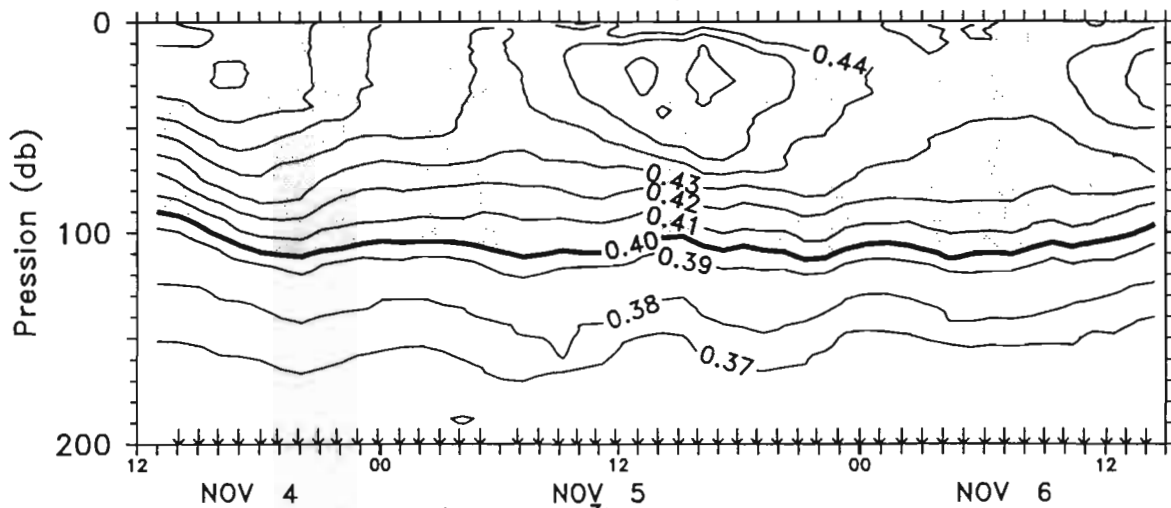


Point fixe, 0°-180°, St. 75-123, TU+12

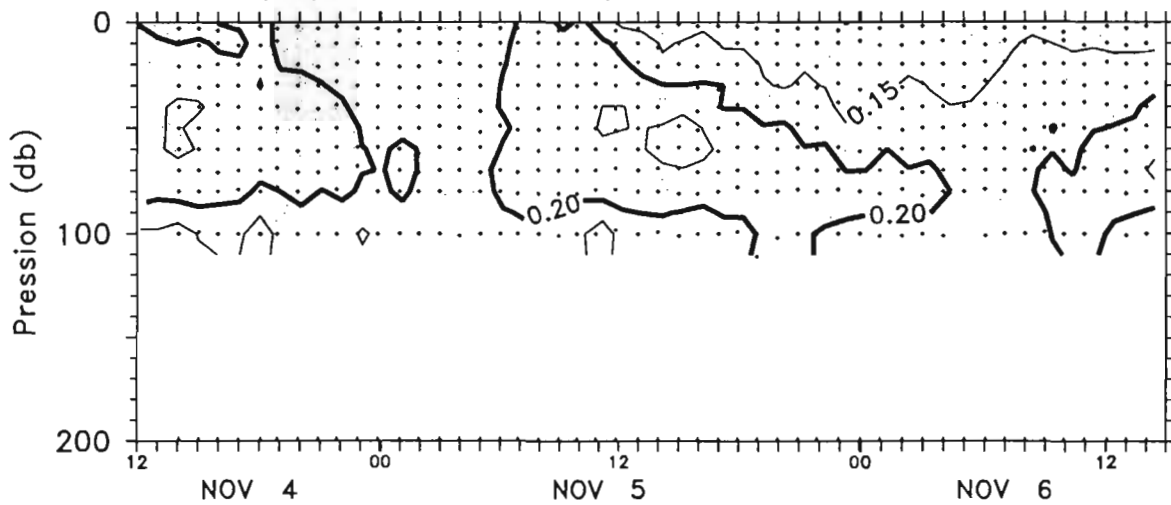
Fluorescence ($\mu\text{g l}^{-1}$)



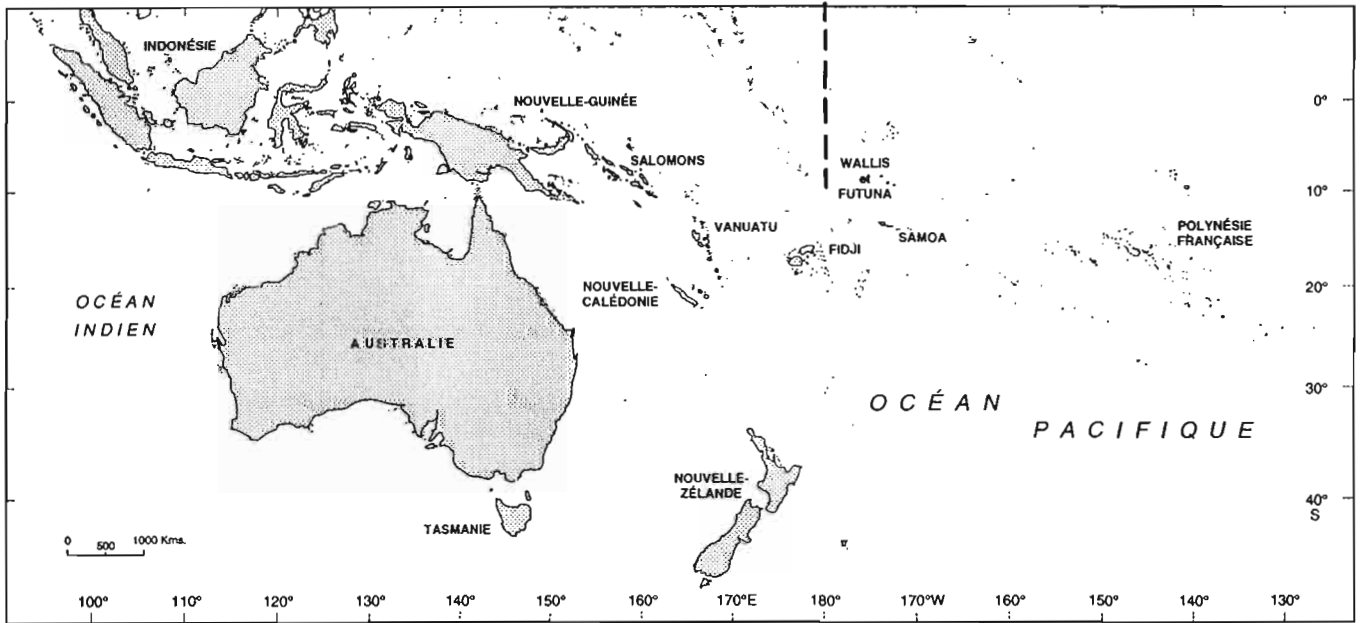
Attenuation lumineuse (m^{-1})



Chlorophylle a (mg m^{-3})



RESULTATS PAR STATION



Position de la radiale EBENE (8°S-8°N) dans le Pacifique ouest

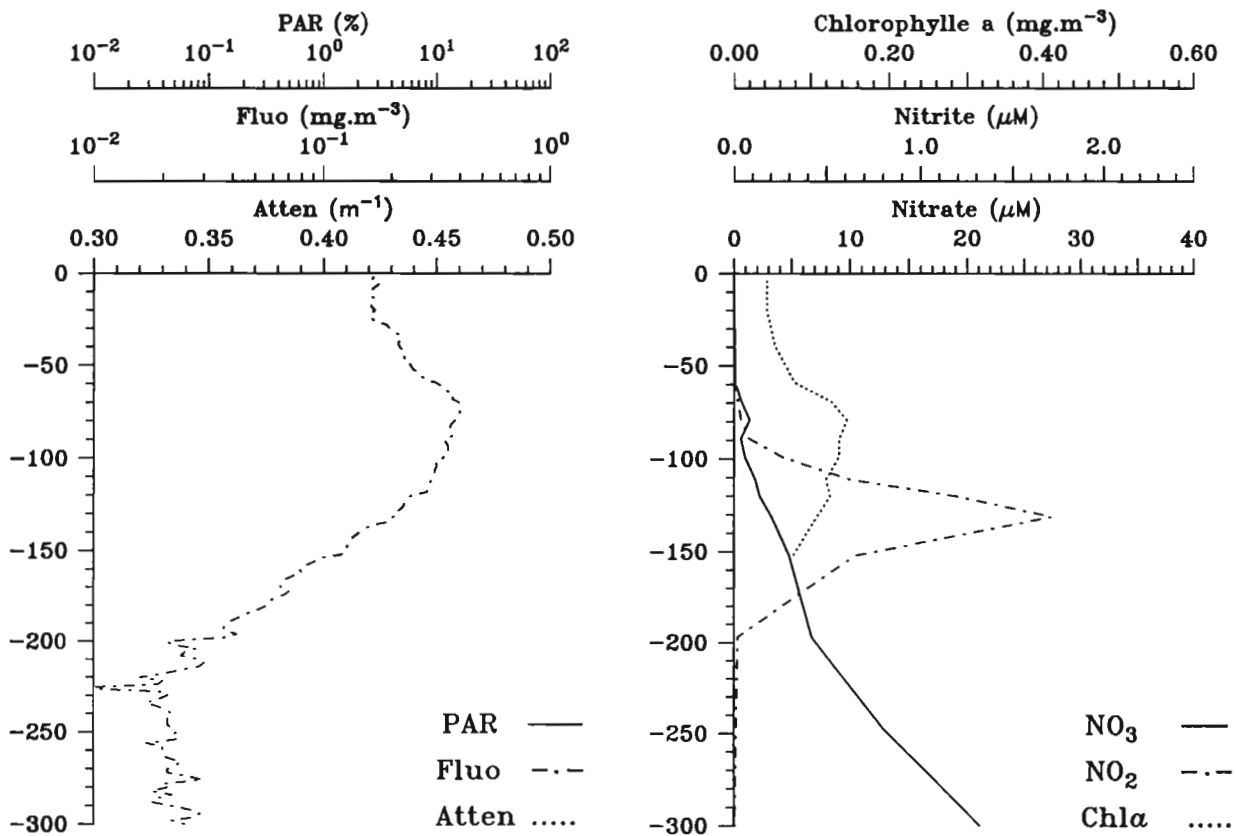
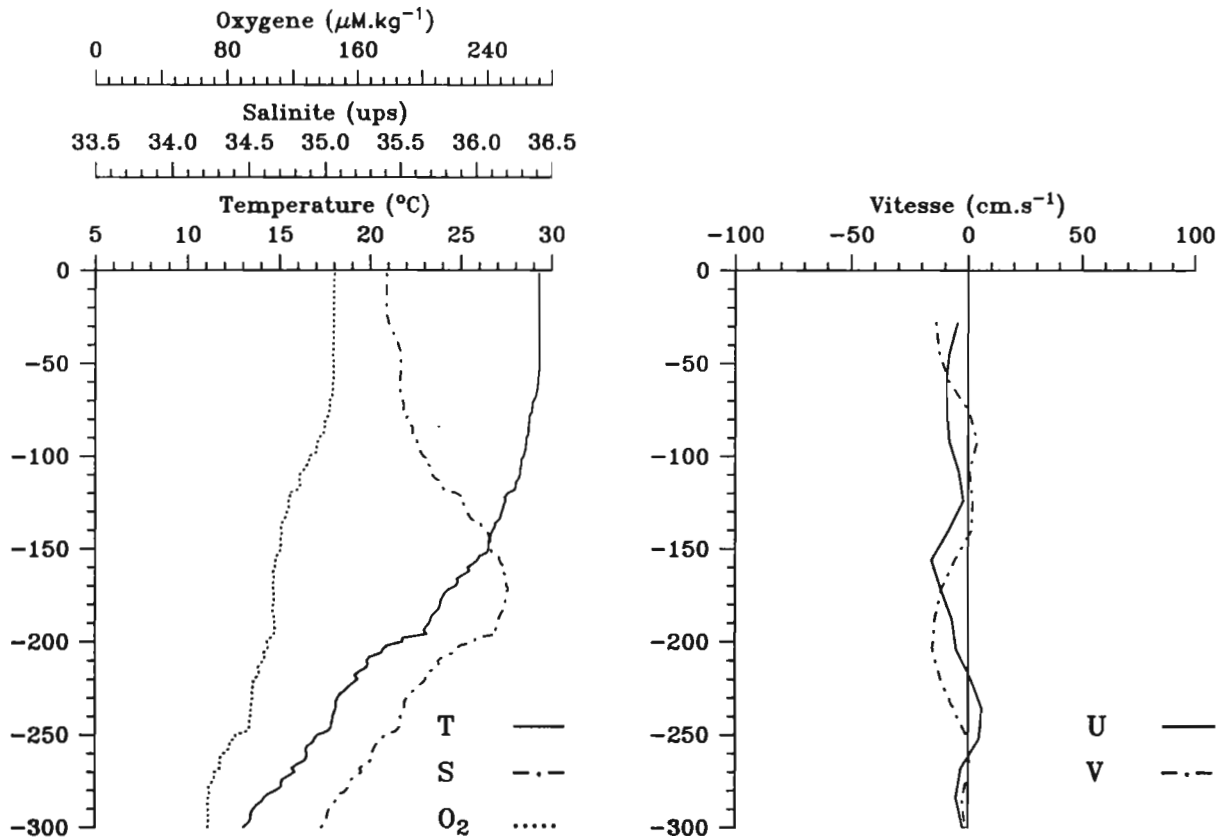
Station 1 7°58S 179°51W 26/10/96 10h44 TU

T air : 28.86	Patm. : 1005.9
Dirv. : 302.5	Vitv. : 7.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	29.320	35.408	22.266	0.000	0.000	0.030	0.232	1.090
20	29.312	35.408	22.270	0.000	0.000	0.020	0.223	1.050
39	29.360	35.485	22.313	0.026	0.004	0.030	0.237	1.050
59	29.295	35.502	22.349	0.094	0.007	0.030	0.245	1.050
69	29.066	35.511	22.434	0.625	0.020	0.080	0.289	1.090
79	28.771	35.551	22.563	1.353	0.037	0.190	0.360	1.190
89	28.685	35.591	22.623	0.591	0.081	0.370	0.325	1.050
99	28.531	35.632	22.705	0.949	0.264	0.530	0.391	1.230
111	28.264	35.710	22.853	1.832	0.625	0.600	0.465	1.410
120	28.003	35.781	22.993	2.220	1.190	0.270	0.501	1.480
131	27.298	35.934	23.338	3.248	1.713	0.010	0.558	1.480
152	26.470	36.102	23.730	4.803	0.653	0.000	0.597	1.450
197	22.969	36.125	24.809	6.754	0.020	0.000	0.707	1.450
248	17.654	35.472	25.730	12.917	0.012	0.010	1.200	5.440
300	13.221	34.993	26.352	21.079	0.005	0.010	1.873	13.480

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.043	0.052			
20	0.043	0.052	153494	13787	2003
39	0.053	0.061	172975	16535	2076
59	0.079	0.114	256111	19437	2485
69	0.126	0.161	204737	13450	2953
79	0.146	0.171	152047	6915	3655
89	0.137	0.159	120724	4247	2727
99	0.136	0.155	108721	1396	2522
111	0.120	0.144	97558	124	2135
120	0.125	0.144	83077	37	1820
131	0.108	0.116	47588	0	1118
152	0.077	0.082	27244	22	665
197			4020	22	175

Station 1 7°58S 179°51W 26/10/96 10h44 TU



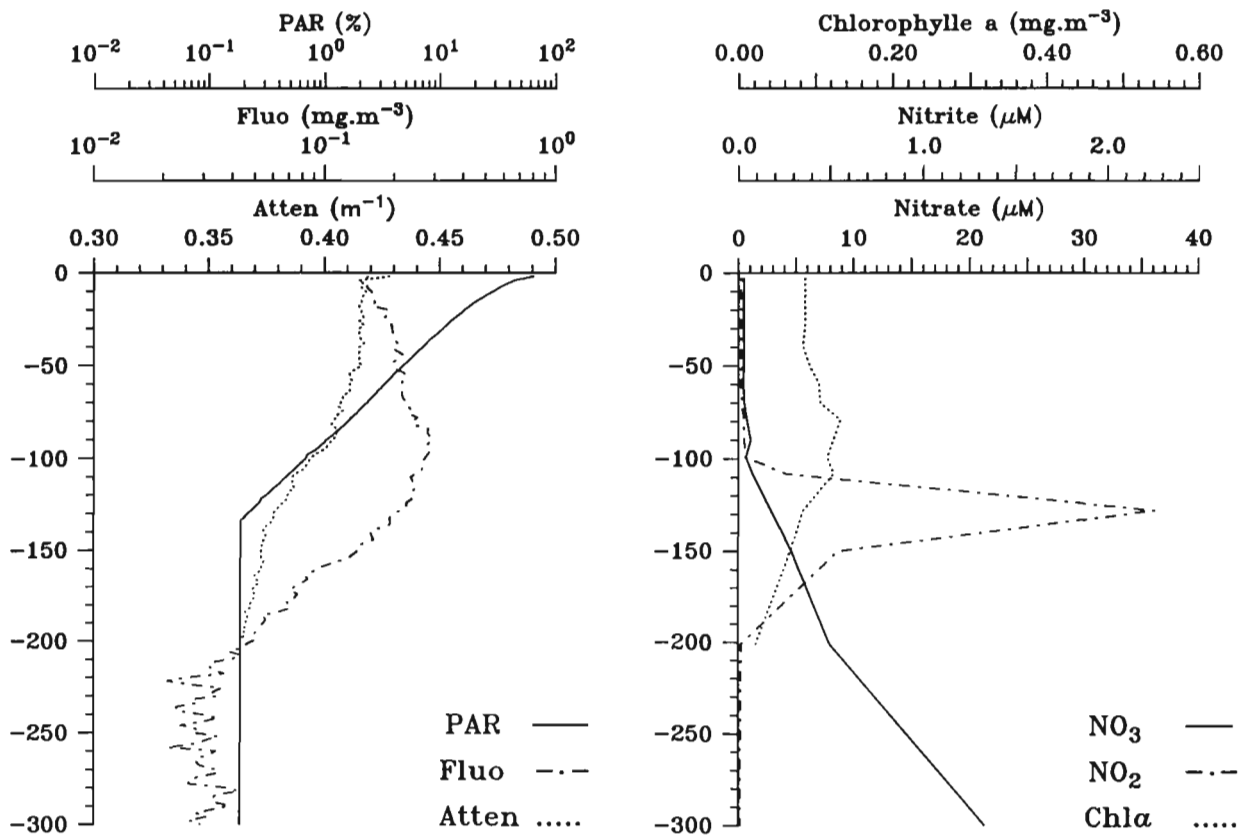
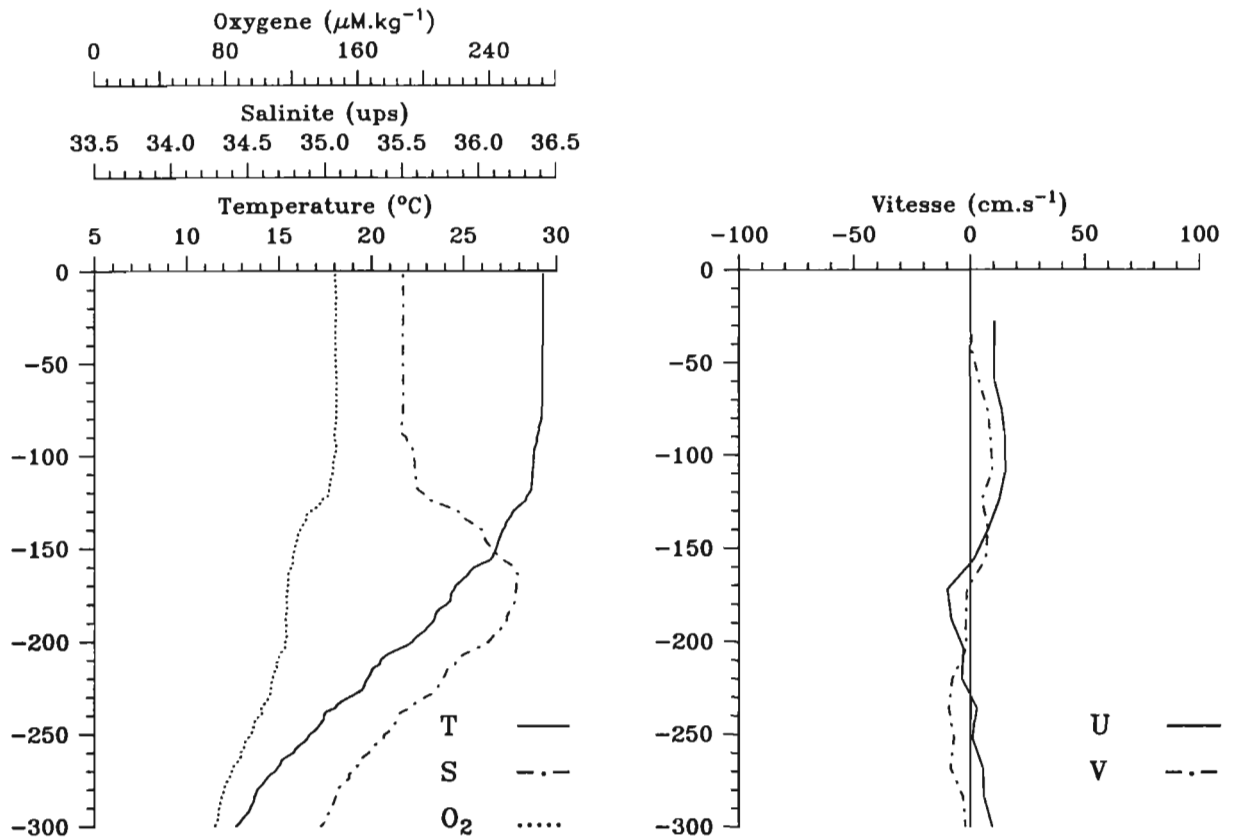
Station 2 6°58S 179°49W 26/10/96 20h52 TU

T air : 28.97	Patm. : 1007.0
Dirv. : 57.3	Vitv. : 5.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	29.283	35.507	22.353	0.447	0.017	0.050	0.393	1.180
9	29.278	35.507	22.354	0.453	0.013	0.050	0.263	1.150
17	29.277	35.506	22.355	0.441	0.014	0.050	0.263	1.130
29	29.278	35.506	22.356	0.444	0.015	0.050	0.253	1.120
39	29.281	35.505	22.355	0.457	0.015		0.263	1.100
50	29.281	35.505	22.355	0.433	0.015	0.070	0.263	1.090
59	29.260	35.505	22.363	0.401	0.015	0.100	0.253	1.090
70	29.159	35.495	22.390	0.489	0.018	0.120	0.263	1.060
79	28.981	35.510	22.462	0.729	0.028	0.150	0.283	1.060
90	28.784	35.565	22.570	1.049	0.030	0.180	0.373	0.940
99	28.752	35.575	22.589	0.624	0.037	0.240	0.313	0.910
108	28.638	35.599	22.646	1.219	0.257	0.510	0.293	1.100
128	27.515	35.883	23.229	2.815	2.256	0.030	0.543	1.500
150	26.442	36.139	23.766	4.647	0.541	0.000	0.563	1.310
201	22.314	36.044	24.936	7.959	0.015	0.010	0.773	1.860
300	13.012	34.984	26.387	21.261	0.008	0.010	1.803	13.830
406	9.201	34.690	26.851	30.964	0.001	0.010	2.023	23.270

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.087	0.079	153253	15124	2076
9	0.087	0.079	157178	15439	2266
17	0.087	0.083	158772	14642	2003
29	0.087	0.084	159781	14686	2135
39	0.084	0.076	157807	15000	2047
50	0.093	0.084	146528	12880	1835
59	0.105	0.083	127909	10826	1996
70	0.107	0.093	109020	8246	1703
79	0.133	0.120	102654	6213	2368
90			95906	5161	2551
99	0.116	0.119	83458	4722	2032
108	0.124	0.125	65190	760	1864
128	0.084	0.093	39846	7	1308
150	0.068	0.064	26579	0	643
201	0.023	0.007	2010	0	95

Station 2 6°58S 179°49W 26/10/96 20h52 TU



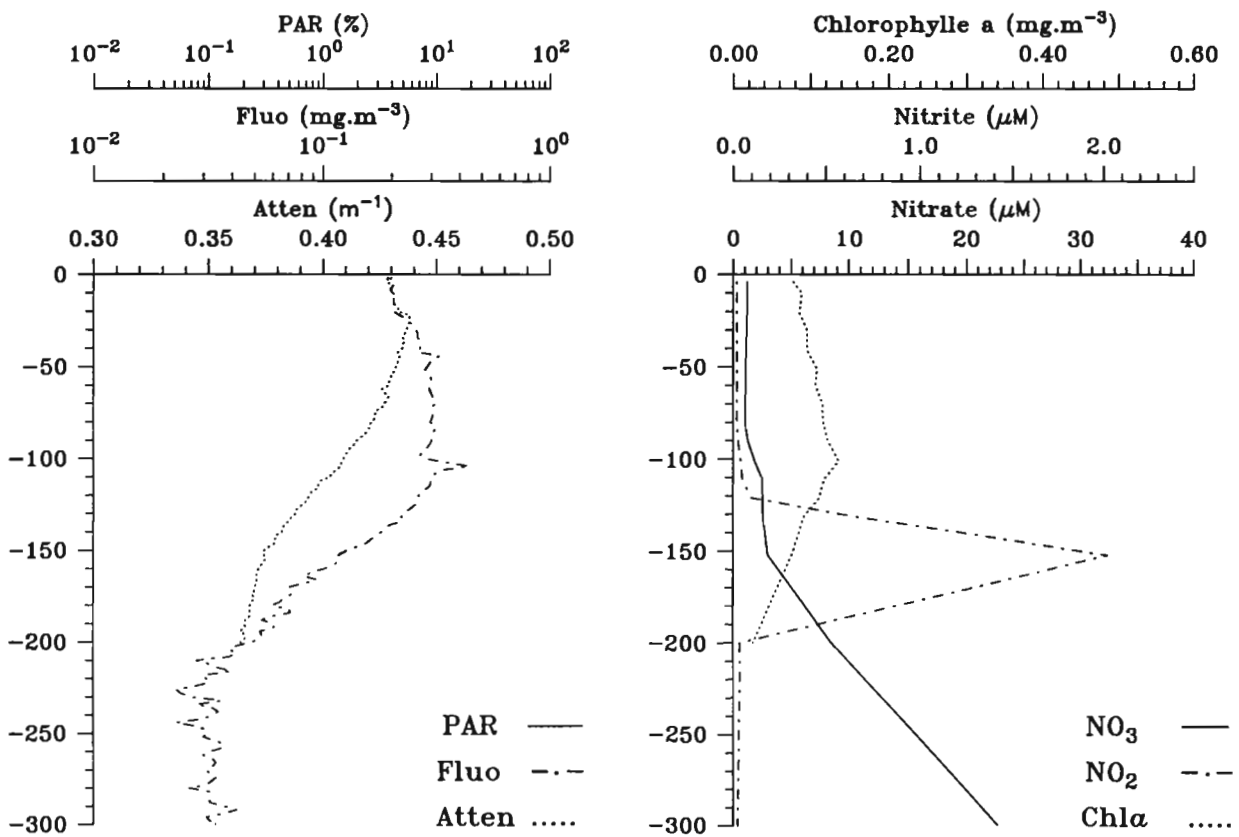
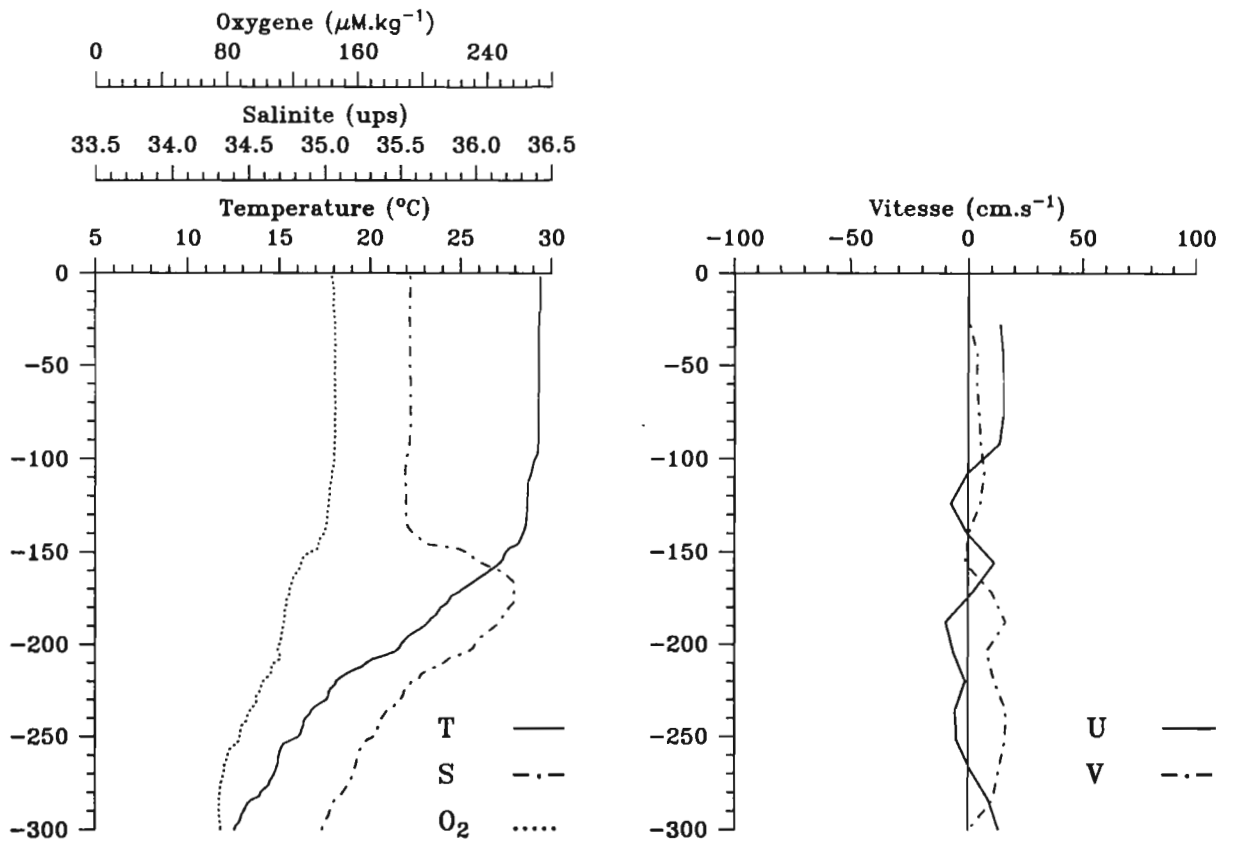
Station 3 5°58S 179°51W 27/10/96 5h43 TU

T air : 28.66 Patm. : 1004.5
Dirv. : 93.7 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	29.370	35.569	22.370	1.221	0.019	0.160	0.333	1.610
10	29.375	35.567	22.367	1.223	0.020	0.080	0.323	1.630
21	29.358	35.564	22.371	1.205	0.020	0.090	0.313	1.610
30	29.295	35.559	22.389	1.158	0.021	0.090	0.313	1.660
41	29.292	35.561	22.393	1.139	0.021	0.130	0.313	1.630
51	29.296	35.562	22.393	1.099	0.021	0.080	0.313	1.630
60	29.299	35.564	22.395	1.091	0.021	0.100	0.313	1.630
70	29.294	35.563	22.396	1.044	0.021	0.190	0.323	1.680
80	29.281	35.560	22.399	1.030	0.021	0.140	0.313	1.660
90	29.123	35.537	22.436	1.263	0.026	0.370	0.343	1.650
101	28.959	35.526	22.483	1.853	0.040	0.480	0.403	1.640
111	28.715	35.530	22.569	2.525	0.050	1.040	0.443	1.680
121	28.639	35.533	22.597	2.550	0.096	0.760	0.453	1.710
131	28.563	35.540	22.628	2.560	0.646	0.780	0.503	1.700
152	27.112	36.014	23.459	2.998	2.024	0.000	0.543	1.610
200	22.004	35.995	24.986	8.532	0.036	0.000	0.813	2.330
300	12.575	34.959	26.454	22.723	0.024	0.000	1.693	14.860

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.078	0.063	115870	15651	2368
10	0.089	0.063	114079	16469	2449
21	0.086	0.066	118911	17822	2697
30	0.096	0.076	131111	21550	2471
41	0.096	0.085	140629	21674	2595
51	0.109	0.093	140227	20811	2485
60	0.107	0.097	143194	19846	2317
70	0.116	0.100	136966	18626	2281
80	0.117	0.098	126250	17083	2697
90	0.123	0.113	102924	11067	2135
101	0.137	0.134	85607	5702	1937
111	0.118	0.125	67683	3830	1754
121	0.112	0.105	53216	2266	1367
131	0.092	0.090	28531	212	819
152	0.076	0.071	19013	15	534
200	0.026	0.008	2485	7	139

Station 3 5°58S 179°51W 27/10/96 5h43 TU



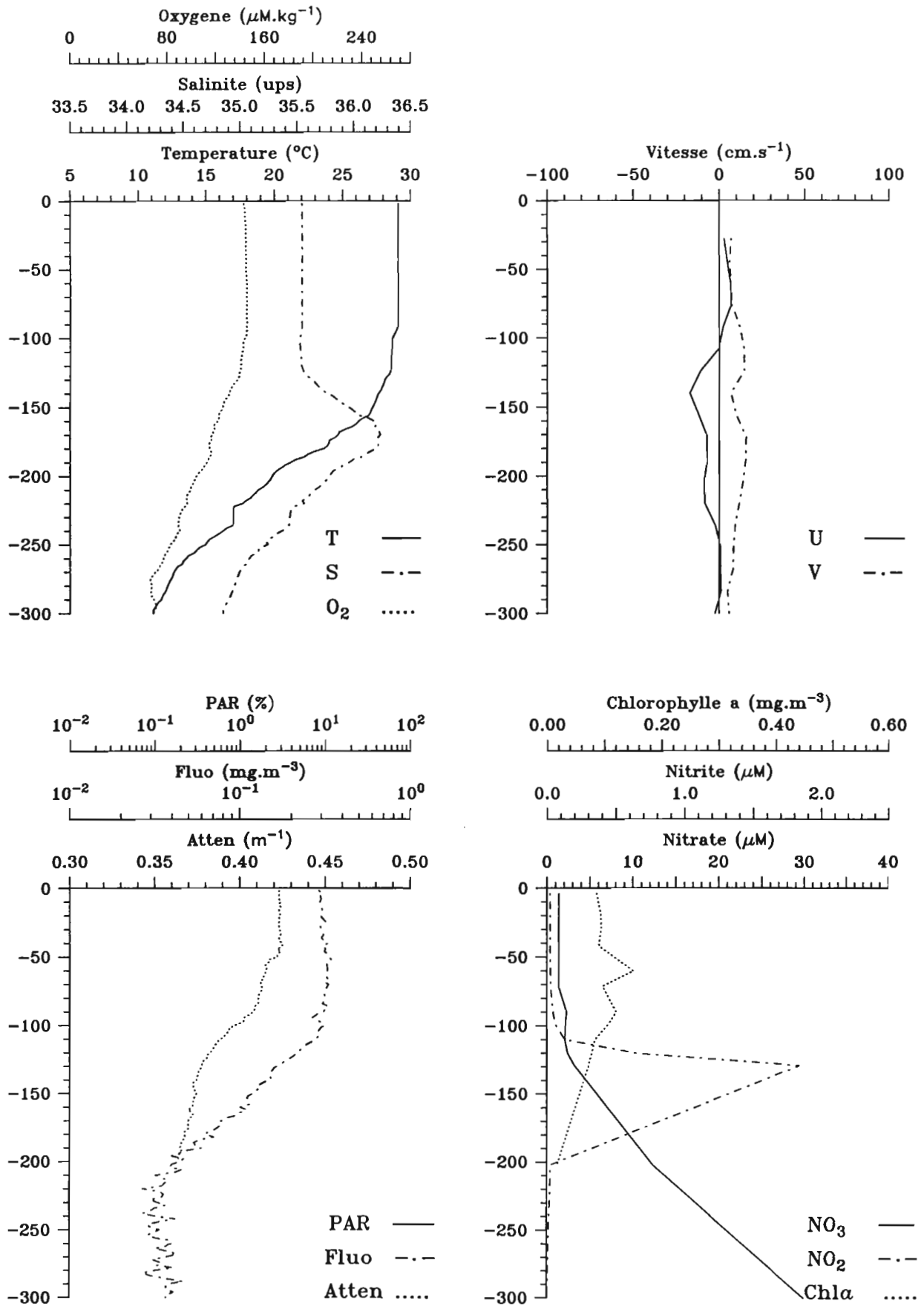
Station 4 5°00S 179°52E 27/10/96 14h28 TU

T air : 28.25 Patm. : 1005.2
Dirv. : 21.4 Vitv. : 3.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	29.102	35.548	22.444	1.400	0.023	0.130	0.353	1.720
19	29.114	35.547	22.440	1.412	0.024	0.180	0.333	1.770
28	29.115	35.546	22.440	1.392	0.024	0.130	0.343	1.830
42	29.116	35.546	22.441	1.358	0.023	0.120	0.333	1.870
60	29.099	35.541	22.444	1.374	0.026	0.170	0.333	1.830
71	29.094	35.540	22.446	1.349	0.026	0.190	0.343	1.840
90	28.663	35.520	22.576	2.288	0.044	0.670	0.423	1.500
99	28.611	35.527	22.600	2.172	0.060	0.810	0.443	1.440
110	28.526	35.546	22.643	2.091	0.130	0.890	0.443	1.400
120	28.416	35.565	22.694	2.409	0.655	0.770	0.493	1.600
129	27.936	35.679	22.938	3.194	1.838	0.090	0.553	1.720
202	19.553	35.707	25.429	12.339	0.025	0.000	1.093	4.950
301	10.898	34.814	26.656	30.123	0.002	0.000	1.683	15.140

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.087	0.068	143151	15380	4086
19	0.094	0.074	143757	15073	3925
28	0.095	0.073	143487	14963	4159
42	0.091	0.071	141418	14751	4057
60	0.151	0.096	130022	13794	3977
71	0.097	0.091	105738	11732	3443
90	0.121	0.128	73428	3348	1952
99	0.107	0.118	54854	1477	1579
110	0.084	0.088			
120			29298	7	870
129	0.073	0.082	26009	0	797
202	0.018	0.006	1243	7	146

Station 4 5°00S 179°52E 27/10/96 14h28 TU



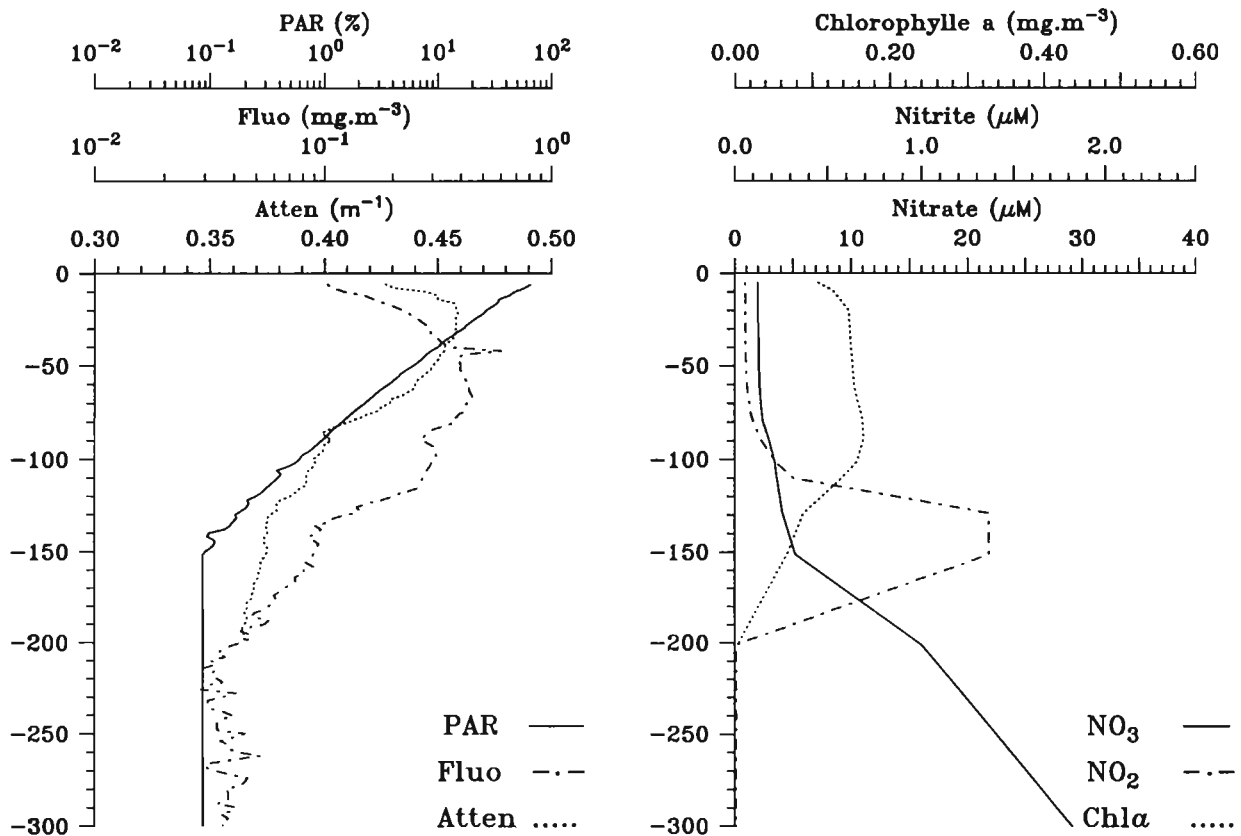
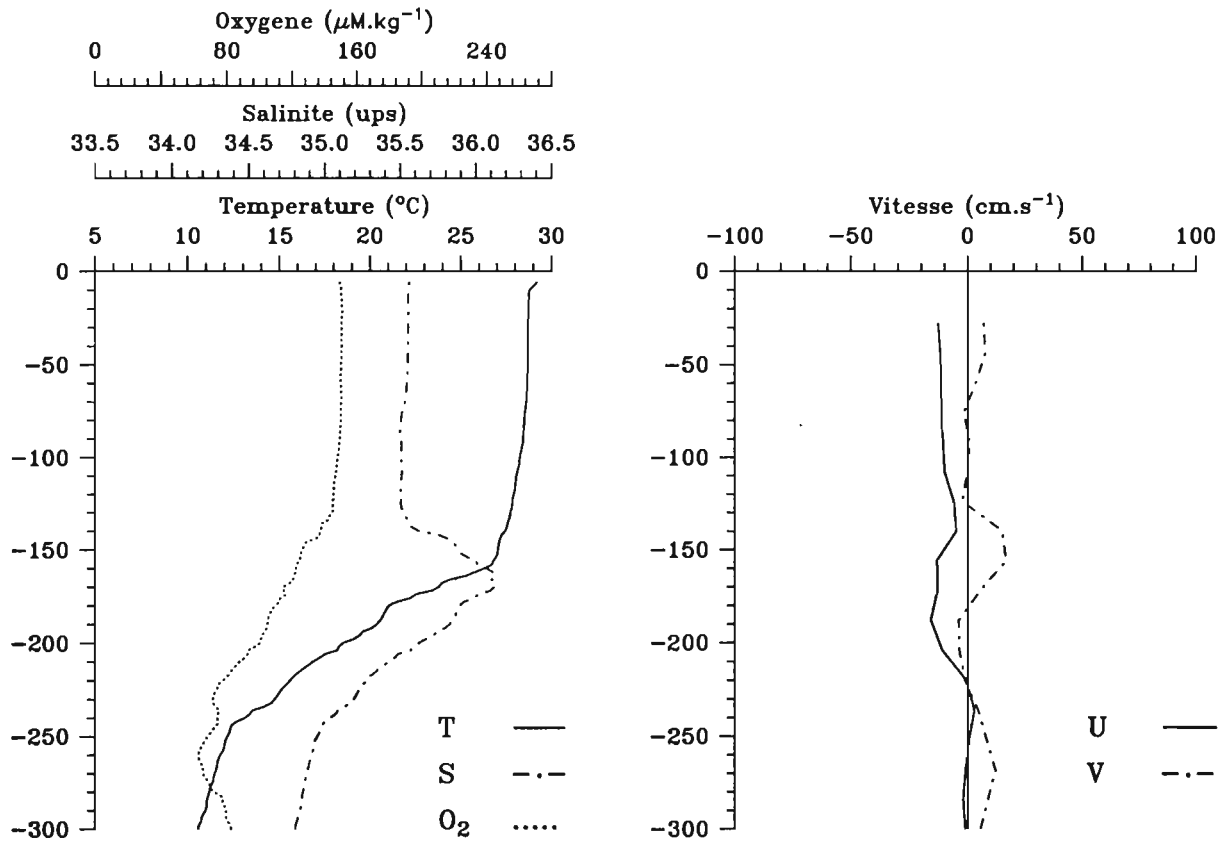
Station 5 4°00S 179°52W 28/10/96 0h47 TU

T air : 28.55 Patm. : 1005.2
Dirv. : 80.8 Vitv. : 3.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
5	29.180	35.556	22.424	2.010	0.056	0.180	0.373	1.670
9	28.744	35.550	22.565					
20	28.724	35.549	22.573	2.044	0.057	0.140	0.353	1.620
40	28.704	35.547	22.579	2.059	0.058	0.130	0.383	1.810
50	28.681	35.542	22.584	2.097	0.061	0.100	0.373	1.770
61	28.662	35.537	22.587	2.161	0.067	0.140	0.373	1.790
70	28.587	35.520	22.600	2.274	0.079	0.230	0.383	1.830
79	28.493	35.496	22.614	2.418	0.096	0.350	0.393	1.820
89	28.370	35.500	22.658	2.972	0.141	0.530	0.443	1.910
101	28.196	35.504	22.719	3.470	0.217	0.740	0.503	1.920
110	28.048	35.499	22.765	3.655	0.318	0.920	0.523	2.000
129	27.574	35.566	22.971	4.140	1.364	0.160	0.573	1.970
151	27.039	35.885	23.385	5.226	1.367	0.010	0.653	1.710
201	17.195	35.415	25.795	16.032	0.010	0.000	1.413	7.960
300	10.572	34.788	26.694	29.156	0.008	0.000	2.063	19.080
402	9.215	34.686	26.845	32.823	0.000	0.000	2.351	23.940

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
5	0.108	0.095	131133	16557	5972
9	0.126	0.092	163231	17822	6718
20	0.147	0.107	183794	18311	6645
40	0.150	0.144	184488	18136	6367
61	0.154	0.149	177178	16338	6389
79	0.165	0.120	81659	8692	4064
89	0.166	0.118	55789	4262	3209
101	0.158	0.134	49423	2230	2442
110	0.138	0.122	35080	731	2127
129	0.089	0.048	9656	58	789
151	0.068	0.053	11645	29	614
201	0.004	0.000	563	44	88

Station 5 4°00S 179°52W 28/10/96 0h47 TU



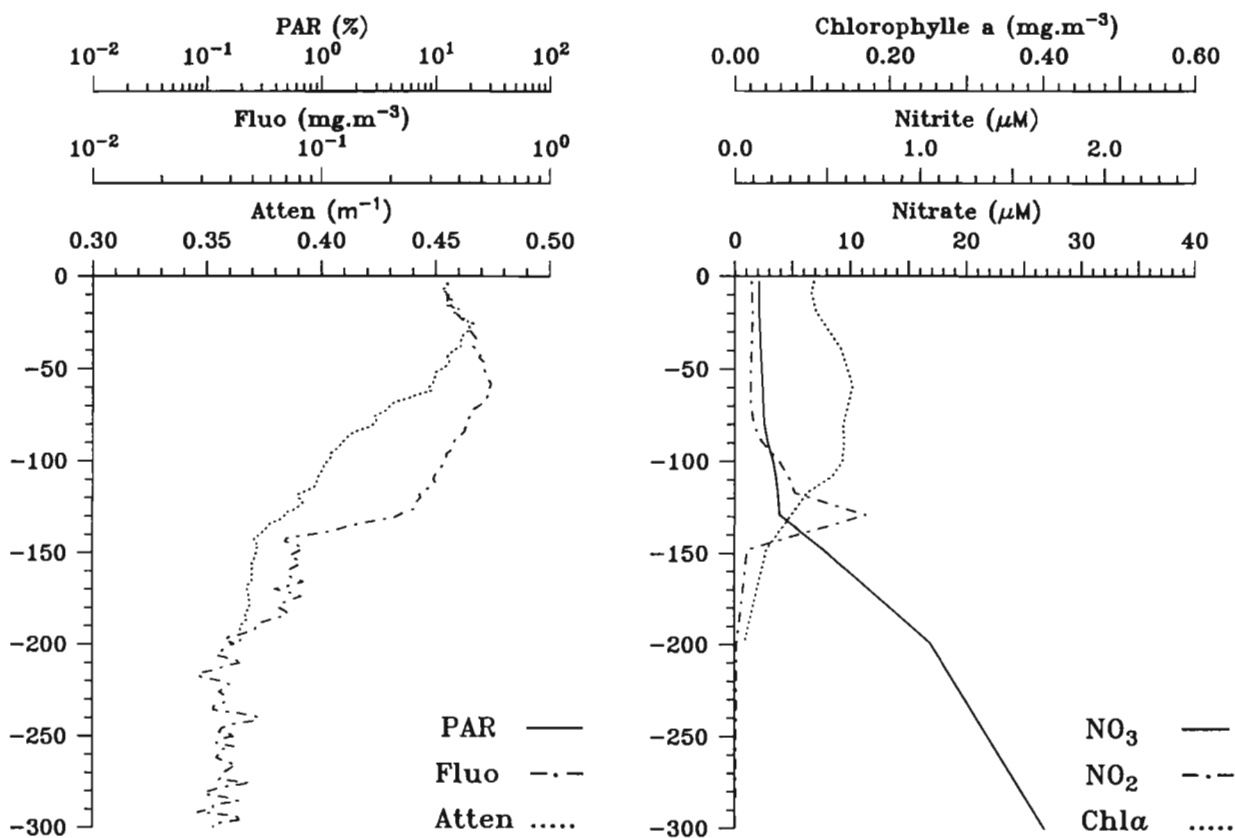
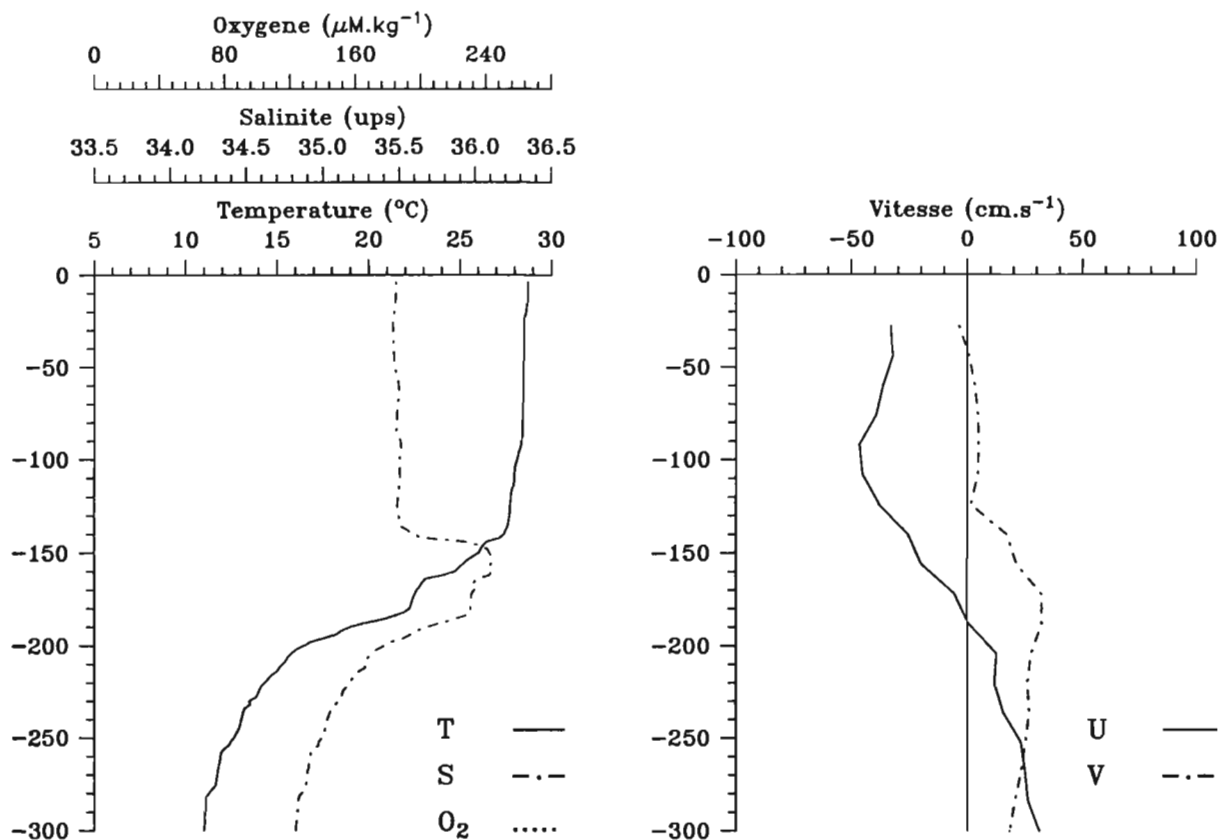
Station 6 3°00S 179°54W 28/10/96 9h07 TU

T air : 28.55 Patm. : 1007.7
Dirv. : 87.2 Vitv. : 5.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.698	35.478	22.527	2.126	0.091	0.160		
9	28.587	35.463	22.553					
19	28.514	35.457	22.573	2.145	0.097	0.120		
30	28.510	35.462	22.579					
39	28.509	35.468	22.584	2.270	0.093	0.060		
50	28.513	35.494	22.603	2.360	0.088	0.120		
59	28.489	35.490	22.610	2.435	0.086	0.170		
69	28.461	35.483	22.614	2.486	0.087	0.140		
80	28.427	35.476	22.621	2.596	0.104	0.280		
89	28.368	35.506	22.663	2.847	0.146	0.490		
100	28.113	35.497	22.741	3.349	0.243	0.920		
109	27.962	35.496	22.791	3.598	0.296	0.850		
117	27.825	35.486	22.829	3.755	0.327	0.900		
129	27.731	35.489	22.862	3.913	0.708	0.650		
148	25.474	36.096	24.036	7.761	0.070	0.020		
199	16.533	35.360	25.910	16.891	0.013	0.030		
304	11.024	34.818	26.637	27.236	0.004	0.080		
402	9.894	34.713	26.754	30.849	0.001	0.070		

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.103	0.070	251192	22800	6586
9	0.100	0.075	256667	23575	6396
19	0.106	0.079	250029	22251	6425
30			294518	24013	6974
39	0.138	0.113	294072	23648	7047
50			247602	21001	7310
59	0.153	0.105	181462	16908	6447
69			141206	12865	5965
80	0.141	0.088	110702	9708	5080
89	0.142	0.103	85848	5351	3779
100	0.140	0.111	70585	2434	2792
108	0.127	0.102			
109			55965	1243	2551
117	0.094	0.054	40234	570	2186
129			21184	175	1257
148	0.042	0.019	8626	7	285
199	0.013	0.002	468	7	15

Station 6 3°00S 179°54W 28/10/96 9h07 TU



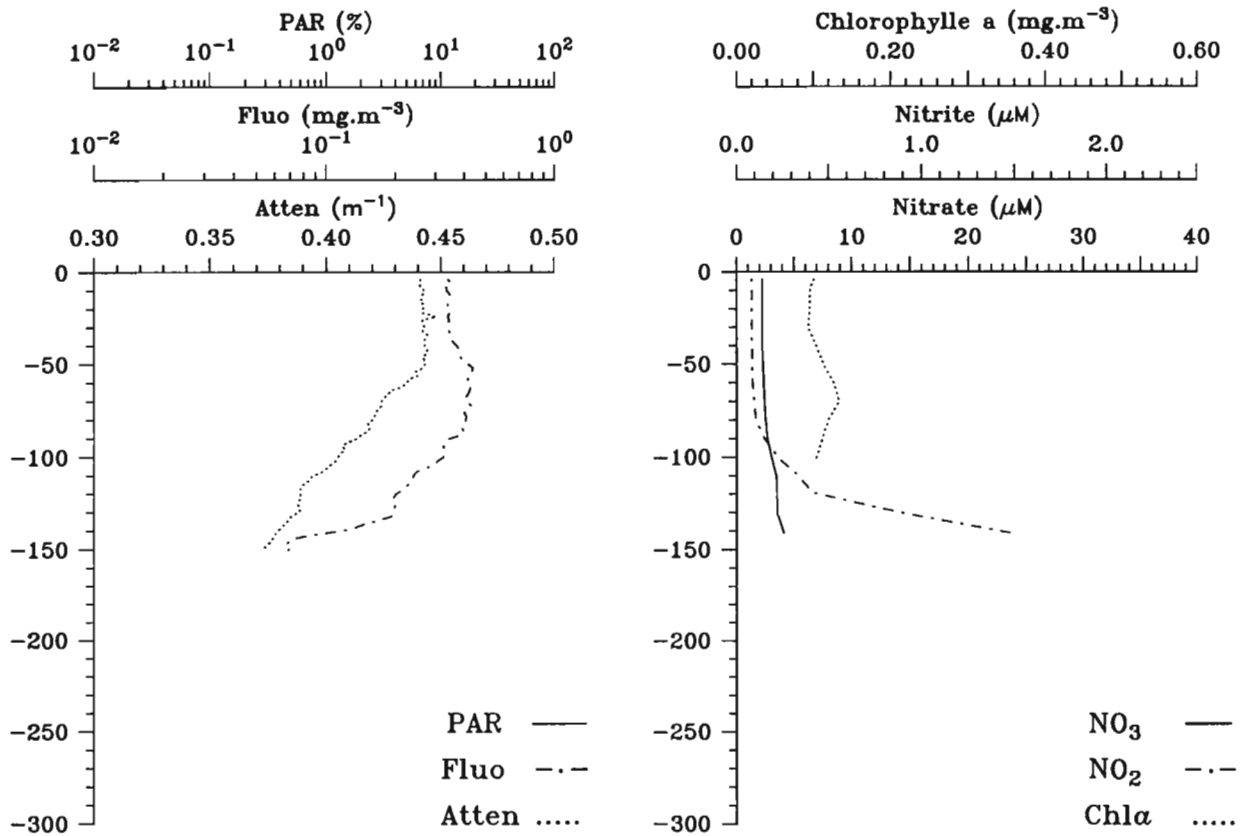
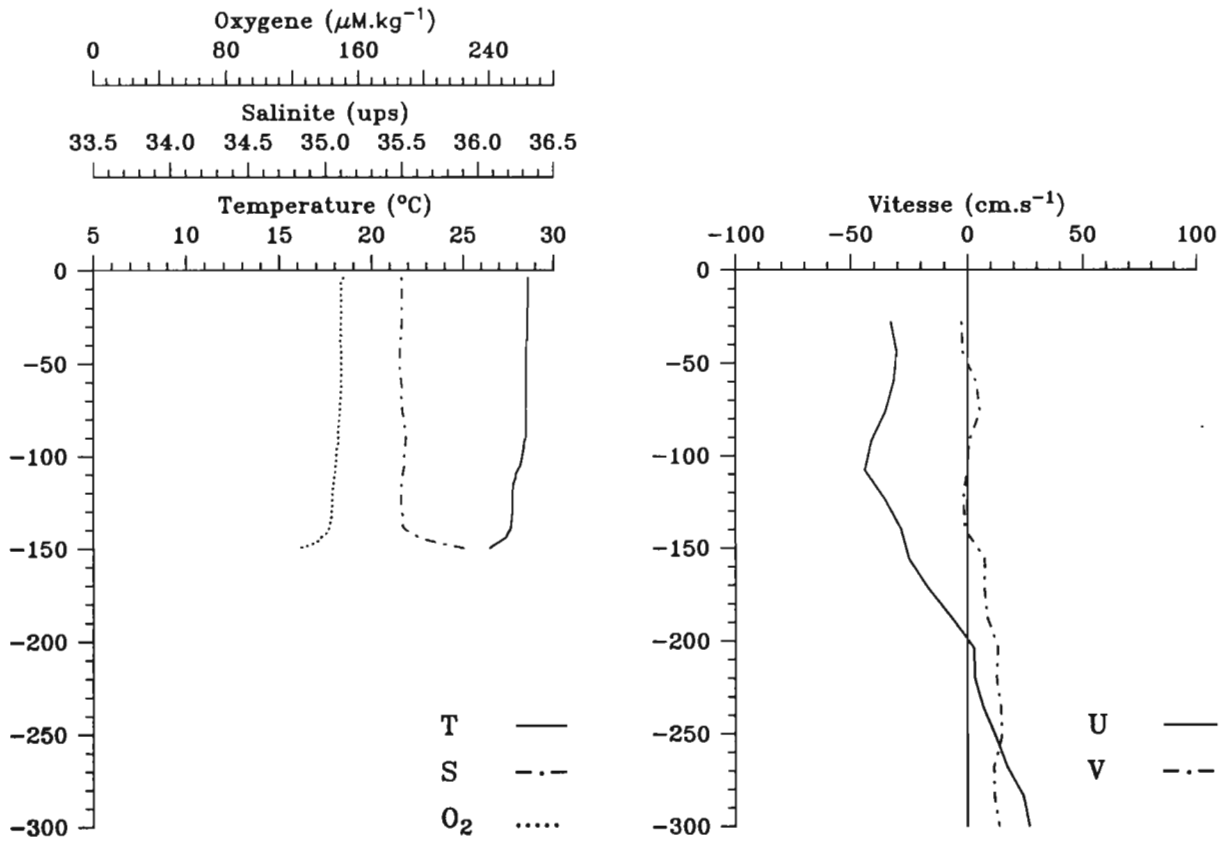
Station 7 3°00S 179°52W 28/10/96 14h59 TU

T air : 28.04 Patm. : 1005.7
Dirv. : 52.9 Vitv. : 6.5

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.584	35.502	22.582	2.239	0.082	0.330		
10	28.591	35.502	22.580	2.256	0.084	0.080		
19	28.587	35.502	22.582	2.225	0.083	0.090		
30	28.578	35.498	22.584	2.255	0.083	0.060		
40	28.565	35.495	22.586	2.278	0.085	0.050		
52	28.508	35.488	22.601					
60	28.490	35.498	22.615	2.365	0.088	0.120		
70	28.464	35.504	22.629					
80	28.486	35.520	22.635	2.544	0.106	0.270		
90	28.348	35.520	22.681	2.706	0.153	0.510		
101	28.205	35.510	22.721	3.102	0.234	0.610		
110	27.866	35.496	22.822	3.467	0.339	0.750		
119	27.763	35.493	22.854	3.565	0.407	0.750		
130	27.715	35.502	22.877	3.552	0.887	0.470		
141	27.587	35.528	22.939	4.131	1.476	0.070		

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.101	0.058	232636	17364	9636
10	0.096	0.051	222282	17891	9445
19	0.096	0.049	227527	17427	9355
30	0.094	0.063	234000	18164	9300
40	0.104	0.061	236927	18636	10164
52	0.116	0.080	250627	21582	10518
60	0.127	0.089	243182	19945	9936
70	0.134	0.090	170891	13845	8227
80	0.120	0.101	163118	11827	6682
101	0.104	0.092	73473	3236	3891

Station 7 3°00S 179°52W 28/10/96 14h59 TU



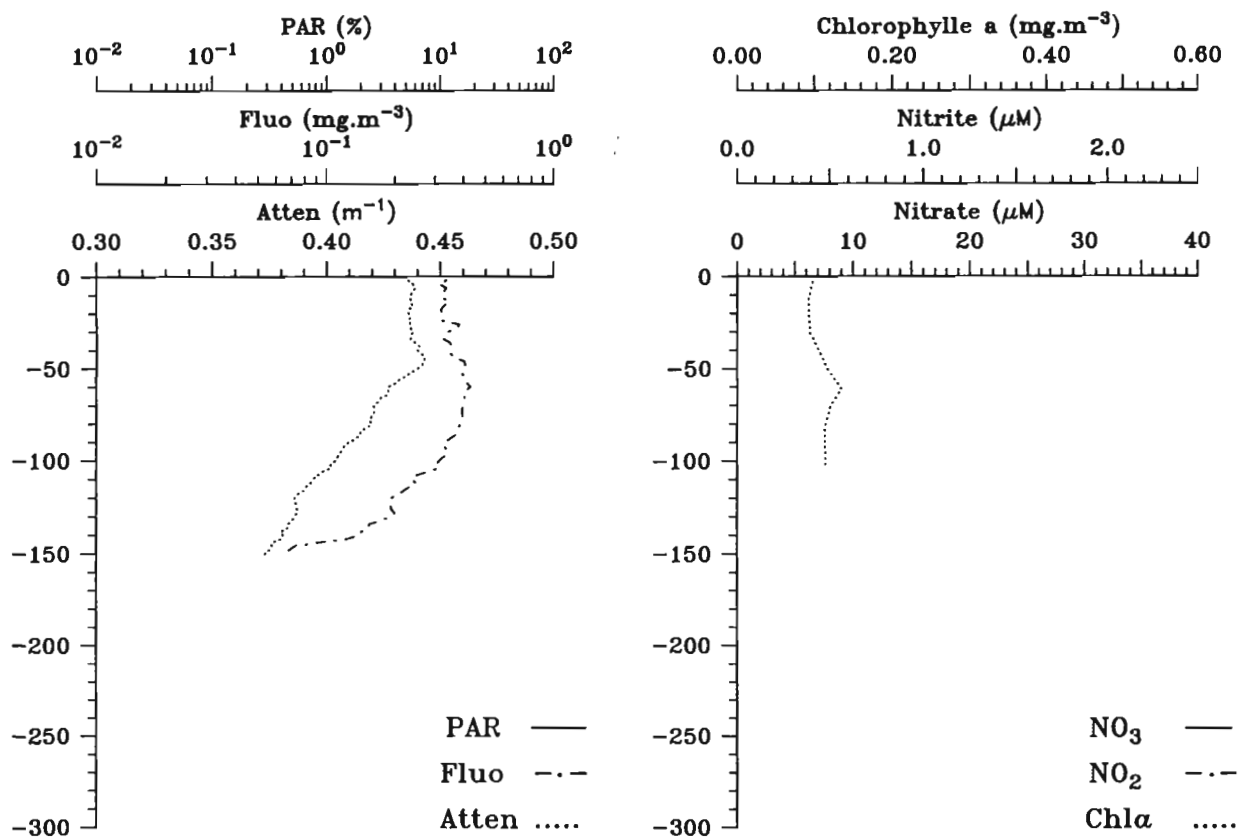
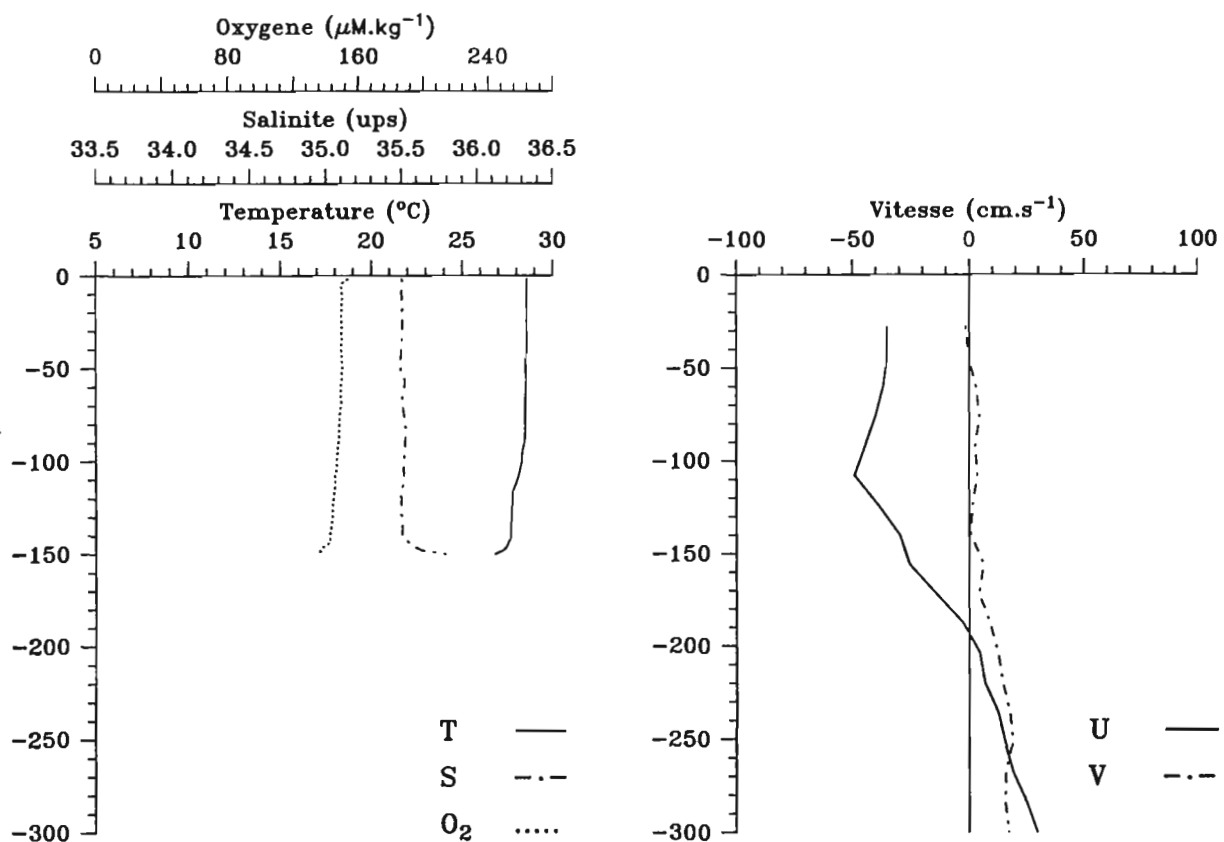
Station 8 3°00S 179°54W 28/10/96 15h56 TU

T air : 27.94 Patm. : 1005.5
Dirv. : 51.4 Vitv. : 5.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.571	35.506	22.589
12	28.580	35.505	22.586
21	28.585	35.505	22.586
31	28.570	35.502	22.589
41	28.555	35.499	22.592
51	28.519	35.501	22.606
61	28.547	35.522	22.615
70	28.480	35.505	22.624
81	28.504	35.526	22.633
102	28.157	35.513	22.739

Z	Chl a	Div a
3	0.098	0.055
12	0.093	0.056
21	0.093	0.057
31	0.095	0.060
41	0.107	0.069
51	0.118	0.082
61	0.135	0.080
70	0.121	0.092
81	0.114	0.101
102	0.115	0.086

Station 8 3°00S 179°54W 28/10/96 15h56 TU



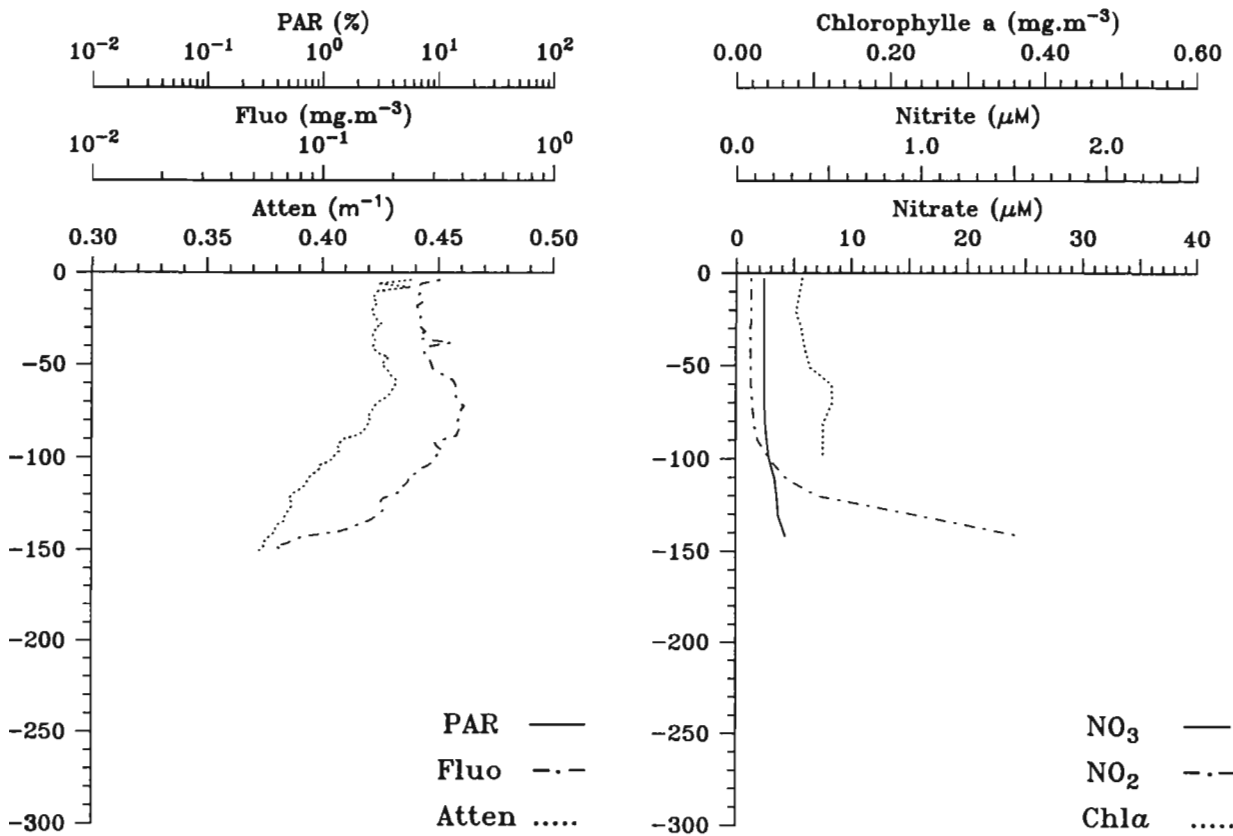
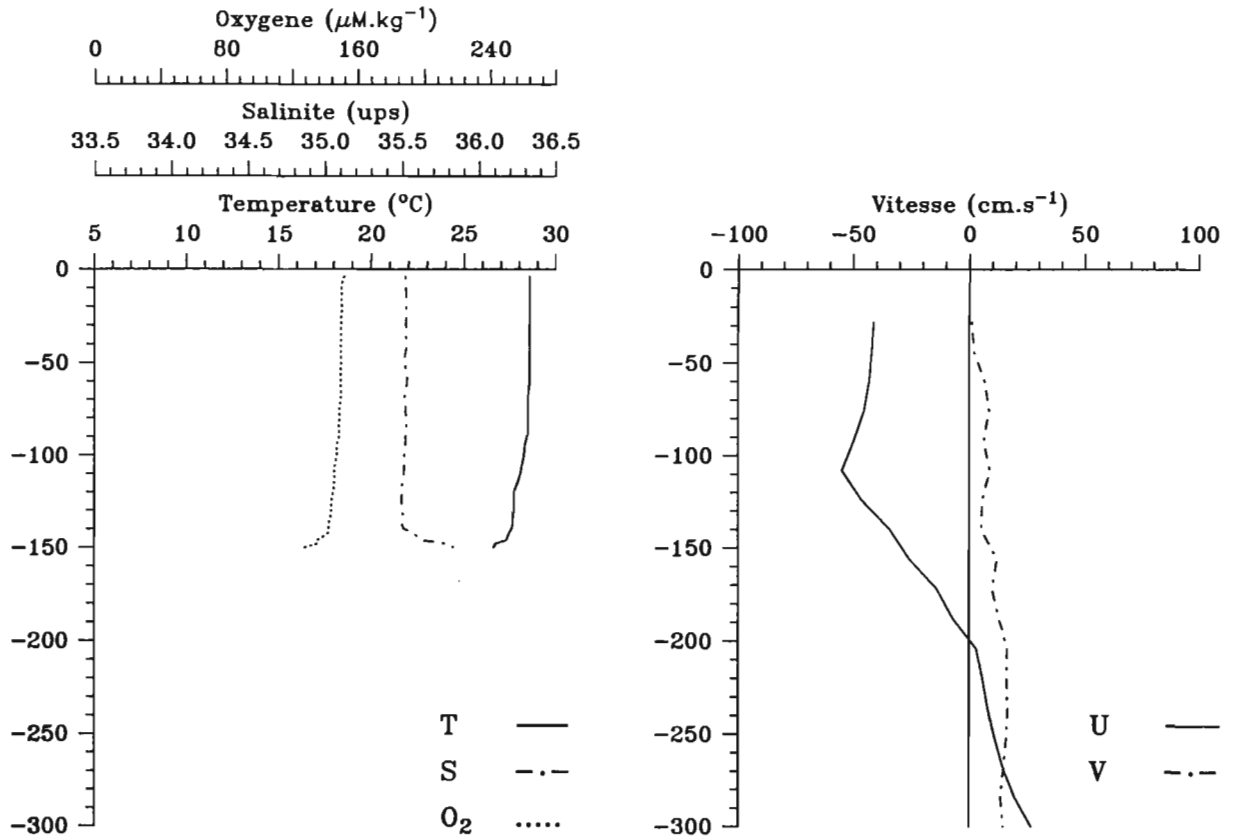
Station 9 3°00S 179°54W 28/10/96 16h55 TU

T air : 28.04 Patm. : 1005.9
 Dirv. : 28.4 Vitv. : 5.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.614	35.528	22.592	2.409	0.080	0.260		
10	28.614	35.528	22.593	2.413	0.080	0.280		
21	28.612	35.530	22.595	2.445	0.080	0.100		
31	28.622	35.529	22.592	2.423	0.079	0.210		
40	28.612	35.528	22.595	2.430	0.080	0.120		
51	28.616	35.528	22.595					
60	28.579	35.532	22.611	2.442	0.081	0.360		
70	28.480	35.505	22.624					
81	28.518	35.528	22.630	2.557	0.099	0.220		
90	28.450	35.524	22.650	2.689	0.119	0.380		
100	28.315	35.518	22.691	2.920	0.183	0.520		
111	28.153	35.512	22.740	3.415	0.281	0.760		
120	27.753	35.496	22.860	3.594	0.446	0.820		
131	27.707	35.503	22.881	3.728	1.011	0.440		
142	27.303	35.625	23.104	4.340	1.553	0.020		

Z	Chl a	Div a
3	0.086	0.051
10	0.083	0.049
21	0.078	0.053
31	0.086	0.048
40	0.090	0.057
51	0.097	0.054
60	0.125	0.072
70	0.126	0.084
81	0.114	0.101
100	0.114	0.091

Station 9 3°00S 179°54W 28/10/96 16h55 TU



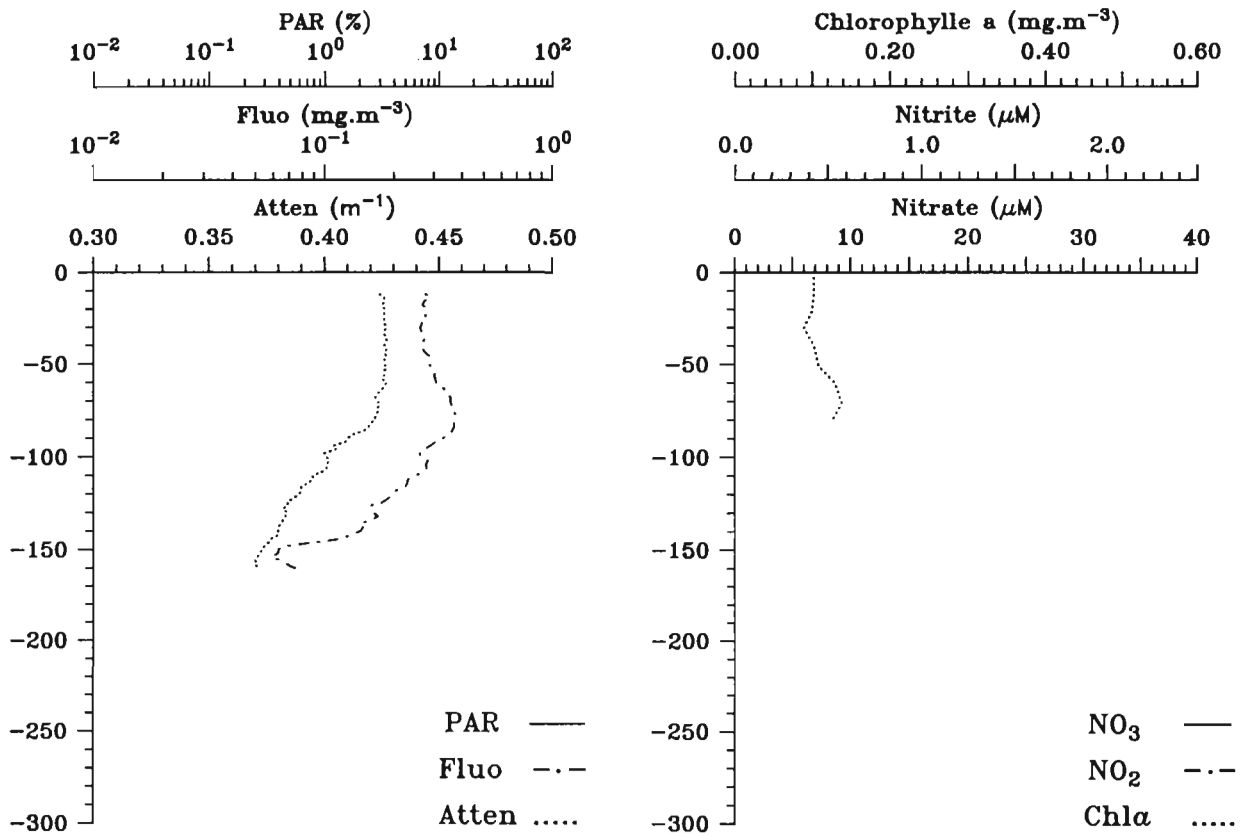
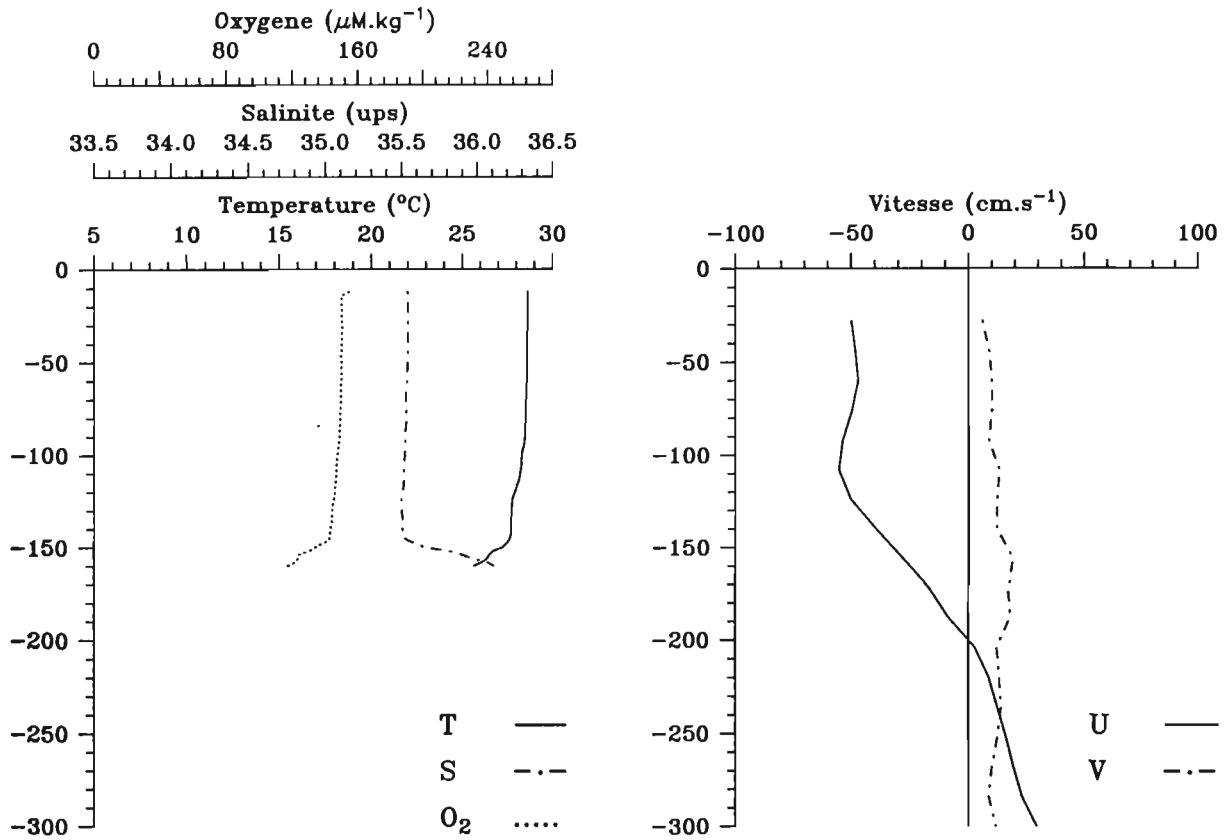
Station 10 3°00S 179°54W 28/10/96 17h56 TU

T air : 27.94 Patm. : 1006.1
 Dirv. : 28.1 Vitv. : 7.0

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.608	35.543	22.605
10	28.607	35.543	22.606
21	28.615	35.543	22.604
30	28.616	35.543	22.604
40	28.616	35.543	22.605
51	28.614	35.542	22.606
60	28.540	35.530	22.622
71	28.537	35.533	22.626
81	28.514	35.529	22.632

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.103	0.055	189873	15118	7836
10	0.103	0.056	173964	14064	7145
21	0.101	0.056	190882	14991	7809
30	0.090	0.058	188100	15209	7991
40	0.103	0.058	186955	14945	8100
51	0.109	0.064	197791	14500	8073
60	0.130	0.089	202618	15818	8373
71	0.139	0.106	212673	16345	8591
81	0.125	0.099	195791	16227	8391
101			0	0	0

Station 10 3°00S 179°54W 28/10/96 17h56 TU



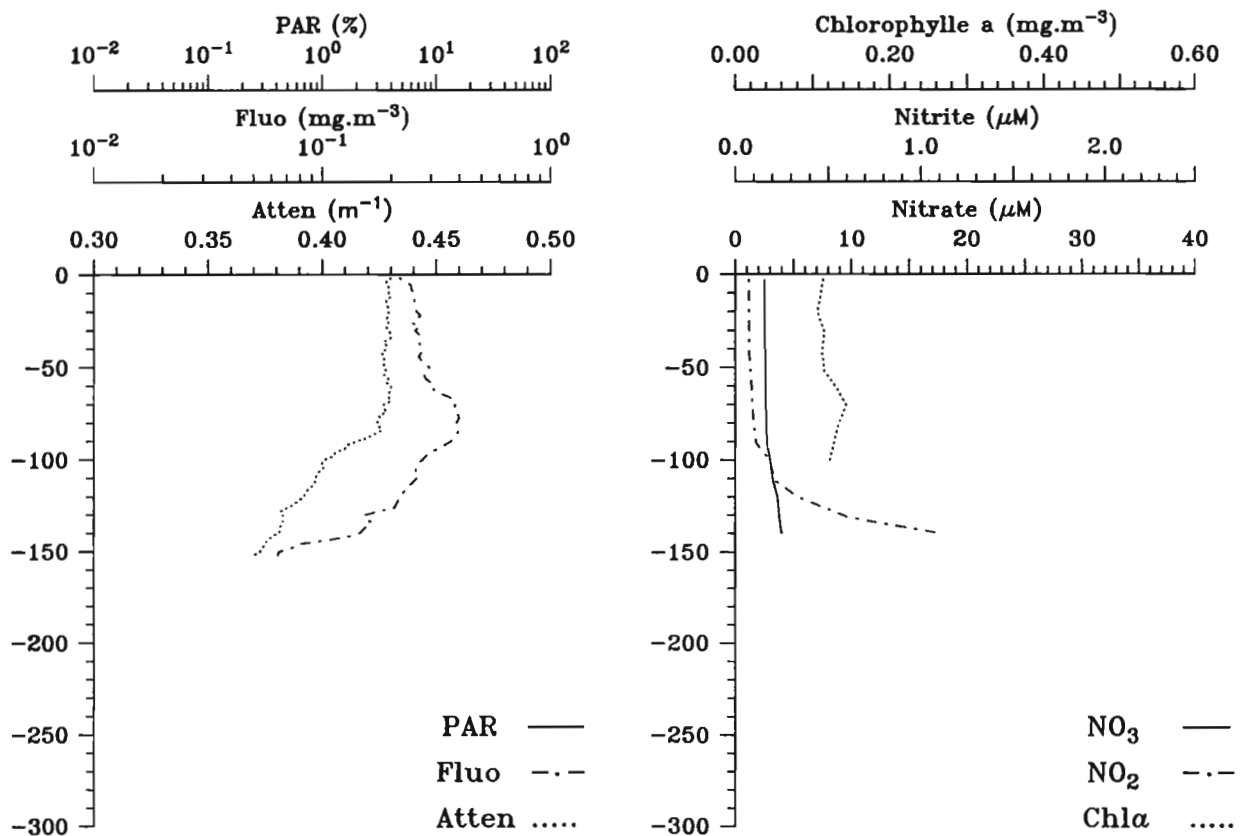
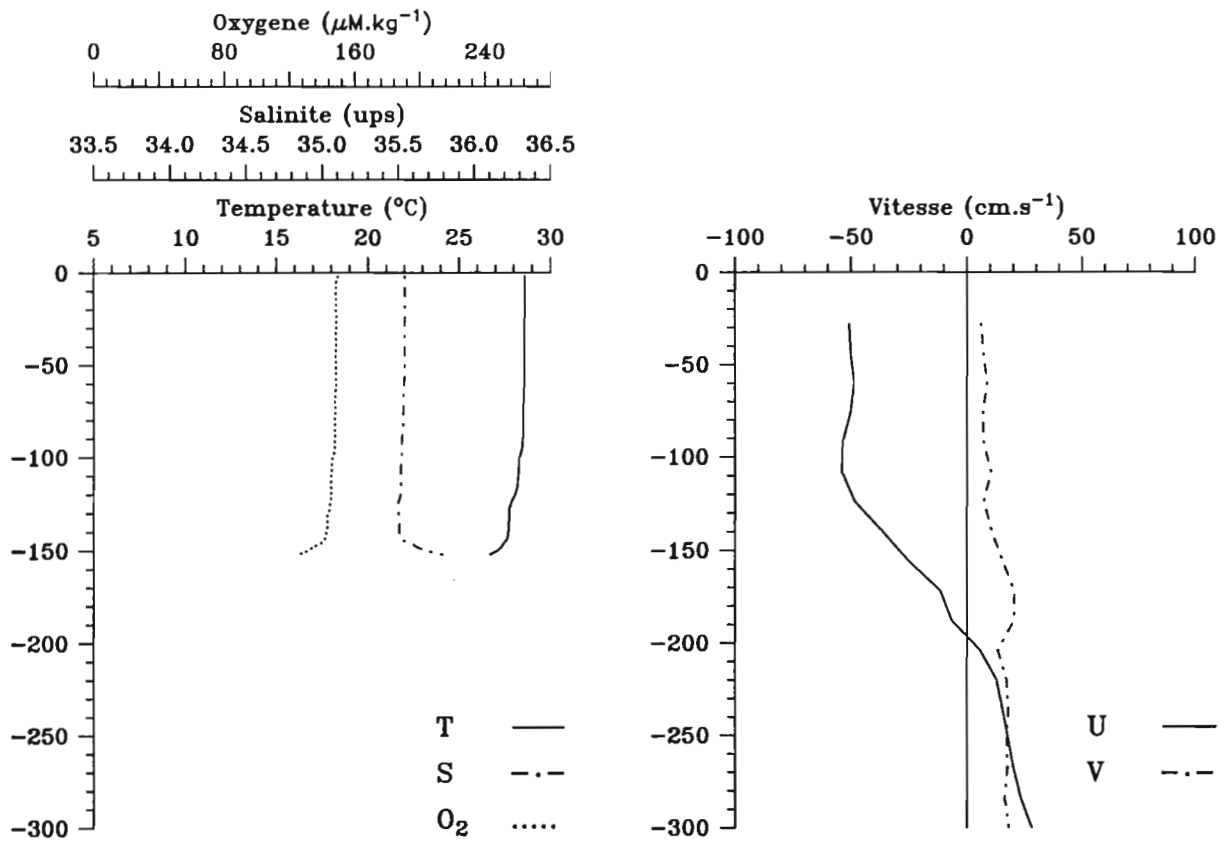
Station 11 3°00S 179°54W 28/10/96 19h01 TU

T air : 28.14 Patm. : 1006.8
Dirv. : 303.8 Vitv. : 5.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.597	35.543	22.609	2.555	0.074			
9	28.598	35.543	22.609	2.507	0.074	0.230		
20	28.603	35.543	22.608	2.555	0.074	0.130		
31	28.602	35.543	22.609	2.553	0.075	0.130		
41	28.603	35.542	22.609	2.553	0.075	0.130		
52	28.600	35.541	22.610					
61	28.552	35.535	22.622	2.612	0.088	0.150		
70	28.540	35.534	22.626					
81	28.513	35.528	22.631	2.719	0.099	0.230		
91	28.466	35.522	22.643	2.751	0.114	0.250		
100	28.275	35.517	22.703	3.011	0.185	0.340		
111	28.209	35.515	22.725	3.265	0.215	0.390		
120	27.921	35.503	22.810	3.663	0.337	0.490		
131	27.747	35.501	22.867	3.804	0.604	0.440		
140	27.705	35.504	22.883	4.016	1.113	0.250		

Z	Chl a	Div a
3	0.113	0.071
9	0.111	0.069
20	0.106	0.075
31	0.115	0.071
41	0.112	0.069
52	0.115	0.071
61	0.131	0.111
70	0.143	0.117
81	0.133	0.119
100	0.122	0.086

Station 11 3°00S 179°54W 28/10/96 19h01 TU



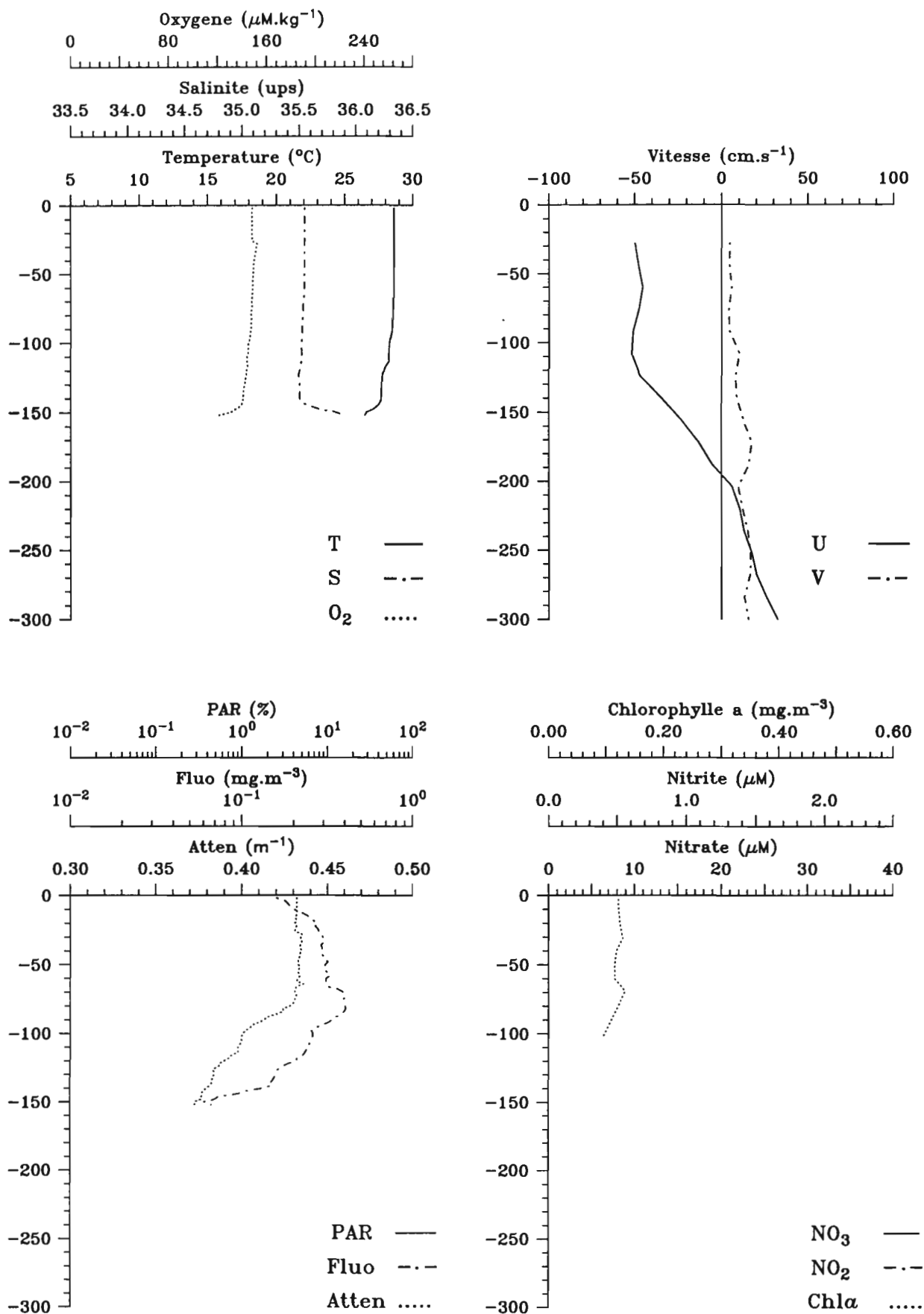
Station 12 3°00S 179°54W 28/10/96 20h00 TU

T air : 28.25 Patm. : 1007.5
Dirv. : 12.2 Vitv. : 5.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.622	35.547	22.603
10	28.617	35.547	22.605
20	28.616	35.546	22.606
31	28.615	35.546	22.607
40	28.613	35.545	22.608
50	28.614	35.545	22.608
60	28.610	35.544	22.609
69	28.557	35.536	22.622
80	28.517	35.525	22.628
101	28.280	35.518	22.703

Z	Chl a	Div a
3	0.122	0.074
10	0.123	0.076
20	0.125	0.079
31	0.130	0.080
40	0.119	0.085
50	0.116	0.081
60	0.116	0.091
69	0.134	0.107
80	0.122	0.110
101	0.097	0.076

Station 12 3°00S 179°54W 28/10/96 20h00 TU



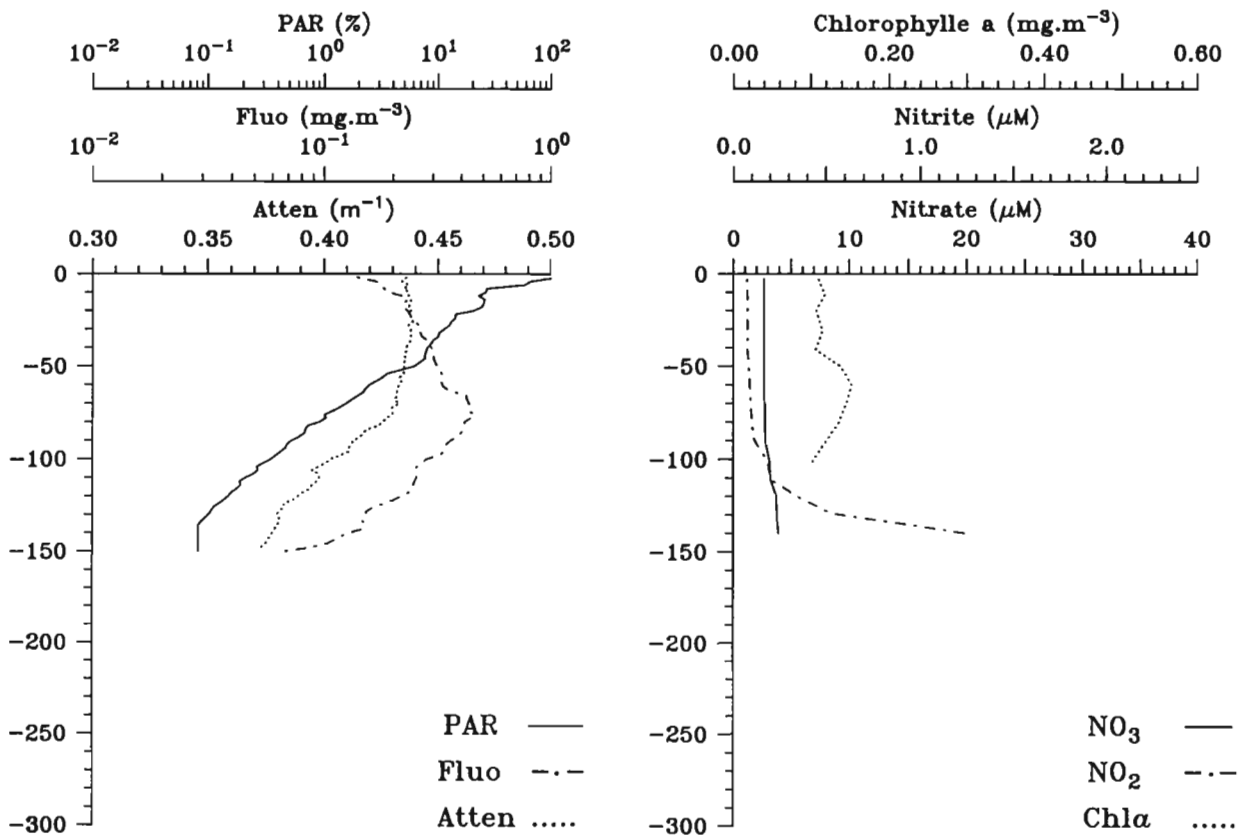
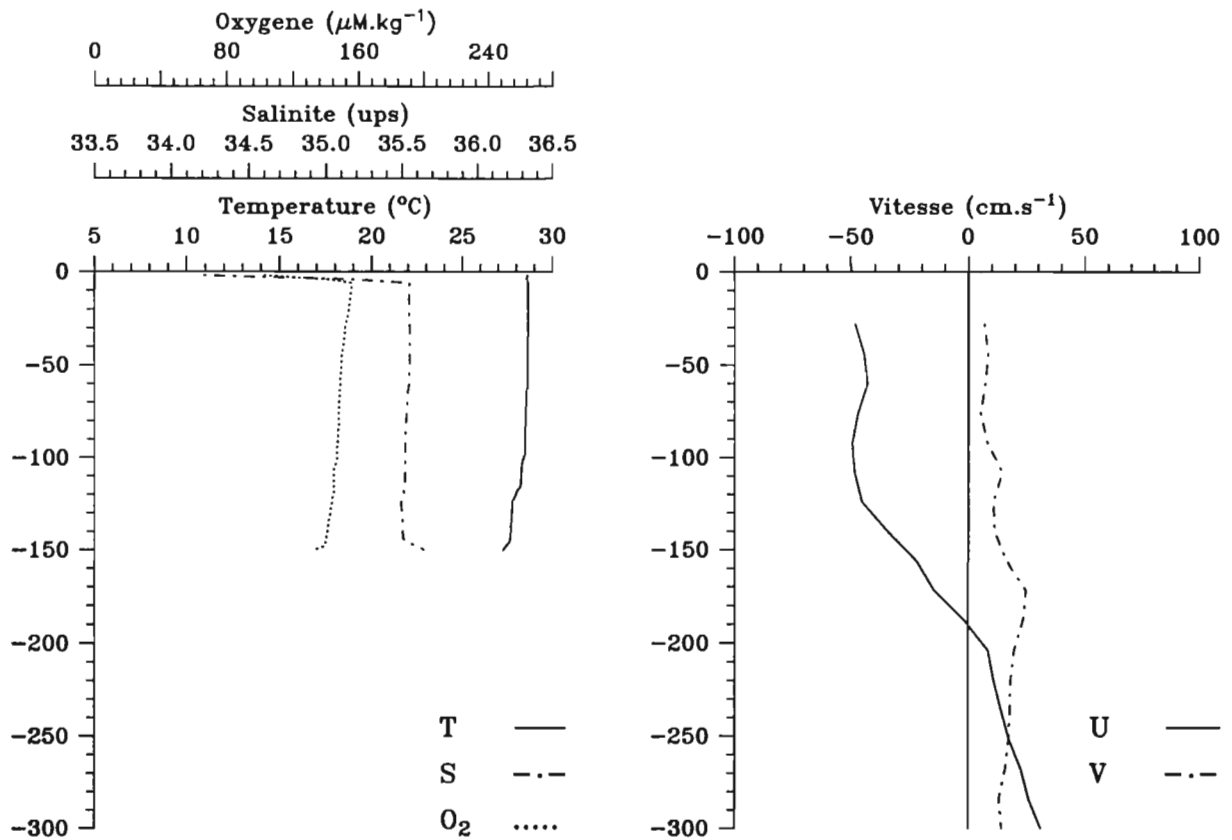
Station 13 3°00S 179°54W 28/10/96 20h58 TU

T air : 28.66	Patm. : 1007.3
Dirv. : 1.1	Vitv. : 4.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.687	35.551	22.585	2.643	0.075	0.060		
11	28.649	35.551	22.598	2.647	0.076	0.010		
20	28.644	35.549	22.599	2.648	0.077	0.030		
31	28.641	35.549	22.601	2.637	0.077	0.040		
41	28.630	35.547	22.604	2.666	0.077	0.040		
50	28.621	35.545	22.606					
60	28.538	35.534	22.626	2.715	0.091	0.130		
69	28.511	35.527	22.630					
80	28.480	35.522	22.638	2.761	0.101	0.240		
90	28.406	35.522	22.663	2.803	0.116	0.360		
101	28.265	35.519	22.708	3.165	0.188	0.640		
111	28.188	35.516	22.732	3.266	0.208	0.650		
120	27.867	35.499	22.825	3.798	0.351	0.850		
129	27.741	35.501	22.868	3.823	0.531	0.790		
140	27.681	35.505	22.891	3.954	1.260	0.210		

Z	Chl a	Div a
3	0.111	0.082
11	0.119	0.084
20	0.108	0.086
31	0.116	0.088
41	0.107	0.093
50	0.139	0.098
60	0.153	0.136
69	0.147	0.139
80	0.137	0.119
101	0.103	0.085

Station 13 3°00S 179°54W 28/10/96 20h58 TU



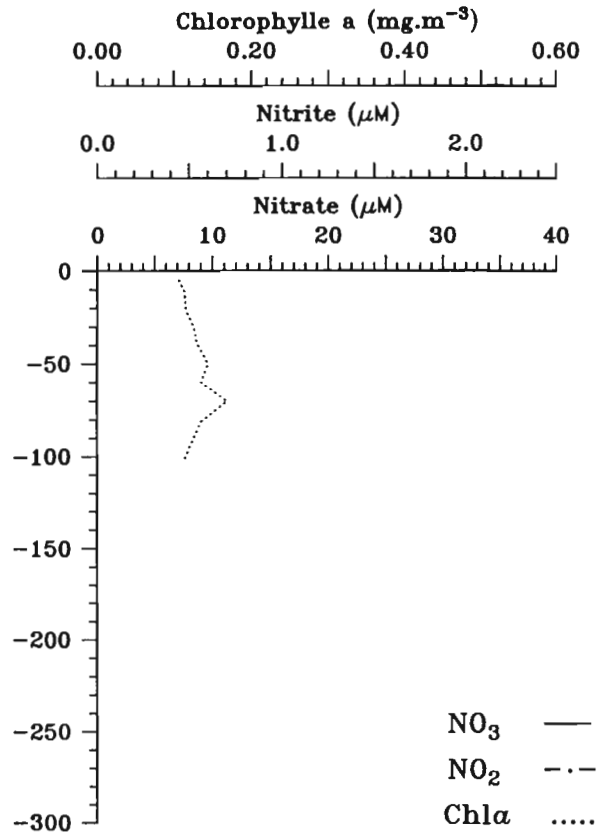
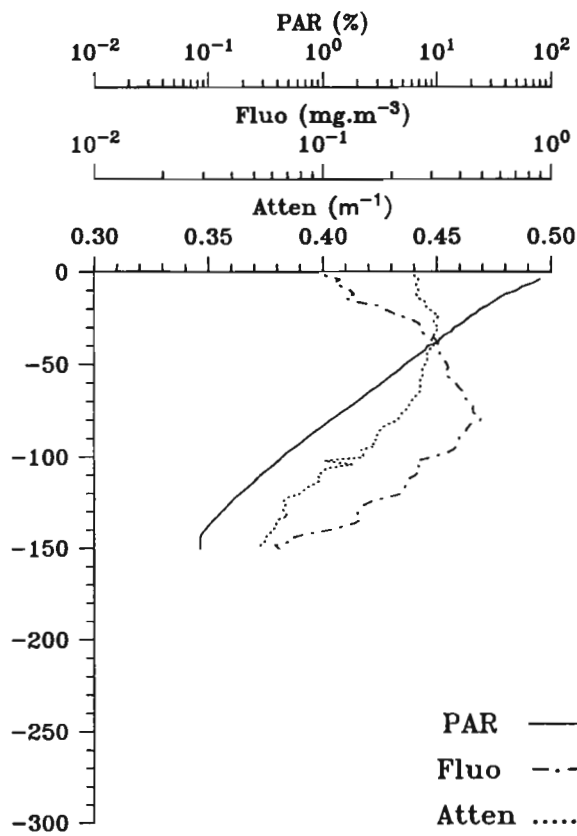
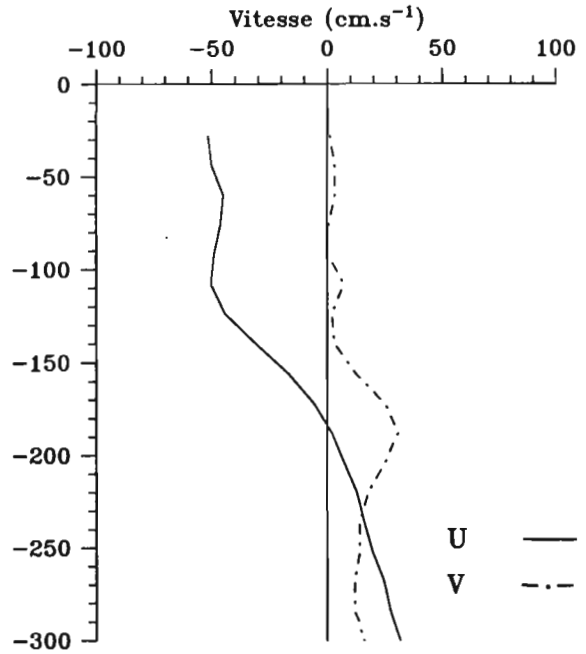
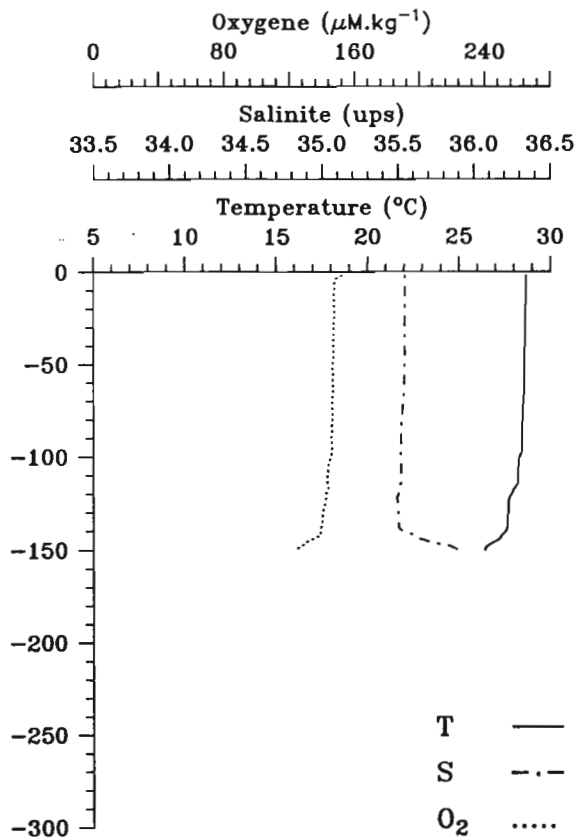
Station 14 3°00S 179°54W 28/10/96 22h00 TU

T air : 28.76 Patm. : 1007.5
Dirv. : 31.2 Vitv. : 5.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
5	28.710	35.550	22.577
11	28.665	35.548	22.591
21	28.648	35.548	22.597
30	28.643	35.547	22.599
39	28.636	35.547	22.602
50	28.624	35.545	22.605
60	28.591	35.541	22.614
70	28.534	35.531	22.626
81	28.503	35.524	22.632
101	28.299	35.521	22.698

Z	Chl a	Div a
5	0.107	0.084
11	0.114	0.086
21	0.116	0.091
30	0.126	0.095
39	0.131	0.104
50	0.145	0.110
60	0.136	0.126
70	0.169	0.140
81	0.136	0.131
101	0.115	0.082

Station 14 3°00S 179°54W 28/10/96 22h00 TU



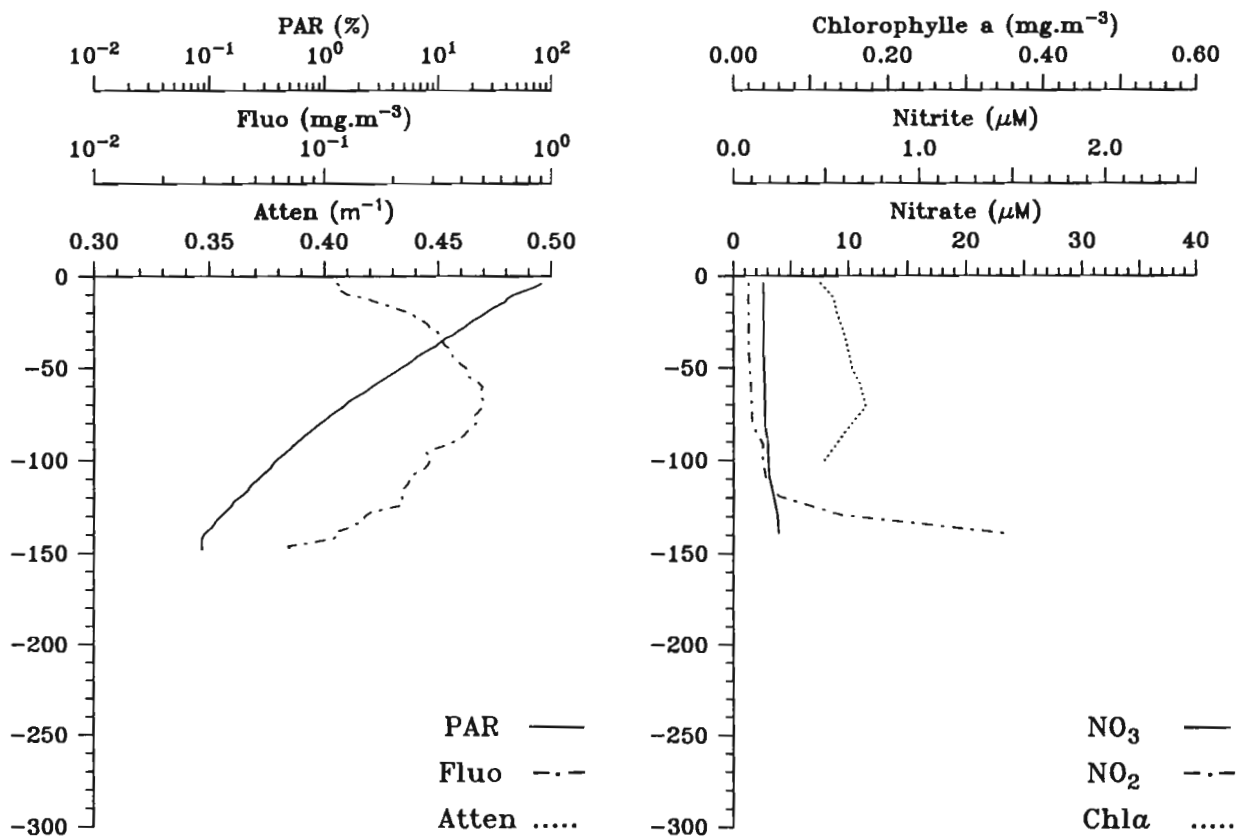
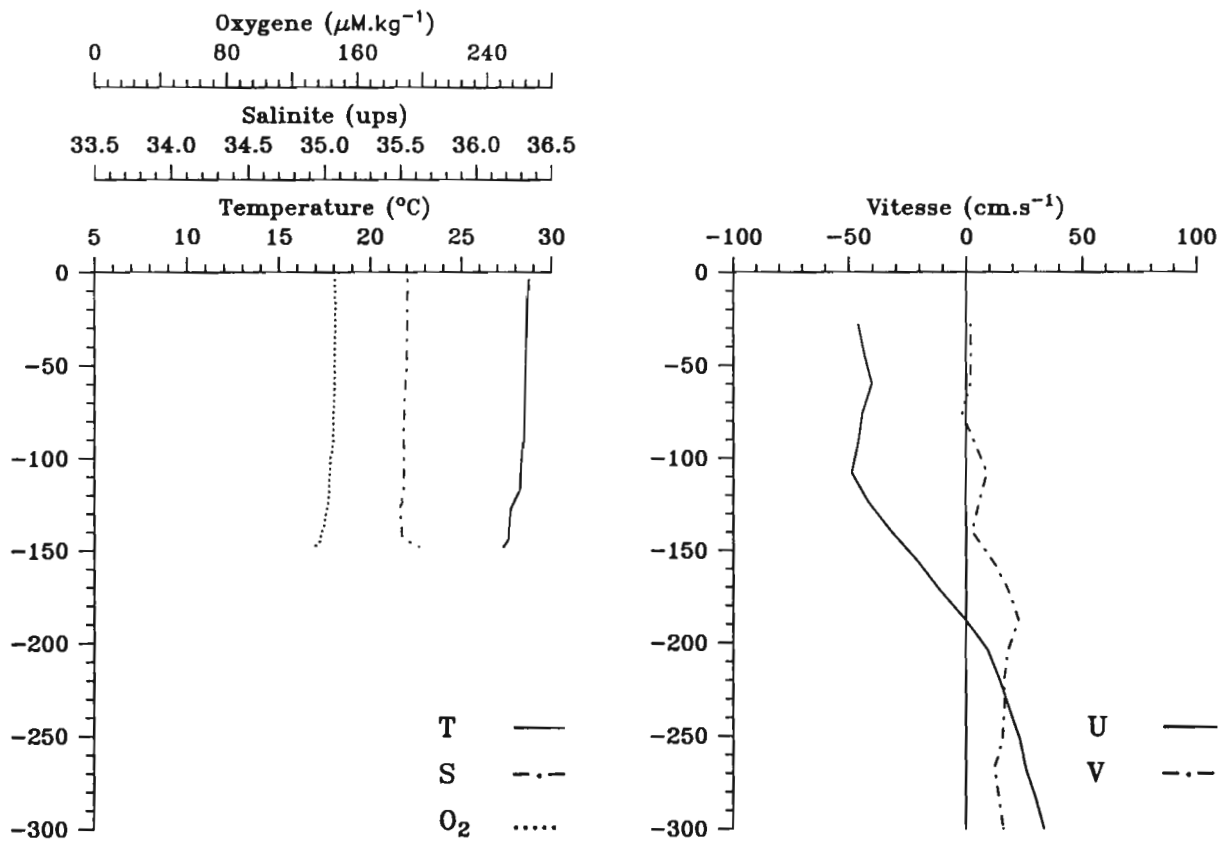
Station 15 3°00S 179°54W 28/10/96 23h01 TU

T air : 28.66 Patm. : 1007.1
 Dirv. : 336.1 Vitv. : 4.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.716	35.548	22.573	2.626	0.083	0.040		
12	28.670	35.546	22.587	2.672	0.082	0.140		
20	28.644	35.546	22.596	2.653	0.083	0.000		
31	28.641	35.545	22.598	2.673	0.083	0.020		
41	28.629	35.544	22.602	2.648	0.084	0.010		
51	28.604	35.542	22.609					
59	28.532	35.530	22.625	2.737	0.096	0.190		
71	28.515	35.526	22.629					
81	28.502	35.523	22.632	2.779	0.103	0.260		
91	28.381	35.522	22.672	3.014	0.161	0.630		
100	28.350	35.522	22.682	3.042	0.161	0.750		
109	28.305	35.523	22.698	3.148	0.177	0.770		
119	28.081	35.504	22.758	3.526	0.246	1.080		
129	27.748	35.496	22.862	3.859	0.582	1.050		
139	27.628	35.519	22.919	3.978	1.471	0.100		

Z	Chl a	Div a
4	0.114	0.098
12	0.131	0.106
20	0.135	0.110
31	0.144	0.112
41	0.150	0.130
51	0.155	0.153
59	0.165	0.162
71	0.172	0.141
81	0.152	0.129
100	0.119	0.090

Station 15 3°00S 179°54W 28/10/96 23h01 TU

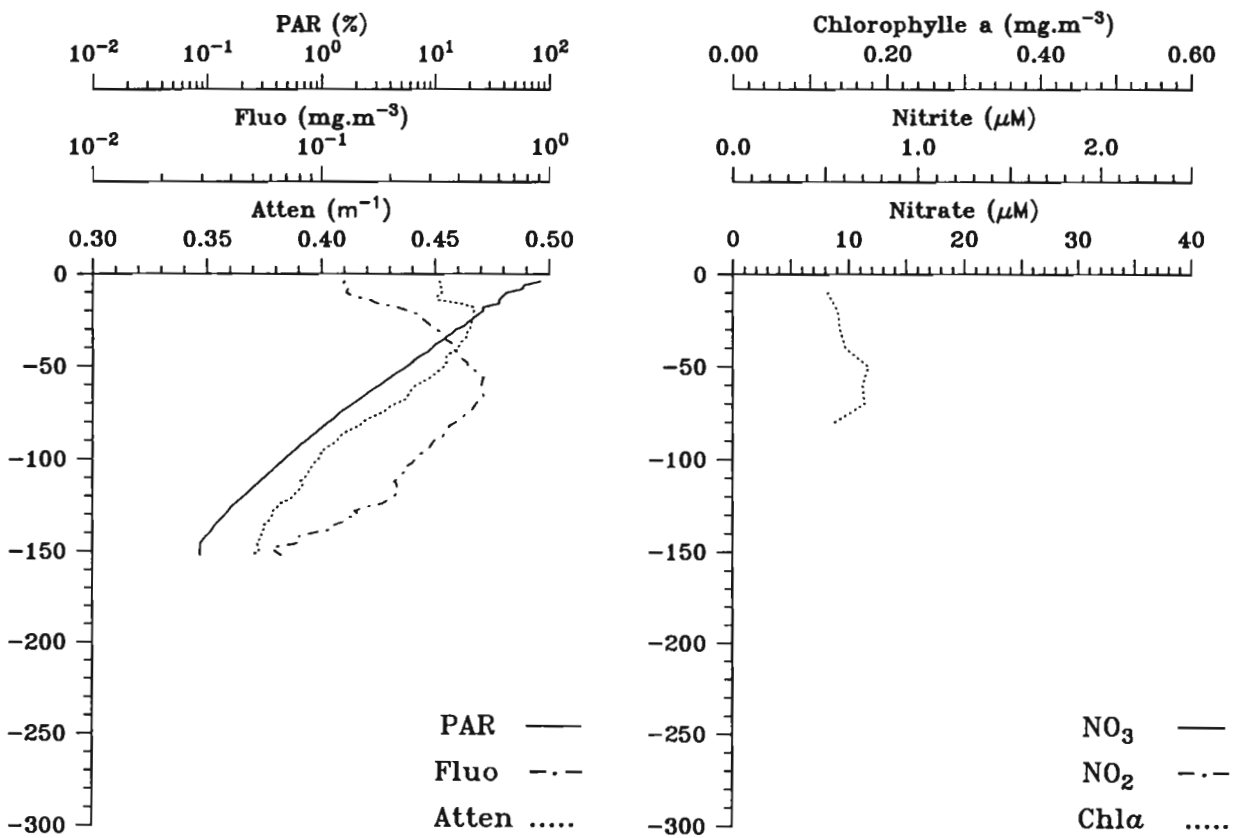
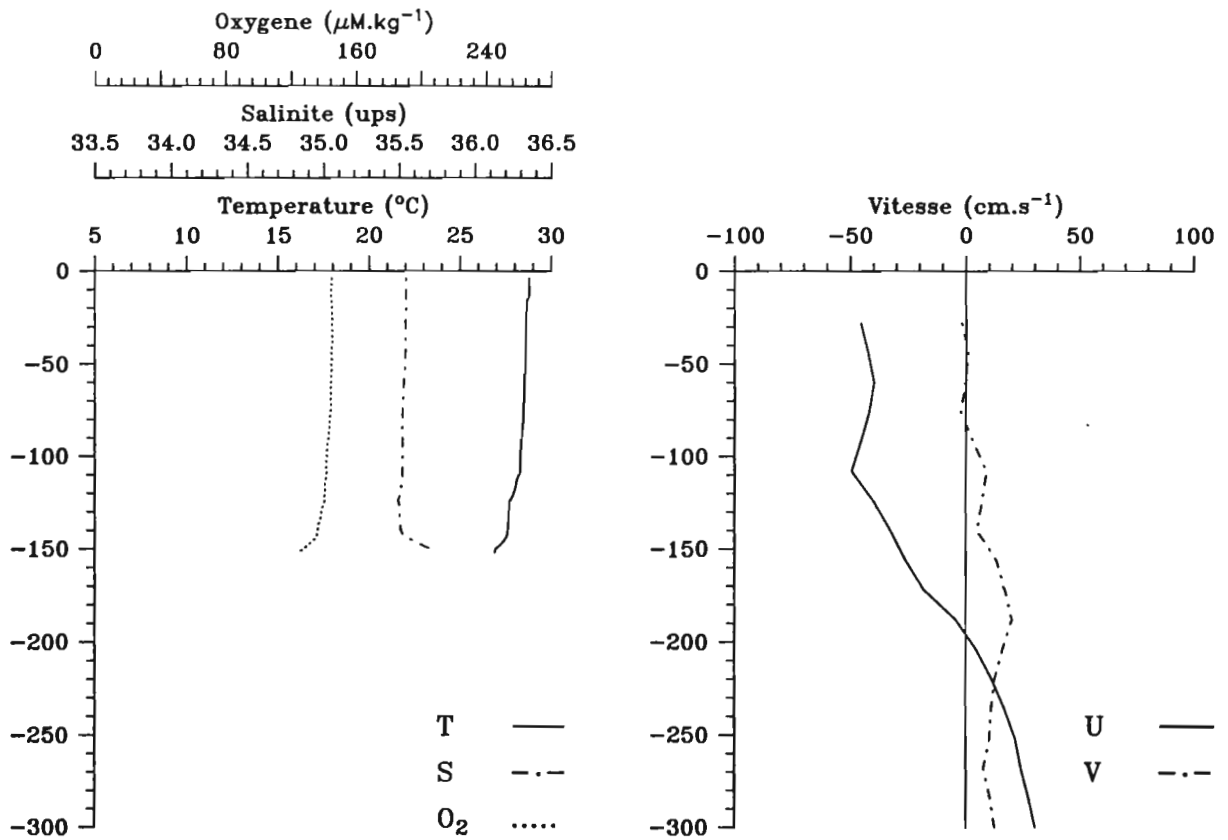


Station 16 3°00S 179°54W 29/10/96 0h00 TU

T air : 28.55 Patm. : 1006.6
Dirv. : 28.6 Vitv. : 5.2

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
0	0.105	0.083	222284	23364	8618
10	0.123	0.090	268831	25145	8600
20	0.136	0.101	279809	22609	8282
30	0.139	0.111	343455	26000	9882
40	0.146	0.134	356509	27427	10564
50	0.176	0.157	367182	27391	11173
60	0.168	0.162	295527	23818	10818
70	0.171	0.143	225100	19664	9682
80	0.132	0.124	153145	14591	7745
100			61218	4500	3209

Station 16 3°00S 179°54W 29/10/96 0h00 TU



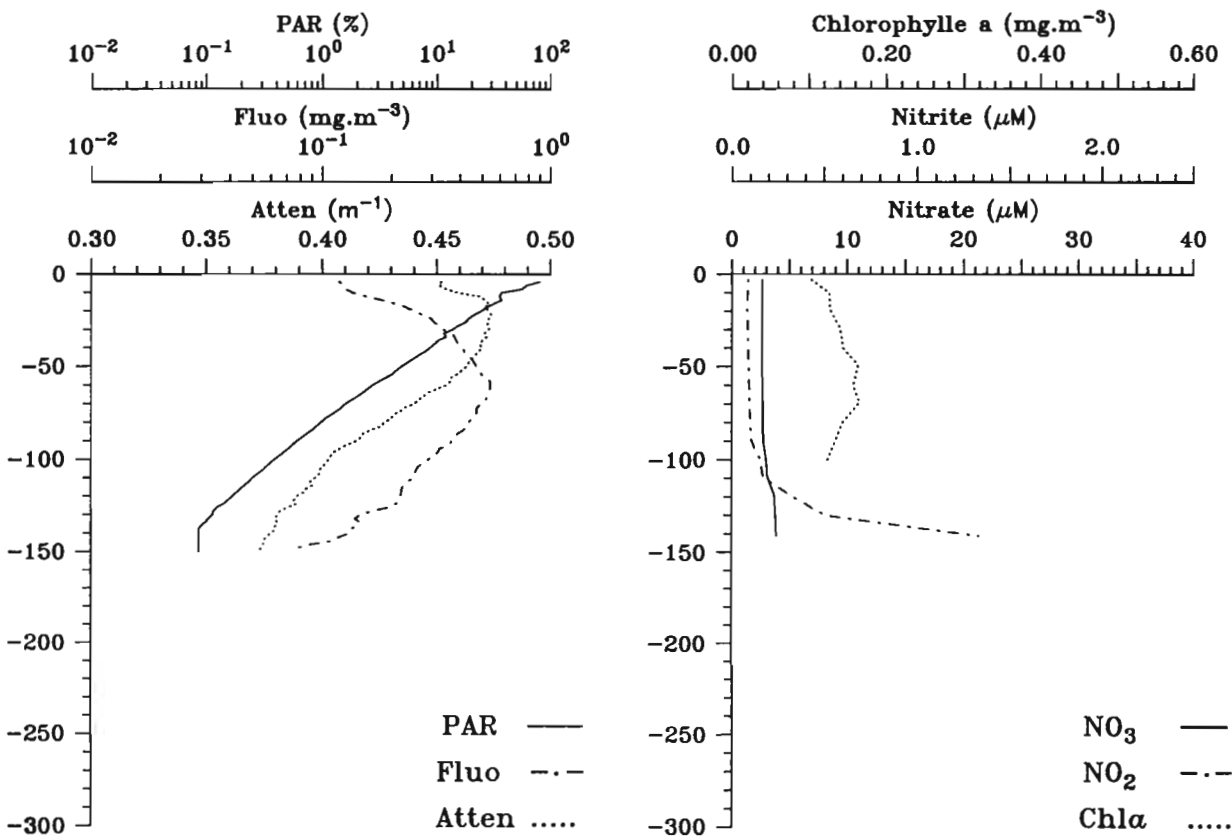
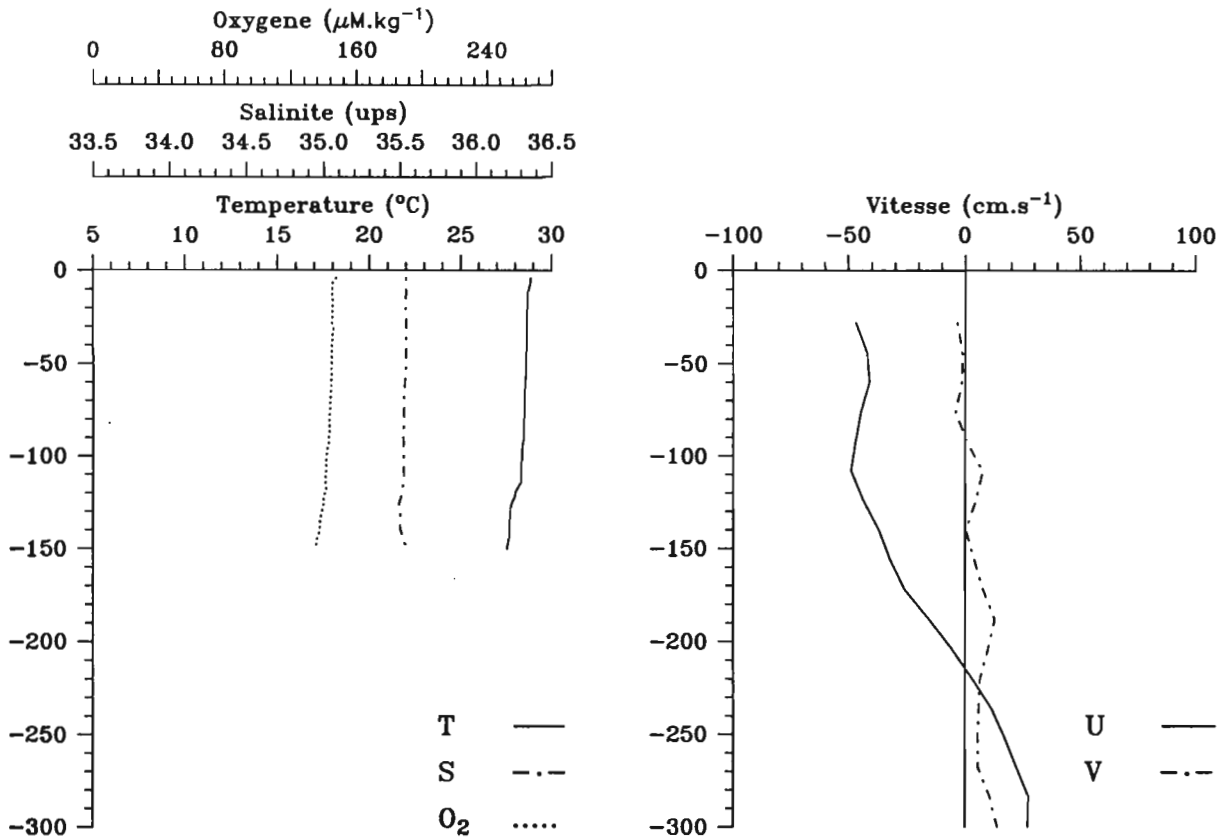
Station 17 3°00S 179°54W 29/10/96 0h56 TU

T air : 28.55 Patm. : 1005.2
Dirv. : 71.7 Vitv. : 6.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.847	35.545	22.527	2.645	0.088			
10	28.718	35.541	22.568	2.592	0.085	0.010		
19	28.650	35.541	22.590	2.632	0.084	0.000		
29	28.632	35.540	22.597	2.626	0.086	0.000		
40	28.615	35.539	22.603	2.631	0.088	0.020		
49	28.588	35.537	22.611					
60	28.540	35.530	22.622	2.680	0.094	0.110		
80	28.518	35.525	22.628	2.694	0.099	0.180		
69	28.520	35.526	22.627					
90	28.475	35.524	22.642	2.742	0.109	0.290		
100	28.357	35.524	22.681	3.004	0.157	0.500		
109	28.302	35.523	22.699	3.094	0.170	0.570		
119	27.916	35.503	22.812	3.705	0.315	0.850		
130	27.723	35.500	22.873	3.823	0.513	0.870		
141	27.685	35.506	22.891	3.884	1.333	0.290		

Z	Chl a	Div a
3	0.104	0.074
10	0.127	0.086
19	0.128	0.093
29	0.141	0.116
40	0.145	0.148
49	0.164	0.164
60	0.158	0.174
69	0.166	0.136
80	0.144	0.117
100	0.125	0.086

Station 17 3°00S 179°54W 29/10/96 0h56 TU



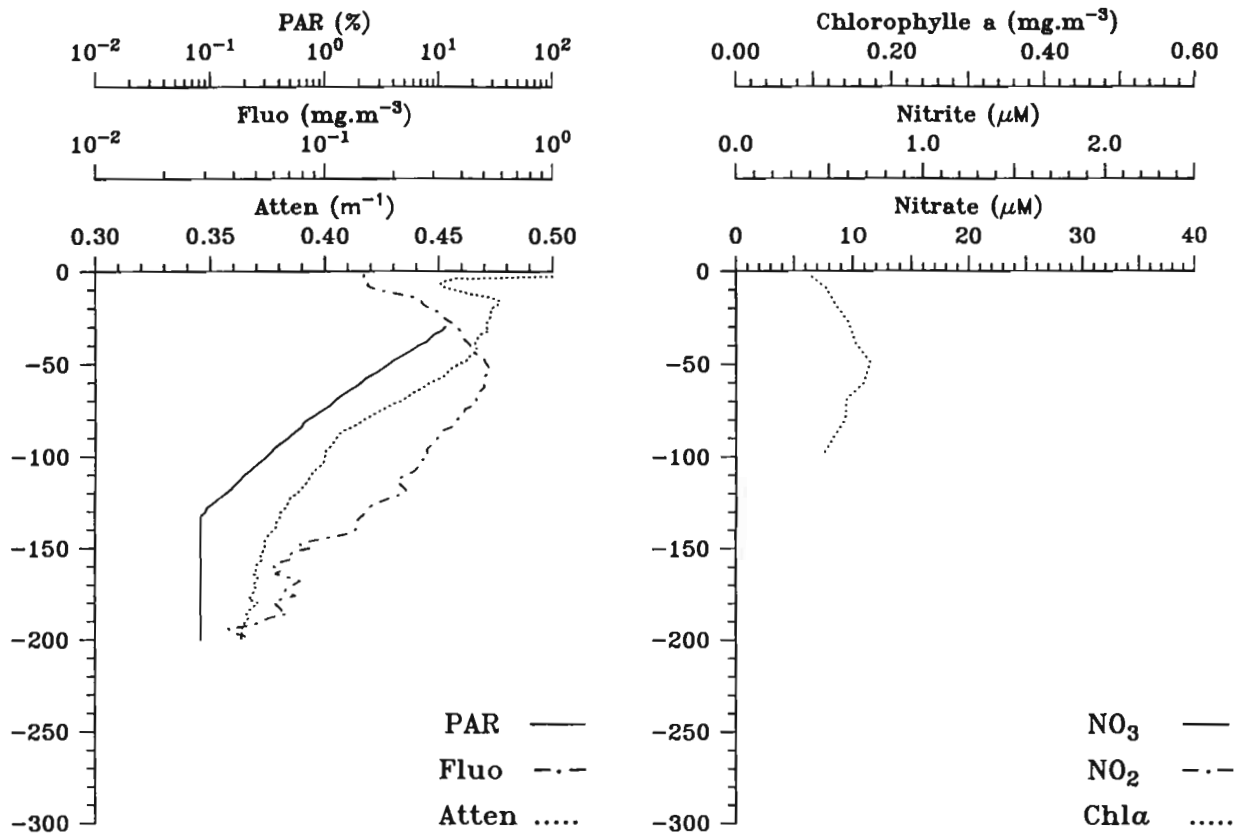
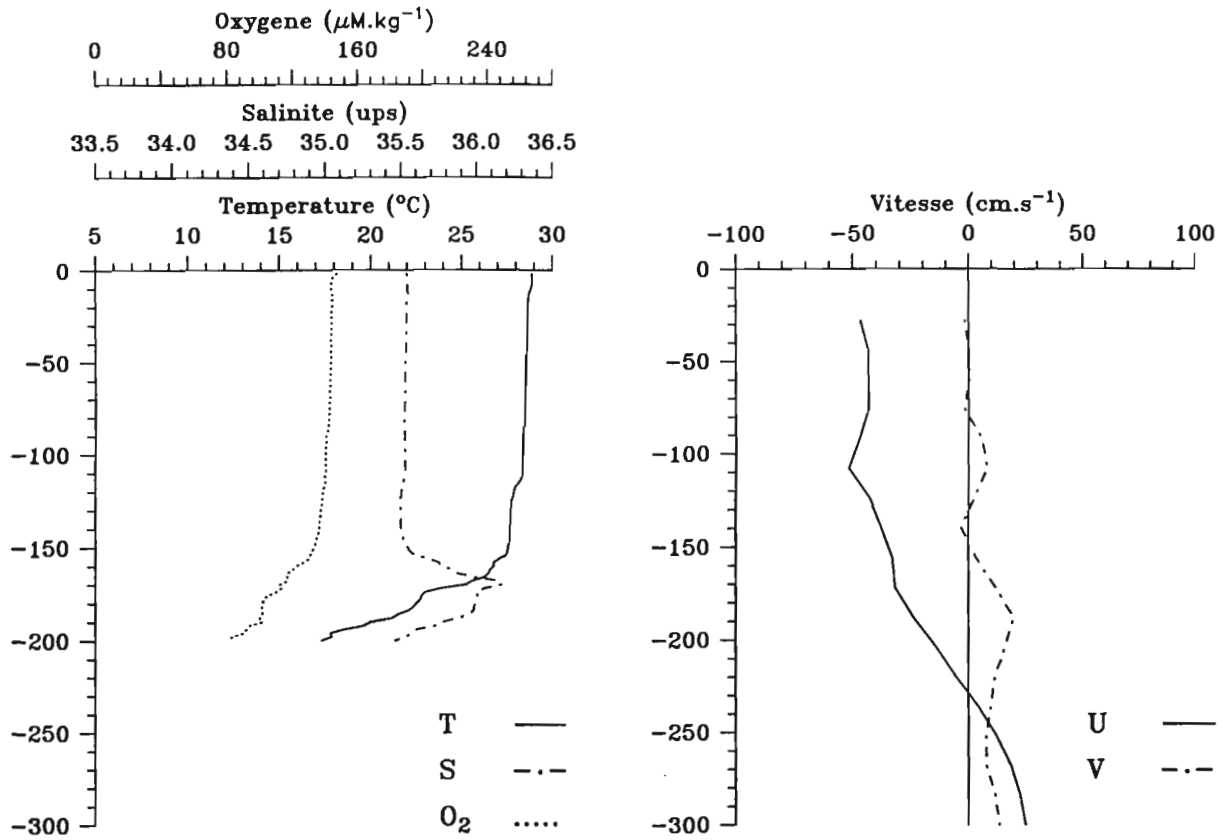
Station 18 3°00S 179°54W 29/10/96 1h53 TU

