

ARCHIVES
SCIENCES DE LA MER
Océanographie Physique

N° 2

1990

Température et salinité de la surface de la mer
dans le Pacifique Central Sud
0° - 30° S et 170° W - 120° W

Cartes bimestrielles (1974-1989)

* Yves MONTEL
* François MASIA
** Robert GERARD
* Pierre WAGNA



INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE DE NOUMÉA

ORSTOM

ARCHIVES
SCIENCES DE LA MER
OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE

N° 2

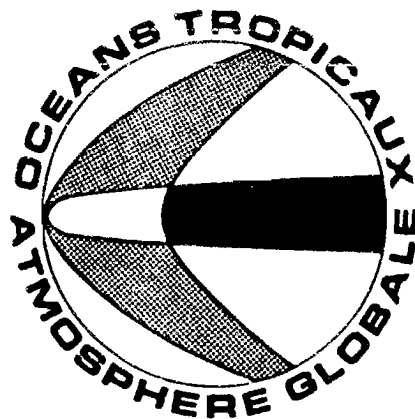
1990

Température et salinité de la surface de la mer
dans le Pacifique Central Sud
0° - 30° S et 170° W - 120° W

Cartes bimestrielles (1974-1989)

* Yves MONTEL
* François MASIA
** Robert GERARD
* Pierre WAIGNA

* Programme SURTROPAC / TOGA - Nouméa
** Programme SURTROPOL / TOGA - Papeete



ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION
CENTRE DE NOUMÉA

RESUME

Les cartes des observations de surface de la mer (température et salinité), collectées dans le cadre du programme TOGA (Tropical Ocean and Global Atmosphere) par les équipages des navires marchands, des navires océanographiques et ceux de la Marine Nationale Française, sont présentées par bimestre de 1974 à 1989, dans la zone géographique 0° - 30°S et 170°W - 120°W.

Des températures de surface ont été aussi relevées par des bateaux de pêche japonais et coréens dans la zone économique de la Polynésie Française (5°S - 30°S, 160°W - 130°W) de 1984 à 1989.

ABSTRACT

Bi-monthly maps of sea surface observations (temperature - SST - and salinity - SSS -) collected within the framework of the TOGA programme (Tropical Ocean and Global Atmosphere) by the crews of ships of opportunity, research vessels and French Navy ships, are presented starting from 1970 to 1989, in the area: 0° - 30° S and 170° W - 120° W.

Japanese and corean fishing ships have collected sea surface temperatures in the French Polynesia economic zone (5°S - 30°S, 160°W - 130°W) during the 1984 - 1989 period.

Salinité et Température
de la surface de la mer
dans le Pacifique Central-Sud
de 1974 à 1989

Objectifs:

Le but premier de cet atlas est de recenser et de présenter une distribution spatiale sommaire de la température et de la salinité de surface, qui sont deux paramètres de base permettant l'étude des échanges océan-atmosphère.

C'est à l'initiative de J.R. DONGUY et C. HENIN qu'à partir de 1969, un réseau d'observations de surface a été mis en place depuis le centre ORSTOM de Nouméa. Ce réseau a été ensuite étendu à la Polynésie Française à partir du centre ORSTOM de Papeete (1974) et aux océans Atlantique et Indien à partir des antennes ORSTOM du Havre et Marseille (1977).

Acquisition et traitement des observations:

Dans le cadre du programme SURTROPAC (SURveillance TRansOcéanique du PACifique) et du programme SURTROPOL (SURveillance TRansOcéanique POLynésienne) - composantes du programme international TOGA (Tropical Ocean and Global Atmosphere) - des observations de surface de la mer sont faites par des équipages de navires marchands sélectionnés, de navires océanographiques et de bâtiments de la Marine Nationale Française et des bateaux de pêche.

Les bateaux de pêche coréens et japonais travaillant dans la zone économique de la Polynésie Française (5°S - 30°S, 130°W - 160°W) font des relevés de température de surface qui sont communiqués aux Affaires Maritimes de Papeete. Les Japonais ont commencé en 1984 et les Coréens en 1985.

De l'eau de mer de surface est prélevée dans un seau type "Météorologie Nationale". La température est repérée sur un thermomètre au 1/10ème °C. Un échantillon d'eau de mer est conservé dans un flacon spécial pour analyse ultérieure de la salinité au laboratoire.

Toutes ces informations (position, date et heure, température, salinité) sont conservées à Nouméa dans une banque de données.

Les logiciels de saisie (sur PC compatible), de gestion et de correction (sur station SUN), ont été mis au point par M.J. LANGLADE et B. CAMUSAT.

Toutes les données collectées ont été vérifiées et sont disponibles auprès du groupe SURTROPAC du centre ORSTOM de Nouméa.

Présentation des observations:

Un atlas des observations de surface le long des lignes de navigation trans-équatoriales dans le Pacifique a déjà été réalisé (T. DELCROIX et F. MASIA, Atlas des variations de température et de salinité de surface du Pacifique tropical 1969 - 1988, Rapports scientifiques et techniques. Sciences de la mer. Océanographie Physique. ORSTOM Nouméa 1990 n°2).

Dans la zone Pacifique Central-Sud, la densité de la distribution spatio-temporelle est suffisante à partir de 1974 pour permettre de dresser des cartes géographiques de température et de salinité de surface.

La connaissance de ces deux paramètres de l'environnement marin peut-être très utile pour les études sur la pêche et le climat de cette région qui intéresse de nombreux pays insulaires.

Les résultats sont présentés ici par bimestre.

La zone géographique retenue va de l'équateur à 30° S, et de 170° W à 120° W.

Pour chaque page de l'atlas:

- la carte supérieure présente la distribution spatiale des isothermes de surface tracées tous les degrés (°C). La température supérieure à 28°C est représentée en grisé. Ces eaux caractérisent le "réservoir d'eaux chaudes" du Pacifique Ouest (Wyrki K. Some thoughts about the West Pacific Warm Pool. Proceeding of the Western Pacific International Meeting and Workshop on TOGA-COARE. Noumea, New-Caledonia May 24-30/1989).

- la carte inférieure présente la distribution spatiale des isohalines tracées tous les 0.2 usp (Unité de Salinité Pratique). La salinité supérieure à 35.5 usp est représentée en grisé. Ces eaux caractérisent une zone à forte évaporation lieu de formation d'eau type du Pacifique Tropical Sud.

Sur les deux types de cartes, une croix situe le lieu de l'observation. Le nombre d'observations pour chaque bimestre est indiqué en bas à droite de chaque carte.

Le tracé des isolignes et des zones grisées n'est fait que lorsque la densité des points d'observations est suffisante. La densité minimum est une observation dans un carré de 2° de longitude sur 2° de latitude. Si des points d'observations sont éloignés de plus de 4 degrés les isolignes ne sont plus tracées et il apparait une plage blanche dans la zone grisée.

La carte de la page 6 situe toutes les observations de 1974 à 1989 dans la zone considérée (32481 observations).

Remerciements:

Toutes ces observations n'ont pu se faire que grâce à la coopération bénévole des équipages des navires marchands des réseaux SURTROPAC/TOGA et SURTROPOL/TOGA.

Nous remercions également:

Les Agents des compagnies de navigation:

CGM, SATO, SOFRANA, AMAC, CWN, BALLANDE à Nouméa
AMI TAHITI, NASA, SOTAMA, MORGAN VERNEX, COMPAGNIE
POLYNESIENNE à Papeete.

La Marine Nationale Française

Les équipages des navires océanographiques de GENAVIR

Maryse SICARD

Anne DANDINE

Armel LECORVAISIER

Henri WALICO

Sella WAIGNA

et tous les autres membres du Groupe SURTROPAC du centre ORSTOM de Nouméa et du groupe SURTROPOL du centre ORSTOM de Papeete.

LES OBSERVATIONS DE SURFACE DE LA BANQUE ORSTOM

ONT ETE REALISEES A BORD DES NAVIRES SUIVANTS:

| | | |
|-------------------|----------------------|-------------------|
| ARAROA | EVERGREEN | LOTUS |
| ACT9 | FLOREANA | LA PEROUSE |
| N.O. ALIS | FORTHBANK | LA LORIENTAISE |
| ALBUNGA 1 | FELICIA | LUHESAND |
| AMSTERDAM 2 | FRANCIS GARNIER | MARARA |
| ANJOU | FIJI MARU | MELVILLE |
| AORAI | FUA KAVENGA | MARTIN CPT |
| ARGO | FERDINAND DE LESSEPS | MARINE NATIONALE |
| ALSACIEN | FETU MOANA | MOANA |
| ACT12 | FORUM SAMOA | MOANA PACIFIC |
| AUNIS | FIVE STAR | MAURICIEN |
| AUVERGNE | FUZAN | MOSEL |
| BAYONNAISE | GASIWARA | MANSART |
| BOUGAINVILLE | GAUGUIN | NANYO |
| BLAISON CDT | GLACIER | NOSSI BE |
| BALNY | GOLDEN CAPE | NESSBANK |
| BOUNTY | LA GRACIEUSE | NICKEL I |
| BOUSSOLE | GASCOYNE | NOROI |
| BOURDONNAIS | GYOKORYU | NIPPO MARU |
| BOURDAIS CDT | GYRE | VILLE DE NANTES |
| BORY CDT | HASSHIN | ORIANA |
| CALEDONIEN | HACHIYO MARU | ORAGE |
| CIRON | E.V. HENRY | ORSOM 3 |
| CONFIANCE | HISASHIMA | OURAGAN |
| CHEVRONGENES | HAKURYU MARU | PARALLA |
| AMIRAL CHARNER | HUGH SMITH | PACIFIC NAVIGATOR |
| CIELO DI ROMA | HORYU | PAPENOO |
| COOK CPT | HIPPOPOTAME | PACIFIC FERNANDA |
| CLYDEBANK | HAUSSMANN | PACIFIC ROVER |
| CONTESSA | HUPEH | PIERRE LOTI |
| CORIOLIS | HORIZON | PAIMPOLAISE |
| CAPRICIEUSE | ILE DE LUMIERE | POLYNESIA |
| COQUILLE | ILE MAURICE | POLYNESIE |
| CARONTE | INDUNA | PACIFIC PRINCESS |
| SCOTT CPT | ILE DE LA REUNION | PACIFIC ISLANDER |
| CONTENDER ARGENT | ILE STE MARIE | PUNARUU |
| CHEVRON NAPLES | IVYBANK | POYANG |
| WALLIS CPT | JEANNE D'ARC | RAIMU |
| CEZANNE | JACQUES CARTIER | RABELAIS |
| DUMONT DURVILLE | JEBSEN SOUTHLAND | RACINE |
| DIEPPOISE | JEAN LABORDE | RODIN |
| DEGAS | JEAN MOULIN | REOBOTH |
| DILKARA | JEBSEN TIMARU | LA RAILLEUSE |
| DOUDART DE LAGREE | KERMADEC CPT | RIMBAUD |
| DIAMOND STAR | KOHE KOHE | RONCARD |
| DUKE STAR | KENKON MARU | ROUSSEAU |
| DUNKERQUOISE | KOYO | ROSTAND |
| ELBE | KORYU | RADUGU |
| ESSO MONTREAL | KWANGTUNG | RIVIERE CMT |
| ESSO ST JOHN | KOYO MARU | RYOFU MARU |
| ESTAFETTE | LILLOET | SATUMA |

SCHUKALSKY
SHANSI
SHINRYU MARU
SING KIANG
SOUFFLOT
SEA PRINCESS
SIRIUS
SUROIT
STRANGER
SOUTH ISLANDER
SWALLOW
SHOYO MARU
TAYO
THEA S
TANGAROA
TAHITIEN
TIARE
TAKUYO MARU
TASMAN CPT
VILLE DE TANANARIVE
TUHAA PAE
TIARE MOANA
THREE STAR
TAINVI
TUI
UTRILLO
VAR
VAUBAN
VAUCLUSE
VILLE DE DUNKERQUE
VILLE DE HAVRE
VITYAZ
VILLE DE MAJUNGA
VILLE DE NOUMEA
VILLE DE ROUEN
VILLE DE TAMATAVE
WALLIS CPT
WECOMA
YUE MAN
YUE RIVER
YUNNAN
ZAMBEZE
ZEEBRUGE
ZELANDE
ZUIRYU MARU

BATEAUX DE PECHE
COREENS EN POLYNESIE

DONG WON 802
DONG WON 806
HAN SUNG 36
HEUNG YOUNG
HEUNG YOUNG 17
JINAM 201
JINAM 203
JINAM 205
ORYONG 31

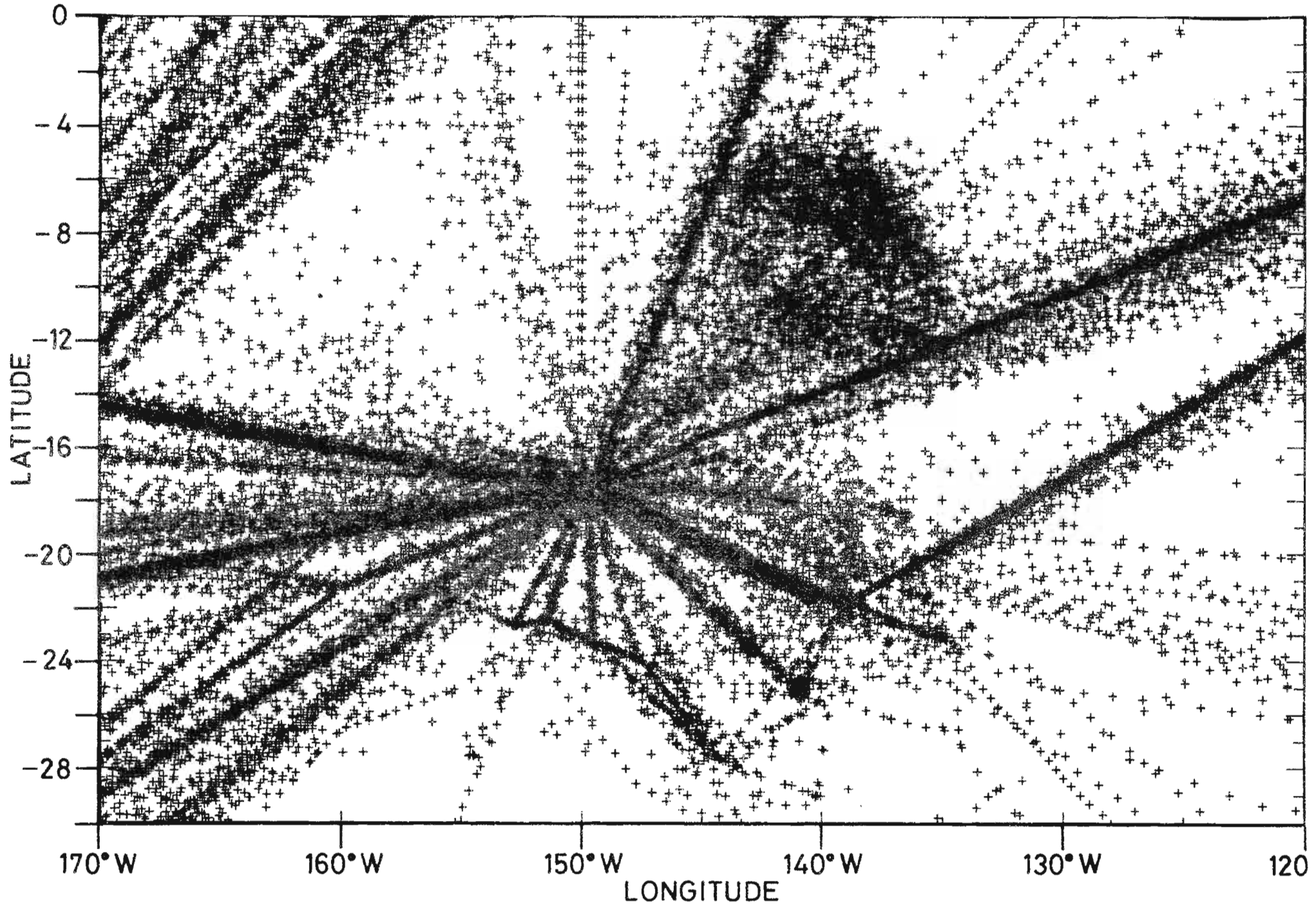
ORYONG 32
ORYONG 36
ORYONG 53
ORYONG 71
ORYONG 73
ORYONG 77
ORYONG 81
ORYONG 87
ORYONG 88
ORYONG 91
ORYONG 93
ORYONG 107
ORYONG 108
ORYONG 311
OYANG 207
TAE CHANG 73
TAE CHANG 75
TAE CHANG 79

BATEAUX DE PECHE
JAPONNAIS EN
POLYNESIE

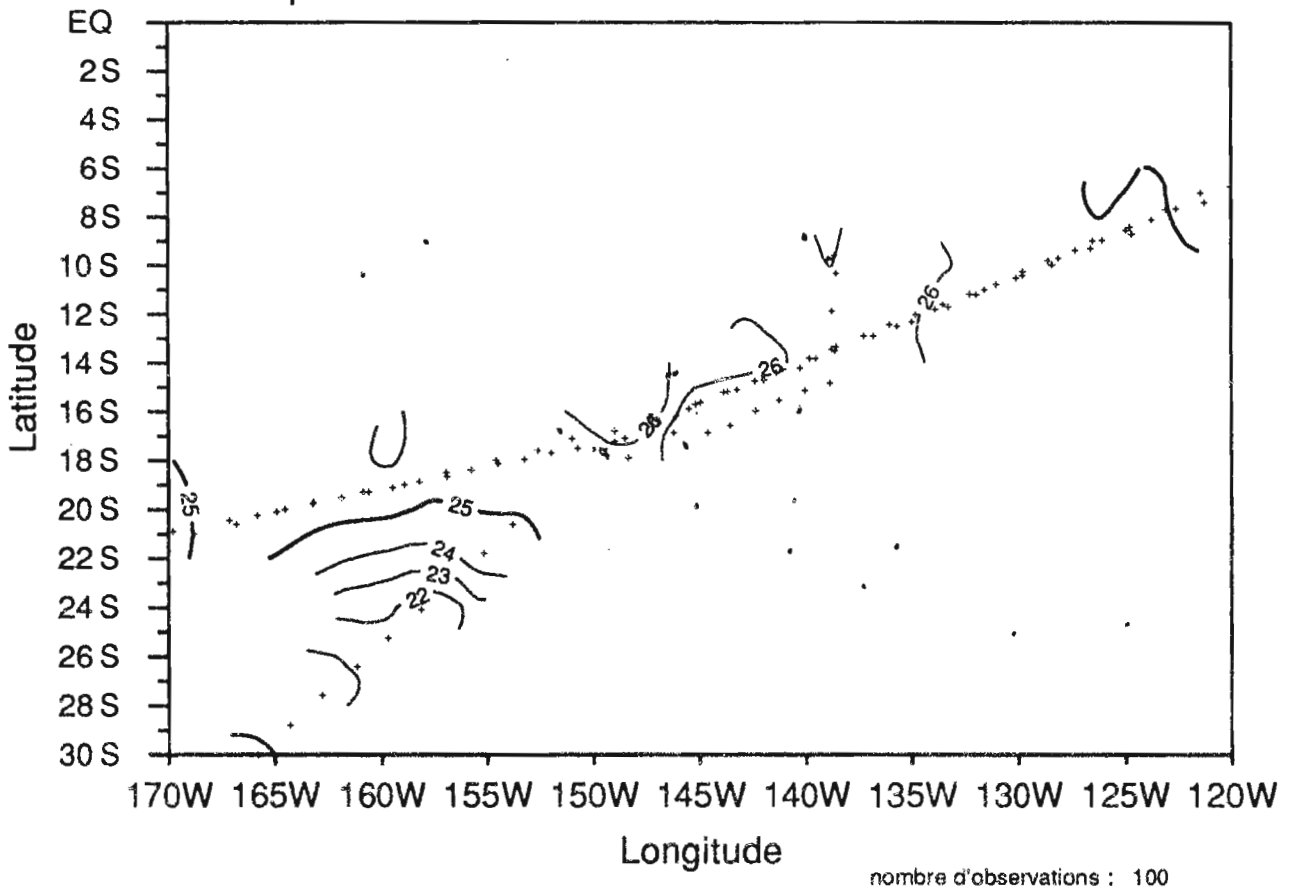
AKITA MARU 1
AKITA MARU 11
CHIDORI MARU 8
DAIRIN MARU 55
EBISU MARU 25
EIFUKU MARU 58
HAKKO MARU 15
HAKKO MARU 32
HAKURYU MARU 71
HAKURYU MARU 81
HAZUMA MARU 18
HICHIRYU MARU 25
HOYO MARU 15
HOYO MARU 32
HOYO MARU 38
HOYO MARU 78
HOYO MARU 8
HOYO MARU 88
KAIKO MARU 8
KASUGA MARU 77
KATSURA MARU 25
KATSURA MARU 38
KATSUURA MARU 8
KIKU MARU 16
KOEI MARU 1
KOEI MARU 2
KOEI MARU 18
KOEI MARU 56
KOEI MARU 58
KOMINE MARU 1
KOMINE MARU 8
KOMINE MARU 58
KOTOSHIRO MARU 7
MIYAURA MARU 8

MYOJIN MARU 3
MYOJIN MARU 38
MYOJIN MARU 8
MYOSEI MARU 3
NIKKO MARU 38
RYOEI MARU 5
RYOFUKU MARU 15
SASSHU MARU 38
SEIFUKU MARU 28
SHINEI MARU 6
SHINMEI MARU 8
SHINSEI MARU 21
SHINSEI MARU 65
SHOEI MARU 51
TAIKO MARU 7
TAIKO MARU 11
TAIKO MARU 88
TATSUMI MARU 3
TENYU MARU 18
TENYU MARU 81
YACHIYO MARU 1
YACHIYO MARU 2
YACHIYO MARU 3
YAHATA MARU 31
YAMATO MARU 88
YURYO MARU 18
YURYO MARU 38
YURYO MARU 68

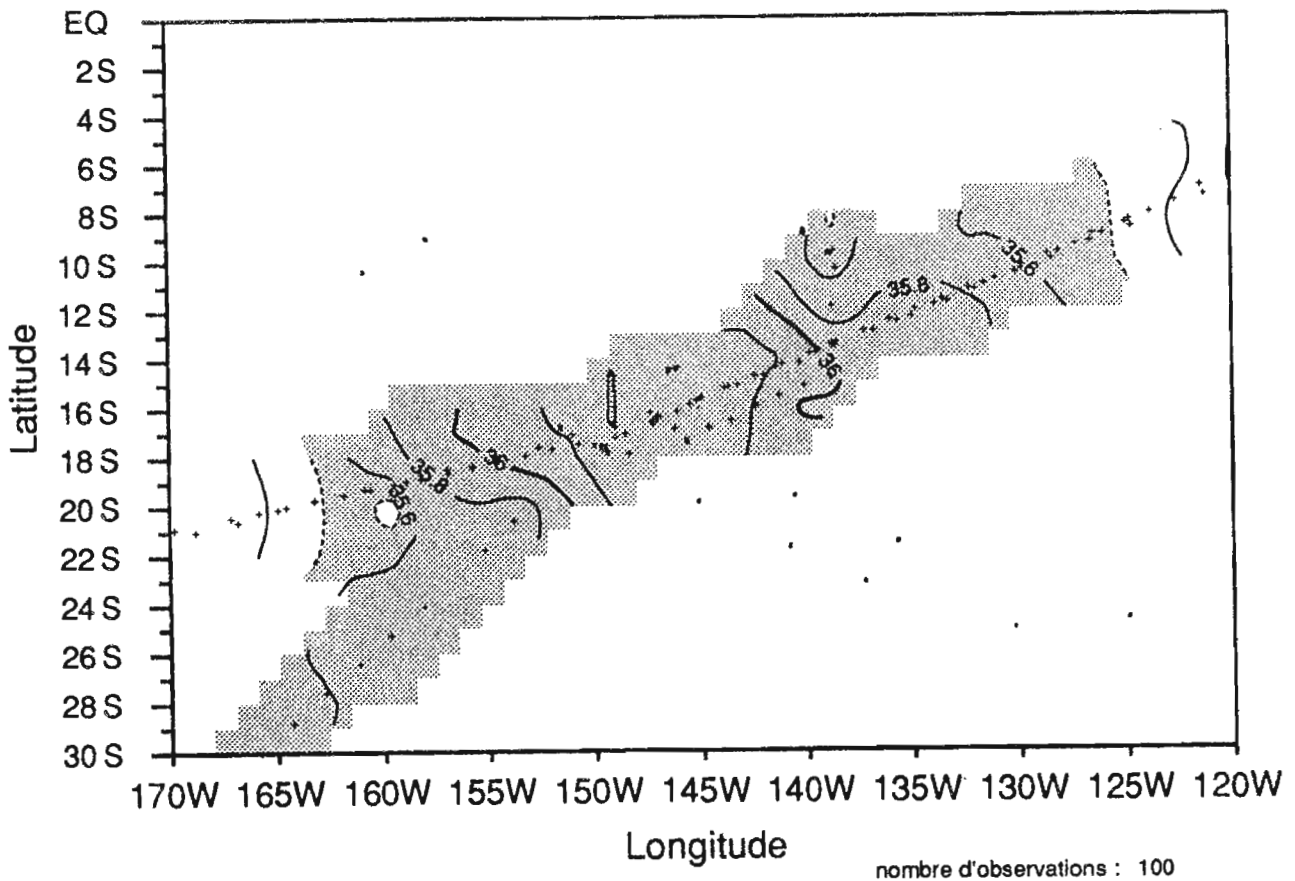
OBSERVATIONS ANNEES 74 à 89 LONG.170°W-120°W LAT. 30°S-0° 32481 OBS.



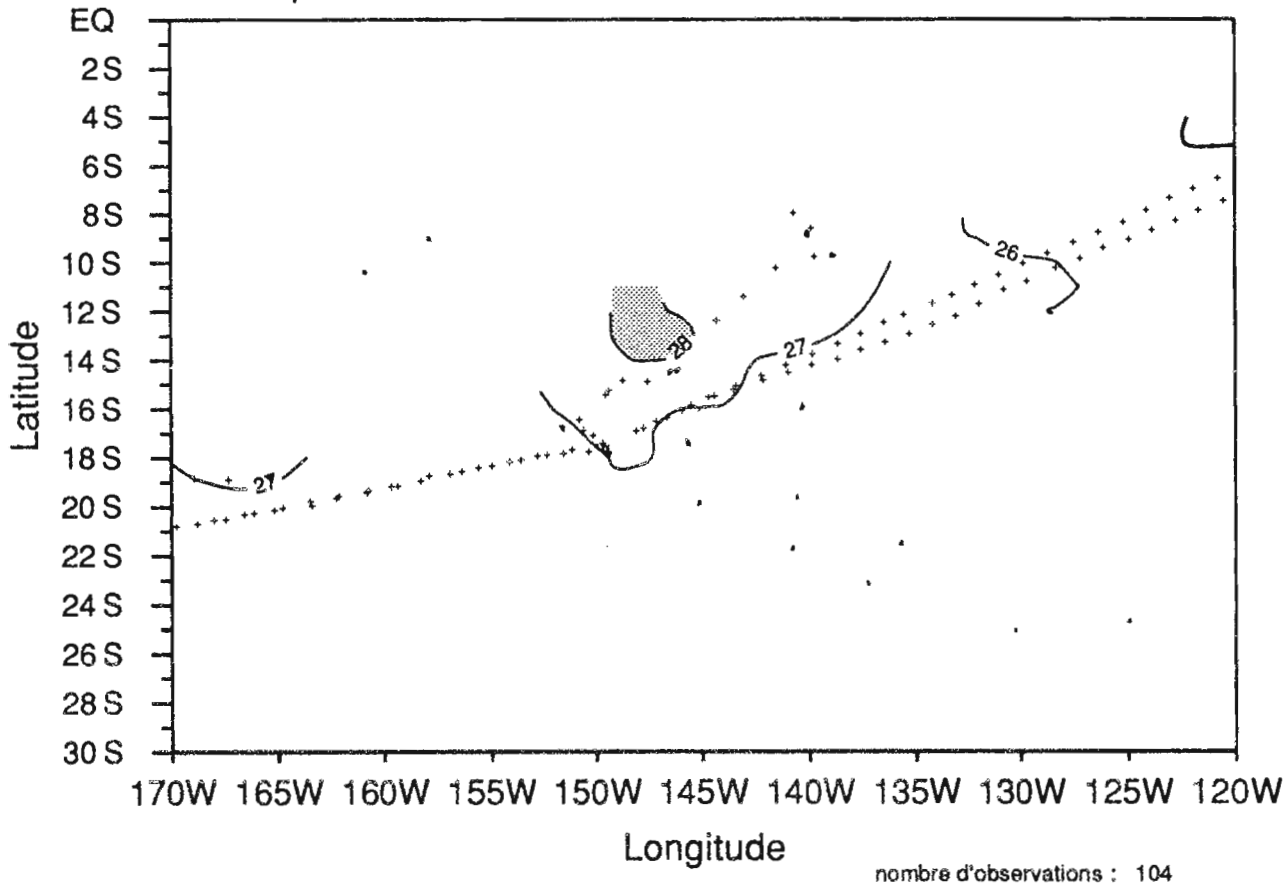
Temperature de surface du 01/09/74 au 31/10/74



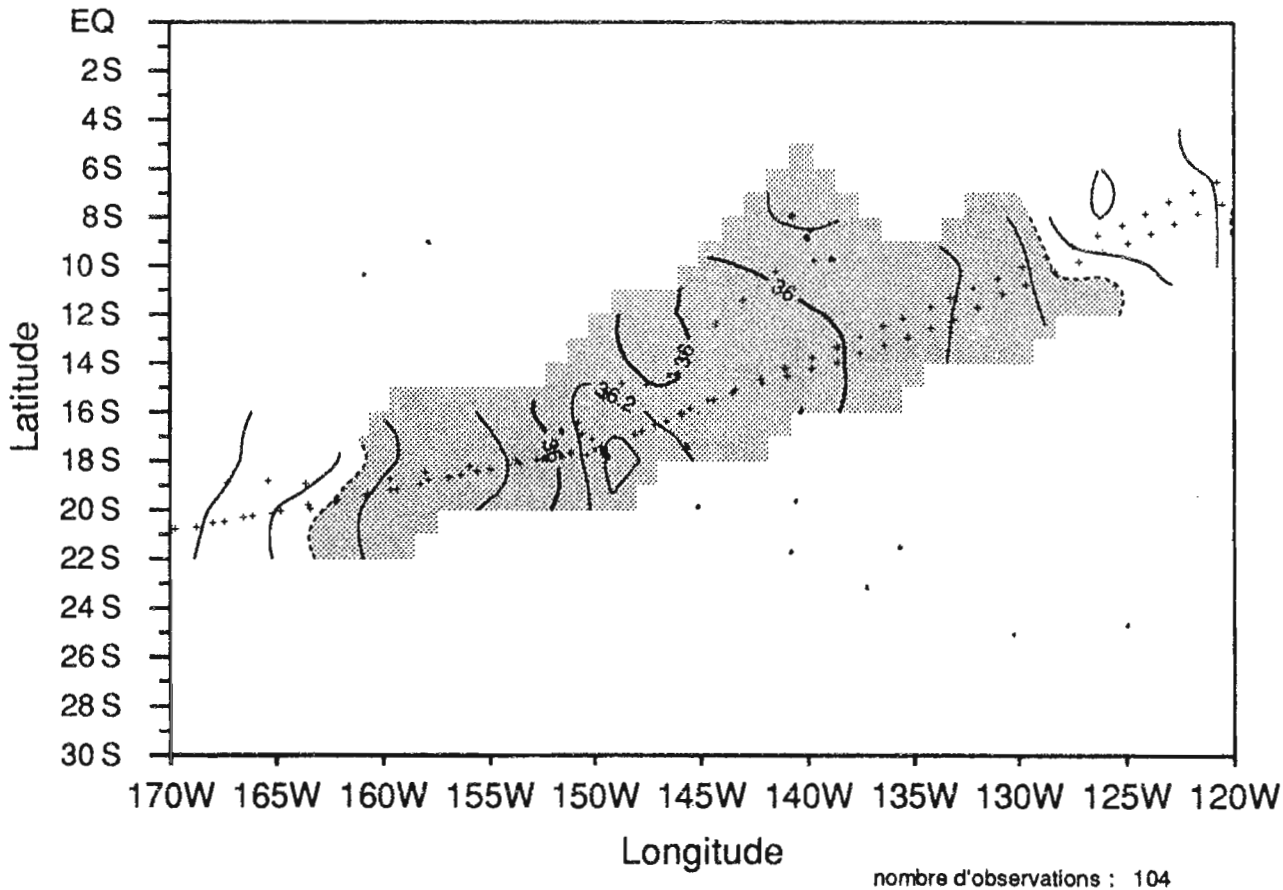
Salinite de surface du 01/09/74 au 31/10/74



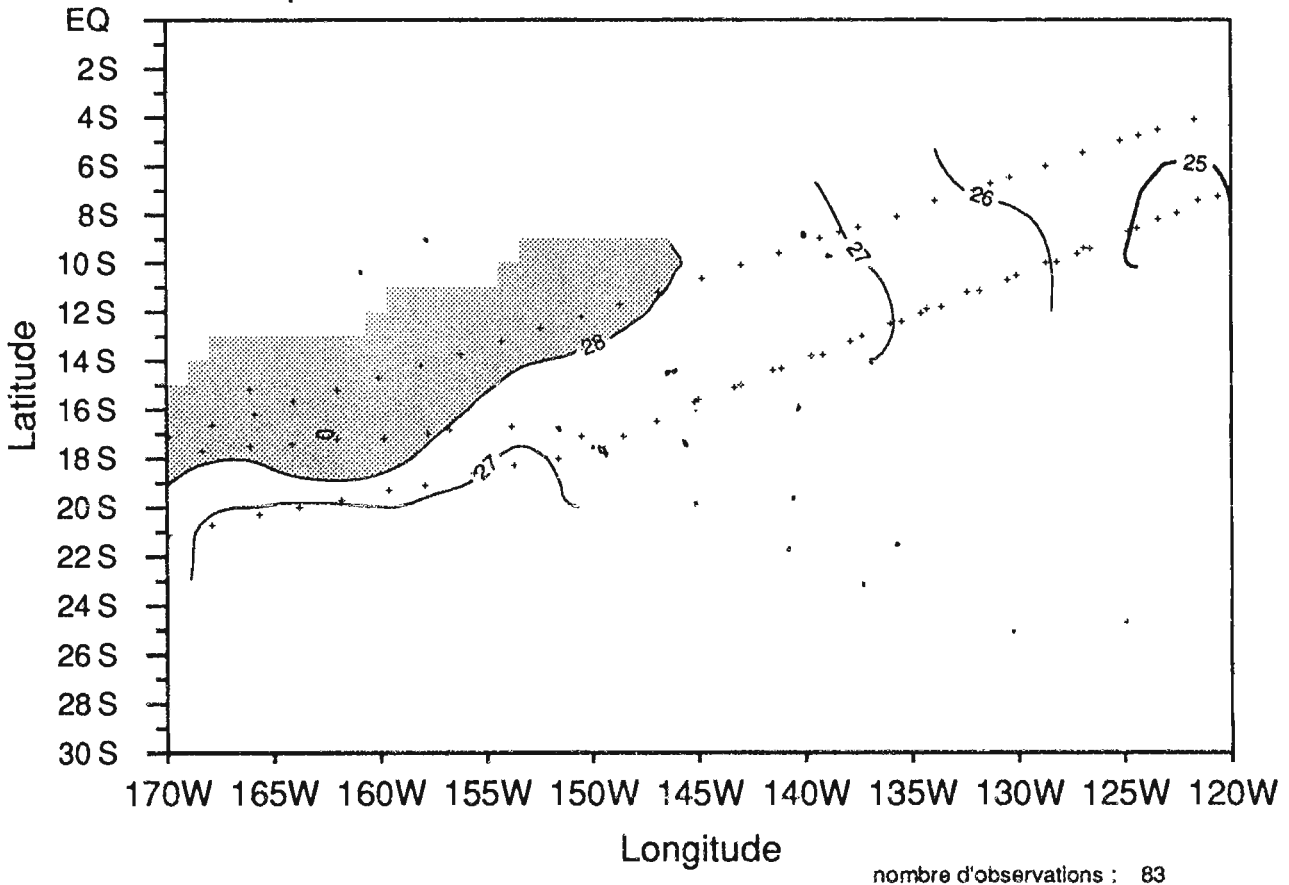
Temperature de surface du 01/11/74 au 31/12/74



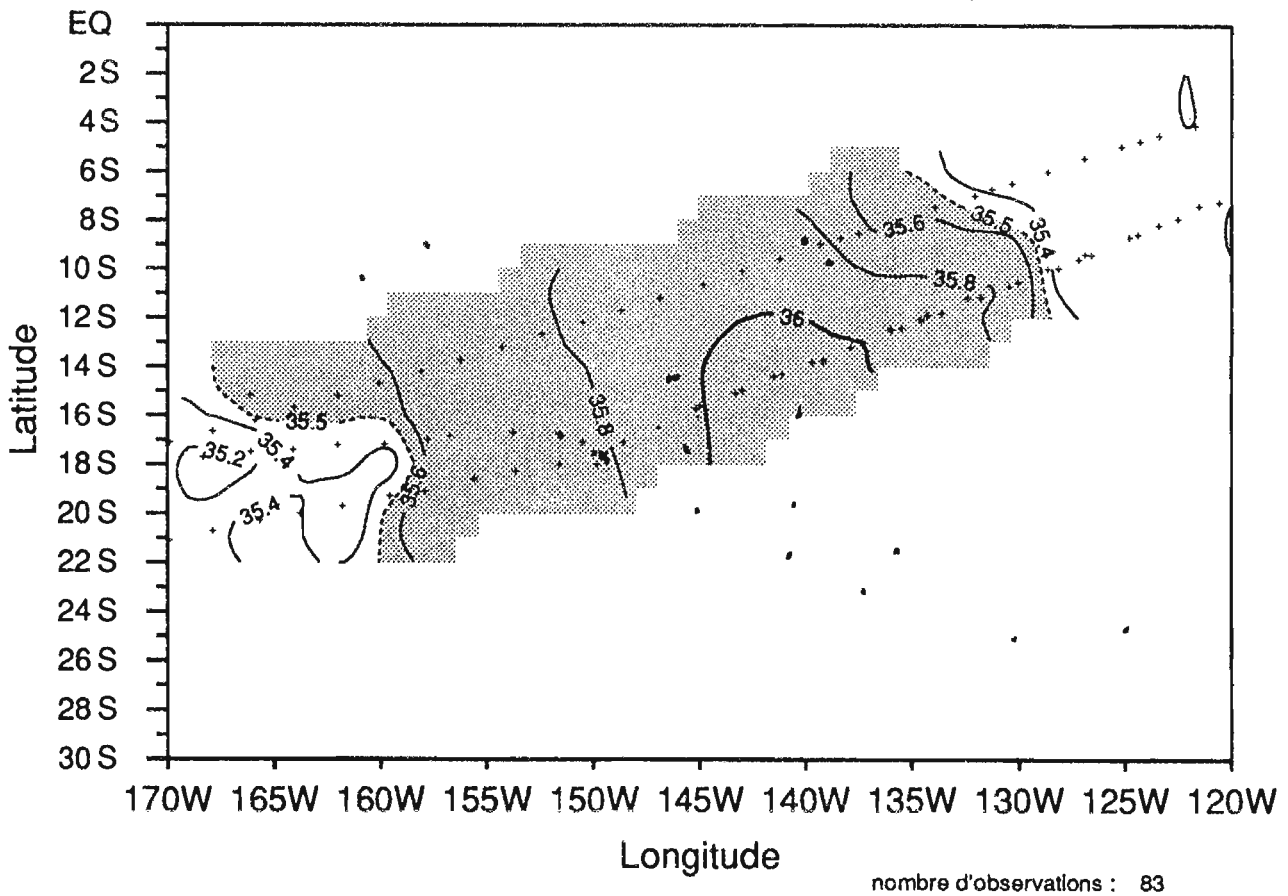
Salinite de surface du 01/11/74 au 31/12/74



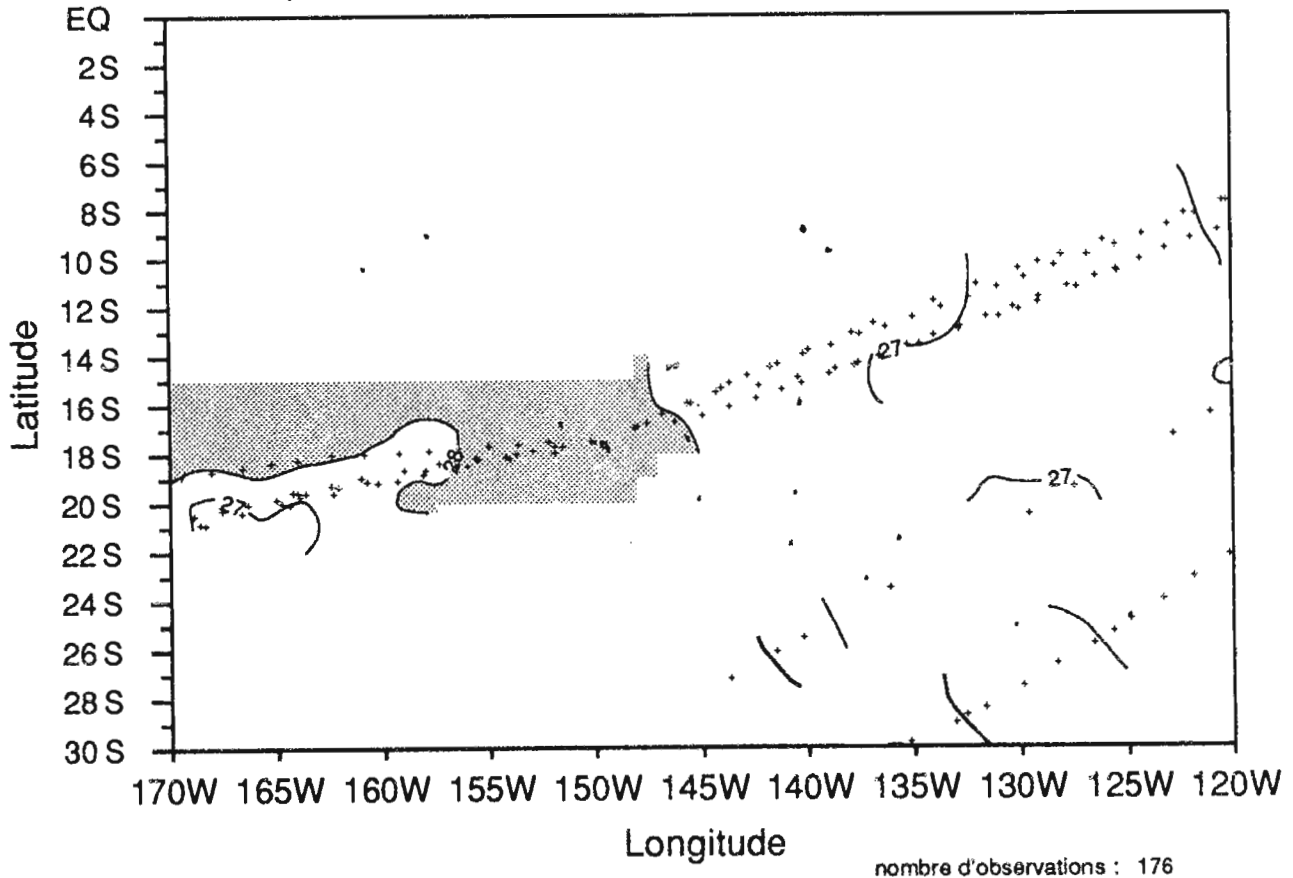
Temperature de surface du 01/01/75 au 28/02/75



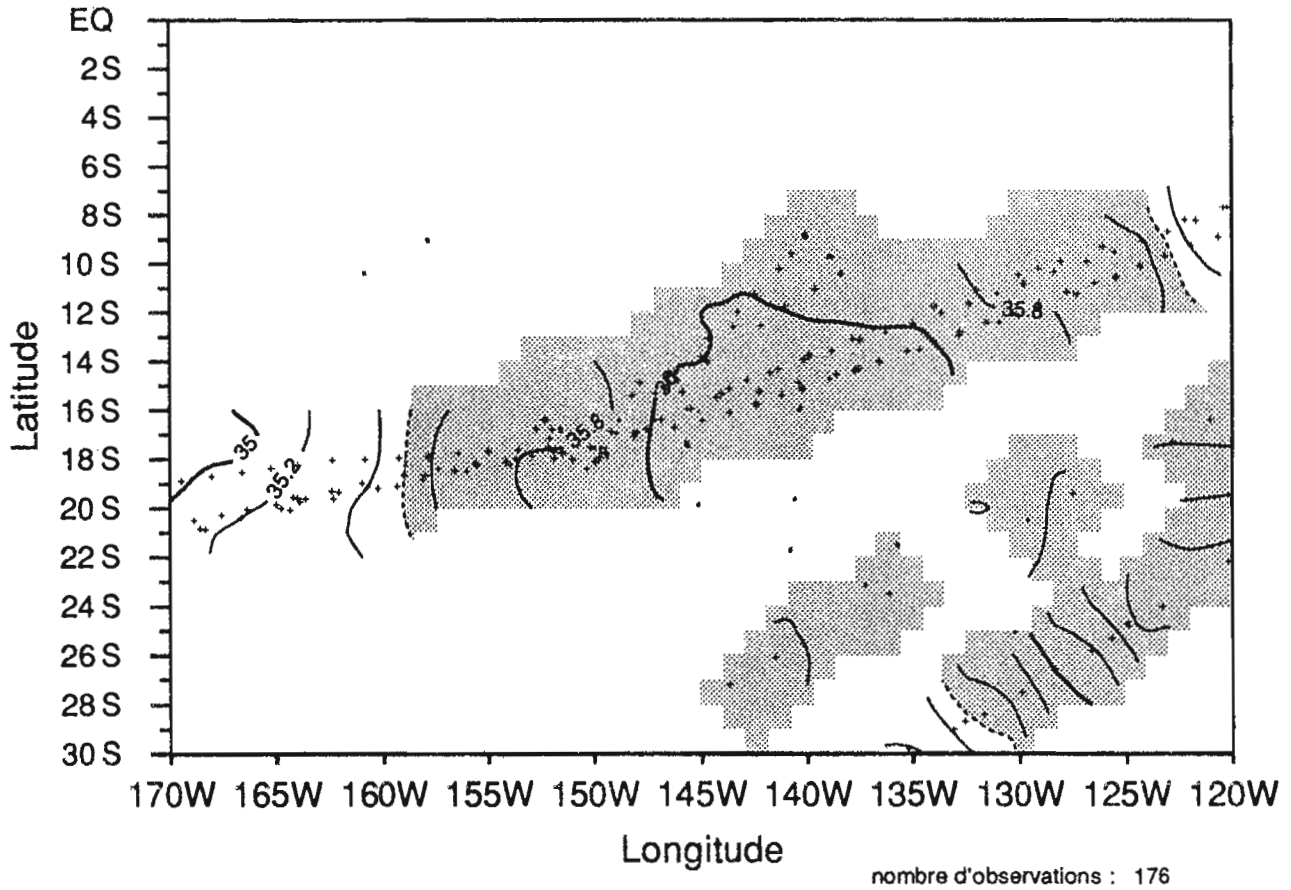
Salinite de surface du 01/01/75 au 28/02/75



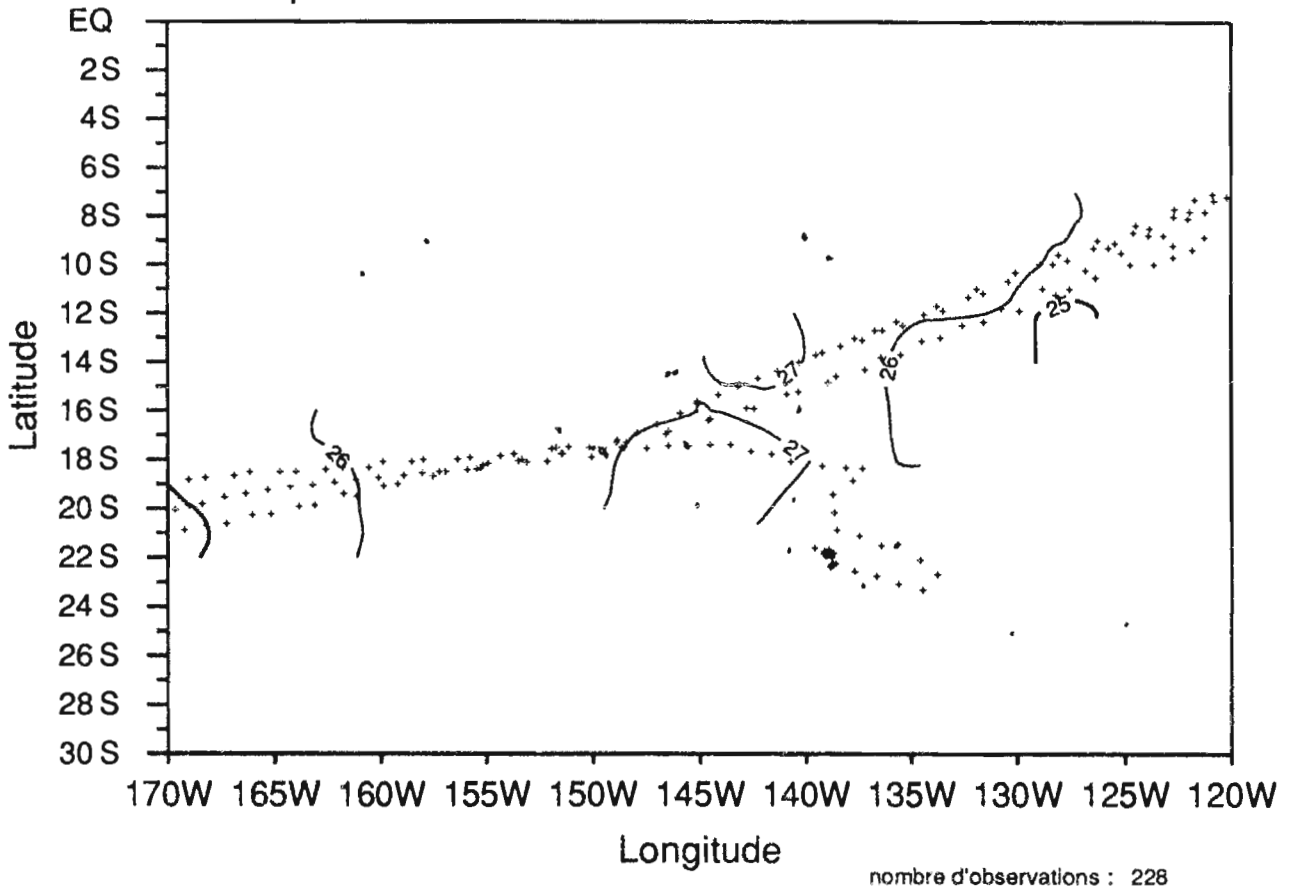
Temperature de surface du 01/03/75 au 30/04/75



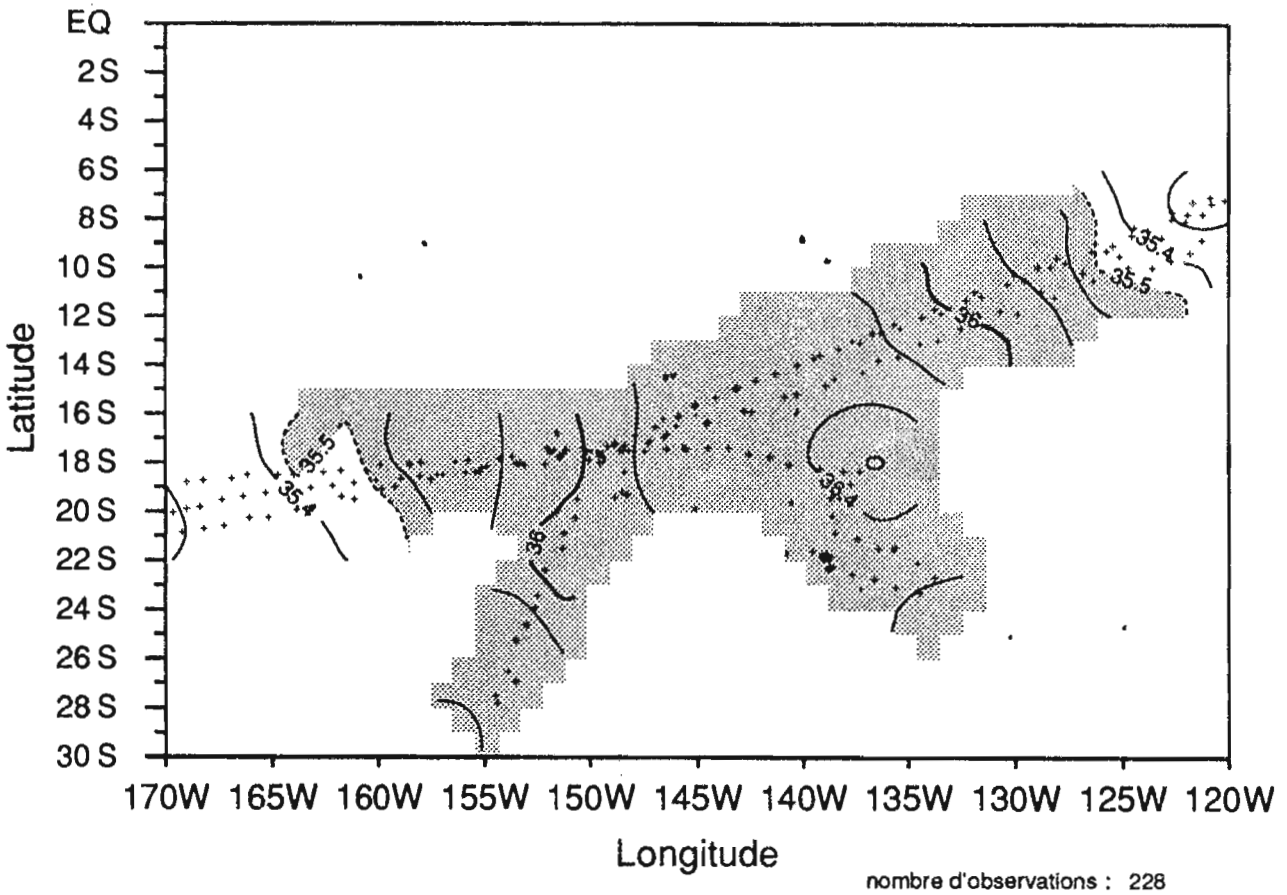
Salinite de surface du 01/03/75 au 30/04/75



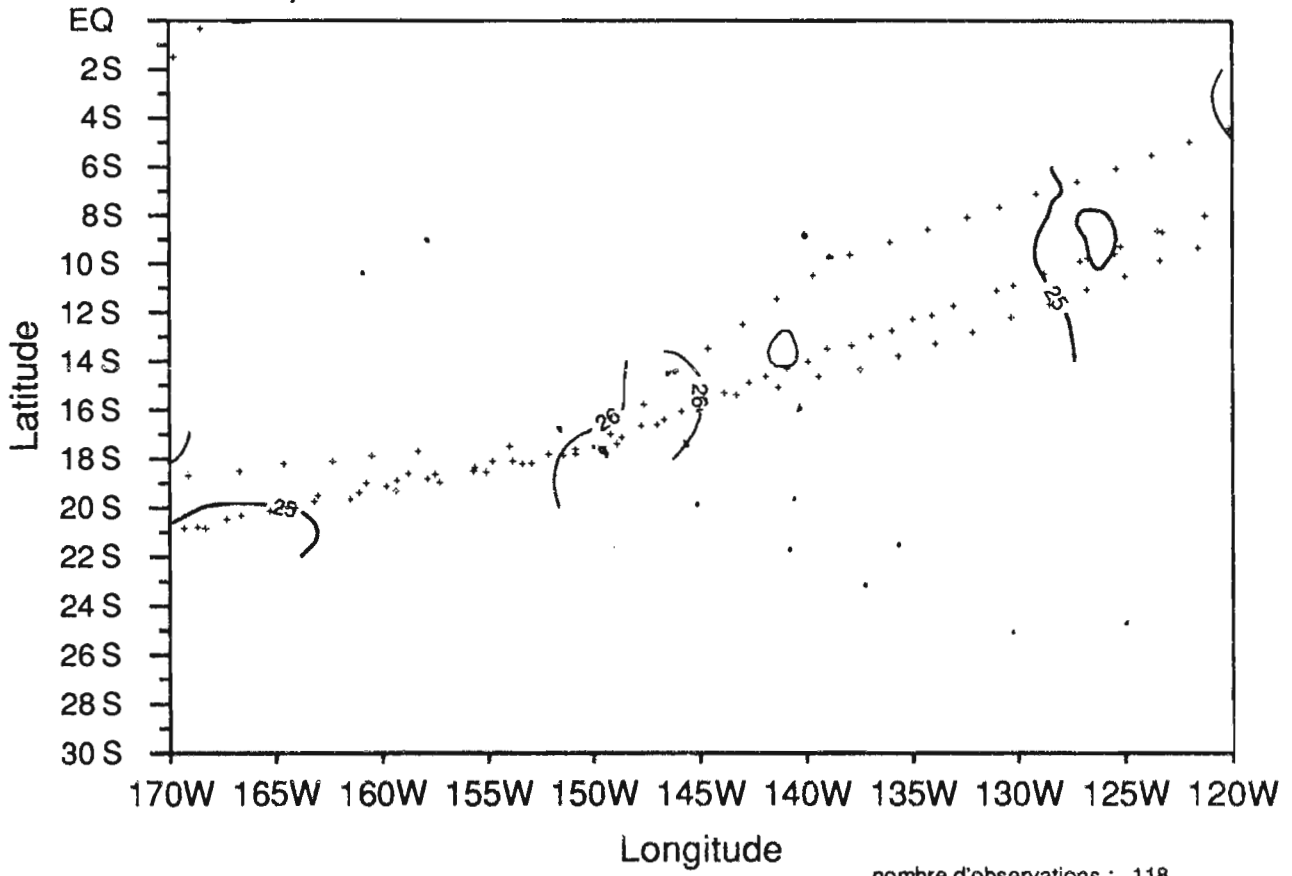
Temperature de surface du 01/05/75 au 30/06/75



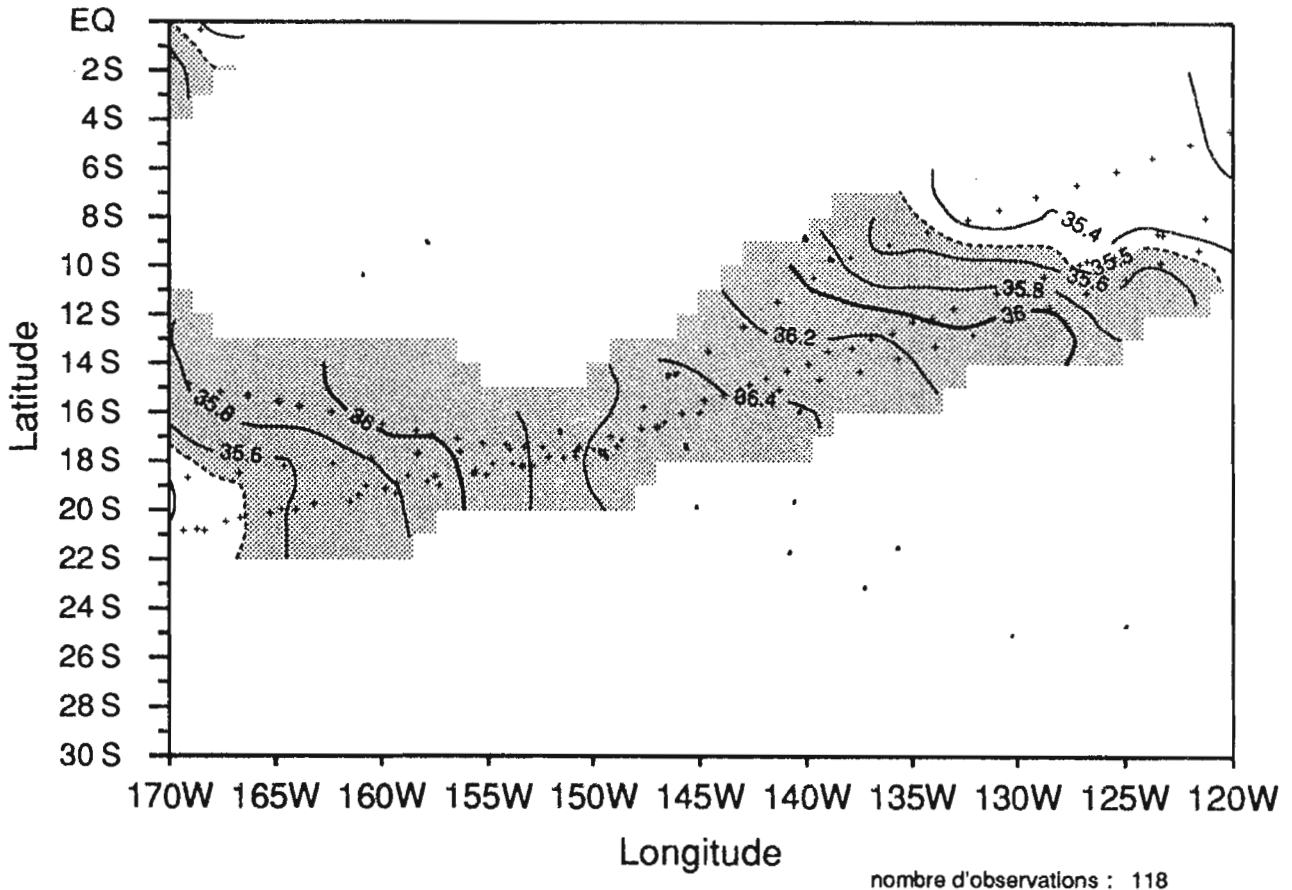
Salinite de surface du 01/05/75 au 30/06/75



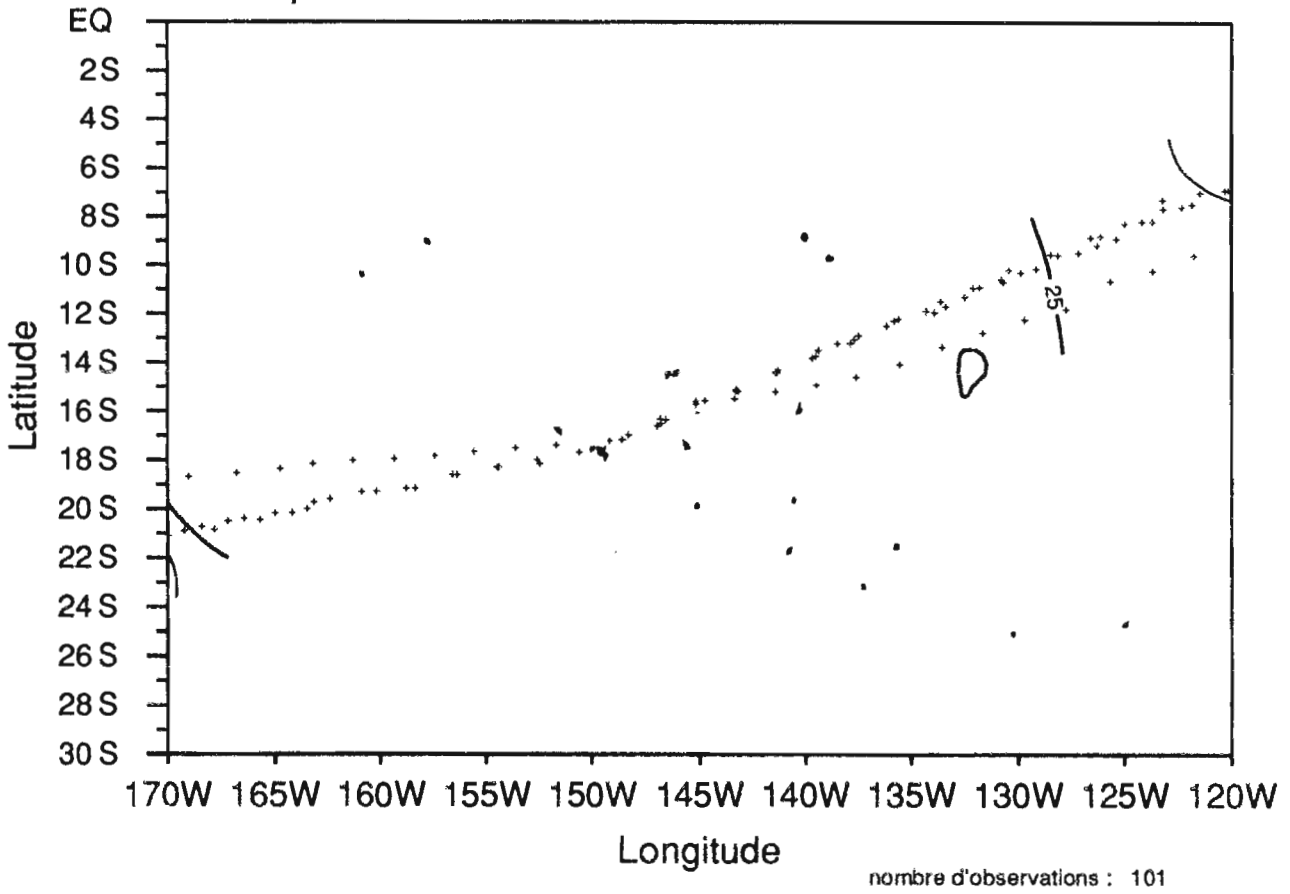
Temperature de surface du 01/07/75 au 31/08/75



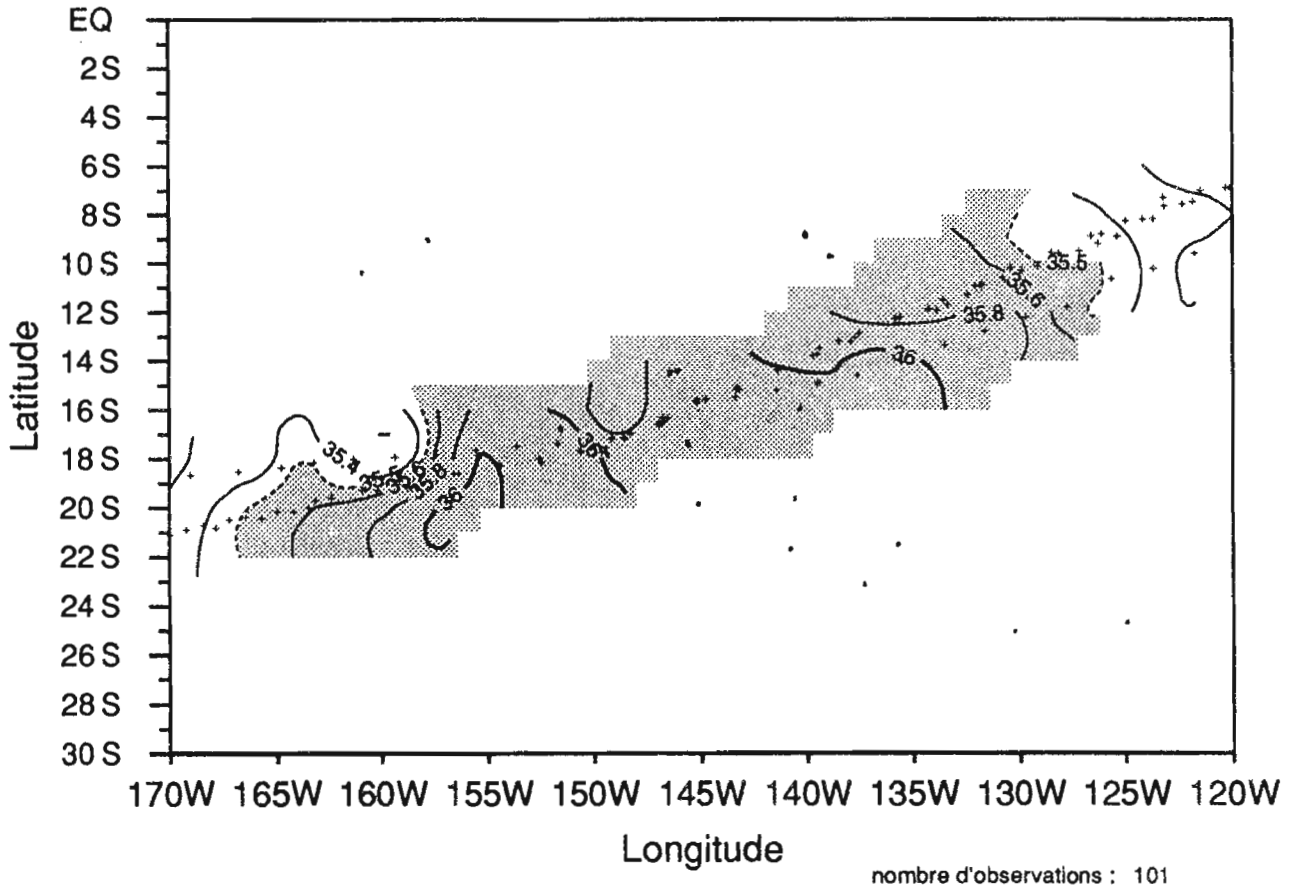
Salinite de surface du 01/07/75 au 31/08/75



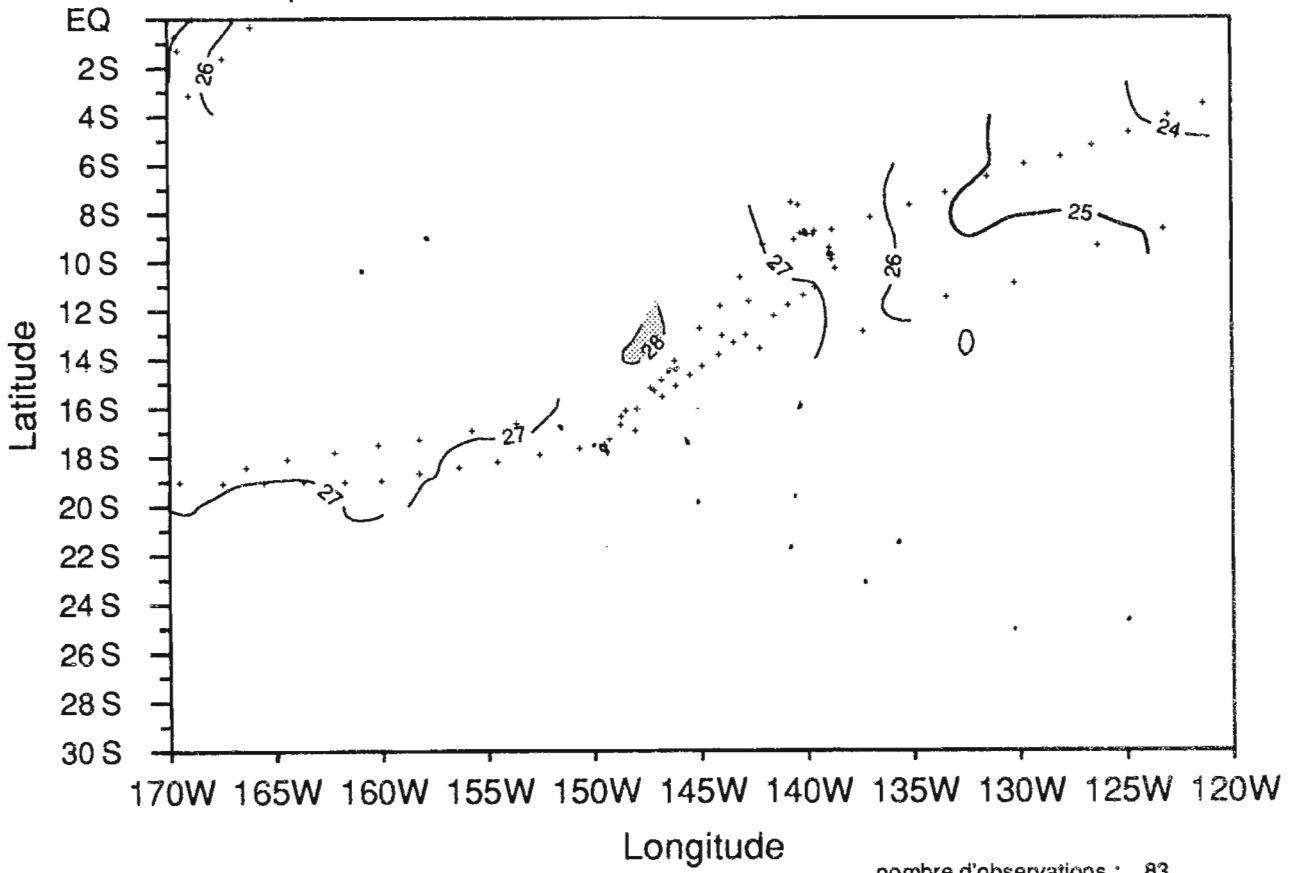
Temperature de surface du 01/09/75 au 31/10/75



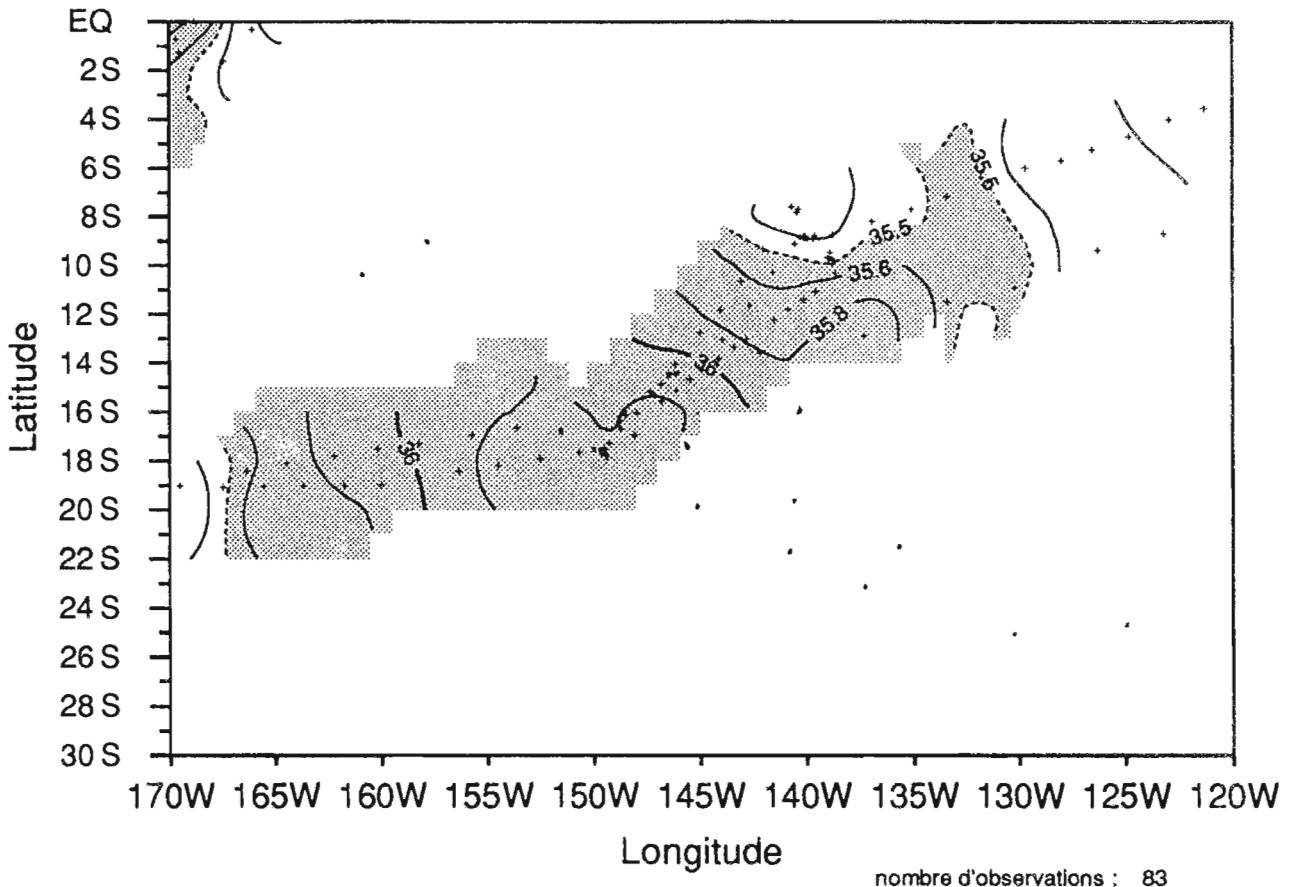
Salinite de surface du 01/09/75 au 31/10/75



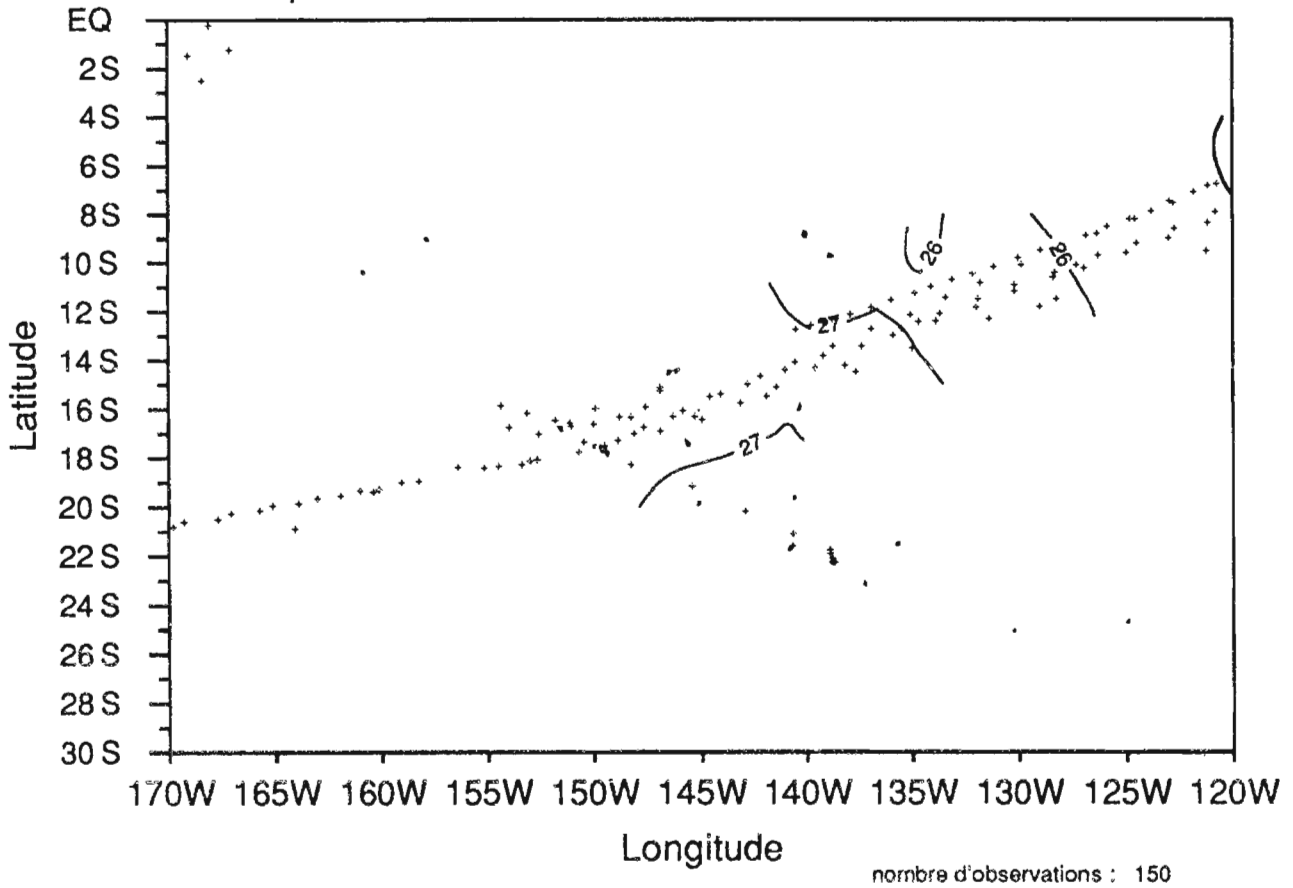
Temperature de surface du 01/11/75 au 31/12/75



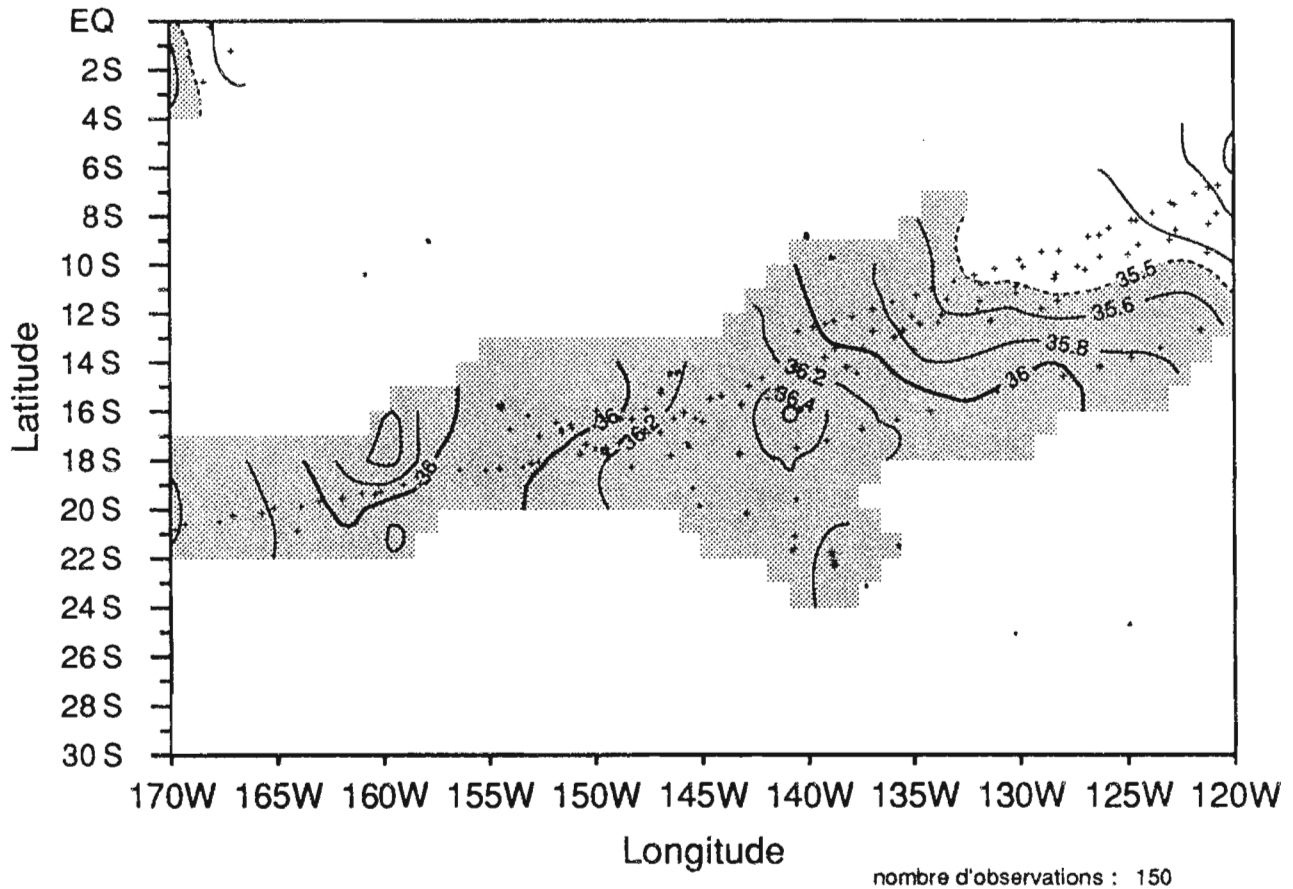
Salinite de surface du 01/11/75 au 31/12/75



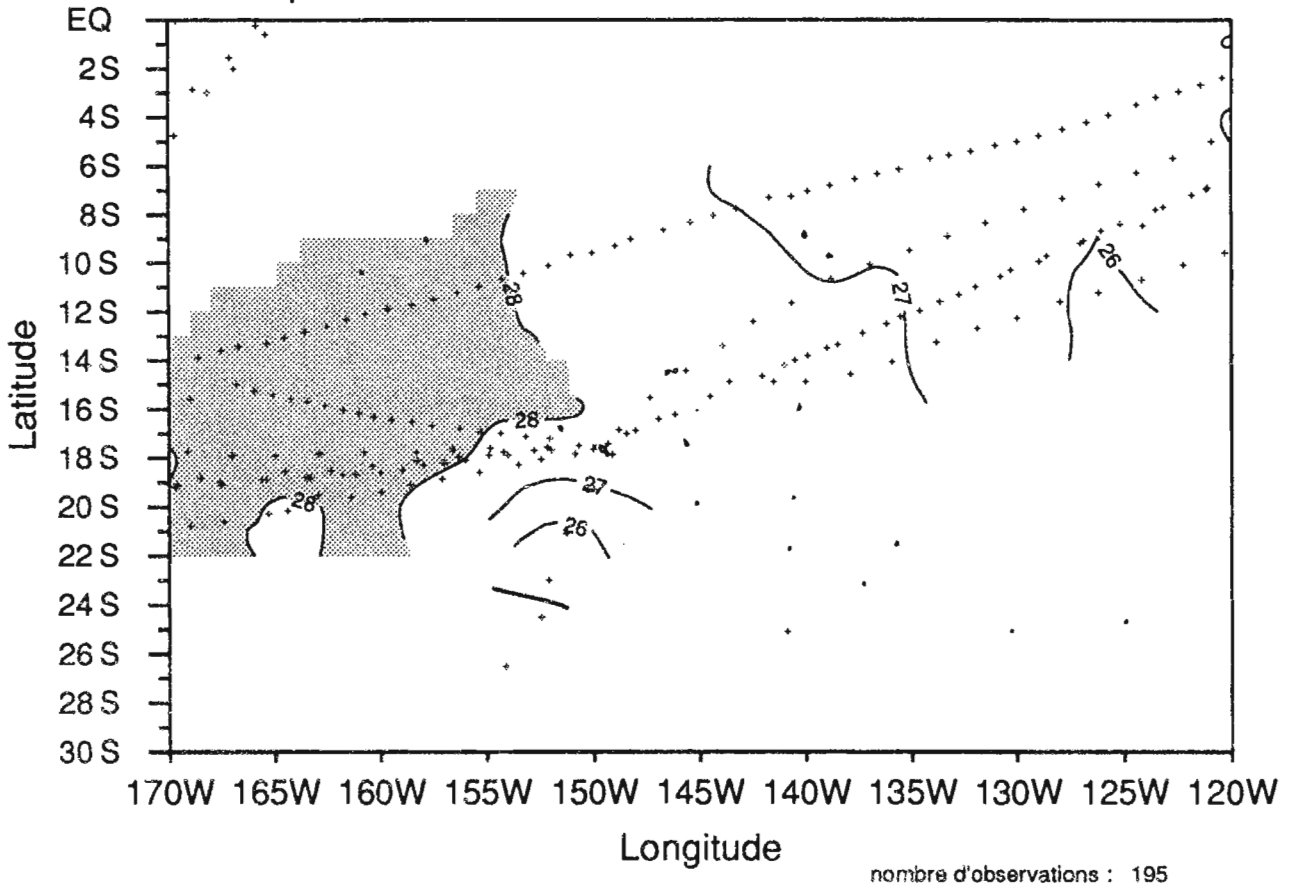
Temperature de surface du 01/01/76 au 29/02/76



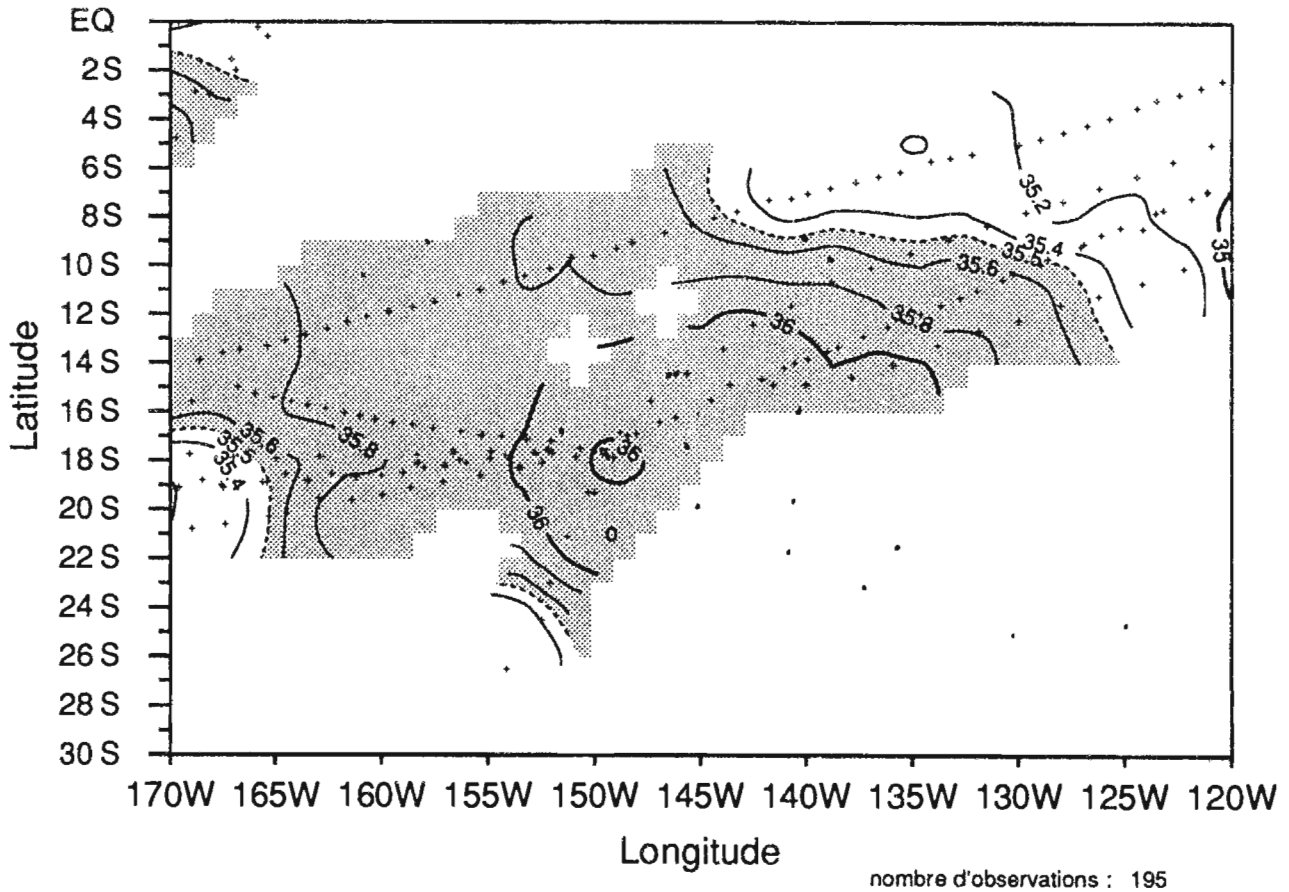
Salinite de surface du 01/01/76 au 29/02/76



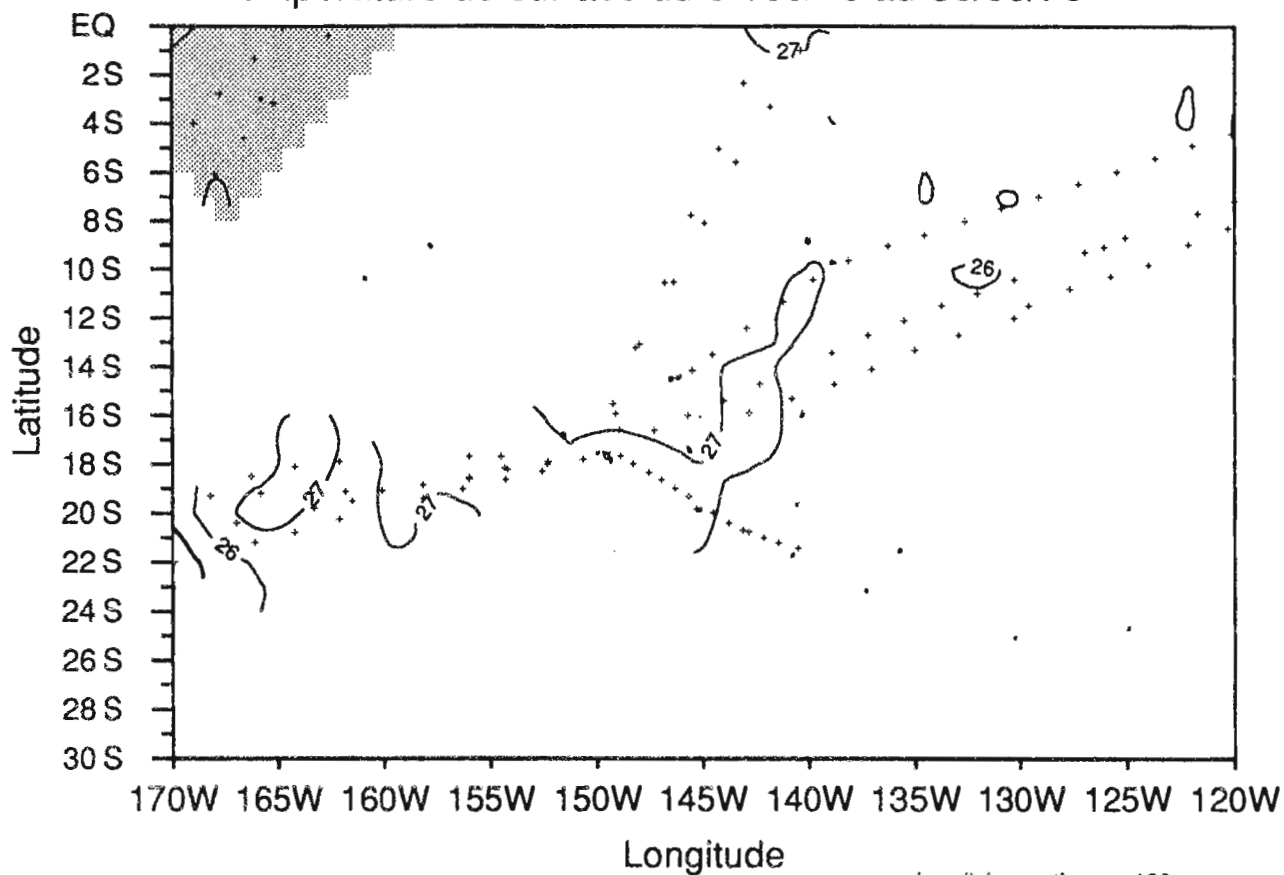
Temperature de surface du 01/03/76 au 30/04/76



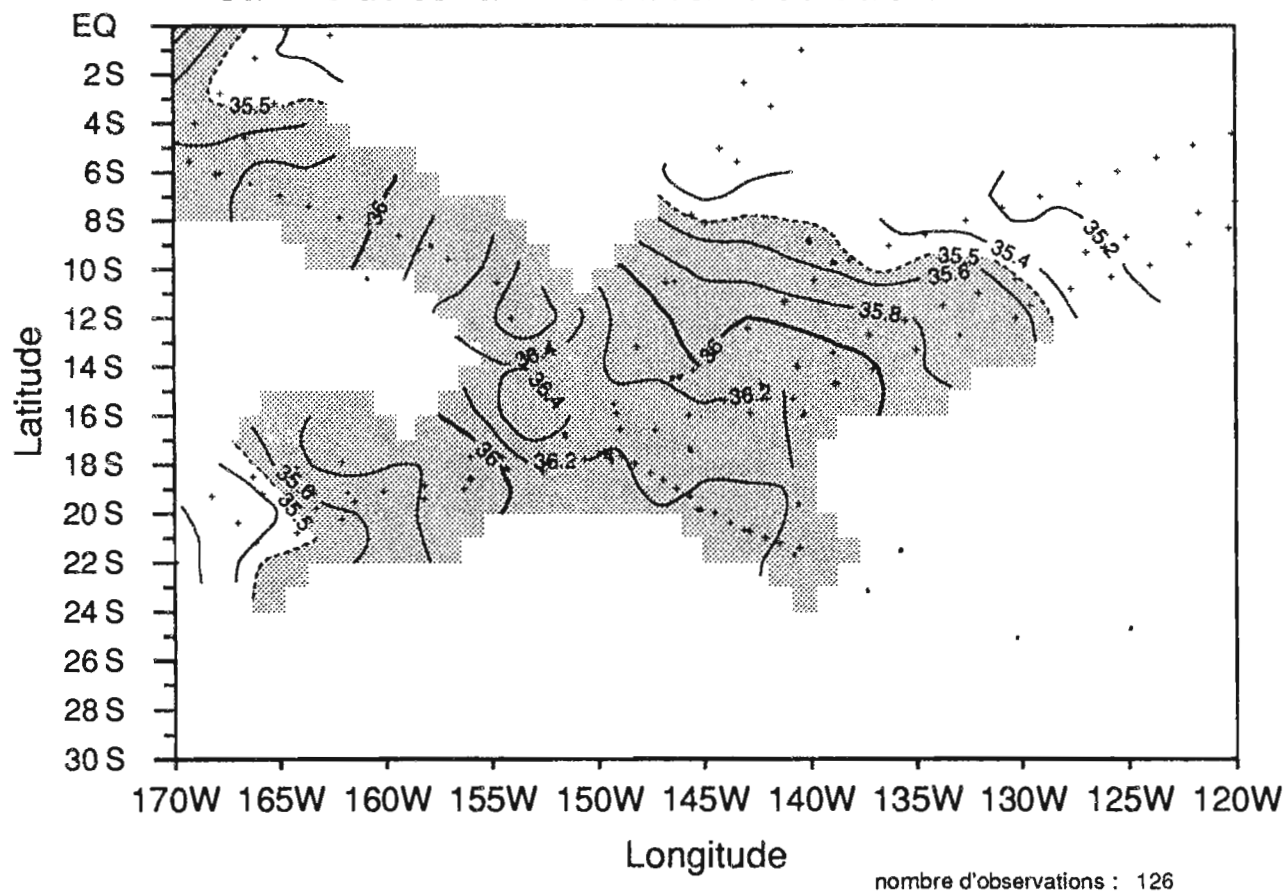
Salinite de surface du 01/03/76 au 30/04/76



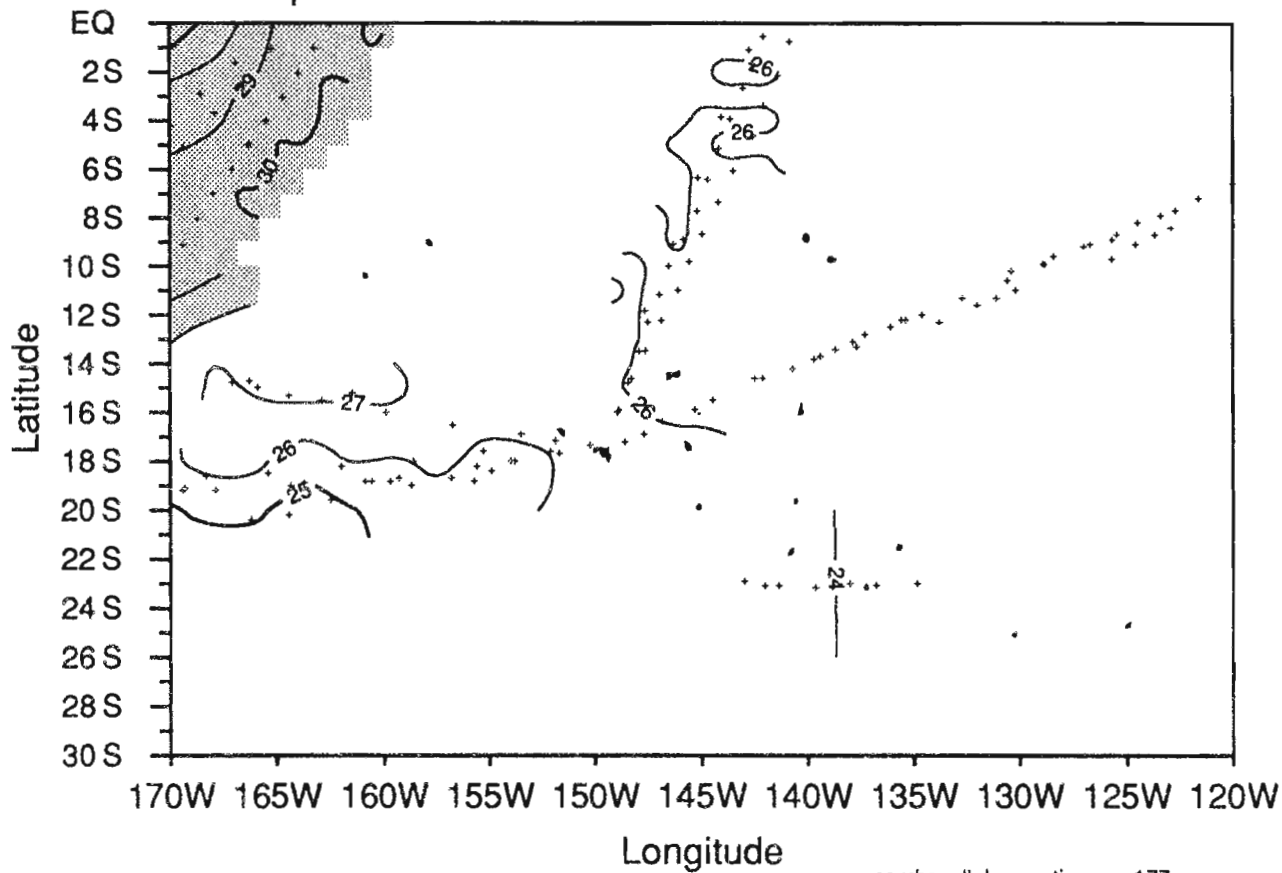
Temperature de surface du 01/05/76 au 30/06/76



Salinite de surface du 01/05/76 au 30/06/76

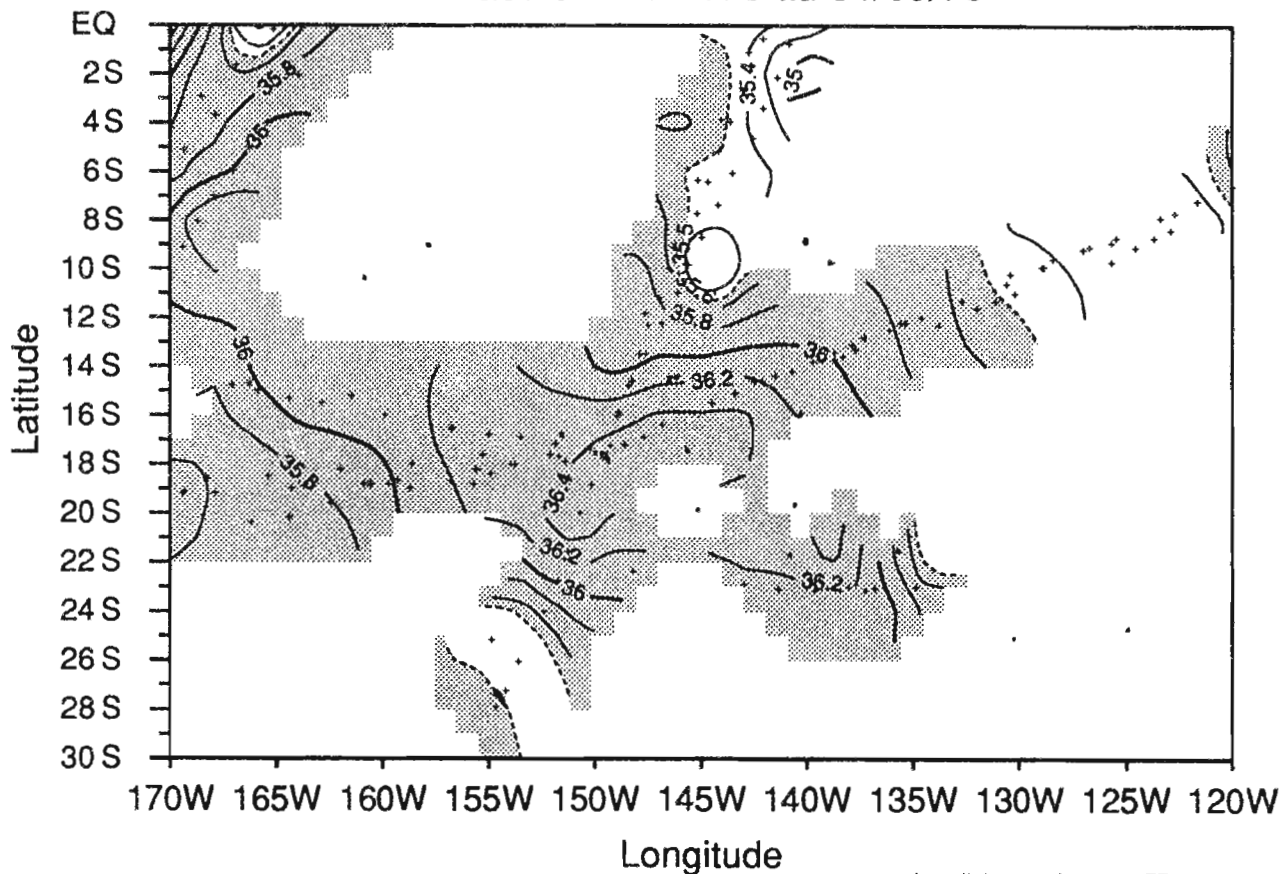


Temperature de surface du 01/07/76 au 31/08/76



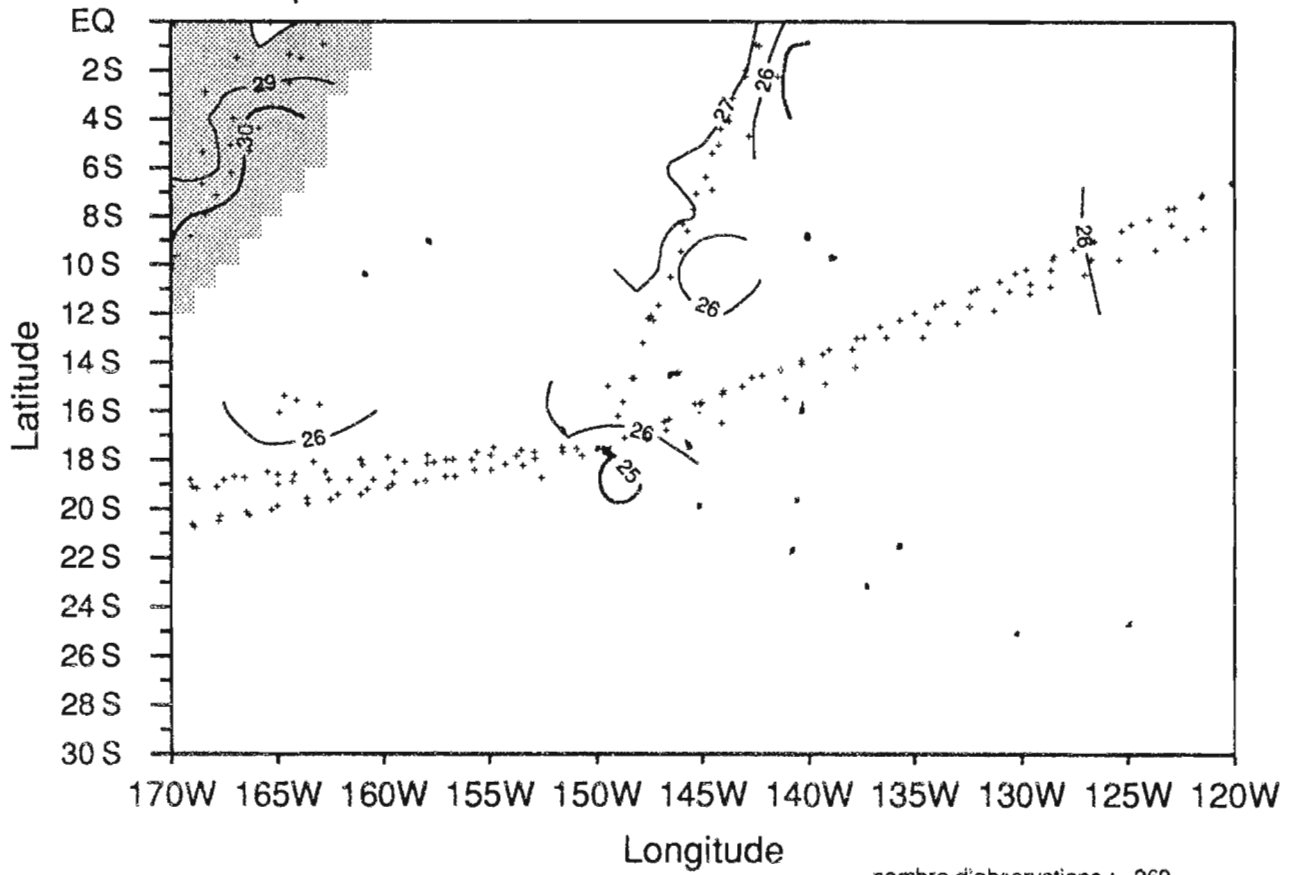
nombre d'observations : 177

Salinite de surface du 01/07/76 au 31/08/76



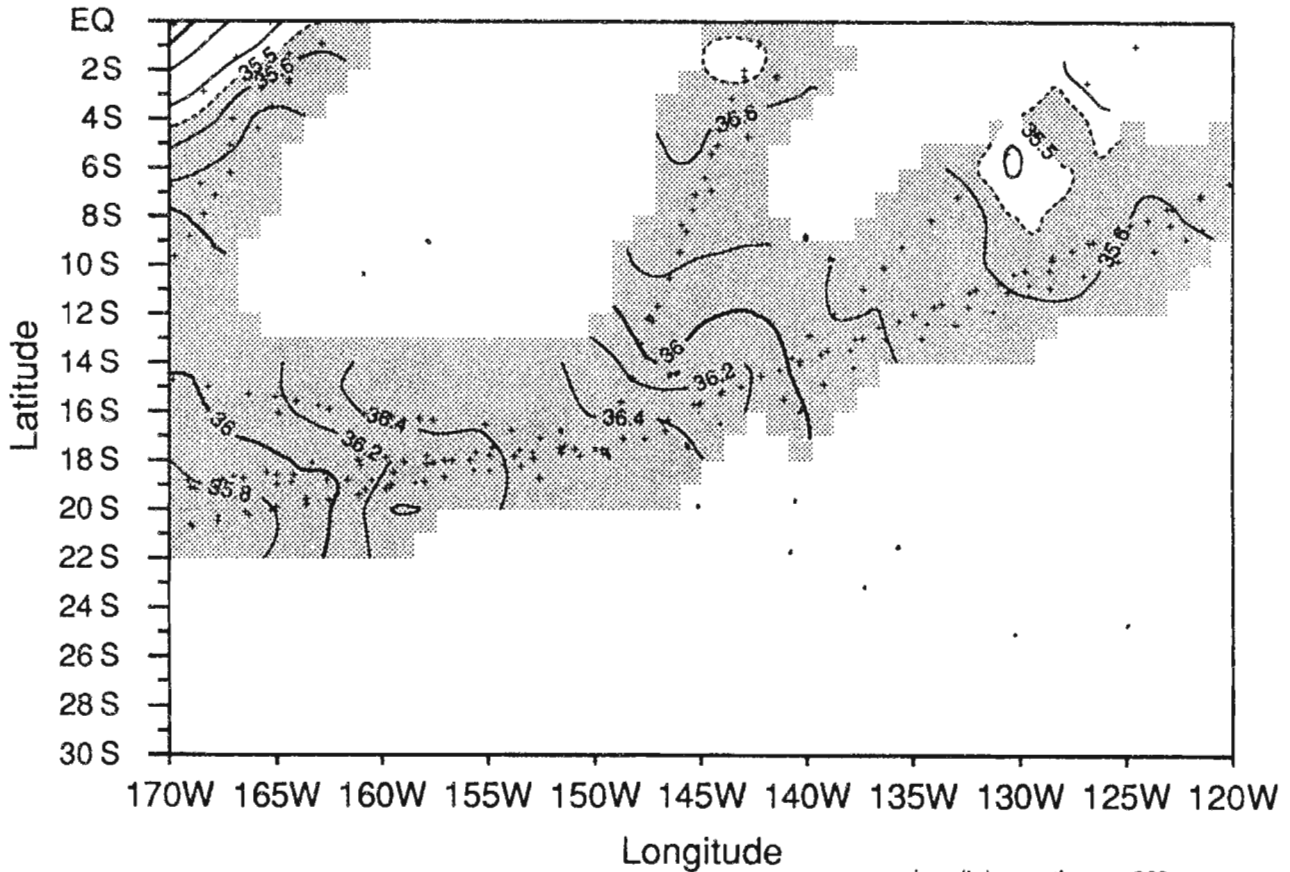
nombre d'observations : 177

Temperature de surface du 01/09/76 au 31/10/76



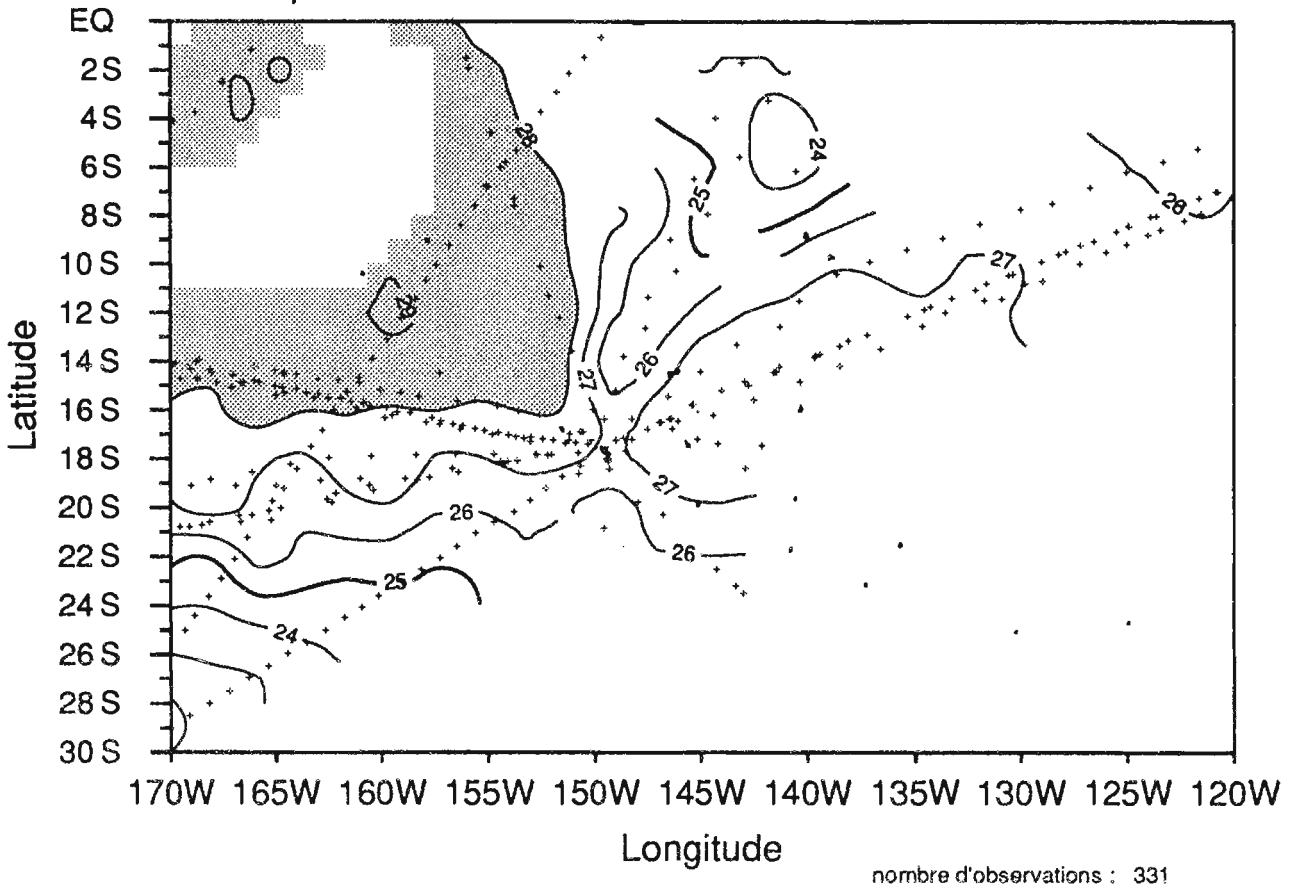
nombre d'observations : 269

Salinite de surface du 01/09/76 au 31/10/76

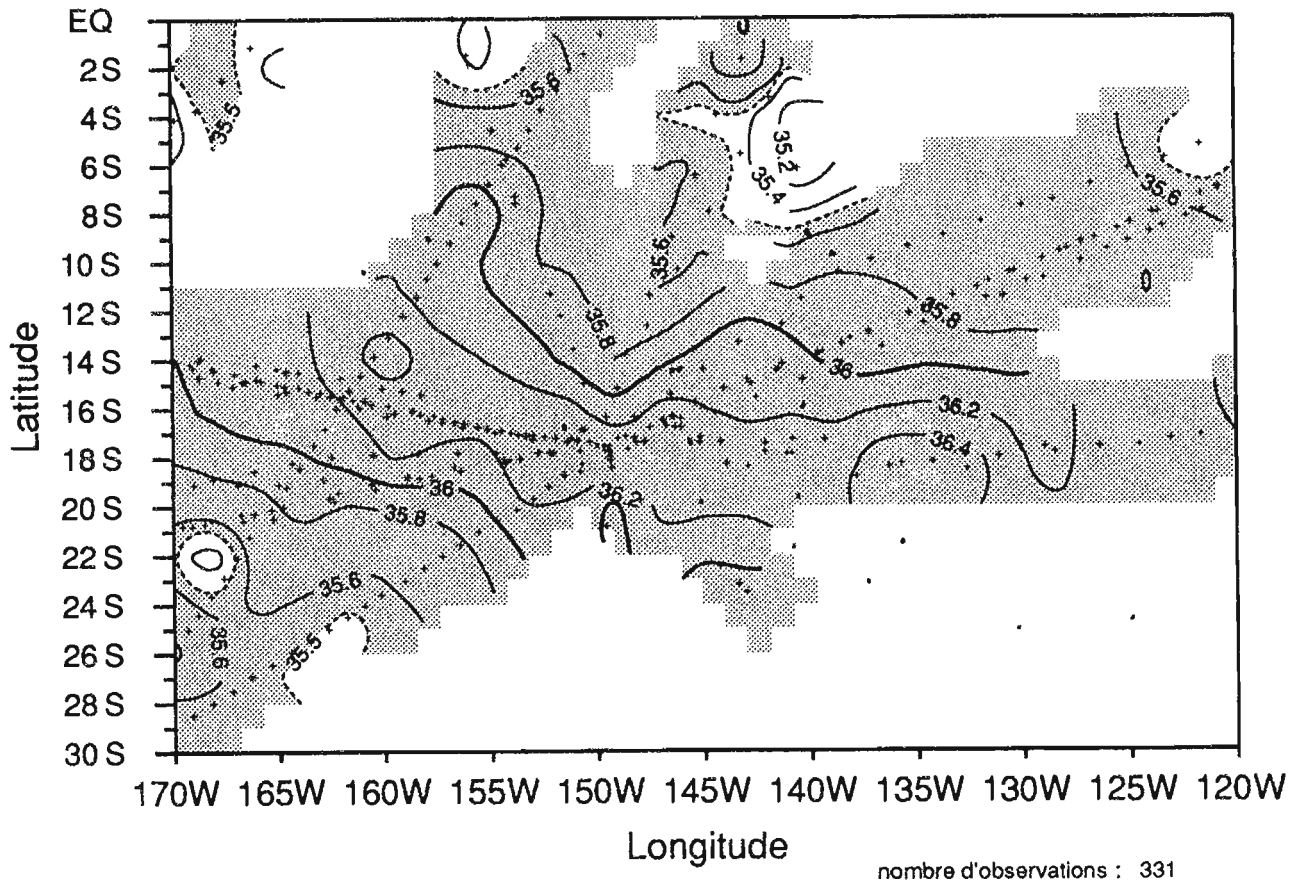


nombre d'observations : 269

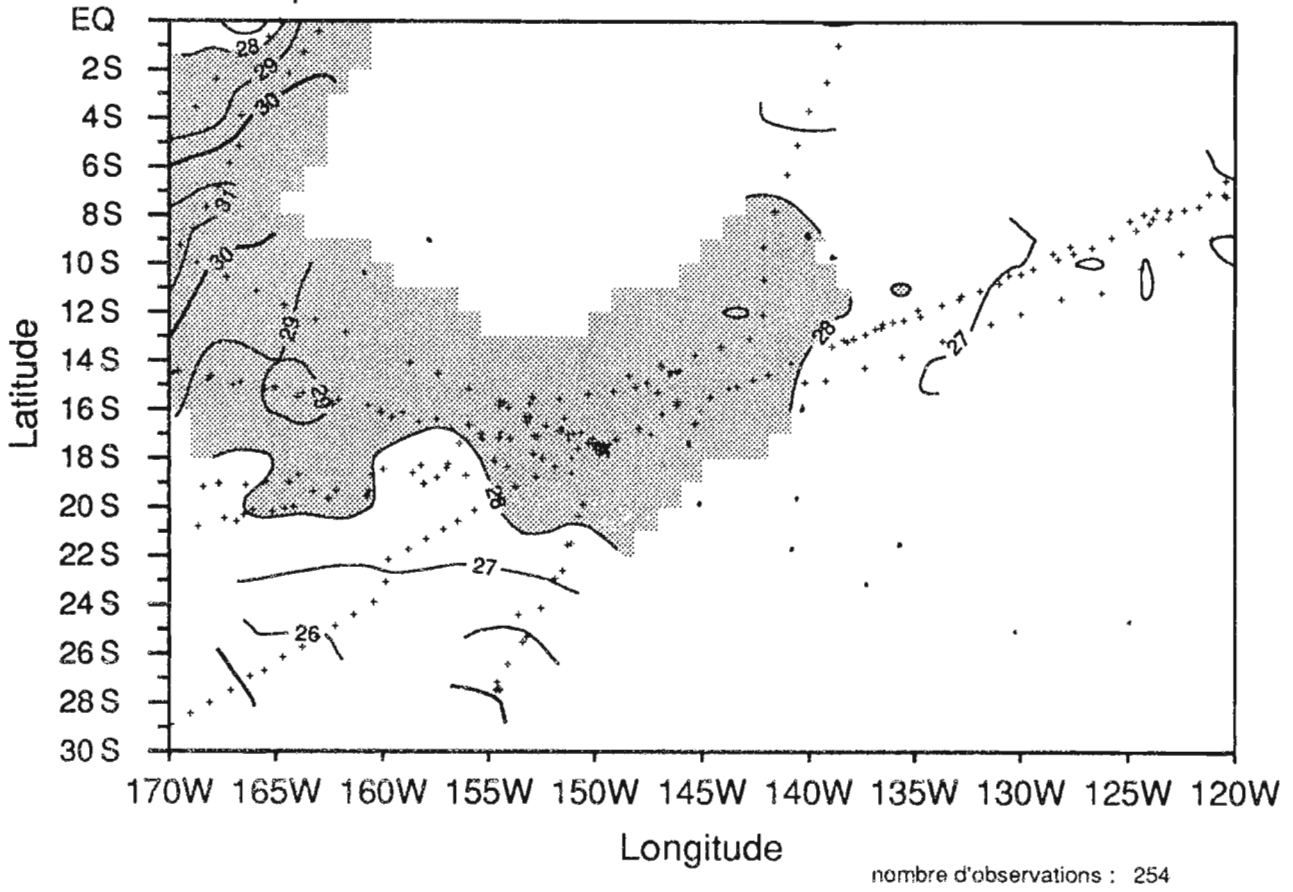
Temperature de surface du 01/11/76 au 31/12/76



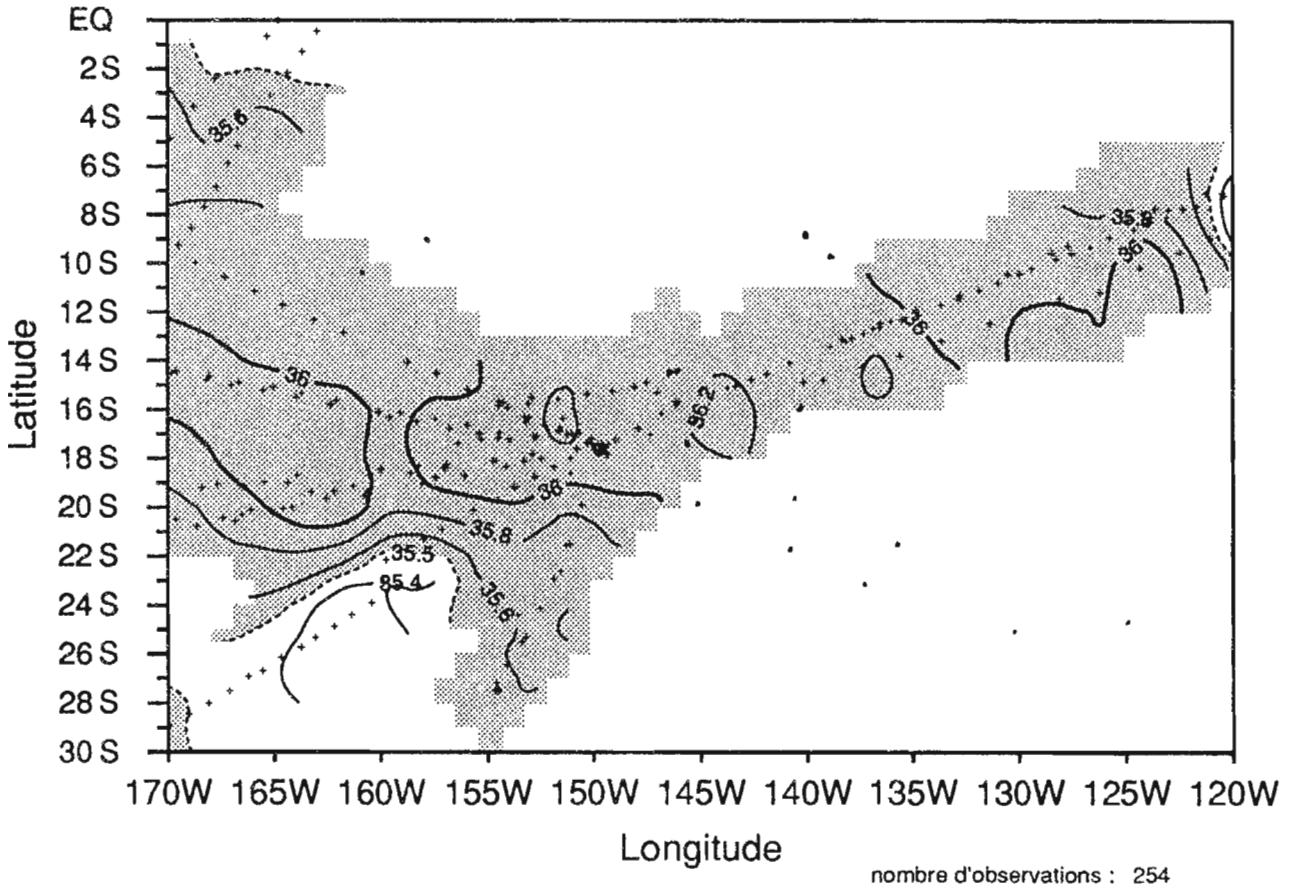
Salinite de surface du 01/11/76 au 31/12/76



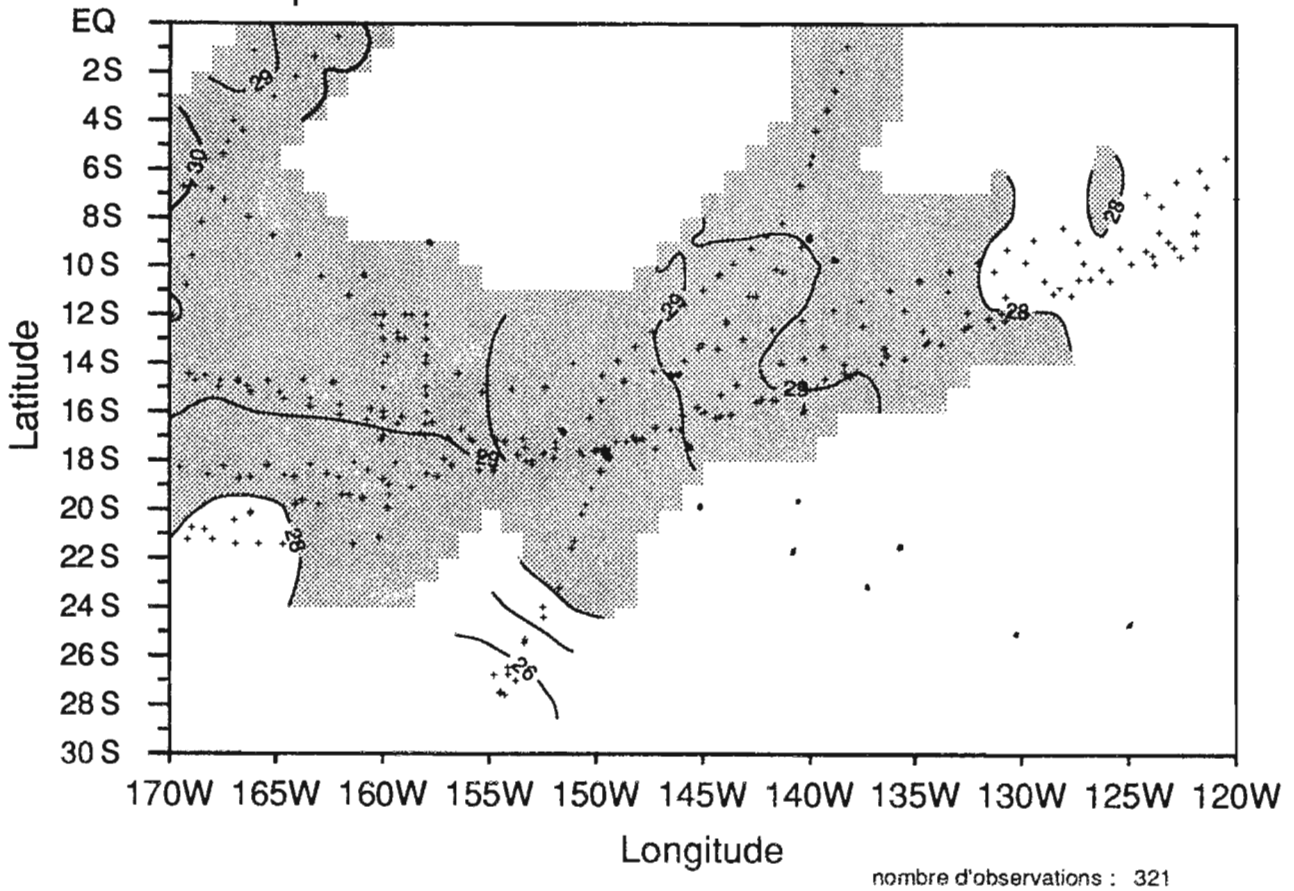
Temperature de surface du 01/01/77 au 28/02/77



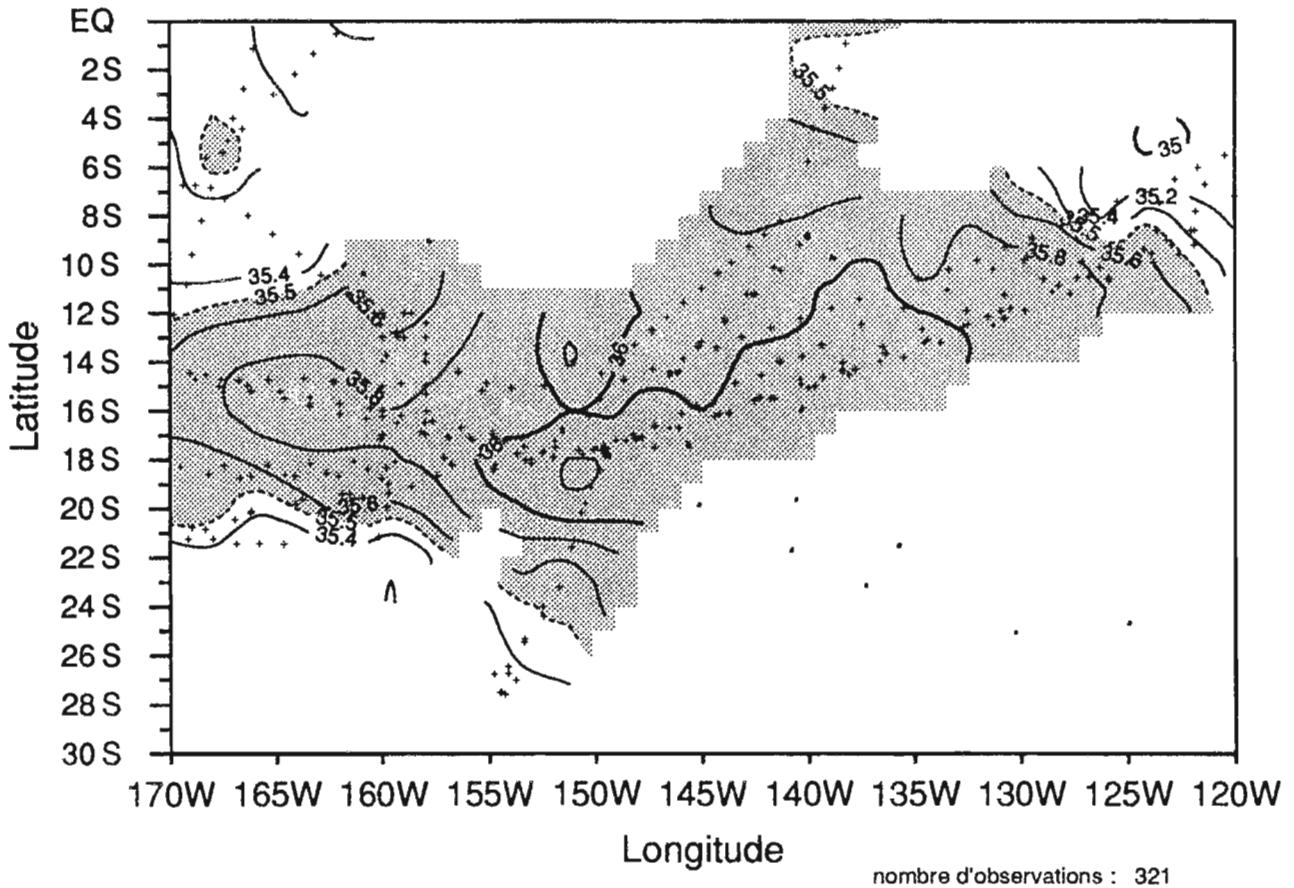
Salinite de surface du 01/01/77 au 28/02/77



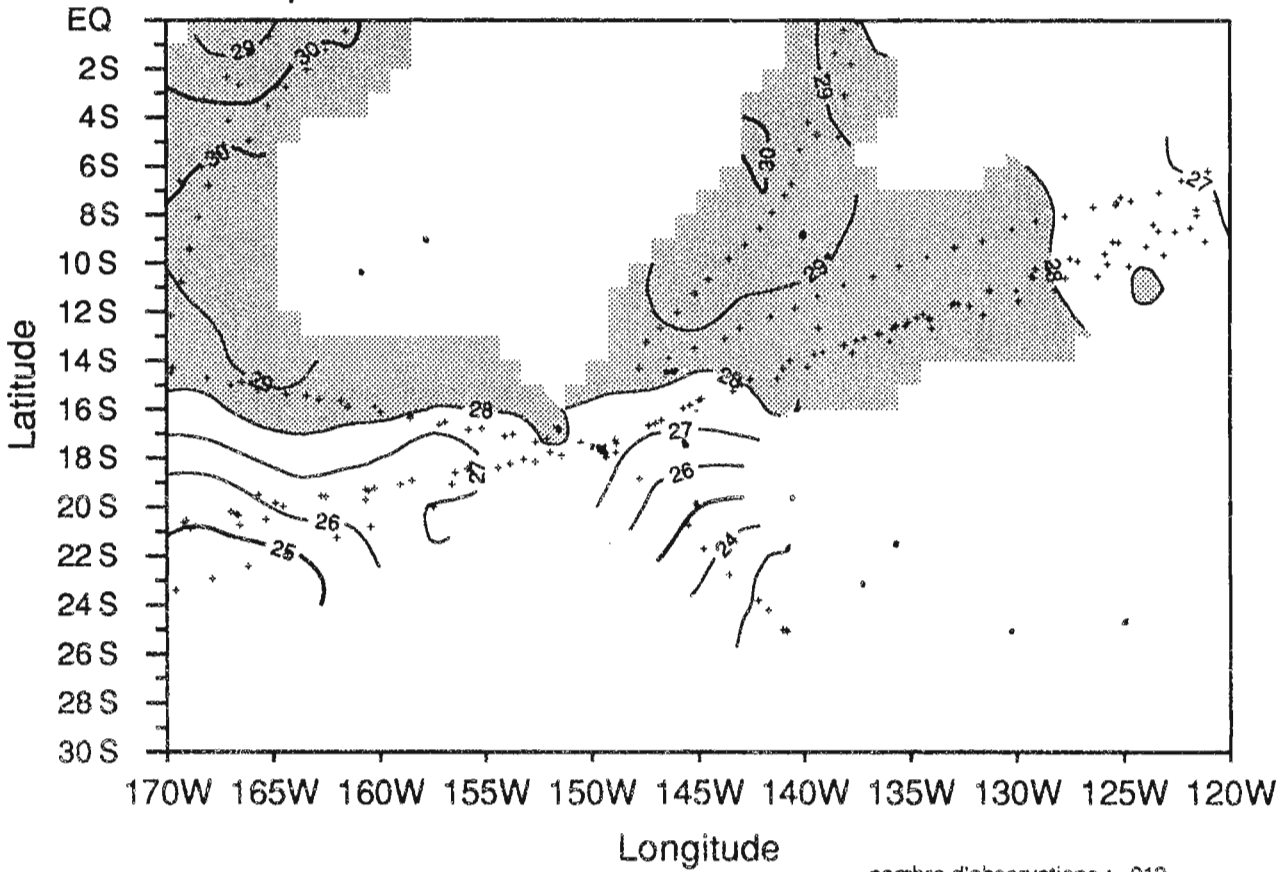
Temperature de surface du 01/03/77 au 30/04/77



Salinite de surface du 01/03/77 au 30/04/77

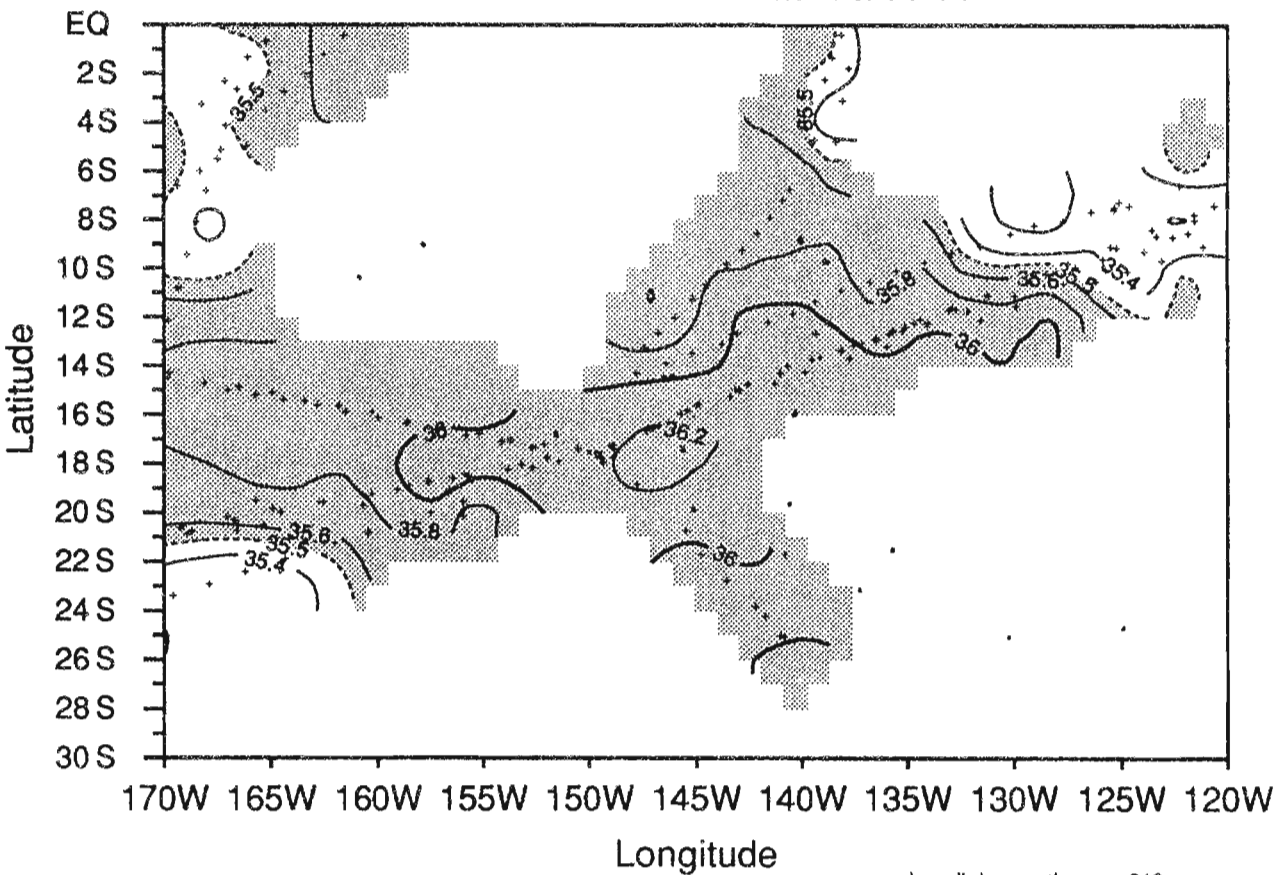


Temperature de surface du 01/05/77 au 30/06/77



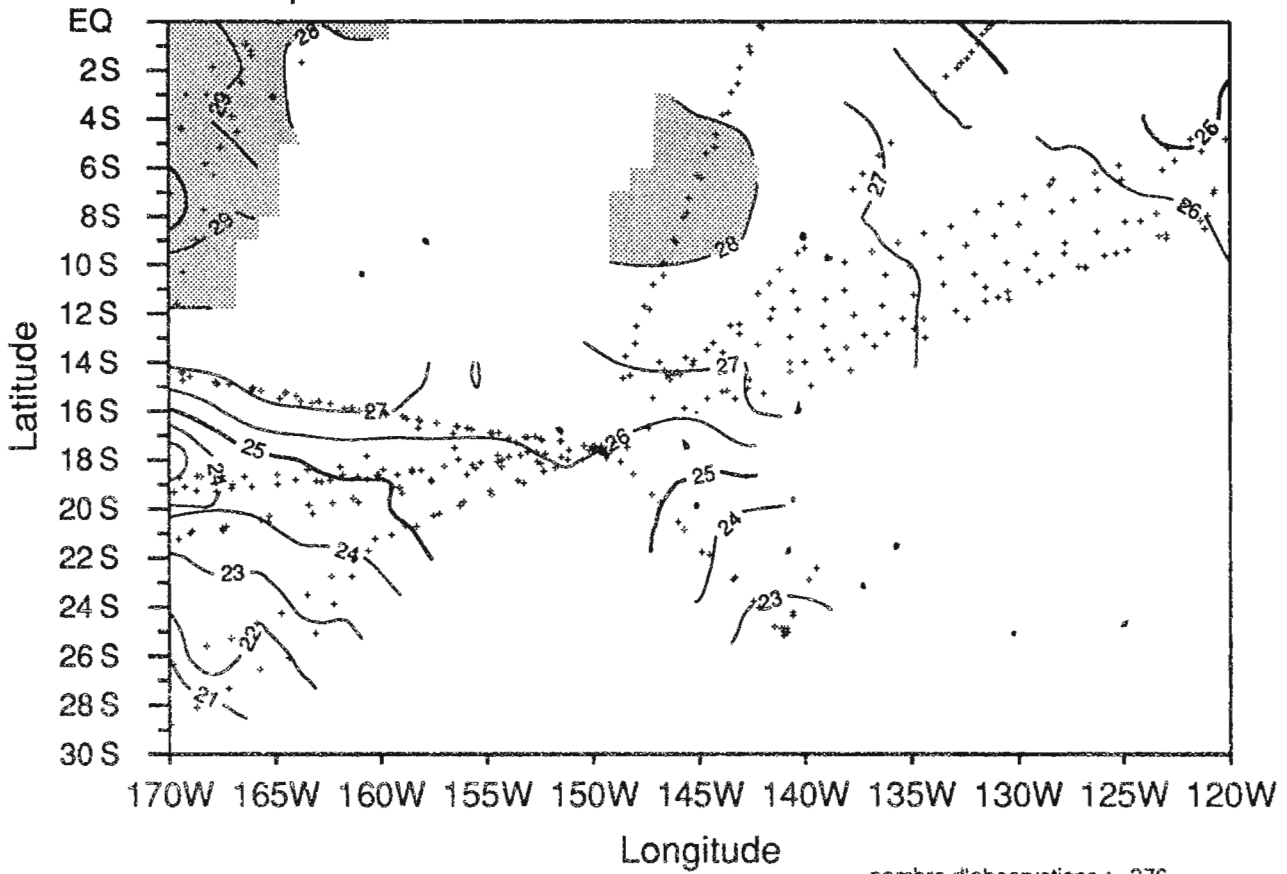
nombre d'observations : 219

Salinite de surface du 01/05/77 au 30/06/77

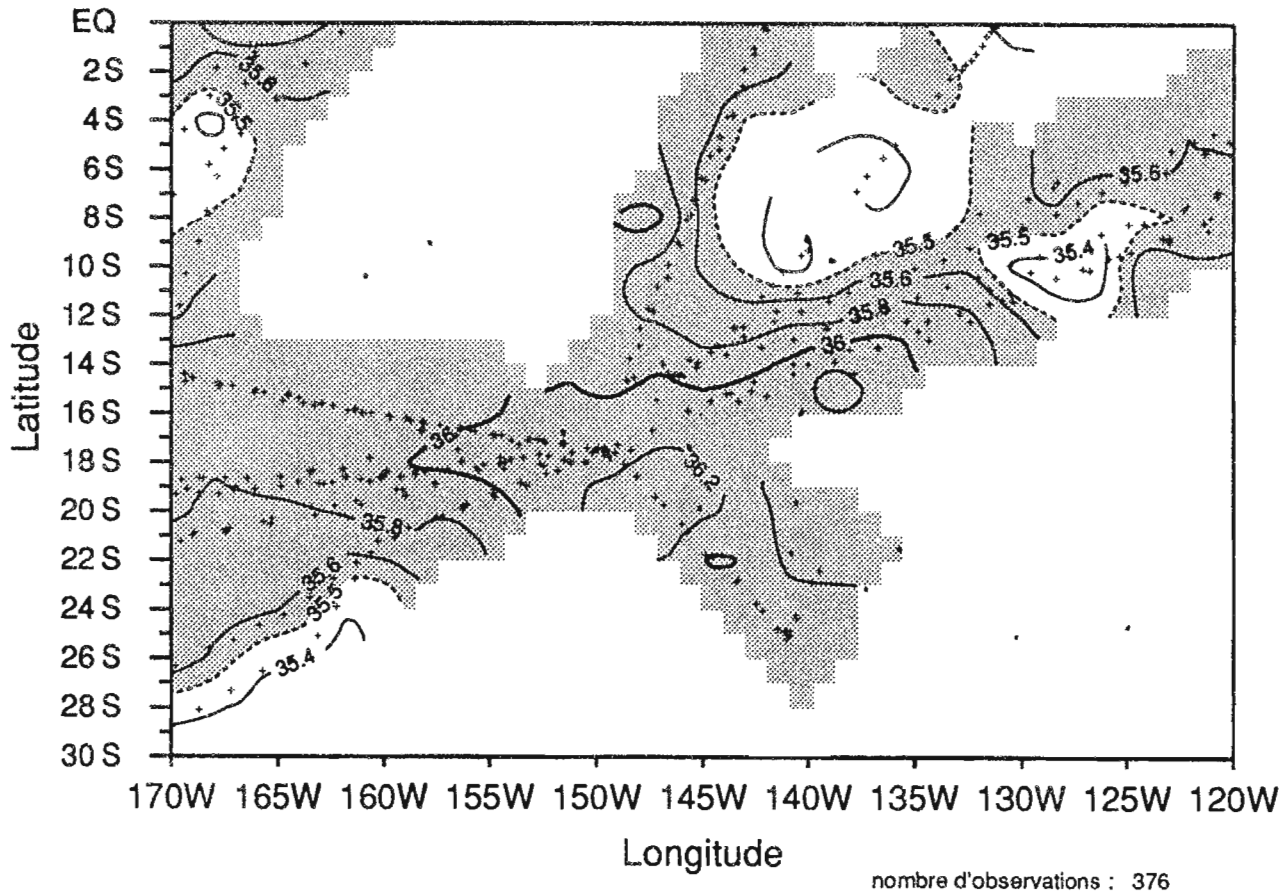


nombre d'observations : 219

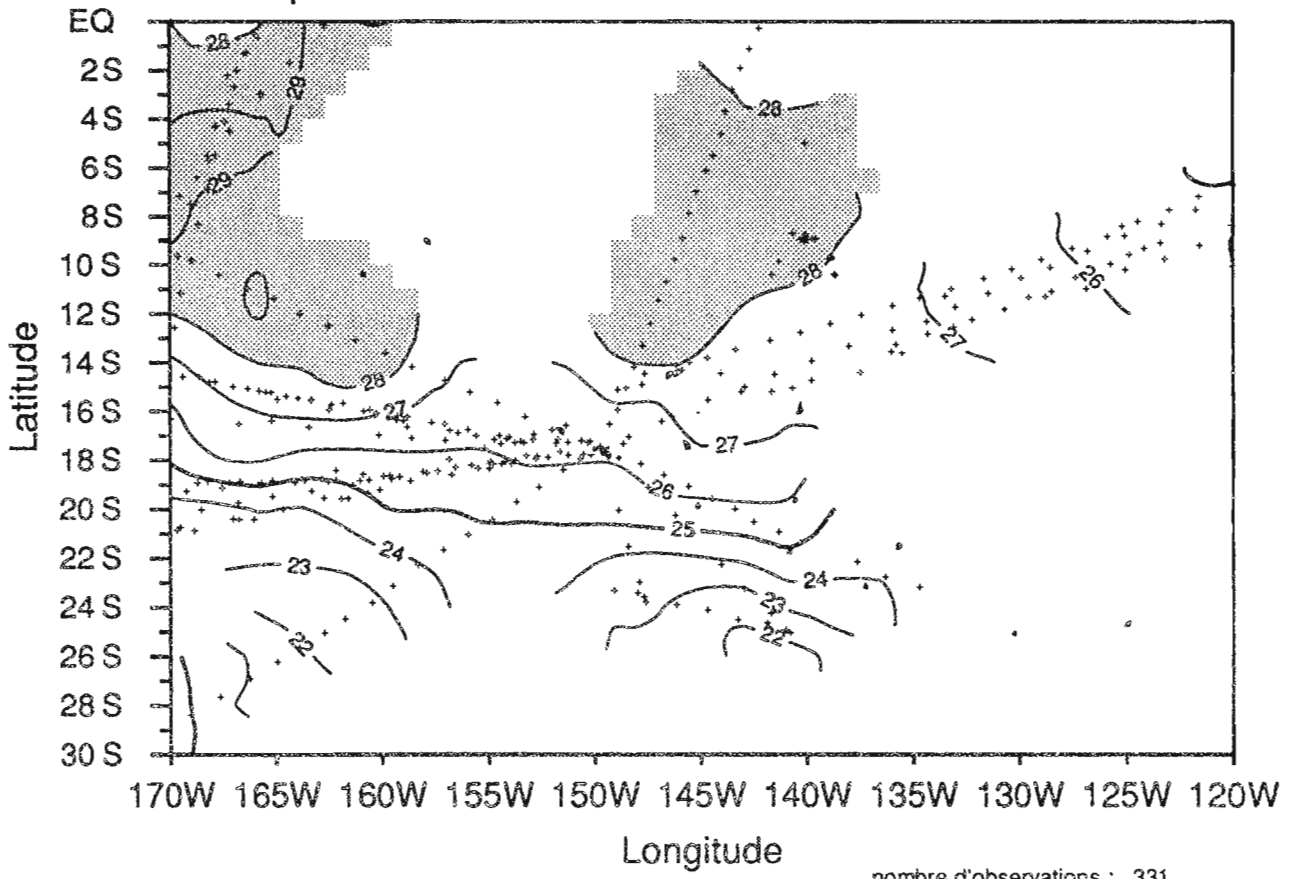
Temperature de surface du 01/07/77 au 31/08/77



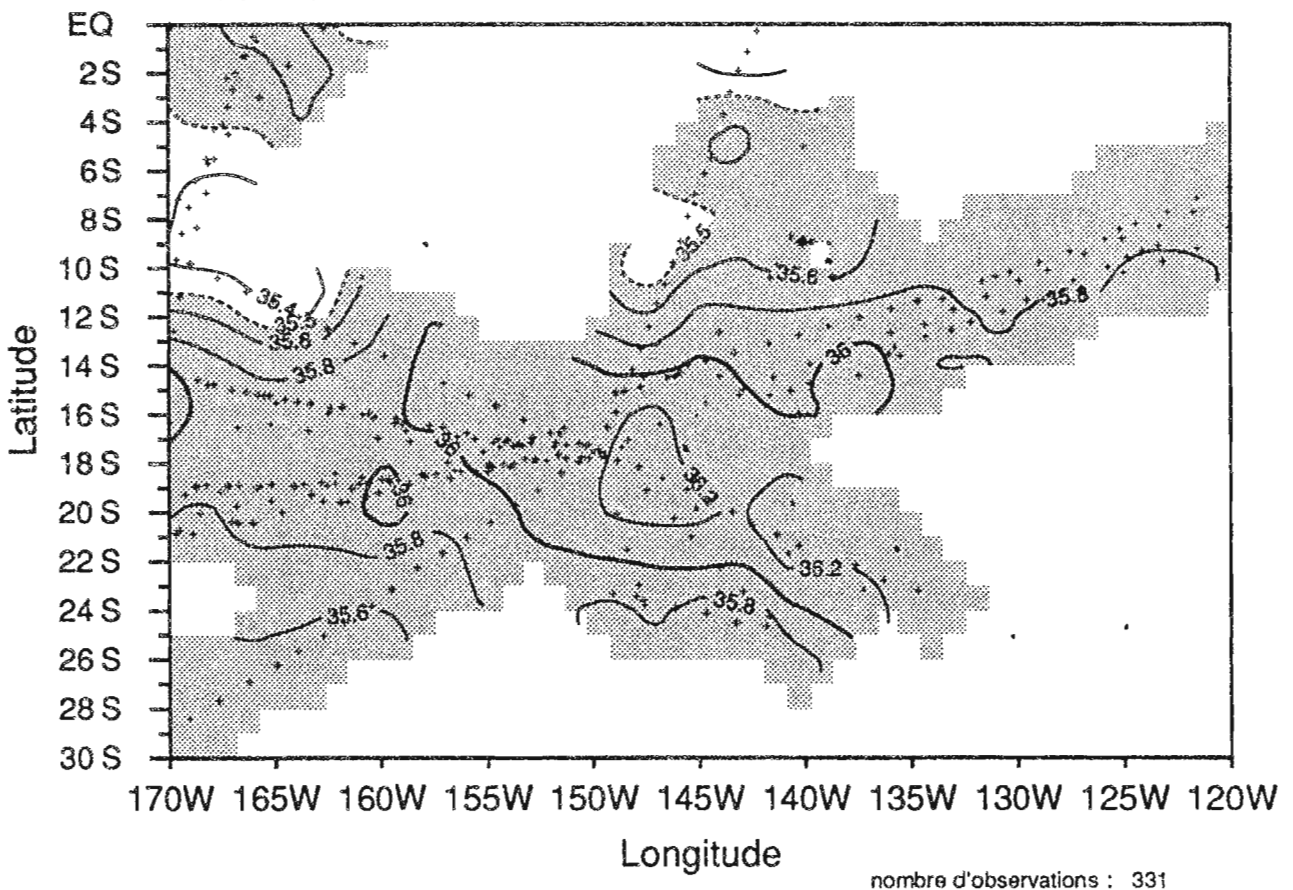
Salinite de surface du 01/07/77 au 31/08/77