T air : 28.55 Patm. : 1004.7
Dirv. : 26.9 Vitv. : 5.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.883	35.545	22.515
9	28.755	35.541	22.555
18	28.647	35.537	22.589
28	28.628	35.537	22.596
39	28.584	35.534	22.609
49	28.537	35.528	22.621
60	28.534	35.527	22.622
69	28.498	35.522	22.631
80	28.419	35.522	22.658
98	28.348	35.524	22.684

Z	Chl a	Div a
3	0.098	0.069
9	0.116	0.078
18	0.128	0.100
28	0.145	0.121
39	0.154	0.154
49	0.172	0.151
60	0.164	0.144
69	0.142	0.115
80	0.140	0.097
98	0.113	0.086

Station 18 3°00S 179°54W 29/10/96 1h53 TU



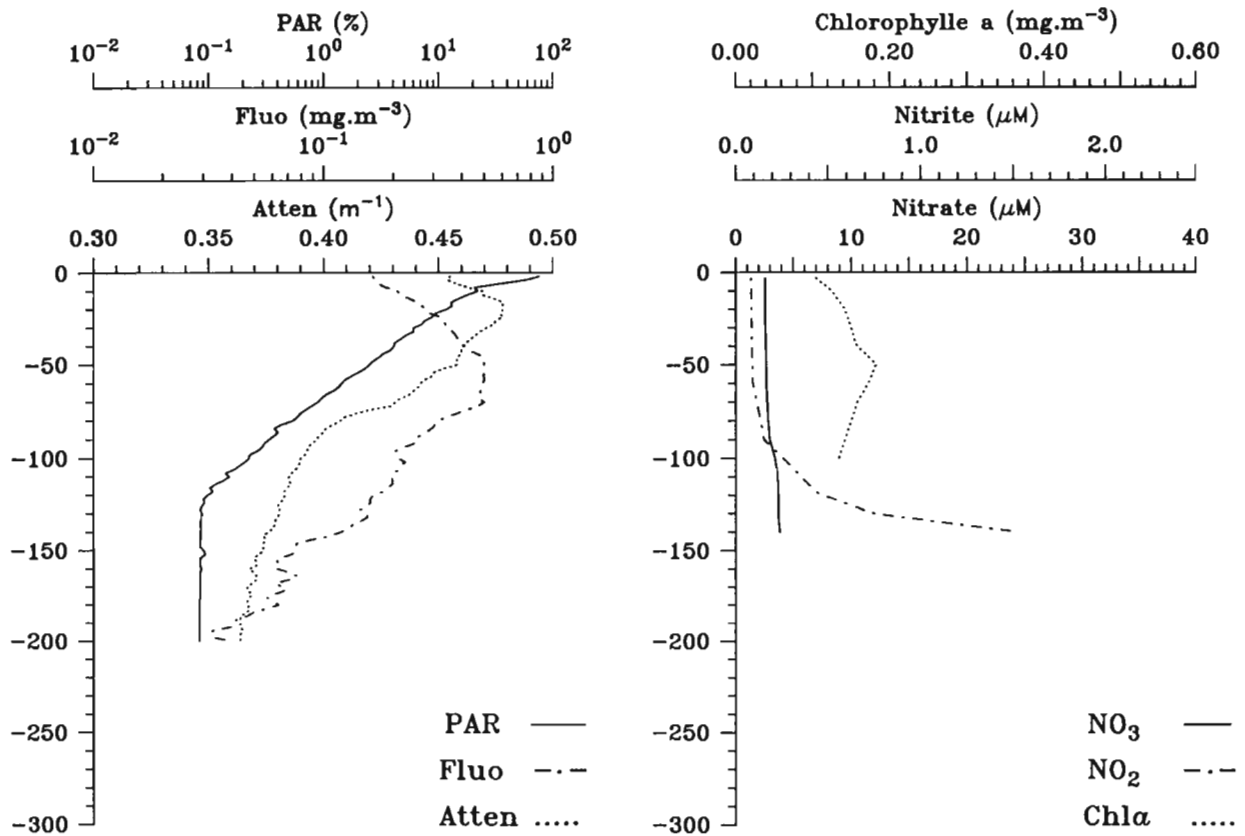
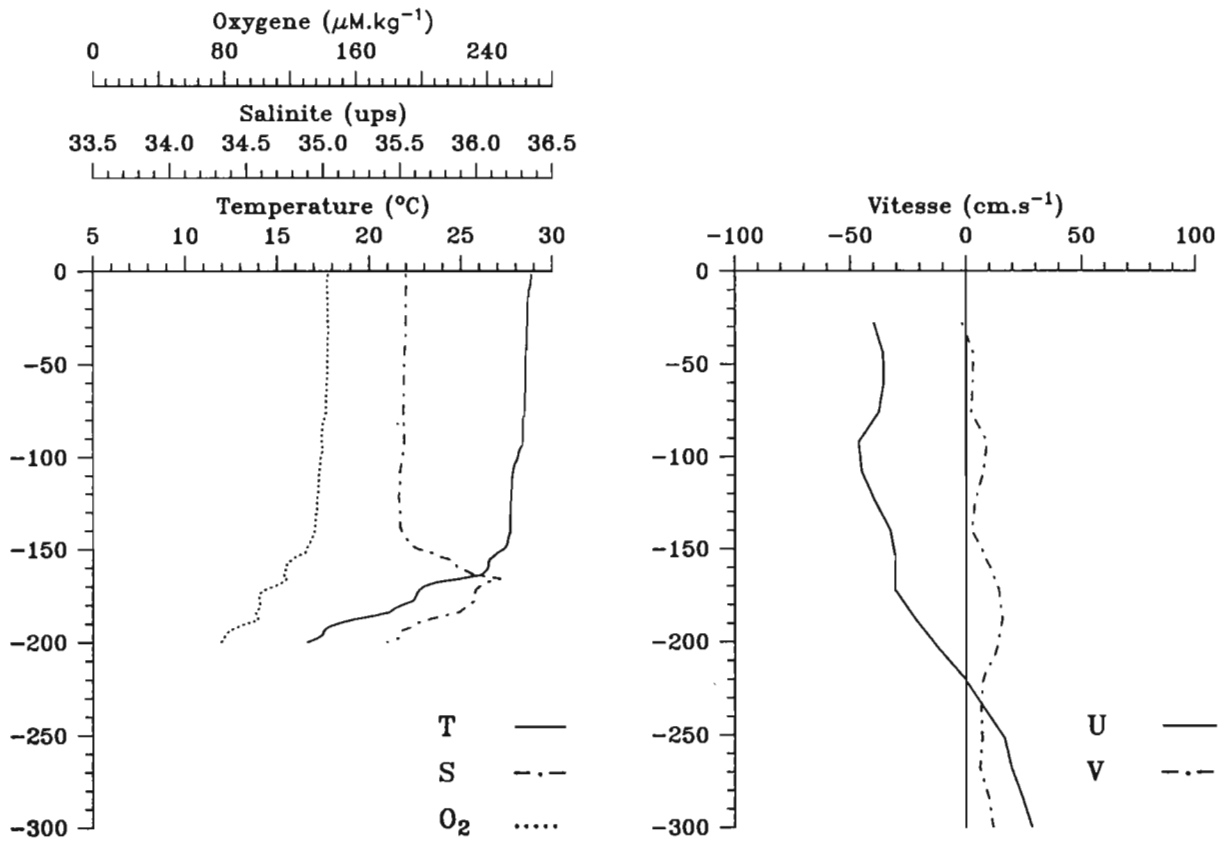
Station 19 3°00S 179°54W 29/10/96 2h51 TU

T air : 28.66 Patm. : 1004.5
 Dirv. : 26.5 Vitv. : 5.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.869	35.543	22.518	2.582	0.083			
10	28.796	35.540	22.541	2.579	0.085	0.120		
20	28.653	35.538	22.588	2.575	0.086	0.000		
30	28.636	35.537	22.594	2.580	0.087	0.050		
39	28.593	35.532	22.605	2.620	0.088	0.100		
50	28.539	35.526	22.619					
60	28.524	35.525	22.624	2.657	0.094	0.160		
70	28.512	35.524	22.628					
79	28.401	35.523	22.664	2.832	0.135	0.460		
90	28.292	35.522	22.701	2.977	0.155	0.580		
100	28.125	35.512	22.748	3.444	0.260	0.860		
109	27.794	35.496	22.845	3.658	0.347	0.980		
119	27.749	35.492	22.858	3.746	0.449	0.940		
130	27.721	35.497	22.871	3.703	0.752	0.740		
140	27.695	35.509	22.890	3.866	1.530	0.230		

Z	Chl a	Div a
3	0.105	0.068
10	0.125	0.076
20	0.142	0.090
30	0.150	0.103
39	0.156	0.146
50	0.182	0.168
60	0.172	0.159
70	0.158	0.136
100	0.134	0.093

Station 19 3°00S 179°54W 29/10/96 2h51 TU



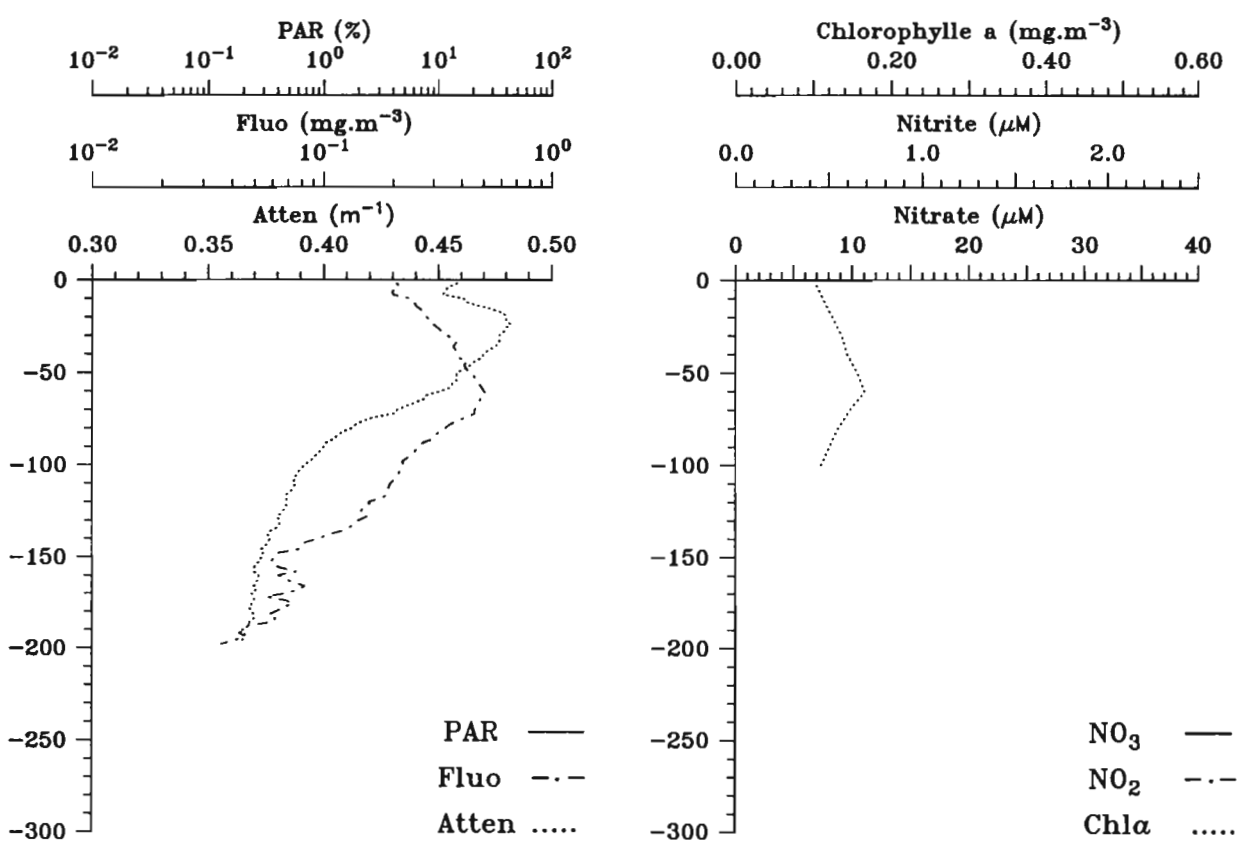
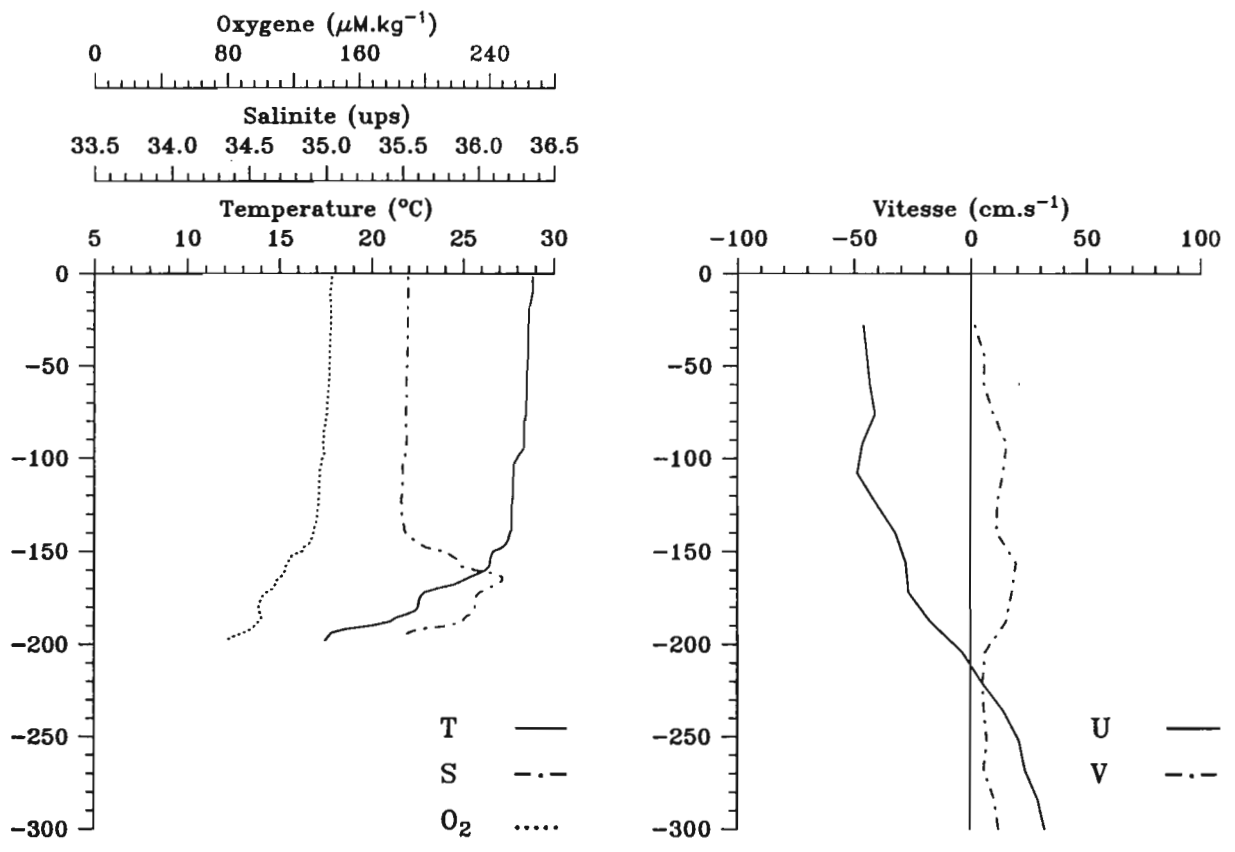
Station 20 3°00S 179°54W 29/10/96 3h52 TU

T air : 28.66 Patm. : 1004.5
Dirv. : 69.0 Vitv. : 5.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.838	35.539	22.525
11	28.837	35.537	22.525
21	28.651	35.535	22.587
30	28.629	35.535	22.594
40	28.607	35.533	22.601
50	28.554	35.527	22.615
60	28.519	35.525	22.626
70	28.485	35.522	22.635
80	28.395	35.524	22.667
102	27.906	35.504	22.814

Z	Chl a	Div a
3	0.105	0.060
11	0.114	0.068
21	0.126	0.076
30	0.137	0.093
40	0.144	0.106
50	0.157	0.139
60	0.166	0.151
70	0.147	0.118
80	0.132	0.091
102	0.108	0.083

Station 20 3°00S 179°54W 29/10/96 3h52 TU



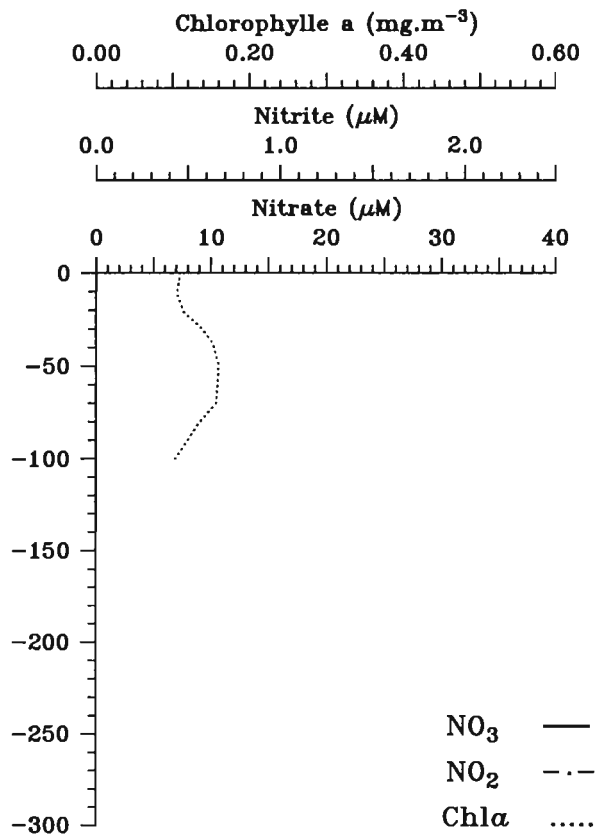
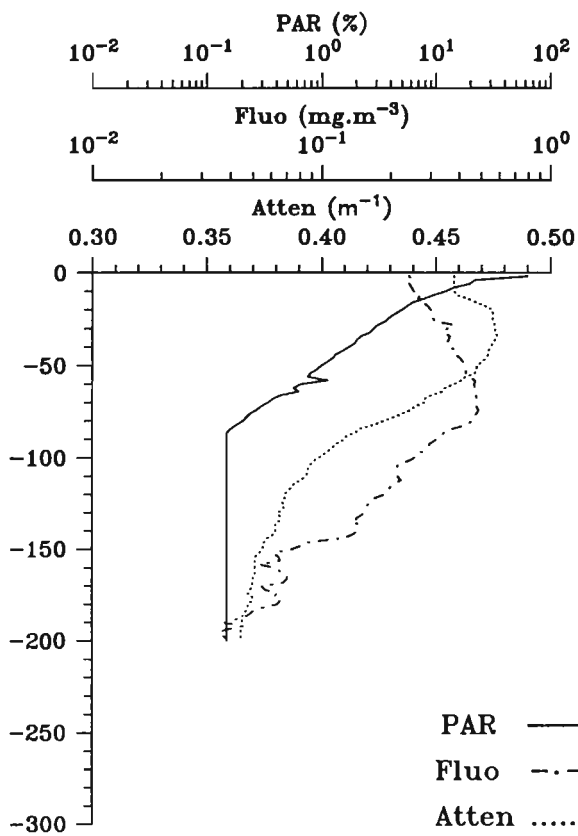
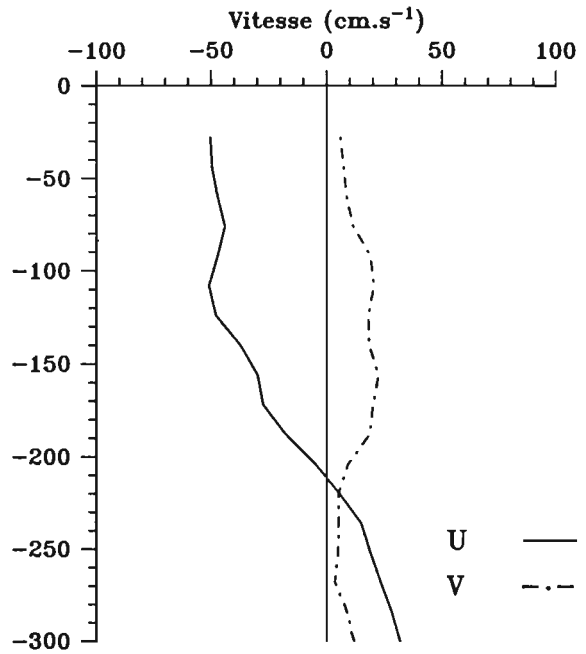
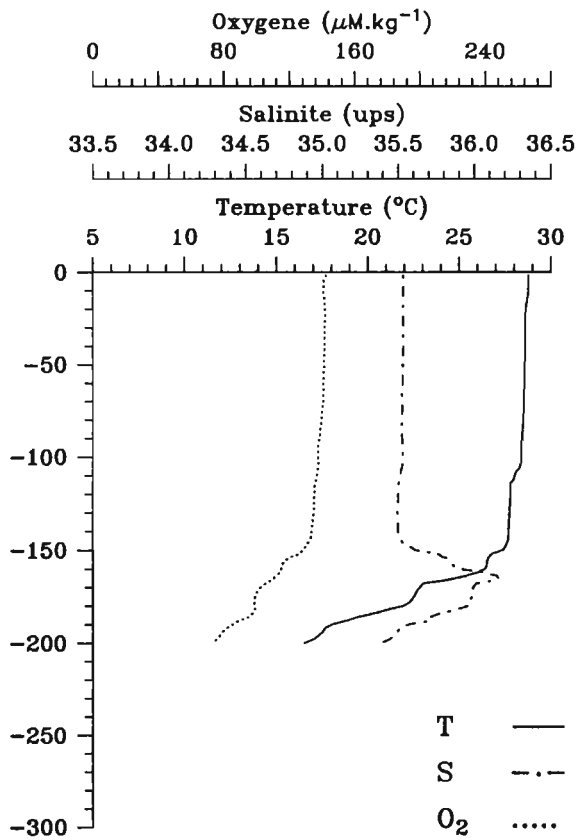
Station 21 3°00S 179°54W 29/10/96 4h52 TU

T air : 28.66	Patm. : 1005.0
Dirv. : 297.7	Vitv. : 5.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.809	35.535	22.532
11	28.782	35.534	22.541
21	28.629	35.531	22.590
30	28.615	35.530	22.596
38	28.601	35.530	22.600
49	28.587	35.530	22.606
60	28.561	35.527	22.613
70	28.523	35.524	22.624
81	28.489	35.523	22.635
100	28.403	35.527	22.668

Z	Chl a	Div a
3	0.109	0.065
11	0.106	0.069
21	0.115	0.076
30	0.139	0.077
38	0.153	0.096
49	0.160	0.122
60	0.159	0.150
70	0.157	0.155
81	0.134	0.094
100	0.104	0.073

Station 21 3°00S 179°54W 29/10/96 4h52 TU



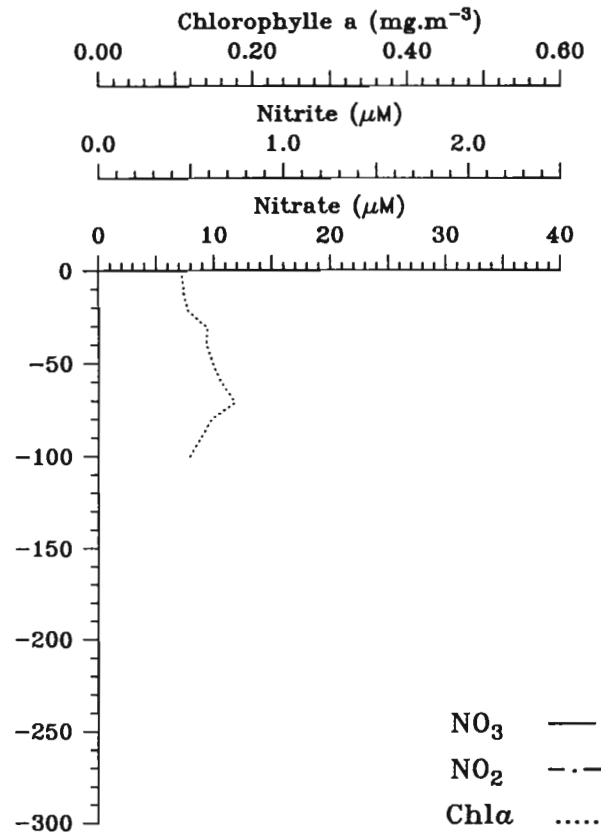
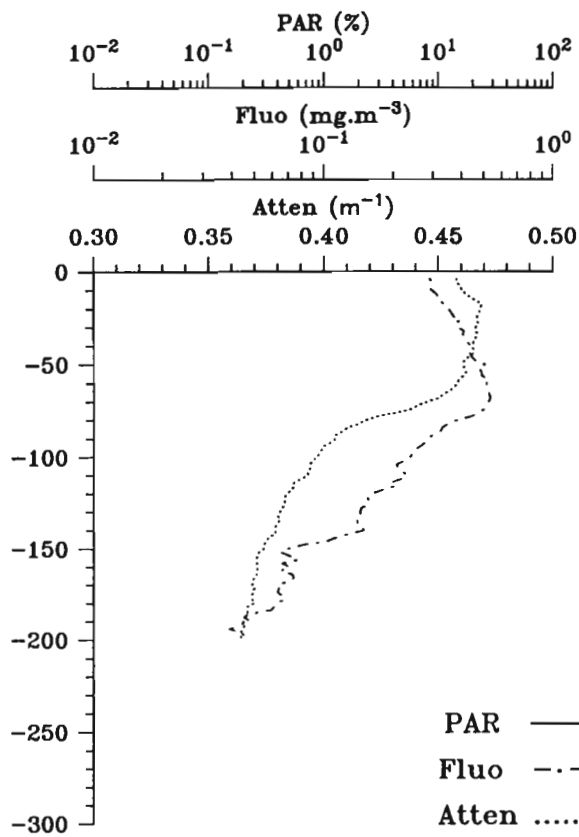
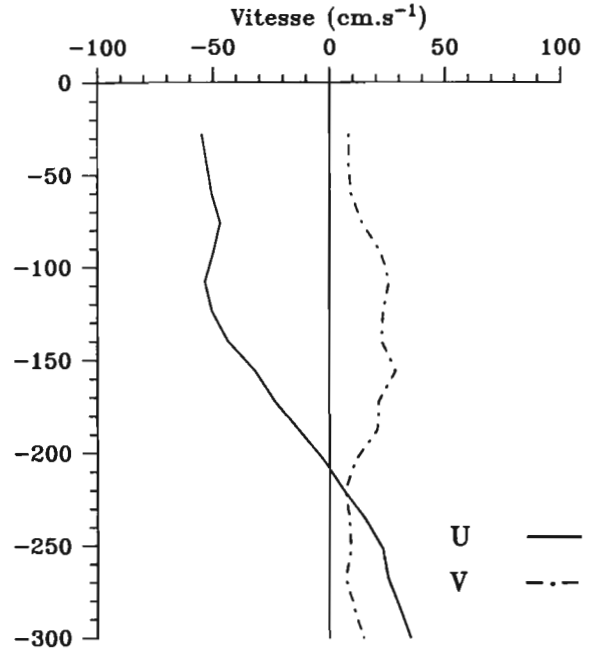
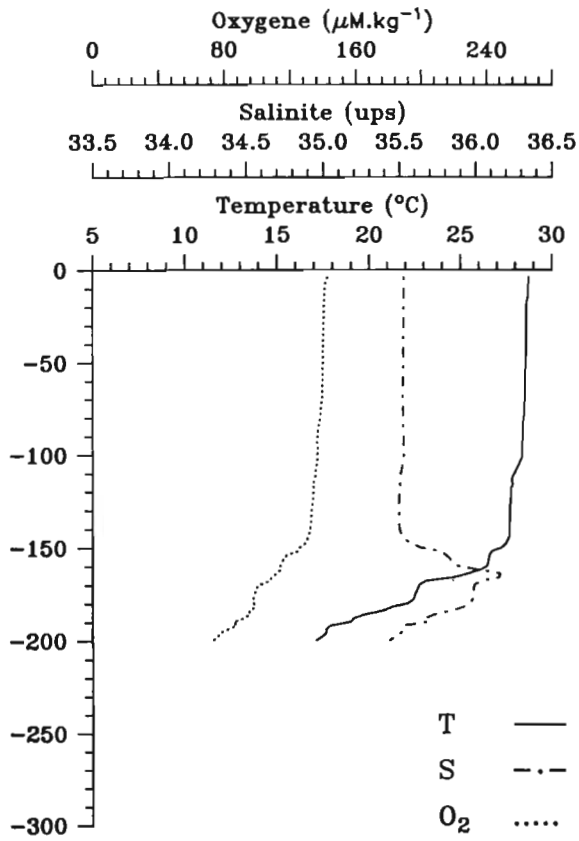
Station 22 3°00S 179°54W 29/10/96 5h52 TU

T air : 28.55 Patm. : 1005.2
 Dirv. : 13.4 Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.715	35.532	22.561
11	28.721	35.530	22.559
21	28.609	35.528	22.595
31	28.592	35.527	22.601
40	28.580	35.527	22.605
51	28.575	35.526	22.607
60	28.564	35.525	22.610
71	28.520	35.522	22.624
80	28.459	35.523	22.646
101	28.391	35.526	22.672

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.109	0.078	212655	24264	7536
11	0.111	0.077	212909	23191	7227
21	0.115	0.081	196273	24382	6873
31	0.141	0.091	215000	26464	7064
40	0.140	0.106	248945	30045	7355
51	0.149	0.130	269691	29118	7409
60	0.159	0.147	294036	29409	8864
71	0.177	0.157	227609	24400	7864
80	0.147	0.113	119364	11918	4991
101	0.117	0.070	49036	5009	2618

Station 22 3°00S 179°54W 29/10/96 5h52 TU



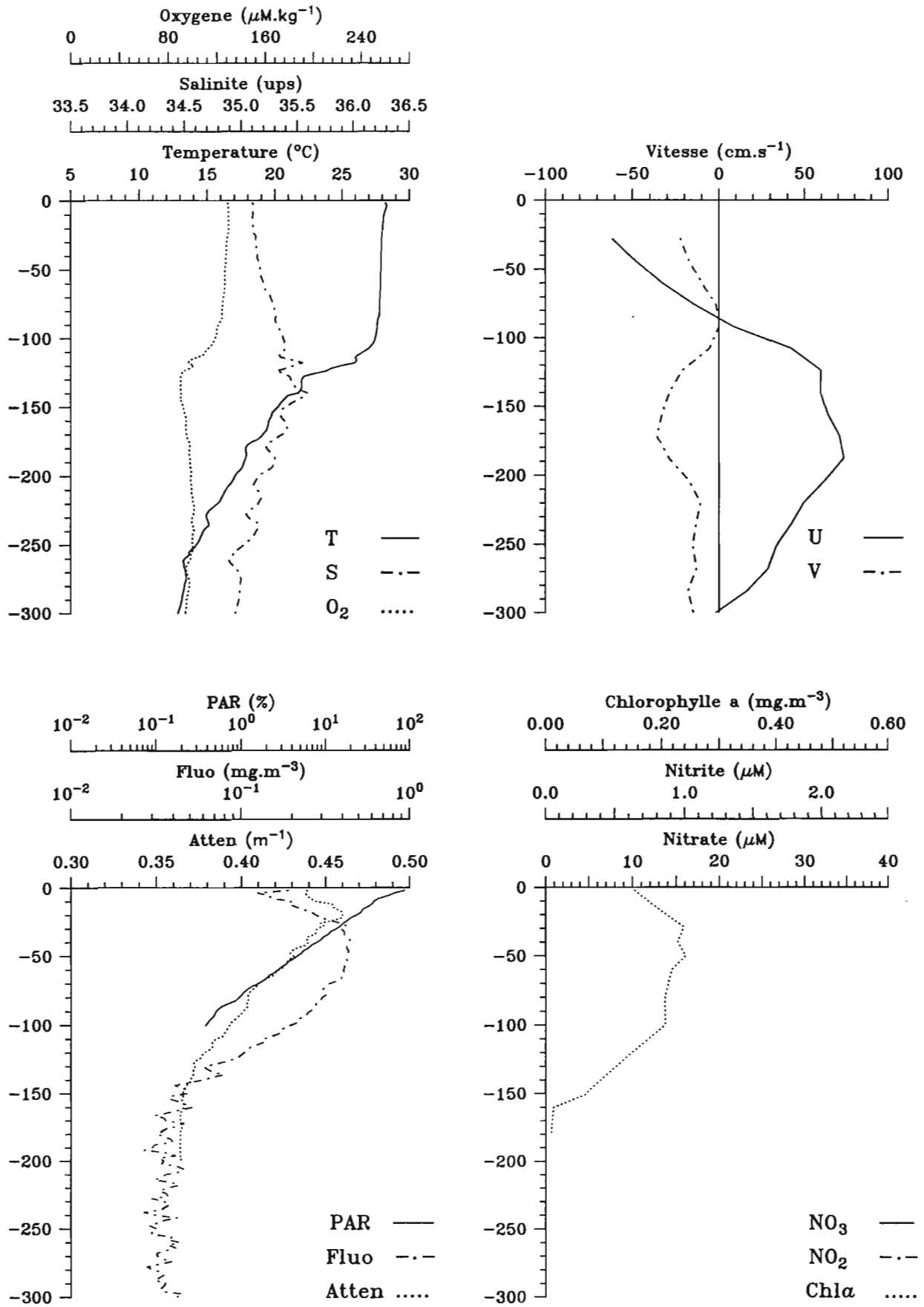
Station 23 3°00S 179°54W 29/10/96 6h56 TU

T air : 28.76	Patm. : 1006.1
Dirv. : 40.5	Vitv. : 6.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.716	35.533	22.562			0.290		
10	28.719	35.533	22.561			0.220		
21	28.678	35.529	22.573			0.040		
30	28.587	35.527	22.602			0.040		
41	28.579	35.526	22.605			0.050		
50	28.568	35.526	22.609					
60	28.560	35.525	22.612			0.060		
69	28.535	35.522	22.619					
79	28.501	35.523	22.632	2.653	0.099	0.230		
91	28.437	35.525	22.655			0.420		
100	28.409	35.528	22.668	2.917	0.140	0.520		
111	28.362	35.525	22.681	3.107	0.180	0.610		
121	28.106	35.499	22.747	3.522	0.303	0.830		
132	27.749	35.500	22.865	3.670	0.547	0.900		
140	27.709	35.500	22.878	3.734	0.545	0.950		

Z	Chl a	Div a
3	0.097	0.077
10	0.107	0.077
21	0.116	0.079
30	0.142	0.094
41	0.146	0.110
50	0.158	0.121
60	0.160	0.135
69	0.165	0.147
79	0.156	0.134
100	0.119	0.078

Station 23 3°00S 179°54W 29/10/96 6h56 TU



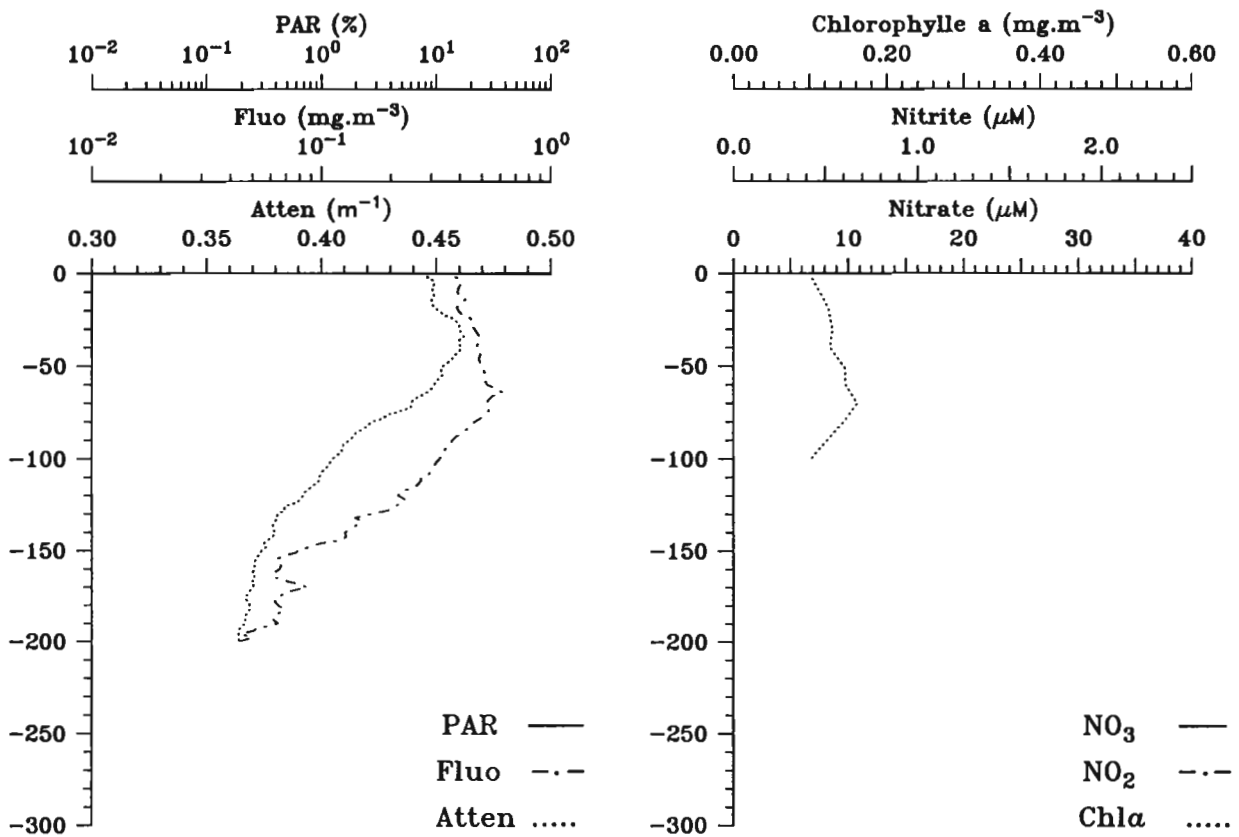
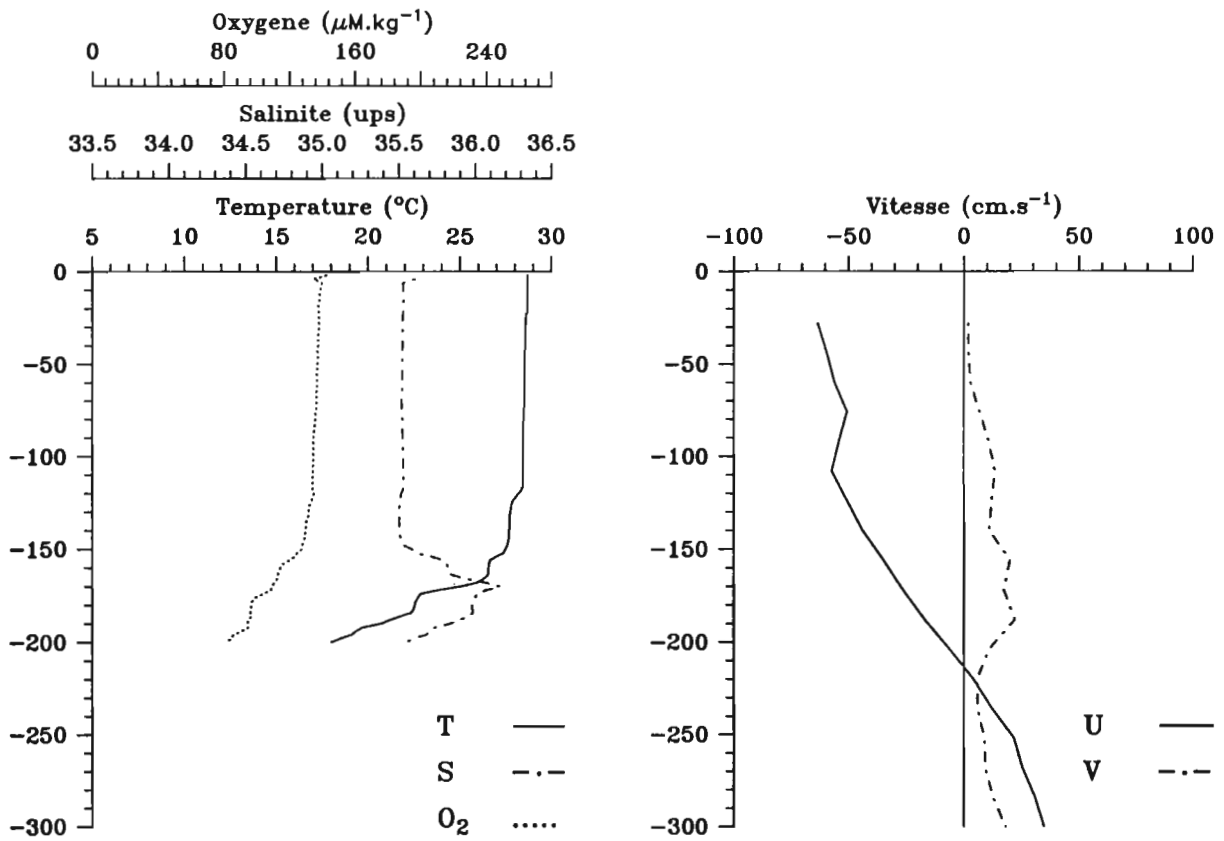
Station 24 3°00S 179°54W 29/10/96 7h56 TU

T air : 28.76 Patm. : 1007.0
Dirv. : 307.6 Vitv. : 6.9

z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.683	35.533	22.573
11	28.674	35.532	22.576
19	28.592	35.527	22.600
30	28.573	35.527	22.607
40	28.565	35.526	22.609
51	28.554	35.524	22.613
60	28.529	35.522	22.620
70	28.527	35.521	22.621
80	28.474	35.523	22.641
101	28.395	35.528	22.672

z	Chl a	Div a
3	0.104	0.077
11	0.115	0.083
19	0.125	0.090
30	0.130	0.099
40	0.127	0.103
51	0.146	0.119
60	0.147	0.150
70	0.162	0.140
80	0.144	0.105
101	0.100	0.073

Station 24 3°00S 179°54W 29/10/96 7h56 TU



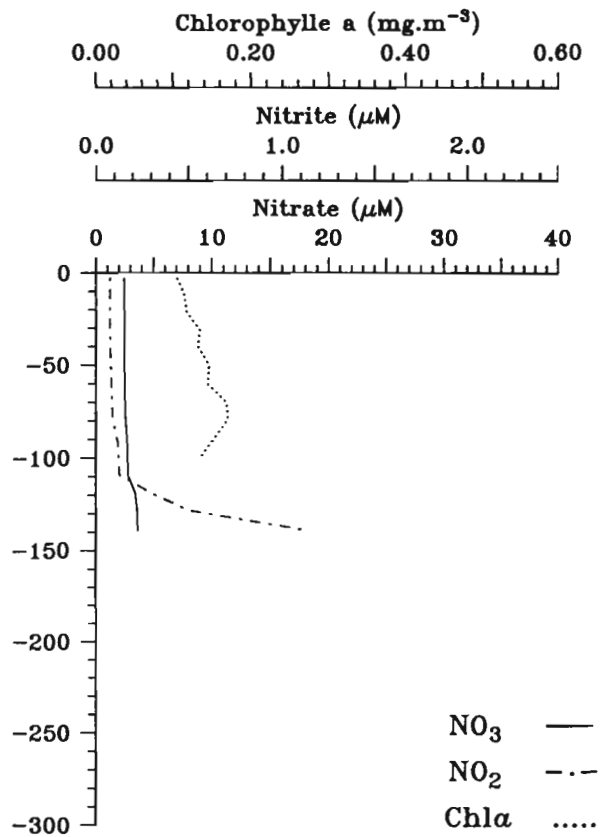
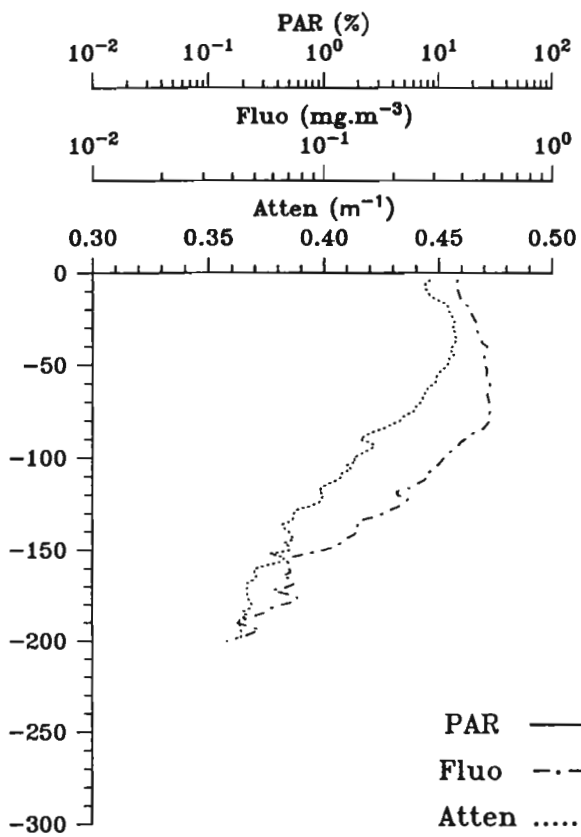
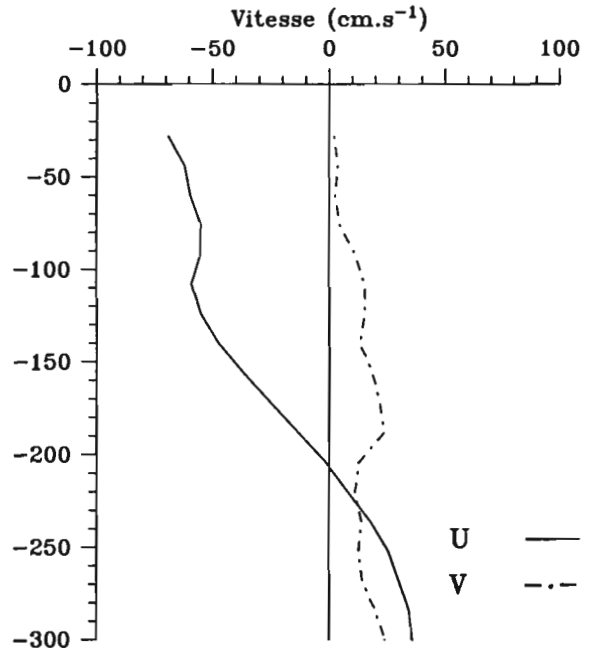
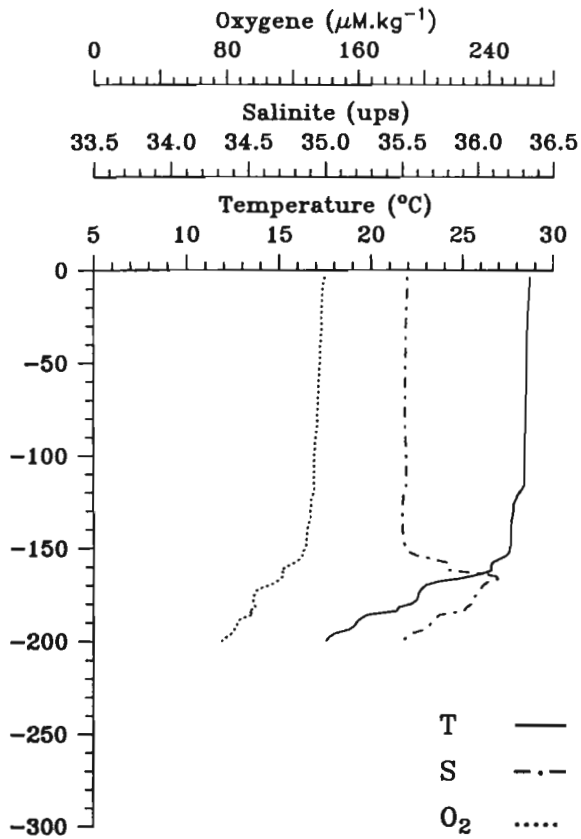
Station 25 3°00S 179°54W 29/10/96 8h57 TU

T air : 28.66 Patm. : 1007.5
Dirv. : 56.9 Vitv. : 5.7

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.697	35.536	22.570	2.460	0.077	0.080		
11	28.688	35.534	22.572	2.507	0.077	0.050		
21	28.681	35.533	22.575	2.473	0.076	0.040		
31	28.590	35.527	22.601	2.503	0.077	0.080		
40	28.565	35.525	22.609	2.470	0.079	0.040		
50	28.552	35.525	22.614					
60	28.544	35.523	22.616	2.528	0.084	0.080		
70	28.536	35.522	22.619					
79	28.515	35.519	22.624	2.589	0.092	0.170		
91	28.461	35.526	22.648	2.751	0.119	0.120		
100	28.460	35.529	22.652	2.790	0.125	0.340		
109	28.459	35.530	22.653	2.812	0.128	0.360		
119	28.188	35.515	22.732	3.459	0.307	0.660		
128	27.785	35.501	22.853	3.600	0.505	0.670		
139	27.698	35.503	22.884	3.673	1.145	0.320		

Z	Chl a	Div a
3	0.106	0.075
11	0.115	0.080
21	0.118	0.083
31	0.135	0.091
40	0.133	0.105
50	0.147	0.120
60	0.145	0.124
70	0.169	0.139
79	0.171	0.137
100	0.135	0.087

Station 25 3°00S 179°54W 29/10/96 8h57 TU



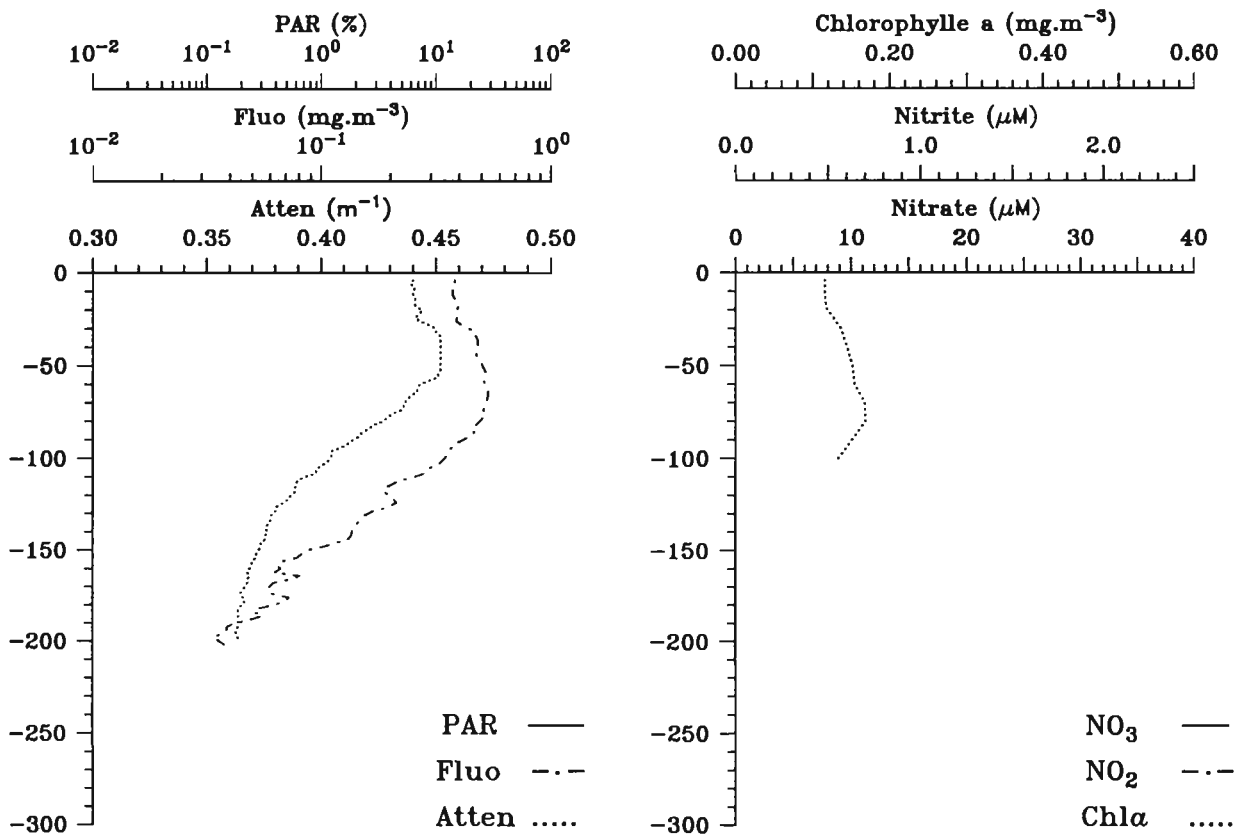
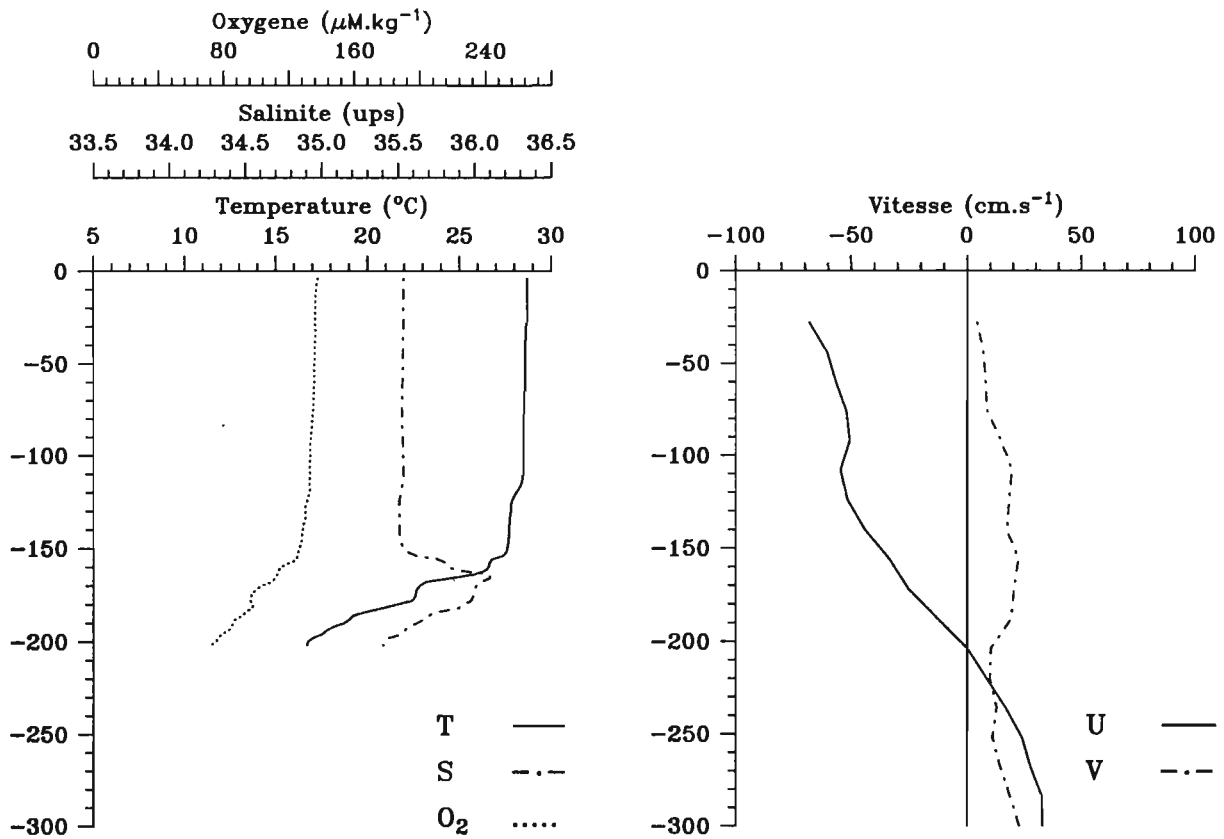
Station 26 3°00S 179°54W 29/10/96 9h56 TU

T air : 28.45 Patm. : 1007.5
Dirv. : 25.0 Vitv. : 5.1

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.669	35.536	22.580
10	28.670	35.535	22.579
19	28.661	35.533	22.581
30	28.583	35.530	22.606
41	28.576	35.529	22.608
50	28.563	35.527	22.612
60	28.548	35.525	22.616
70	28.525	35.522	22.622
80	28.493	35.522	22.634
101	28.467	35.531	22.651

Z	Chl a	Div a
4	0.116	0.080
10	0.116	0.078
19	0.118	0.084
30	0.137	0.102
41	0.146	0.099
50	0.152	0.105
60	0.155	0.129
70	0.168	0.127
80	0.169	0.134
101	0.132	0.092

Station 26 3°00S 179°54W 29/10/96 9h56 TU



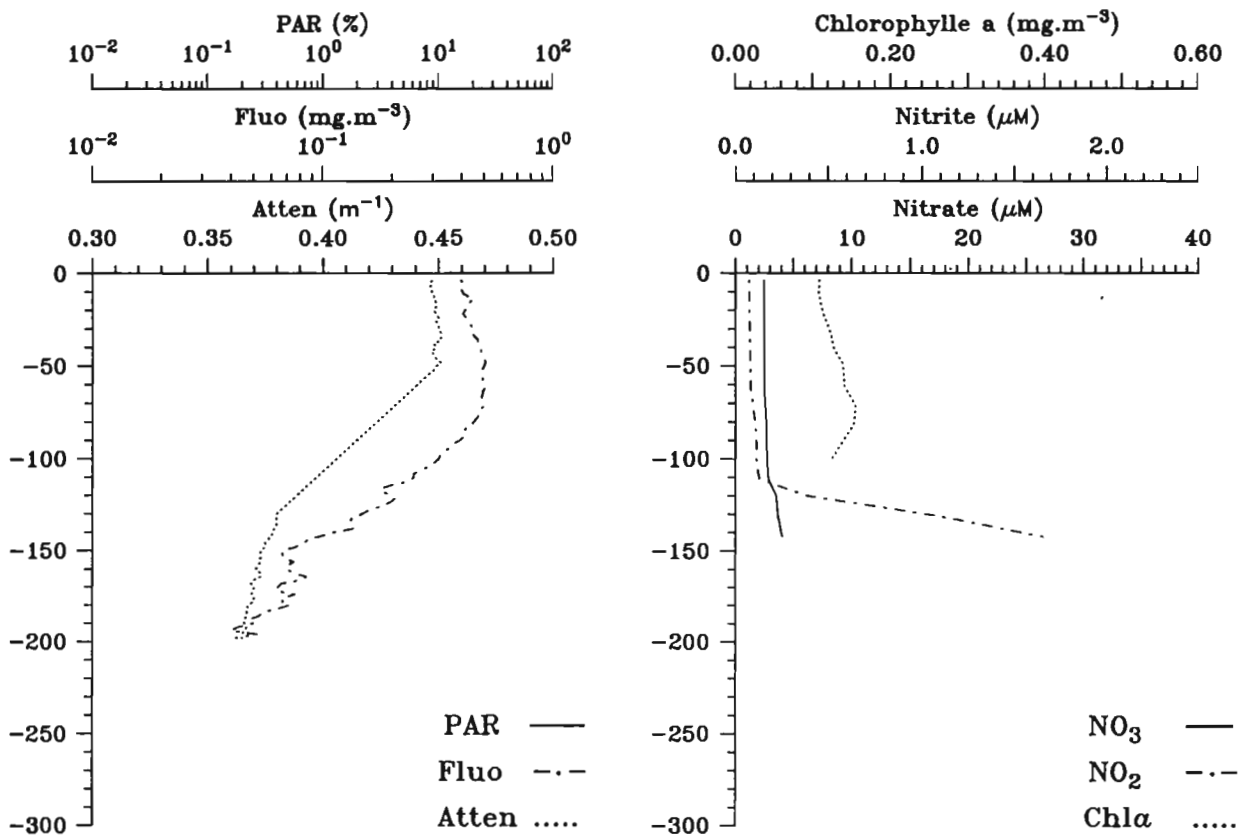
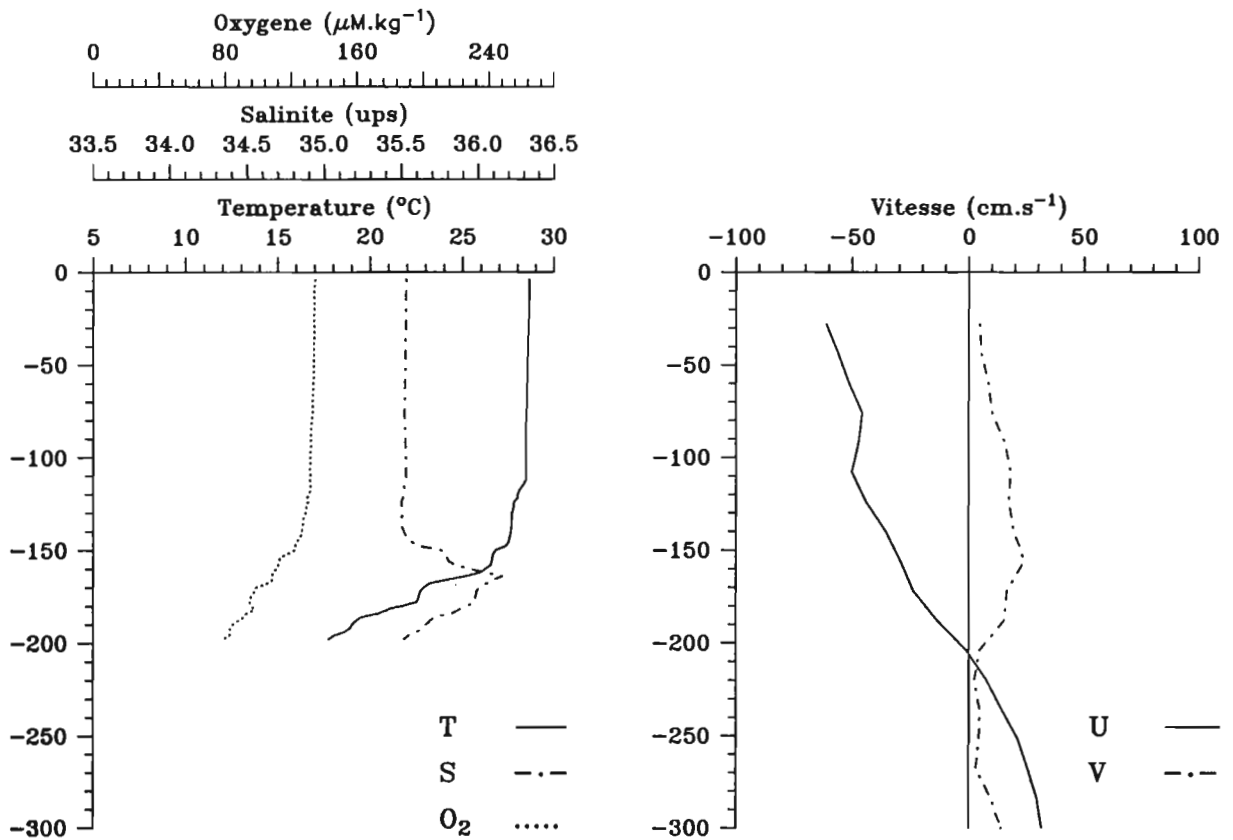
Station 27 3°00S 179°54W 29/10/96 10h58 TU

T air : 28.25	Patm. : 1007.0
Dirv. : 9.0	Vitv. : 3.7

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.637	35.536	22.591	2.498	0.075	0.180		
11	28.648	35.536	22.587	2.492	0.075	0.060		
22	28.649	35.535	22.587	2.497	0.076	0.050		
32	28.595	35.532	22.604	2.475	0.078	0.110		
41	28.581	35.531	22.608	2.505	0.080	0.070		
49	28.575	35.531	22.610					
61	28.551	35.528	22.617	2.514	0.082	0.100		
71	28.528	35.525	22.624					
81	28.484	35.525	22.639	2.691	0.108	0.310		
91	28.482	35.530	22.644	2.736	0.115	0.320		
101	28.486	35.533	22.646	2.780	0.115	0.420		
111	28.466	35.532	22.652	2.874	0.131	0.370		
120	27.906	35.505	22.816	3.558	0.391	0.690		
131	27.708	35.504	22.881	3.702	1.094	0.320		
142	27.603	35.534	22.938	4.061	1.655	0.000		

Z	Chl a	Div a
4	0.109	0.077
11	0.108	0.079
22	0.114	0.087
32	0.123	0.095
41	0.128	0.091
49	0.139	0.097
61	0.141	0.119
71	0.155	0.112
81	0.153	0.110
101	0.123	0.084

Station 27 3°00S 179°54W 29/10/96 10h58 TU



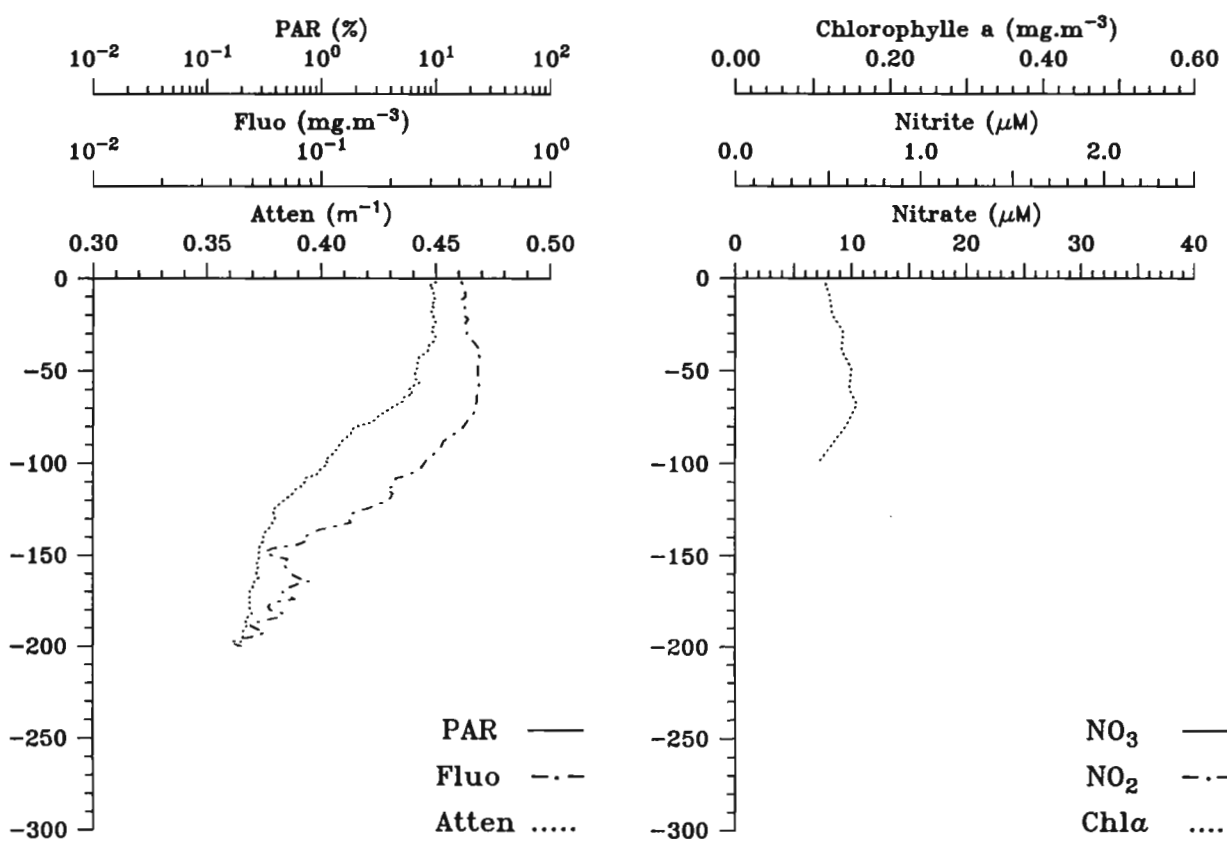
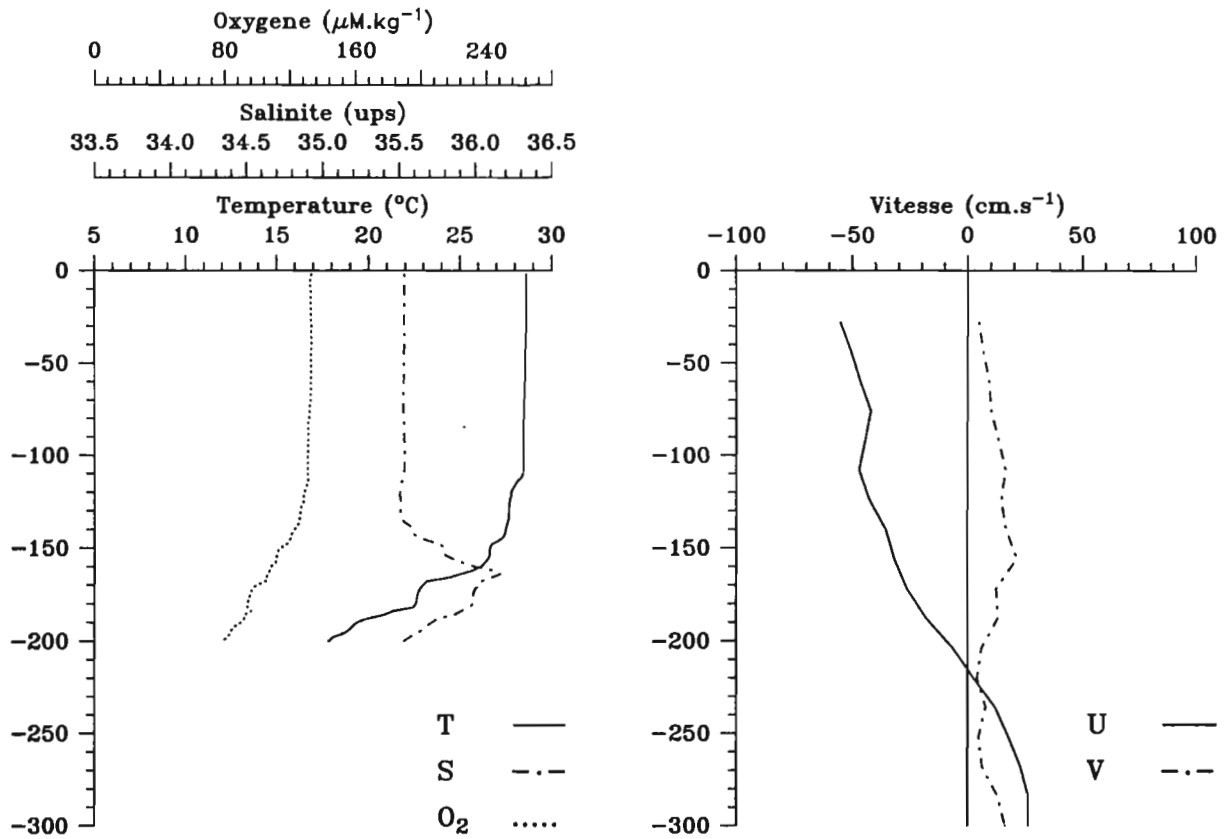
Station 28 3°00S 179°54W 29/10/96 11h57 TU

T air : 28.14 Patm. : 1006.6
 Dirv. : 23.0 Vitv. : 3.9

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.632	35.537	22.592
9	28.631	35.537	22.593
20	28.628	35.535	22.594
29	28.602	35.533	22.602
39	28.573	35.531	22.611
49	28.564	35.531	22.614
60	28.545	35.529	22.619
68	28.487	35.526	22.638
79	28.488	35.532	22.642
99	28.466	35.533	22.652

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.116	0.087	322236	24445	8318
9	0.121	0.085	322791	25700	8182
20	0.125	0.096	334964	26582	8245
29	0.139	0.103	347755	27355	8464
39	0.137	0.115	332191	25964	8473
49	0.150	0.116	312891	24836	9018
60	0.147	0.113	289600	22391	7982
68	0.157	0.111	186927	14436	7109
79	0.144	0.098	120818	9827	4945
99	0.108	0.069	62882	5927	3545

Station 28 3°00S 179°54W 29/10/96 11h57 TU



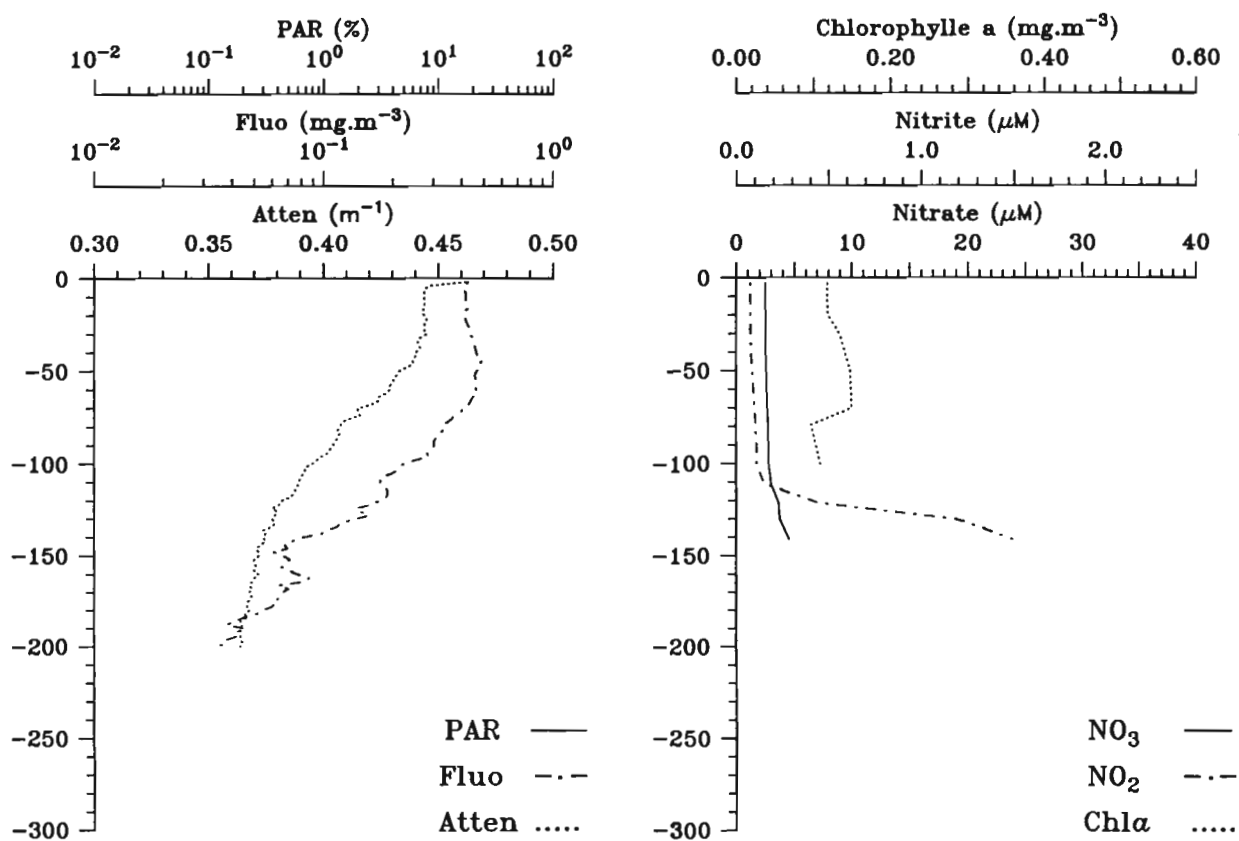
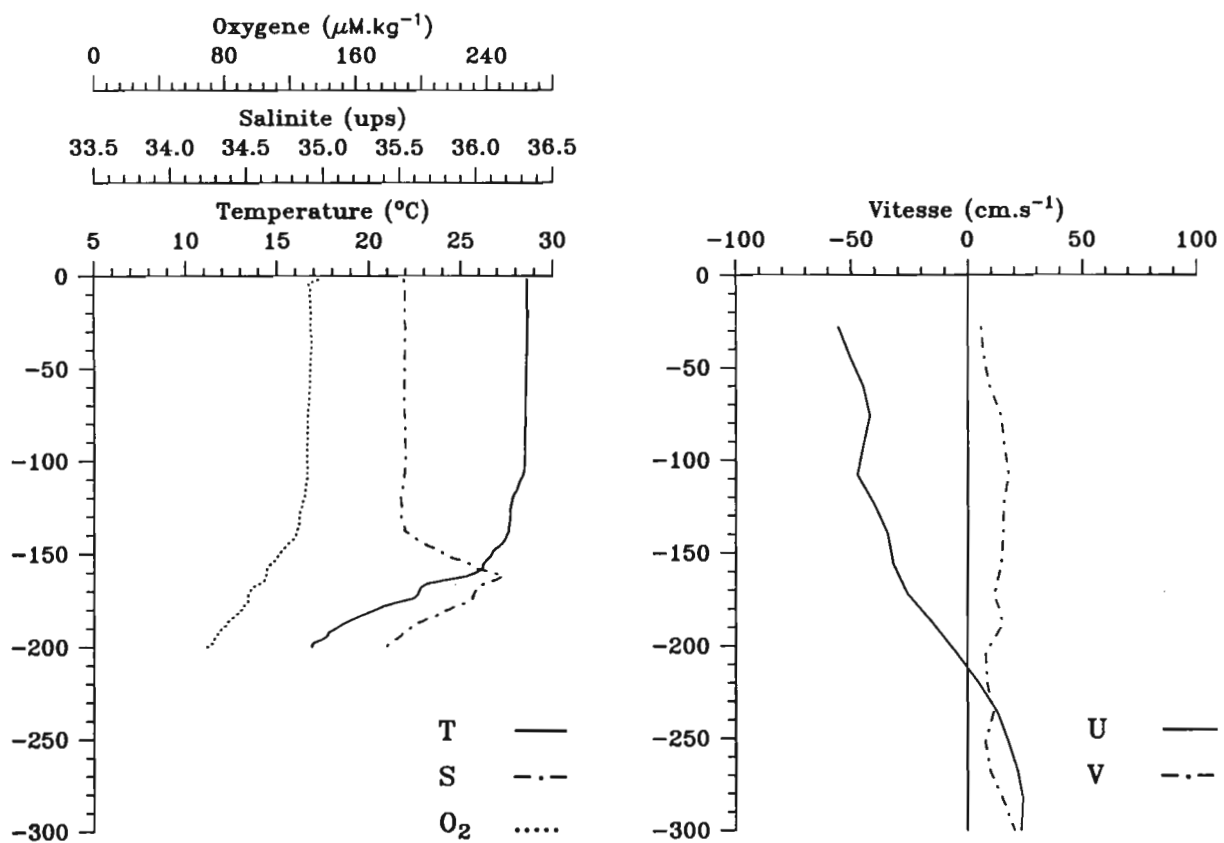
Station 29 3°00S 179°54W 29/10/96 12h53 TU

T air : 28.04 Patm. : 1006.1
 Dirv. : 72.7 Vitv. : 5.4

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.633	35.537	22.592	2.469	0.075	0.060		
10	28.626	35.537	22.595	2.496	0.075	0.050		
20	28.625	35.536	22.596	2.512	0.076	0.060		
30	28.602	35.533	22.602	2.529	0.077	0.070		
41	28.578	35.532	22.610	2.549	0.080	0.090		
50	28.566	35.530	22.613					
59	28.534	35.528	22.623	2.622	0.092	0.200		
70	28.499	35.530	22.637					
79	28.503	35.533	22.638					
89	28.508	35.535	22.639	2.774	0.109	0.140		
100	28.488	35.534	22.646	2.791	0.110	0.340		
111	28.401	35.527	22.670	2.991	0.151	0.420		
121	27.815	35.500	22.843	3.647	0.439	0.390		
130	27.688	35.505	22.888	3.736	1.193	0.340		
141	27.465	35.590	23.025	4.534	1.492	0.040		

Z	Chl a	Div a
3	0.118	0.086
10	0.118	0.086
20	0.119	0.095
30	0.134	0.105
41	0.142	0.116
50	0.148	0.121
59	0.149	0.121
70	0.150	0.105
79	0.097	0.069
100	0.109	0.065

Station 29 3°00S 179°54W 29/10/96 12h53 TU



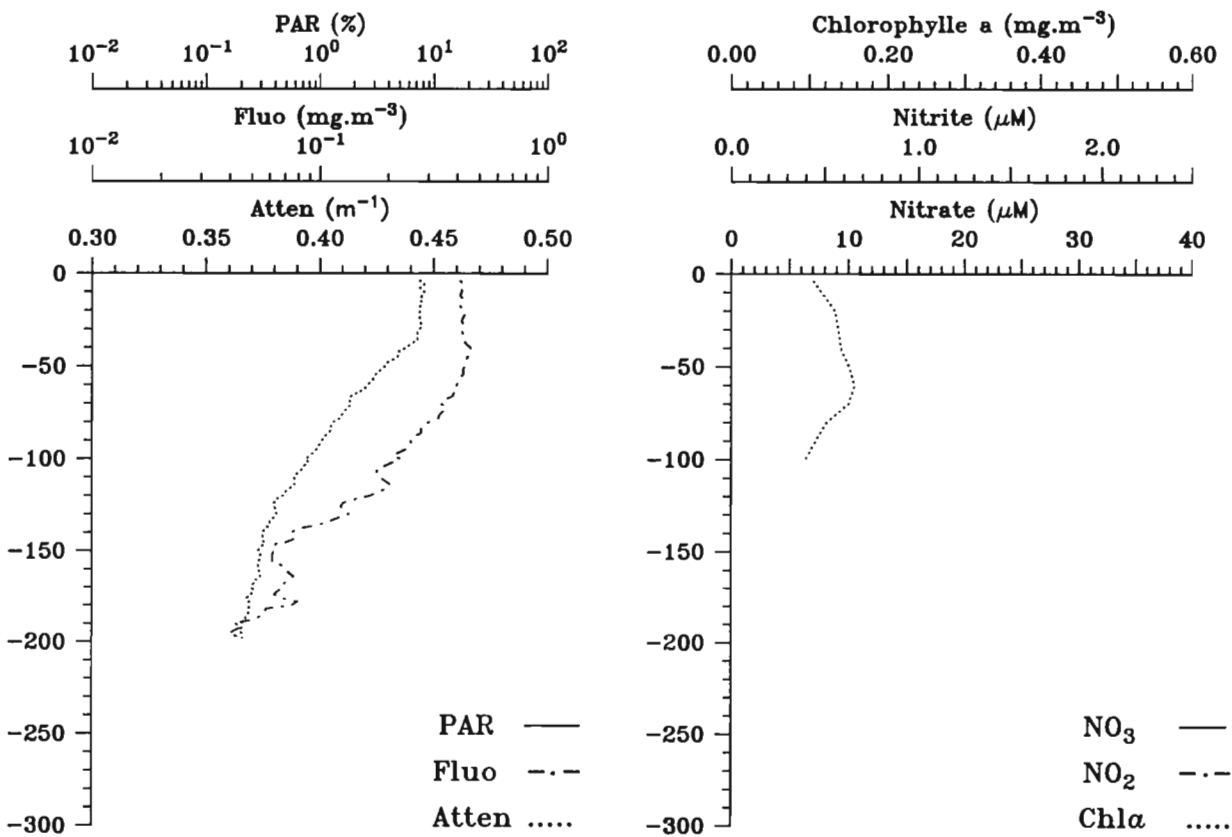
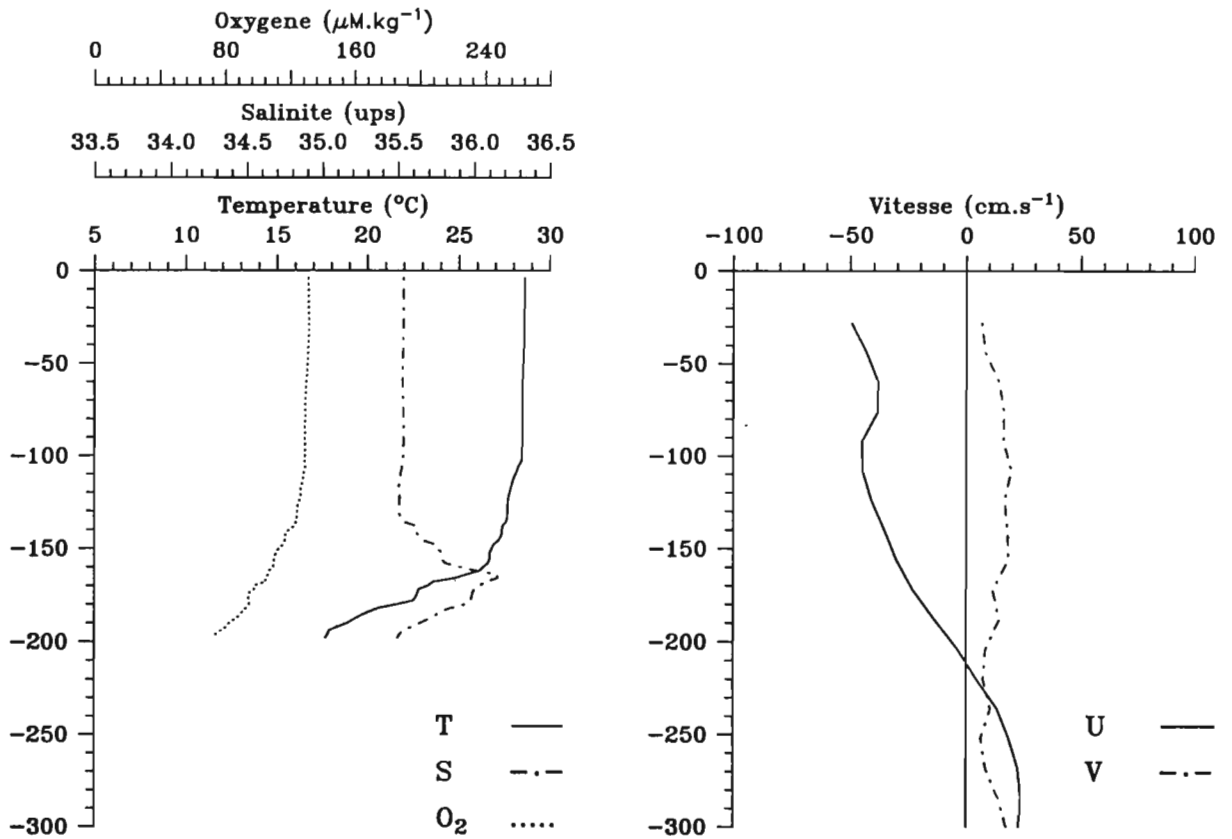
Station 30 3°00S 179°54W 29/10/96 13h50 TU

T air : 28.04 Patm. : 1005.9
Dirv. : 37.0 Vitv. : 4.0

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.624	35.538	22.596
20	28.616	35.536	22.598
30	28.613	35.535	22.600
41	28.586	35.533	22.608
49	28.543	35.531	22.621
60	28.510	35.532	22.634
70	28.514	35.535	22.635
80	28.519	35.536	22.635
101	28.430	35.529	22.662

Z	Chl a	Div a
4	0.106	0.089
20	0.133	0.102
30	0.137	0.108
41	0.141	0.128
49	0.150	0.120
60	0.158	0.111
70	0.150	0.103
80	0.122	0.085
101	0.094	0.047

Station 30 3°00S 179°54W 29/10/96 13h50 TU



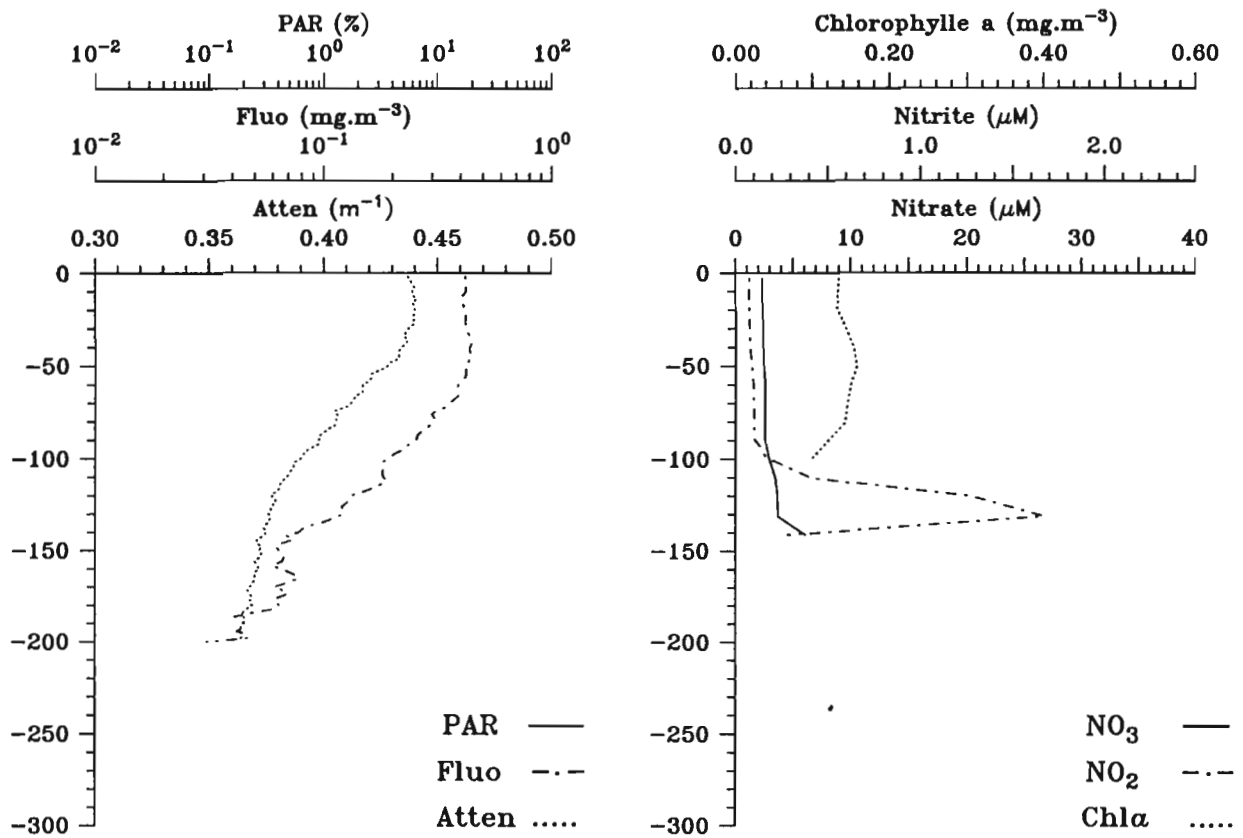
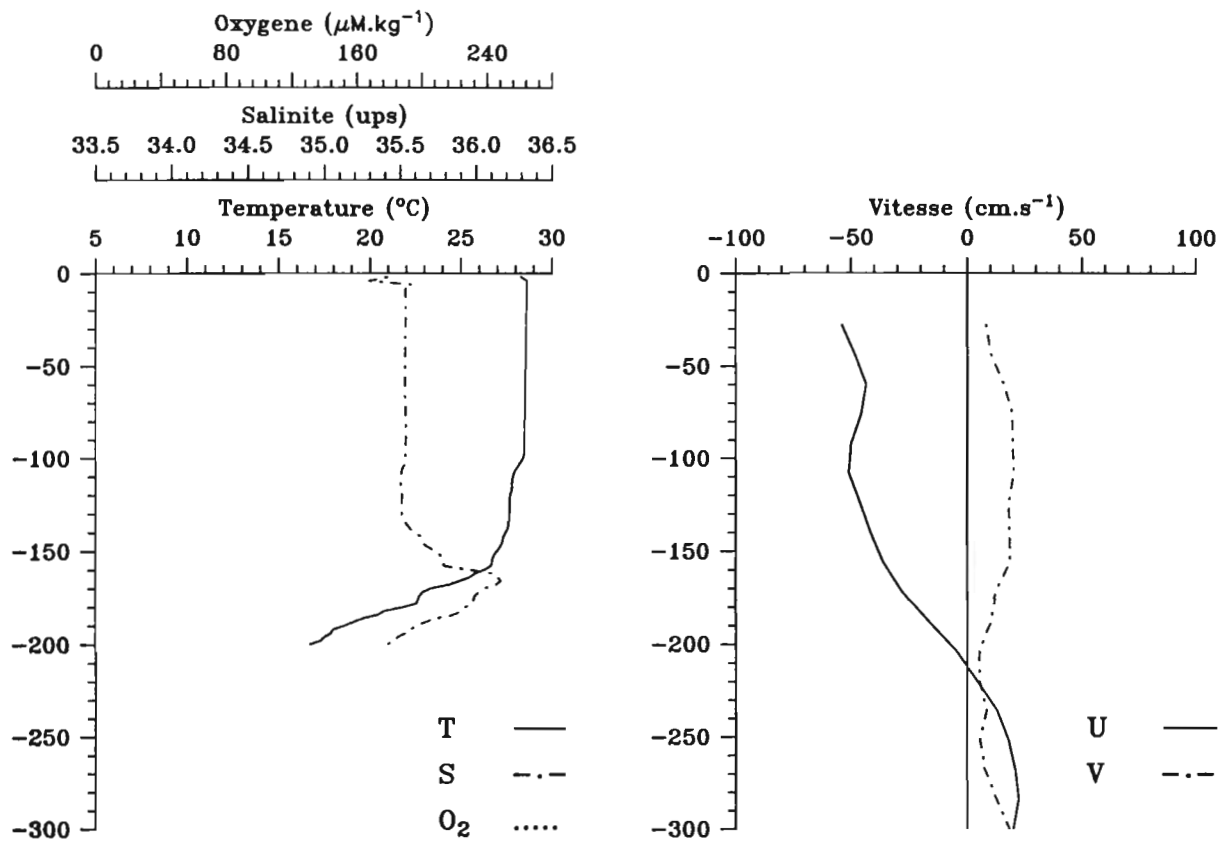
Station 31 3°00S 179°54W 29/10/96 14h51 TU

T air : 28.04 Patm. : 1005.5
Dirv. : 13.2 Vitv. : 3.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.596	35.537	22.605	2.359	0.076	0.080		
10	28.605	35.537	22.602	2.380	0.075	0.080		
19	28.605	35.537	22.603	2.347	0.074	0.070		
29	28.597	35.536	22.606	2.404	0.076	0.090		
40	28.577	35.534	22.612	2.446	0.080	0.130		
50	28.546	35.533	22.622					
59	28.524	35.533	22.630	2.555	0.098	0.280		
70	28.525	35.536	22.633					
80	28.526	35.536	22.634	2.605	0.102	0.310		
89	28.514	35.536	22.638	2.602	0.104	0.300		
99	28.198	35.520	22.731	2.916	0.168	0.420		
110	27.811	35.501	22.844	3.484	0.413	0.680		
120	27.685	35.508	22.891	3.691	1.268	0.260		
131	27.638	35.522	22.918	3.725	1.670	0.010		
141	27.302	35.638	23.114	6.088	0.286	0.070		

Z	Chl a	Div a
3	0.135	0.103
10	0.134	0.099
19	0.132	0.099
29	0.143	0.106
40	0.154	0.117
50	0.158	0.122
59	0.151	0.112
70	0.146	0.096
80	0.143	0.084
99	0.101	0.040

Station 31 3°00S 179°54W 29/10/96 14h51 TU



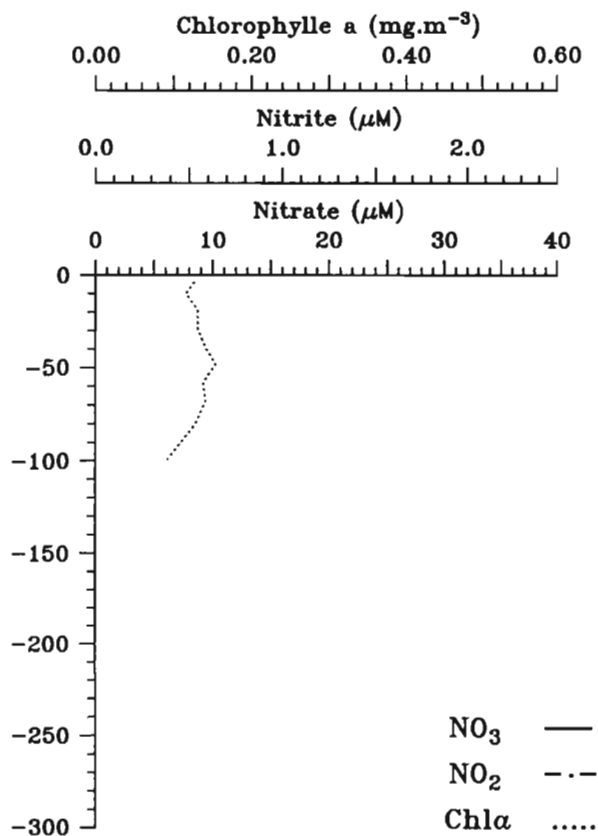
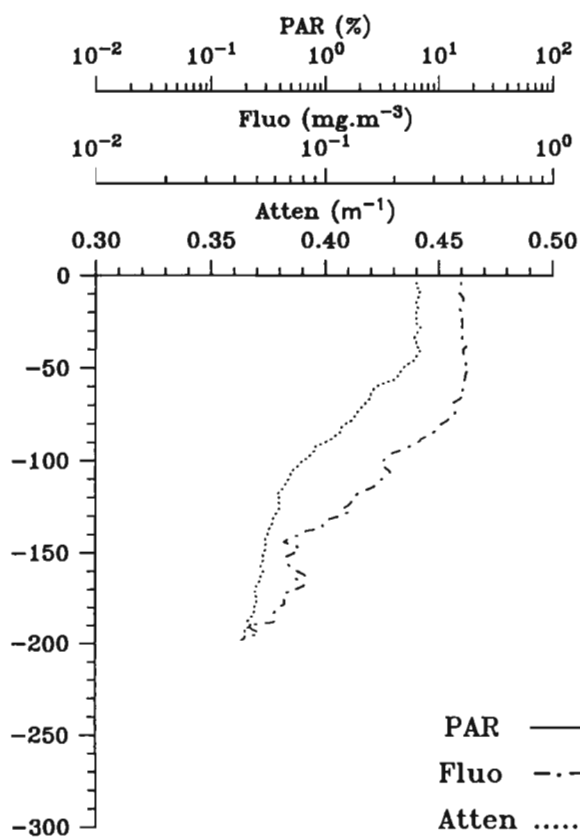
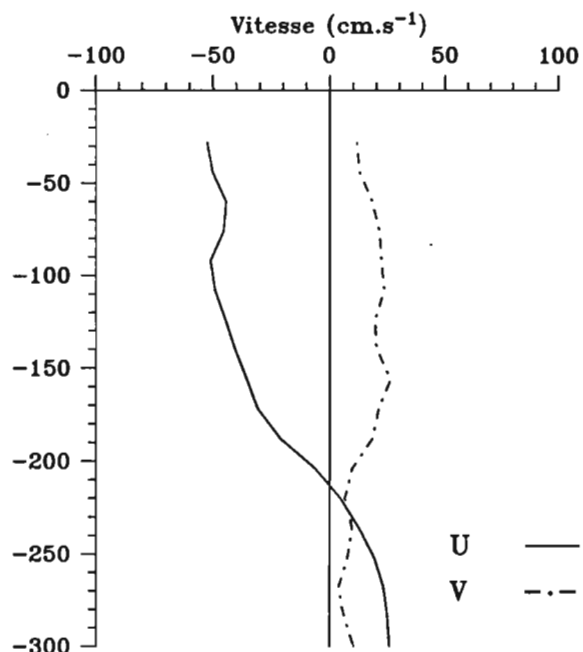
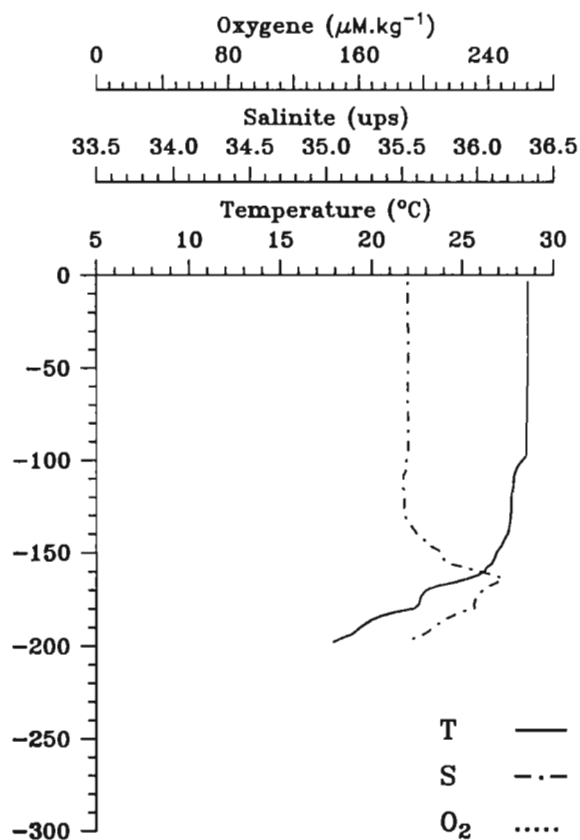
Station 32 3°00S 179°54W 29/10/96 15h49 TU

T air : 28.04 Patm. : 1005.9
Dirv. : 9.1 Vitv. : 2.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.609	35.538	22.601
10	28.616	35.538	22.599
19	28.615	35.537	22.600
29	28.615	35.537	22.600
39	28.602	35.536	22.604
48	28.589	35.535	22.609
58	28.549	35.534	22.622
68	28.534	35.536	22.630
80	28.535	35.538	22.631
99	28.486	35.535	22.647

Z	Chl a	Div a
4	0.126	0.104
10	0.116	0.104
19	0.131	0.101
29	0.131	0.104
39	0.141	0.108
48	0.154	0.113
58	0.138	0.113
68	0.141	0.099
80	0.128	0.087
99	0.093	0.046

Station 32 3°00S 179°54W 29/10/96 15h49 TU



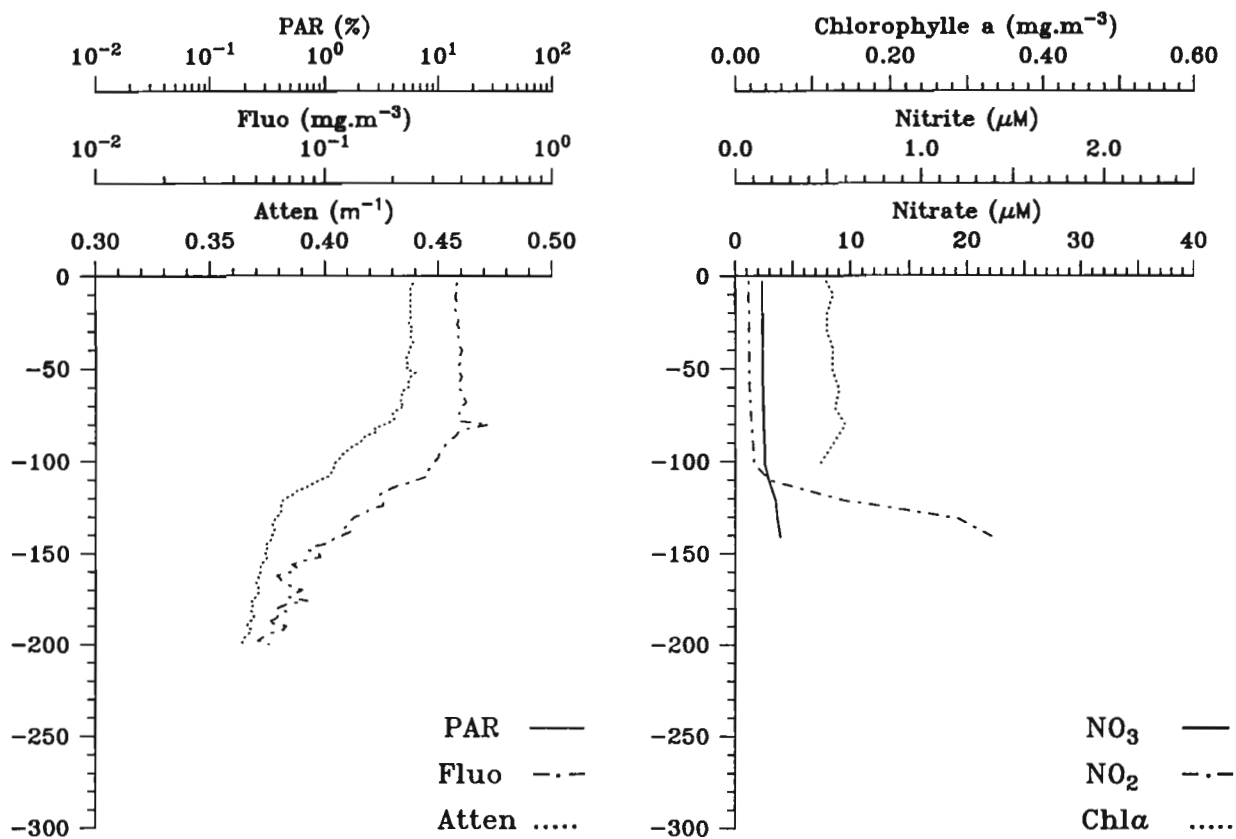
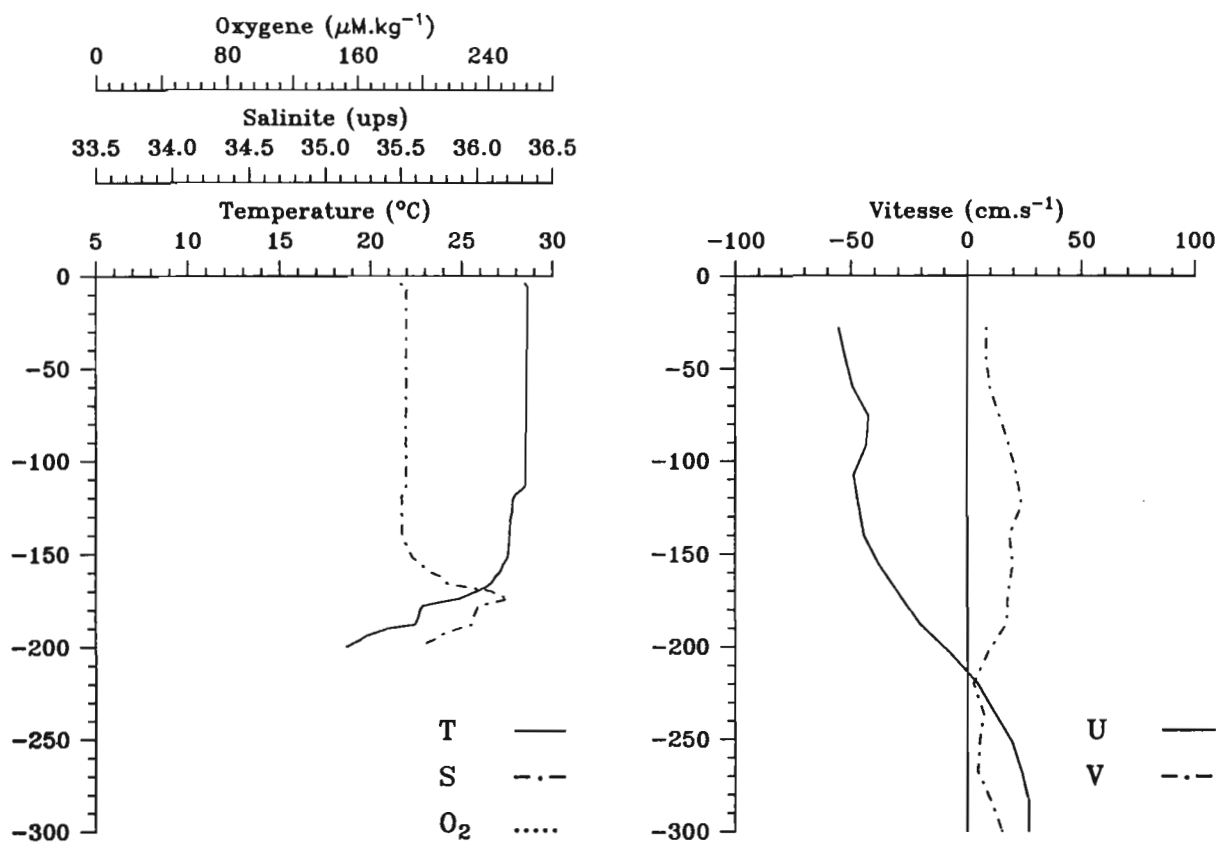
Station 33 3°00S 179°54W 29/10/96 16h51 TU

T air : 27.83 Patm. : 1005.9
Dirv. : 244.3 Vitv. : 3.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.621	35.540	22.598	2.340	0.074	0.050		
10	28.623	35.540	22.598	2.327	0.073	0.050		
20	28.622	35.540	22.599	2.350	0.074	0.060		
30	28.626	35.540	22.599	2.352	0.073	0.060		
39	28.626	35.539	22.599	2.315	0.073	0.050		
50	28.623	35.539	22.601					
61	28.612	35.537	22.604	2.371	0.076	0.110		
71	28.594	35.537	22.610					
80	28.571	35.537	22.619	2.437	0.088	0.210		
90	28.546	35.539	22.629	2.529	0.096	0.240		
101	28.541	35.538	22.631	2.548	0.101	0.270		
110	28.148	35.515	22.744	2.893	0.184	0.420		
121	27.816	35.501	22.844	3.512	0.594	0.560		
131	27.689	35.511	22.893	3.655	1.200	0.180		
141	27.619	35.545	22.942	3.925	1.389	0.170		

Z	Chl a	Div a
3	0.119	0.096
10	0.128	0.096
20	0.119	0.100
30	0.119	0.099
39	0.127	0.098
50	0.126	0.108
61	0.135	0.111
71	0.130	0.111
80	0.143	0.105
101	0.111	0.070

Station 33 3°00S 179°54W 29/10/96 16h51 TU



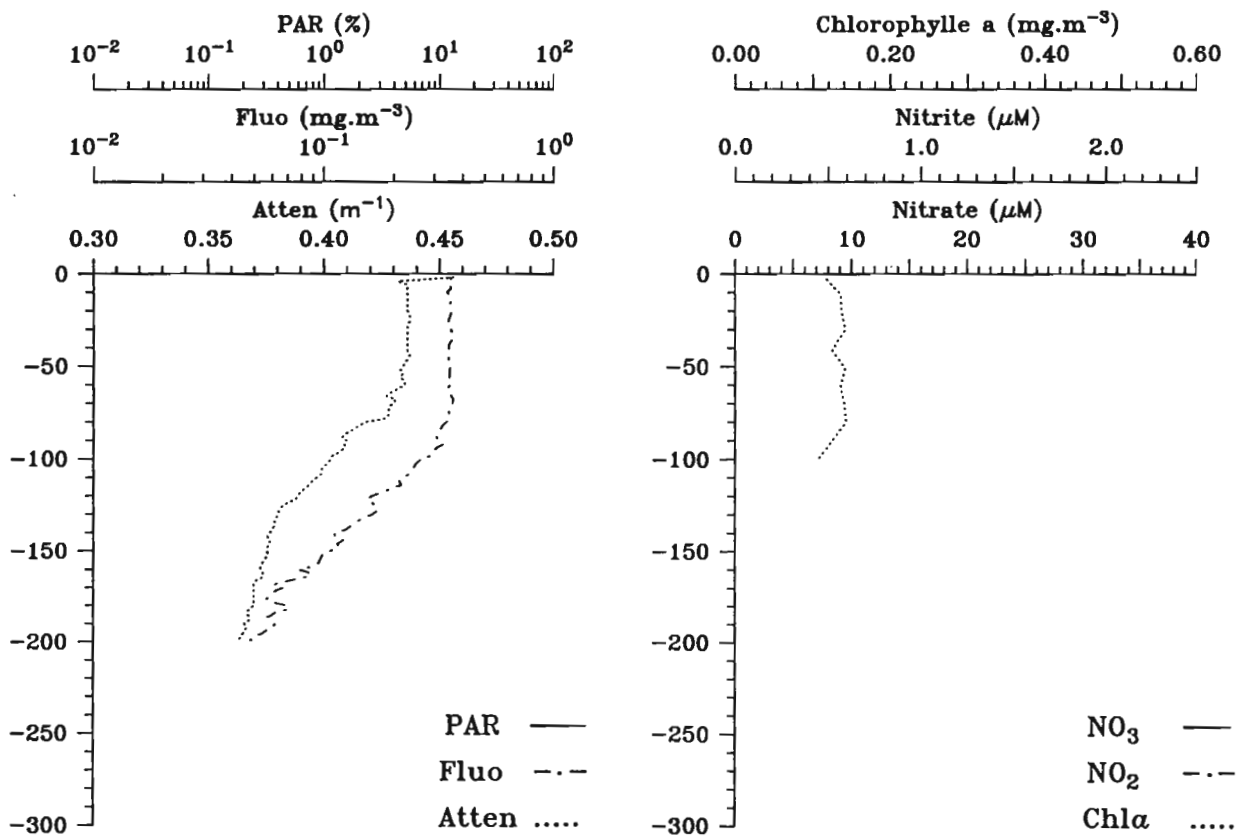
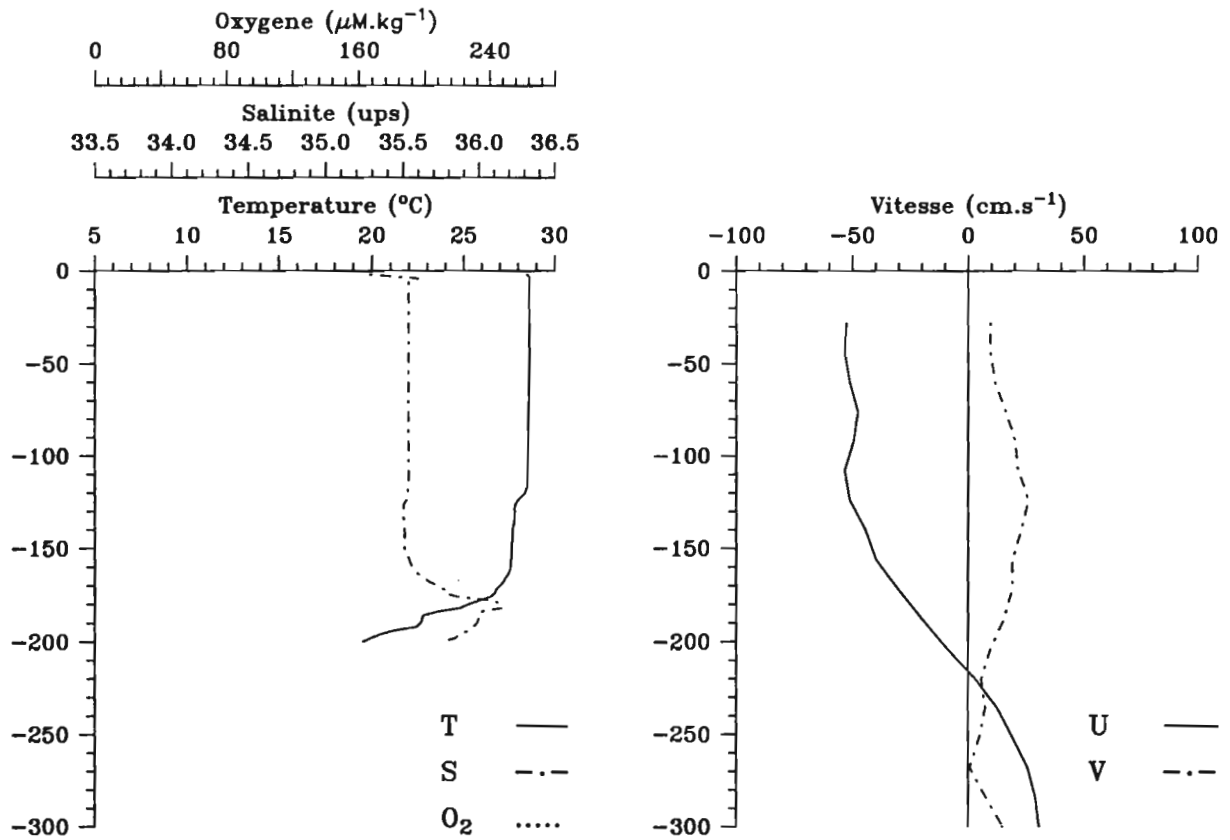
Station 34 3°00S 179°54W 29/10/96 17h51 TU

T air : 28.14 Patm. : 1006.2
Dirv. : 44.8 Vitv. : 5.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.588	35.540	22.610
11	28.598	35.539	22.606
20	28.595	35.540	22.608
30	28.607	35.539	22.604
41	28.607	35.539	22.606
51	28.610	35.539	22.605
61	28.615	35.539	22.604
71	28.596	35.538	22.611
80	28.563	35.539	22.623
101	28.546	35.540	22.631

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.118	0.110	287555	22382	8455
11	0.136	0.113	288636	22264	8445
20	0.137	0.117	281482	22218	8045
30	0.142	0.110	288891	22264	8773
41	0.125	0.116	291664	22691	8727
51	0.142	0.109	278364	22055	8636
61	0.136	0.107	274091	21736	8627
71	0.141	0.109	204809	15882	6818
80	0.143	0.101	136382	11973	5227
101	0.105	0.079	77845	7982	3773

Station 34 3°00S 179°54W 29/10/96 17h51 TU



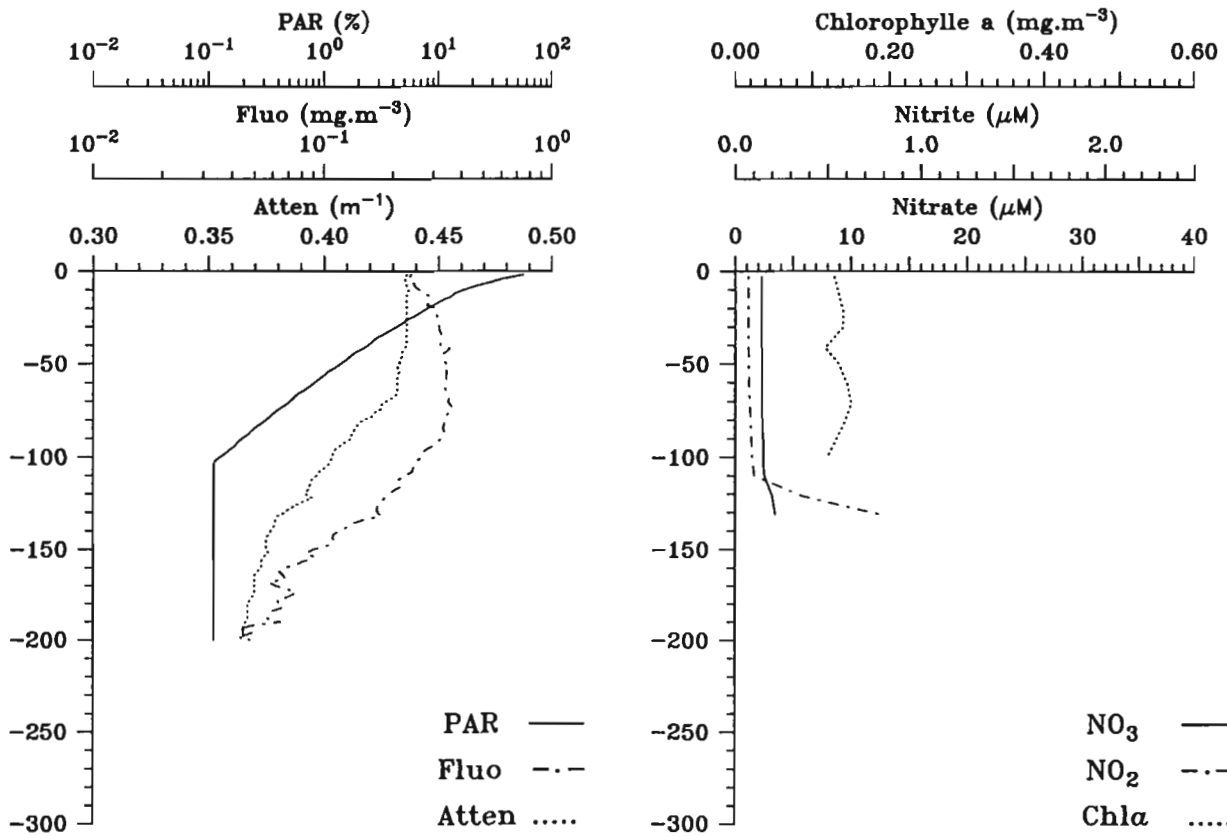
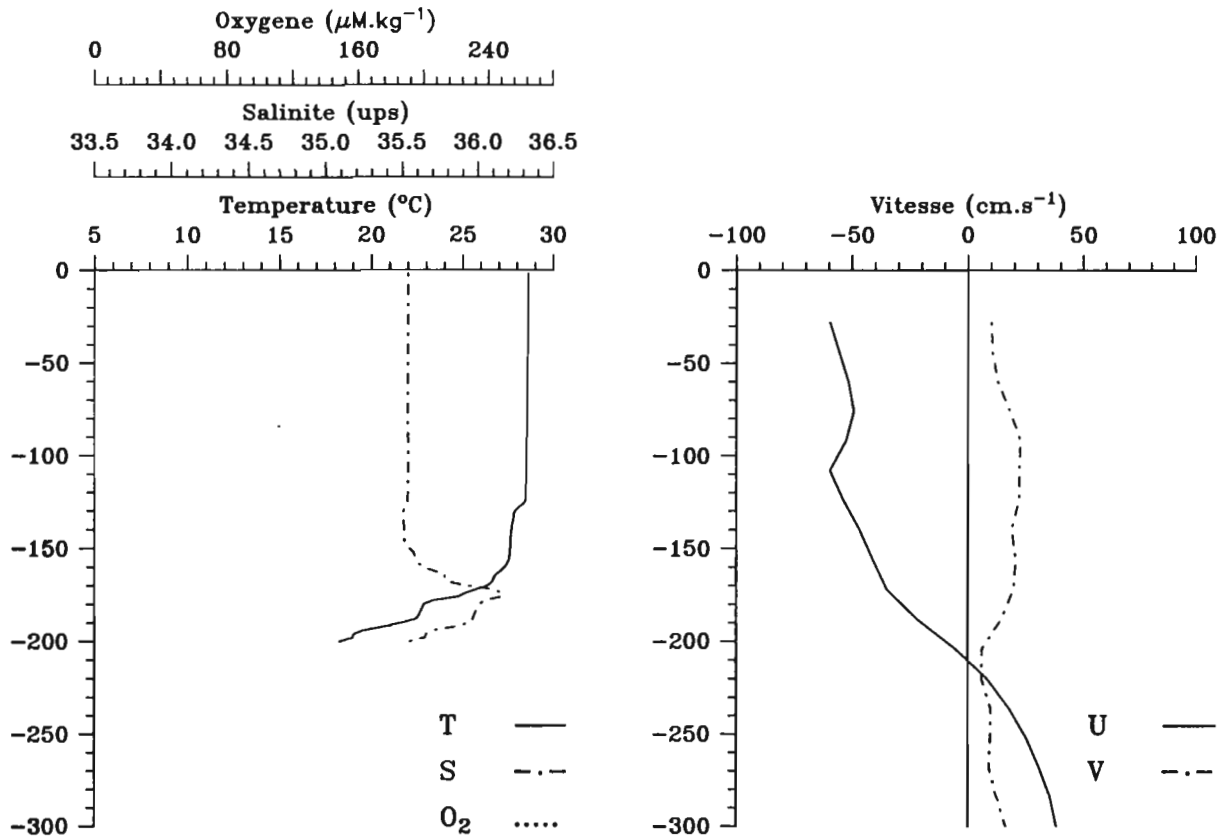
Station 35 3°00S 179°54W 29/10/96 18h58 TU

T air : 28.25 Patm. : 1006.6
 Dirv. : 13.6 Vitv. : 4.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.623	35.541	22.598	2.320	0.072	0.080		
10	28.621	35.541	22.600	2.330	0.072	0.080		
21	28.622	35.540	22.600	2.360	0.073	0.080		
30	28.624	35.540	22.599	2.329	0.073	0.080		
41	28.628	35.540	22.599	2.312	0.074	0.130		
50	28.608	35.539	22.606					
61	28.607	35.539	22.607	2.342	0.076	0.230		
71	28.588	35.539	22.614					
82	28.571	35.540	22.621	2.408	0.087	0.250		
91	28.564	35.540	22.625	2.455	0.090	0.260		
100	28.554	35.540	22.628	2.463	0.094	0.290		
110	28.506	35.538	22.643	2.579	0.107	0.590		
121	28.112	35.514	22.756	3.269	0.370	0.610		
131	27.814	35.506	22.848	3.529	0.794	0.430		
140	27.666	35.520	22.907					

Z	Chl a	Div a
3	0.129	0.109
10	0.133	0.107
21	0.140	0.114
30	0.140	0.112
41	0.117	0.113
50	0.135	0.115
61	0.146	0.107
71	0.151	0.112
82	0.141	0.098
100	0.120	0.078

Station 35 3°00S 179°54W 29/10/96 18h58 TU



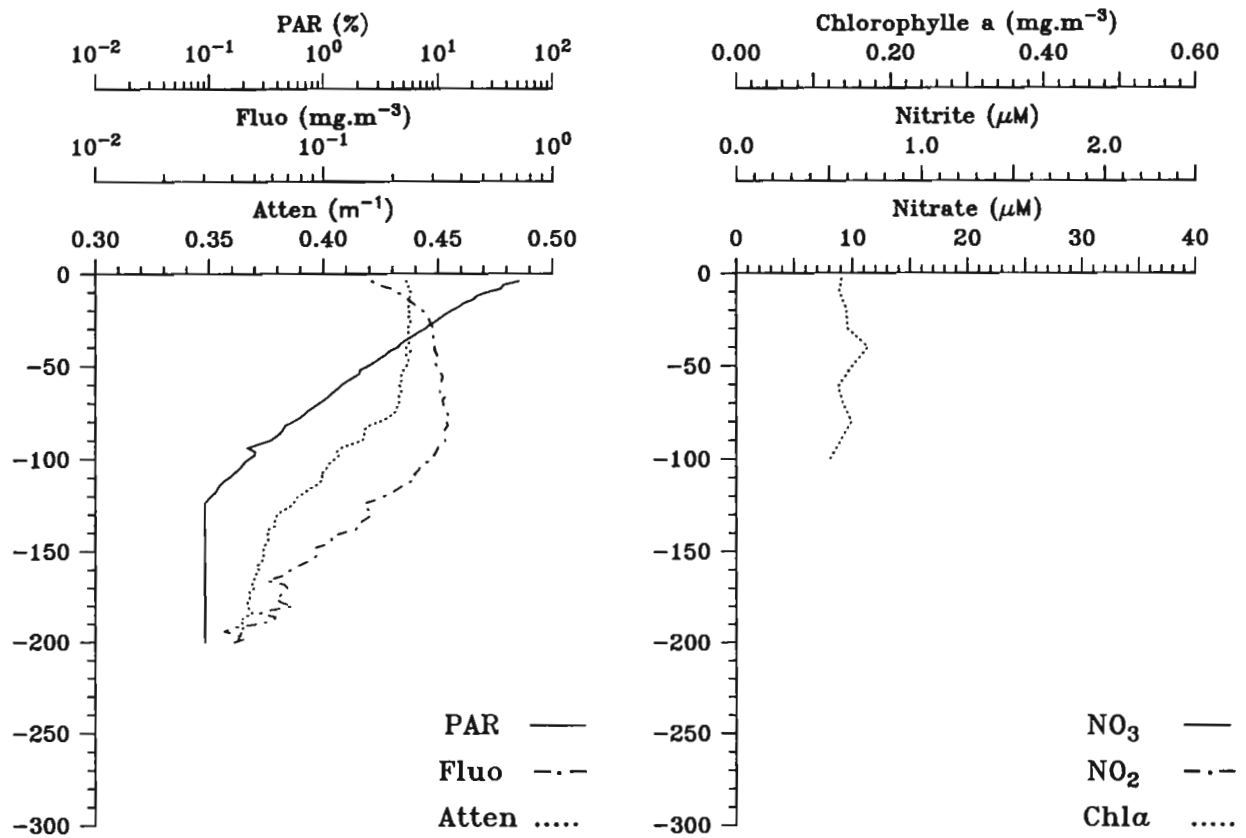
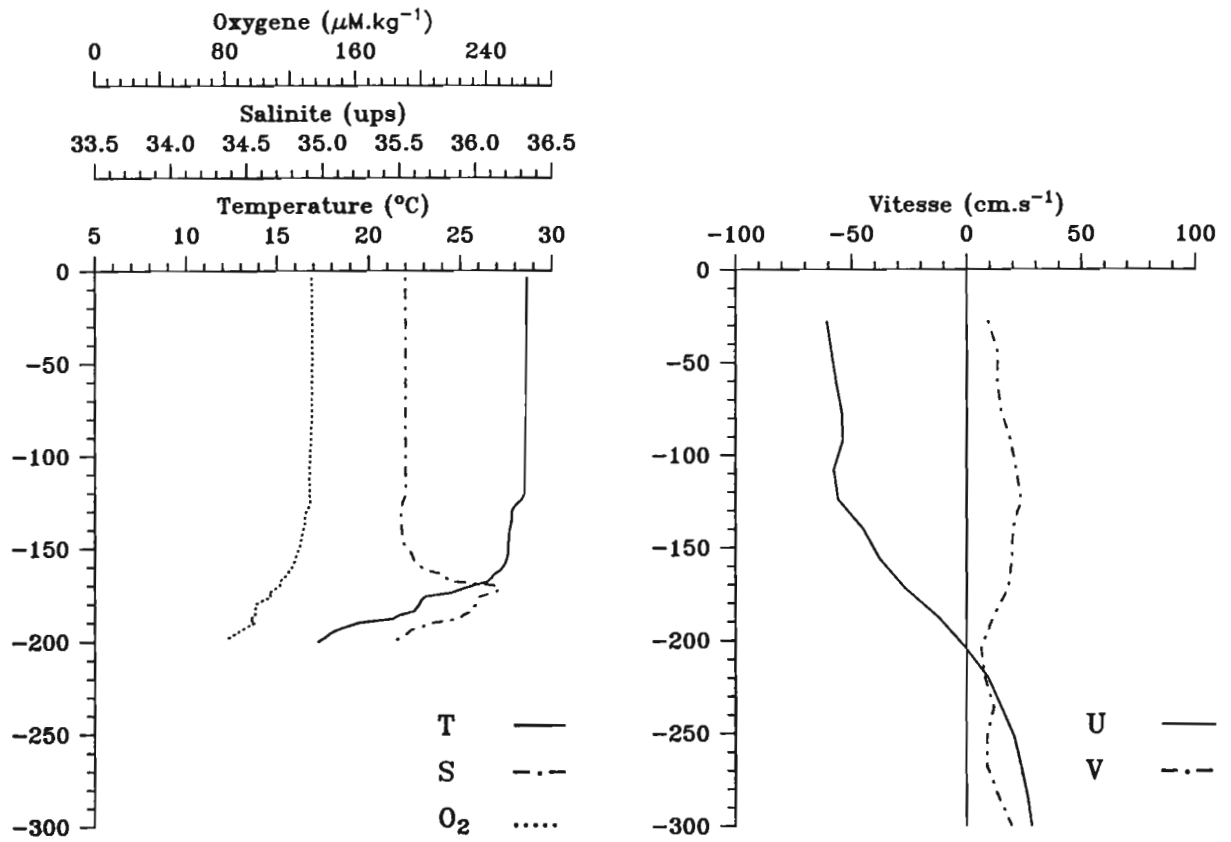
Station 36 3°00S 179°54W 29/10/96 20h00 TU

T air : 28.45	Patm. : 1006.8
Dirv. : 312.1	Vitv. : 3.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.645	35.542	22.592
10	28.633	35.541	22.596
19	28.632	35.541	22.597
30	28.633	35.541	22.597
40	28.635	35.541	22.597
50	28.635	35.541	22.598
61	28.629	35.541	22.601
70	28.624	35.540	22.603
80	28.608	35.540	22.609
101	28.557	35.541	22.629

Z	Chl a	Div a
3	0.136	0.093
10	0.133	0.100
19	0.142	0.105
30	0.144	0.106
40	0.170	0.111
50	0.150	0.105
61	0.132	0.109
70	0.138	0.109
80	0.149	0.113
101	0.120	0.082

Station 36 3°00S 179°54W 29/10/96 20h00 TU



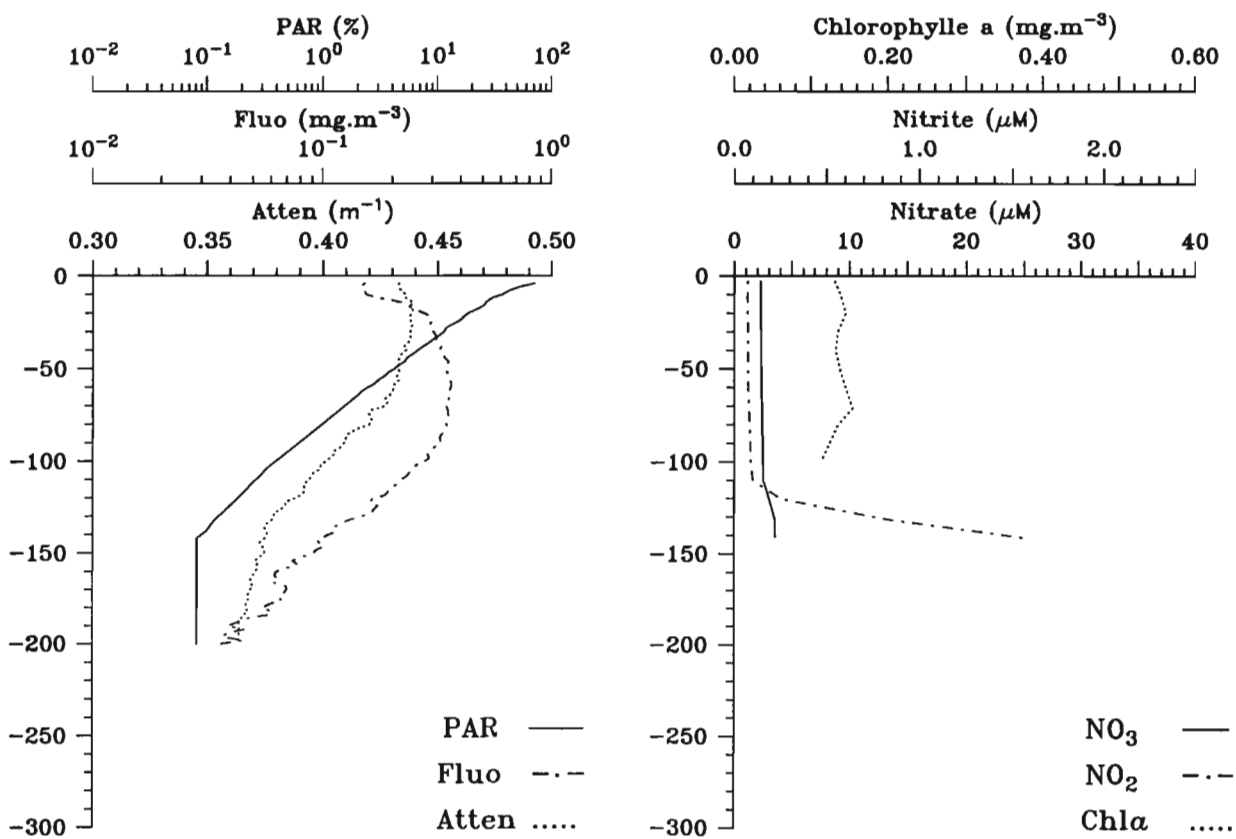
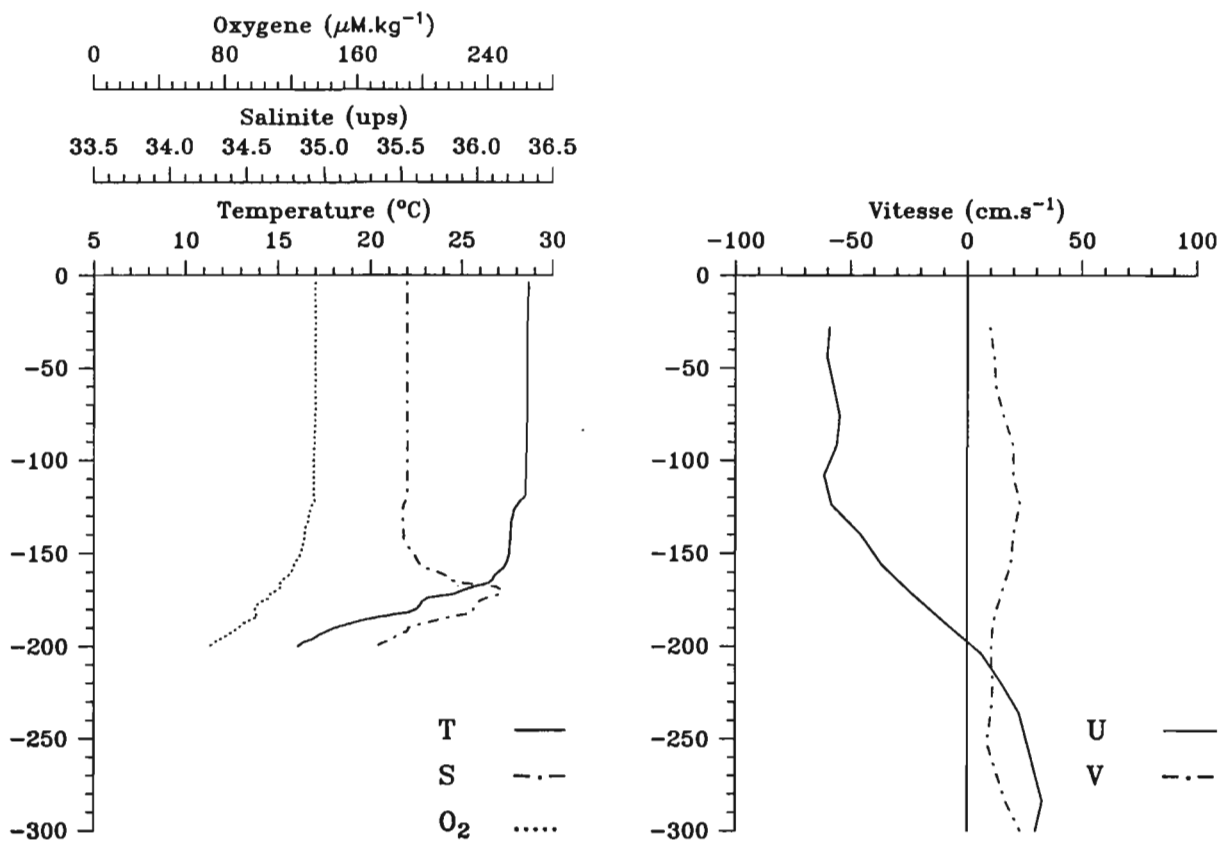
Station 37 3°00S 179°54W 29/10/96 21h01 TU

T air : 28.45 Patm. : 1007.0
Dirv. : 60.1 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.666	35.542	22.585	2.264	0.072	0.200		
10	28.630	35.541	22.597	2.298	0.072	0.080		
20	28.627	35.541	22.598	2.295	0.072			
30	28.624	35.541	22.600	2.301	0.073	0.150		
40	28.624	35.541	22.601	2.293	0.072	0.090		
51	28.615	35.541	22.605					
60	28.615	35.541	22.606	2.336	0.075	0.120		
71	28.608	35.541	22.609					
80	28.575	35.542	22.622	2.411	0.083	0.220		
89	28.565	35.541	22.625	2.441	0.086	0.230		
100	28.544	35.541	22.632	2.477	0.090	0.260		
110	28.458	35.539	22.660	2.531	0.100	0.290		
120	28.009	35.512	22.788	3.021	0.253	0.500		
131	27.819	35.502	22.844	3.496	0.818	0.420		
141	27.635	35.540	22.933	3.560	1.552	0.020		

Z	Chl a	Div a
3	0.131	0.102
10	0.138	0.103
20	0.145	0.110
30	0.135	0.113
40	0.132	0.116
51	0.138	0.119
60	0.145	0.119
71	0.154	0.123
80	0.135	0.115
100	0.113	0.077

Station 37 3°00S 179°54W 29/10/96 21h01 TU



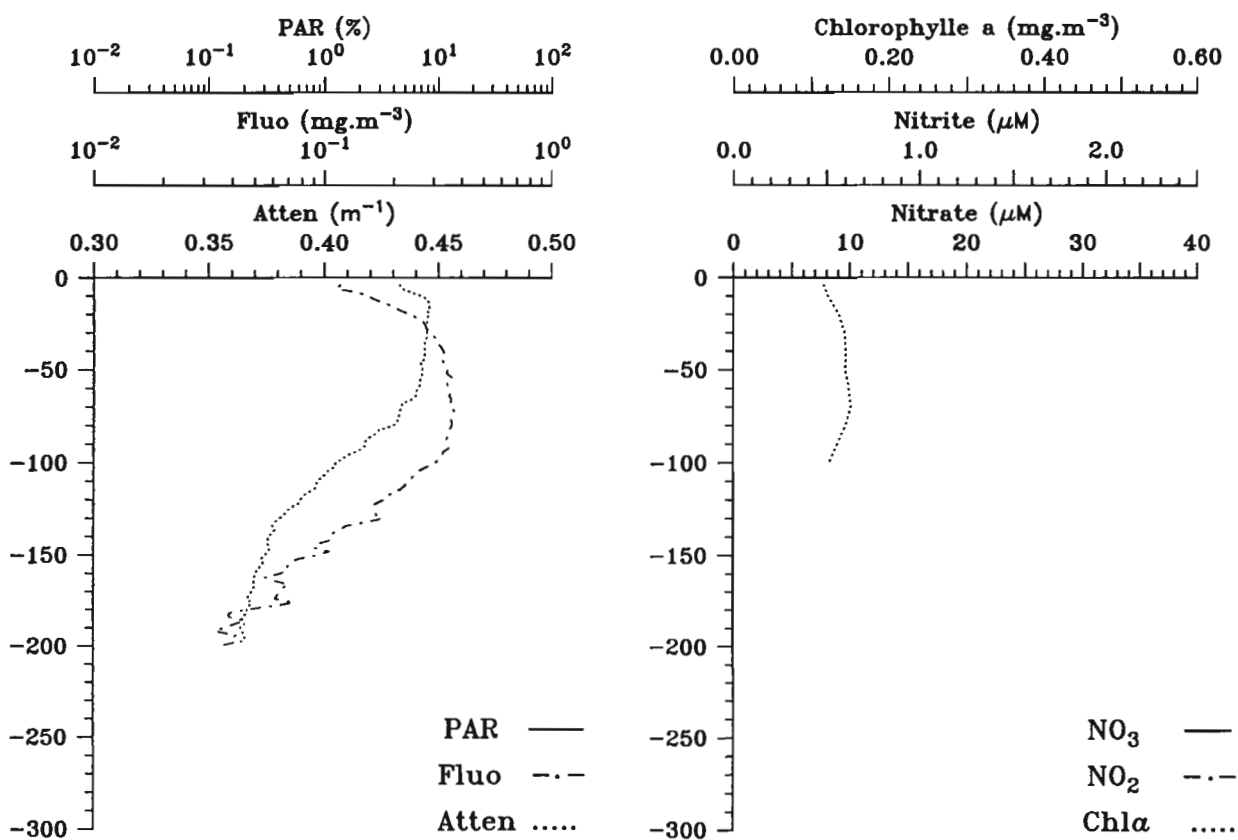
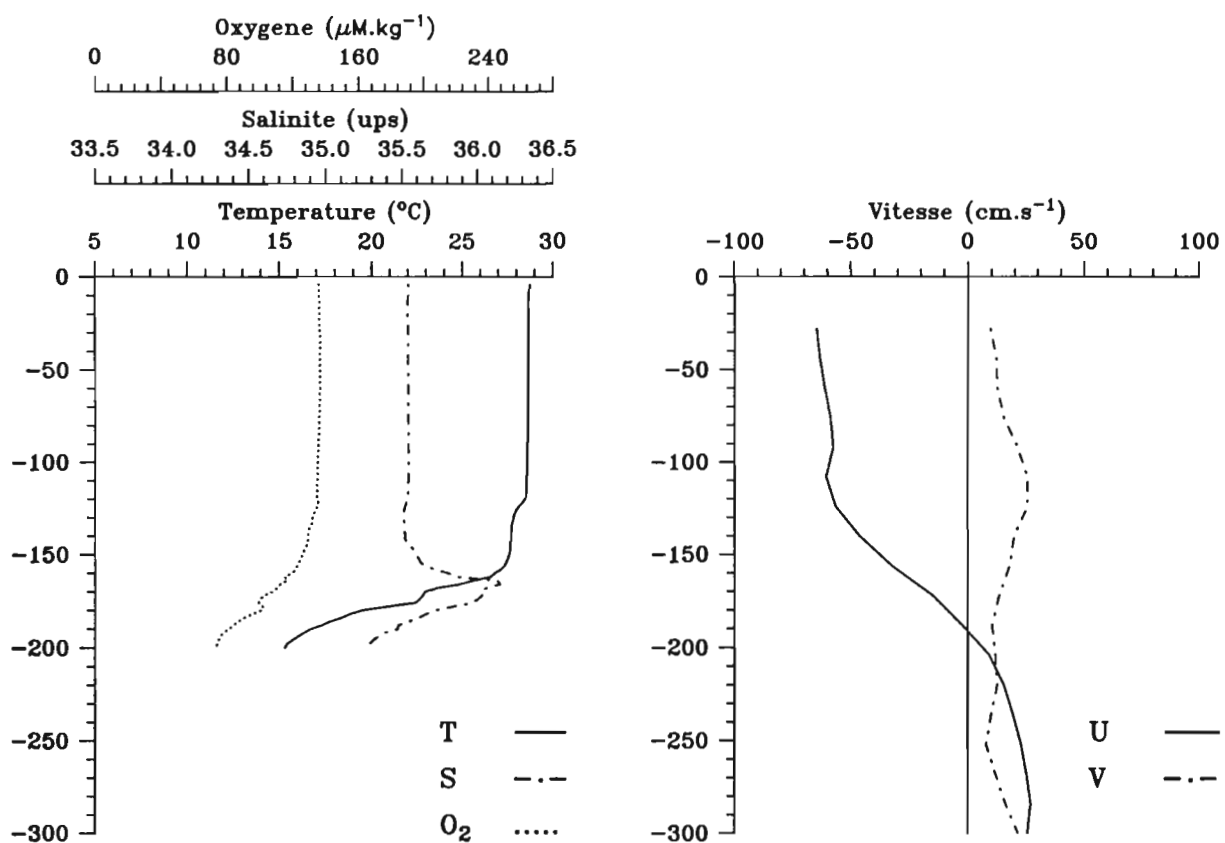
Station 38 3°00S 179°54W 29/10/96 22h03 TU

T air : 28.45 Patm. : 1007.1
Dirv. : 64.6 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.735	35.542	22.562
11	28.657	35.540	22.587
20	28.643	35.540	22.592
30	28.636	35.540	22.595
41	28.638	35.540	22.596
50	28.633	35.540	22.598
58	28.628	35.540	22.600
70	28.628	35.540	22.601
79	28.617	35.540	22.606
101	28.568	35.541	22.624

Z	Chl a	Div a
4	0.116	0.088
11	0.123	0.091
20	0.136	0.093
30	0.143	0.105
41	0.145	0.108
50	0.144	0.109
58	0.148	0.113
70	0.151	0.122
79	0.145	0.115
101	0.122	0.080

Station 38 3°00S 179°54W 29/10/96 22h03 TU



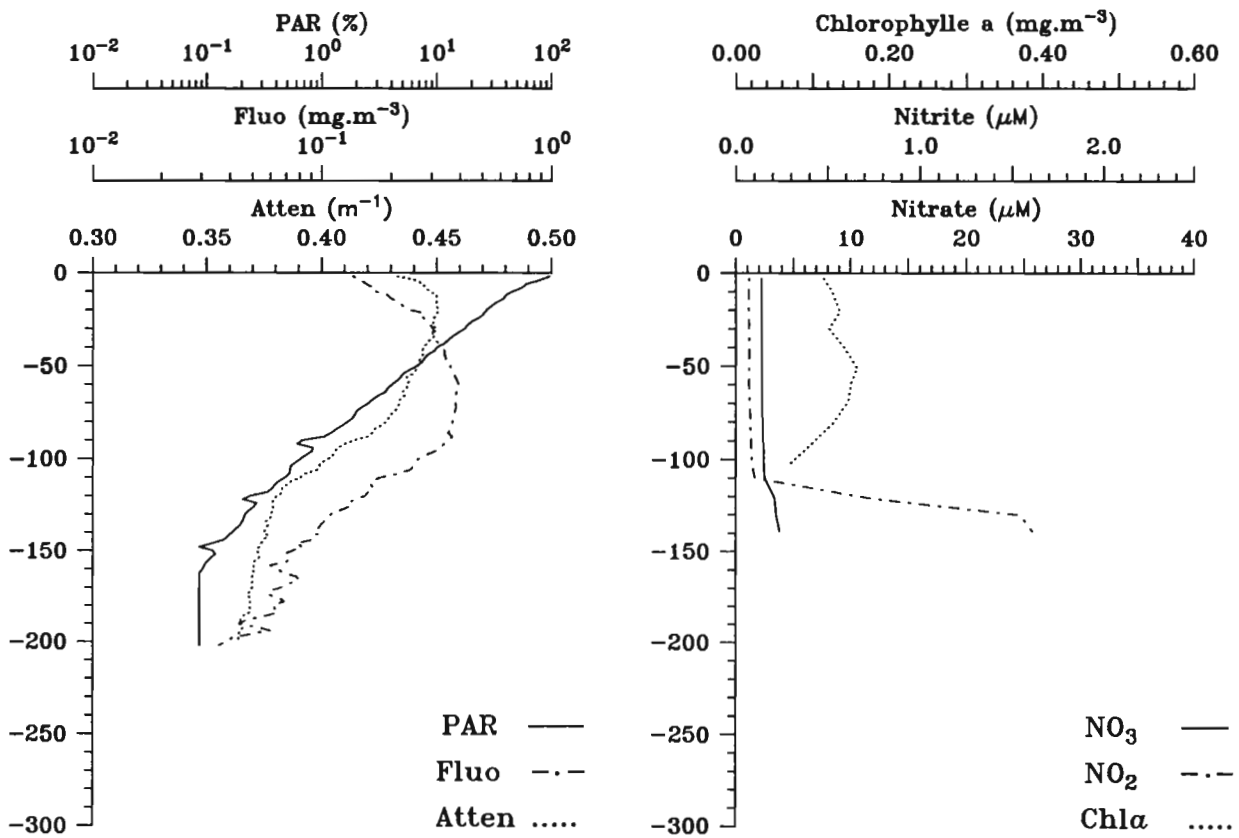
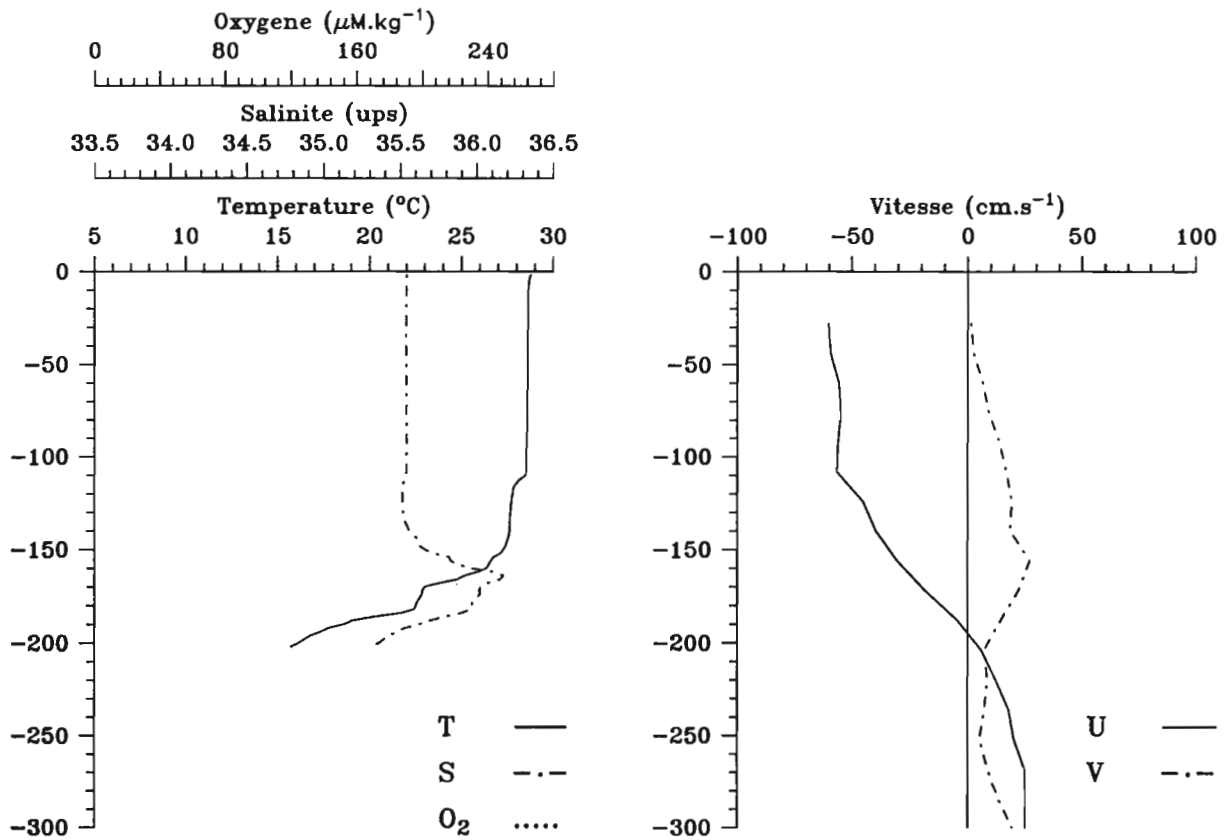
Station 39 3°00S 179°54W 29/10/96 23h06 TU

T air : 28.45 Patm. : 1006.1
Dirv. : 13.4 Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.754	35.543	22.556	2.219	0.072	0.100		
10	28.660	35.540	22.586	2.257	0.070	0.070		
21	28.649	35.540	22.590	2.231	0.070	0.060		
30	28.638	35.540	22.595	2.232	0.072	0.060		
40	28.628	35.540	22.600	2.200	0.073	0.070		
51	28.628	35.540	22.600					
59	28.623	35.541	22.603	2.259	0.072	0.100		
69	28.621	35.541	22.605					
81	28.603	35.542	22.612					
90	28.568	35.542	22.625	2.405	0.083	0.090		
102	28.555	35.541	22.629	2.431	0.087	0.240		
110	28.499	35.535	22.644	2.527	0.104	0.320		
121	27.750	35.510	22.871	3.395	0.739	0.510		
130	27.650	35.533	22.921	3.514	1.544	0.040		
139	27.455	35.620	23.051	3.822	1.612	0.050		

Z	Chl a	Div a
3	0.115	0.087
10	0.126	0.096
21	0.136	0.097
30	0.122	0.101
40	0.142	0.114
51	0.159	0.119
59	0.151	0.115
69	0.147	0.119
81	0.126	0.079
102	0.072	0.055

Station 39 3°00S 179°54W 29/10/96 23h06 TU



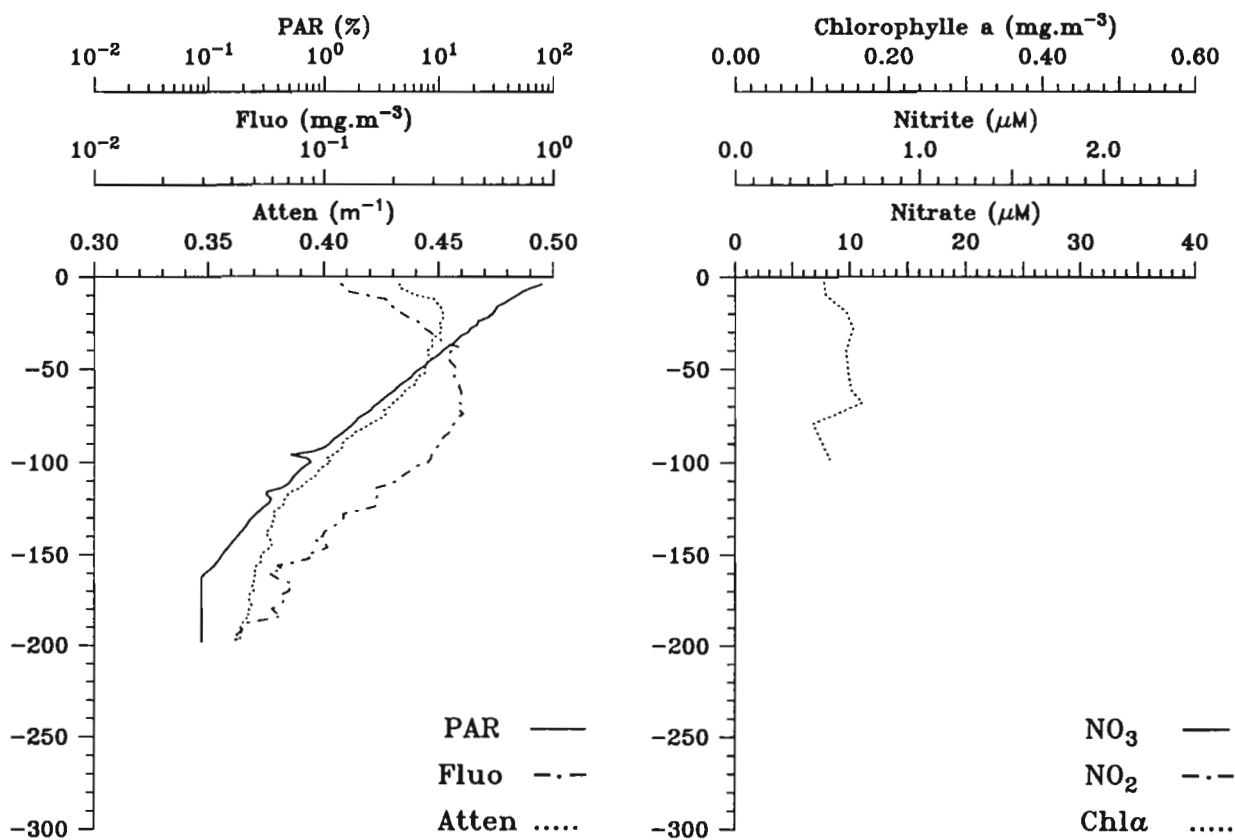
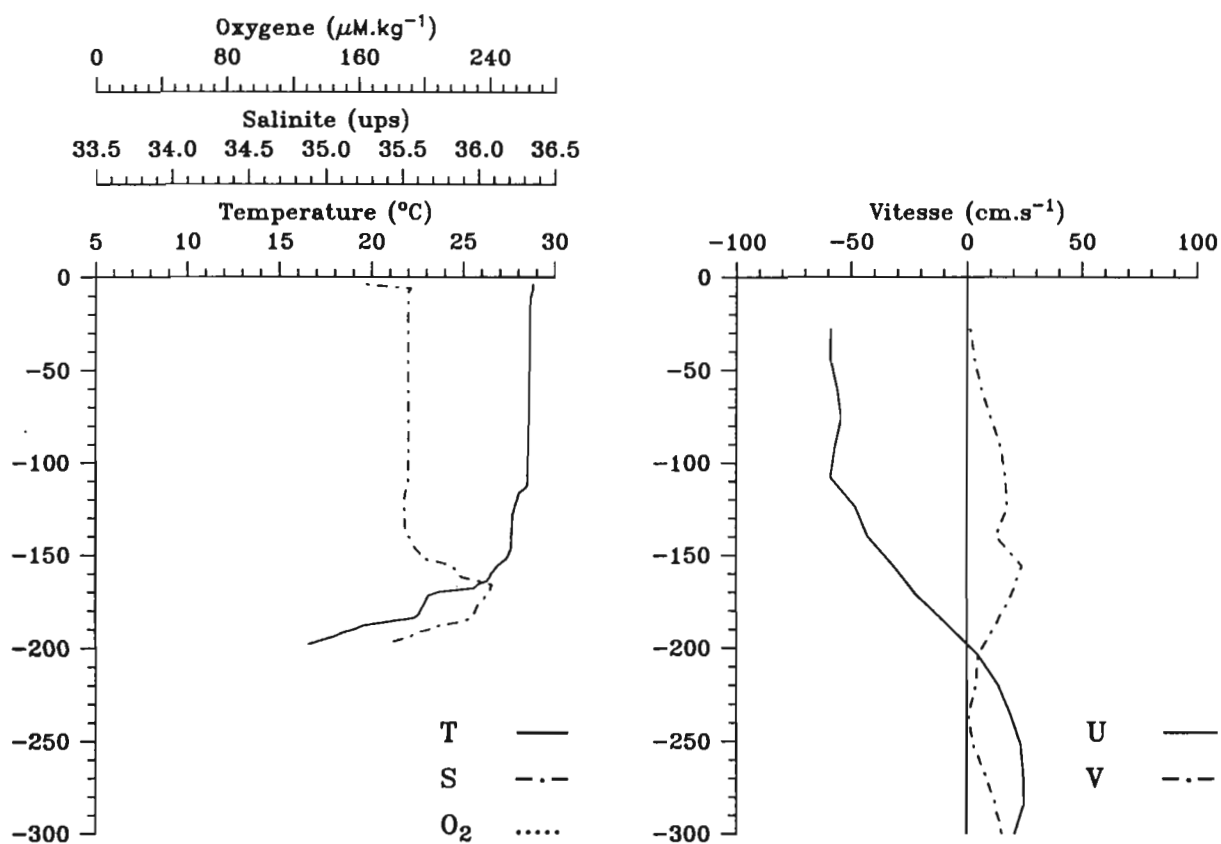
Station 40 3°00S 179°54W 29/10/96 23h59 TU

T air : 28.35 Patm. : 1004.8
Dirv. : 45.6 Vitv. : 5.4

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.871	35.545	22.519
10	28.729	35.541	22.564
19	28.653	35.540	22.589
28	28.641	35.540	22.594
40	28.640	35.540	22.595
49	28.636	35.540	22.597
61	28.628	35.542	22.602
68	28.620	35.542	22.606
79	28.598	35.544	22.615
98	28.537	35.541	22.635

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.117	0.083	183434	18709	7945
10	0.119	0.089	253734	18509	8364
19	0.145	0.097	223355	19773	8245
28	0.154	0.109	233609	19582	8991
40	0.145	0.118	229764	18409	8155
49	0.147	0.113	226591	18355	8073
61	0.151	0.121	216700	18100	7155
68	0.166	0.123	186618	15573	6209
79	0.102	0.065	61782	5382	2664
98	0.124	0.083	72827	7473	3264

Station 40 3°00S 179°54W 29/10/96 23h59 TU



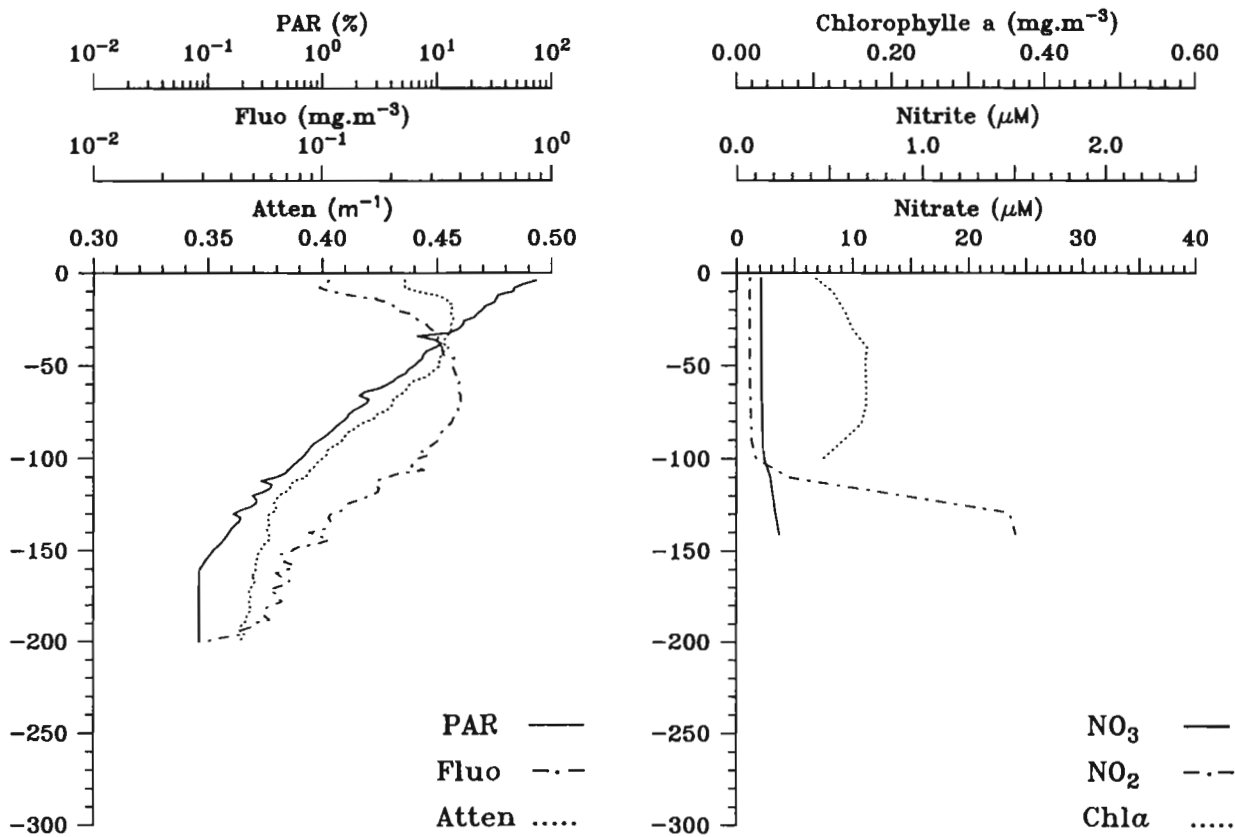
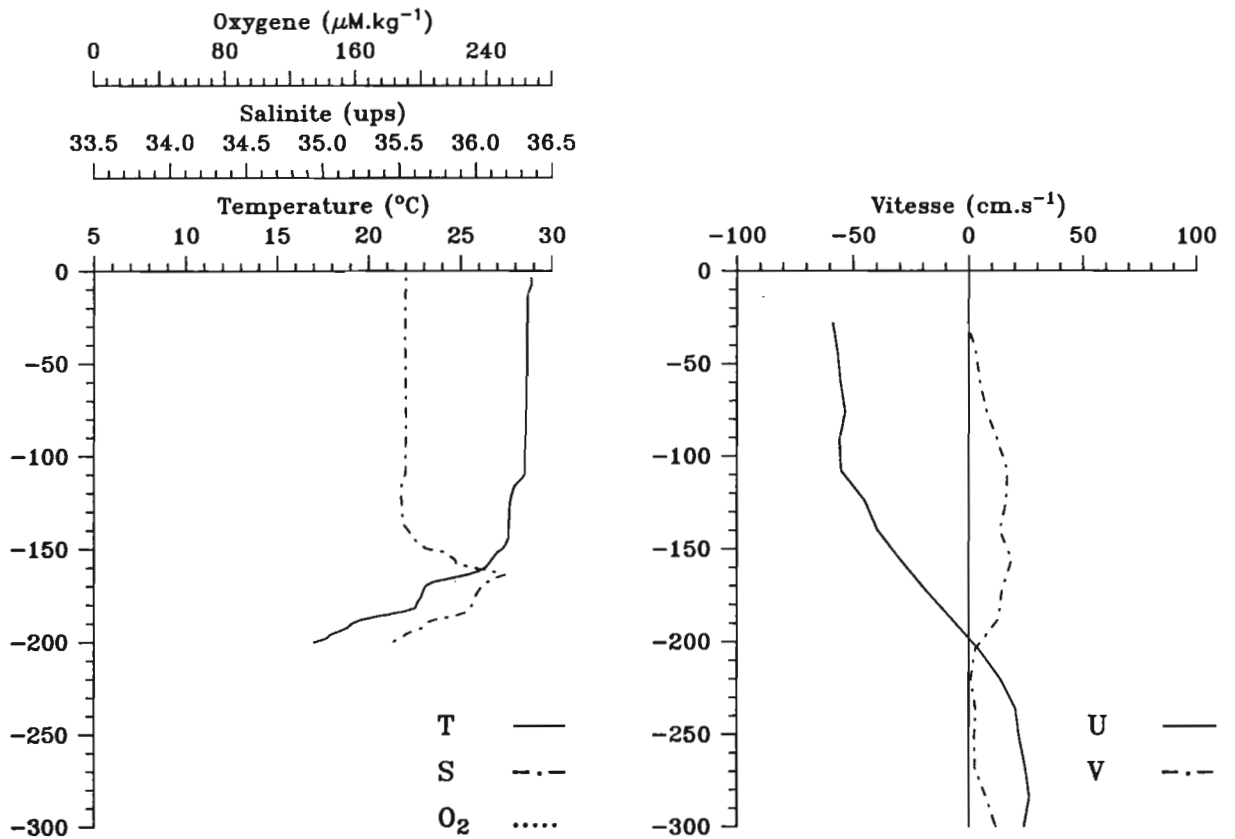
Station 41 3°00S 179°54W 30/10/96 0h55 TU

T air : 28.45	Patm. : 1004.7
Dirv. : 73.7	Vitv. : 6.4

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.869	35.545	22.520	2.130	0.072	0.060		
10	28.761	35.542	22.554	2.143	0.071	0.050		
21	28.662	35.540	22.586	2.138	0.070	0.050		
30	28.651	35.540	22.591	2.117	0.071	0.050		
40	28.644	35.540	22.594	2.143	0.071	0.060		
48	28.640	35.540	22.596					
60	28.630	35.541	22.601	2.129	0.073	0.080		
71	28.622	35.543	22.605					
81	28.602	35.544	22.614	2.249	0.079	0.190		
91	28.571	35.543	22.624	2.260	0.083	0.260		
100	28.520	35.539	22.639	2.411	0.106	0.310		
110	28.103	35.518	22.761	2.927	0.285	0.580		
120	27.751	35.510	22.871					
129	27.675	35.522	22.905	3.365	1.473	0.020		
141	27.625	35.579	22.965	3.703	1.508	0.020		

Z	Chl a	Div a
3	0.103	0.077
10	0.124	0.082
21	0.140	0.090
30	0.149	0.102
40	0.168	0.119
48	0.166	0.115
60	0.167	0.116
71	0.167	0.120
81	0.161	0.112
100	0.112	0.068

Station 41 3°00S 179°54W 30/10/96 0h55 TU



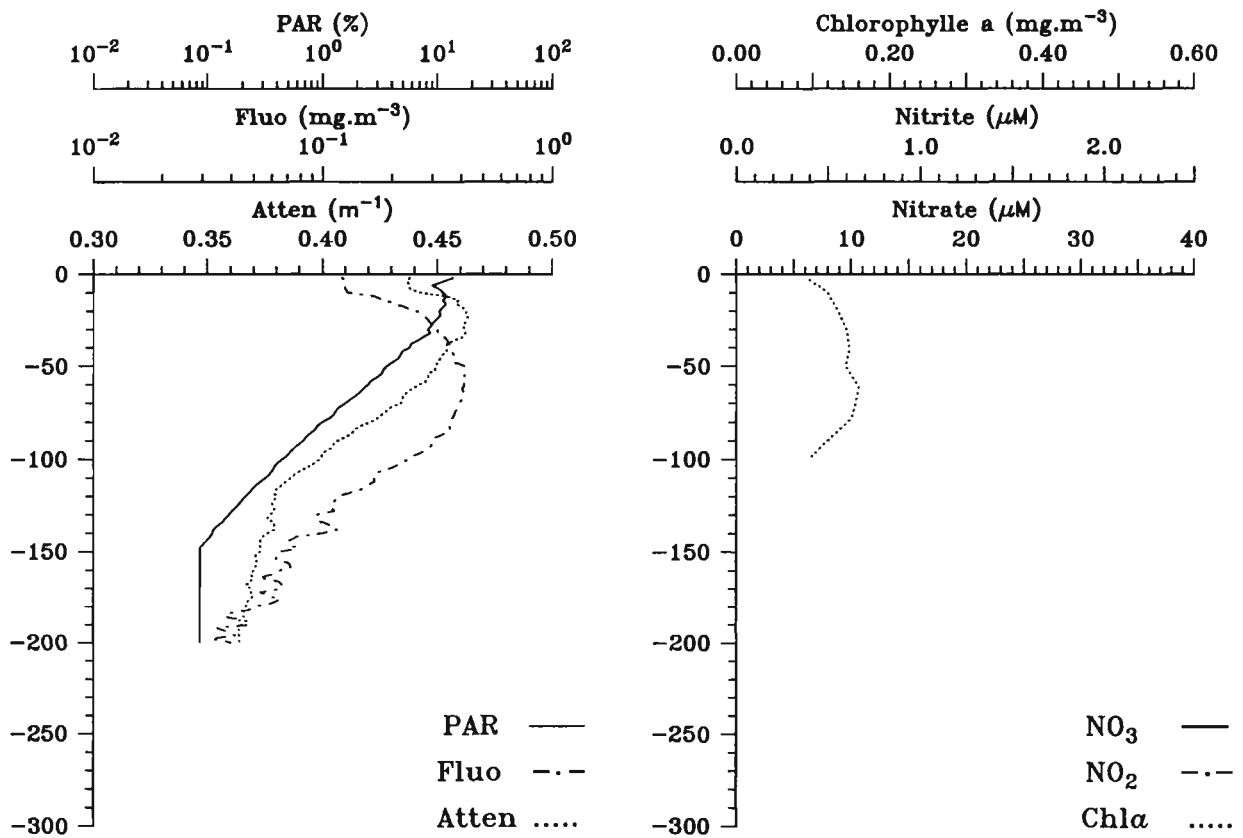
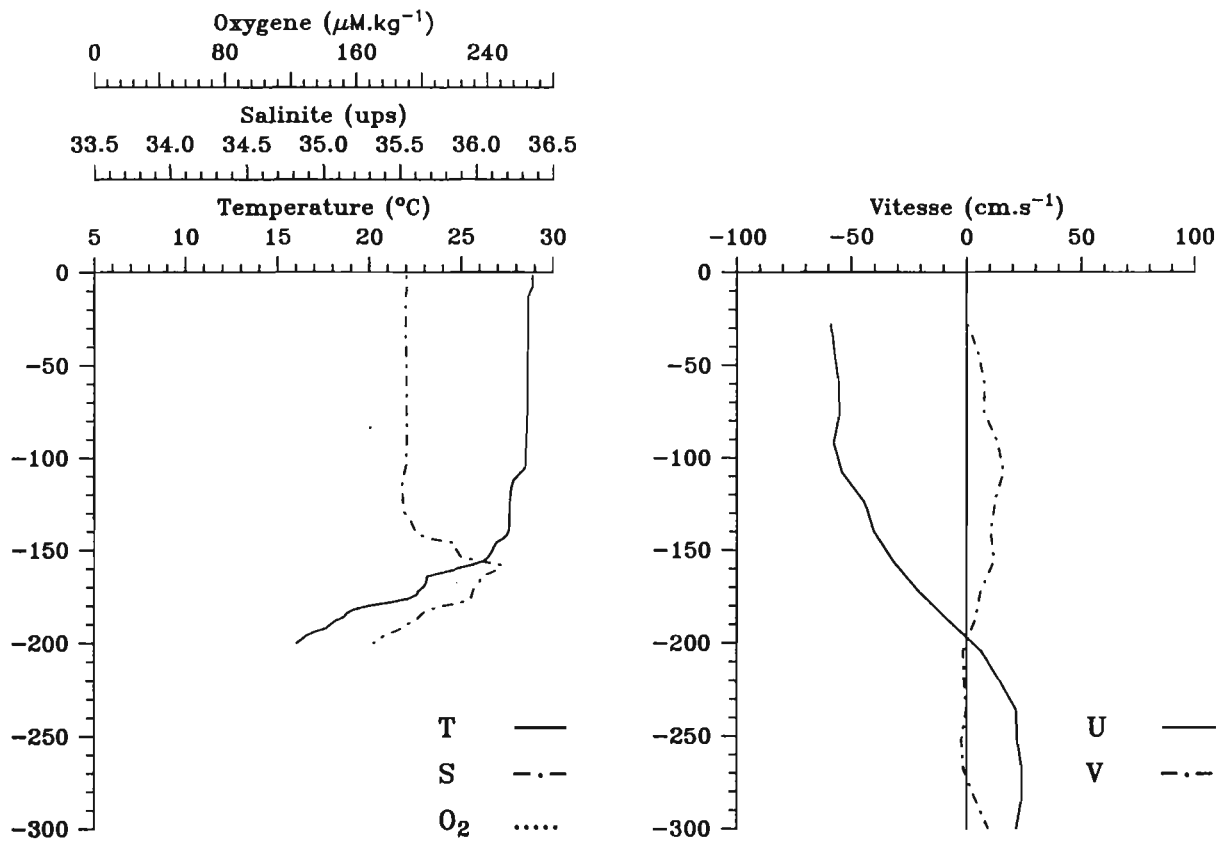
Station 42 3°00S 179°54W 30/10/96 1h52 TU

T air : 28.45 Patm. : 1004.0
Dirv. : 40.0 Vitv. : 6.1

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.890	35.545	22.513
10	28.782	35.541	22.547
21	28.664	35.540	22.585
30	28.653	35.540	22.590
41	28.643	35.540	22.595
50	28.638	35.541	22.597
61	28.633	35.541	22.600
70	28.625	35.543	22.605
78	28.612	35.544	22.610
98	28.508	35.540	22.643

Z	Chl a	Div a
3	0.096	0.074
10	0.119	0.080
21	0.134	0.089
30	0.144	0.102
41	0.148	0.111
50	0.143	0.120
61	0.160	0.122
70	0.156	0.123
78	0.151	0.114
98	0.099	0.082

Station 42 3°00S 179°54W 30/10/96 1h52 TU



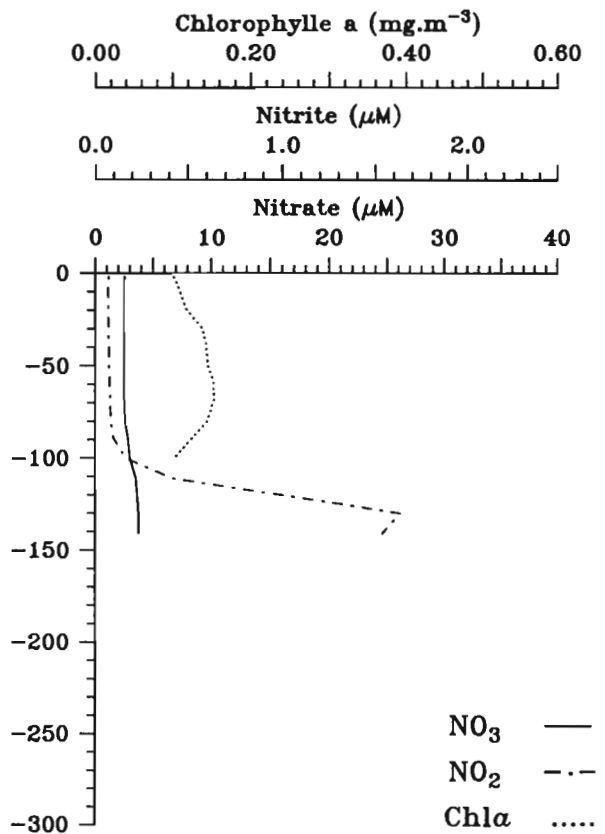
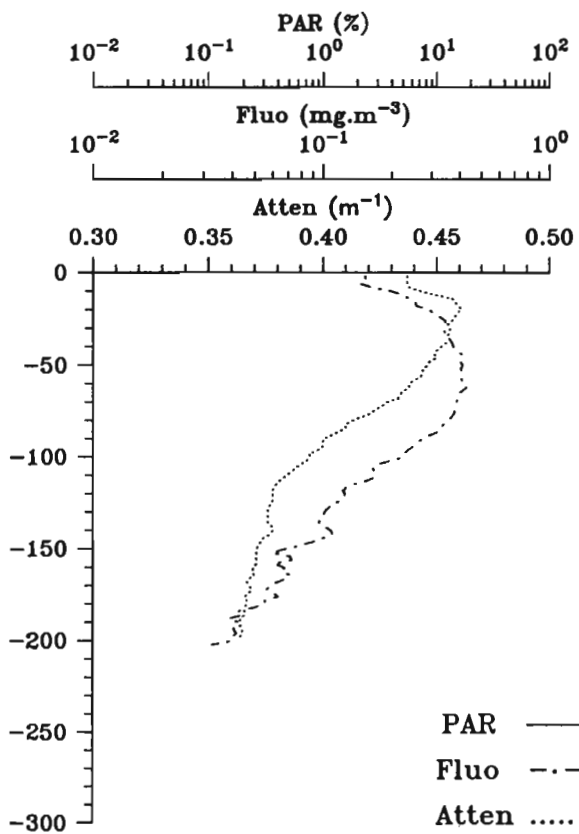
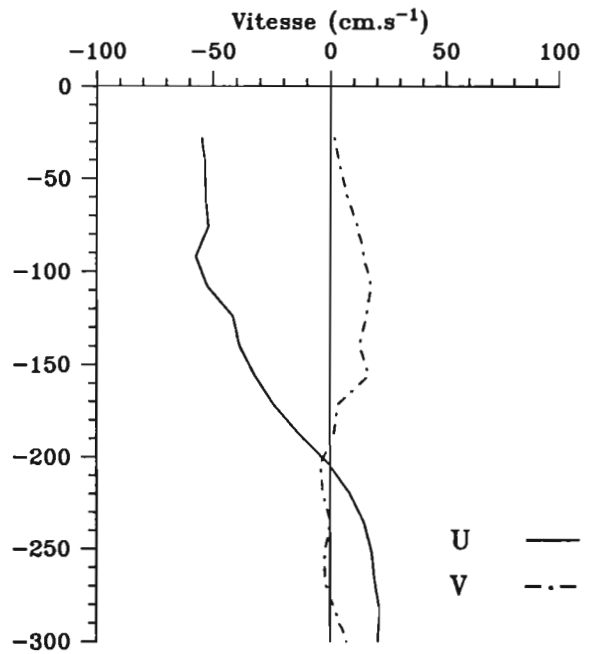
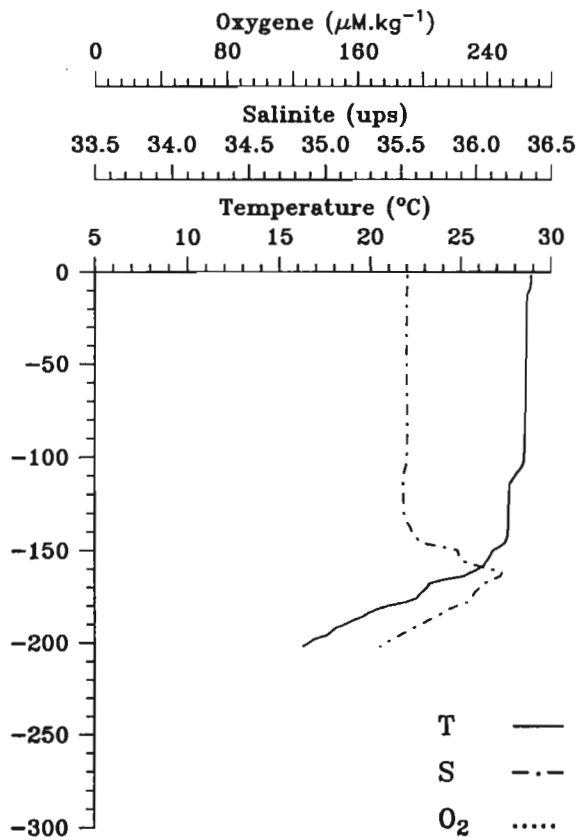
Station 43 3°00S 179°54W 30/10/96 2h52 TU

T air : 28.45 Patm. : 1003.3
Dirv. : 69.7 Vitv. : 6.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.898	35.545	22.510	2.557	0.074			
7	28.884	35.543	22.514	2.474	0.069	0.170		
19	28.667	35.540	22.584	2.461	0.071	0.070		
30	28.646	35.540	22.593	2.470	0.073	0.080		
39	28.639	35.541	22.596	2.469	0.074	0.120		
50	28.635	35.541	22.599					
58	28.629	35.542	22.602	2.495	0.078	0.120		
68	28.615	35.544	22.609					
80	28.583	35.545	22.621	2.604	0.085	0.230		
89	28.542	35.543	22.634	2.841	0.099	0.280		
100	28.515	35.539	22.640	3.022	0.164	0.380		
111	27.902	35.511	22.822	3.538	0.419	0.640		
119	27.707	35.517	22.890					
130	27.674	35.522	22.906	3.769	1.636	0.080		
141	27.633	35.581	22.964	3.778	1.539	0.030		

Z	Chl a	Div a
2	0.102	0.061
7	0.108	0.066
19	0.118	0.082
30	0.139	0.101
39	0.144	0.109
50	0.146	0.117
58	0.153	0.107
68	0.154	0.112
80	0.145	0.100
100	0.103	0.040

Station 43 3°00S 179°54W 30/10/96 2h52 TU



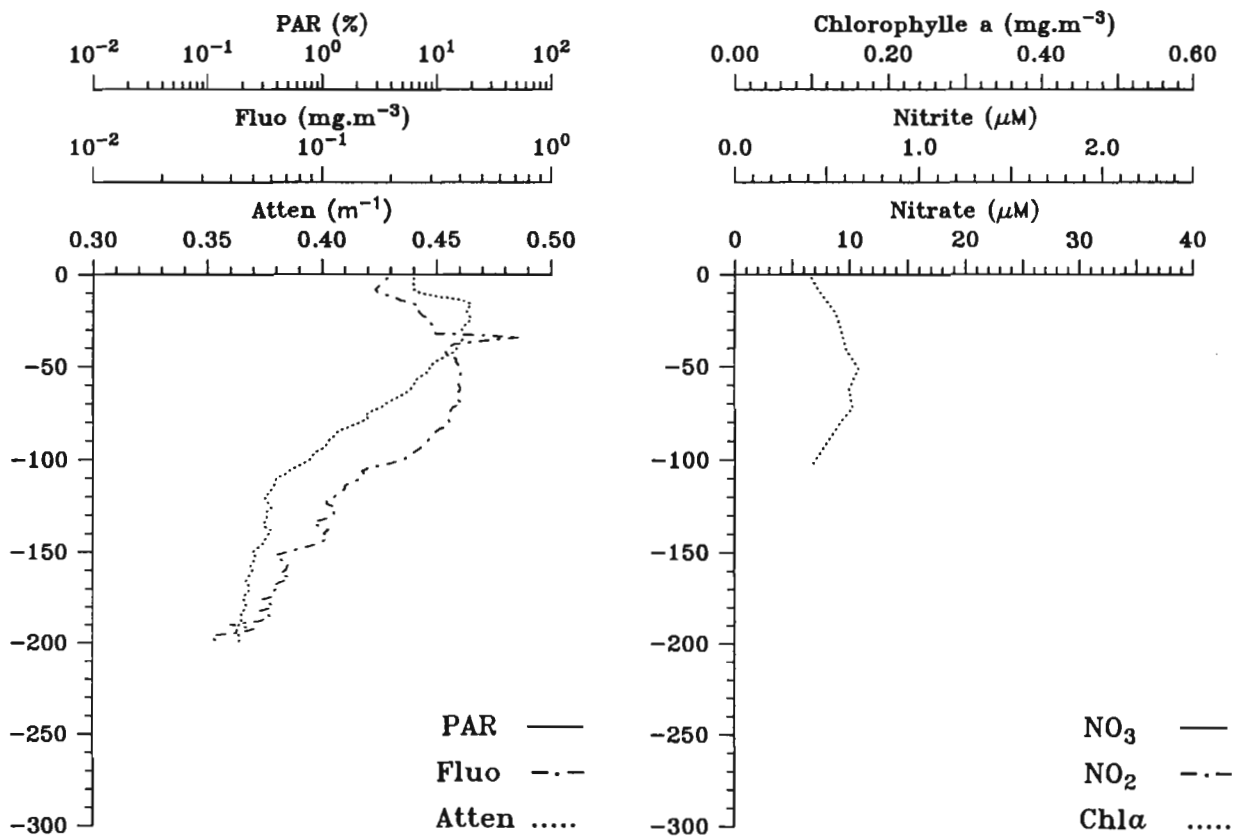
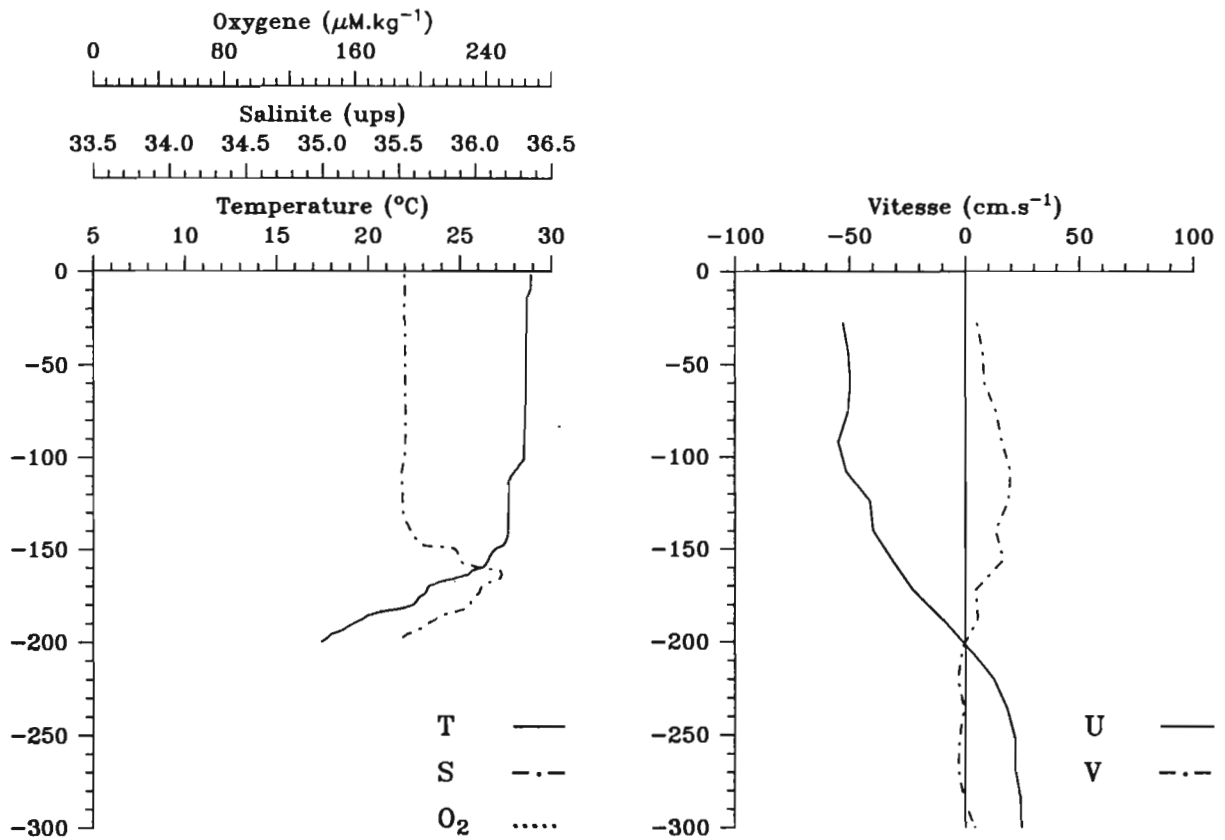
Station 44 3°00S 179°54W 30/10/96 3h54 TU

T air : 28.55	Patm. : 1003.4
Dirv. : 62.7	Vitv. : 5.4

z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.877	35.545	22.517
10	28.787	35.542	22.545
21	28.666	35.539	22.584
30	28.651	35.540	22.590
41	28.639	35.540	22.596
51	28.633	35.542	22.600
62	28.625	35.543	22.604
72	28.608	35.545	22.612
80	28.564	35.544	22.627
102	28.375	35.534	22.683

z	Chl a	Div a
2	0.100	0.065
10	0.112	0.071
21	0.132	0.080
30	0.139	0.088
41	0.146	0.100
51	0.162	0.121
62	0.150	0.113
72	0.154	0.112
80	0.138	0.102
102	0.103	0.040

Station 44 3°00S 179°54W 30/10/96 3h54 TU



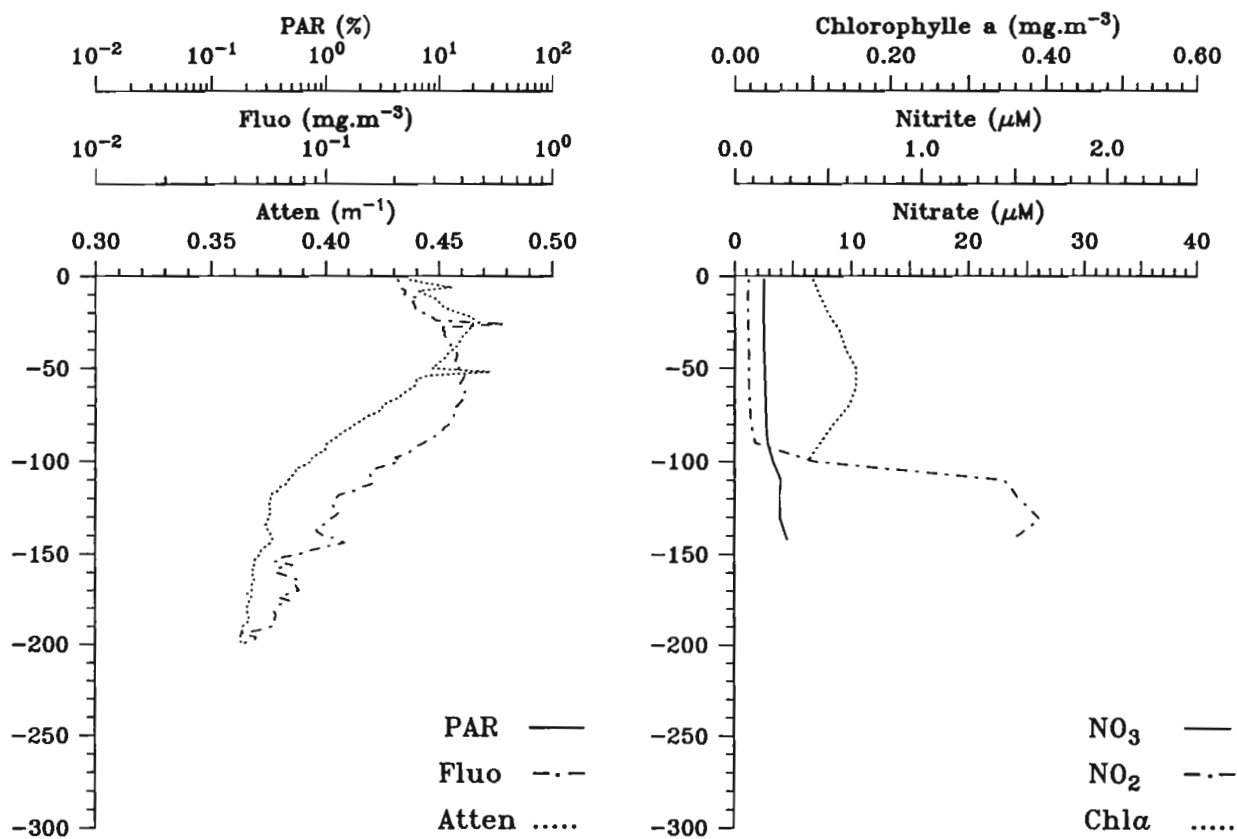
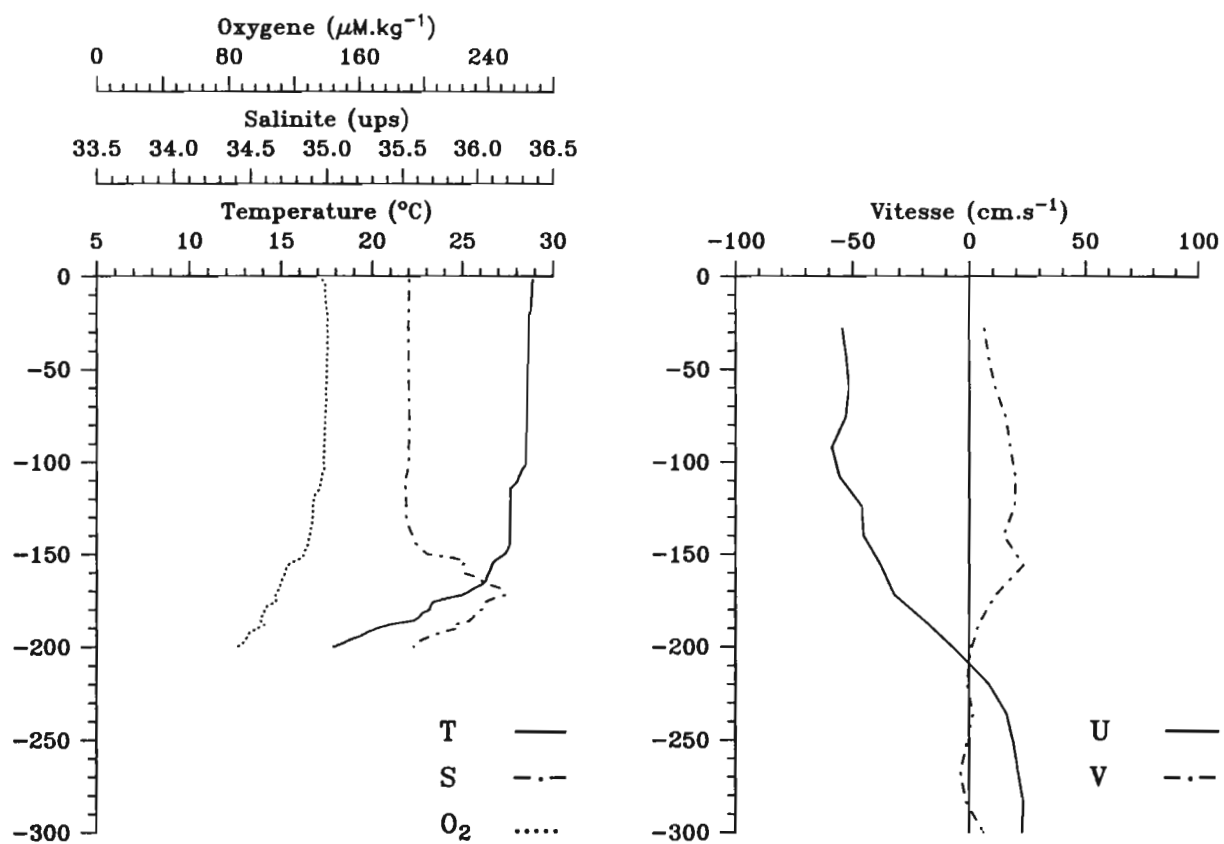
Station 45 3°00S 179°00E 30/10/96 4h56 TU

T air : 28.35 Patm. : 1003.4
Dirv. : 44.0 Vitv. : 5.7

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.856	35.546	22.524	2.512	0.075	0.080		
11	28.843	35.543	22.528	2.526	0.072	0.050		
21	28.662	35.539	22.586	2.493	0.072	0.070		
29	28.646	35.540	22.592	2.544	0.074	0.050		
40	28.637	35.541	22.597	2.546	0.077	0.070		
50	28.632	35.542	22.600					
60	28.613	35.545	22.609	2.669	0.078	0.190		
70	28.580	35.545	22.621					
80	28.552	35.543	22.630	2.757	0.090	0.310		
90	28.485	35.539	22.649	2.884	0.113	0.310		
100	28.009	35.519	22.792	3.350	0.427	0.400		
110	27.686	35.521	22.899	4.032	1.442	0.030		
119	27.678	35.523	22.904	3.899	1.514	0.010		
131	27.653	35.537	22.924	3.978	1.633	0.020		
142	27.639	35.582	22.963	4.571	1.487	0.040		

Z	Chl a	Div a
2	0.101	0.056
11	0.110	0.060
21	0.121	0.086
29	0.134	0.098
40	0.143	0.108
50	0.156	0.117
60	0.156	0.113
70	0.147	0.107
80	0.127	0.086
100	0.094	0.035

Station 45 3°00S 179°54W 30/10/96 4h56 TU



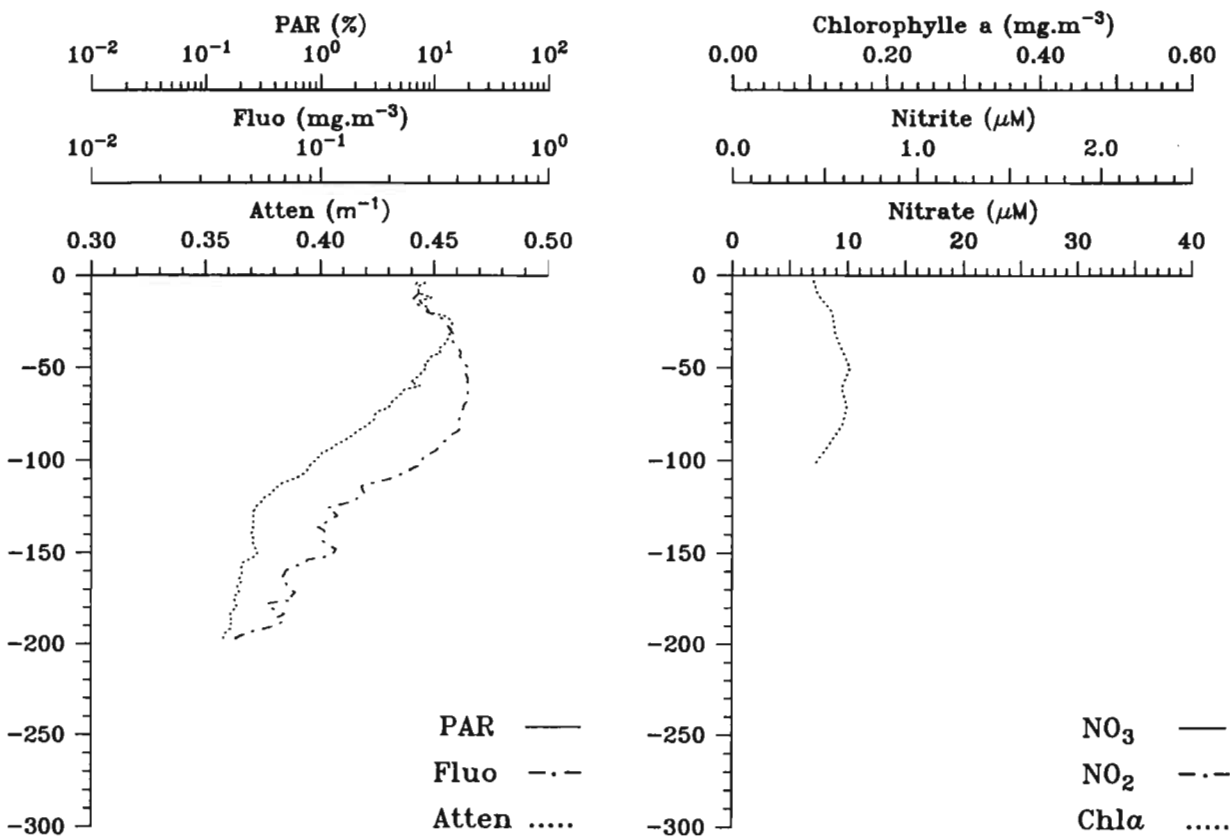
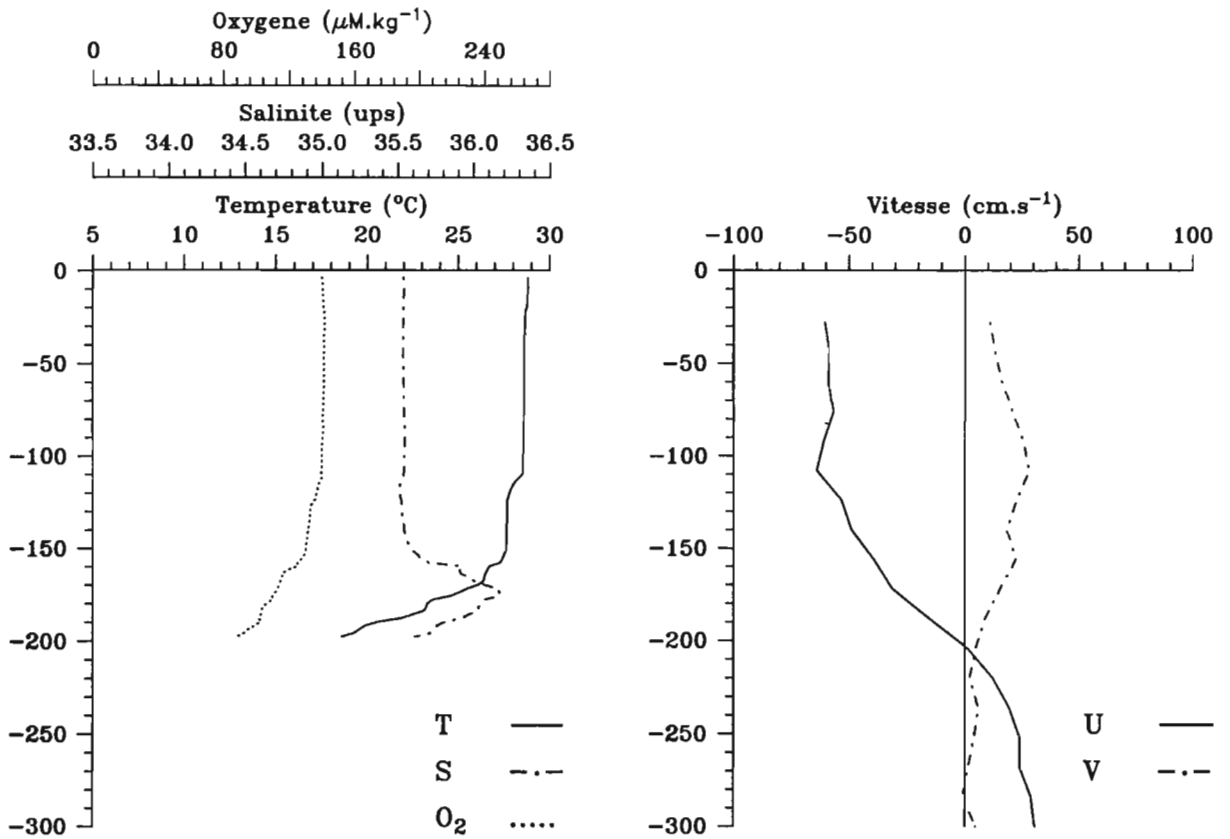
Station 46 3°00S 179°54W 30/10/96 5h54 TU

T air : 28.35 Patm. : 1004.0
 Dirv. : 285.0 Vitv. : 4.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.776	35.543	22.549
10	28.746	35.541	22.559
20	28.650	35.539	22.590
32	28.641	35.540	22.594
41	28.636	35.541	22.597
50	28.630	35.542	22.601
61	28.628	35.543	22.603
71	28.609	35.546	22.612
81	28.594	35.546	22.619
101	28.546	35.541	22.632

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.106	0.060	169673	21882	6936
10	0.111	0.070	196945	25273	7164
20	0.130	0.085	211191	28109	7909
32	0.134	0.089	219264	26645	7727
41	0.143	0.100	219036	26336	7736
50	0.153	0.105	226064	24645	7073
61	0.142	0.101	192336	20827	6673
71	0.149	0.111	226755	25364	7509
81	0.143	0.109	138745	14218	4318
101	0.109	0.070	64100	7764	2582

Station 46 3°00S 179°54W 30/10/96 5h54 TU



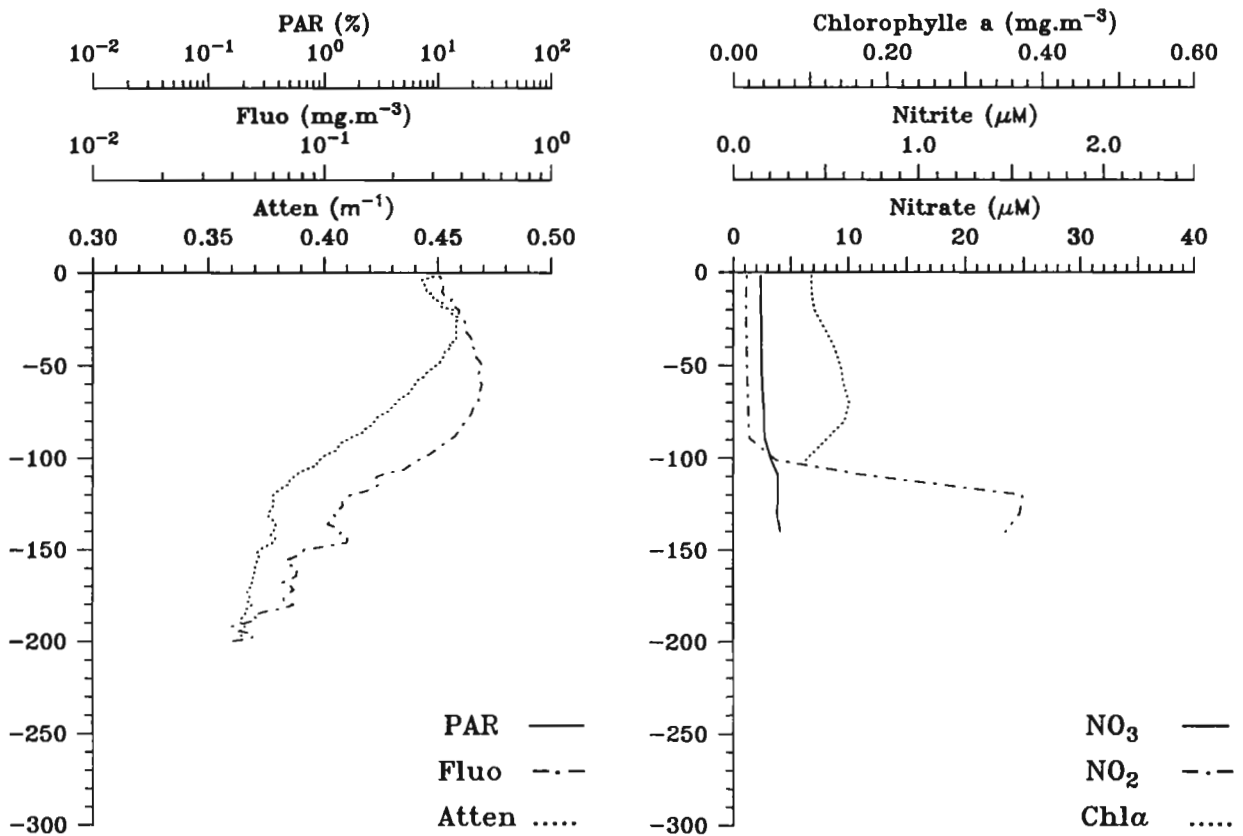
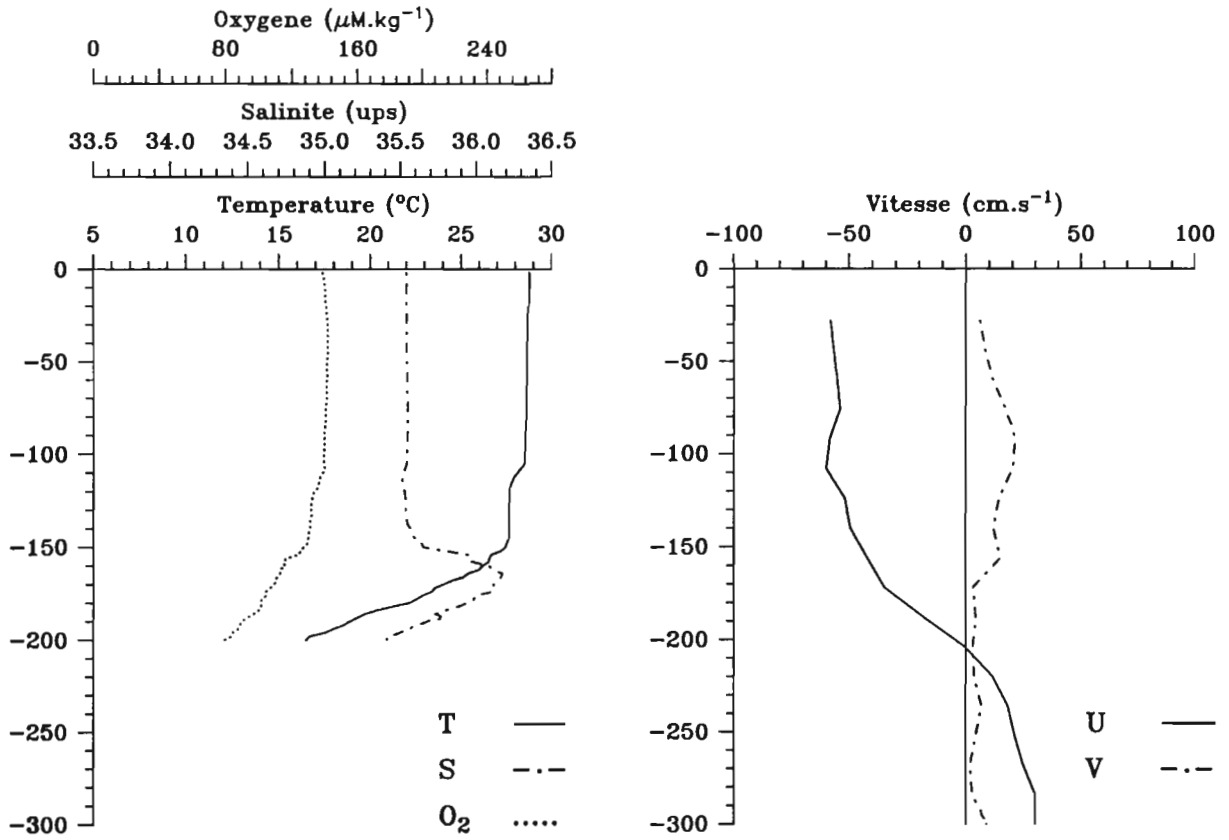
Station 47 3°00S 179°54W 30/10/96 6h55 TU

T air : 28.25 Patm. : 1004.7
Dirv. : 37.5 Vitv. : 4.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.770	35.543	22.551	2.387	0.074	0.040		
10	28.759	35.542	22.554	2.455	0.071	0.040		
20	28.668	35.539	22.583	2.403	0.071	0.050		
29	28.652	35.538	22.589	2.463	0.072	0.060		
39	28.637	35.540	22.596	2.444	0.073	0.050		
50	28.629	35.542	22.601					
60	28.624	35.544	22.605	2.534	0.078	0.100		
70	28.606	35.546	22.613					
80	28.581	35.544	22.621	2.748	0.084	0.240		
89	28.547	35.543	22.632	2.767	0.088	0.350		
101	28.508	35.538	22.642	3.329	0.235	0.500		
109	27.804	35.511	22.853	3.905	0.704	0.440		
120	27.667	35.529	22.912	3.979	1.557	0.010		
130	27.660	35.536	22.921	3.842	1.544	0.010		
140	27.633	35.572	22.957	4.122	1.466	0.050		

Z	Chl a	Div a
2	0.102	0.061
10	0.102	0.064
20	0.106	0.070
29	0.118	0.088
39	0.131	0.093
50	0.140	0.105
60	0.144	0.105
70	0.151	0.112
80	0.145	0.103
101	0.095	0.043

Station 47 3°00S 179°54W 30/10/96 6h55 TU



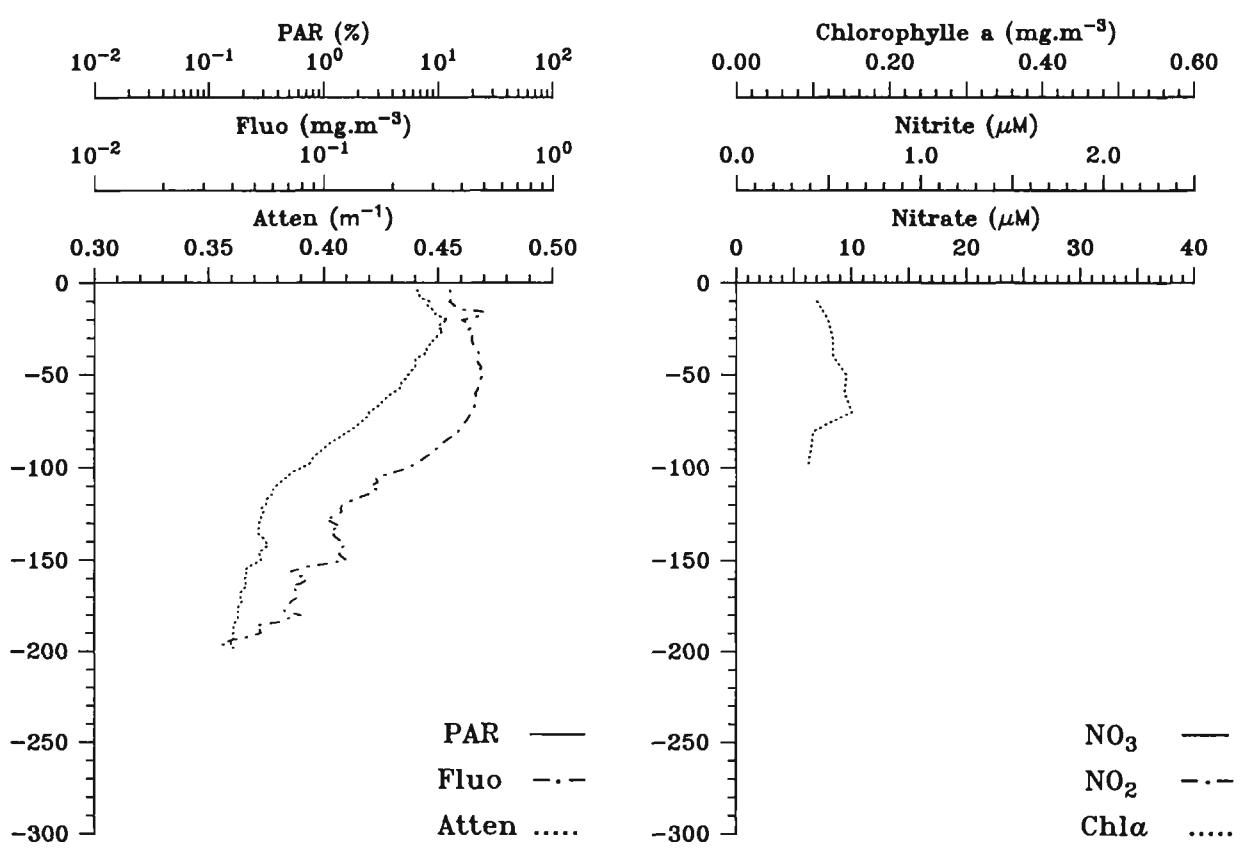
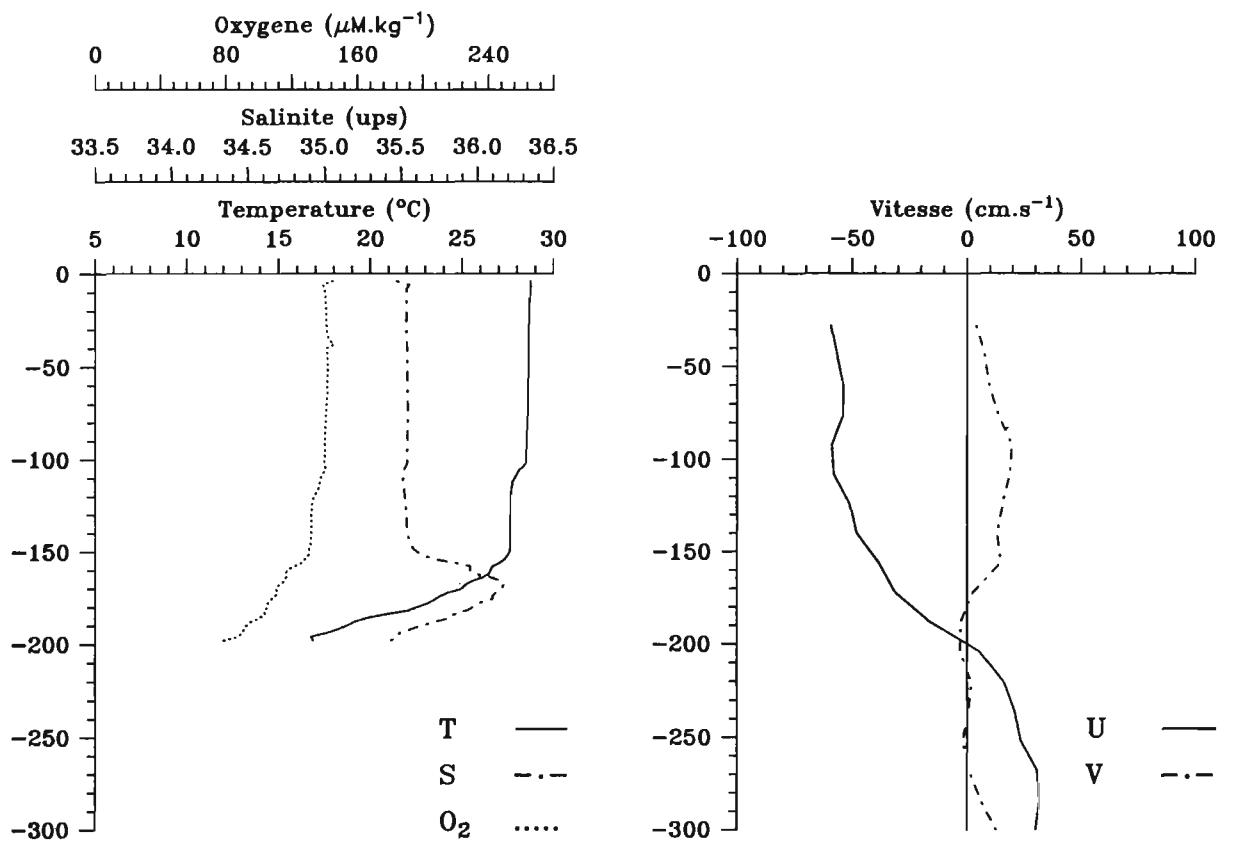
Station 48 3°00S 179°54W 30/10/96 7h53 TU

T air : 28.25 Patm. : 1005.0
Dirv. : 302.5 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
0	28.632	35.542	22.596
10	28.621	35.545	22.603
20	28.609	35.545	22.608
30	28.561	35.543	22.623
40	28.525	35.541	22.634
50	27.874	35.508	22.840
60	27.671	35.527	22.906
70	27.656	35.532	22.914
80	27.654	35.537	22.920
100	27.653	35.547	22.929

Z	Chl a	Div a
0	0.103	0.060
10	0.105	0.062
20	0.119	0.082
30	0.125	0.090
40	0.126	0.099
50	0.143	0.107
60	0.141	0.108
70	0.151	0.111
80	0.101	0.051
100	0.094	0.046

Station 48 3°00S 179°54W 30/10/96 7h53 TU



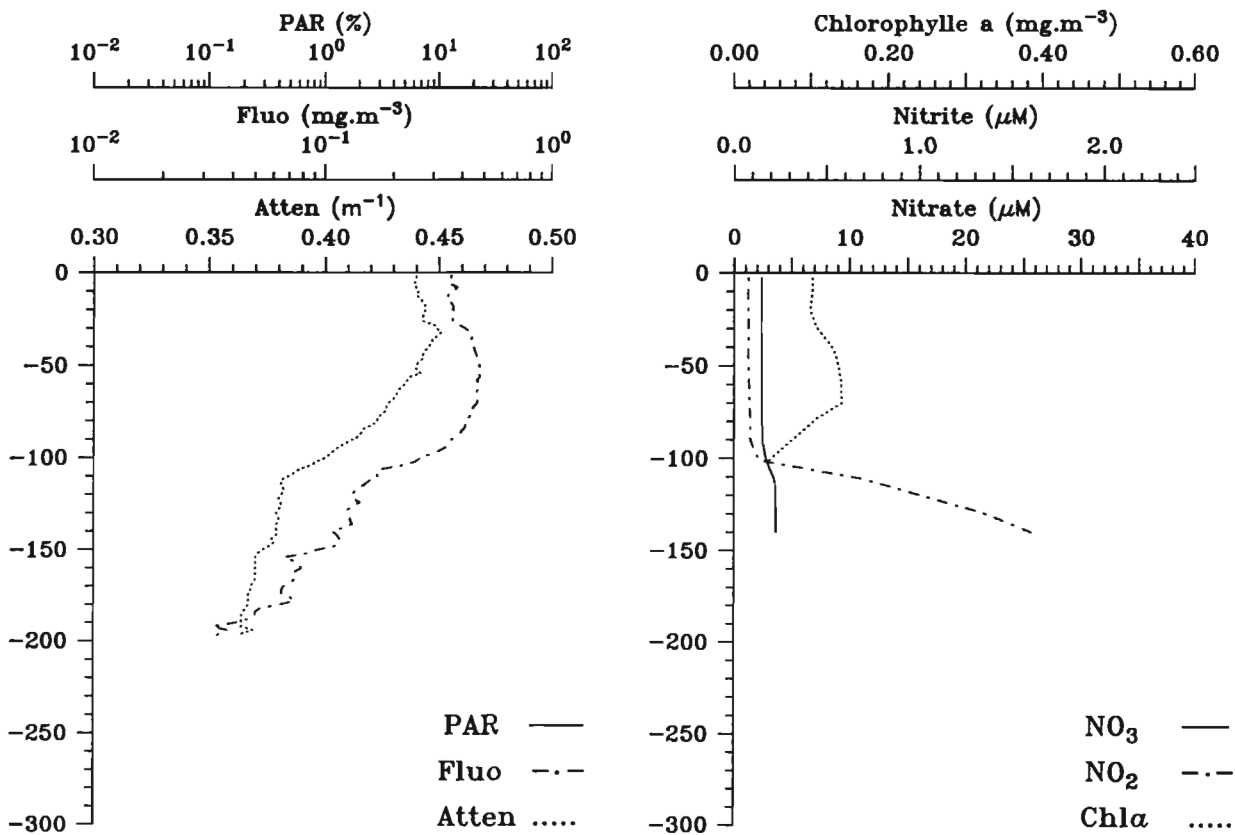
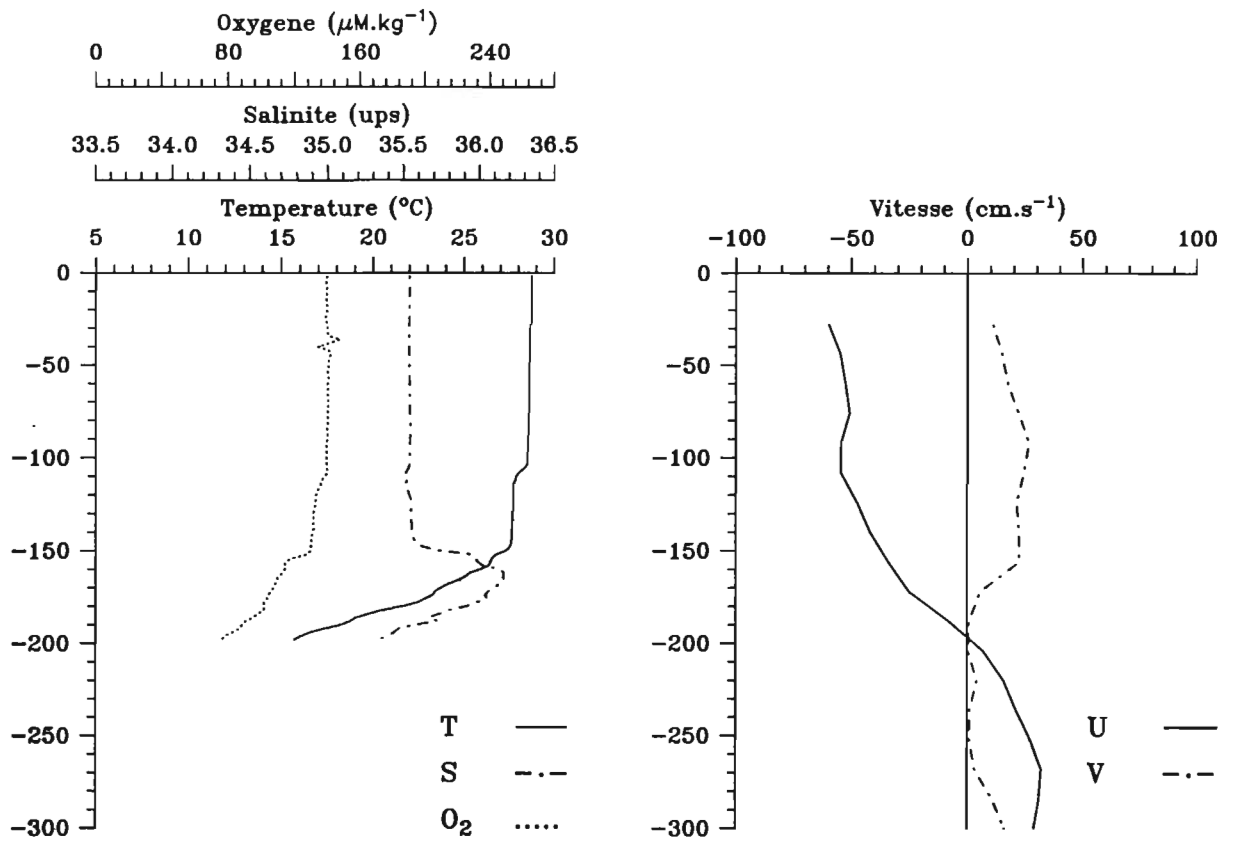
Station 49 3°00S 179°54W 30/10/96 8h59 TU

T air : 28.25 Patm. : 1005.5
Dirv. : 356.5 Vitv. : 3.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.769	35.543	22.552	2.403	0.078	0.080		
10	28.767	35.543	22.553	2.363	0.076	0.060		
20	28.760	35.542	22.555	2.368	0.077	0.040		
29	28.713	35.540	22.570	2.331	0.078	0.050		
41	28.647	35.540	22.593	2.397	0.078	0.050		
50	28.637	35.542	22.598					
58	28.630	35.543	22.602	2.393	0.082	0.070		
70	28.617	35.546	22.609					
78	28.592	35.546	22.619					
91	28.561	35.544	22.628	2.520	0.092	0.170		
101	28.329	35.547	22.708	2.811	0.136	0.300		
111	27.766	35.514	22.868	3.513	0.702	0.500		
119	27.751	35.545	22.897	3.665	0.980	0.360		
129	27.685	35.553	22.926	3.655	1.337	0.220		
140	27.624	35.571	22.960	3.669	1.610	0.080		

Z	Chl a	Div a
3	0.102	0.059
10	0.102	0.060
20	0.099	0.067
29	0.107	0.074
41	0.130	0.094
50	0.136	0.104
58	0.139	0.106
70	0.140	0.109
78	0.109	0.056
101	0.046	0.024

Station 49 3°00S 179°54W 30/10/96 8h59 TU



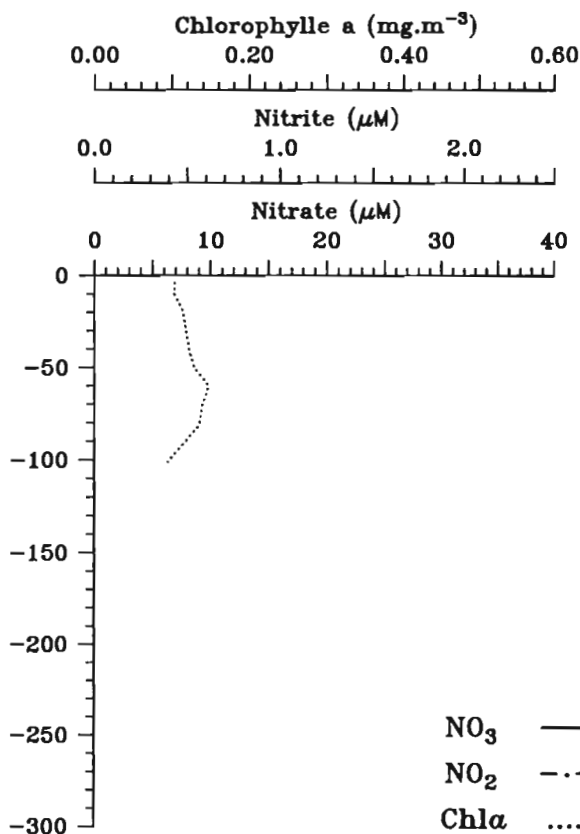
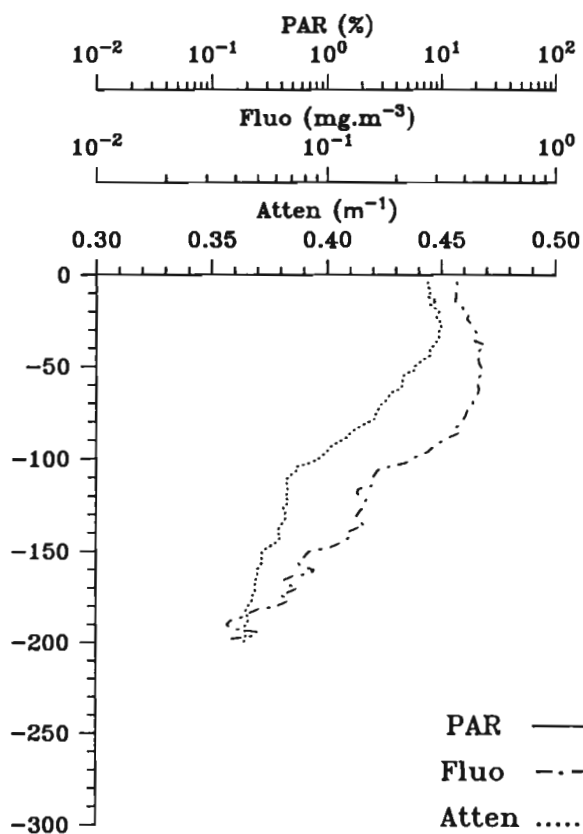
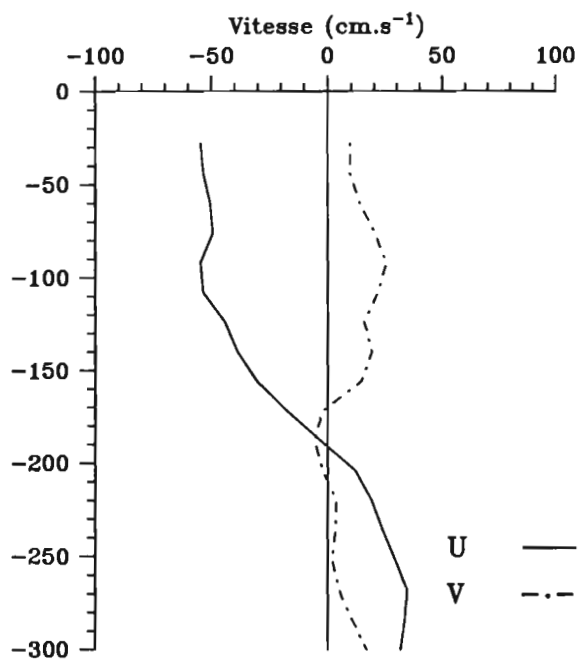
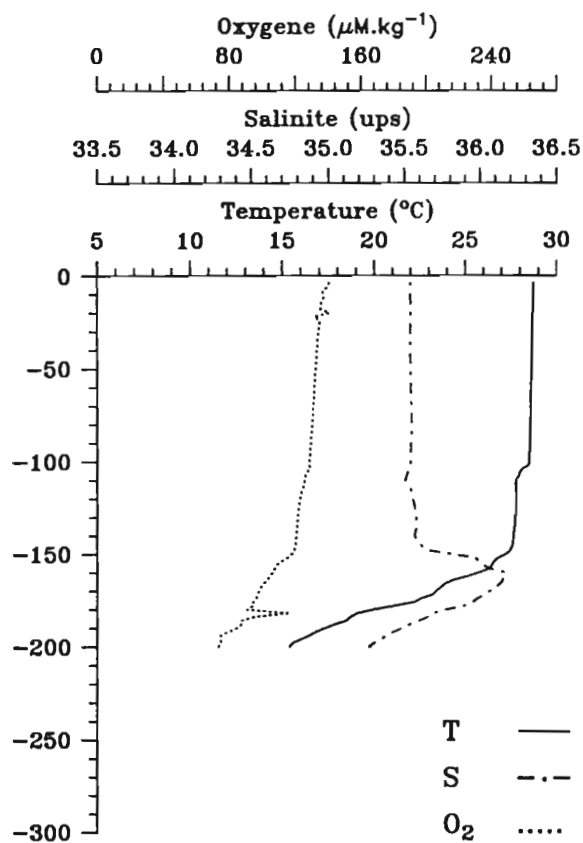
Station 50 3°00S 179°54W 30/10/96 10h00 TU

T air : 28.25 Patm. : 1006.1
Dirv. : 65.6 Vitv. : 3.8

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.712	35.542	22.570
10	28.718	35.542	22.568
19	28.704	35.540	22.572
29	28.644	35.540	22.593
41	28.635	35.542	22.598
50	28.629	35.544	22.602
60	28.618	35.546	22.608
71	28.605	35.548	22.615
81	28.567	35.546	22.627
101	28.118	35.527	22.762

Z	Chl a	Div a
4	0.104	0.066
10	0.103	0.069
19	0.114	0.074
29	0.118	0.097
41	0.123	0.108
50	0.129	0.118
60	0.148	0.105
71	0.139	0.114
81	0.136	0.104
101	0.095	0.053

Station 50 3°00S 179°54W 30/10/96 10h00 TU



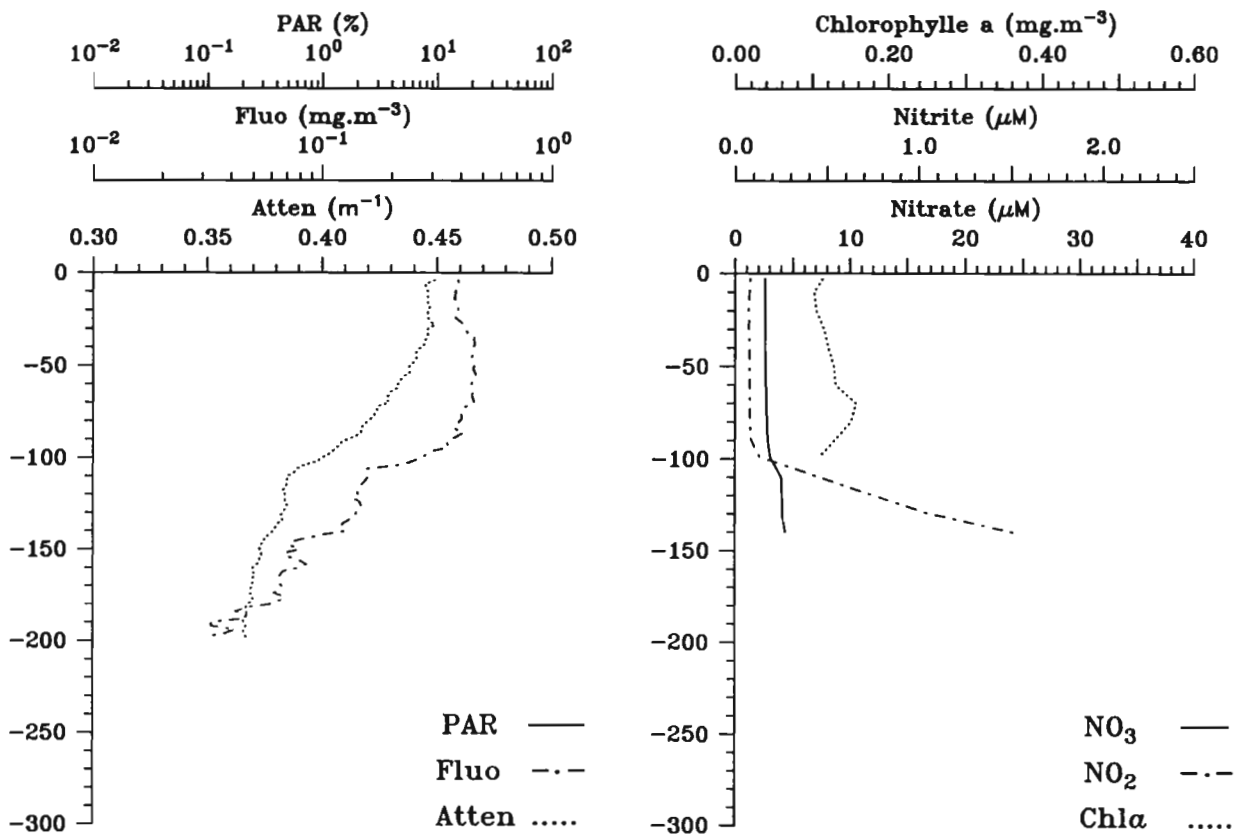
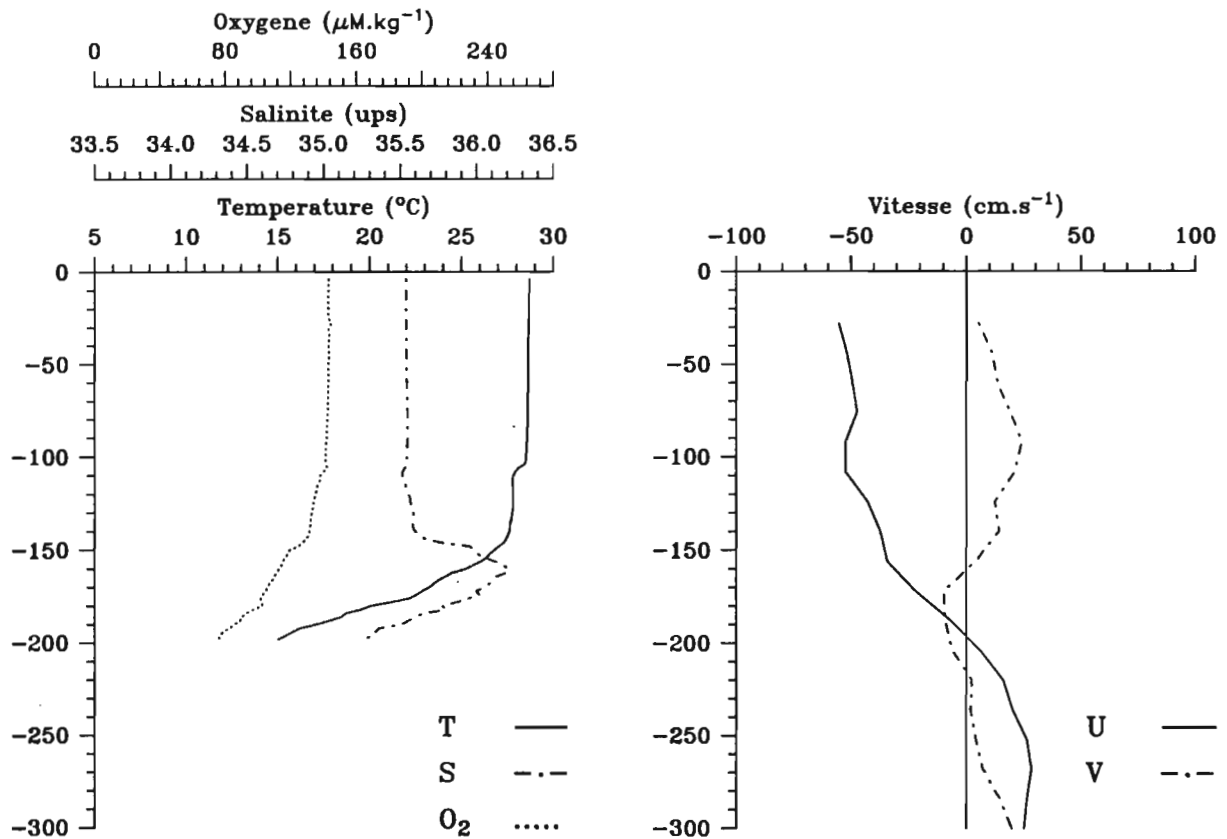
Station 51 3°00S 179°54W 30/10/96 10h59 TU

T air : 28.25 Patm. : 1005.7
Dirv. : 63.3 Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.704	35.541	22.571	2.588	0.082			
10	28.710	35.540	22.569	2.601	0.078	0.080		
20	28.702	35.539	22.572	2.617	0.074	0.040		
31	28.652	35.539	22.590	2.602	0.075	0.020		
39	28.639	35.540	22.596	2.581	0.079	0.050		
50	28.637	35.541	22.598					
60	28.631	35.542	22.601	2.657	0.079	0.050		
70	28.613	35.546	22.611					
80	28.595	35.547	22.618	2.777	0.081	0.120		
89	28.559	35.544	22.629	2.824	0.084	0.170		
99	28.477	35.538	22.653	3.044	0.134	0.300		
110	27.866	35.511	22.833	4.010	0.462	0.610		
119	27.820	35.530	22.863	4.105	0.730	0.450		
129	27.830	35.568	22.889	4.090	1.030	0.260		
140	27.593	35.603	22.994	4.346	1.516	0.040		

Z	Chl a	Div a
3	0.114	0.059
10	0.103	0.058
20	0.106	0.060
31	0.117	0.072
39	0.121	0.089
50	0.129	0.106
60	0.131	0.091
70	0.158	0.102
80	0.151	0.096
99	0.110	0.065

Station 51 3°00S 179°54W 30/10/96 10h59 TU



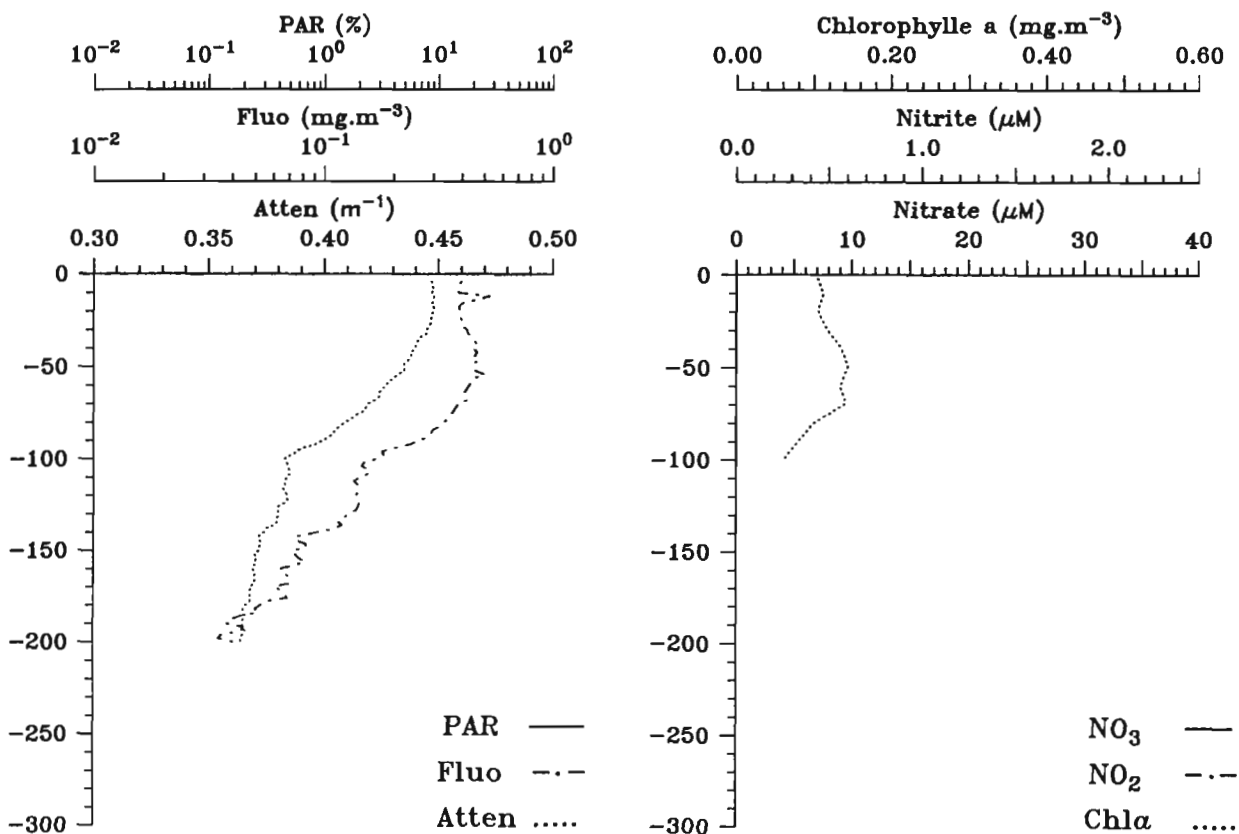
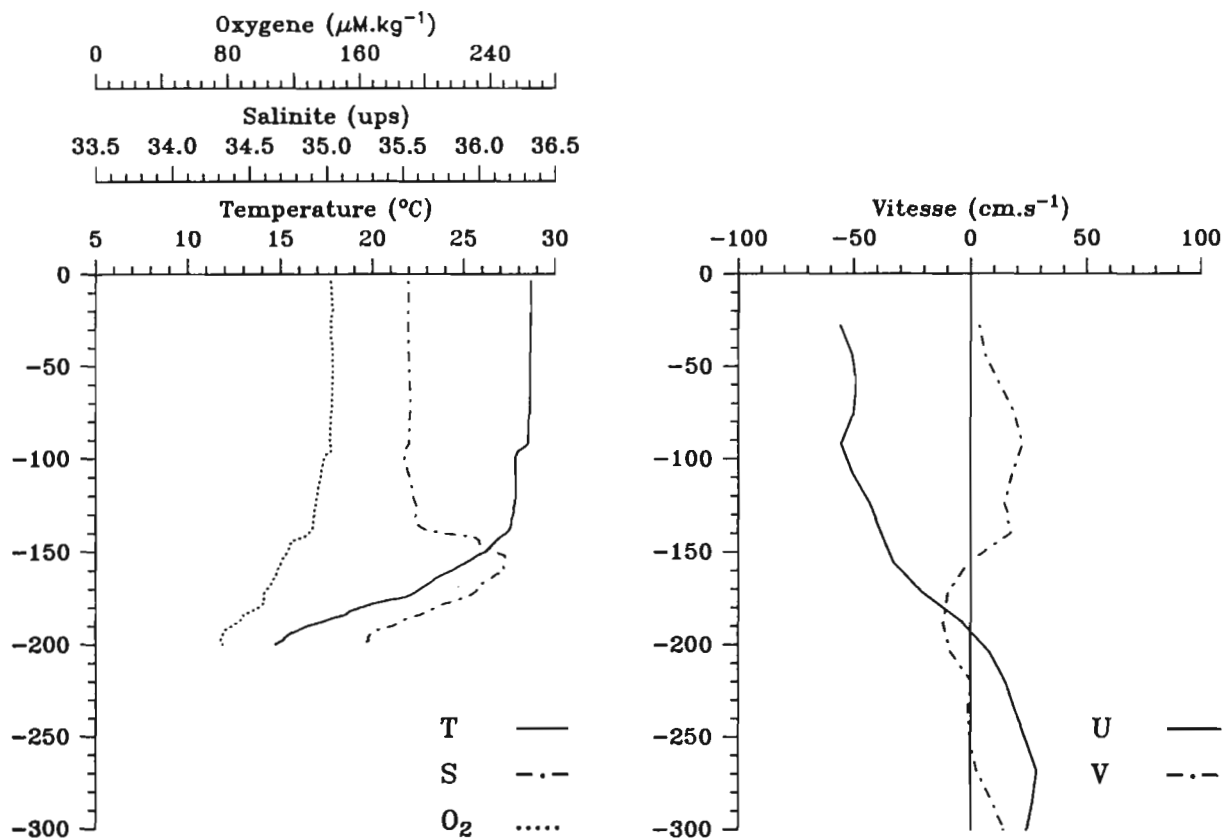
Station 52 3°00S 179°00E 30/10/96 11h58 TU

T air : 28.04 Patm. : 1005.4
 Dirv. : 78.7 Vitv. : 3.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.691	35.539	22.574
10	28.692	35.539	22.574
19	28.694	35.538	22.574
29	28.667	35.538	22.584
39	28.640	35.539	22.594
49	28.635	35.541	22.598
60	28.627	35.544	22.604
69	28.601	35.547	22.616
80	28.568	35.545	22.626
100	28.011	35.514	22.788

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.106	0.070	252655	20945	7191
10	0.113	0.068	257809	20936	7609
19	0.106	0.075	261600	20973	6900
29	0.118	0.082	269036	22555	7309
39	0.136	0.094	272327	21145	7373
49	0.145	0.095	255191	19927	7209
60	0.135	0.102	200945	16573	6709
69	0.142	0.104	153255	13900	5373
80	0.100	0.053	15218	455	827
100	0.061	0.033	33591	2291	1945

Station 52 3°00S 179°54W 30/10/96 11h58 TU



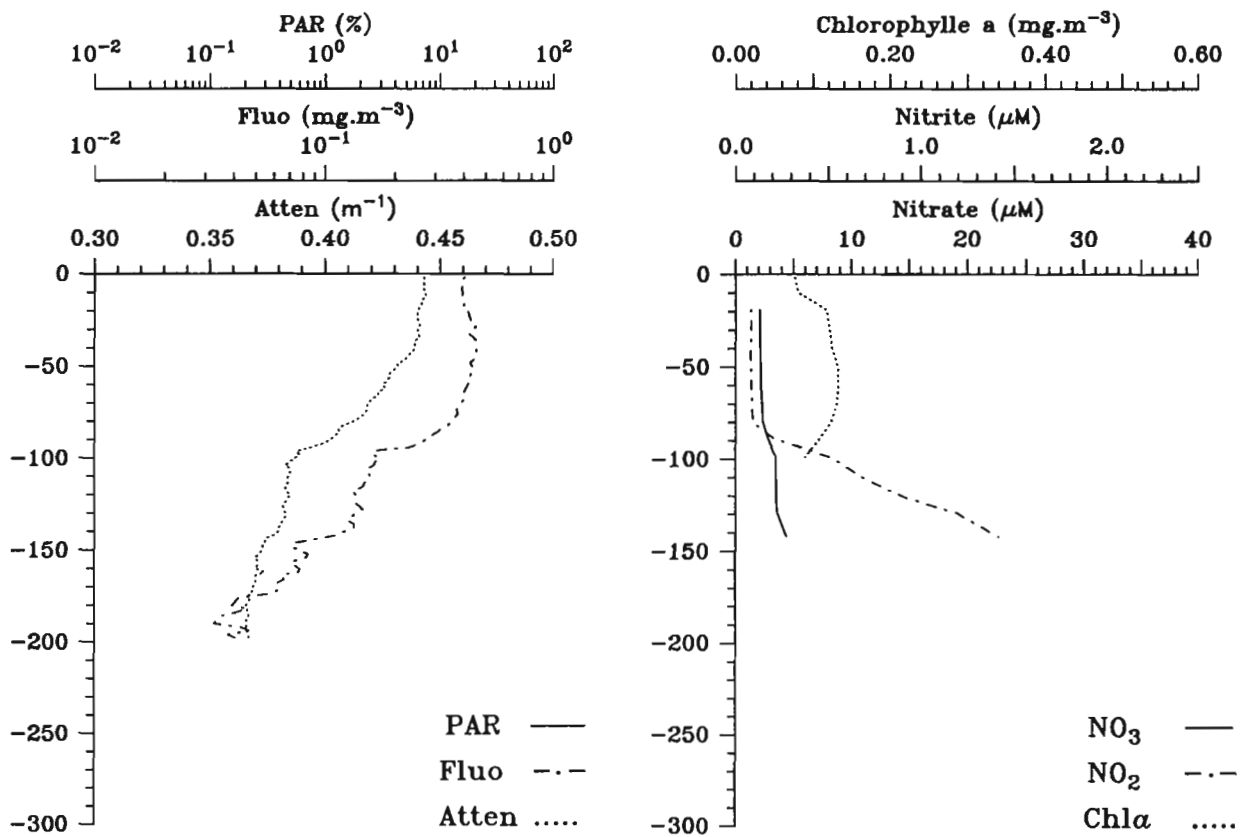
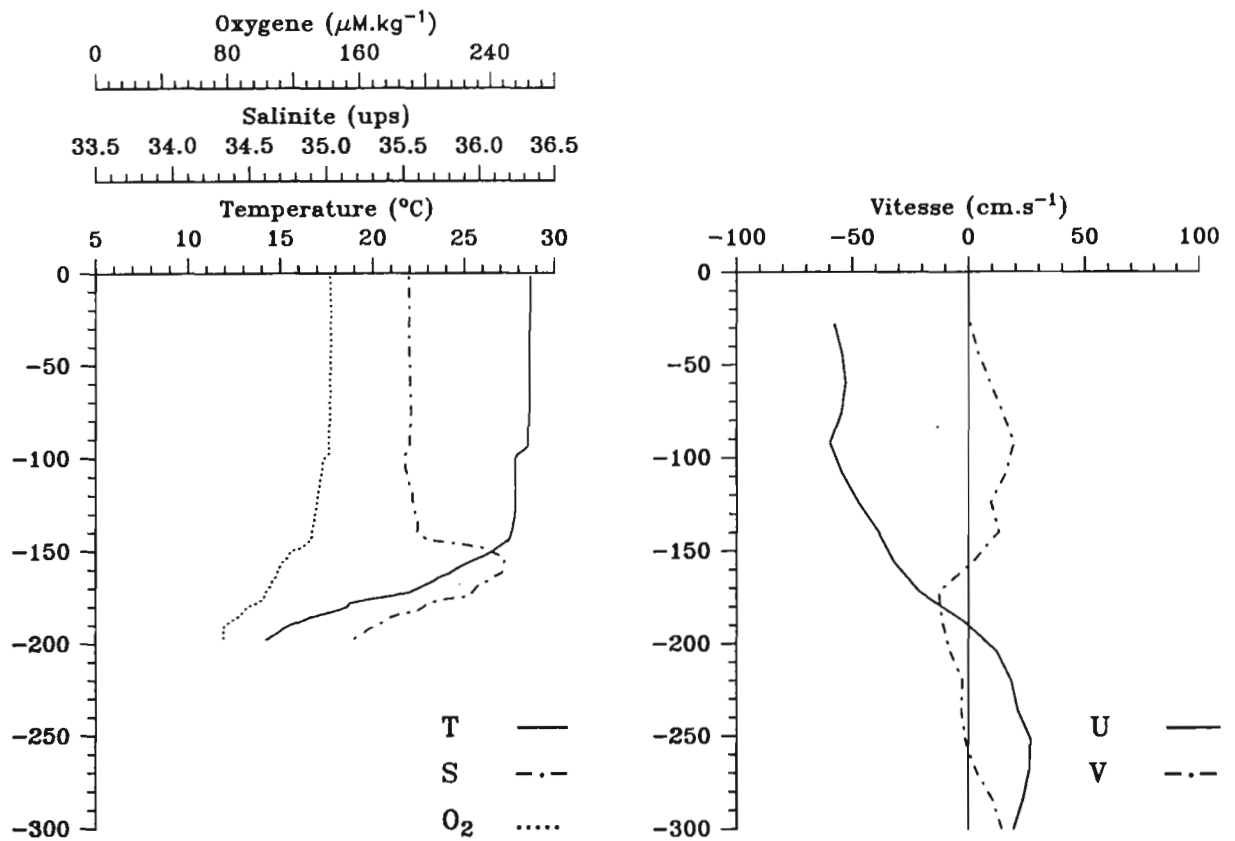
Station 53 3°00S 179°54W 30/10/96 13h08 TU

T air : 28.04	Patm. : 1004.5
Dirv. : 52.4	Vitv. : 2.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.669	35.538	22.581					
10	28.671	35.537	22.580					
19	28.666	35.537	22.583	2.086	0.083	0.030		
31	28.640	35.539	22.594	2.120	0.084	0.030		
39	28.634	35.541	22.598	2.132	0.084	0.050		
50	28.627	35.543	22.603					
61	28.616	35.546	22.609	2.221	0.086	0.080		
70	28.597	35.546	22.616					
80	28.484	35.539	22.650	2.368	0.093	0.170		
89	28.179	35.521	22.737	2.836	0.211	0.360		
99	27.829	35.507	22.842	3.515	0.522	0.620		
110	27.870	35.547	22.859	3.521	0.690	0.410		
120	27.853	35.557	22.873	3.529	0.895	0.370		
129	27.774	35.579	22.916	3.618	1.191	0.150		
142	27.497	35.644	23.055	4.400	1.417	0.020		

Z	Chl a	Div a
2	0.077	0.053
10	0.081	0.057
19	0.118	0.084
31	0.122	0.097
39	0.125	0.097
50	0.133	0.102
61	0.133	0.101
70	0.131	0.097
80	0.123	0.085
99	0.091	0.056

Station 53 3°00S 179°54W 30/10/96 13h08 TU



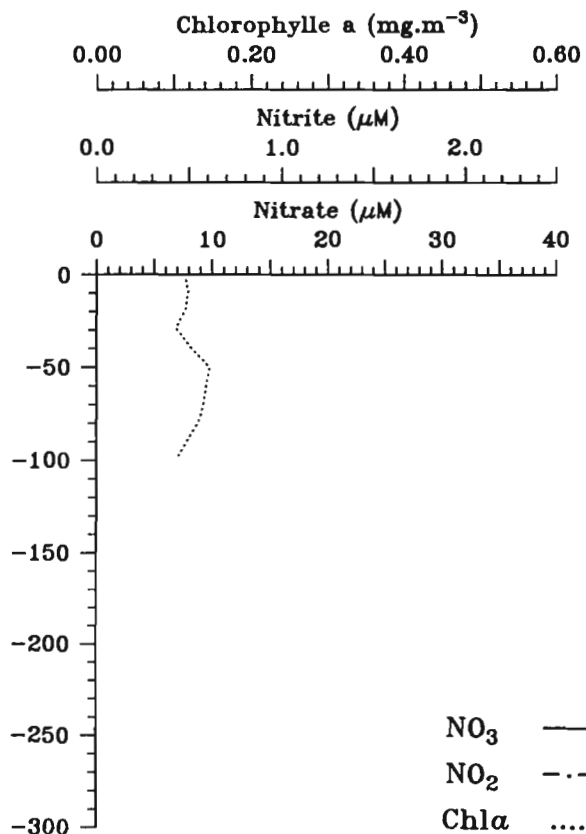
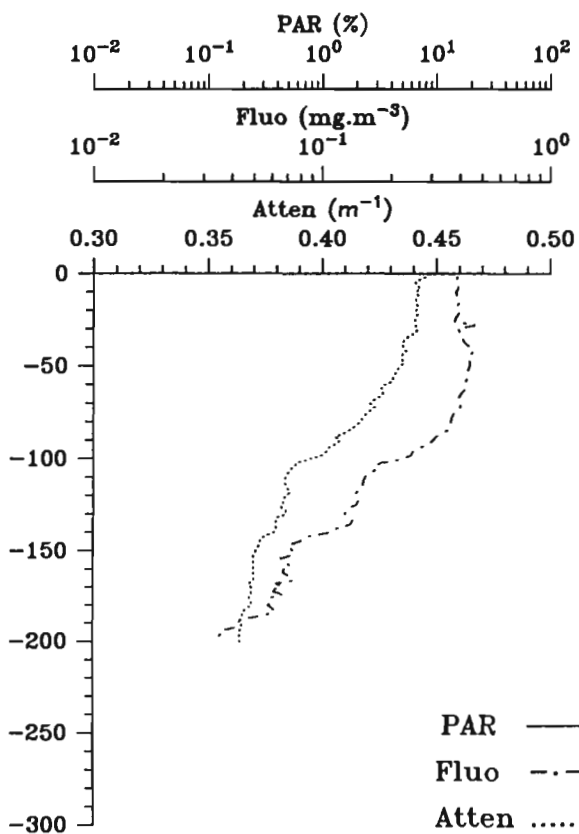
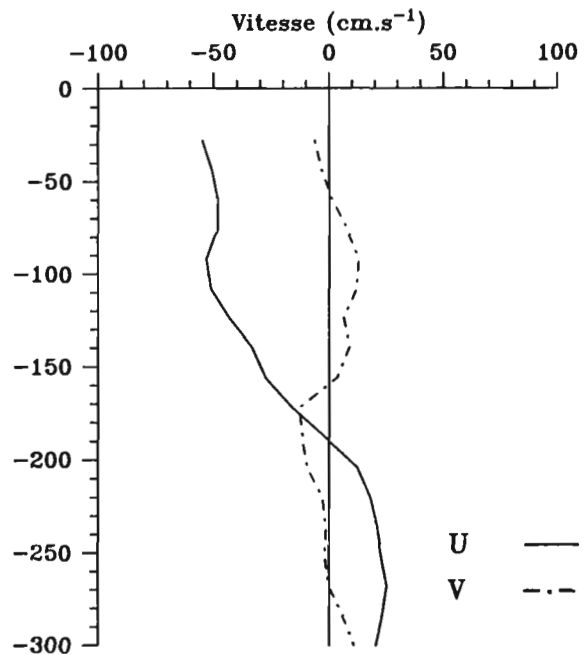
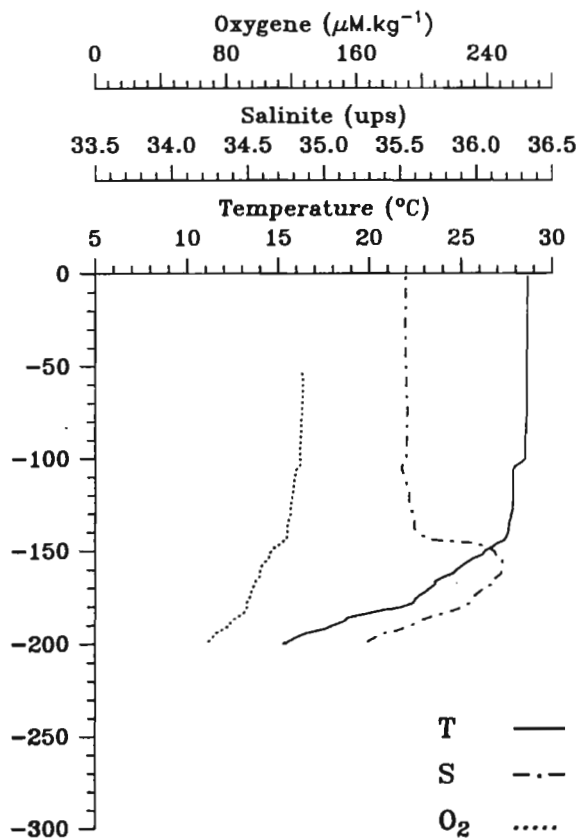
Station 54 3°00S 179°54W 30/10/96 13h57 TU

T air : 28.04 Patm. : 1004.3
Dirv. : 73.6 Vitv. : 3.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.656	35.537	22.585
9	28.670	35.537	22.580
18	28.670	35.537	22.581
29	28.669	35.536	22.582
40	28.639	35.538	22.594
50	28.636	35.540	22.597
58	28.628	35.543	22.603
69	28.618	35.547	22.610
79	28.591	35.547	22.620
98	28.442	35.537	22.663

Z	Chl a	Div a
3	0.116	0.074
9	0.119	0.074
18	0.116	0.076
29	0.104	0.081
40	0.124	0.099
50	0.147	0.096
58	0.143	0.098
69	0.139	0.101
79	0.133	0.102
98	0.106	0.053

Station 54 3°00S 179°54W 30/10/96 13h57 TU



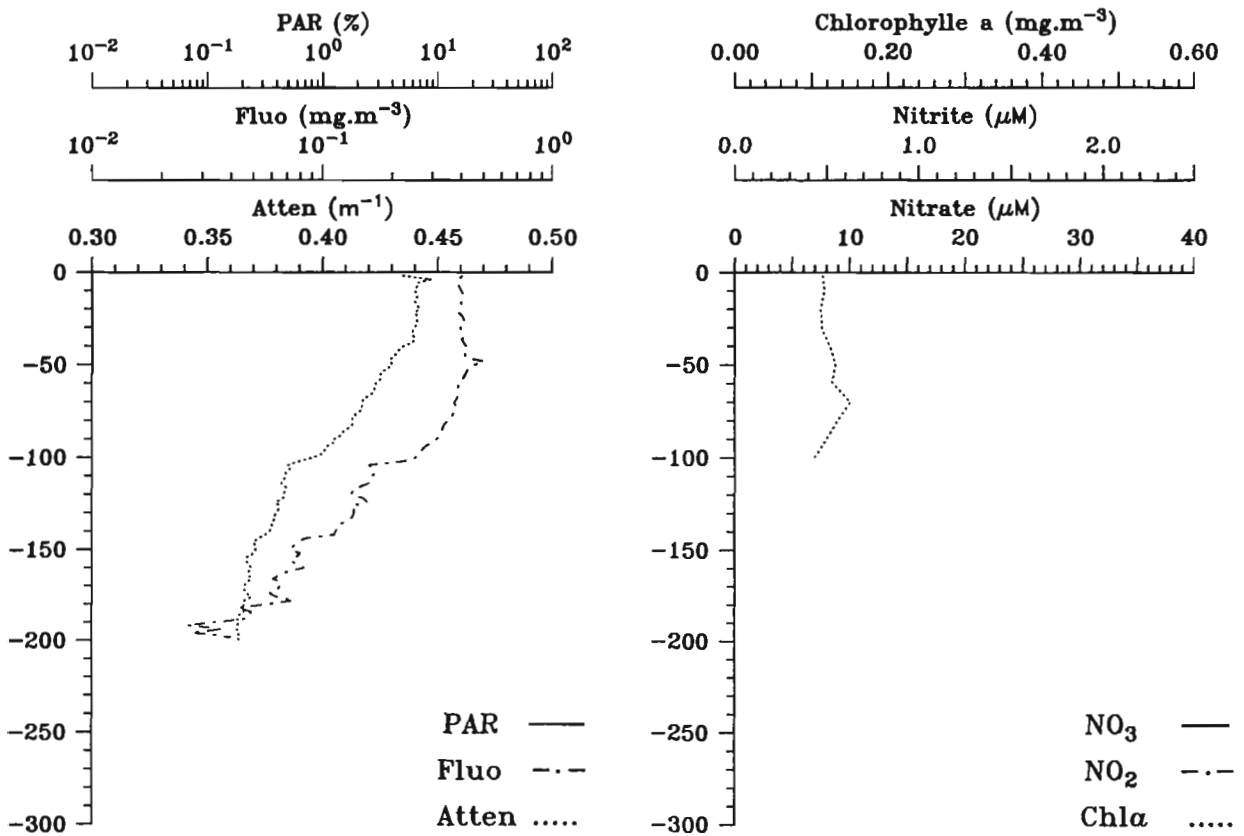
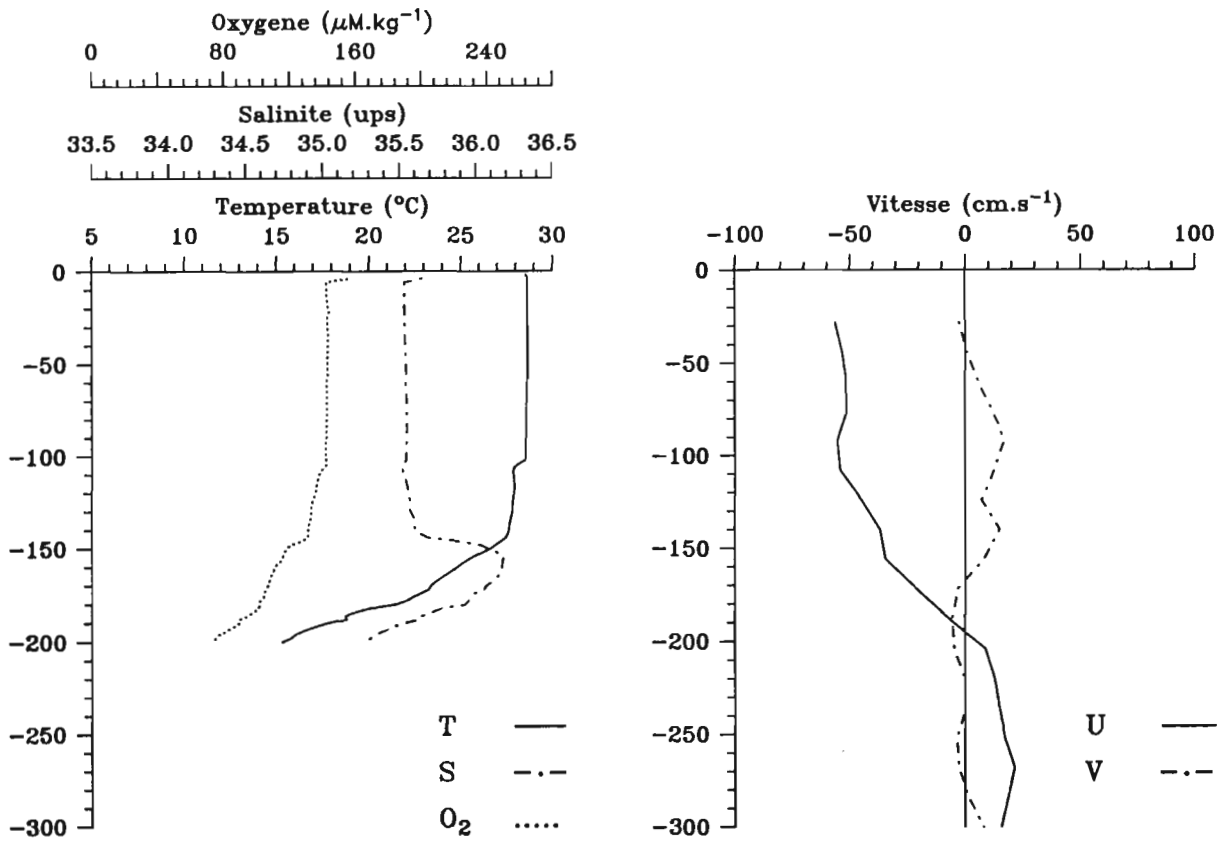
Station 55 3°00S 179°54W 30/10/96 14h57 TU

T air : 27.94 Patm. : 1003.8
Dirv. : 56.2 Vitv. : 3.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.639	35.535	22.589
10	28.640	35.535	22.589
20	28.644	35.534	22.588
31	28.639	35.536	22.592
42	28.630	35.537	22.596
50	28.631	35.540	22.599
59	28.630	35.543	22.602
70	28.620	35.546	22.609
79	28.607	35.548	22.615
100	28.507	35.539	22.643

Z	Chl a	Div a
2	0.115	0.087
10	0.117	0.094
20	0.112	0.090
31	0.114	0.092
42	0.126	0.104
50	0.131	0.104
59	0.127	0.104
70	0.151	0.100
79	0.136	0.104
100	0.104	0.066