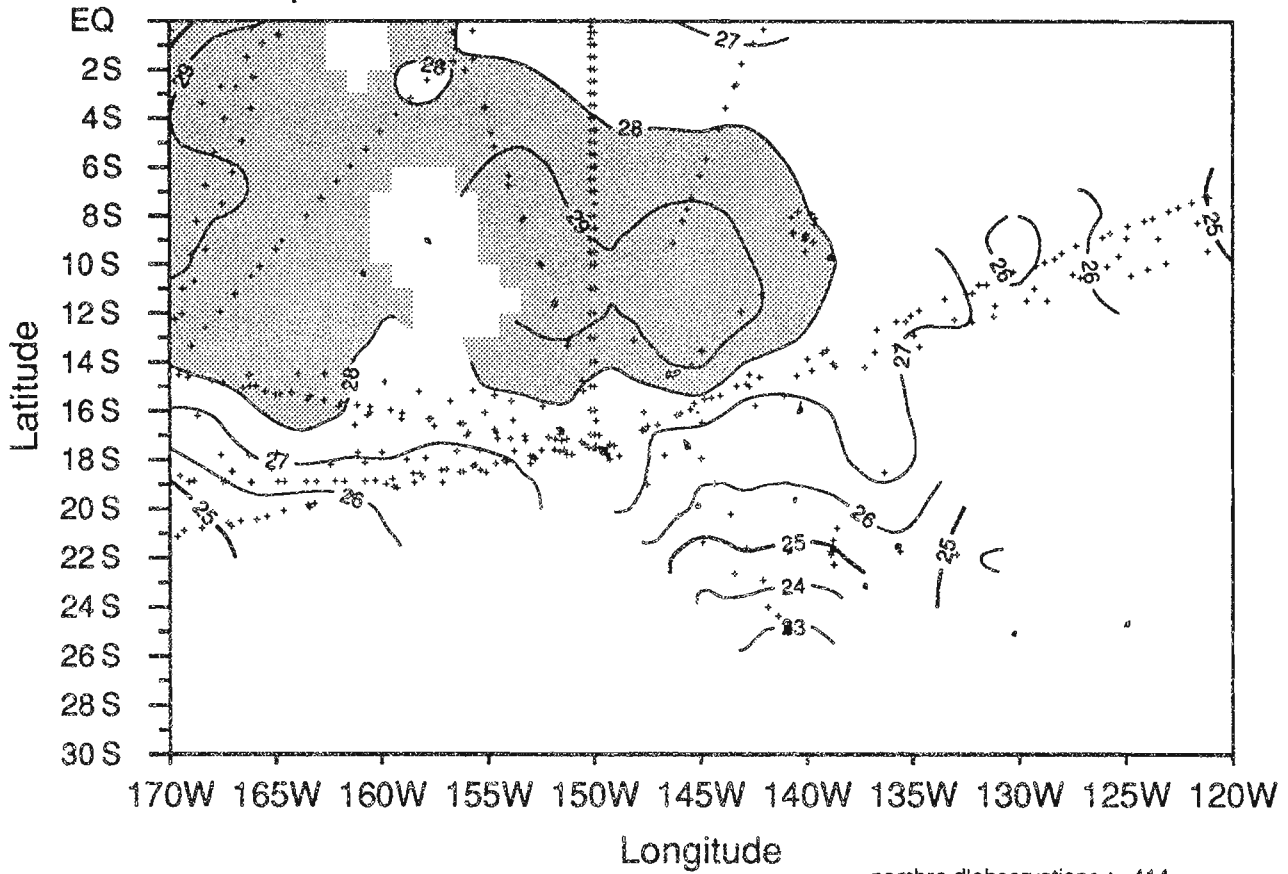
Temperature de surface du 01/09/77 au 31/10/77



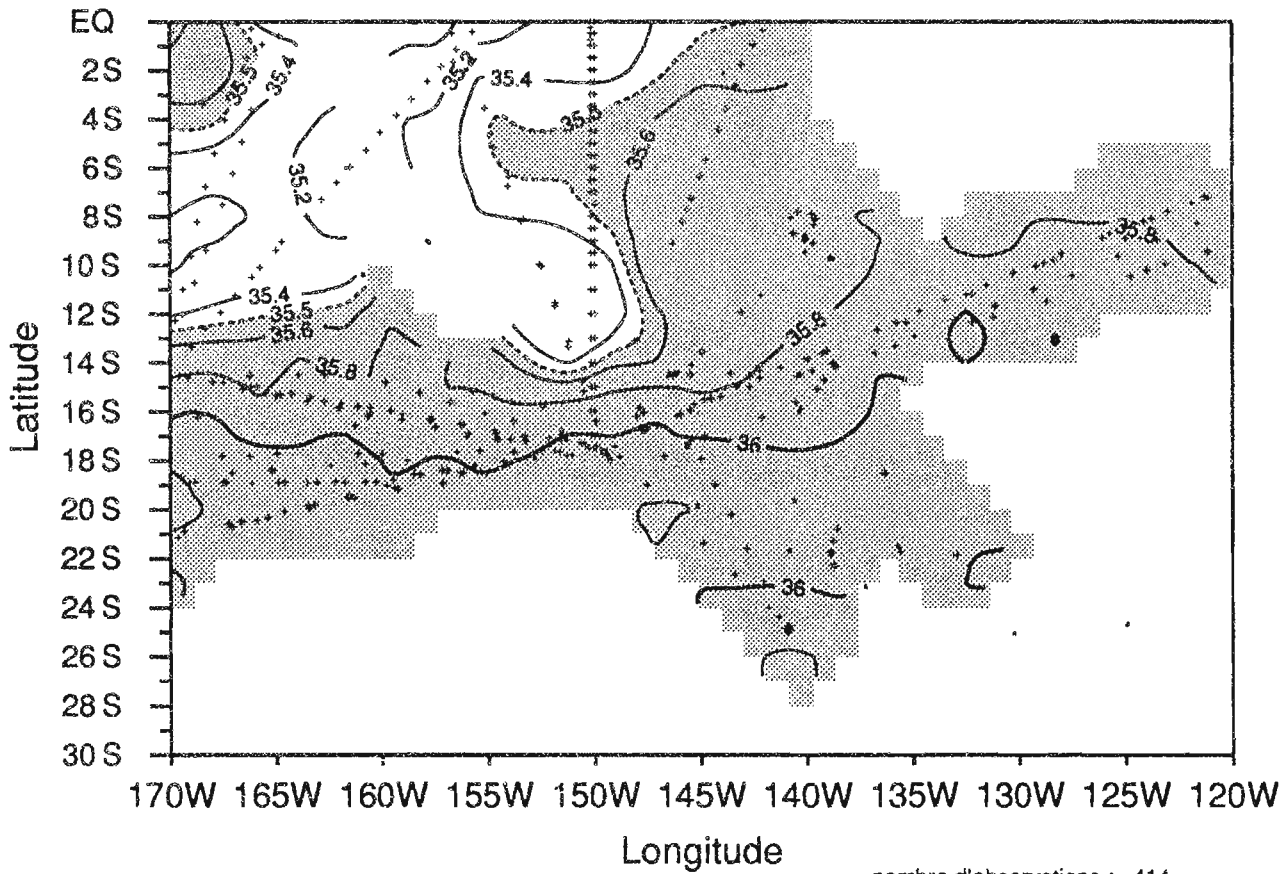
Salinite de surface du 01/09/77 au 31/10/77



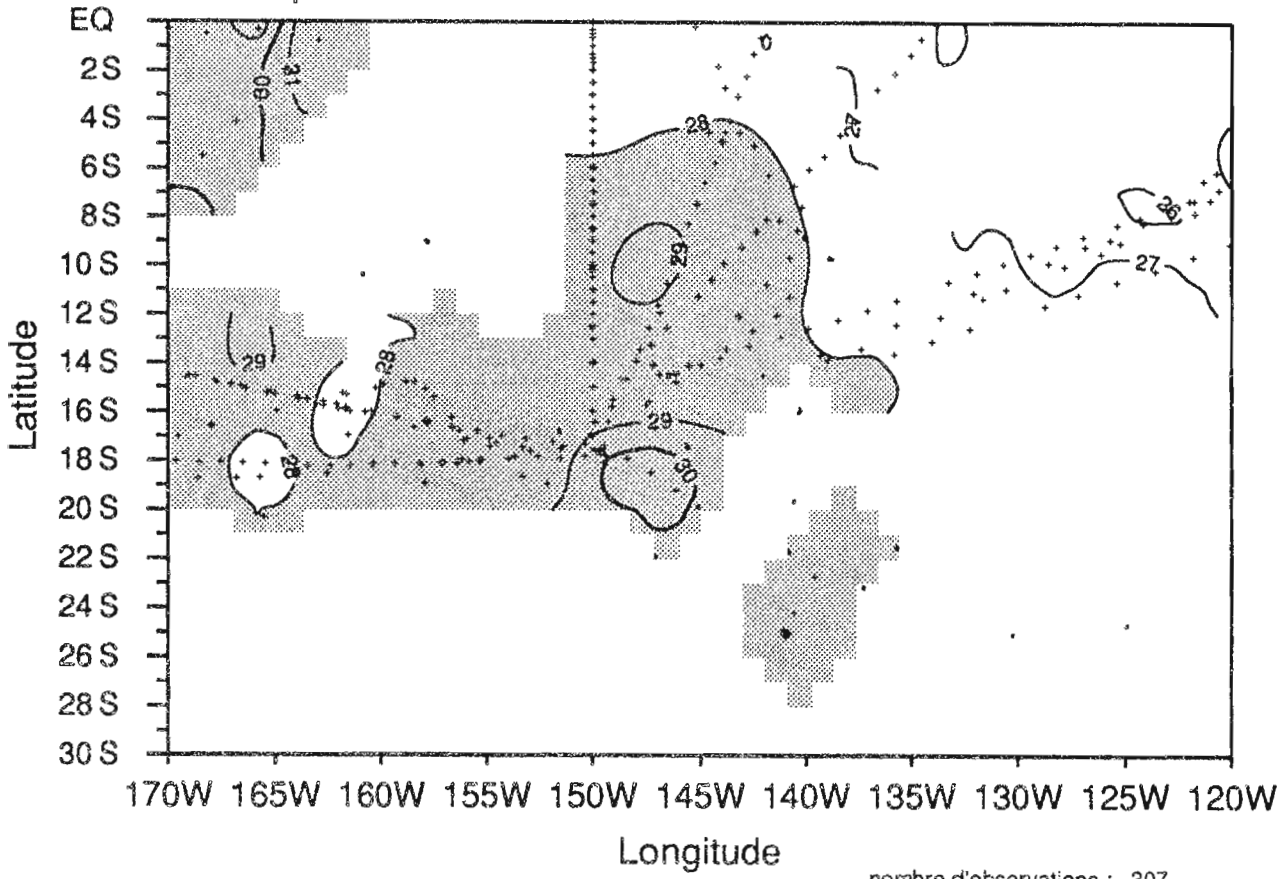
Temperature de surface du 01/11/77 au 31/12/77



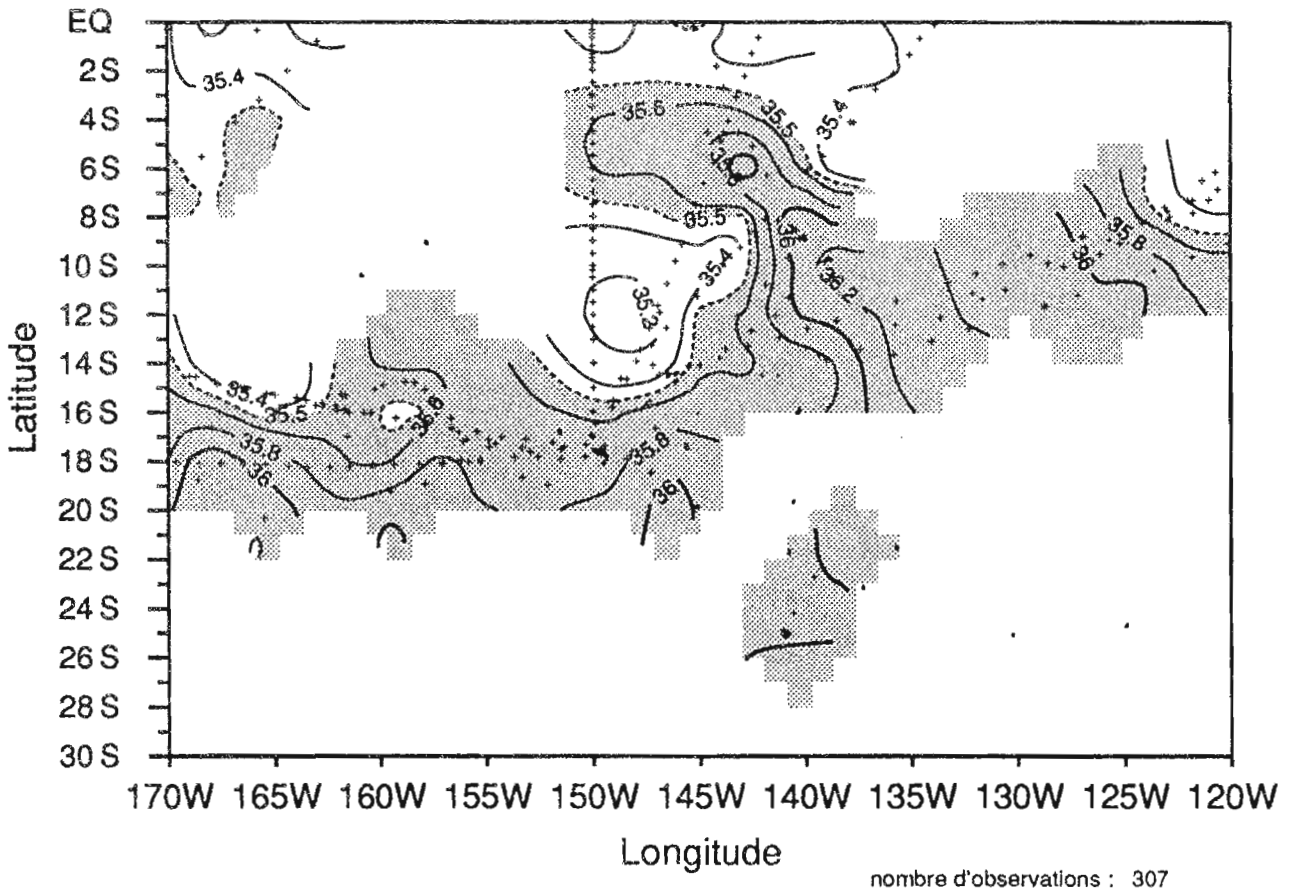
Salinite de surface du 01/11/77 au 31/12/77



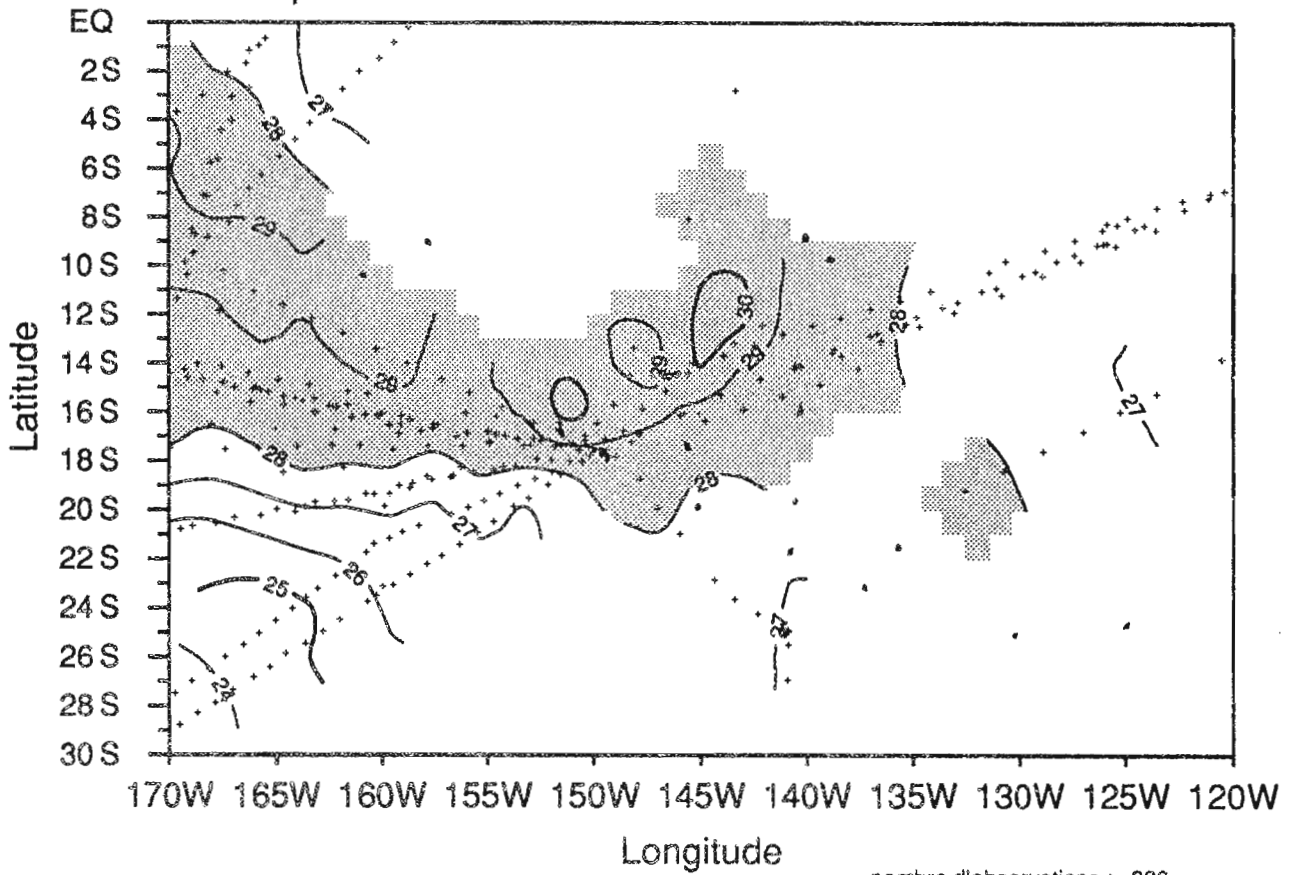
Temperature de surface du 01/01/78 au 28/02/78



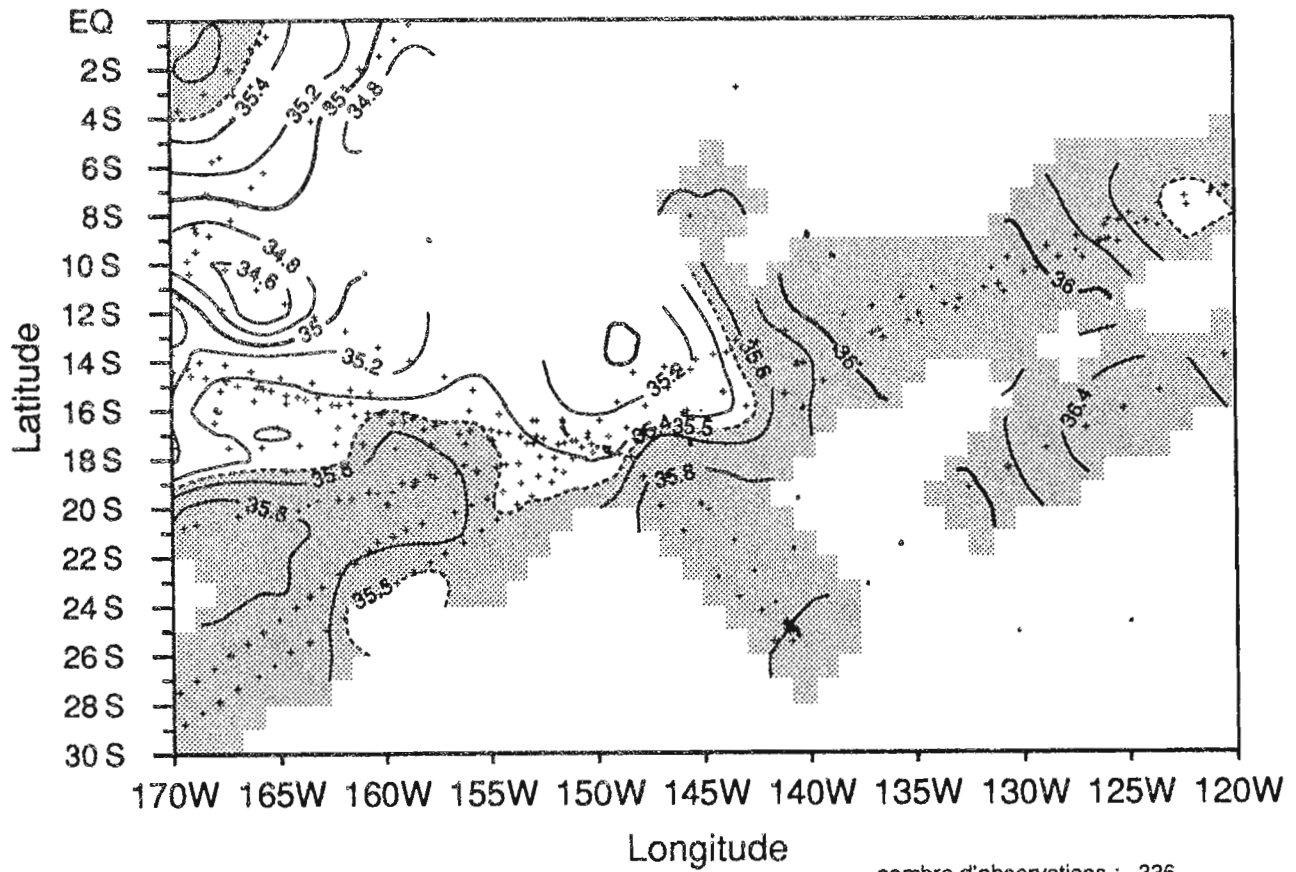
Salinite de surface du 01/01/78 au 28/02/78



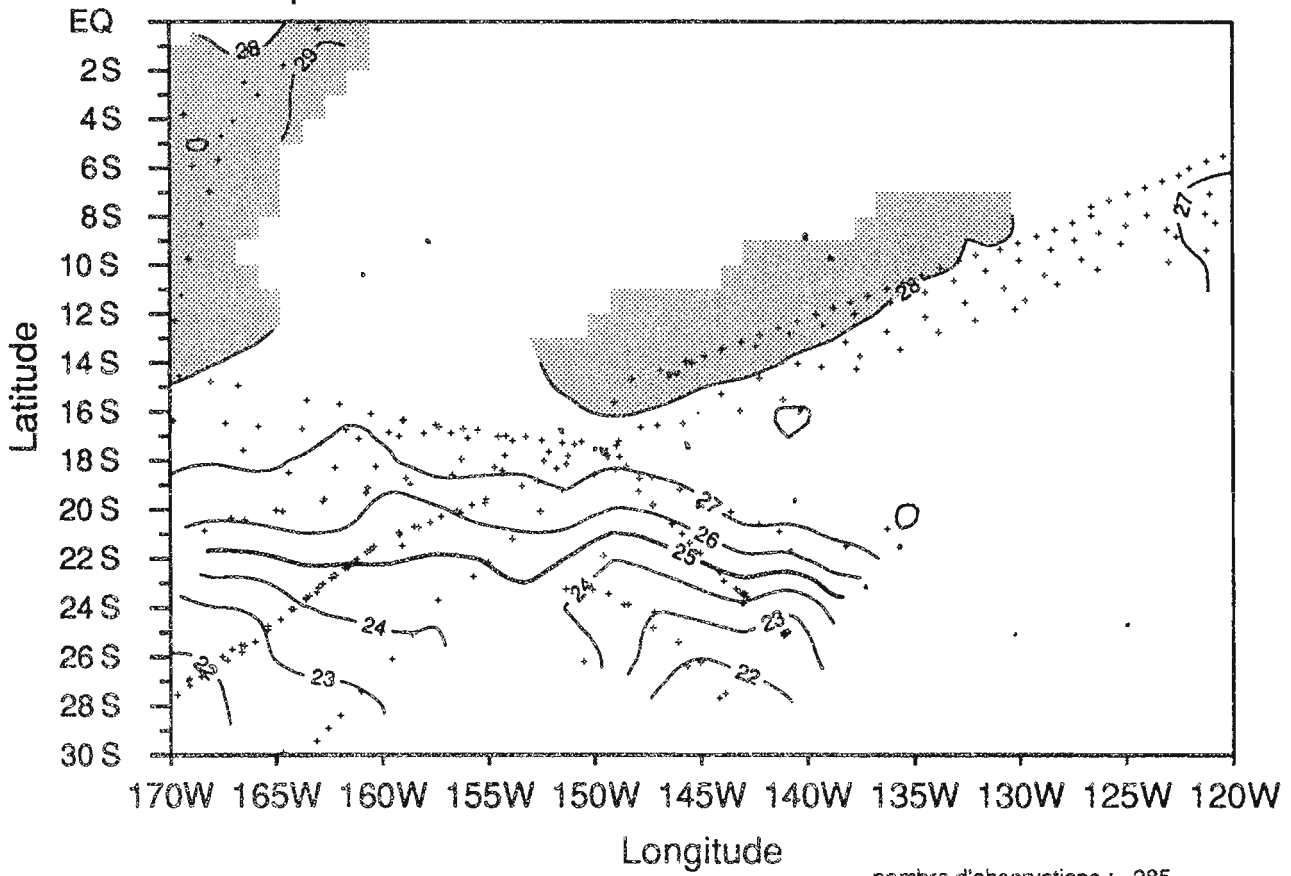
Temperature de surface du 01/03/78 au 30/04/78



Salinite de surface du 01/03/78 au 30/04/78

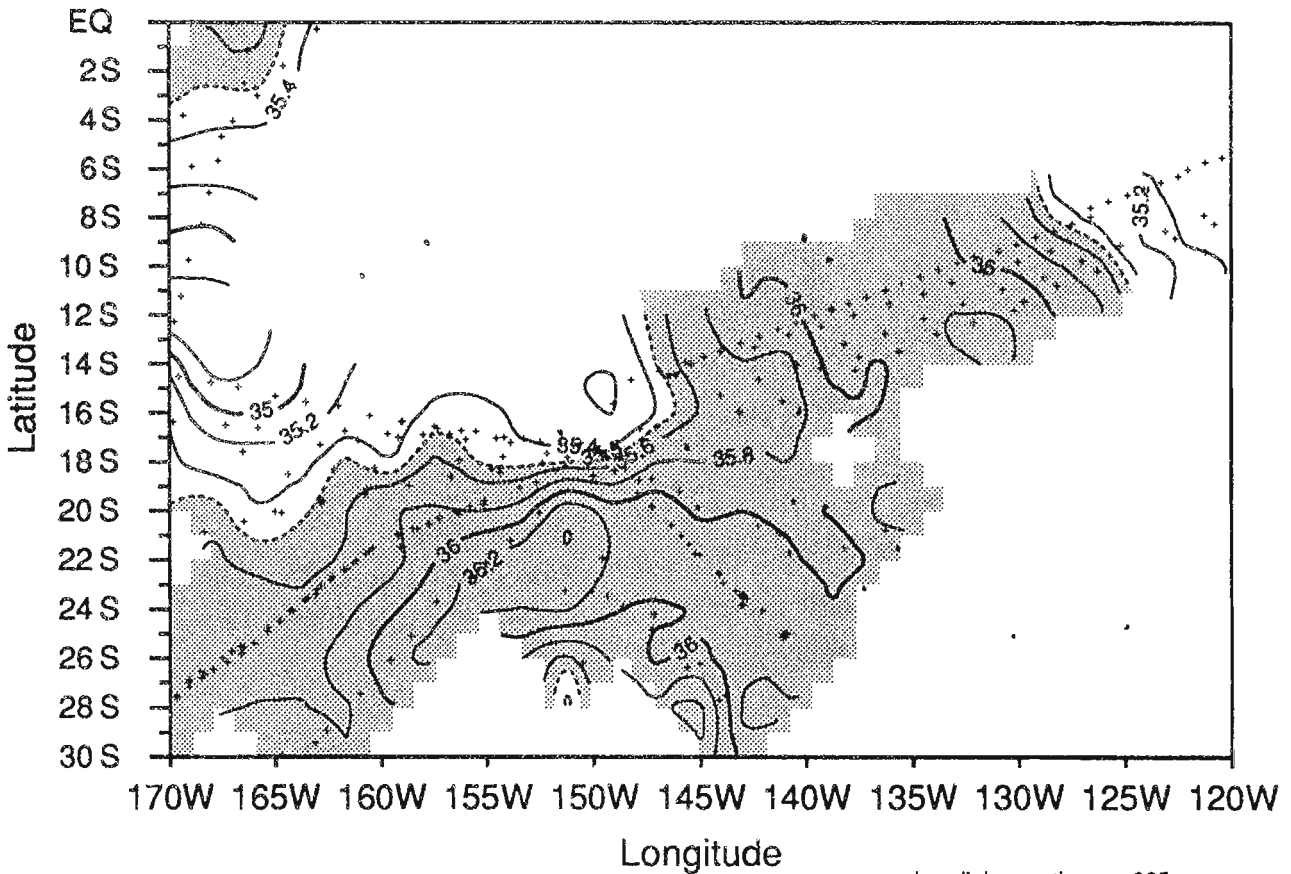


Temperature de surface du 01/05/78 au 30/06/78



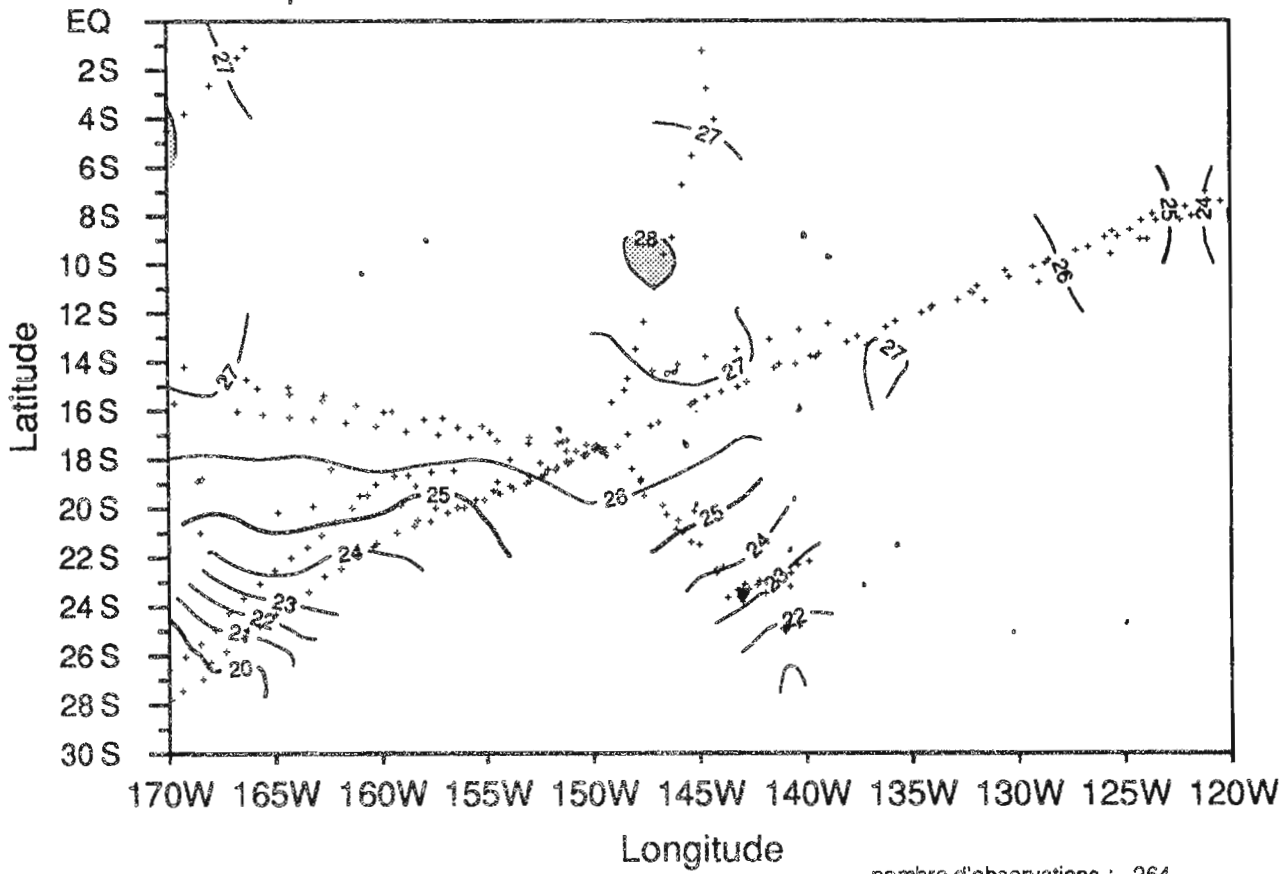
nombre d'observations : 285

Salinite de surface du 01/05/78 au 30/06/78

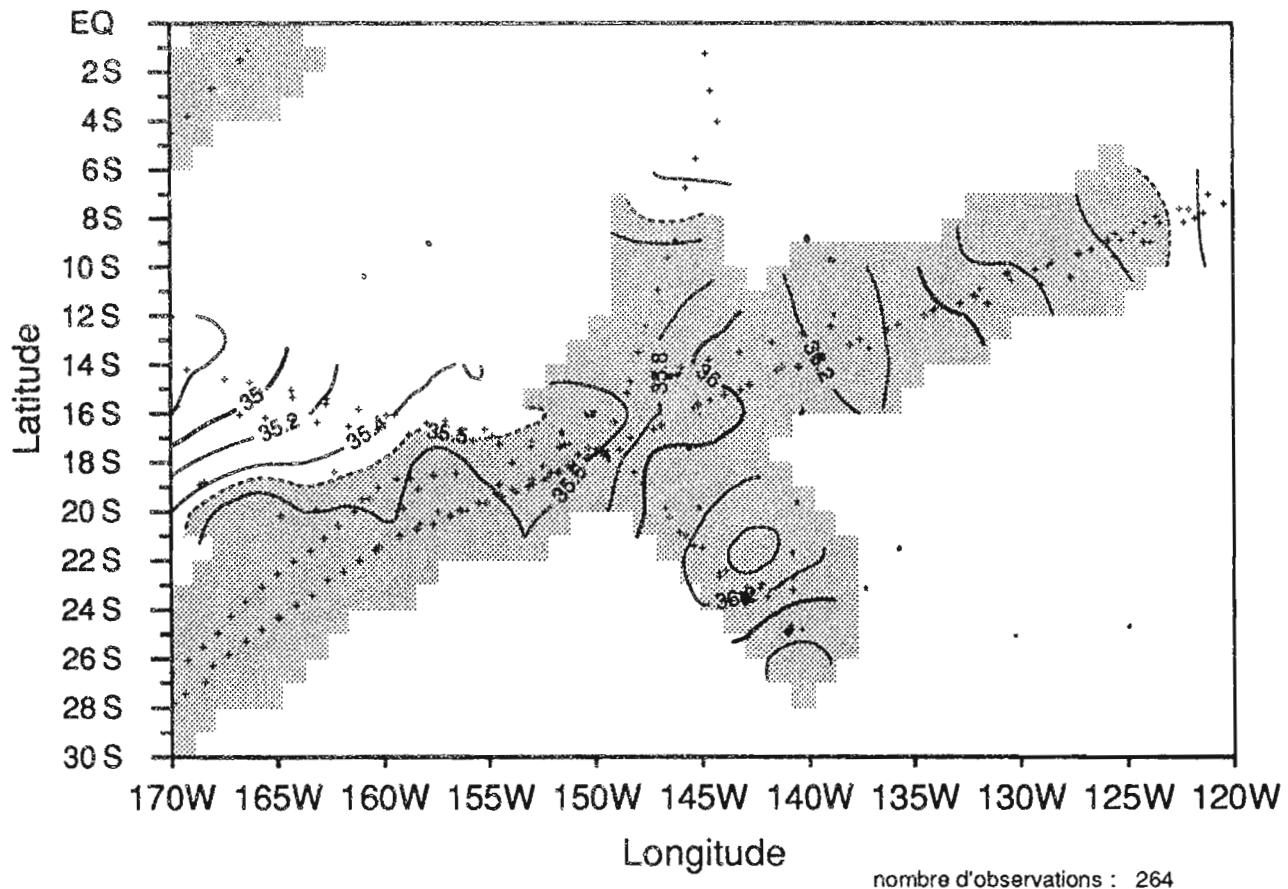


nombre d'observations : 285

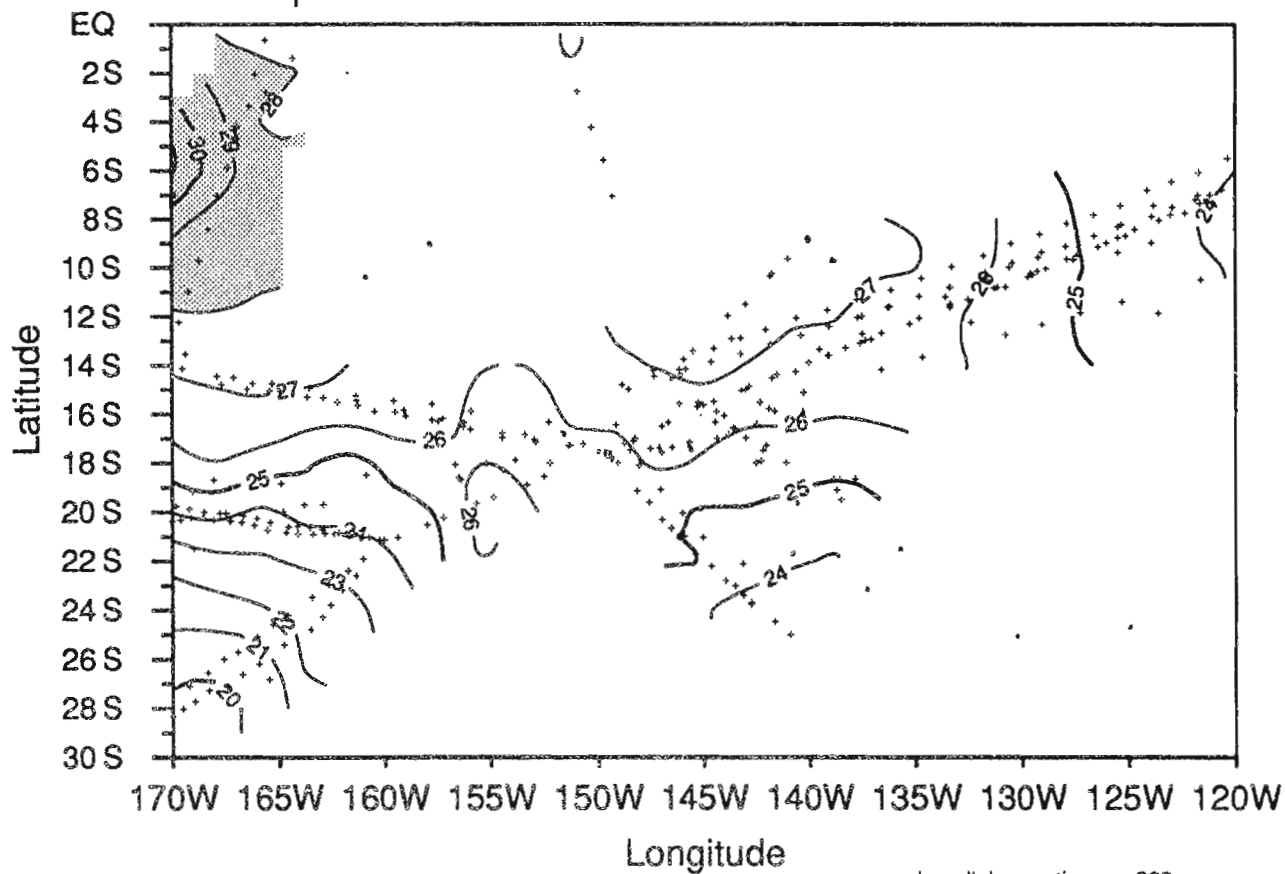
Temperature de surface du 01/07/78 au 31/08/78



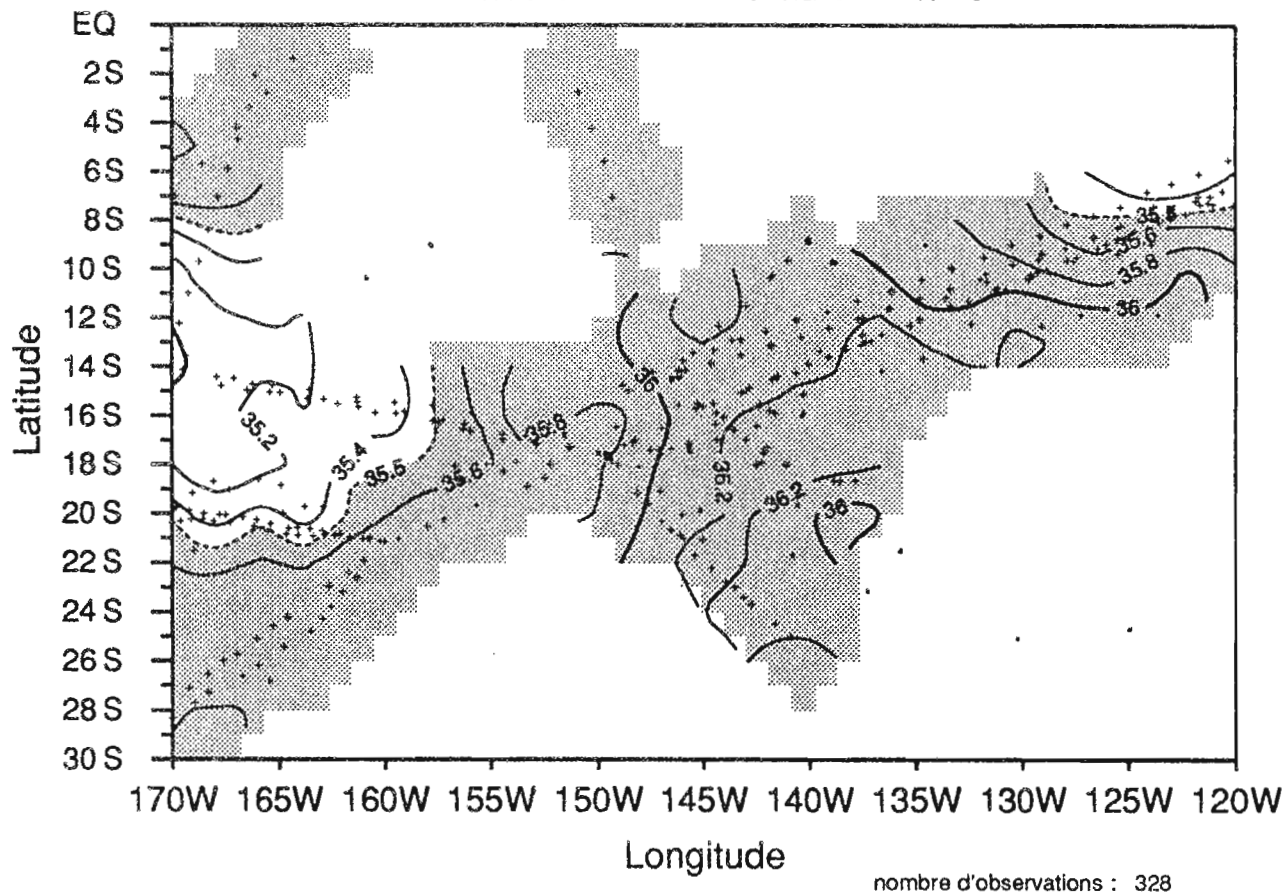
Salinite de surface du 01/07/78 au 31/08/78



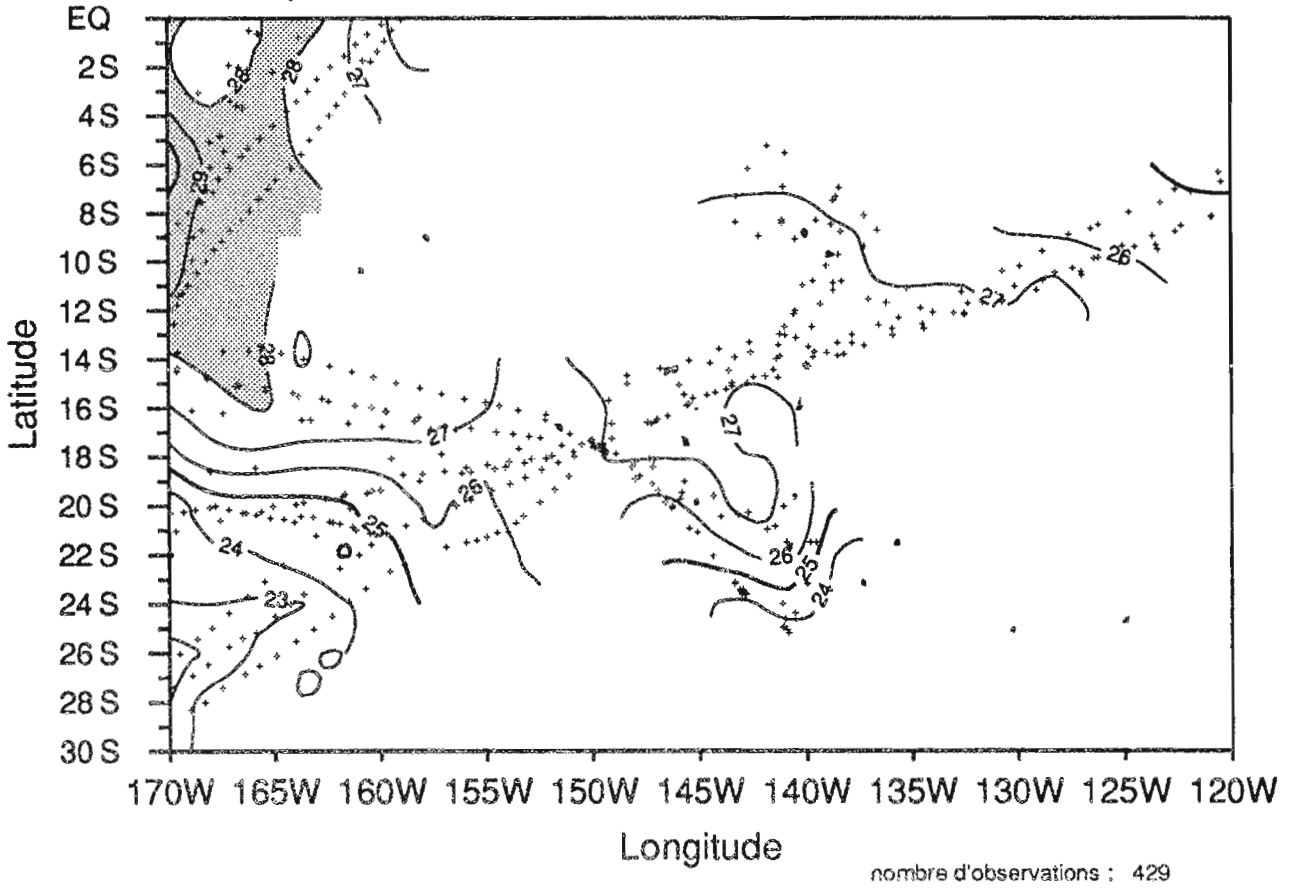
Temperature de surface du 01/09/78 au 31/10/78



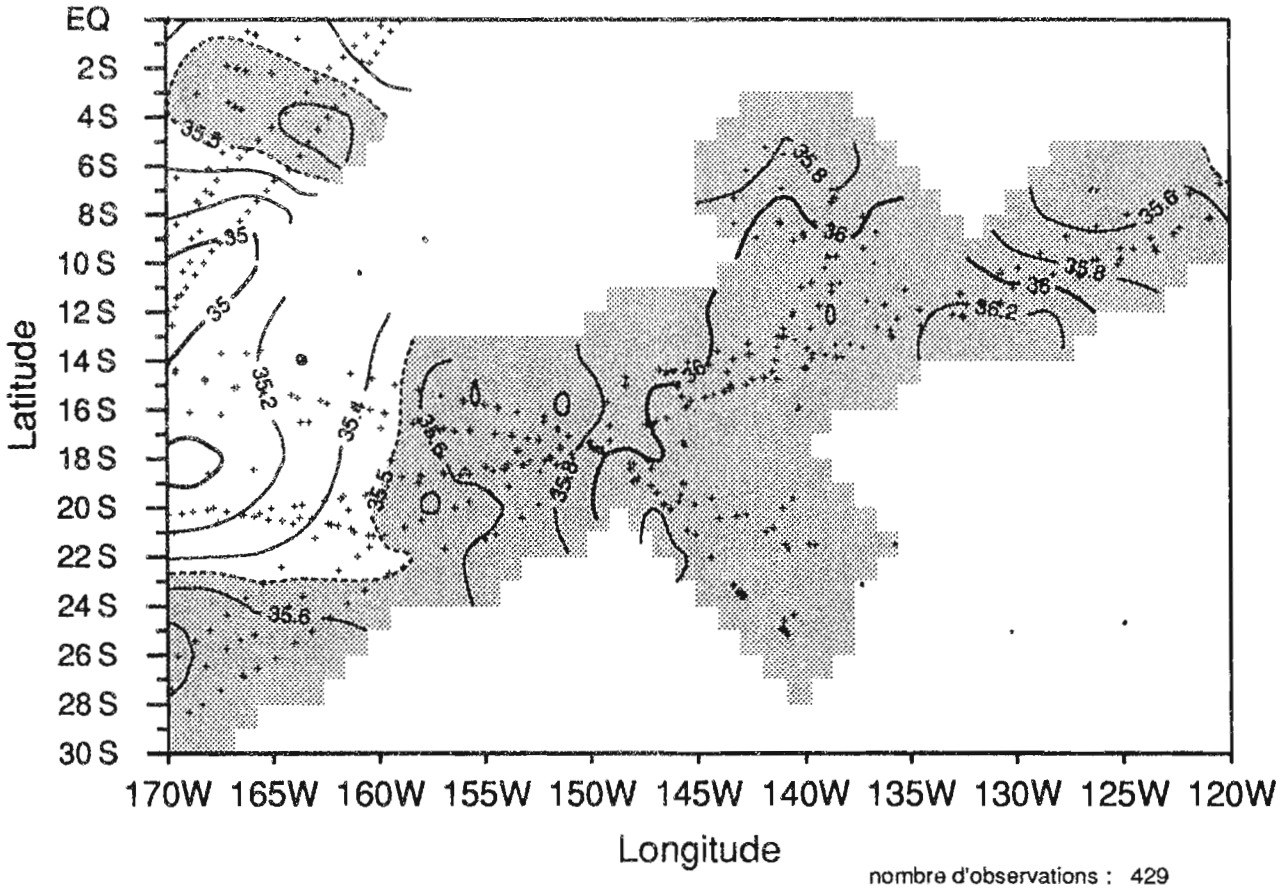
Salinite de surface du 01/09/78 au 31/10/78



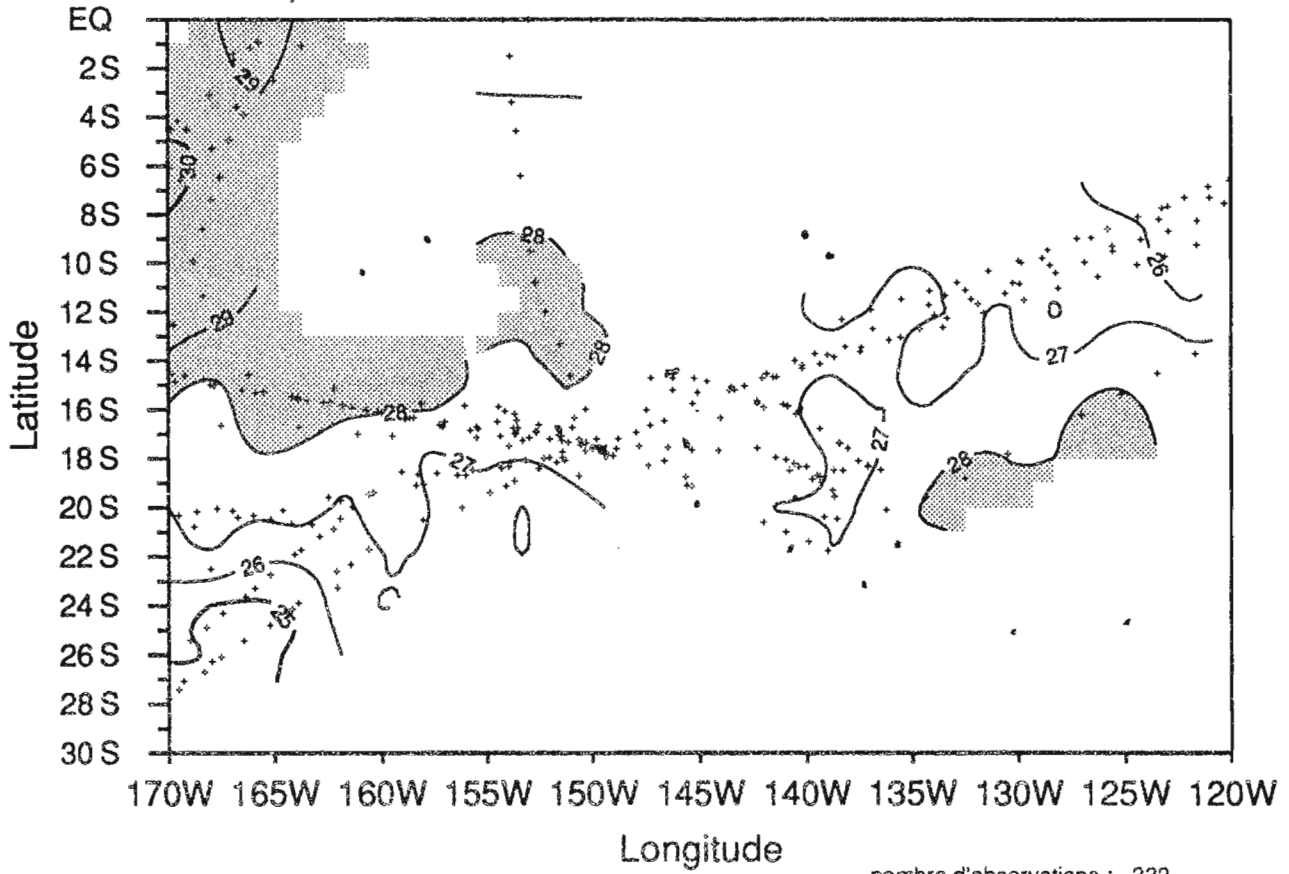
Temperature de surface du 01/11/78 au 31/12/78



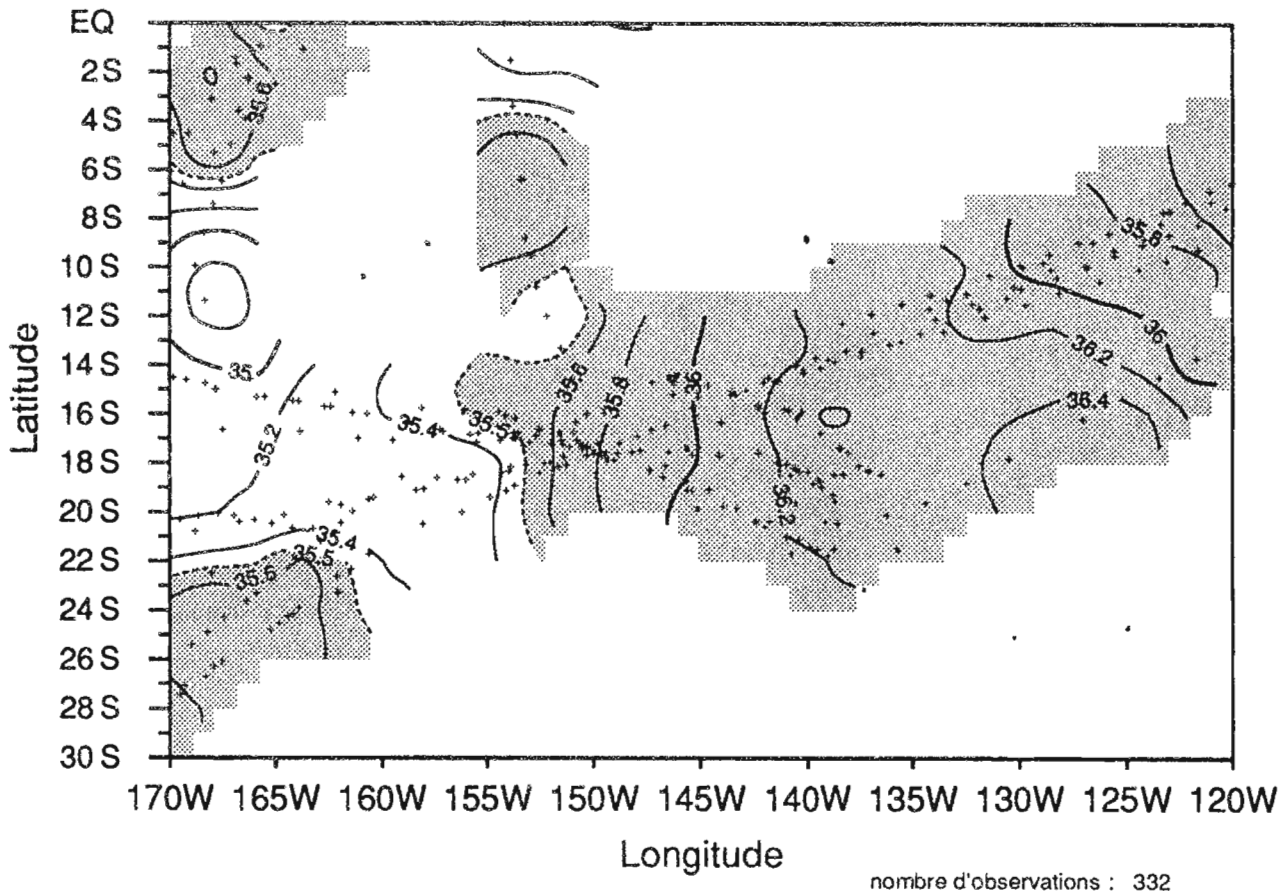
Salinite de surface du 01/11/78 au 31/12/78



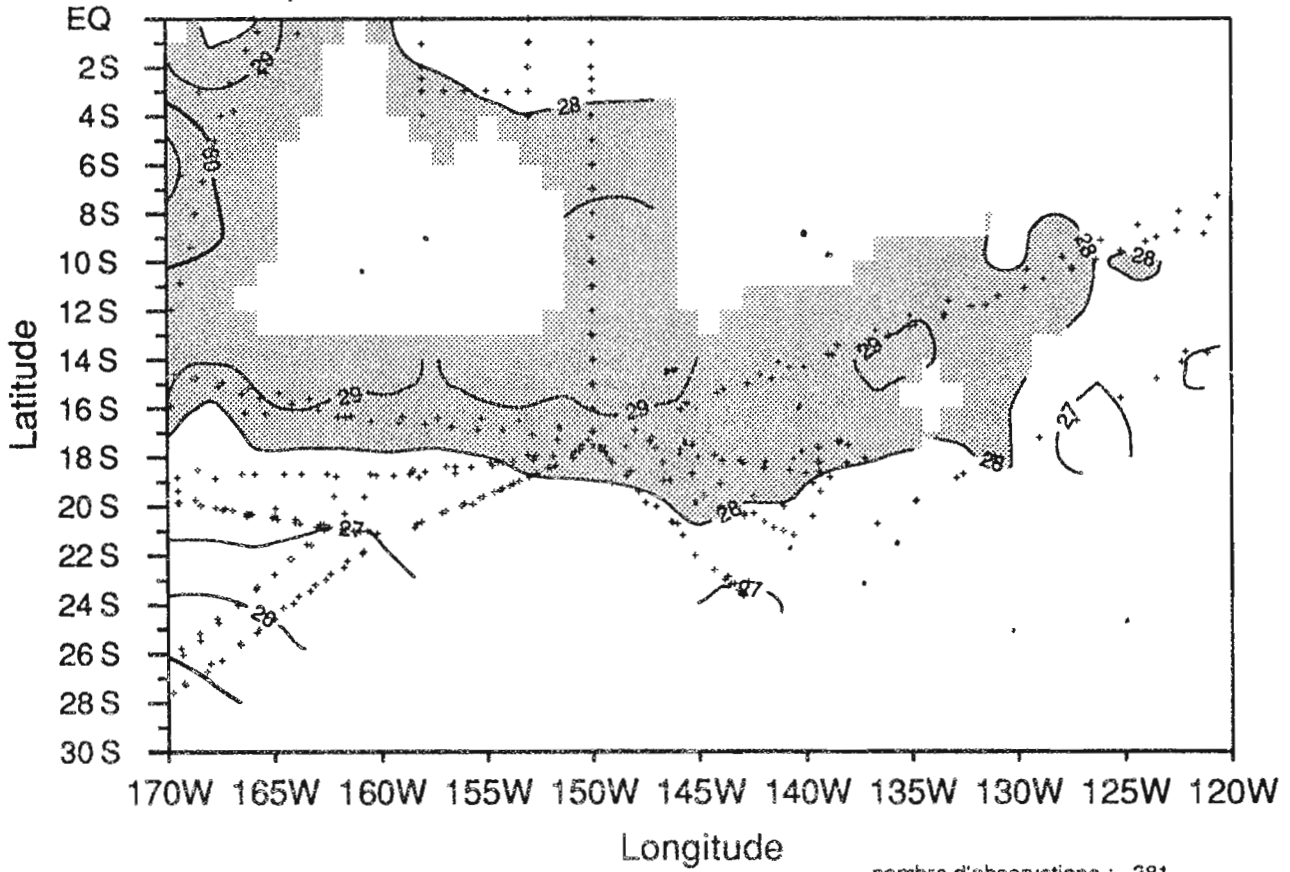
Temperature de surface du 01/01/79 au 28/02/79



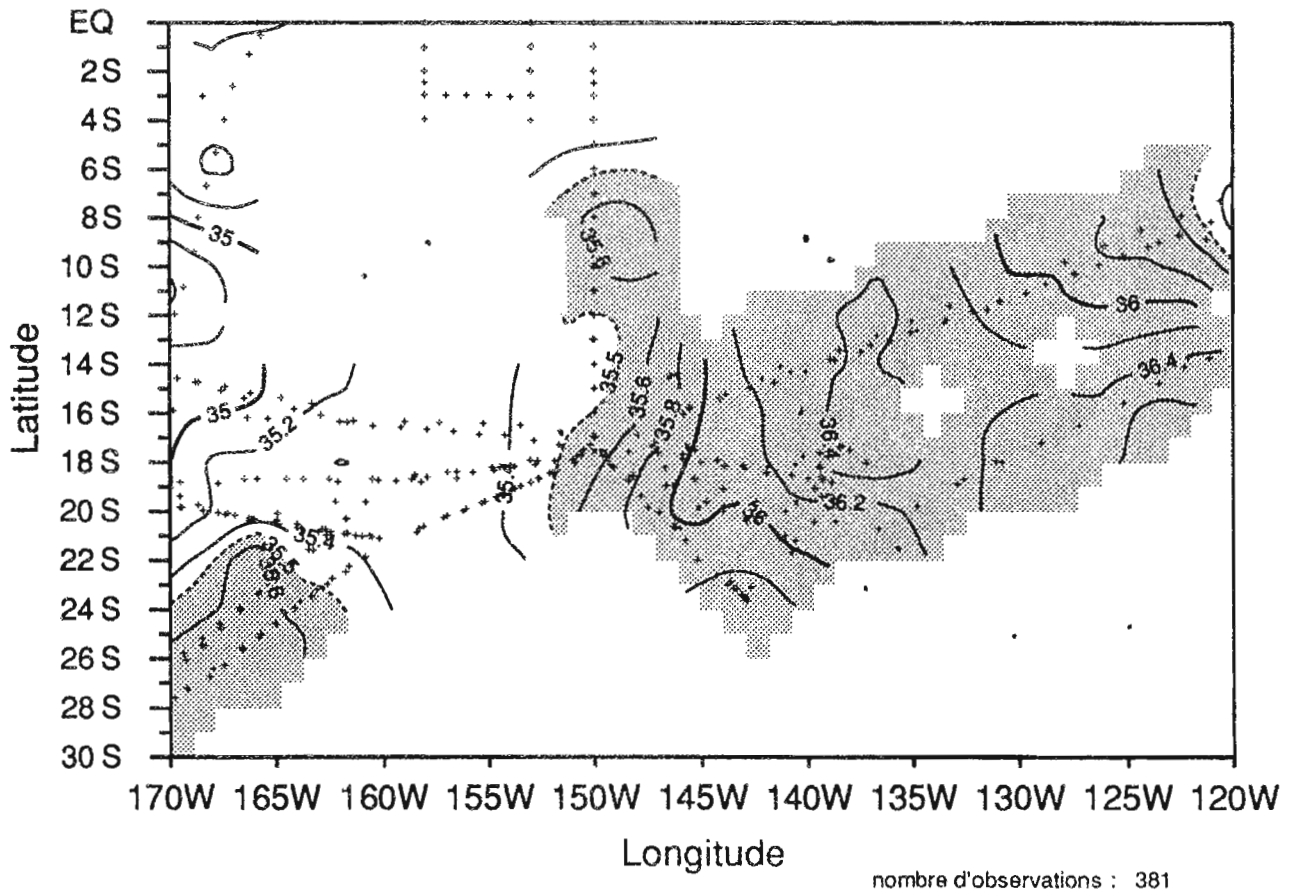
Salinite de surface du 01/01/79 au 28/02/79



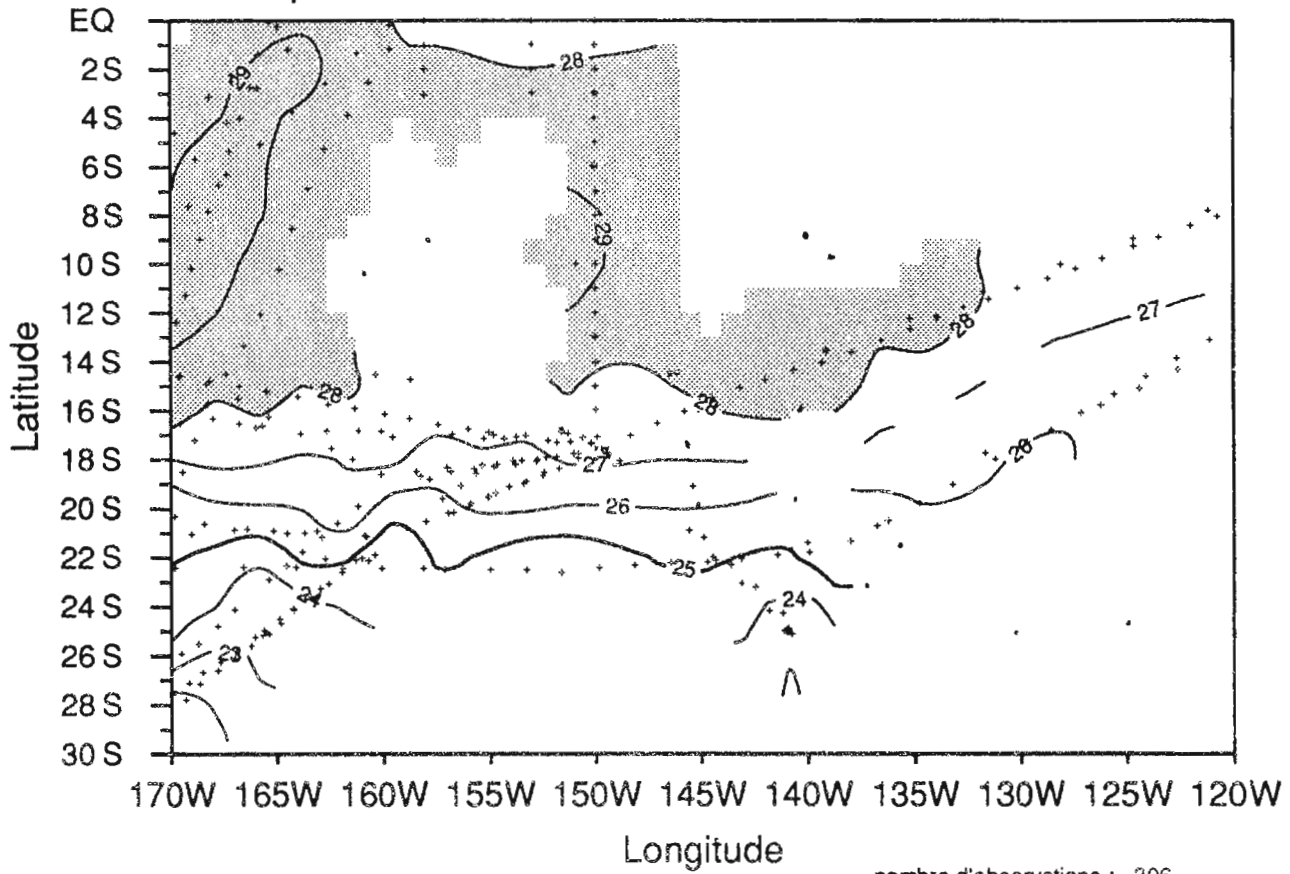
Temperature de surface du 01/03/79 au 30/04/79



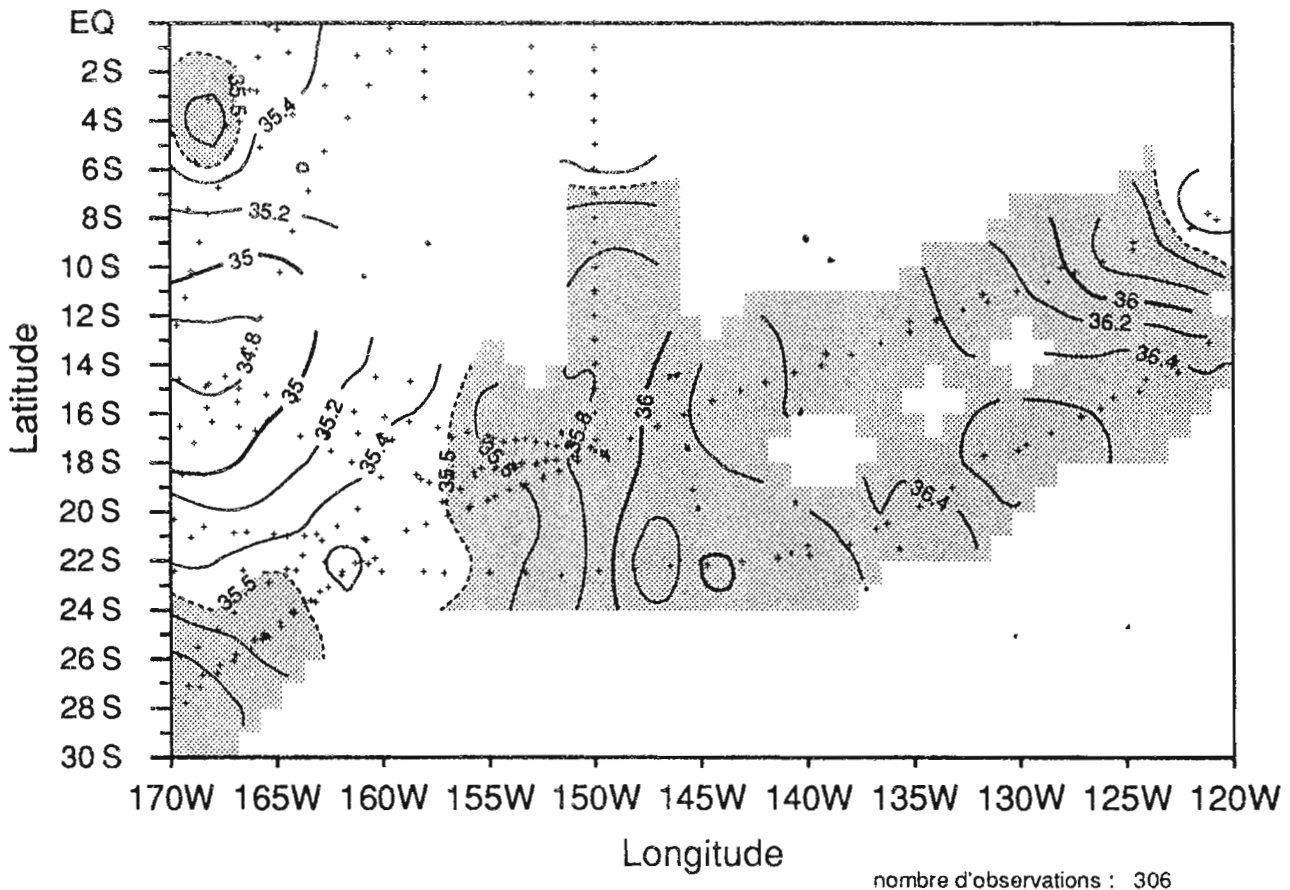
Salinite de surface du 01/03/79 au 30/04/79



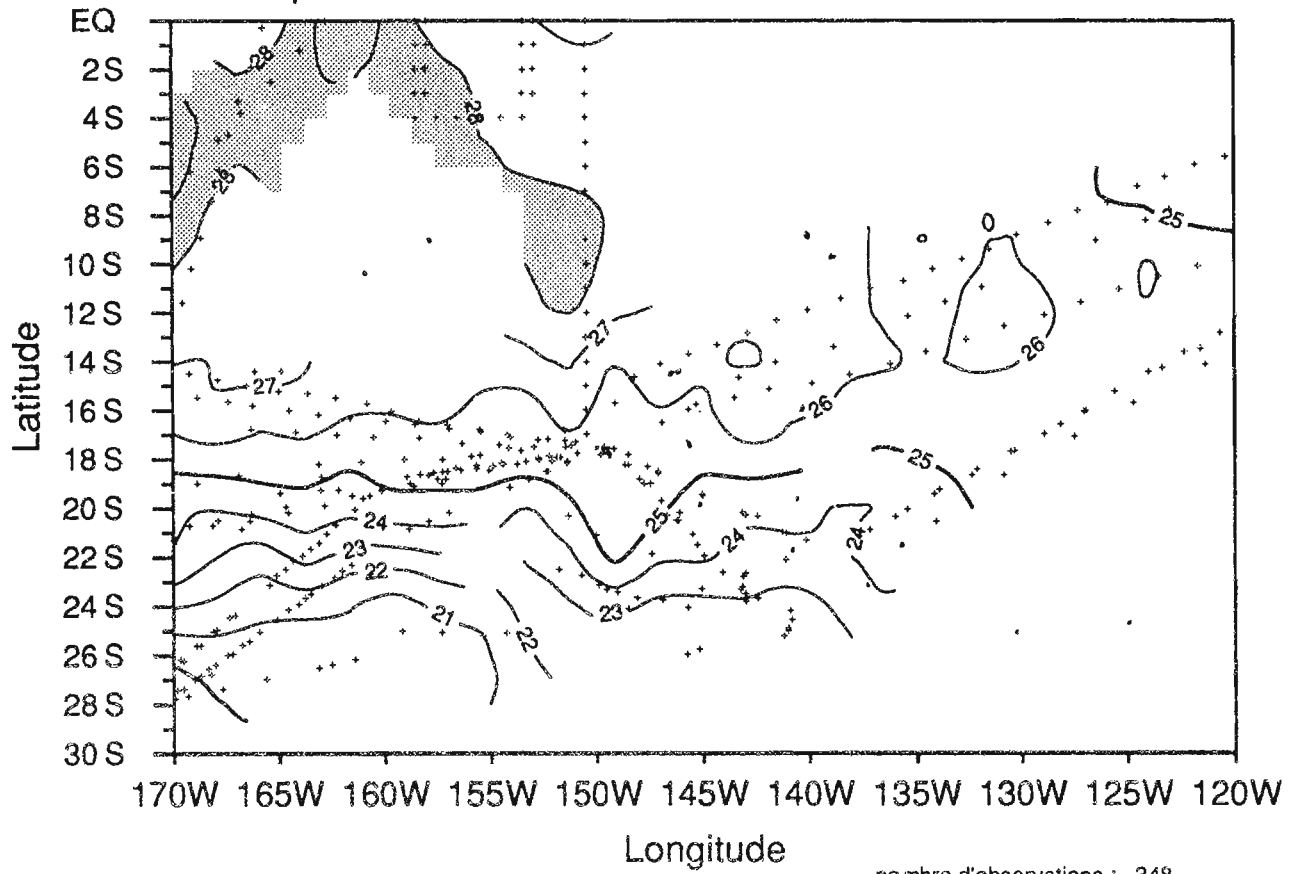
Temperature de surface du 01/05/79 au 30/06/79



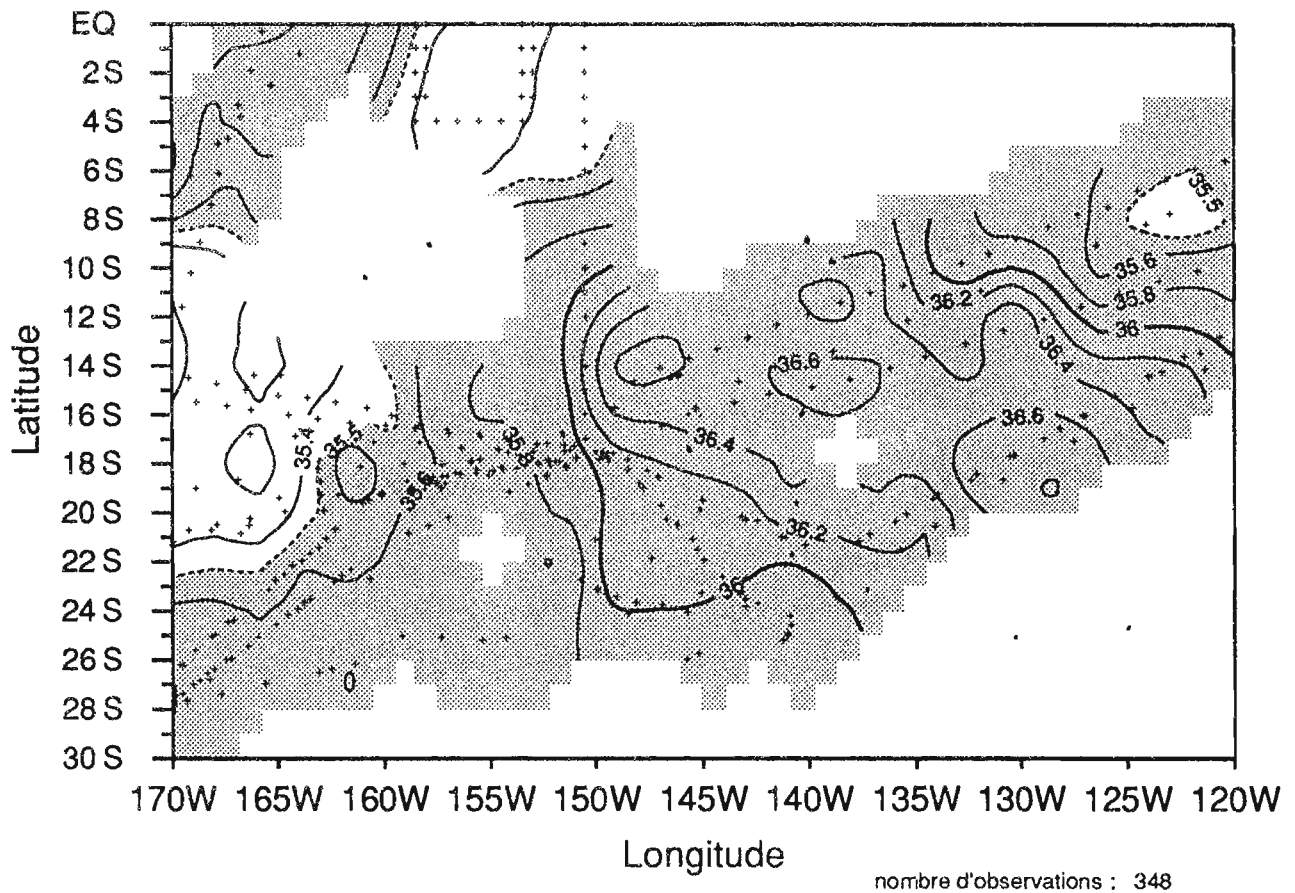
Salinite de surface du 01/05/79 au 30/06/79