Station 55 3°00S 179°54W 30/10/96 14h57 TU



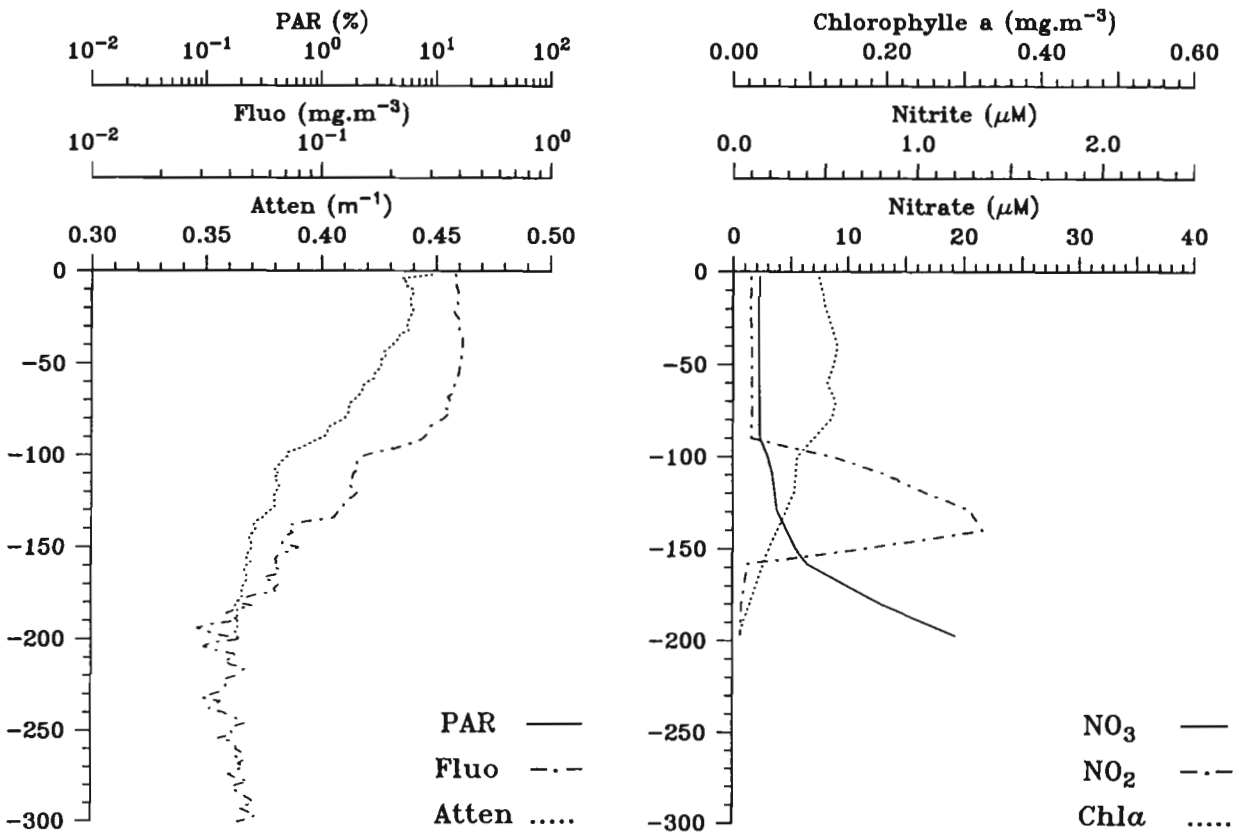
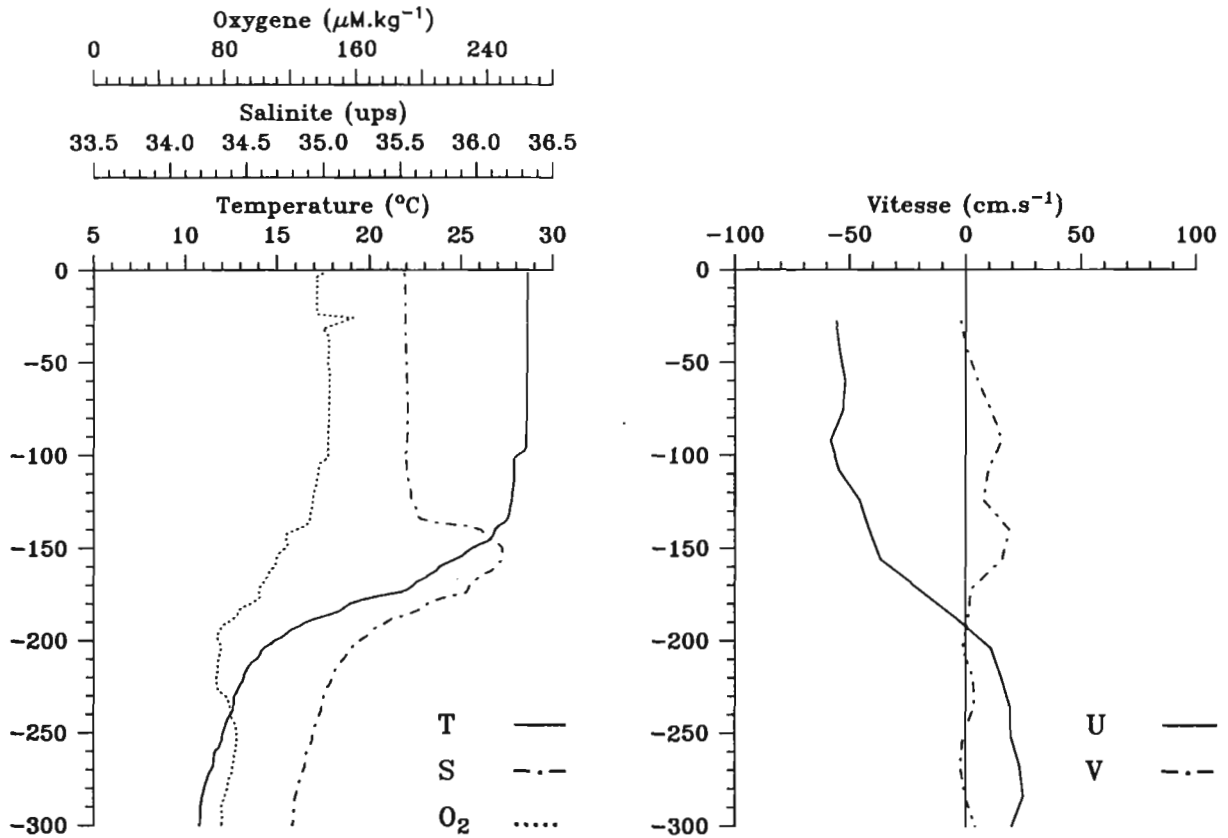
Station 56 3°00S 179°54W 30/10/96 15h56 TU

T air : 27.94 Patm. : 1004.3
Dirv. : 72.8 Vitv. : 2.8

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.609	35.532	22.597	2.304	0.097	0.200	0.448	1.680
11	28.618	35.532	22.594					
20	28.622	35.532	22.593	2.235	0.097	0.040	0.440	1.570
30	28.627	35.534	22.594					
40	28.625	35.536	22.597	2.230	0.102	0.040	0.448	1.510
50	28.629	35.538	22.598					
60	28.628	35.541	22.601	2.230	0.102	0.060	0.456	1.460
70	28.618	35.544	22.608	2.264	0.102	0.070	0.456	1.490
79	28.605	35.544	22.613	2.299	0.102	0.100	0.460	1.460
90	28.574	35.543	22.624	2.369	0.102	0.130	0.464	1.430
100	28.493	35.536	22.646	3.039	0.547	0.200	0.537	1.540
109	27.942	35.547	22.836	3.398	0.816	0.210	0.582	1.570
119	27.876	35.561	22.868	3.630	1.037	0.190	0.594	1.600
129	27.800	35.565	22.897	3.801	1.283	0.090	0.611	1.600
140	27.398	35.710	23.137	4.674	1.351	0.010	0.651	1.350
150	26.723	36.044	23.605	5.459	0.705	0.010	0.676	1.290
158	24.778	36.111	24.261	6.536	0.082	0.010	0.761	1.570
180	19.857	35.704	25.347	12.981	0.048	0.010	1.136	4.210
197	15.534	35.251	26.054	19.283	0.041	0.000	1.648	9.890

Z	Chl a	Div a
3	0.112	0.093
11	0.117	0.096
20	0.122	0.095
30		
40	0.137	0.109
50	0.132	0.104
60	0.123	0.100
70	0.134	0.098
79	0.129	0.098
100	0.084	0.046
119	0.080	0.047
150	0.047	0.027
197	0.008	0.001

Station 56 3°00S 179°54W 30/10/96 15h56 TU



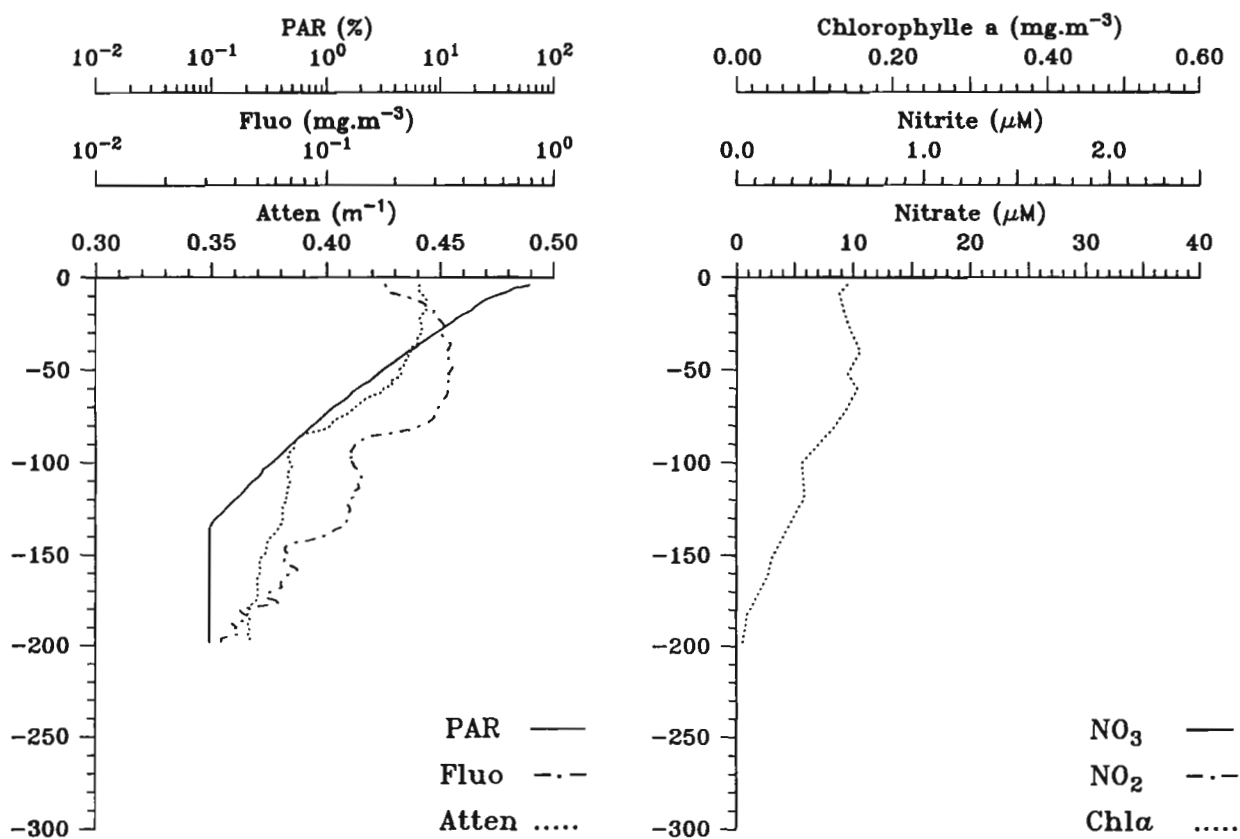
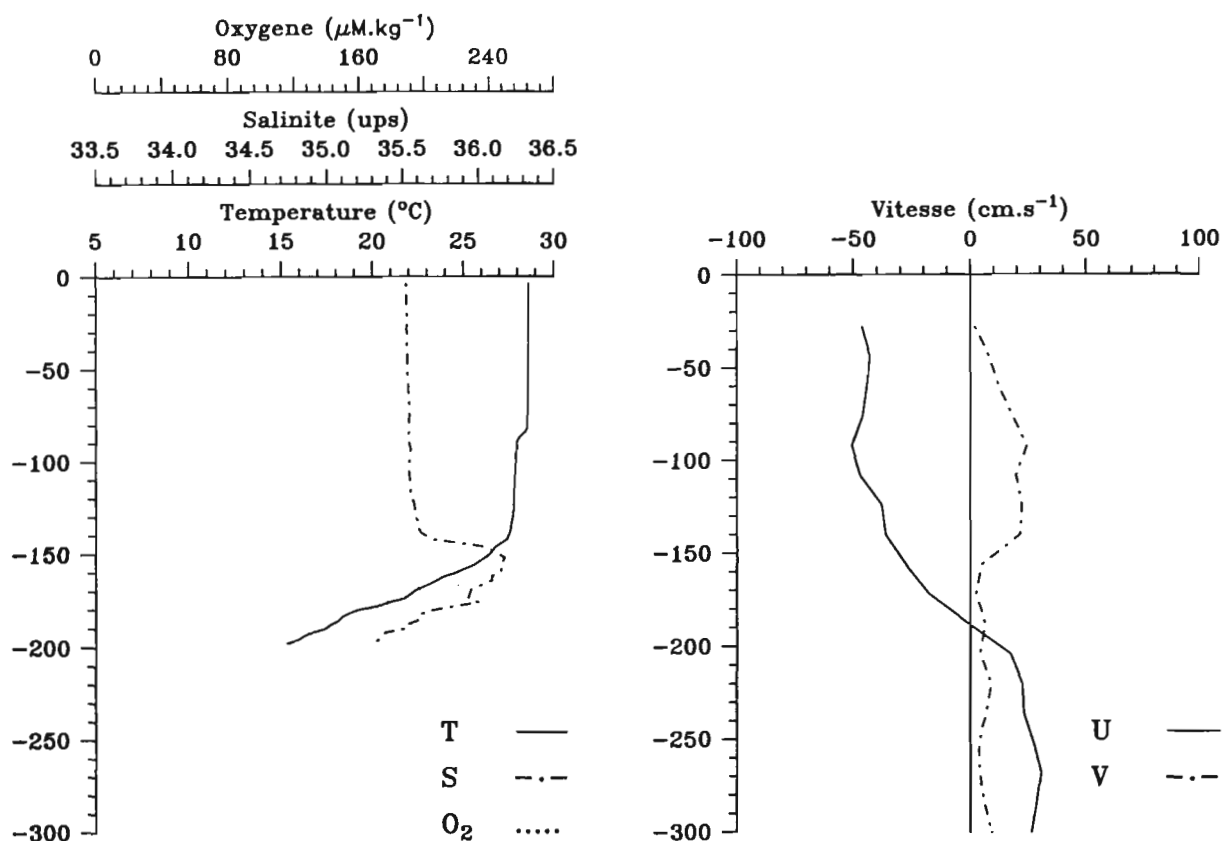
Station 57 3°00S 179°54W 30/10/96 20h13 TU

T air : 28.14 Patm. : 1005.2
 Dirv. : 38.1 Vitv. : 4.4

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.622	35.526	22.588
9	28.619	35.525	22.589
19	28.613	35.526	22.592
30	28.613	35.527	22.594
40	28.616	35.530	22.596
52	28.619	35.536	22.600
60	28.615	35.540	22.605
71	28.607	35.543	22.611
80	28.541	35.540	22.631
100	27.915	35.540	22.838
119	27.831	35.559	22.881
151	26.215	36.122	23.826
161	24.621	36.123	24.317
182	19.065	35.631	25.496
199	14.992	35.204	26.139

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.142	0.090			
9	0.133	0.095	222327	18536	8491
19	0.139	0.098	223245	18000	8191
30	0.148	0.098	234755	18955	7936
40	0.159	0.104	234564	18291	8700
52	0.143	0.104	227582	17845	7755
60	0.155	0.101	189745	16400	7191
71	0.142	0.099	179155	15009	6791
80	0.128	0.074	131455	12300	5100
100	0.085	0.049	78618	7345	3773
119	0.088	0.048	20245	936	1255
151	0.047	0.026	17891	582	1264
161	0.041	0.021			
182	0.015	0.005			
199	0.008	0.001	9918	27	455

Station 57 3°00S 179°54W 30/10/96 20h13 TU



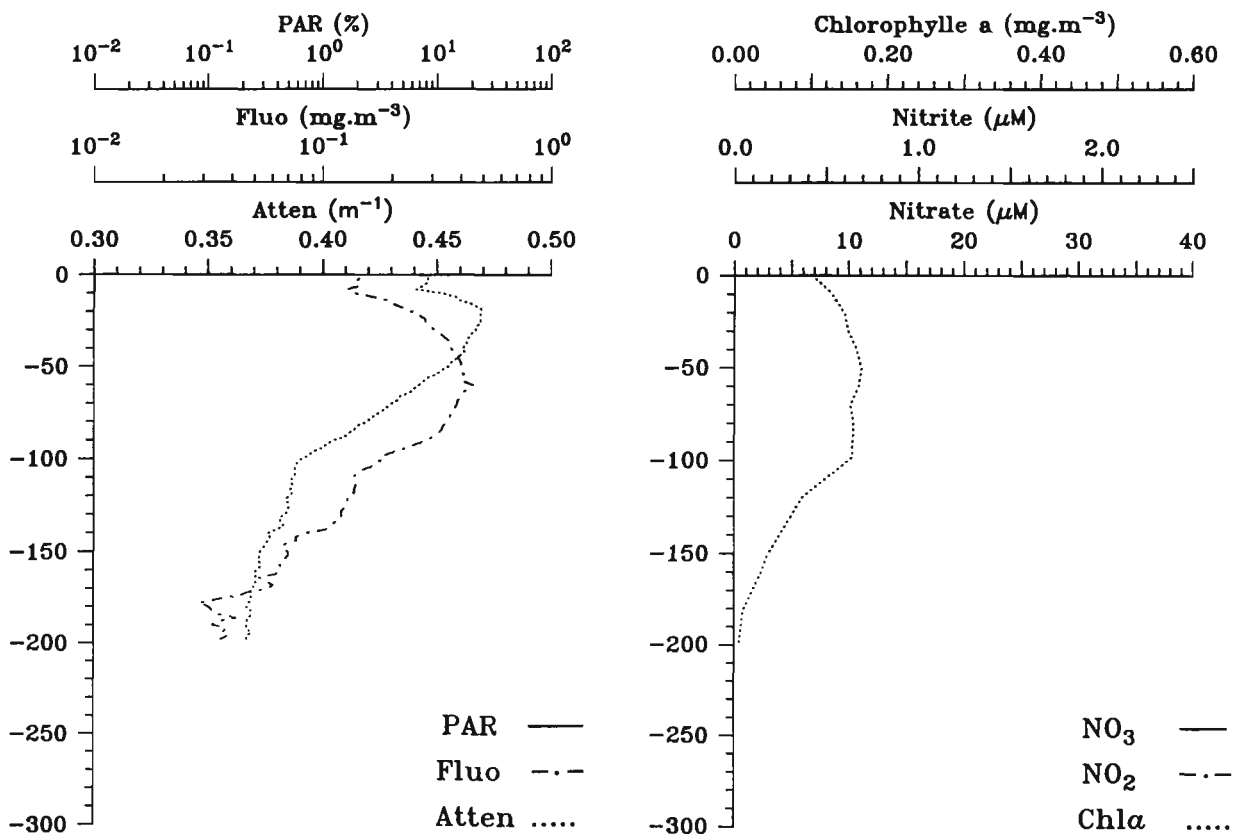
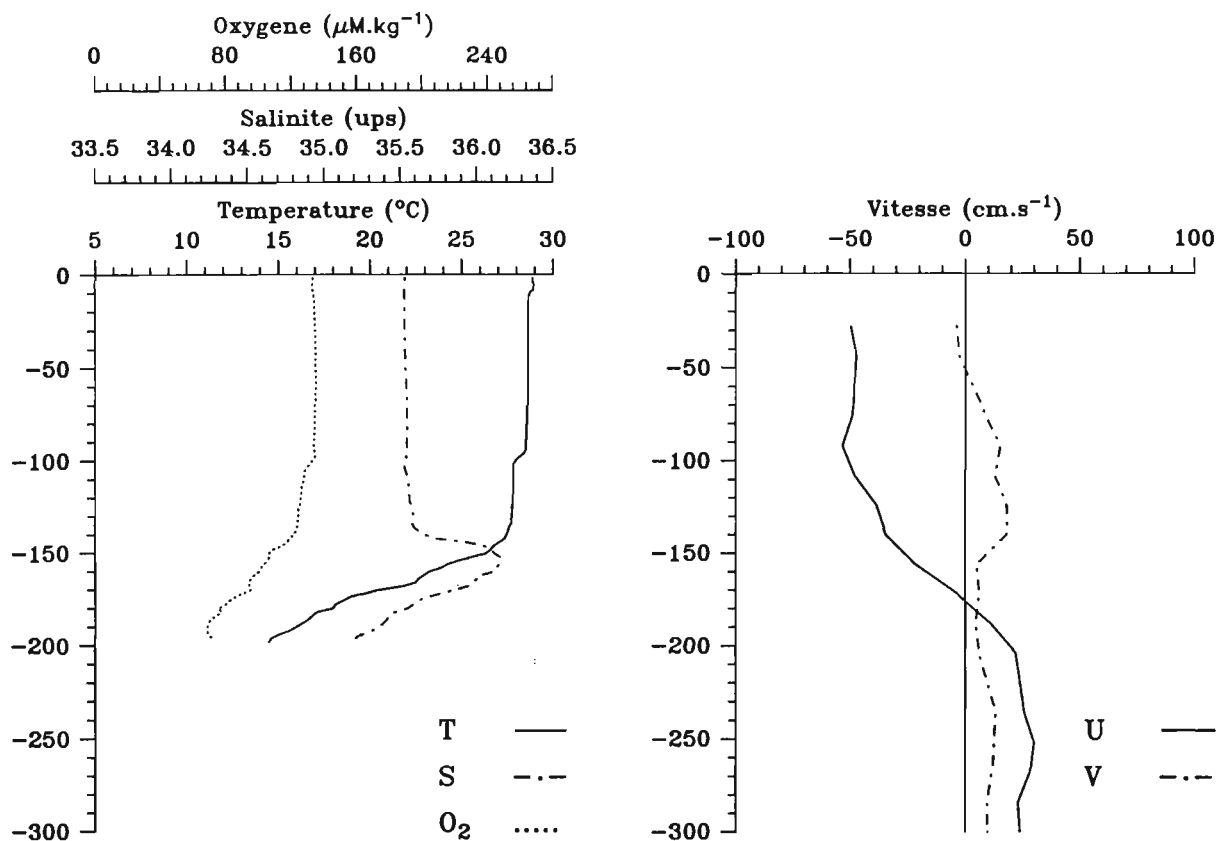
Station 58 3°00S 179°54W 31/10/96 1h29 TU

T air : 28.45 Patm. : 1003.8
 Dirv. : 23.5 Vitv. : 2.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.918	35.530	22.492
10	28.691	35.525	22.565
21	28.651	35.530	22.582
30	28.639	35.530	22.587
39	28.630	35.532	22.592
50	28.630	35.535	22.595
60	28.630	35.540	22.600
70	28.626	35.544	22.605
79	28.602	35.546	22.615
98	27.897	35.517	22.827
120	27.824	35.557	22.883
150	25.889	36.139	23.940
160	22.970	35.984	24.700
181	17.436	35.450	25.763
200	14.268	35.143	26.248

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.107	0.079	168129	17555	8364
10	0.128	0.083	194645	17673	8000
21	0.145	0.091	223509	21755	8891
30	0.150	0.106	220500	19564	8073
39	0.160	0.114	211055	19355	7855
50	0.167	0.113	200073	18364	7455
60	0.163	0.114	176991	16309	6518
70	0.152	0.110	142509	12518	5636
79	0.156	0.102	117345	10427	4927
98	0.155	0.101	20609	782	1518
120	0.089	0.050	15945	527	1318
150	0.045	0.026	8809	45	482
160	0.036	0.019			
181	0.012	0.003			
200	0.006	0.001			

Station 58 3°00S 179°54W 31/10/96 1h29 TU



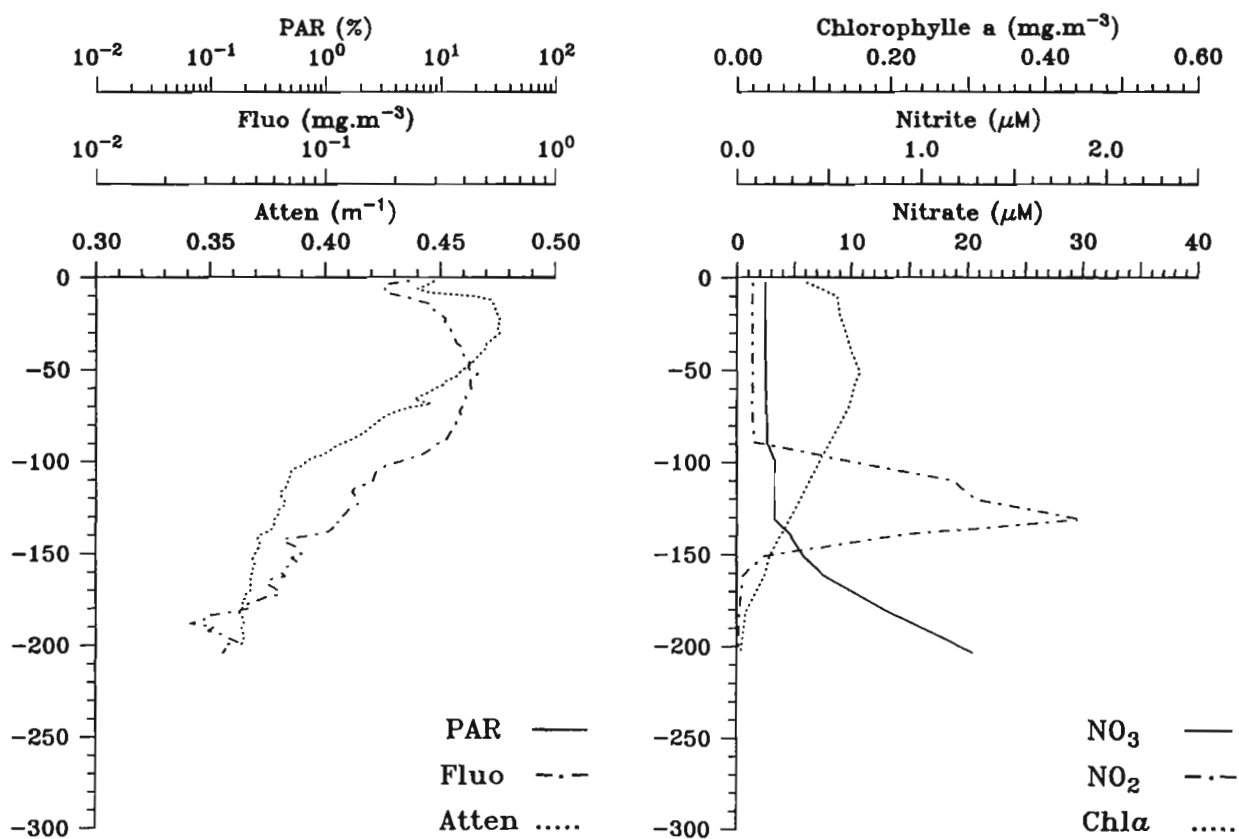
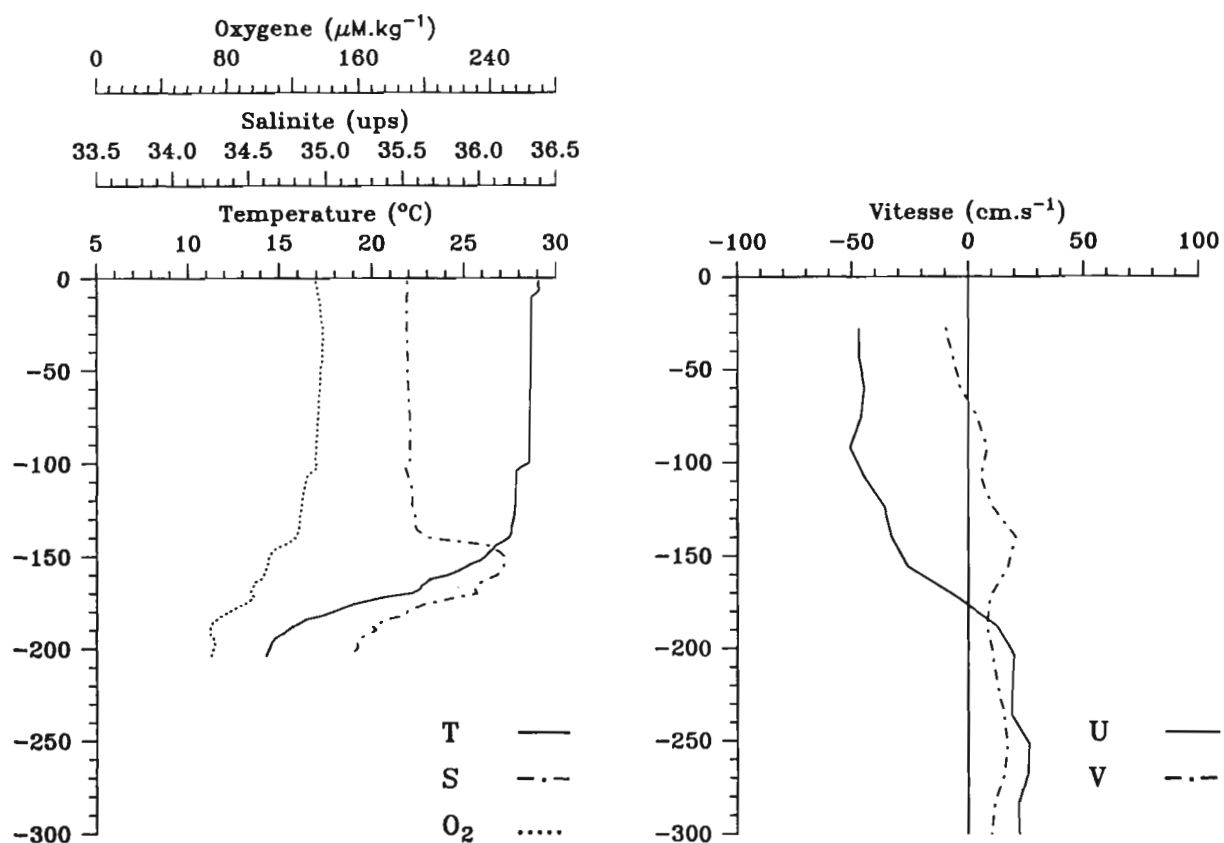
Station 59 3°00S 179°54W 31/10/96 4h07 TU

T air : 28.66 Patm. : 1003.4
Dirv. : 76.3 Vitv. : 2.5

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	29.024	35.532	22.458	2.480	0.086			1.930
10	28.703	35.525	22.561					
20	28.655	35.526	22.578	2.474	0.084	0.090		1.780
30	28.640	35.528	22.585					
40	28.634	35.531	22.590	2.455	0.084	0.120		1.730
51	28.632	35.534	22.594					
59	28.628	35.542	22.602	2.534	0.084	0.150		1.670
70	28.626	35.545	22.606	2.529	0.084	0.190		1.670
80	28.576	35.546	22.624	2.656	0.090	0.320		1.640
89	28.546	35.542	22.632	2.665	0.098	0.360		1.670
100	28.054	35.512	22.772	3.355	0.654	0.690		
110	27.848	35.546	22.866	3.185	1.172	0.440		1.860
120	27.794	35.559	22.893	3.230	1.296	0.440		1.820
131	27.575	35.602	22.998	3.274	1.869	0.020		1.820
139	26.708	36.041	23.607	4.601	0.908	0.000		1.470
151	25.789	36.152	23.981	5.850	0.148	0.010		1.640
161	23.175	36.029	24.675	7.605	0.037	0.090		2.350
181	17.602	35.465	25.734	13.188	0.014	0.140		8.340
203	14.381	35.162	26.239	20.404	0.010	0.010		11.320

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.092	0.068	179009	20164	7009
10	0.132	0.080	163855	27173	7282
20	0.135	0.093	206773	25618	7436
30	0.143	0.106	210973	25900	7627
40	0.150	0.118	202982	24382	7673
51	0.161	0.120	198364	23773	7291
59	0.153	0.119	182464	21173	6664
70	0.147	0.114	140982	15436	5536
80	0.134	0.104	102927	11291	3173
100	0.108	0.052	61255	6845	2527
120	0.083	0.045	20018	918	1445
151	0.043	0.024	17673	364	1064
161	0.037	0.021			
181	0.012	0.002			
203	0.005	0.001			

Station 59 3°00S 179°54W 31/10/96 4h07 TU



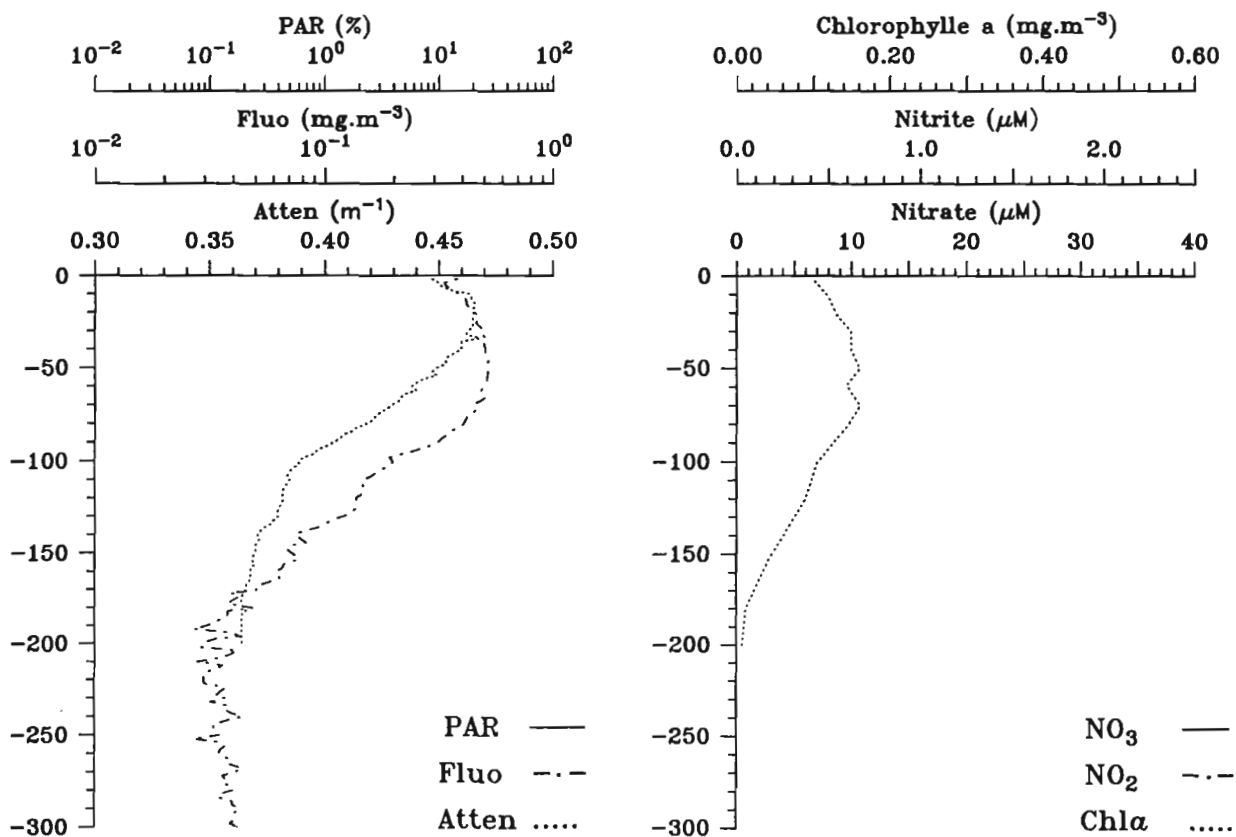
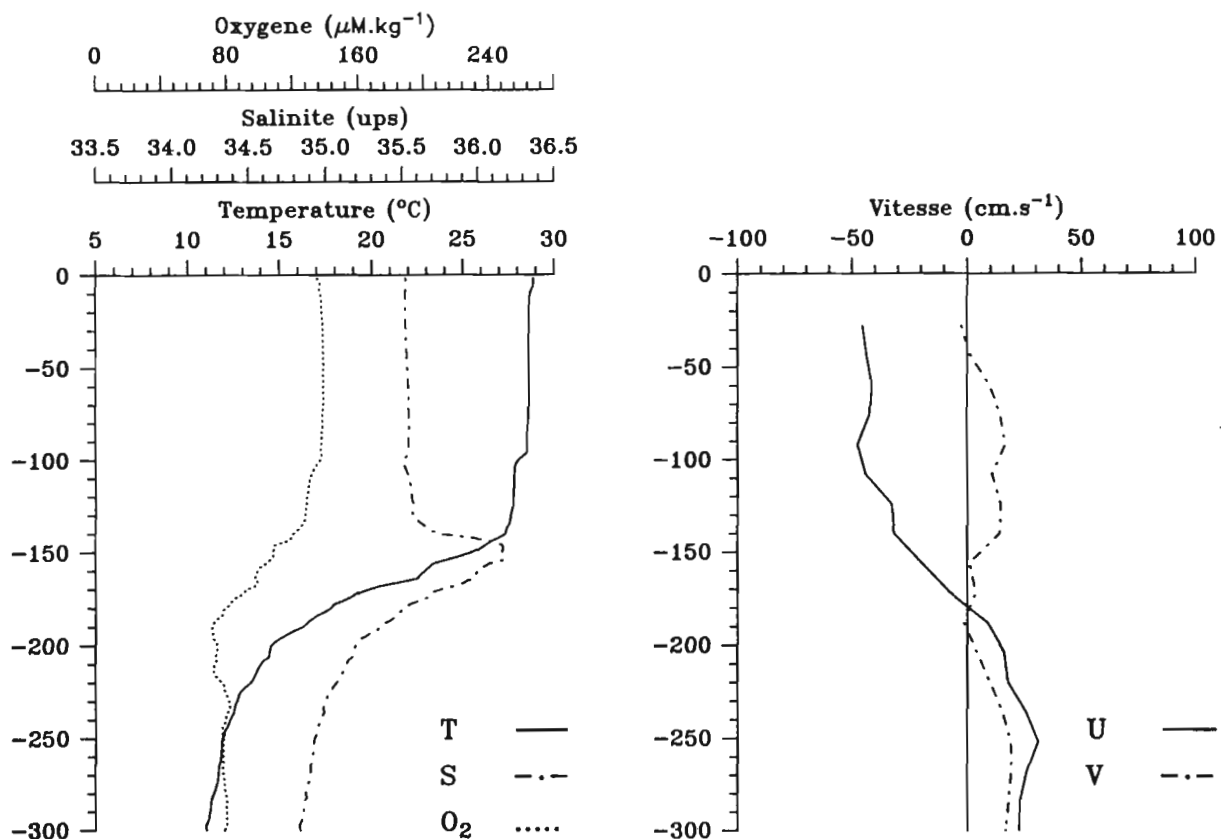
Station 60 3°00S 179°54W 31/10/96 7h10 TU

T air : 28.04 Patm. : 1004.1
Dirv. : 37.1 Vitv. : 1.8

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.880	35.530	22.504
11	28.714	35.522	22.554
20	28.661	35.524	22.575
30	28.640	35.526	22.584
40	28.637	35.529	22.588
50	28.635	35.531	22.591
59	28.634	35.536	22.596
70	28.623	35.543	22.605
80	28.594	35.542	22.615
101	27.870	35.516	22.835
120	27.742	35.569	22.918
152	25.181	36.136	24.157
160	22.993	35.981	24.691
180	17.684	35.464	25.714
200	14.531	35.163	26.207

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.102	0.069	199991	21145	6964
11	0.119	0.074	199864	22173	7655
20	0.129	0.082	205691	24955	6927
30	0.150	0.107	228273	24936	6718
40	0.150	0.118	247845	23918	7018
50	0.161	0.120	228773	20955	6718
59	0.144	0.117	208882	19709	6791
70	0.161	0.107	158155	14782	5109
80	0.146	0.095	108964	10745	4000
101	0.105	0.053	23591	482	1382
120	0.090	0.046	16400	327	1291
152	0.043	0.024	10355	155	364
160	0.034	0.017			
180	0.012	0.003			
200	0.007	0.001			

Station 60 3°00S 179°54W 31/10/96 7h10 TU



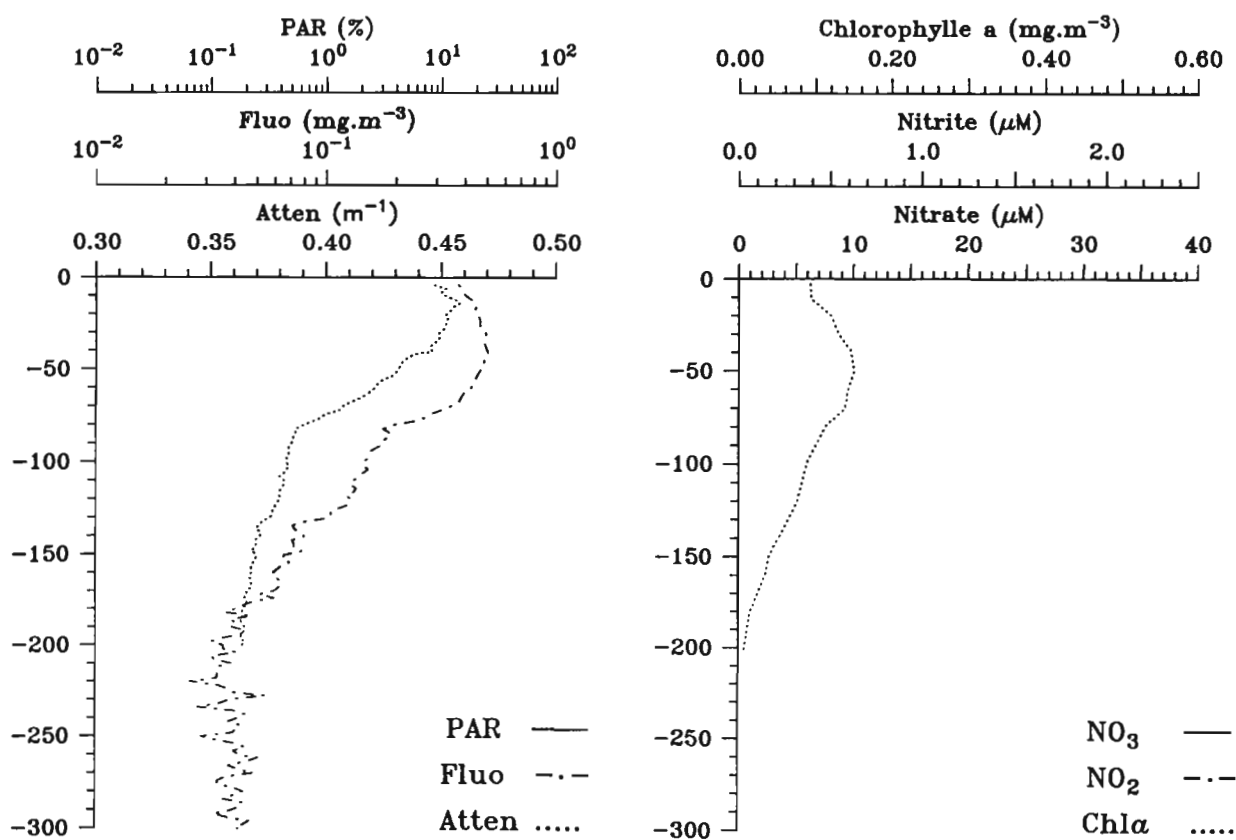
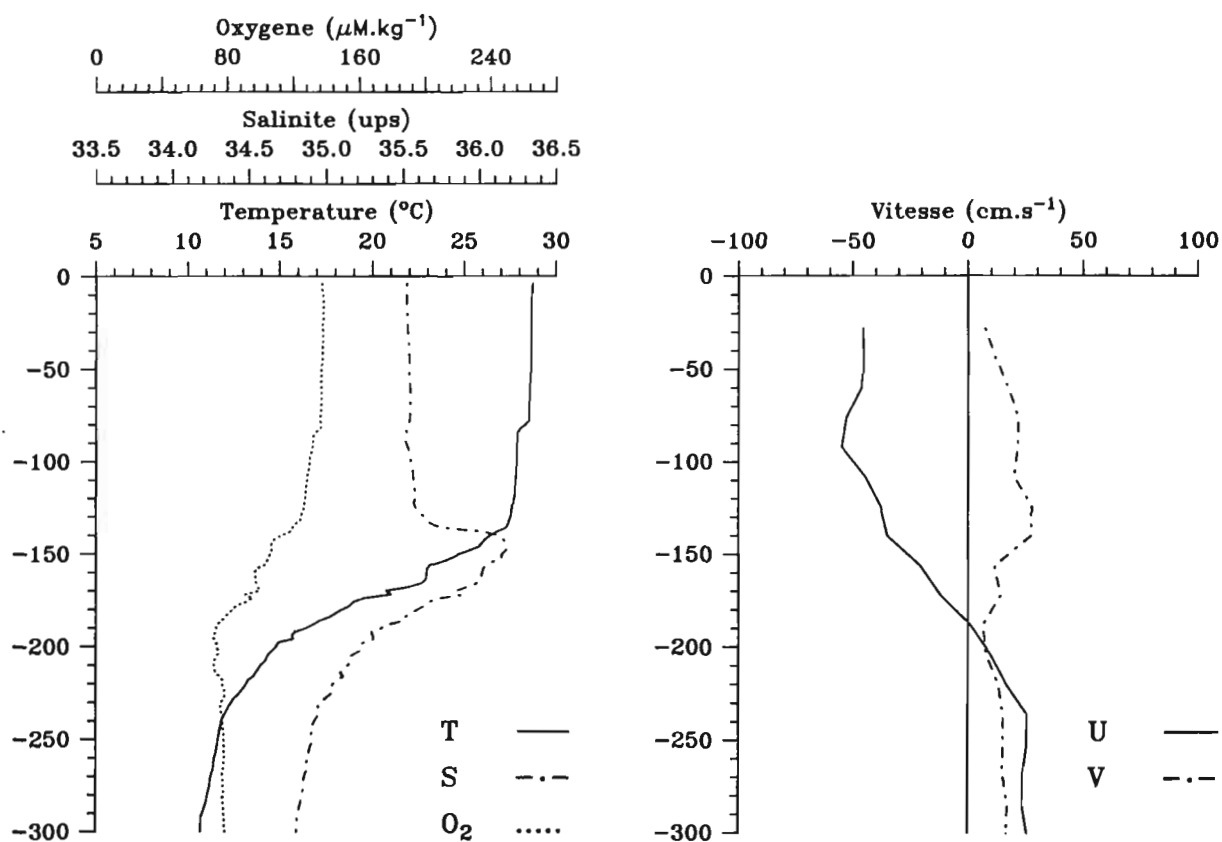
Station 61 3°00S 179°54W 31/10/96 11h04 TU

T air : 28.04 Patm. : 1004.5
Dirv. : 273.7 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.770	35.524	22.537
11	28.736	35.522	22.547
20	28.632	35.522	22.582
30	28.627	35.526	22.588
39	28.631	35.535	22.594
50	28.630	35.539	22.599
61	28.626	35.543	22.604
70	28.601	35.546	22.615
79	28.549	35.538	22.627
99	27.870	35.540	22.853
121	27.701	35.573	22.935
150	24.372	36.115	24.386
159	22.885	35.972	24.715
181	18.209	35.520	25.628
202	14.734	35.184	26.179

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.094	0.069	245391	17900	7664
11	0.095	0.067	279327	20409	7045
20	0.121	0.088	326691	24491	8609
30	0.131	0.095	314609	23955	9045
39	0.147	0.104	276745	22691	6700
50	0.151	0.110	227300	19236	6327
61	0.142	0.118	161191	14518	5373
70	0.140	0.104	146400	13309	5236
79	0.115	0.085	82000	7464	3091
99	0.090	0.048	21991	773	1518
121	0.076	0.042	16200	55	1173
150	0.040	0.024	9600	27	409
159	0.036	0.019			
181	0.015	0.004			
202	0.007	0.001			

Station 61 3°00S 179°54W 31/10/96 11h04 TU



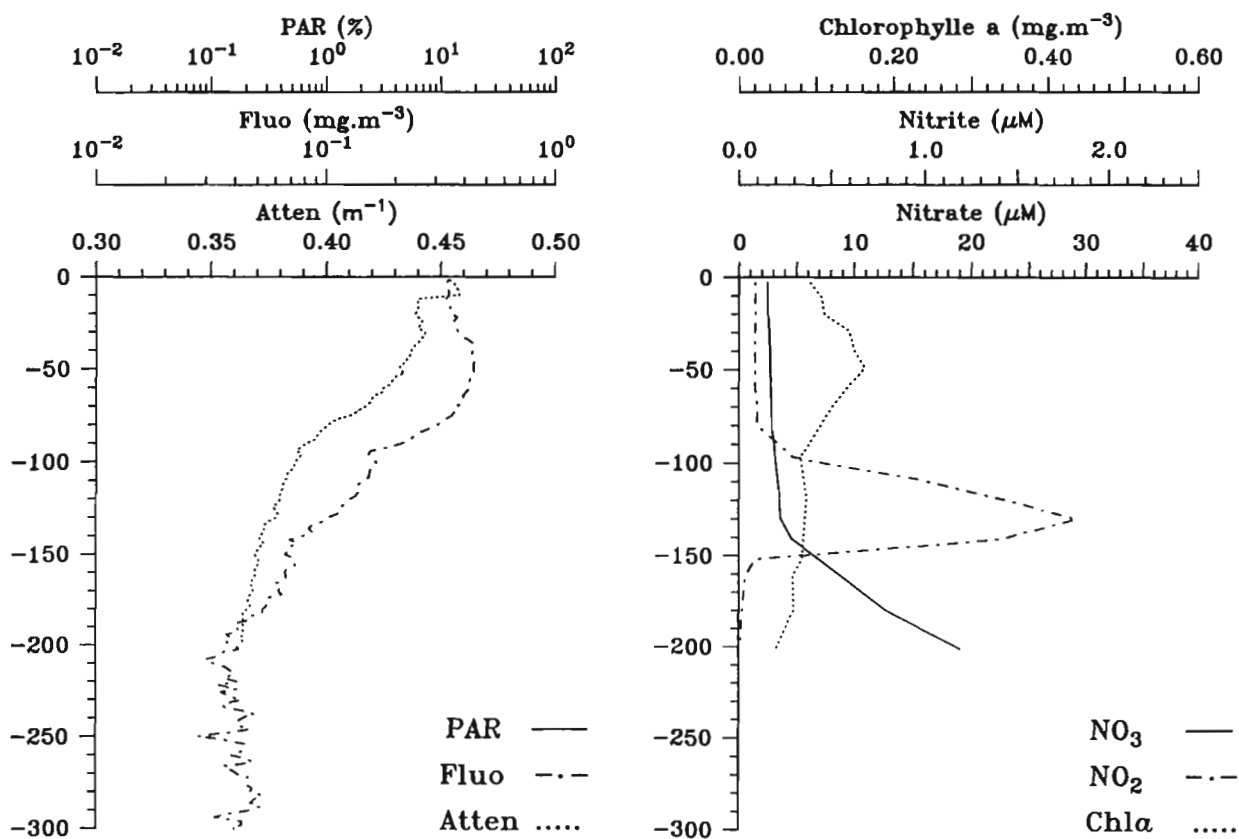
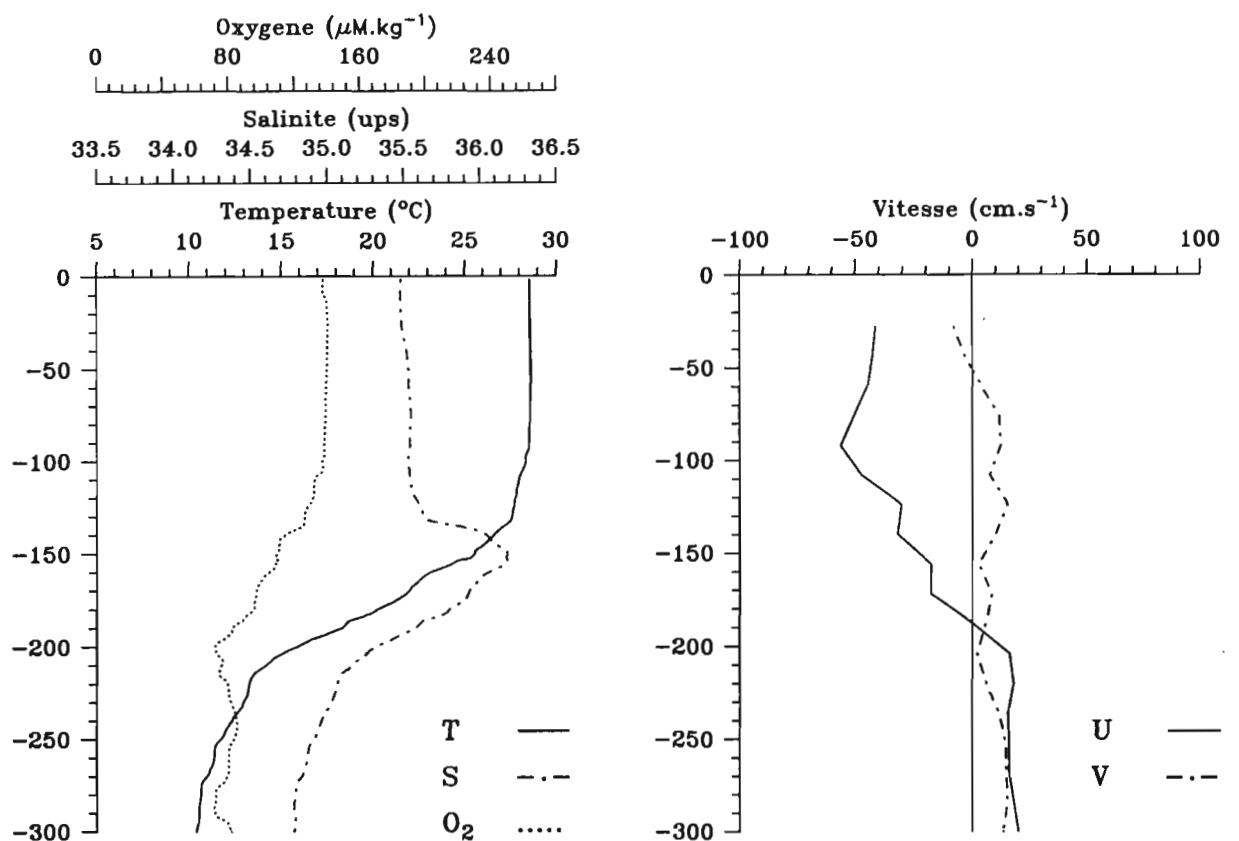
Station 62 3°00S 179°54W 31/10/96 16h07 TU

T air : 27.63 Patm. : 1003.6
Dirv. : 81.5 Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.570	35.483	22.573	2.498	0.089	0.100	0.351	2.020
11	28.581	35.482	22.569					
20	28.580	35.483	22.571	2.534	0.088	0.210	0.340	1.880
29	28.598	35.516	22.590					
40	28.615	35.528	22.595	2.654	0.085	0.280	0.363	1.830
49	28.617	35.534	22.599					
60	28.616	35.541	22.605	2.752	0.088	0.170	0.372	1.820
70	28.590	35.547	22.619	2.858	0.100	0.390	0.386	1.840
80	28.531	35.538	22.633	2.820	0.098	0.410	0.391	1.830
89	28.355	35.526	22.683	3.037	0.204	0.570	0.415	1.890
97	28.101	35.535	22.774	3.129	0.292	0.630	0.428	1.950
109	27.936	35.542	22.834	3.337	0.979	0.500	0.489	2.020
120	27.755	35.583	22.924	3.523	1.439	0.290	0.515	1.960
130	27.638	35.625	22.994	3.637	1.824	0.060	0.540	1.950
141	26.878	35.964	23.496	4.589	1.405	0.000	0.576	1.720
152	25.600	36.150	24.039	6.992	0.089	0.010	0.665	1.930
161	23.139	36.027	24.684	8.863	0.033	0.000	0.801	2.740
180	19.784	35.709	25.370	12.726	0.017	0.000	1.134	5.490
201	15.066	35.208	26.126	19.041	0.010	0.050	1.496	9.780

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.093	0.078	236264	16282	6991
11	0.108	0.070	227045	16282	7291
20	0.111	0.084	249827	17145	7791
29	0.143	0.111	287627	20291	8964
40	0.150	0.126	238355	18864	7891
49	0.163	0.119	203082	17427	7455
60	0.140	0.107	155209	14382	6582
70	0.121	0.088	107064	9600	4709
80			54100	5236	2636
97	0.080	0.042	27891	1936	1600
120	0.088	0.045	17827	182	1018
152	0.082	0.051	10218	0	373
161	0.070	0.049			
180	0.071	0.034			
201	0.049	0.029			

Station 62 3°00S 179°54W 31/10/96 16h07 TU



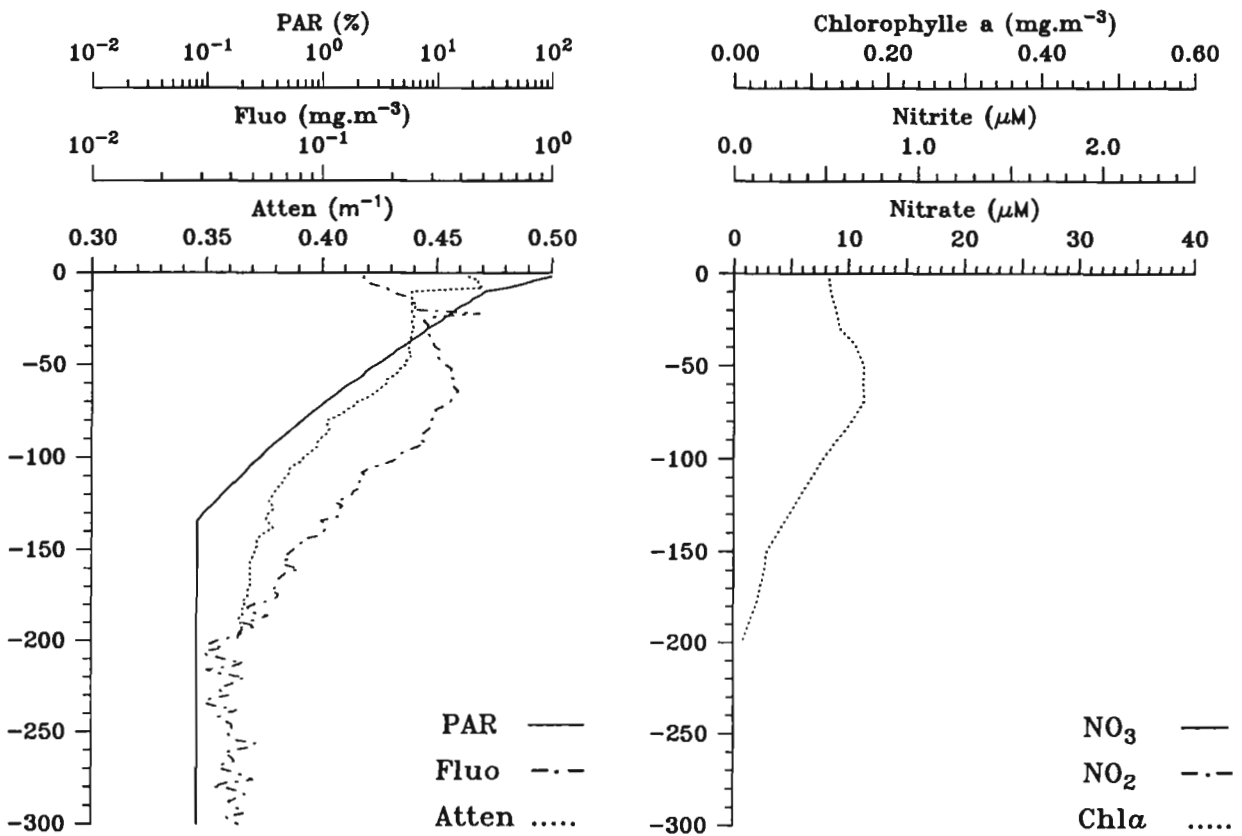
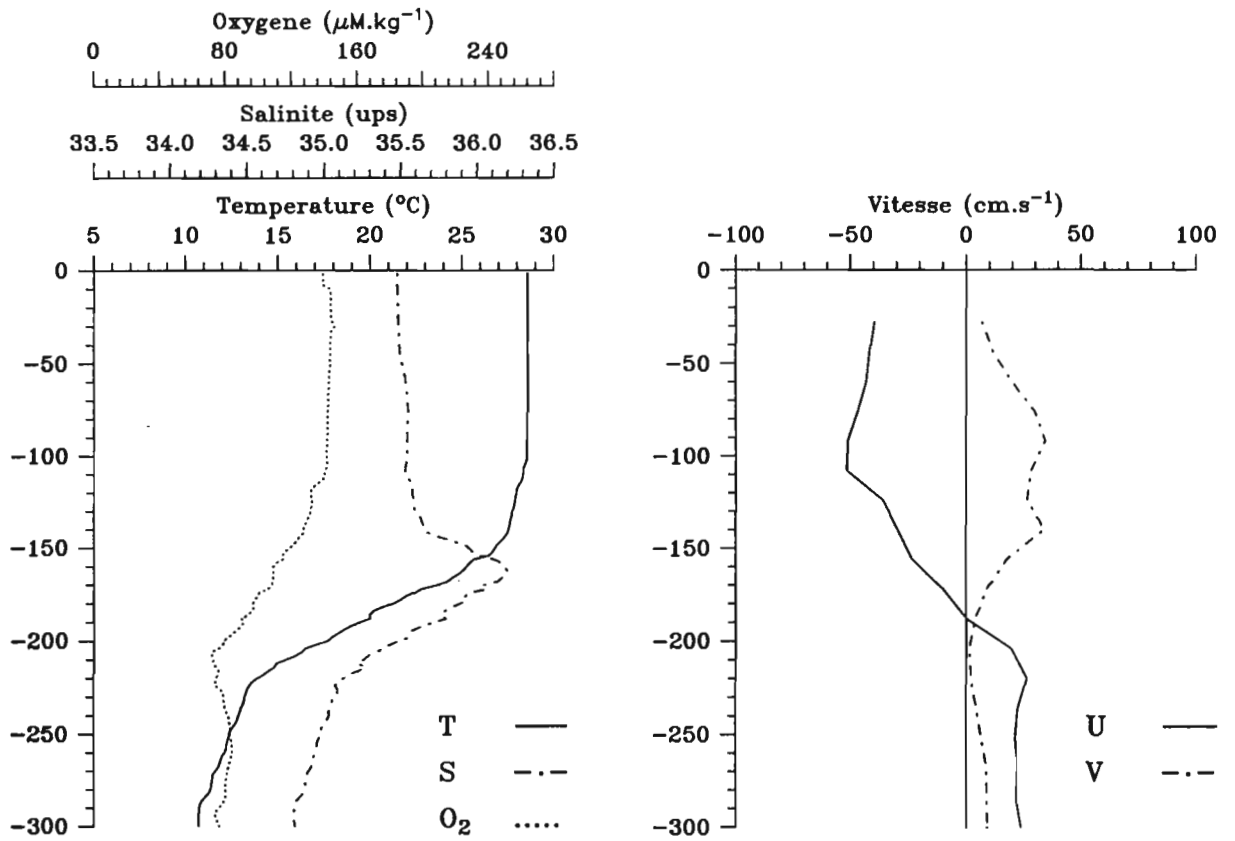
Station 63 3°00S 179°54W 31/10/96 20h07 TU

T air : 28.14 Patm. : 1005.0
 Dirv. : 345.7 Vitv. : 3.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.567	35.477	22.569
10	28.560	35.477	22.572
20	28.562	35.479	22.574
30	28.566	35.484	22.577
38	28.572	35.489	22.579
50	28.608	35.521	22.592
59	28.624	35.537	22.600
69	28.618	35.542	22.606
81	28.584	35.546	22.621
99	28.549	35.539	22.629
120	27.954	35.570	22.850
150	26.894	35.920	23.458
160	25.235	36.146	24.148
180	20.858	35.832	25.177
200	17.450	35.438	25.751

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.125	0.082	222607	14482	6945
10	0.127	0.082	203709	15200	7236
20	0.134	0.088	212009	15073	7436
30	0.139	0.096	221264	16127	6845
38	0.158	0.104	221755	16327	7145
50	0.170	0.126	204264	16436	6455
59	0.169	0.121	174300	15364	6991
69	0.170	0.107	129091	12364	6255
81	0.152	0.093	89709	8064	4055
99	0.119	0.069	44927	4755	2518
120	0.087	0.054	20445	136	1036
150	0.043	0.021	9145	36	473
160	0.040	0.023			
180	0.029	0.011			
200	0.011	0.002			

Station 63 3°00S 179°54W 31/10/96 20h07 TU



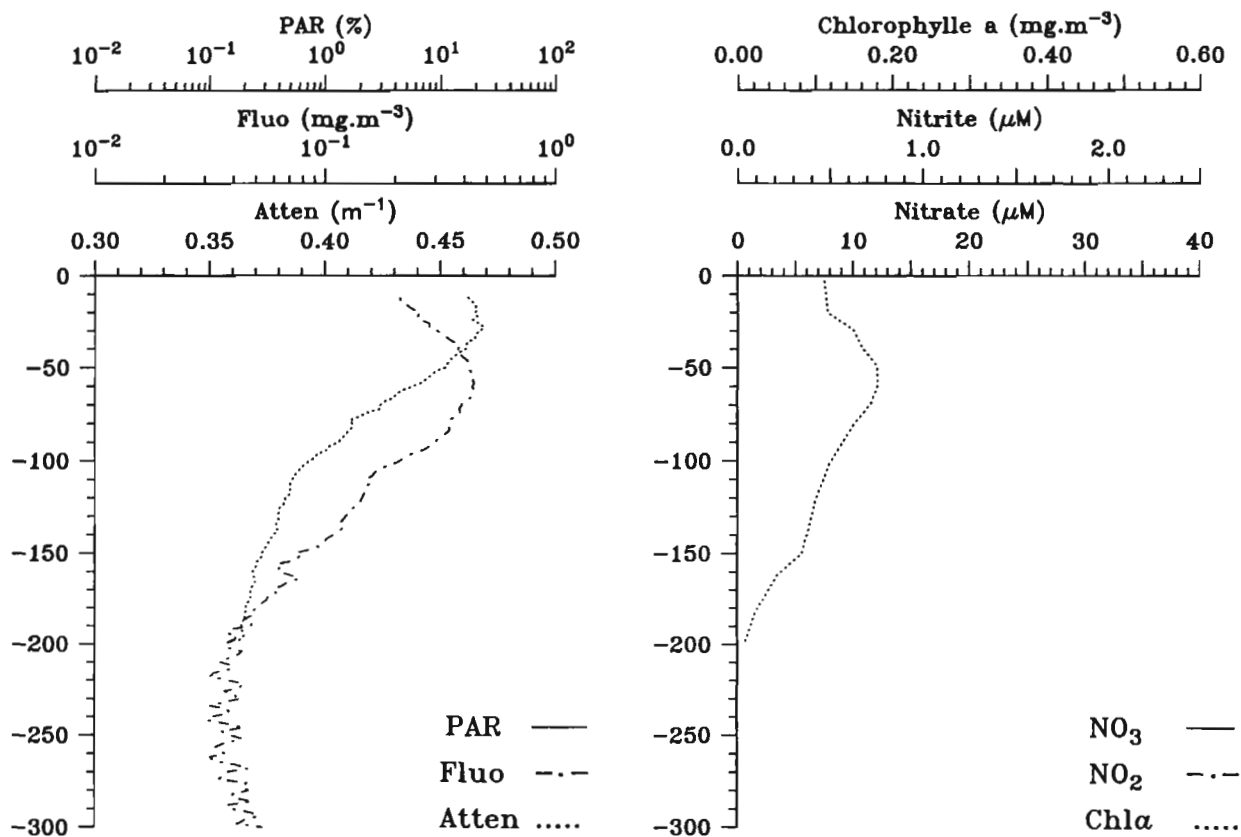
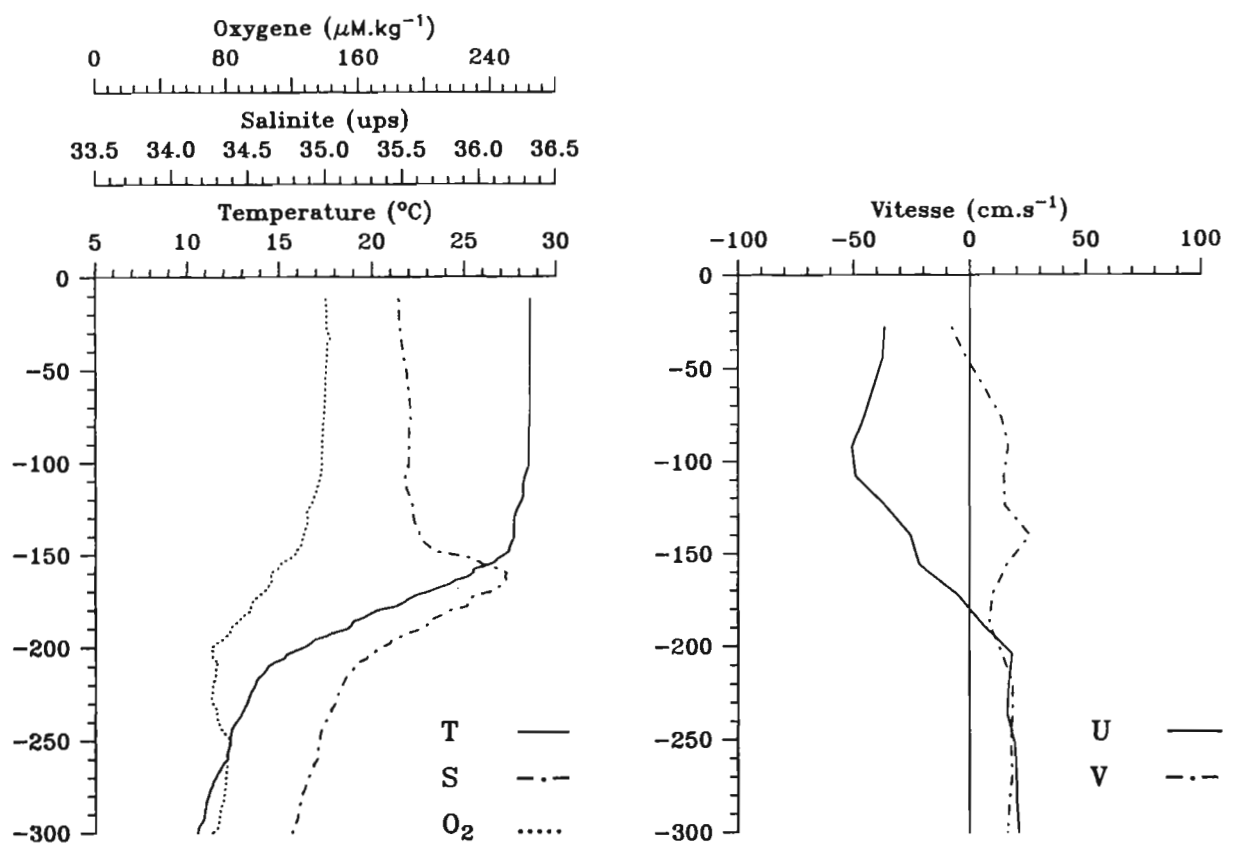
Station 64 3°00S 179°54W 1/11/96 1h26 TU

T air : 28.45 Patm. : 1001.8
 Dirv. : 77.8 Vitv. : 1.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	29.202	35.487	22.364
10	28.634	35.479	22.549
20	28.591	35.481	22.565
29	28.592	35.495	22.576
39	28.606	35.509	22.583
49	28.623	35.527	22.592
59	28.621	35.545	22.607
69	28.609	35.549	22.615
80	28.580	35.547	22.623
101	28.543	35.540	22.632
120	28.204	35.538	22.744
150	27.314	35.748	23.194
161	25.075	36.164	24.211
182	19.863	35.727	25.362
200	16.789	35.379	25.864

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.113	0.063	158908	14564	7055
10	0.115	0.077	168627	17009	6555
20	0.117	0.089	193836	18036	7136
29	0.150	0.116	203655	20209	7818
39	0.162	0.126	203809	19827	8009
49	0.181	0.133	185773	18009	7782
59	0.182	0.136	144218	15582	5855
69	0.174	0.119	109027	10818	5209
80	0.152	0.093	94455	8255	3891
101	0.120	0.064	42282	4755	2518
120	0.102	0.048	21264	1618	1309
150	0.084	0.048	13518	100	855
161	0.053	0.032			
182	0.024	0.008			
200	0.009	0.003			

Station 64 3°00S 179°54W 1/11/96 1h26 TU



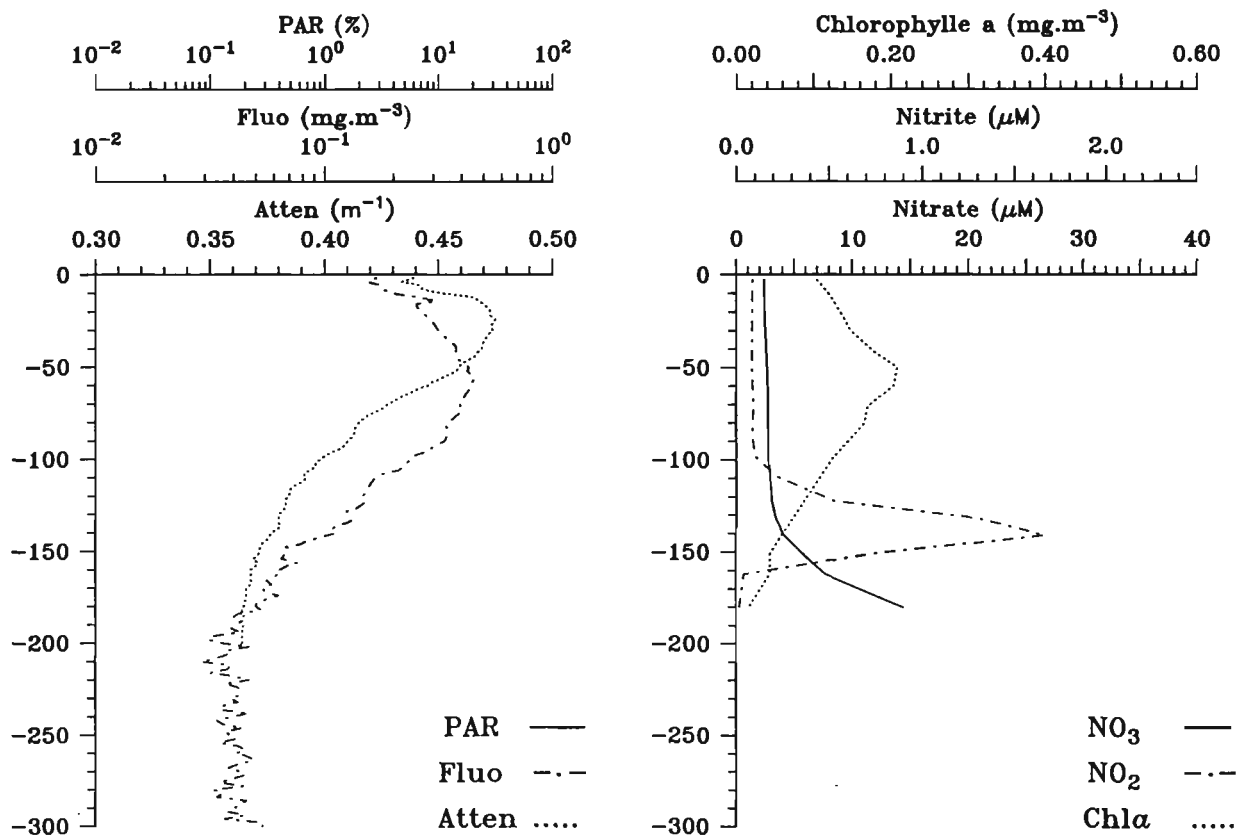
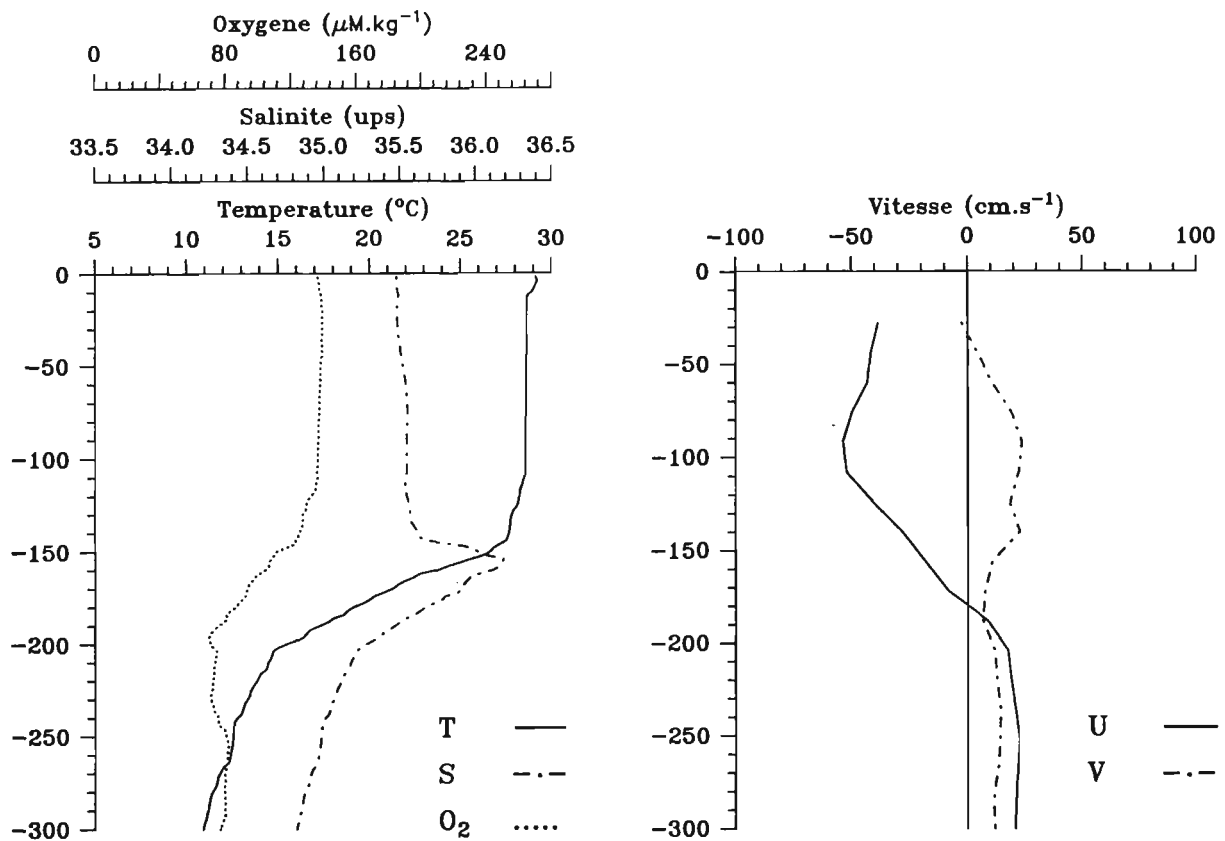
Station 65 3°00S 179°58W 1/11/96 4h00 TU

T air : 28.35 Patm. : 1002.0
 Dirv. : 21.9 Vitv. : 2.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	29.078	35.477	22.399	2.408	0.087		0.344	2.090
20	28.590	35.484	22.568	2.434	0.086	0.060	0.344	2.030
41	28.616	35.516	22.585	2.579	0.083	0.350	0.359	1.960
60	28.631	35.538	22.598	2.706	0.086	0.360	0.380	1.900
71	28.606	35.547	22.614	2.805	0.095	0.420	0.394	1.860
80	28.581	35.544	22.621	2.748	0.089	0.380	0.394	1.830
89	28.557	35.541	22.627	2.744	0.091	0.480	0.395	1.820
98	28.549	35.539	22.629	2.760	0.102	0.500	0.402	1.860
109	28.469	35.533	22.652	2.968	0.219	0.640	0.428	1.930
122	28.208	35.527	22.734	3.064	0.521	0.870	0.463	1.930
132	27.819	35.557	22.885	3.415	1.316	0.420	0.518	1.980
141	27.672	35.599	22.965	4.151	1.667	0.030	0.565	1.810
151	26.709	35.988	23.568	5.766	0.715	0.040	0.624	1.700
162	24.132	36.125	24.465	7.739	0.041	0.030	0.730	2.190
180	18.682	35.585	25.558	14.382	0.017	0.000	1.283	7.110
199	14.836	35.190	26.162					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.105	0.059	159309	14309	5727
10	0.119	0.079	187873	19082	6827
20	0.135	0.094	180382	21509	6700
30	0.148	0.107	192982	23155	6982
41	0.177	0.138	189000	23918	7218
50	0.208	0.145	164600	21709	6773
60	0.203	0.127	130018	16864	6055
71	0.170	0.124	102100	12136	4400
80	0.166	0.125	92400	9218	4109
98	0.127	0.069	43673	4773	2582
122	0.089	0.058	20173	773	1055
151	0.044	0.030	9536	0	418
162	0.044	0.023			
180	0.016	0.005			

Station 65 3°00S 179°54W 1/11/96 4h00 TU

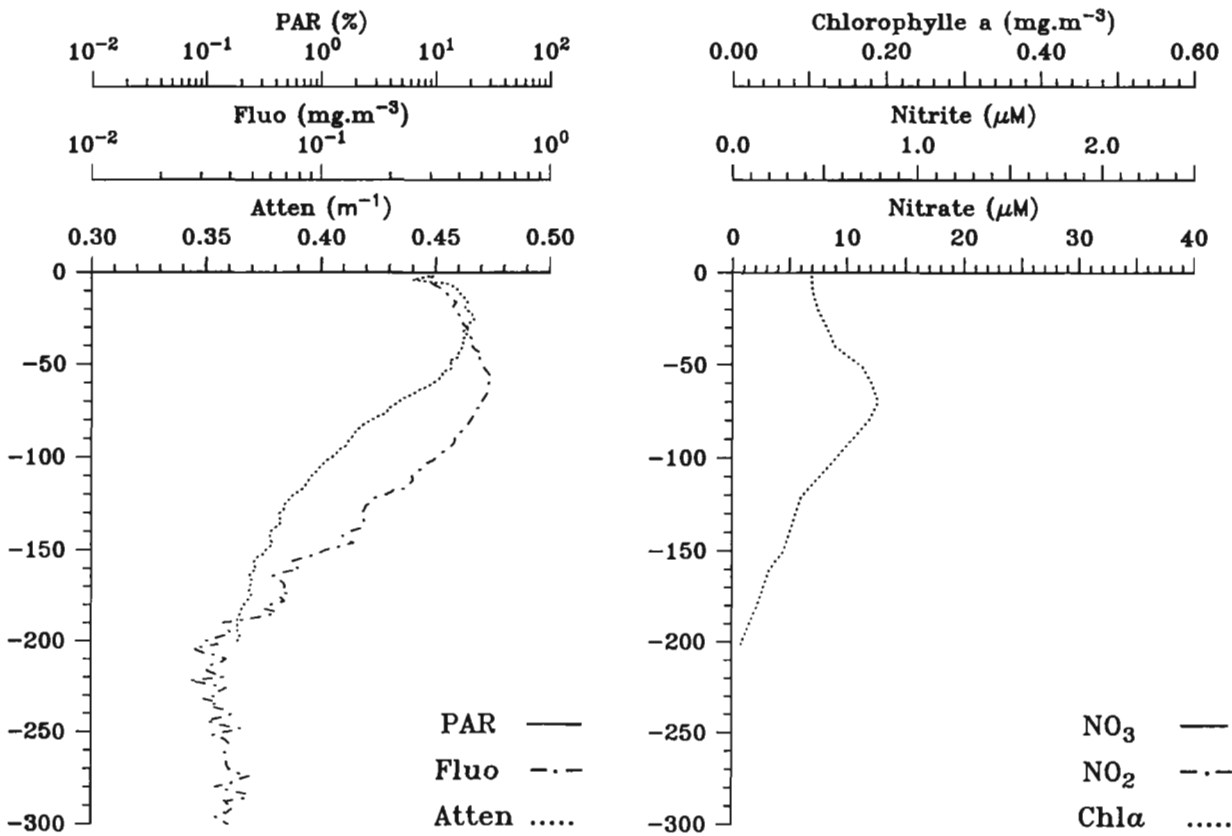
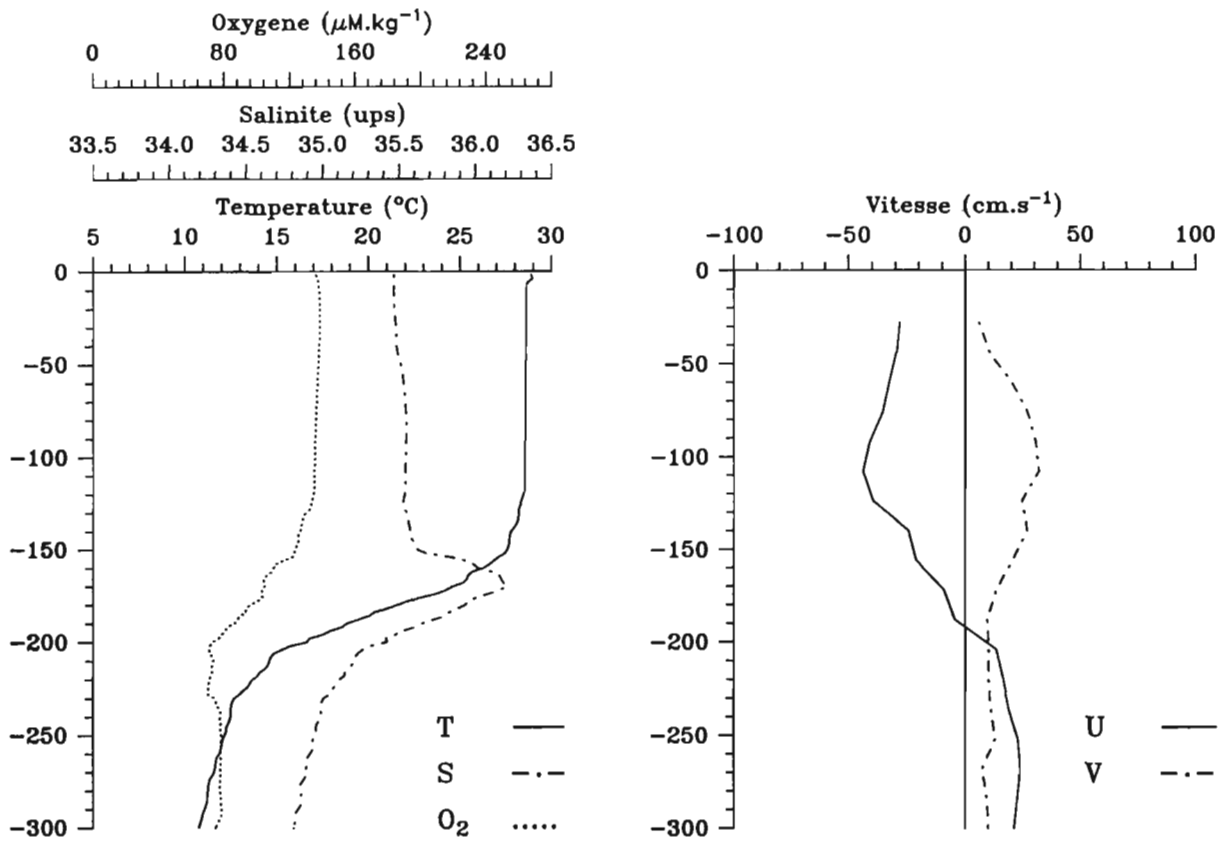


Station 66 3°00S 179°54W 01/11/96 7h03 TU

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.891	35.465	22.452
10	28.617	35.464	22.544
20	28.592	35.467	22.555
31	28.583	35.480	22.568
40	28.594	35.491	22.574
51	28.620	35.513	22.582
60	28.637	35.531	22.591
70	28.632	35.538	22.599
80	28.618	35.545	22.609
101	28.566	35.540	22.625
121	28.550	35.535	22.627
150	27.660	35.602	22.972
160	26.300	35.997	23.705
181	21.828	35.888	24.953
201	16.765	35.374	25.866

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.105	0.066	157527	18664	6264
10	0.106	0.063	161645	17736	5418
20	0.113	0.077	195582	21927	6100
31	0.126	0.098	227545	22482	6509
40	0.135	0.110	223218	23736	7064
51	0.170	0.127	233518	24527	7200
60	0.182	0.133	209918	22091	6555
70	0.190	0.124	154873	16273	5291
80	0.178	0.115	133109	11736	4918
101	0.135	0.093	73464	6564	3018
121	0.091	0.049	25791	2382	1445
150	0.068	0.038	10855	9	655
160	0.049	0.030			
181	0.032	0.015			
201	0.012	0.003			

Station 66 3°00S 179°54W 1/11/96 7h03 TU

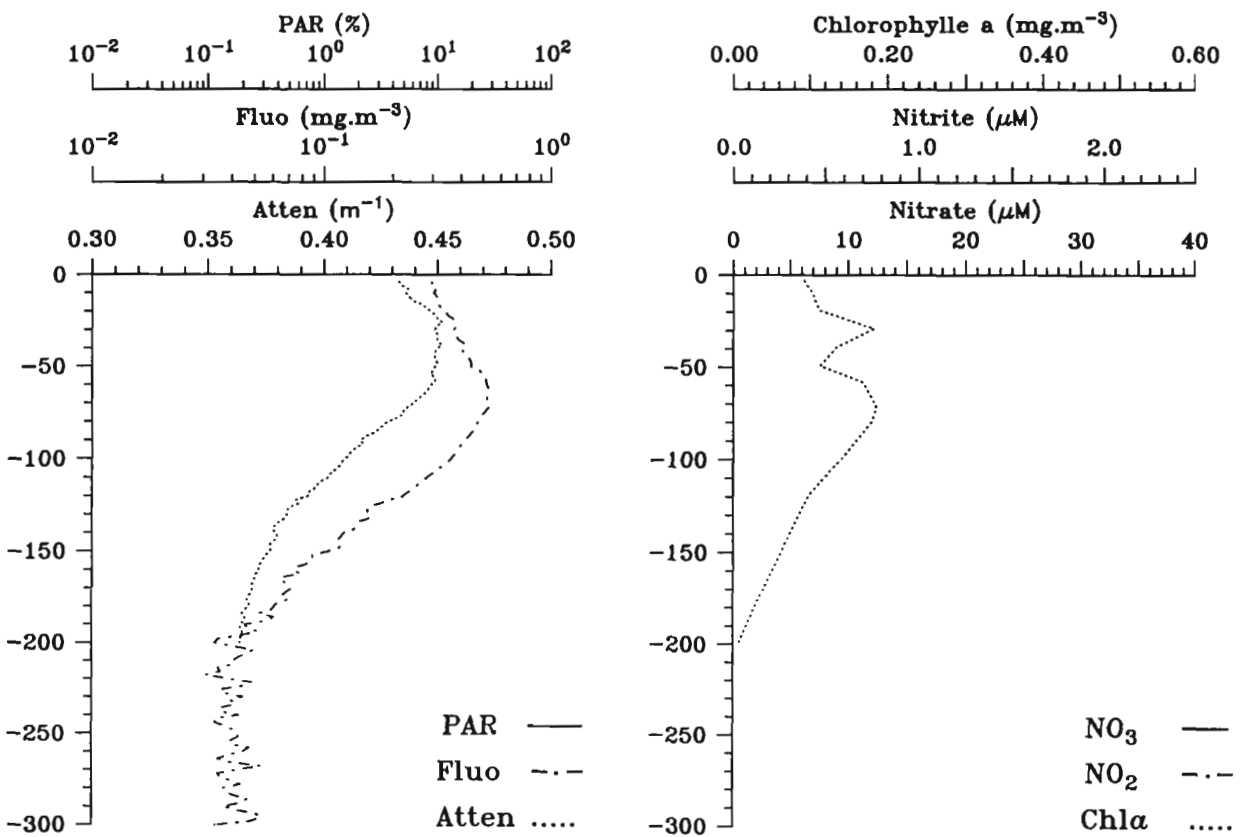
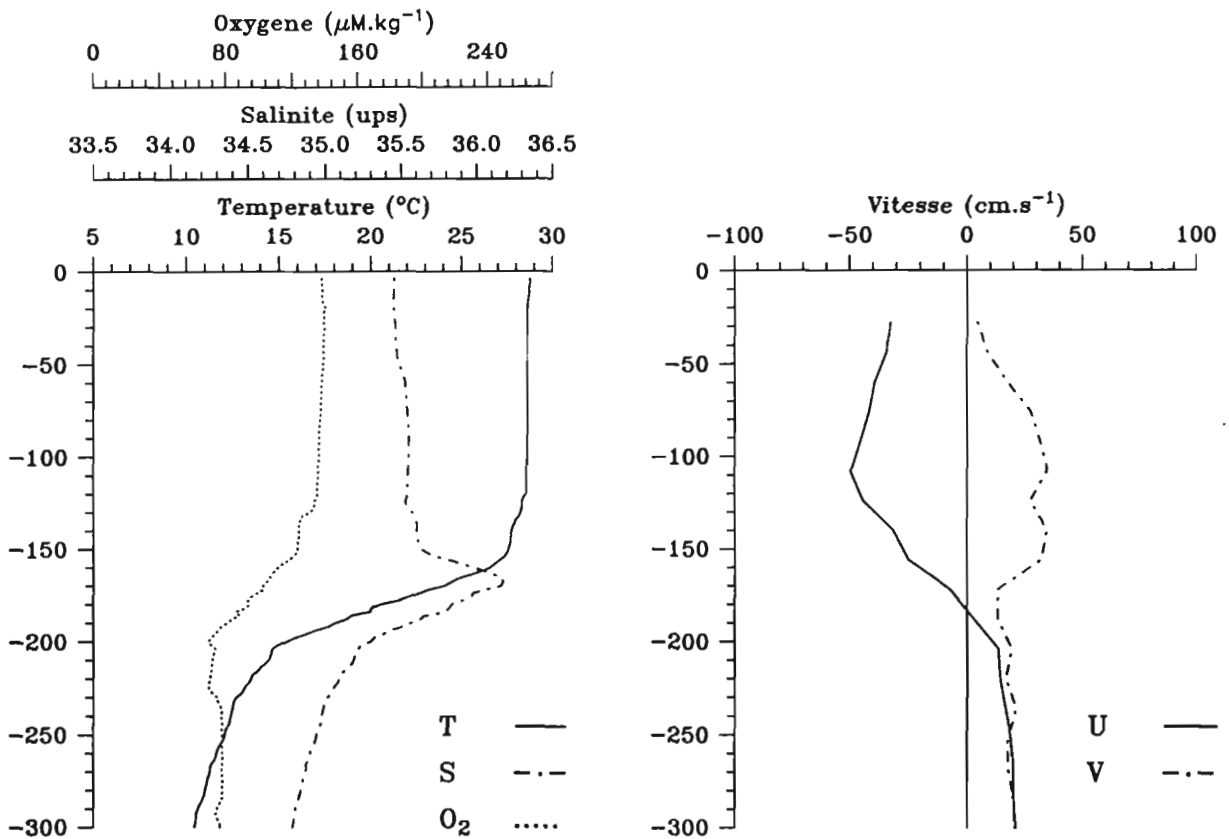


Station 67 2°58S 179°59W 01/11/96 11h30 TU

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.759	35.452	22.487
9	28.618	35.447	22.530
19	28.582	35.458	22.551
29	28.577	35.467	22.560
39	28.580	35.478	22.568
49	28.618	35.508	22.579
58	28.641	35.529	22.588
71	28.644	35.536	22.593
79	28.635	35.543	22.602
99	28.595	35.543	22.617
119	28.562	35.535	22.624
149	27.464	35.671	23.087
160	26.760	35.897	23.484
180	20.902	35.826	25.160
200	15.129	35.212	26.115

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.093	0.061	215791	16764	6891
9	0.103	0.064	241182	19773	7355
19	0.113	0.069	264273	20045	7718
29	0.183	0.122	249109	18355	7300
39	0.135	0.100	307918	22964	8045
49	0.114	0.090	307518	23845	9036
58	0.169	0.135	271291	22755	6955
71	0.186	0.132	216173	18545	6864
79	0.181	0.124	153036	14455	6309
99	0.142	0.099	80855	7909	4009
119	0.099	0.051	26609	1836	1600
149	0.064	0.032	9036	18	664
160	0.051	0.029			
180	0.028	0.010			
200	0.007	0.001			

Station 67 3°00S 179°54W 1/11/96 11h30 TU



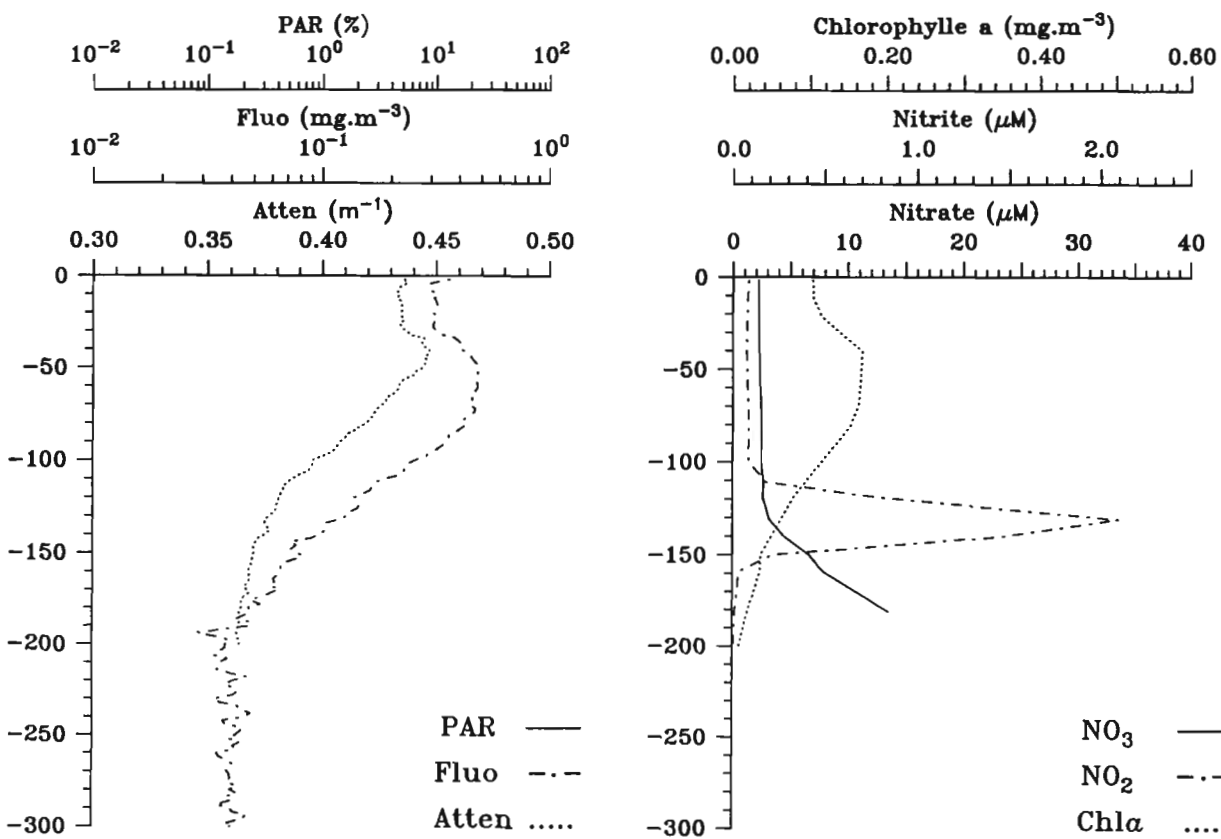
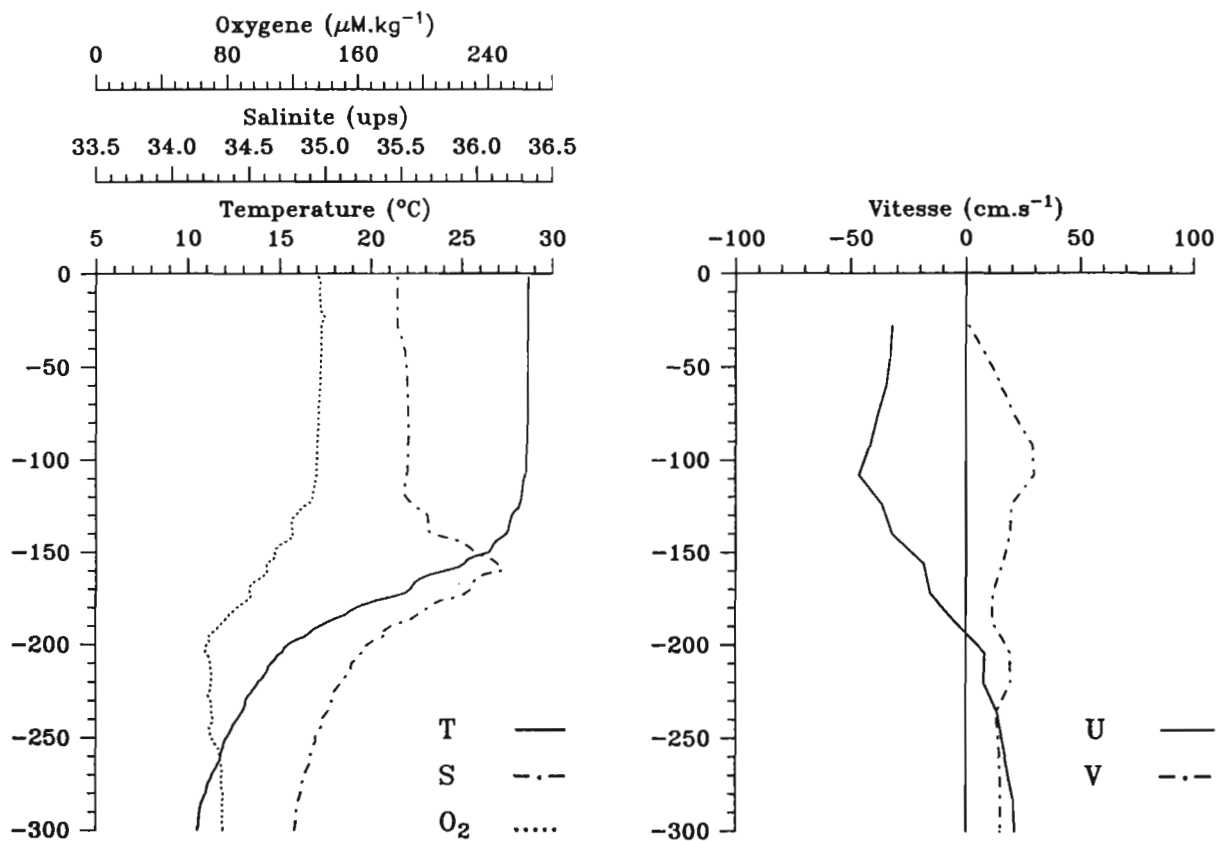
Station 68 3°00S 179°58W 1/11/96 16h03 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.5
 Dirv. : 39.8 Vitv. : 6.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.645	35.475	22.542	2.213	0.085	0.150	0.308	2.130
11	28.642	35.477	22.545					
21	28.652	35.487	22.550	2.245	0.080	0.030	0.298	2.050
30	28.656	35.508	22.565					
40	28.683	35.528	22.572	2.326	0.075	0.070	0.313	1.970
61	28.666	35.539	22.587	2.428	0.081	0.120	0.336	1.950
69	28.646	35.543	22.598	2.486	0.084	0.150	0.339	1.950
80	28.635	35.542	22.602	2.525	0.087	0.170	0.346	1.940
90	28.607	35.543	22.612	2.512	0.086	0.170	0.347	1.940
100	28.550	35.538	22.628	2.511	0.089	0.190	0.355	1.960
111	28.410	35.522	22.663	2.724	0.186	0.310	0.354	2.140
119	28.321	35.520	22.692	2.660	0.800	0.330	0.386	2.090
131	27.711	35.666	23.002	3.218	2.099	0.060	0.478	2.080
140	27.134	35.801	23.291	4.482	1.445	0.010	0.525	1.990
150	25.963	35.986	23.802	6.657	0.216	0.020	0.594	2.110
159	24.194	36.127	24.449	7.937	0.034	0.010	0.673	2.570
181	19.719	35.703	25.382	13.577	0.014	0.010	1.055	6.100
201	15.538	35.251	26.054		0.007	0.000	1.382	10.590

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.104	0.074	218058	17045	7264
11	0.105	0.077	223509	17455	7473
21	0.116	0.093	257827	18482	8473
30	0.140	0.111	303318	23518	9391
40	0.169	0.132	314891	26618	9973
61	0.166	0.141	207436	18718	6318
69	0.164	0.149	168664	16291	5845
80	0.154	0.125	123655	12464	4927
100			51645	5964	2700
119	0.080	0.050	21936	1064	1236
150	0.037	0.029	9255	27	355
159	0.036	0.022			
181	0.020	0.007			
201	0.008	0.001			

Station 68 3°00S 179°54W 1/11/96 16h03 TU



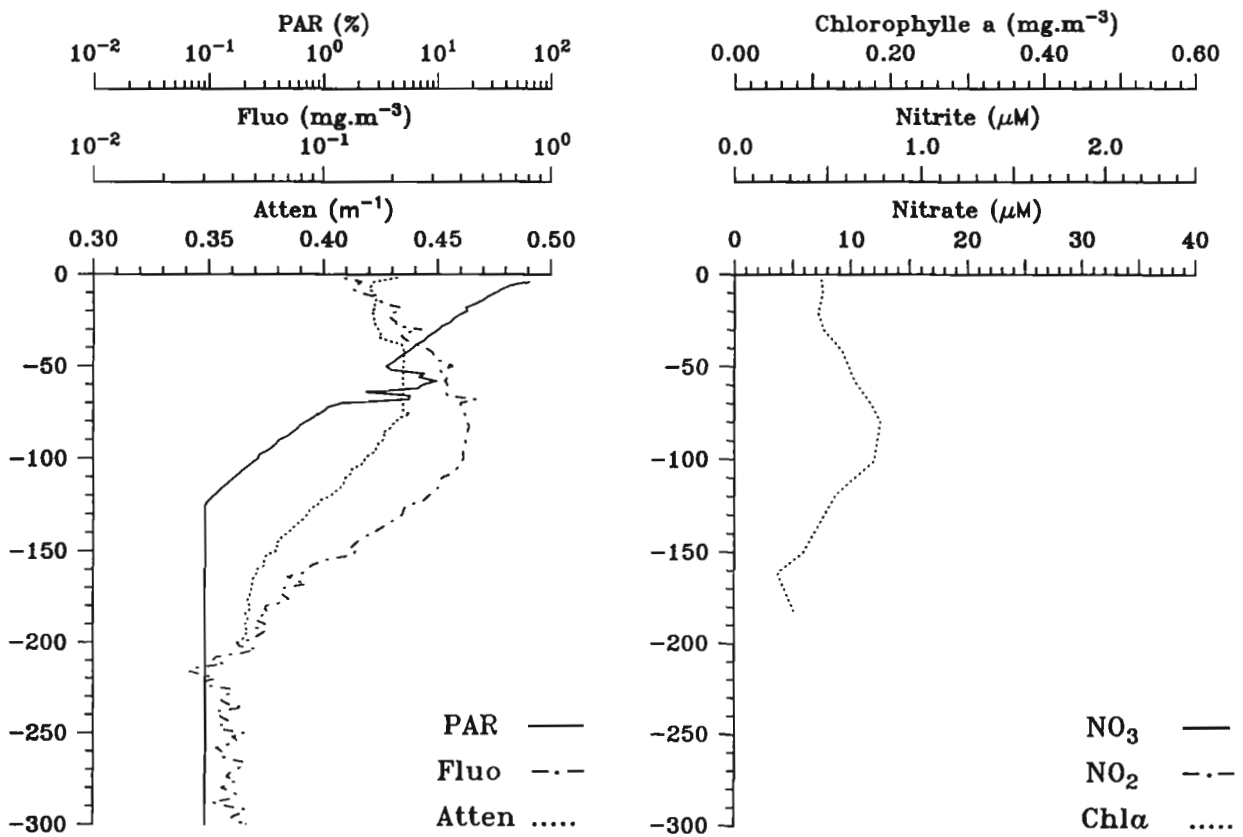
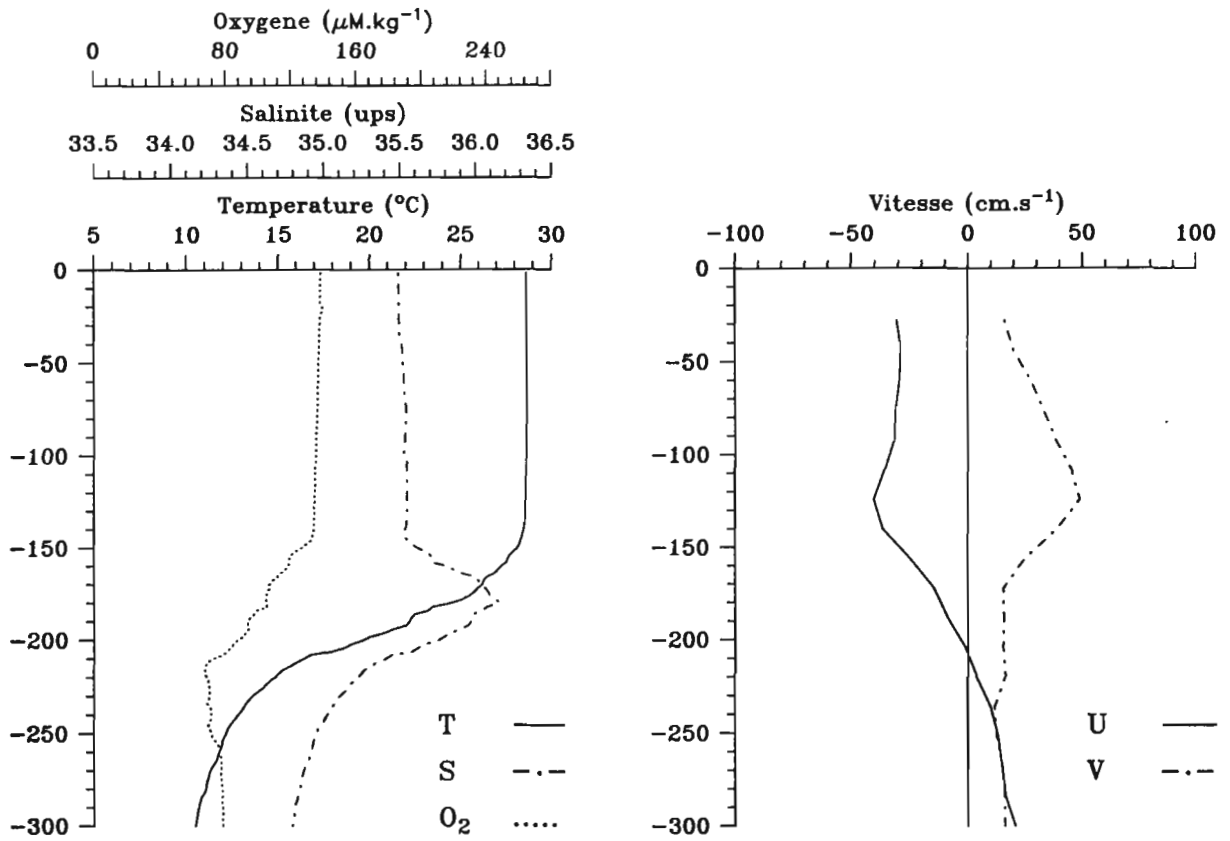
Station 69 2°58S 179°52W 1/11/96 20h05 TU

T air : 28.14 Patm. : 1004.3
 Dirv. : 49.0 Vitv. : 5.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.653	35.496	22.555
10	28.649	35.494	22.555
21	28.647	35.494	22.557
30	28.656	35.501	22.560
41	28.668	35.511	22.564
59	28.683	35.530	22.575
70	28.683	35.534	22.579
80	28.665	35.533	22.585
101	28.640	35.543	22.602
119	28.606	35.542	22.614
150	28.180	35.579	22.785
161	27.147	35.806	23.292
182	23.046	35.995	24.688

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.112	0.083	208491	18145	7018
10	0.114	0.083	206845	18227	7445
21	0.108	0.089	224127	19236	8345
30	0.115	0.092	238291	20245	7727
41	0.138	0.105	247573	22327	8027
59	0.157	0.123	256191	22827	8400
70	0.176	0.143	257300	25509	8327
80	0.188	0.143	205464	21427	5964
101	0.180	0.117	122109	12191	5355
119	0.131	0.083	73082	7691	3655
150	0.089	0.053	21145	255	945
161	0.056	0.033			
182	0.077	0.024			

Station 69 3°00S 179°54W 1/11/96 20h05 TU



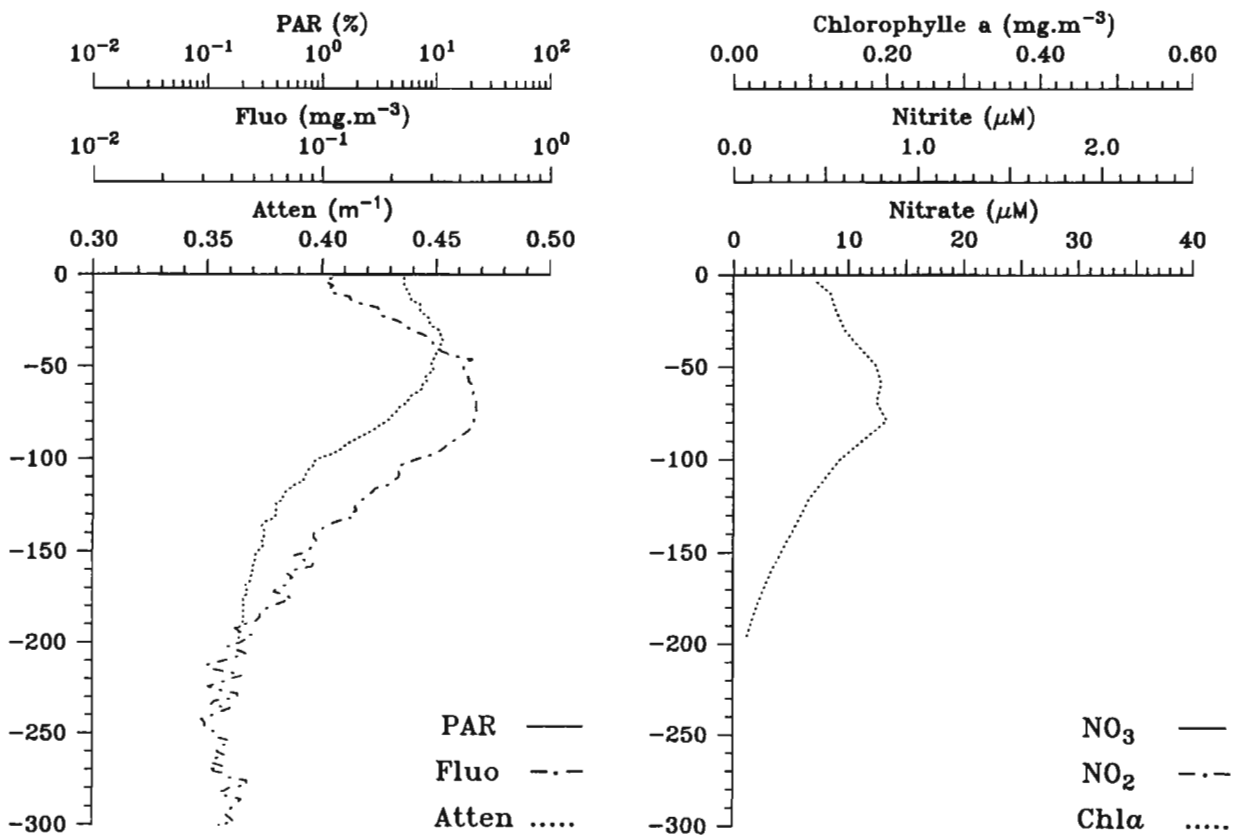
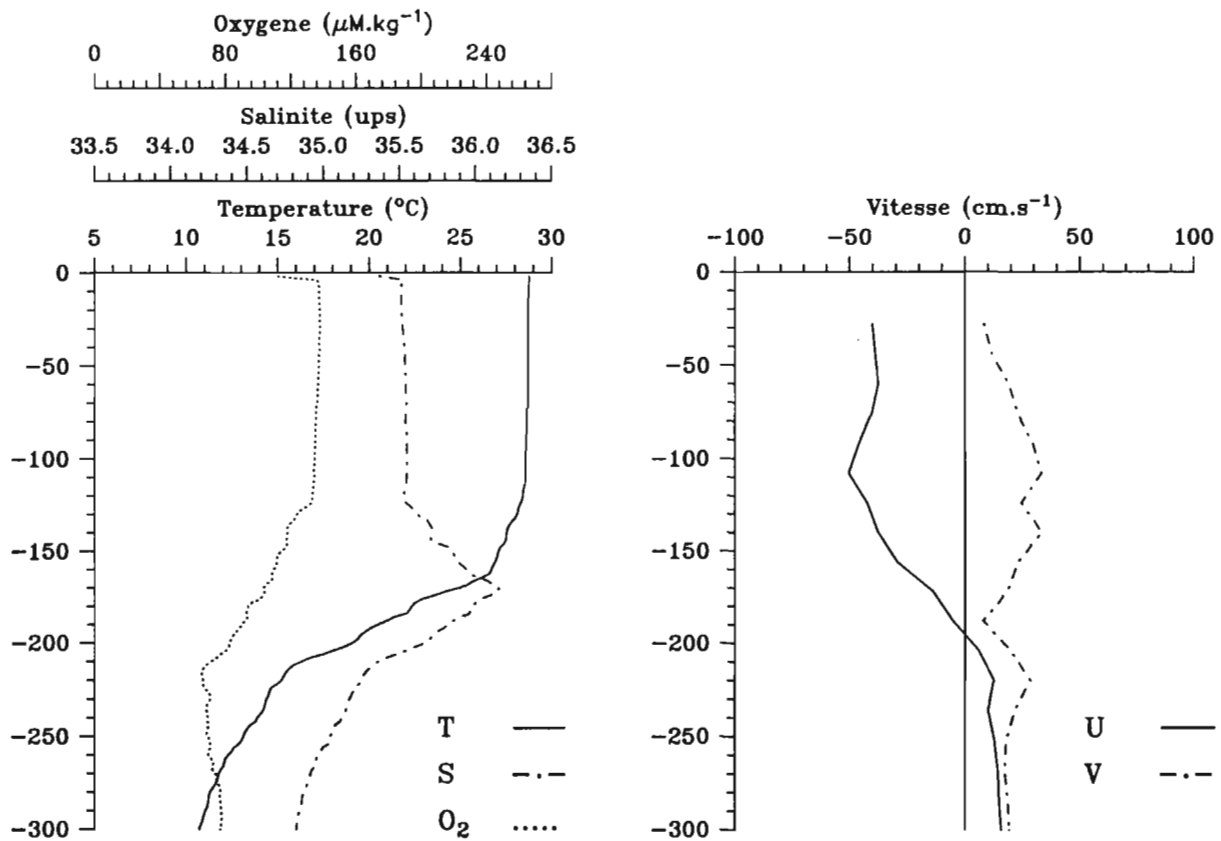
Station 70 3°00S 179°58W 2/11/96 0h09 TU

T air : 28.35 Patm. : 1002.7
 Dirv. : 277.5 Vitv. : 5.9

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.904	35.523	22.492
10	28.791	35.517	22.525
20	28.707	35.516	22.553
30	28.705	35.523	22.560
38	28.707	35.526	22.562
49	28.709	35.531	22.566
59	28.696	35.538	22.576
69	28.690	35.538	22.579
79	28.665	35.537	22.587
100	28.611	35.542	22.611
121	28.459	35.524	22.649
150	27.373	35.750	23.176
160	26.686	35.904	23.513
178	22.239	35.933	24.871
196	19.157	35.625	25.468

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.110	0.075	197445	19391	7082
10	0.127	0.075	172691	19491	7445
20	0.135	0.079	210355	22155	7218
30	0.146	0.101	222555	23827	7573
38	0.162	0.109	232391	22700	7555
49	0.186	0.131	243545	23627	7445
59	0.193	0.155	261755	26073	8191
69	0.187	0.157	242345	24155	8009
79	0.200	0.156	200418	19973	7809
100	0.139	0.083	77445	8073	3873
121	0.099	0.046	26991	2773	1718
150	0.063	0.036	10445	118	564
160	0.050	0.027			
178	0.032	0.016			
196	0.018	0.007			

Station 70 3°00S 179°54W 2/11/96 0h09 TU



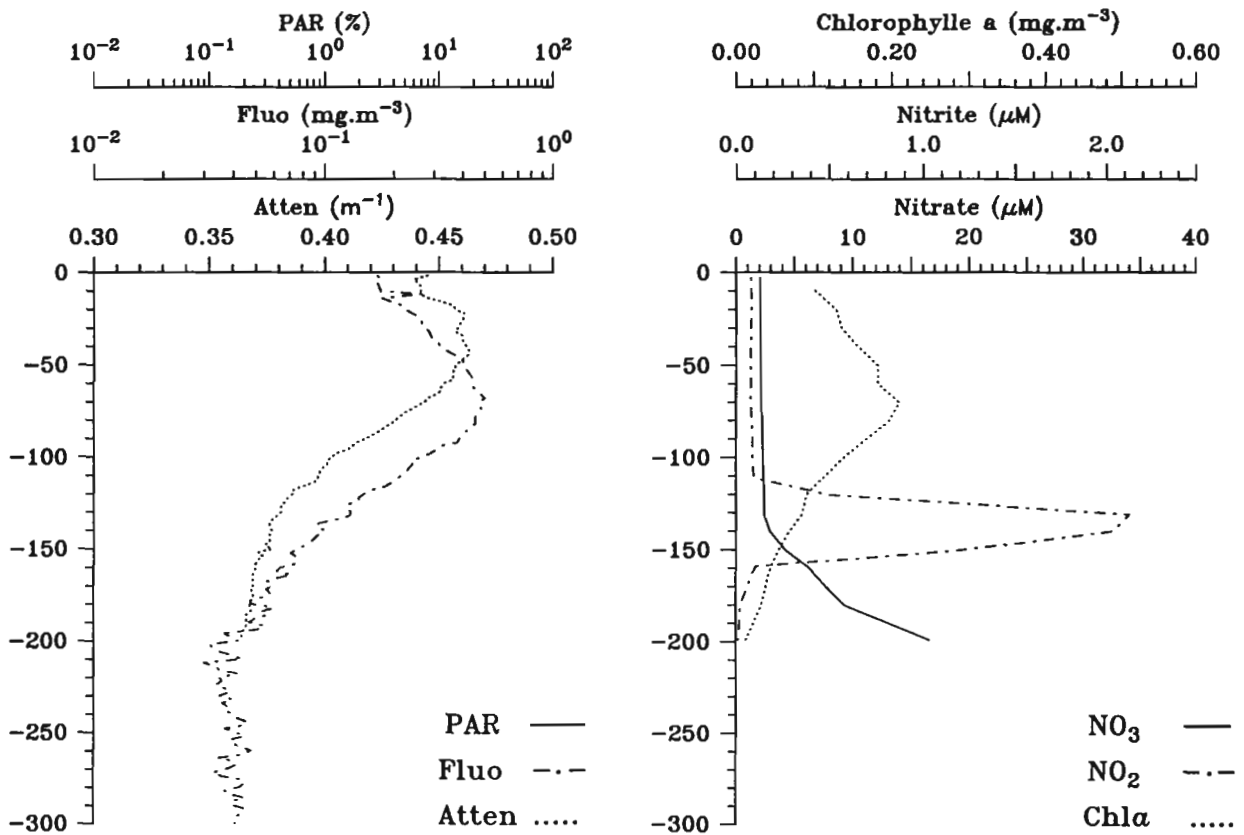
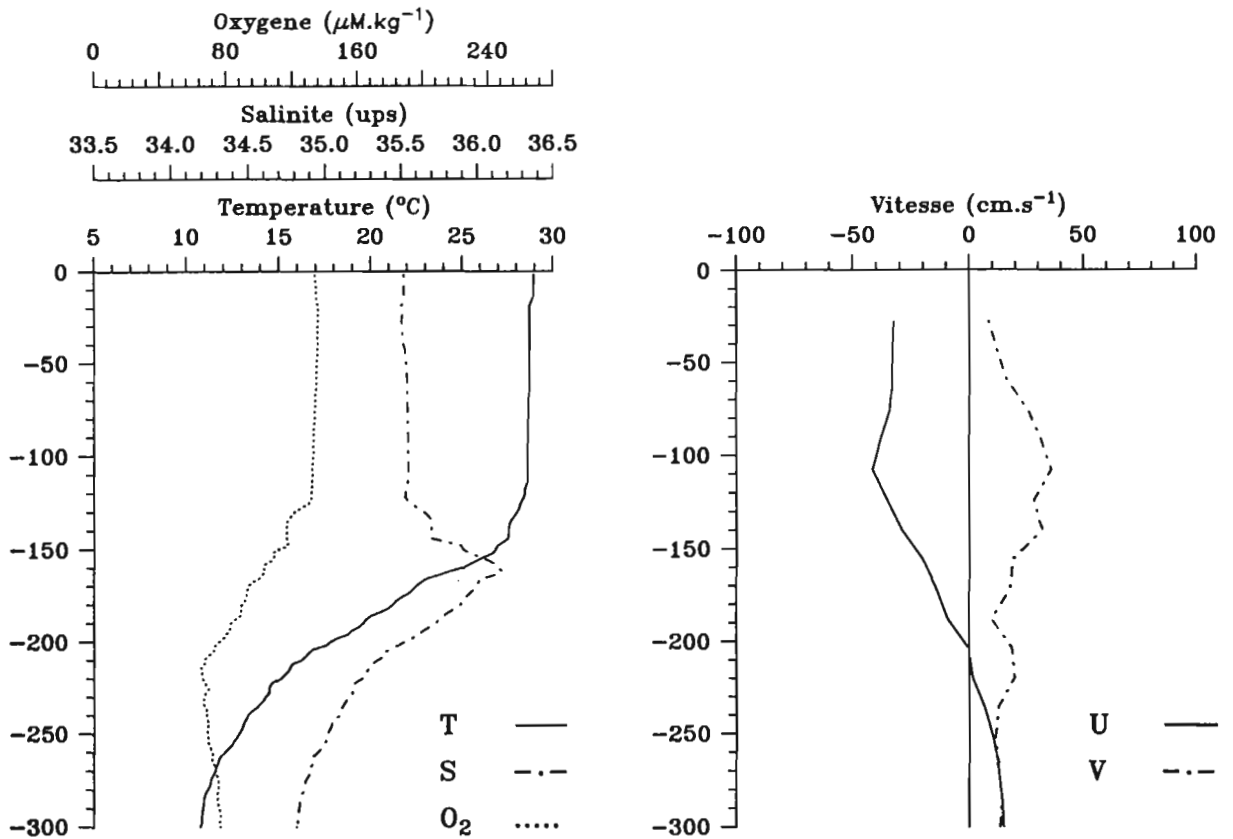
Station 71 3°00S 179°58W 2/11/96 4h00 TU

T air : 28.14 Patm. : 1001.0
 Dirv. : 49.4 Vitv. : 5.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.865	35.499	22.486	2.049			0.320	1.980
10	28.839	35.498	22.495					
20	28.694	35.494	22.541	2.055	0.082	0.080	0.328	1.900
30	28.704	35.510	22.550					
39	28.691	35.513	22.558	2.129	0.079	0.080	0.330	1.810
50	28.709	35.530	22.565					
60	28.711	35.536	22.570	2.126	0.078	0.110	0.341	1.780
70	28.692	35.539	22.580	2.223	0.081	0.180	0.359	1.750
80	28.663	35.542	22.593	2.237	0.085	0.270	0.367	1.700
89	28.635	35.544	22.604	2.325	0.089	0.320	0.374	1.710
100	28.589	35.544	22.620	2.290	0.088	0.380	0.383	1.700
111	28.572	35.541	22.624	2.338	0.095	0.390	0.379	1.730
120	28.349	35.541	22.699	2.425	0.484	0.510	0.428	1.740
131	27.838	35.660	22.956	2.419	2.125	0.110	0.550	1.760
140	27.499	35.700	23.097	2.914	2.035	0.010	0.559	1.790
150	26.811	35.896	23.466	4.209	1.208	0.030	0.615	1.700
159	25.440	36.069	24.027	6.079	0.104	0.020	0.697	1.870
180	21.240	35.855	25.090	9.336	0.024	0.000	1.006	4.150
199	17.815	35.480	25.695	16.558	0.013	0.000	1.439	8.870

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3			151718	18109	6527
10	0.102	0.057	159800	18718	5973
20	0.129	0.075	181800	23045	6573
30	0.136	0.092	188864	26473	7073
39	0.155	0.106	200718	28936	7464
50	0.182	0.127	225991	30427	7455
60	0.182	0.164	249473	30518	7955
70	0.210	0.175	217918	26991	8373
80	0.197	0.168	180245	18718	7200
100	0.138	0.082	68636	7136	2836
120	0.091	0.048	26009	2209	1555
131	0.085	0.057			
140	0.069	0.035			
150	0.055	0.031	9736	9	491
159	0.045	0.024			
180	0.033	0.012			
199	0.013	0.003			

Station 71 3°00S 179°54W 2/11/96 4h00 TU



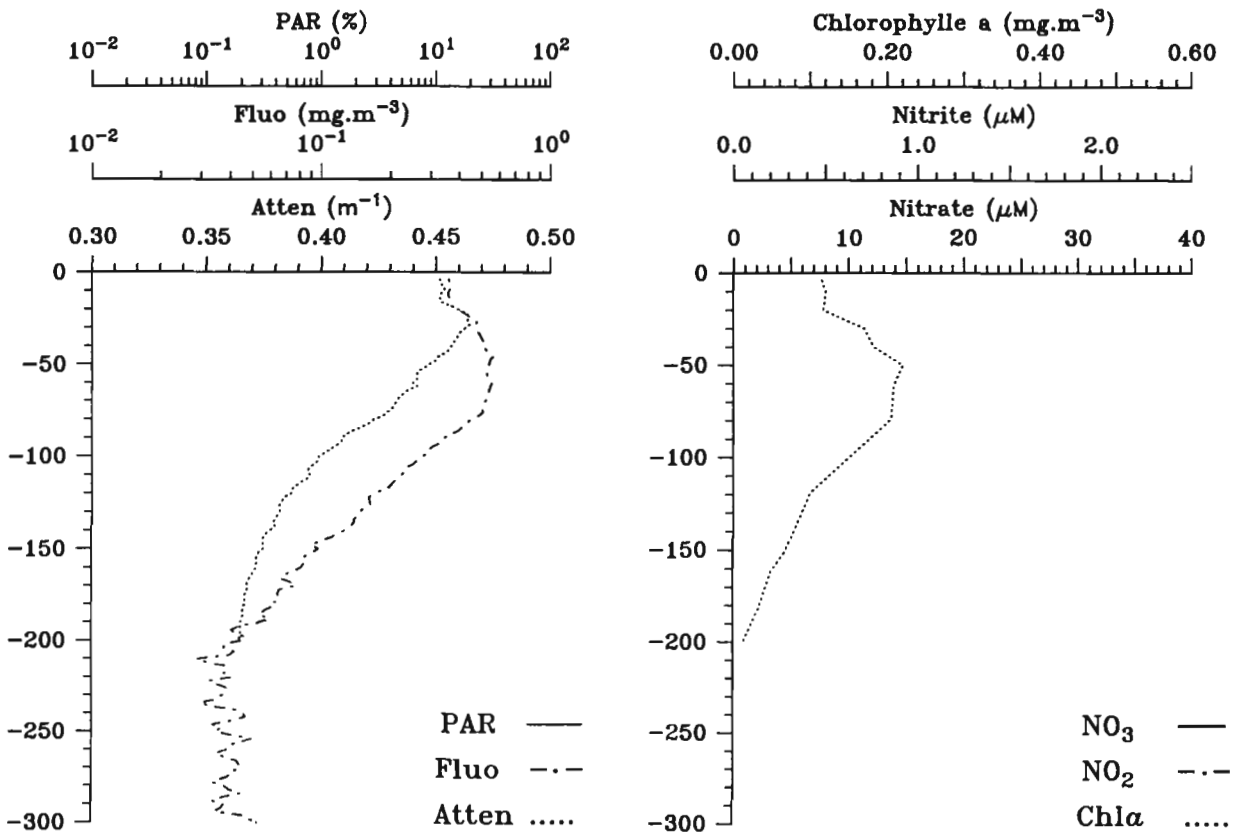
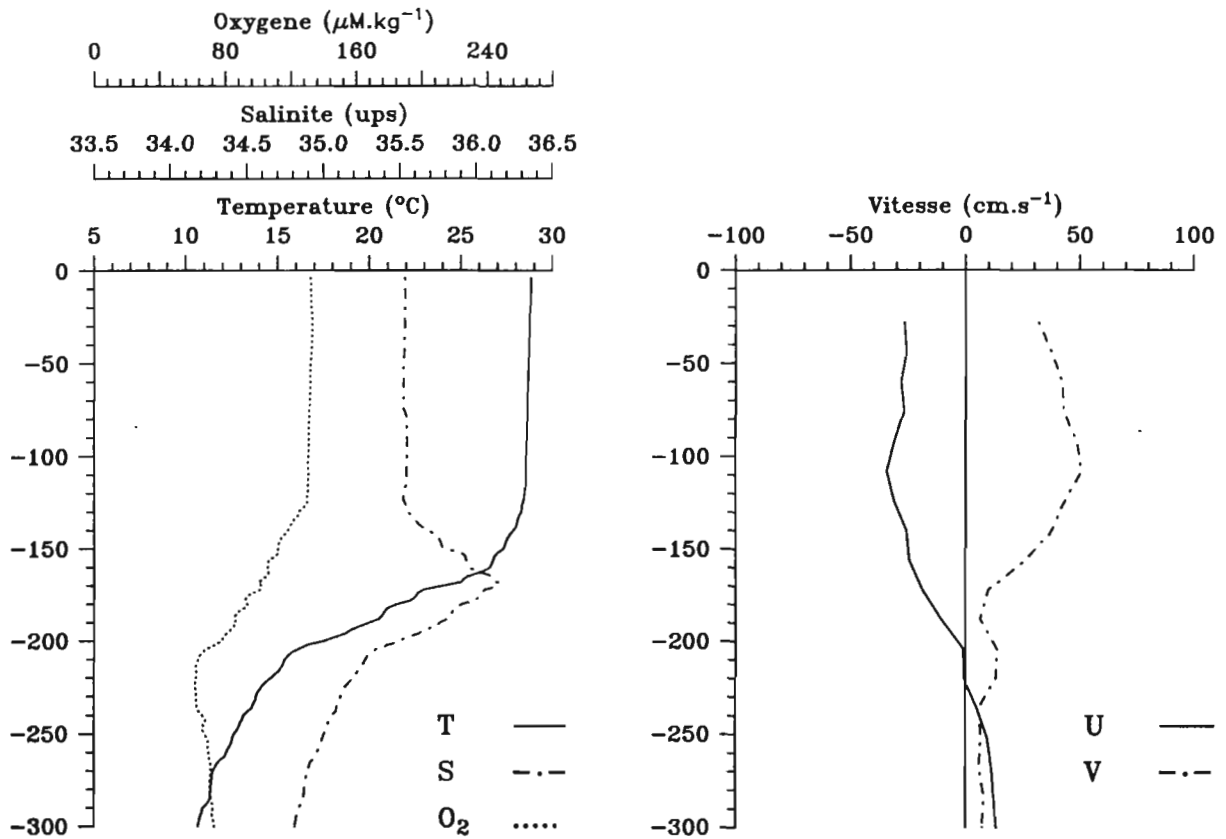
Station 72 3°00S 179°54W 2/11/96 7h19 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.5
 Dirv. : 345.3 Vitv. : 5.0

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.816	35.534	22.529
10	28.820	35.534	22.528
20	28.819	35.533	22.528
30	28.753	35.528	22.548
40	28.730	35.524	22.554
50	28.691	35.520	22.564
61	28.650	35.520	22.579
71	28.651	35.521	22.580
79	28.665	35.539	22.589
101	28.598	35.540	22.614
119	28.464	35.516	22.642
151	27.012	35.881	23.391
161	26.589	35.931	23.564
181	21.189	35.855	25.105
201	16.298	35.325	25.938

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.116	0.075	215473	29300	6236
10	0.121	0.078	204864	27936	6127
20	0.118	0.092	237418	31264	6382
30	0.171	0.132	311164	34682	8309
40	0.183	0.144	283955	30336	7464
50	0.221	0.152	239455	24236	6536
61	0.209	0.154	201973	21036	7418
71	0.207	0.155	176382	19073	6527
79	0.206	0.138	142627	15773	5673
101			57409	6855	2955
119	0.101	0.048	26518	2473	1636
151	0.068	0.036	10800	73	618
161	0.050	0.031			
181	0.034	0.013			
201	0.012	0.002			