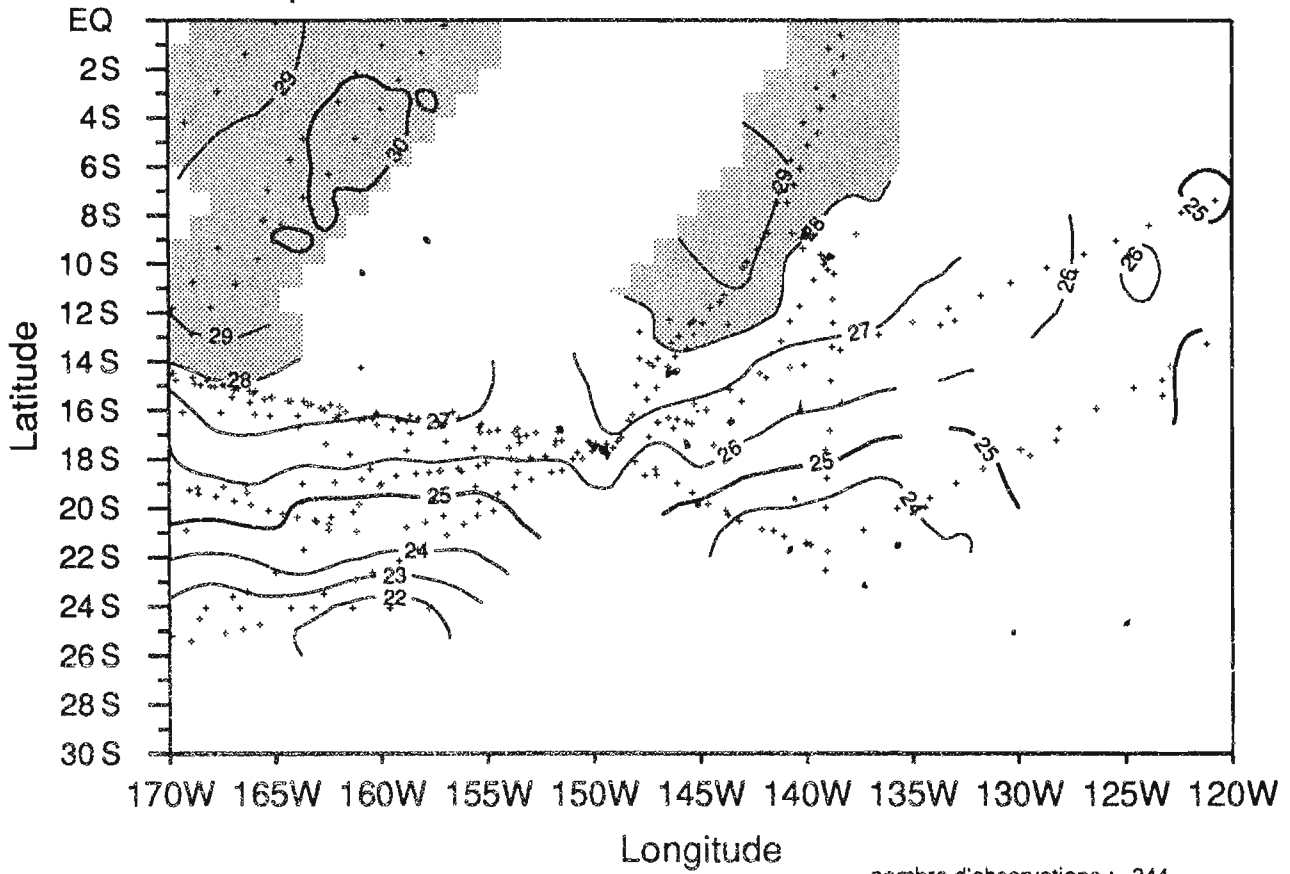
Temperature de surface du 01/07/79 au 31/08/79



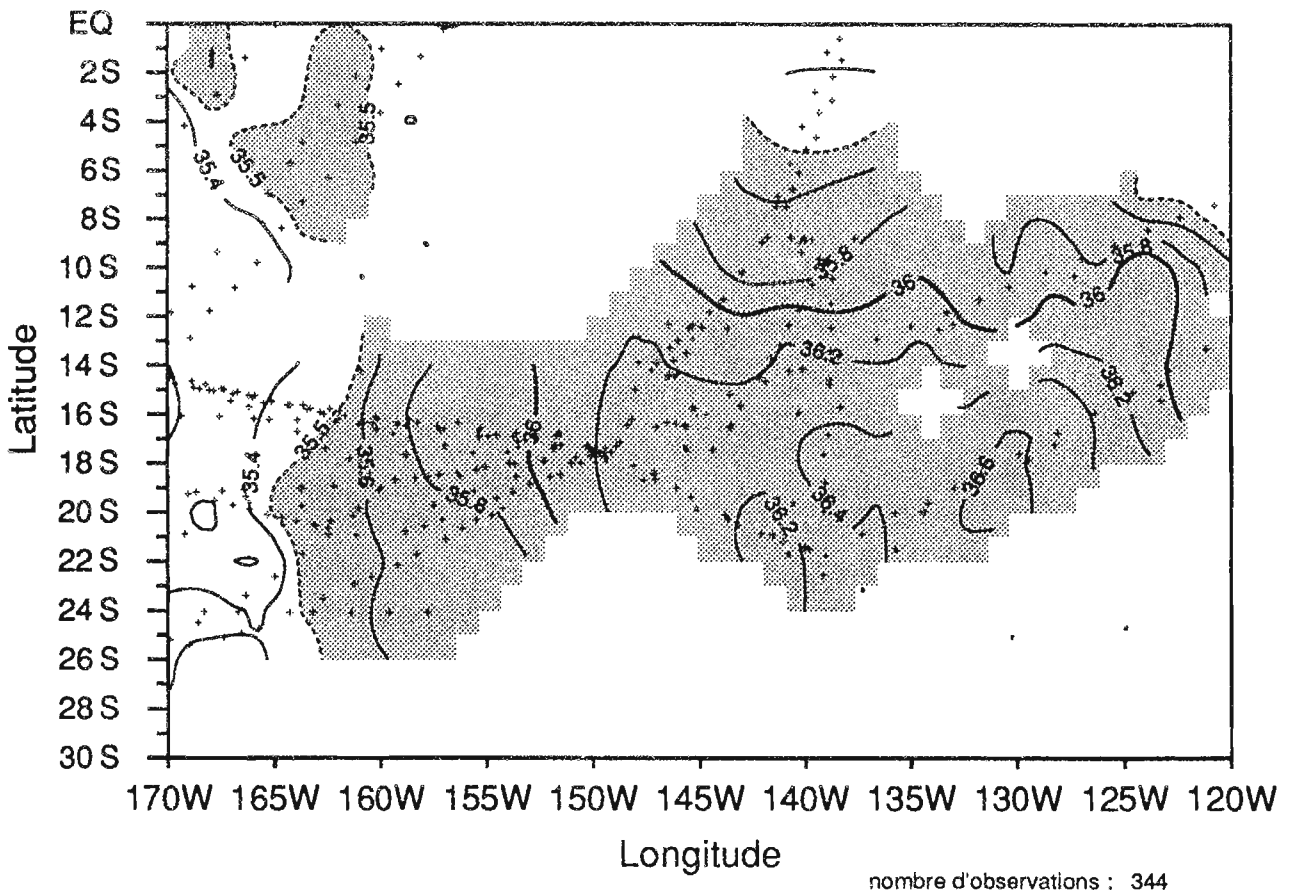
Salinite de surface du 01/07/79 au 31/08/79



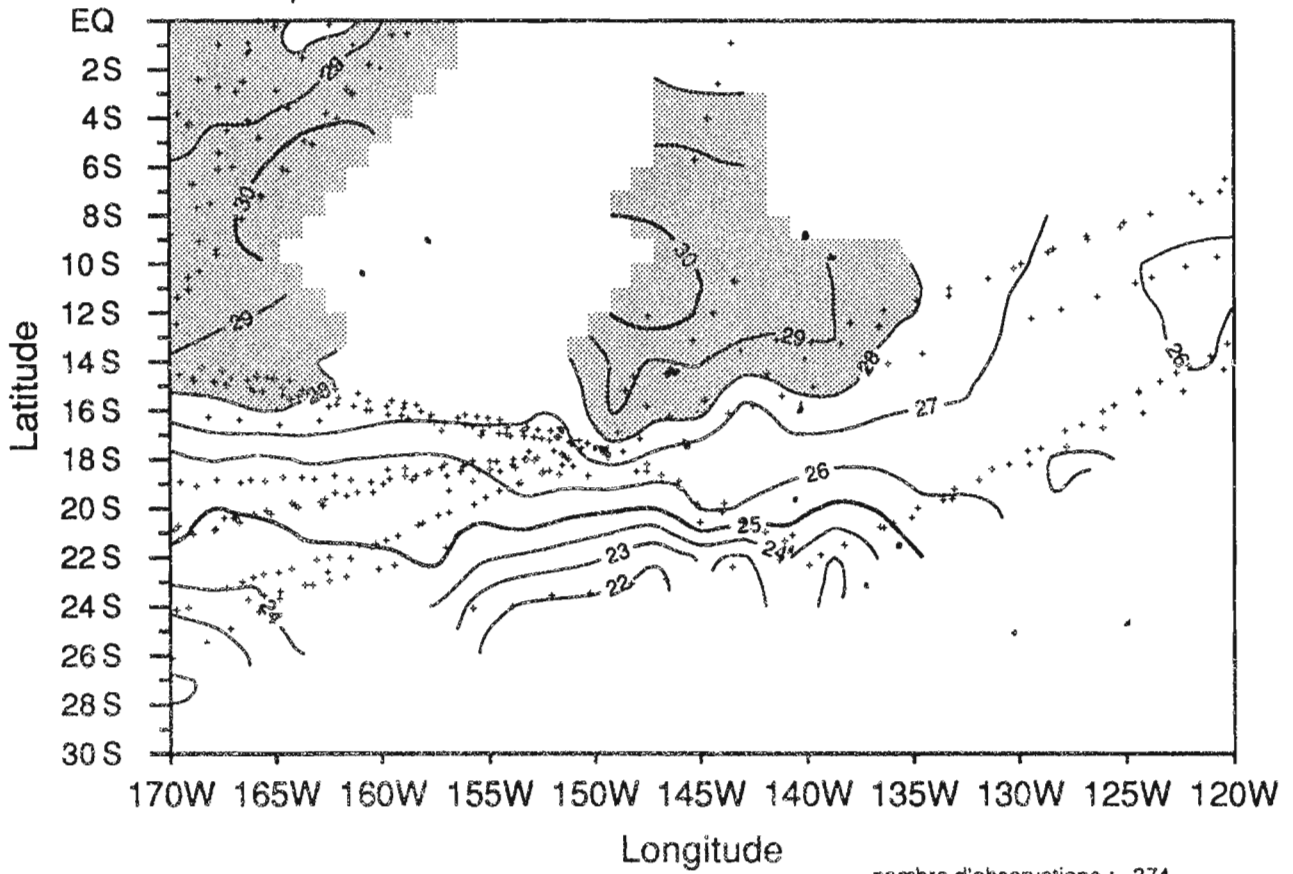
Temperature de surface du 01/09/79 au 31/10/79



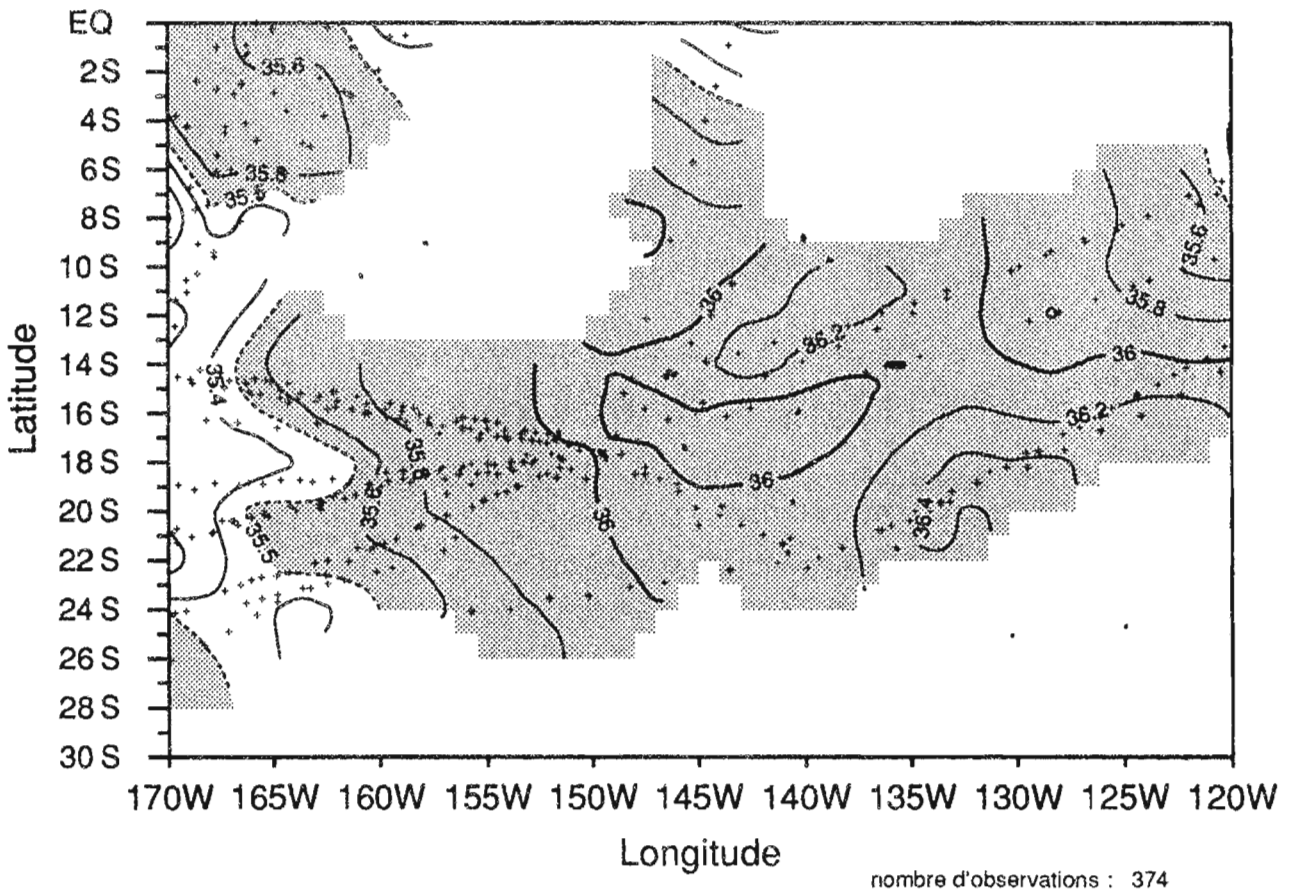
Salinite de surface du 01/09/79 au 31/10/79



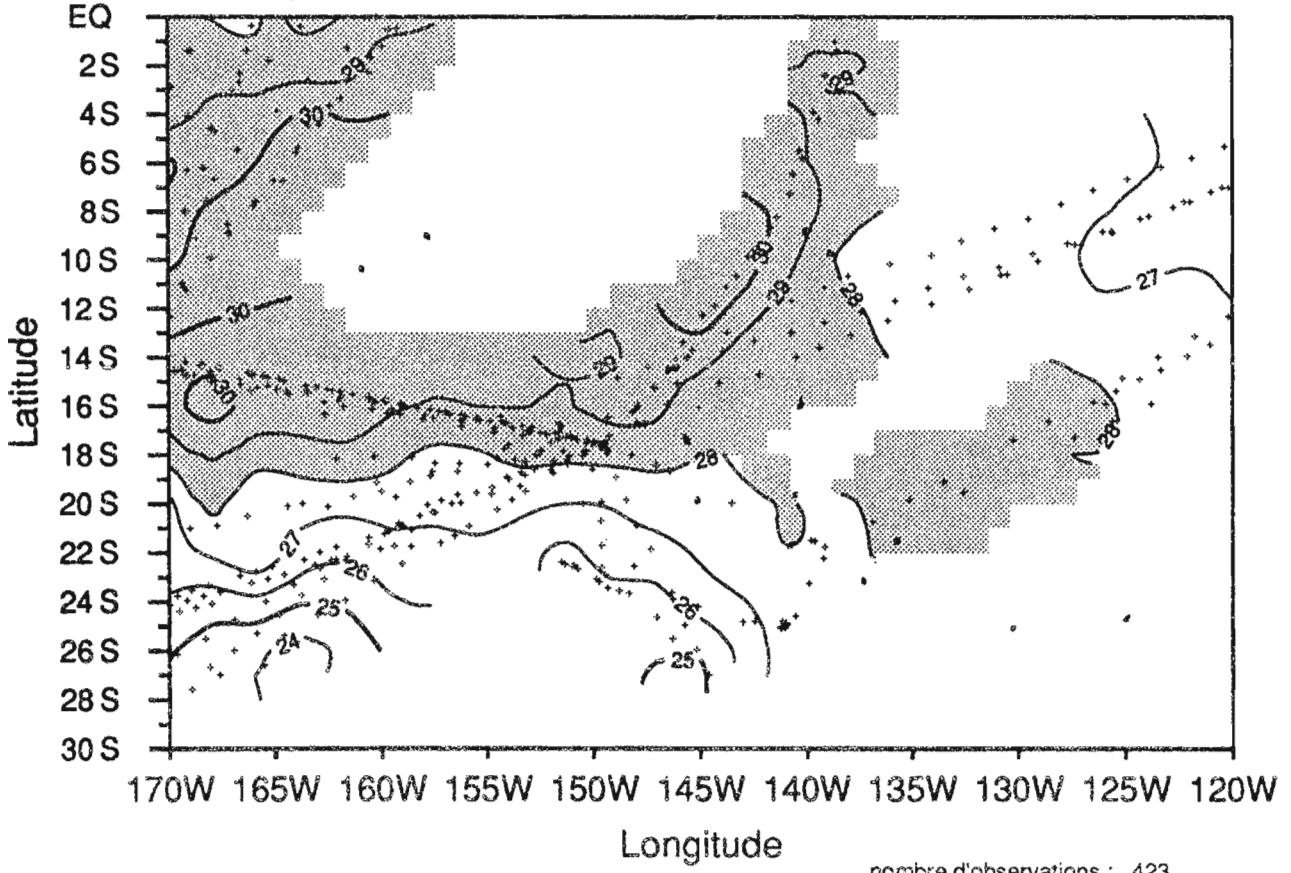
Temperature de surface du 01/11/79 au 31/12/79



Salinite de surface du 01/11/79 au 31/12/79

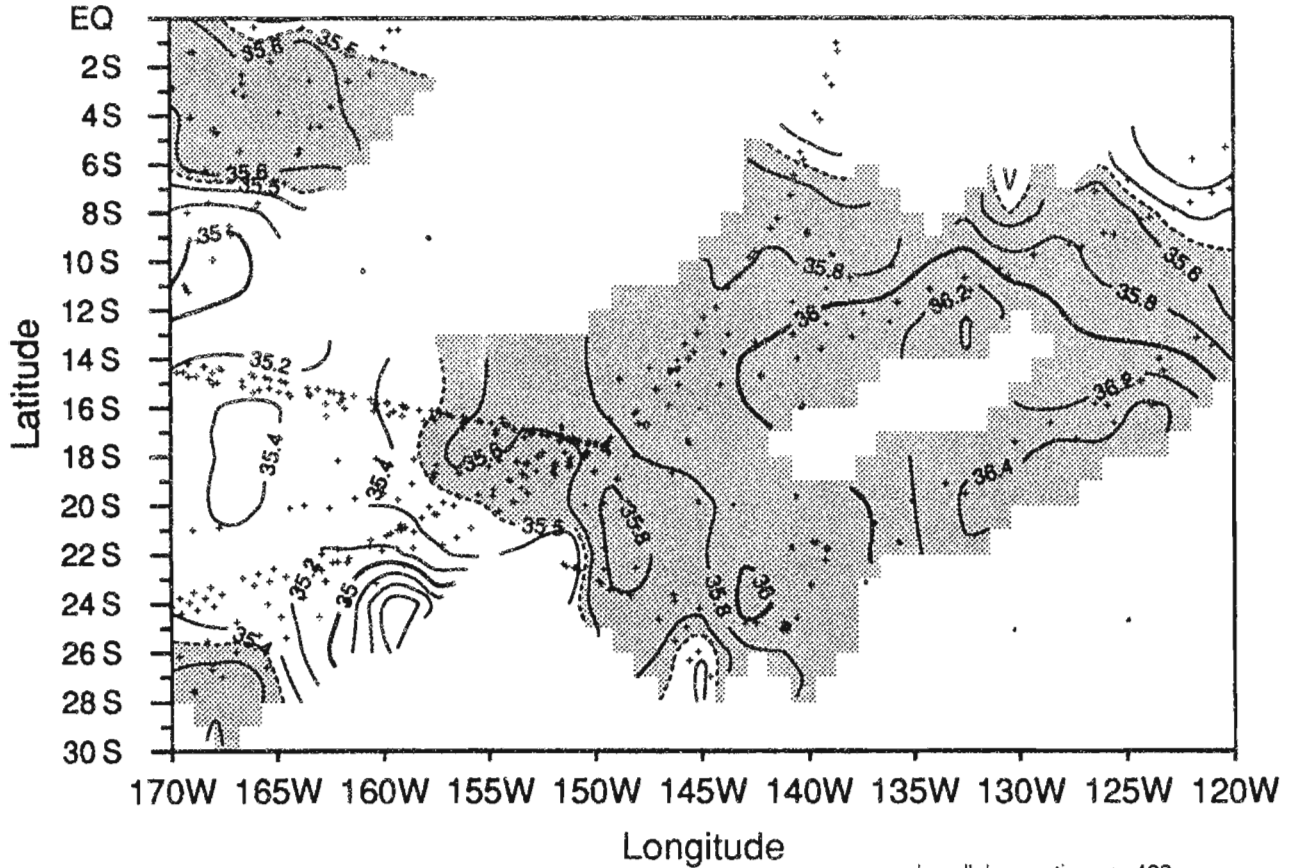


Temperature de surface du 01/01/80 au 29/02/80



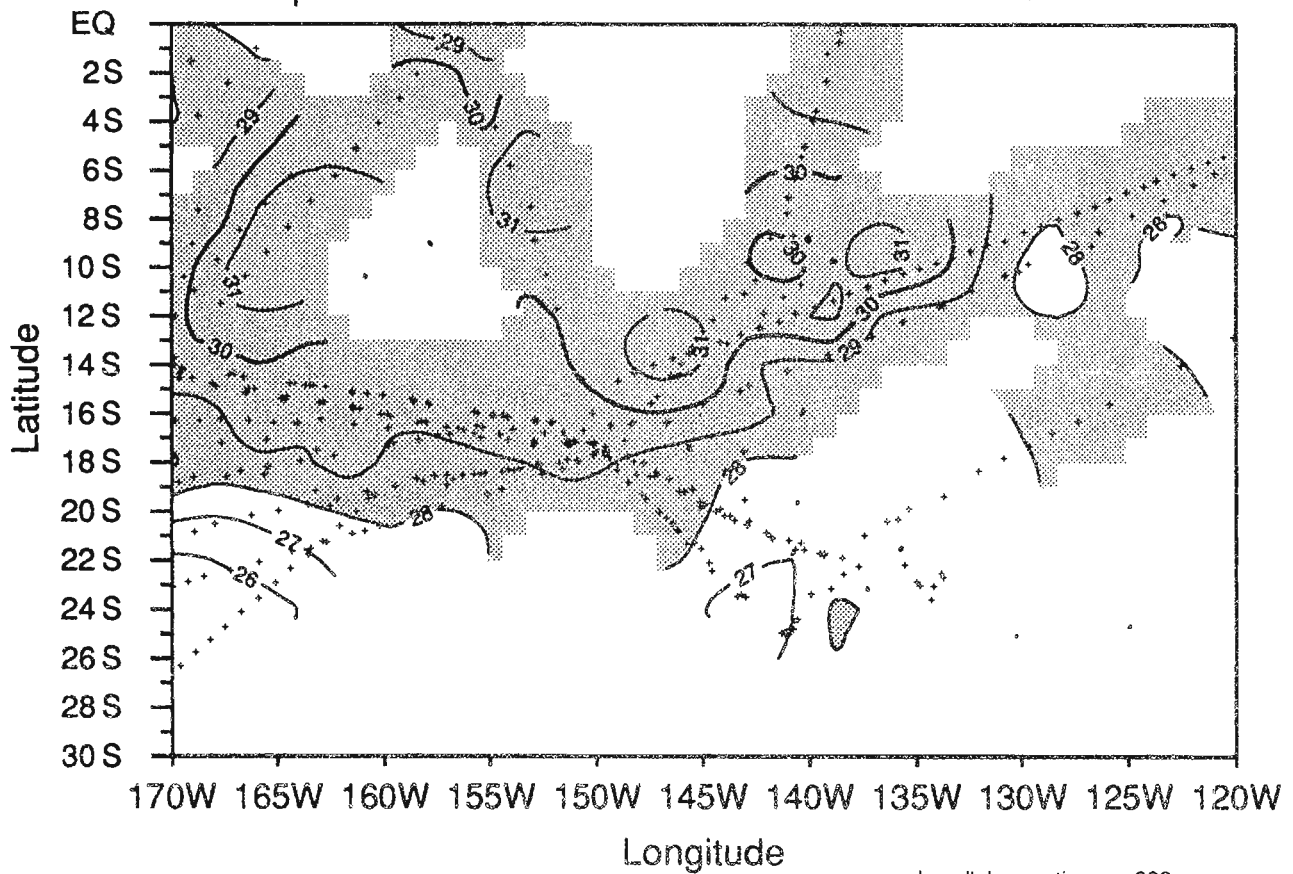
nombre d'observations : 423

Salinite de surface du 01/01/80 au 29/02/80



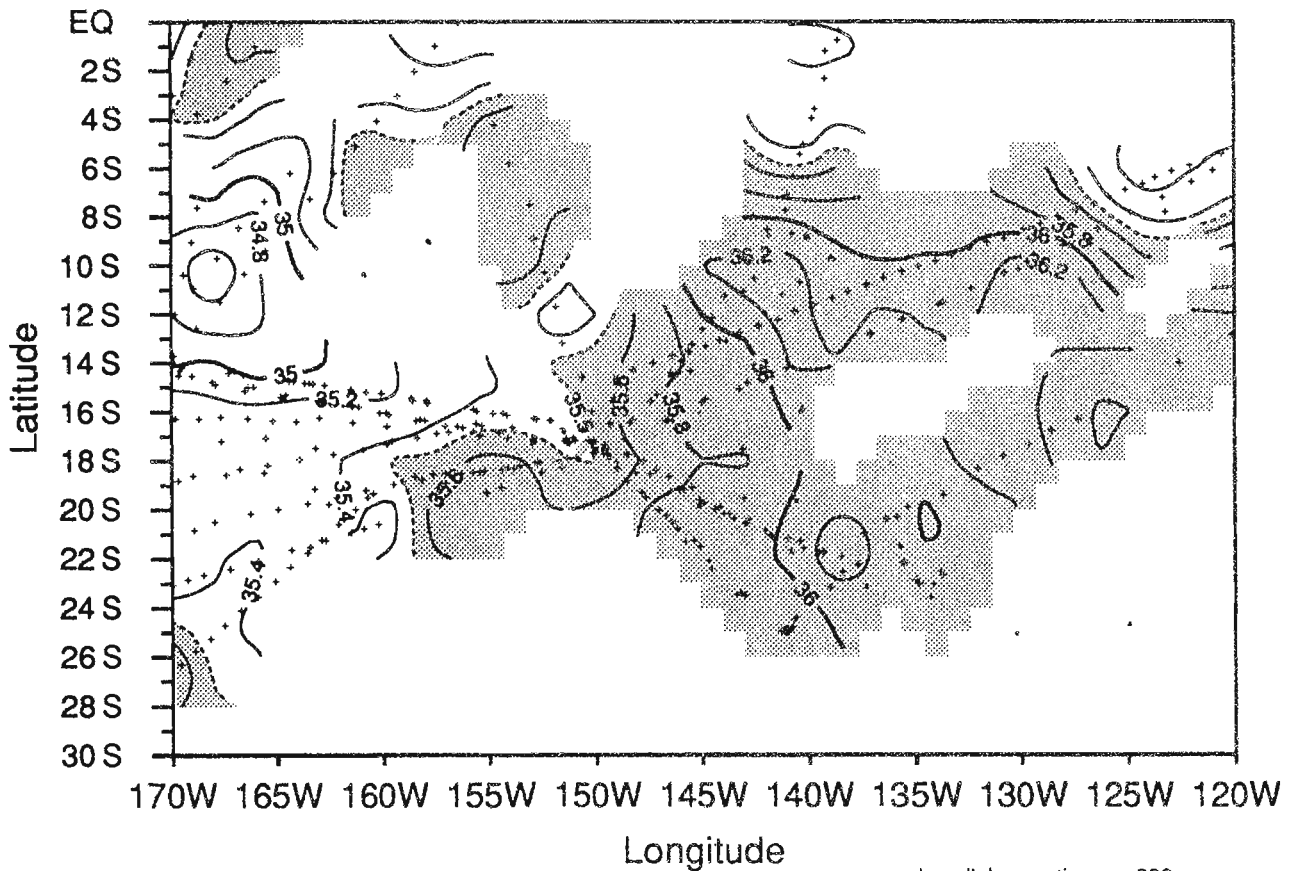
nombre d'observations : 423

Temperature de surface du 01/03/80 au 30/04/80



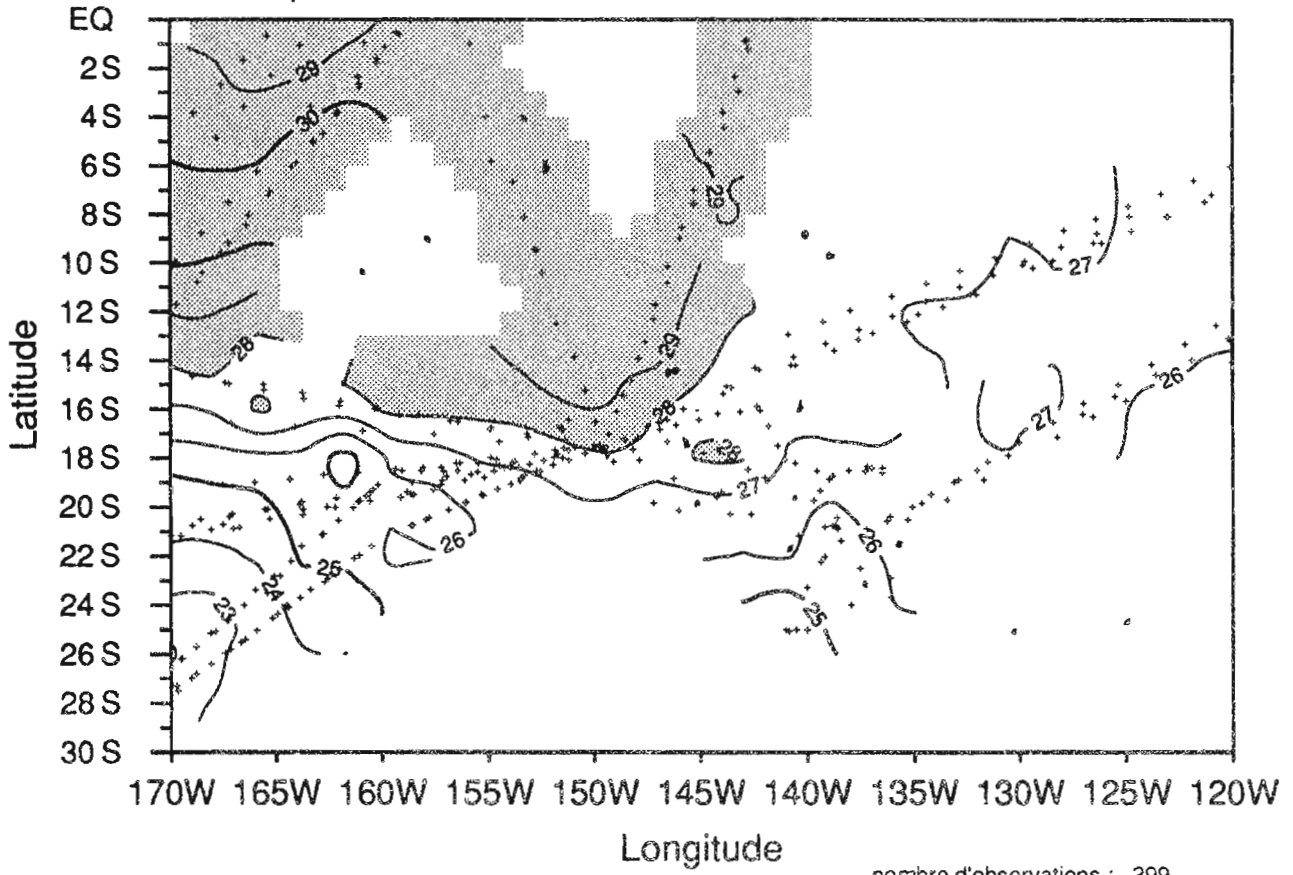
nombre d'observations : 398

Salinite de surface du 01/03/80 au 30/04/80

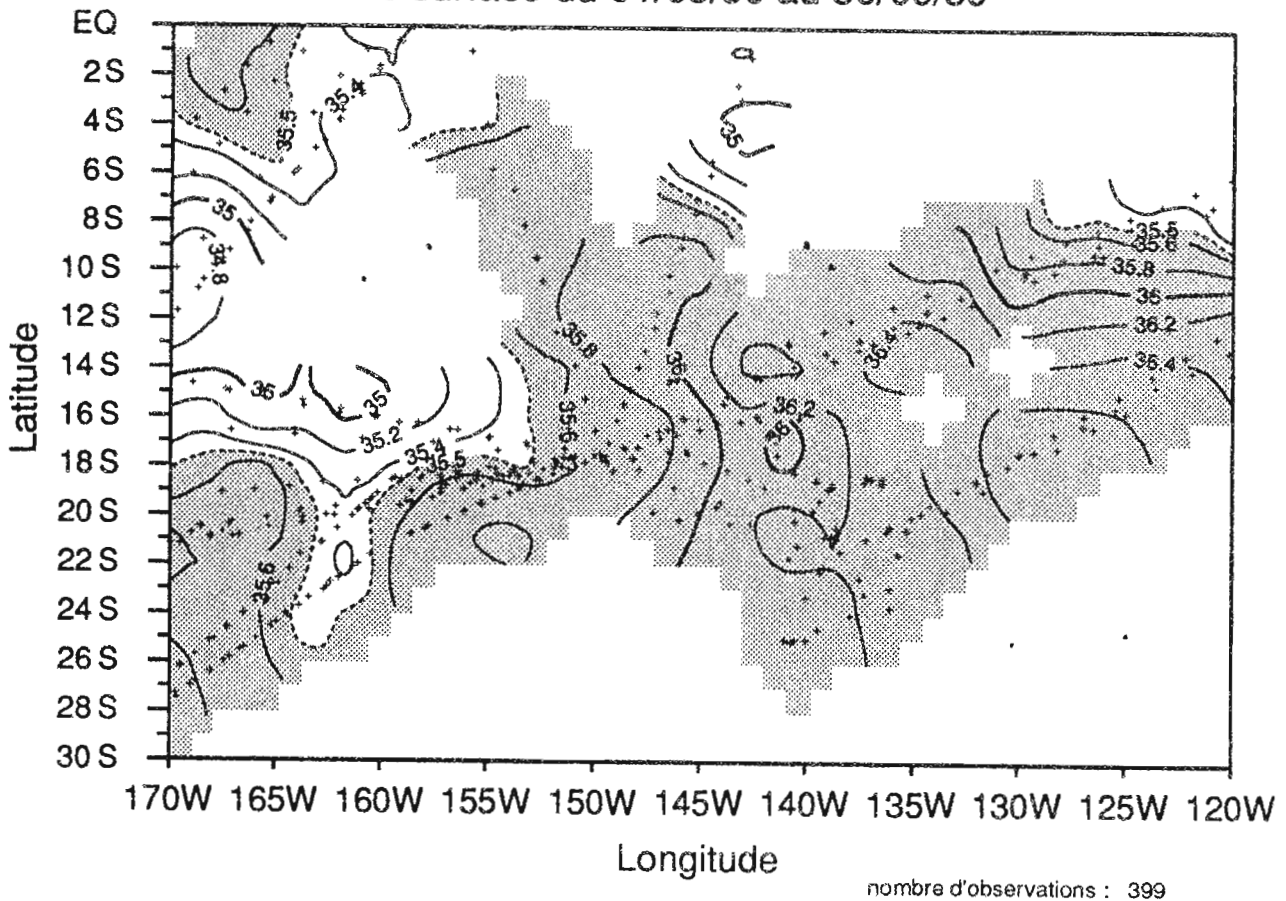


nombre d'observations : 398

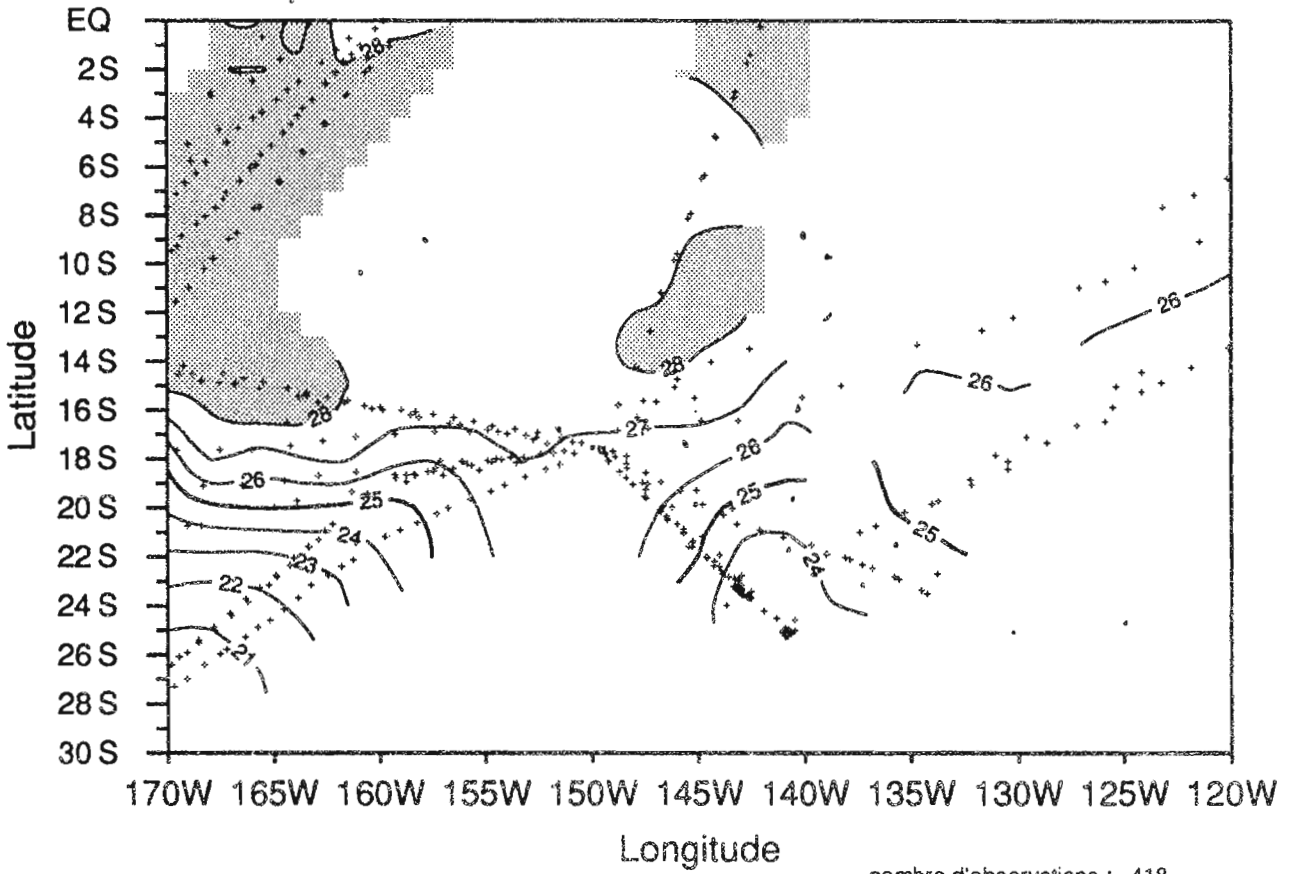
Temperature de surface du 01/05/80 au 30/06/80



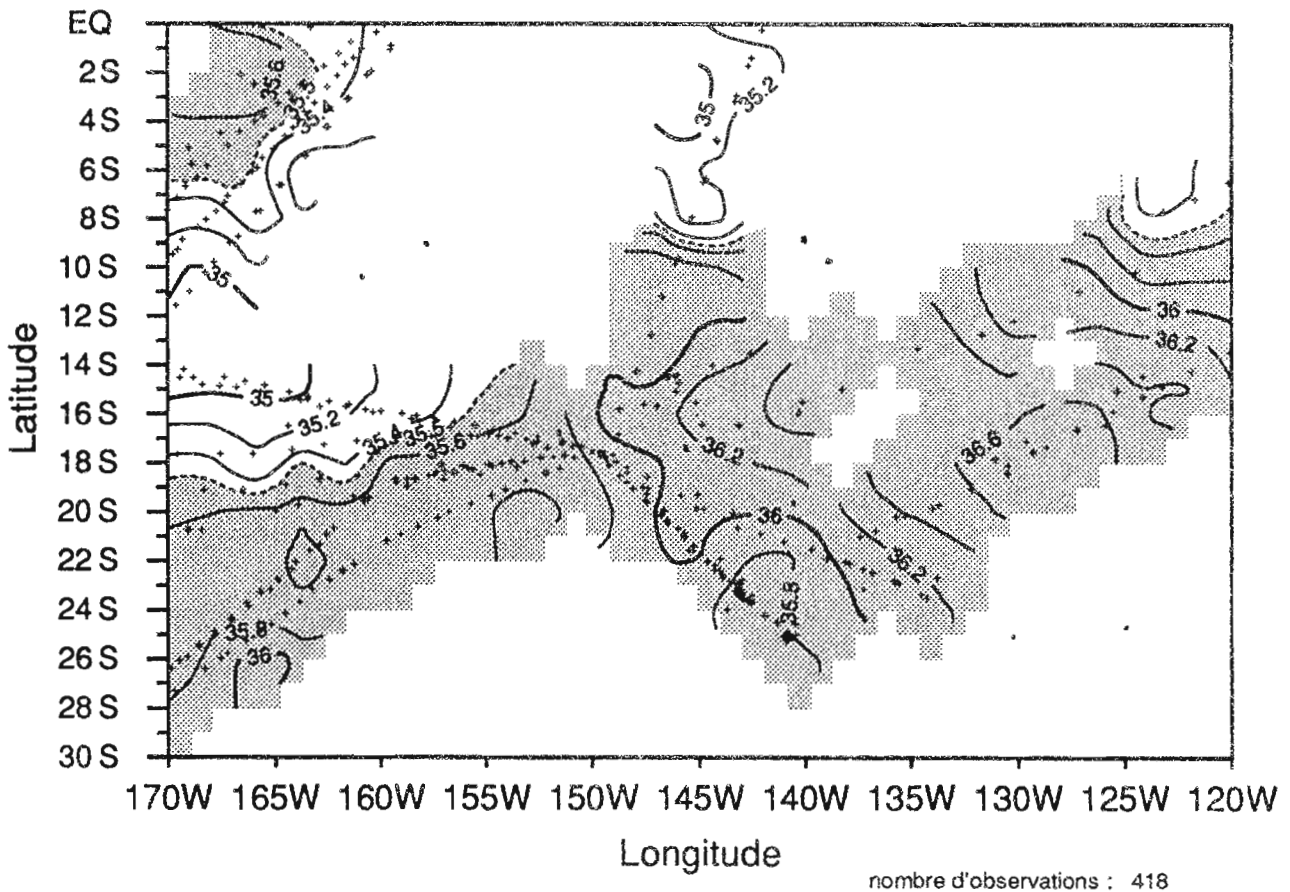
Salinite de surface du 01/05/80 au 30/06/80



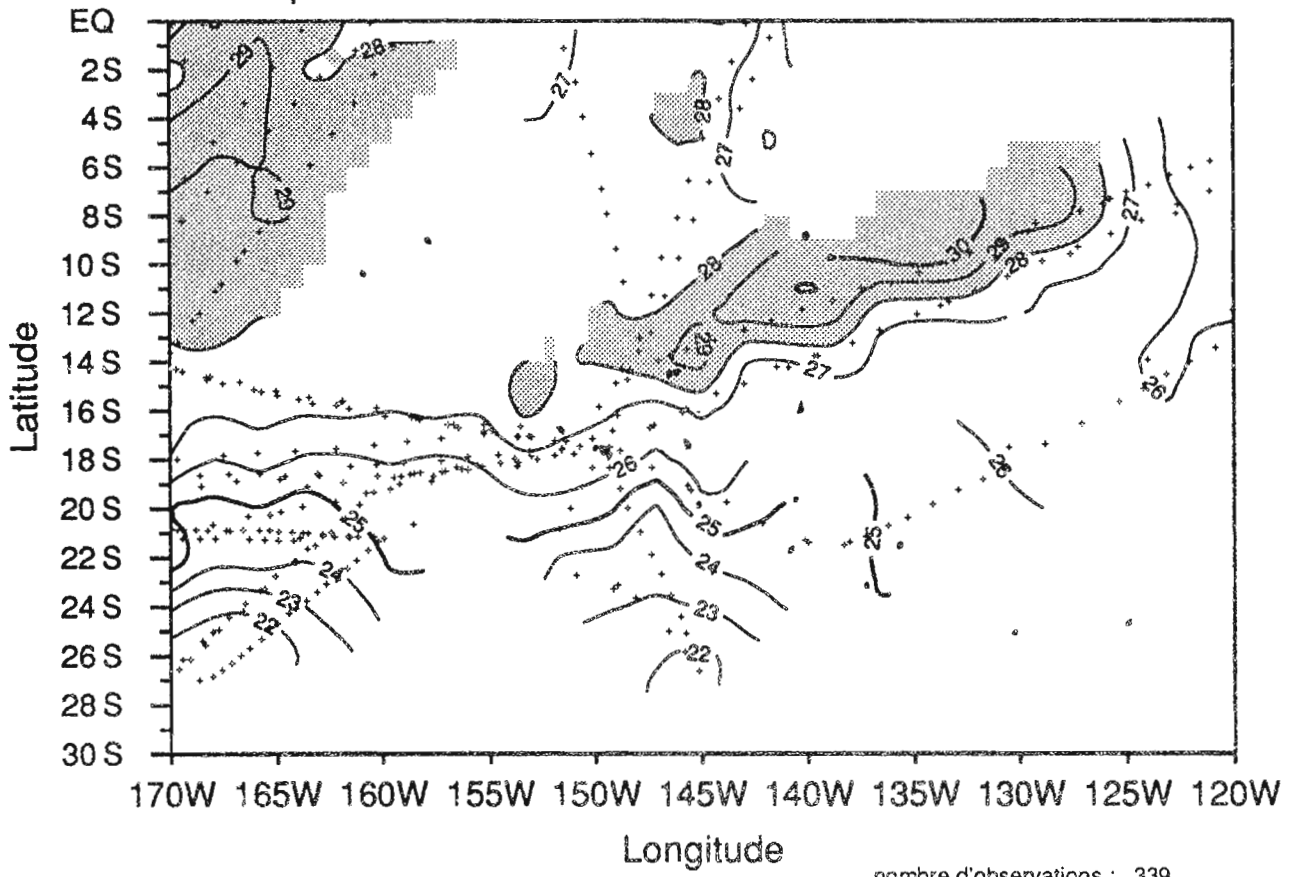
Temperature de surface du 01/07/80 au 31/08/80



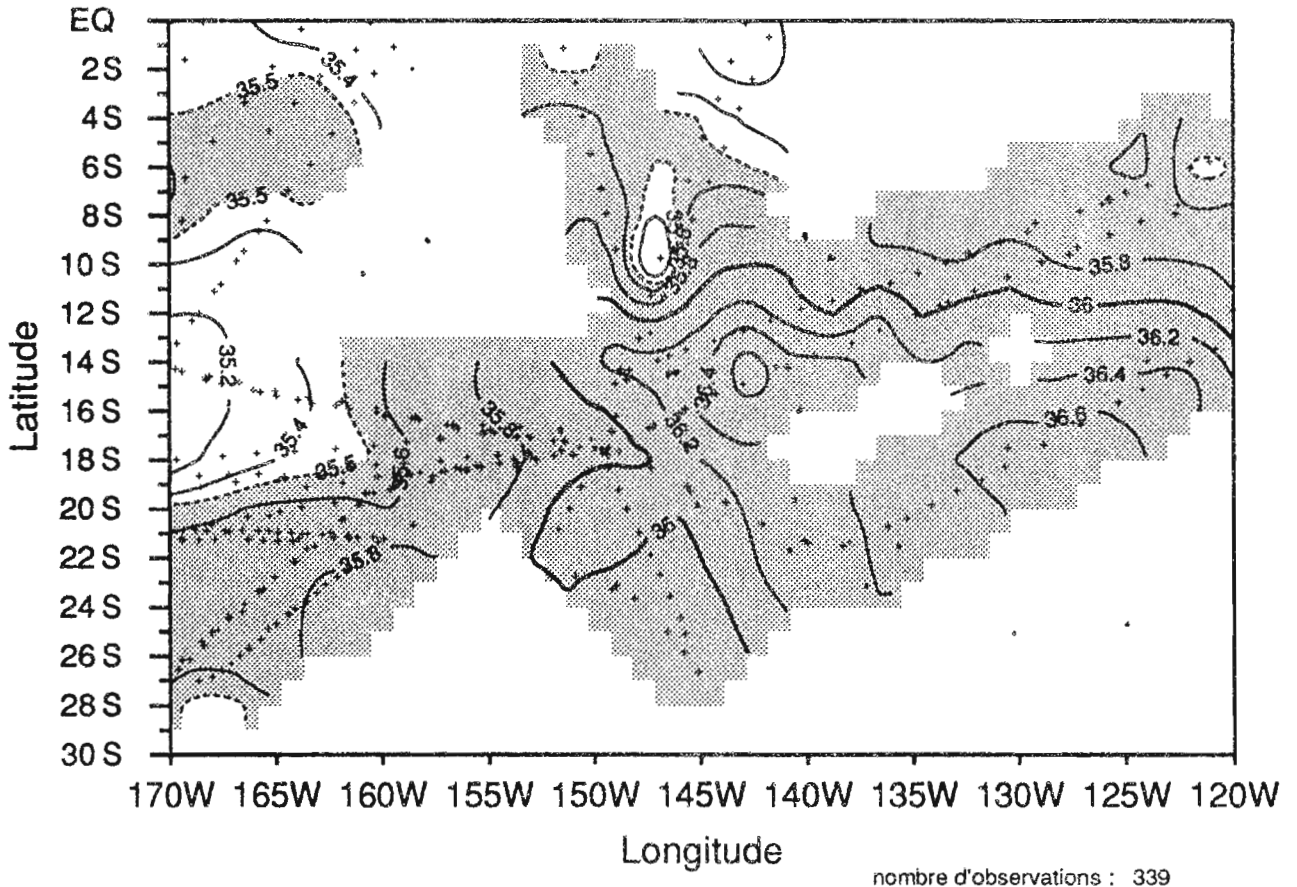
Salinite de surface du 01/07/80 au 31/08/80



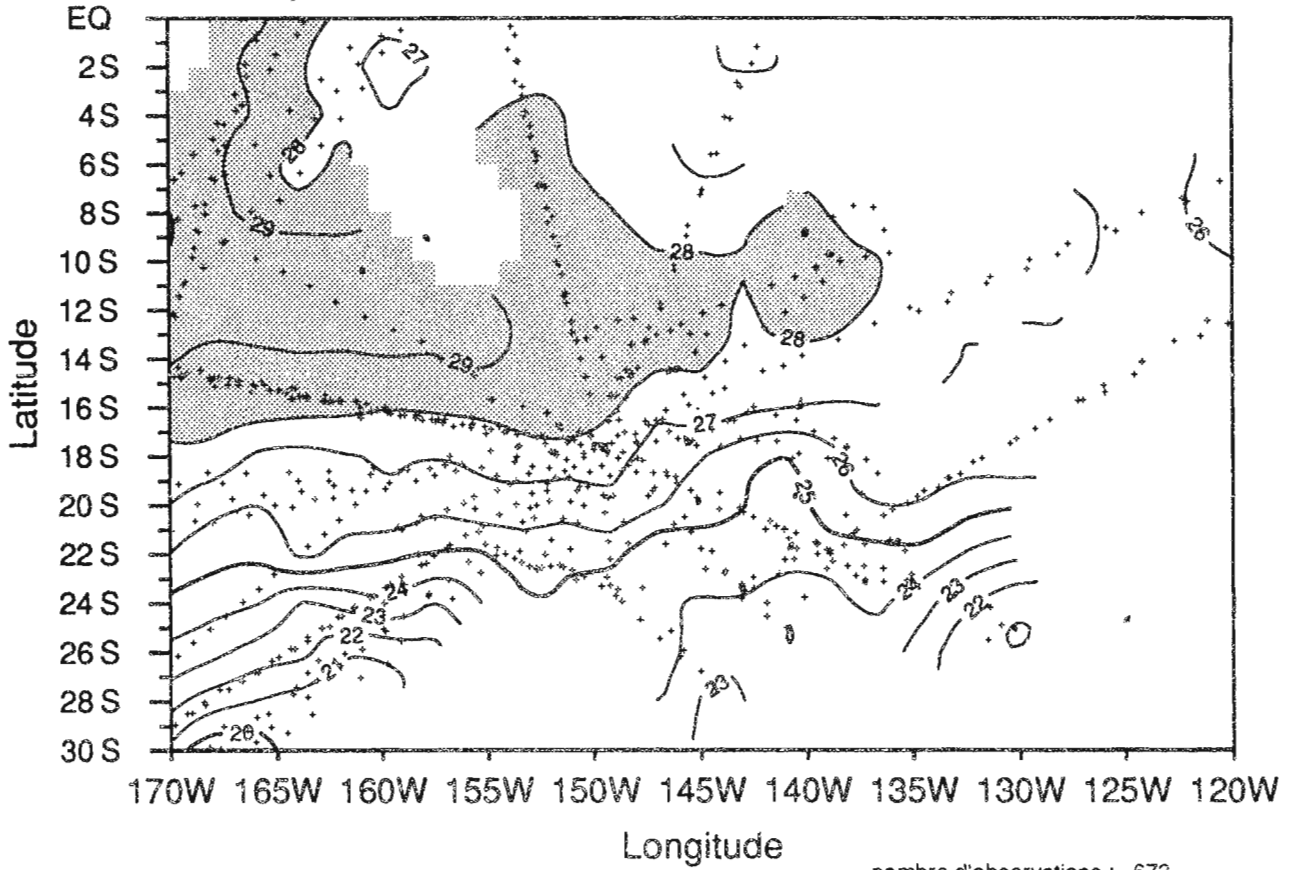
Temperature de surface du 01/09/80 au 31/10/80



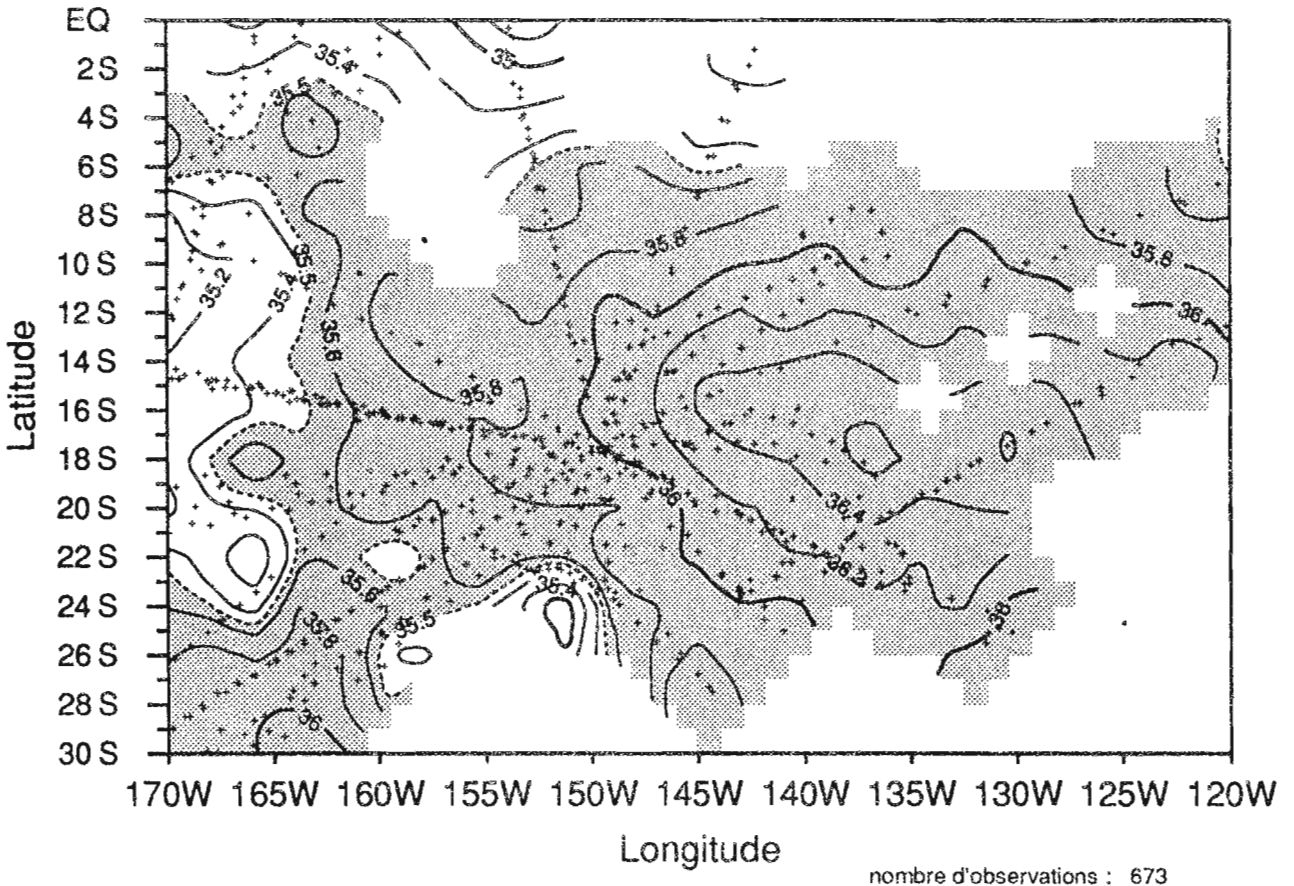
Salinite de surface du 01/09/80 au 31/10/80



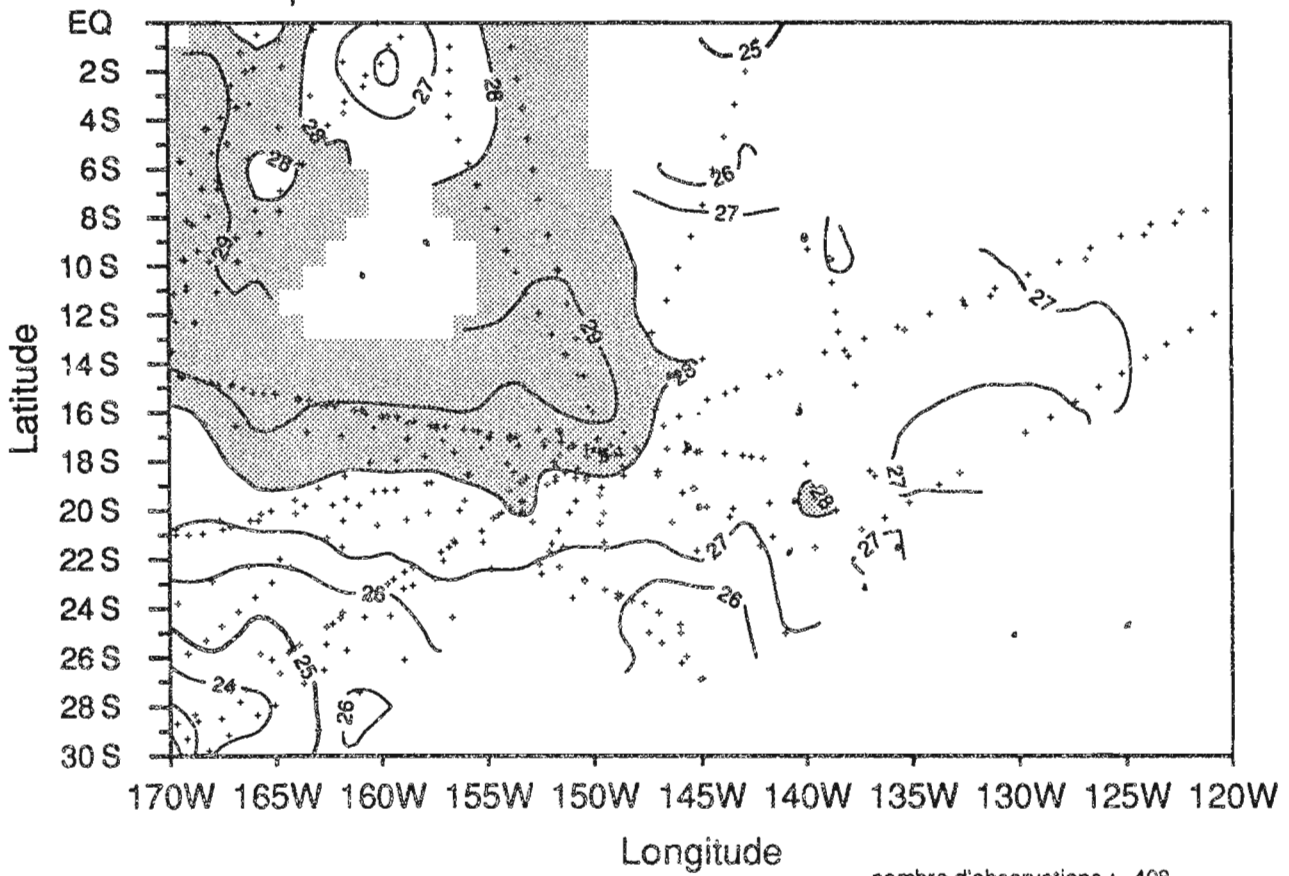
Temperature de surface du 01/11/80 au 31/12/80



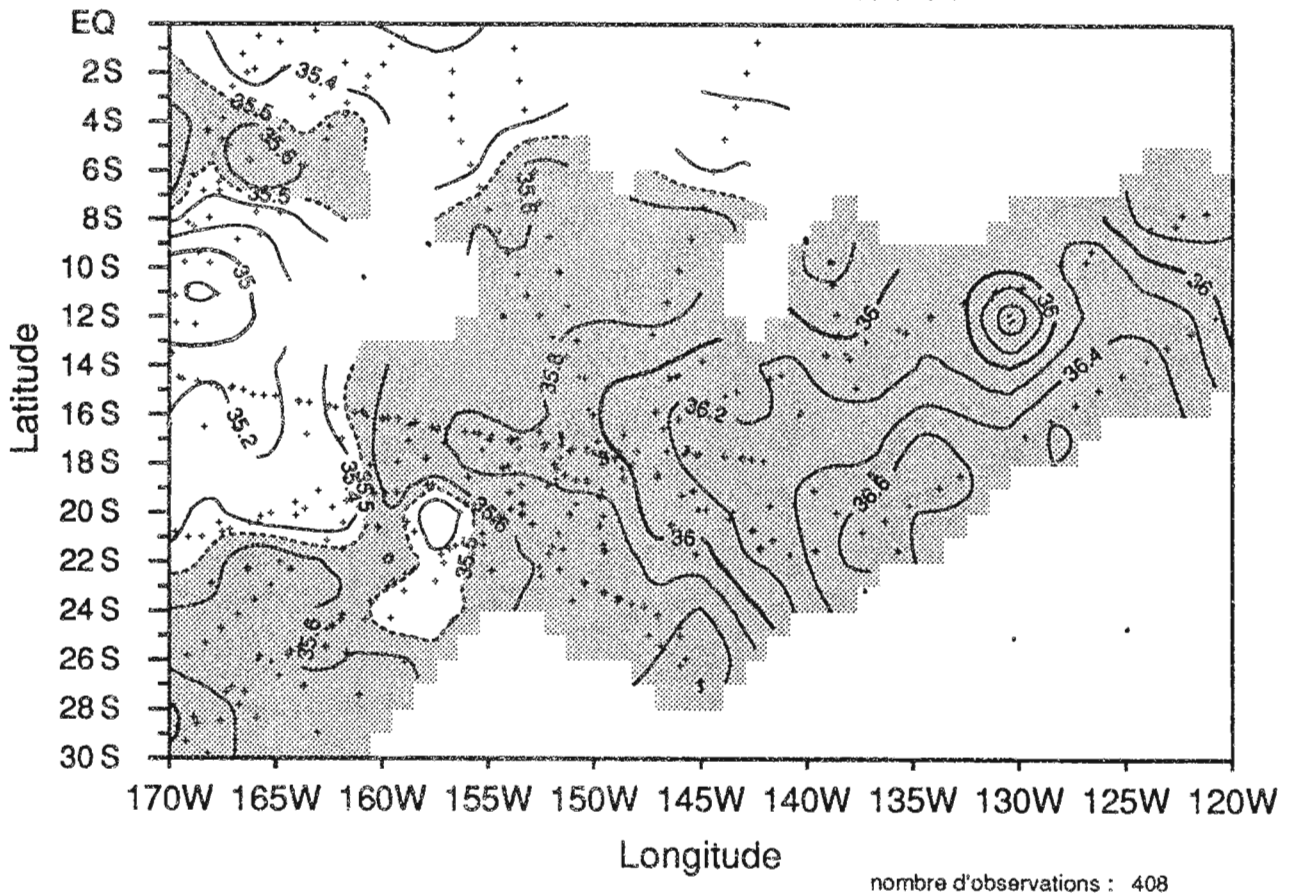
Salinite de surface du 01/11/80 au 31/12/80



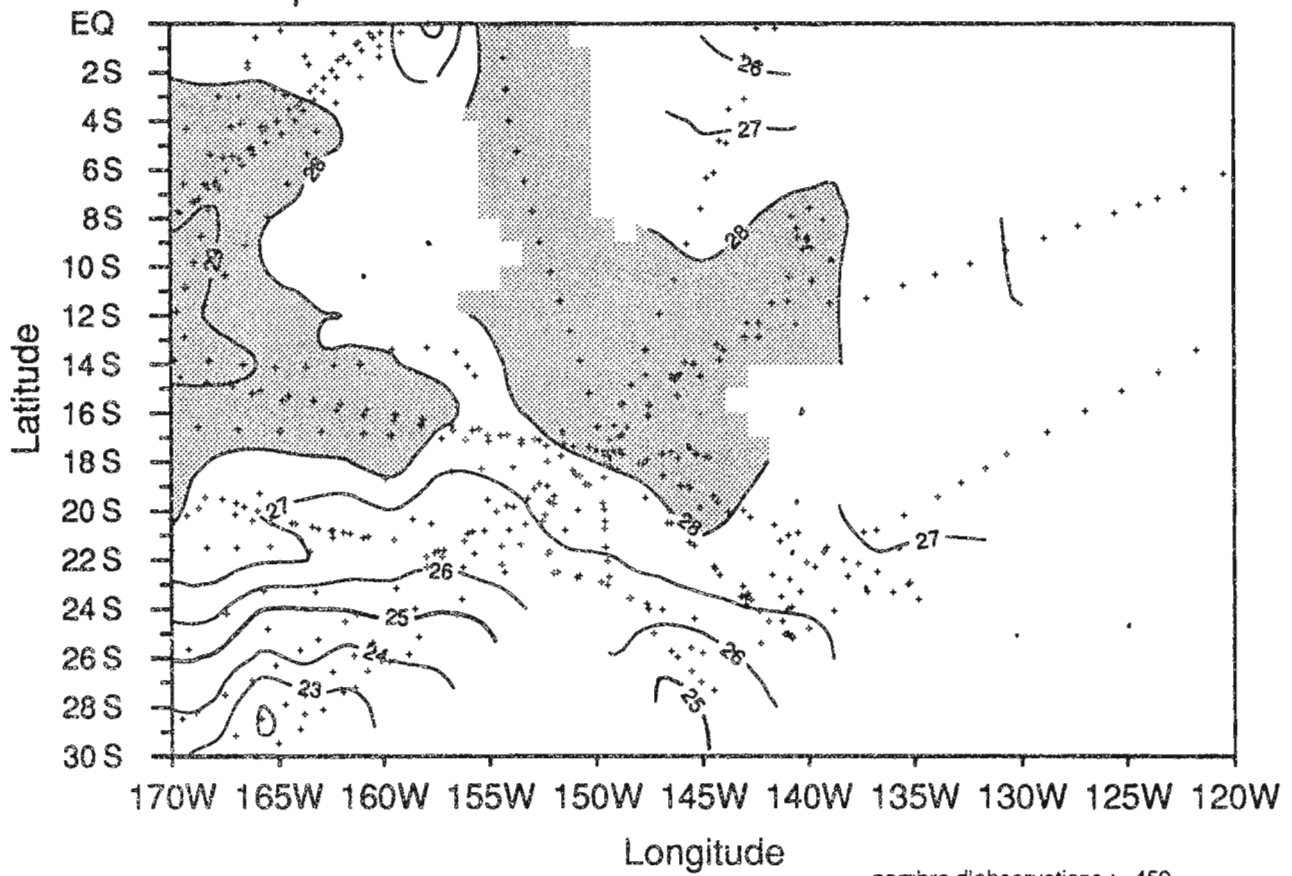
Temperature de surface du 01/01/81 au 28/02/81



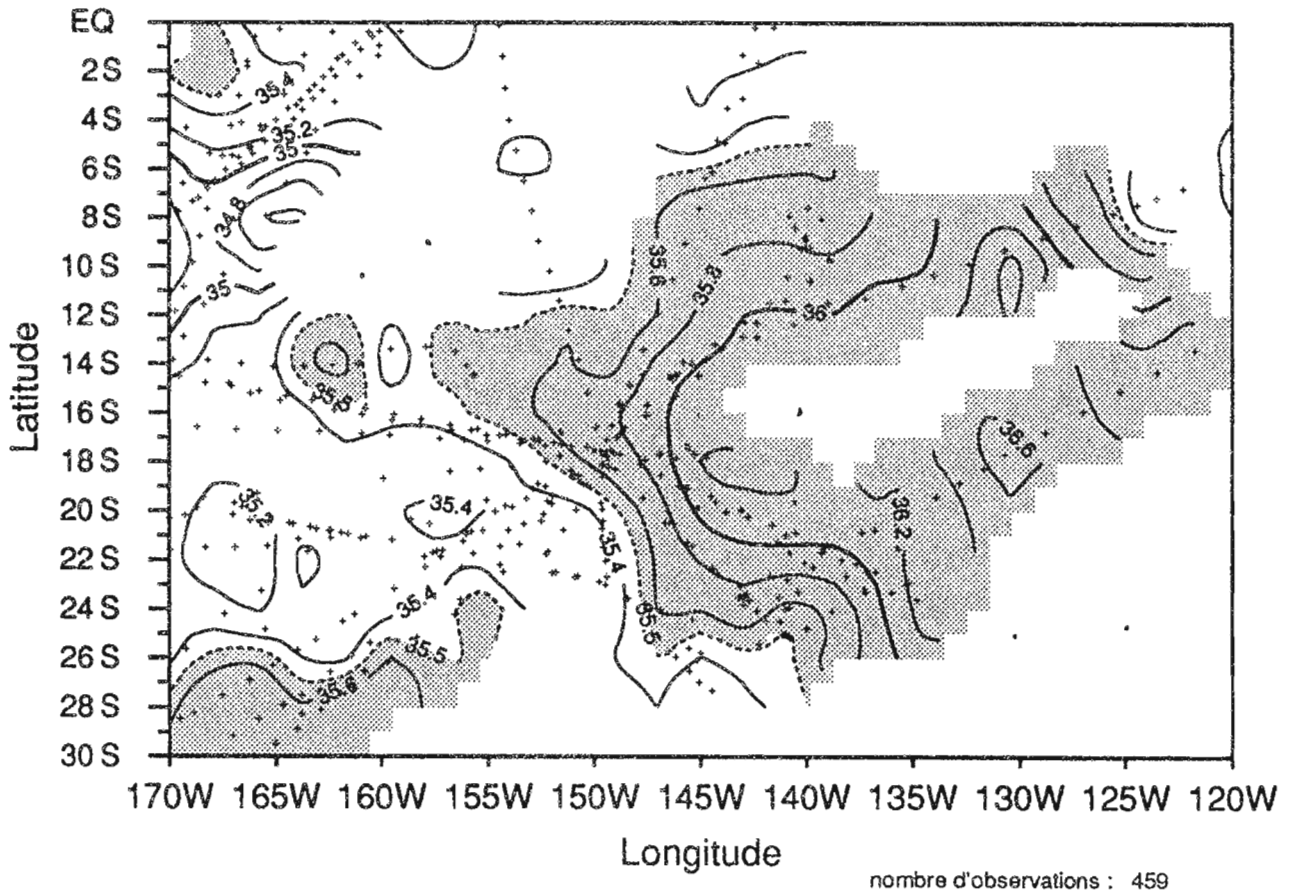
Salinite de surface du 01/01/81 au 28/02/81



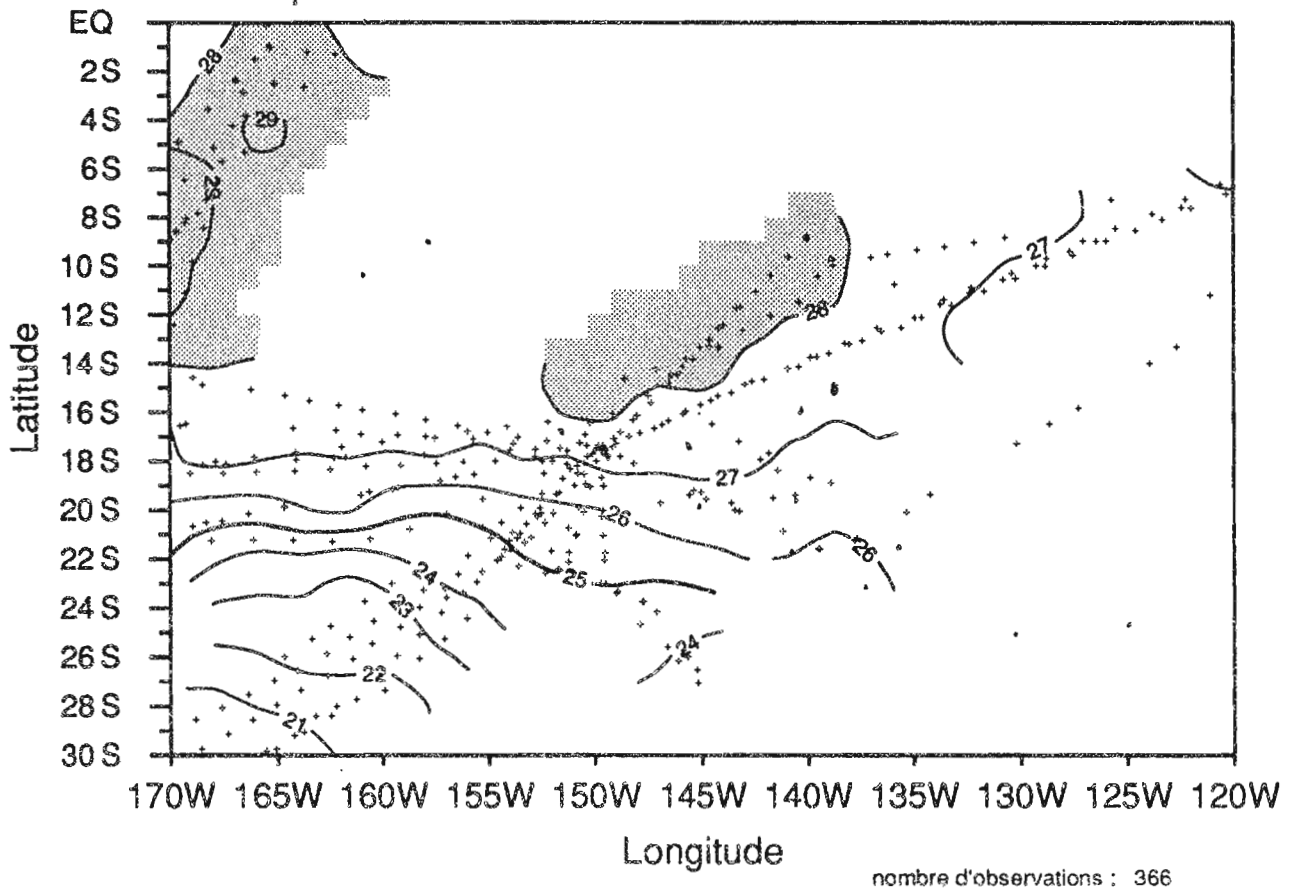
Temperature de surface du 01/03/81 au 30/04/81



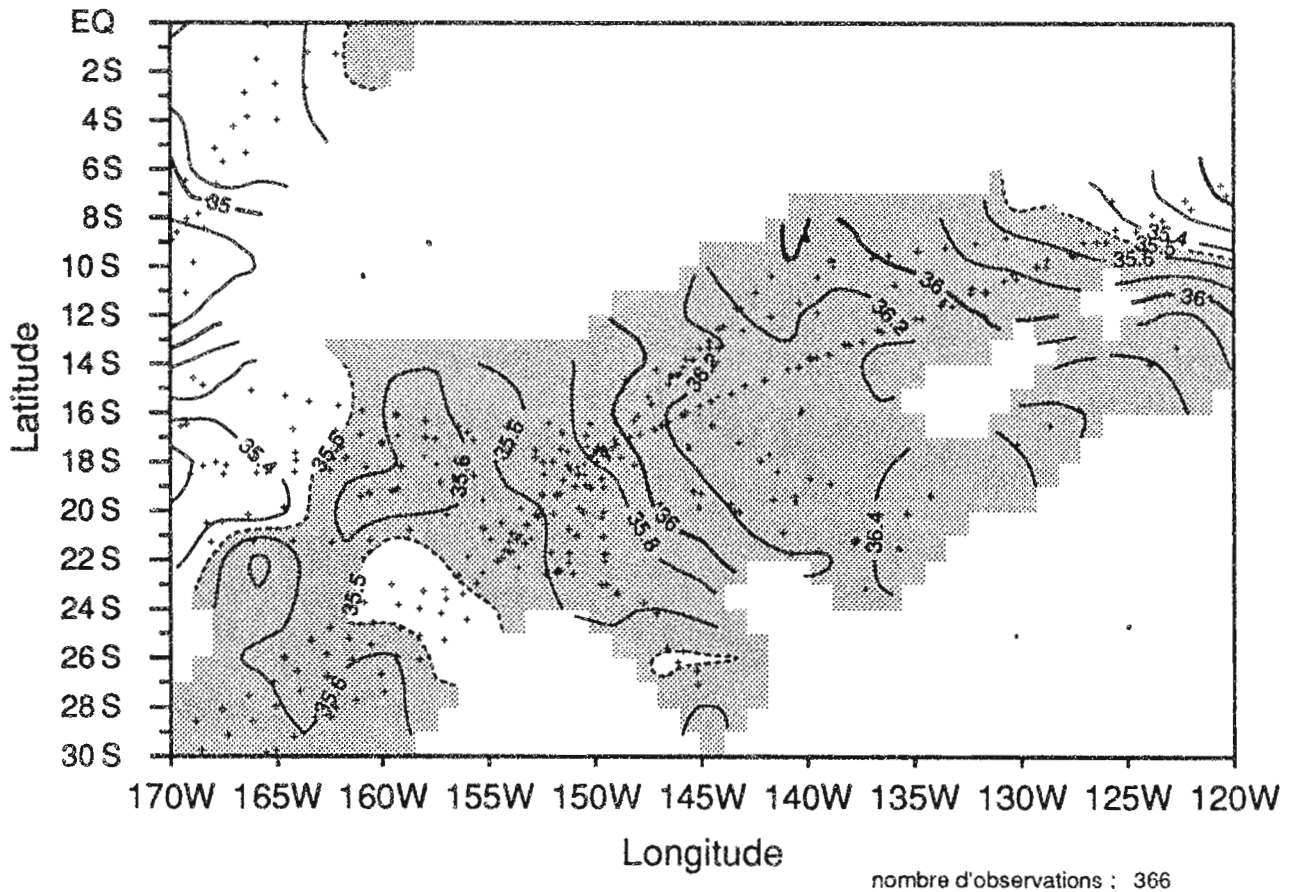
Salinite de surface du 01/03/81 au 30/04/81



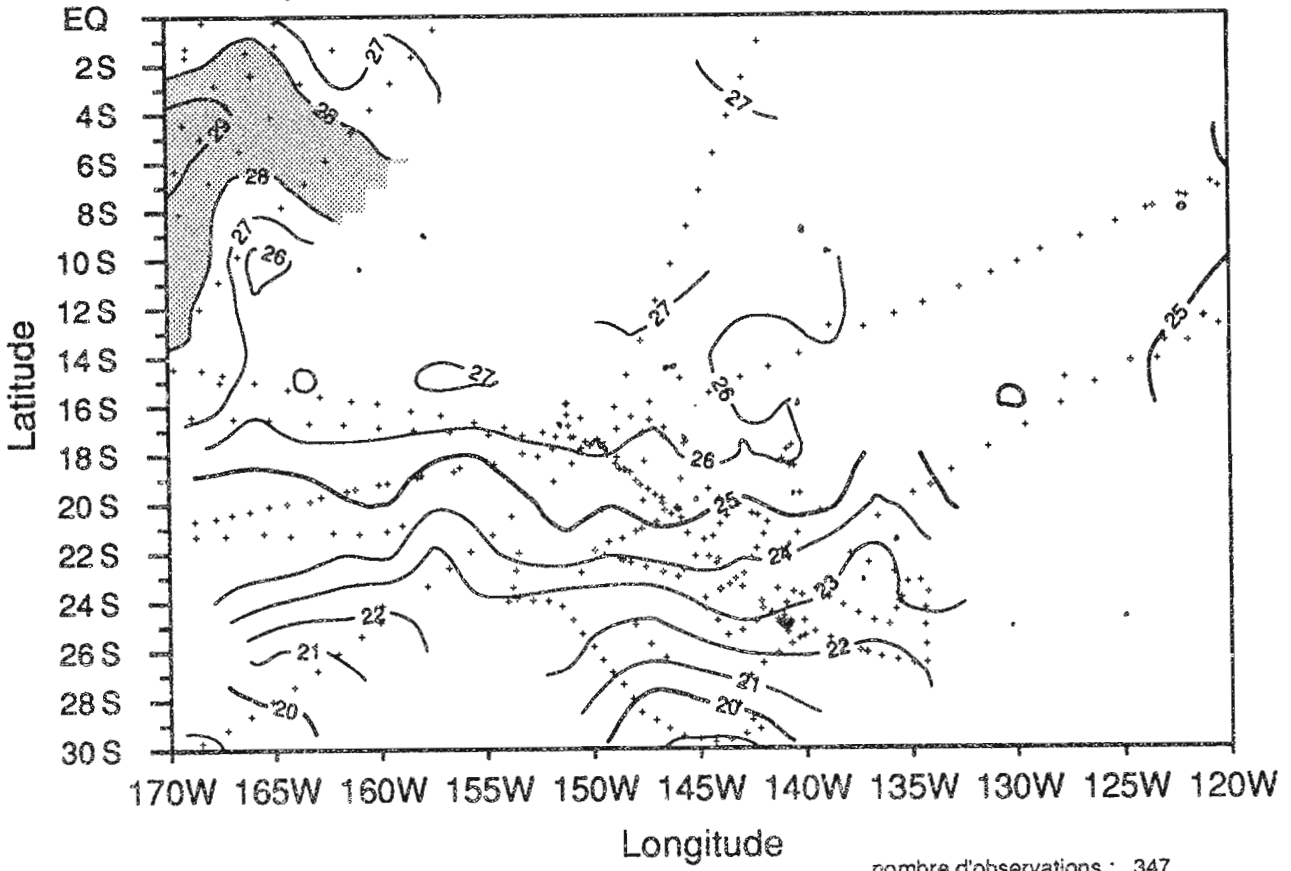
Temperature de surface du 01/05/81 au 30/06/81



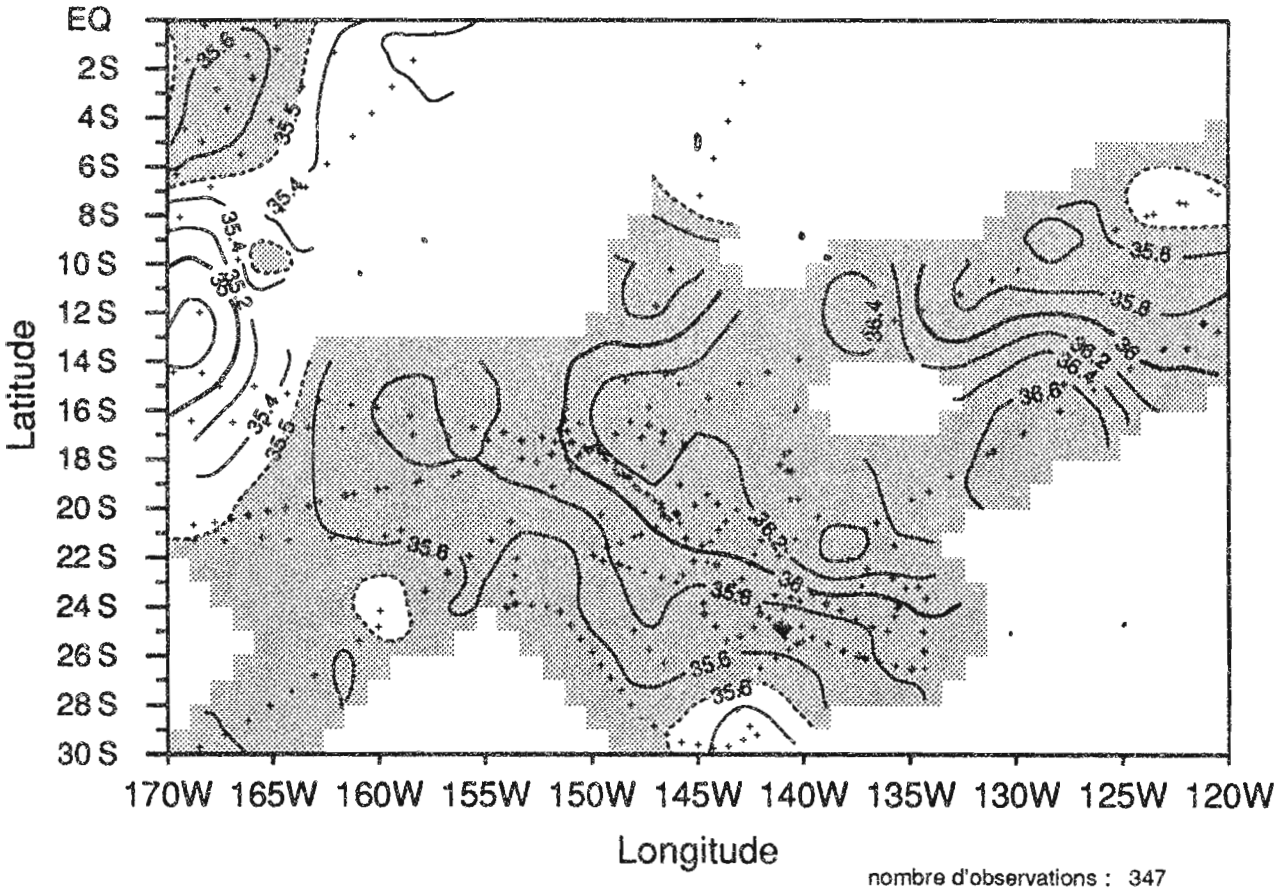
Salinite de surface du 01/05/81 au 30/06/81



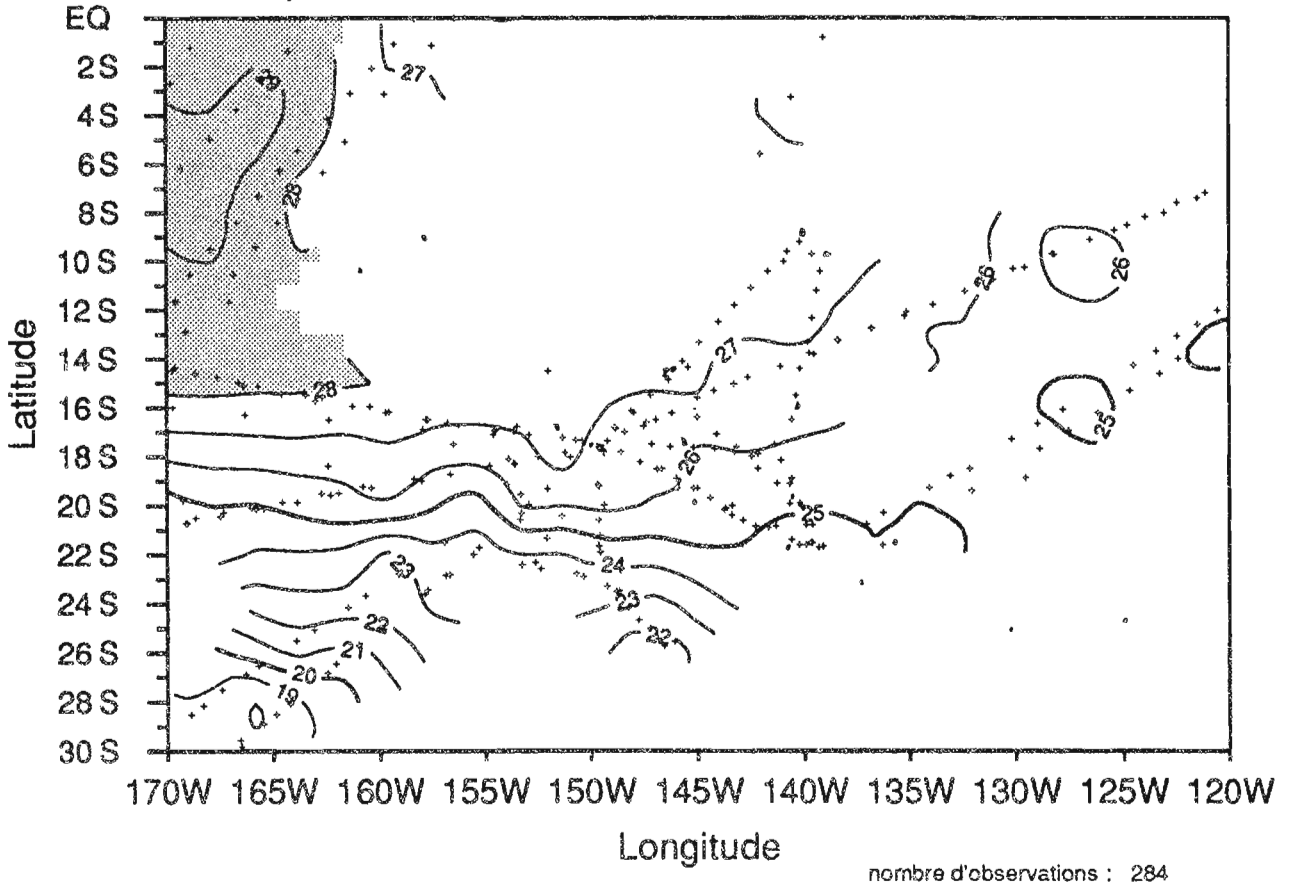
Temperature de surface du 01/07/81 au 31/08/81



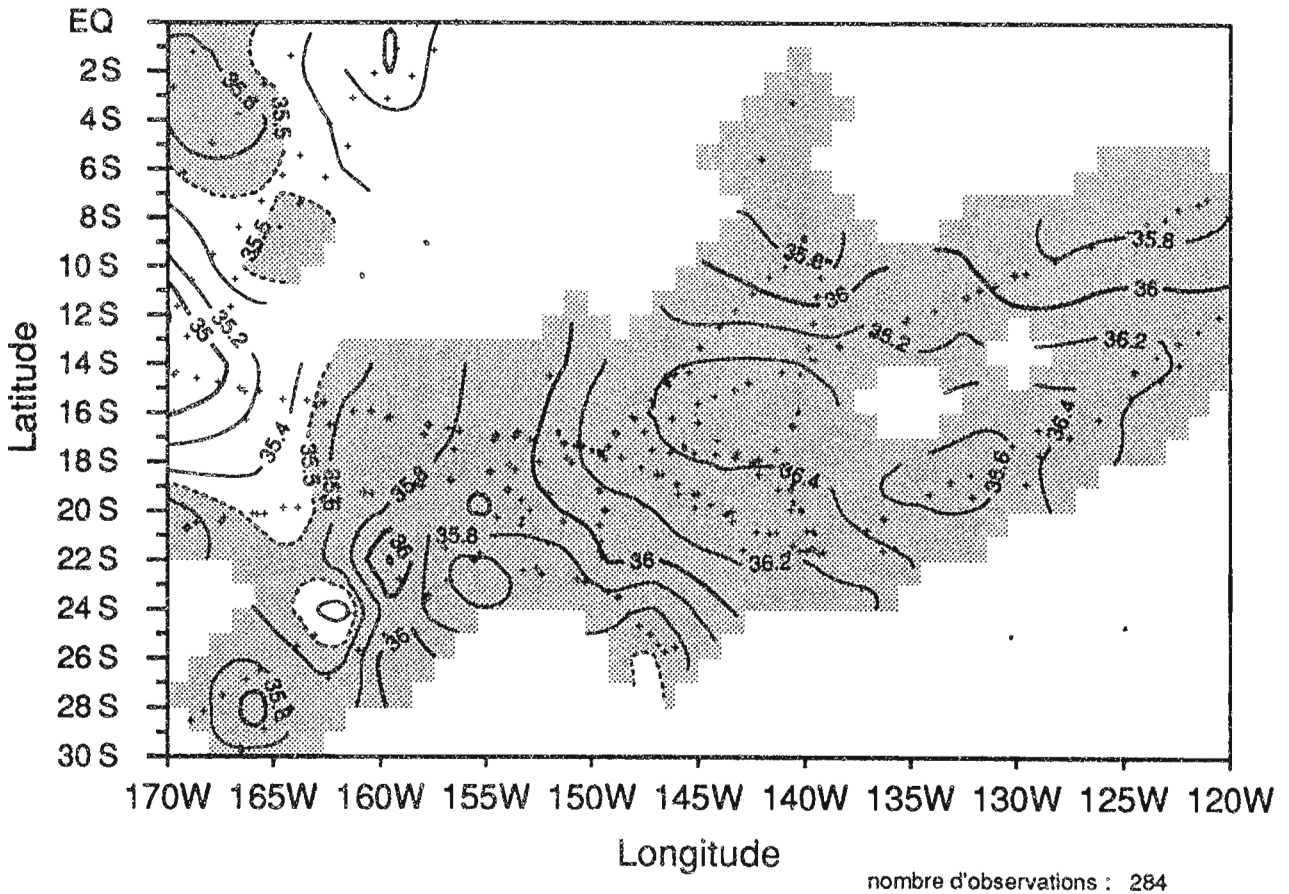
Salinite de surface du 01/07/81 au 31/08/81



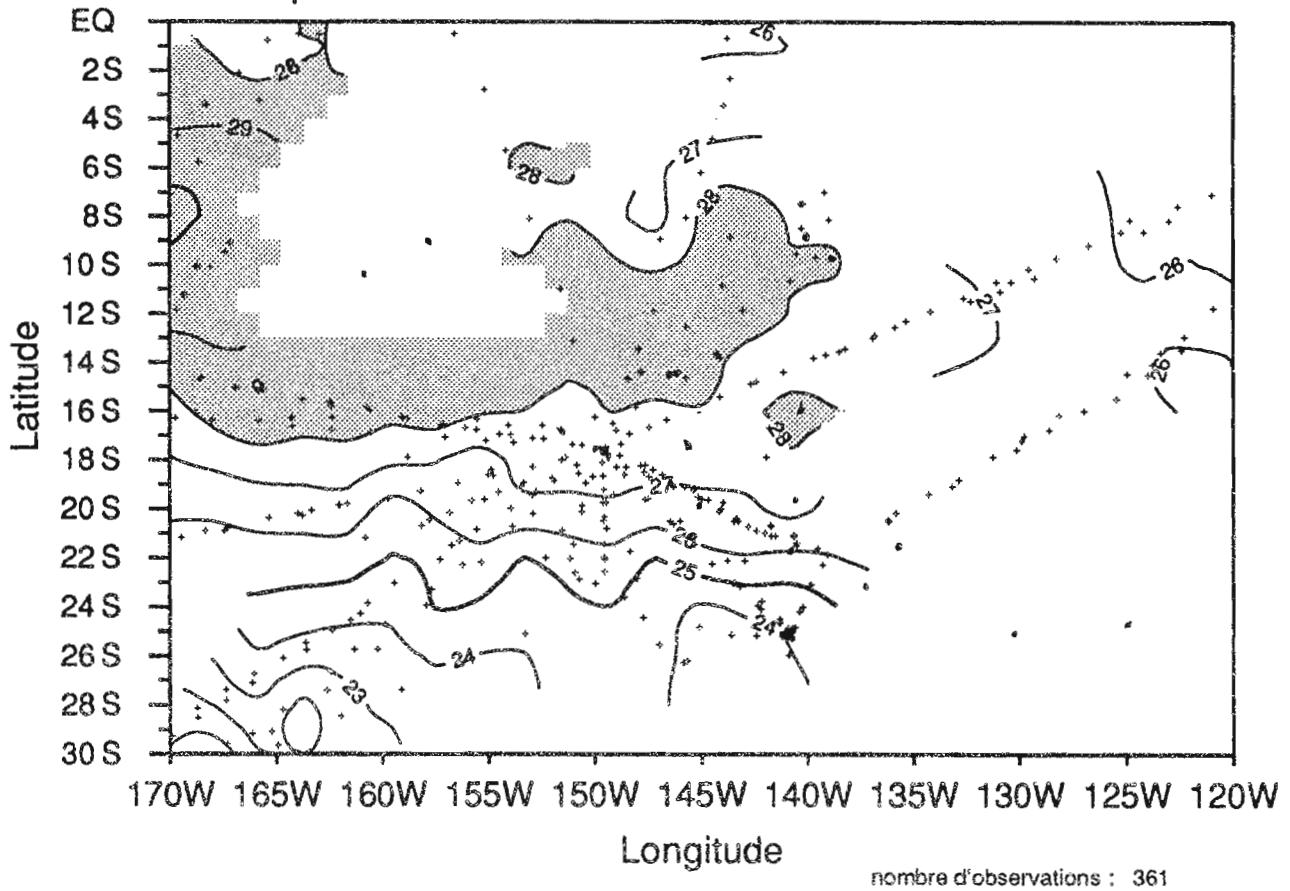
Temperature de surface du 01/09/81 au 31/10/81



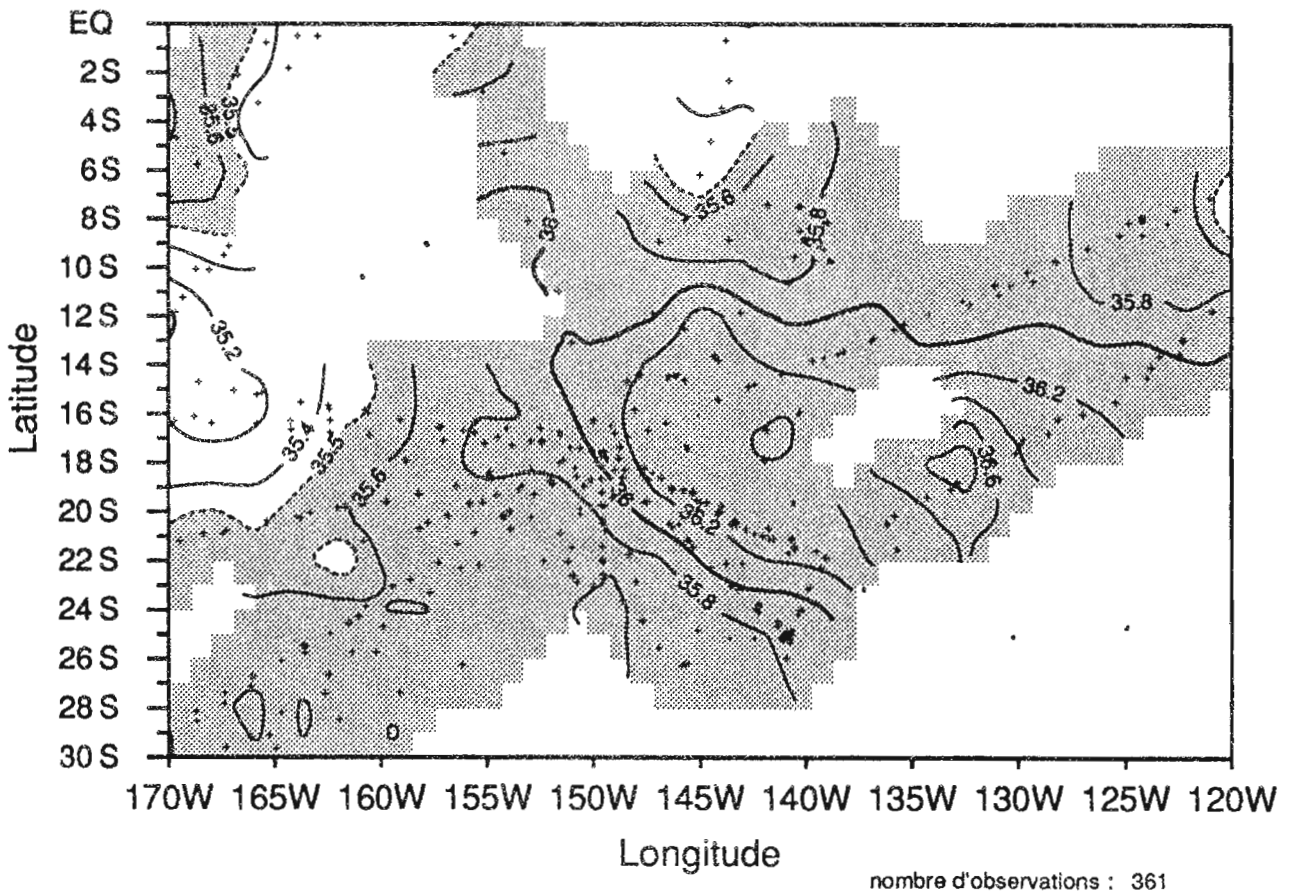
Salinite de surface du 01/09/81 au 31/10/81



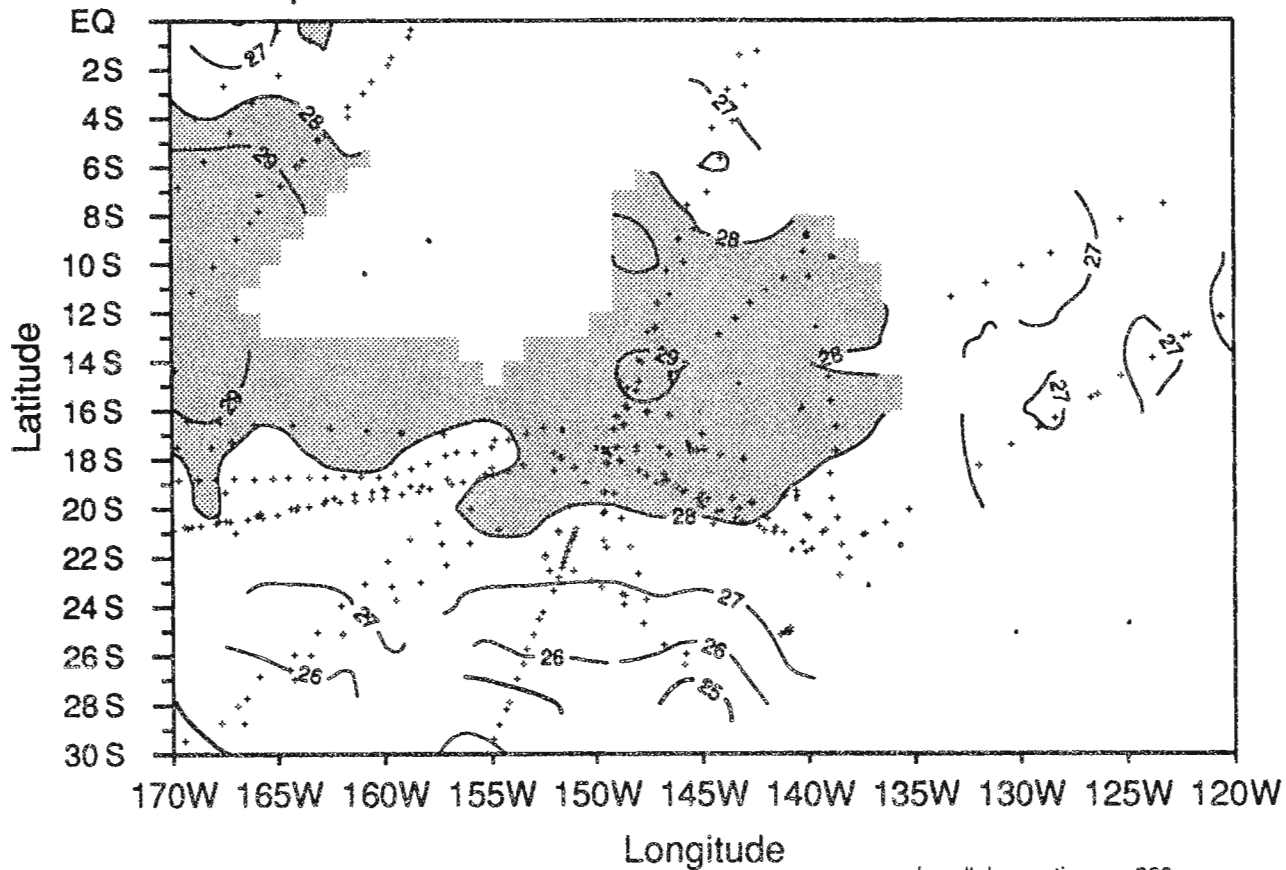
Temperature de surface du 01/11/81 au 31/12/81



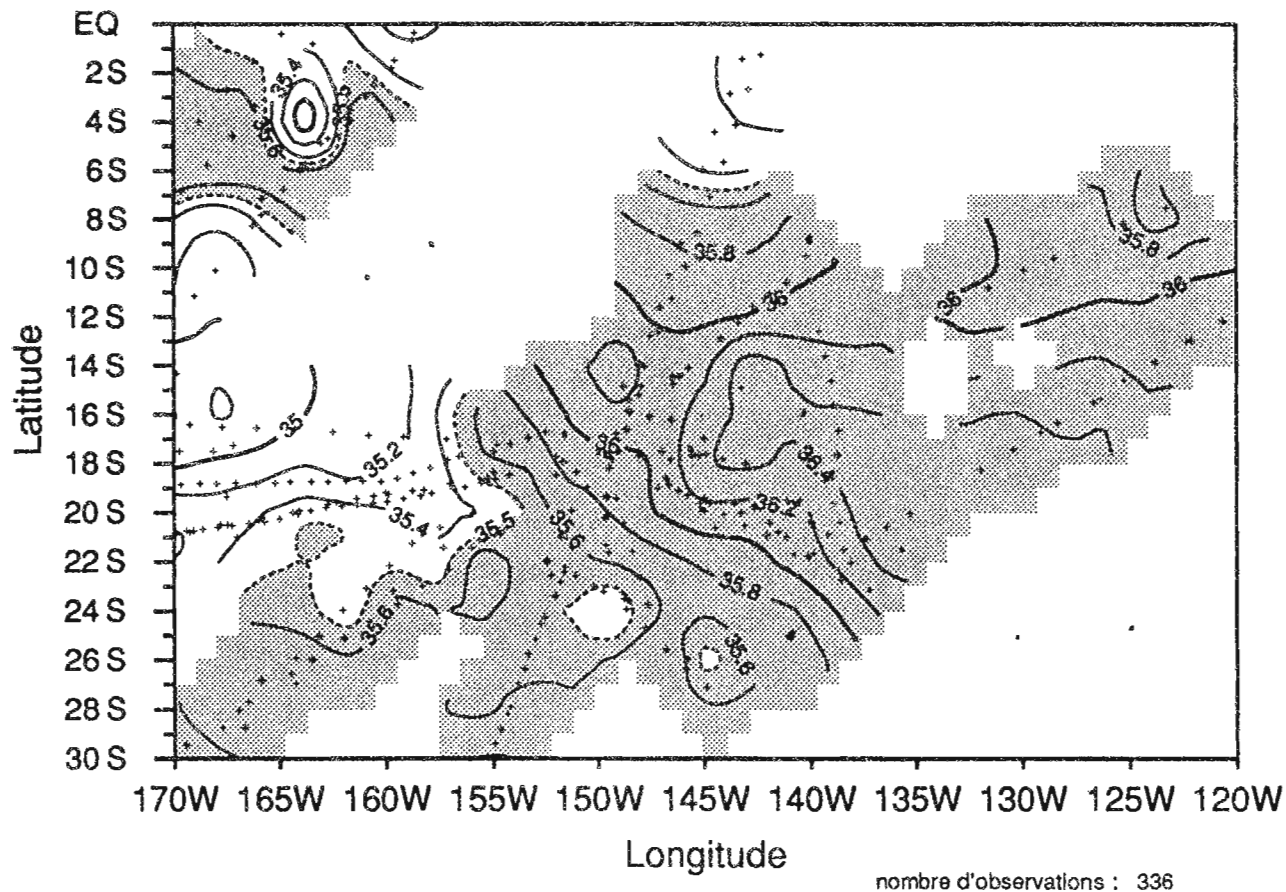
Salinite de surface du 01/11/81 au 31/12/81



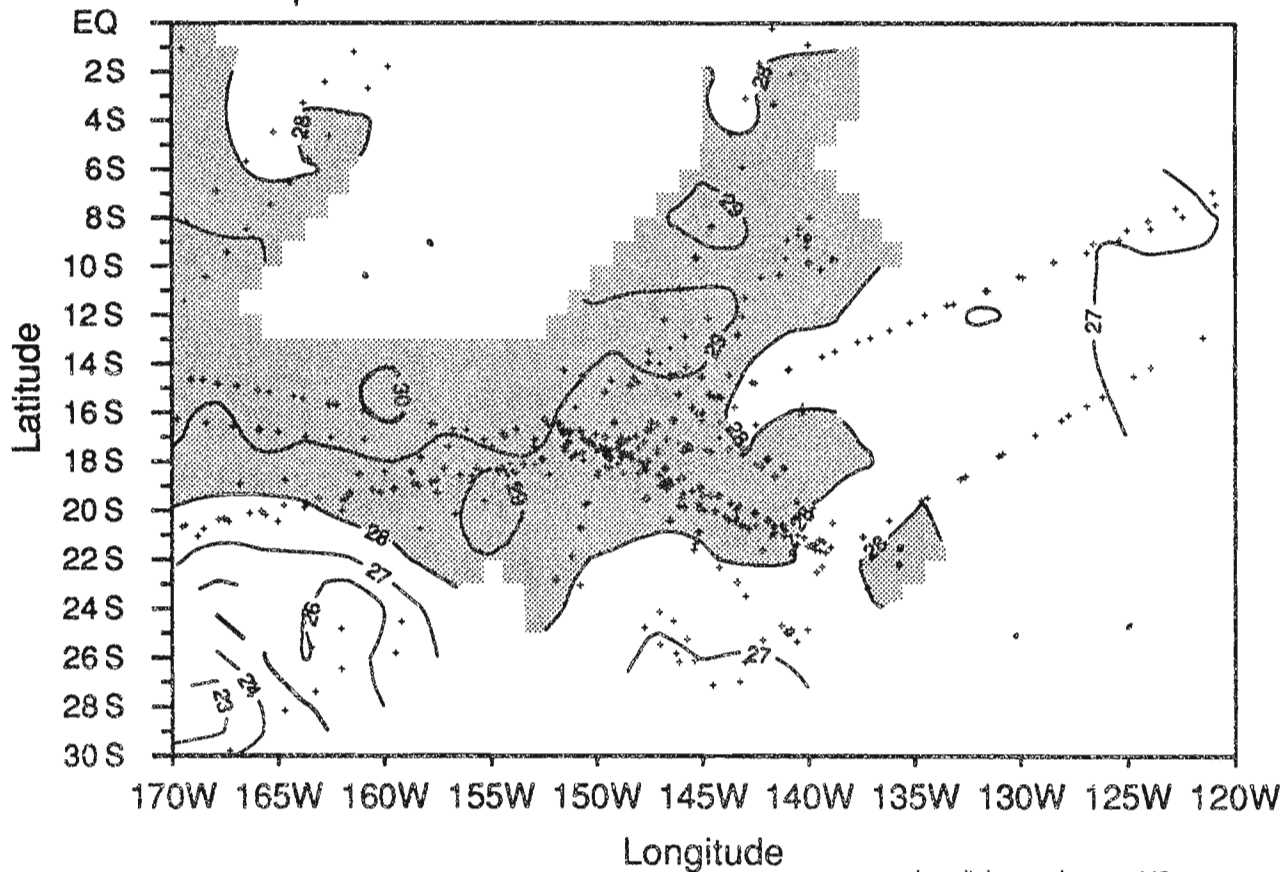
Temperature de surface du 01/01/82 au 28/02/82



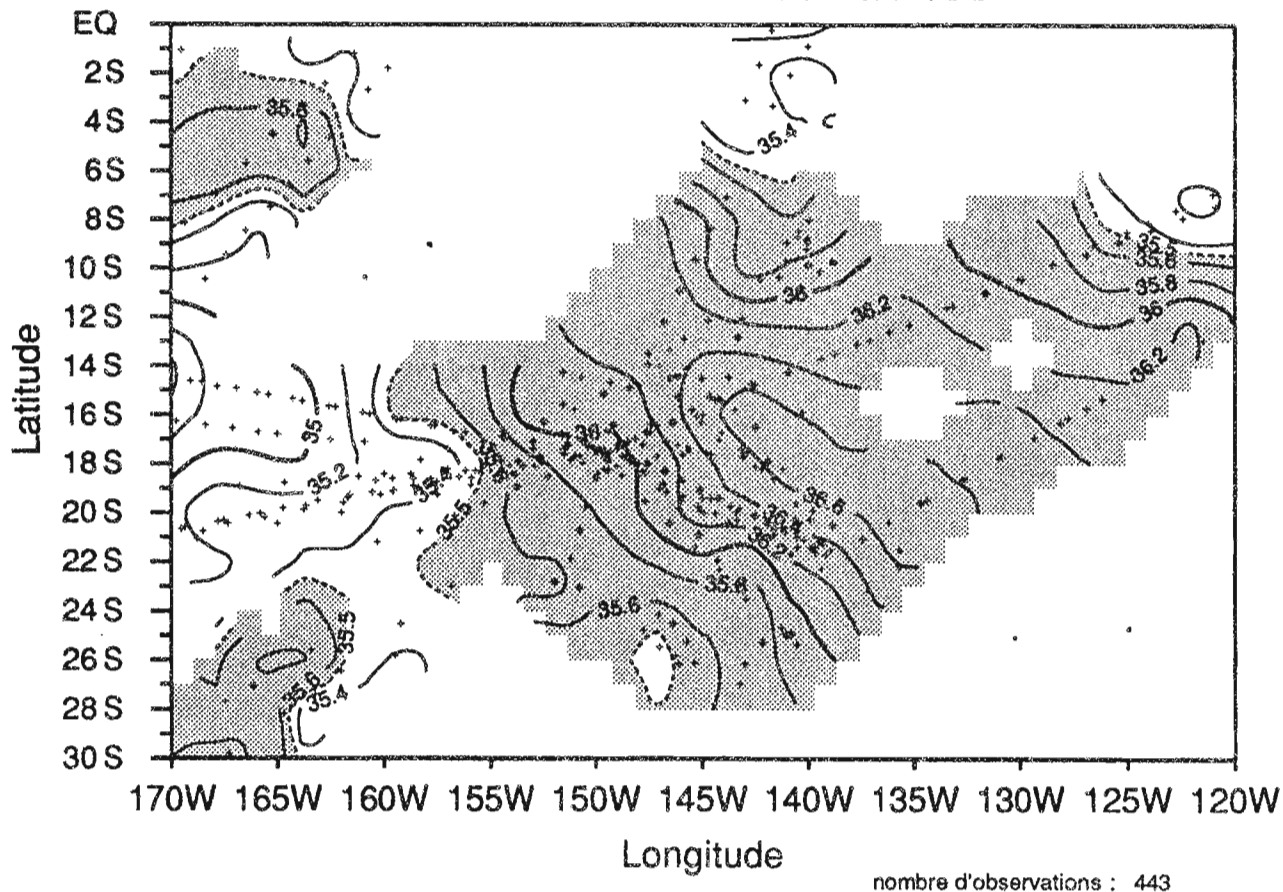
Salinite de surface du 01/01/82 au 28/02/82



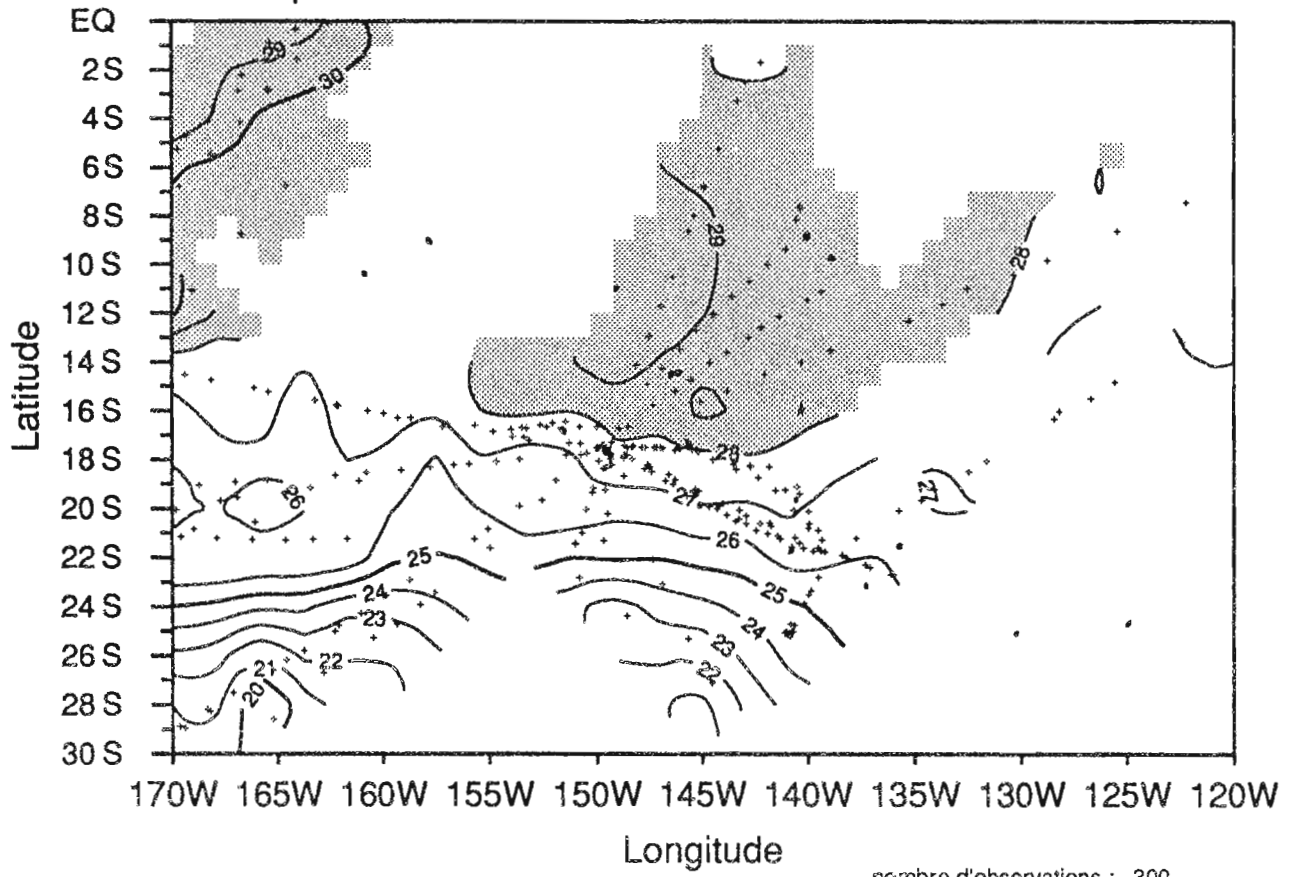
Temperature de surface du 01/03/82 au 30/04/82



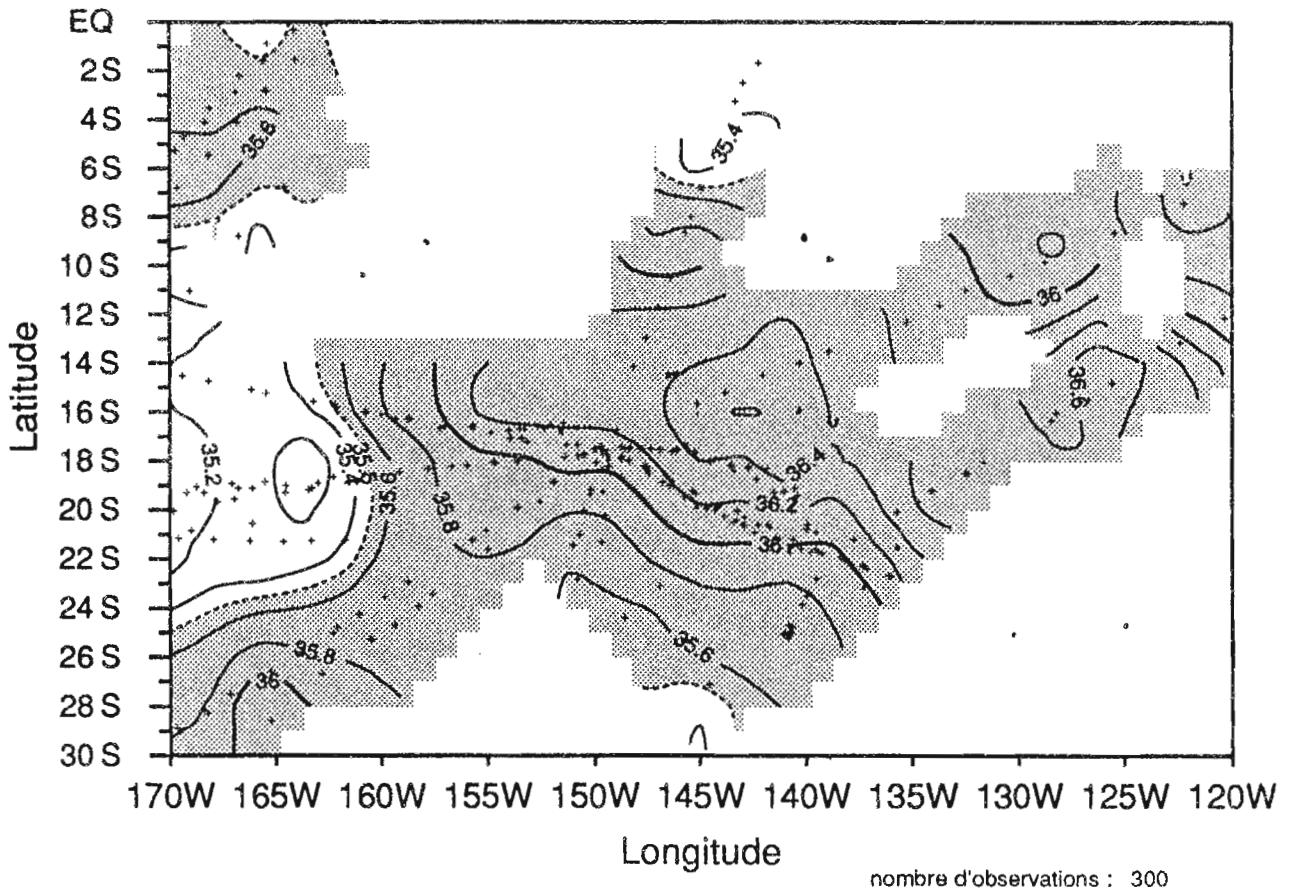
Salinite de surface du 01/03/82 au 30/04/82



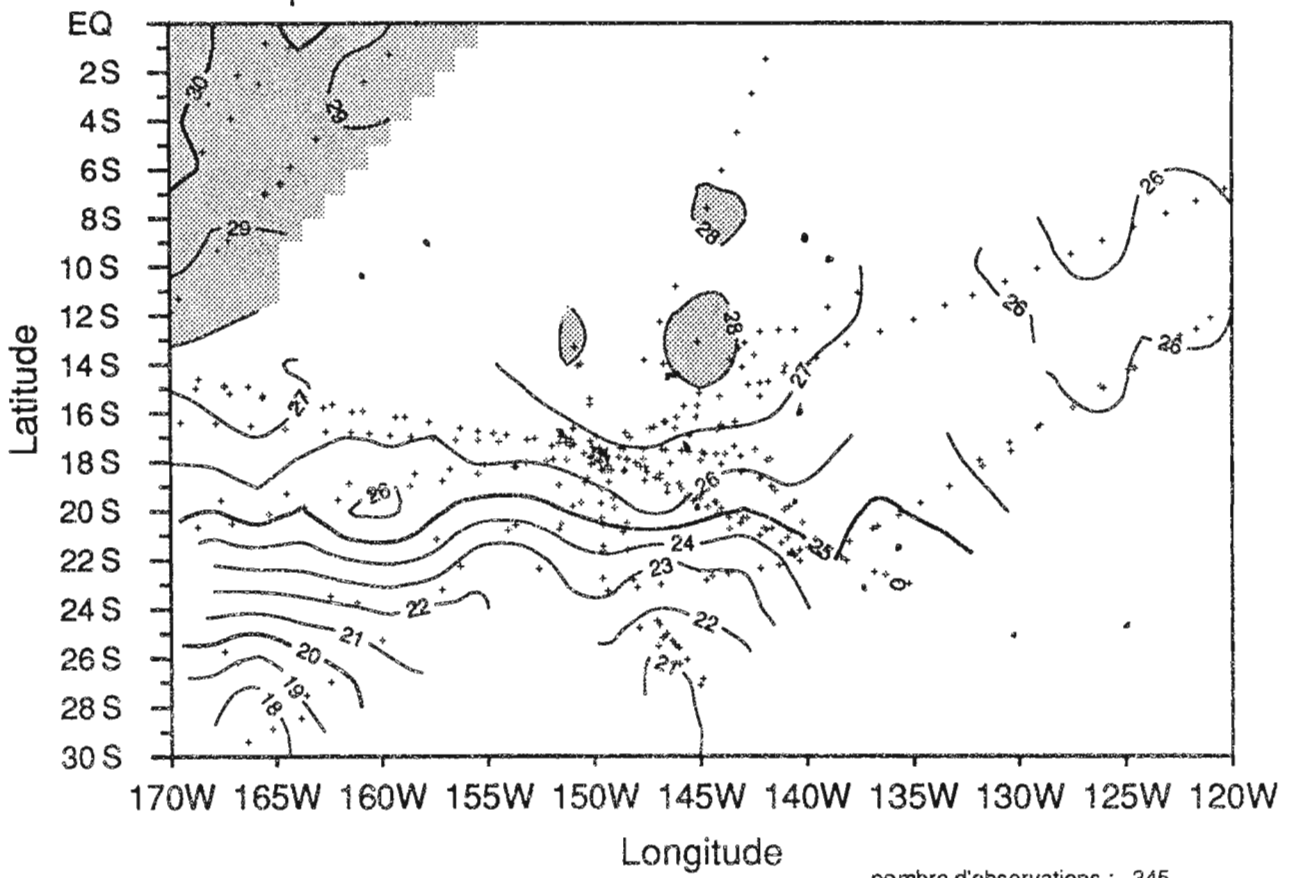
Temperature de surface du 01/05/82 au 30/06/82



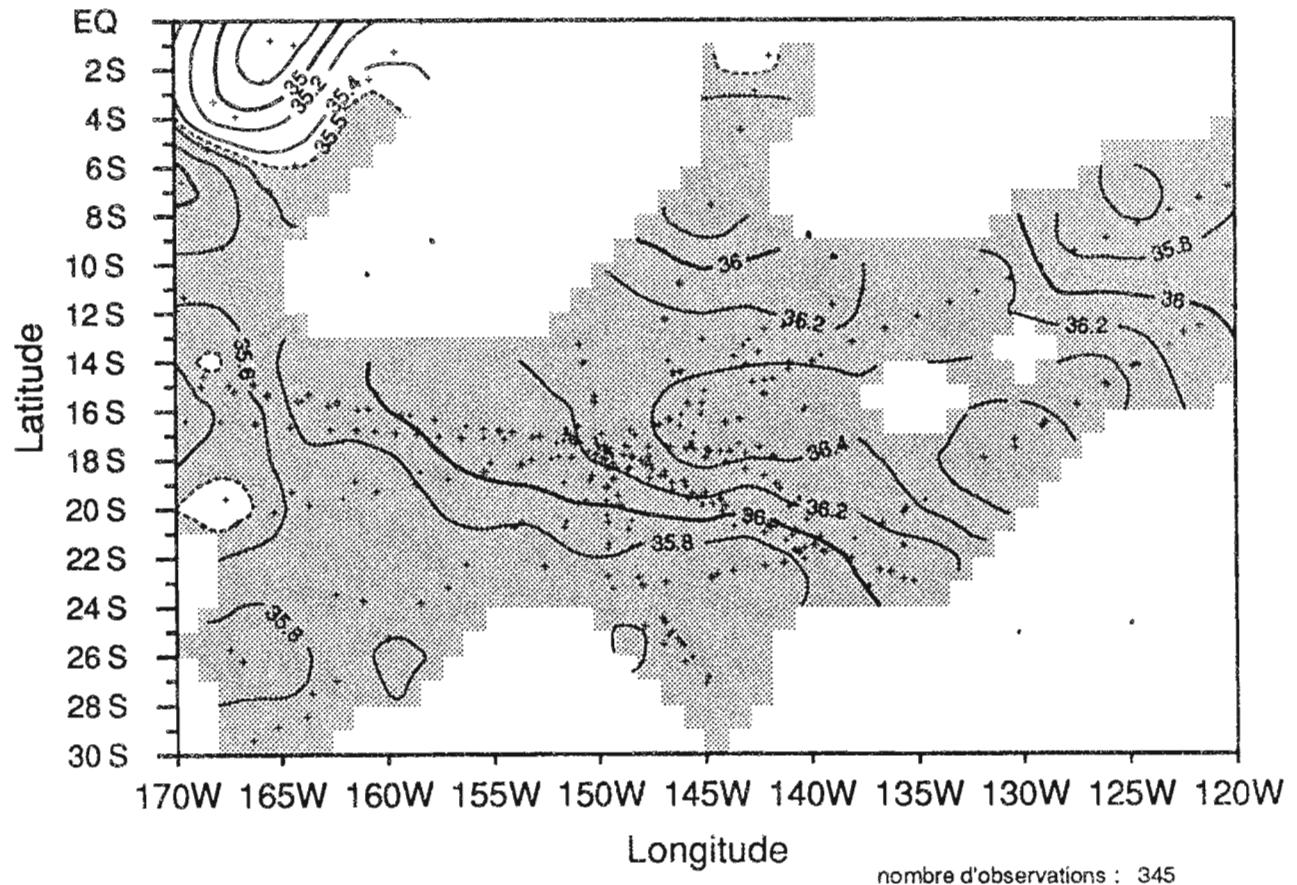
Salinite de surface du 01/05/82 au 30/06/82



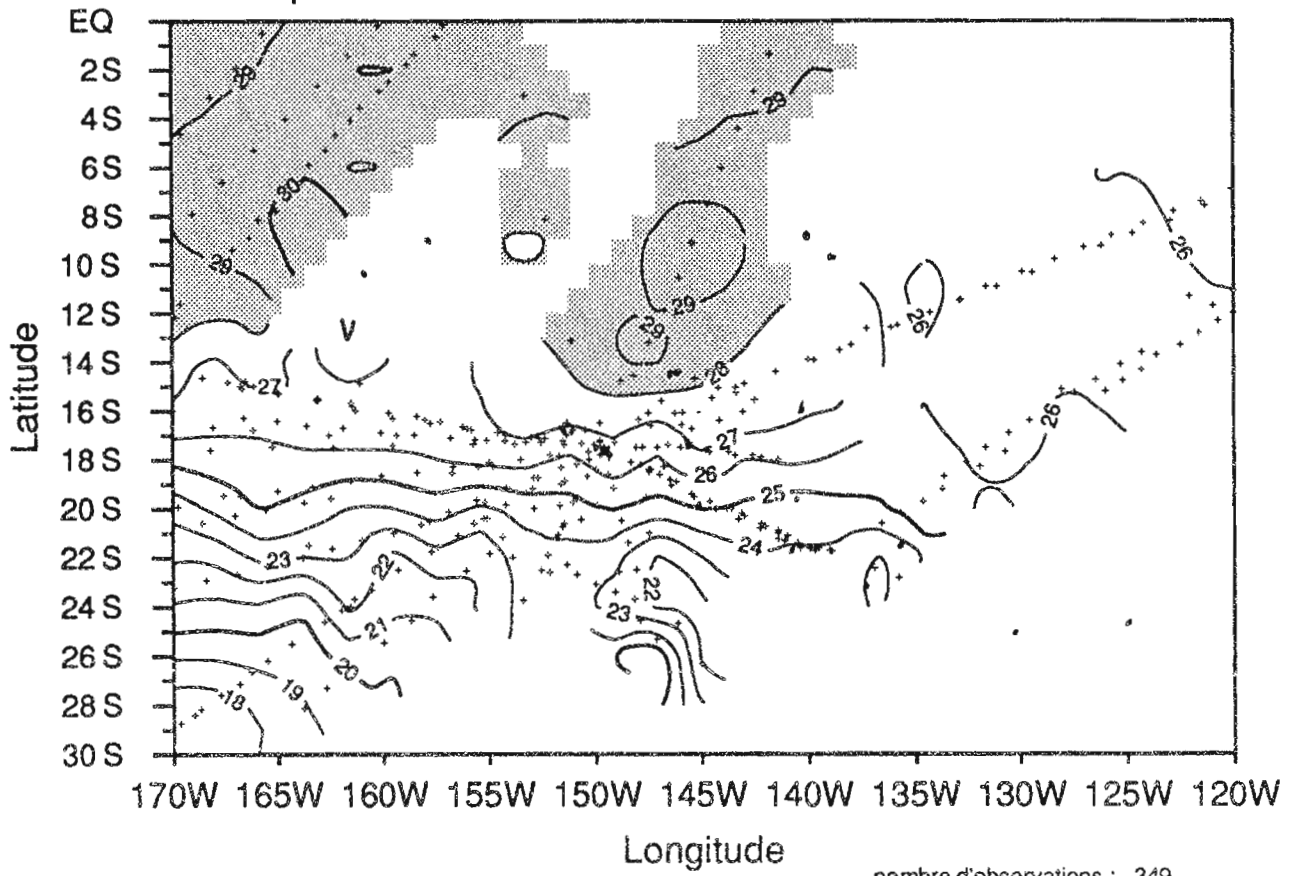
Temperature de surface du 01/07/82 au 31/08/82



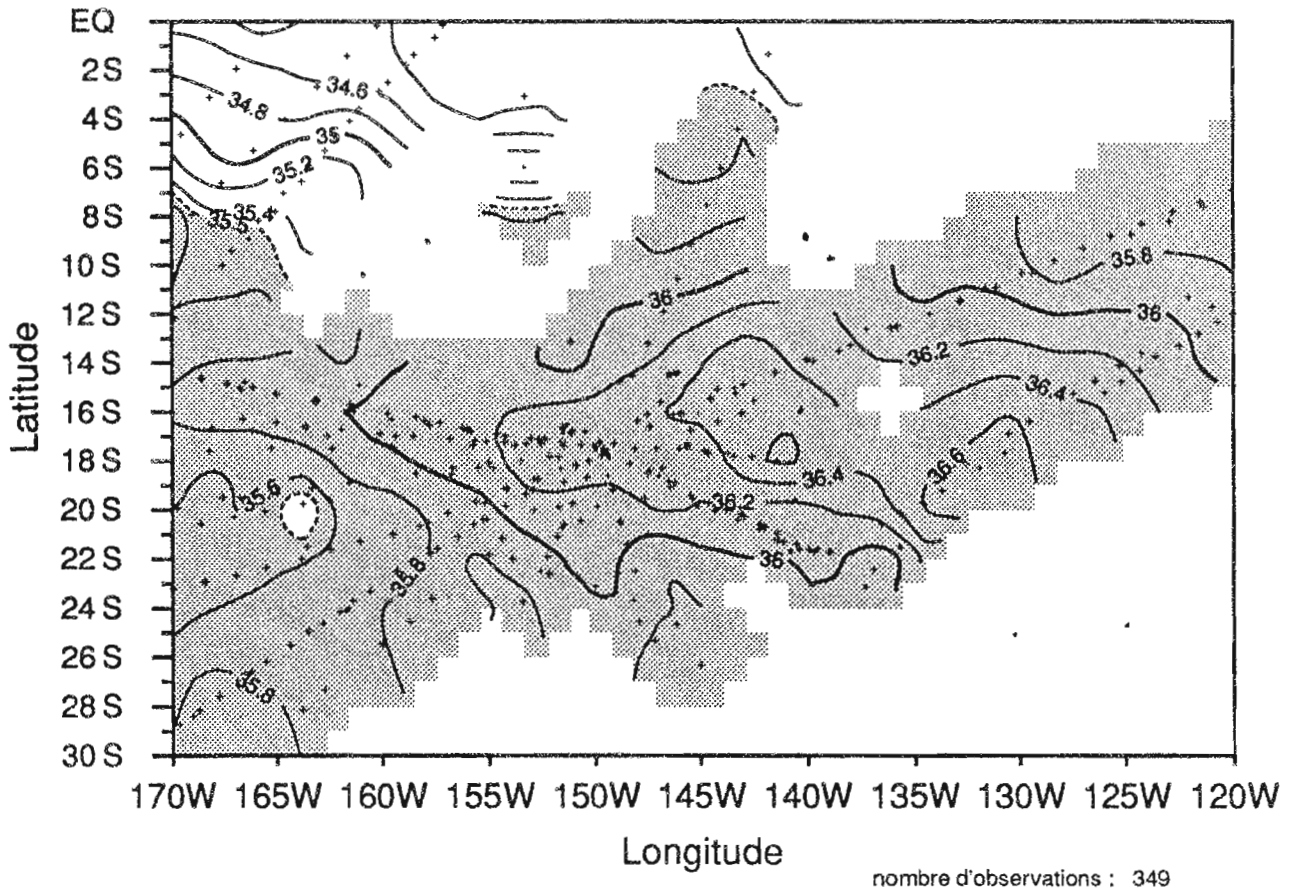
Salinite de surface du 01/07/82 au 31/08/82



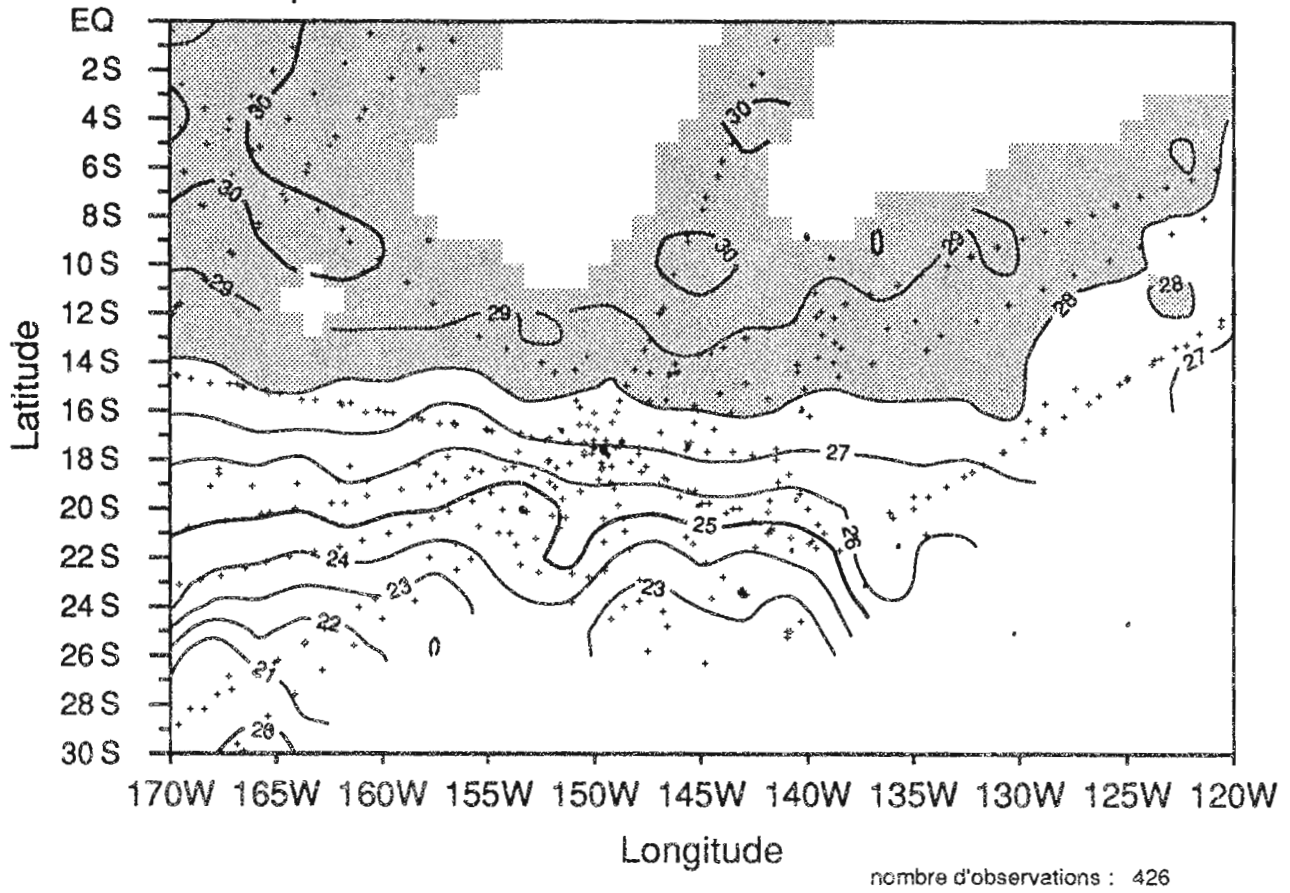
Temperature de surface du 01/09/82 au 31/10/82



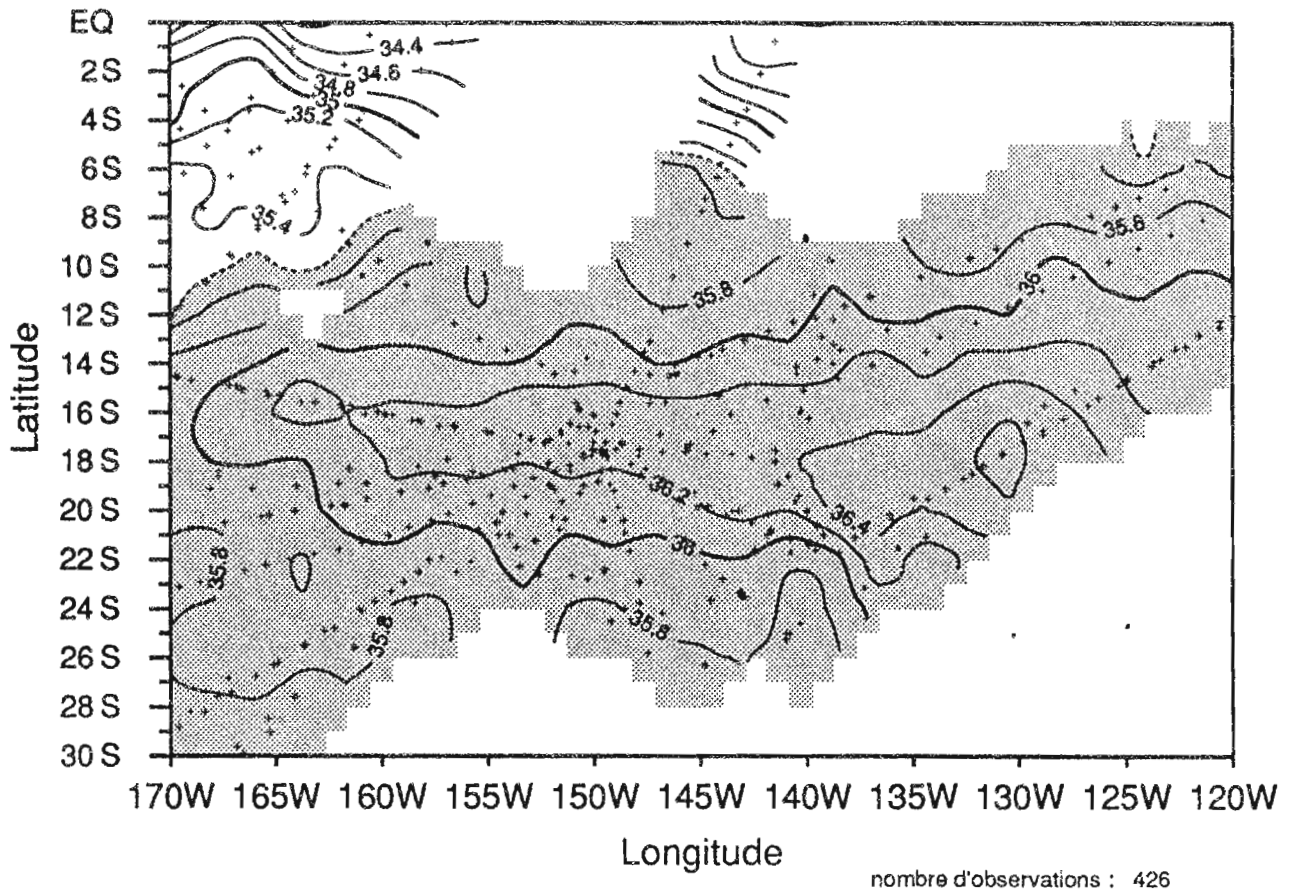
Salinite de surface du 01/09/82 au 31/10/82



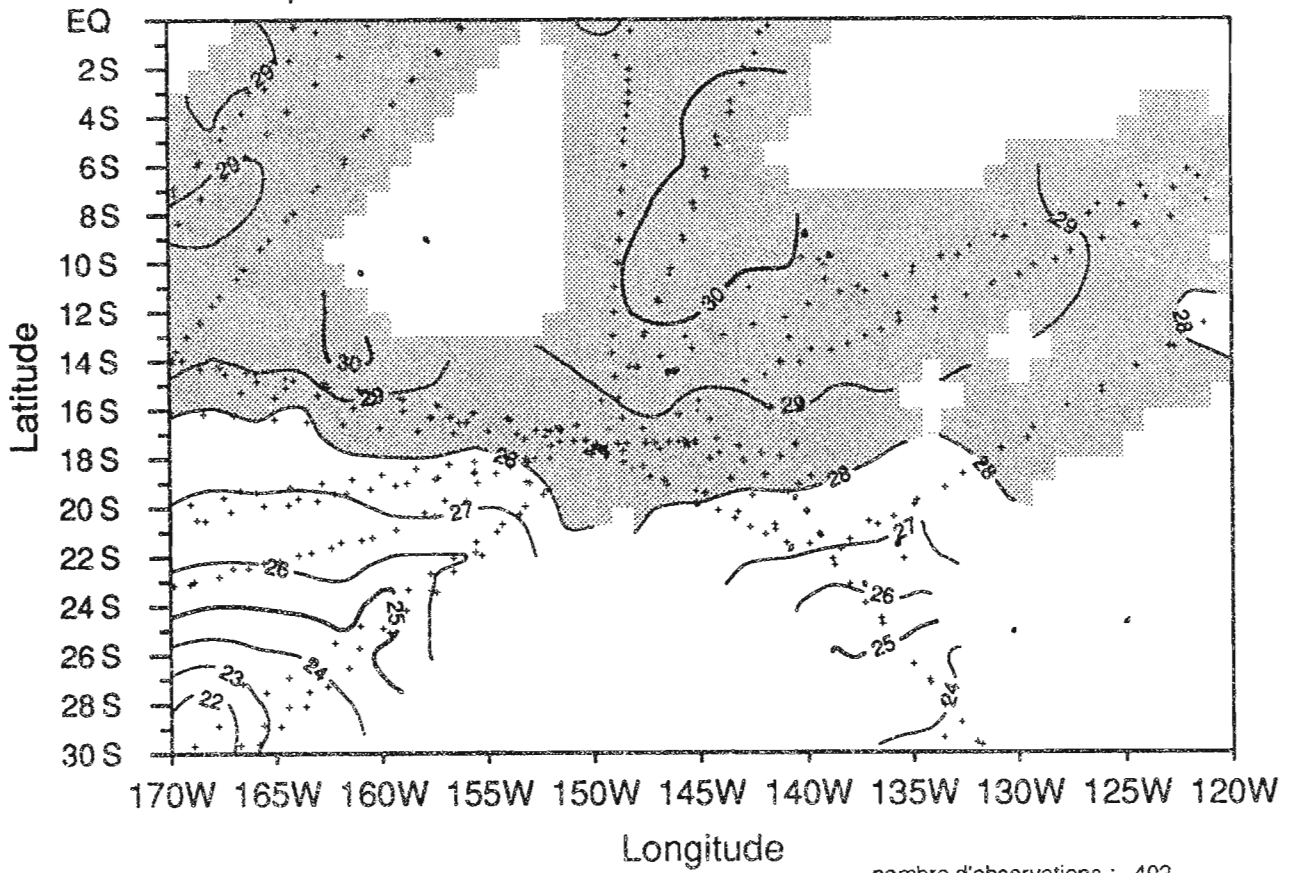
Temperature de surface du 01/11/82 au 31/12/82



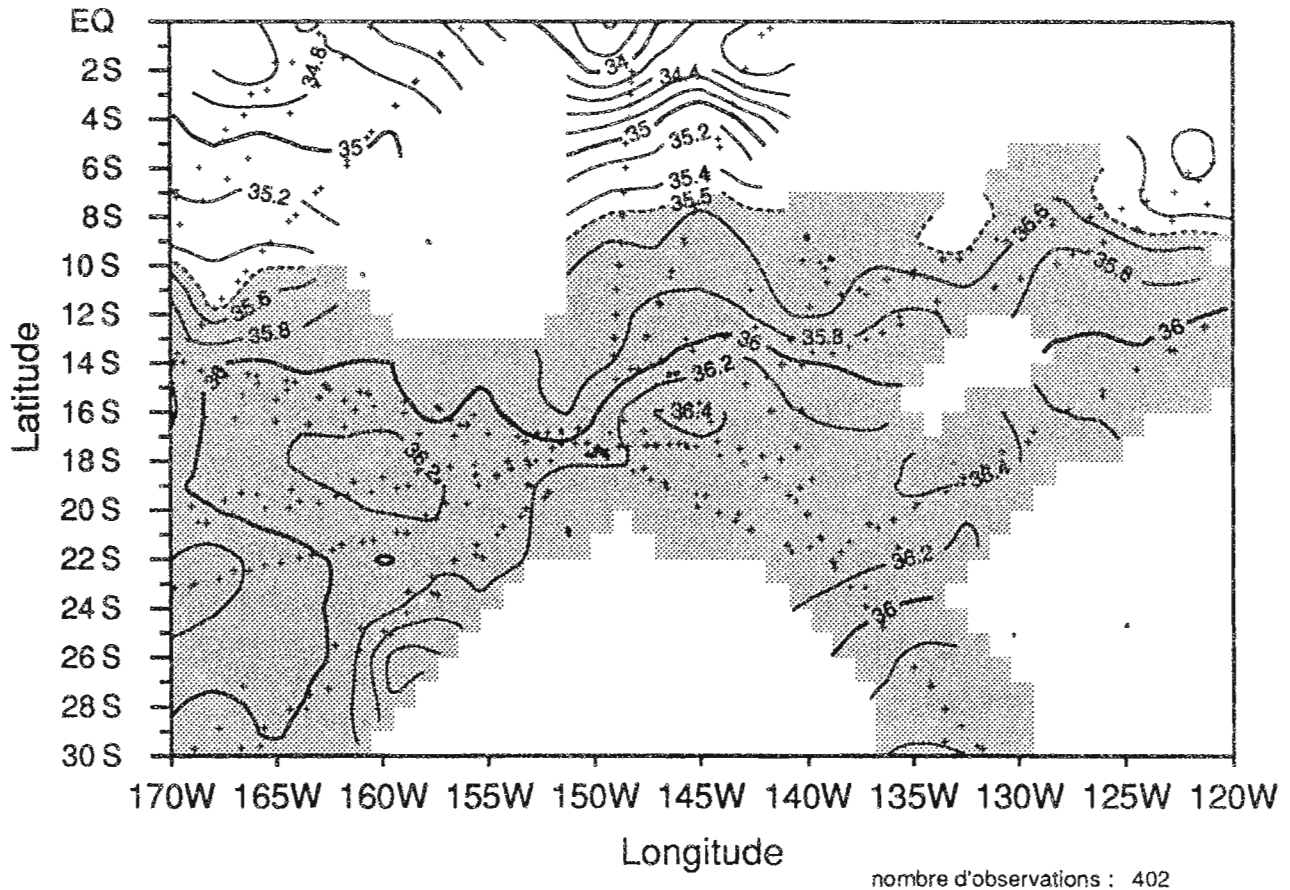
Salinite de surface du 01/11/82 au 31/12/82



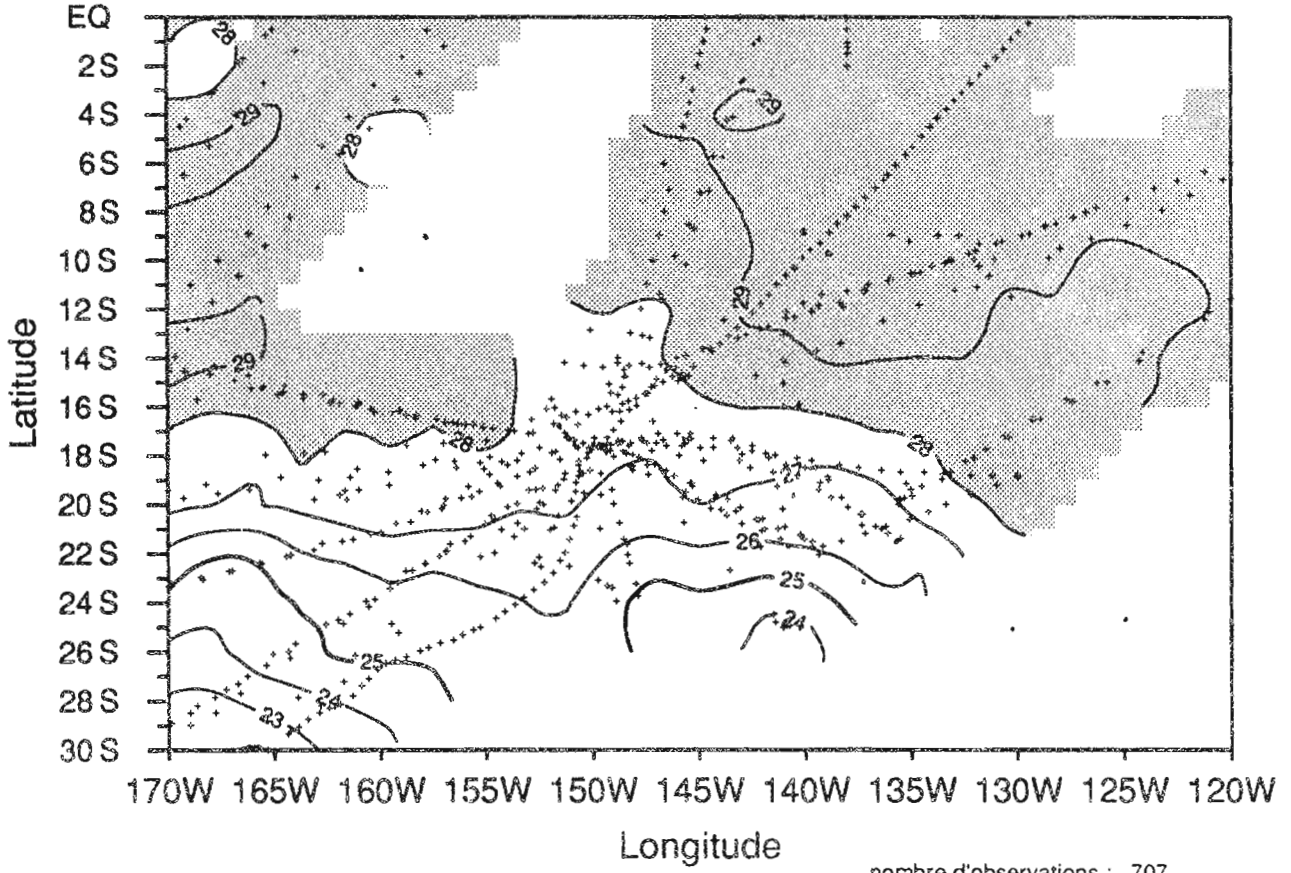
Temperature de surface du 01/01/83 au 28/02/83