Station 72 3°00S 179°54W 2/11/96 7h19 TU



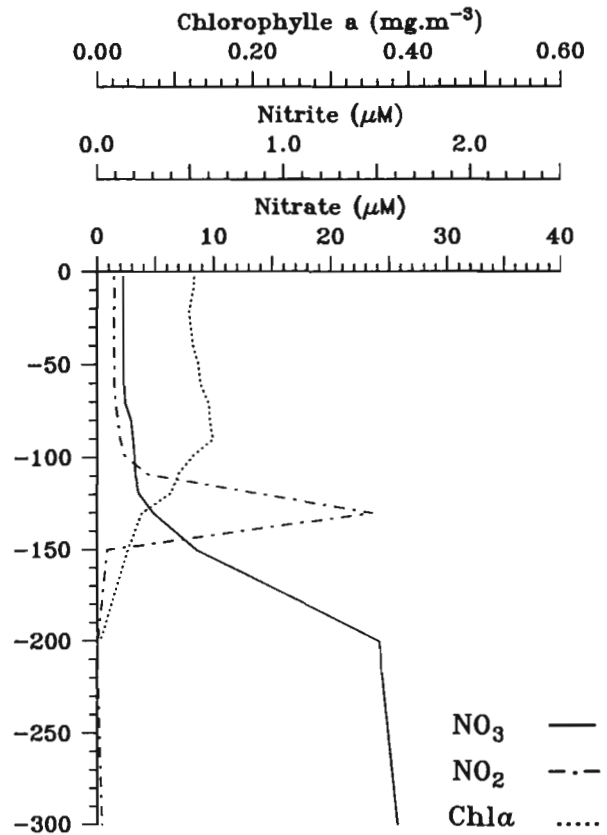
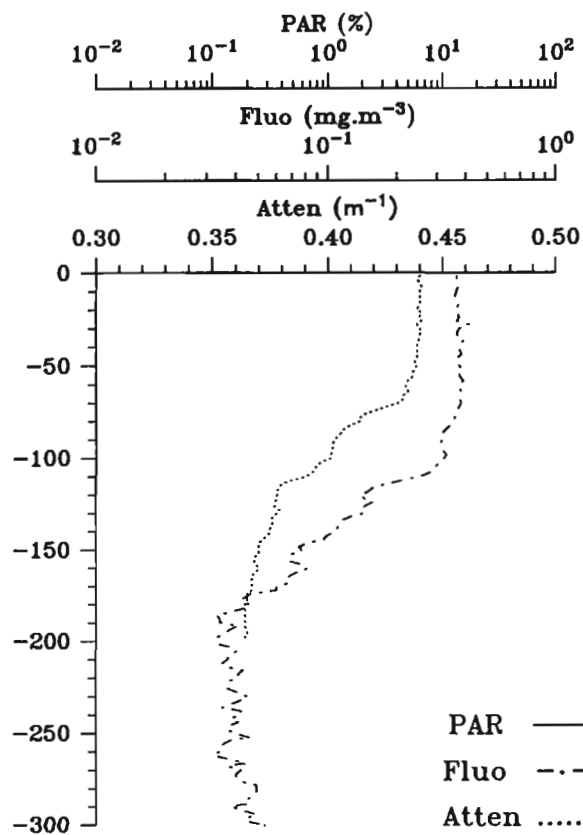
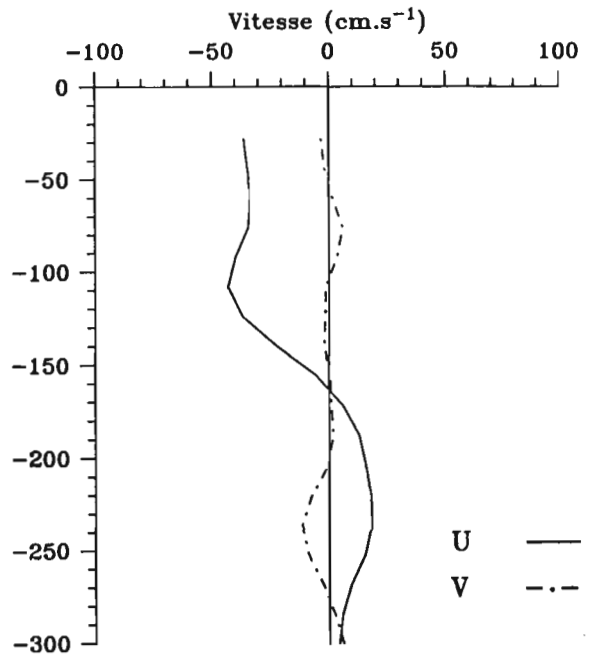
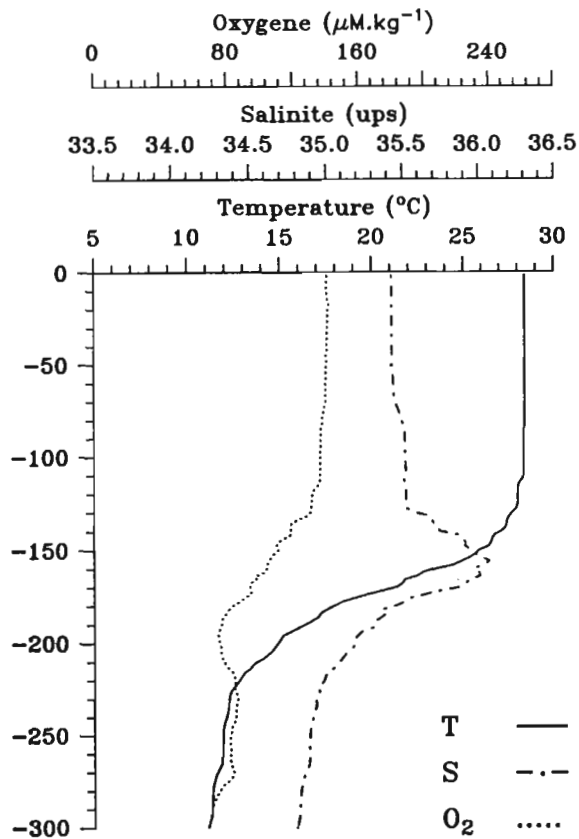
Station 73 2°00S 179°54W 2/11/96 16h14 TU

T air : 27.73 Patm. : 1003.4
 Dirv. : 310.7 Vitv. : 3.7

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.408	35.436	22.591	2.233	0.092	0.160	0.341	2.140
10	28.412	35.435	22.589					
20	28.421	35.438	22.589	2.284	0.093	0.080	0.342	2.060
31	28.424	35.438	22.589					
40	28.428	35.438	22.588	2.292	0.093	0.080	0.346	2.030
50	28.430	35.438	22.589	2.302	0.094	0.060	0.350	1.990
60	28.432	35.444	22.593	2.330	0.094	0.050	0.354	2.030
71	28.432	35.453	22.601	2.435	0.100	0.190	0.370	2.050
80	28.407	35.484	22.633	2.935	0.113	0.280	0.398	2.020
90	28.369	35.512	22.668	3.082	0.123	0.330	0.412	2.060
99	28.351	35.513	22.675	3.224	0.147	0.350	0.413	2.070
109	28.336	35.516	22.683	3.264	0.273	0.440	0.434	2.020
119	27.994	35.515	22.795	3.589	0.840	0.530	0.480	2.070
130	27.540	35.618	23.021	4.865	1.474	0.120	0.579	2.050
150	25.266	35.984	24.016	8.562	0.055	0.030	0.757	2.720
200	14.760	35.180	26.171	24.133	0.003	0.050	1.662	15.790
300	11.063	34.796	26.613	25.736	0.024	0.000	1.747	18.030
403	10.120	34.736	26.734	31.242	0.000	0.110	2.096	23.630

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.125	0.079	192478	14342	6513
10	0.124	0.080	190168	13282	6367
20	0.119	0.076	188772	13933	6279
31			193173	13538	7003
40	0.124	0.093	188874	13143	5965
50	0.131	0.094	186594	13268	6528
60	0.133	0.091	171308	11915	5577
71	0.144	0.085	135417	9905	4861
80	0.145	0.084	86747	6806	4130
90	0.149	0.080			
99	0.123	0.081	66235	4671	3282
109	0.104	0.053			
119	0.096	0.032	12990	314	1265
130	0.058	0.039			
150	0.040	0.021	7887	0	241
200	0.004	0.001			

Station 73 2°00S 179°54W 2/11/96 16h14 TU



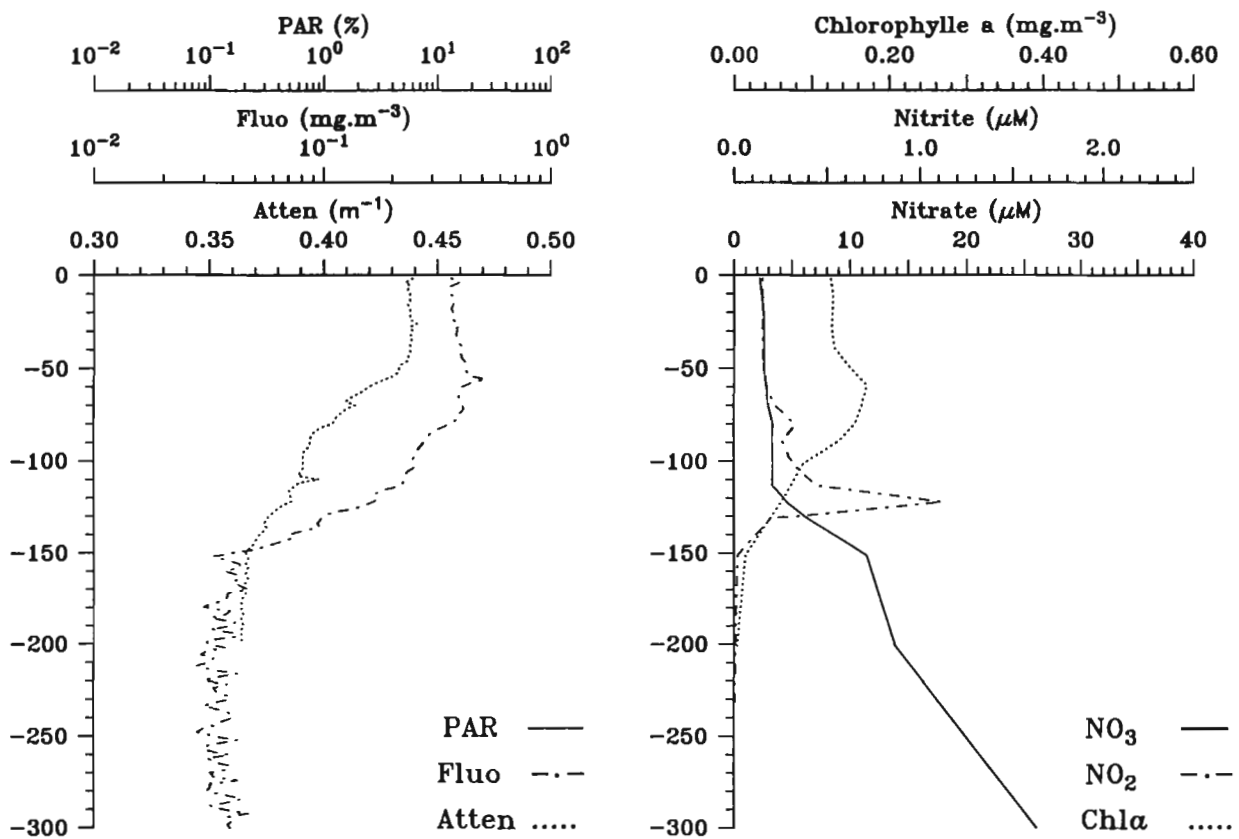
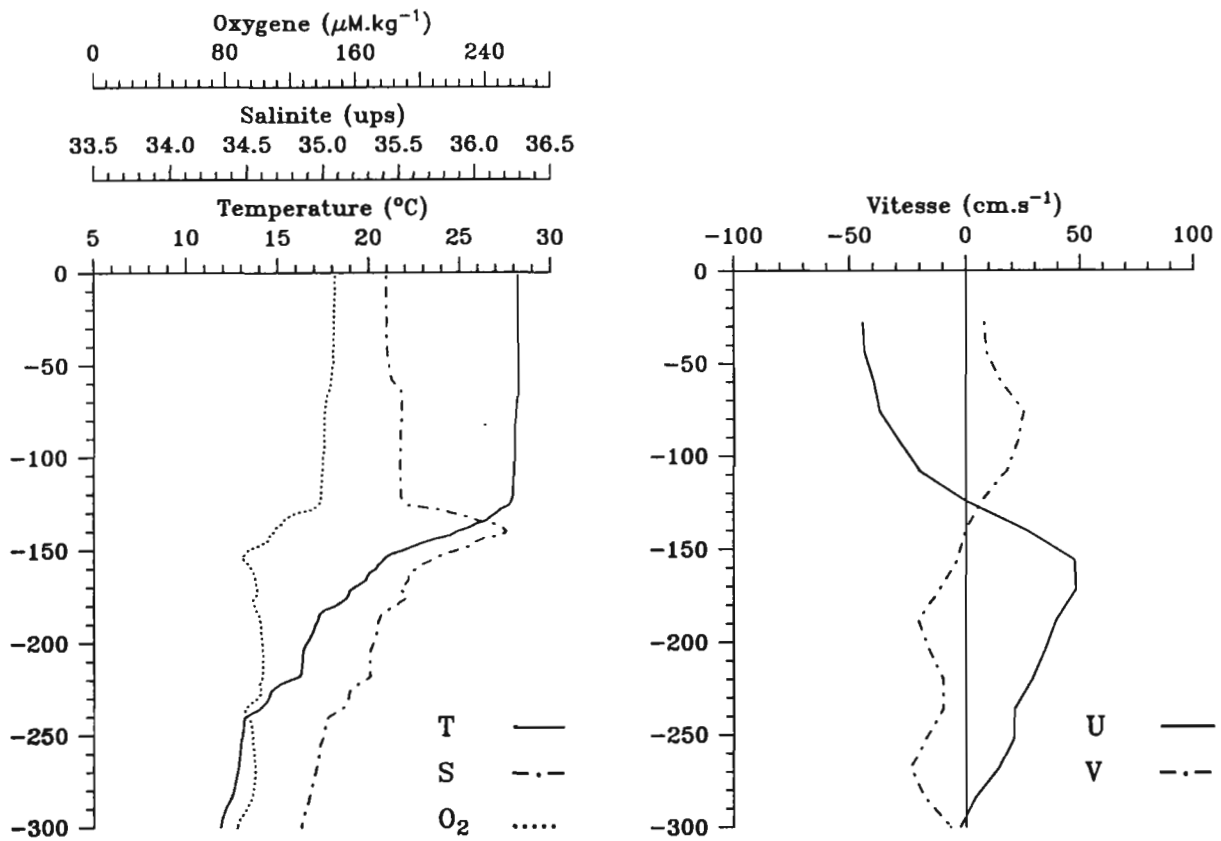
Station 74 1°00S 179°54W 3/11/96 14h21 TU

T air : 27.42 Patm. : 1002.0
 Dirv. : 34.9 Vitv. : 4.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.229	35.417	22.635
11	28.234	35.416	22.634
20	28.231	35.416	22.636
29	28.237	35.417	22.635
39	28.239	35.417	22.635
49	28.240	35.420	22.638
59	28.244	35.438	22.651
70	28.244	35.486	22.688
80	28.122	35.513	22.749
89	28.050	35.503	22.766
101	28.027	35.500	22.771
113	27.971	35.506	22.796
122	27.855	35.515	22.841
131	26.338	36.028	23.715
151	21.145	35.723	25.014
201	16.399	35.292	25.888
300	11.847	34.844	26.505
400	10.219	34.741	26.721

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.125	0.107	168849	12276	5886
11	0.128	0.109	149889	10757	5447
20	0.127	0.097	152286	10488	5187
29	0.126	0.112	151512	10678	4082
39	0.130	0.119	167751	11945	4804
49	0.149	0.126	166820	11293	4989
59	0.171	0.115	132379	9600	4603
70	0.165	0.101	101132	5961	3924
80	0.156	0.078	49761	2159	3095
89	0.135	0.068			
101	0.090	0.052	20214	683	1875
122	0.062	0.038	11937	107	639
151	0.015	0.004	679	75	59
201	0.004	0.001			

Station 74 1°00S 179°54W 3/11/96 14h21 TU



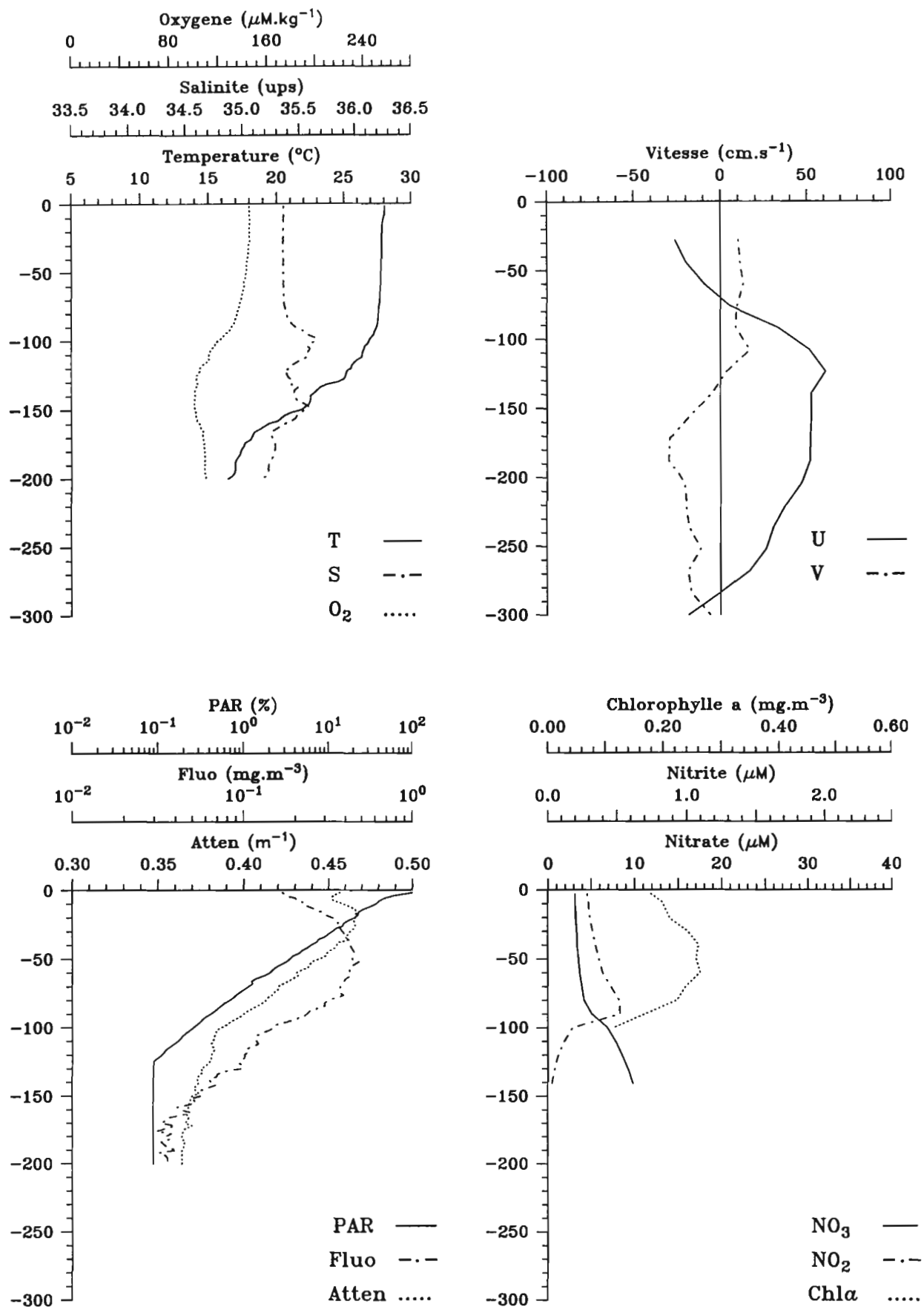
Station 75 0°00S 179°55W 4/11/96 2h04 TU

T air : 28.04 Patm. : 1000.8
 Dirv. : 25.0 Vitv. : 6.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.045	35.360	22.653	3.188	0.287			
9	27.936	35.353	22.684	3.257	0.296	0.070		
21	27.836	35.352	22.716	3.259	0.307	0.030		
30	27.812	35.351	22.724	3.383	0.326	0.080		
40	27.788	35.352	22.734	3.420	0.345	0.060		
50	27.751	35.351	22.746					
60	27.721	35.352	22.757	3.726	0.397	0.060		
70	27.664	35.358	22.781					
80	27.544	35.394	22.847	4.226	0.518	0.050		
90	27.230	35.551	23.068	5.111	0.523	0.040		
100	26.633	35.591	23.289	6.910	0.180	0.020		
111	26.205	35.536	23.383	7.939	0.115	0.020		
121	25.419	35.382	23.512	8.660	0.072	0.010		
132	24.184	35.443	23.932	9.393	0.045	0.010		
141	22.510	35.425	24.406	9.830	0.027	0.000		
151	20.962	35.479	24.878					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.179	0.083	123482	12600	6245
9	0.198	0.098	131418	13355	6545
21	0.211	0.112	128018	13836	7291
30	0.241	0.125	128264	12800	7582
40	0.260	0.154	126491	11800	6355
50	0.256	0.145	123264	10436	6036
60	0.263	0.146	116491	8600	5318
70	0.238	0.128	106891	7355	5664
80	0.223	0.116	79418	4882	4618
100	0.114	0.063	30991	400	1382

Station 75 0°00S 179°54W 4/11/96 2h04 TU



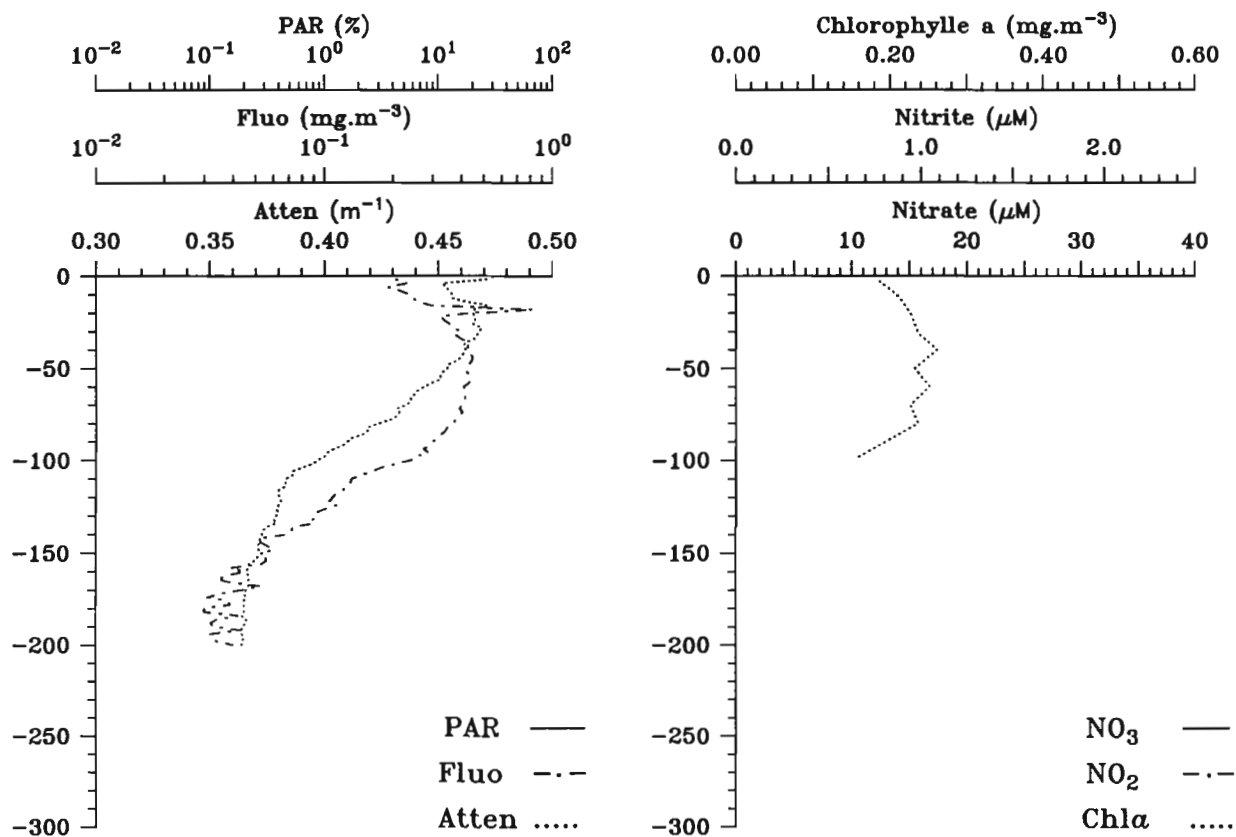
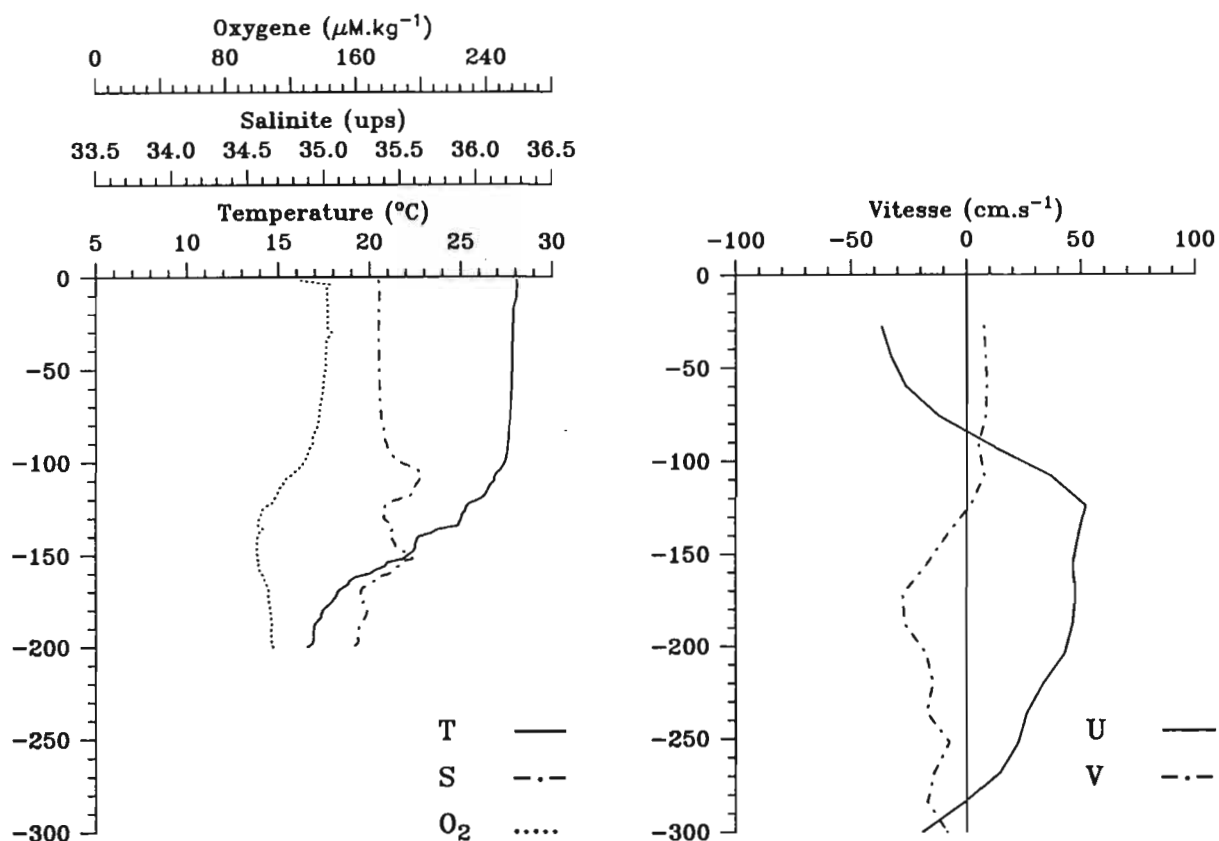
Station 76 0°00N 179°54W 4/11/96 3h03 TU

T air : 28.04 Patm. : 1000.3
Dirv. : 52.2 Vitv. : 5.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.068	35.364	22.648
11	27.955	35.359	22.682
21	27.856	35.357	22.714
31	27.829	35.355	22.722
40	27.814	35.355	22.728
50	27.784	35.358	22.740
60	27.754	35.361	22.753
70	27.687	35.367	22.780
80	27.628	35.378	22.808
99	27.404	35.486	22.964

Z	Chl a	Div a
3	0.186	0.080
11	0.211	0.089
21	0.227	0.101
31	0.236	0.127
40	0.261	0.132
50	0.232	0.145
60	0.251	0.140
70	0.226	0.139
80	0.236	0.120
99	0.155	0.094

Station 76 0°00N 179°54W 4/11/96 3h03 TU



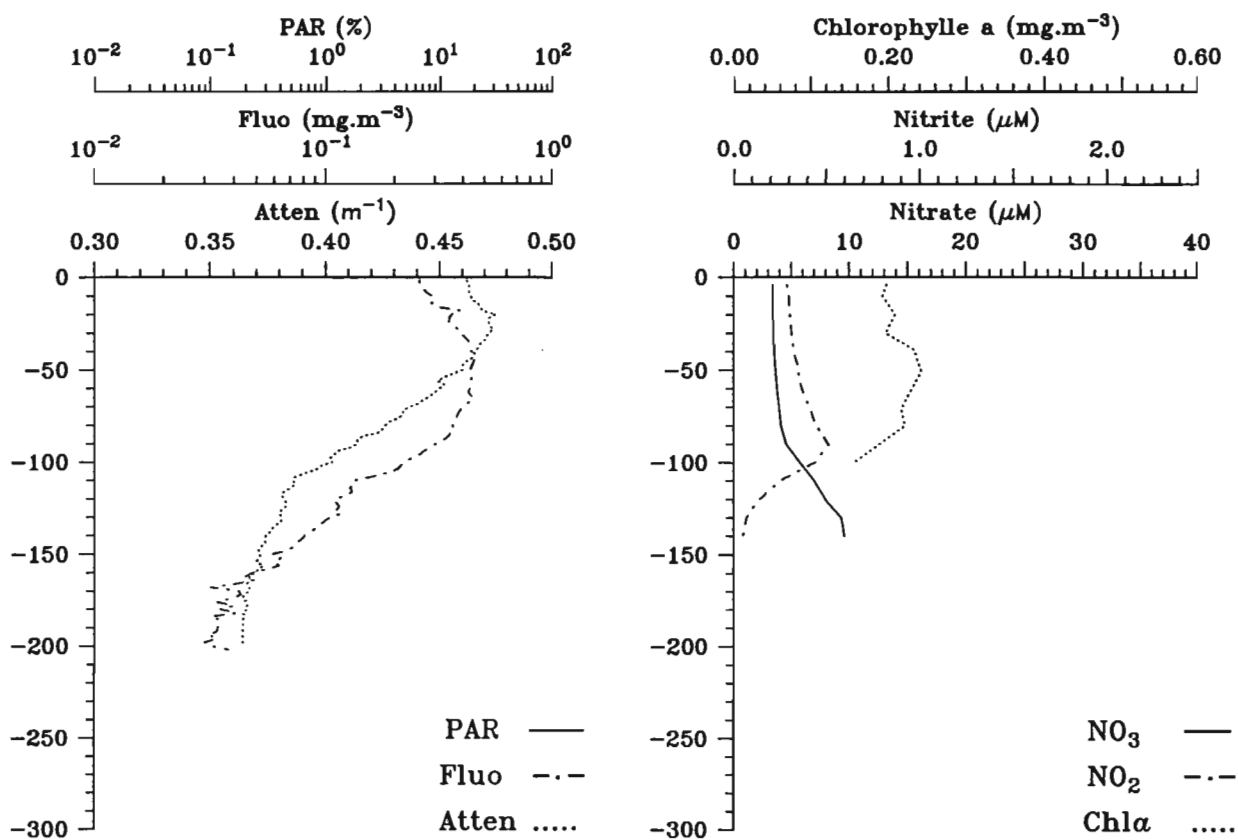
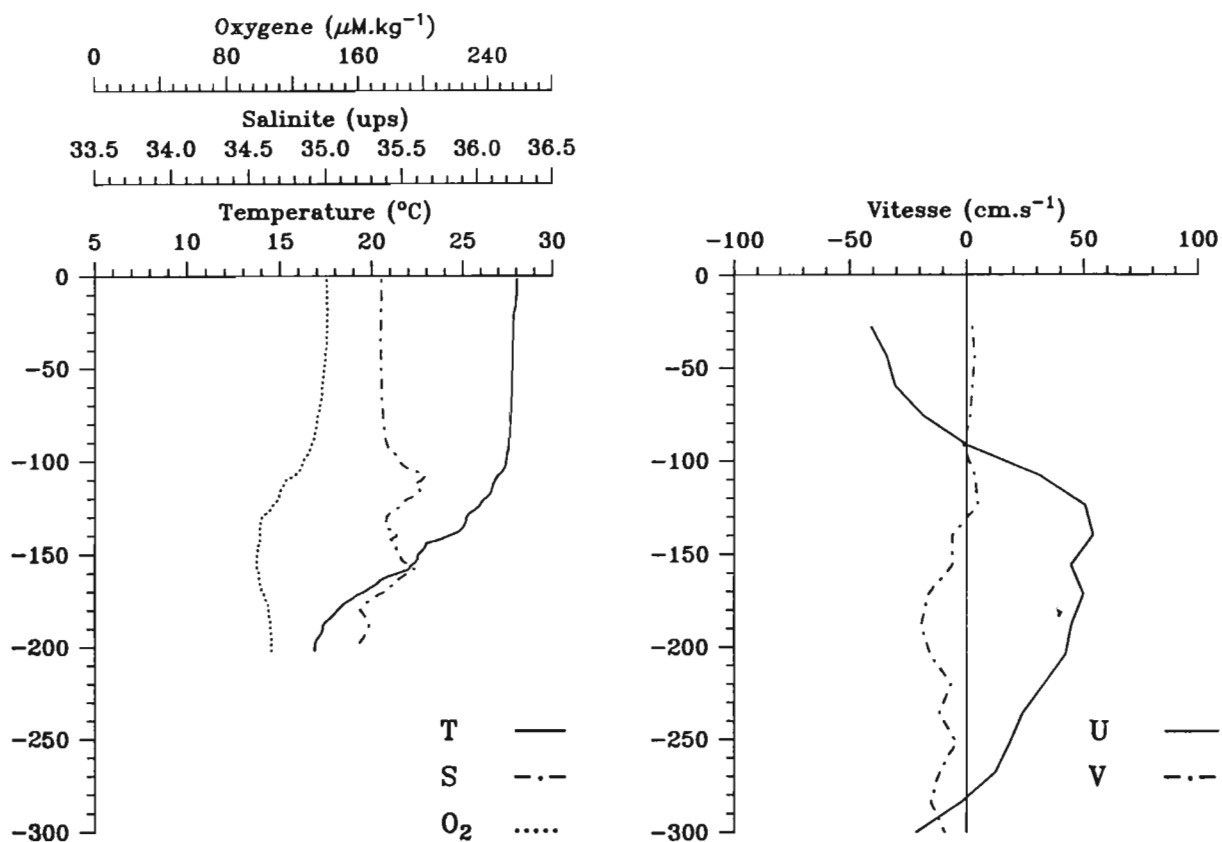
Station 77 0°00N 179°54W 4/11/96 3h59 TU

T air : 28.35 Patm. : 1000.1
Dirv. : 57.4 Vitv. : 7.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.064	35.365	22.650	3.412	0.290	0.140		
10	27.996	35.361	22.671	3.369	0.299	0.050		
20	27.855	35.358	22.715	3.413	0.306	0.040		
30	27.832	35.357	22.722	3.495	0.315	0.040		
39	27.810	35.356	22.729	3.512	0.328	0.040		
51	27.786	35.358	22.740					
60	27.762	35.361	22.750	3.780	0.372	0.050		
71	27.739	35.363	22.760					
80	27.669	35.370	22.789	4.135	0.452	0.070		
90	27.587	35.389	22.831	4.577	0.517	0.080		
100	27.516	35.428	22.883	5.776	0.441	0.040		
109	26.871	35.625	23.240	6.938	0.264	0.040		
121	26.195	35.533	23.385	8.099	0.126	0.030		
130	25.263	35.392	23.568	9.359	0.069	0.040		
140	24.657	35.426	23.778	9.607	0.050	0.030		
150	22.486	35.432	24.419					

Z	Chl a	Div a
4	0.198	0.076
10	0.193	0.091
20	0.209	0.101
30	0.197	0.115
39	0.234	0.148
51	0.243	0.142
60	0.231	0.139
71	0.217	0.132
80	0.222	0.130
100	0.156	0.095

Station 77 0°00N 179°54W 4/11/96 3h59 TU



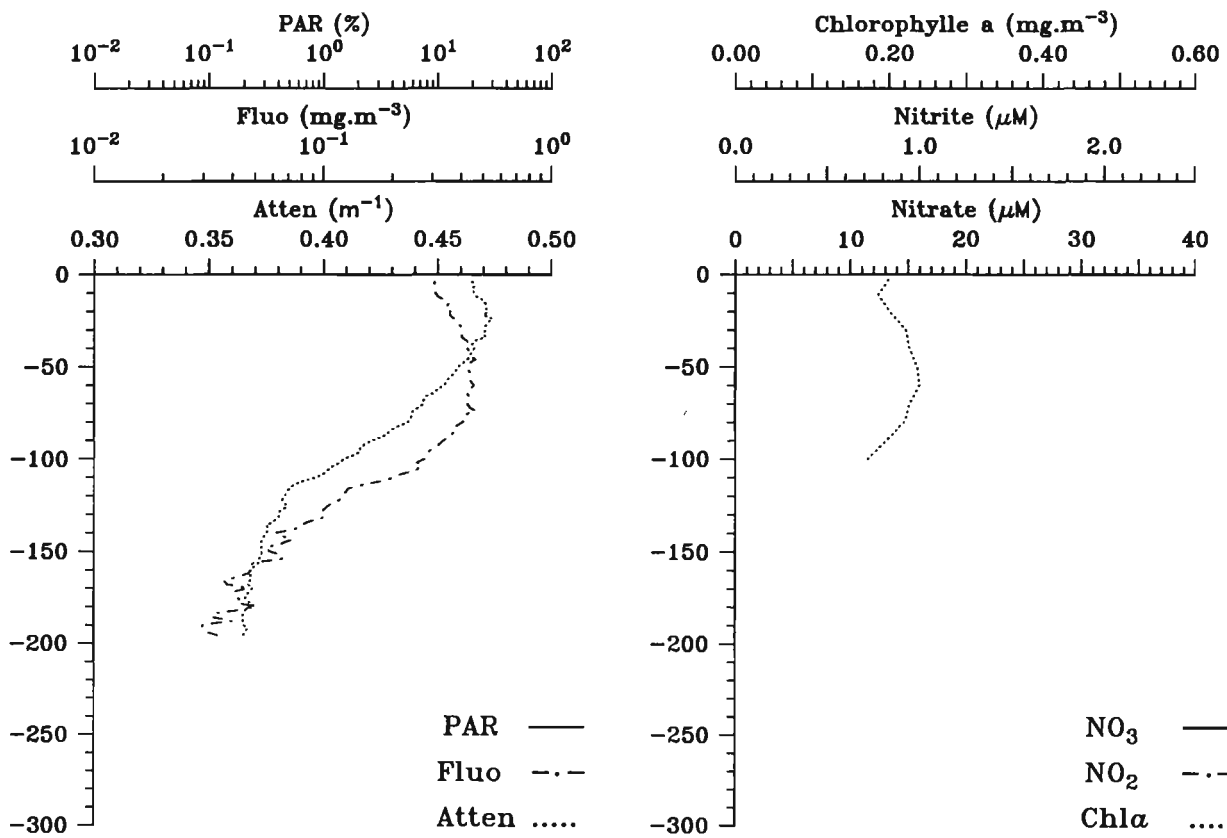
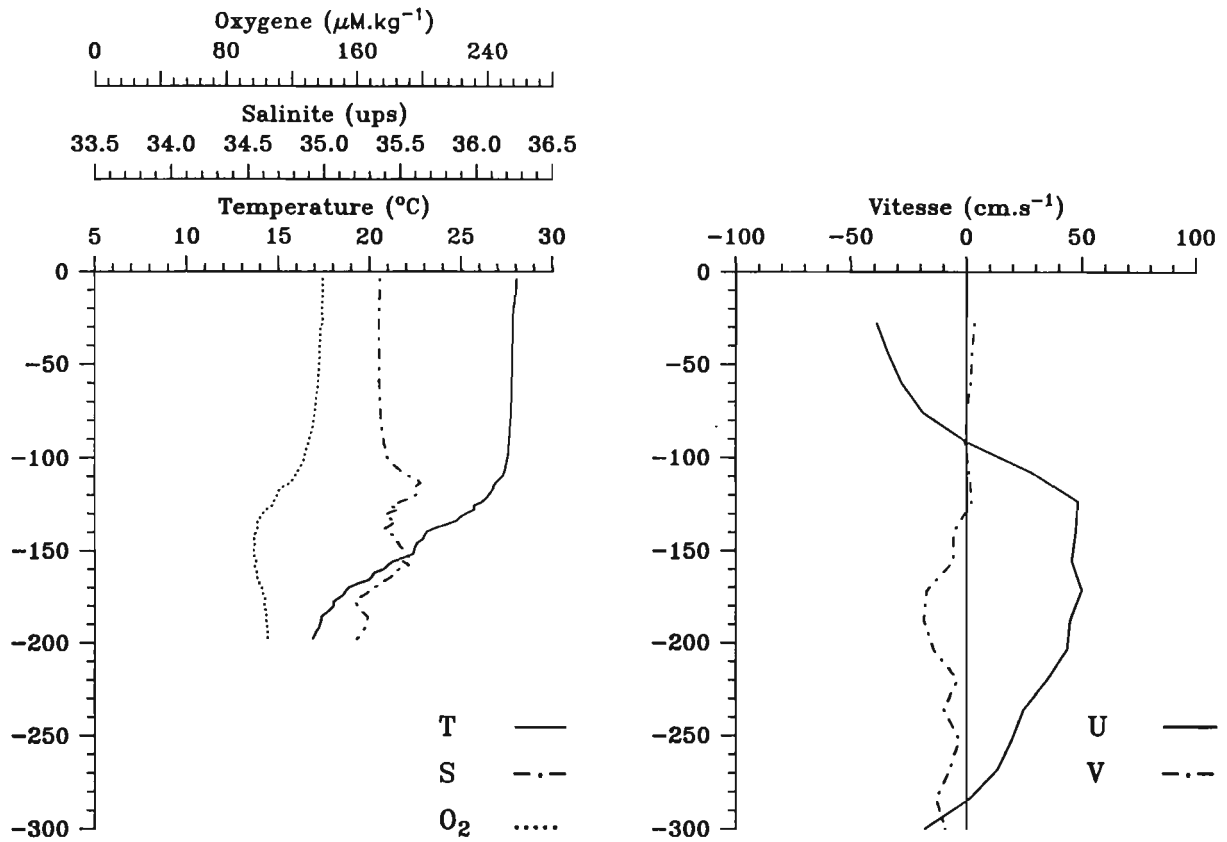
Station 78 0°00N 179°54W 4/11/96 4h59 TU

T air : 28.25 Patm. : 1001.0
Dirv. : 51.9 Vitv. : 6.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.007	35.364	22.669
11	28.000	35.363	22.671
20	27.872	35.359	22.710
30	27.833	35.357	22.722
40	27.816	35.357	22.728
50	27.788	35.356	22.738
60	27.774	35.360	22.746
70	27.734	35.367	22.765
79	27.686	35.371	22.785
100	27.412	35.486	22.961

Z	Chl a	Div a
3	0.199	0.084
11	0.186	0.090
20	0.201	0.093
30	0.222	0.123
40	0.227	0.136
50	0.237	0.159
60	0.240	0.139
70	0.227	0.140
79	0.222	0.133
100	0.172	0.098

Station 78 0°00N 179°54W 4/11/96 4h59 TU



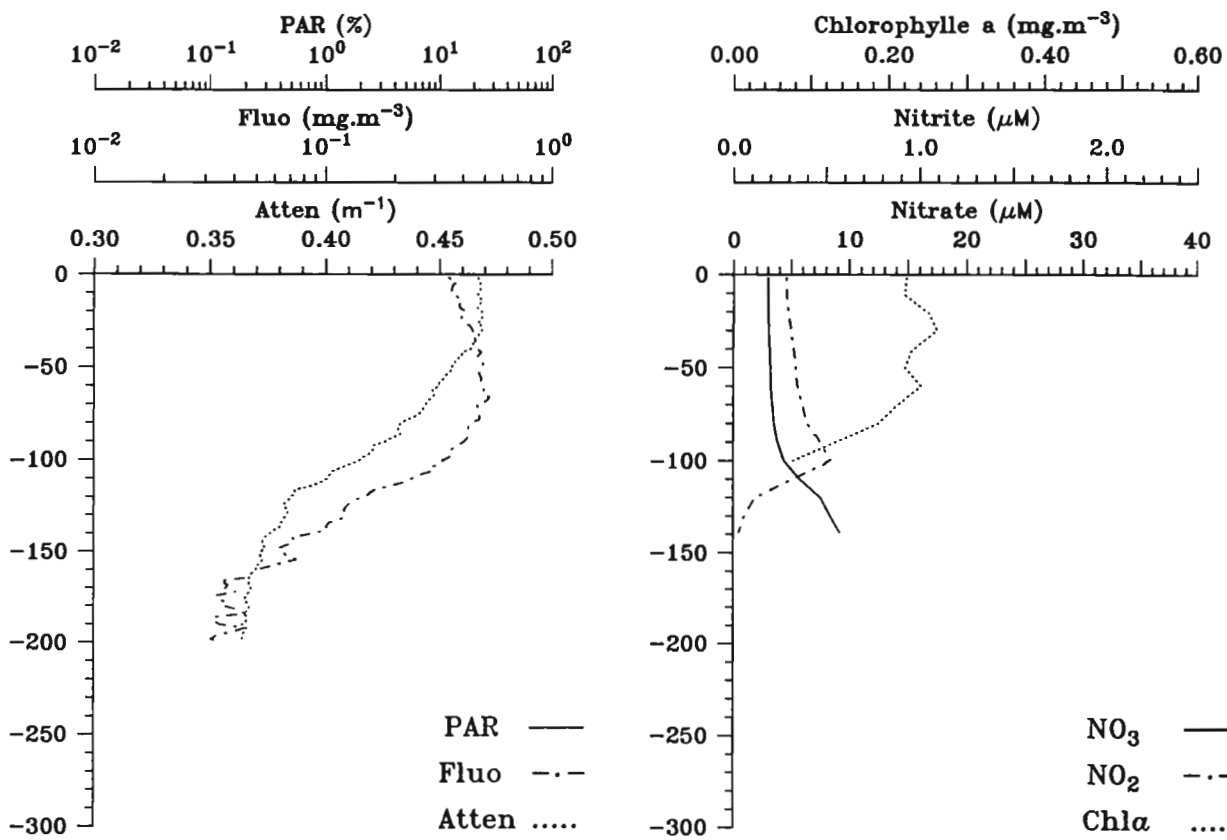
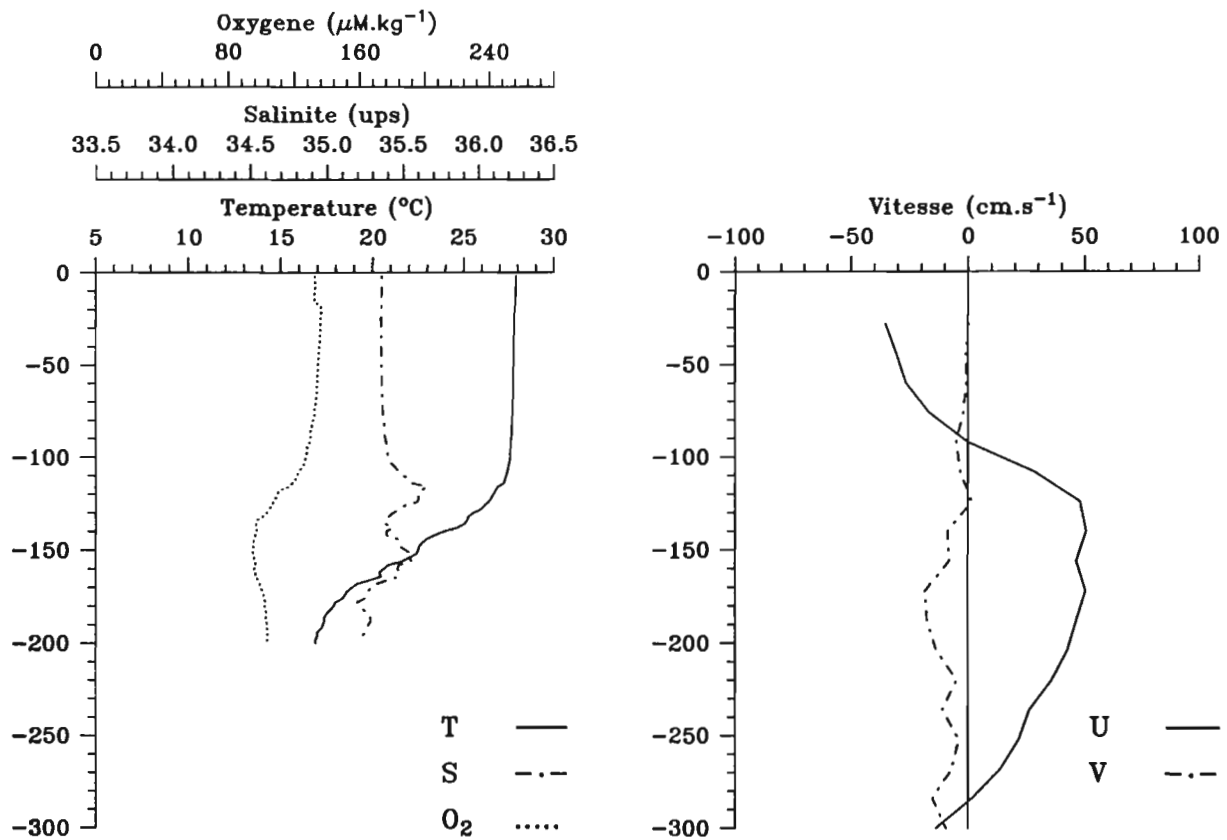
Station 79 0°00N 179°54W 4/11/96 6h04 TU

T air : 28.04	Patm. : 1001.7
Dirv. : 48.5	Vitv. : 6.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	27.946	35.362	22.687	3.013	0.286	0.080		
11	27.948	35.362	22.687	2.987	0.288	0.120		
21	27.886	35.358	22.705	3.052	0.297	0.040		
30	27.830	35.357	22.723	3.073	0.313	0.070		
41	27.802	35.356	22.732	3.197	0.331	0.060		
50	27.784	35.356	22.739					
60	27.783	35.359	22.742	3.256	0.349	0.040		
70	27.761	35.364	22.754					
80	27.733	35.368	22.767	3.559	0.400	0.050		
89	27.633	35.385	22.813	3.821	0.468	0.120		
100	27.532	35.419	22.872	4.415	0.526	0.060		
110	27.276	35.512	23.025	5.797	0.324	0.020		
120	25.936	35.457	23.409	7.589	0.118	0.010		
130	25.166	35.347	23.564	8.411	0.060	0.010		
139	23.697	35.343	24.001	9.196	0.030	0.000		
147	22.371	35.473	24.482					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.223	0.102	112791	17536	6564
11	0.221	0.135	110164	16664	6600
21	0.252	0.137	119418	18927	7664
30	0.262	0.143	135636	18218	7691
41	0.230	0.148	160927	16791	8564
50	0.222	0.149	158955	15345	7036
60	0.242	0.130	158109	14582	8155
70	0.212	0.123	145936	13764	7518
80	0.187	0.107	129964	11136	7373
100	0.078	0.059	71464	3927	3945

Station 79 0°00N 179°54W 4/11/96 6h04 TU



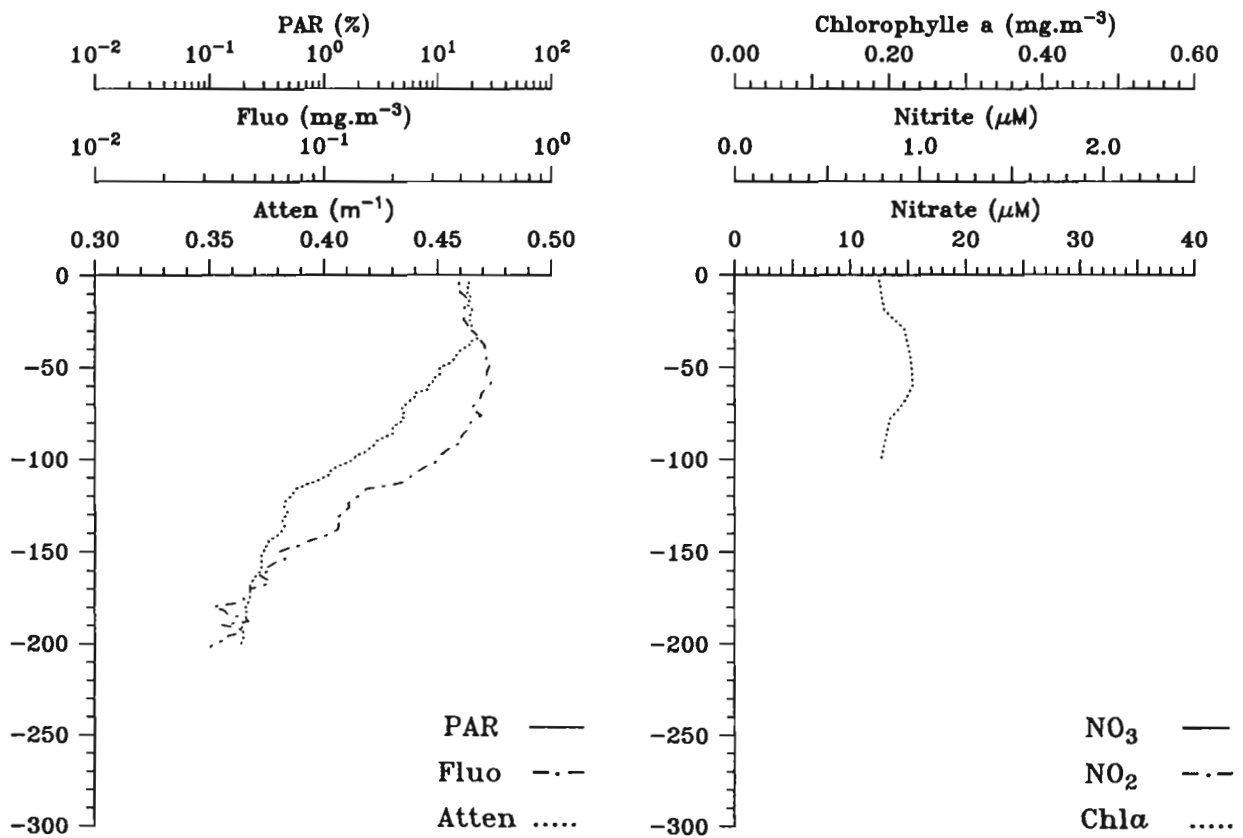
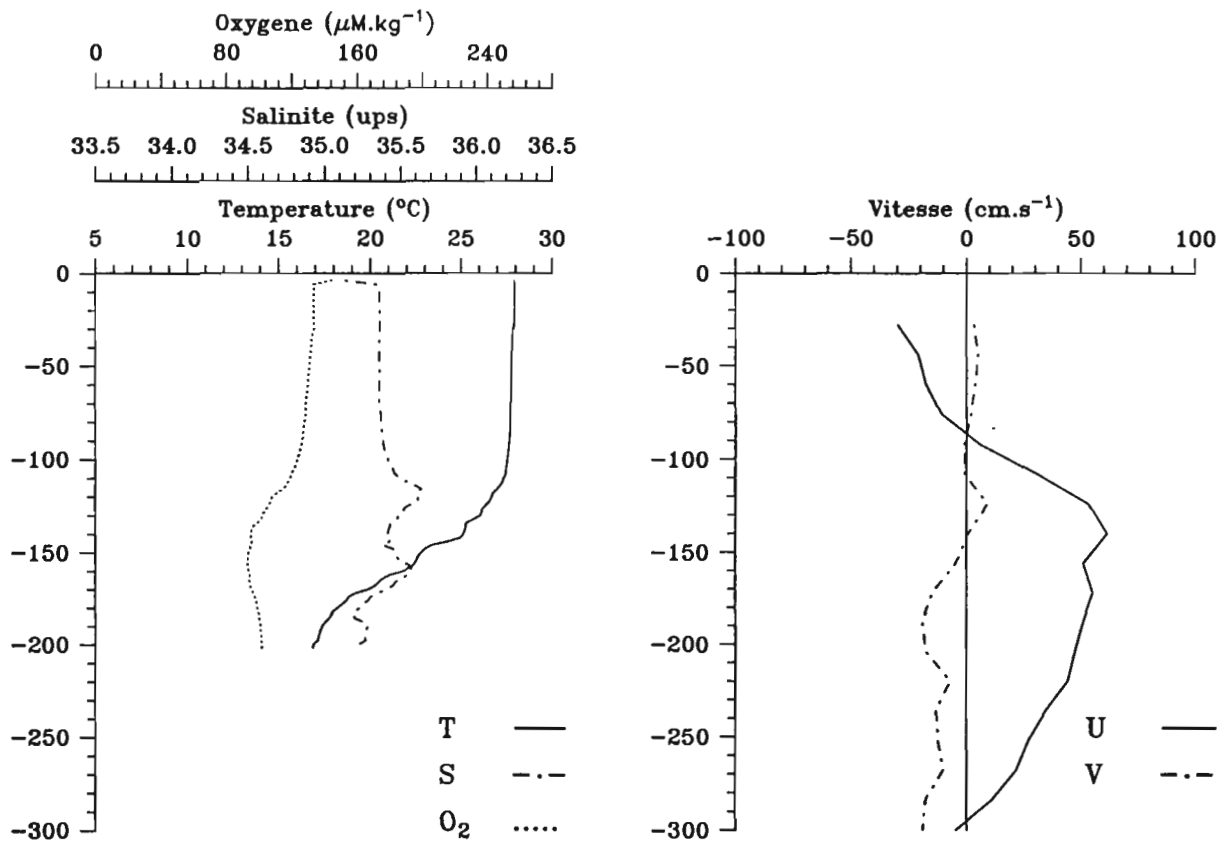
Station 80 0°00N 179°54W 4/11/96 6h53 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.0
Dirv. : 74.8 Vitv. : 6.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	27.942	35.362	22.688
9	27.948	35.361	22.686
19	27.907	35.358	22.698
29	27.812	35.357	22.729
40	27.793	35.357	22.736
50	27.792	35.359	22.738
60	27.775	35.362	22.747
69	27.758	35.364	22.755
78	27.692	35.375	22.786
100	27.511	35.439	22.894

Z	Chl a	Div a
3	0.188	0.083
9	0.190	0.092
19	0.194	0.097
29	0.220	0.121
40	0.226	0.139
50	0.230	0.139
60	0.231	0.141
69	0.220	0.143
78	0.201	0.132
100	0.190	0.111

Station 80 0°00N 179°54W 4/11/96 6h53 TU



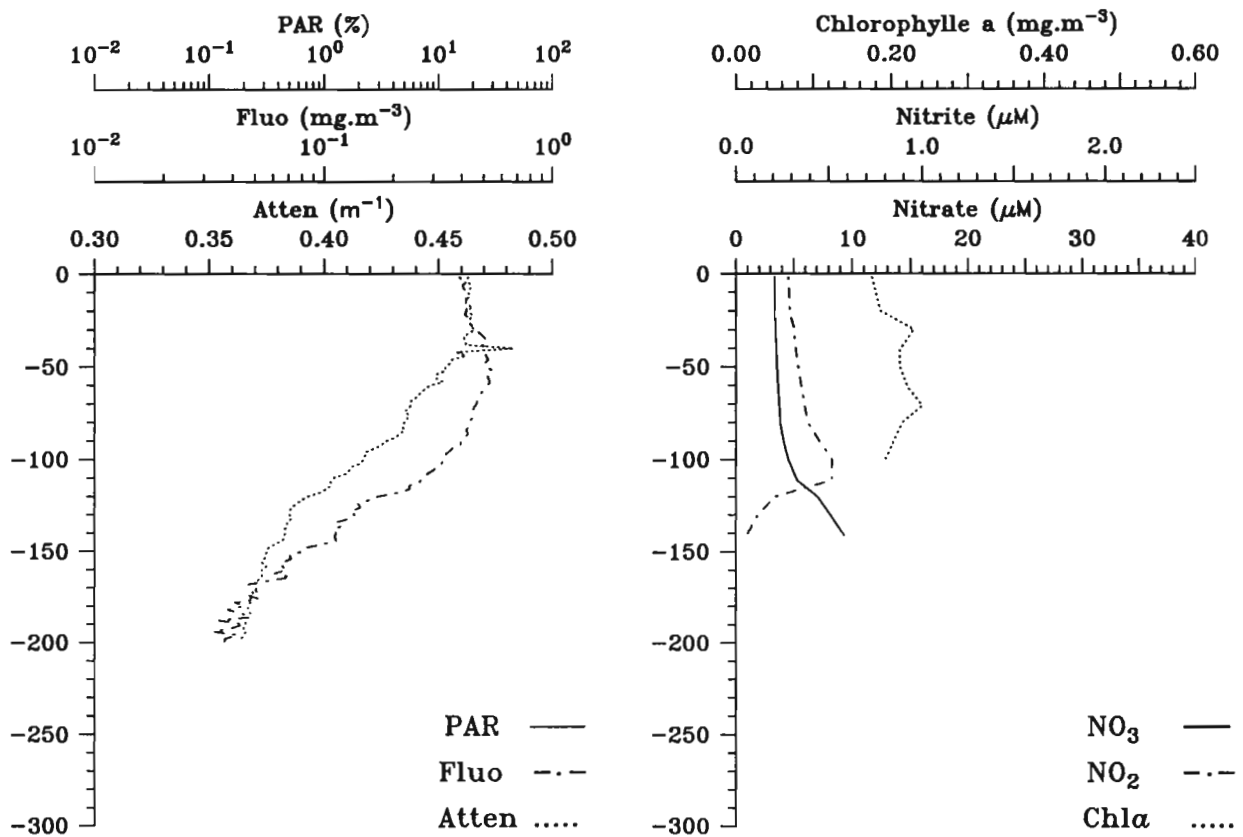
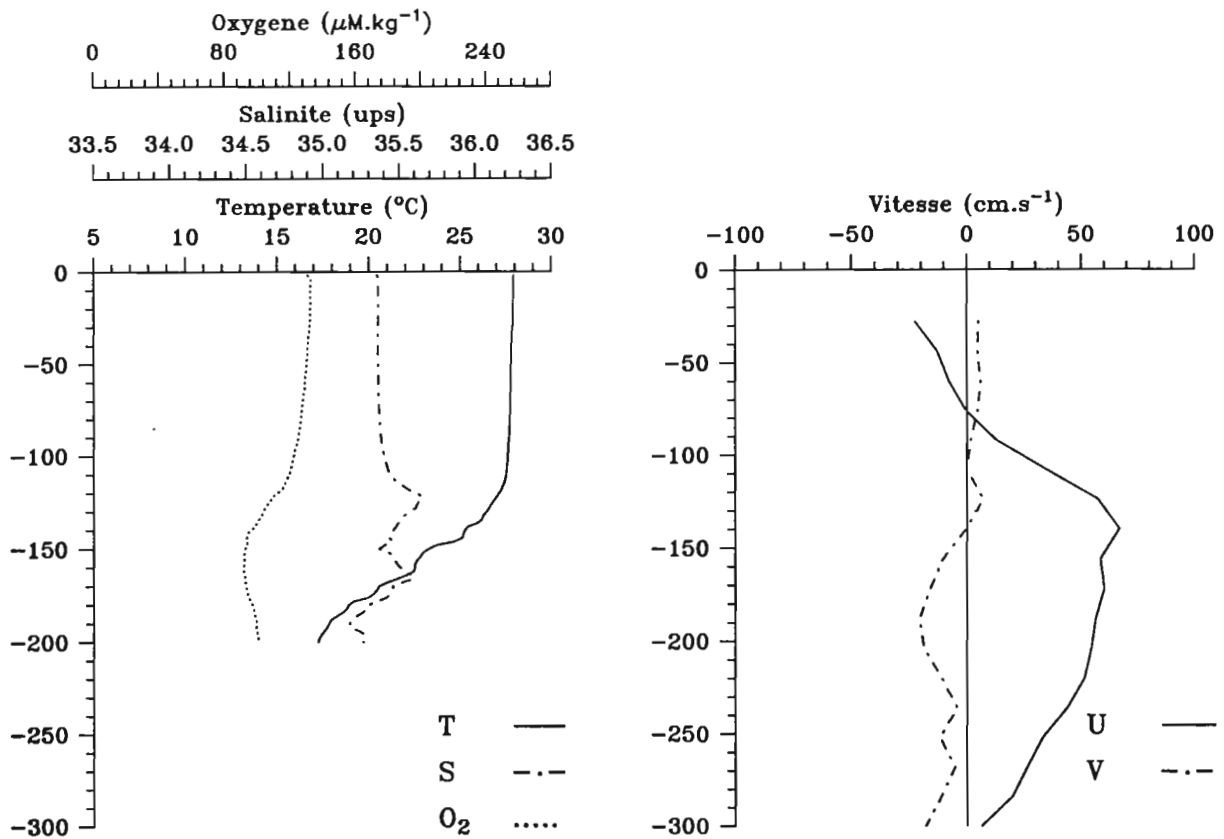
Station 81 0°00N 179°54W 4/11/96 7h54 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.7
 Dirv. : 23.7 Vitv. : 6.4

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	27.915	35.362	22.697	3.357	0.284	0.050		
10	27.912	35.362	22.699					
20	27.893	35.360	22.704	3.313	0.291	0.030		
30	27.809	35.358	22.731	3.491	0.314	0.140		
41	27.796	35.357	22.735	3.469	0.324	0.050		
50	27.785	35.357	22.739					
61	27.771	35.358	22.746	3.643	0.355	0.050		
71	27.755	35.364	22.756					
80	27.717	35.371	22.774	3.822	0.388	0.060		
91	27.643	35.380	22.806	4.170	0.460	0.080		
100	27.578	35.405	22.847	4.541	0.519	0.060		
111	27.473	35.457	22.920	5.312	0.518	0.100		
120	26.712	35.605	23.276	7.077	0.209	0.000		
130	25.990	35.490	23.417	8.179	0.119	0.020		
141	25.115	35.412	23.629	9.316	0.057	0.020		
150	22.863	35.422	24.304					

Z	Chl a	Div a
2	0.175	0.090
20	0.186	0.096
30	0.229	0.114
41	0.211	0.133
50	0.211	0.141
61	0.221	0.143
71	0.240	0.135
80	0.214	0.135
100	0.192	0.109

Station 81 0°00N 179°54W 4/11/96 7h54 TU



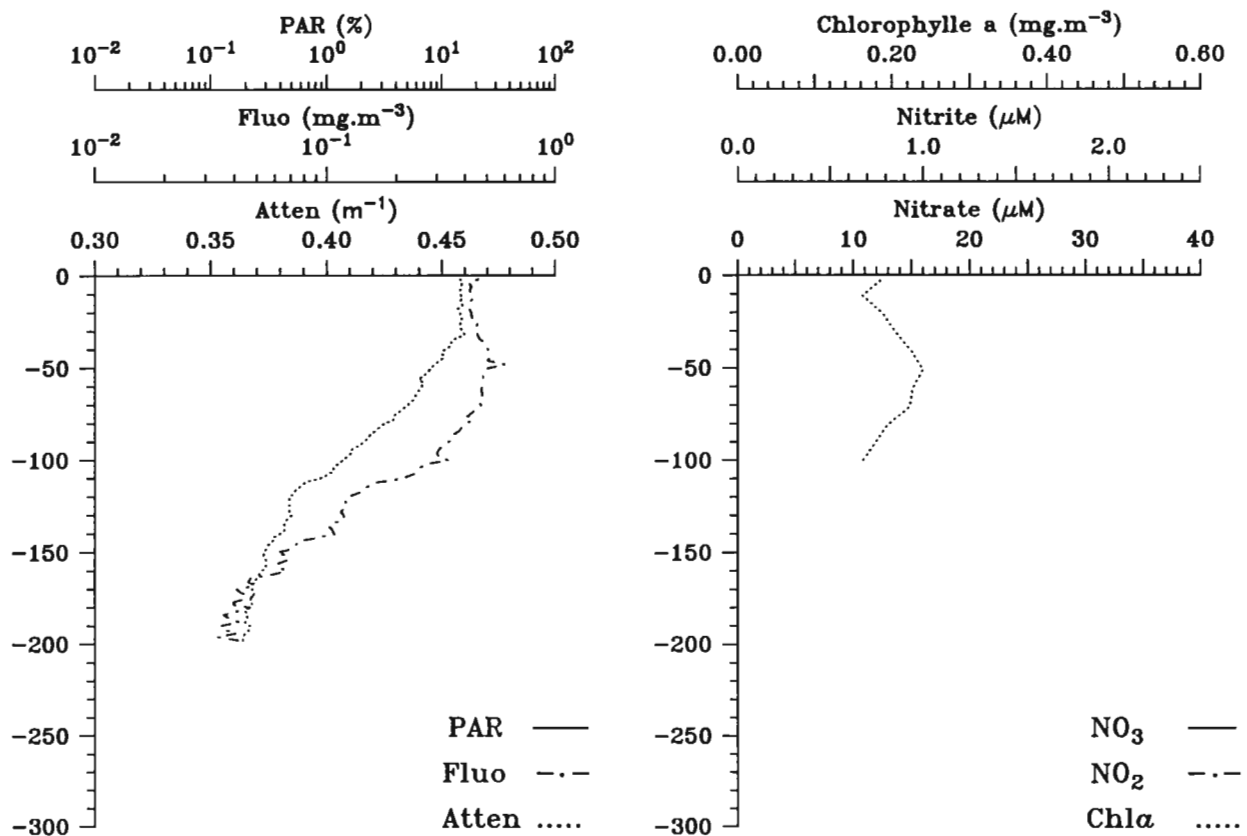
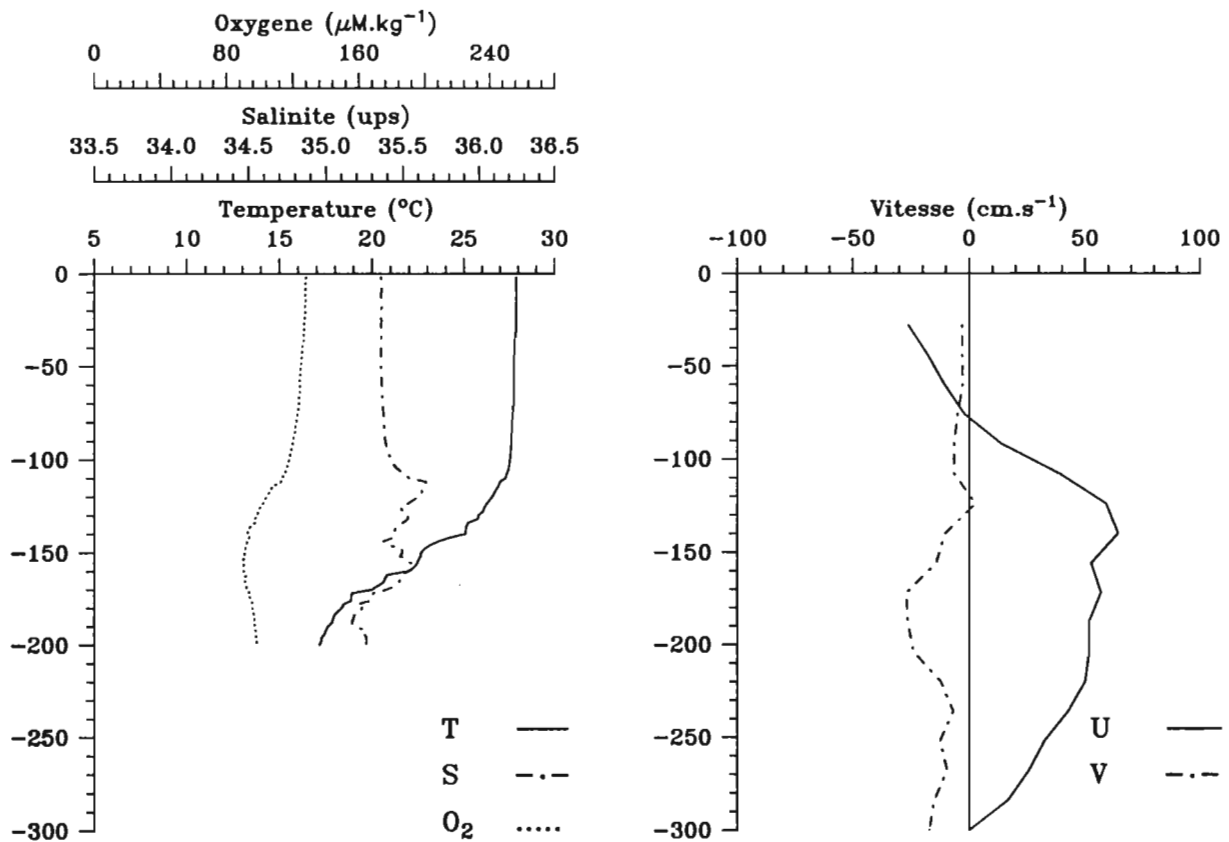
Station 82 0°00N 179°54W 4/11/96 8h54 TU

T air : 27.94 Patm. : 1003.1
Dirv. : 44.2 Vitv. : 5.8

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	27.899	35.361	22.702
11	27.902	35.361	22.701
21	27.885	35.359	22.706
30	27.861	35.357	22.713
41	27.798	35.357	22.734
51	27.774	35.357	22.743
61	27.760	35.358	22.749
71	27.740	35.364	22.761
81	27.671	35.374	22.791
100	27.407	35.470	22.951

Z	Chl a	Div a
3	0.185	0.084
11	0.162	0.088
21	0.189	0.097
30	0.203	0.106
41	0.225	0.133
51	0.240	0.136
61	0.227	0.125
71	0.223	0.121
81	0.194	0.111
100	0.163	0.087

Station 82 0°00N 179°54W 4/11/96 8h54 TU



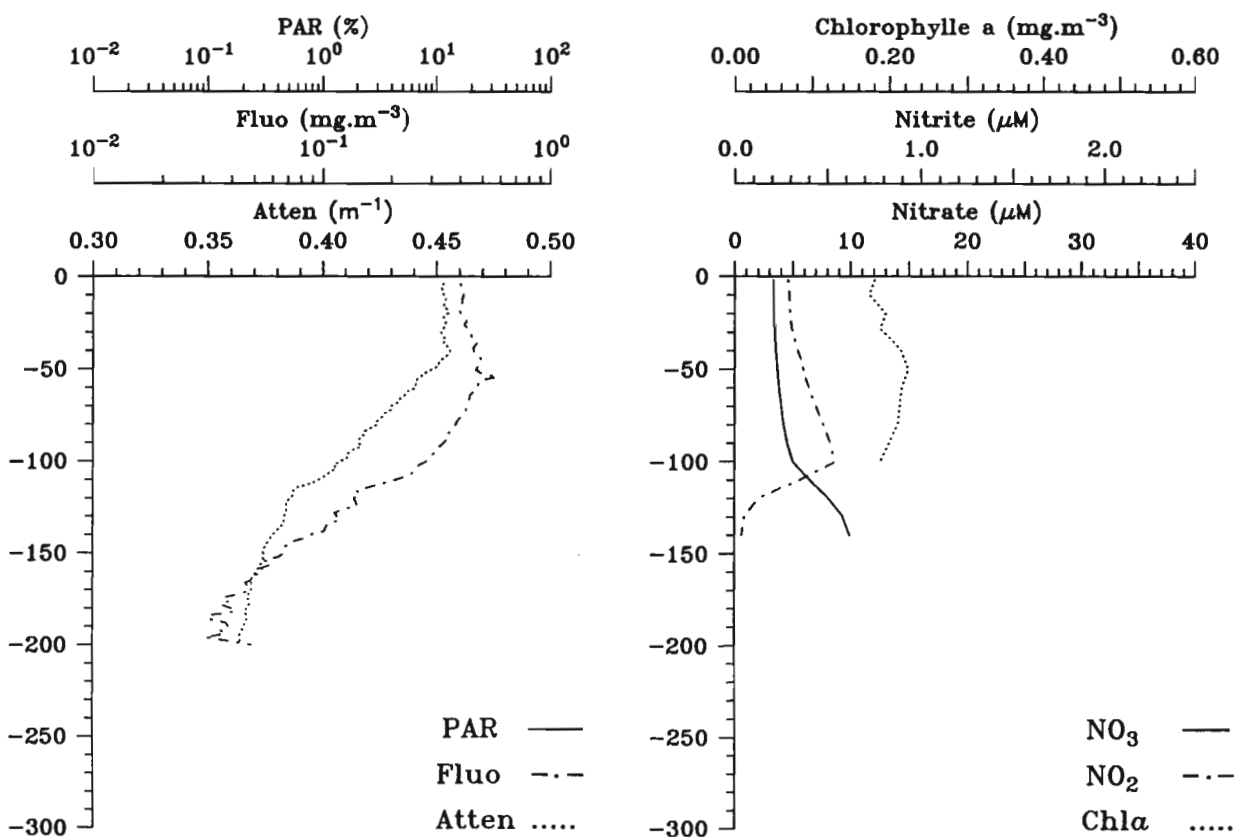
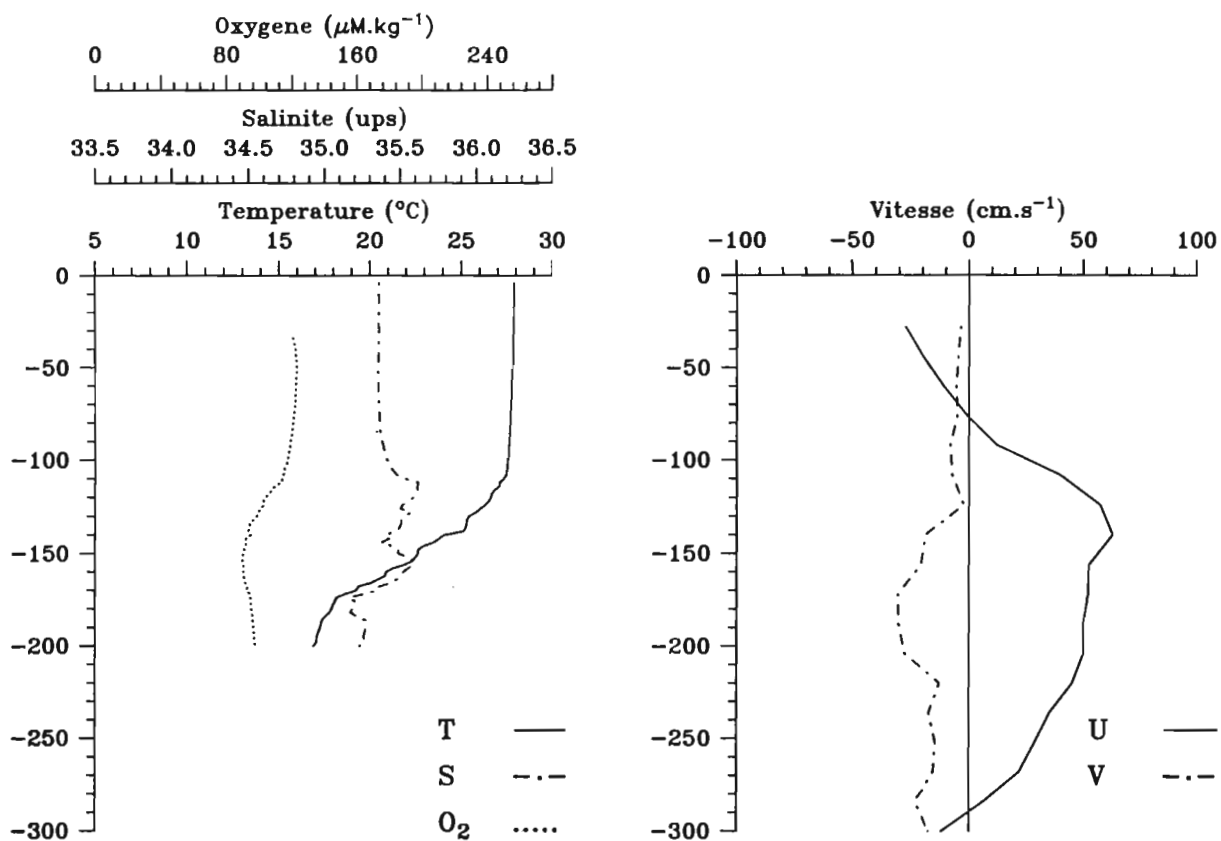
Station 83 0°00N 179°54W 4/11/96 9h49 TU

T air : 27.83	Patm. : 1003.3
Dirv. : 41.8	Vitv. : 6.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	27.877	35.360	22.708	3.339	0.288	0.180		
10	27.880	35.358	22.706	3.374	0.294	0.170		
20	27.871	35.357	22.709	3.379	0.297	0.110		
28	27.858	35.356	22.713	3.427	0.307	0.060		
39	27.824	35.354	22.723	3.536	0.339	0.060		
50	27.774	35.352	22.740					
59	27.742	35.354	22.752	3.810	0.396	0.090		
69	27.694	35.360	22.773					
79	27.676	35.362	22.781	4.196	0.475	0.070		
90	27.626	35.386	22.816	4.535	0.518	0.070		
100	27.542	35.417	22.867	5.018	0.537	0.060		
110	27.331	35.523	23.016	6.513	0.345	0.000		
119	26.601	35.579	23.292	8.021	0.140	0.010		
129	25.885	35.546	23.492	9.283	0.053	0.000		
140	24.828	35.435	23.733	9.945	0.038	0.000		
152	22.533	35.479	24.442					

Z	Chl a	Div a
2	0.181	0.095
10	0.174	0.095
20	0.195	0.094
28	0.188	0.105
39	0.214	0.121
50	0.224	0.132
59	0.216	0.130
69	0.213	0.123
79	0.211	0.123
100	0.188	0.080

Station 83 0°00N 179°54W 4/11/96 9h49 TU



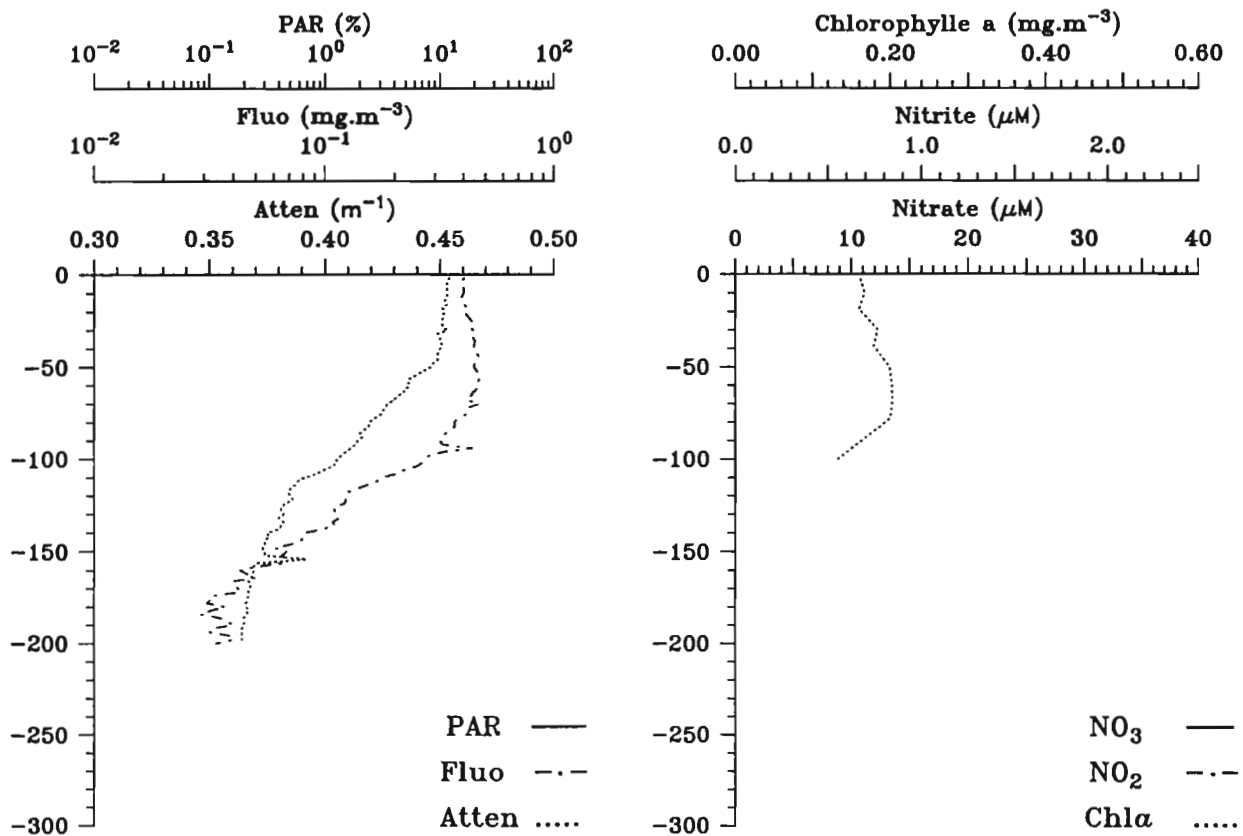
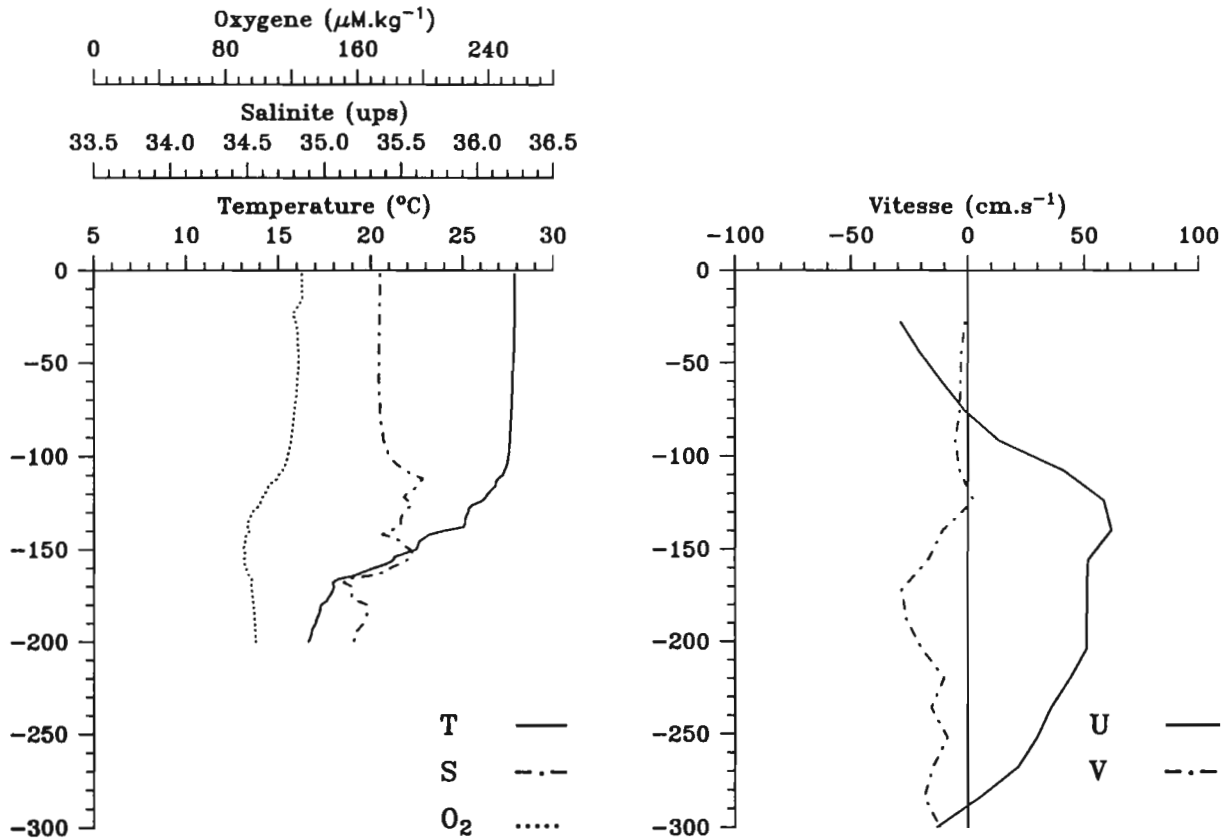
Station 84 0°00N 179°54W 4/11/96 10h51 TU

T air : 27.73 Patm. : 1002.9
Dirv. : 305.6 Vitv. : 6.8

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	27.883	35.360	22.706
10	27.888	35.360	22.705
19	27.886	35.359	22.706
30	27.867	35.355	22.710
39	27.811	35.353	22.727
50	27.765	35.352	22.742
59	27.750	35.353	22.748
68	27.700	35.359	22.770
78	27.635	35.377	22.805
100	27.477	35.452	22.914

Z	Chl a	Div a
3	0.162	0.093
10	0.167	0.092
19	0.160	0.095
30	0.184	0.100
39	0.179	0.116
50	0.199	0.129
59	0.202	0.124
68	0.203	0.128
78	0.200	0.115
100	0.133	0.078

Station 84 0°00N 179°54W 4/11/96 10h51 TU



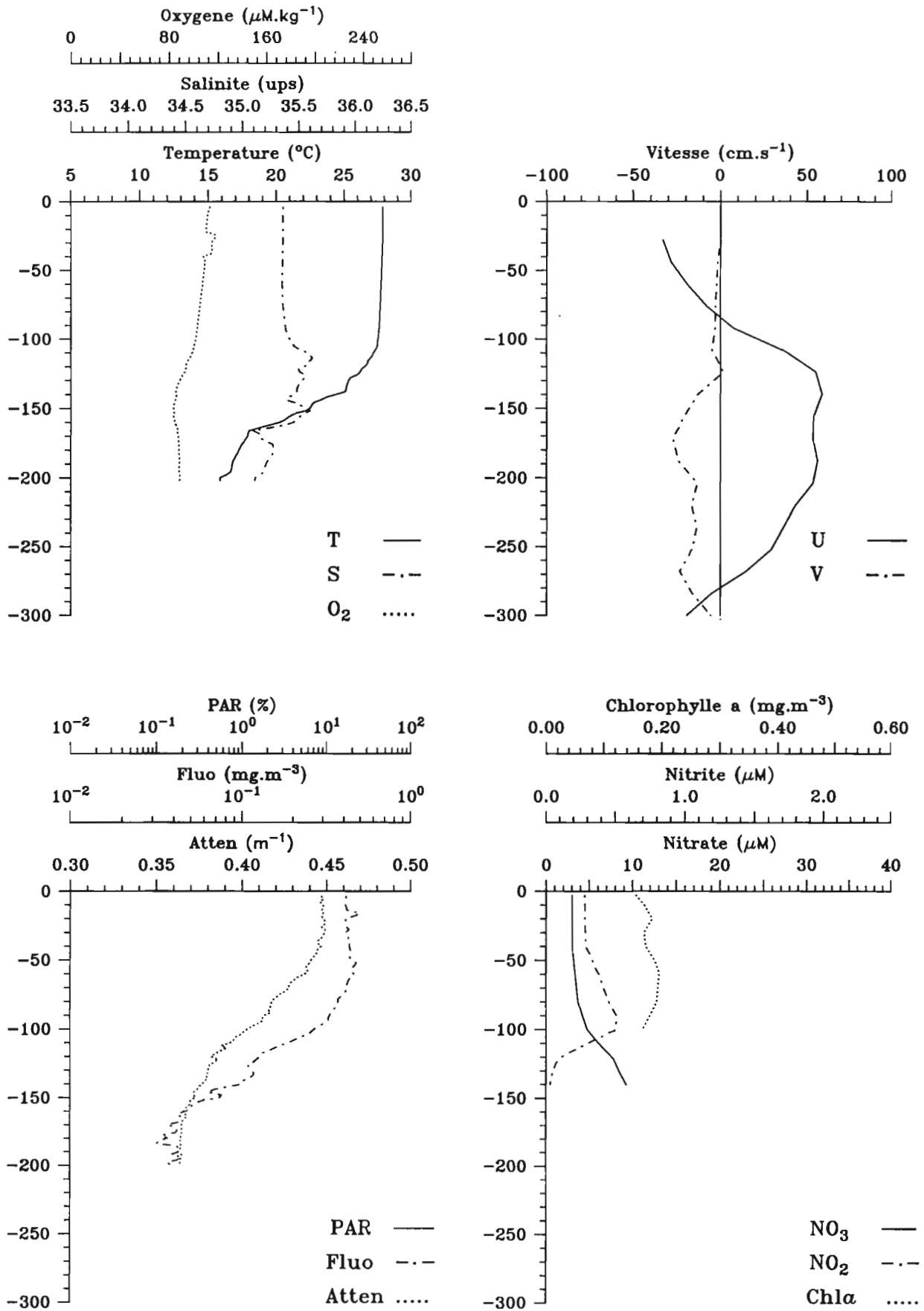
Station 85 0°00N 179°54W 4/11/96 11h52 TU

T air : 27.73	Patm. : 1002.9
Dirv. : 21.2	Vitv. : 6.4

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	27.863	35.357	22.711	3.033	0.281	0.020		
10	27.863	35.357	22.711	3.035	0.283	0.010		
20	27.863	35.356	22.711	3.041	0.283	0.010		
30	27.868	35.356	22.710	3.055	0.286	0.010		
40	27.862	35.355	22.712	3.068	0.292	0.070		
50	27.820	35.353	22.725					
59	27.760	35.350	22.743	3.393	0.378	0.050		
70	27.730	35.353	22.756					
80	27.680	35.364	22.781	3.765	0.457	0.070		
90	27.624	35.379	22.811	4.234	0.508	0.060		
100	27.553	35.412	22.860	4.788	0.504	0.040		
110	27.195	35.568	23.093	6.116	0.300	0.000		
121	26.331	35.492	23.311	7.819	0.089	0.030		
130	25.363	35.513	23.629	8.466	0.049	0.010		
140	24.276	35.419	23.887	9.293	0.030	0.040		
150	22.357	35.558	24.551					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.156	0.097	220436	19209	10527
10	0.170	0.103	219782	18155	9945
20	0.184	0.095	220000	17736	11091
30	0.170	0.101	200418	16064	8245
40	0.173	0.100	220691	16627	8255
50	0.188	0.117	208255	15609	9482
59	0.196	0.132	169227	11282	8845
70			125955	9327	7045
80	0.192	0.119	108918	7109	6500
100	0.167	0.085	60900	2727	3600

Station 85 0°00N 179°54W 4/11/96 11h52 TU



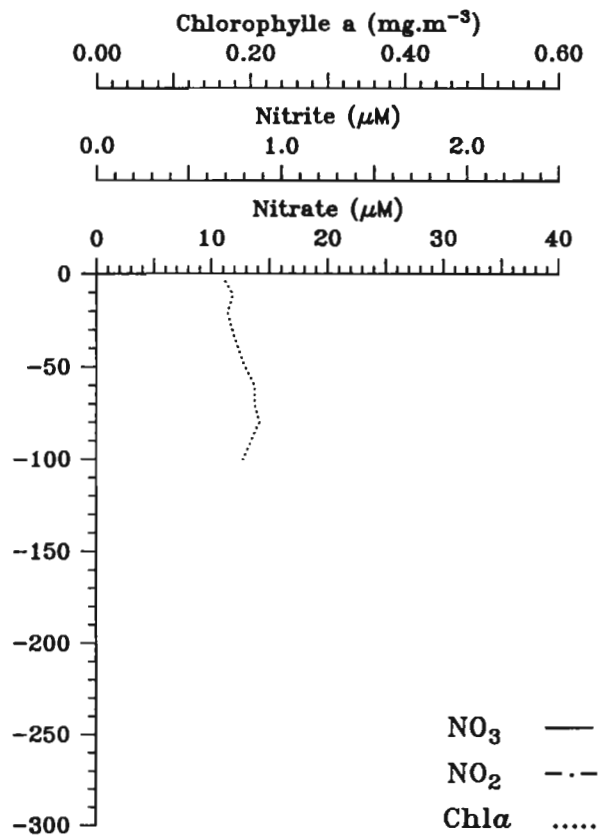
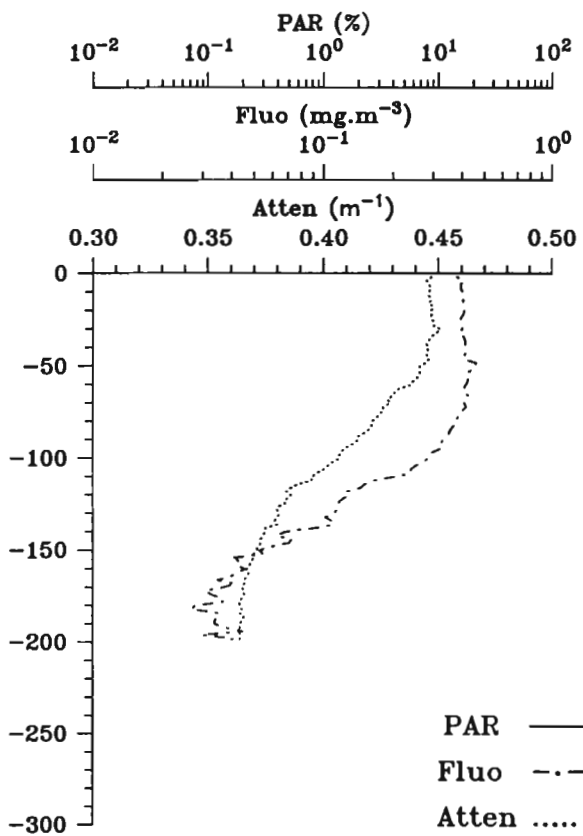
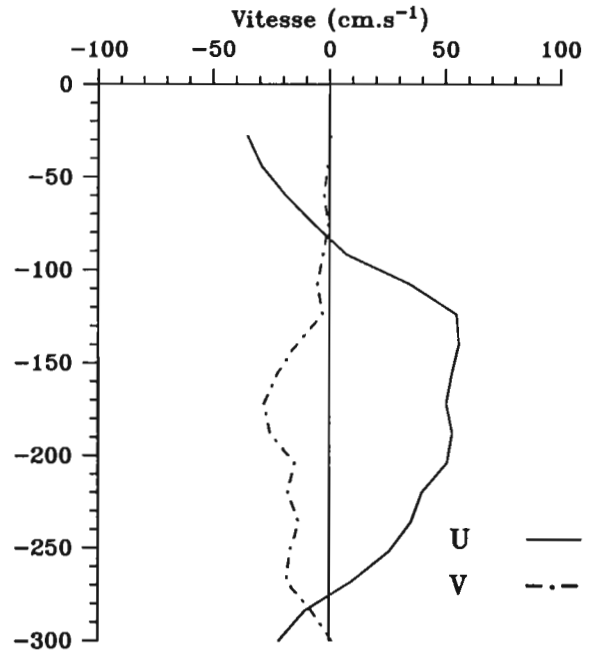
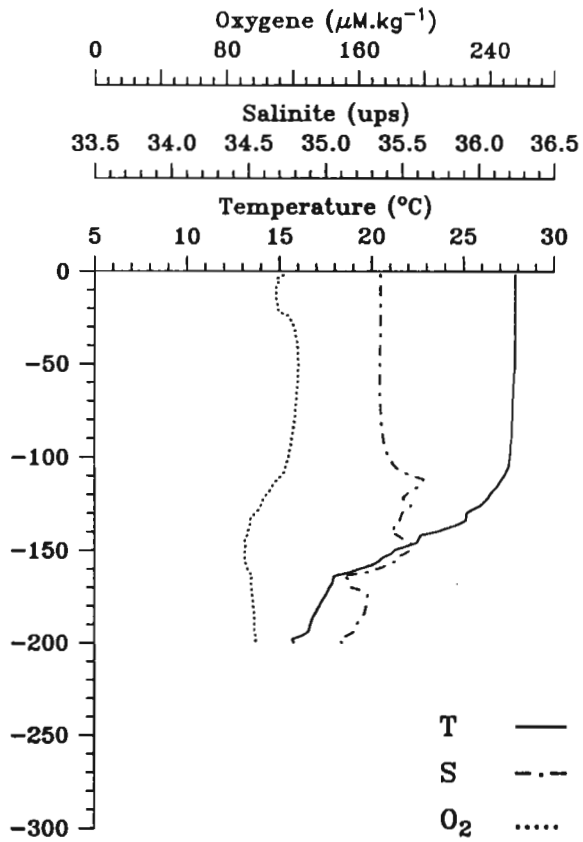
Station 86 0°00N 179°54W 4/11/96 12h58 TU

T air : 27.63 Patm. : 1002.4
Dirv. : 23.6 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	27.849	35.358	22.716
11	27.856	35.357	22.713
21	27.852	35.357	22.715
31	27.850	35.356	22.716
40	27.835	35.355	22.721
50	27.817	35.354	22.726
60	27.753	35.353	22.747
70	27.728	35.356	22.758
80	27.684	35.363	22.779
100	27.562	35.412	22.857

Z	Chl a	Div a
4	0.168	0.106
11	0.178	0.112
21	0.171	0.111
31	0.178	0.111
40	0.185	0.116
50	0.194	0.127
60	0.206	0.133
70	0.206	0.129
80	0.212	0.122
100	0.191	0.098

Station 86 0°00N 179°54W 4/11/96 12h58 TU



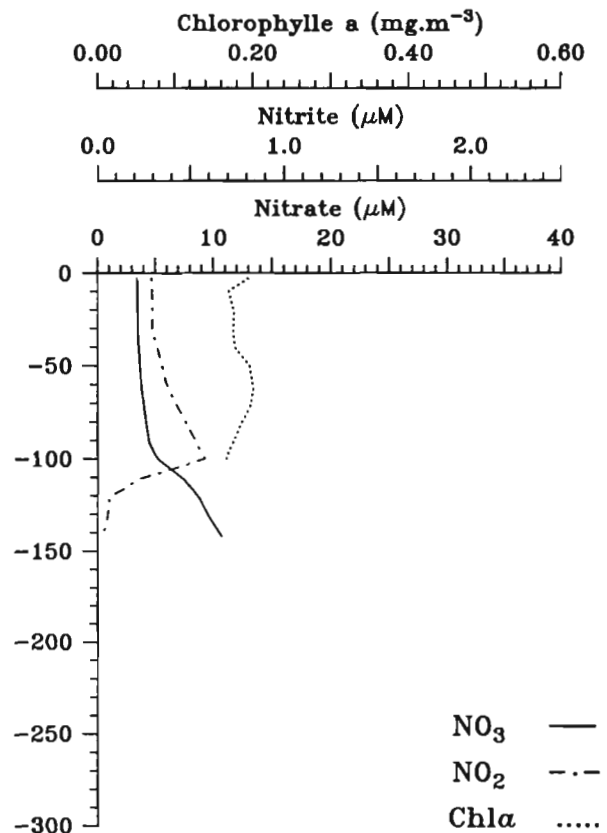
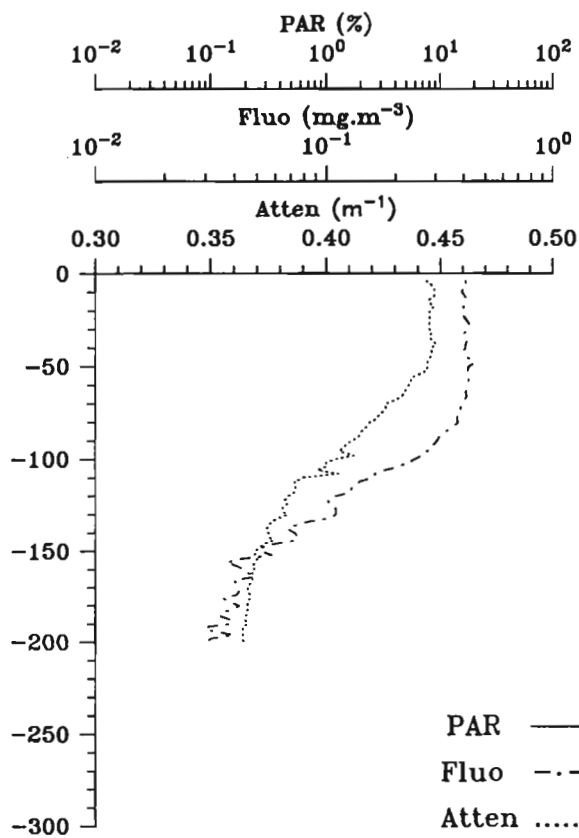
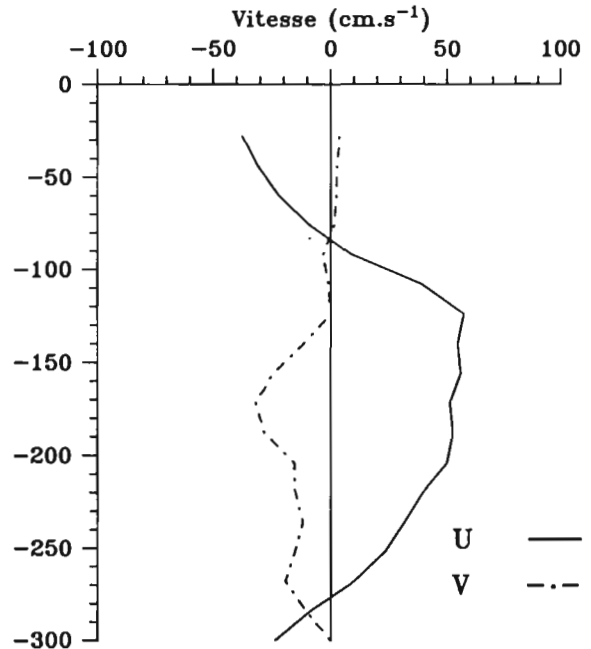
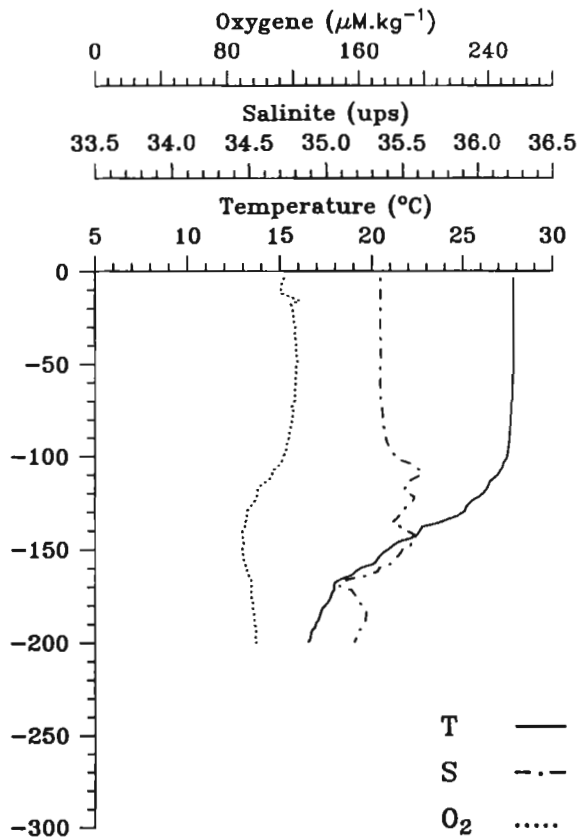
Station 87 0°00N 179°54W 4/11/96 13h56 TU

T air : 27.42 Patm. : 1001.8
 Dirv. : 23.5 Vitv. : 4.8

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	27.854	35.358	22.714	3.405	0.293	0.090		
10	27.861	35.358	22.712	3.440	0.293	0.050		
21	27.857	35.357	22.714	3.445	0.297	0.040		
31	27.864	35.358	22.713	3.440	0.295	0.060		
40	27.834	35.356	22.722	3.549	0.323	0.040		
50	27.814	35.354	22.728					
62	27.759	35.355	22.747	3.817	0.382	0.060		
71	27.733	35.360	22.760					
80	27.668	35.372	22.791	4.235	0.478	0.070		
91	27.622	35.383	22.815	4.505	0.532	0.060		
100	27.458	35.461	22.927	5.198	0.578	0.070		
111	26.698	35.565	23.250	7.472	0.218	0.010		
121	26.003	35.553	23.460	8.760	0.063	0.000		
131	25.051	35.473	23.694	9.577	0.054	0.000		
142	22.501	35.488	24.456	10.704	0.028	0.000		
151	20.767	35.452	24.911					

Z	Chl a	Div a
3	0.194	0.104
10	0.169	0.114
21	0.176	0.114
31	0.175	0.111
40	0.177	0.116
50	0.196	0.126
62	0.201	0.133
71	0.198	0.122
80	0.187	0.118
100	0.166	0.093

Station 87 0°00N 179°54W 4/11/96 13h56 TU



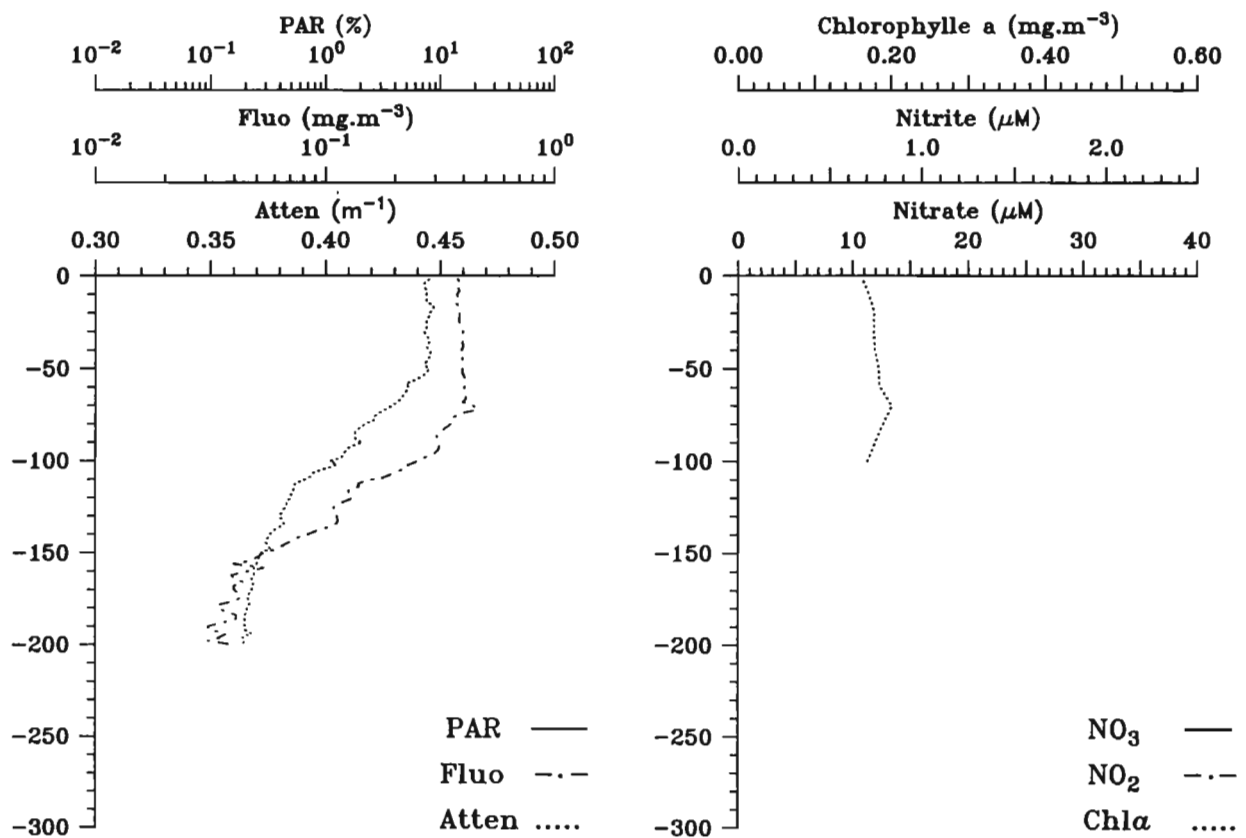
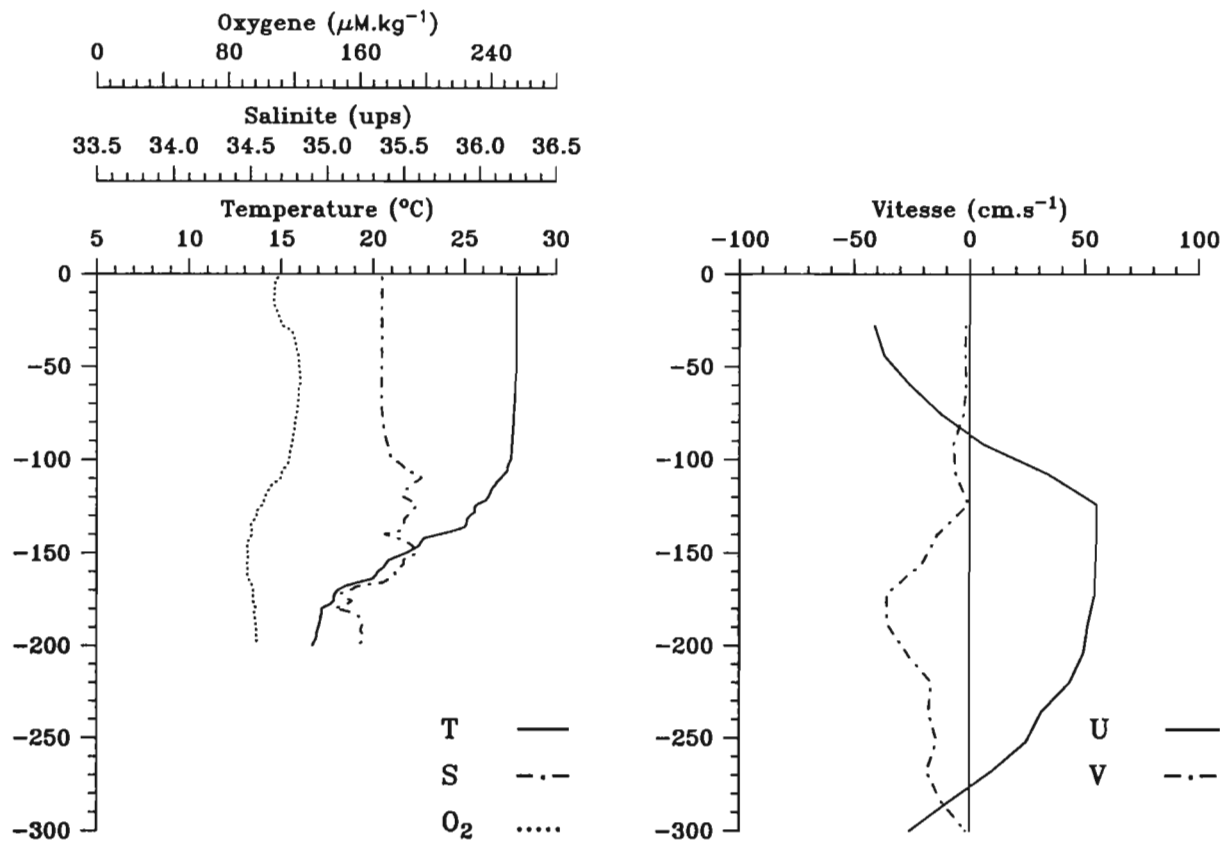
Station 88 0°00N 179°54W 4/11/96 14h59 TU

T air : 27.52 Patm. : 1002.0
Dirv. : 48.5 Vitv. : 5.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	27.838	35.358	22.719
10	27.845	35.358	22.717
19	27.846	35.357	22.717
30	27.847	35.357	22.717
40	27.835	35.356	22.721
49	27.824	35.353	22.723
59	27.774	35.353	22.740
70	27.727	35.356	22.759
80	27.683	35.362	22.779
100	27.565	35.412	22.856

Z	Chl a	Div a
3	0.164	0.115
10	0.171	0.121
19	0.178	0.116
30	0.178	0.120
40	0.179	0.121
49	0.184	0.120
59	0.185	0.127
70	0.201	0.121
80	0.189	0.118
100	0.169	0.095

Station 88 0°00N 179°54W 4/11/96 14h59 TU



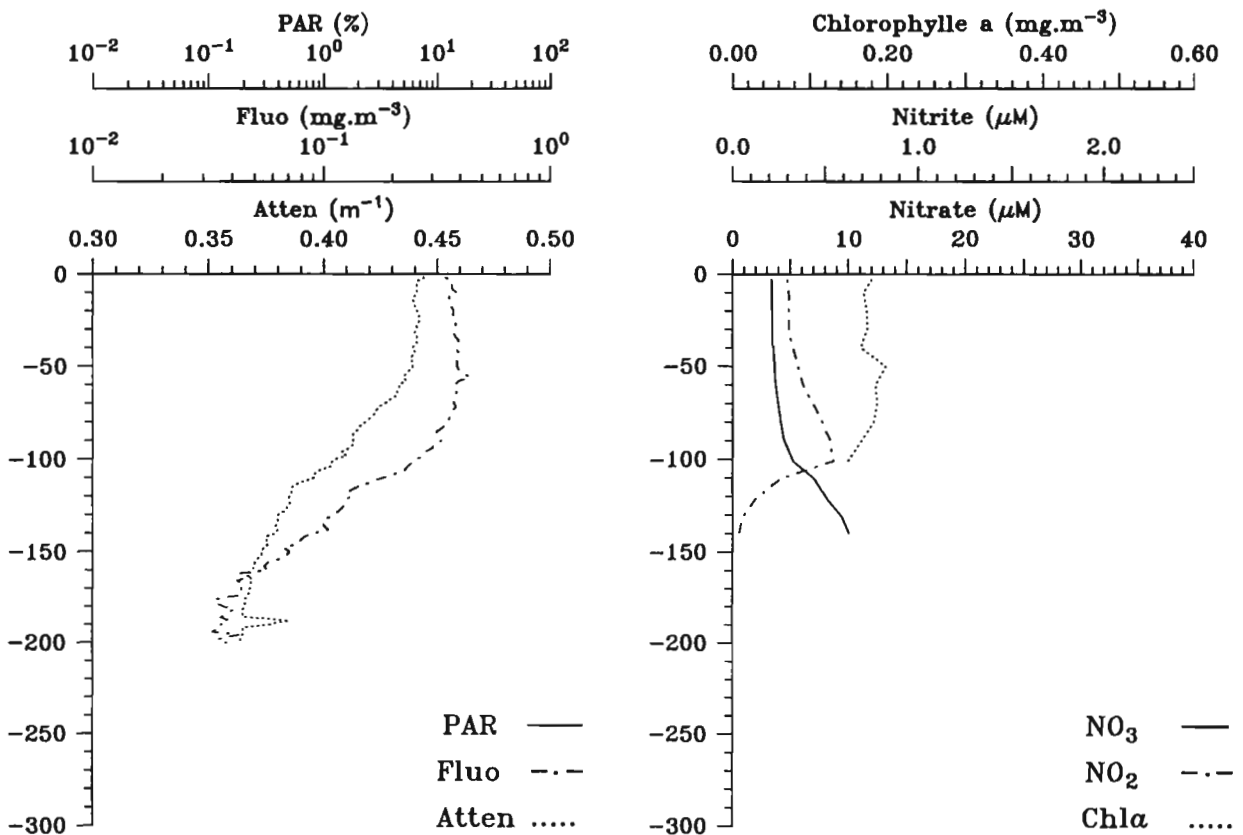
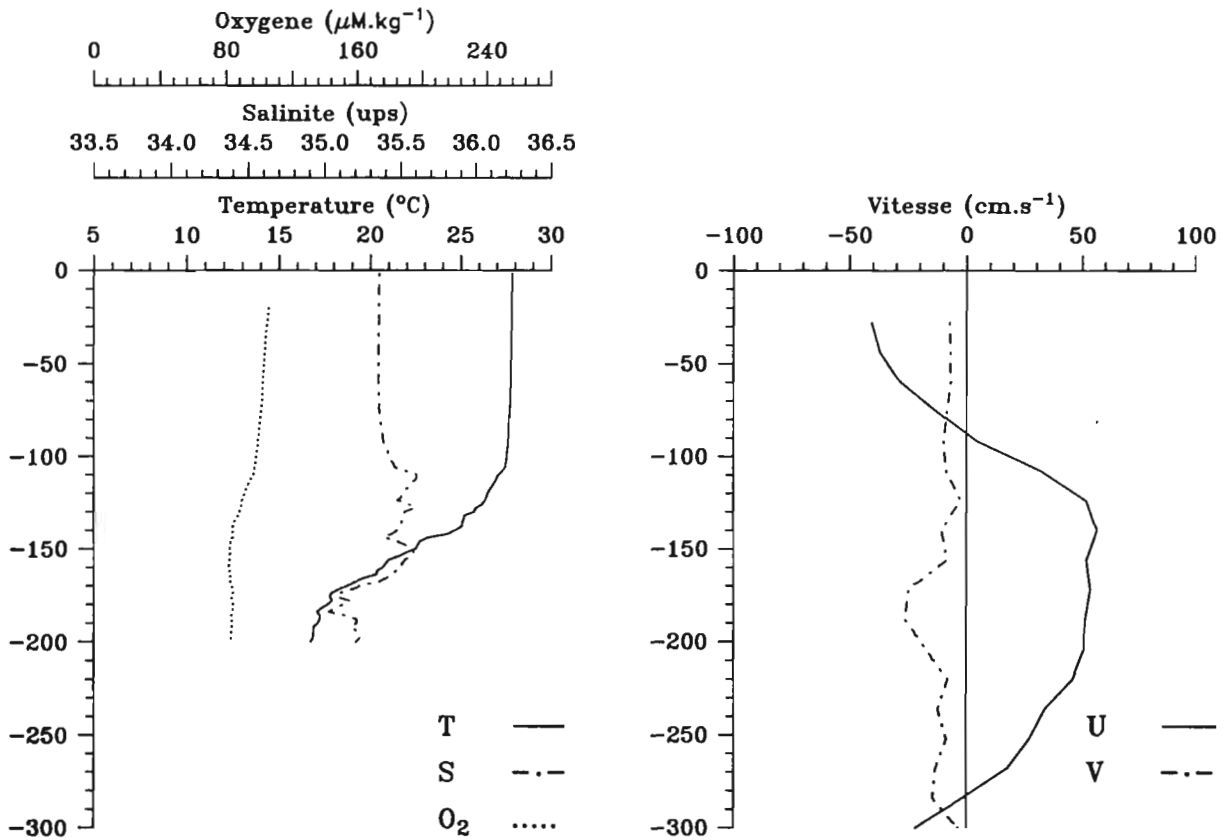
Station 89 0°00N 179°54W 4/11/96 15h58 TU

T air : 27.52 Patm. : 1002.4
 Dirv. : 61.4 Vitv. : 4.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	27.837	35.357	22.719	3.411	0.298	0.090		
10	27.833	35.356	22.720	3.465	0.306	0.050		
20	27.836	35.356	22.719	3.470	0.307	0.040		
30	27.838	35.356	22.719	3.459	0.307	0.040		
40	27.830	35.355	22.723	3.530	0.328	0.040		
50	27.805	35.354	22.730					
60	27.785	35.354	22.738	3.736	0.381	0.050		
70	27.720	35.355	22.761					
80	27.649	35.373	22.798	4.219	0.486	0.070		
89	27.637	35.380	22.808	4.481	0.525	0.070		
101	27.486	35.447	22.908	5.303	0.548	0.040		
110	26.939	35.599	23.199	7.068	0.265	0.010		
122	26.315	35.468	23.299	8.228	0.120	0.010		
131	25.178	35.494	23.671	9.429	0.054	0.000		
140	23.999	35.409	23.962	10.080	0.036	0.010		
151	21.778	35.511	24.678					

Z	Chl a	Div a
3	0.180	0.127
10	0.170	0.121
20	0.174	0.117
30	0.175	0.122
40	0.166	0.127
50	0.198	0.124
60	0.185	0.122
70	0.187	0.122
80	0.183	0.116
101	0.150	0.088

Station 89 0°00N 179°54W 4/11/96 15h58 TU



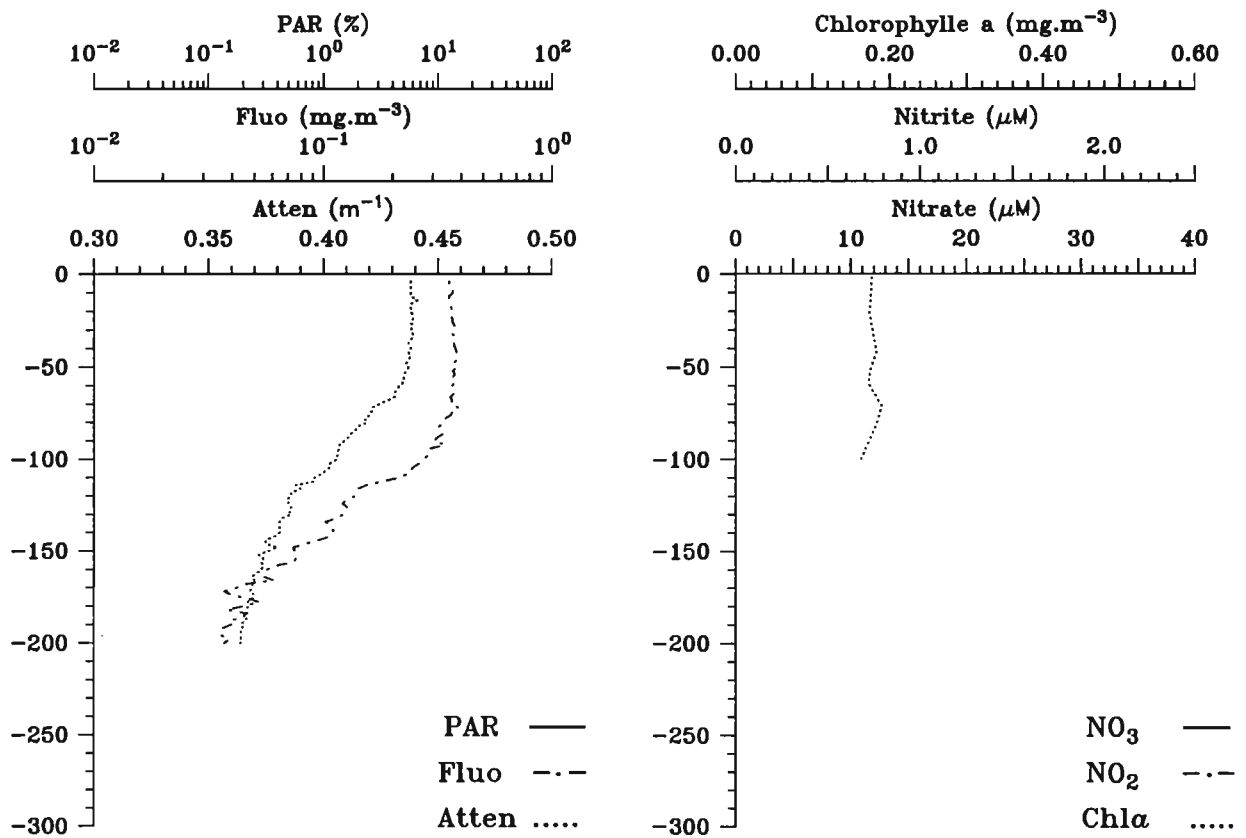
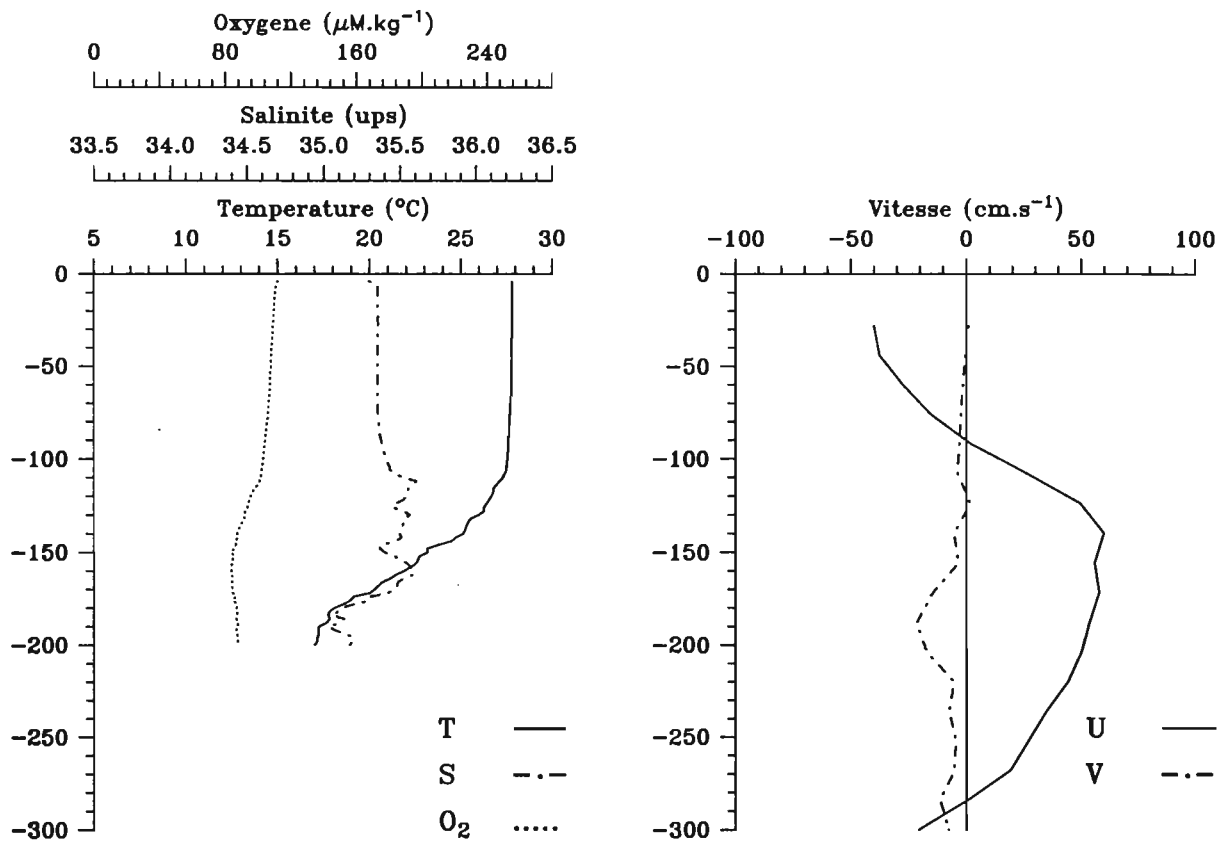
Station 90 0°00N 179°54W 4/11/96 17h00 TU

T air : 27.52 Patm. : 1003.1
Dirv. : 32.1 Vitv. : 3.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	27.816	35.357	22.726
11	27.827	35.356	22.722
21	27.828	35.356	22.722
30	27.833	35.356	22.721
42	27.816	35.355	22.727
52	27.799	35.353	22.732
59	27.776	35.353	22.740
71	27.709	35.356	22.765
80	27.675	35.360	22.779
100	27.563	35.407	22.853

Z	Chl a	Div a
2	0.177	0.123
11	0.176	0.125
21	0.174	0.126
30	0.178	0.119
42	0.183	0.129
52	0.175	0.125
59	0.173	0.120
71	0.190	0.115
80	0.184	0.115
100	0.163	0.091

Station 90 0°00N 179°54W 4/11/96 17h00 TU



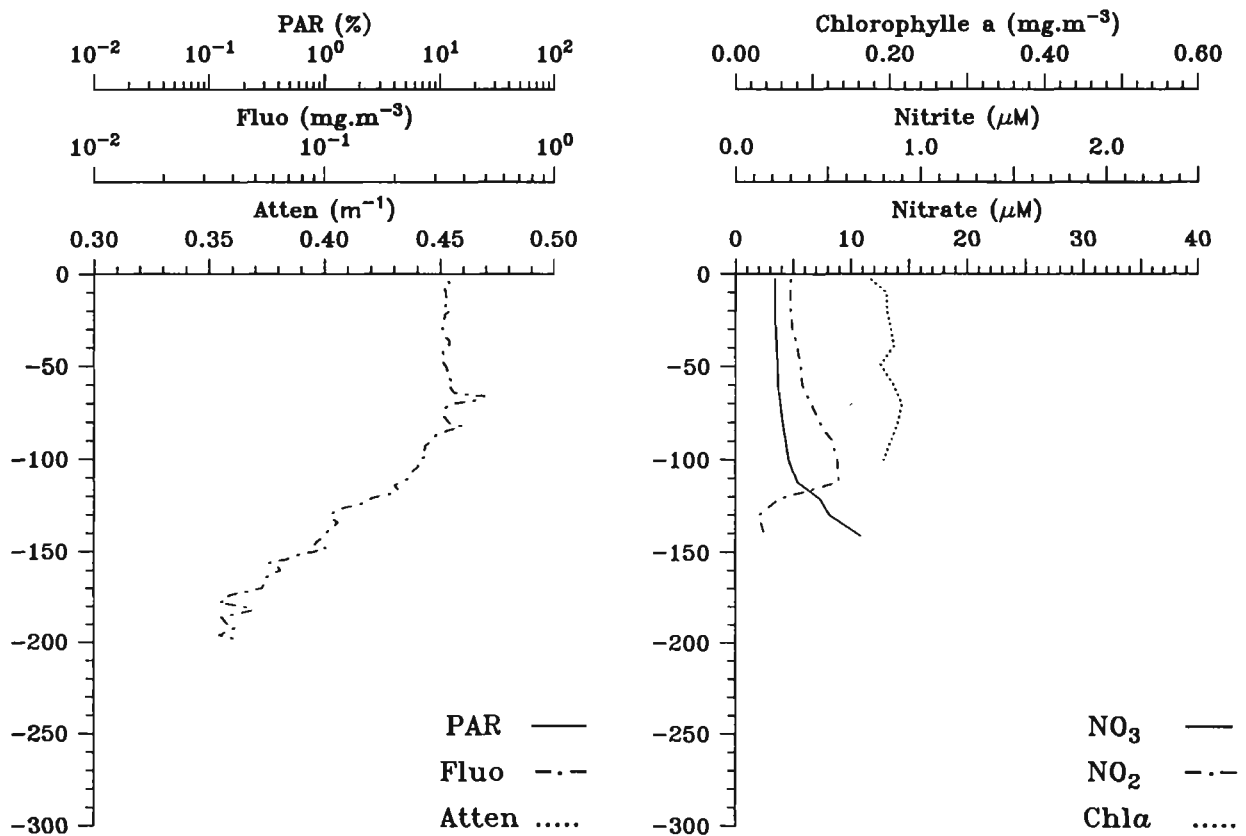
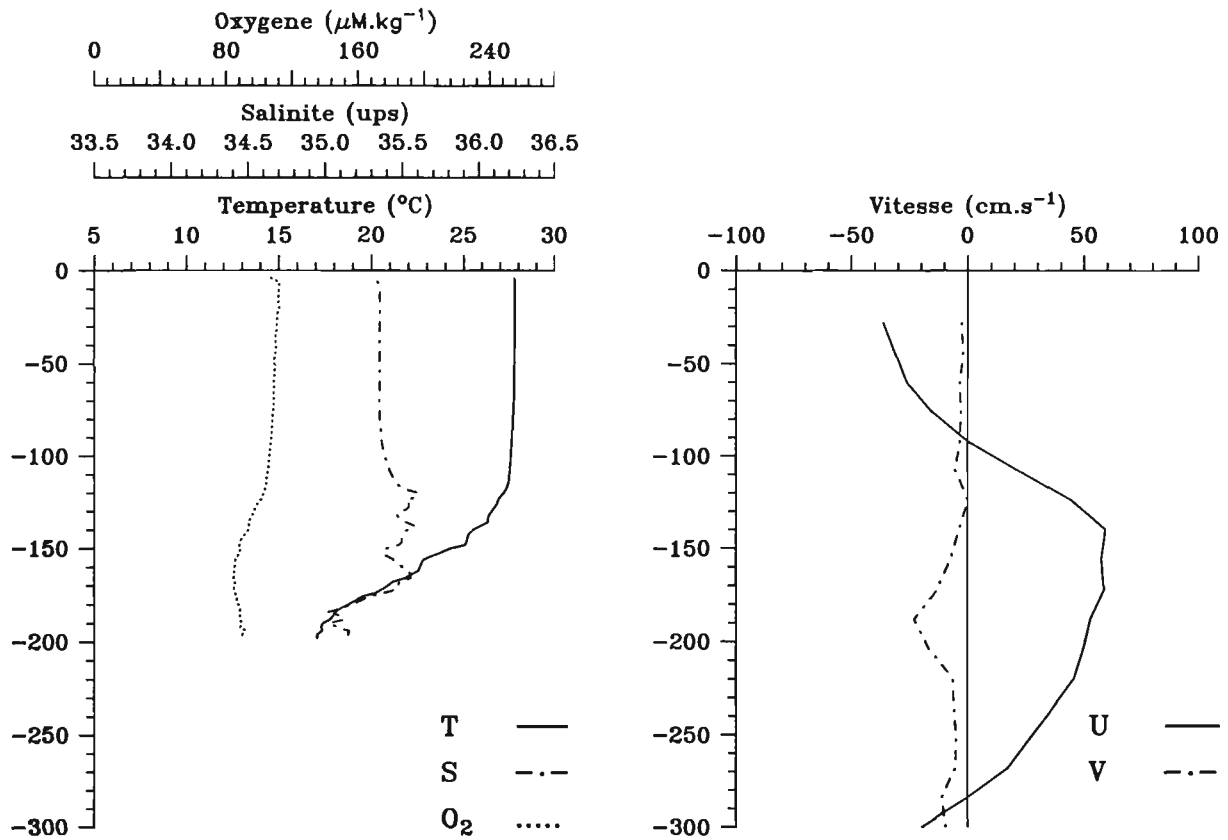
Station 91 0°00N 179°54W 4/11/96 18h00 TU

T air : 27.63	Patm. : 1003.6
Dirv. : 45.5	Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	27.803	35.356	22.729	3.439	0.300	0.050		
10	27.810	35.355	22.727	3.461	0.298	0.040		
20	27.815	35.354	22.725	3.459	0.300	0.050		
30	27.813	35.354	22.727	3.502	0.310	0.040		
39	27.792	35.353	22.733	3.617	0.339	0.070		
49	27.791	35.350	22.733					
60	27.777	35.352	22.739	3.694	0.362	0.070		
70	27.754	35.352	22.747					
80	27.716	35.354	22.761	4.112	0.459	0.080		
89	27.643	35.369	22.798	4.358	0.520	0.080		
100	27.556	35.416	22.861	4.648	0.555	0.070		
112	27.494	35.439	22.900	5.383	0.558	0.040		
121	27.025	35.609	23.180	7.370	0.237	0.010		
130	26.338	35.477	23.299	8.181	0.129	0.000		
141	25.402	35.505	23.611	10.848	0.159	0.000		
150	24.260	35.425	23.897					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.176	0.118	217582	15727	10591
10	0.196	0.125	214527	15773	10582
20	0.197	0.128	211709	15745	10300
30	0.202	0.129	207755	14655	10664
39	0.206	0.124	186991	13936	9355
49	0.188	0.125	183927	14045	9627
60	0.205	0.125	169418	11773	8982
70	0.216	0.121	149745	11118	8364
80	0.211	0.118	108364	8018	6764
100	0.193	0.098	76755	4682	4755