Salinite de surface du 01/01/83 au 28/02/83

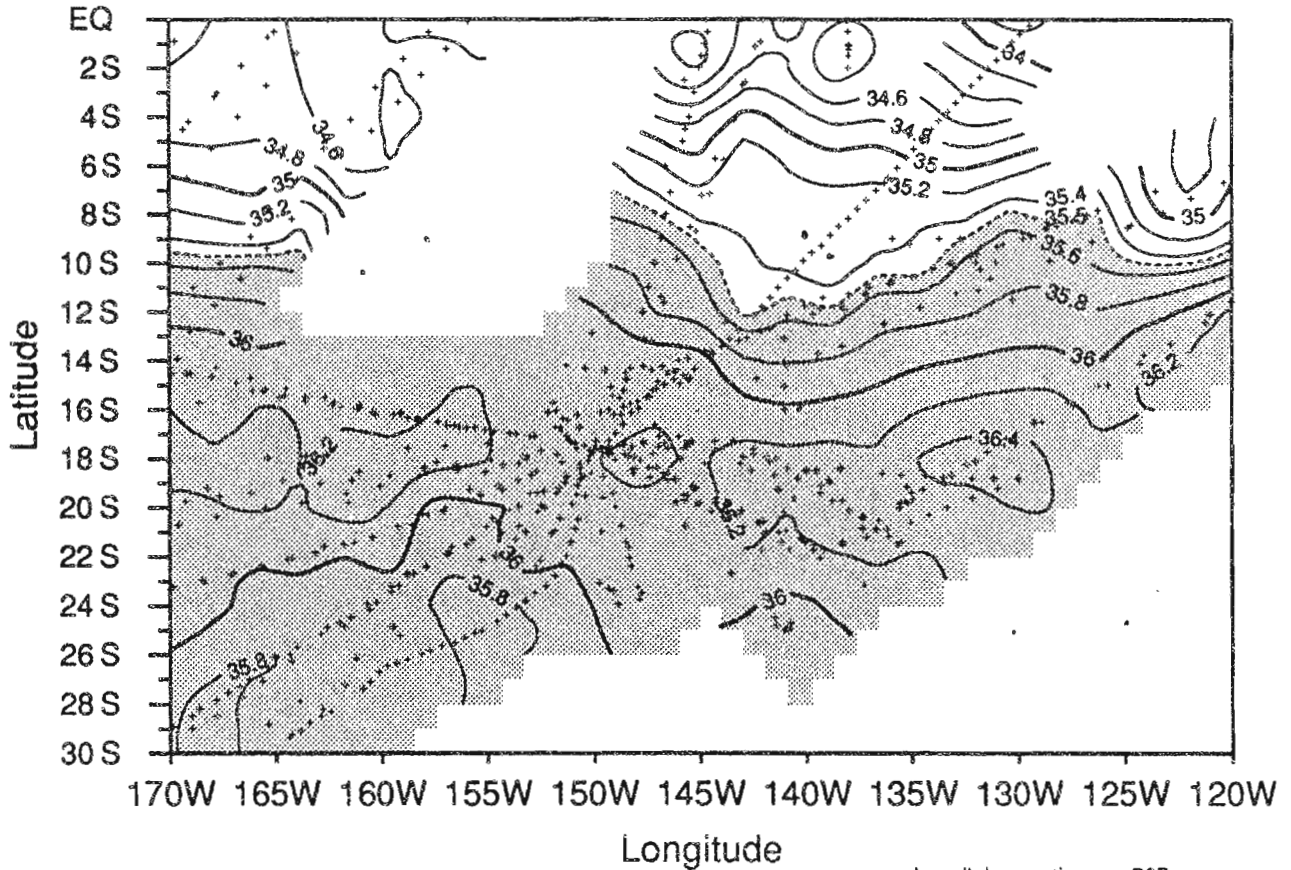


Temperature de surface du 01/03/83 au 30/04/83



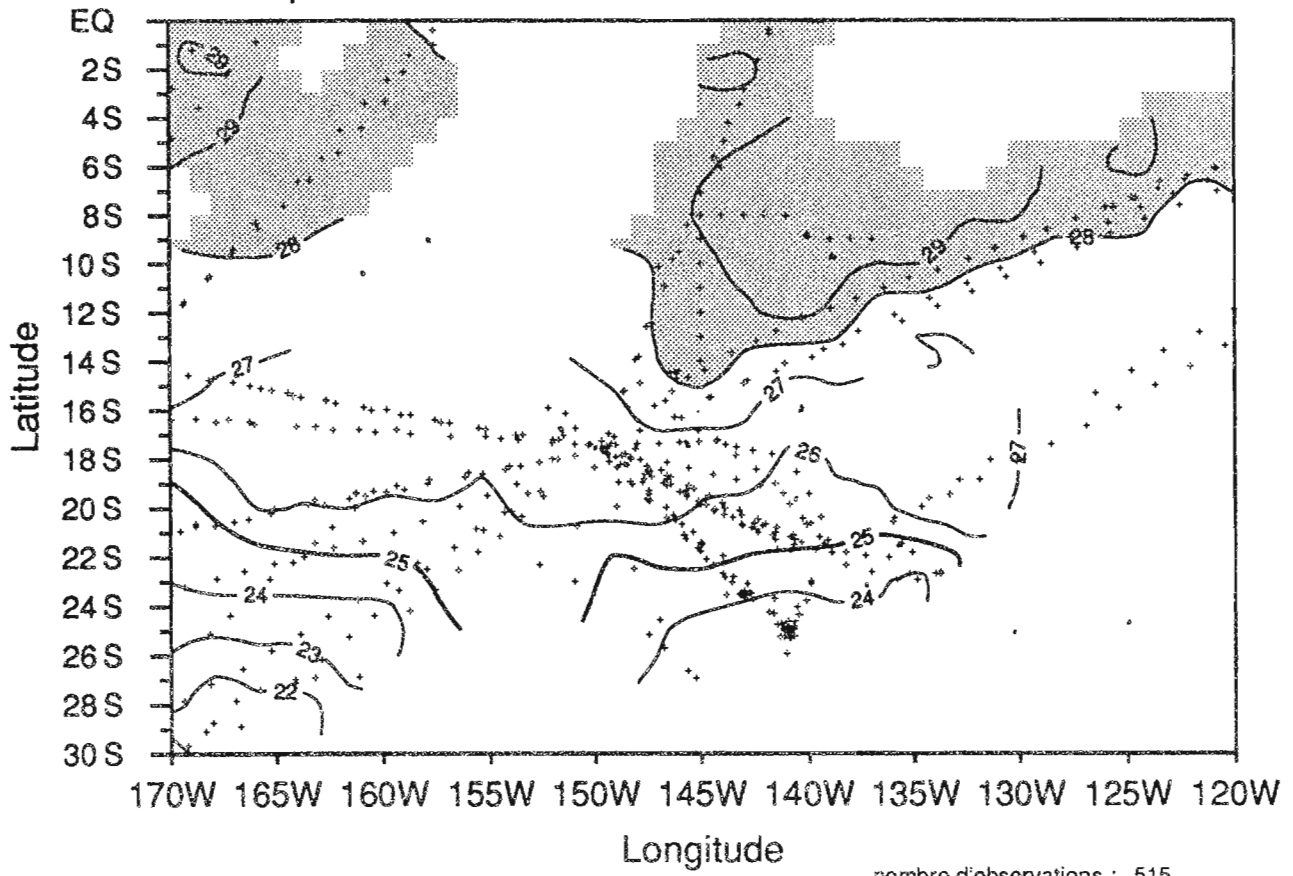
nombre d'observations : 707

Salinite de surface du 01/03/83 au 30/04/83



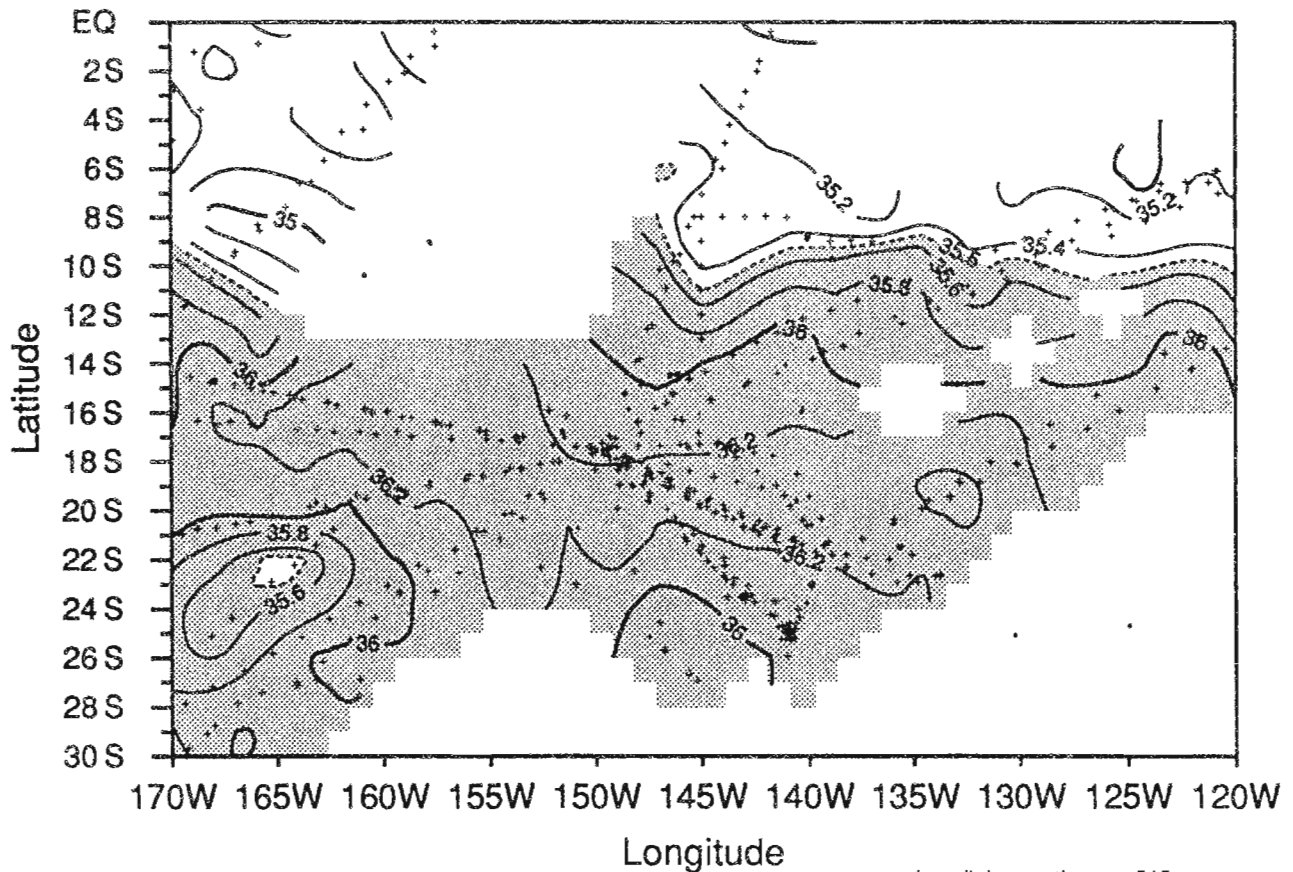
nombre d'observations : 707

Temperature de surface du 01/05/83 au 30/06/83



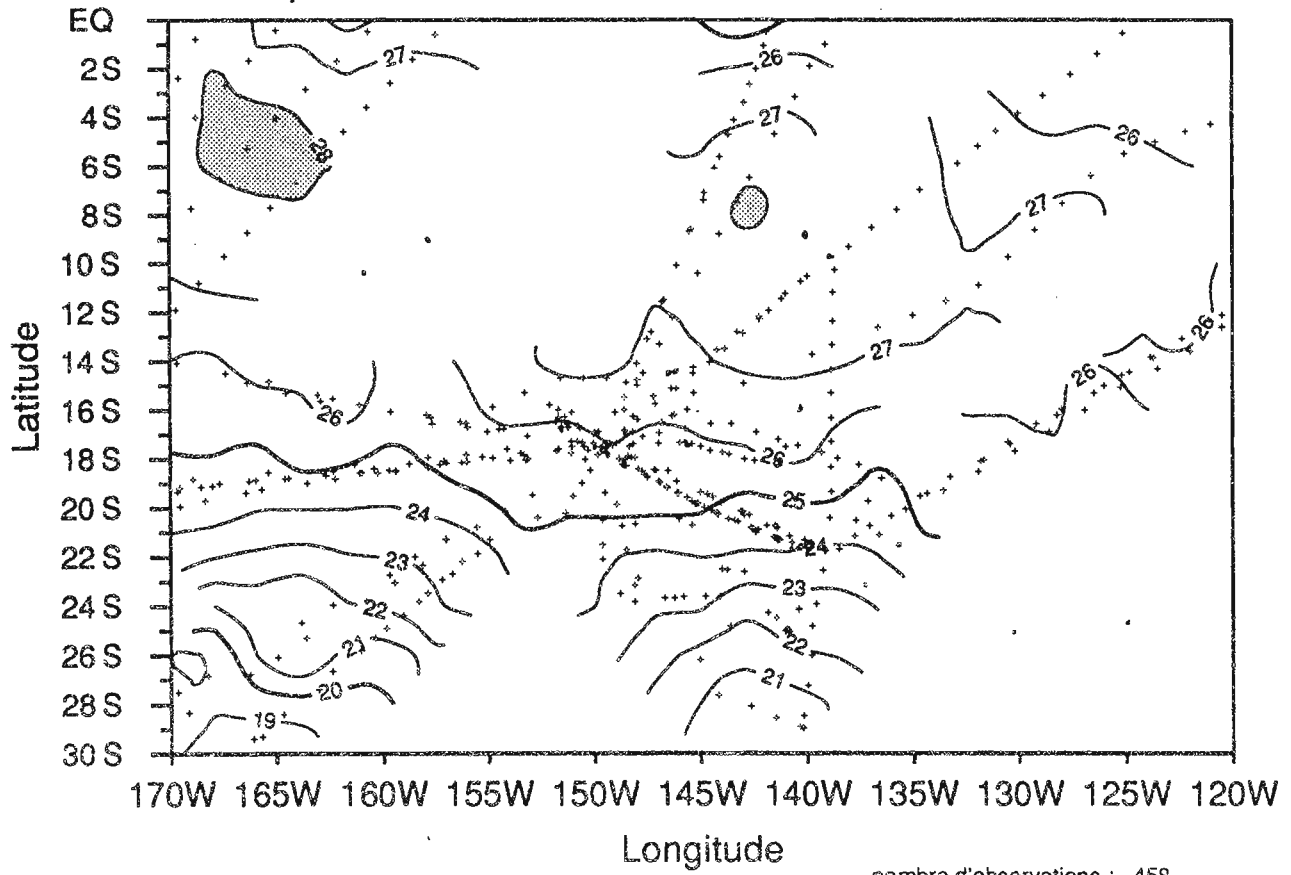
nombre d'observations : 515

Salinite de surface du 01/05/83 au 30/06/83



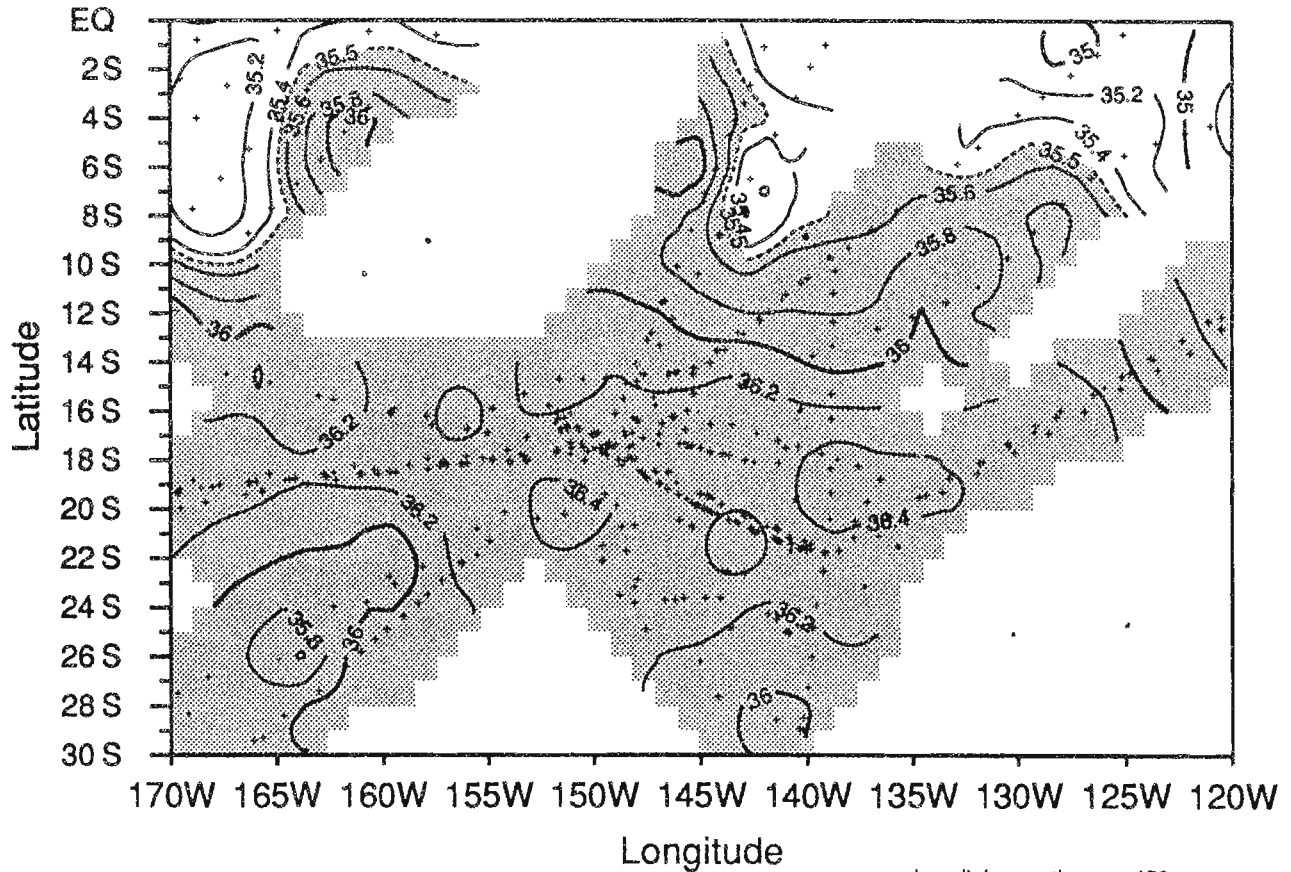
nombre d'observations : 515

Temperature de surface du 01/07/83 au 31/08/83



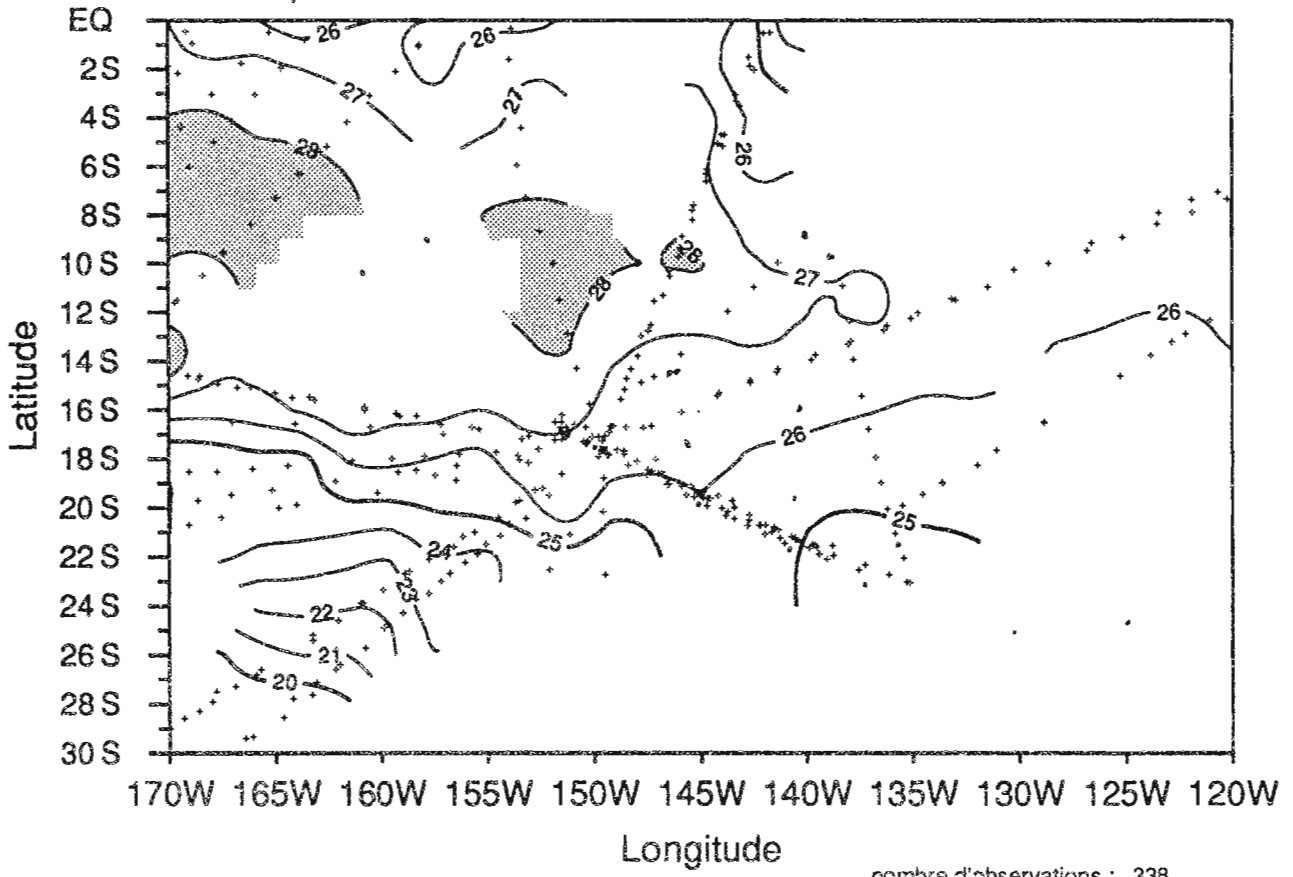
nombre d'observations : 458

Salinite de surface du 01/07/83 au 31/08/83

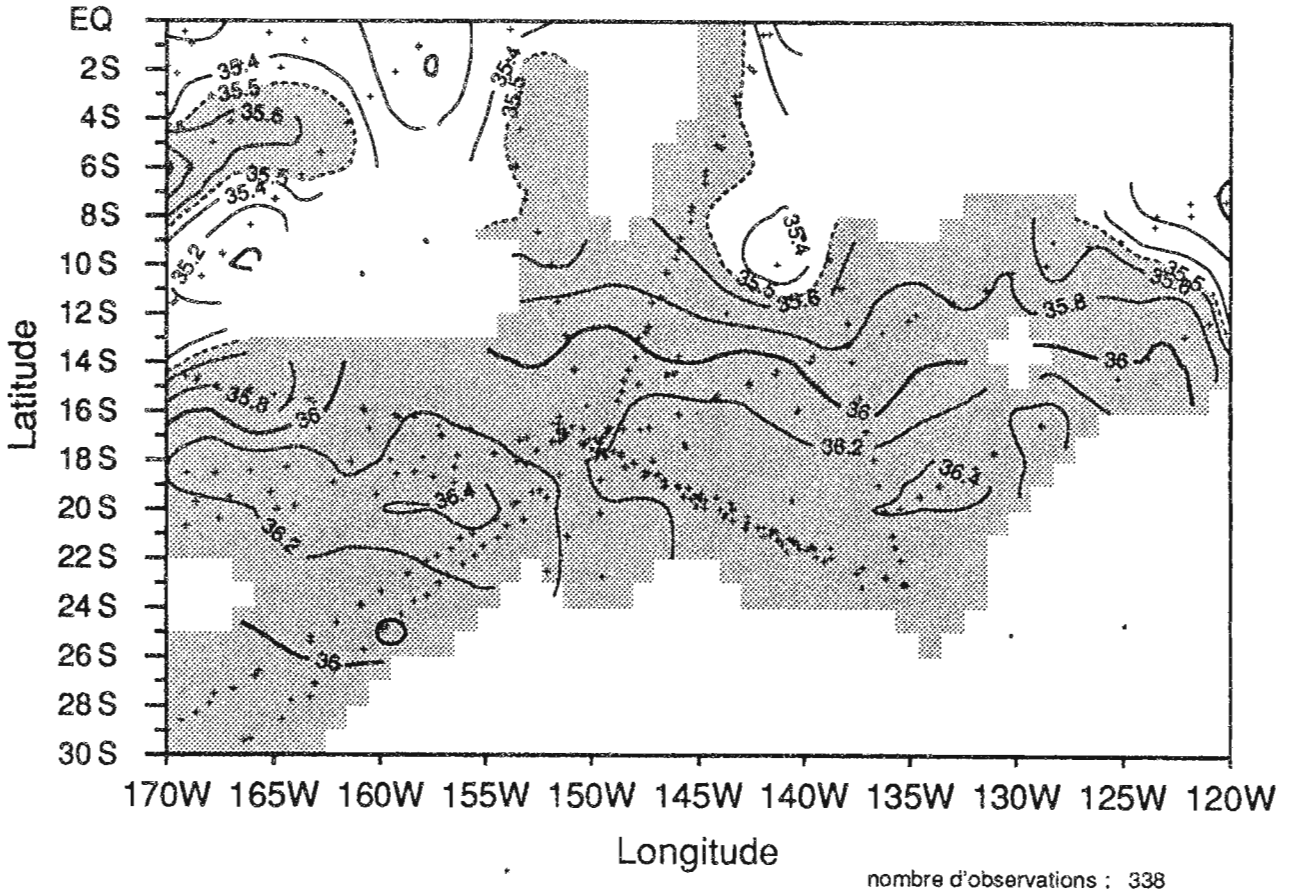


nombre d'observations : 458

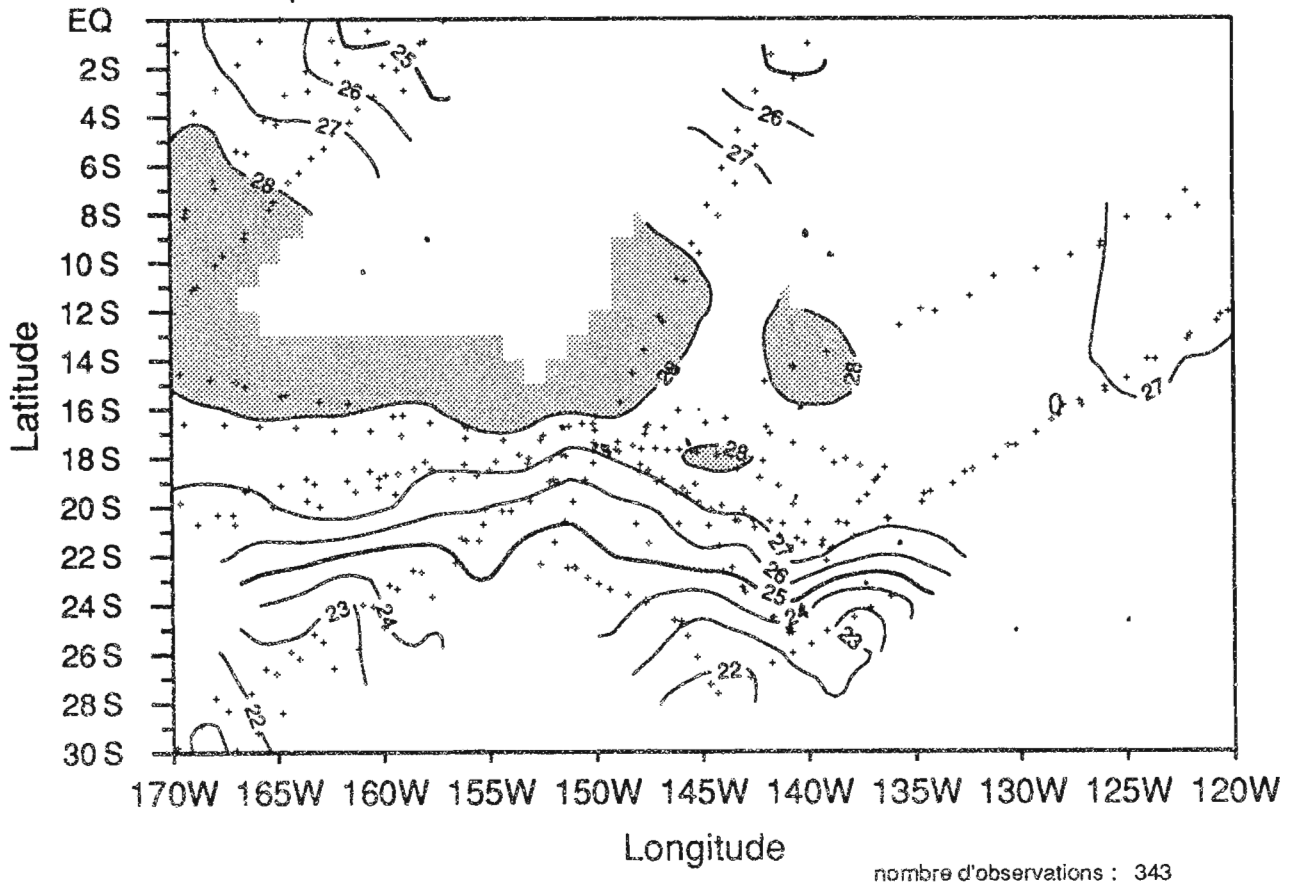
Temperature de surface du 01/09/83 au 31/10/83



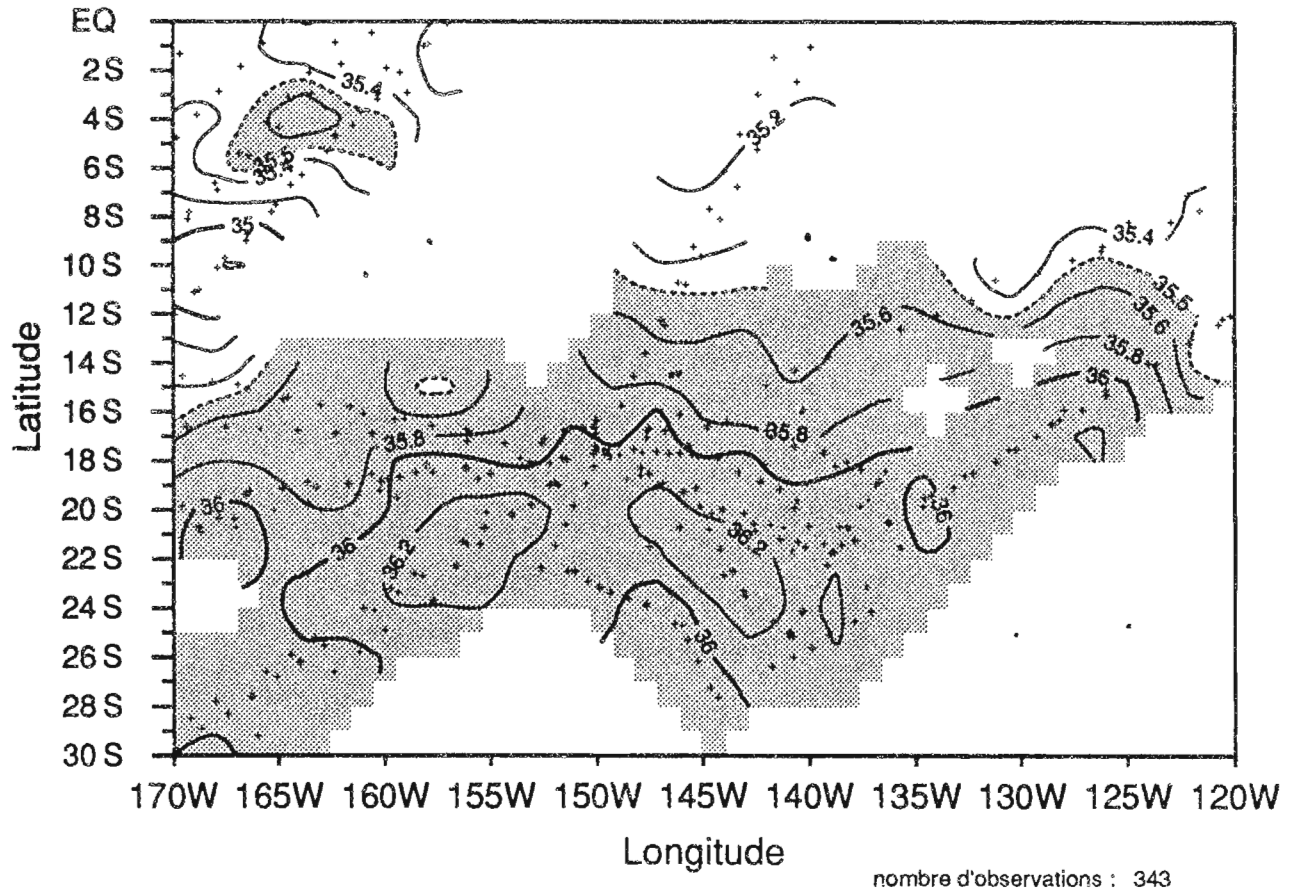
Salinite de surface du 01/09/83 au 31/10/83



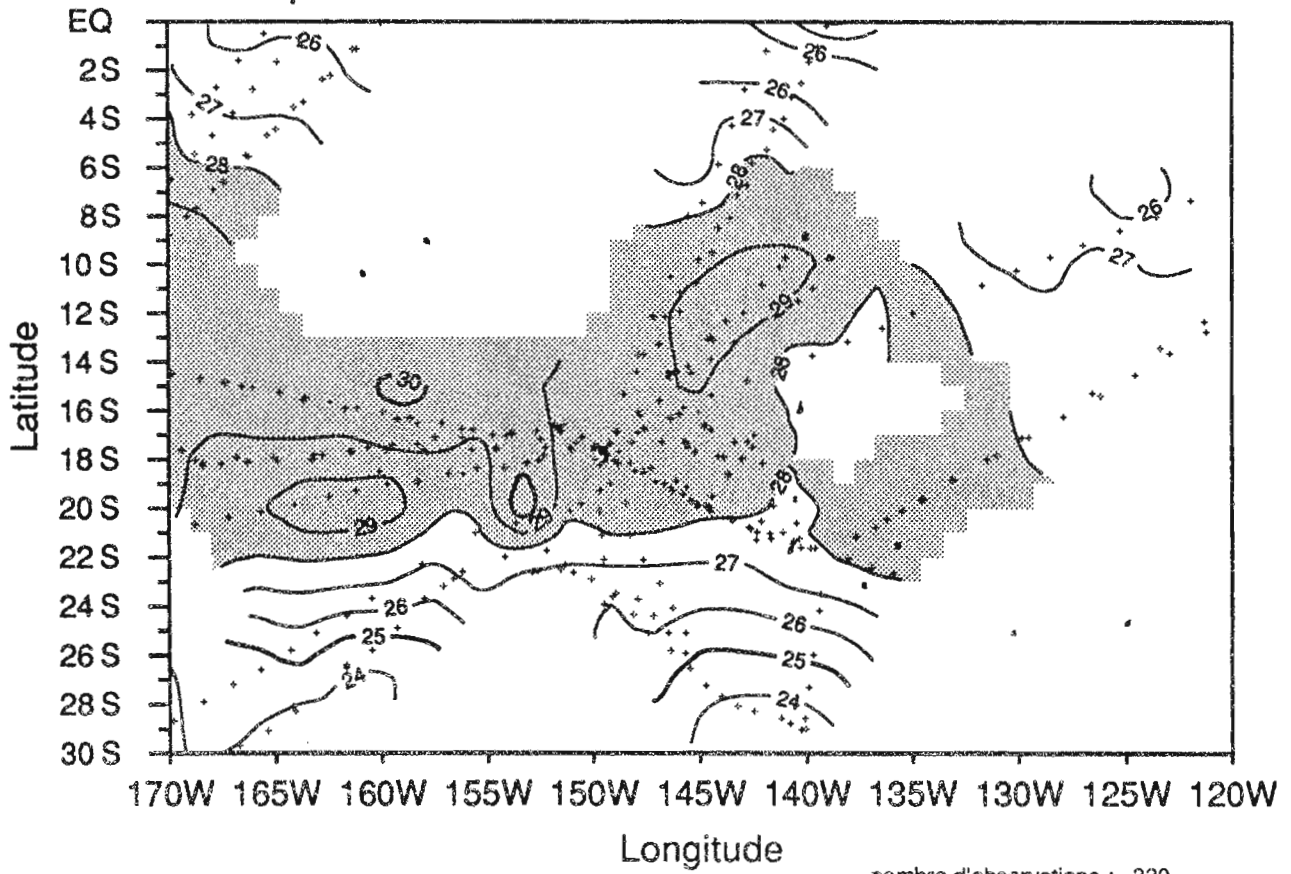
Temperature de surface du 01/11/83 au 31/12/83



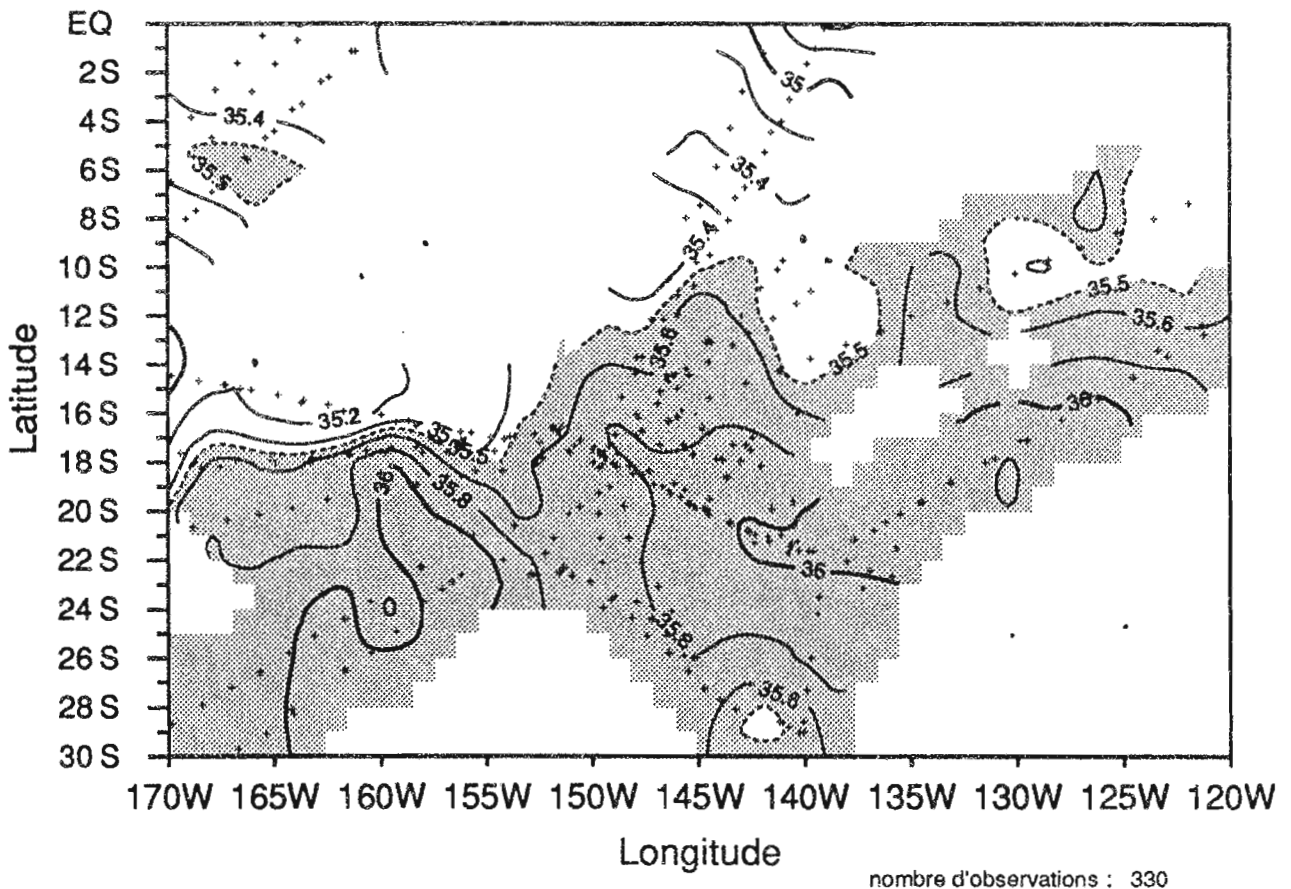
Salinite de surface du 01/11/83 au 31/12/83



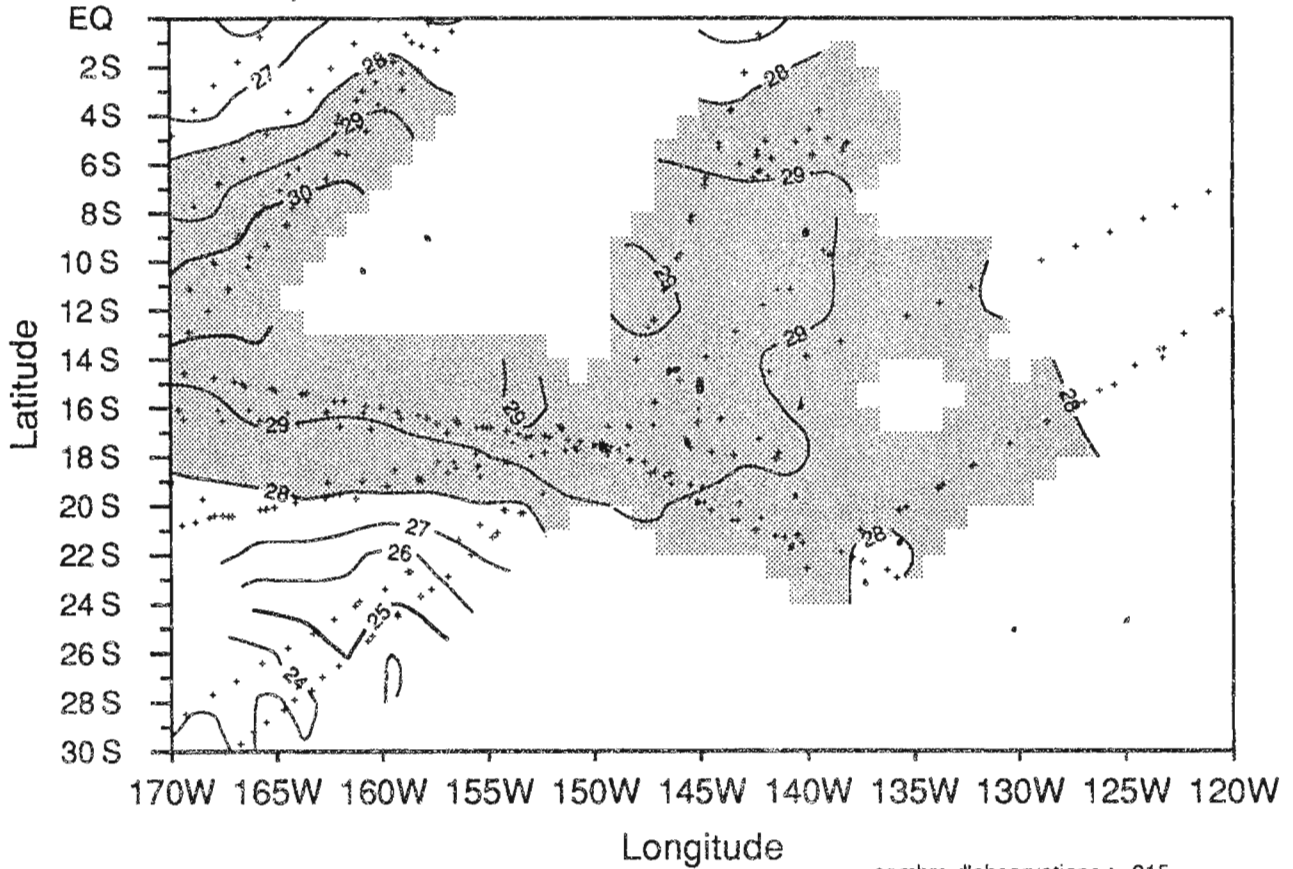
Temperature de surface du 01/01/84 au 29/02/84



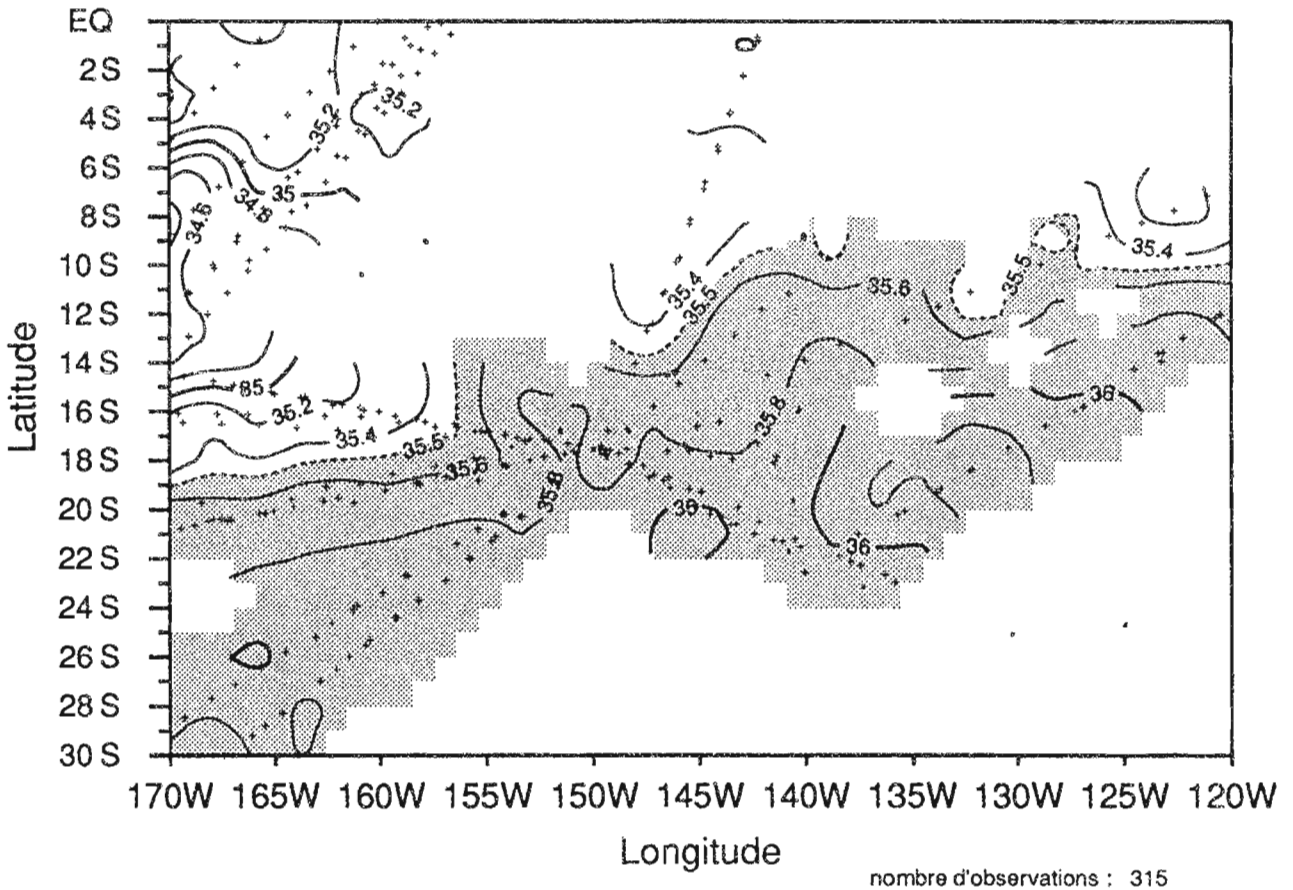
Salinite de surface du 01/01/84 au 29/02/84



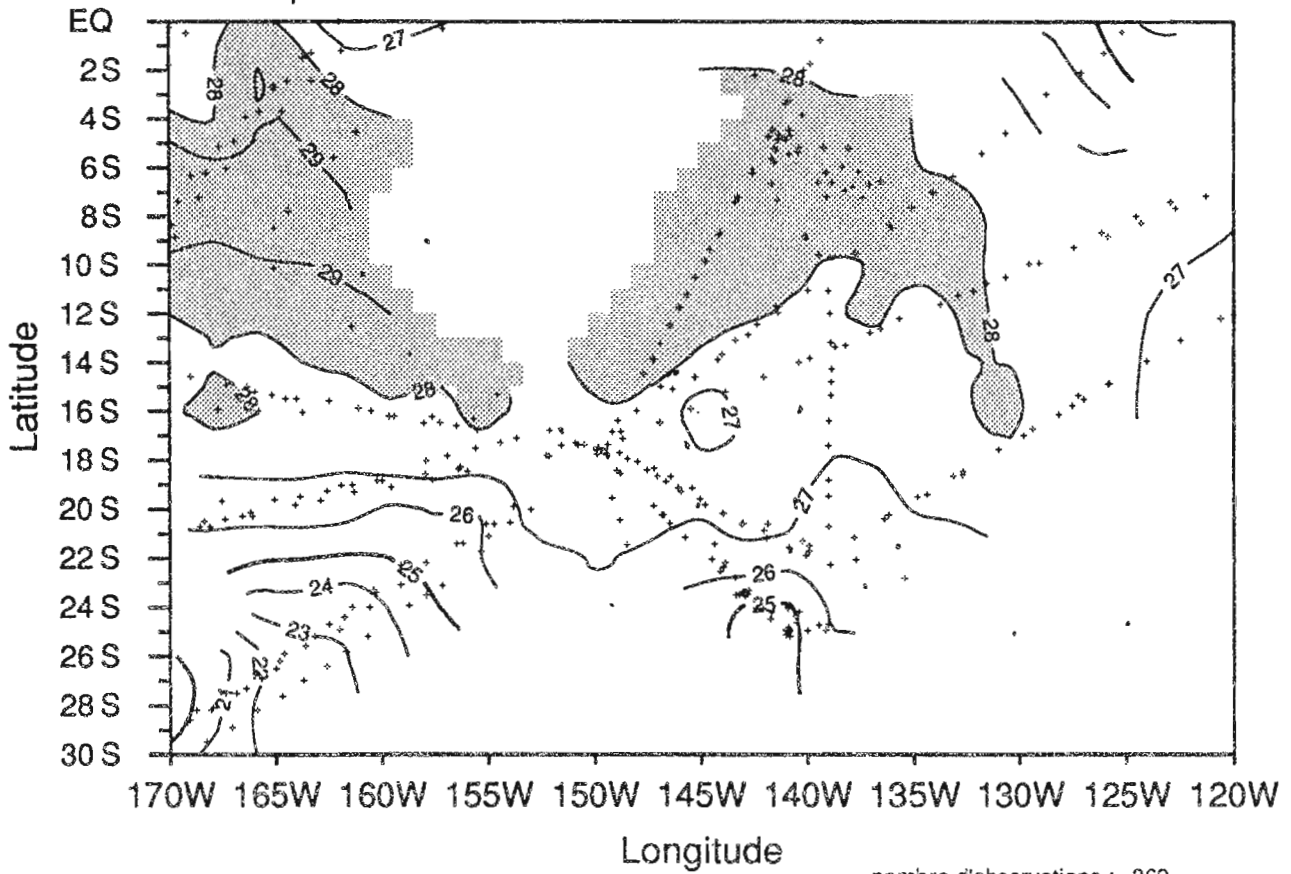
Temperature de surface du 01/03/84 au 30/04/84



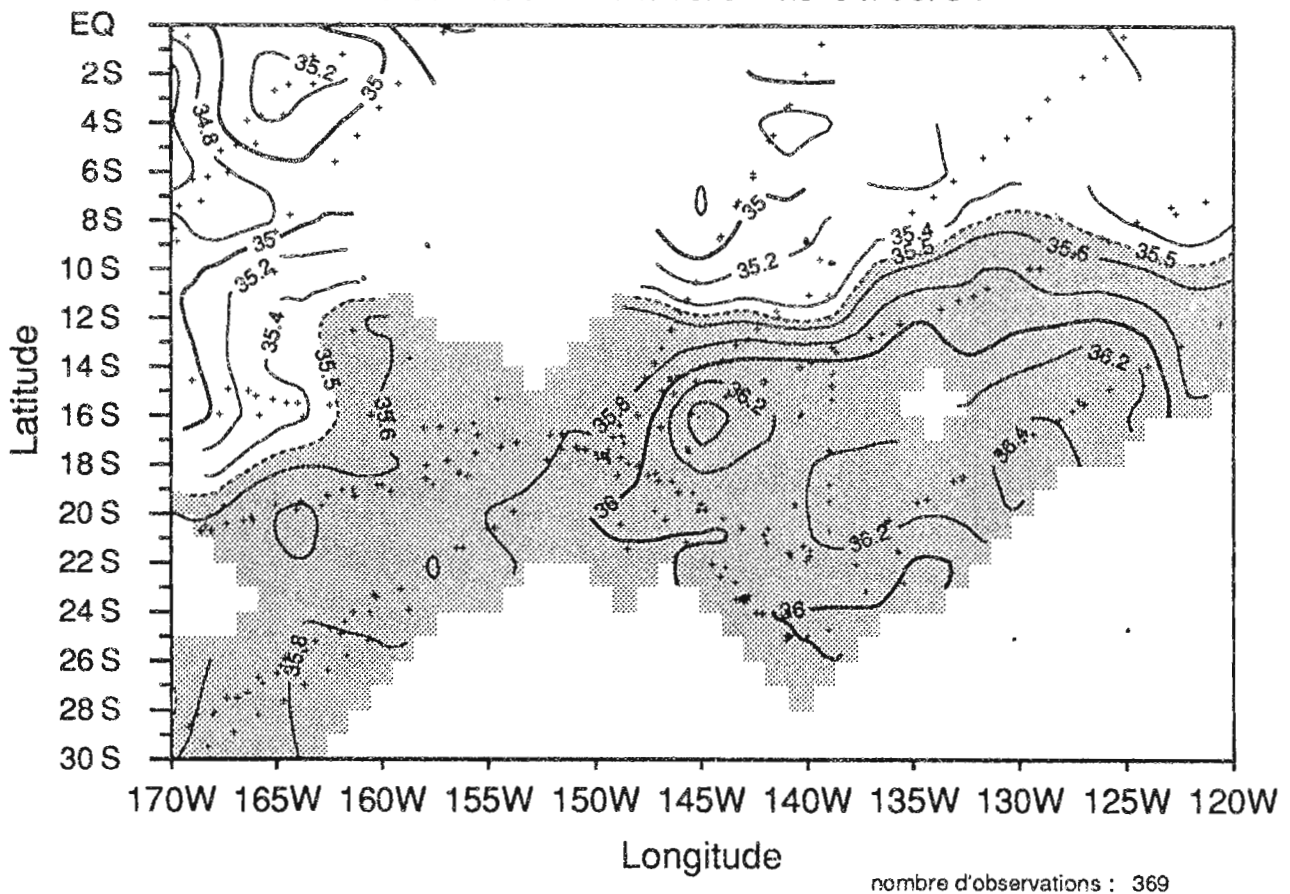
Salinite de surface du 01/03/84 au 30/04/84



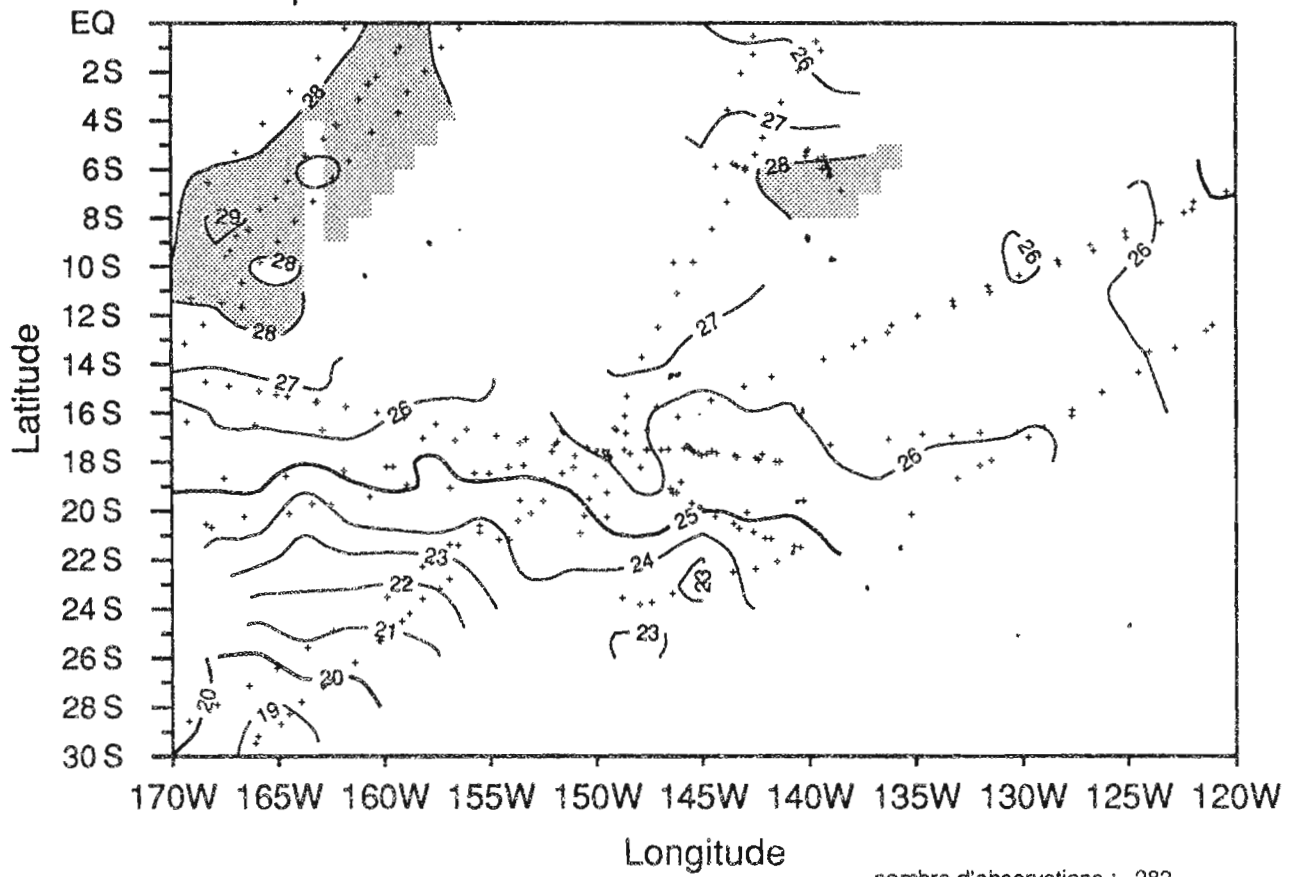
Temperature de surface du 01/05/84 au 30/06/84



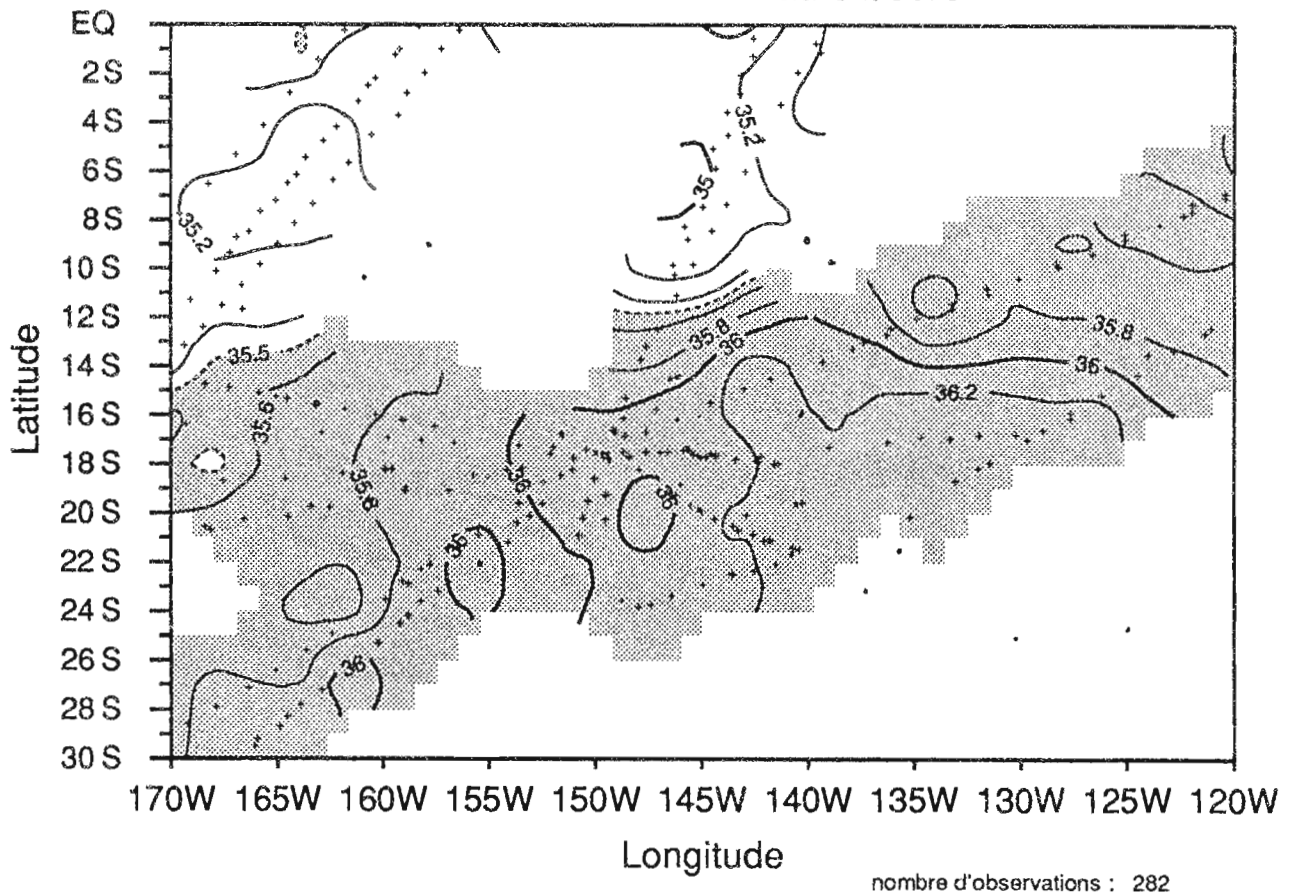
Salinite de surface du 01/05/84 au 30/06/84



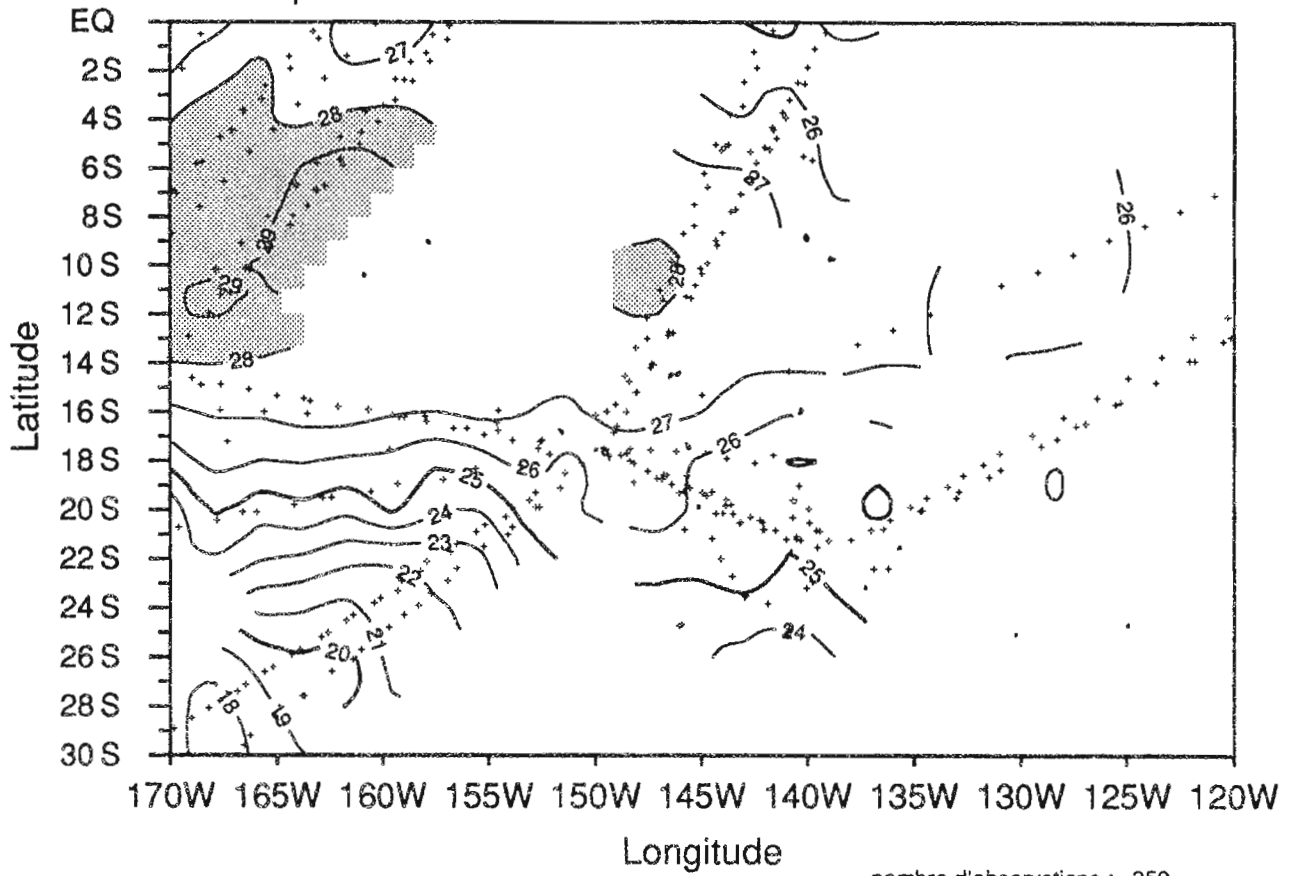
Temperature de surface du 01/07/84 au 31/08/84



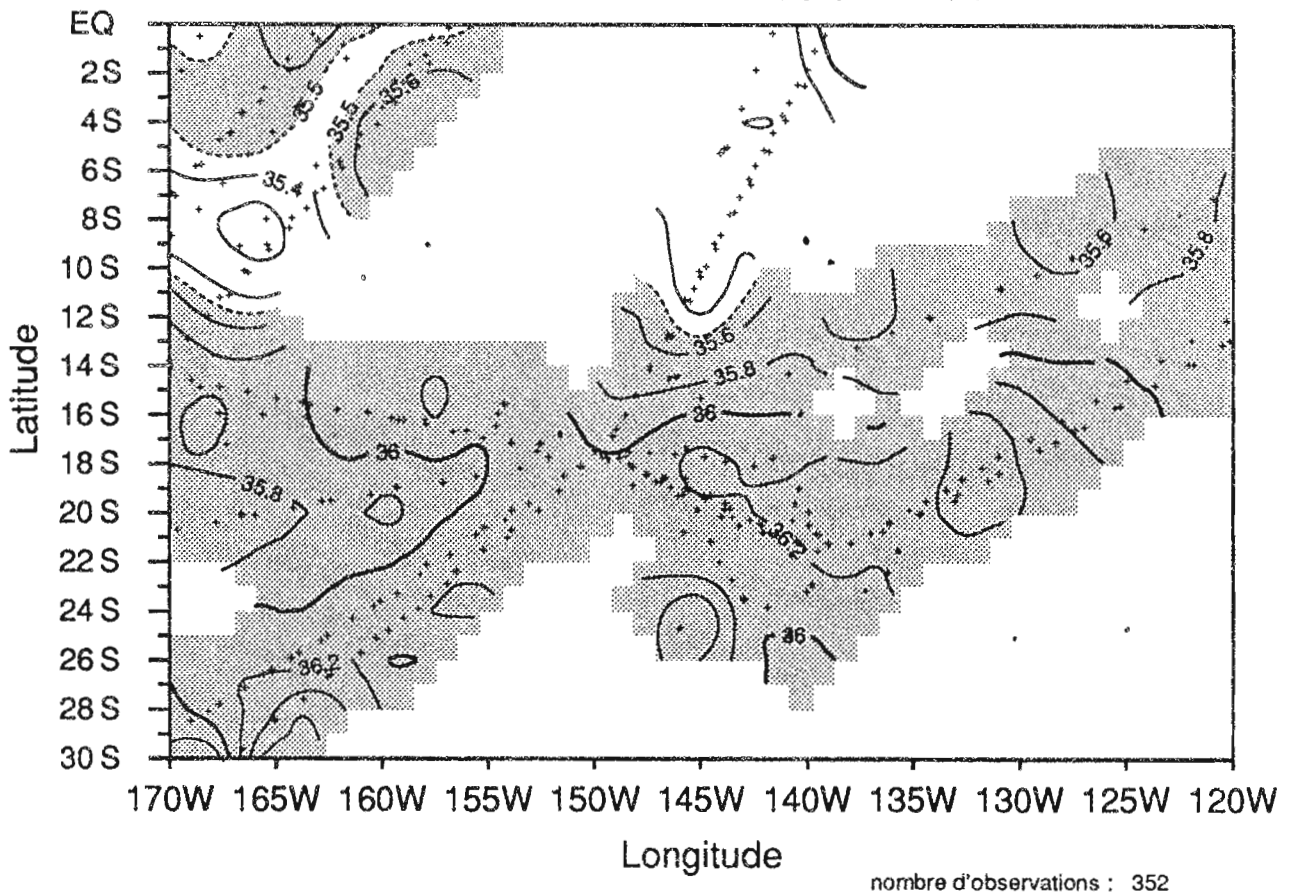
Salinite de surface du 01/07/84 au 31/08/84



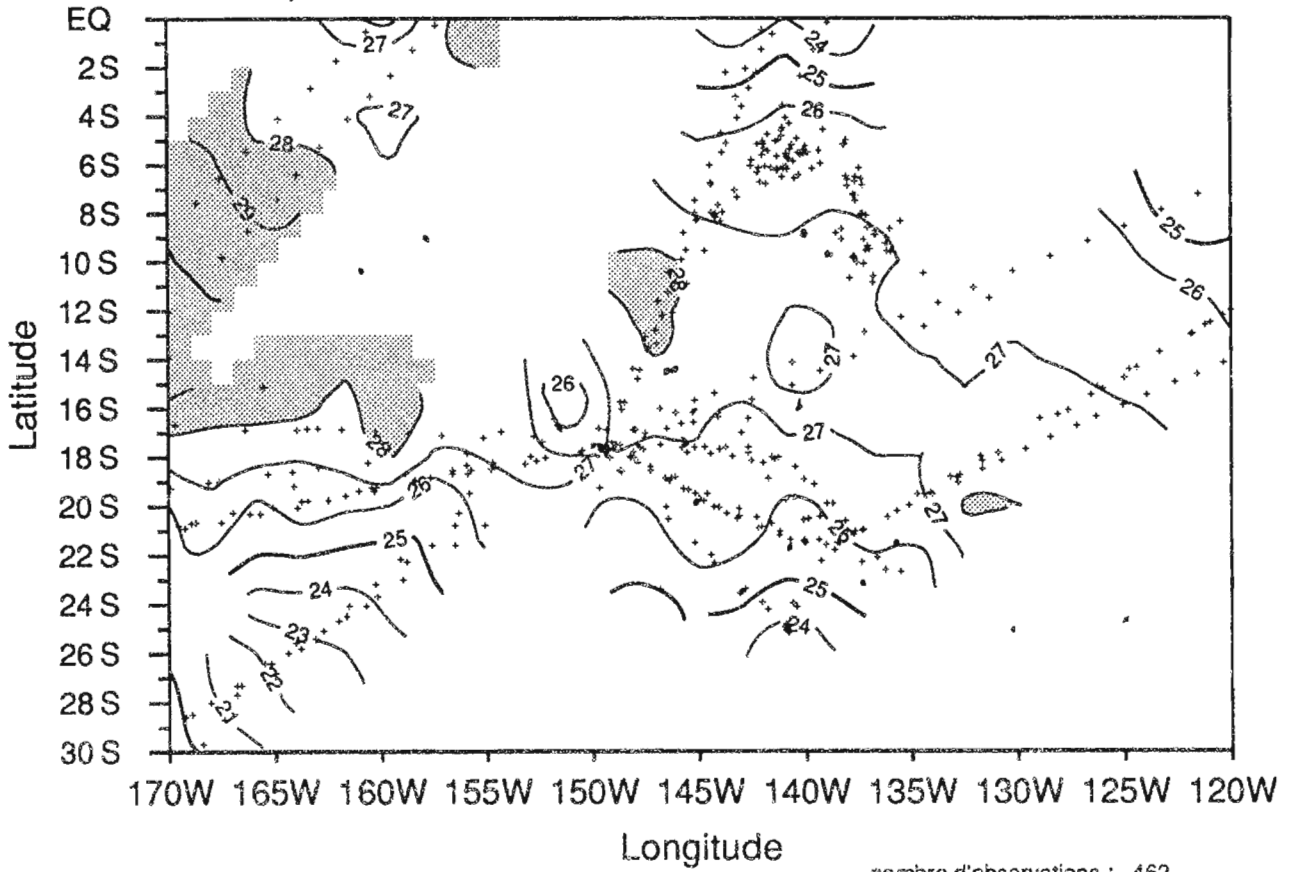
Temperature de surface du 01/09/84 au 31/10/84



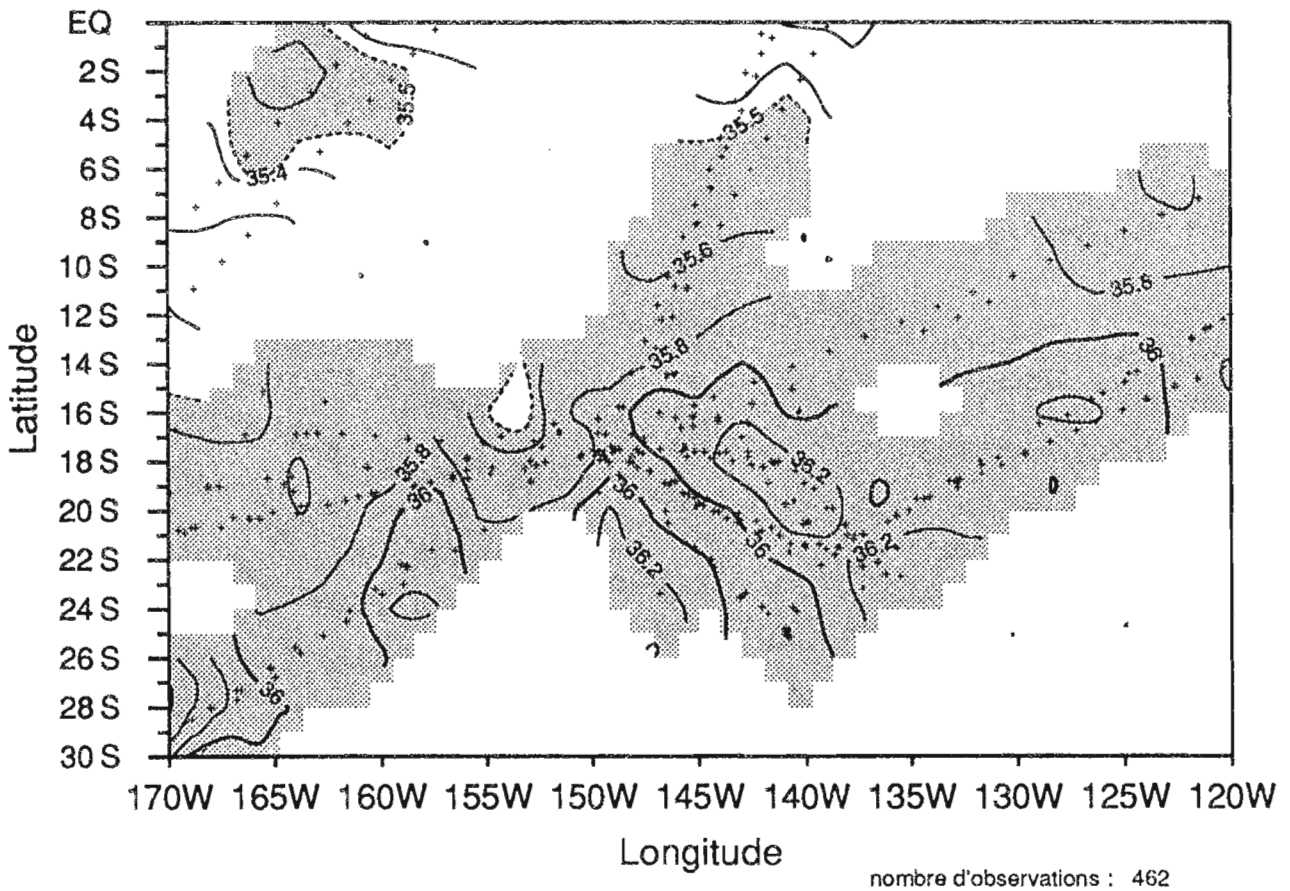
Salinite de surface du 01/09/84 au 31/10/84



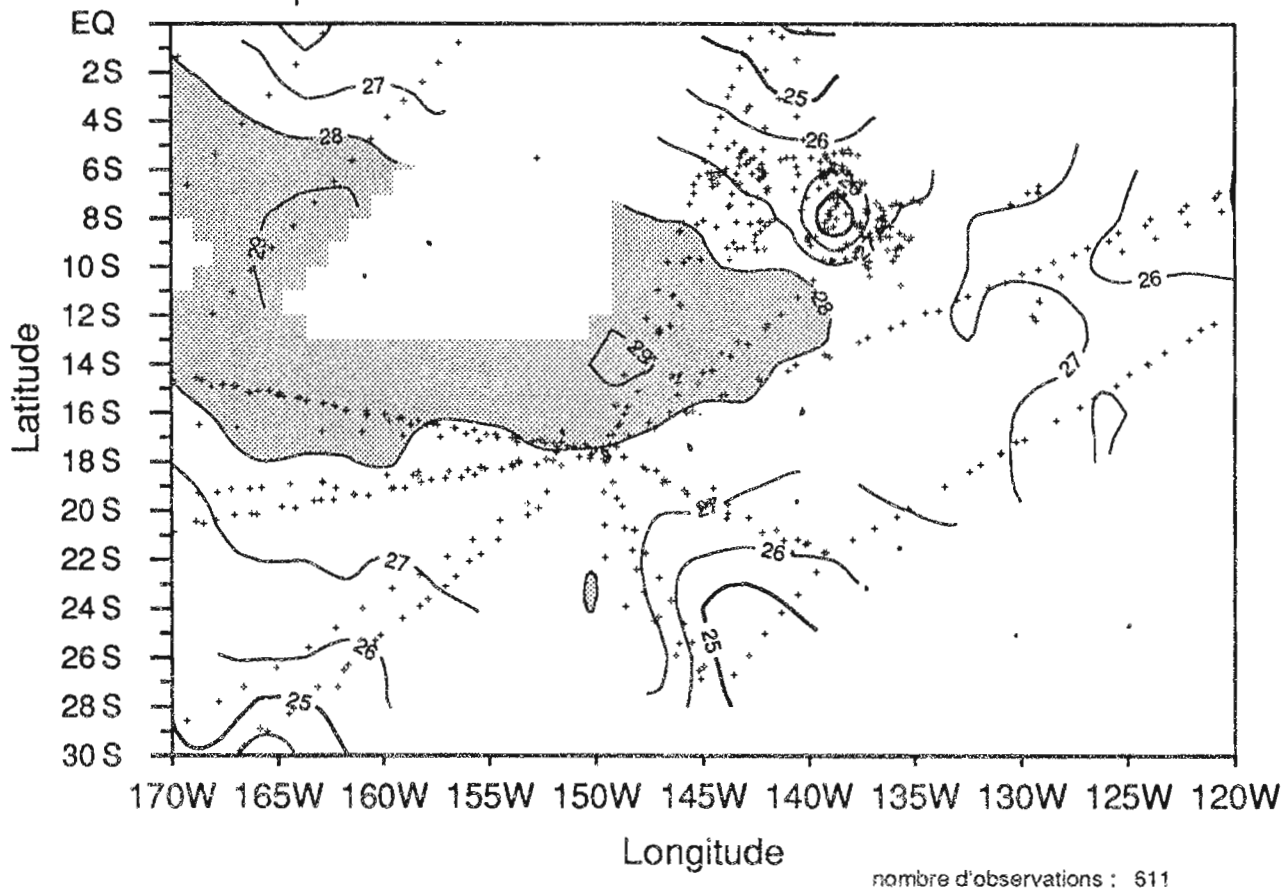
Temperature de surface du 01/11/84 au 31/12/84



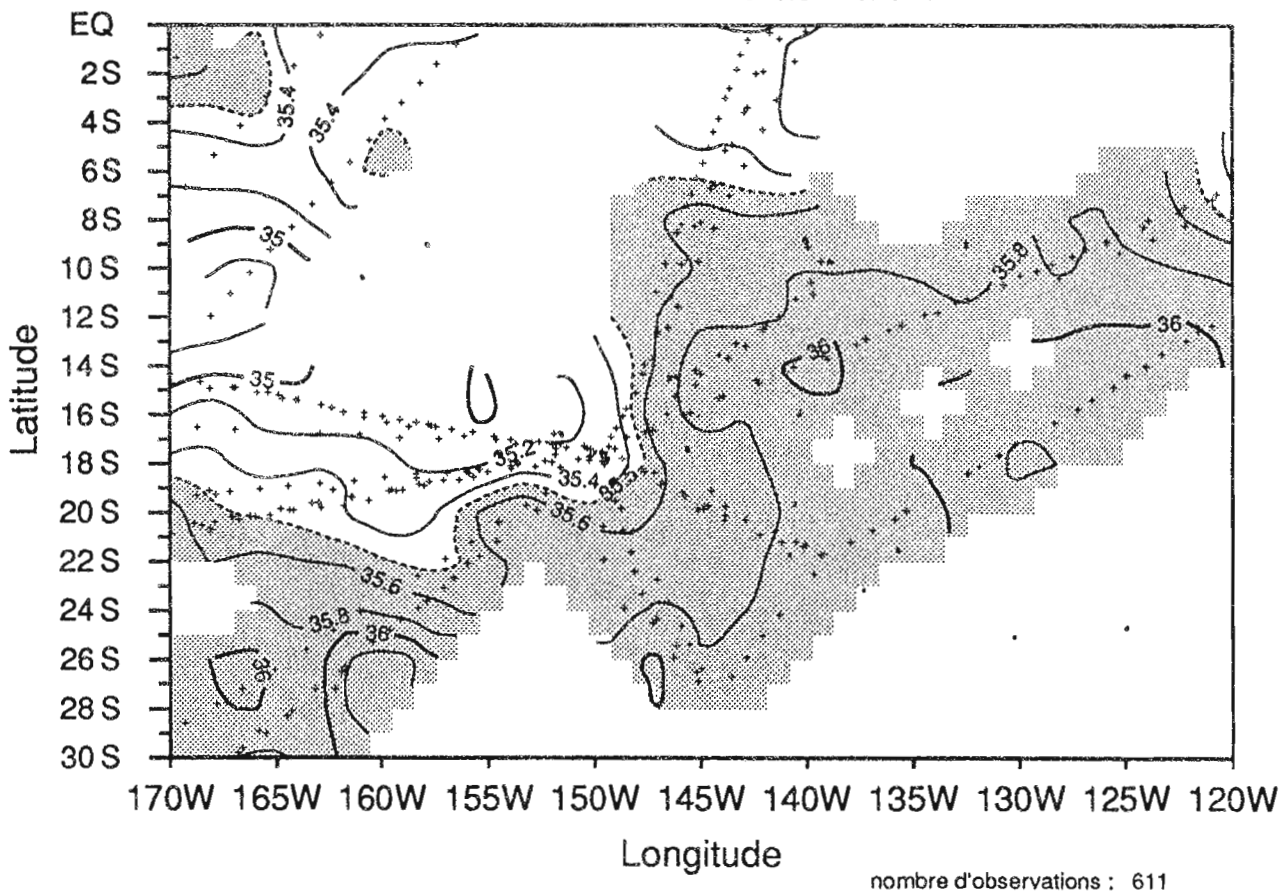
Salinite de surface du 01/11/84 au 31/12/84



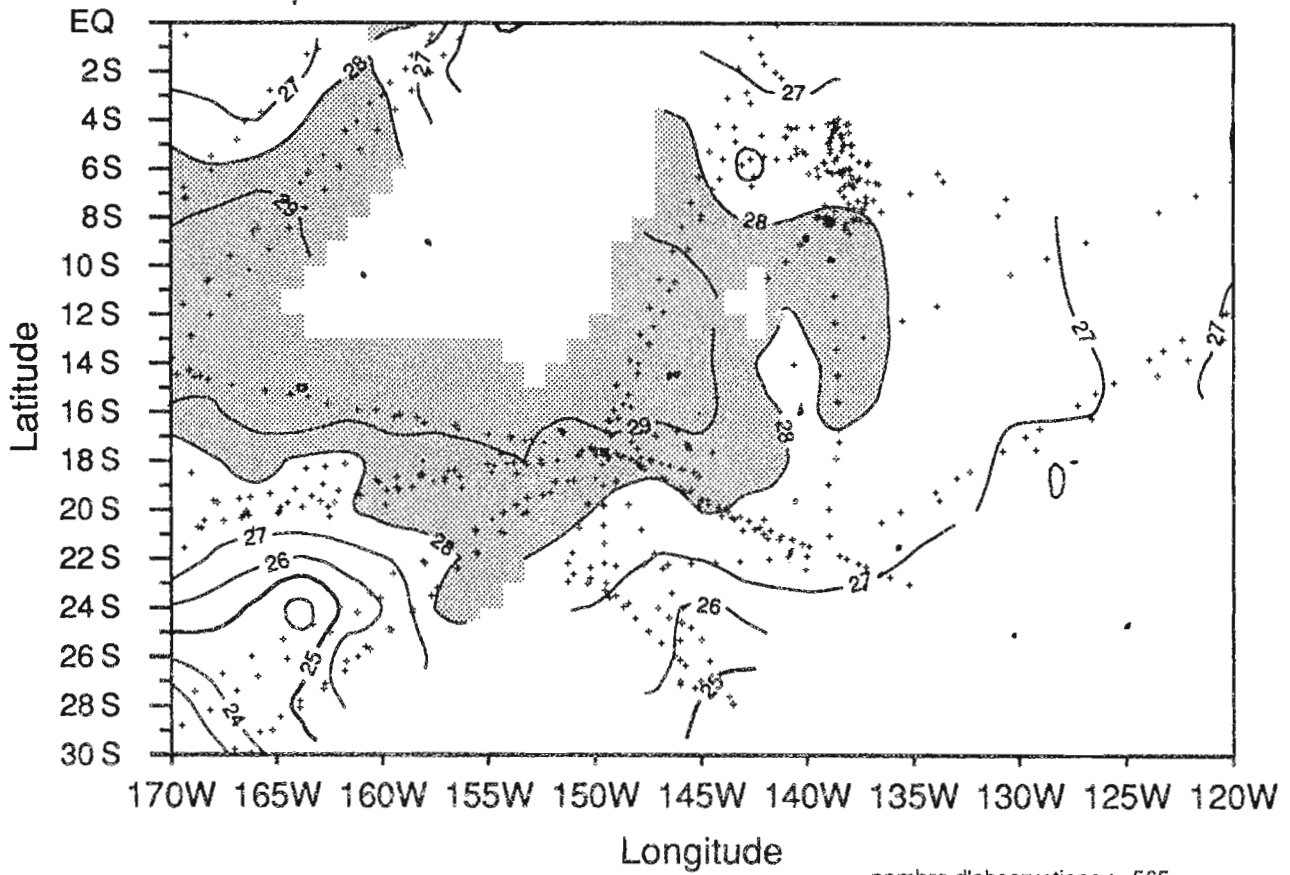
Temperature de surface du 01/01/85 au 28/02/85



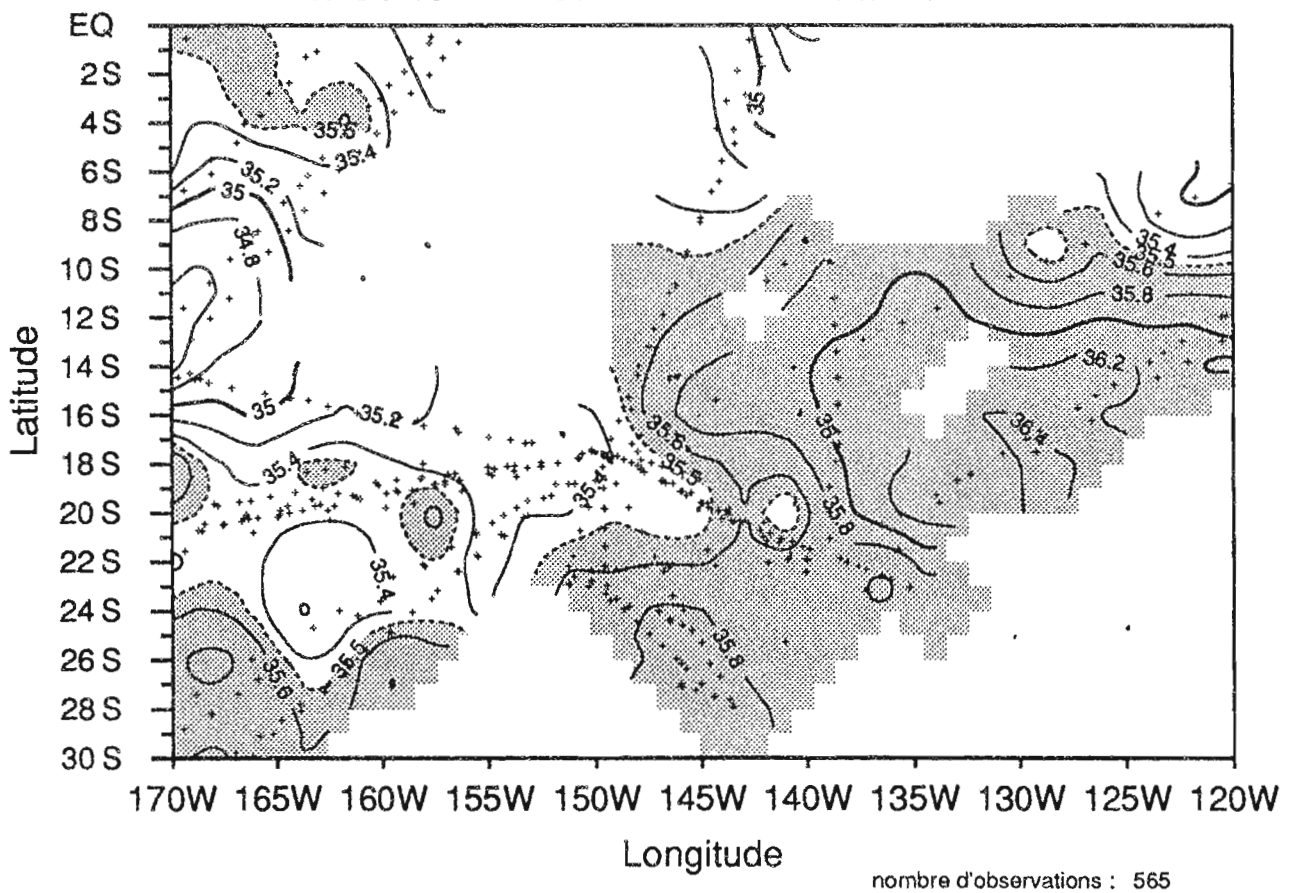
Salinite de surface du 01/01/85 au 28/02/85



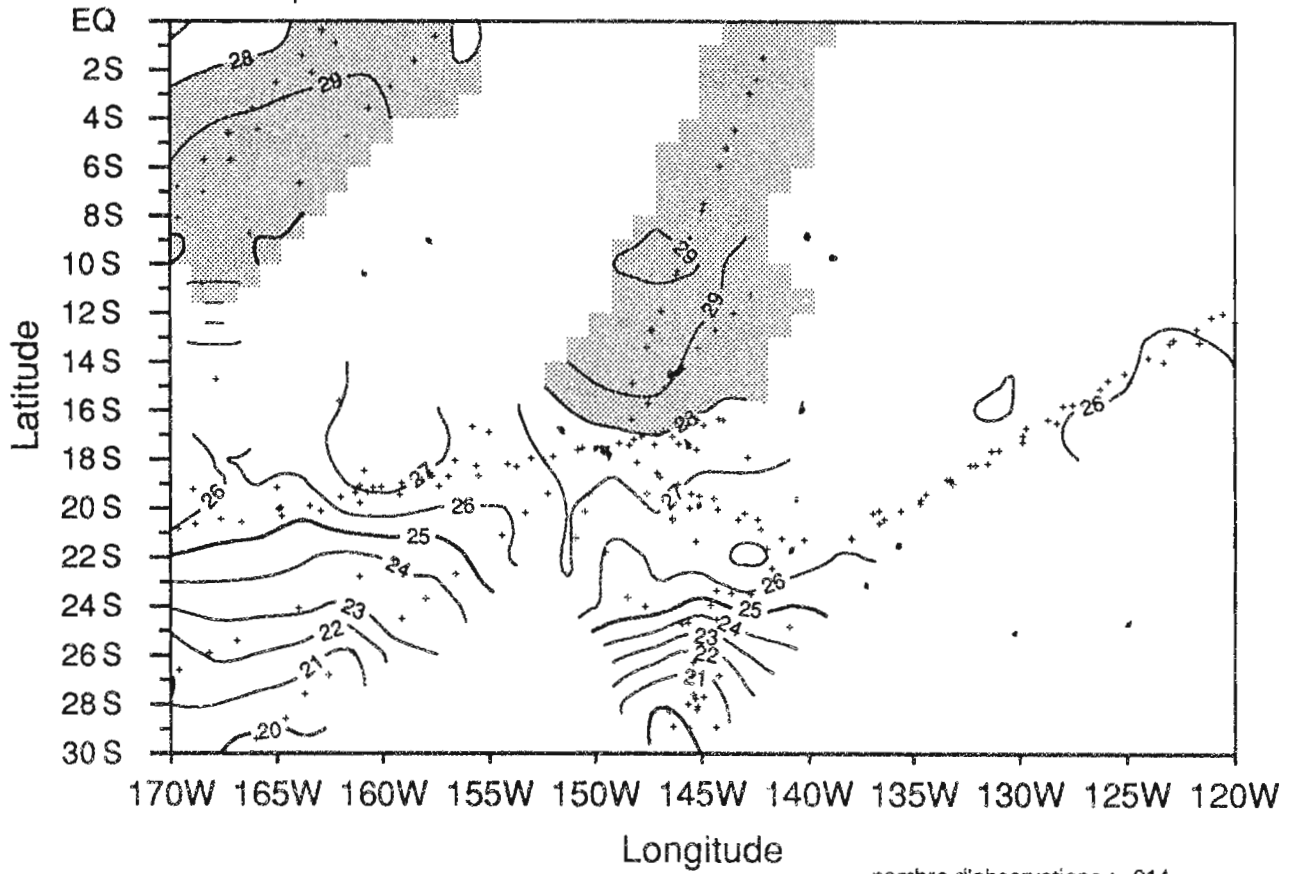
Temperature de surface du 01/03/85 au 30/04/85



Salinite de surface du 01/03/85 au 30/04/85

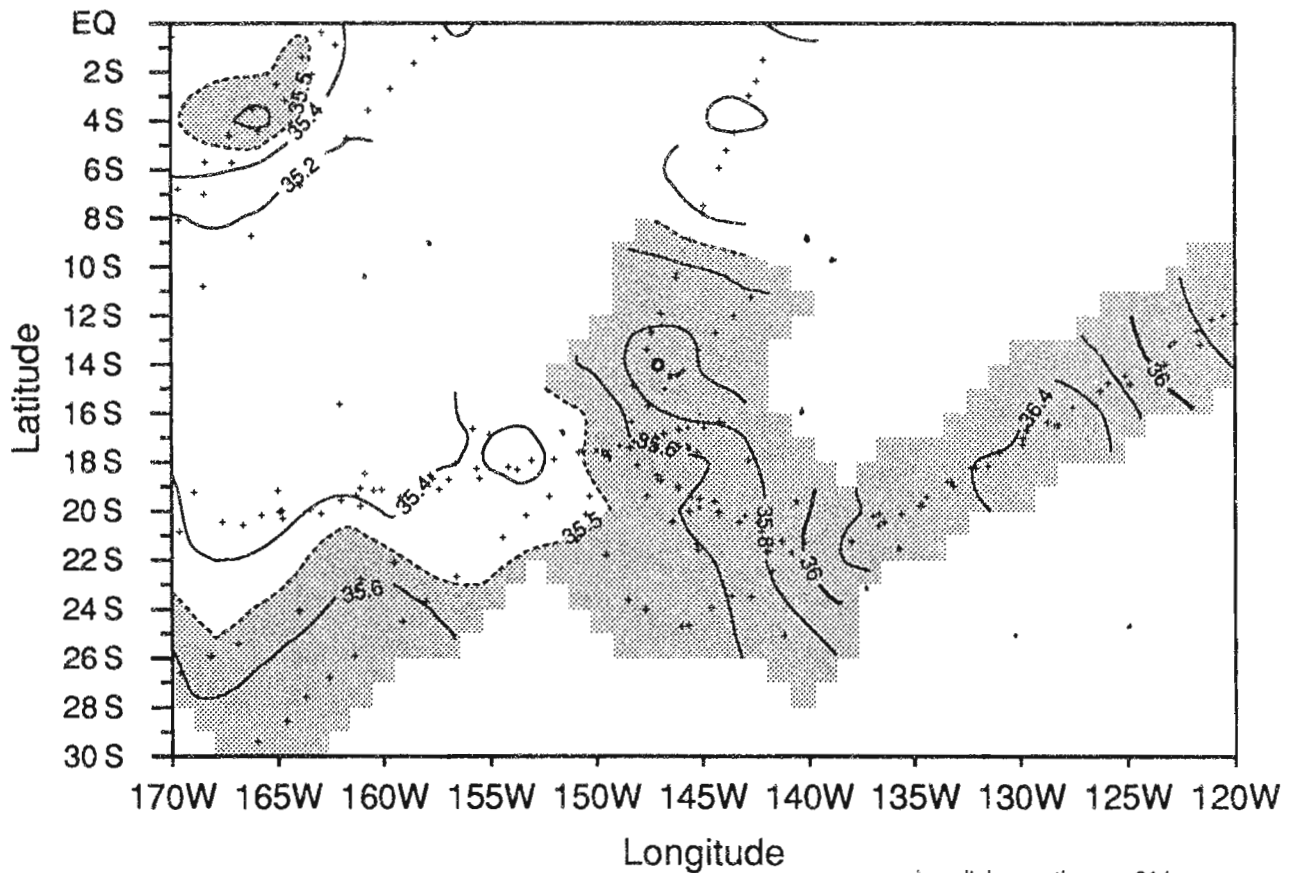


Temperature de surface du 01/05/85 au 30/06/85



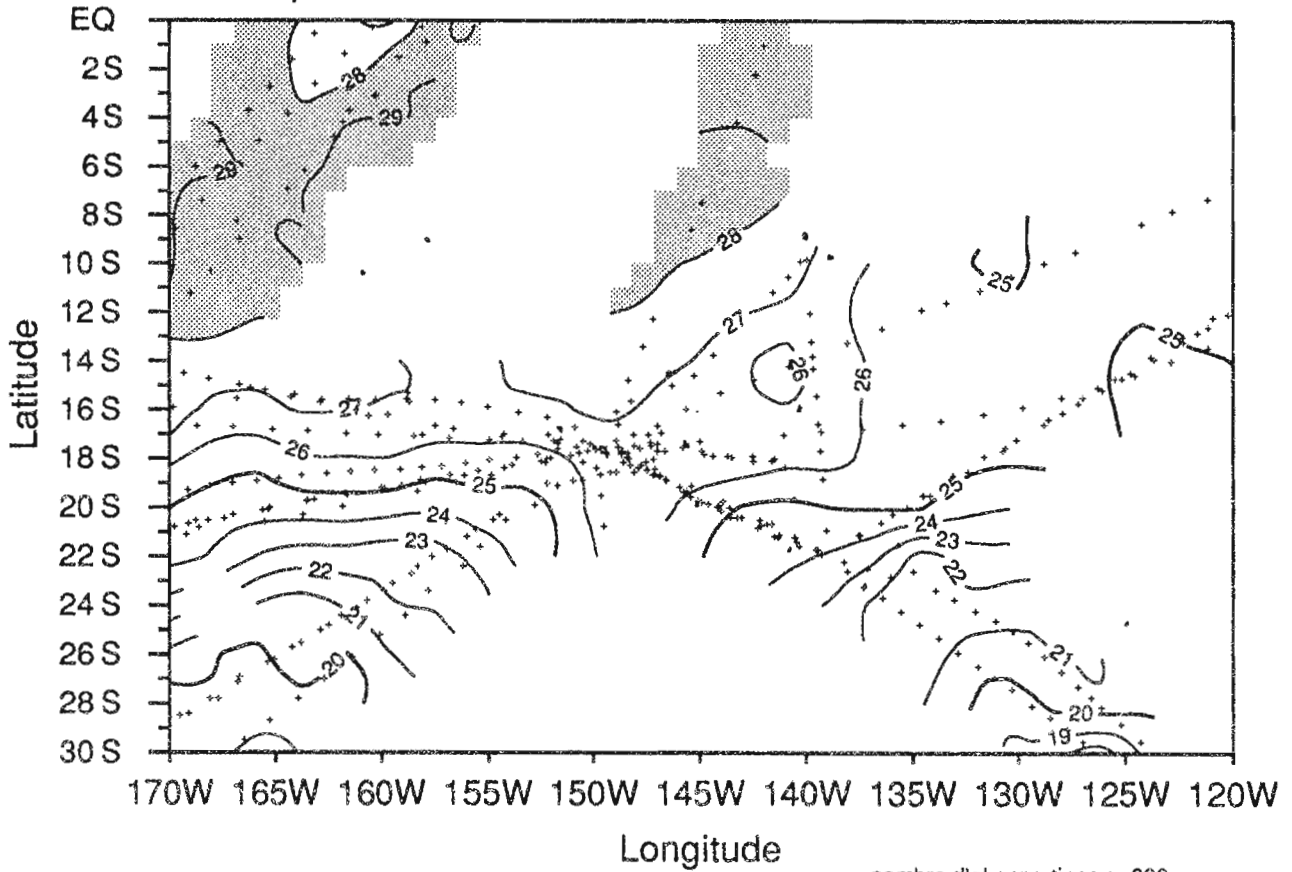
nombre d'observations : 214

Salinite de surface du 01/05/85 au 30/06/85

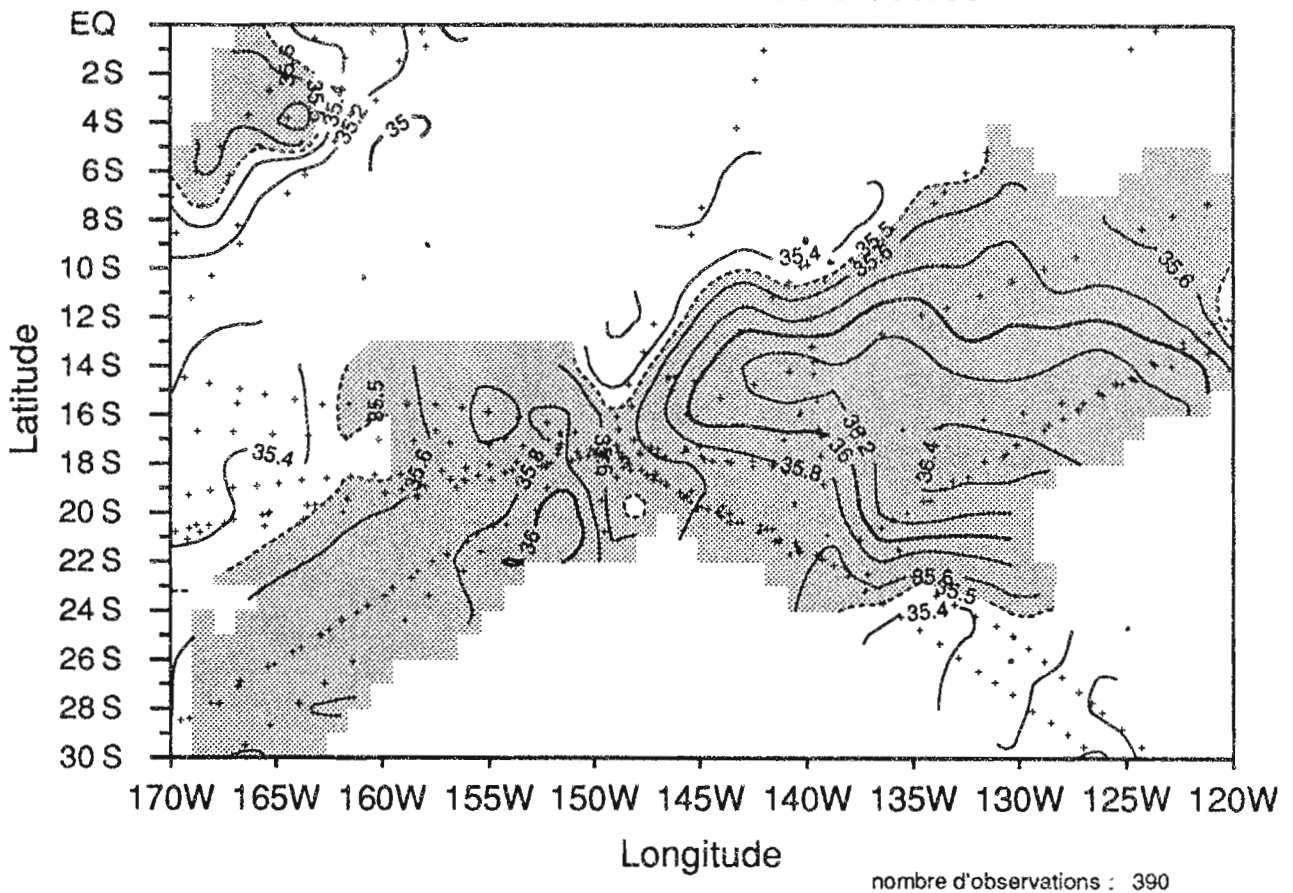


nombre d'observations : 214

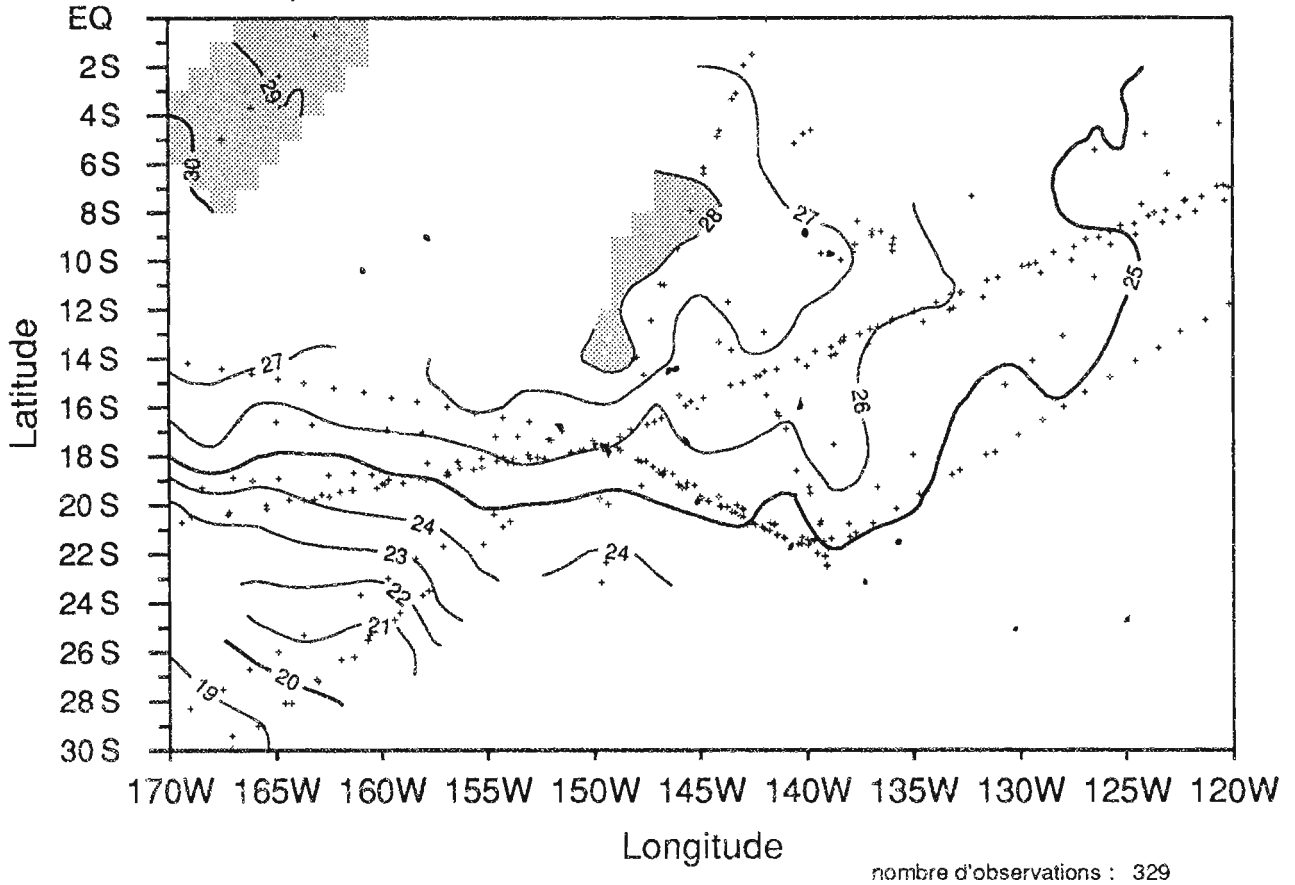
Temperature de surface du 01/07/85 au 31/08/85



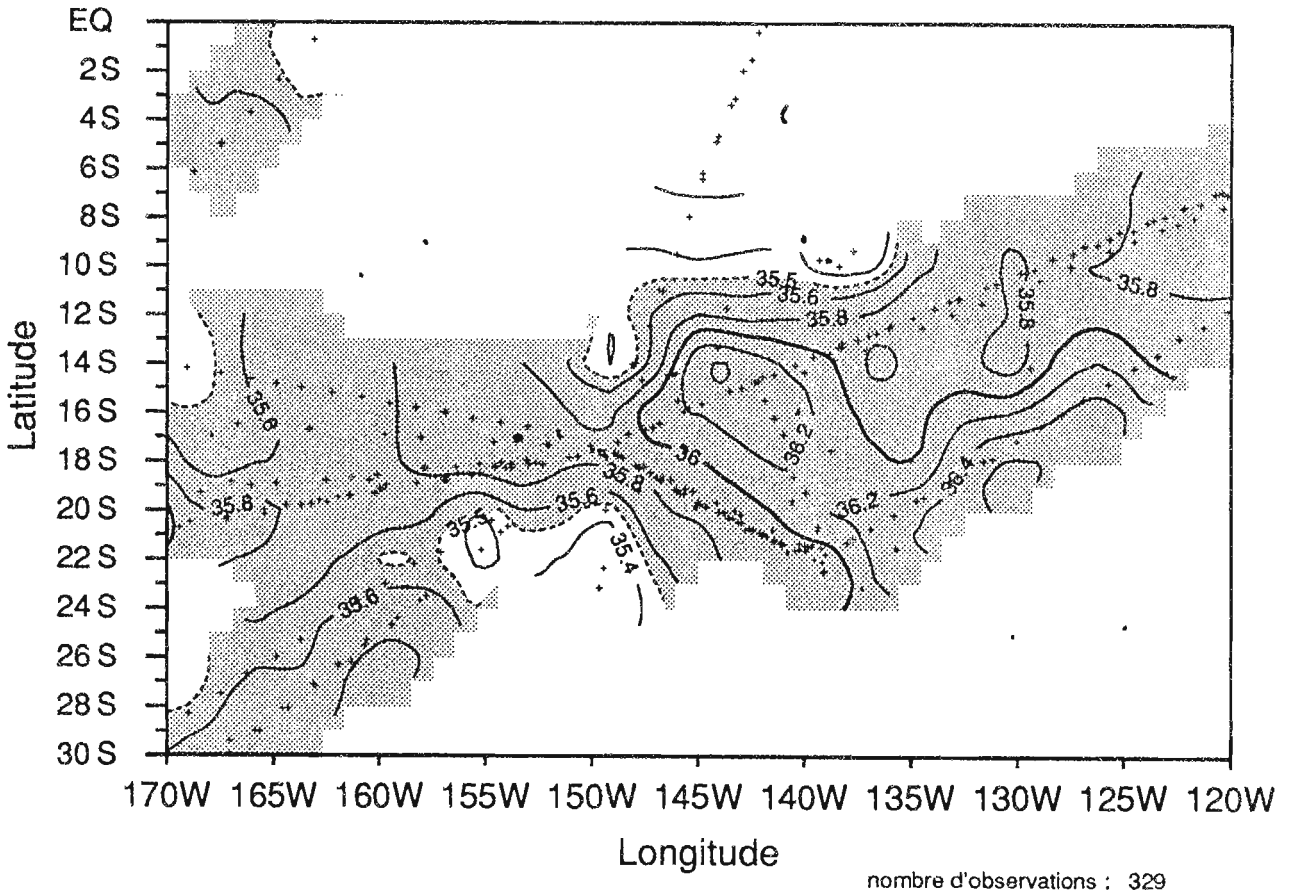
Salinite de surface du 01/07/85 au 31/08/85



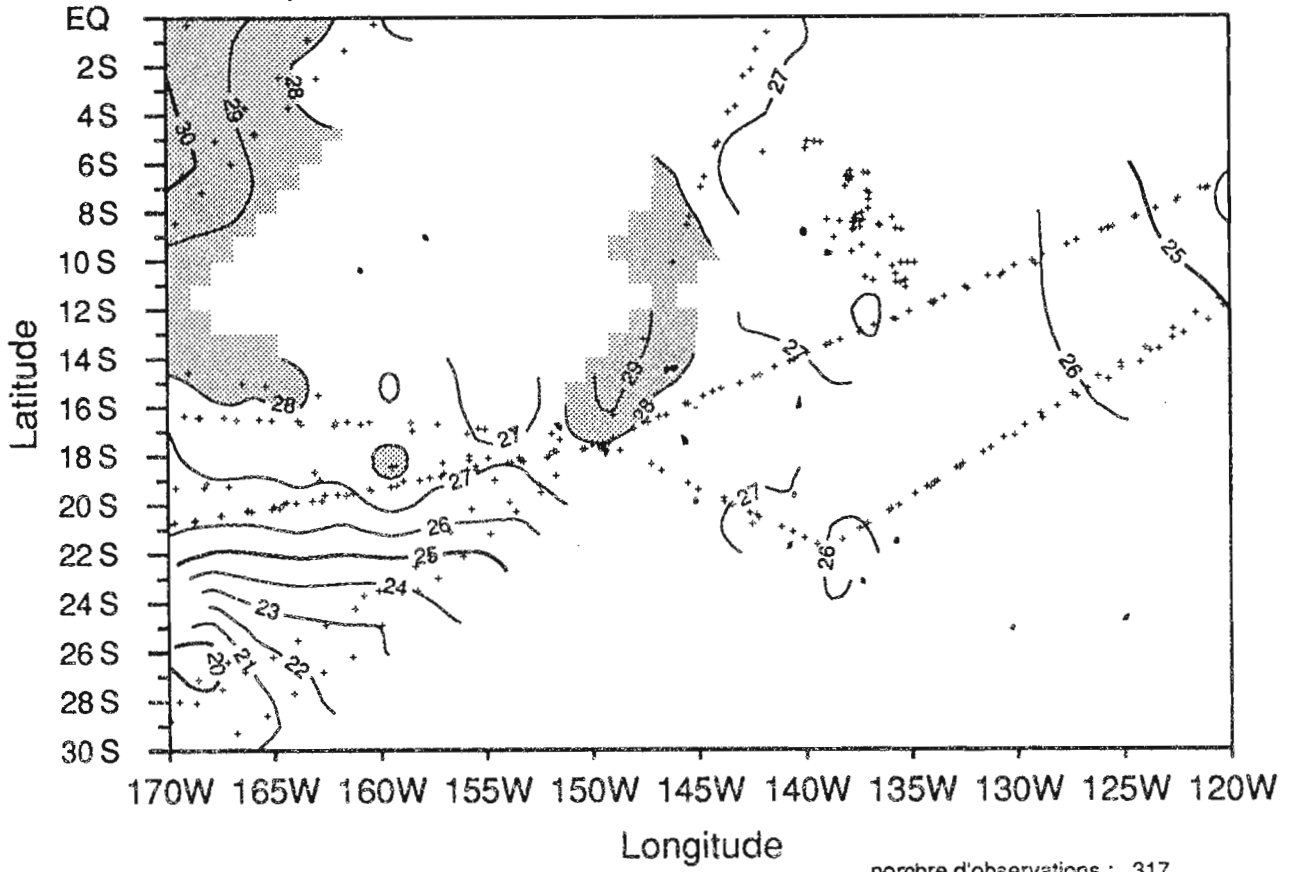
Temperature de surface du 01/09/85 au 31/10/85



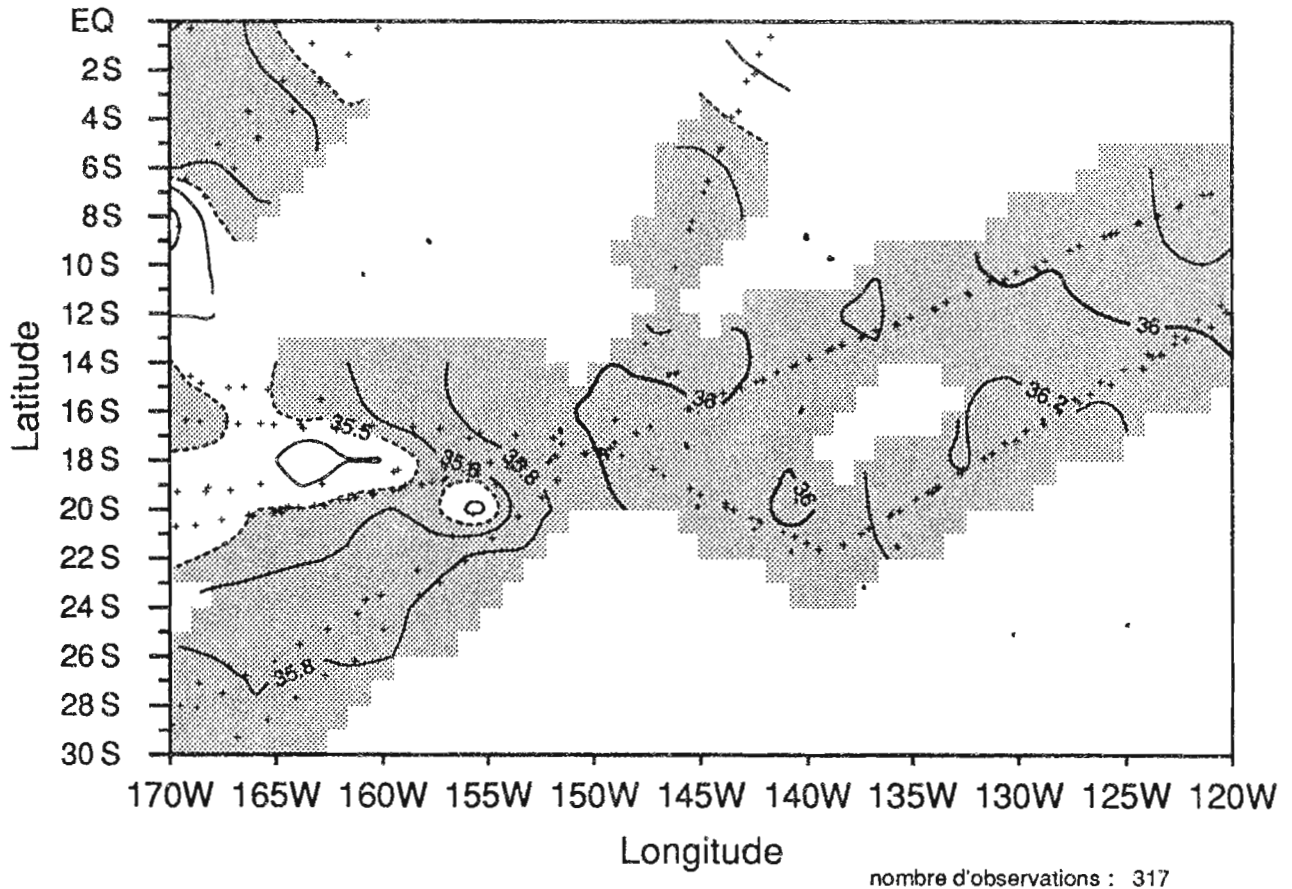
Salinite de surface du 01/09/85 au 31/10/85



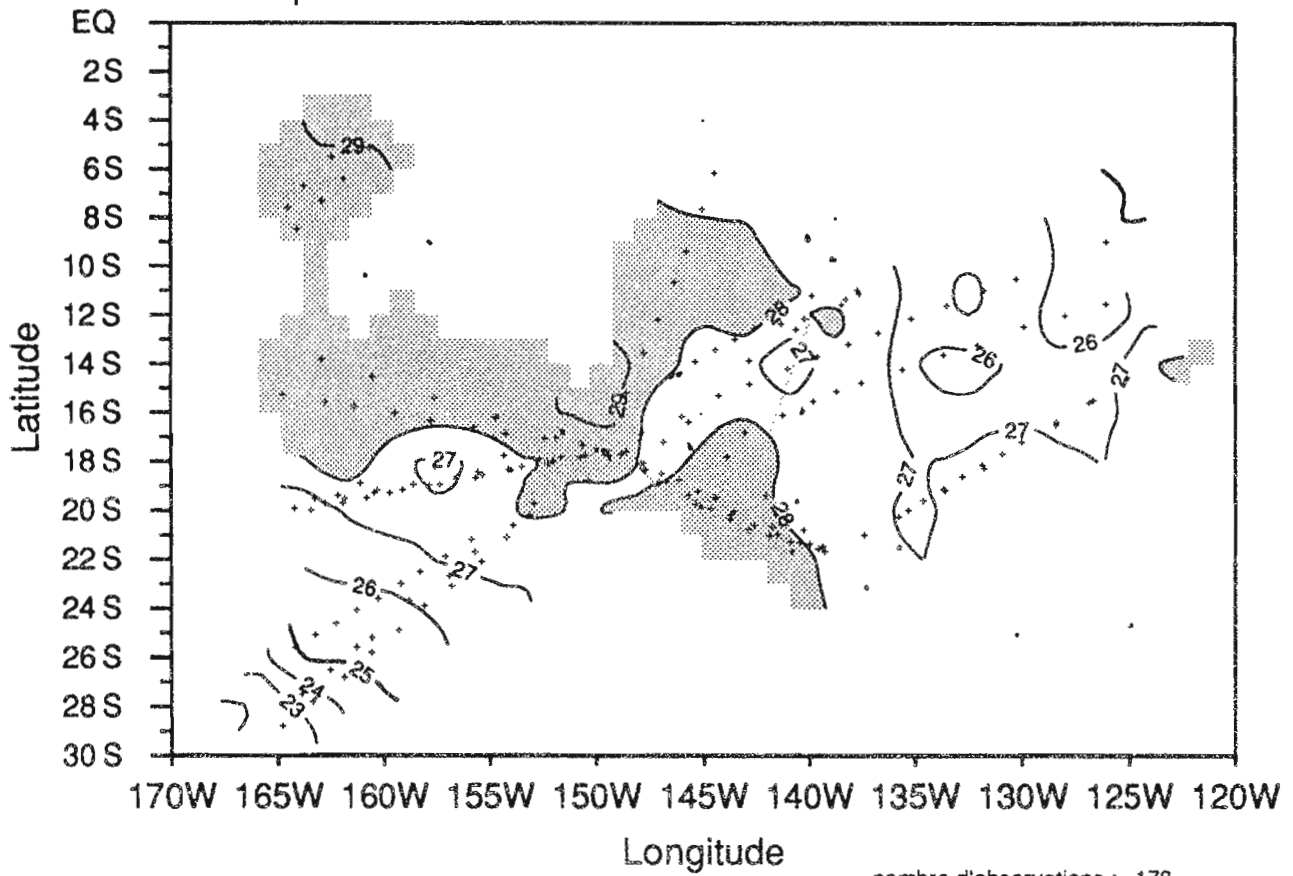
Temperature de surface du 01/11/85 au 31/12/85



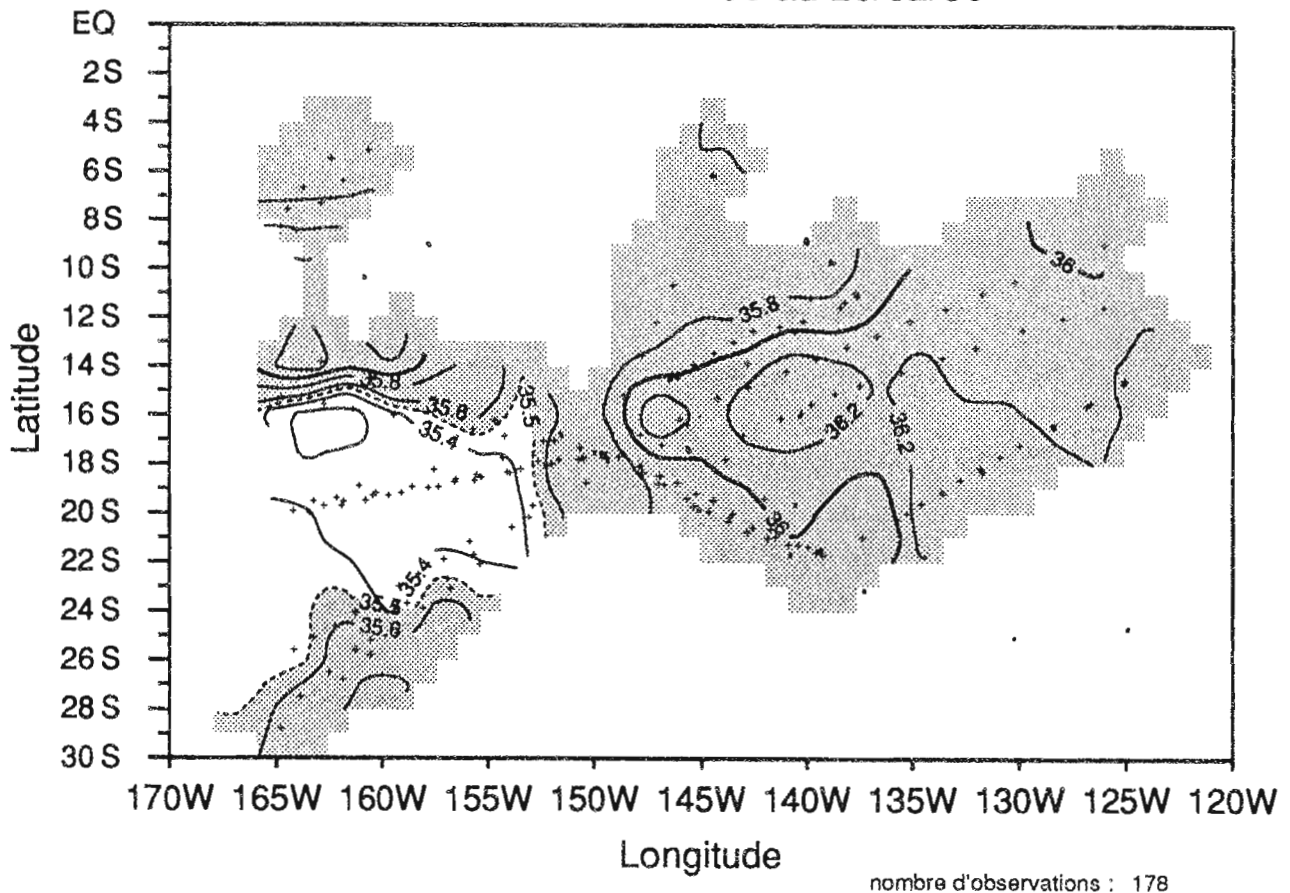
Salinite de surface du 01/11/85 au 31/12/85



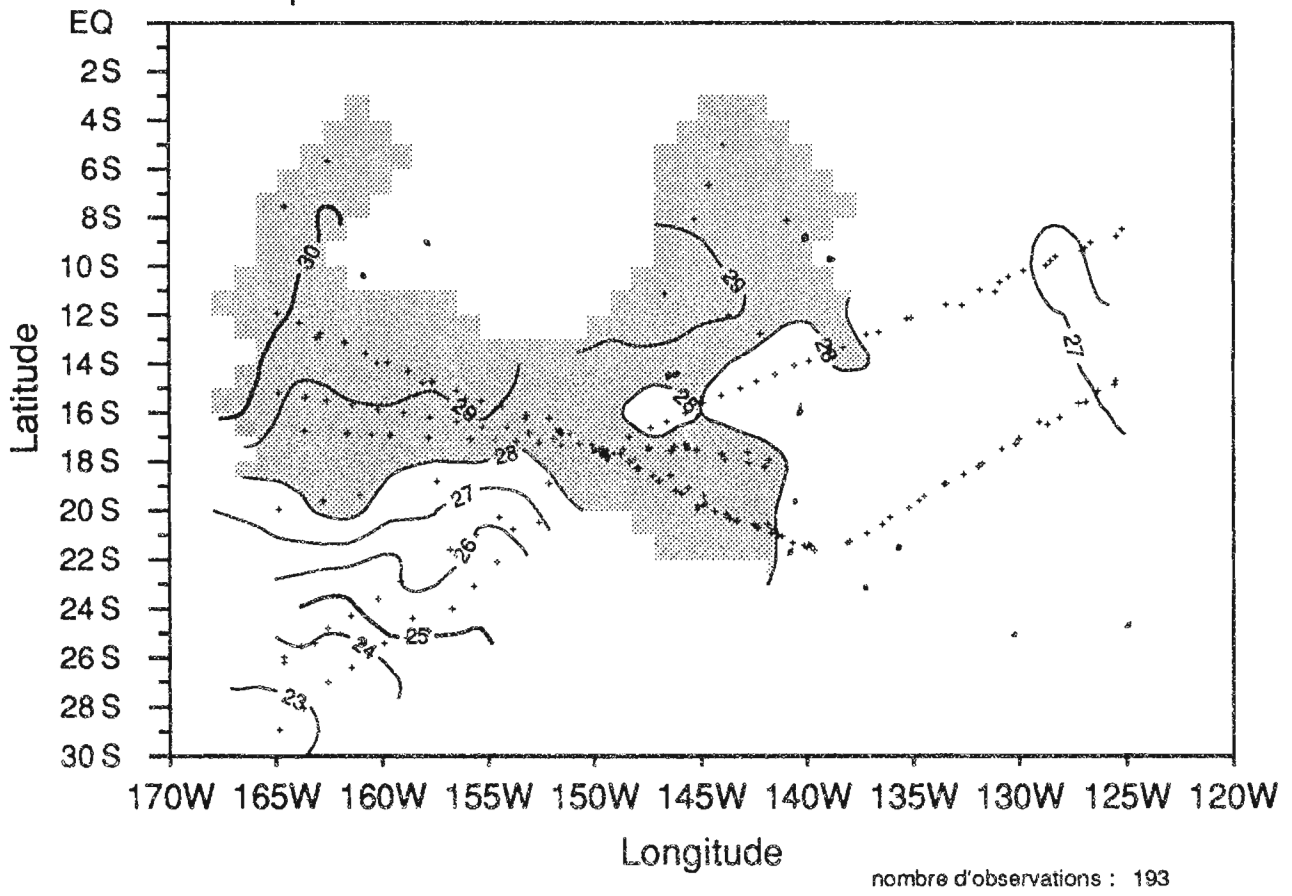
Temperature de surface du 01/01/86 au 28/02/86



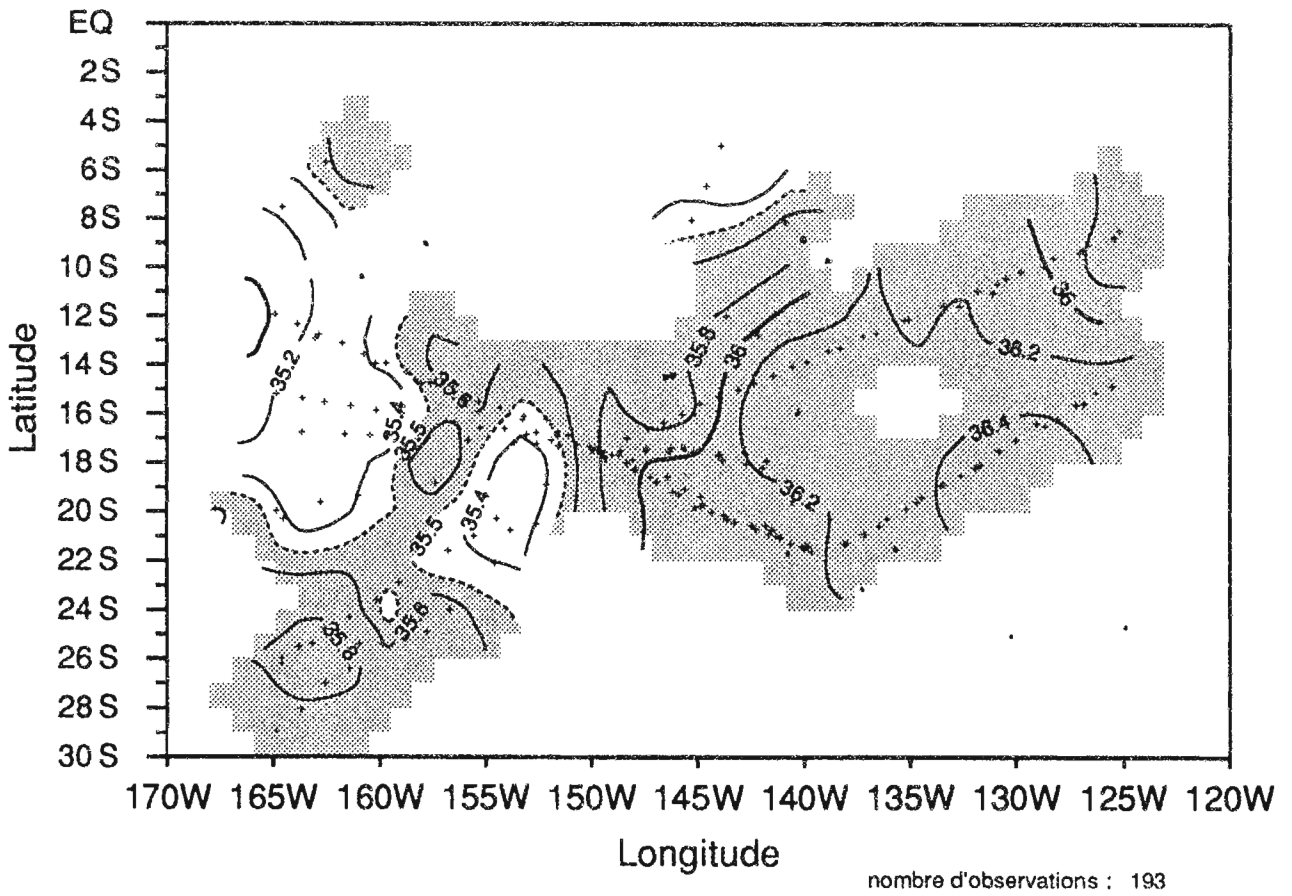
Salinite de surface du 01/01/86 au 28/02/86



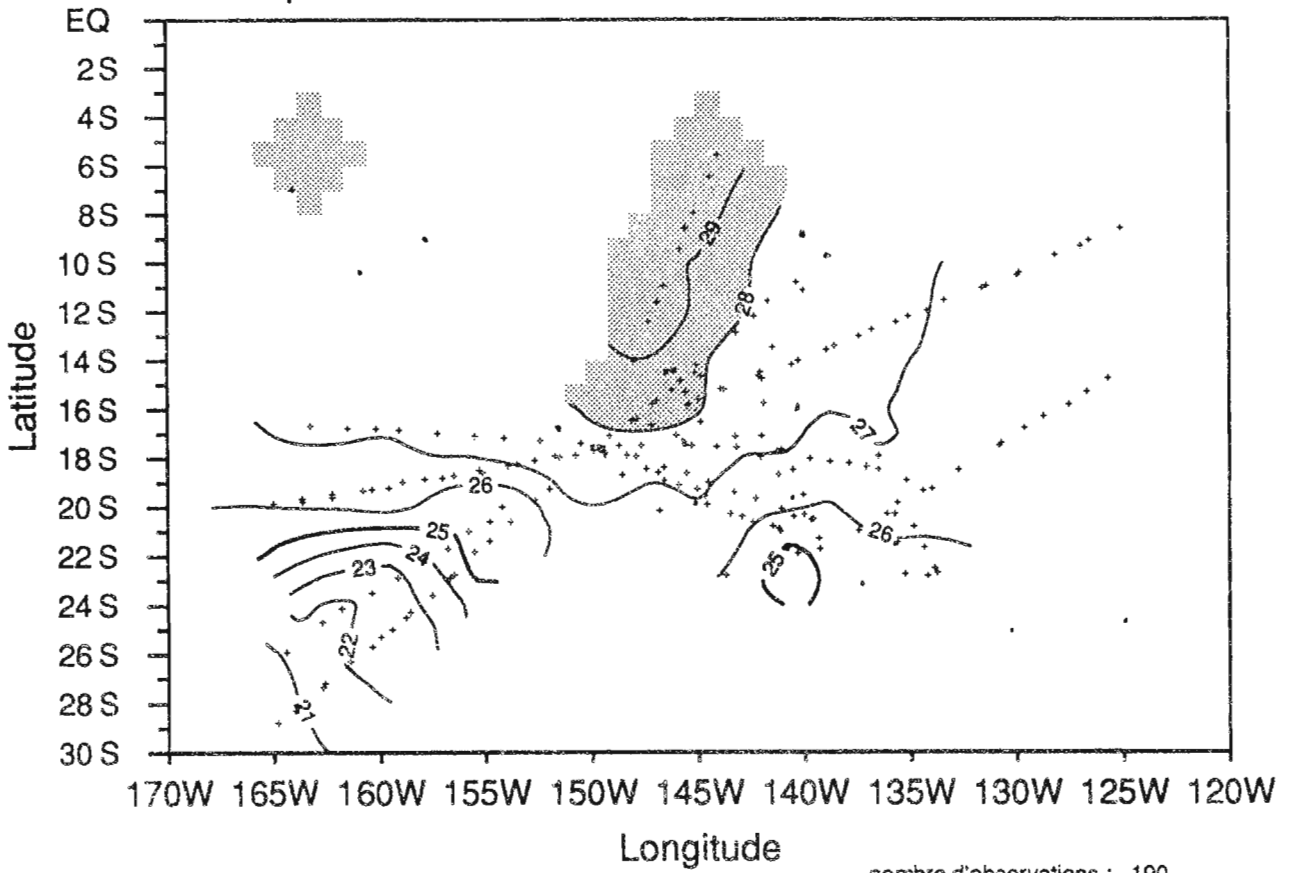
Temperature de surface du 01/03/86 au 30/04/86



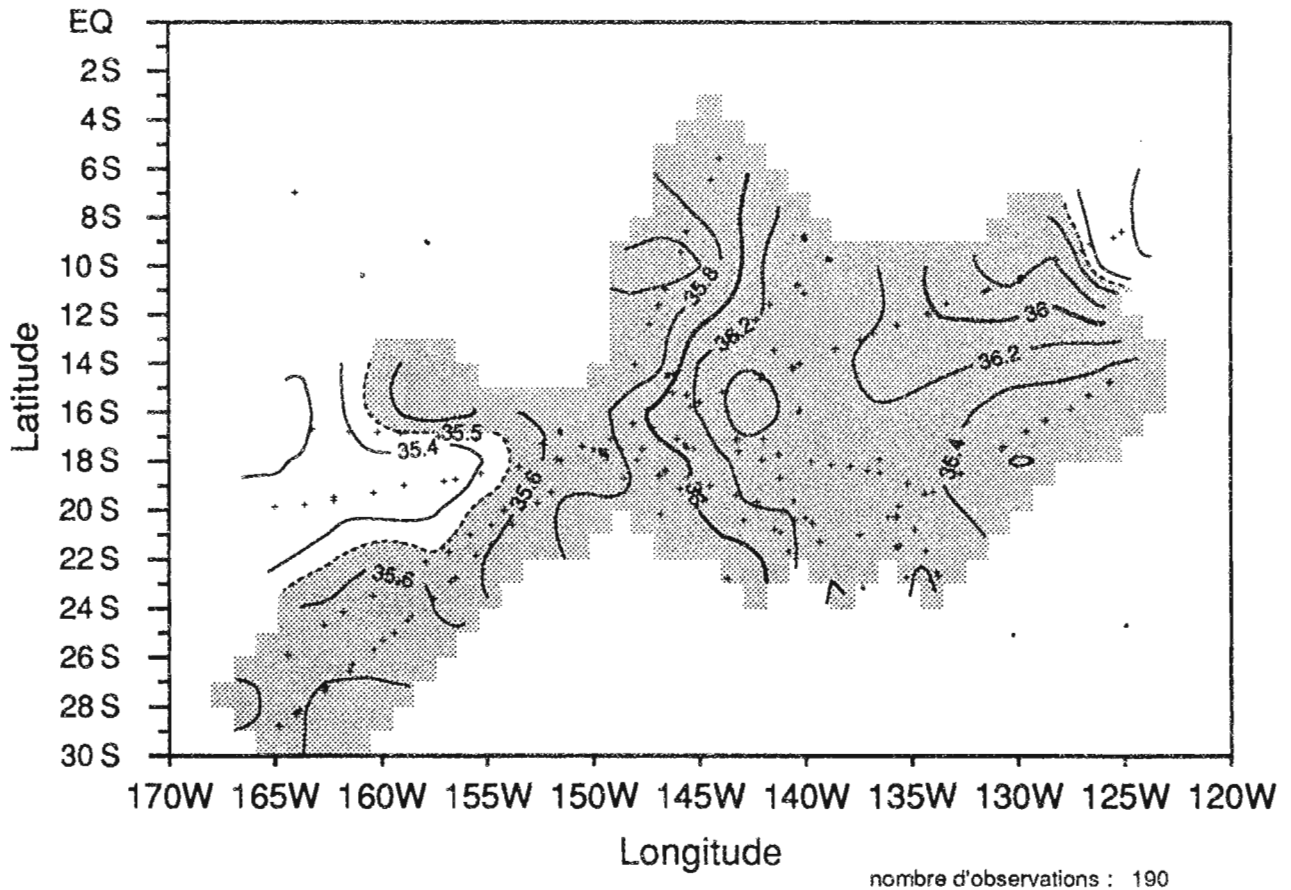
Salinite de surface du 01/03/86 au 30/04/86



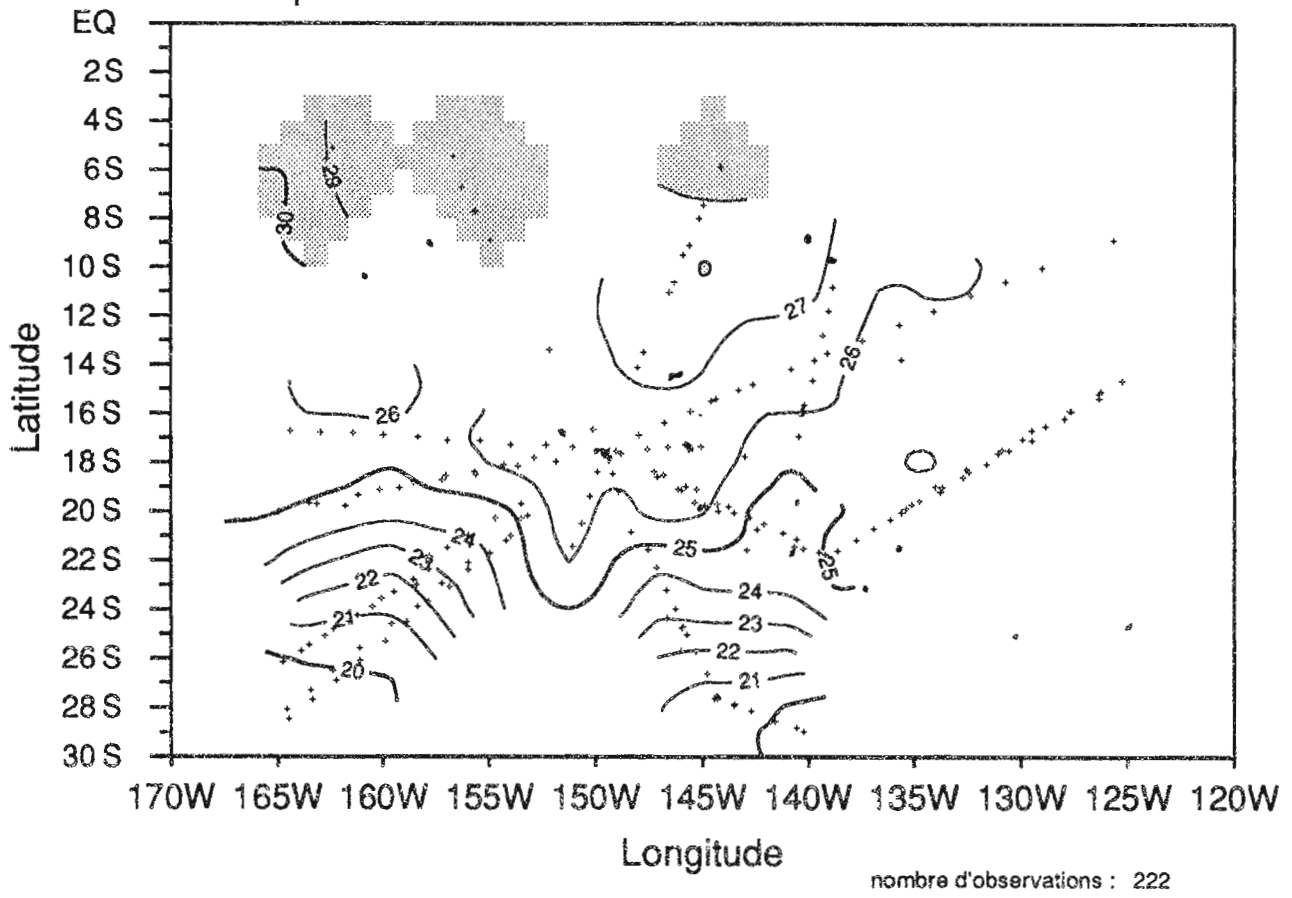
Temperature de surface du 01/05/86 au 30/06/86



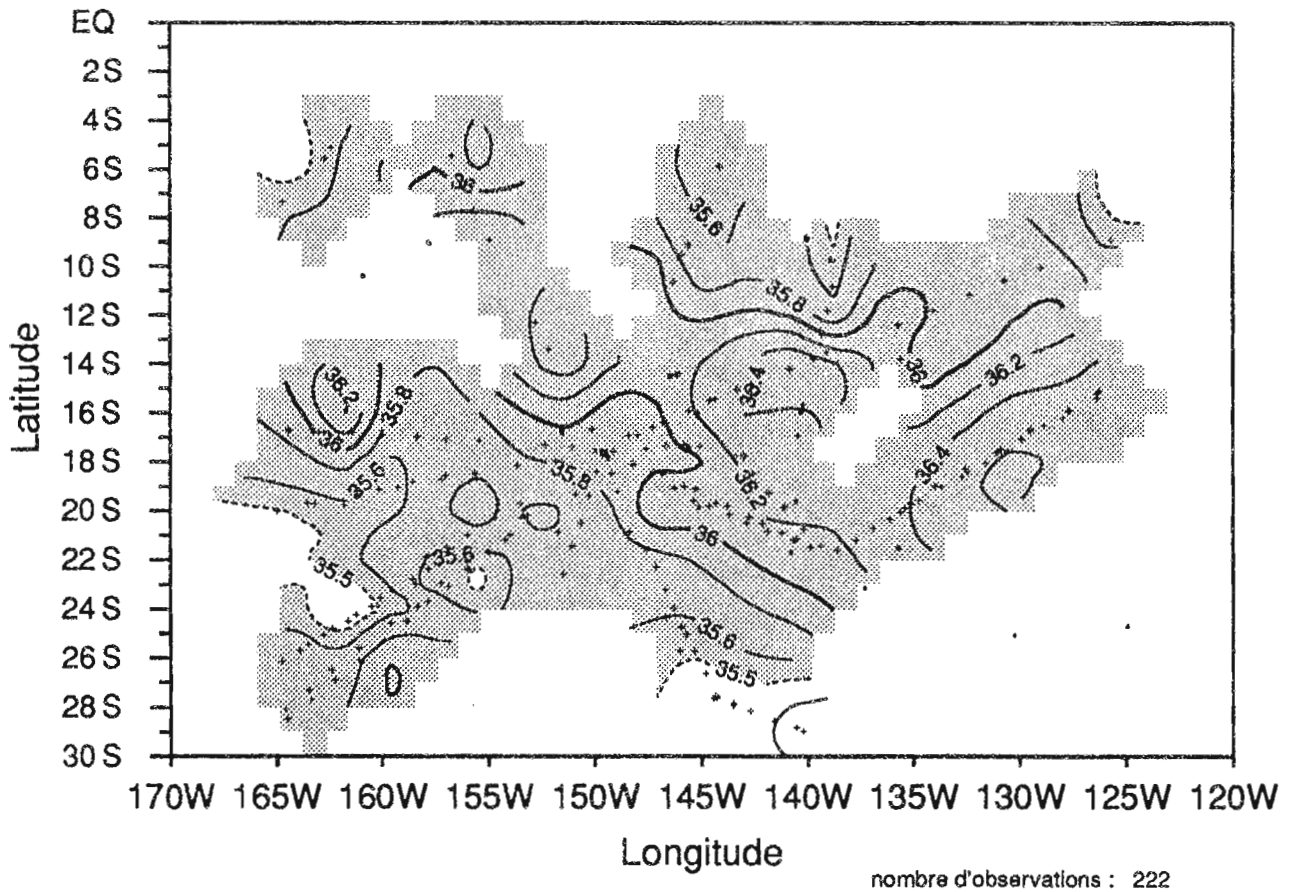
Salinite de surface du 01/05/86 au 30/06/86



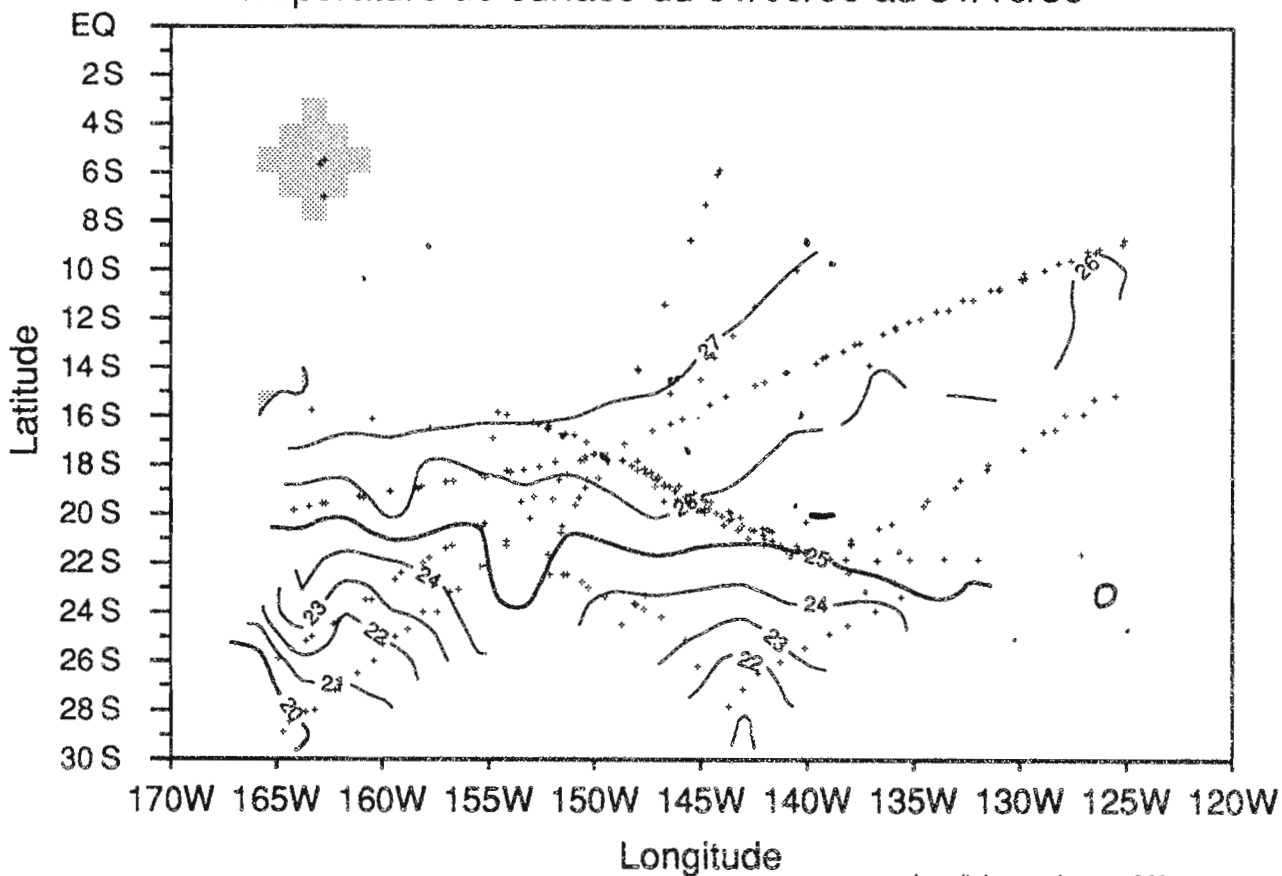
Temperature de surface du 01/07/86 au 31/08/86



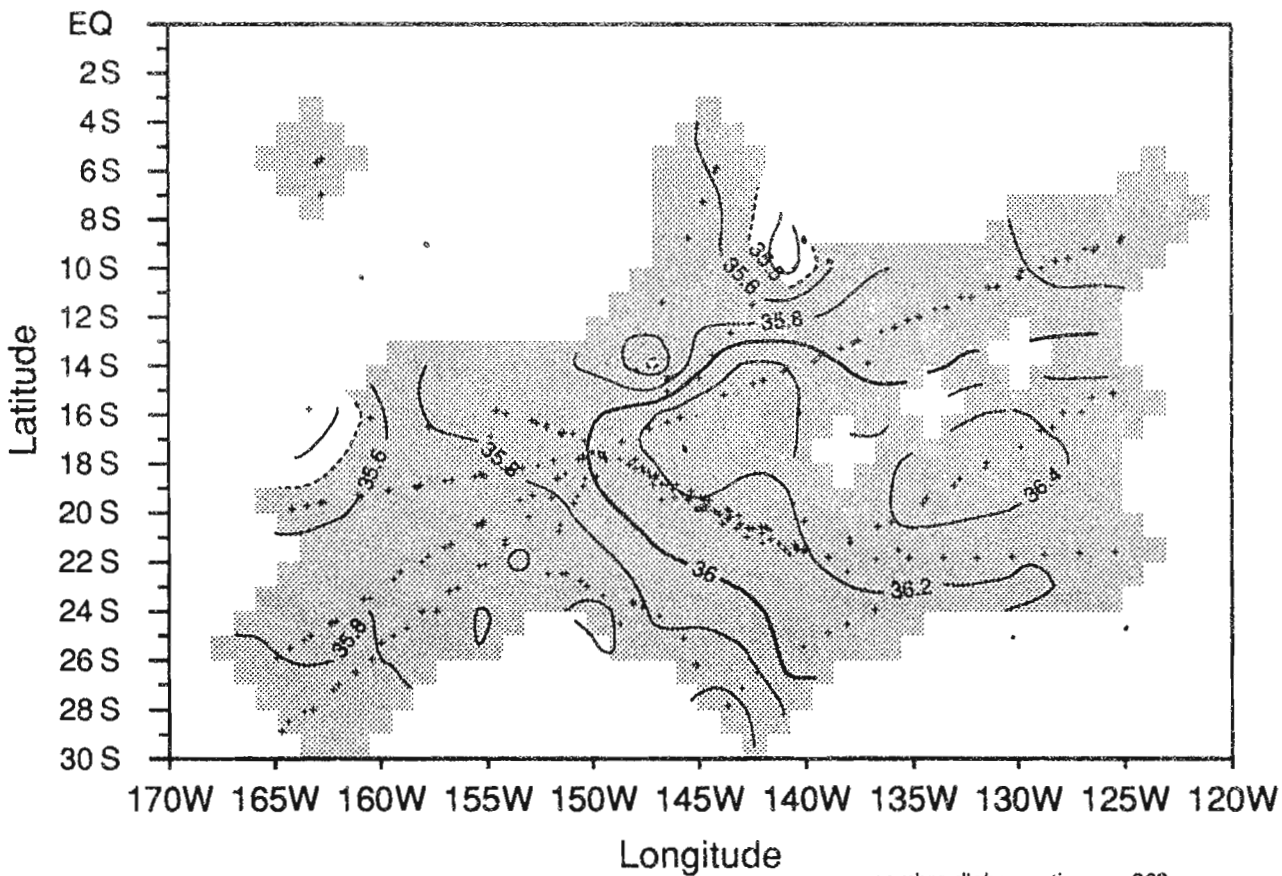
Salinite de surface du 01/07/86 au 31/08/86