Station 91 0°00N 179°54W 4/11/96 18h00 TU



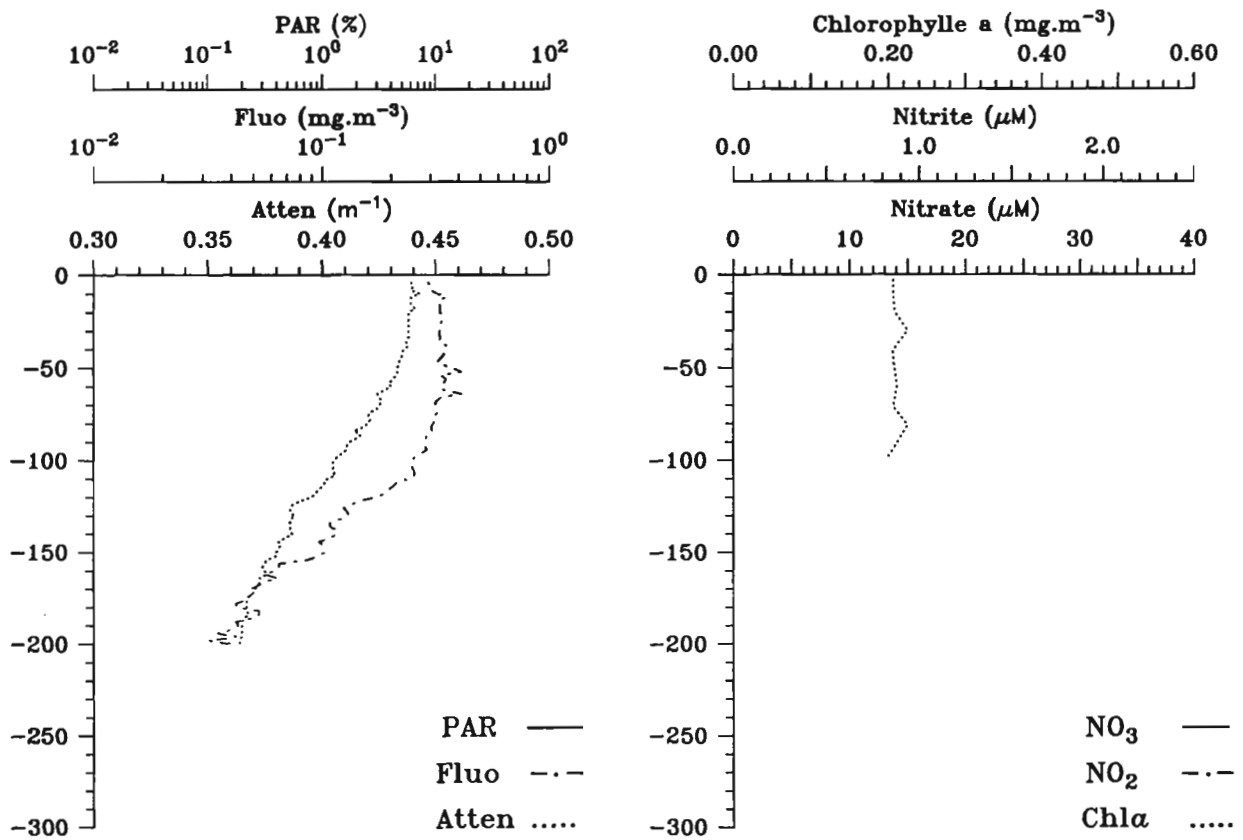
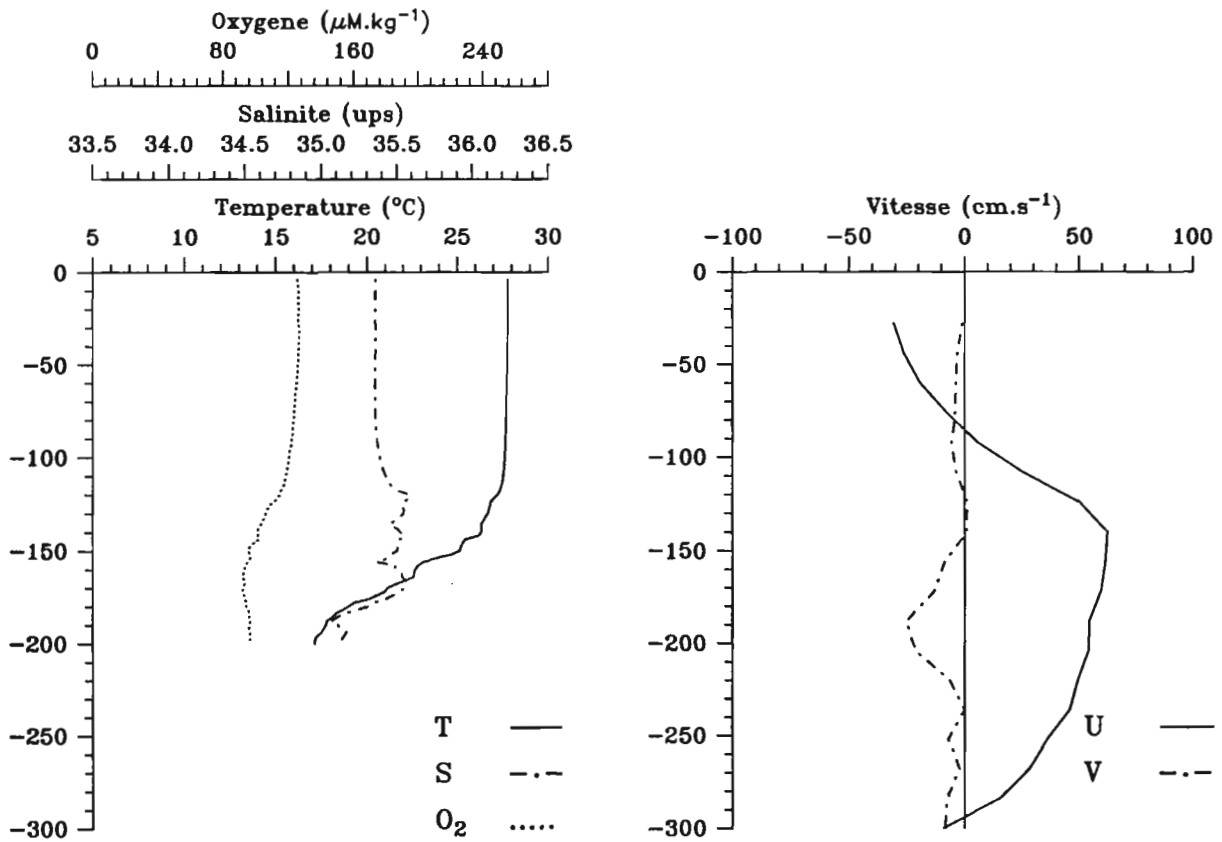
Station 92 0°00N 179°54W 4/11/96 18h53 TU

T air : 27.83 Patm. : 1004.3
Dirv. : 30.8 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	27.800	35.356	22.730
10	27.802	35.356	22.730
20	27.805	35.356	22.730
30	27.797	35.354	22.732
41	27.792	35.354	22.734
51	27.779	35.353	22.739
60	27.773	35.354	22.742
71	27.737	35.355	22.755
81	27.700	35.359	22.770
100	27.597	35.393	22.831

Z	Chl a	Div a
3	0.206	0.125
10	0.206	0.125
20	0.208	0.128
30	0.225	0.132
41	0.206	0.130
51	0.208	0.129
60	0.211	0.128
71	0.206	0.112
81	0.225	0.114
100	0.197	0.096

Station 92 0°00N 179°54W 4/11/96 18h53 TU



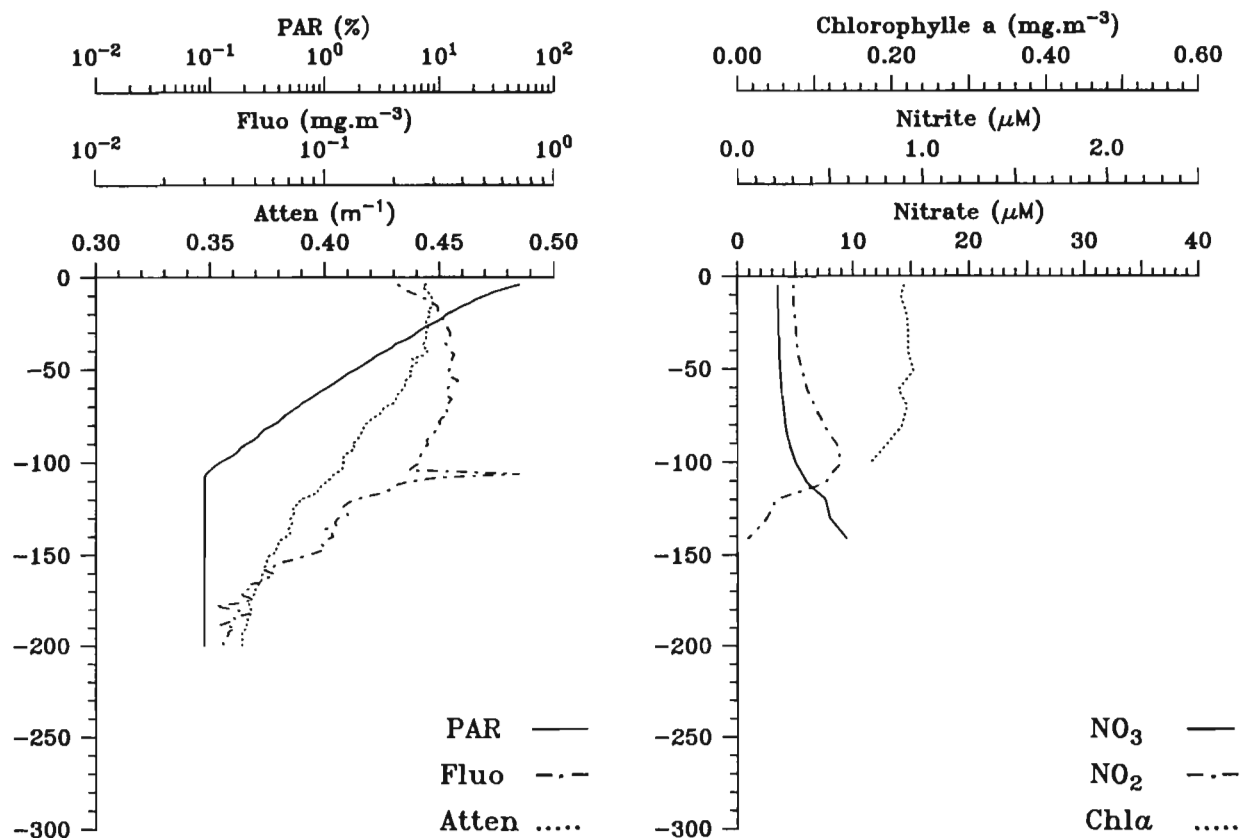
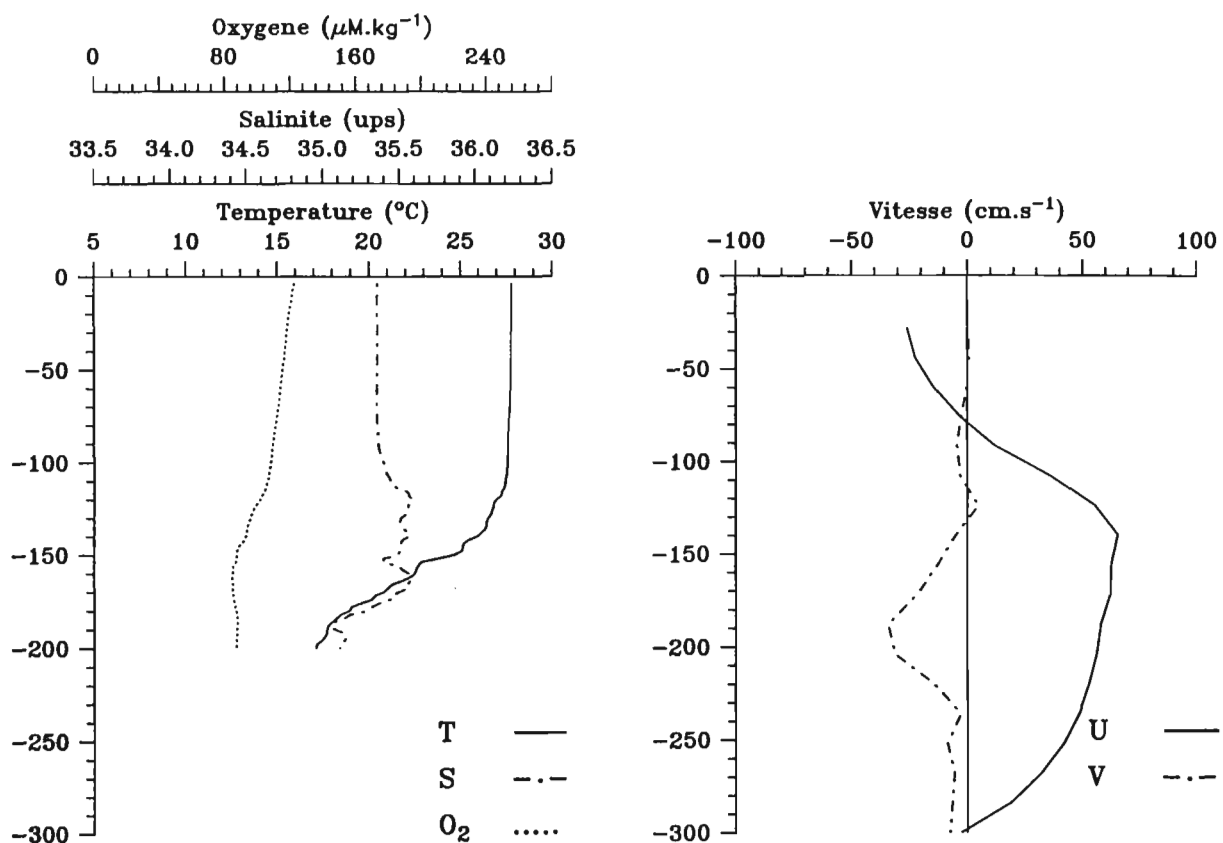
Station 93 0°00N 179°54W 4/11/96 19h56 TU

T air : 27.83	Patm. : 1005.2
Dirv. : 61.6	Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
5	27.811	35.354	22.726	3.491	0.303	0.050		
10	27.810	35.355	22.726	3.503	0.303	0.040		
21	27.808	35.355	22.728	3.529	0.309	0.060		
30	27.802	35.355	22.731	3.562	0.316	0.050		
41	27.796	35.354	22.733	3.597	0.325	0.050		
51	27.781	35.354	22.738					
61	27.765	35.354	22.744	3.817	0.378	0.070		
70	27.731	35.355	22.757					
81	27.689	35.361	22.776	4.191	0.474	0.060		
91	27.643	35.368	22.797	4.510	0.539	0.090		
100	27.590	35.398	22.837	5.006	0.559	0.060		
111	27.415	35.473	22.952	6.057	0.476	0.020		
120	26.830	35.543	23.192	7.631	0.207	0.010		
130	26.450	35.494	23.276	7.998	0.160	0.000		
141	25.285	35.487	23.634	9.449	0.058	0.000		
150	23.990	35.406	23.963					

Z	Chl a	Div a
5	0.216	0.124
10	0.212	0.131
21	0.219	0.136
30	0.221	0.134
41	0.221	0.131
51	0.228	0.133
61	0.209	0.122
70	0.220	0.117
81	0.213	0.103
100	0.173	0.087

Station 93 0°00N 179°54W 4/11/96 19h56 TU



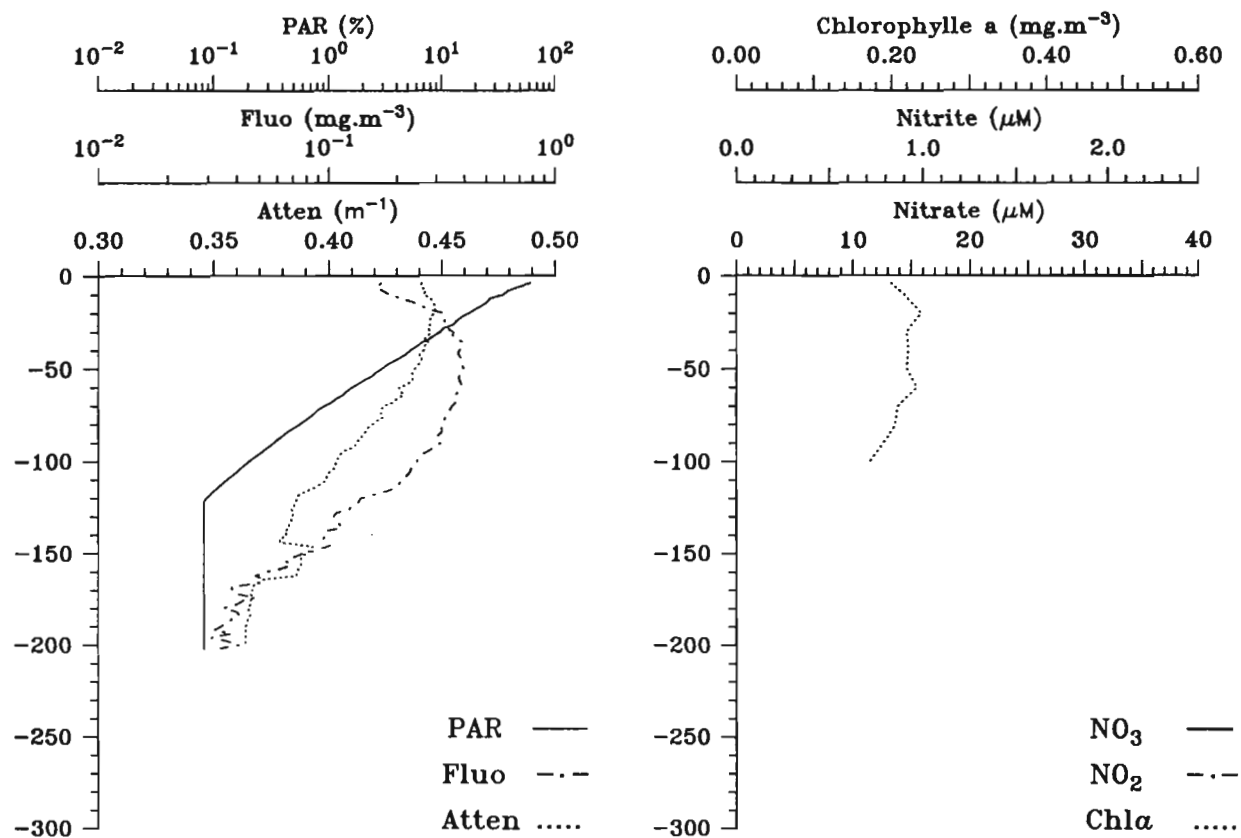
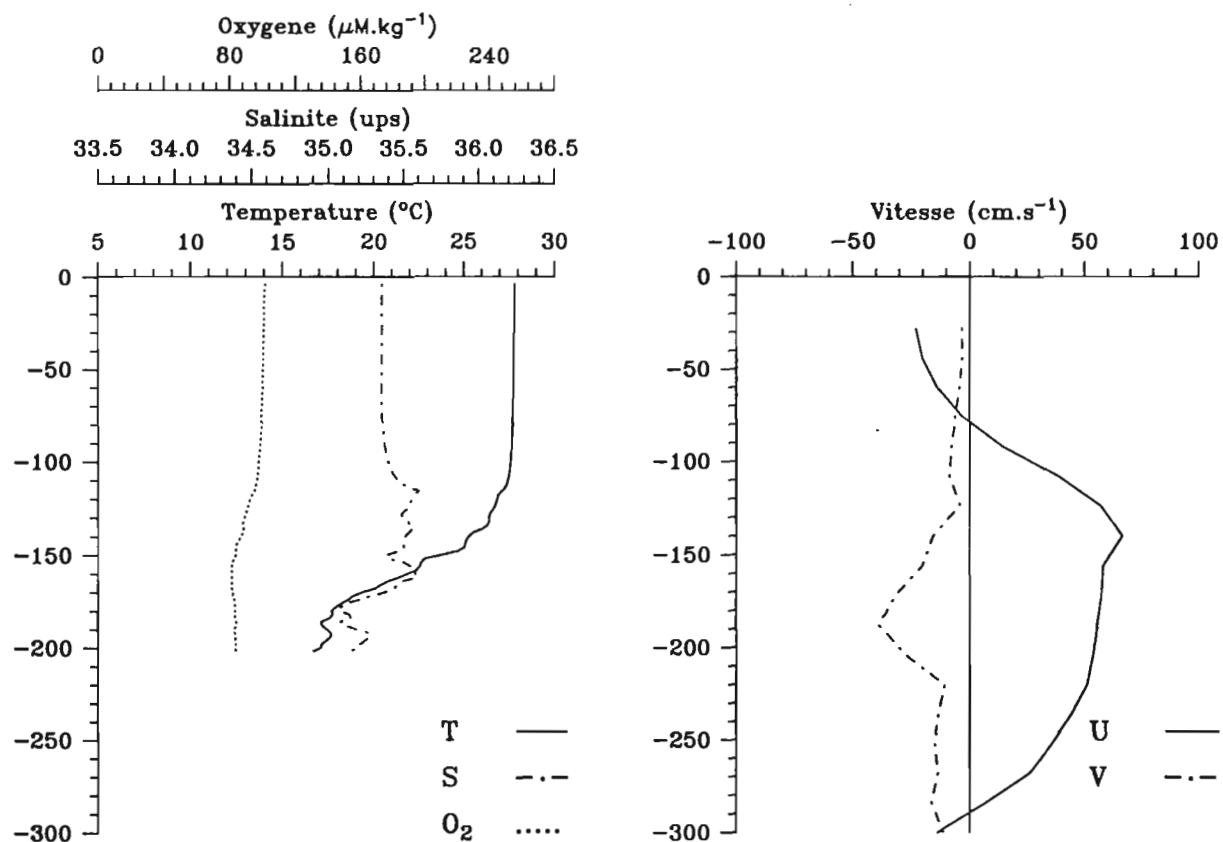
Station 94 0°00N 179°54W 4/11/96 20h57 TU

T air : 27.94 Patm. : 1005.0
Dirv. : 74.4 Vitv. : 4.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	27.836	35.355	22.718
10	27.819	35.355	22.724
20	27.807	35.354	22.728
30	27.799	35.354	22.731
40	27.788	35.353	22.734
50	27.788	35.352	22.735
60	27.760	35.352	22.744
70	27.743	35.351	22.750
81	27.690	35.359	22.774
101	27.471	35.442	22.909

Z	Chl a	Div a
4	0.199	0.125
10	0.216	0.134
20	0.238	0.135
30	0.219	0.141
40	0.221	0.135
50	0.219	0.140
60	0.232	0.129
70	0.208	0.123
81	0.204	0.100
101	0.170	0.093

Station 94 0°00N 179°54W 4/11/96 20h57 TU



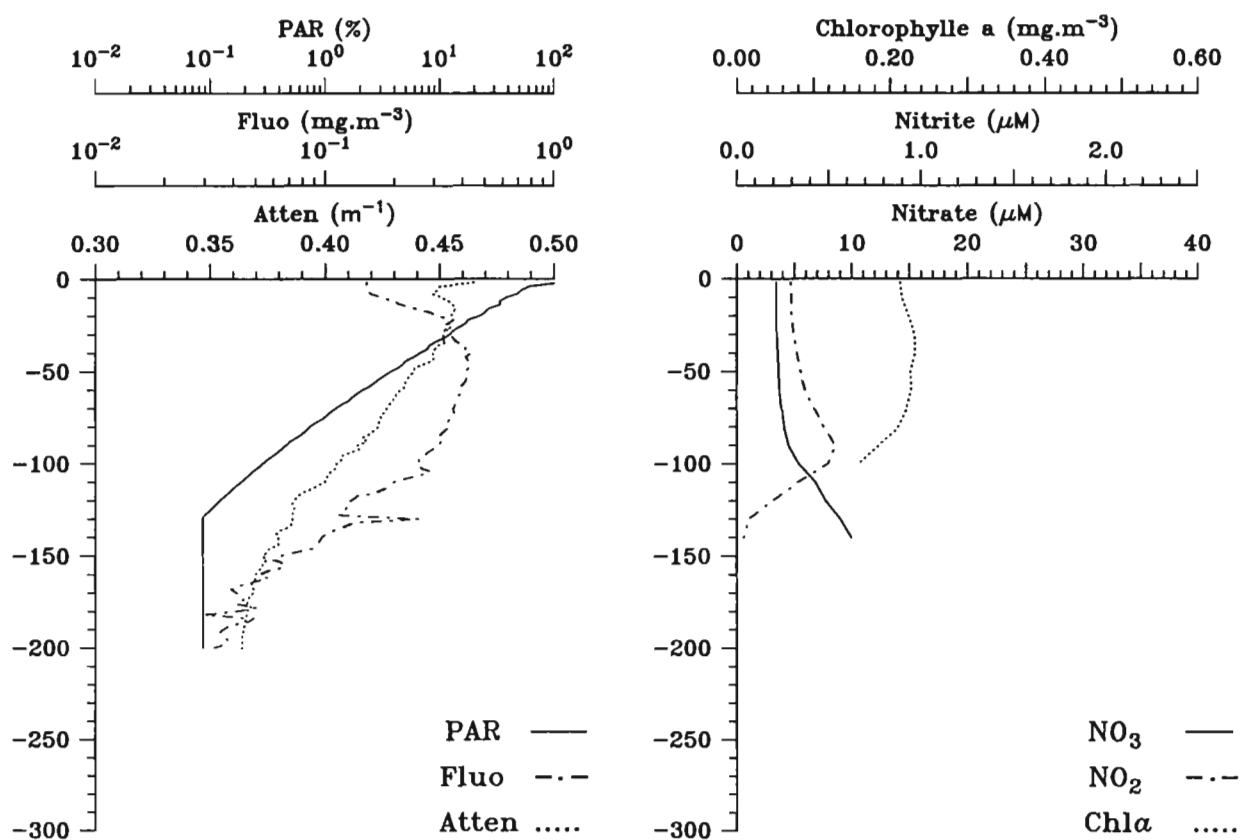
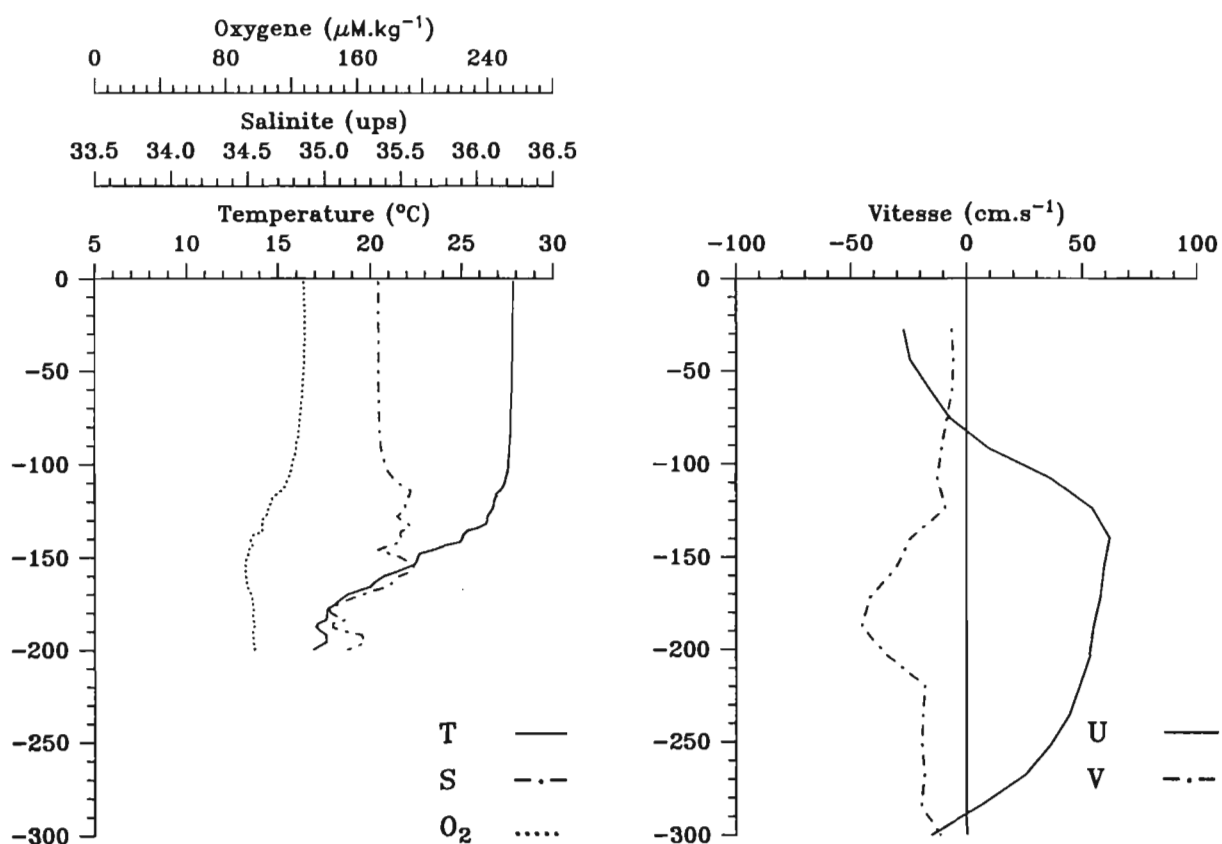
Station 95 0°00N 179°54W 4/11/96 21h53 TU

T air : 27.83	Patm. : 1004.7
Dirv. : 47.4	Vitv. : 4.5

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	27.853	35.355	22.712	3.423	0.294	0.030		
10	27.826	35.354	22.721	3.449	0.296	0.030		
20	27.814	35.354	22.725	3.443	0.299	0.020		
30	27.809	35.354	22.727	3.502	0.310	0.040		
40	27.796	35.353	22.732	3.564	0.327	0.040		
50	27.791	35.352	22.734					
60	27.772	35.352	22.741	3.740	0.371	0.050		
70	27.742	35.354	22.753					
81	27.694	35.360	22.773	4.149	0.476	0.070		
90	27.654	35.367	22.793	4.502	0.536	0.060		
100	27.586	35.400	22.840	5.363	0.497	0.040		
110	27.312	35.508	23.011	6.838	0.335	0.010		
120	26.658	35.507	23.220	7.731	0.195	0.030		
130	26.355	35.529	23.332	9.037	0.065	0.010		
140	24.883	35.474	23.746	9.997	0.039	0.000		
151	22.535	35.532	24.481					

Z	Chl a	Div a
2	0.213	0.124
10	0.215	0.125
20	0.224	0.129
30	0.232	0.147
40	0.233	0.146
50	0.227	0.142
60	0.228	0.136
70	0.222	0.123
81	0.209	0.109
100	0.159	0.085

Station 95 0°00N 179°54W 4/11/96 21h53 TU



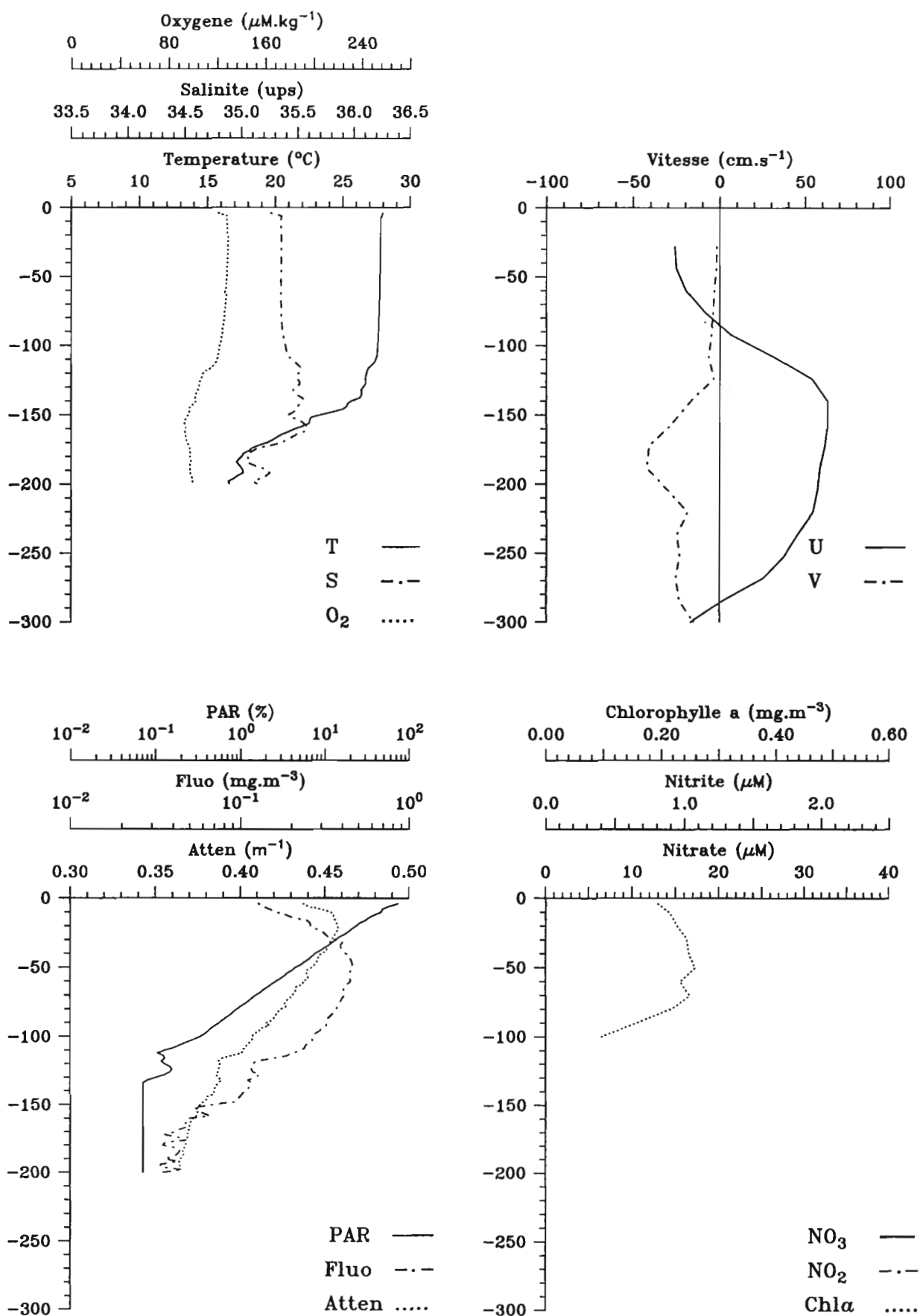
Station 96 0°00N 179°54W 4/11/96 22h50 TU

T air : 28.04 Patm. : 1004.1
Dirv. : 54.1 Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	27.958	35.356	22.679
10	27.831	35.353	22.718
20	27.812	35.353	22.725
29	27.801	35.353	22.730
40	27.790	35.353	22.734
50	27.789	35.352	22.735
60	27.774	35.352	22.740
70	27.748	35.354	22.750
79	27.713	35.358	22.766
100	27.525	35.412	22.868

Z	Chl a	Div a
4	0.194	0.111
10	0.214	0.122
20	0.228	0.125
29	0.244	0.140
40	0.248	0.151
50	0.259	0.150
60	0.233	0.149
70	0.249	0.135
79	0.220	0.119
100	0.097	0.047

Station 96 0°00N 179°54W 4/11/96 22h50 TU



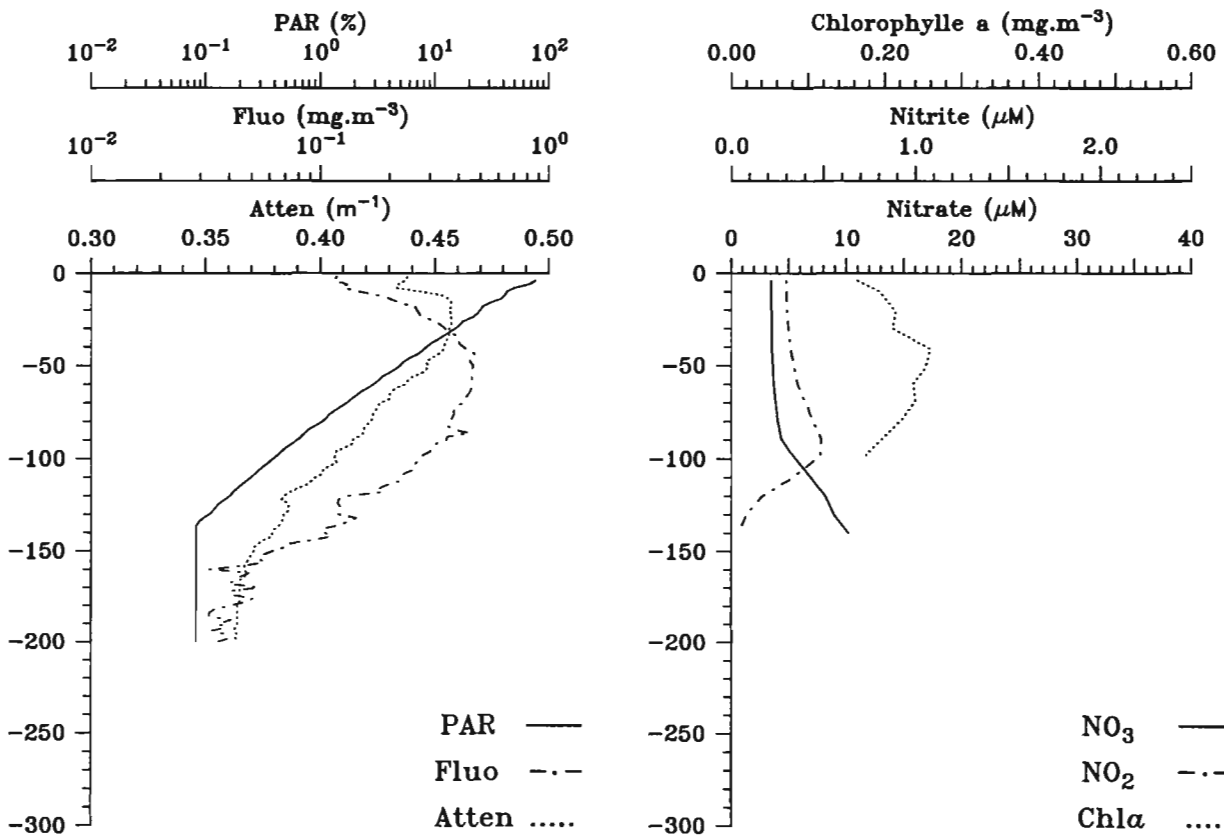
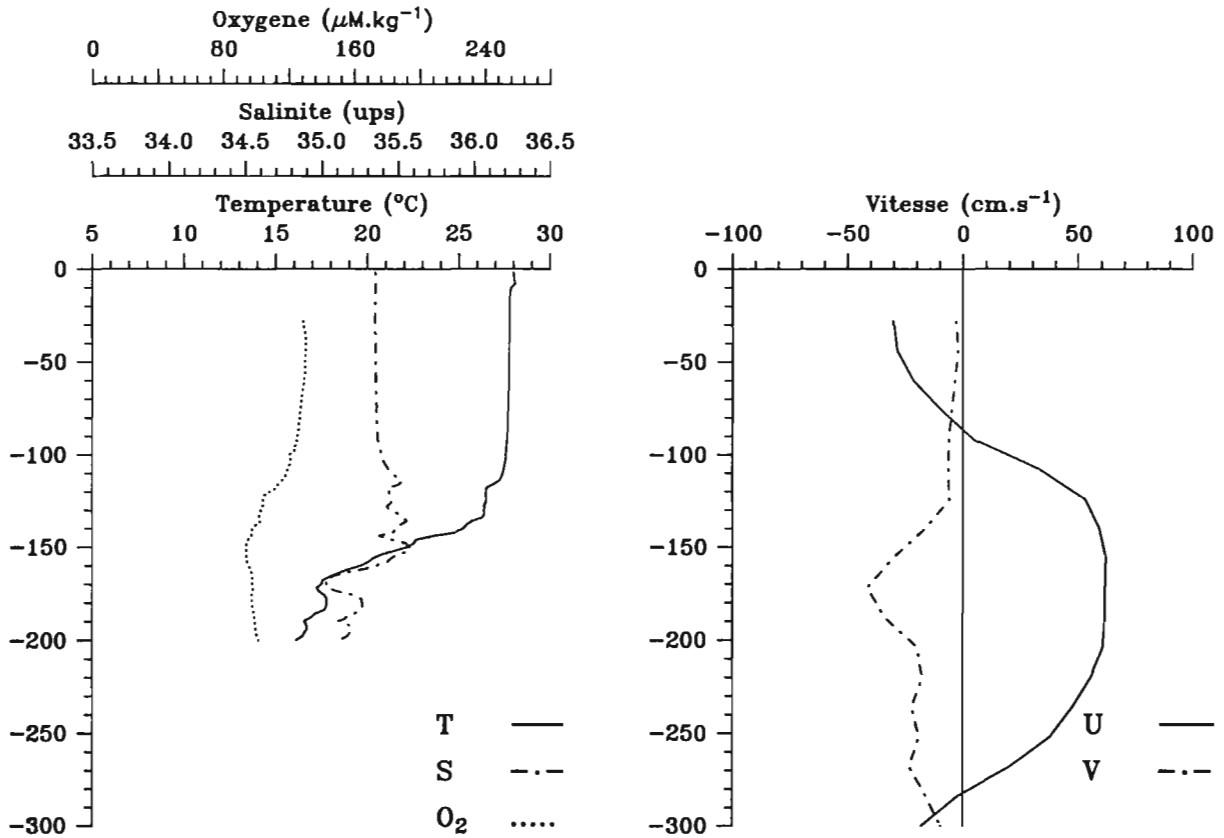
Station 97 0°00N 179°54W 4/11/96 23h51 TU

T air : 27.94 Patm. : 1003.6
Dirv. : 68.8 Vitv. : 3.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.061	35.356	22.645	3.472	0.297	0.060		
10	27.840	35.353	22.715	3.467	0.299	0.030		
21	27.816	35.352	22.724	3.477	0.302	0.020		
30	27.799	35.352	22.729	3.496	0.310	0.060		
41	27.790	35.352	22.733	3.546	0.322	0.030		
51	27.778	35.352	22.738					
60	27.771	35.353	22.741	3.702	0.360	0.040		
69	27.749	35.355	22.751					
79	27.713	35.359	22.766	4.055	0.442	0.060		
89	27.674	35.365	22.785	4.364	0.488	0.040		
98	27.607	35.385	22.822	5.328	0.482	0.040		
110	27.373	35.476	22.967	6.901	0.330	0.010		
120	26.357	35.387	23.224	8.158	0.167	0.000		
130	26.321	35.454	23.286	8.905	0.081	0.000		
140	25.237	35.453	23.622	10.159	0.041	0.020		
150	21.830	35.608	24.737					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.164	0.101	145891	12991	8200
10	0.193	0.110	157900	13309	7445
21	0.214	0.111	157009	13400	7282
30	0.210	0.134	162064	13382	8718
41	0.259	0.141	159527	12955	8727
51	0.253	0.143	151755	12500	8291
60	0.237	0.151	146109	10636	8282
69	0.240	0.134	132718	9445	8109
79	0.222	0.116	106573	7609	7073
98	0.175	0.088	58627	3318	3609

Station 97 0°00N 179°54W 4/11/96 23h51 TU



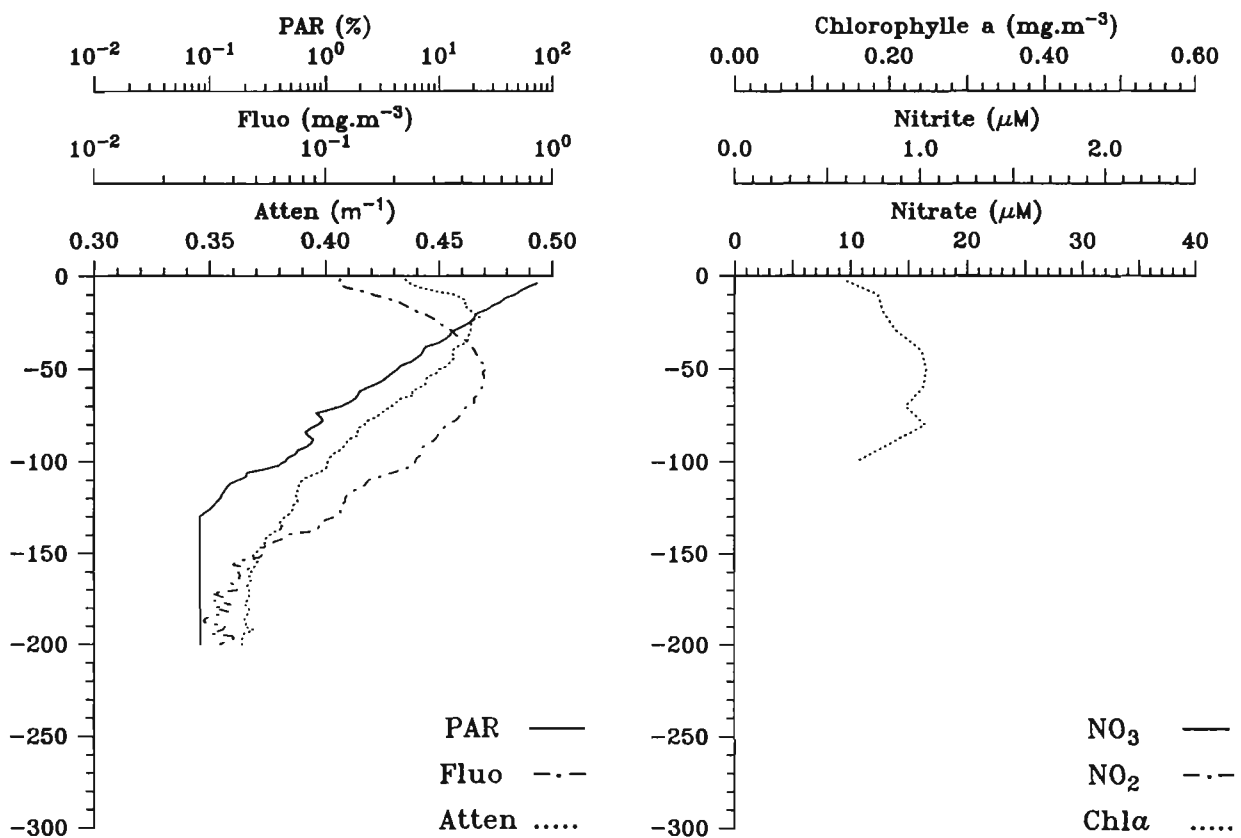
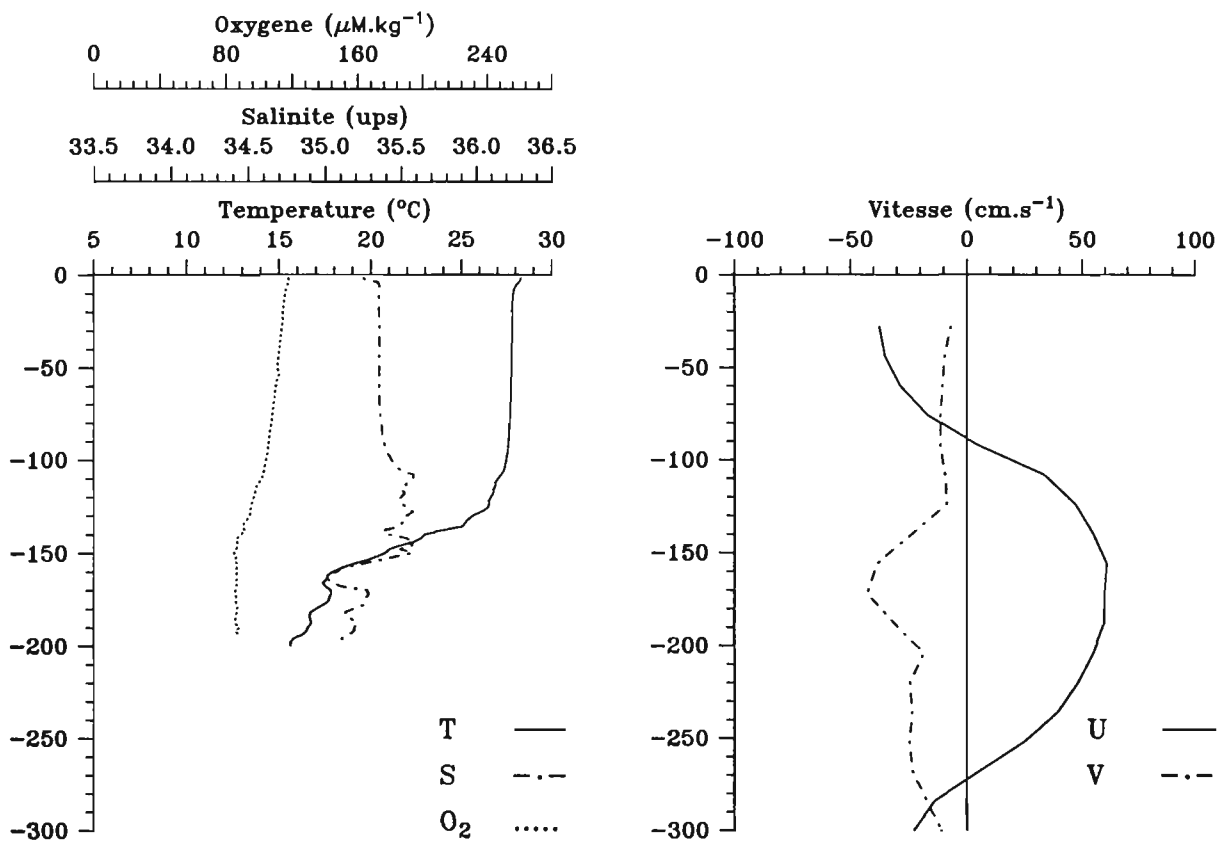
Station 98 0°00N 179°54W 5/11/96 0h59 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.9
Dirv. : 51.5 Vitv. : 4.0

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.351	35.302	22.509
10	28.011	35.347	22.655
19	27.838	35.352	22.716
29	27.805	35.353	22.728
40	27.791	35.352	22.733
50	27.778	35.352	22.738
60	27.753	35.353	22.747
70	27.705	35.359	22.769
80	27.674	35.364	22.783
100	27.453	35.451	22.922

Z	Chl a	Div a
3	0.145	0.095
10	0.185	0.110
19	0.192	0.123
29	0.208	0.140
40	0.242	0.162
50	0.248	0.164
60	0.244	0.158
70	0.221	0.130
80	0.246	0.116
100	0.157	0.091

Station 98 0°00N 179°54W 5/11/96 0h59 TU



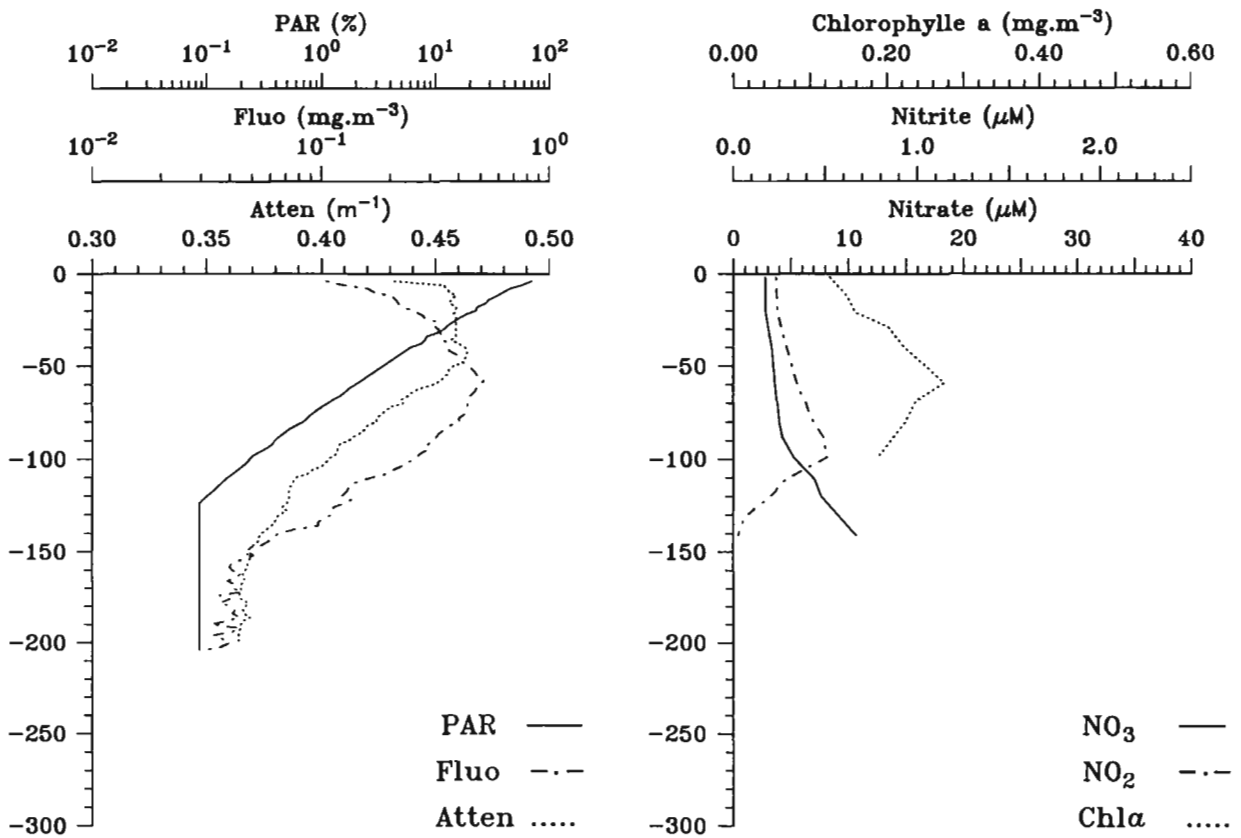
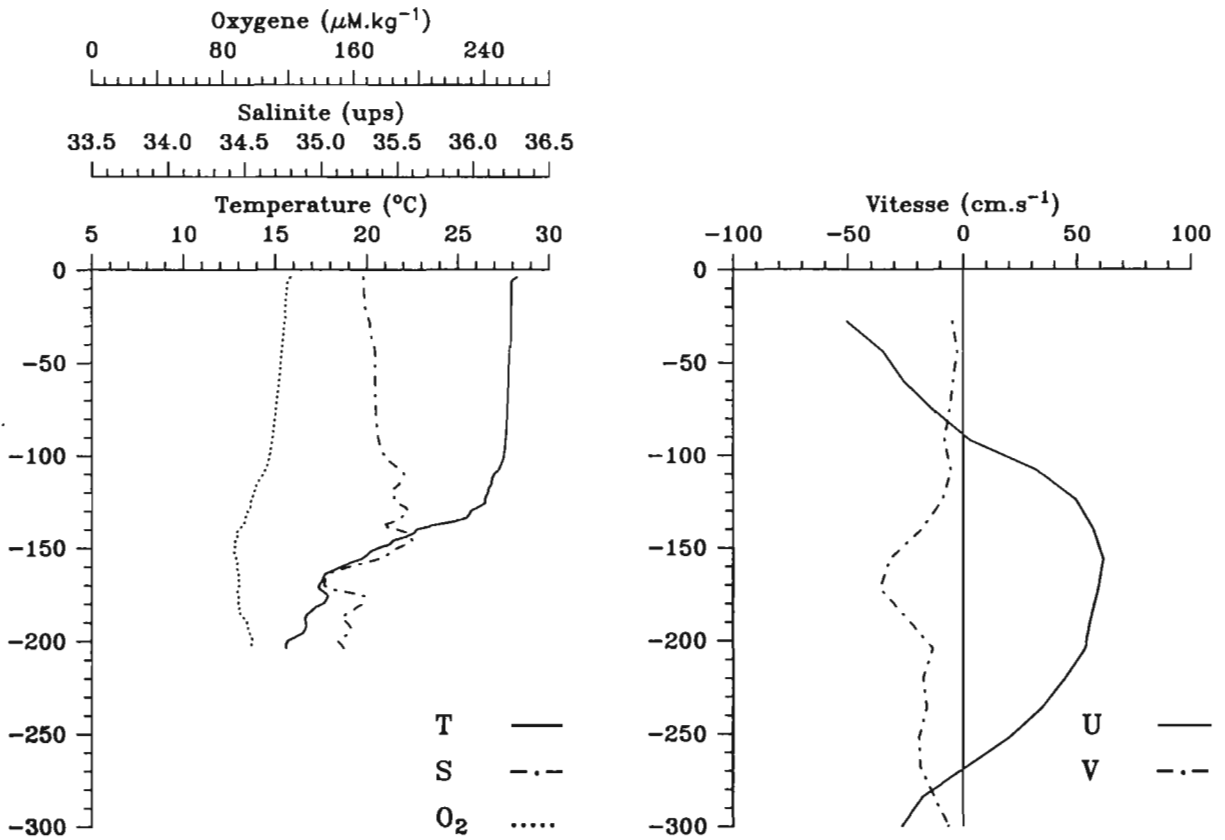
Station 99 0°00N 179°52W 5/11/96 1h59 TU

T air : 28.14	Patm. : 1001.8
Dirv. : 113.6	Vitv. : 2.8

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.315	35.275	22.500	2.760	0.232	0.050		
12	27.938	35.274	22.624	2.764	0.236	0.040		
21	27.929	35.283	22.634	2.807	0.241	0.020		
29	27.911	35.311	22.662	3.038	0.261	0.040		
40	27.865	35.339	22.699	3.345	0.291	0.020		
49	27.795	35.352	22.732					
59	27.772	35.352	22.740	3.636	0.346	0.130		
69	27.749	35.353	22.750					
80	27.702	35.360	22.771	4.000	0.435	0.050		
88	27.656	35.369	22.793	4.249	0.490	0.040		
99	27.458	35.435	22.907	5.250	0.509	0.030		
111	26.871	35.520	23.161	7.107	0.287	0.020		
120	26.429	35.486	23.276	7.673	0.202	0.000		
131	25.147	35.470	23.662	9.243	0.062	0.010		
141	22.419	35.489	24.481	10.696	0.027	0.030		
149	19.853	35.368	25.089					

Z	Chl a	Div a
2	0.126	0.087
12	0.148	0.096
21	0.159	0.105
29	0.202	0.130
40	0.223	0.130
49	0.248	0.157
59	0.275	0.158
69	0.237	0.156
80	0.224	0.131
99	0.188	0.095

Station 99 0°00N 179°52W 5/11/96 1h59 TU



Station 100

0°00N 179°52W

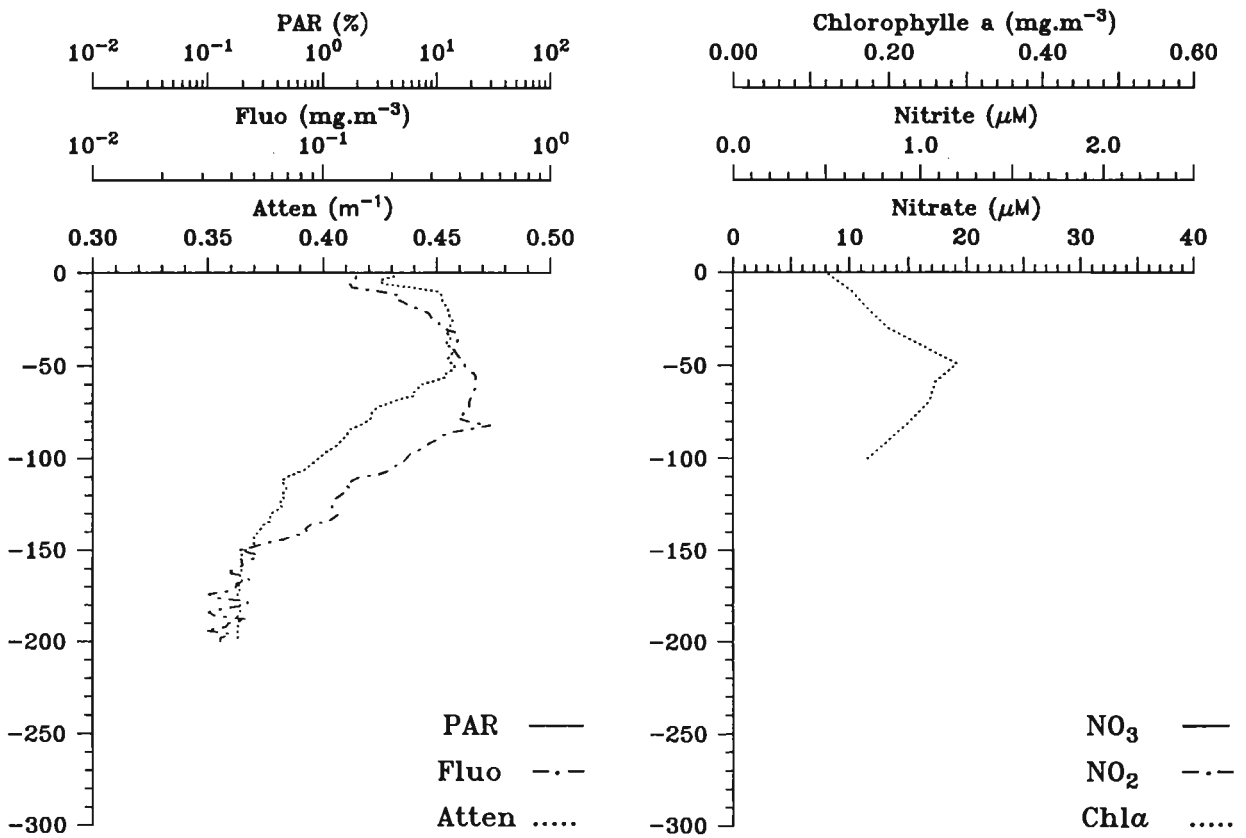
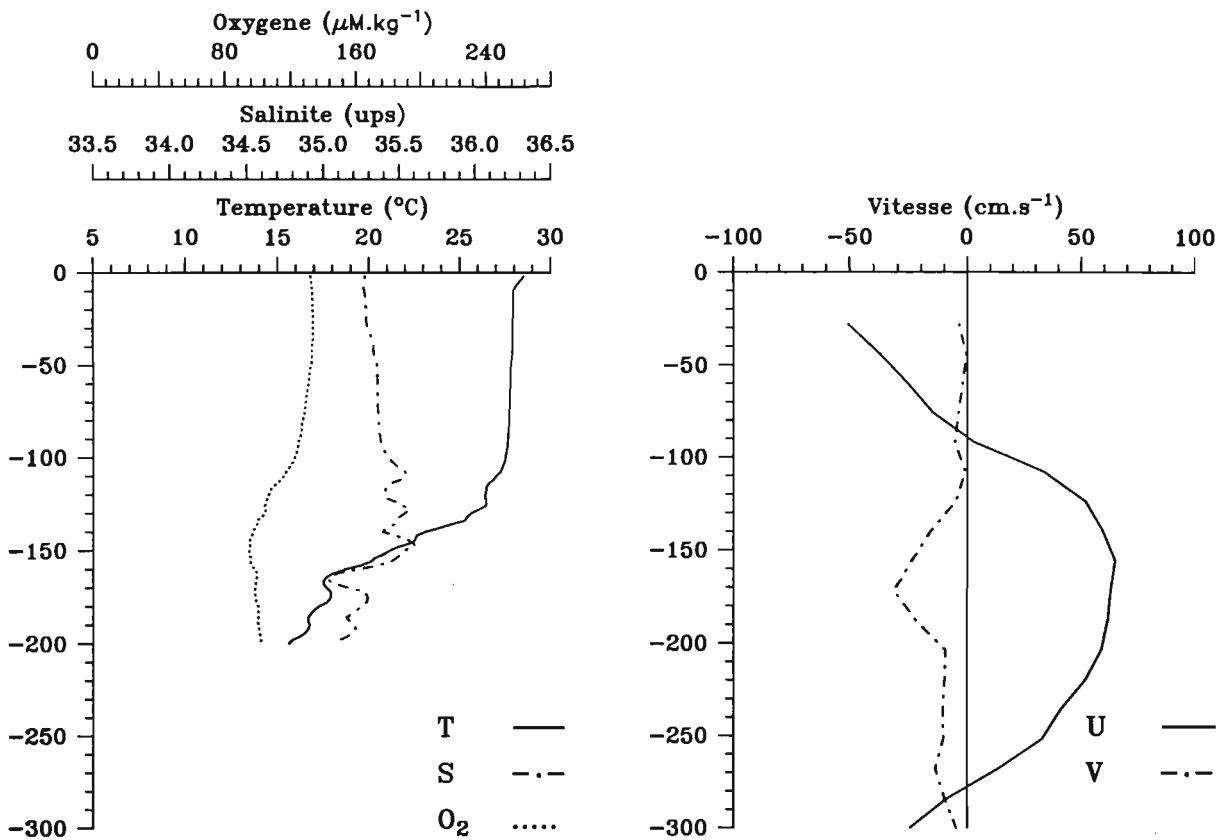
5/11/96 3h01 TU

T air : 28.04 Patm. : 1001.7
Dirv. : 129.4 Vitv. : 3.4

Z	T	S	$\sigma\theta$
1	28.355	35.269	22.483
10	27.934	35.266	22.619
20	27.917	35.280	22.636
30	27.909	35.296	22.652
41	27.880	35.327	22.685
49	27.810	35.348	22.724
59	27.777	35.352	22.739
69	27.750	35.353	22.749
81	27.682	35.362	22.779
101	27.410	35.453	22.936

Z	Chl a	Div a
1	0.123	0.085
10	0.153	0.098
20	0.174	0.109
30	0.199	0.137
49	0.287	0.154
59	0.259	0.159
69	0.252	0.148
81	0.224	0.124
101	0.171	0.091

Station 100 0°00N 179°52W 5/11/96 3h01 TU



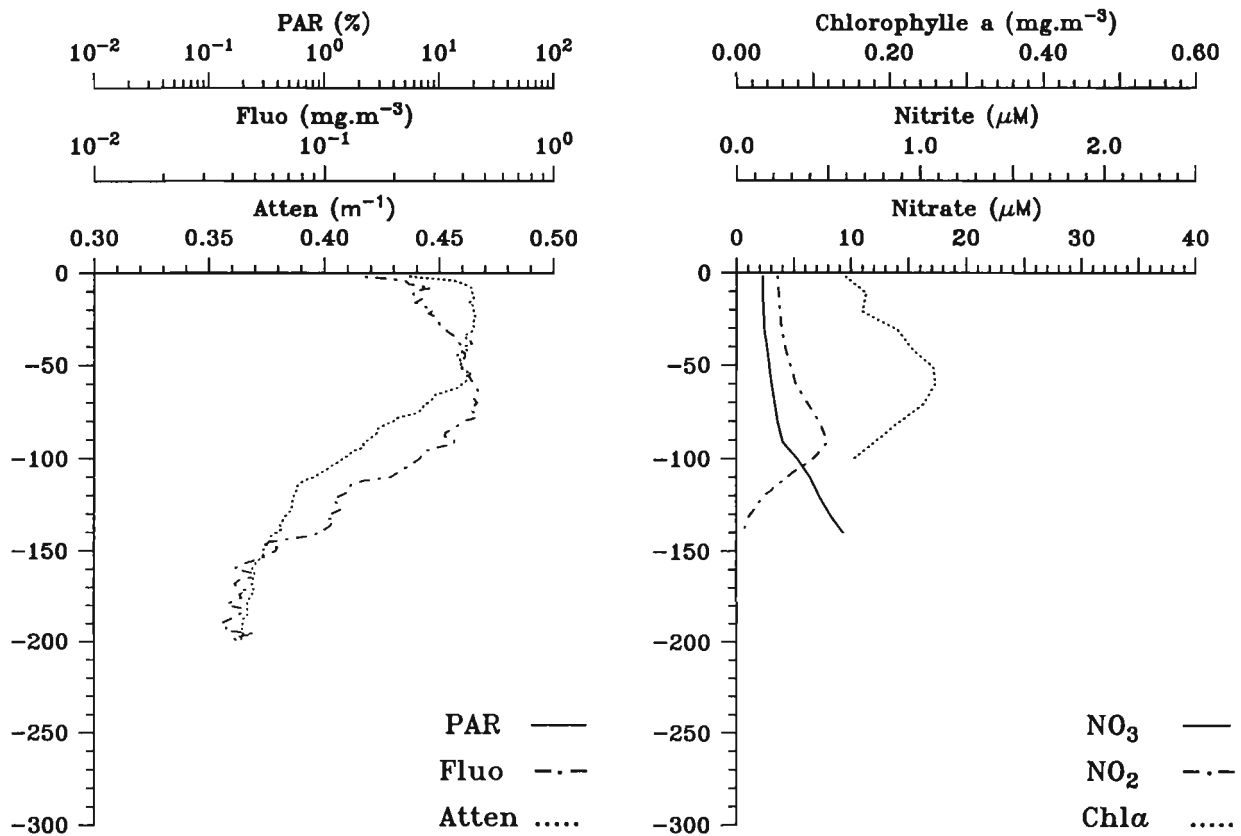
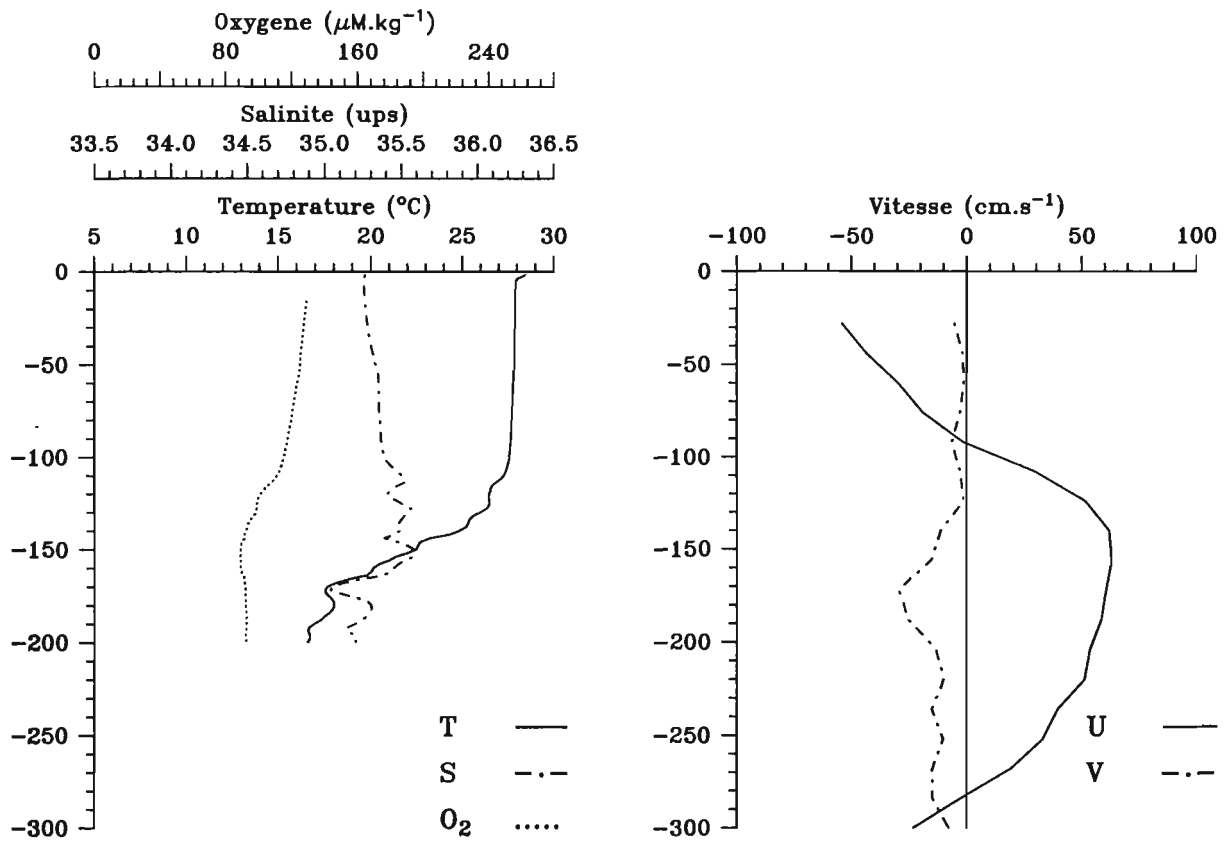
Station 101 0°00N 179°54W 5/11/96 3h57 TU

T air : 28.04 Patm. : 1001.8
 Dirv. : 32.1 Vitv. : 2.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.485	35.263	22.435	2.266	0.223			
11	27.930	35.256	22.613	2.260	0.230			
21	27.904	35.265	22.629	2.346	0.236			
31	27.901	35.280	22.642	2.429	0.246			
42	27.877	35.315	22.677	2.681	0.271			
51	27.838	35.341	22.710					
60	27.781	35.352	22.737	3.047	0.322			
71	27.708	35.360	22.768					
81	27.700	35.361	22.772	3.607	0.457			
91	27.593	35.379	22.821	4.028	0.498			
100	27.439	35.425	22.907	5.312	0.418			
110	26.854	35.495	23.147	6.428	0.274			
121	26.422	35.396	23.210	7.304	0.140			
131	25.831	35.549	23.512	8.254	0.070			
140	25.025	35.449	23.684	9.354	0.034			
150	22.458	35.514	24.490					

Z	Chl a	Div a
2	0.143	0.083
11	0.170	0.094
21	0.165	0.123
31	0.211	0.141
42	0.231	0.152
51	0.257	0.152
60	0.260	0.188
71	0.244	0.150
81	0.211	0.121
100	0.154	0.087

Station 101 0°00N 179°54W 5/11/96 3h57 TU



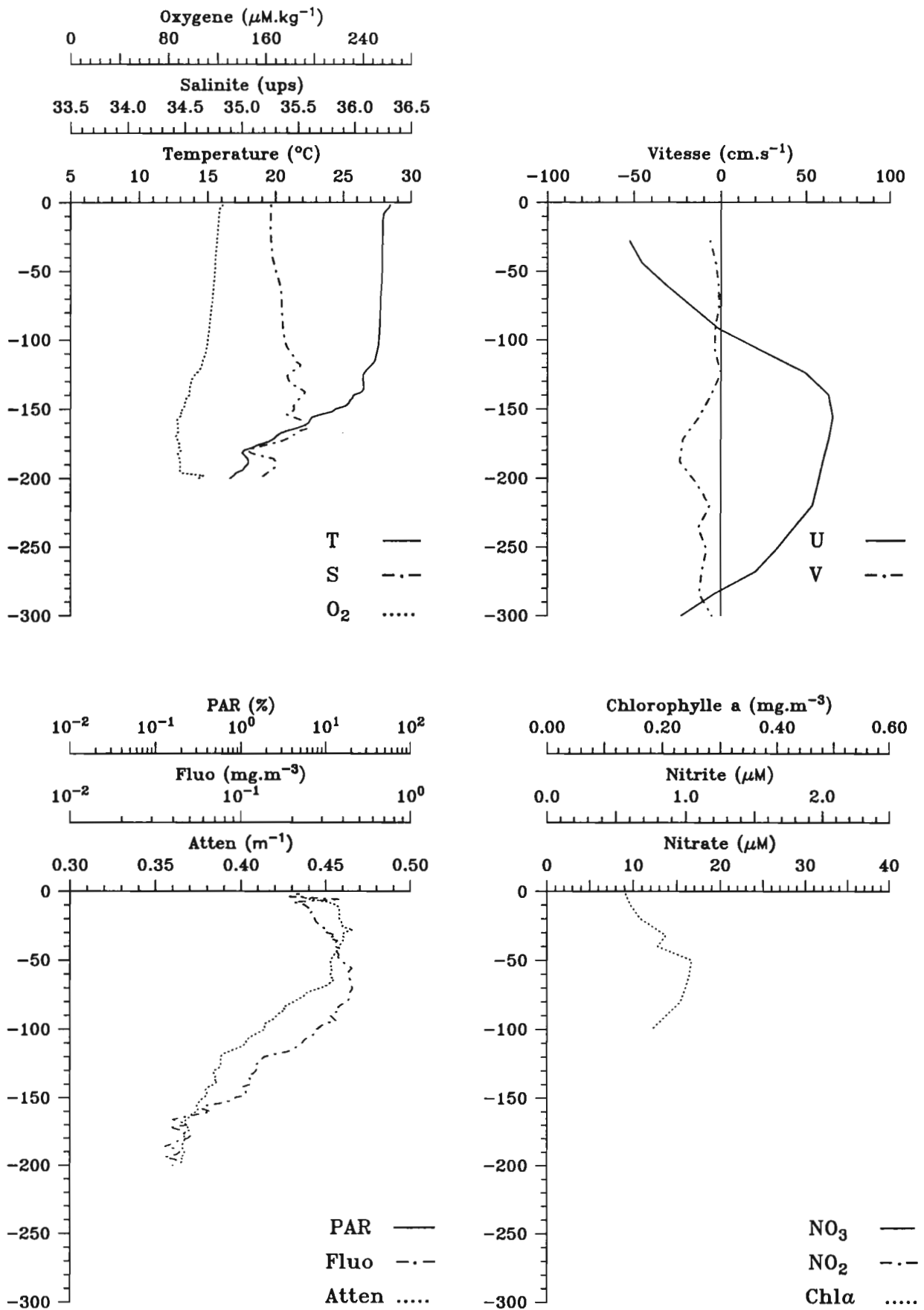
Station 102 0°00N 179°54W 5/11/96 4h59 TU

T air : 28.04	Patm. : 1002.2
Dirv. : 12.7	Vitv. : 3.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.403	35.261	22.461
10	27.945	35.255	22.607
20	27.895	35.256	22.625
32	27.894	35.269	22.636
40	27.892	35.282	22.647
50	27.875	35.312	22.676
61	27.840	35.336	22.706
71	27.777	35.352	22.740
80	27.737	35.357	22.758
100	27.525	35.409	22.866

Z	Chl a	Div a
2	0.137	0.081
10	0.145	0.093
20	0.162	0.110
32	0.206	0.145
40	0.192	0.152
50	0.250	0.155
61	0.246	0.161
71	0.239	0.166
80	0.231	0.138
100	0.182	0.100

Station 102 0°00N 179°54W 5/11/96 4h59 TU



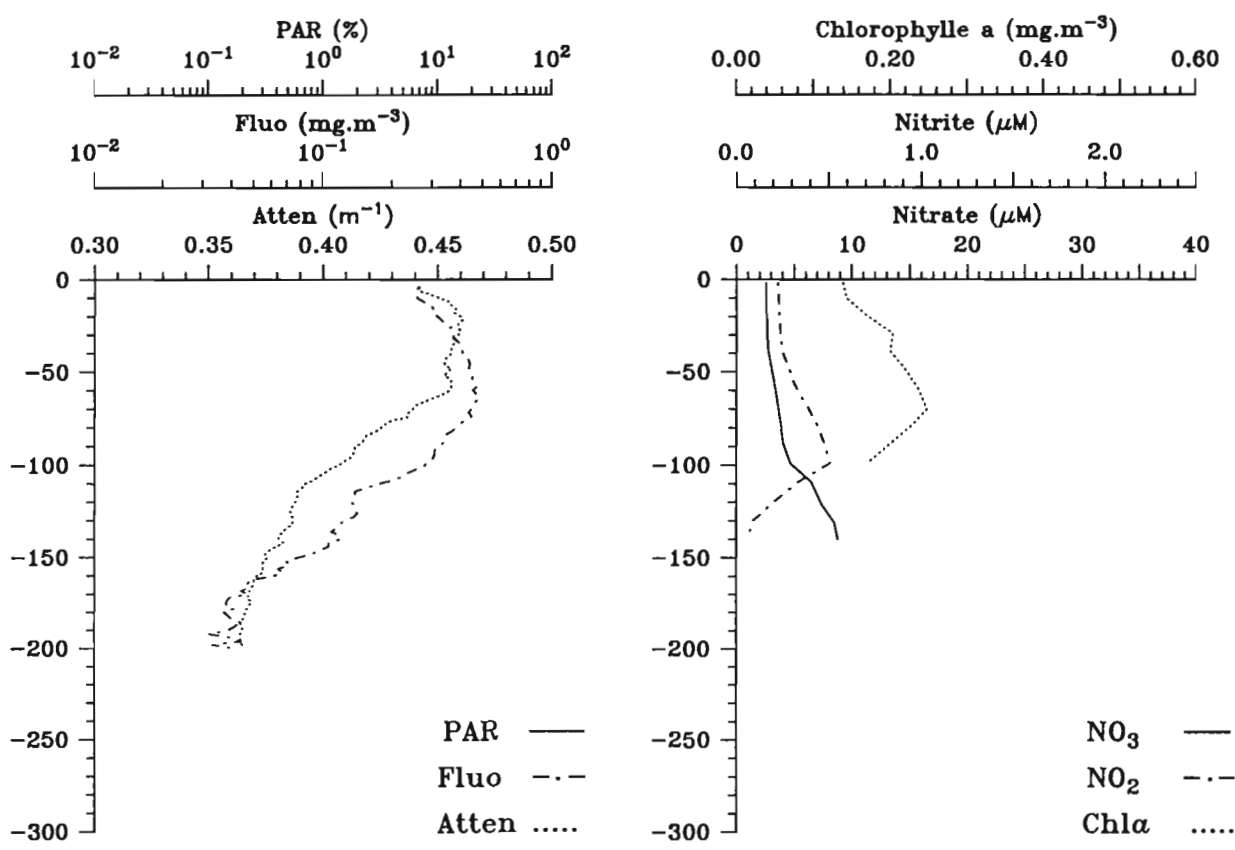
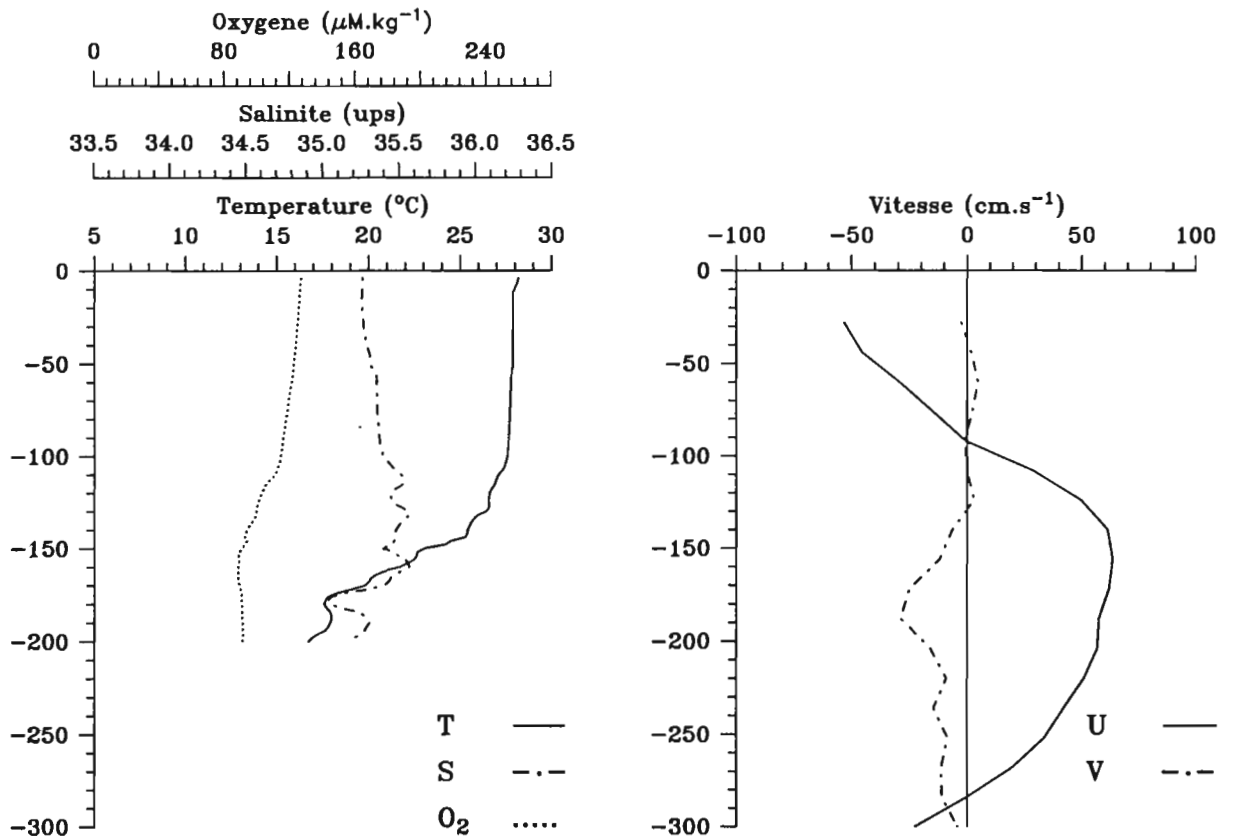
Station 103 0°00N 179°55W 5/11/96 5h57 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.7
 Dirv. : 47.5 Vitv. : 5.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.240	35.262	22.516	2.569	0.225	0.060		
10	27.924	35.255	22.614	2.589	0.229	0.010		
20	27.902	35.261	22.627	2.621	0.234	0.020		
29	27.895	35.267	22.634	2.658	0.238	0.030		
39	27.895	35.281	22.645	2.774	0.249	0.010		
48	27.889	35.310	22.670					
59	27.789	35.352	22.735	3.394	0.327	0.010		
70	27.745	35.355	22.752					
78	27.712	35.360	22.767	3.856	0.437	0.020		
88	27.656	35.372	22.796	4.038	0.477	0.020		
99	27.506	35.418	22.879	4.690	0.507			
109	26.963	35.502	23.118	6.507	0.334			
121	26.595	35.432	23.183	7.397	0.188			
131	26.197	35.564	23.409	8.509	0.080			
140	25.414	35.465	23.577	8.821	0.070			
150	22.590	35.424	24.384					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.139	0.084	164782	17355	4673
10	0.143	0.081	177191	23800	5645
20	0.171	0.114	191118	25436	6327
29	0.203	0.117	210900	26582	6582
39	0.200	0.147	217091	21864	6273
48	0.218	0.156	220355	21236	7573
59	0.236	0.157	187327	17591	7773
70	0.247	0.151	152255	12245	6745
78	0.229	0.131	104927	8336	6109
99	0.170	0.092	62609	3473	3509

Station 103 0°00N 179°55W 5/11/96 5h57 TU



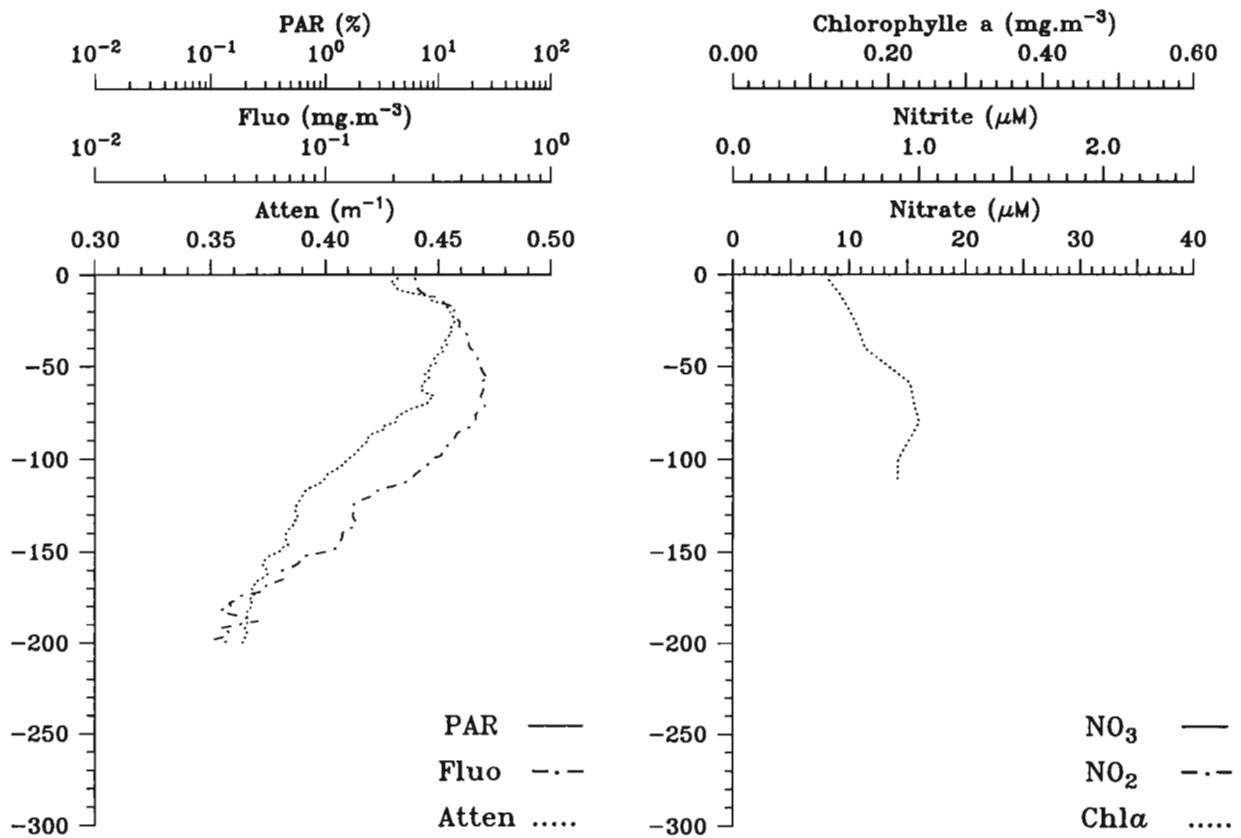
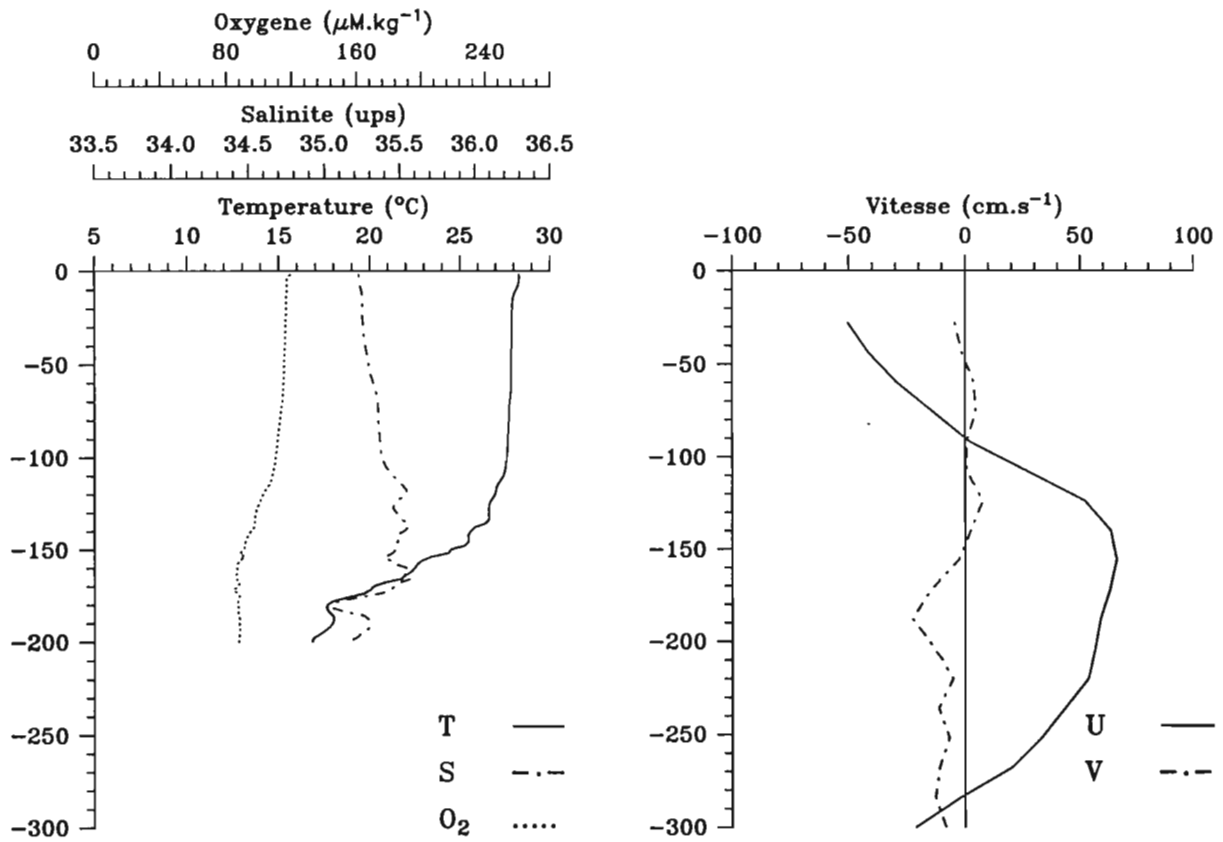
Station 104 0°00N 179°54W 5/11/96 6h55 TU

T air : 27.94 Patm. : 1003.6
Dirv. : 27.7 Vitv. : 4.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.299	35.217	22.462
10	27.991	35.225	22.570
19	27.896	35.249	22.620
29	27.876	35.262	22.637
40	27.876	35.266	22.640
59	27.877	35.323	22.684
71	27.811	35.348	22.726
80	27.738	35.354	22.755
100	27.604	35.383	22.821

Z	Chl a	Div a
3	0.124	0.081
10	0.137	0.083
19	0.150	0.105
29	0.161	0.109
40	0.170	0.137
59	0.228	0.166
71	0.234	0.147
80	0.240	0.136
100	0.213	0.102
111	0.212	0.101

Station 104 0°00N 179°54W 5/11/96 6h55 TU



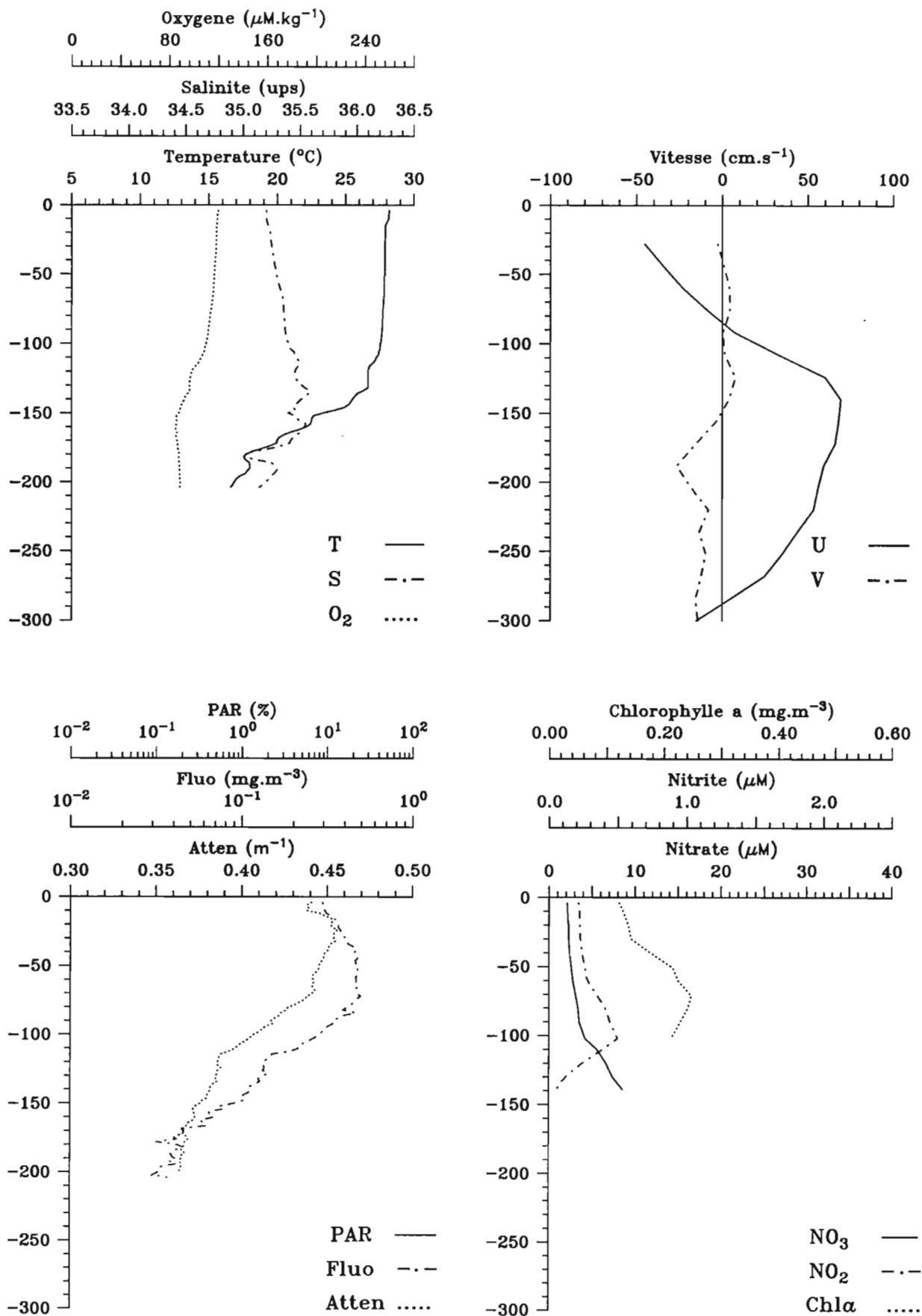
Station 105 0°00N 179°54W 5/11/96 7h56 TU

T air : 28.04 Patm. : 1004.5
 Dirv. : 90.3 Vitv. : 4.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.179	35.202	22.490	2.144	0.216			
10	27.932	35.205	22.574	2.182	0.223			
20	27.907	35.228	22.600	2.270	0.226			
30	27.884	35.245	22.622	2.312	0.229			
40	27.871	35.265	22.641	2.434	0.242			
51	27.869	35.283	22.657					
60	27.869	35.310	22.677	2.803	0.280			
71	27.814	35.345	22.722					
80	27.739	35.356	22.756	3.398	0.408			
90	27.654	35.373	22.797	3.544	0.443			
102	27.549	35.405	22.856	4.212	0.498			
110	27.267	35.465	22.993	5.587	0.389			
120	26.633	35.441	23.177	6.638	0.242			
130	26.656	35.500	23.216	7.392	0.120			
139	25.549	35.499	23.561	8.541	0.056			
151	22.930	35.357	24.235					

Z	Chl a	Div a
4	0.122	0.082
10	0.129	0.099
20	0.138	0.096
30	0.143	0.099
40	0.177	0.118
51	0.216	0.137
60	0.225	0.147
71	0.248	0.142
80	0.242	0.121
102	0.213	0.098

Station 105 0°00N 179°54W 5/11/96 7h56 TU



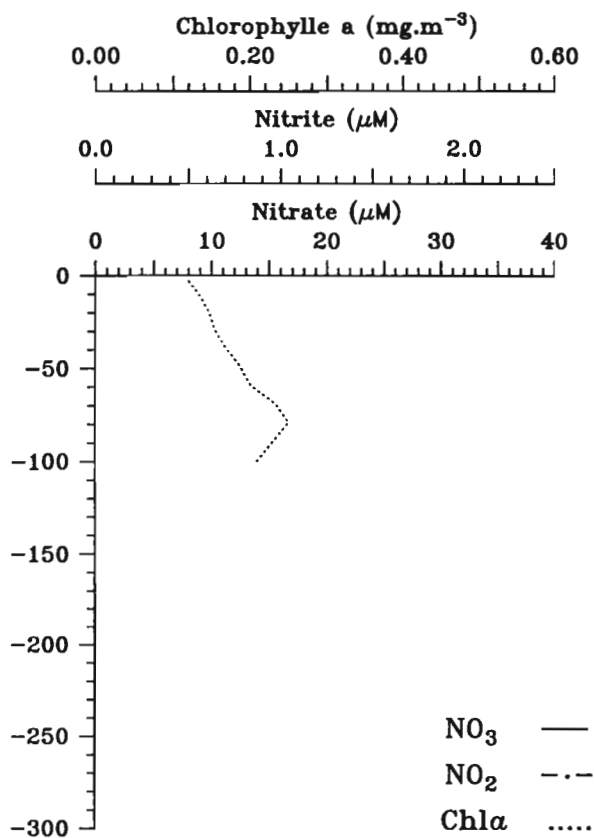
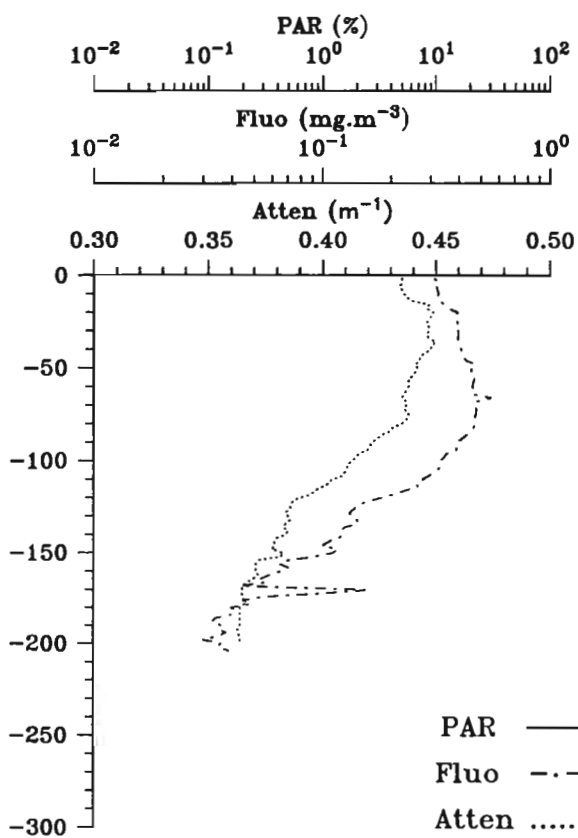
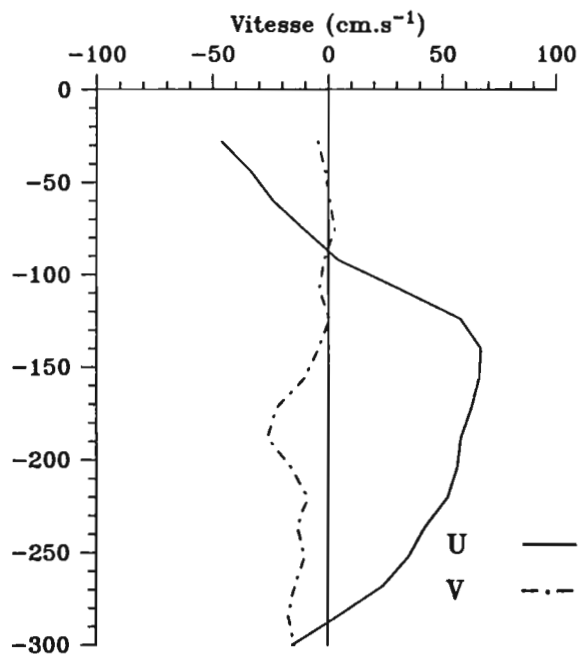
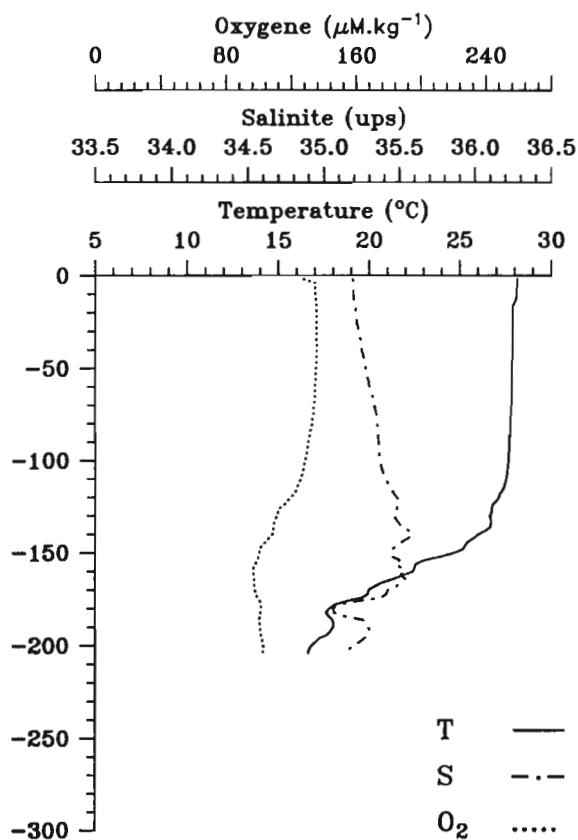
Station 106 0°00N 179°54W 5/11/96 8h56 TU

T air : 27.94	Patm. : 1004.5
Dirv. : 39.5	Vitv. : 4.1

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.138	35.190	22.495
11	28.021	35.194	22.537
20	27.897	35.212	22.592
29	27.888	35.228	22.607
38	27.871	35.248	22.629
48	27.865	35.272	22.649
59	27.865	35.316	22.683
69	27.825	35.340	22.715
79	27.744	35.355	22.754
100	27.574	35.395	22.840

Z	Chl a	Div a
3	0.120	0.084
11	0.135	0.092
20	0.147	0.105
29	0.154	0.097
38	0.167	0.114
48	0.186	0.121
59	0.201	0.128
69	0.233	0.140
79	0.250	0.147
100	0.209	0.112

Station 106 0°00N 179°54W 5/11/96 8h56 TU



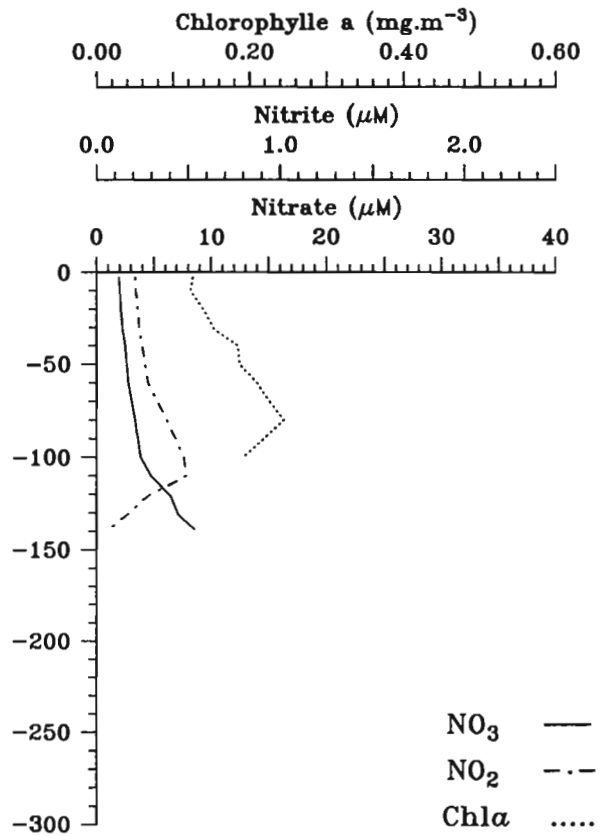
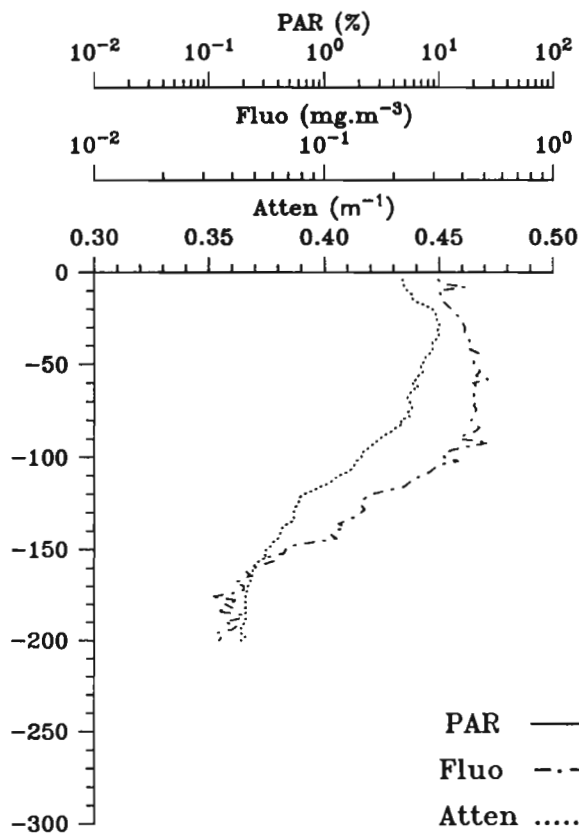
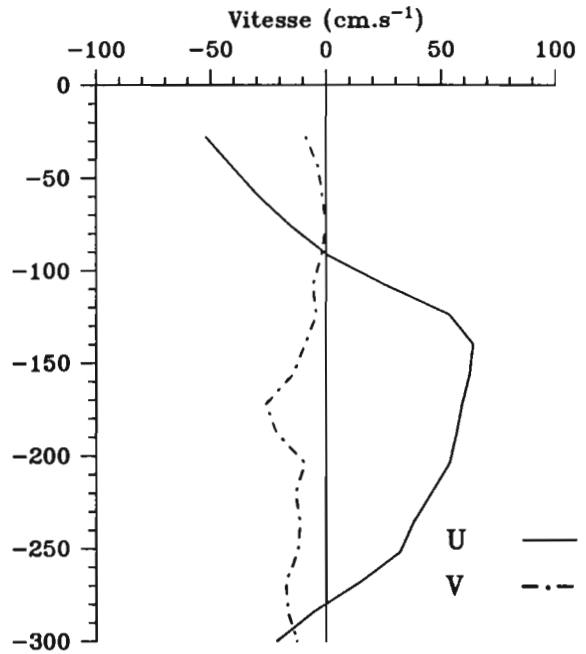
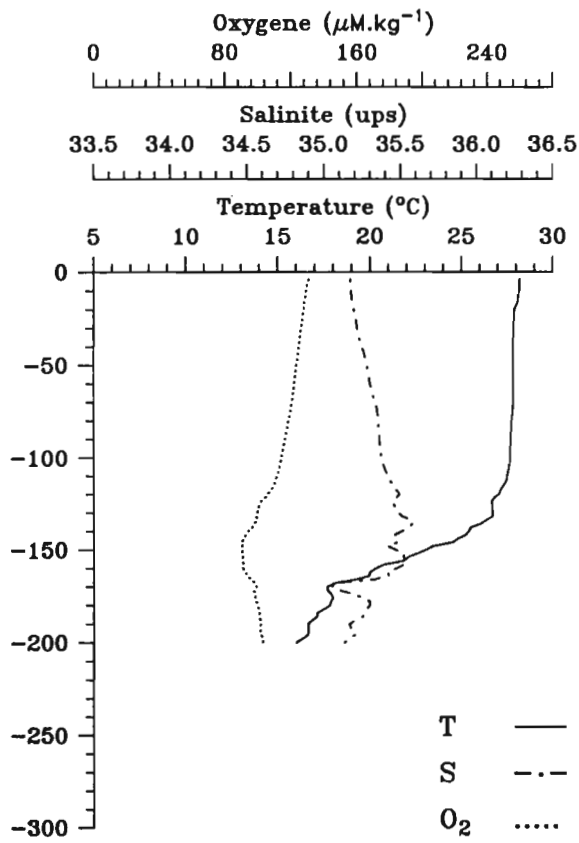
Station 107 0°00N 179°54W 5/11/96 9h52 TU

T air : 27.94	Patm. : 1004.3
Dirv. : 53.7	Vitv. : 3.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.182	35.168	22.464	1.936	0.210	0.060		
10	28.142	35.173	22.481	2.032	0.213	0.070		
21	27.900	35.192	22.576	2.118	0.226	0.050		
31	27.882	35.218	22.602	2.260	0.232	0.050		
40	27.864	35.239	22.624	2.492	0.248	0.070		
50	27.857	35.275	22.654					
60	27.867	35.302	22.672	2.757	0.280	0.100		
70	27.788	35.349	22.734					
80	27.741	35.354	22.754	3.348	0.383	0.070		
90	27.704	35.361	22.771					
100	27.607	35.384	22.821	3.849	0.476	0.050		
110	27.447	35.425	22.905	4.727	0.488	0.040		
121	26.667	35.443	23.168	6.473	0.277	0.040		
131	26.712	35.510	23.205	7.129	0.165	0.040		
139	24.817	35.426	23.730	8.565	0.066	0.030		
150	21.821	35.501	24.659					

Z	Chl a	Div a
3	0.126	0.084
10	0.123	0.089
21	0.141	0.102
31	0.154	0.113
40	0.185	0.119
50	0.187	0.133
60	0.210	0.130
70	0.226	0.147
80	0.245	0.130
100	0.192	0.085

Station 107 0°00N 179°54W 5/11/96 9h52 TU



Station 108

0°00N 179°54W

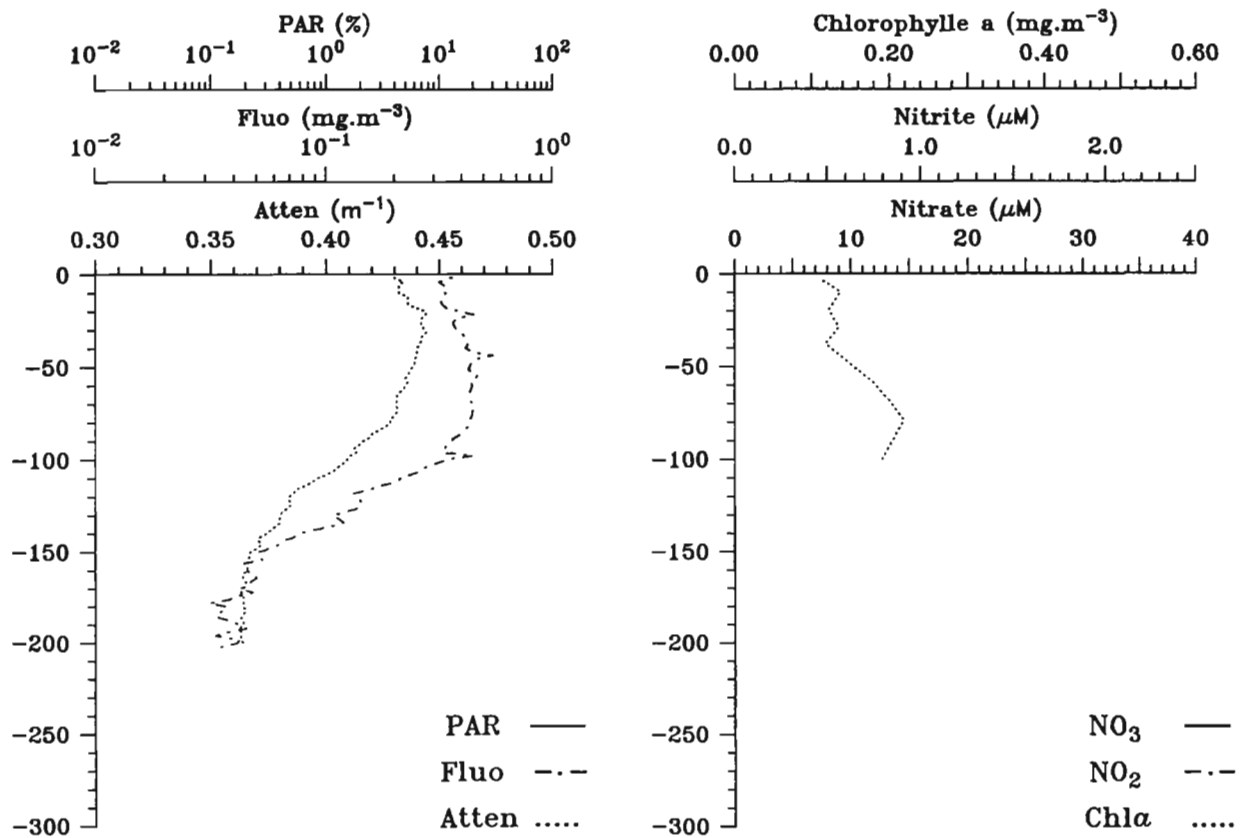
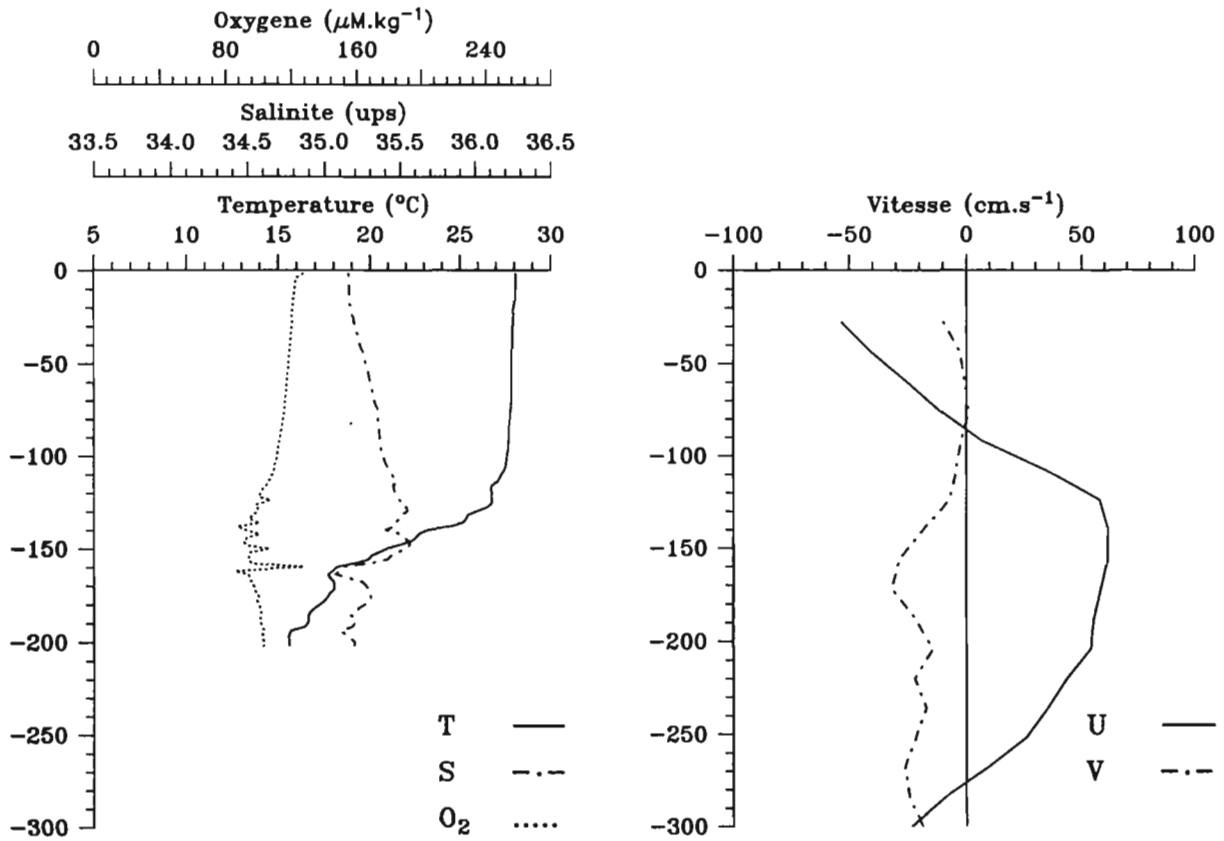
5/11/96 10h55 TU

T air : 27.83 Patm. : 1004.1
Dirv. : 18.7 Vitv. : 3.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.082	35.160	22.490
10	28.081	35.159	22.491
20	27.943	35.170	22.545
29	27.907	35.191	22.573
38	27.888	35.207	22.592
59	27.859	35.304	22.676
70	27.799	35.345	22.727
79	27.731	35.356	22.758
100	27.529	35.404	22.862

Z	Chl a	Div a
4	0.115	0.070
10	0.137	0.082
20	0.122	0.083
29	0.135	0.115
38	0.118	0.094
59	0.180	0.135
70	0.202	0.129
79	0.218	0.136
100	0.190	0.095

Station 108 0°00N 179°54W 5/11/96 10h55 TU



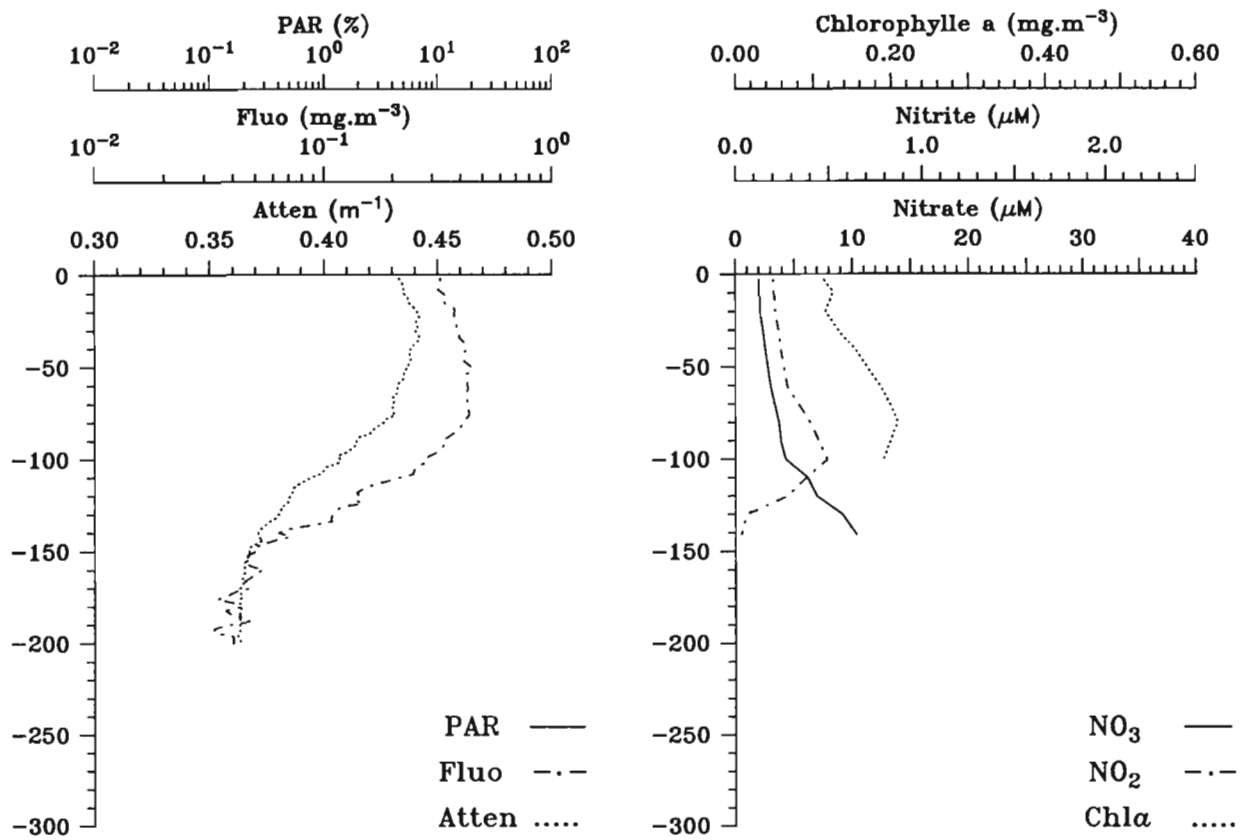
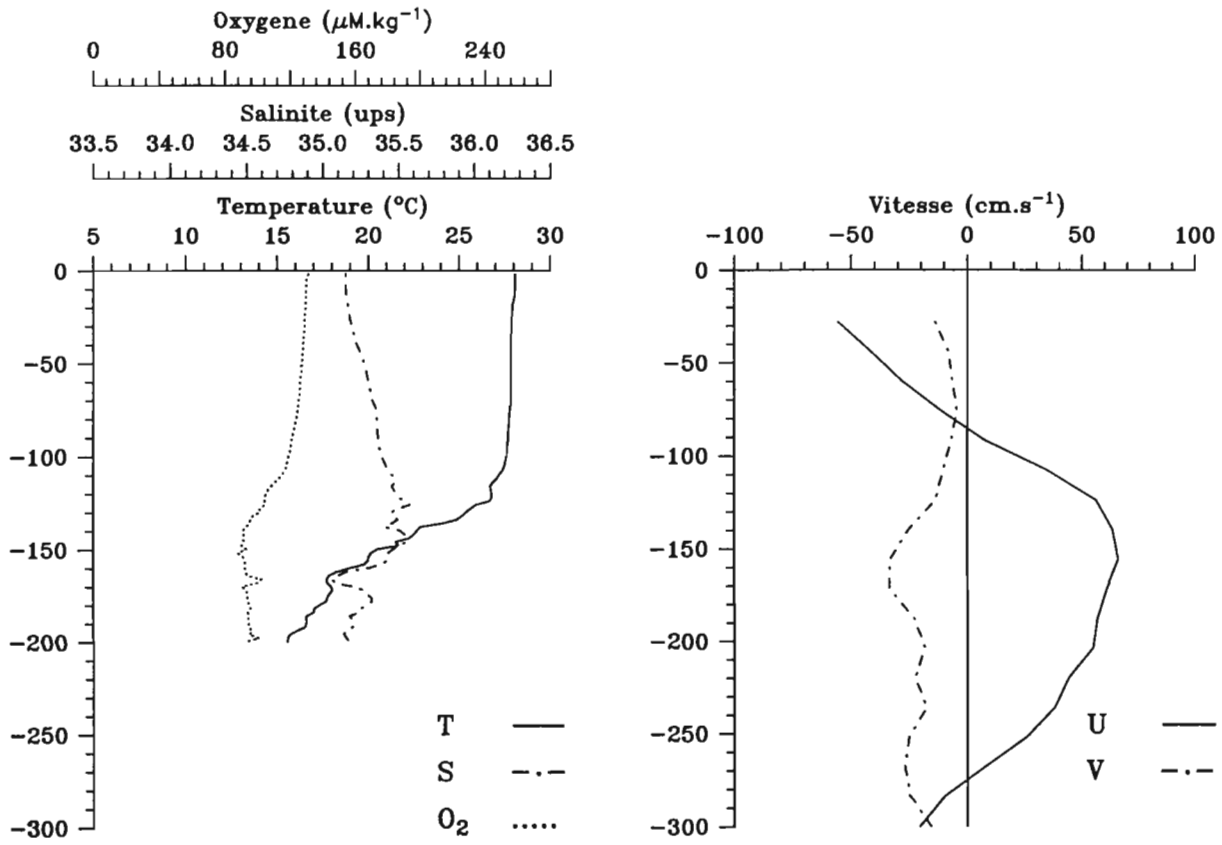
Station 109 0°00N 179°54W 5/11/96 11h59 TU

T air : 28.04	Patm. : 1003.6
Dirv. : 55.3	Vitv. : 5.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.096	35.151	22.479	2.024	0.203			
9	28.085	35.150	22.483	2.041	0.205			
20	27.975	35.157	22.525	2.096	0.211			
32	27.898	35.188	22.574	2.375	0.231			
41	27.876	35.215	22.602	2.550	0.241			
51	27.853	35.276	22.657					
61	27.843	35.319	22.693	3.001	0.276			
71	27.806	35.340	22.722					
80	27.725	35.357	22.761	3.687	0.398			
91	27.688	35.361	22.777	3.899	0.448			
100	27.474	35.413	22.886	4.261	0.491			
110	27.261	35.440	22.976	6.157	0.377			
120	26.667	35.470	23.189	6.941	0.277			
130	25.186	35.457	23.641	9.145	0.060			
141	22.470	35.447	24.434	10.358	0.030			
150	20.334	35.423	25.005					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.114	0.080	253209	14809	7936
9	0.125	0.079	268373	15800	8155
20	0.115	0.091	294727	18536	8745
32	0.135	0.111	321255	19282	6045
41	0.154	0.118	308418	18782	7073
61	0.186	0.134	218273	15555	7827
71	0.199	0.131	182782	13664	7509
80	0.208	0.128	121627	8564	6436
100	0.190	0.093	78327	4673	4436

Station 109 0°00N 179°54W 5/11/96 11h59 TU



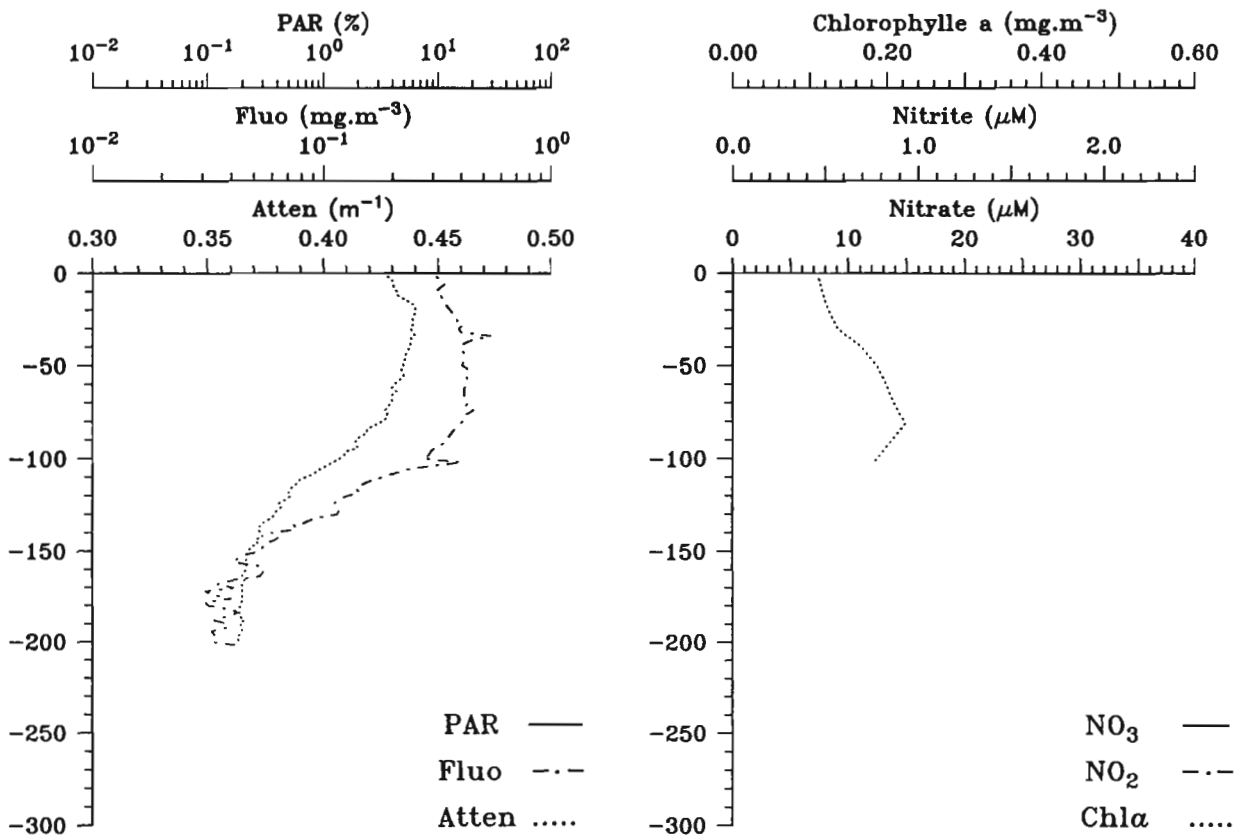
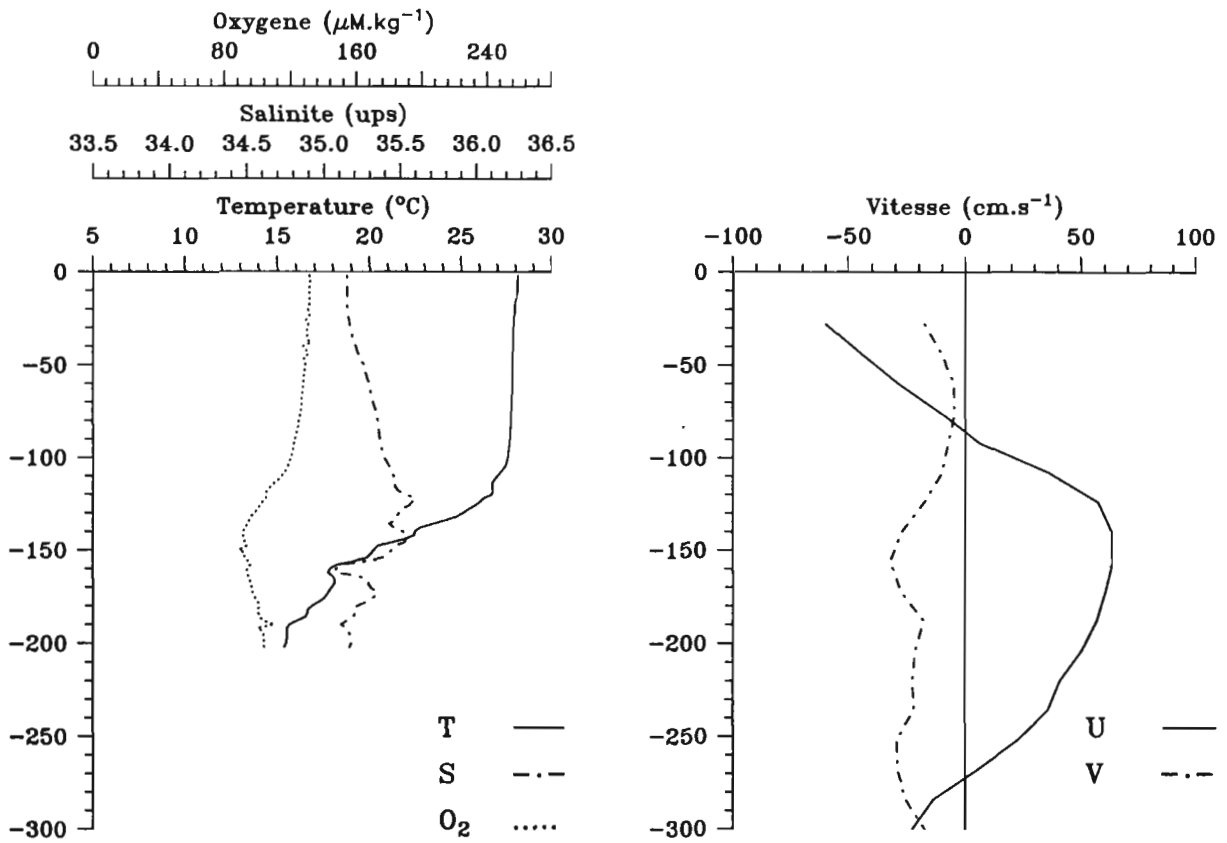
Station 110 0°00N 179°54W 5/11/96 12h56 TU

T air : 27.52	Patm. : 1002.4
Dirv. : 69.3	Vitv. : 5.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.098	35.150	22.478
11	28.089	35.149	22.481
20	27.962	35.152	22.525
30	27.890	35.189	22.577
40	27.860	35.238	22.625
50	27.849	35.269	22.652
60	27.845	35.304	22.680
70	27.793	35.345	22.729
81	27.743	35.353	22.752
101	27.495	35.405	22.873

Z	Chl a	Div a
3	0.112	0.078
11	0.117	0.090
20	0.124	0.099
30	0.136	0.113
40	0.167	0.123
50	0.187	0.130
60	0.199	0.116
70	0.209	0.131
81	0.223	0.122
101	0.185	0.083

Station 110 0°00N 179°54W 5/11/96 12h56 TU



Station 111

0°00N 179°54W

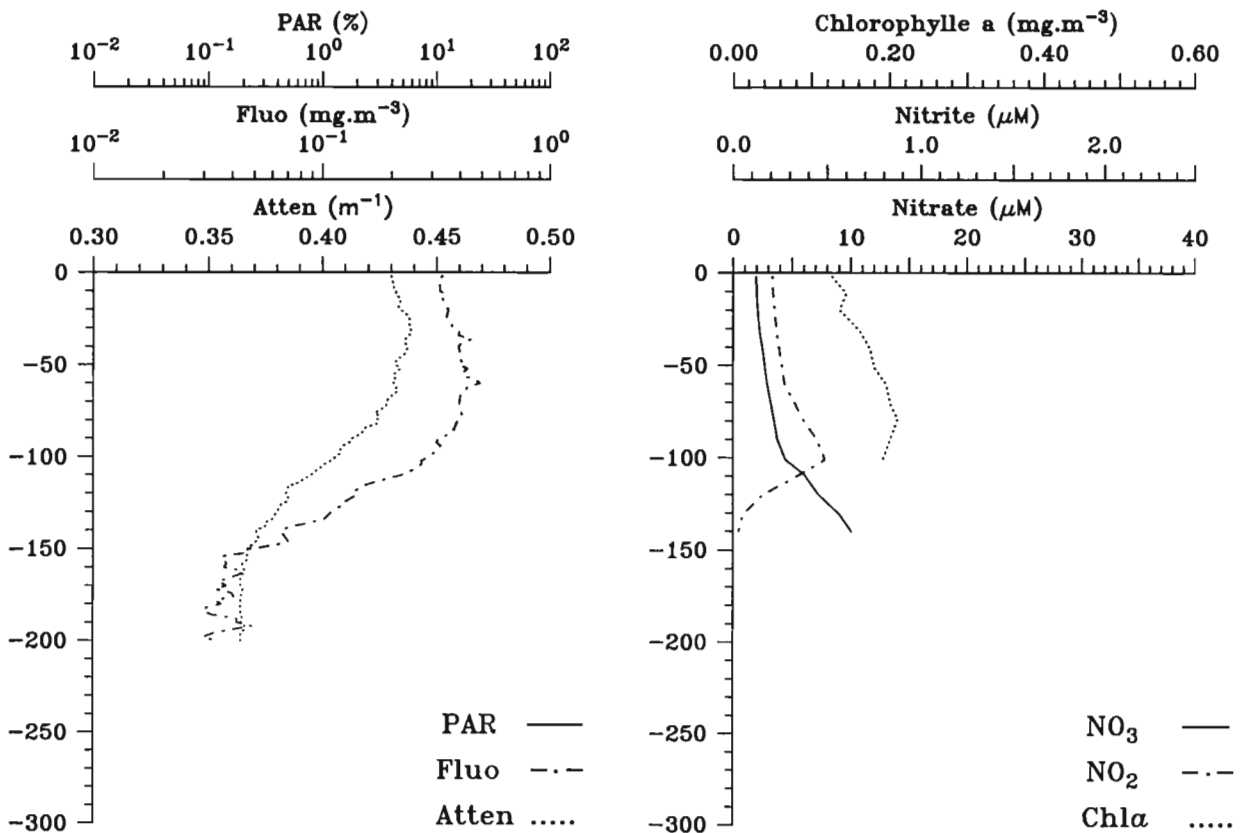
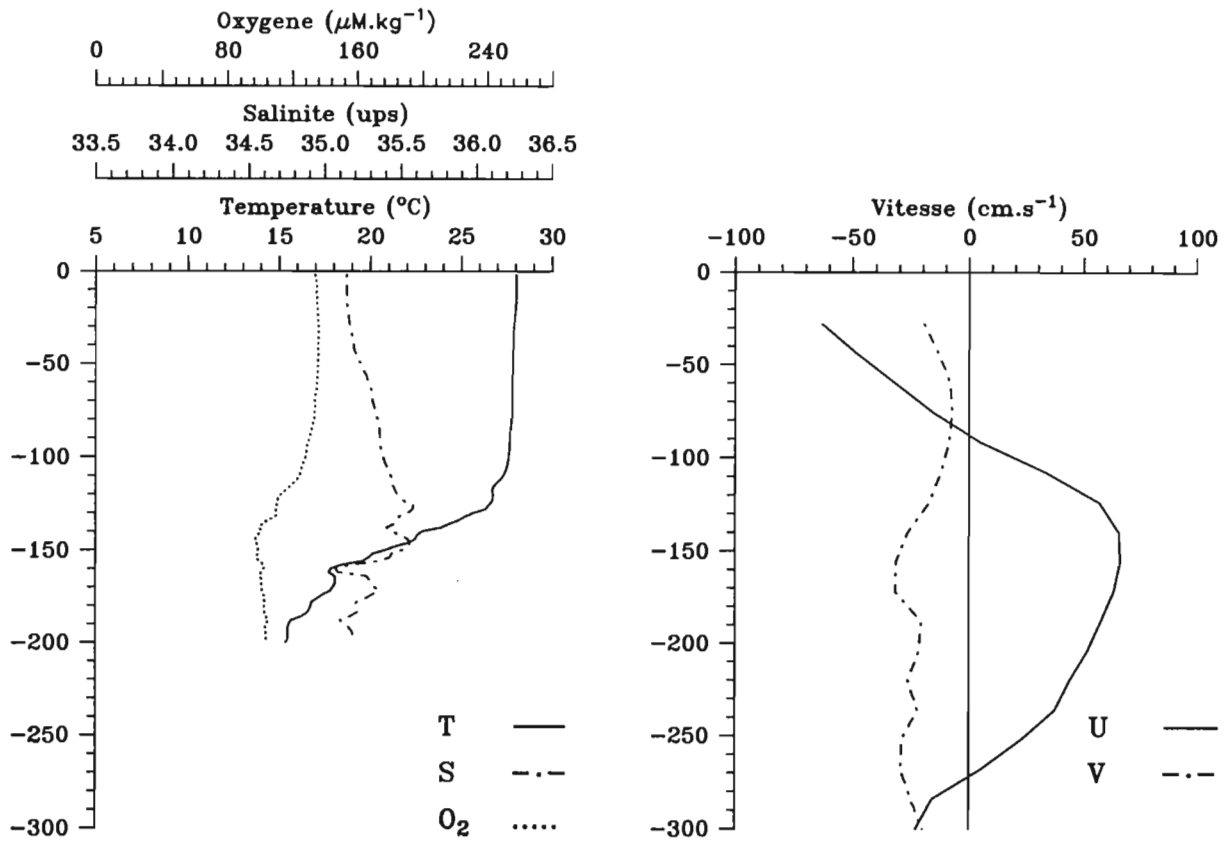
5/11/96 14h00 TU

T air : 26.29 Patm. : 1002.0
Dirv. : 111.6 Vitv. : 6.4

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.052	35.145	22.489	1.972	0.209	0.010	0.303	2.110
11	28.059	35.143	22.486	2.015	0.212	0.010	0.303	2.020
20	27.929	35.165	22.546	2.116	0.221	0.010	0.298	1.970
31	27.902	35.177	22.564	2.257	0.231	0.010	0.313	1.950
41	27.869	35.217	22.606	2.526	0.245	0.020	0.332	1.950
51	27.855	35.257	22.641					
60	27.842	35.306	22.683	2.897	0.273	0.020	0.371	1.970
71	27.818	35.334	22.713					
79	27.755	35.352	22.747	3.468	0.370	0.020	0.405	2.020
90	27.678	35.365	22.783	3.771	0.445	0.020	0.434	2.020
101	27.510	35.398	22.863	4.456	0.489	0.030	0.477	2.070
109	27.097	35.436	23.025	6.042	0.358	0.000	0.535	2.260
120	26.548	35.512	23.258	7.269	0.161	0.000	0.671	2.730
131	25.010	35.434	23.677	9.060	0.054	0.010	0.724	3.030
140	22.189	35.485	24.542	10.062	0.030	-0.010	0.816	4.320
150	19.976	35.386	25.071					

Z	Chl a	Div a
2	0.126	0.097
11	0.144	0.101
20	0.136	0.115
31	0.161	0.121
41	0.175	0.127
51	0.180	0.134
60	0.195	0.130
71	0.201	0.128
79	0.210	0.128
101	0.191	0.094

Station 111 0°00N 179°54W 5/11/96 14h00 TU



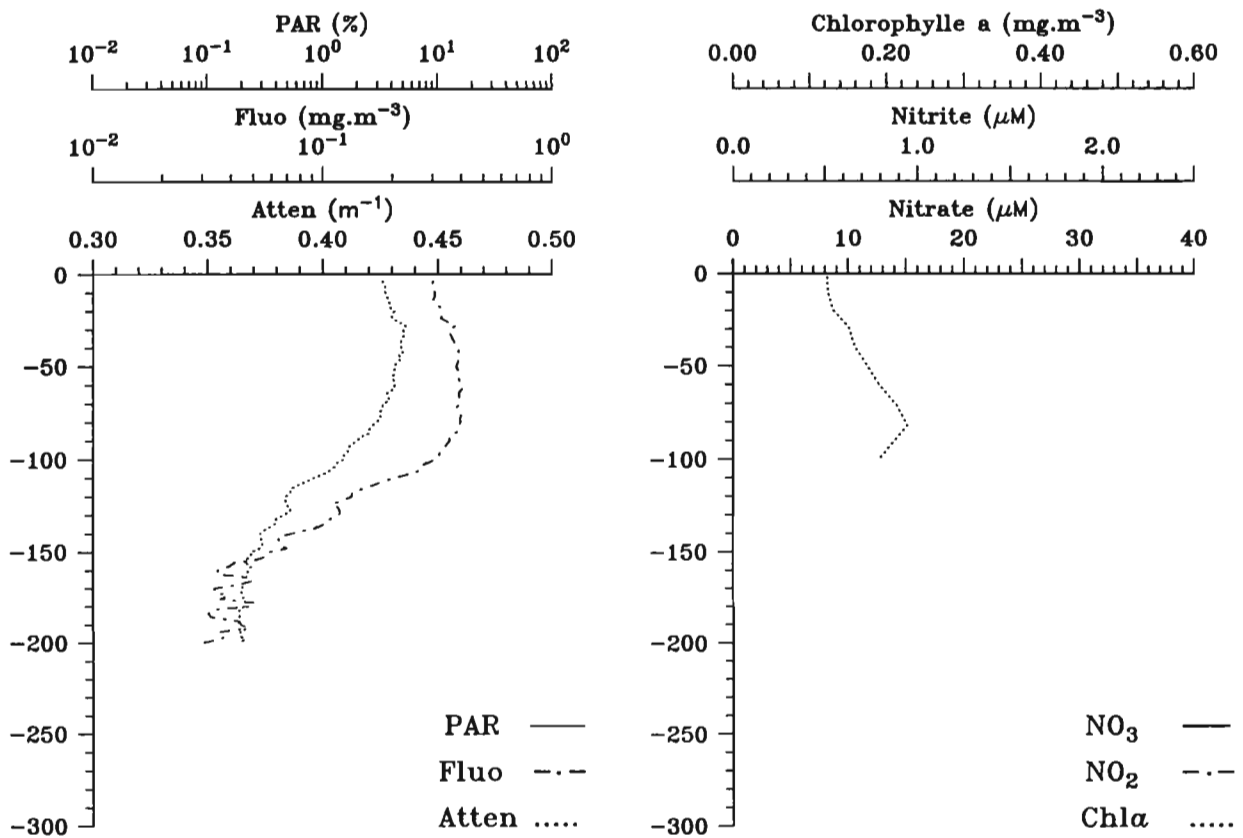
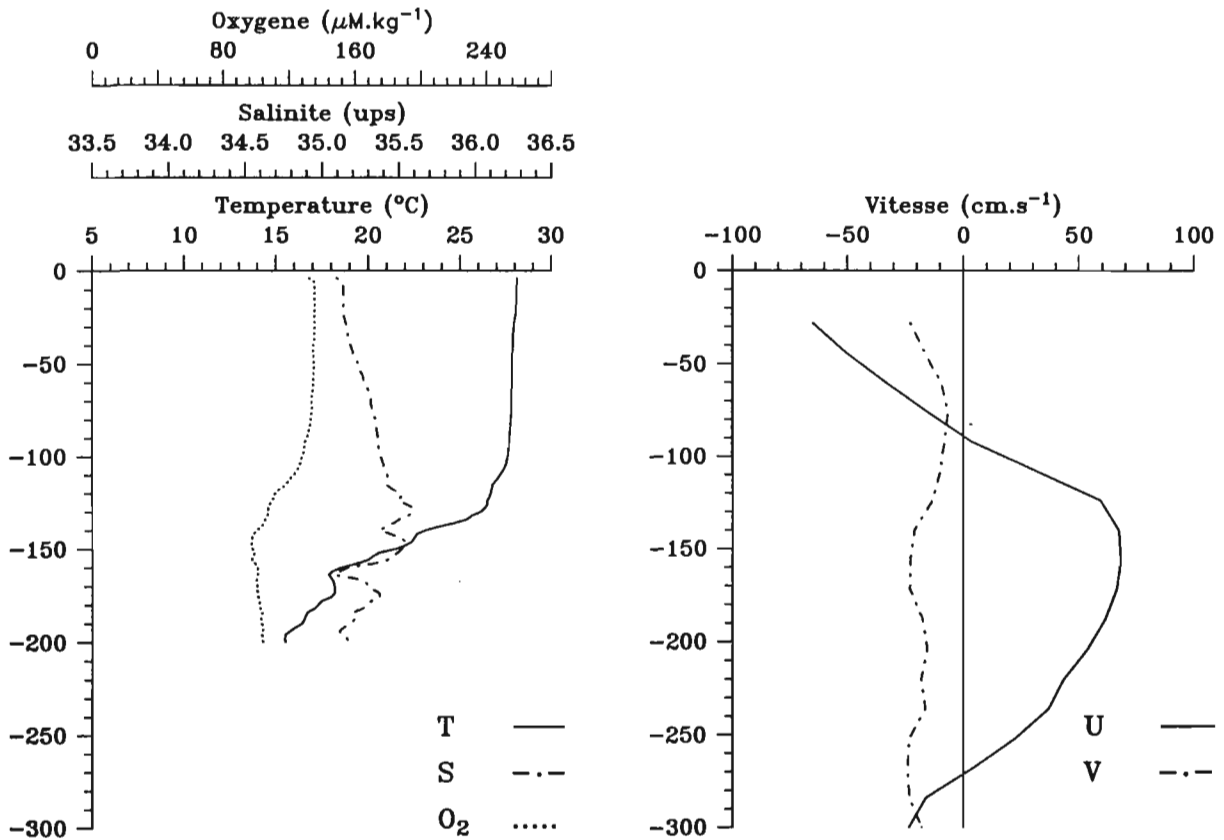
Station 112 0°00N 179°54W 5/11/96 14h59 TU

T air : 26.80	Patm. : 1001.8
Dirv. : 115.7	Vitv. : 5.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.112	35.136	22.463
10	28.102	35.136	22.467
20	28.016	35.142	22.500
29	27.934	35.166	22.546
40	27.885	35.188	22.579
50	27.873	35.217	22.605
60	27.841	35.291	22.672
71	27.841	35.317	22.693
82	27.768	35.351	22.743
100	27.619	35.375	22.811

Z	Chl a	Div a
2	0.123	0.082
10	0.124	0.101
20	0.131	0.107
29	0.151	0.113
40	0.159	0.124
50	0.175	0.125
60	0.190	0.128
71	0.213	0.124
82	0.227	0.123
100	0.190	0.097

Station 112 0°00N 179°54W 5/11/96 14h59 TU



Station 113

0°00N 179°54W

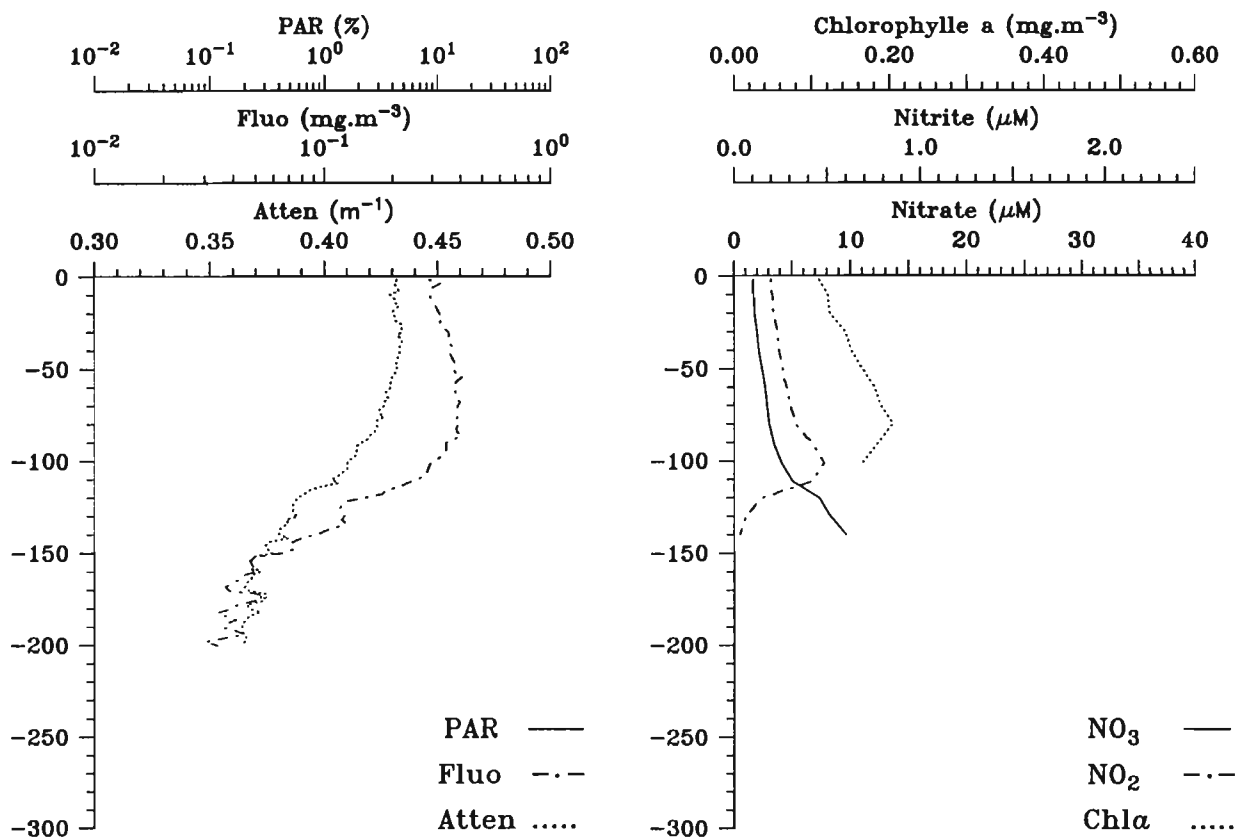
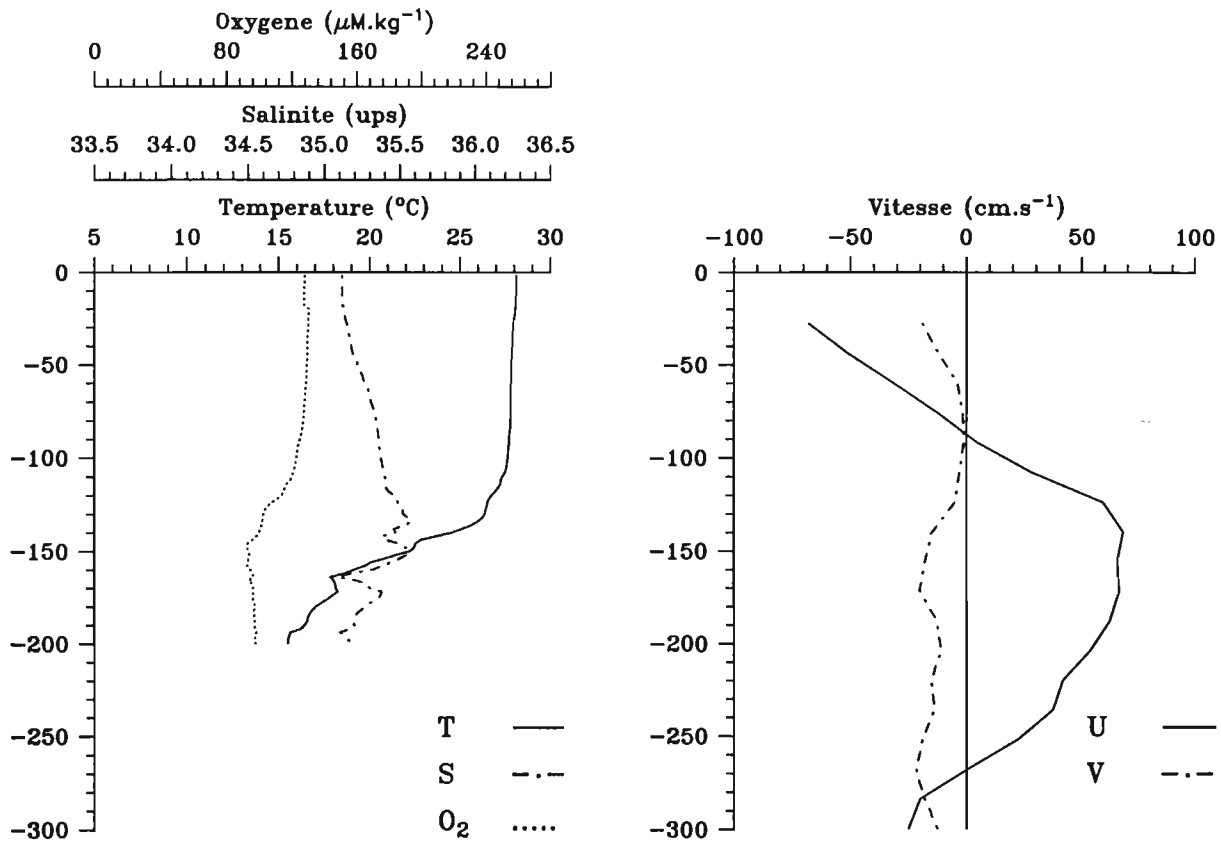
5/11/96 15h59 TU

T air : 26.60	Patm. : 1001.8
Dirv. : 119.4	Vitv. : 5.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.118	35.118	22.447	1.689	0.201			
9	28.115	35.119	22.450	1.686	0.205			
20	28.097	35.121	22.458	1.729	0.211			
30	27.958	35.146	22.522	1.958	0.234			
40	27.912	35.176	22.561	2.102	0.241			
50	27.870	35.214	22.604					
60	27.828	35.307	22.689	2.666	0.281			
70	27.828	35.324	22.702					
80	27.783	35.348	22.735	3.019	0.330			
91	27.720	35.359	22.765	3.429	0.423			
101	27.630	35.375	22.807	4.074	0.482			
111	27.373	35.399	22.909	5.042	0.419			
120	26.759	35.445	23.141	7.322	0.152			
129	26.345	35.509	23.321	8.162	0.066			
140	23.501	35.363	24.074	9.607	0.030			
151	21.309	35.508	24.805					

Z	Chl a	Div a
2	0.110	0.100
9	0.120	0.100
20	0.123	0.108
30	0.143	0.115
40	0.150	0.121
50	0.164	0.130
60	0.180	0.129
70	0.188	0.129
80	0.204	0.138
101	0.165	0.097

Station 113 0°00N 179°54W 5/11/96 15h59 TU



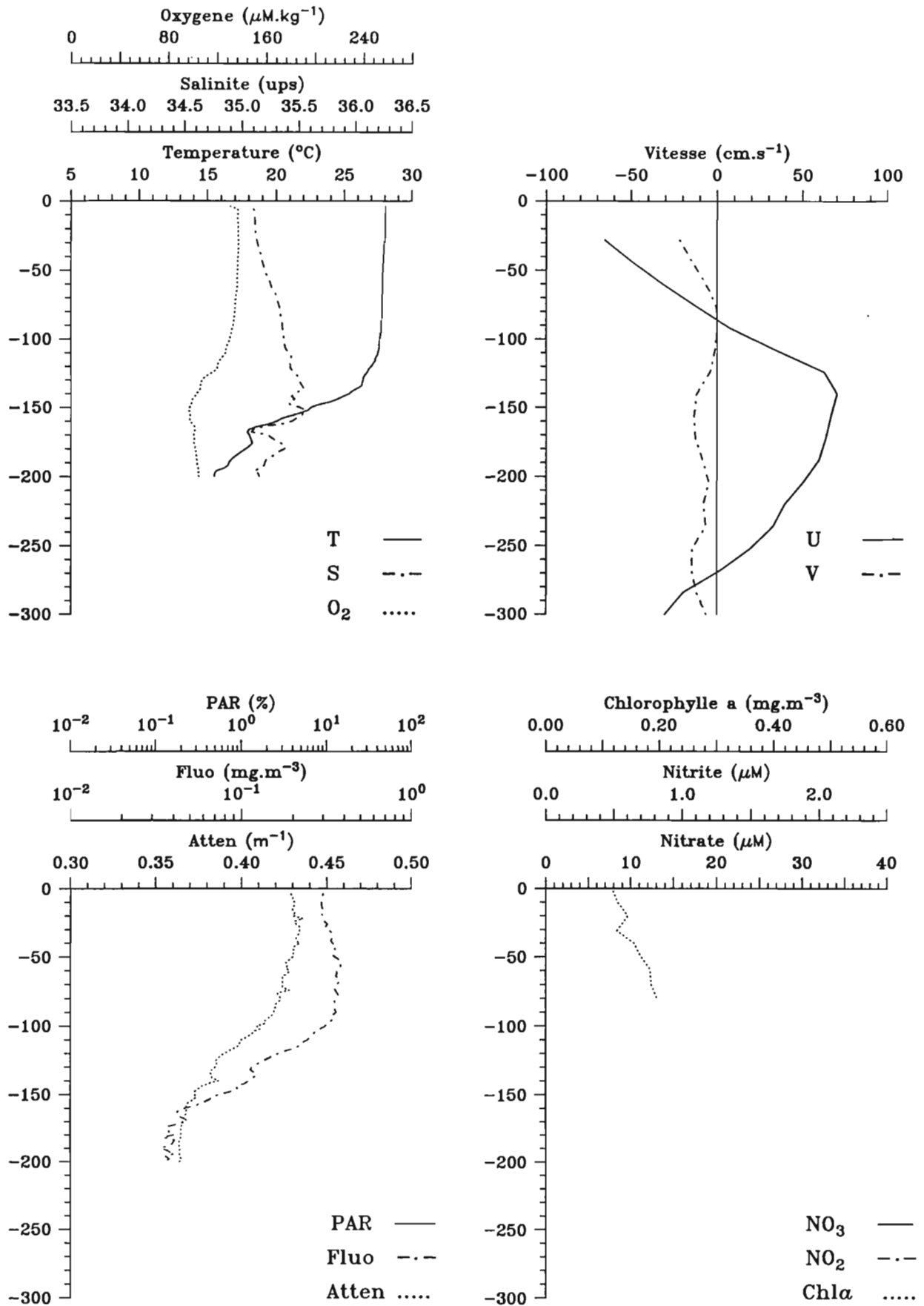
Station 114 0°00N 179°54W 5/11/96 17h00 TU

T air : 27.73 Patm. : 1002.7
Dirv. : 64.4 Vitv. : 6.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.059	35.112	22.462
10	28.062	35.112	22.462
20	28.048	35.115	22.469
31	27.946	35.148	22.528
40	27.893	35.188	22.576
49	27.870	35.208	22.600
59	27.851	35.245	22.634
70	27.820	35.305	22.690
80	27.788	35.342	22.730
101	27.626	35.370	22.805

Z	Chl a	Div a
2	0.119	0.104
10	0.127	0.090
20	0.145	0.120
31	0.126	0.129
40	0.156	0.118
49	0.167	0.130
59	0.184	0.121
70	0.186	0.127
80	0.196	0.119

Station 114 0°00N 179°54W 5/11/96 17h00 TU



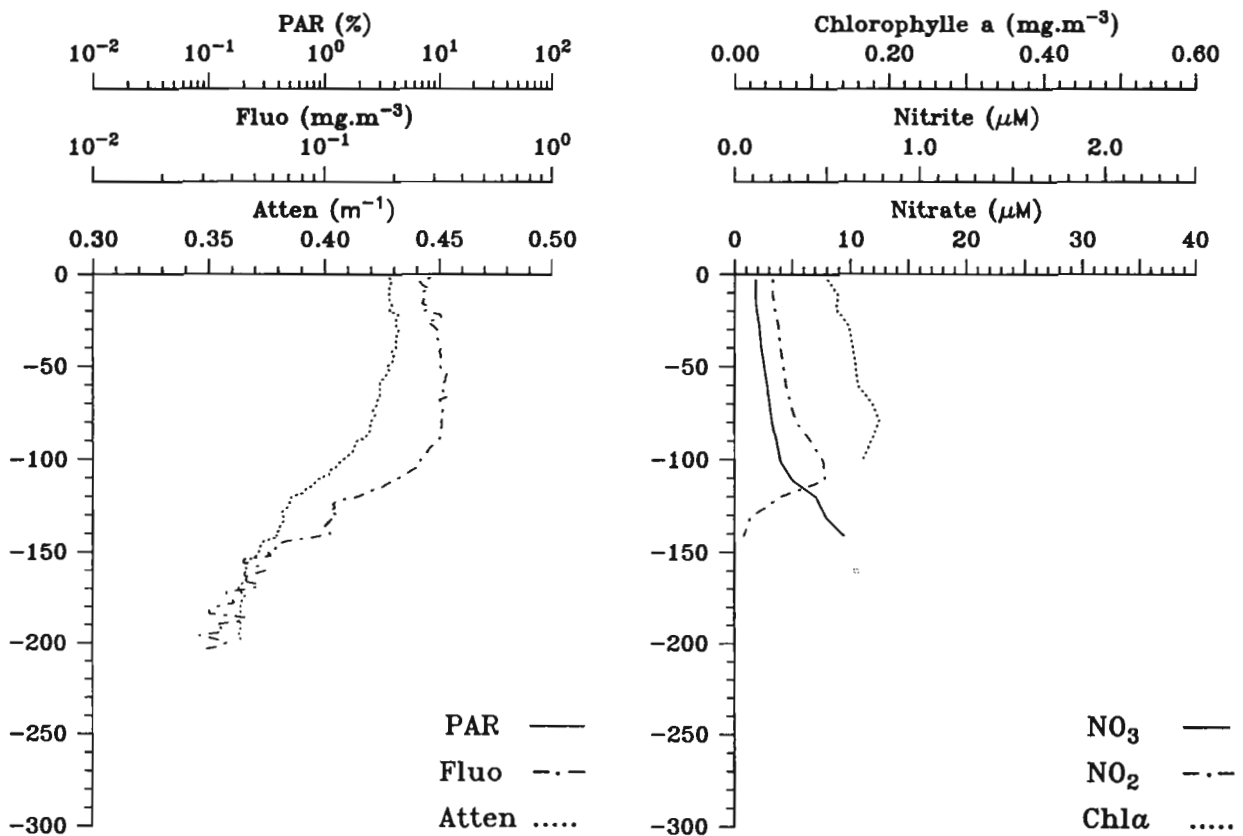
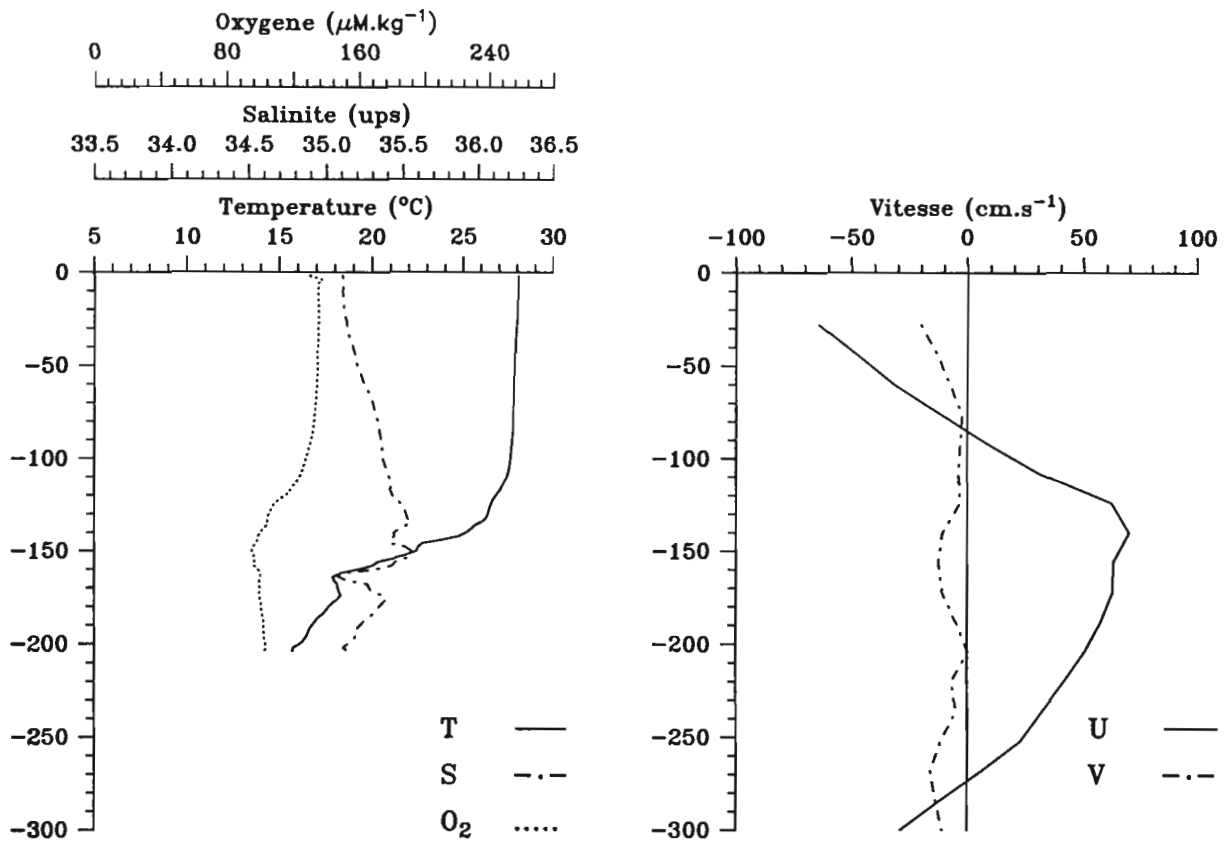
Station 115 0°00N 179°54W 5/11/96 18h02 TU

T air : 25.58 Patm. : 1003.3
 Dirv. : 102.7 Vitv. : 9.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.036	35.111	22.469	1.814	0.208	0.010		
11	28.038	35.112	22.469	1.802	0.209	0.020		
19	28.026	35.118	22.479	1.924	0.220	0.030		
28	27.950	35.144	22.523	2.159	0.240	0.010		
39	27.899	35.179	22.567	2.329	0.250	0.040		
49	27.858	35.228	22.618					
60	27.835	35.280	22.666	2.857	0.282	0.040		
70	27.822	35.312	22.695					
79	27.790	35.341	22.728	3.279	0.334	0.040		
90	27.719	35.358	22.765	3.661	0.414	0.040		
101	27.629	35.371	22.805	4.029	0.482	0.030		
111	27.344	35.417	22.932	5.051	0.491	0.010		
120	26.691	35.425	23.147	7.088	0.250	0.000		
131	26.238	35.519	23.362	7.957	0.087	0.000		
141	24.771	35.402	23.725	9.512	0.052	0.000		
151	22.245	35.516	24.551					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.121	0.118	205645	12918	6318
11	0.134	0.118	249809	13691	6327
19	0.132	0.122	274836	14536	7436
28	0.148	0.124	266045	14709	6927
39	0.153	0.121	262227	15091	7382
49	0.157	0.122	237900	13382	6991
60	0.160	0.126	185627	12855	7445
70	0.179	0.122	158091	11582	7473
79	0.188	0.121	138791	10355	6264
101	0.165	0.095	82382	5736	5064

Station 115 0°00N 179°54W 5/11/96 18h02 TU



Station 116

0°00N 179°54W

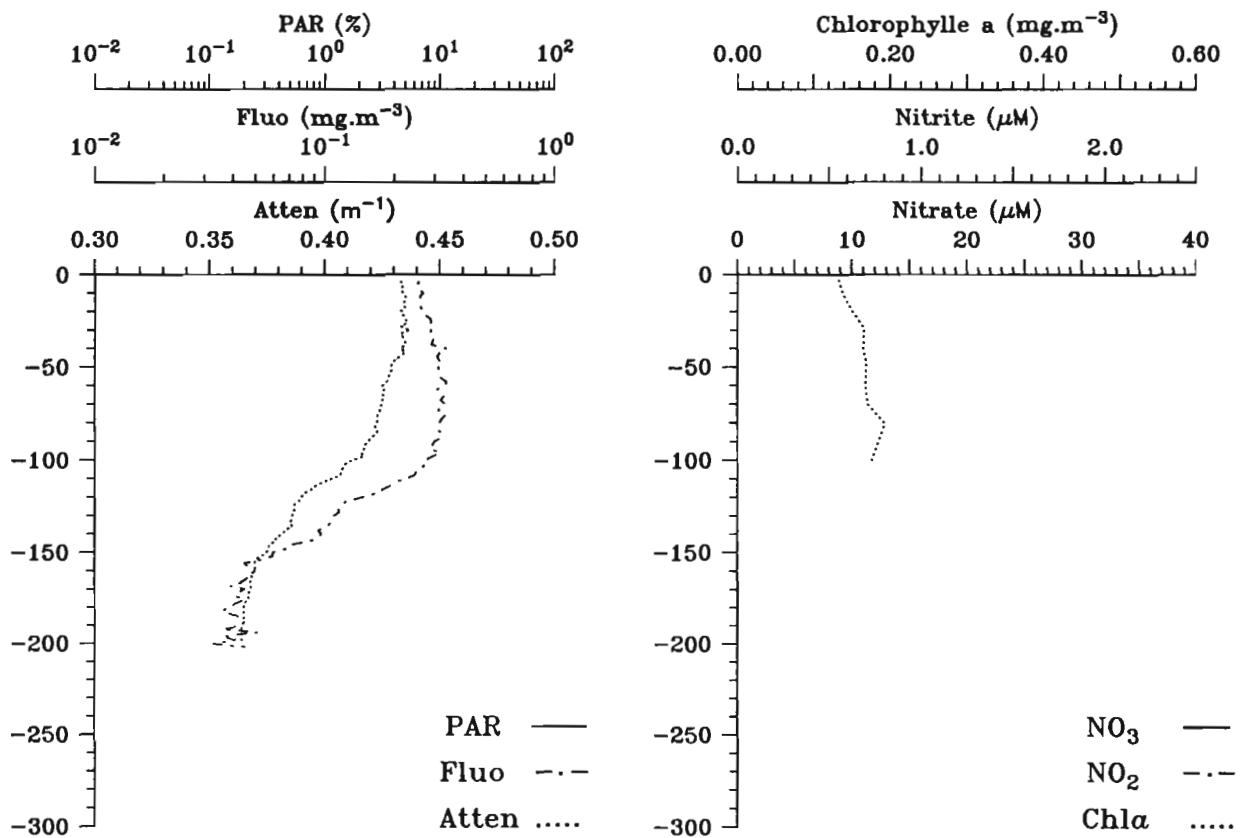
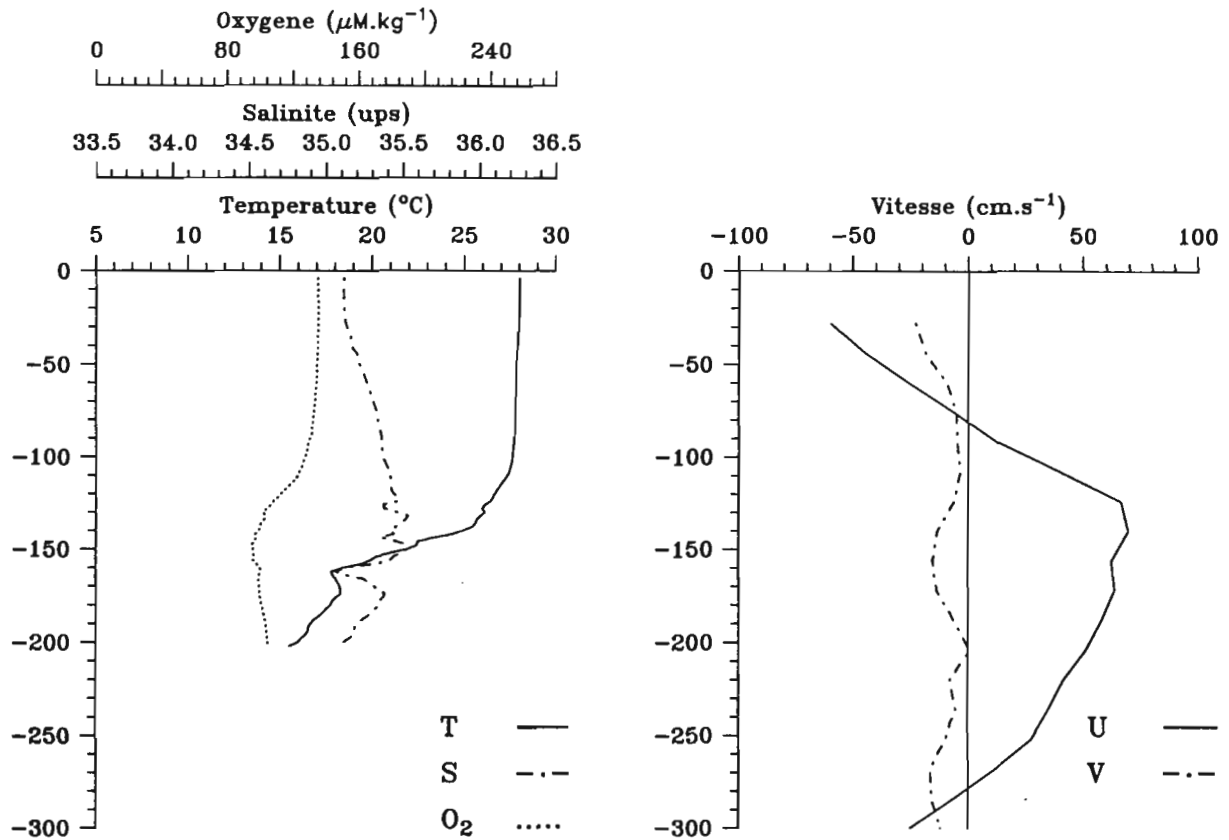
5/11/96 18h59 TU

T air : 27.11 Patm. : 1004.0
Dirv. : 2.4 Vitv. : 4.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.008	35.115	22.481
9	28.011	35.114	22.480
19	27.990	35.127	22.498
29	27.944	35.152	22.531
40	27.904	35.179	22.566
48	27.860	35.223	22.614
60	27.825	35.298	22.683
70	27.815	35.325	22.707
80	27.757	35.351	22.746
100	27.623	35.371	22.806

Z	Chl a	Div a
3	0.133	0.121
9	0.137	0.116
19	0.149	0.130
29	0.166	0.126
40	0.165	0.121
48	0.169	0.125
60	0.168	0.108
70	0.171	0.123
80	0.193	0.113
100	0.176	0.091

Station 116 0°00N 179°54W 5/11/96 18h59 TU



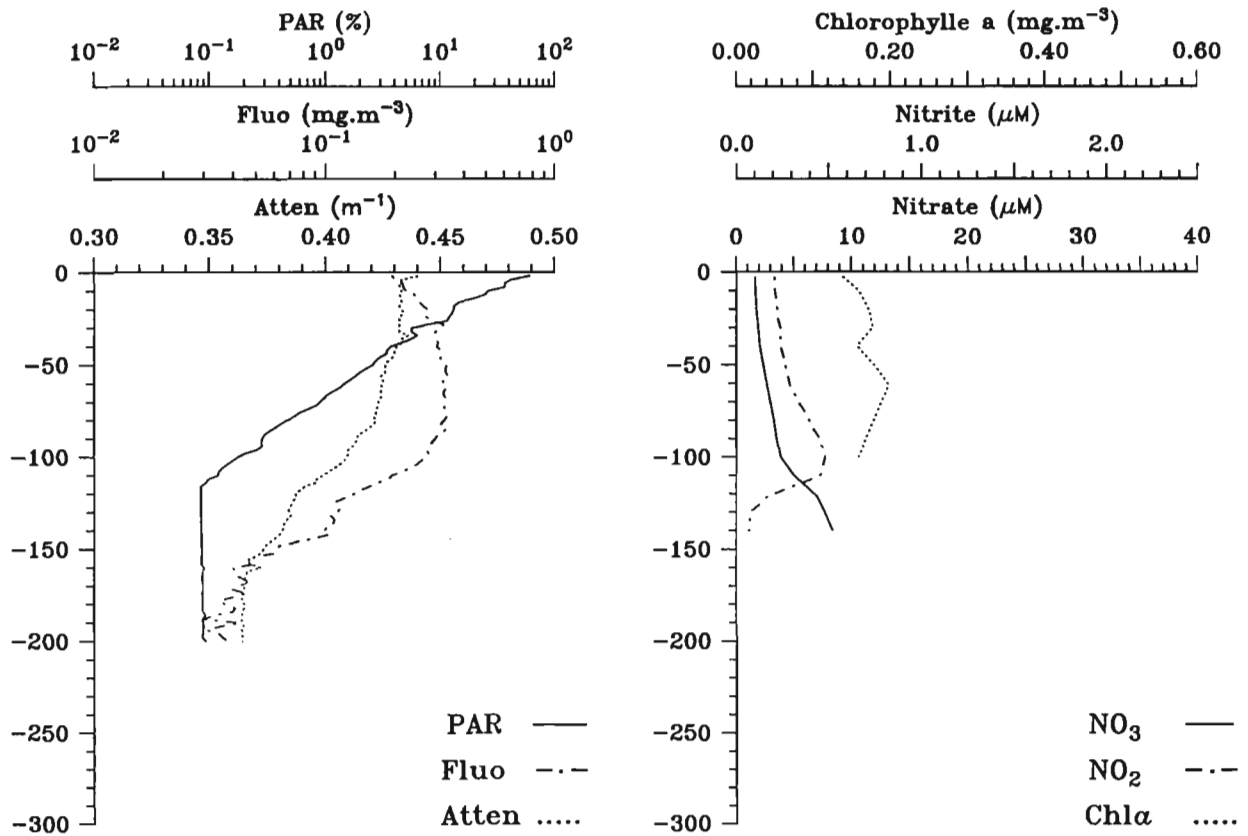
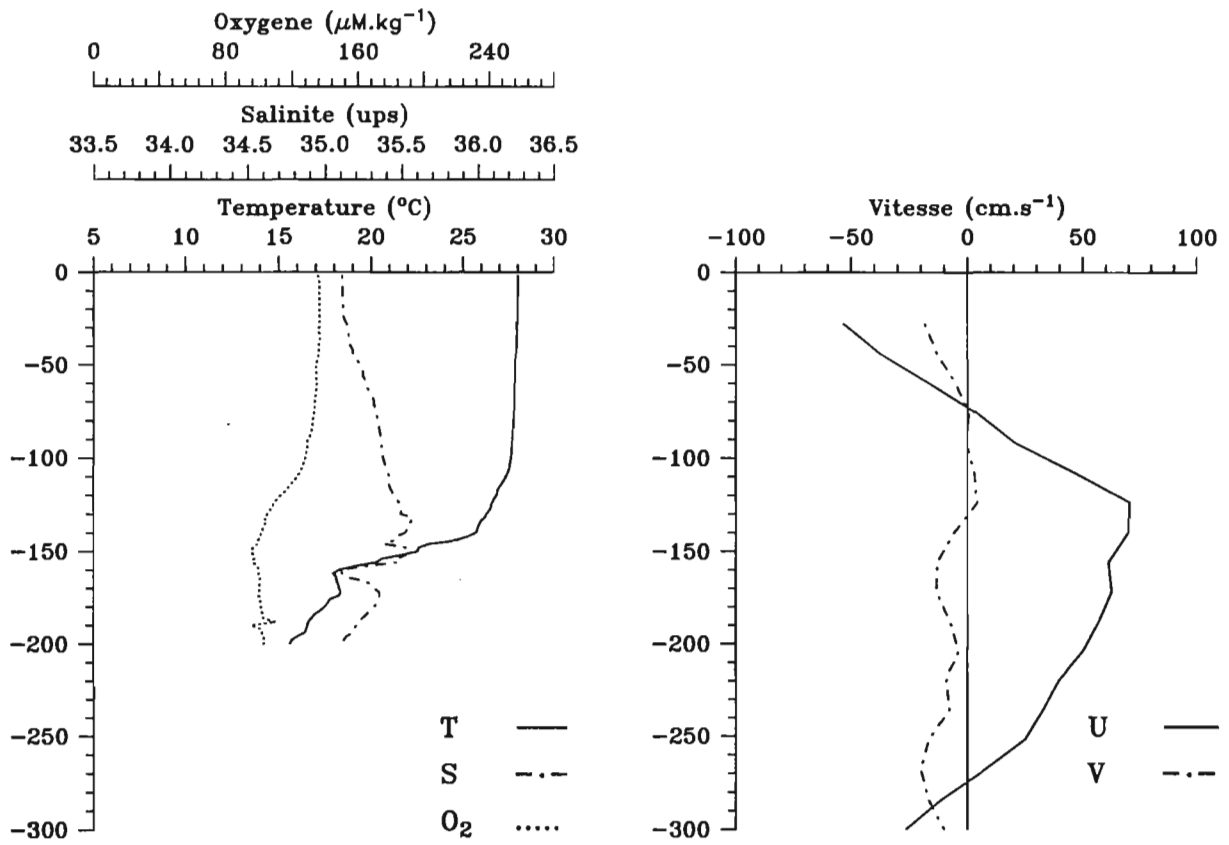
Station 117 0°00N 179°54W 5/11/96 19h59 TU

T air : 27.52 Patm. : 1004.5
 Dirv. : 58.6 Vitv. : 5.5

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.018	35.116	22.478	1.656	0.208			
10	28.014	35.117	22.481	1.653	0.211			
21	27.990	35.127	22.497	1.790	0.224			
30	27.946	35.151	22.530	1.926	0.238			
40	27.901	35.187	22.573	2.069	0.244			
51	27.850	35.247	22.635					
61	27.828	35.299	22.683	2.718	0.294			
70	27.784	35.344	22.731					
80	27.715	35.361	22.767	3.311	0.399			
90	27.675	35.368	22.786	3.555	0.455			
100	27.595	35.378	22.820	3.877	0.482			
110	27.209	35.418	22.976	4.998	0.459			
121	26.696	35.463	23.174	6.979	0.175			
130	25.983	35.530	23.450	7.677	0.076			
140	24.992	35.434	23.683	8.382	0.069			
150	22.381	35.479	24.484					

Z	Chl a	Div a
3	0.139	0.119
10	0.159	0.122
21	0.173	0.134
30	0.177	0.130
40	0.157	0.131
51	0.181	0.126
61	0.198	0.129
70	0.189	0.092
100	0.159	0.084

Station 117 0°00N 179°54W 5/11/96 19h59 TU



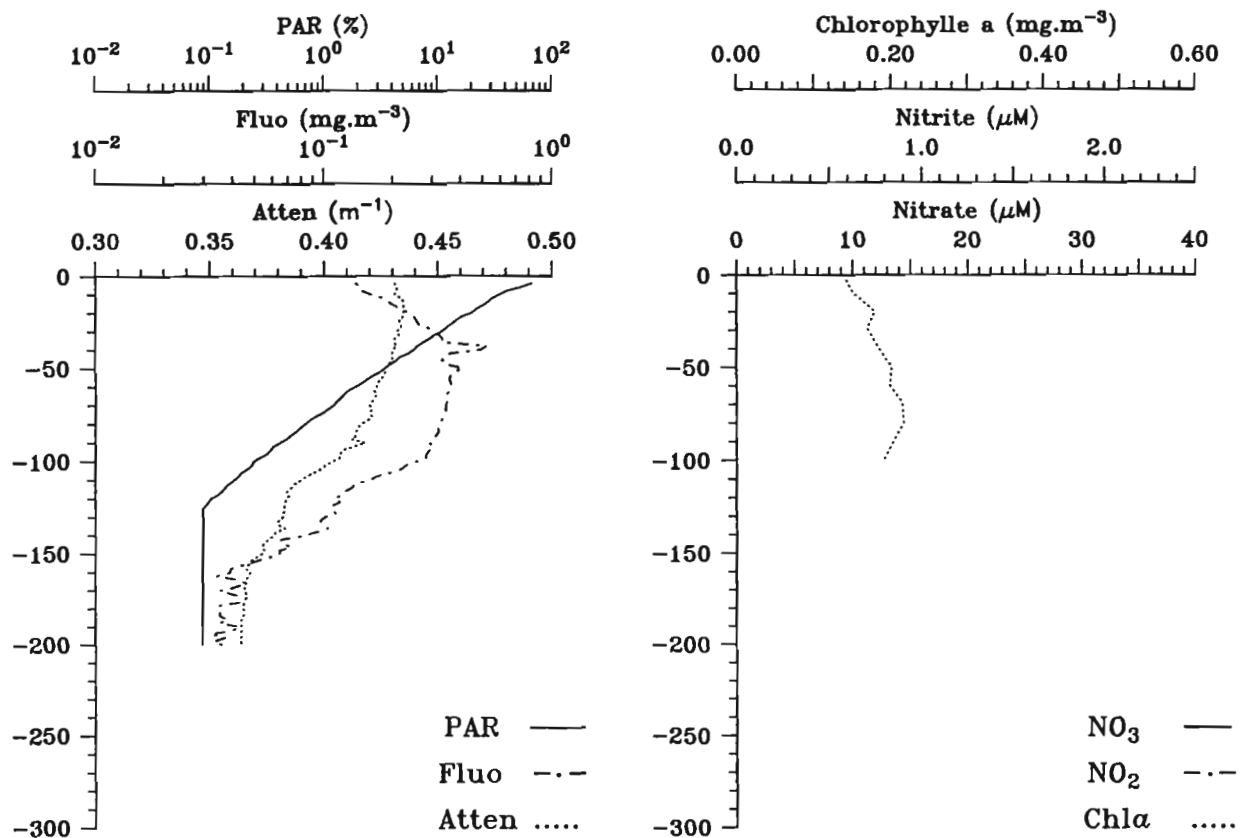
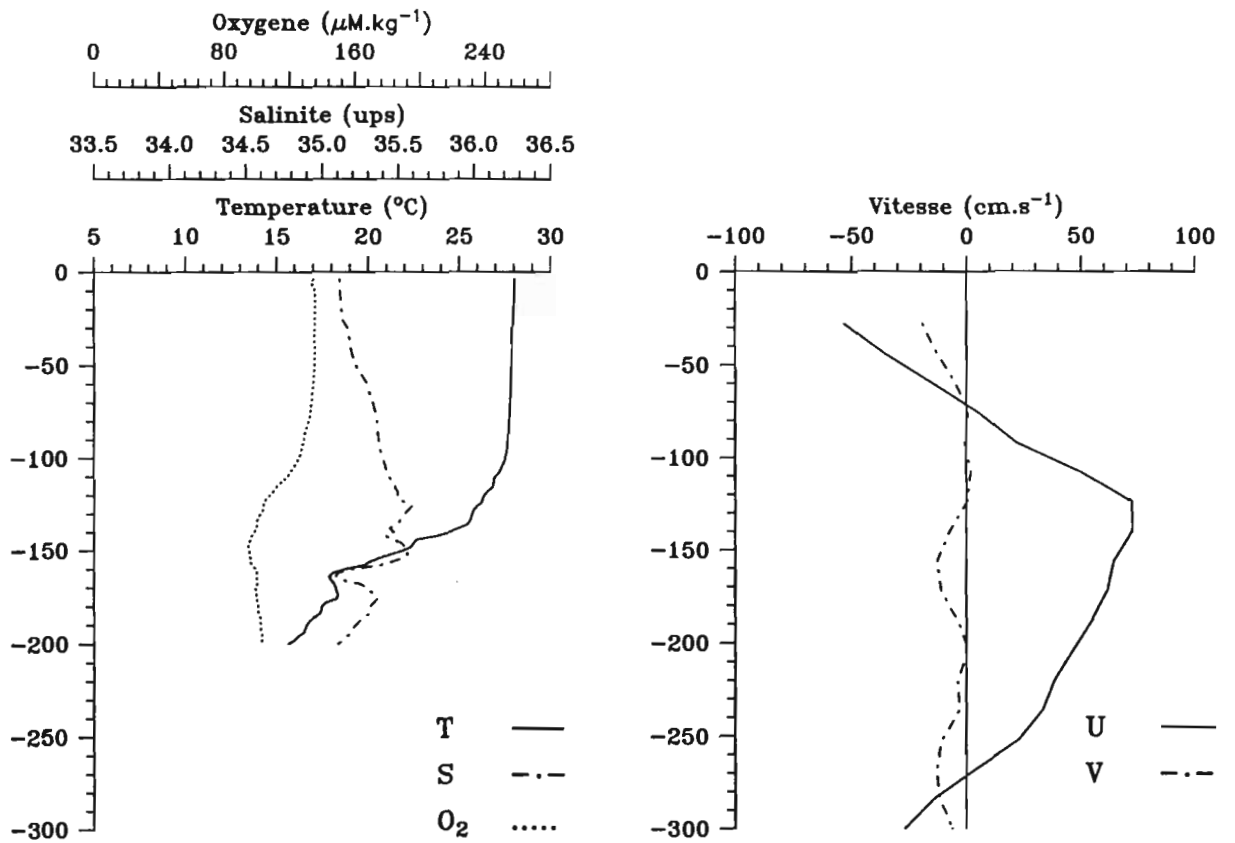
Station 118 0°00N 179°54W 5/11/96 20h58 TU

T air : 27.83 Patm. : 1004.5
Dirv. : 115.5 Vitv. : 6.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.062	35.114	22.463
10	28.053	35.113	22.466
20	27.986	35.132	22.502
29	27.950	35.153	22.530
39	27.896	35.192	22.578
50	27.846	35.256	22.643
60	27.833	35.304	22.685
69	27.823	35.330	22.708
80	27.764	35.353	22.745
99	27.616	35.383	22.817

Z	Chl a	Div a
3	0.142	0.117
10	0.151	0.120
20	0.179	0.133
29	0.169	0.133
39	0.183	0.134
50	0.201	0.137
60	0.198	0.121
69	0.214	0.128
80	0.216	0.118
99	0.191	0.094

Station 118 0°00N 179°54W 5/11/96 20h58 TU



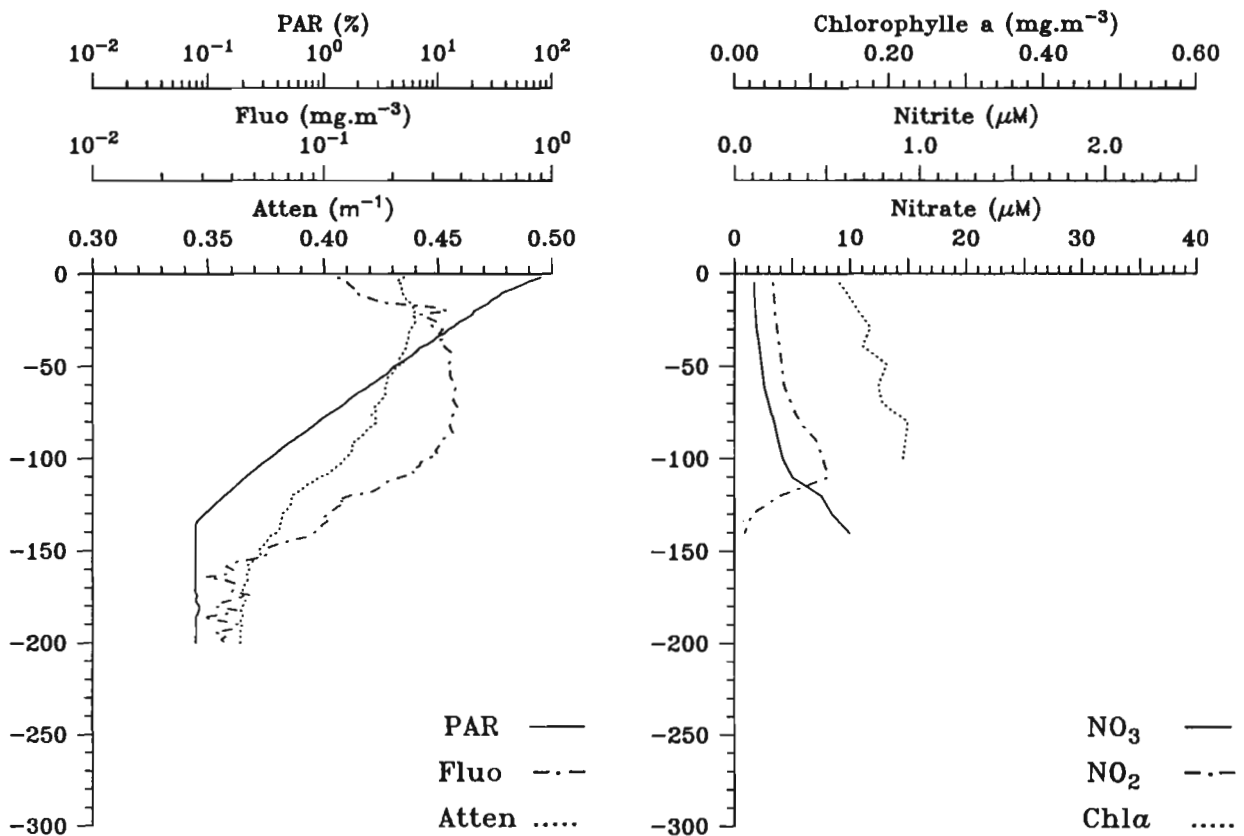
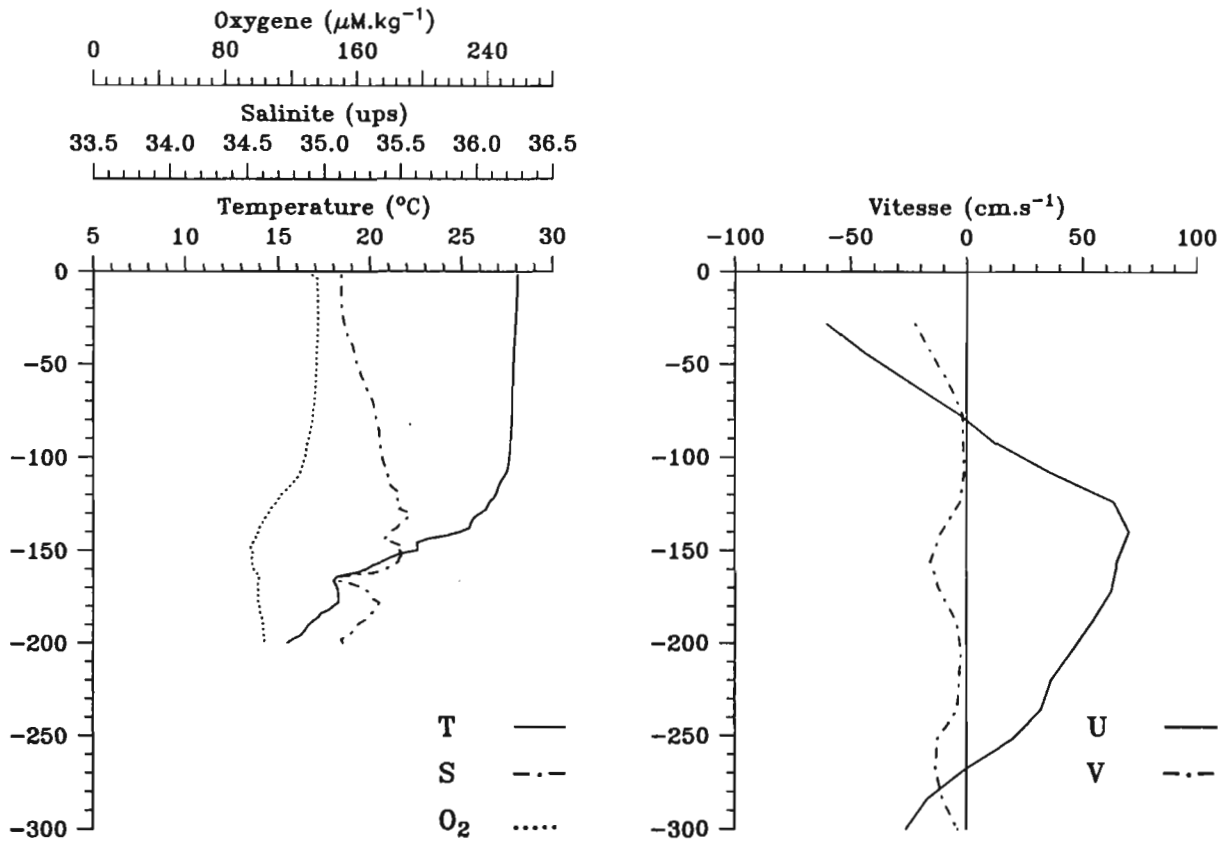
Station 119 0°00N 179°54W 5/11/96 21h55 TU

T air : 28.04	Patm. : 1004.5
Dirv. : 34.8	Vitv. : 6.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
5	28.123	35.111	22.441	1.700	0.209	0.010		
9	28.081	35.110	22.454	1.694	0.212	0.010		
20	28.035	35.113	22.472	1.826	0.219	0.010		
29	28.000	35.126	22.494	1.905	0.231	0.020		
39	27.964	35.147	22.523	2.161	0.245	0.030		
49	27.879	35.213	22.601					
61	27.856	35.248	22.635	2.609	0.274	0.040		
70	27.836	35.308	22.688					
80	27.769	35.347	22.739	3.444	0.353	0.050		
90	27.727	35.358	22.762	3.790	0.445	0.040		
100	27.665	35.373	22.794	4.212	0.482	0.040		
110	27.491	35.413	22.881	5.060	0.507	0.030		
120	26.972	35.458	23.082	7.569	0.249	0.000		
130	26.324	35.500	23.320	8.495	0.096	0.000		
140	24.908	35.395	23.679	9.981	0.057	0.000		
152	21.428	35.491	24.760					

Z	Chl a	Div a
5	0.136	0.109
9	0.144	0.118
20	0.160	0.119
29	0.176	0.130
39	0.166	0.142
49	0.197	0.134
61	0.186	0.132
70	0.192	0.132
80	0.224	0.127
100	0.218	0.124

Station 119 0°00N 179°54W 5/11/96 21h55 TU



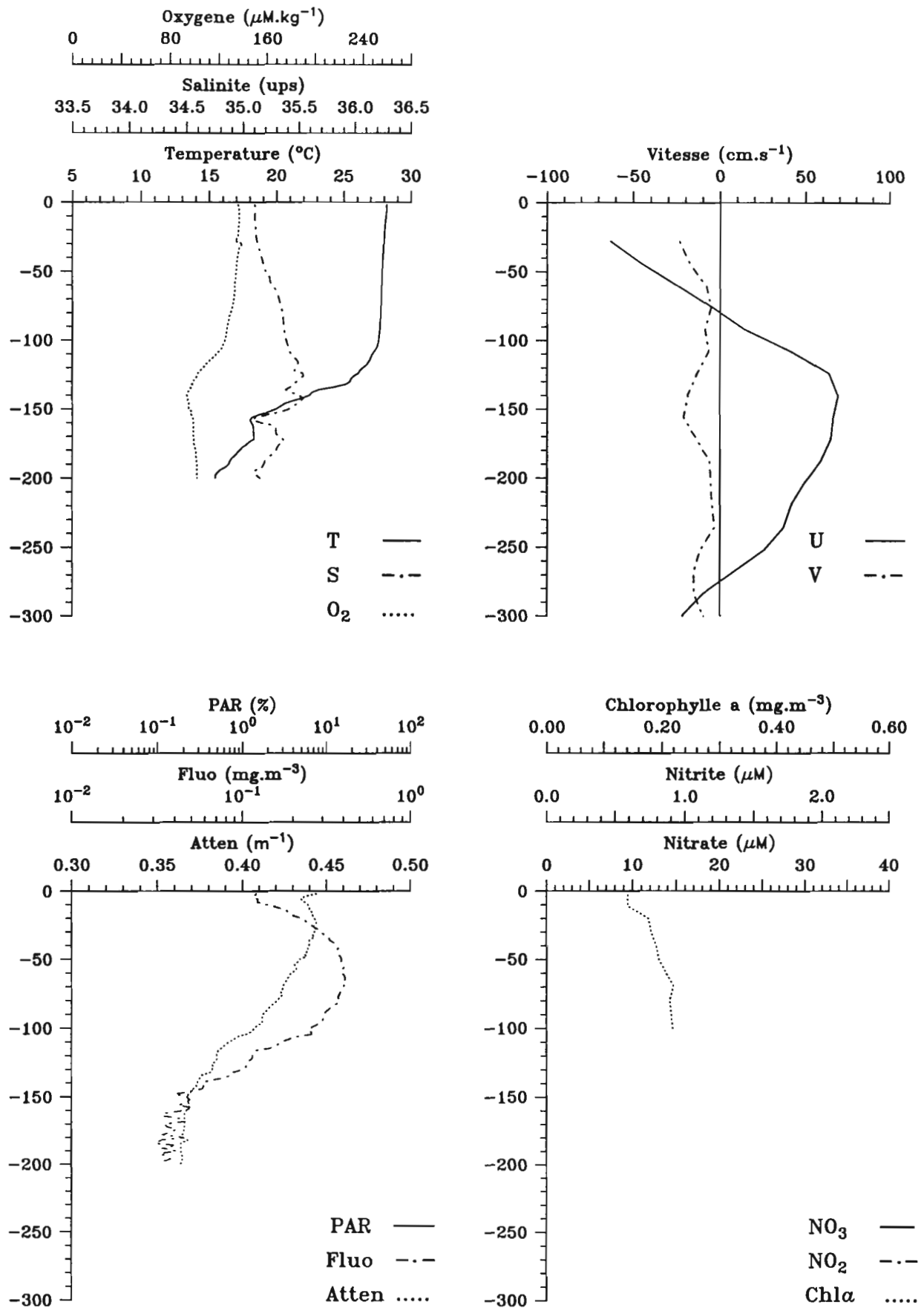
Station 120 0°00N 179°54W 5/11/96 22h56 TU

T air : 28.14 Patm. : 1004.1
Dirv. : 119.2 Vitv. : 5.4

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.229	35.105	22.401
11	28.158	35.103	22.424
20	28.076	35.111	22.457
30	28.006	35.129	22.495
38	27.939	35.164	22.543
50	27.873	35.224	22.610
61	27.838	35.290	22.673
69	27.814	35.326	22.708
80	27.731	35.357	22.759
100	27.609	35.383	22.820

Z	Chl a	Div a
3	0.142	0.103
11	0.142	0.111
20	0.177	0.118
30	0.182	0.130
38	0.189	0.141
50	0.195	0.144
61	0.209	0.149
69	0.220	0.138
80	0.214	0.133
100	0.219	0.096

Station 120 0°00N 179°54W 5/11/96 22h56 TU



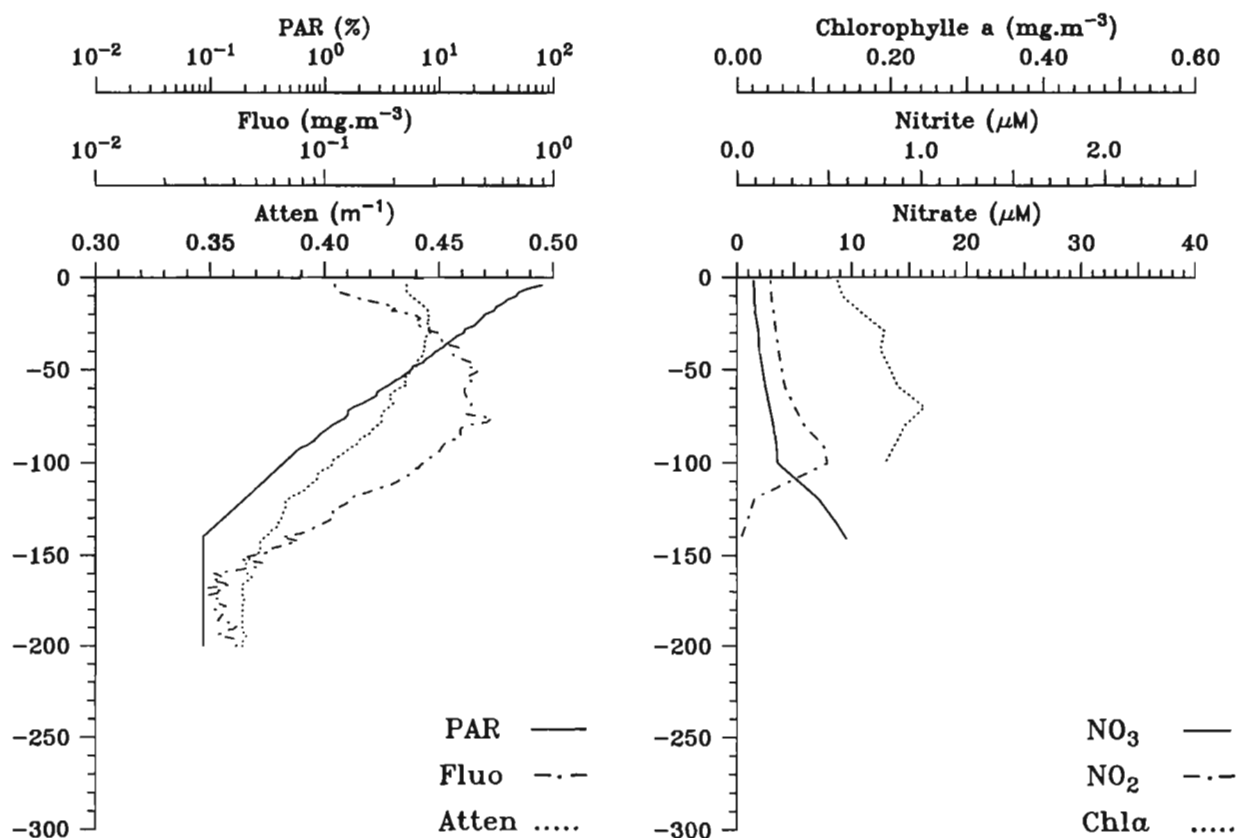
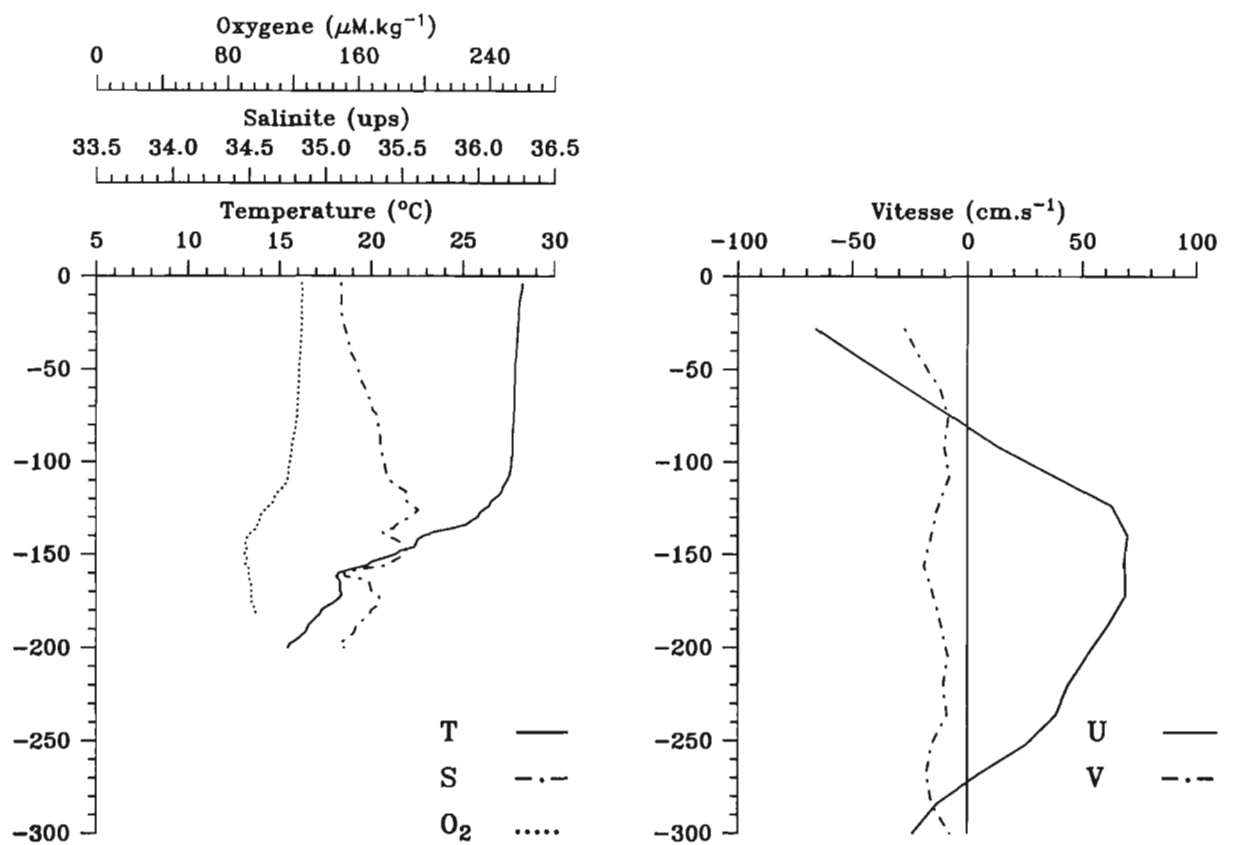
Station 121 0°00N 179°54W 6/11/96 0h02 TU

T air : 28.04	Patm. : 1003.3
Dirv. : 26.3	Vitv. : 6.7

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.246	35.106	22.396	1.465	0.185			
10	28.211	35.101	22.405	1.534	0.190			
19	28.077	35.109	22.455	1.574	0.200			
29	28.000	35.128	22.496	1.855	0.213			
39	27.940	35.163	22.542	1.940	0.226			
49	27.873	35.220	22.608					
59	27.847	35.278	22.660	2.493	0.262			
70	27.827	35.326	22.704					
80	27.765	35.352	22.744	3.219	0.371			
91	27.689	35.366	22.781	3.460	0.474			
100	27.622	35.387	22.818	3.538	0.493			
112	27.183	35.460	23.016					
119	26.339	35.541	23.346	7.126	0.097			
131	25.255	35.422	23.593	8.540	0.058			
141	22.274	35.446	24.489	9.559	0.022			
150	20.701	35.439	24.918					

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.132	0.104	186109	13582	7982
10	0.138	0.106	202964	13391	8409
19	0.162	0.119	221345	13609	8318
29	0.192	0.135	206327	13118	7491
39	0.187	0.145	203118	12264	8000
49	0.199	0.155	187964	11609	6300
59	0.210	0.150	171082	11291	6836
70	0.245	0.153	150673	10800	6982
80	0.219	0.141	122100	8545	6645
100	0.193	0.100	65773	3918	4218

Station 121 0°00N 179°54W 6/11/96 0h02 TU



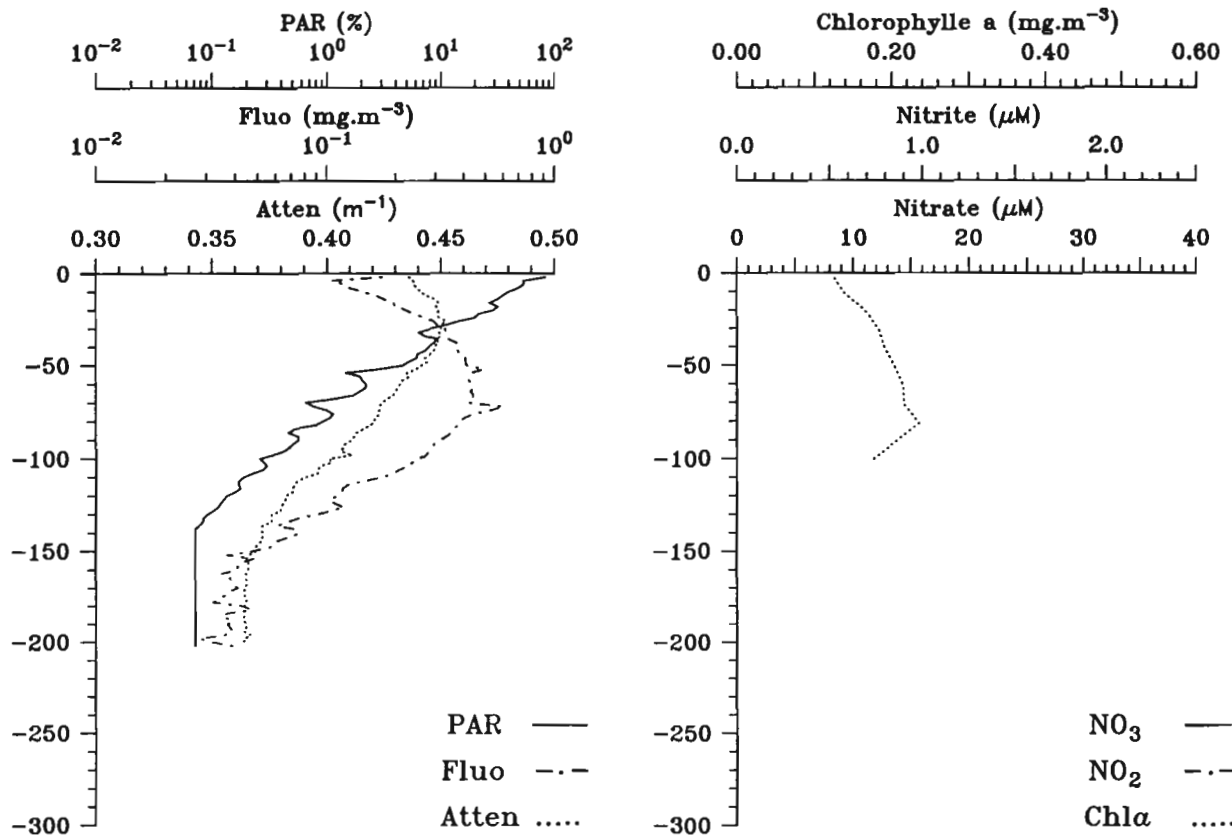
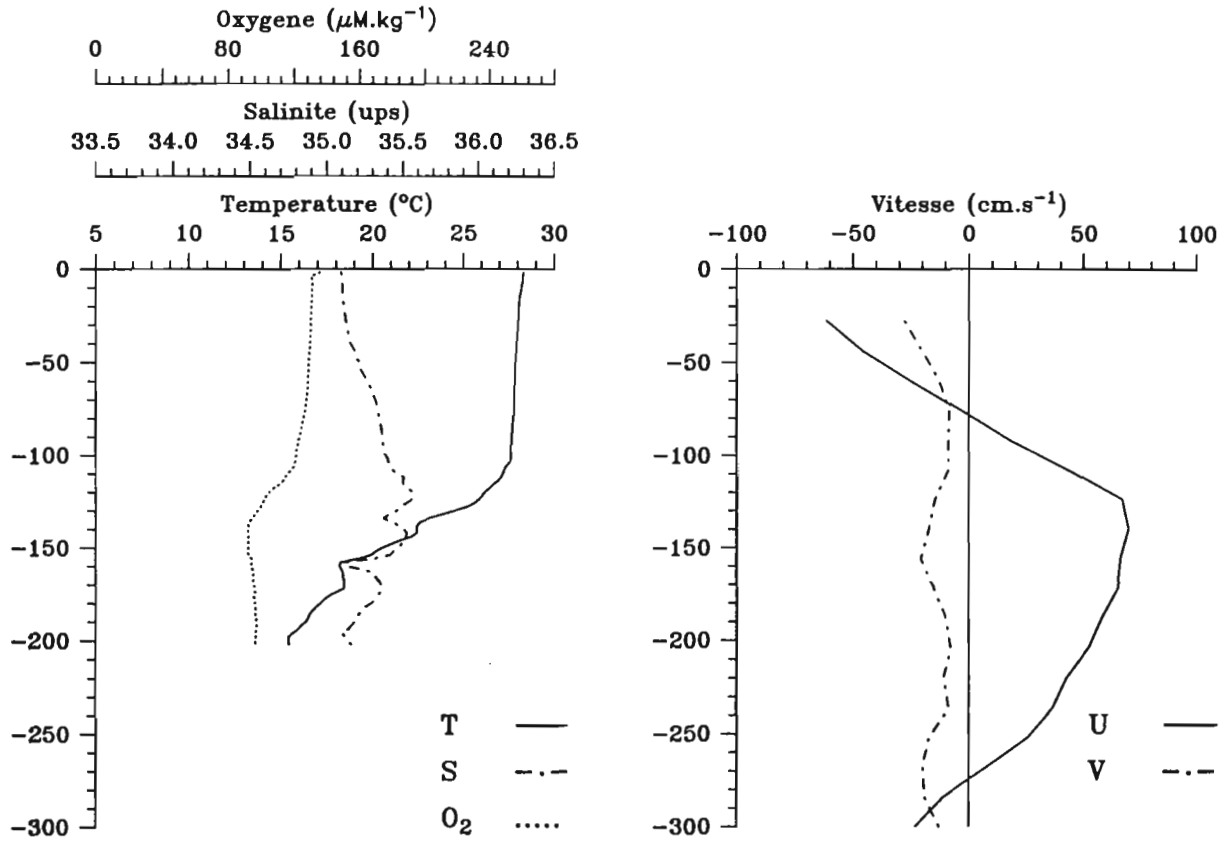
Station 122 0°00N 179°58W 6/11/96 0h59 TU

T air : 28.14	Patm. : 1002.7
Dirv. : 87.0	Vitv. : 5.8

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.301	35.101	22.375
11	28.165	35.099	22.418
20	28.062	35.116	22.465
31	27.995	35.138	22.504
40	27.947	35.162	22.539
51	27.881	35.215	22.602
61	27.850	35.268	22.652
71	27.818	35.322	22.703
81	27.754	35.347	22.744
101	27.470	35.404	22.881

Z	Chl a	Div a
3	0.126	0.096
11	0.139	0.108
20	0.165	0.121
31	0.183	0.143
40	0.190	0.147
51	0.204	0.160
61	0.215	0.160
71	0.216	0.152
81	0.236	0.133
101	0.174	0.088

Station 122 0°00N 179°58W 6/11/96 0h59 TU



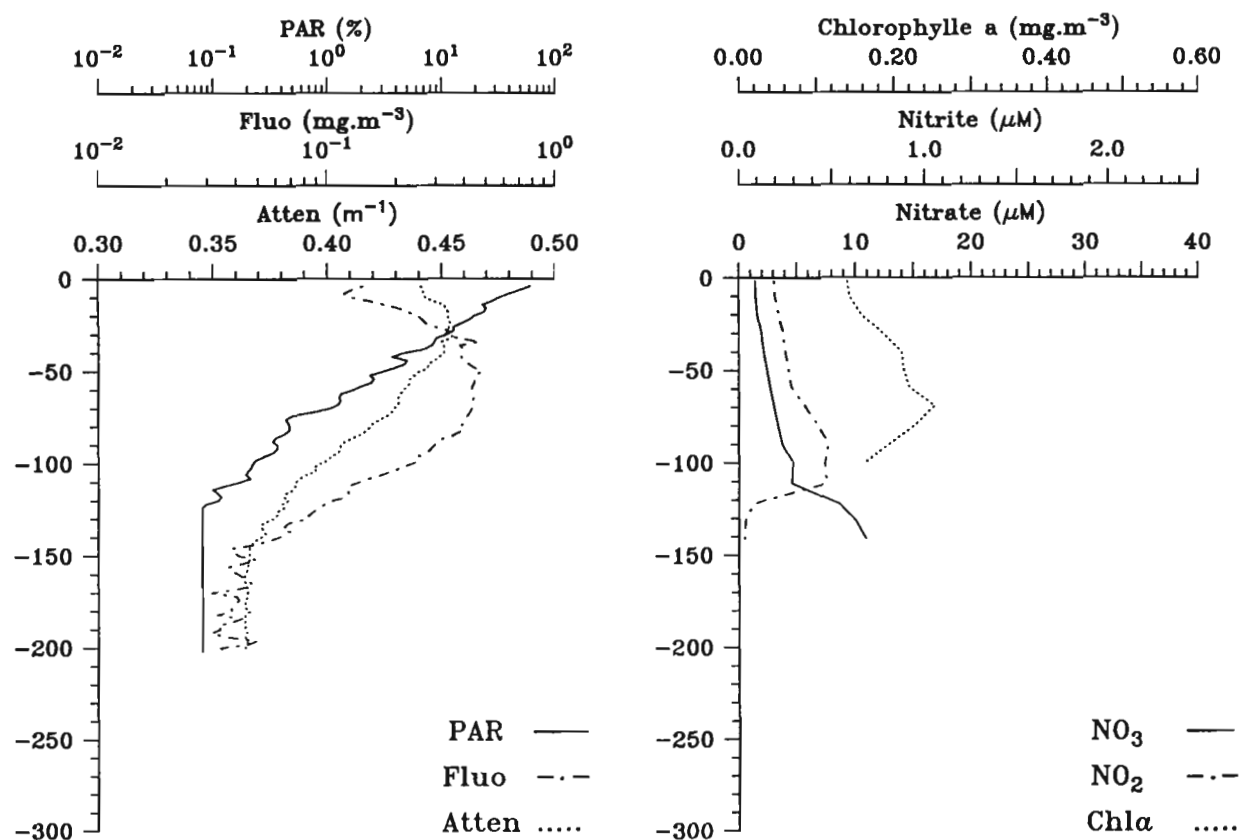
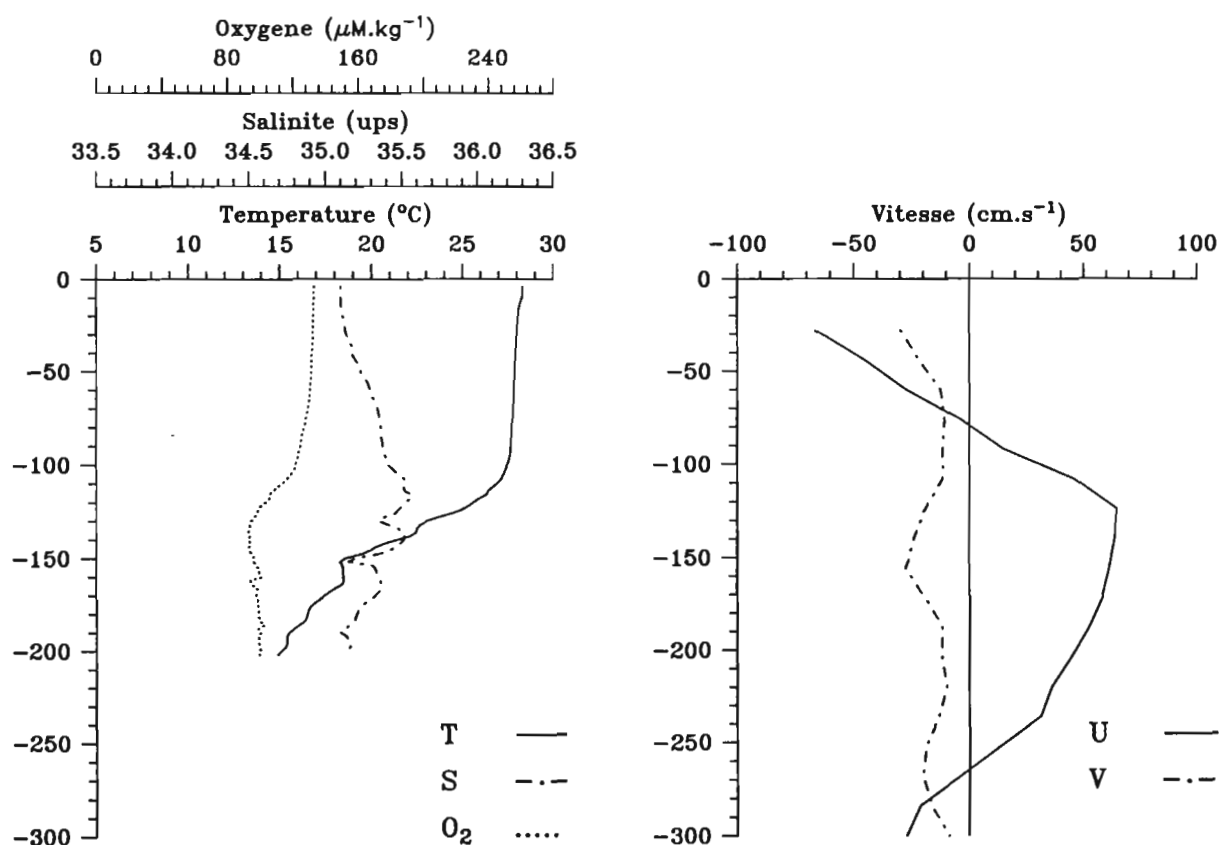
Station 123 0°00N 180°00E 6/11/96 2h00 TU

T air : 28.14	Patm. : 1001.7
Dirv. : 108.3	Vitv. : 6.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.311	35.100	22.370	1.433	0.192	0.040		
10	28.215	35.100	22.403	1.458	0.197	0.020		
20	28.057	35.117	22.468	1.623	0.218	0.020		
29	27.960	35.154	22.528	1.928	0.237	0.020		
40	27.903	35.194	22.577	2.161	0.252	0.040		
49	27.855	35.260	22.643					
59	27.847	35.287	22.667	2.735	0.286	0.050		
69	27.770	35.351	22.741					
80	27.721	35.361	22.766	3.427	0.434	0.070		
90	27.652	35.374	22.799	3.795	0.483	0.070		
100	27.395	35.415	22.913	4.680	0.462	0.040		
111	26.604	35.492	23.224	4.583	0.472	0.050		
122	25.299	35.473	23.618	8.619	0.079	0.030		
131	22.721	35.335	24.277	10.021	0.036	0.000		
141	20.756	35.443	24.906	10.897	0.031	0.000		
150	18.517	35.138	25.257					

Z	Chl a	Div a
2	0.140	0.106
10	0.143	0.108
20	0.158	0.137
29	0.183	0.149
40	0.210	0.160
49	0.212	0.162
59	0.220	0.165
69	0.253	0.156
80	0.226	0.127
100	0.161	0.087

Station 123 0°00N 179°54W 6/11/96 2h00 TU



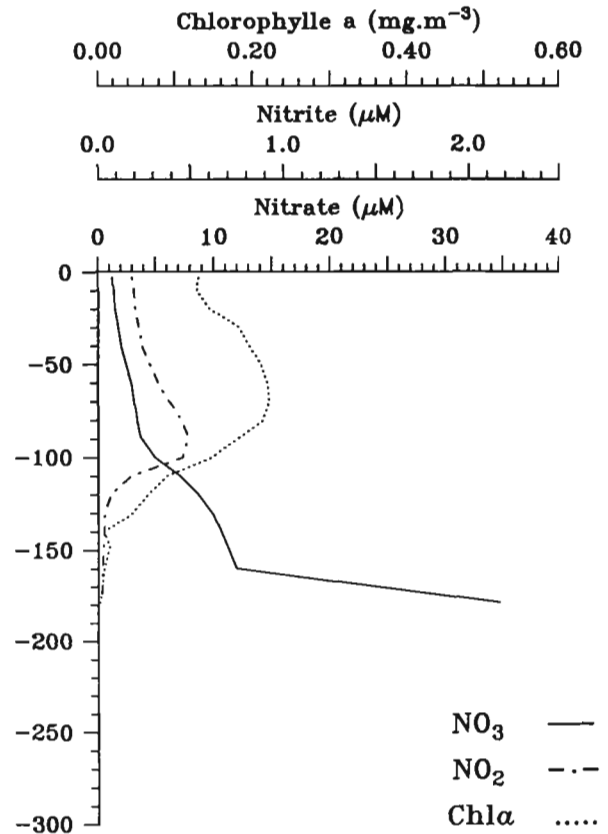
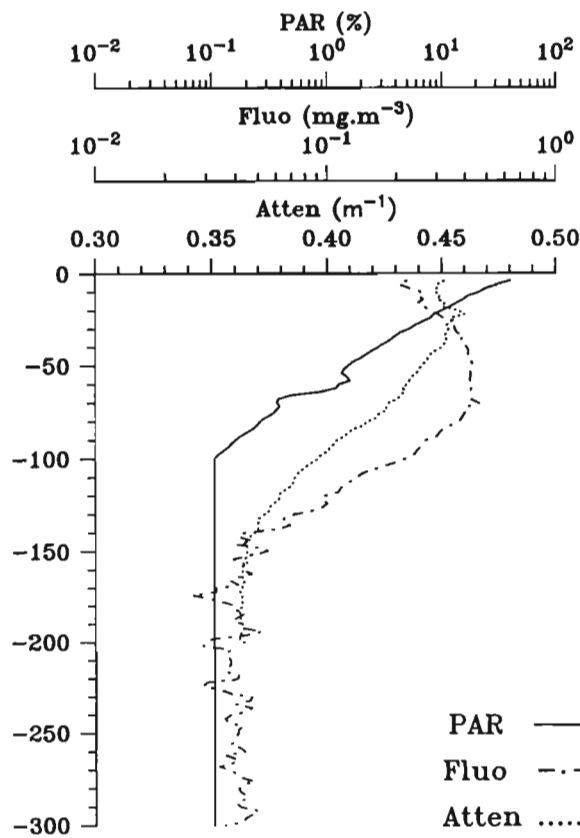
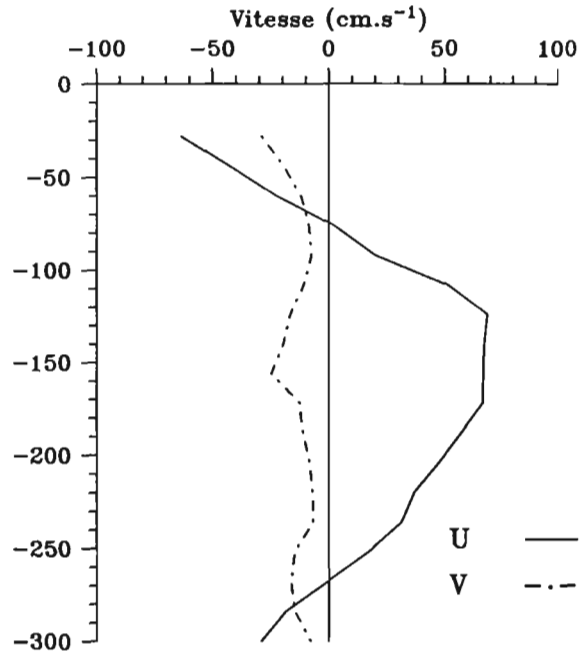
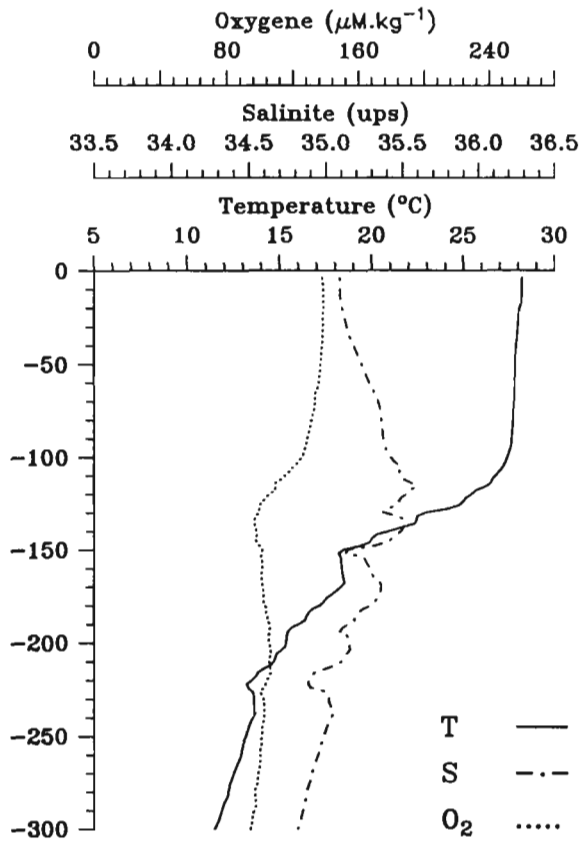
Station 124 0°01N 179°58W 6/11/96 4h00 TU

T air : 28.35 Patm. : 1002.2
 Dirv. : 42.6 Vitv. : 7.8

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.240	35.089	22.385	1.285	0.189	0.030	0.278	2.250
10	28.219	35.088	22.392					
20	28.140	35.093	22.423	1.491	0.205	0.160	0.289	2.150
30	28.016	35.124	22.487					
41	27.910	35.191	22.573	2.074	0.245	0.110	0.356	2.210
50	27.858	35.264	22.646					
61	27.813	35.318	22.701	2.971	0.333	0.130	0.397	2.210
70	27.761	35.349	22.743					
81	27.717	35.362	22.767	3.441	0.458	0.130	0.441	2.280
89	27.684	35.368	22.784	3.706	0.488	0.060	0.452	2.260
100	27.405	35.415	22.910	4.972	0.459	0.010	0.531	2.410
110	26.777	35.467	23.150	7.137	0.183	0.000	0.641	2.590
120	25.272	35.474	23.626	8.709	0.070	0.000	0.741	3.310
131	22.464	35.396	24.397	9.988	0.036	0.020	0.821	4.470
140	20.222	35.414	25.027					
148	19.667	35.339	25.116	11.155	0.028	0.020	0.902	6.550
160	18.372	35.262	25.388	11.955	0.023	0.010	0.949	7.390
179	17.211	35.275	25.683	34.715	0.021	0.010	1.053	8.610
204	15.354	35.121	25.995					

Z	Chl a	Div a
3	0.131	0.093
10	0.128	0.094
20	0.145	0.108
30	0.182	0.132
41	0.197	0.154
50	0.211	0.157
61	0.220	0.159
70	0.222	0.149
81	0.212	0.119
100	0.147	0.078
110	0.090	0.063
120	0.066	0.047
131	0.044	0.012
140	0.007	0.002
148	0.015	0.002
160	0.008	0.001
179	0.003	0.001

Station 124 0°01N 179°58W 6/11/96 4h00 TU



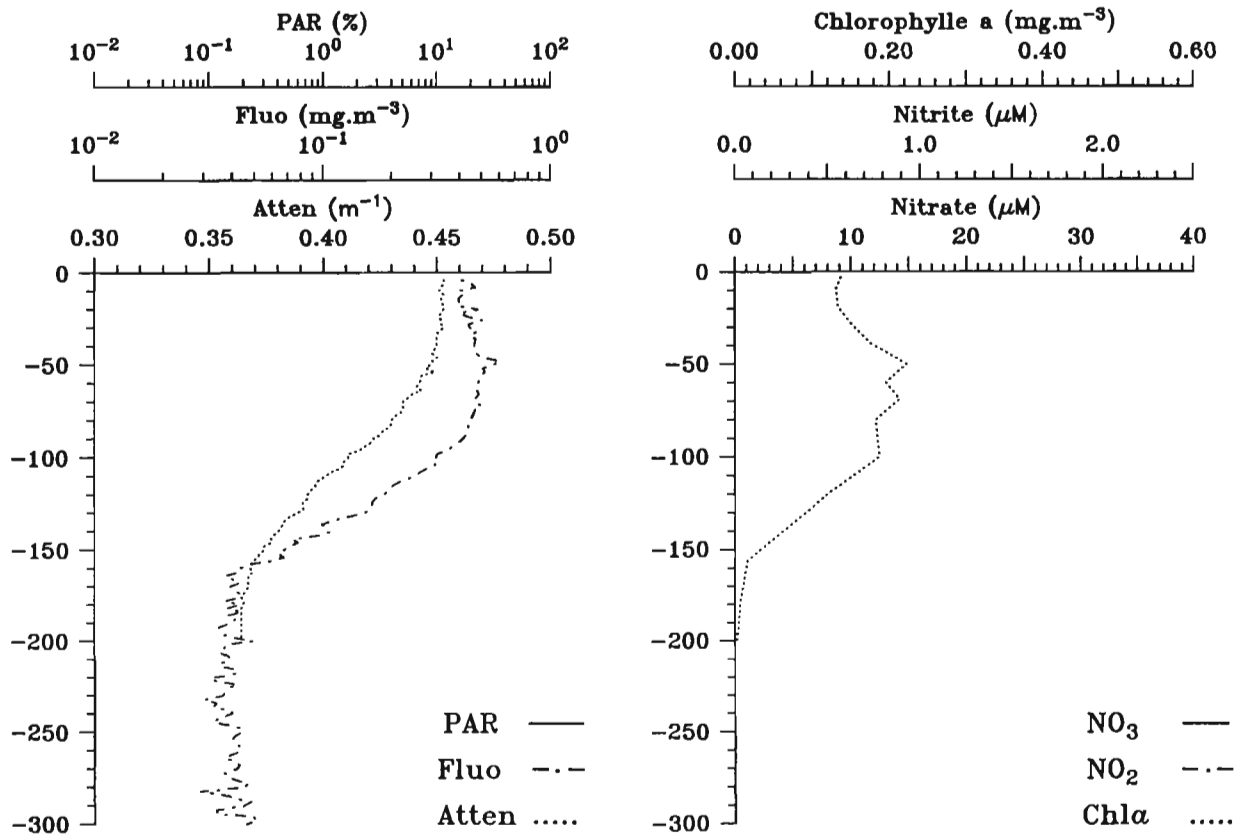
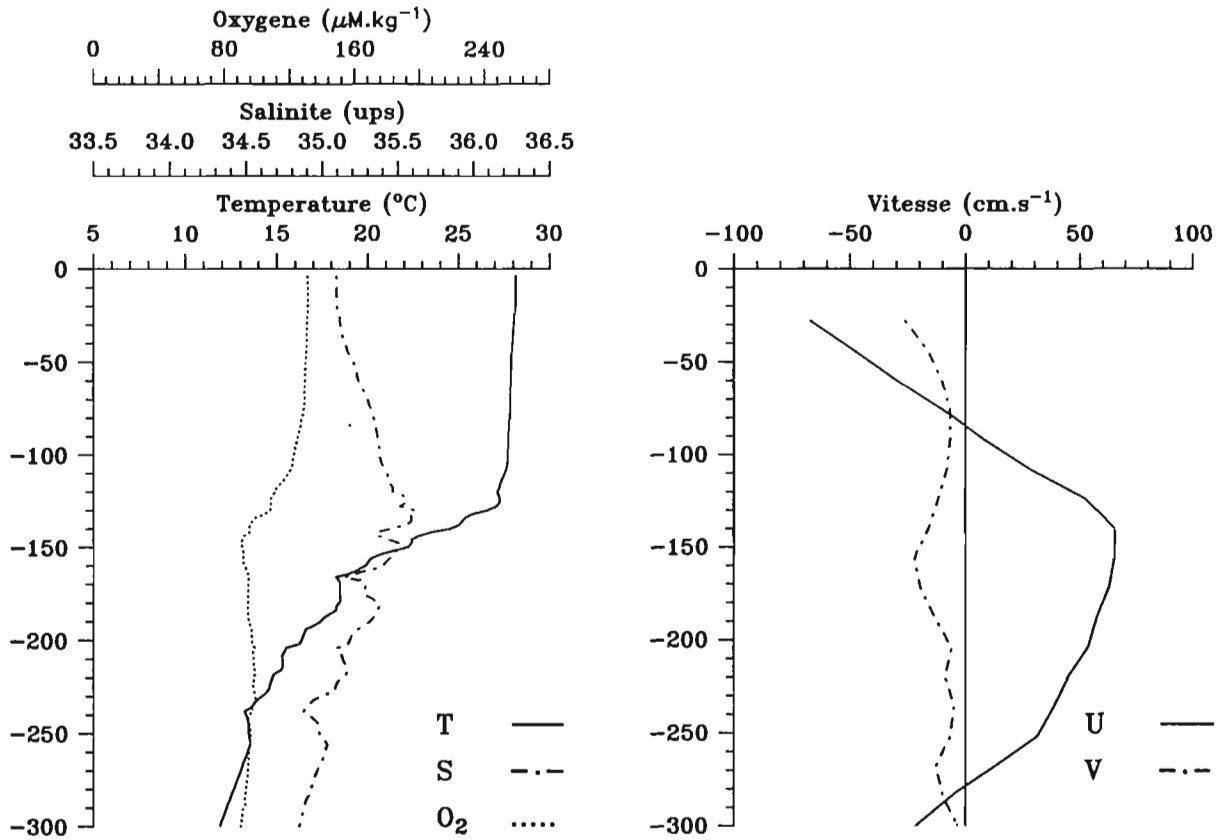
Station 125 0°00N 179°54W 6/11/96 7h02 TU

T air : 28.35	Patm. : 1004.1
Dirv. : 310.1	Vitv. : 7.7

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.128	35.094	22.426
9	28.134	35.094	22.424
19	28.052	35.118	22.470
29	28.021	35.129	22.489
39	27.938	35.179	22.554
50	27.902	35.208	22.589
60	27.881	35.247	22.626
69	27.834	35.320	22.697
80	27.802	35.340	22.723
100	27.716	35.374	22.778
120	27.162	35.456	23.021
149	21.532	35.485	24.726
156	19.956	35.375	25.068
178	18.239	35.345	25.486
200	15.695	35.093	25.897

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.137	0.104	214418	17891	6782
9	0.131	0.106	205964	16655	5936
19	0.133	0.100	236636	17055	6791
29	0.152	0.127	239718	17727	6945
39	0.176	0.139	214973	15409	6309
50	0.222	0.176	214718	15491	6655
60	0.195	0.156	192327	13336	6409
69	0.213	0.162	171336	11745	6455
80	0.182	0.136	143982	10255	6327
100	0.187	0.100	61991	3882	3836
120	0.120	0.070	32309	136	1473
149	0.036	0.011	3791	0	182
156	0.016	0.003			
178	0.007	0.001			
200	0.003	0.002			

Station 125 0°00N 179°54W 6/11/96 7h02 TU



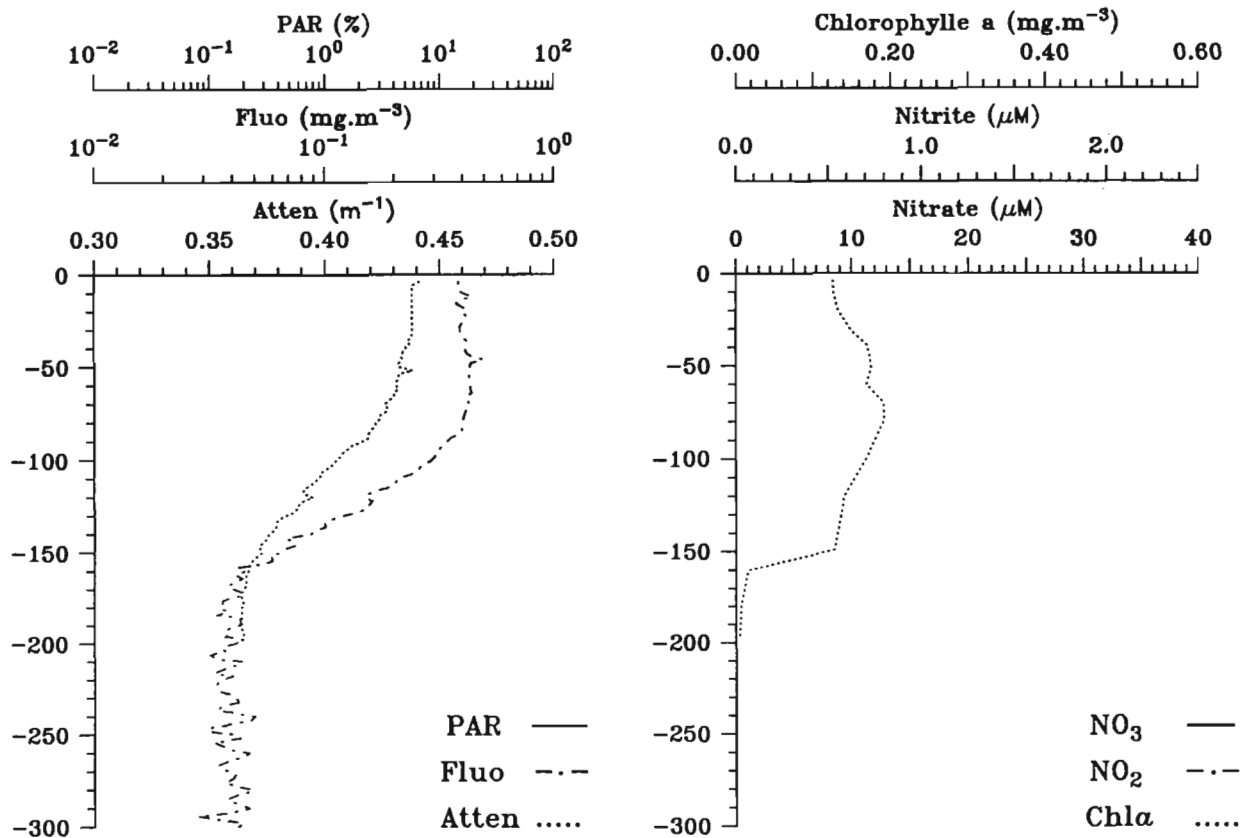
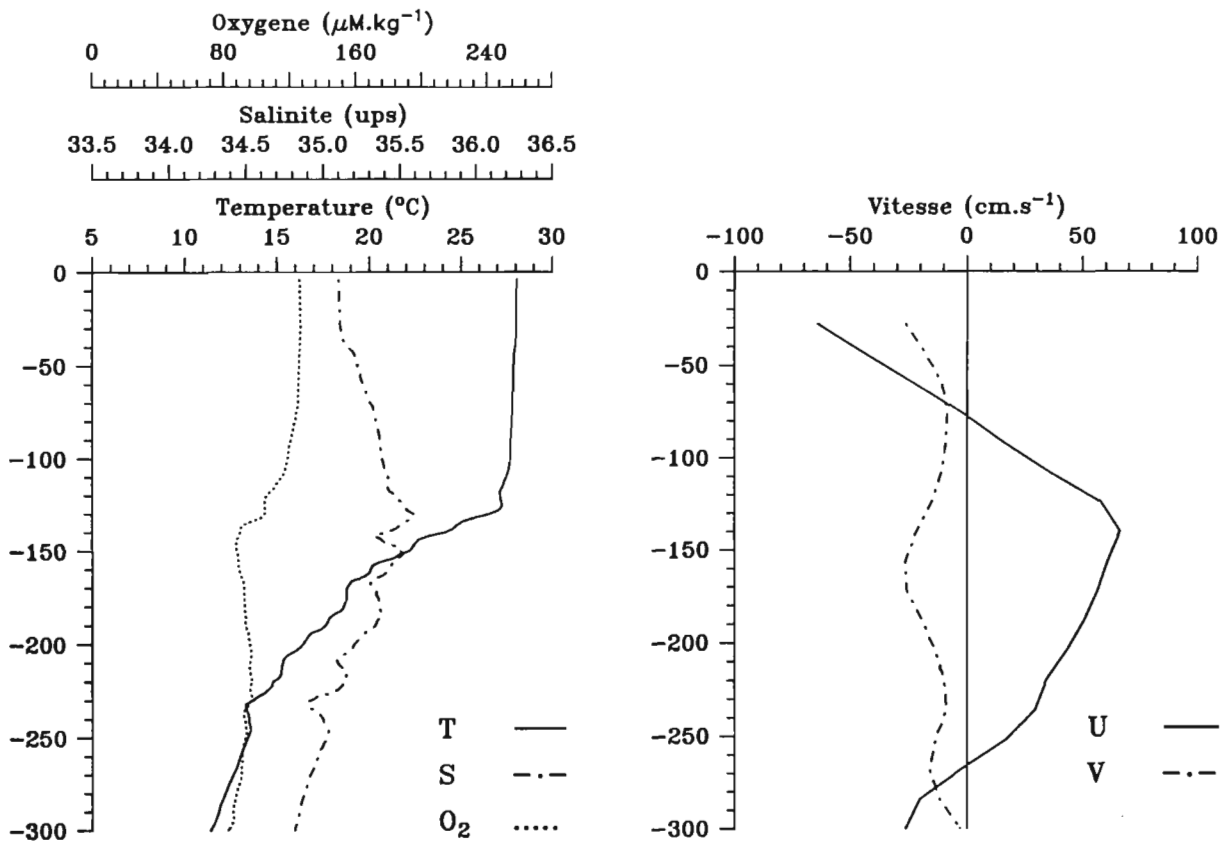
Station 126 0°00N 179°54W 6/11/96 11h21 TU

T air : 28.14	Patm. : 1004.8
Dirv. : 66.2	Vitv. : 7.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.075	35.103	22.450
11	28.075	35.103	22.450
20	28.079	35.103	22.450
31	28.066	35.116	22.465
39	28.016	35.149	22.507
51	27.890	35.244	22.620
60	27.877	35.272	22.646
70	27.846	35.321	22.694
79	27.797	35.346	22.729
100	27.706	35.382	22.788
120	27.210	35.481	23.024
149	22.243	35.484	24.527
160	19.997	35.382	25.063
179	18.420	35.355	25.449
198	16.317	35.171	25.815

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.126	0.100	219218	14845	6545
11	0.127	0.100	226364	14691	7545
20	0.133	0.100	223245	14200	7264
31	0.150	0.105	221945	12409	7209
39	0.171	0.124	212573	11882	6745
51	0.175	0.126	195609	12227	4718
60	0.169	0.131	186518	11955	5491
70	0.191	0.148	141455	9382	5036
79	0.192	0.134	98782	6573	4009
100	0.169	0.091	54545	3291	2382
120	0.141	0.064	24955	118	845
149	0.128	0.068	35309	764	1527
160	0.016	0.002			
179	0.007	0.002			
198	0.005	0.001			

Station 126 0°00N 179°54W 6/11/96 11h21 TU



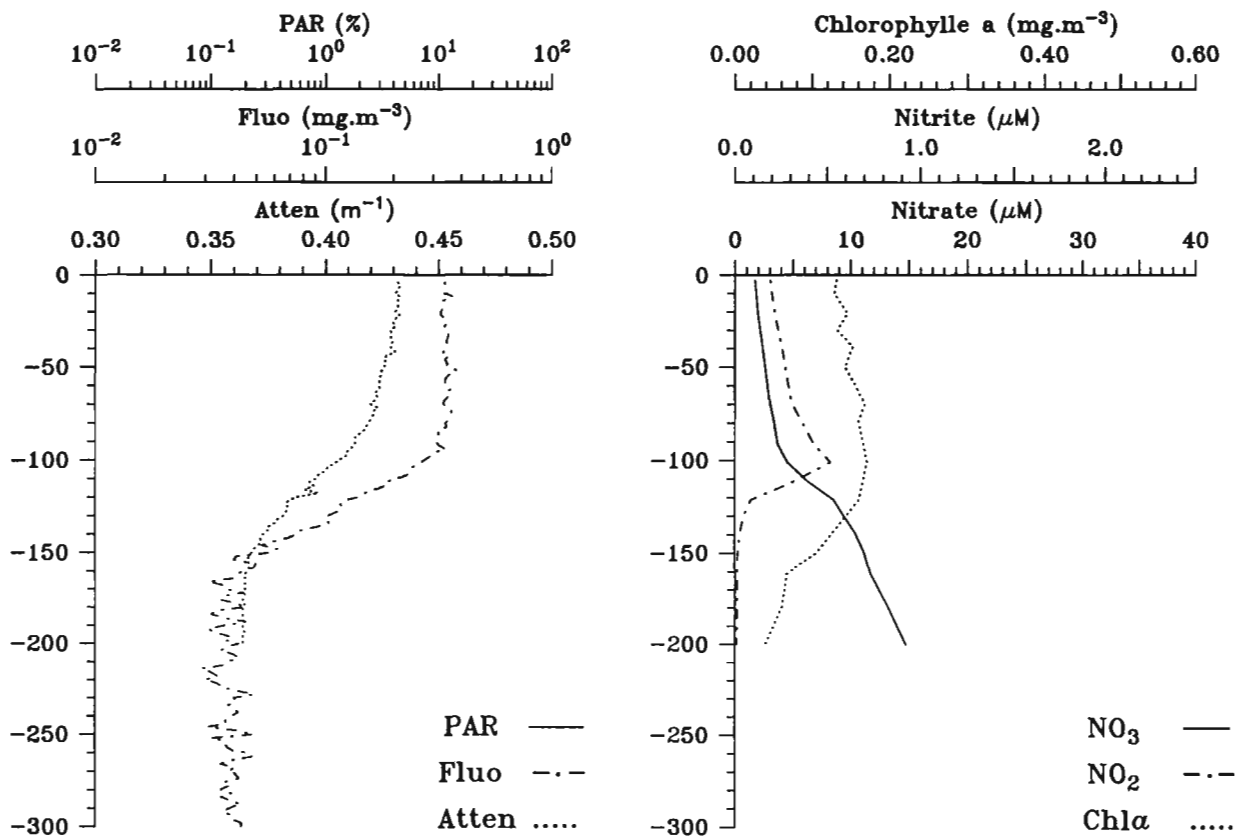
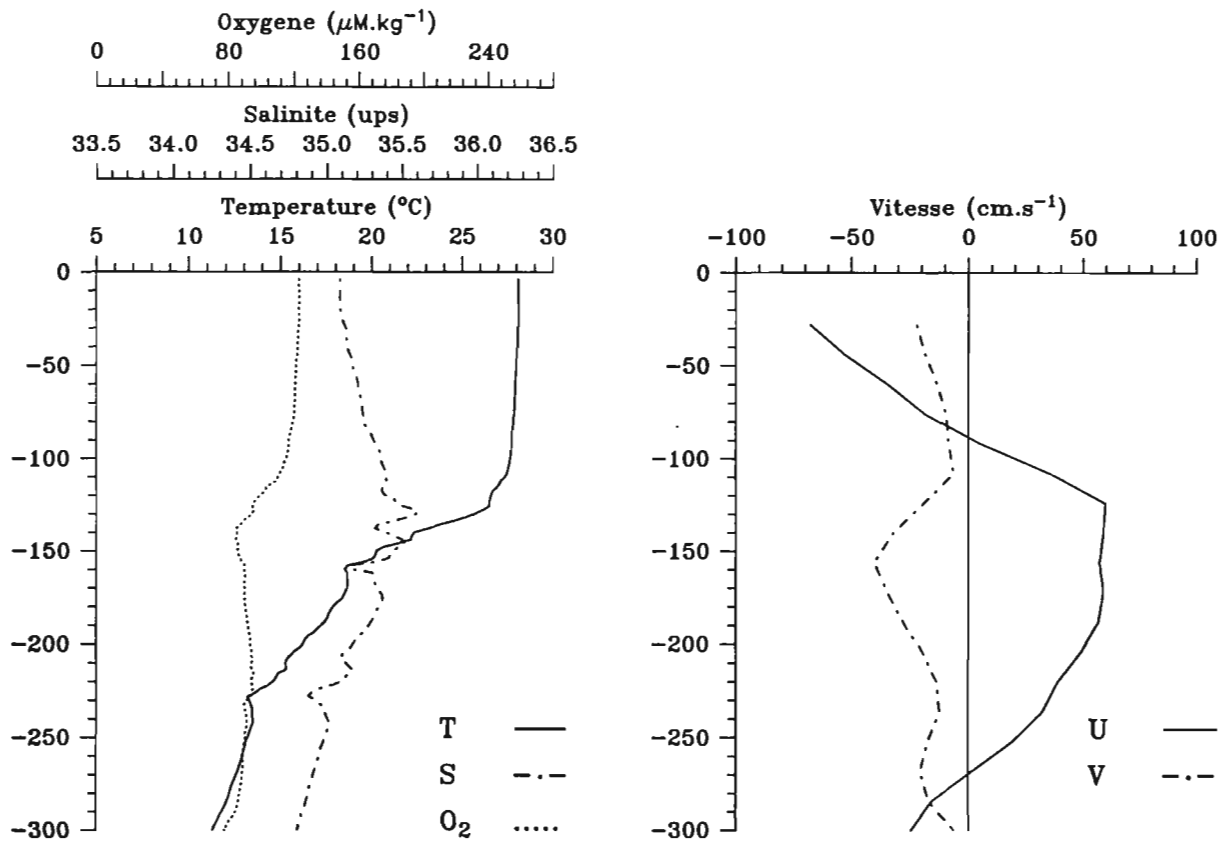
Station 127 0°00N 180°00E 6/11/96 16h04 TU

T air : 27.63	Patm. : 1003.8
Dirv. : 47.0	Vitv. : 7.1

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.121	35.084	22.421	1.713	0.190	0.000	0.278	2.060
10	28.117	35.084	22.423					
21	28.071	35.115	22.461	1.995	0.215	0.020	0.298	2.020
30	28.056	35.124	22.474					
39	28.004	35.153	22.513	2.384	0.254	0.030	0.330	2.050
50	27.983	35.167	22.532					
60	27.921	35.210	22.585	2.831	0.291	0.040	0.364	2.090
70	27.877	35.237	22.621	3.027	0.308	0.050	0.377	2.110
79	27.762	35.301	22.707	3.361	0.360	0.040	0.400	2.140
91	27.736	35.332	22.740	3.665	0.424	0.040	0.429	2.210
101	27.601	35.367	22.810	4.532	0.516	0.040	0.481	2.330
111	26.847	35.343	23.035	6.228	0.324	0.010	0.571	2.800
121	26.517	35.478	23.243	8.540	0.086	0.000	0.701	3.230
130	24.837	35.451	23.742	9.457	0.046	0.020	0.759	3.980
139	22.286	35.348	24.411	10.408	0.027	0.010	0.830	4.950
150	20.256	35.406	25.013	11.228	0.017	0.040	0.893	6.440
161	18.592	35.241	25.317	11.714	0.012	0.000	0.920	7.390
179	18.391	35.357	25.457	13.172	0.013	0.010	0.985	7.240
200	16.319	35.164	25.808	14.752	0.010	0.010	1.080	9.990

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.132	0.116	238709	13436	7164
10	0.129	0.115	231073	13664	7173
21	0.146	0.117	218436	12345	6518
30	0.133	0.115	205600	11491	6873
39	0.153	0.114	182364	10518	6755
50	0.143	0.116	158536	9209	6600
60	0.157	0.111	147173	8618	4973
70	0.168	0.117	137064	8755	5282
79	0.160	0.107	119991	7273	5173
101	0.171	0.099	52491	3309	3036
121	0.161	0.075	19482	136	782
150	0.106	0.066			
161	0.067	0.044			
179	0.061	0.034			
200	0.039	0.010			

Station 127 0°00N 180°00E 6/11/96 16h04 TU



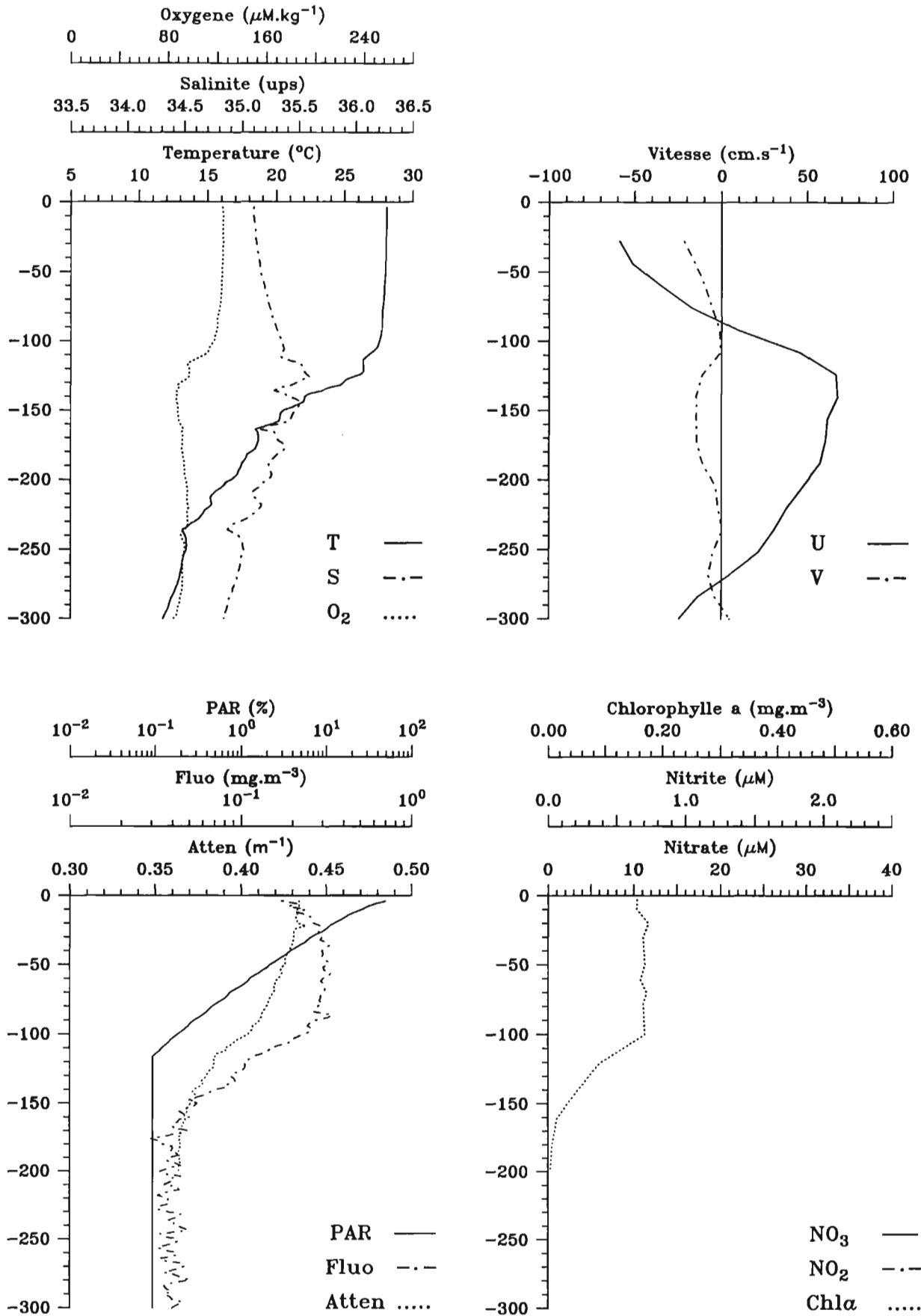
Station 128 0°00N 179°00E 6/11/96 20h03 TU

T air : 27.94	Patm. : 1005.9
Dirv. : 58.6	Vitv. : 5.3

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.079	35.109	22.453
10	28.080	35.109	22.453
20	28.081	35.108	22.453
30	28.048	35.126	22.478
41	28.020	35.142	22.500
49	27.975	35.169	22.536
61	27.949	35.186	22.558
70	27.874	35.230	22.616
78	27.766	35.263	22.677
100	27.550	35.348	22.813
121	26.338	35.462	23.287
149	21.673	35.459	24.668
161	20.205	35.390	25.014
180	18.288	35.336	25.467
200	16.519	35.186	25.779

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.156	0.112	207855	13173	7445
10	0.156	0.126	207909	12082	6773
20	0.176	0.122	208009	12764	2718
30	0.167	0.123	210836	12164	2600
49	0.170	0.125	183609	11018	2564
61	0.162	0.116	167573	10345	3164
70	0.173	0.118	133800	8791	3218
78	0.167	0.107	120336	7882	3491
100	0.170	0.085	66527	4464	2900
121	0.090	0.050	22927	282	882
149	0.036	0.009	2455	64	200
161	0.016	0.003			
180	0.007	0.001			
200	0.004	0.001			

Station 128 0°00N 179°00E 6/11/96 20h03 TU



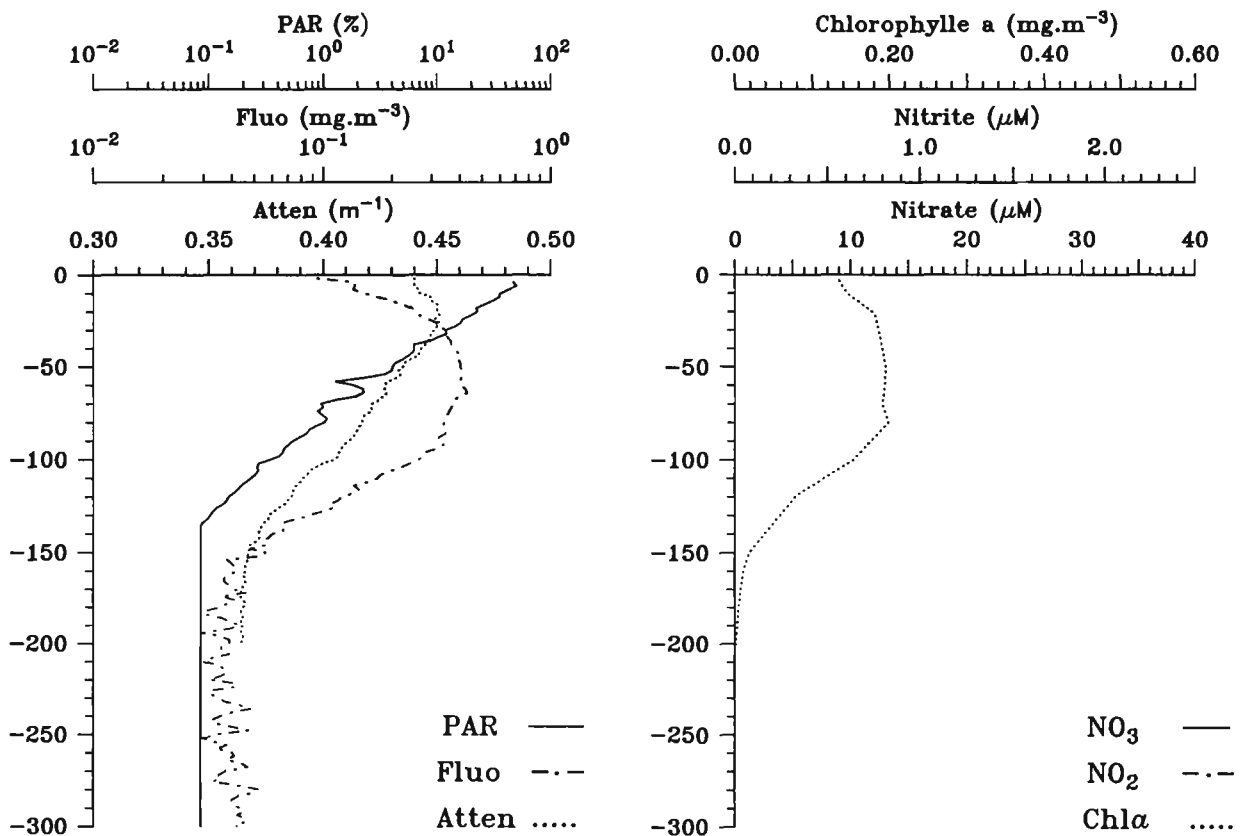
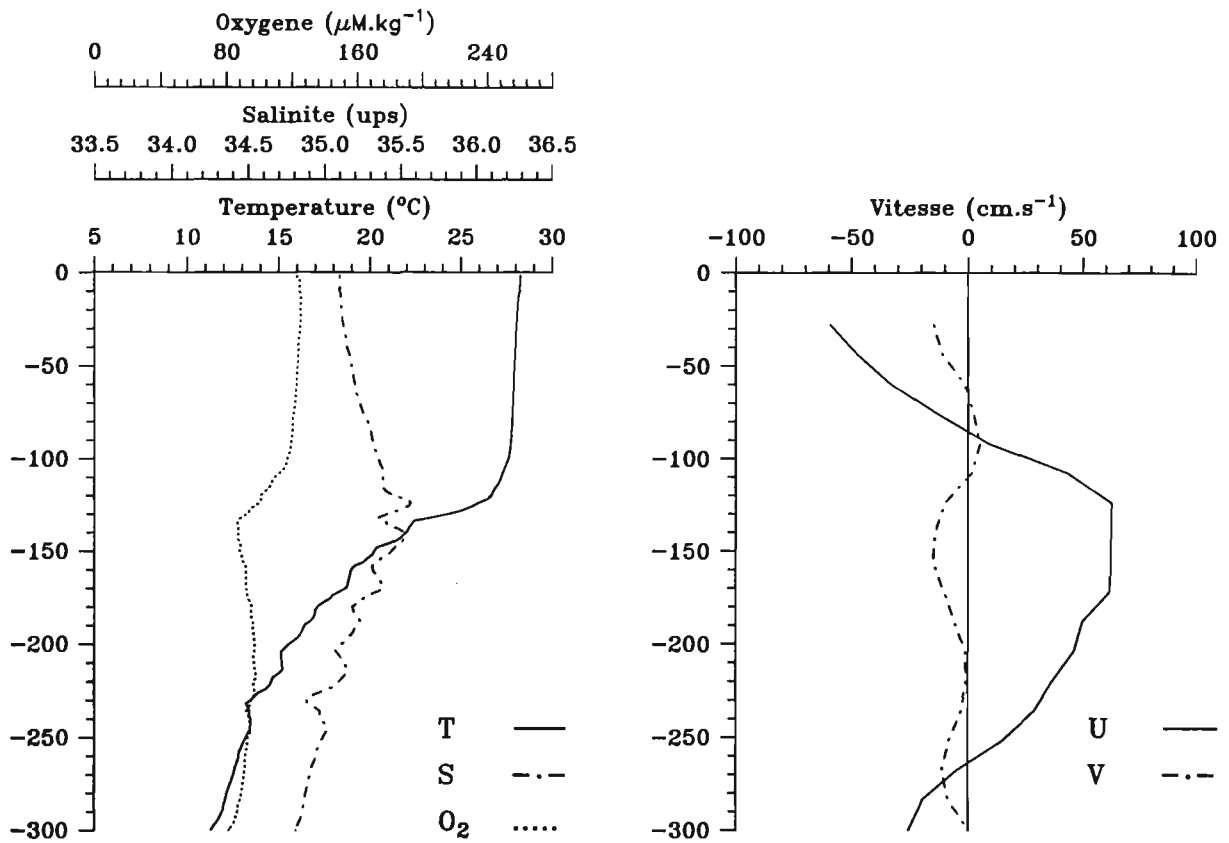
Station 129 0°03S 179°57E 7/11/96 1h14 TU

T air : 28.04	Patm. : 1003.6
Dirv. : 90.4	Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.276	35.099	22.381
10	28.159	35.099	22.420
21	28.089	35.107	22.450
29	28.038	35.128	22.483
39	28.002	35.149	22.512
50	27.946	35.185	22.558
59	27.868	35.233	22.620
70	27.849	35.245	22.636
80	27.794	35.291	22.689
100	27.516	35.357	22.831
119	25.984	35.576	23.483
150	19.637	35.334	25.120
159	18.776	35.321	25.332
179	16.943	35.143	25.645
201	15.459	35.079	25.939

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.135	0.095	164273	10591	6045
10	0.145	0.104	181591	12727	6127
21	0.181	0.117	174791	12782	6964
29	0.186	0.141	167982	12127	6100
39			153773	11418	6045
50	0.196	0.138	143927	9664	6036
59	0.195	0.140	130373	7991	6036
70	0.191	0.130	120582	8000	5482
80	0.199	0.121	98400	6409	4255
100	0.154	0.084	48673	2982	2700
119	0.080	0.051	20509	91	782
150	0.019	0.004			
159	0.012	0.002			
179	0.005	0.001			
201	0.002	0.001			

Station 129 0°03S 179°57E 7/11/96 1h14 TU



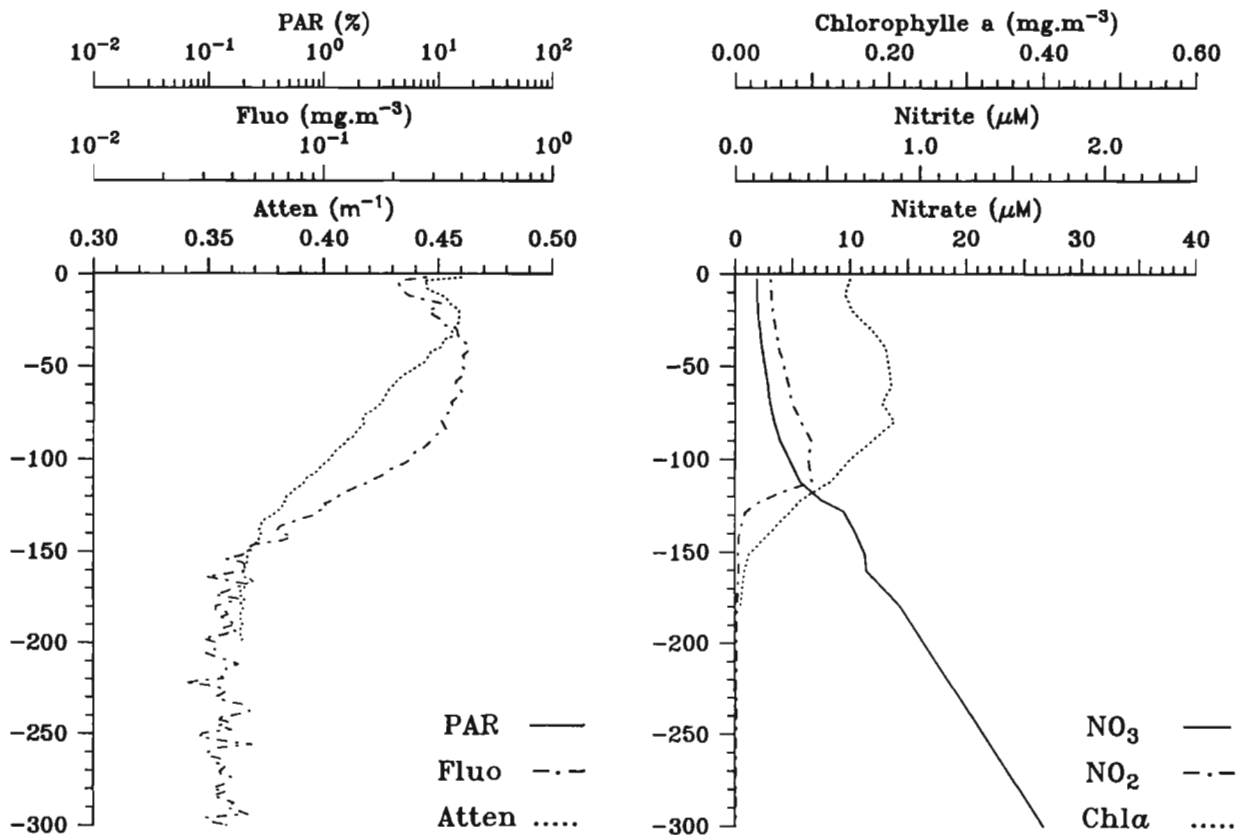
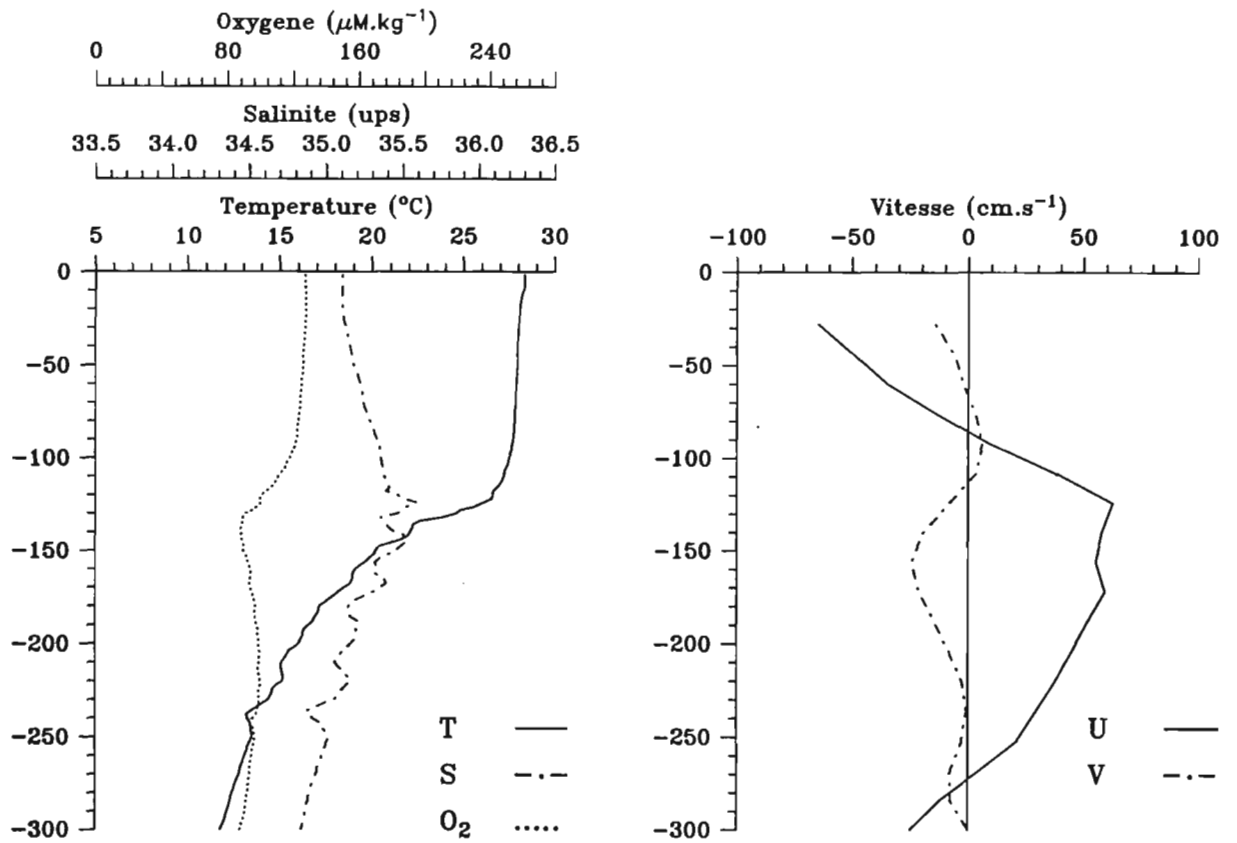
Station 130 0°03S 179°52E 7/11/96 3h59 TU

T air : 28.04 Patm. : 1002.7
 Dirv. : 25.0 Vitv. : 5.8

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.348	35.111	22.366	1.931	0.196	0.020	0.286	2.250
11	28.291	35.107	22.383					
20	28.129	35.106	22.436	1.993	0.205	0.020	0.293	2.190
30	28.072	35.123	22.468					
40	28.007	35.155	22.514	2.367	0.241	0.040	0.318	2.200
50	27.943	35.193	22.565					
61	27.897	35.229	22.608	2.943	0.297	0.080	0.359	2.280
70	27.859	35.255	22.640	3.065	0.311	0.110	0.370	2.290
80	27.826	35.277	22.668	3.441	0.359	0.120	0.399	2.290
90	27.727	35.335	22.745	3.939	0.417	0.150	0.431	2.330
100	27.505	35.351	22.829	4.751	0.399	0.070	0.478	2.480
112	27.222	35.374	22.939	5.694	0.421	0.020	0.539	2.650
122	26.656	35.483	23.202	7.514	0.145	0.000	0.638	2.760
128	25.323	35.468	23.607	9.455	0.061	0.010	0.749	3.430
139	22.214	35.382	24.457	10.434	0.023	0.010	0.817	4.780
151	20.192	35.416	25.037	11.307	0.017	0.020	0.888	5.710
160	19.310	35.305	25.183	11.451	0.023	0.030	0.892	6.910
180	17.547	35.141	25.500	14.359	0.011	0.010	0.998	9.500
200	15.979	35.146	25.873	16.378	0.012	0.000	1.149	9.910
300	11.642	34.823	26.527	26.698	0.006	0.000	1.775	19.390
403	10.249	34.744	26.718	35.353	0.004	0.030	2.314	25.110

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.150	0.089	159145	13973	6236
11	0.144	0.097	162036	14618	6027
20	0.152	0.110	156045	17000	6391
30	0.177	0.130	155655	16155	6118
40	0.196	0.143	150218	15236	6109
50	0.200	0.154	144427	13082	6036
61	0.204	0.138	133800	10382	5182
70	0.191	0.140	124145	8500	5236
80	0.207	0.120	102255	7200	4927
90	0.179	0.108			
100	0.150	0.099	70955	4355	3509
112	0.125	0.073			
122	0.086	0.060	21809	218	964
128	0.073	0.052			
139	0.047	0.010			
151	0.019	0.003			
160	0.013	0.002			
180	0.007	0.001			

Station 130 0°03S 179°52E 7/11/96 3h59 TU



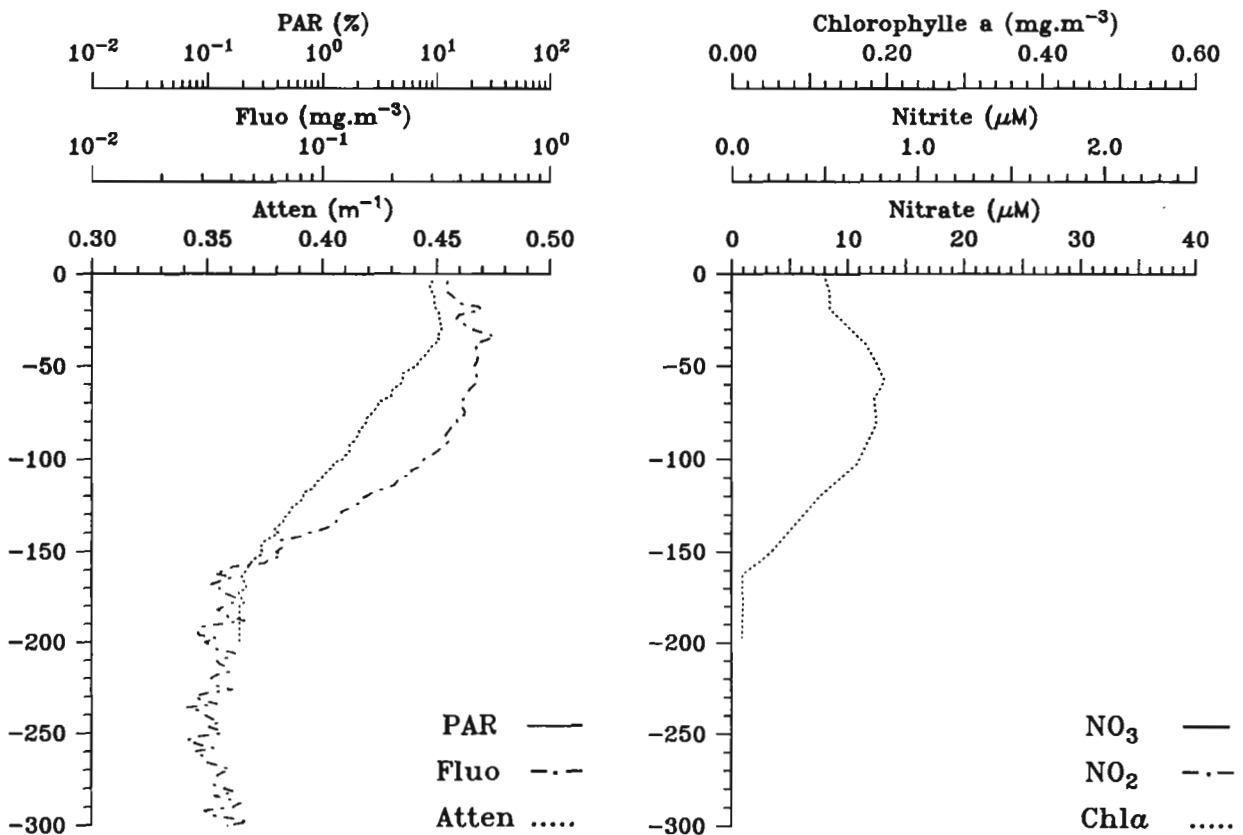
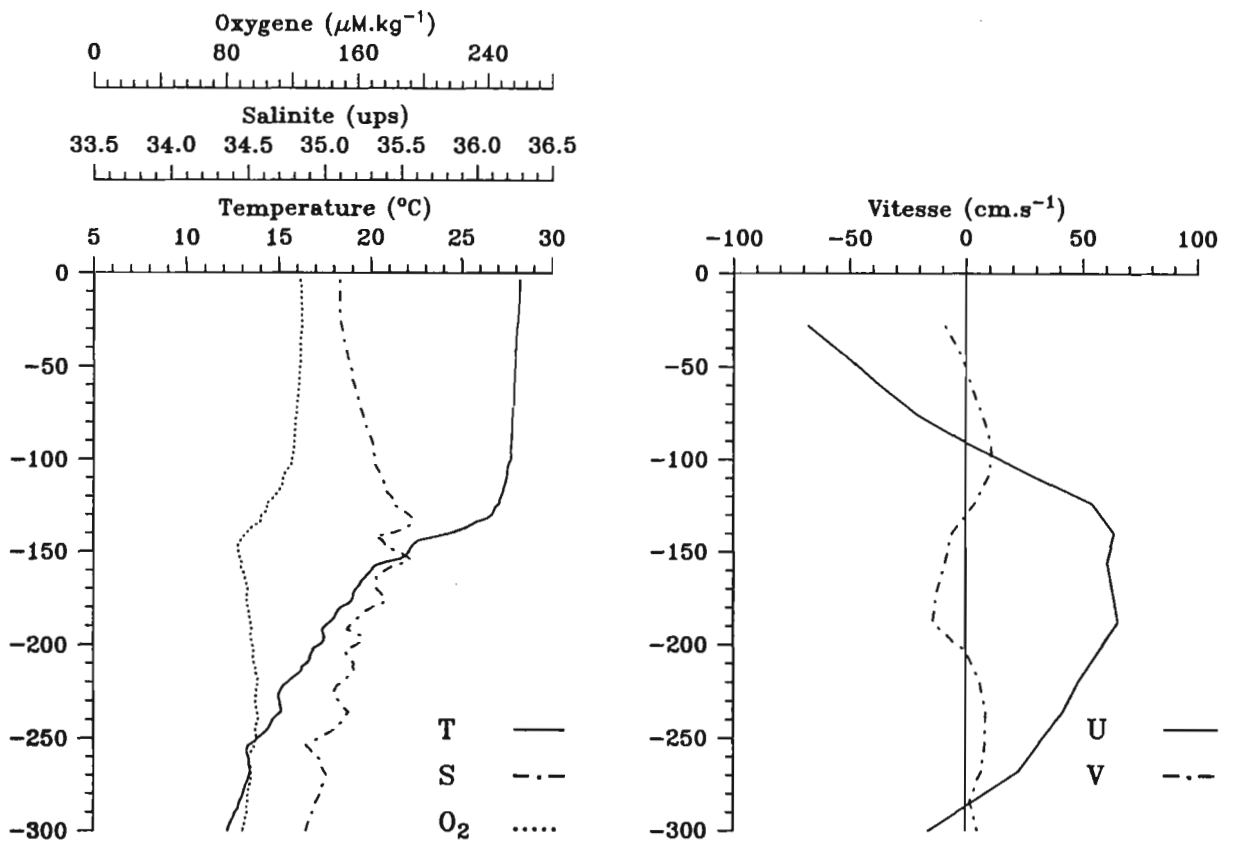
Station 131 0°00N 179°54W 7/11/96 7h10 TU

T air : 28.04	Patm. : 1004.8
Dirv. : 323.1	Vitv. : 2.8

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.189	35.101	22.411
10	28.209	35.100	22.405
19	28.169	35.100	22.418
28	28.079	35.112	22.457
38	28.033	35.140	22.494
49	27.981	35.169	22.534
58	27.928	35.205	22.579
68	27.893	35.234	22.613
81	27.845	35.268	22.655
102	27.628	35.326	22.771
121	27.019	35.448	23.060
150	21.848	35.495	24.646
162	19.878	35.338	25.060
180	18.803	35.354	25.351
197	17.535	35.237	25.577

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.121	0.088	152109	16355	4845
10	0.127	0.088	149464	16200	5582
19	0.126	0.096	163591	16209	5018
28	0.149	0.115	187727	15709	4827
38	0.173	0.128	190255	16173	5918
49	0.188	0.139	185118	13173	5882
58	0.198	0.137	161782	10645	5782
68	0.184	0.138	140827	9009	5118
81	0.187	0.123	112818	7191	2500
102	0.163	0.097	84155	4736	1264
121	0.111	0.060	26491	282	918
150	0.052	0.012	3082	91	209
162	0.015	0.002			
197	0.014	0.002			

Station 131 0°00N 179°54W 7/11/96 7h10 TU



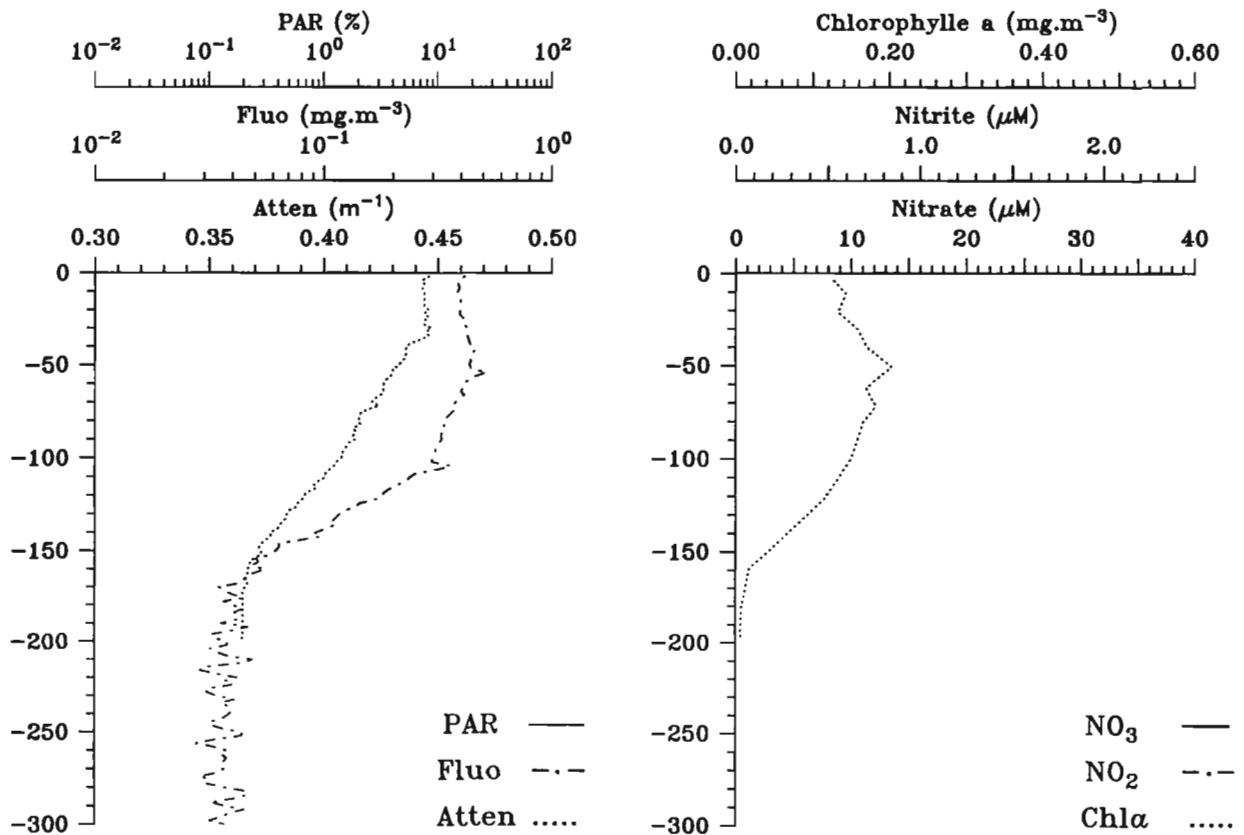
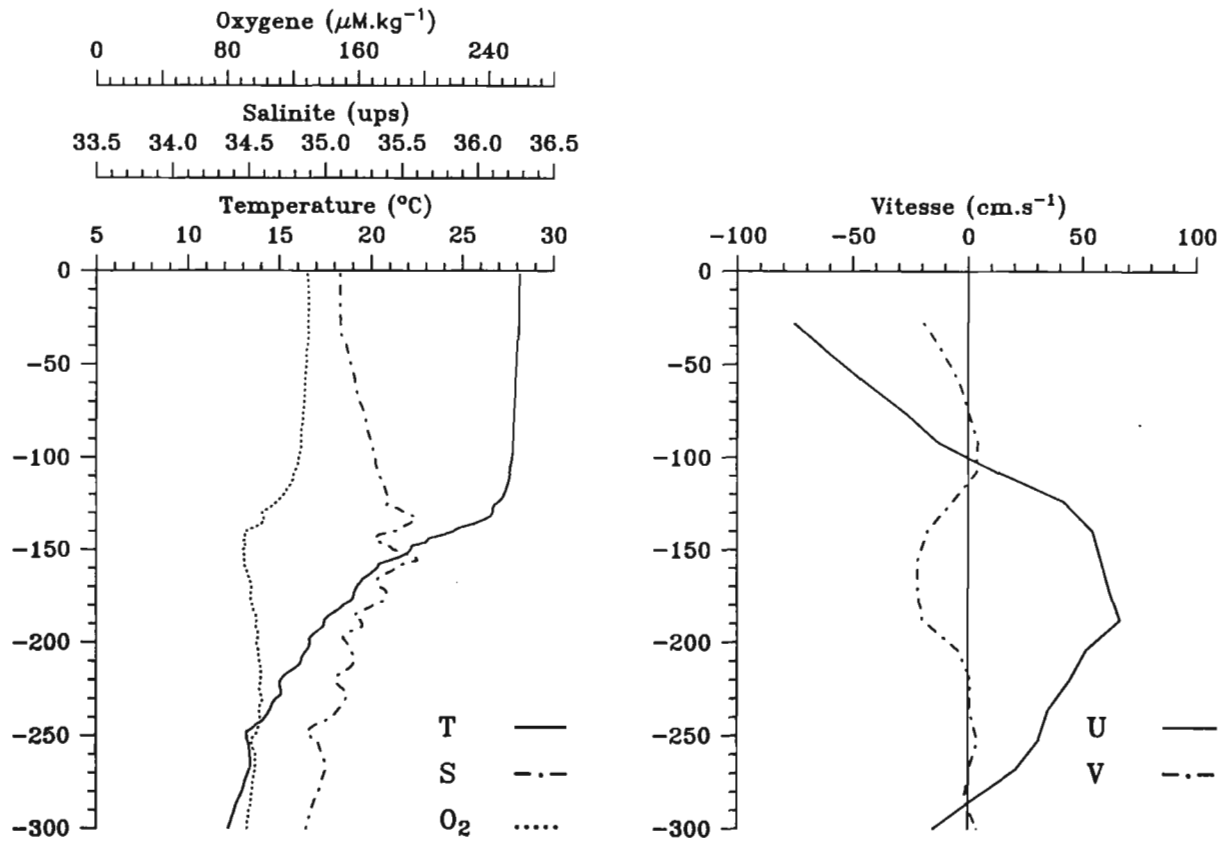
Station 132 0°00N 179°54W 7/11/96 11h08 TU

T air : 27.83 Patm. : 1005.9
 Dirv. : 71.5 Vitv. : 5.9

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.147	35.097	22.422
11	28.149	35.097	22.422
21	28.128	35.101	22.433
30	28.025	35.128	22.487
40	27.986	35.152	22.519
51	27.964	35.171	22.541
62	27.910	35.210	22.589
72	27.875	35.243	22.626
80	27.830	35.275	22.665
100	27.685	35.321	22.749
120	27.186	35.392	22.965
150	22.075	35.433	24.535
159	20.131	35.406	25.046
181	18.414	35.262	25.379
199	16.637	35.110	25.693

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.127	0.106	244255	15482	8073
11	0.143	0.104	220809	13955	6973
21	0.133	0.109	241573	15636	8591
30	0.158	0.129	256482	15364	8245
40	0.171	0.138	229355	13436	8000
51	0.202	0.136	196418	11018	6918
62	0.169	0.131	160300	9464	6964
72	0.182	0.125	128664	7636	5718
80	0.166	0.113	101518	6000	5255
100	0.150	0.103	79064	5055	4036
120	0.118	0.068	34464	1036	1464
150	0.043	0.012	3245	45	209
159	0.018	0.004			
181	0.008	0.001			
199	0.006	0.001			

Station 132 0°00N 179°54W 7/11/96 11h08 TU



Station 133

0°00N 179°58W

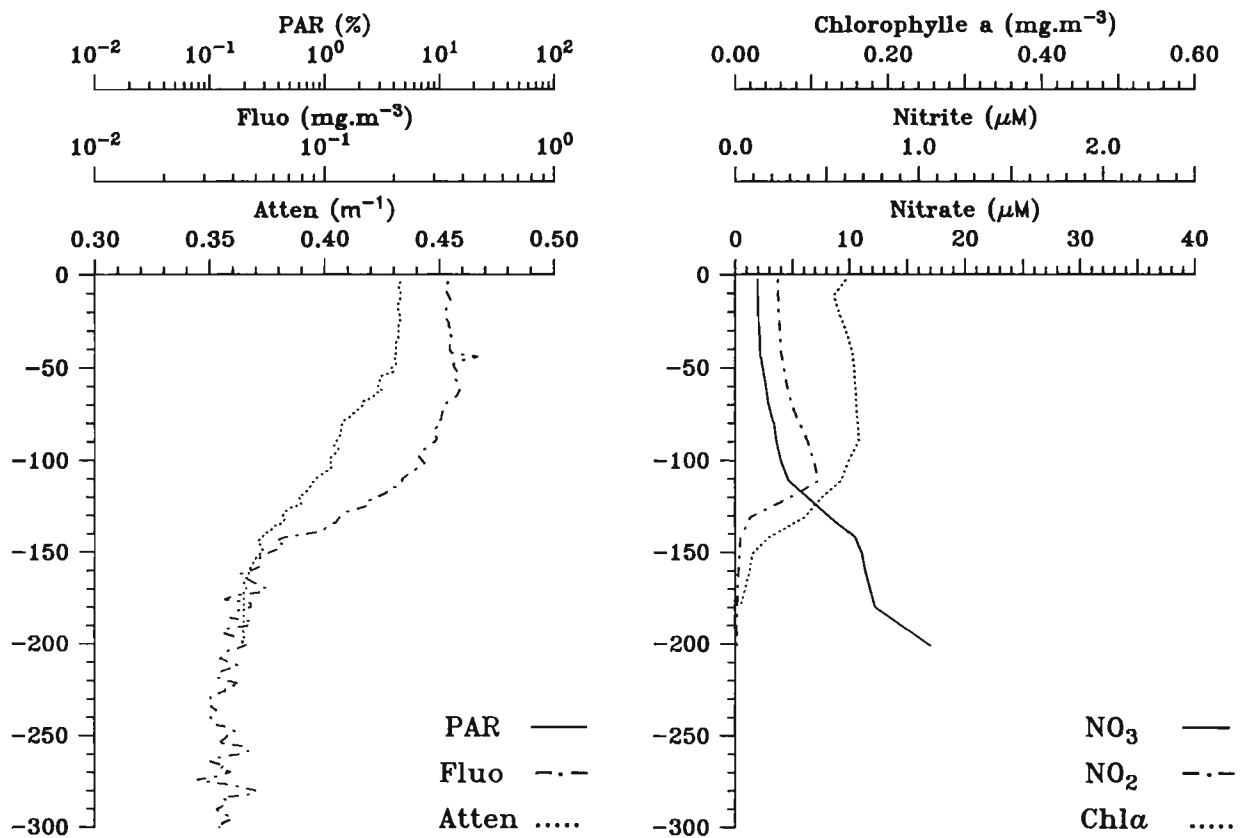
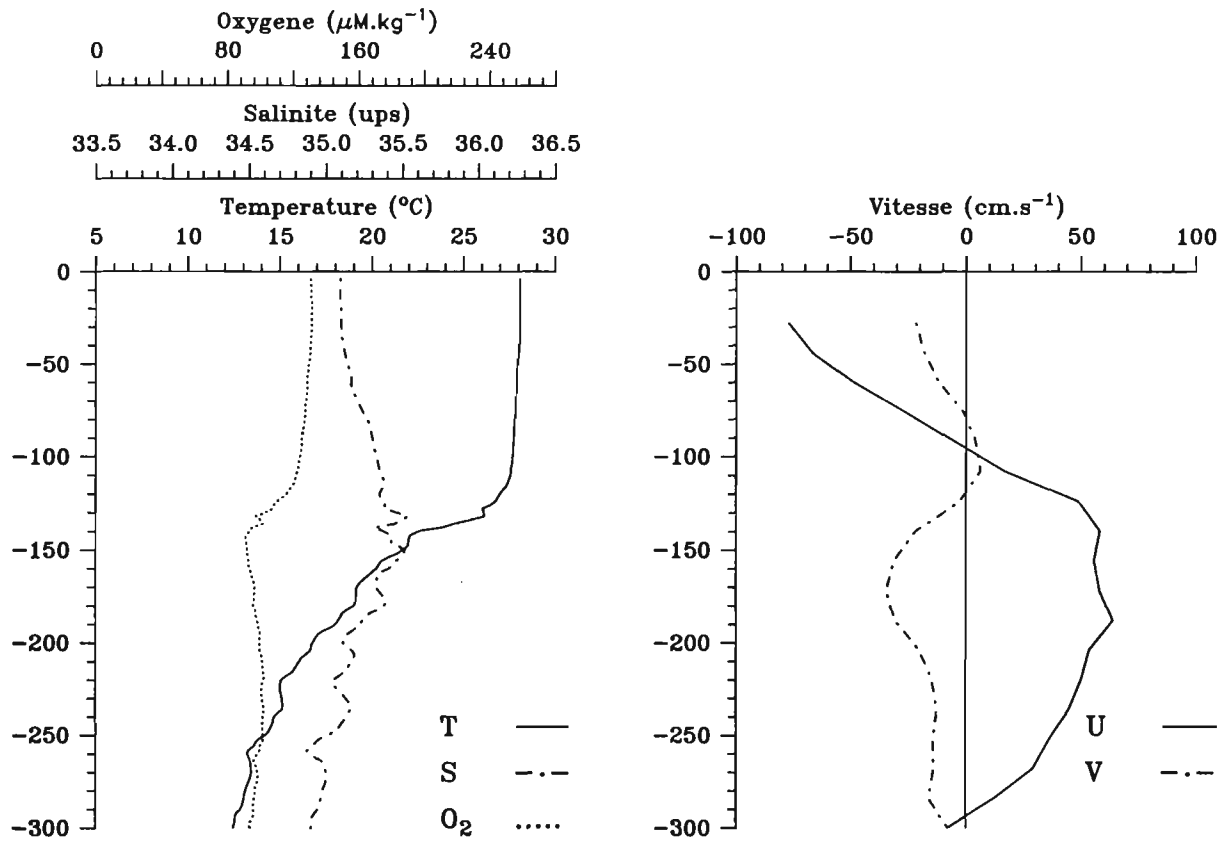
7/11/96 16h03 TU

T air : 27.73 Patm. : 1004.3
Dirv. : 26.9 Vitv. : 5.9

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.088	35.093	22.438	1.964	0.234	0.130	0.297	2.290
11	28.089	35.092	22.437					
21	28.089	35.092	22.438	2.029	0.237	0.100	0.301	2.220
30	28.075	35.100	22.450					
42	28.057	35.109	22.463	2.175	0.250	0.110	0.311	2.200
50	28.026	35.121	22.483					
61	27.954	35.154	22.532	2.711	0.285	0.170	0.350	2.270
69	27.896	35.192	22.580	2.894	0.307	0.190	0.371	2.270
80	27.845	35.239	22.633	3.356	0.351	0.220	0.396	2.290
90	27.770	35.291	22.697	3.587	0.394	0.220	0.418	2.290
100	27.720	35.318	22.735	3.964	0.427	0.200	0.440	2.330
111	27.578	35.354	22.809	4.657	0.457	0.160	0.490	2.420
120	27.222	35.359	22.928	6.325	0.303	0.080	0.563	2.720
131	26.063	35.364	23.299	8.360	0.085	0.040	0.677	2.990
142	23.015	35.273	24.147	10.478	0.027	0.010	0.811	4.850
151	21.545	35.475	24.715	11.090	0.022	0.010	0.870	5.170
160	20.213	35.374	25.000	11.379	0.018	0.000	0.872	6.270
180	18.957	35.348	25.308	12.238	0.012	0.000	0.940	7.590
201	16.671	35.118	25.691	16.993	0.008	0.040	1.172	11.410

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.145	0.121	233318	13736	8582
11	0.130	0.129	226309	13091	6455
21	0.137	0.132	228564	12909	6764
30	0.145	0.126	221973	12918	6955
42	0.154	0.128	208864	11036	6345
50	0.156	0.139	181136	9882	6045
61	0.158	0.126	150618	8145	5109
69	0.159	0.116	121200	7418	5655
80			91582	5309	3982
90	0.162	0.097			
100	0.149	0.092	68900	4455	3355
111	0.139	0.080			
120	0.114	0.063	42691	1891	2373
131	0.091	0.053			
142	0.044	0.013			
151	0.022	0.007	1691	45	136
160	0.019	0.003			
180	0.007	0.001			

Station 133 0°00N 179°58W 7/11/96 16h03 TU



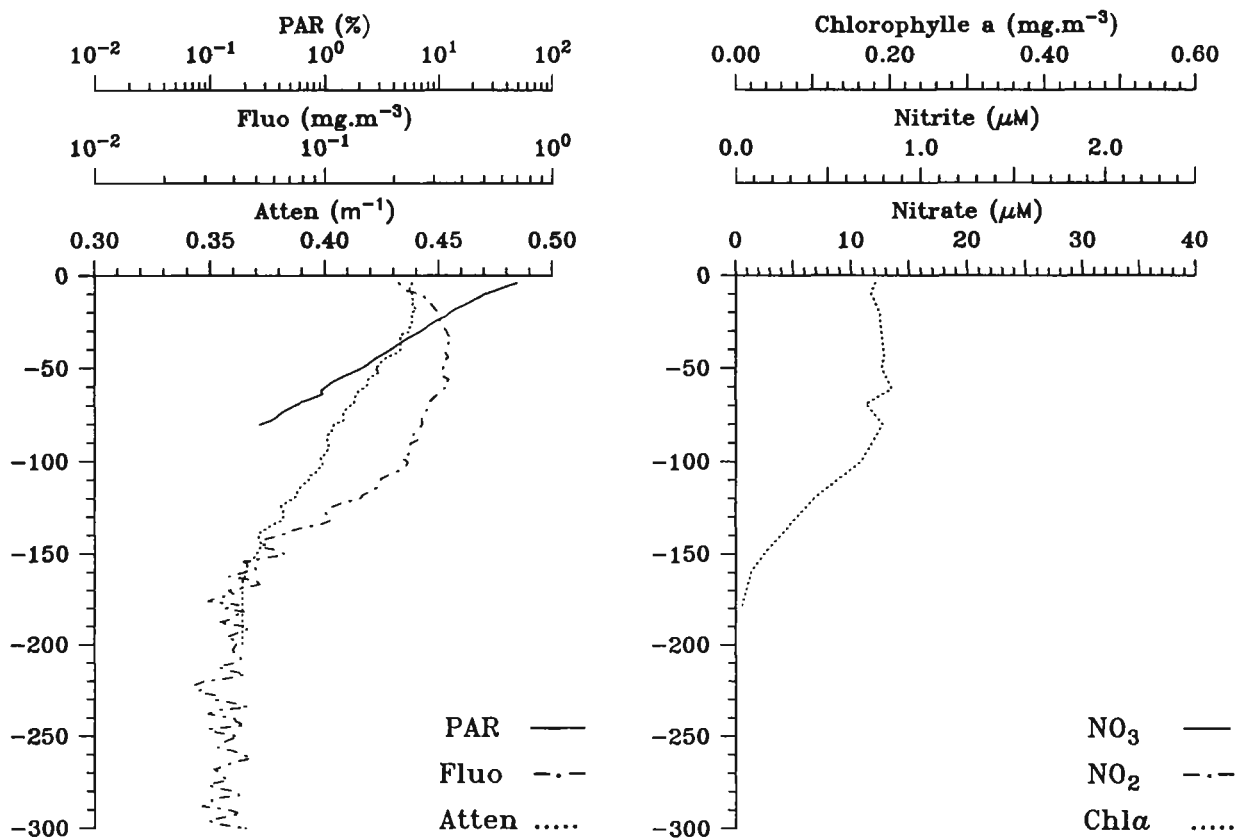
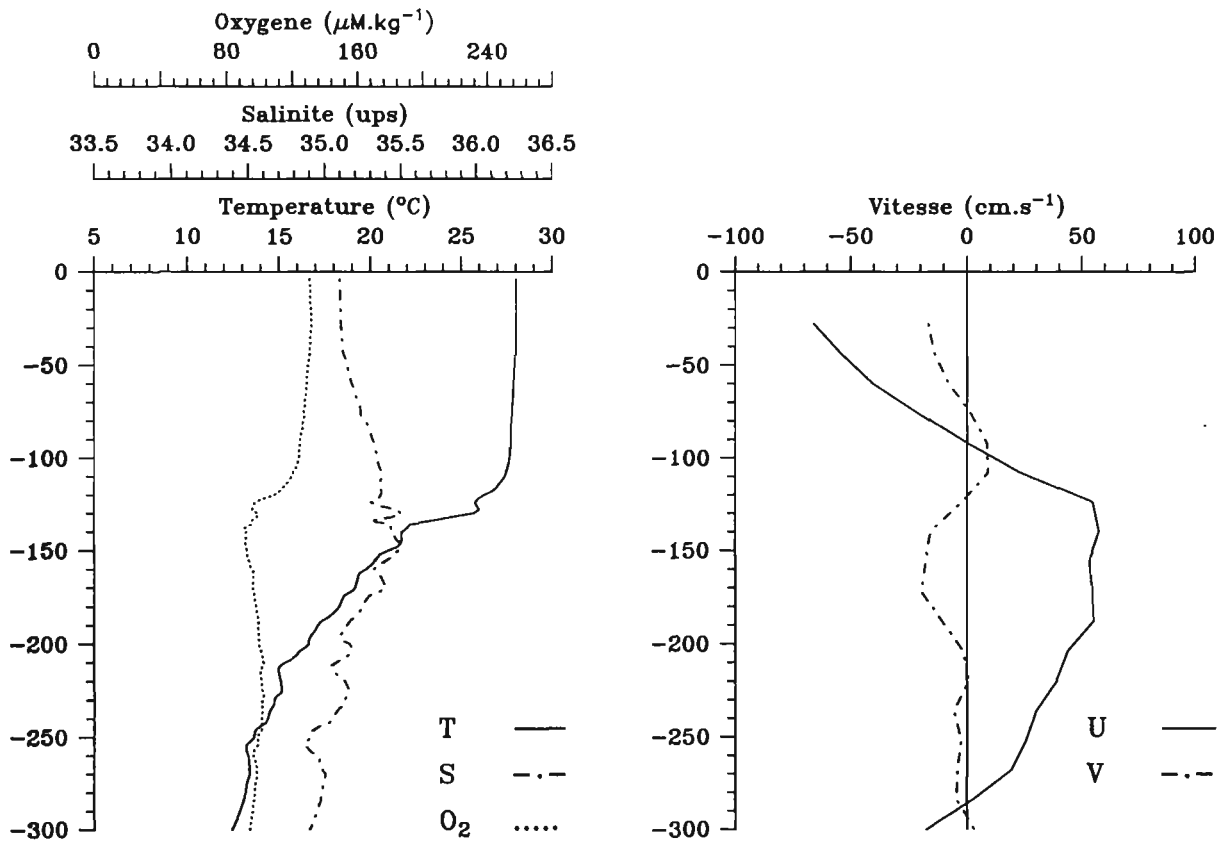
Station 134 0°00N 179°54W 7/11/96 20h02 TU

T air : 27.94	Patm. : 1006.2
Dirv. : 64.6	Vitv. : 4.9

Z	T	S	$\sigma\theta$
4	28.051	35.102	22.458
10	28.052	35.102	22.458
20	28.032	35.104	22.466
30	28.030	35.105	22.468
43	27.983	35.124	22.499
50	27.983	35.105	0.000
61	27.901	35.173	22.564
69	27.869	35.195	22.592
80	27.799	35.259	22.664
100	27.691	35.331	22.754
120	26.912	35.347	23.018
150	21.665	35.432	24.649
159	20.545	35.416	24.943
179	18.844	35.327	25.320

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.181	0.142	231727	13845	9273
10	0.176	0.144	231745	13209	8945
20	0.187	0.149	223355	12773	8245
30	0.189	0.154	216618	12827	7227
43	0.193	0.149	196900	11509	7209
50	0.190	0.152	177027	10655	6945
61	0.203	0.128	127800	7873	6409
69	0.169	0.120	111009	6573	5509
80	0.191	0.095	76227	5145	4200
100	0.163	0.083	55755	3345	2873
120	0.102	0.066	36918	1591	1645
150	0.037	0.009	2527	45	173
159	0.021	0.005			
179	0.008	0.001			

Station 134 0°00N 179°54W 7/11/96 20h02 TU



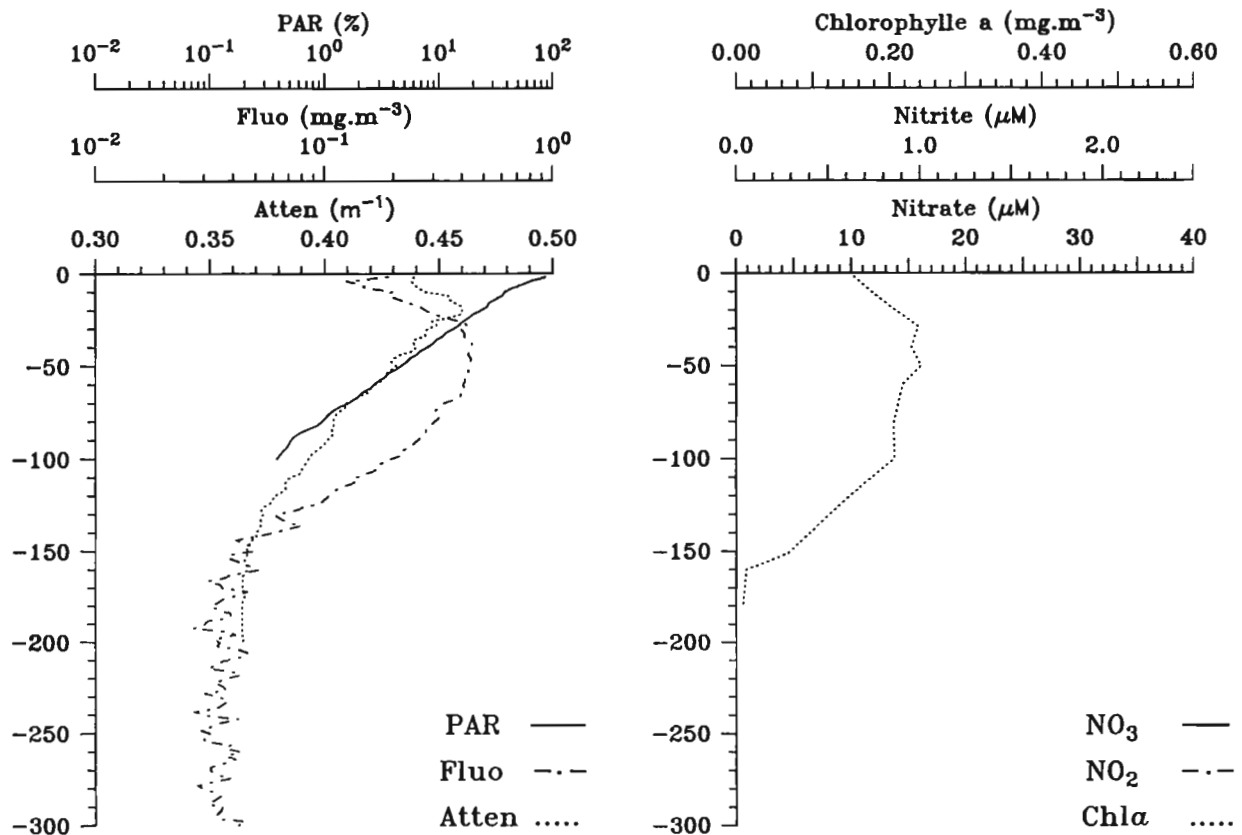
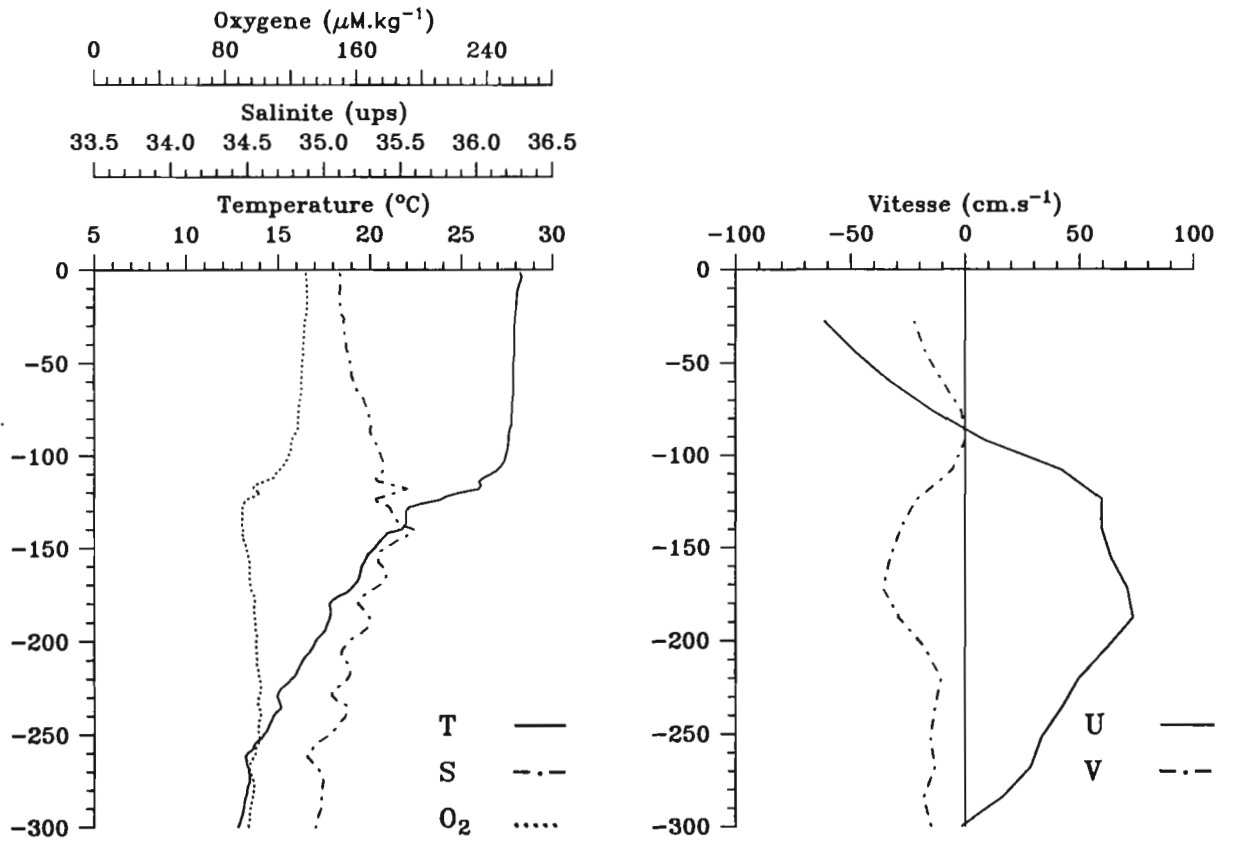
Station 135 0°00N 180°00E 8/11/96 0h57 TU

T air : 28.14 Patm. : 1004.1
 Dirv. : 90.8 Vitv. : 4.2

Z	T	S	$\sigma\theta$
2	28.341	35.104	22.363
11	28.082	35.098	22.445
19	28.059	35.101	22.455
29	27.999	35.121	22.490
40	27.963	35.139	22.516
50	27.912	35.172	22.559
60	27.877	35.203	22.594
70	27.851	35.227	22.622
81	27.785	35.297	22.697
100	27.300	35.361	22.903
120	23.790	35.295	23.936
151	19.938	35.332	25.040
160	19.538	35.356	25.163
180	17.889	35.188	25.452

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.154	0.115	177909	13427	7627
11	0.179	0.123	191555	14309	5809
19	0.204	0.135	189173	14509	6827
29	0.238	0.157	173809	12509	6191
40	0.228	0.166	152164	9436	5245
50	0.241	0.158	131573	7982	5473
60	0.217	0.143	108573	6582	4727
70	0.211	0.121	83782	4782	4055
81	0.205	0.113	69455	4355	3855
100	0.206	0.103	46782	2336	2455
120	0.148	0.078	14045	82	418
151	0.067	0.031	0	0	0
160	0.013	0.002			
180	0.009	0.002			

Station 135 0°00N 180°00E 8/11/96 0h57 TU



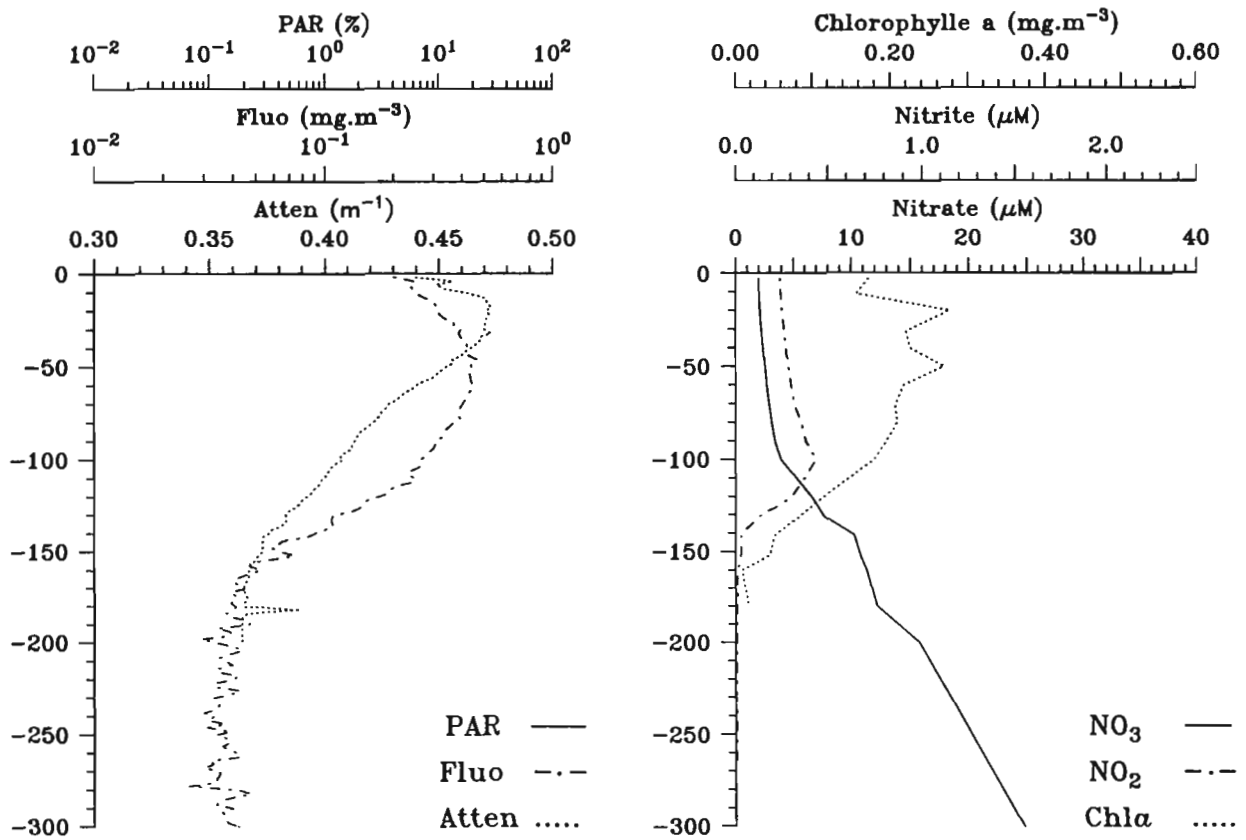
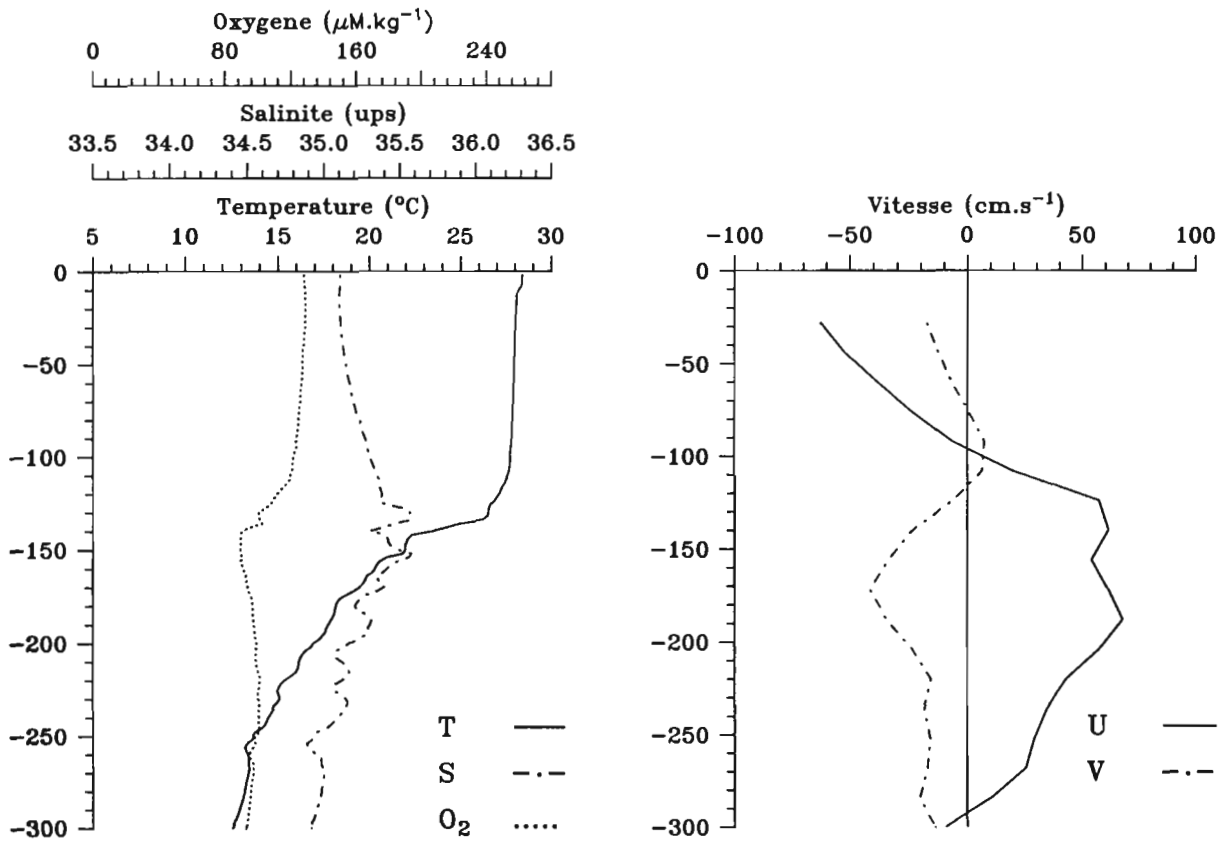
Station 136 0°00S 179°57E 8/11/96 4h00 TU

T air : 28.35 Patm. : 1003.4
 Dirv. : 32.0 Vitv. : 4.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.383	35.107	22.352	2.012	0.241	0.060	0.304	2.350
11	28.111	35.100	22.436					
20	28.063	35.105	22.456	2.118	0.253	0.020	0.302	2.280
31	28.027	35.113	22.476					
40	27.988	35.130	22.501	2.421	0.276	0.110	0.325	2.250
50	27.956	35.147	22.526					
60	27.925	35.169	22.553	2.709	0.301	0.170	0.351	2.270
71	27.857	35.227	22.619	2.961	0.322	0.160	0.373	2.280
80	27.829	35.253	22.649	3.171	0.358	0.210	0.391	2.300
91	27.760	35.290	22.700	3.511	0.385	0.190	0.410	2.250
100	27.696	35.320	22.744	3.989	0.442	0.150	0.447	2.360
121	26.982	35.364	23.009	6.722	0.299	0.030	0.592	2.770
131	26.494	35.571	23.320	7.721	0.128	0.000	0.782	2.860
141	23.097	35.280	24.128	10.303	0.029	0.000	0.657	4.890
152	21.974	35.483	24.602	10.832	0.031	0.010	0.857	4.670
160	20.292	35.384	24.987	11.387	0.014	0.000	0.876	6.350
180	18.164	35.187	25.384	12.222	0.010	0.230	0.949	8.260
200	16.835	35.119	25.653	15.789	0.009	0.010	1.057	11.050
301	12.514	34.900	26.420	24.906	0.004	0.010	1.650	18.080
403	10.092	34.736	26.738	34.784	0.003	0.000	2.254	25.670

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.172	0.104	279055	24336	10182
11	0.157	0.101	296736	30109	11964
20	0.276	0.131	271582	29027	11209
31	0.220	0.158	276391	29182	12900
40	0.225	0.165	275218	27400	12027
50	0.268	0.166	258645	23245	11473
60	0.217	0.149	214500	16764	7827
71	0.206	0.136	194500	12164	8073
80	0.209	0.120	149627	9655	7809
91	0.194	0.103			
100	0.180	0.092	119273	6109	6036
121	0.112	0.062	56009	1582	1845
131	0.083	0.052			
141	0.052	0.018			
152	0.045	0.010	4755	55	327
160	0.009	0.001			
180	0.017	0.003			

Station 136 0°00S 179°57E 8/11/96 4h00 TU



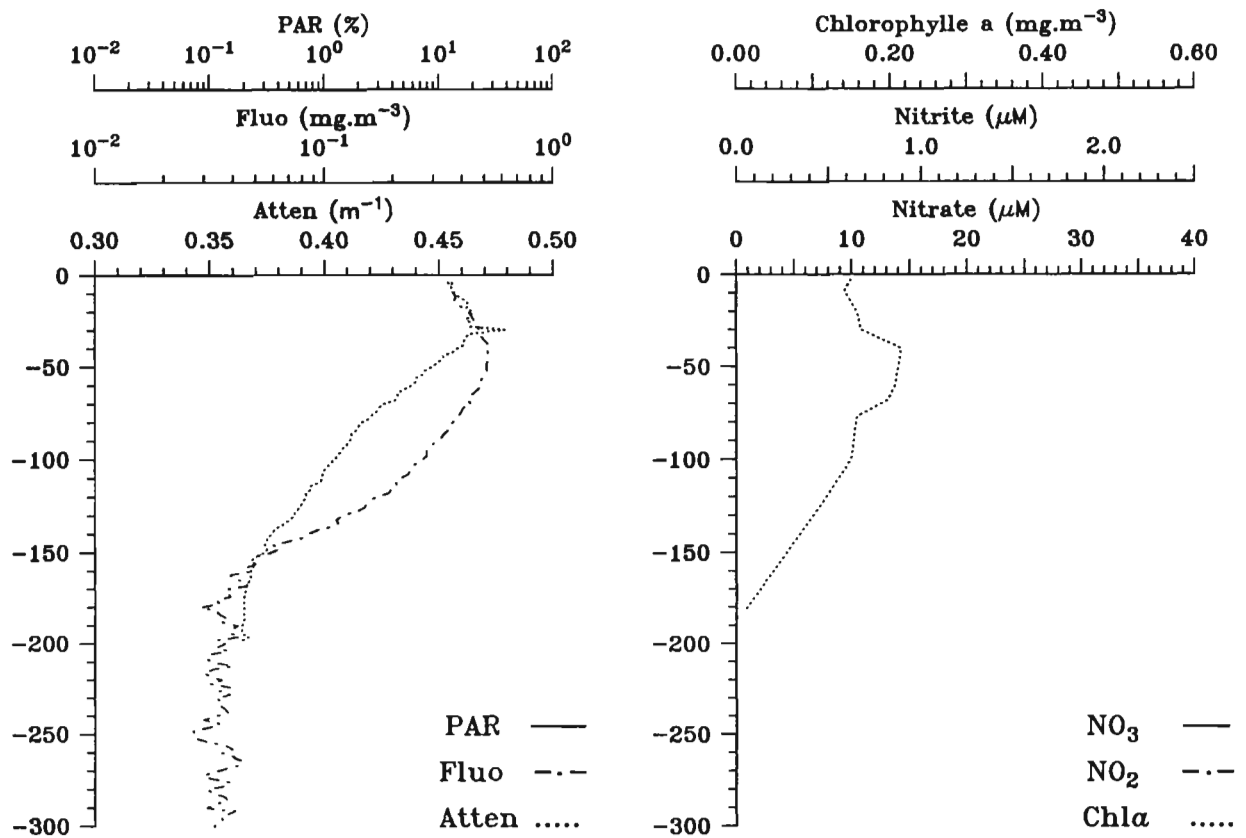
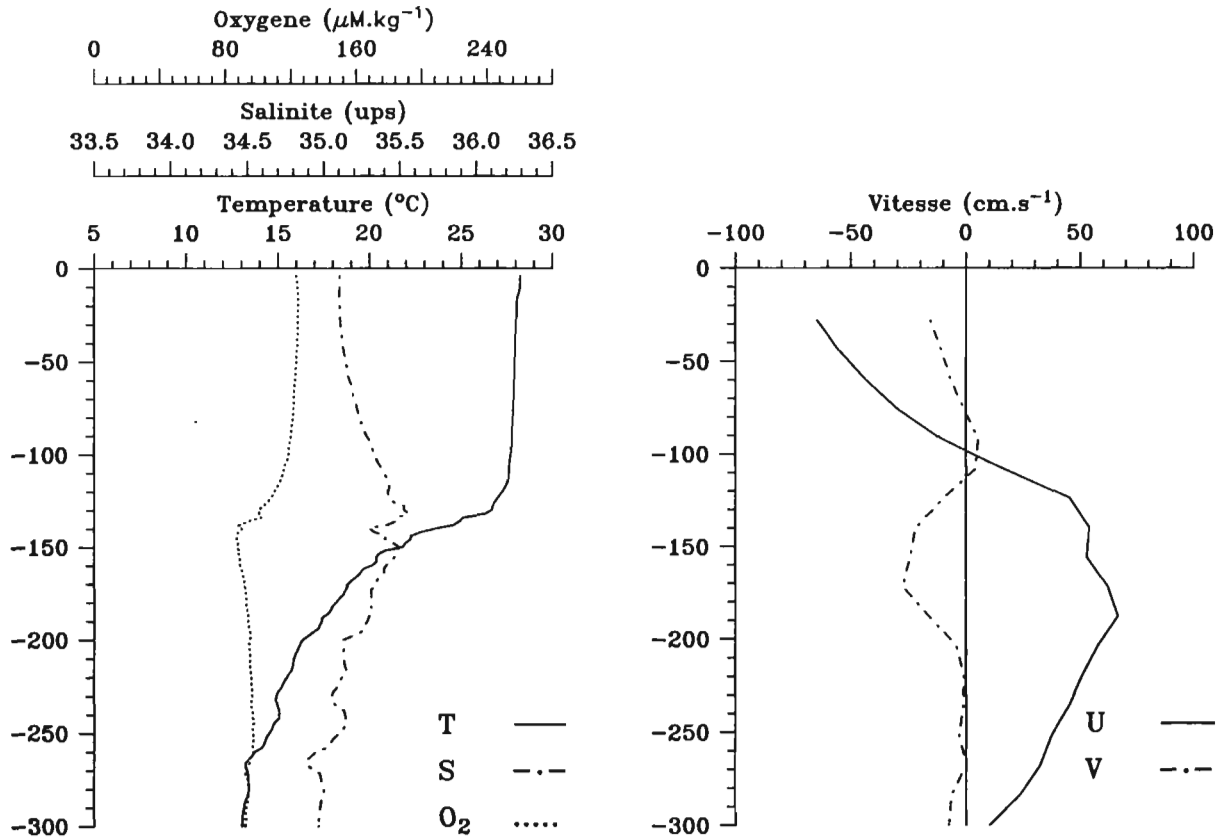
Station 137 0°00N 179°54W 8/11/96 7h05 TU

T air : 28.04	Patm. : 1005.9
Dirv. : 324.8	Vitv. : 2.5

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.236	35.105	22.399
9	28.223	35.103	22.402
21	28.062	35.104	22.456
30	28.026	35.113	22.476
40	27.996	35.126	22.496
60	27.927	35.169	22.552
68	27.910	35.197	22.579
77	27.884	35.223	22.608
100	27.739	35.339	22.744
122	27.071	35.415	23.019
149	21.823	35.530	24.680
181	17.888	35.287	25.528

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.149	0.103	158173	16782	5364
9	0.141	0.105	156291	16182	4900
21	0.158	0.119	178873	18600	6364
30	0.162	0.141	200755	18182	6509
40	0.214	0.163	217573	17309	7073
60	0.206	0.140	173845	12009	6200
68	0.197	0.125	147191	9600	5627
77	0.157	0.095	108973	6800	5482
100	0.150	0.084	61827	3864	3236
122	0.114	0.068	50700	2745	2745
149			35009	1264	1536
181	0.013	0.002			

Station 137 0°00N 179°54W 8/11/96 7h05 TU



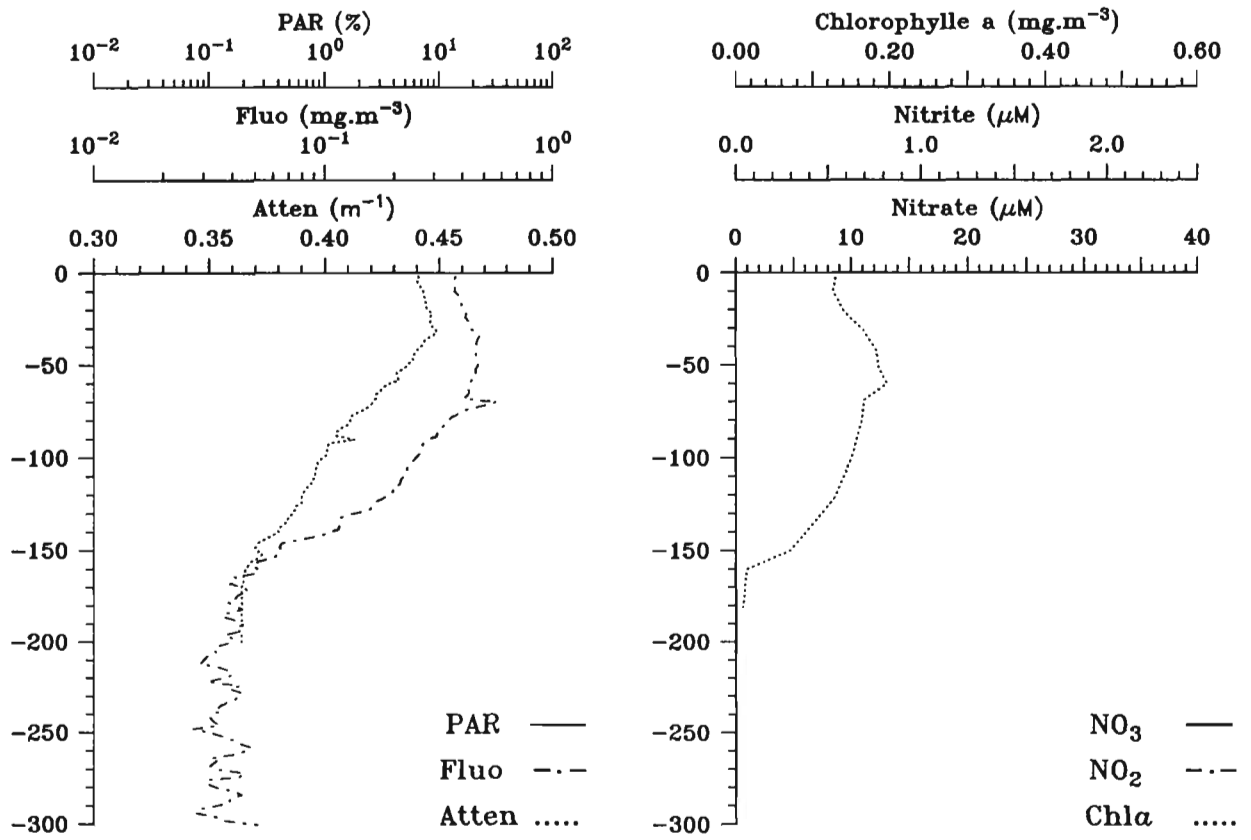
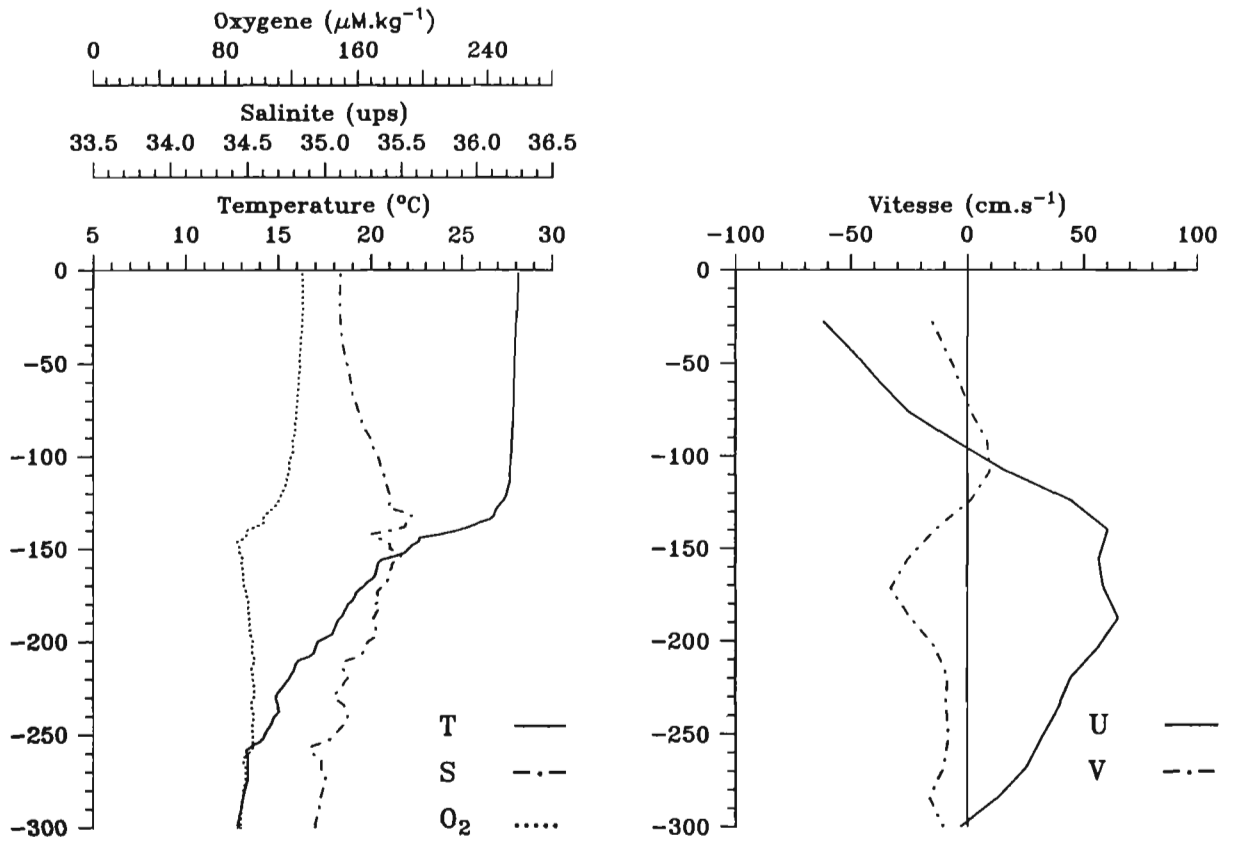
Station 138 0°01S 179°51E 8/11/96 12h11 TU

T air : 27.73	Patm. : 1005.9
Dirv. : 91.6	Vitv. : 2.6

Z	T	S	$\sigma\theta$
3	28.123	35.099	22.431
10	28.133	35.098	22.427
21	28.099	35.098	22.440
31	28.023	35.107	22.472
42	27.990	35.121	22.494
51	27.959	35.141	22.520
60	27.926	35.166	22.550
69	27.905	35.203	22.586
80	27.841	35.265	22.654
100	27.734	35.356	22.759
121	27.375	35.420	22.925
150	22.060	35.377	24.497
160	20.133	35.387	25.031
181	18.603	35.284	25.348

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.130	0.113	256473	15545	4836
10	0.127	0.112	256118	15982	5400
21	0.141	0.126	274782	16027	6173
31	0.166	0.148	254400	15000	9391
42	0.183	0.147	230536	13145	8555
51	0.185	0.153	203945	12200	8364
60	0.196	0.147	157055	9500	7109
69	0.167	0.129	120436	7891	6173
80	0.164	0.102	80691	5382	4200
100	0.151	0.085	59900	3545	3227
121	0.129	0.067	37964	1455	1745
150	0.071	0.045	27464	955	664
160	0.015	0.002			
181	0.009	0.002			

Station 138 0°01S 179°51E 8/11/96 12h11 TU



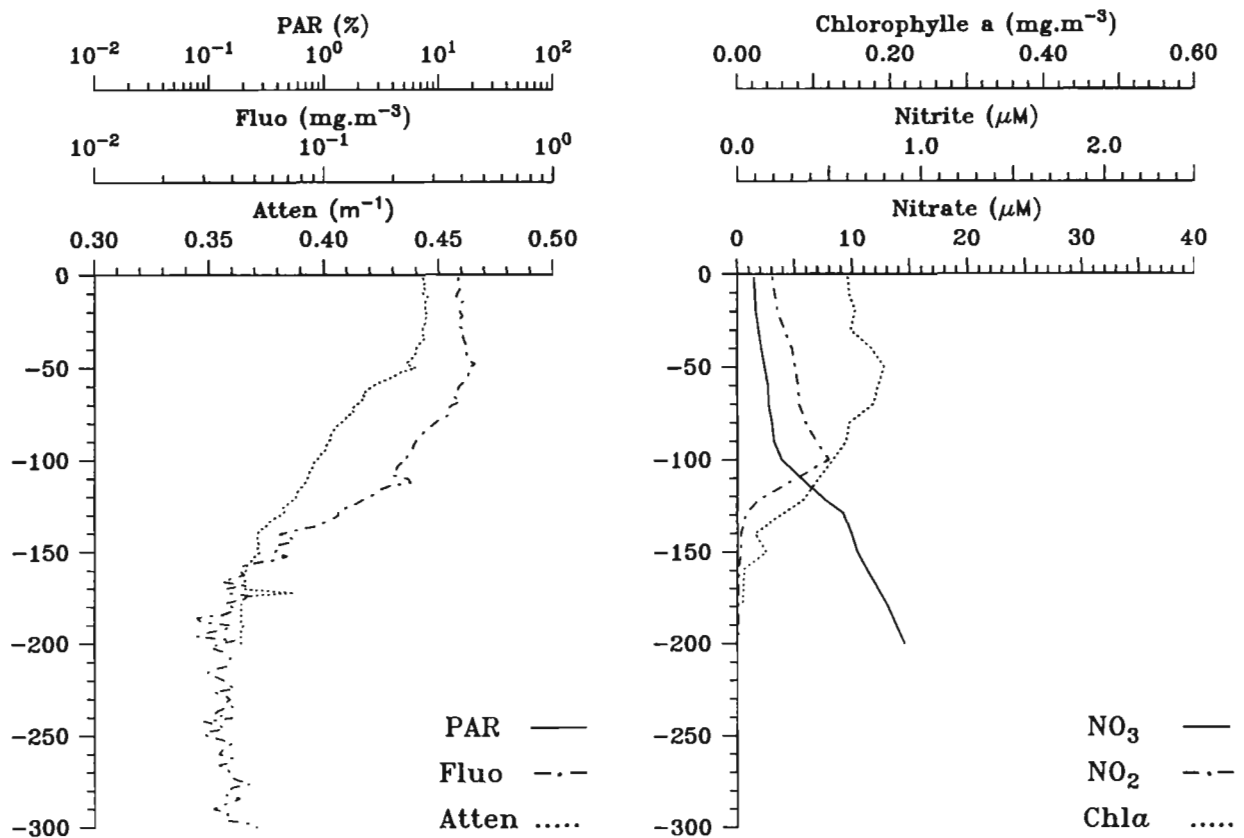
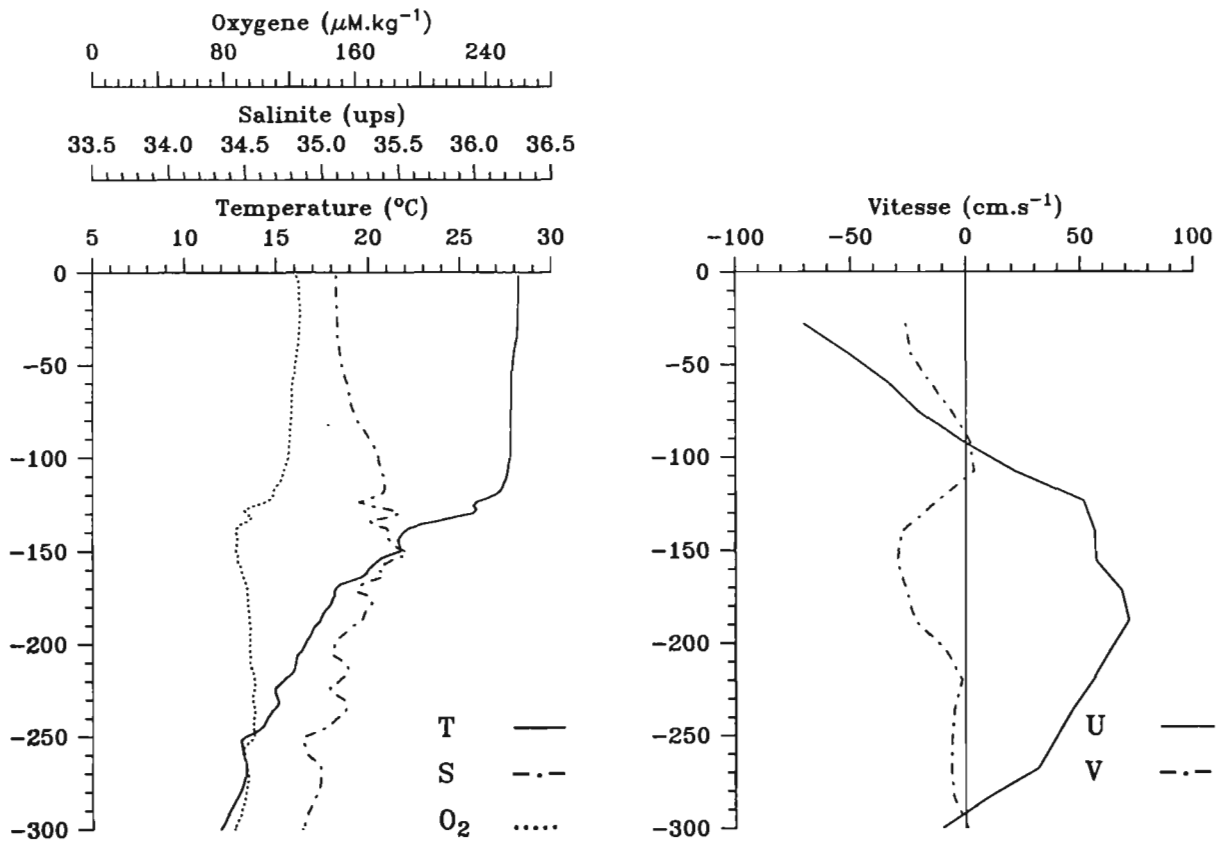
Station 139 0°00N 179°49W 8/11/96 15h59 TU

T air : 27.42 Patm. : 1004.3
 Dirv. : 70.7 Vitv. : 3.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.229	35.093	22.392	1.443	0.192	1.000	0.295	2.190
11	28.232	35.093	22.391					
20	28.218	35.092	22.396	1.628	0.221	0.080	0.286	2.160
30	28.161	35.095	22.417					
40	28.018	35.108	22.475	2.127	0.301	0.070	0.323	2.210
50	27.879	35.130	22.538					
60	27.803	35.162	22.587	2.725	0.335	0.170	0.371	2.190
70	27.817	35.194	22.608	2.722	0.338	0.220	0.380	2.230
80	27.813	35.242	22.646	3.042	0.375	0.220	0.389	2.230
90	27.791	35.308	22.704	3.225	0.429	0.230	0.427	2.230
100	27.725	35.359	22.764	3.914	0.499	0.160	0.470	2.280
110	27.497	35.385	22.858					
122	26.094	35.272	23.219	7.682	0.114	0.050	0.672	3.400
129	25.345	35.436	23.576	9.209	0.050	0.000	0.762	3.990
140	21.936	35.391	24.542	9.904	0.019	0.010	0.833	4.970
150	21.718	35.444	24.644	10.427	0.019	0.040	0.875	5.530
159	20.052	35.327	25.007	11.244	0.009	0.030	0.927	7.440
179	17.894	35.296	25.533	13.036	0.007	0.020	0.993	8.490
200	16.343	35.060	25.723	14.580	0.007	0.010	1.092	11.040

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.144	0.144	331245	18373	10655
11	0.146	0.141	330827	18418	10964
20	0.154	0.153	320191	17345	11445
30	0.148	0.153	293609	16000	8818
40	0.175	0.155	244573	13145	7927
50	0.192	0.155			
60	0.184	0.128	120018	6300	6245
70	0.177	0.105	88755	4900	4564
80	0.146	0.096	120427	6673	5736
90	0.142	0.082			
100	0.125	0.074	48427	2527	2555
122	0.086	0.051	24627	300	982
129	0.061	0.030			
140	0.023	0.005			
150	0.038	0.007	1491	64	100
159	0.009	0.002			
179	0.007	0.001			

Station 139 0°00N 179°49W 8/11/96 15h59 TU



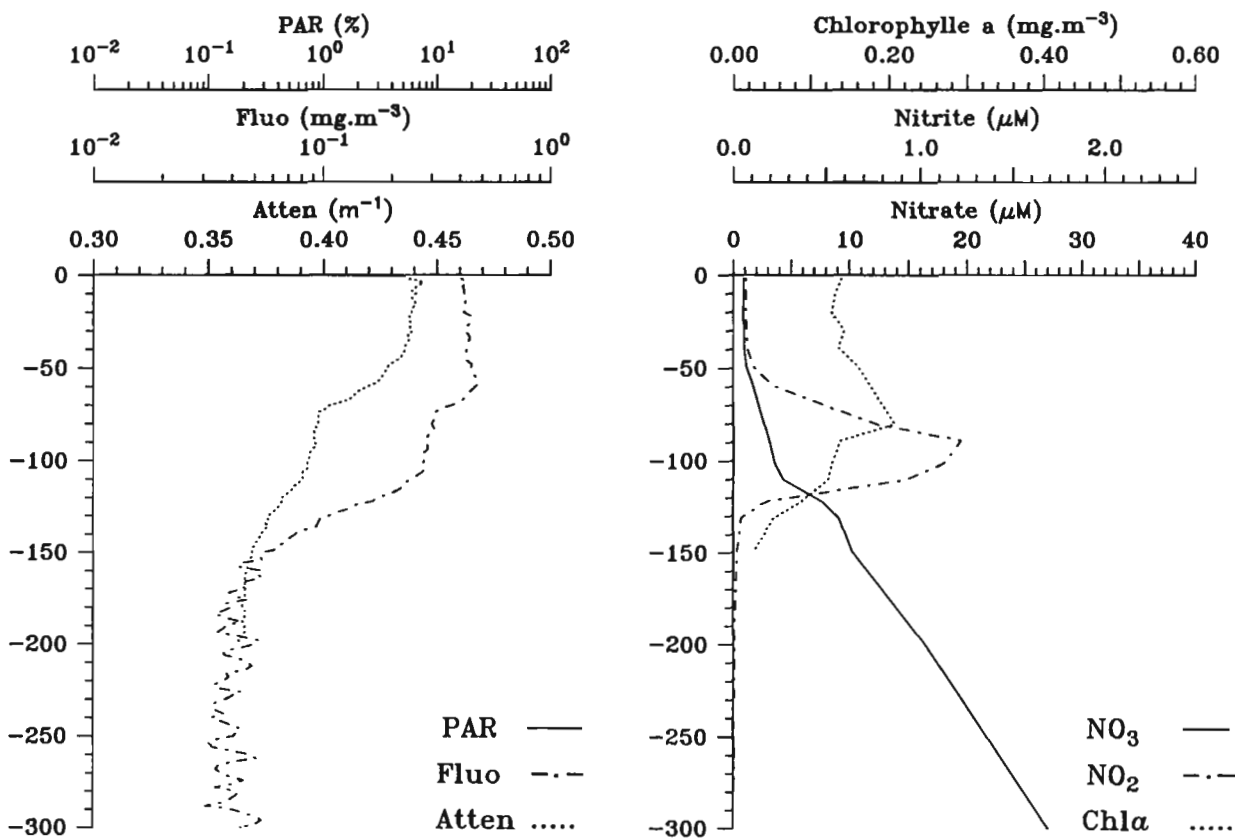
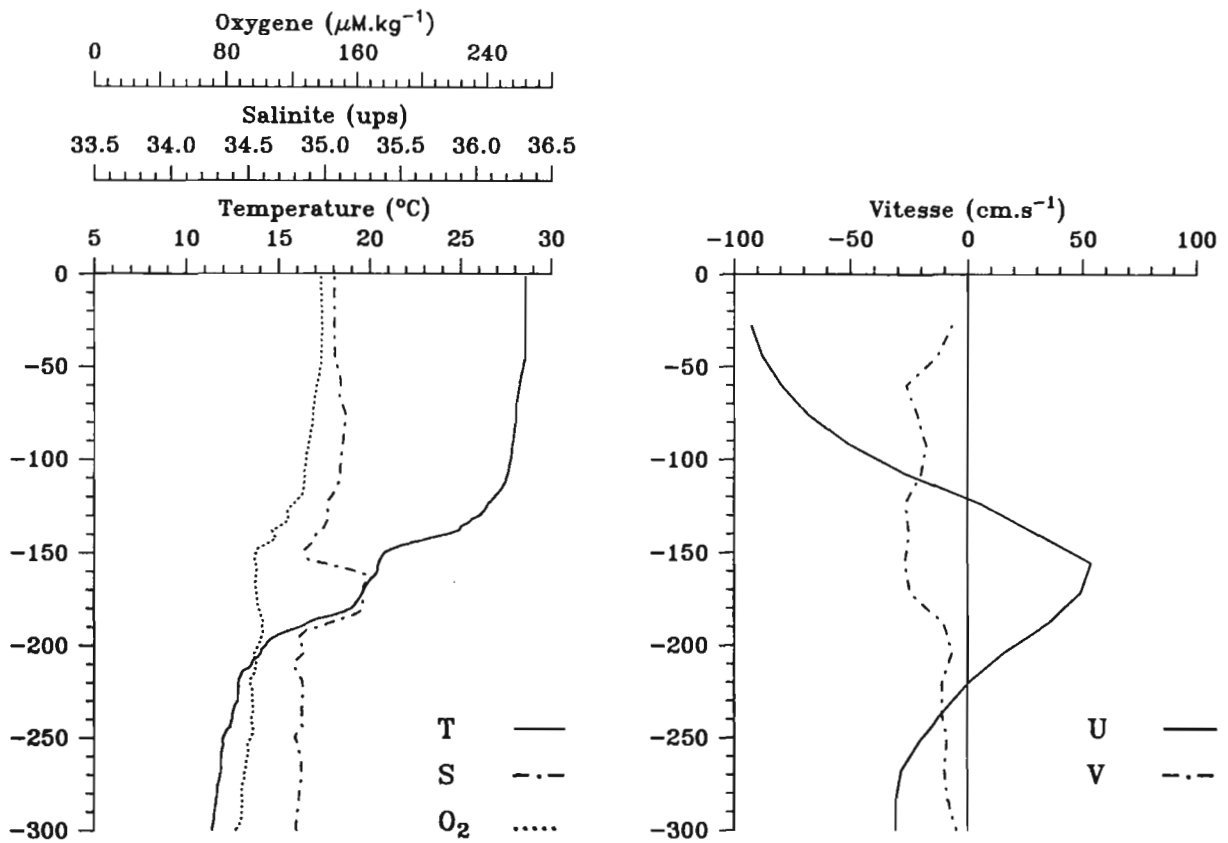
Station 140 1°00N 179°55W 9/11/96 14h01 TU

T air : 27.83 Patm. : 1005.2
Dirv. : 122.1 Vitv. : 6.3

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.571	35.064	22.257	0.875	0.068	0.030	0.255	2.160
10	28.585	35.063	22.253					
20	28.587	35.064	22.253	0.882	0.069	0.050	0.233	2.010
30	28.579	35.064	22.257					
39	28.583	35.063	22.256	0.934	0.075	0.040	0.237	1.980
49	28.552	35.067	22.269	1.135	0.108	0.180	0.262	2.030
59	28.413	35.088	22.332	1.717	0.212	0.560	0.336	2.200
68	28.182	35.094	22.413					
80	28.021	35.129	22.493	2.716	0.765	0.310	0.398	2.390
89	27.842	35.110	22.538	3.127	1.218	0.060	0.425	2.530
101	27.727	35.100	22.568	3.613	1.131	0.020	0.453	2.710
110	27.447	35.085	22.649	4.340	0.926	0.010	0.477	2.900
122	26.386	35.009	22.930	7.744	0.176	0.020	0.639	3.710
131	25.355	34.981	23.229	9.142	0.044	0.010	0.718	5.070
149	20.635	34.833	24.474	10.232	0.020	0.010	0.768	7.830
199	14.359	34.815	25.975	16.317	0.008	0.010	1.309	16.210
300	11.401	34.807	26.559	27.078	0.002	0.000	1.891	21.070

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.140	0.120	215716	14583	6126
10	0.132	0.114	206579	13348	6484
20	0.128	0.117	220365	14905	6272
30	0.143	0.115	213216	14605	6367
39	0.136	0.123	206615	13845	6455
49	0.161	0.129	8830	10965	7127
59	0.176	0.092	103618	4079	5892
68			4744	278	110
80	0.208	0.141	40409	885	3004
89	0.139	0.111			
101	0.128	0.100	37164	256	2149
110	0.123	0.079			
122	0.088	0.046	14108	44	599
131	0.053	0.026			
149	0.027	0.007	1988	29	117

Station 140 1°00N 179°55W 9/11/96 14h01 TU



Station 141

2°00N 179°48W

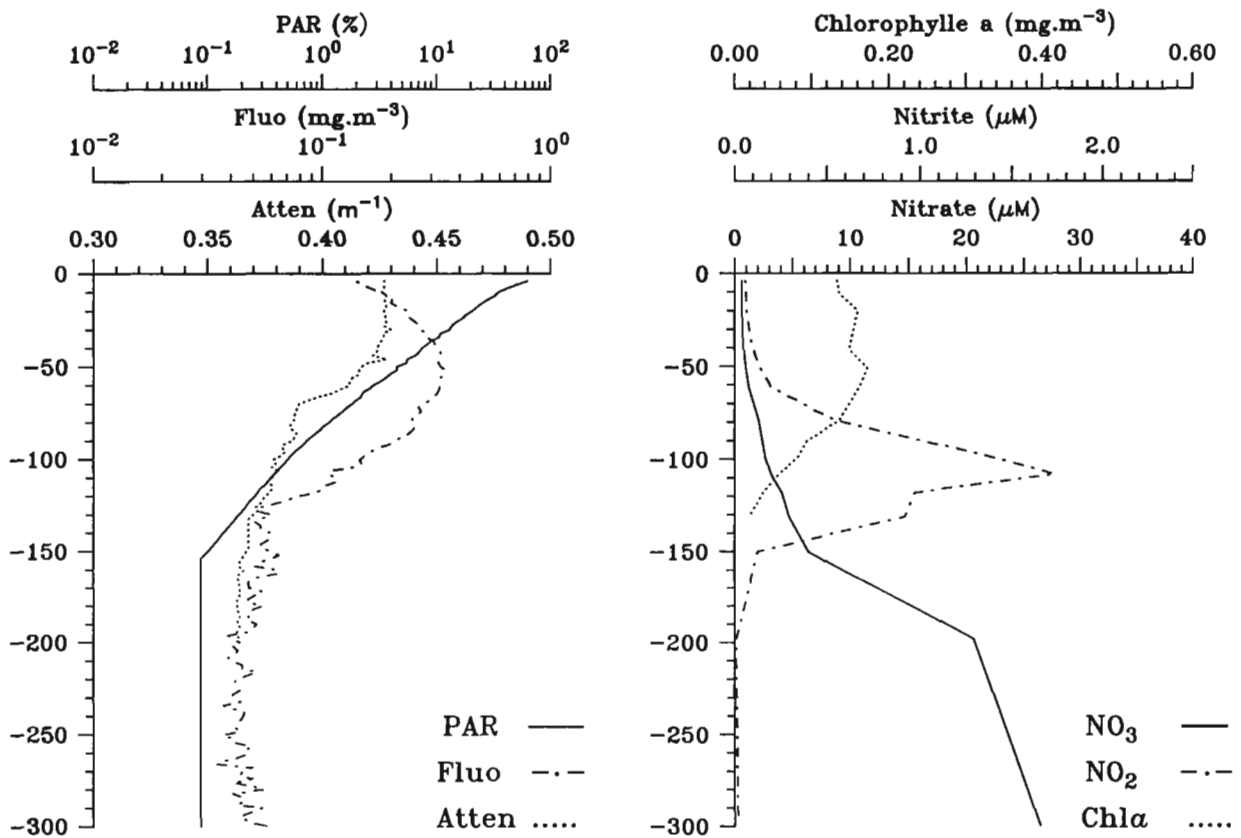
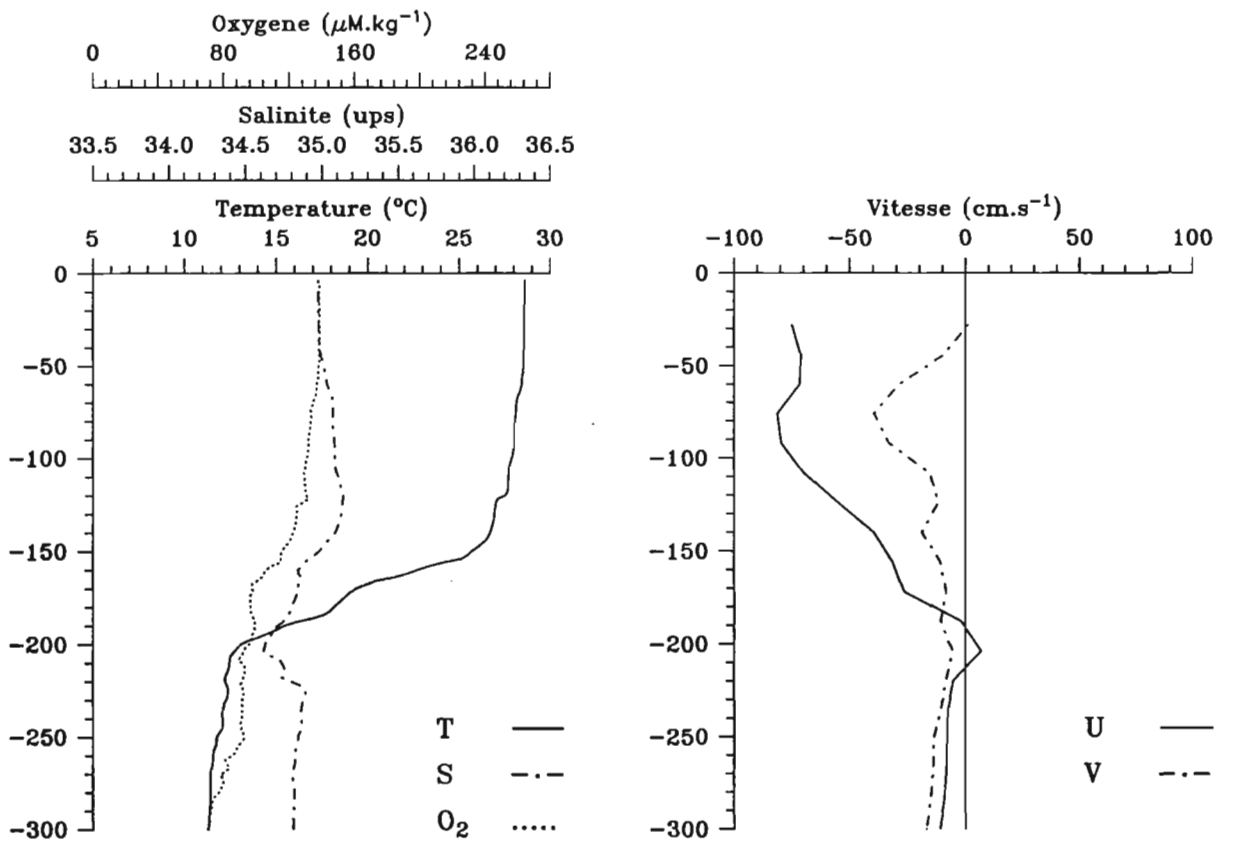
9/11/96 22h00 TU

T air : 28.35	Patm. : 1008.0
Dirv. : 52.0	Vitv. : 8.5

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.625	34.973	22.171	0.604	0.058	0.050	0.213	2.080
11	28.619	34.973	22.174					
20	28.610	34.975	22.179	0.641	0.065	0.070	0.226	2.010
41	28.585	34.984	22.196	0.787	0.099	0.110	0.235	2.030
51	28.548	35.002	22.223	0.968	0.139	0.160	0.257	2.070
61	28.458	35.030	22.274	1.218	0.198	0.260	0.286	2.150
79	28.087	35.069	22.426	2.101	0.545	0.420	0.371	2.340
90	28.052	35.077	22.445					
99	27.925	35.080	22.489	2.700	1.394	0.080	0.412	2.490
108	27.712	35.086	22.563	3.148	1.733	0.030	0.457	2.620
118	27.667	35.136	22.616	4.097	0.968	0.150	0.475	2.850
131	26.930	35.114	22.838	4.702	0.917	0.040	0.499	3.070
150	21.009	34.215	23.903	6.404	0.126	0.010	0.538	4.020
198	13.584	34.601	25.972	20.650	0.010	0.000	1.407	19.860
299	11.355	34.806	26.567	26.466	0.019	0.010	1.760	19.820

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.133	0.111	134284	9371	5724
11	0.136	0.116	143333	9306	5841
20	0.160	0.118	150212	8918	5351
41	0.149	0.121	141696	8655	4905
51	0.172	0.129	120402	6952	4912
61	0.162	0.128	97961	4912	3392
79	0.136	0.110	42668	504	2522
90	0.094	0.058			
99	0.082	0.045	43662	504	2537
108	0.057	0.022			
118	0.037	0.013	3275	22	227
131	0.019	0.013			
150			3253	51	241

Station 141 2°00N 179°48W 9/11/96 22h00 TU



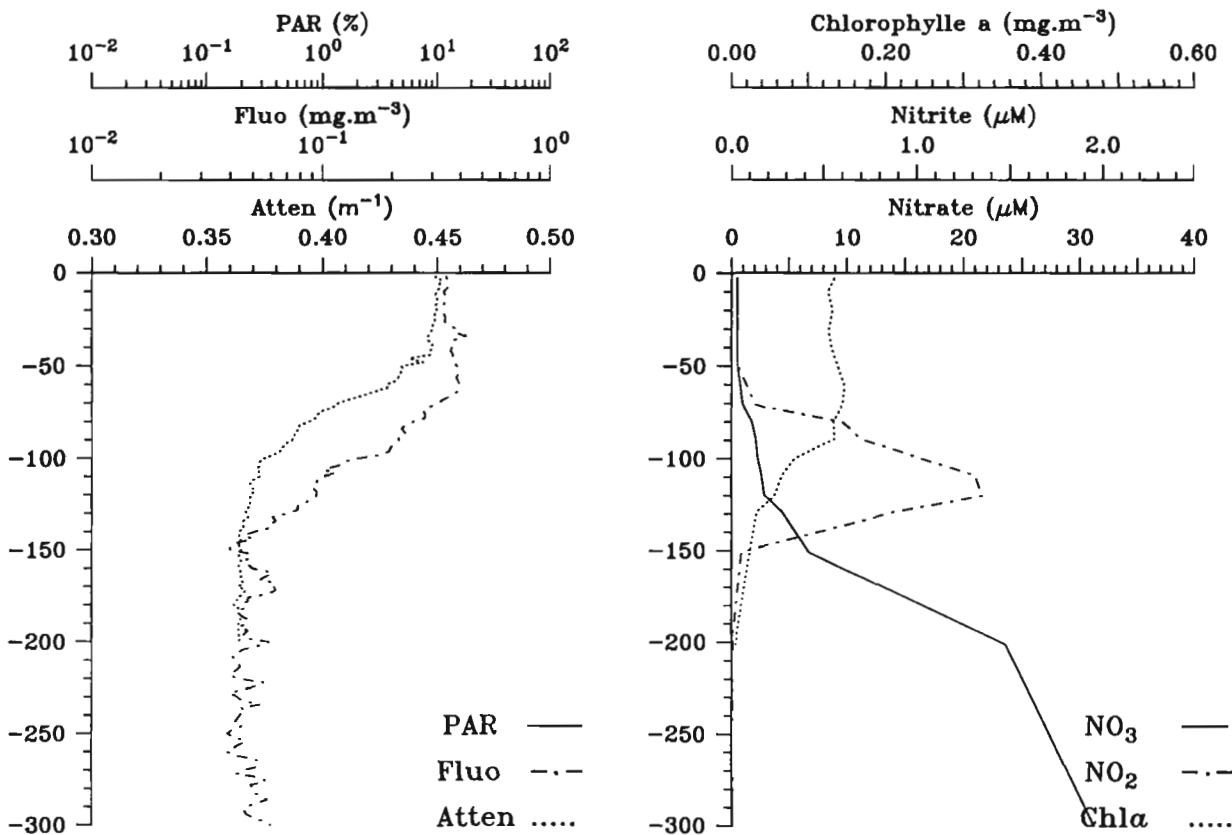
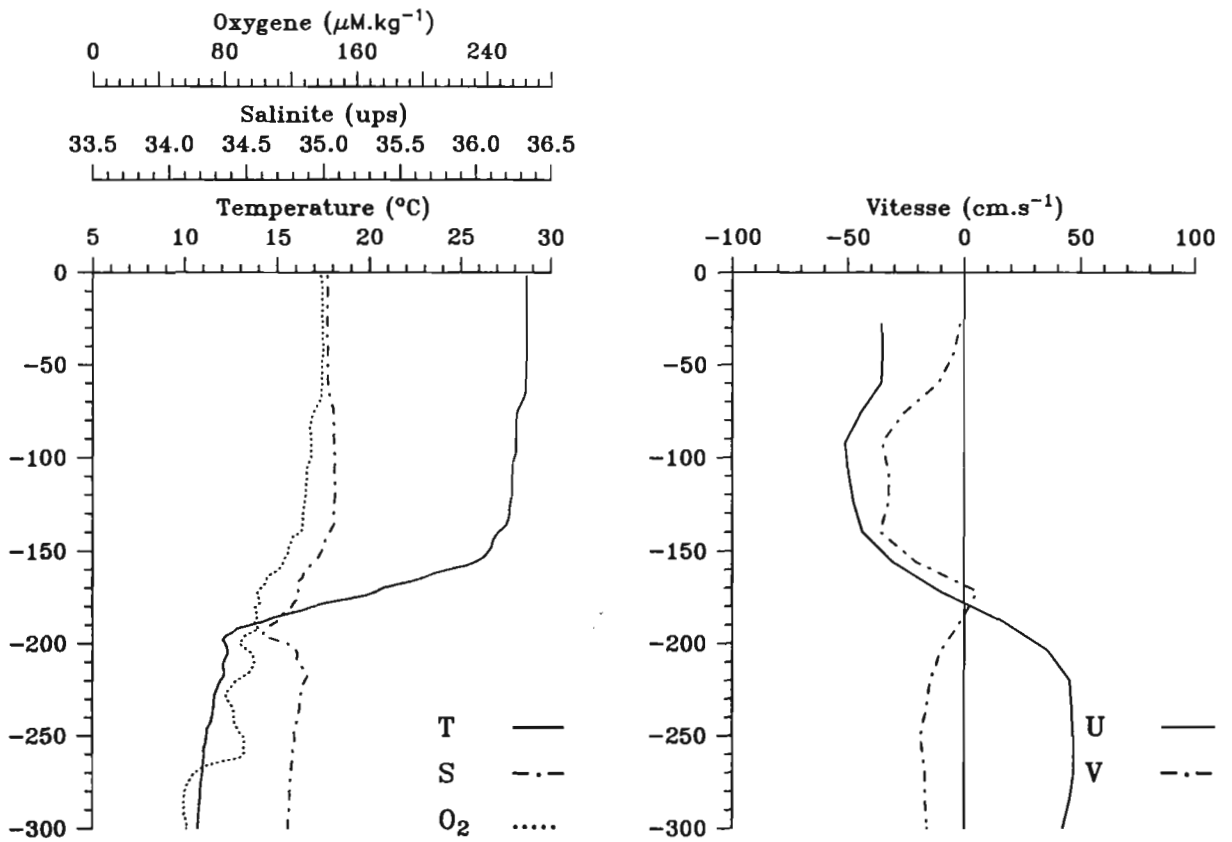
Station 142 3°00N 179°52W 10/11/96 5h58 TU

T air : 28.35 Patm. : 1005.9
 Dirv. : 5.5 Vitv. : 4.6

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	28.662	35.023	22.196	0.481	0.035	0.050	0.212	2.080
10	28.664	35.023	22.196	0.489	0.034	0.030	0.210	1.960
20	28.671	35.022	22.194	0.495	0.034	0.040	0.215	1.950
31	28.674	35.022	22.194					
40	28.673	35.021	22.194	0.504	0.036	0.040	0.213	1.950
51	28.664	35.021	22.198	0.533	0.039	0.090	0.214	1.960
71	28.557	35.034	22.245	0.998	0.132	0.300	0.276	2.070
80	28.150	35.059	22.398	1.786	0.603	0.280	0.365	2.310
89	28.104	35.062	22.417	2.120	0.699	0.300	0.374	2.300
100	28.106	35.065	22.419	2.317	1.025	0.100	0.388	2.340
109	27.905	35.068	22.487	2.643	1.314	0.000	0.406	2.420
120	27.822	35.067	22.514	2.914	1.353	0.030	0.421	2.470
129	27.207	35.034	22.688	4.417	0.877	0.010	0.482	3.020
151	25.957	34.916	22.996	6.790	0.054	0.010	0.564	4.210
201	12.279	34.769	26.362	23.584	0.004	0.040	1.612	18.930
300	10.660	34.761	26.657	31.239	0.004		2.126	23.240
400	9.783	34.706	26.767	29.177	0.008	0.010	1.963	22.510

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.134	0.111	135943	13940	4393
10	0.126	0.109	132931	13692	4839
20	0.132	0.108	131484	13655	4254
31	0.127	0.116	136162	13392	4481
40	0.131	0.113	143187	13750	4503
51	0.139	0.136	141623	12865	4181
61	0.147	0.138	124518	10007	3048
71	0.144	0.117	86740	5570	3260
80	0.133	0.110	79035	5285	2529
89	0.135	0.093			
100	0.083	0.050	36762	643	1703
109	0.067	0.028			
120	0.057	0.021	3860	58	497
129	0.033	0.011			
151	0.024	0.008	1455	37	66
201	0.005	0.002			

Station 142 3°00N 179°52W 10/11/96 5h58 TU



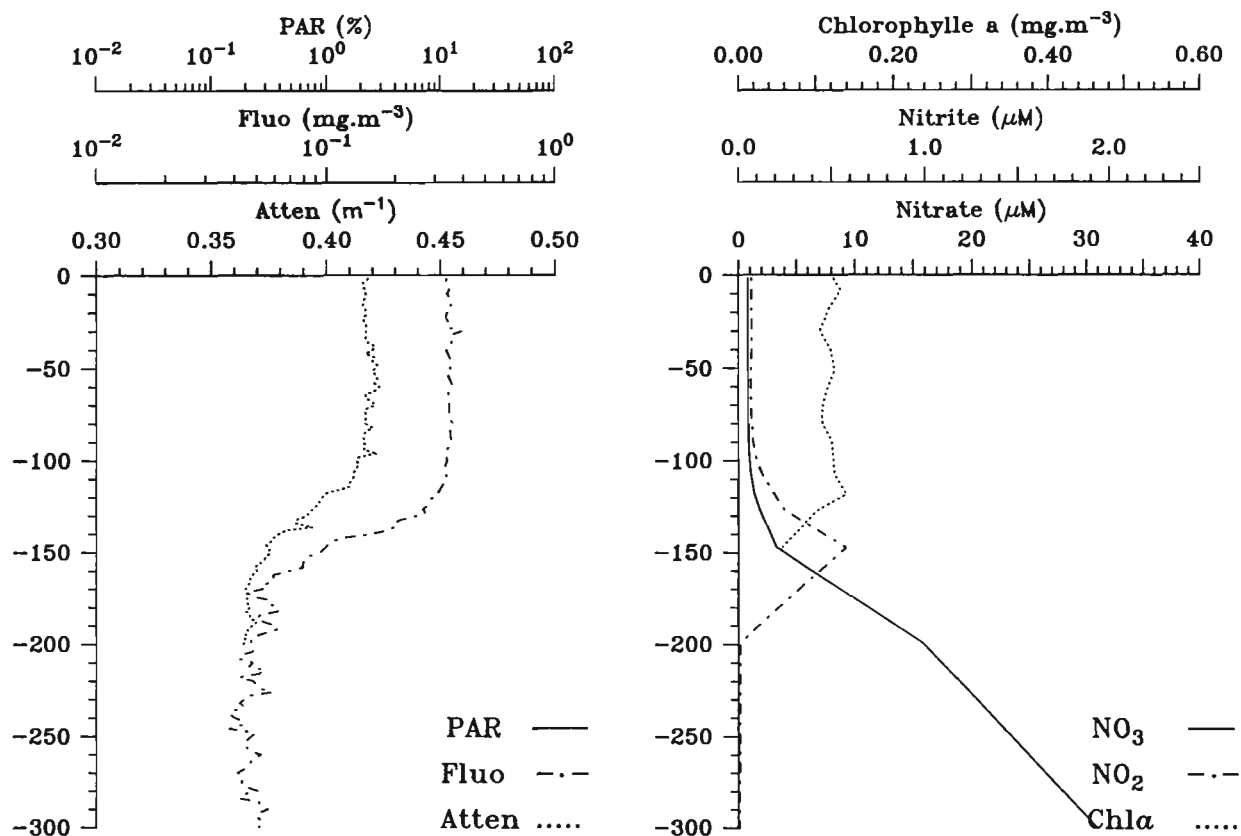
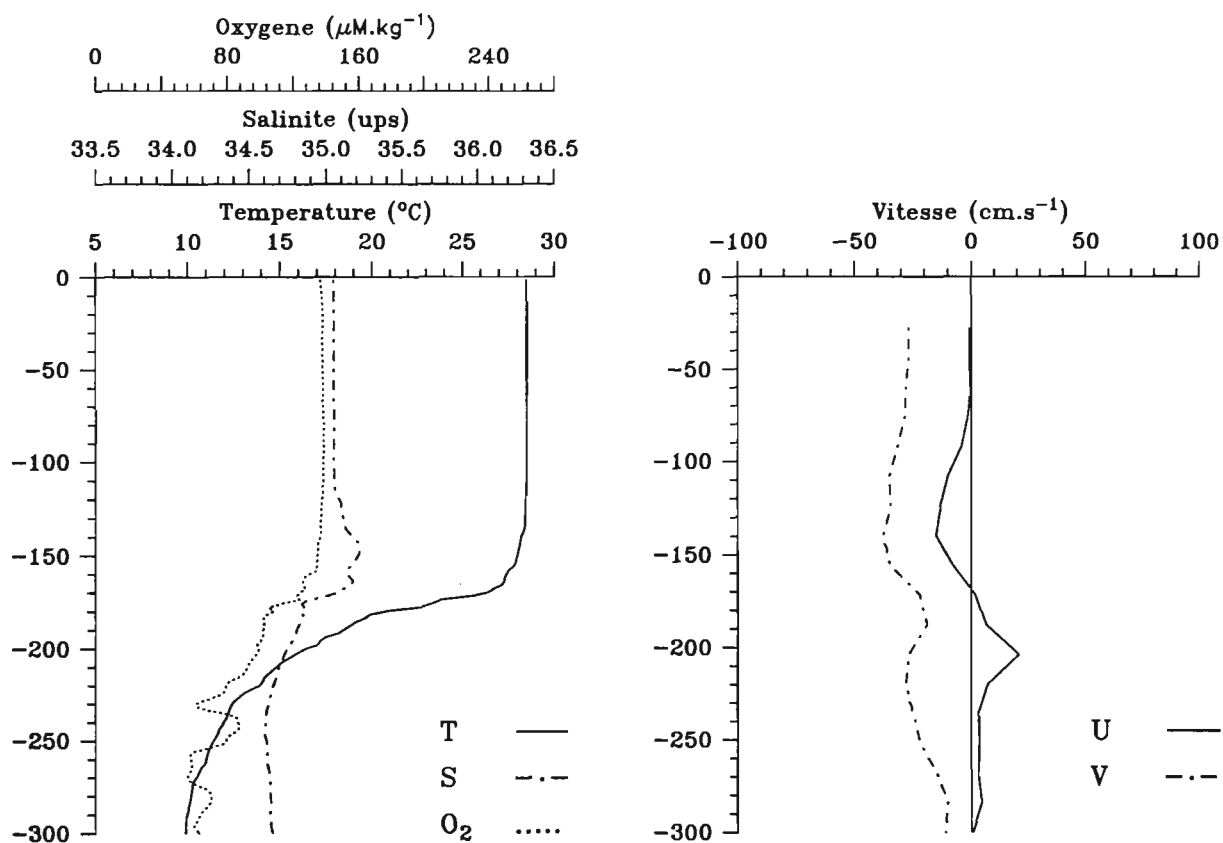
Station 143 4°00N 179°51W 10/11/96 14h07 TU

T air : 28.04 Patm. : 1007.3
 Dirv. : 109.2 Vitv. : 5.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	28.509	35.049	22.266	0.783	0.069	0.080	0.235	2.010
8	28.510	35.049	22.267	0.809	0.070	0.090	0.233	1.940
19	28.516	35.048	22.265	0.811	0.070	0.170	0.233	1.930
30	28.516	35.048	22.265					
40	28.518	35.047	22.265	0.804	0.069	0.070	0.236	1.910
51	28.522	35.047	22.264	0.804	0.068	0.080	0.233	1.920
62	28.525	35.046	22.264	0.807	0.068	0.070	0.233	1.890
71	28.528	35.046	22.263	0.815	0.069	0.080	0.231	1.880
80	28.529	35.047	22.264	0.825	0.072	0.080	0.233	1.890
89	28.531	35.046	22.264	0.844	0.076	0.120	0.235	1.880
98	28.531	35.047	22.266	0.925	0.093	0.150	0.248	1.900
107	28.511	35.059	22.282	1.057	0.126	0.200	0.269	1.960
118	28.448	35.095	22.330	1.386	0.194	0.330	0.303	2.050
127	28.368	35.125	22.380	1.881	0.252	0.480	0.352	2.190
147	27.961	35.189	22.563	3.265	0.579	0.370	0.427	2.610
199	16.152	34.685	25.479	15.779	0.011	0.010	1.201	14.320
301	9.868	34.648	26.706	31.153	0.008	0.000	2.111	26.160
406	8.802	34.632	26.869	34.283	0.034	0.000	2.053	25.620

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
2	0.123	0.129	163282	10789	4759
8	0.132	0.128	165819	11594	4846
19	0.116	0.137	169898	11564	4949
30	0.105	0.137	169832	12105	5329
40	0.119	0.131	173399	11316	5110
51	0.124	0.125	173377	11762	5694
62	0.114	0.131	173911	11820	5241
71	0.109	0.132	170022	12222	5161
80	0.108	0.135	159605	10563	4751
89	0.120	0.129			
98	0.122	0.133	119094	8151	4627
107	0.124	0.091			
118	0.139	0.117	33501	1930	2018
127	0.102	0.042			
147	0.057	0.017	3655	512	358

Station 143 4°00N 179°51W 10/11/96 14h07 TU



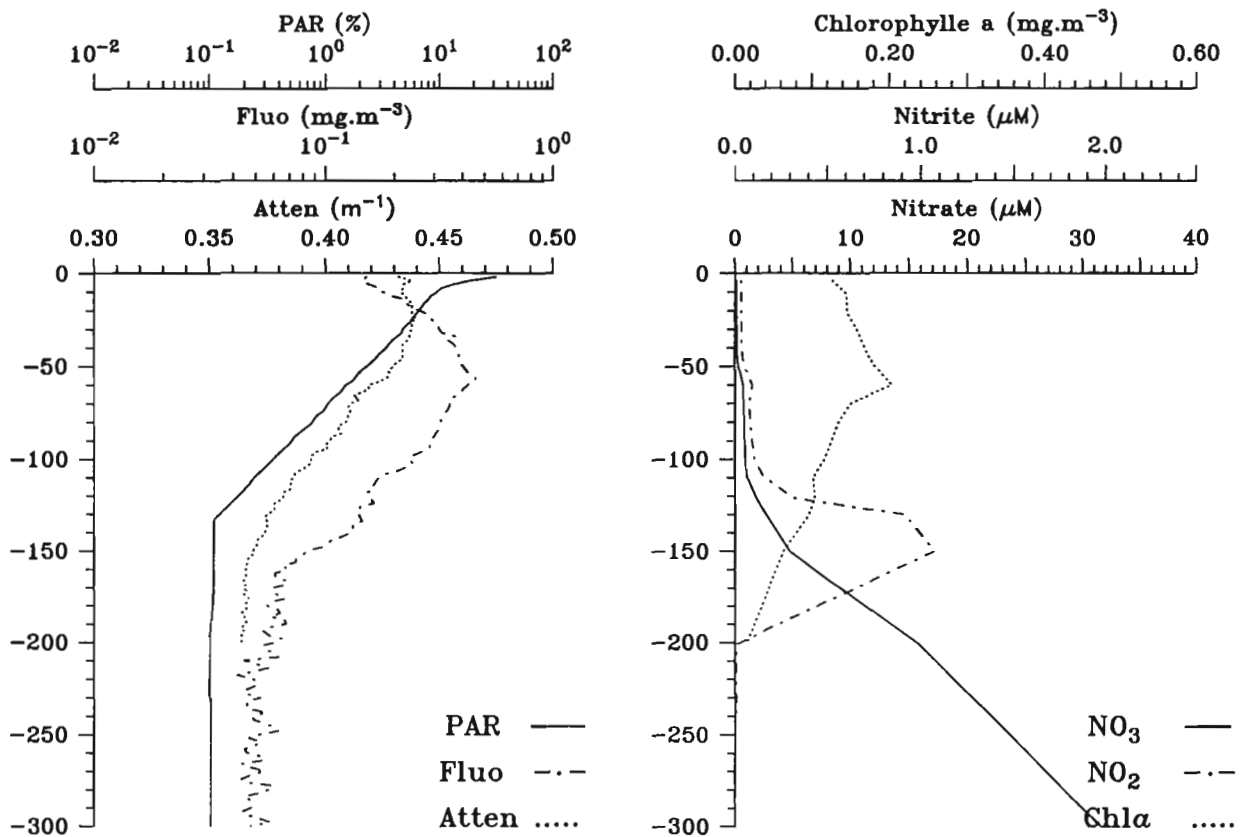
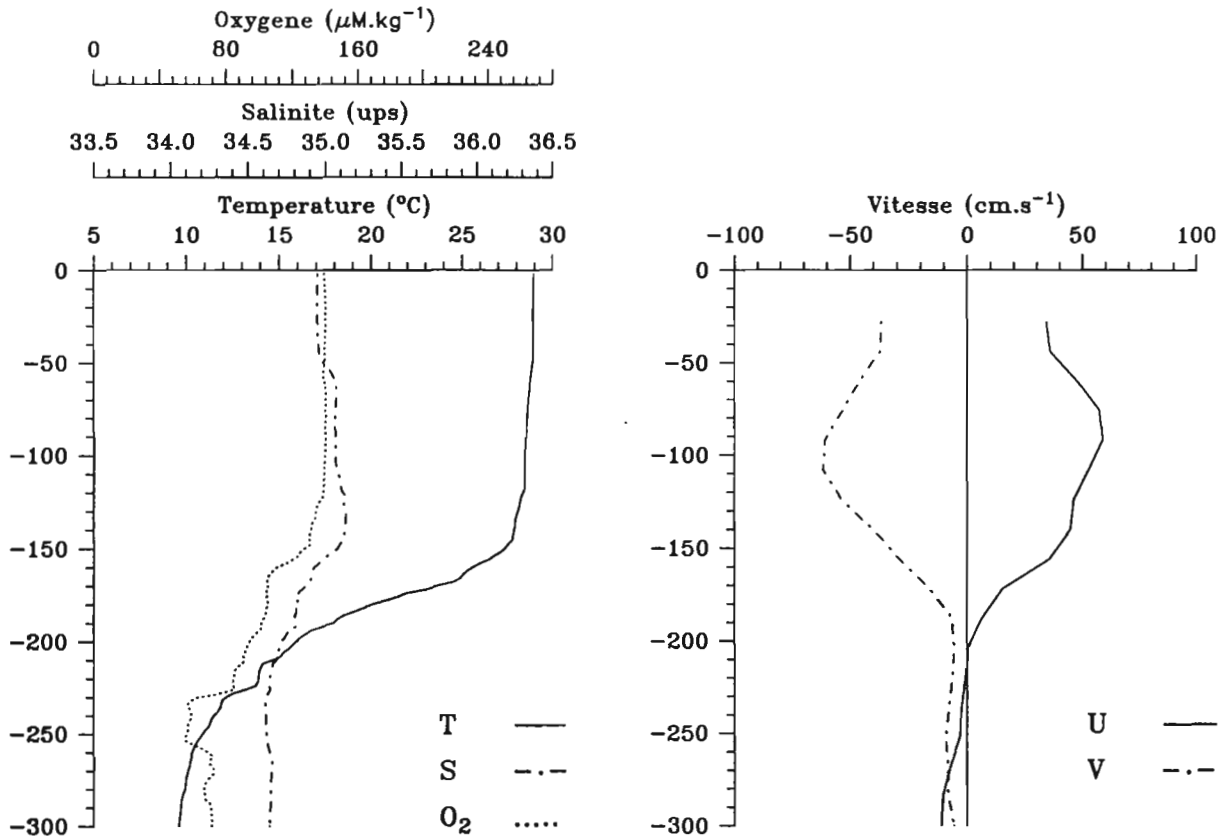
Station 144 4°58N 179°51W 10/11/96 22h14 TU

T air : 28.76 Patm. : 1009.6
 Dirv. : 340.5 Vitv. : 3.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	28.979	34.953	22.038	0.138	0.033	0.030	0.184	1.910
11	28.945	34.949	22.047	0.132	0.034	0.090	0.182	1.840
21	28.935	34.949	22.052	0.136	0.035	0.020	0.182	1.820
31	28.934	34.950	22.053					
40	28.936	34.955	22.057	0.188	0.039	0.050	0.184	1.830
49	28.925	34.966	22.070	0.294	0.049	0.140	0.195	1.860
60	28.812	35.043	22.166	0.697	0.094	0.210	0.239	1.970
70	28.695	35.068	22.225	0.758	0.078	0.220	0.242	1.960
80	28.629	35.063	22.243	0.808	0.084	0.250	0.247	1.950
90	28.533	35.062	22.276	0.859	0.095	0.280	0.252	1.980
100	28.496	35.064	22.290	0.902	0.109	0.320	0.257	2.000
110	28.465	35.089	22.320	1.091	0.164	0.400	0.284	2.050
121	28.374	35.113	22.368	1.864	0.317	0.650	0.366	2.260
130	28.146	35.117	22.447	2.711	0.915	0.410	0.415	2.400
150	27.531	35.076	22.618	4.787	1.074	0.010	0.492	2.890
201	15.818	34.672	25.545	15.853	0.009	0.010	1.245	14.430
300	9.658	34.633	26.730	31.577	0.001	0.000	2.157	27.360
400	8.760	34.628	26.872	32.261	0.021	0.010	2.227	27.660

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
4	0.127	0.112	166053	13582	4817
11	0.145	0.123	178202	13801	5614
21	0.146	0.133	180570	13845	5395
31	0.160	0.143	183048	13808	6075
40	0.169	0.156	179518	13363	5080
49	0.180	0.161	165285	11886	3757
60	0.203	0.159	139262	8991	5468
70	0.150	0.122	117595	8933	3984
80	0.135	0.109	83319	6747	3684
90	0.126	0.101			
100	0.117	0.079	57237	4569	2683
110	0.102	0.049			
121	0.104	0.062	20117	636	1294
130	0.097	0.063			
150	0.064	0.028	6213	37	373
201	0.015	0.007			

Station 144 4°58N 179°51W 10/11/96 22h14 TU



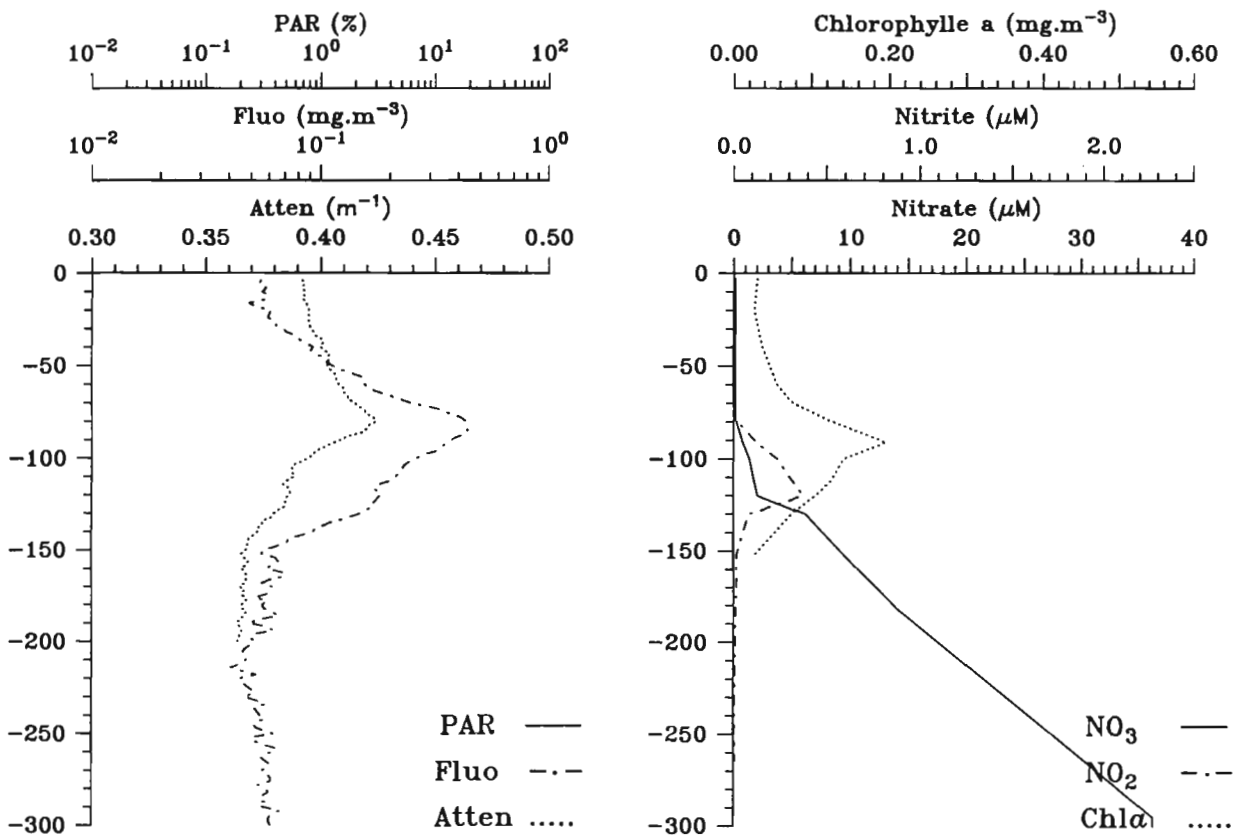
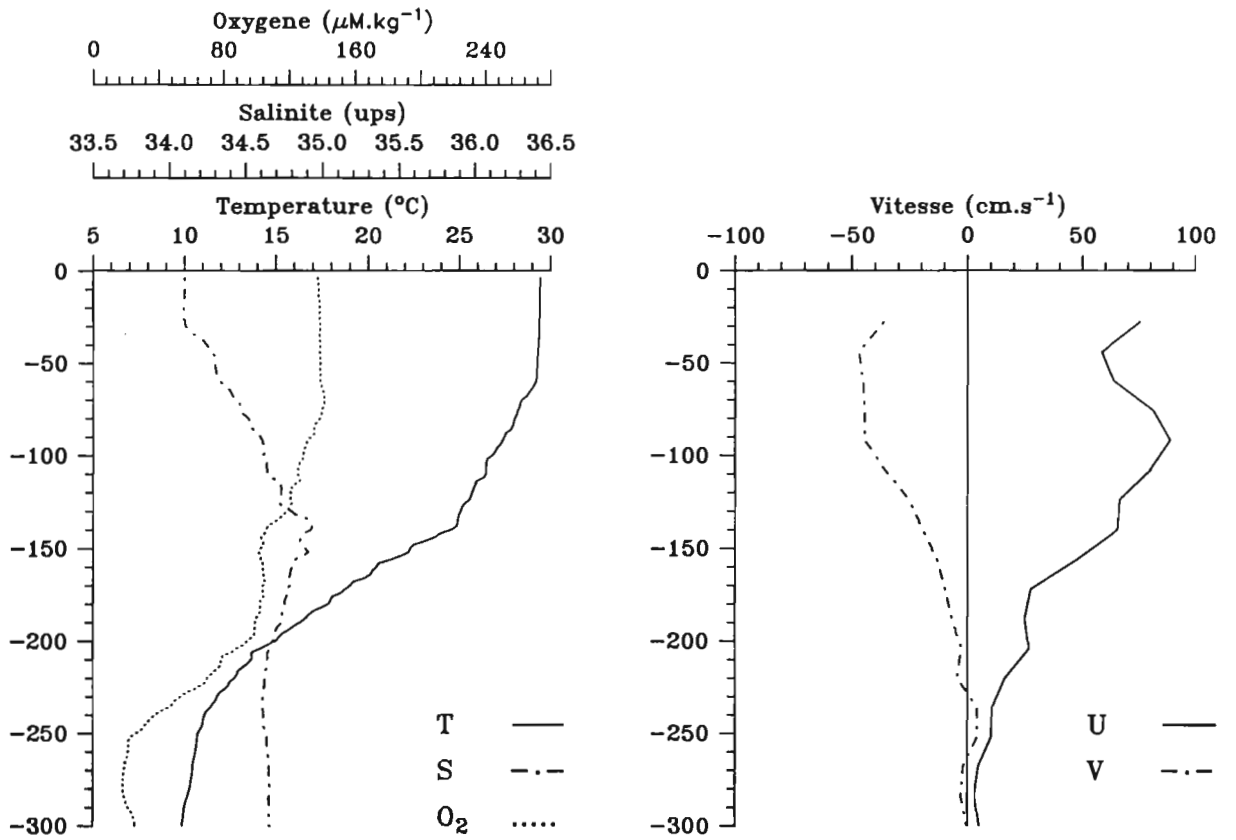
Station 145 6°00N 179°52W 11/11/96 7h54 TU

T air : 28.35 Patm. : 1008.9
 Dirv. : 307.6 Vitv. : 1.4

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
3	29.439	34.104	21.247	0.135	0.000	0.010	0.061	1.490
10	29.439	34.104	21.247	0.134	0.000	0.020	0.062	1.420
20	29.437	34.101	21.247	0.135	0.000	0.020	0.063	1.450
40	29.320	34.261	21.408	0.138	0.000	0.010	0.085	1.490
50	29.267	34.304	21.459	0.141	0.001	0.030	0.084	1.500
59	29.122	34.349	21.541	0.146	0.002	0.030	0.088	1.570
70	28.848	34.401	21.672	0.148	0.002	0.030	0.094	1.600
79	28.300	34.456	21.896	0.209	0.014	0.030	0.108	1.750
91	27.921	34.526	22.073	0.789	0.125	0.050	0.179	2.250
100	27.194	34.600	22.364	1.387	0.239	0.040	0.235	2.570
112	26.487	34.636	22.616	1.806	0.319	0.000	0.276	2.880
120	25.761	34.719	22.906	2.101	0.376	0.000	0.351	3.310
130	25.036	34.796	23.187	6.234	0.082	0.000	0.519	4.300
152	21.671	34.835	24.194	9.471	0.019	0.000	0.705	7.250
182	16.739	34.711	25.362	14.065	0.013	0.000	1.048	12.150
295	9.951	34.651	26.694	36.407	0.002	0.000	2.449	28.200
402	8.768	34.629	26.871	36.235	0.002	0.000	2.276	29.850

Z	Chl a	Div a	Proc	Syn	micro
3	0.031	0.043	89349	789	709
10	0.029	0.042	90958	811	819
20	0.027	0.045	103750	475	863
30	0.032	0.049	125541	651	775
40	0.038	0.067	164605	2171	1155
50	0.048	0.087	170234	2405	1952
59	0.056	0.106	193494	3282	2156
70	0.077	0.136	207909	3012	2719
79	0.122	0.167	189898	3443	3677
91	0.196	0.194	113545	1330	3516
100	0.142	0.156	68947	424	2361
112	0.126	0.128	40066	190	1806
120	0.106	0.097	32273	95	1096
130	0.075	0.056			
152	0.028	0.010	2259	0	117

Station 145 6°00N 179°52W 11/11/96 7h54 TU



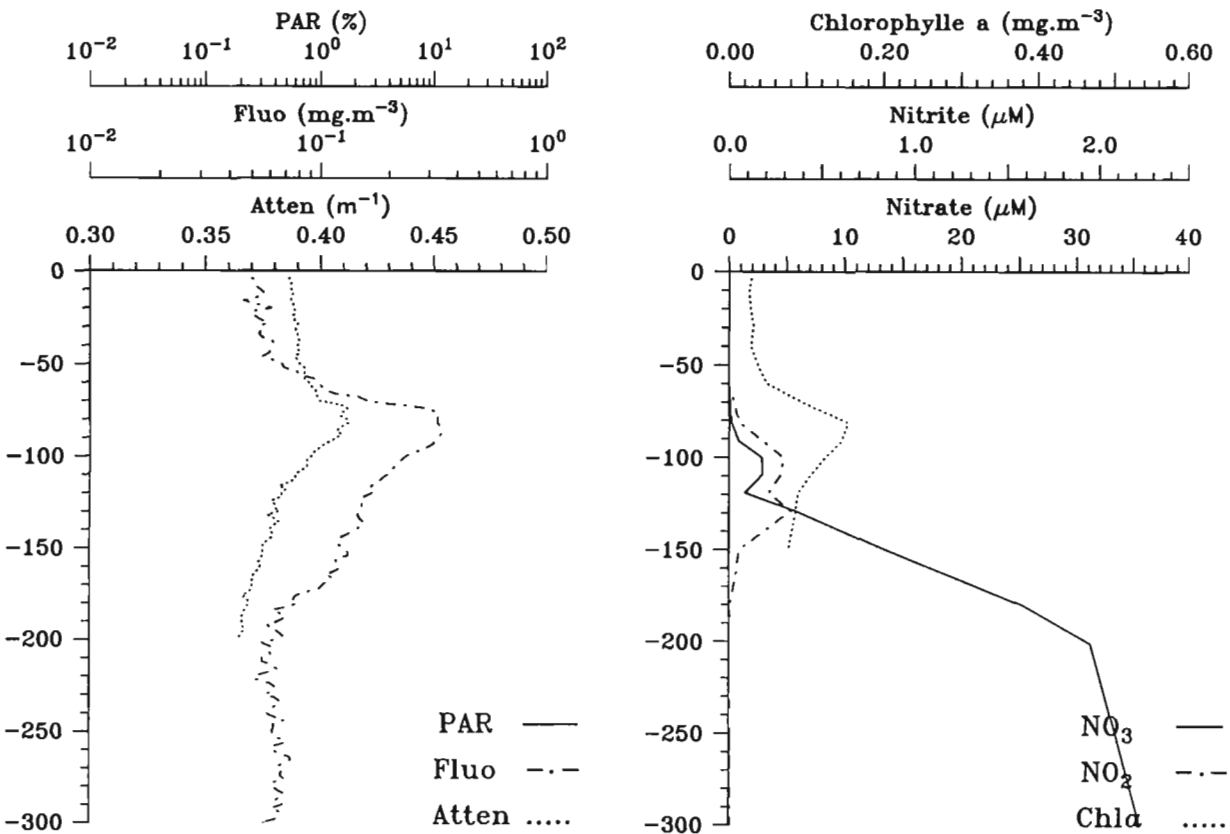
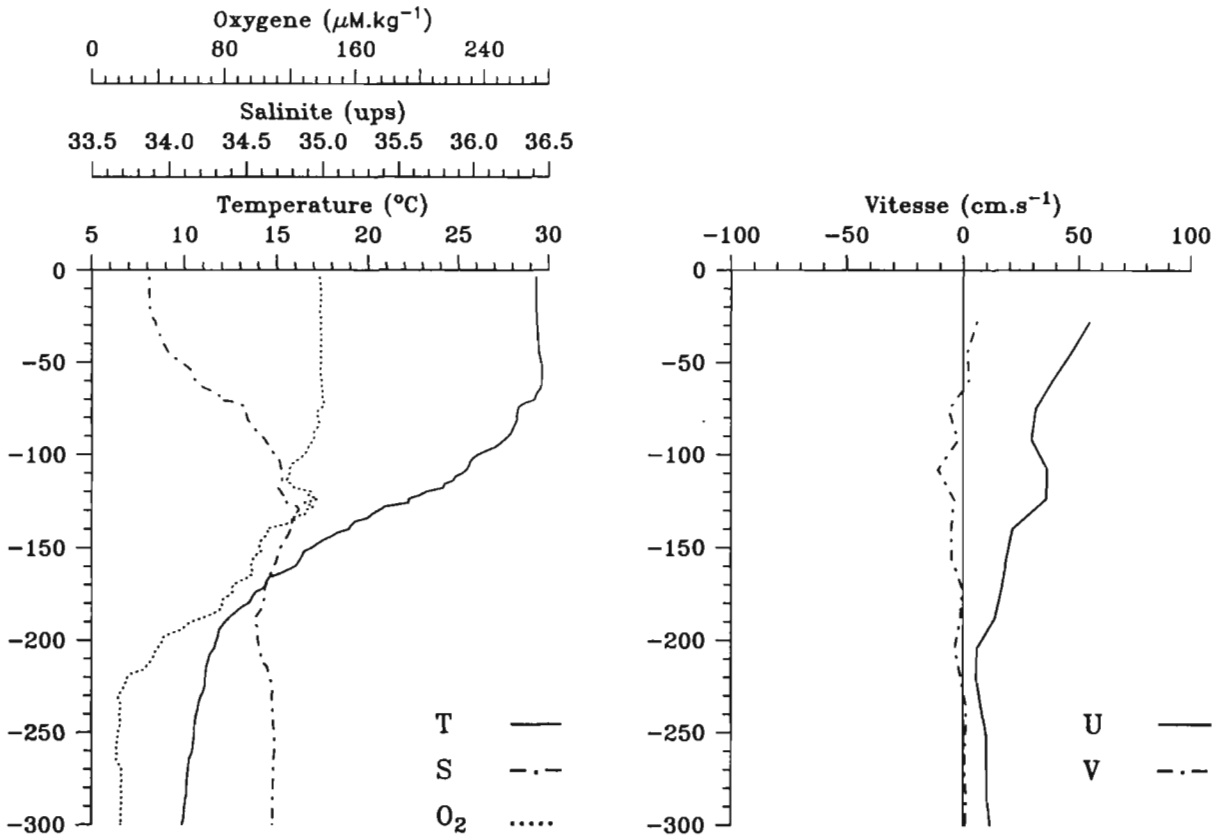
Station 146 7°00N 179°54W 11/11/96 16h24 TU

T air : 27.42	Patm. : 1007.5
Dirv. : 135.1	Vitv. : 0.2

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
4	29.331	33.872	21.110	0.000	0.000	0.110	0.073	1.490
11	29.339	33.875	21.110					
19	29.354	33.888	21.115	0.004	0.000	0.040	0.059	1.450
29	29.354	33.887	21.115					
40	29.462	33.972	21.143	0.003	0.000	0.040	0.057	1.380
51	29.636	34.119	21.196					
60	29.284	34.301	21.451	0.014	0.001	0.030	0.078	1.500
71	28.813	34.400	21.684	0.122	0.032	0.030	0.130	1.940
81	28.100	34.522	22.011	0.204	0.054	0.040	0.144	2.000
91	27.285	34.620	22.349	0.825	0.185	0.050	0.214	2.420
100	25.963	34.667	22.802	2.889	0.296	0.020	0.348	3.440
109	24.593	34.701	23.247	2.931	0.284	0.040	0.369	3.620
119	22.413	34.724	23.901	1.390	0.219	0.100	0.320	3.180
129	20.649	34.792	24.438	5.833	0.337	0.030	0.566	5.640
150	16.622	34.676	25.362	13.532	0.059	0.000	1.082	11.470
180	13.159	34.568	26.032	25.262	0.006	0.000	1.828	20.000
201	11.619	34.561	26.326	31.210	0.004	0.050	2.281	24.120
300	9.868	34.666	26.720	35.667	0.006	0.010	2.566	28.560
401	8.920	34.634	26.852	37.779	0.003	0.000	2.714	31.650

Z	Chl a	Div a
4	0.029	0.040
11	0.026	0.040
19	0.028	0.040
29	0.032	0.041
40	0.029	0.044
51	0.039	0.058
60	0.050	0.082
71	0.101	0.147
81	0.154	0.160
91	0.146	0.144
100	0.125	0.104
109	0.107	0.091
119	0.090	0.068
129	0.087	0.066
150	0.078	0.039

Station 146 7°00N 179°54W 11/11/96 16h24 TU



Station 147 8°00N 179°54W 12/11/96 1h02 TU

T air : 28.76	Patm. : 1007.1
Dirv. : 139.9	Vitv. : 3.0

Z	T	S	$\sigma\theta$	NO ₃	NO ₂	NH ₄	PO ₄	SiO ₃
2	29.531	33.908	21.069	0.005	0.002	0.020	0.067	1.530
10	29.448	33.903	21.094					
20	29.278	33.909	21.156					
30	29.269	33.926	21.173	0.013	0.003	0.100	0.073	1.500
40	29.210	33.966	21.223					
49	29.205	34.107	21.332	0.009	0.002	0.020	0.095	1.390
60	29.275	34.267	21.429	0.011	0.002	0.000	0.112	1.350
70	28.585	34.528	21.855	0.015	0.003	0.020	0.114	1.390
79	27.973	34.546	22.070	0.023	0.005	0.180	0.101	1.510
88	26.257	34.605	22.663	0.027	0.005	0.030	0.104	1.720
98	23.606	34.697	23.536	0.071	0.009	0.030	0.166	2.180
107	22.165	34.793	24.022	1.083	0.061	0.030	0.271	2.960
119	19.198	34.756	24.791	5.636	0.267	0.050	0.561	5.260
131	17.575	34.690	25.145	6.658	0.288	0.050	0.618	5.730
150	13.824	34.519	25.857	22.524	0.022	0.030	1.621	16.010
179	11.683	34.602	26.344	33.258	0.004	0.040	2.292	23.480
201	11.138	34.655	26.487	34.783	0.004	0.040	2.390	24.960
301	9.851	34.669	26.725	37.164	0.003	0.040	2.526	27.960
404	8.835	34.627	26.860	38.127	0.002	0.110	2.640	31.500

Z	Chl a	Div a
2	0.020	0.030
10	0.024	0.030
20	0.026	0.030
30	0.026	0.032
40	0.025	0.040
49	0.023	0.033
60	0.029	0.055
70	0.040	0.067
79	0.045	0.082
88	0.072	0.109
98	0.091	0.111
107	0.113	0.104
119	0.117	0.084
131	0.118	0.078
150	0.074	0.046
179	0.021	0.007

Station 147 8°00N 179°54W 12/11/96 1h02 TU