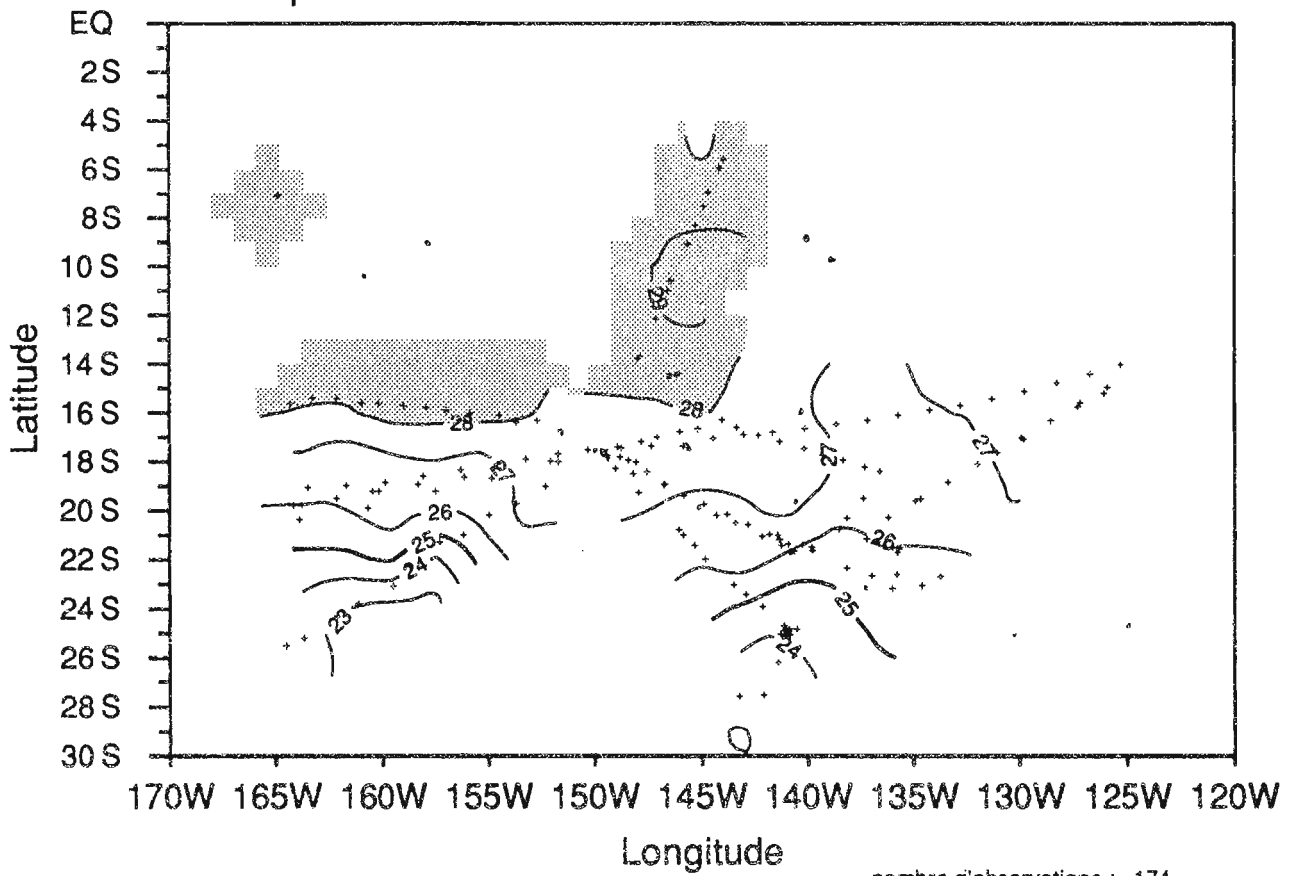
Temperature de surface du 01/09/86 au 31/10/86



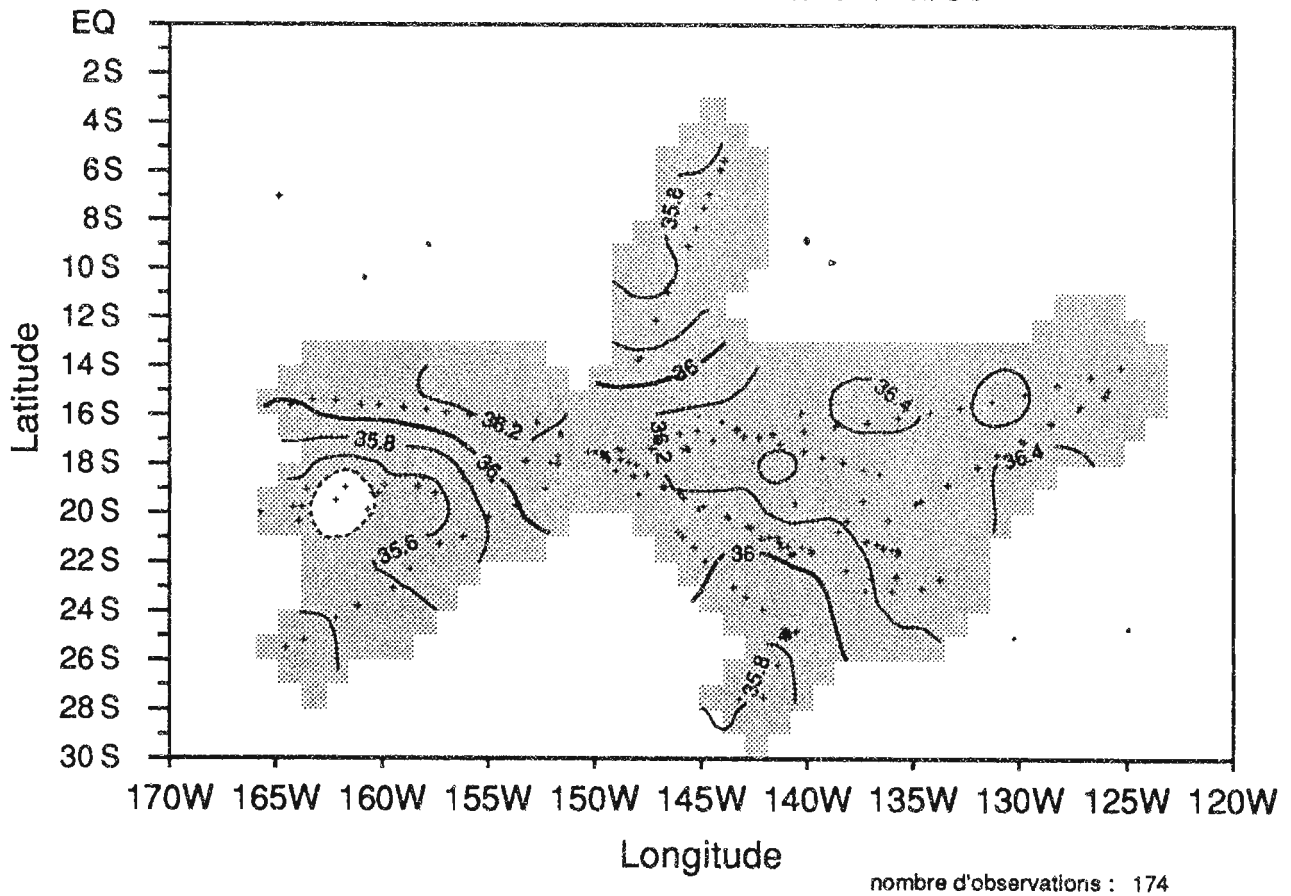
Salinite de surface du 01/09/86 au 31/10/86



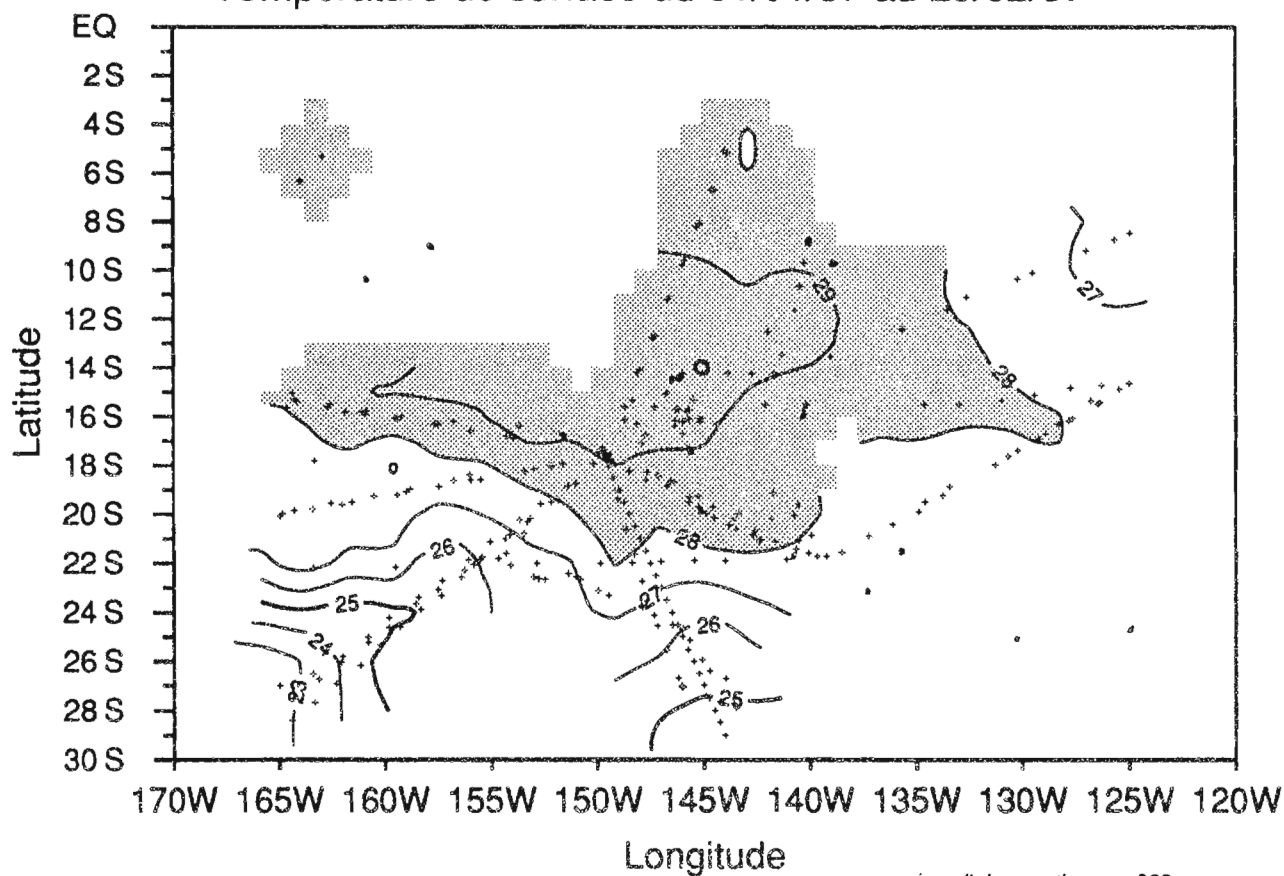
Temperature de surface du 01/11/86 au 31/12/86



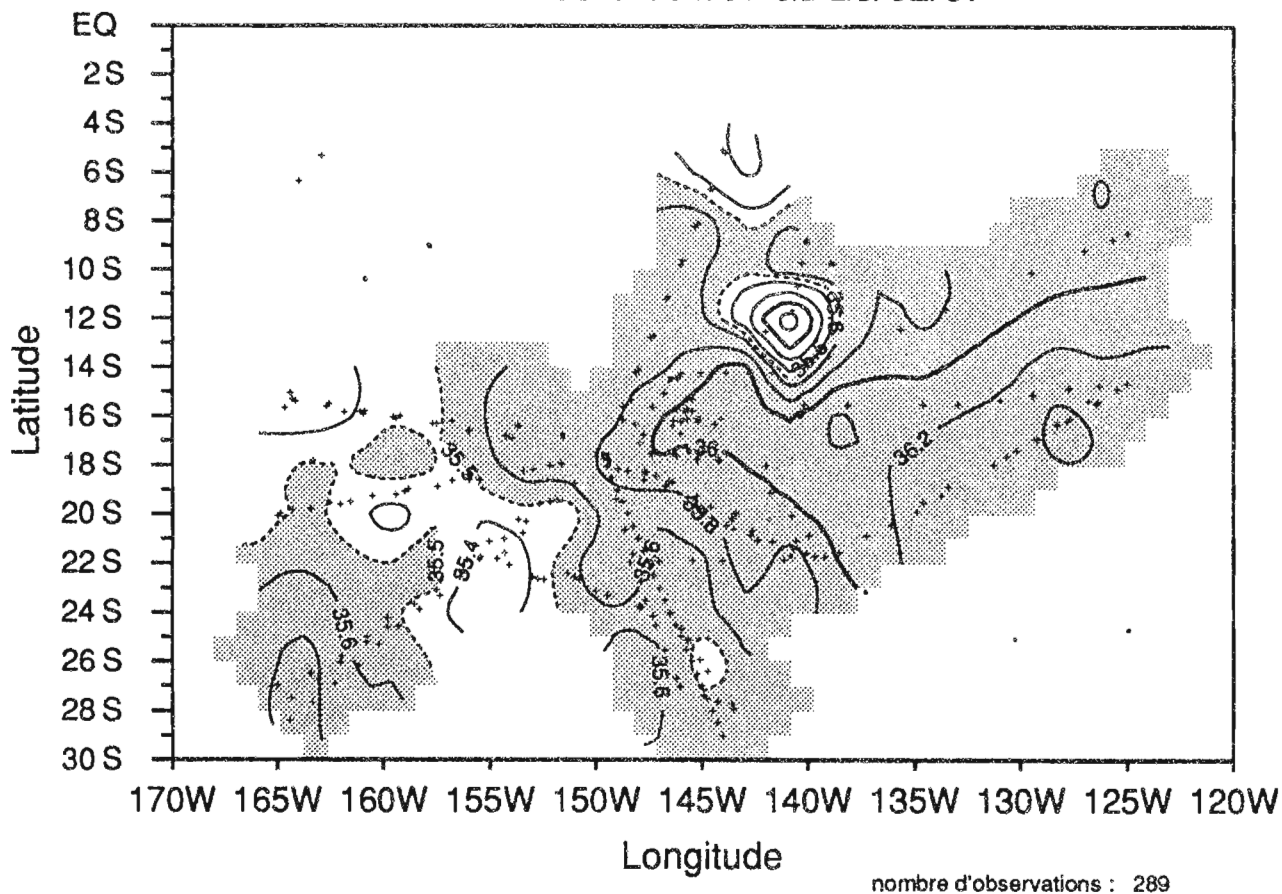
Salinite de surface du 01/11/86 au 31/12/86



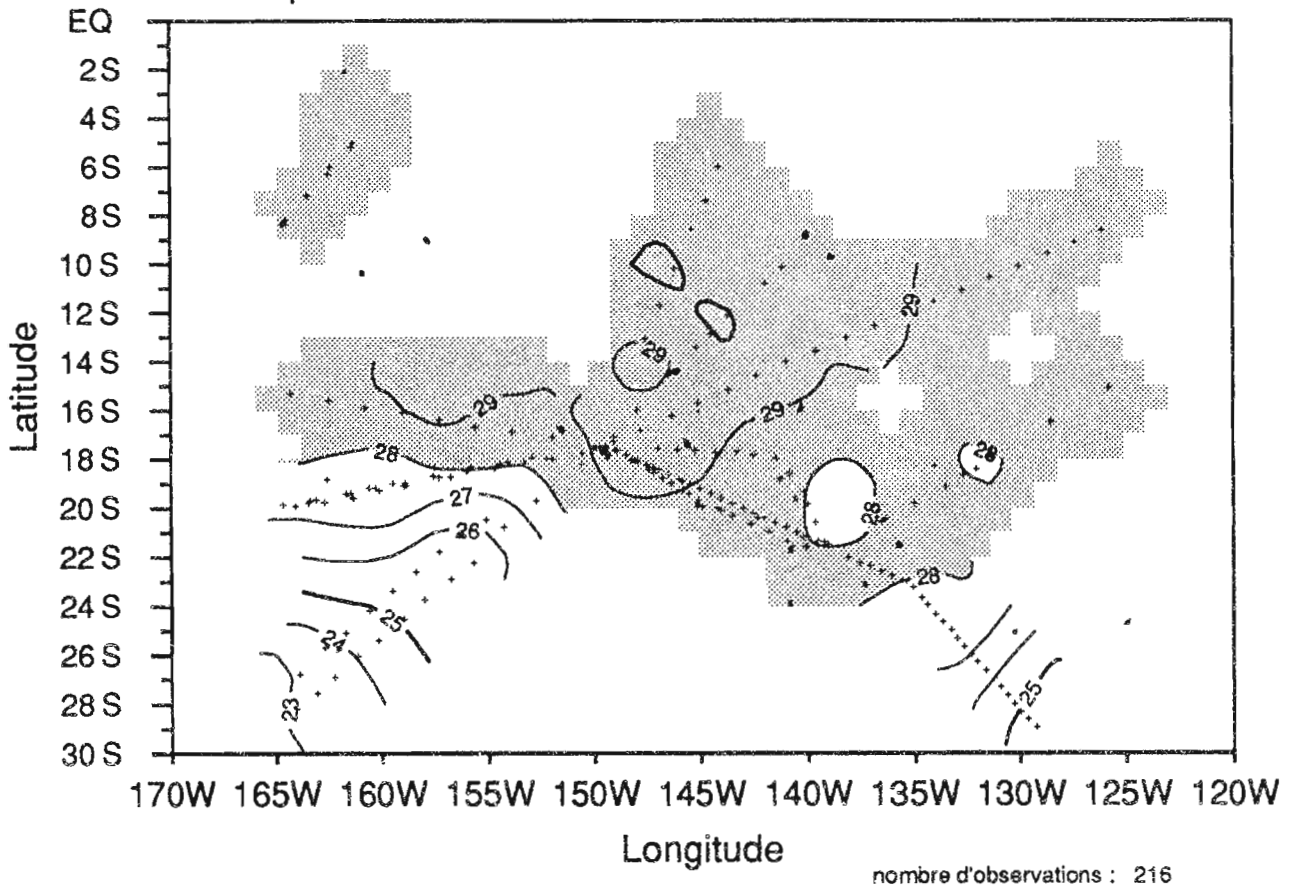
Temperature de surface du 01/01/87 au 28/02/87



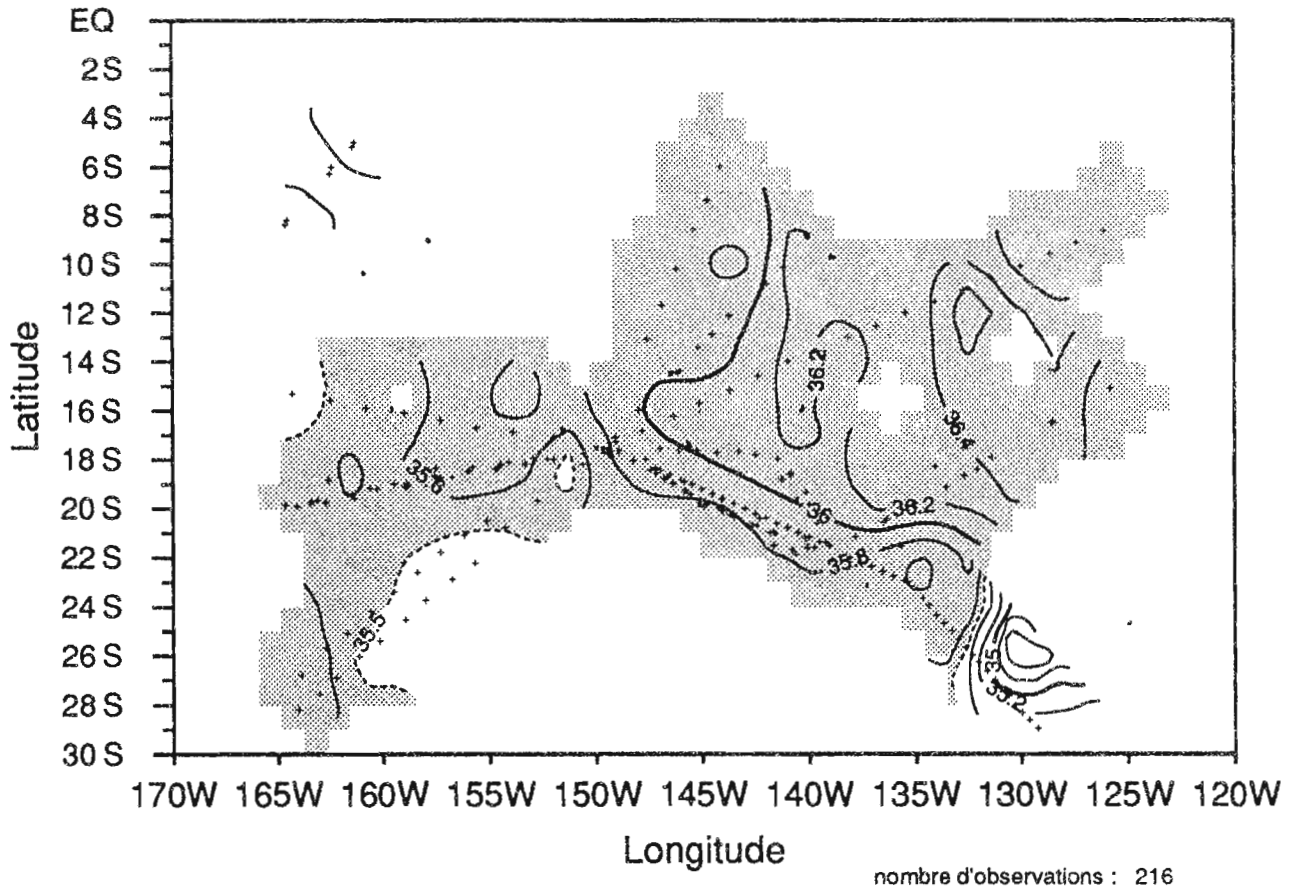
Salinite de surface du 01/01/87 au 28/02/87



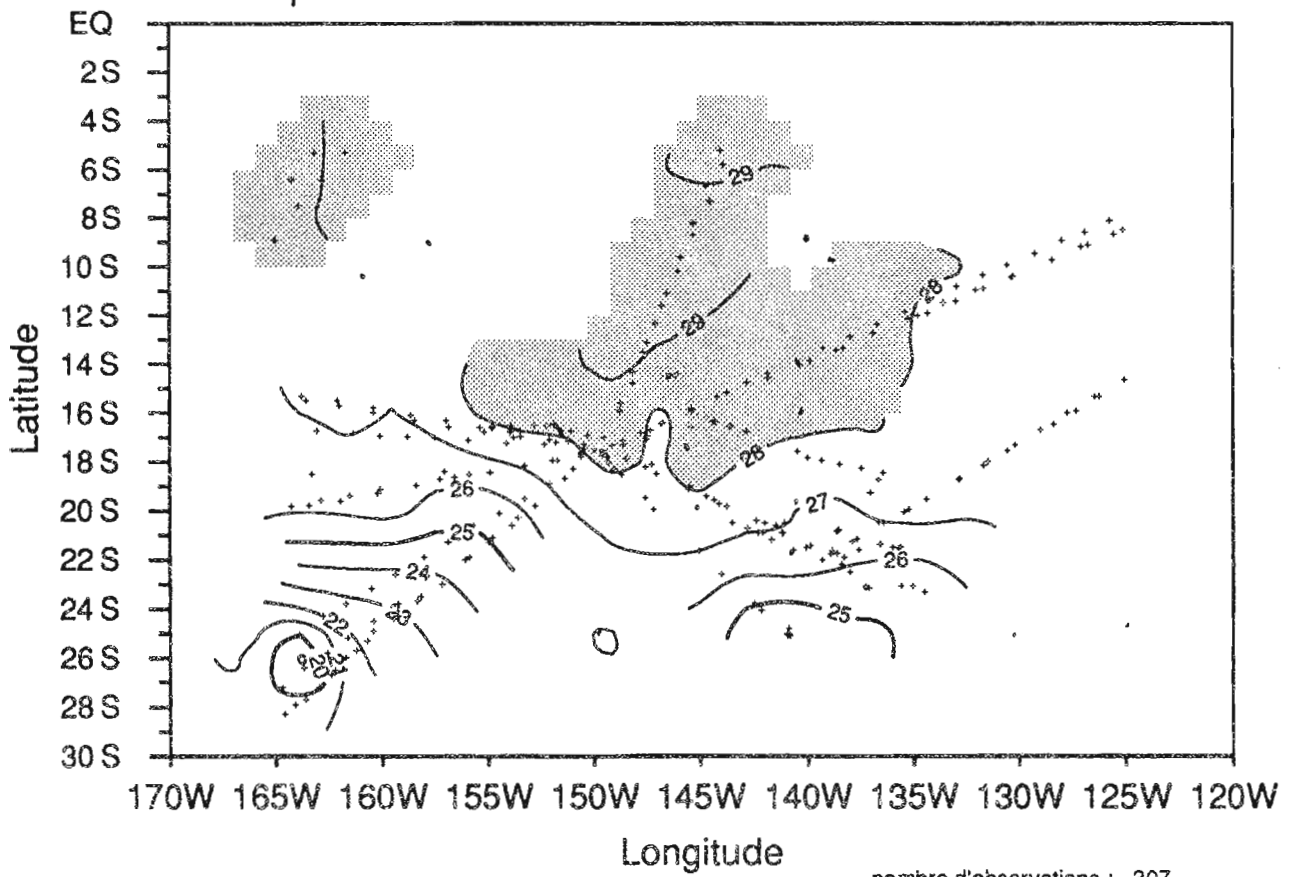
Temperature de surface du 01/03/87 au 30/04/87



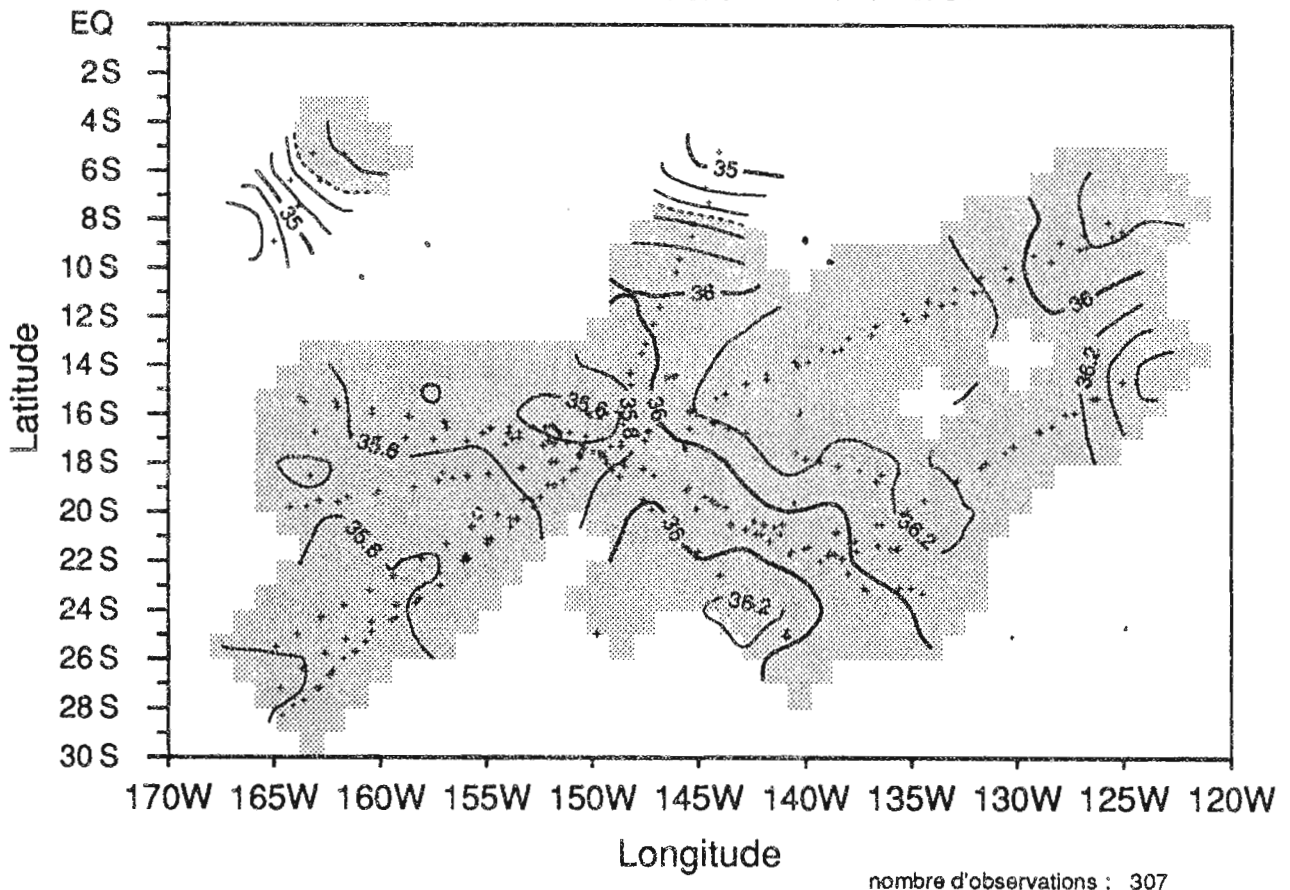
Salinite de surface du 01/03/87 au 30/04/87



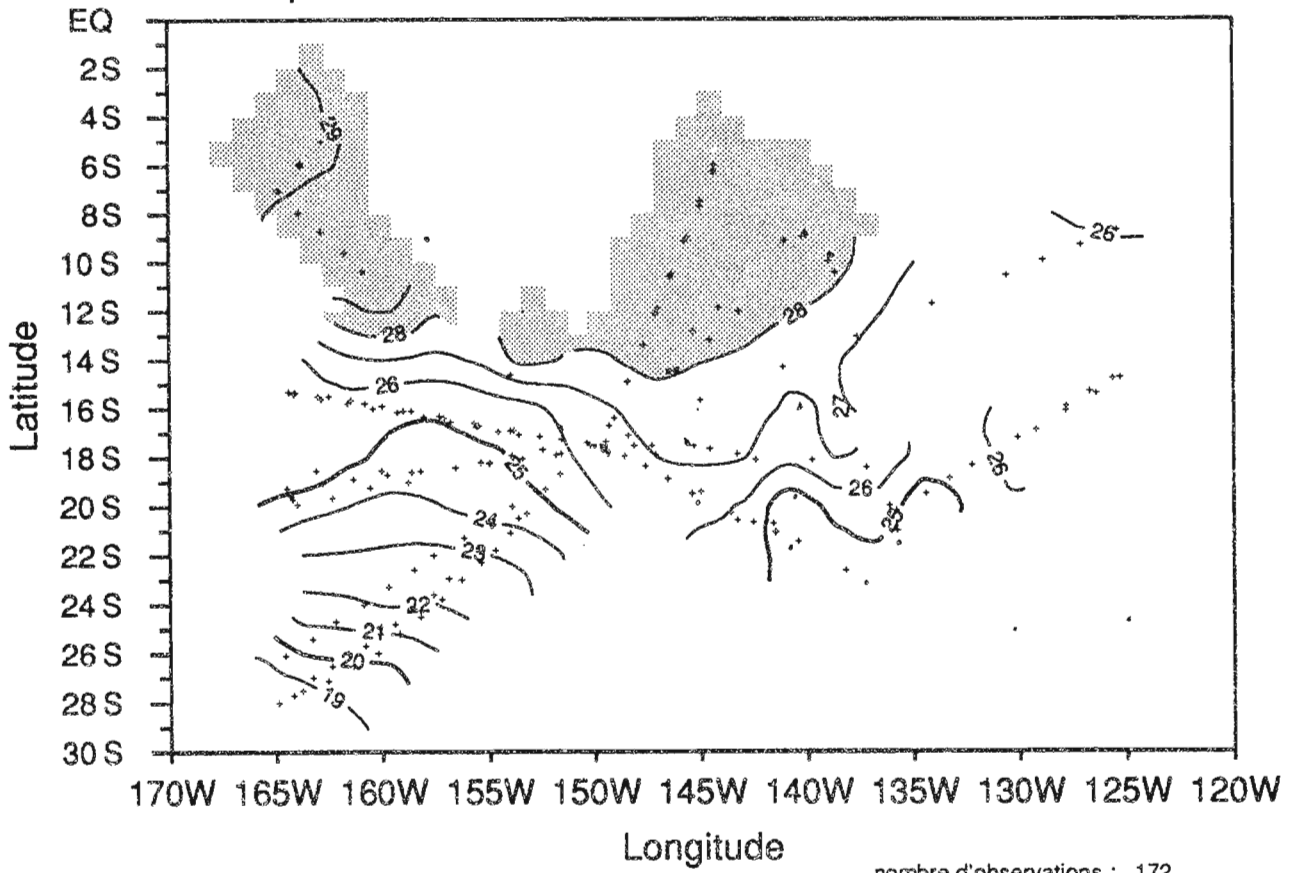
Temperature de surface du 01/05/87 au 30/06/87



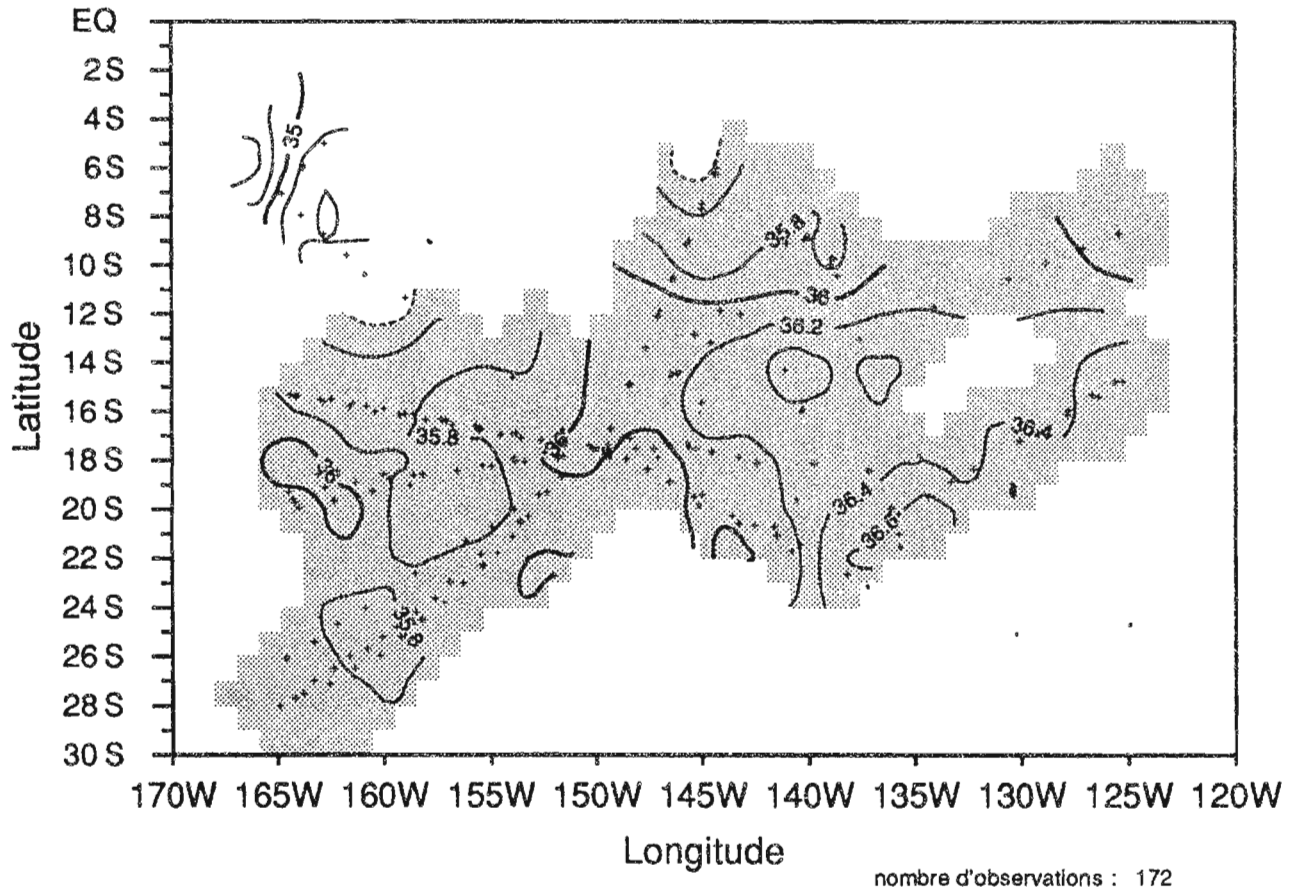
Salinite de surface du 01/05/87 au 30/06/87



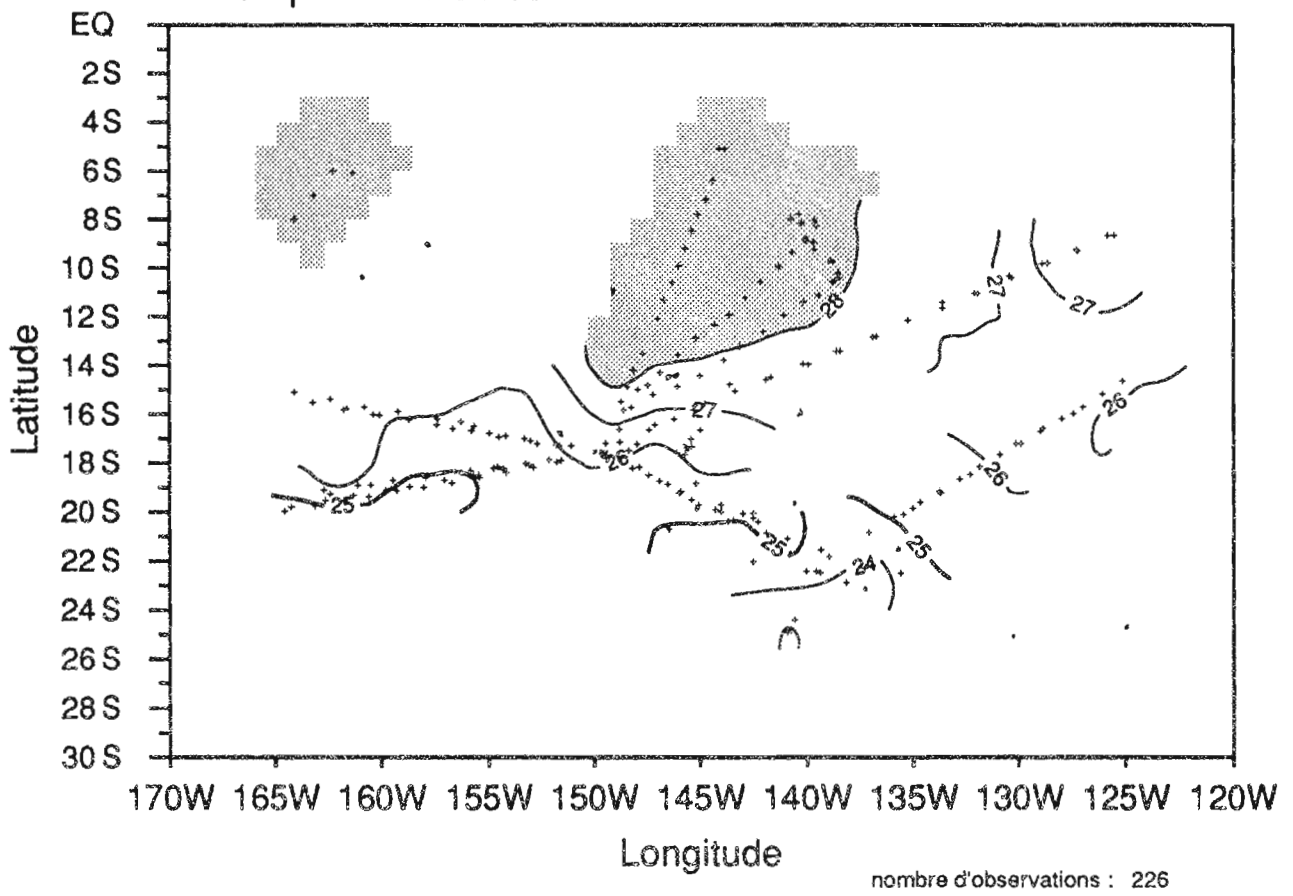
Temperature de surface du 01/07/87 au 31/08/87



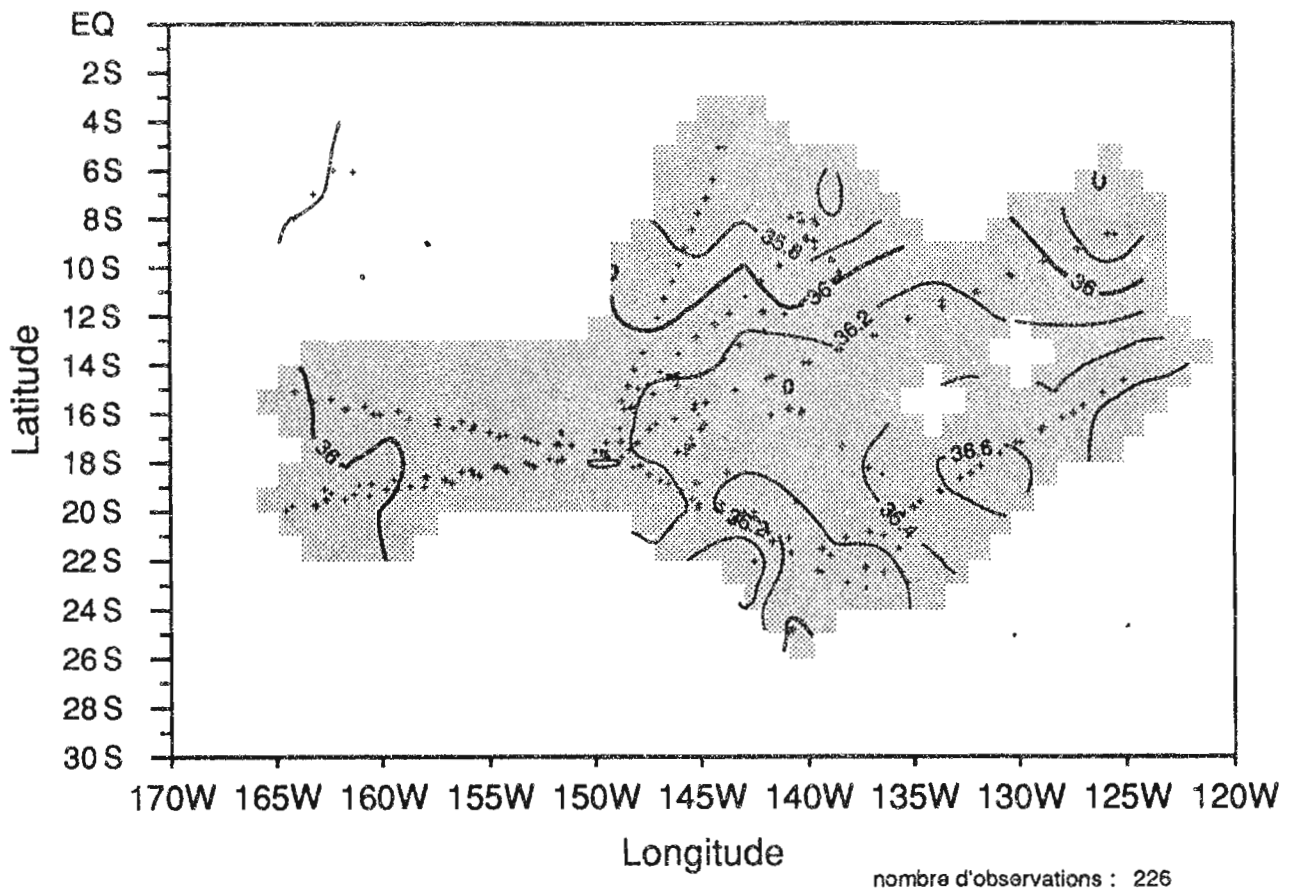
Salinite de surface du 01/07/87 au 31/08/87



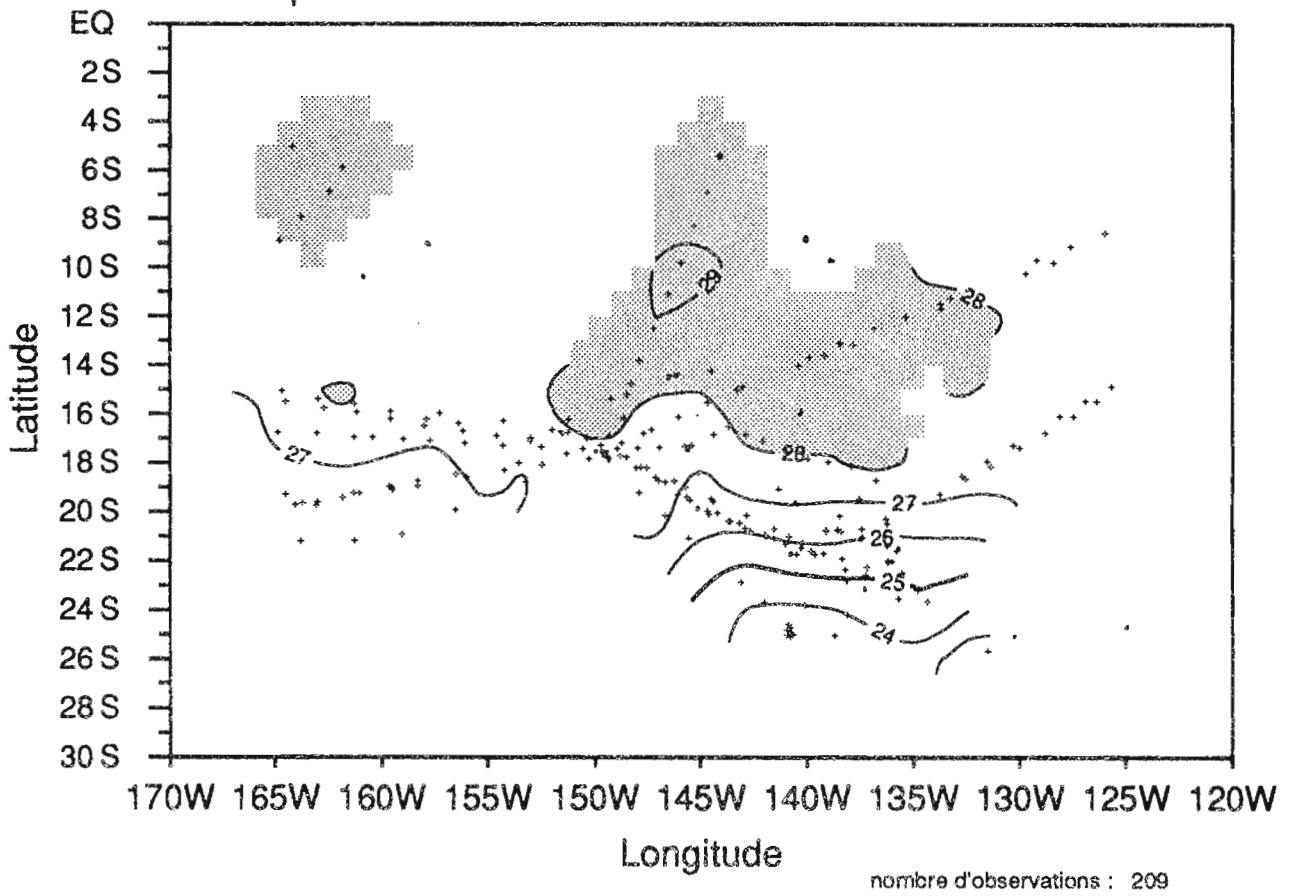
Temperature de surface du 01/09/87 au 31/10/87



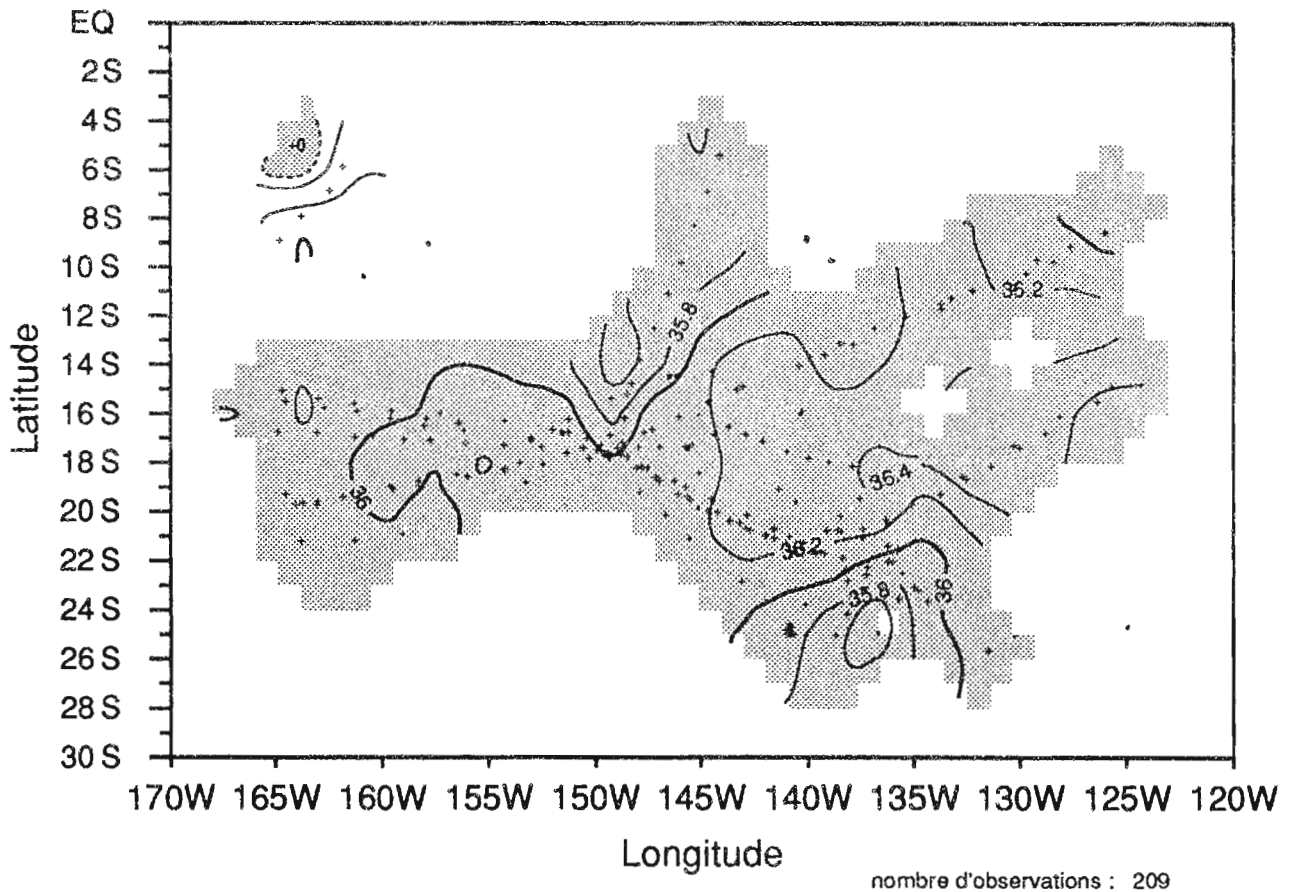
Salinite de surface du 01/09/87 au 31/10/87



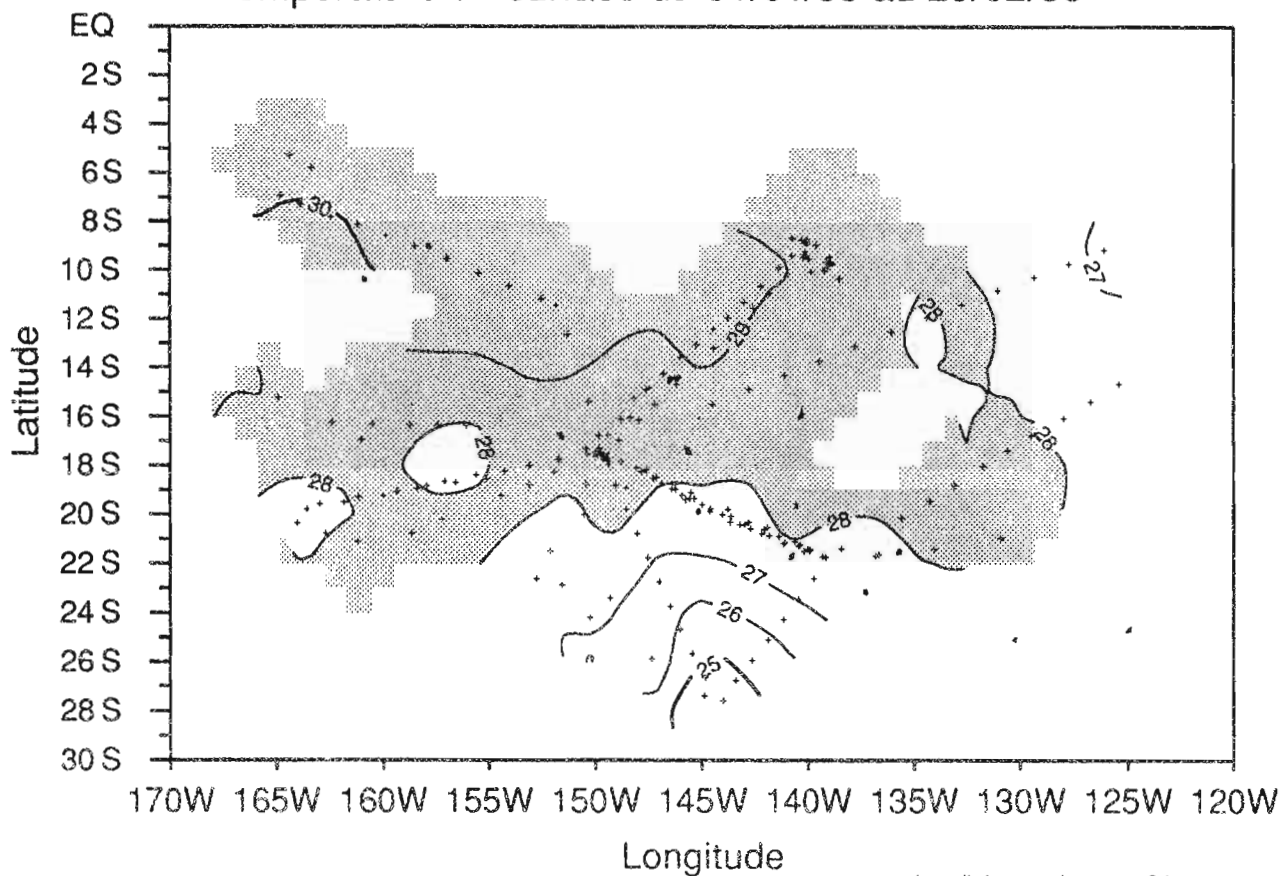
Temperature de surface du 01/11/87 au 31/12/87



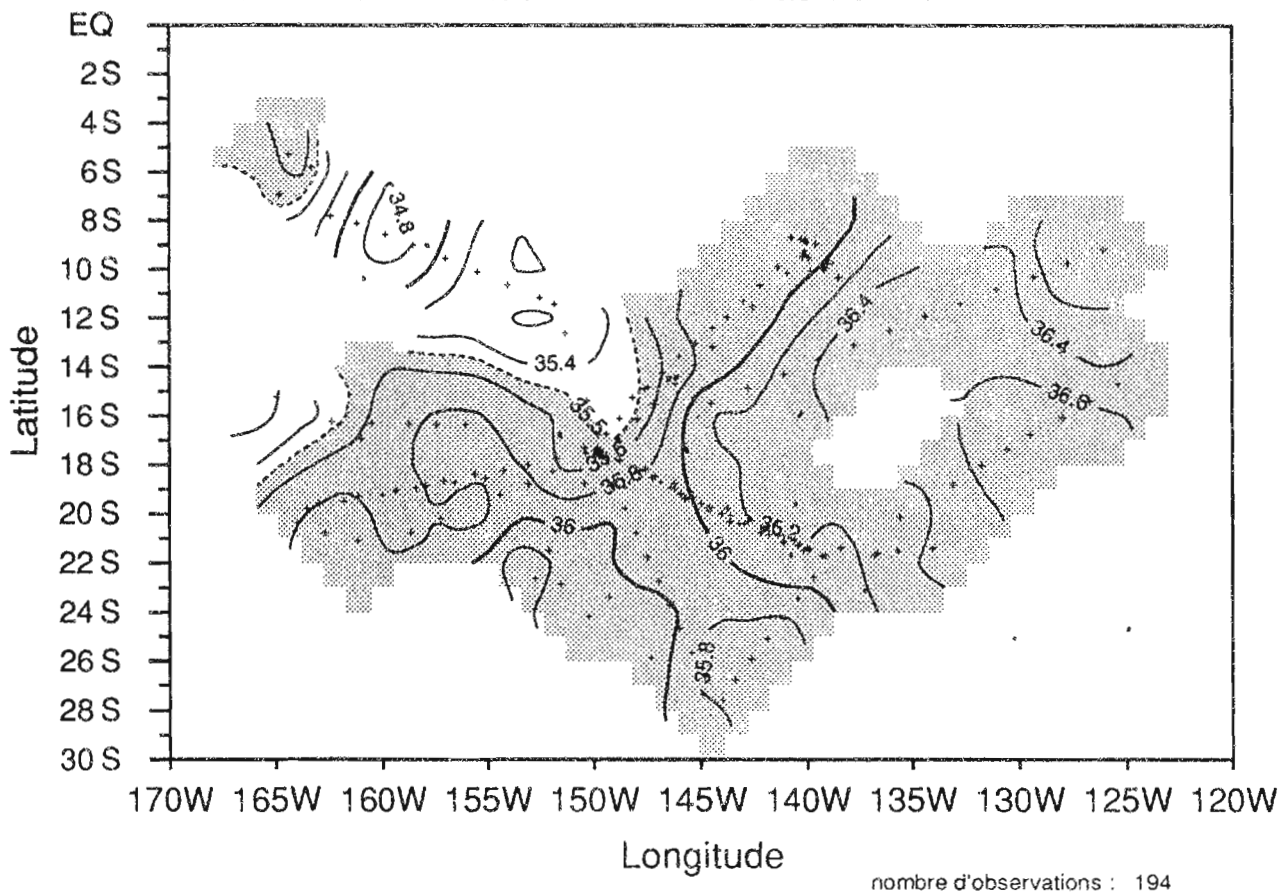
Salinite de surface du 01/11/87 au 31/12/87



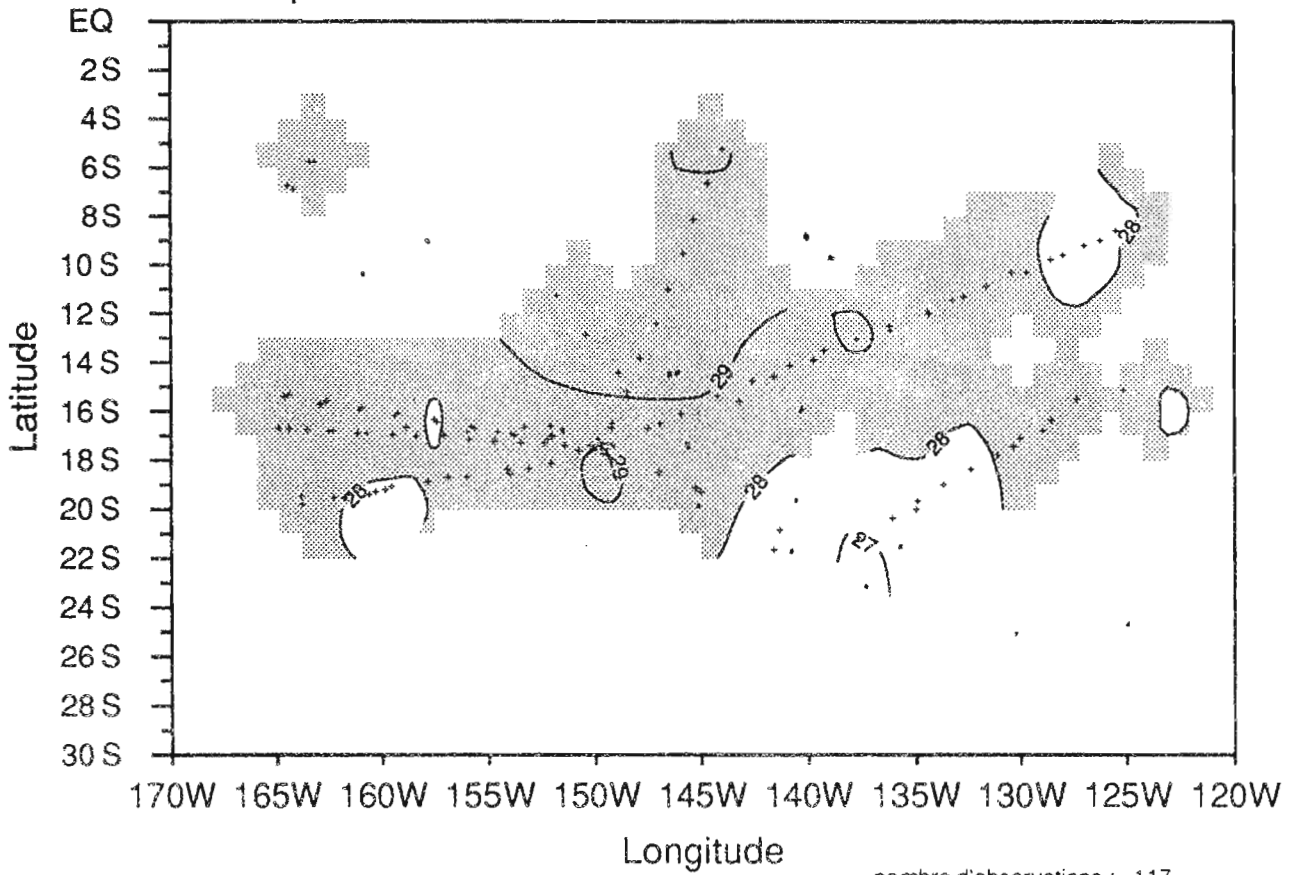
Temperature de surface du 01/01/88 au 29/02/88



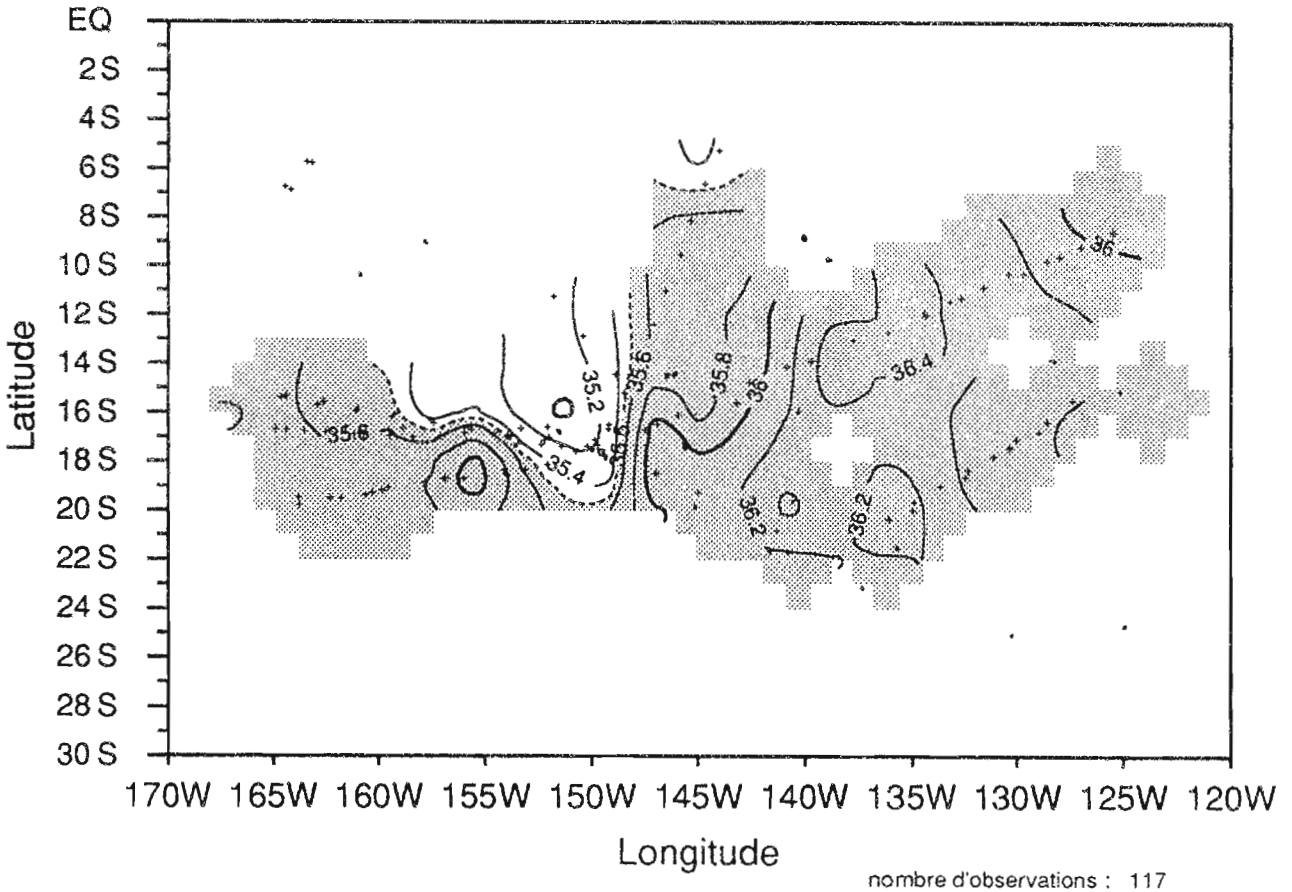
Salinite de surface du 01/01/88 au 29/02/88



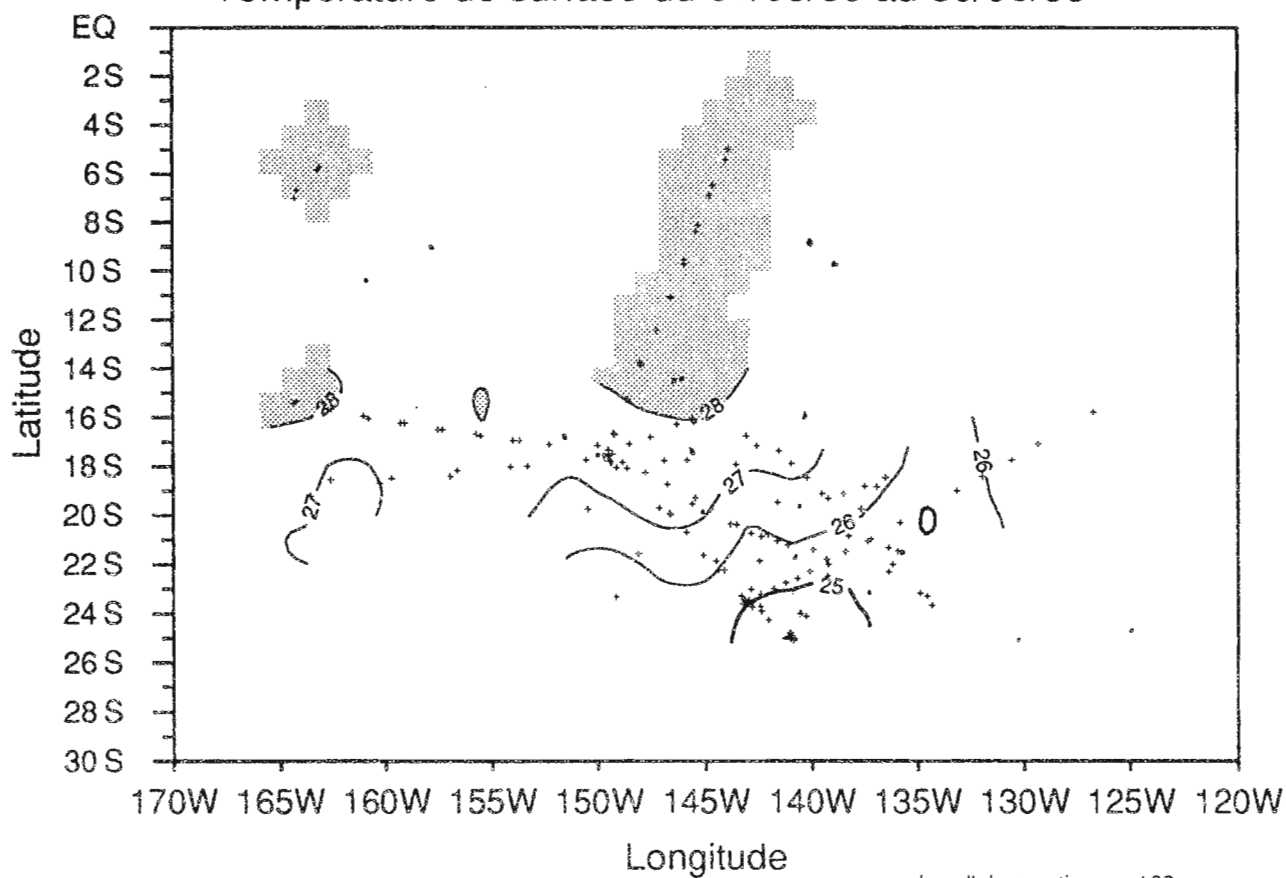
Temperature de surface du 01/03/88 au 30/04/88



Salinite de surface du 01/03/88 au 30/04/88

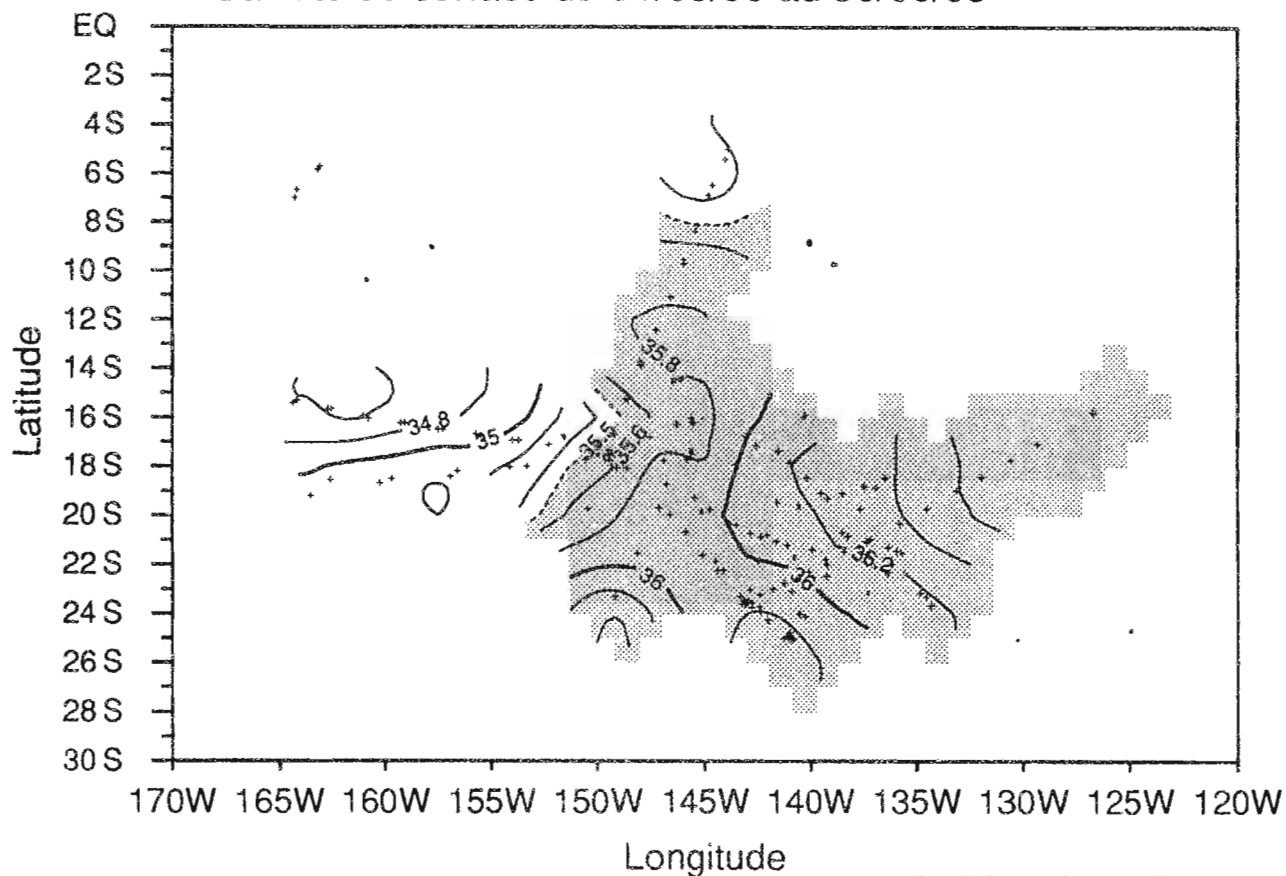


Temperature de surface du 01/05/88 au 30/06/88



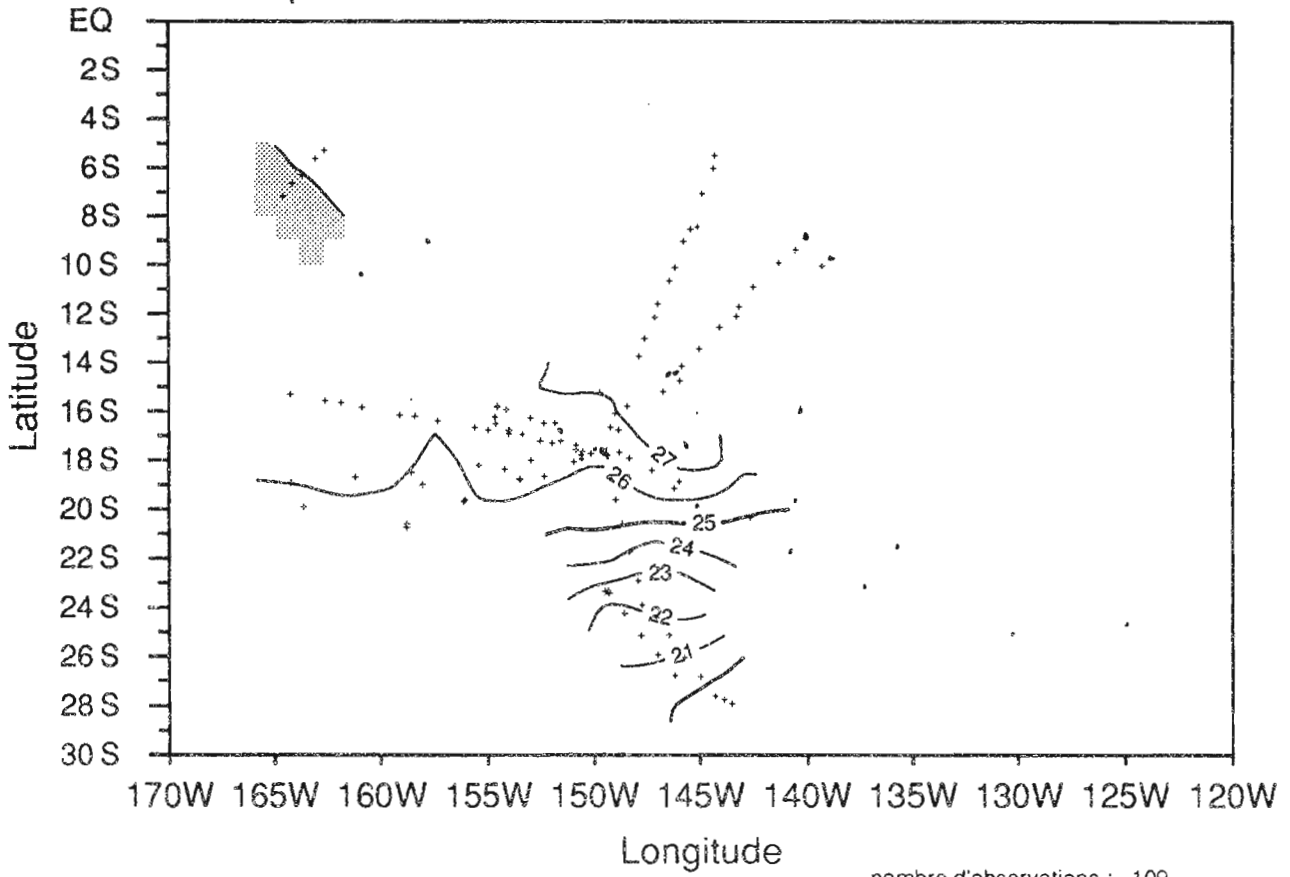
nombre d'observations : 163

Salinite de surface du 01/05/88 au 30/06/88

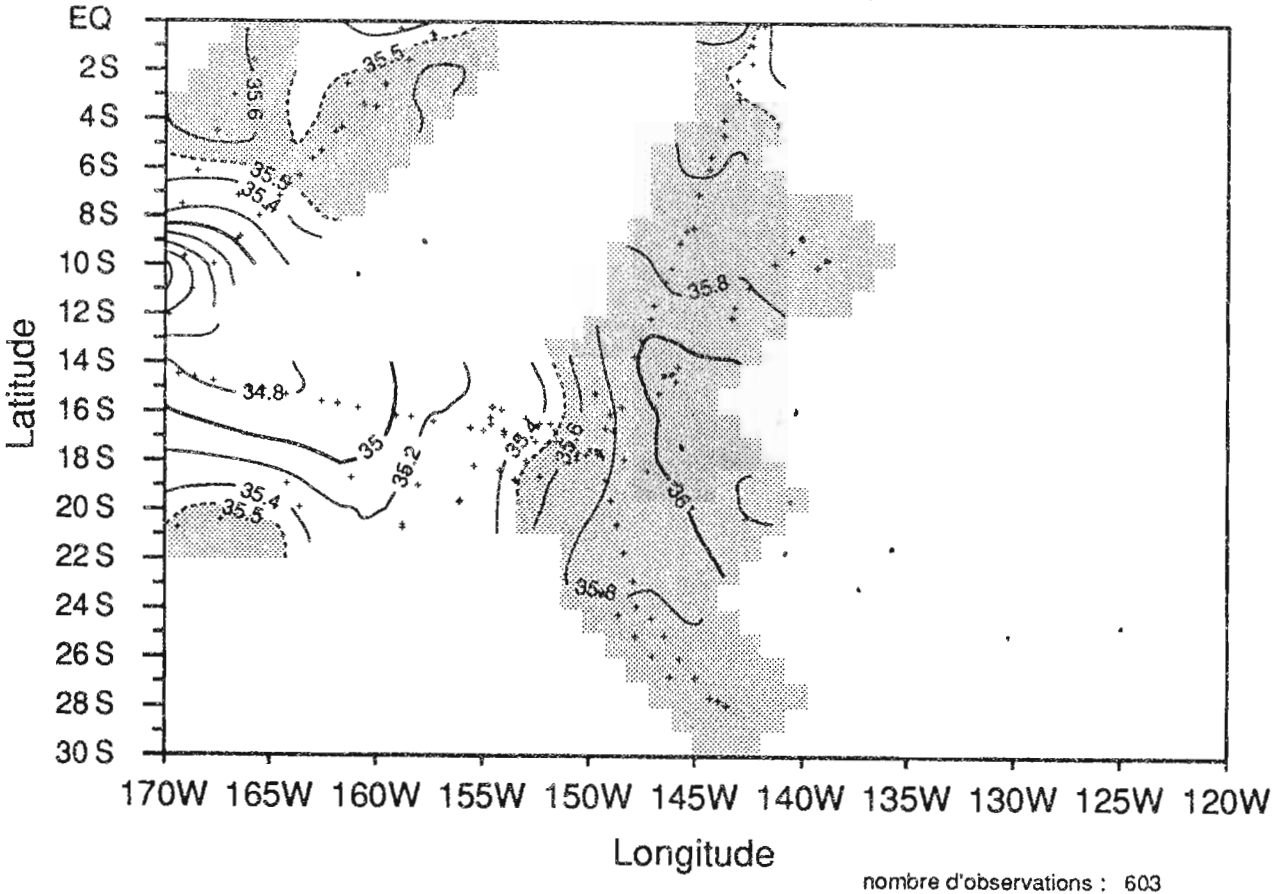


nombre d'observations : 163

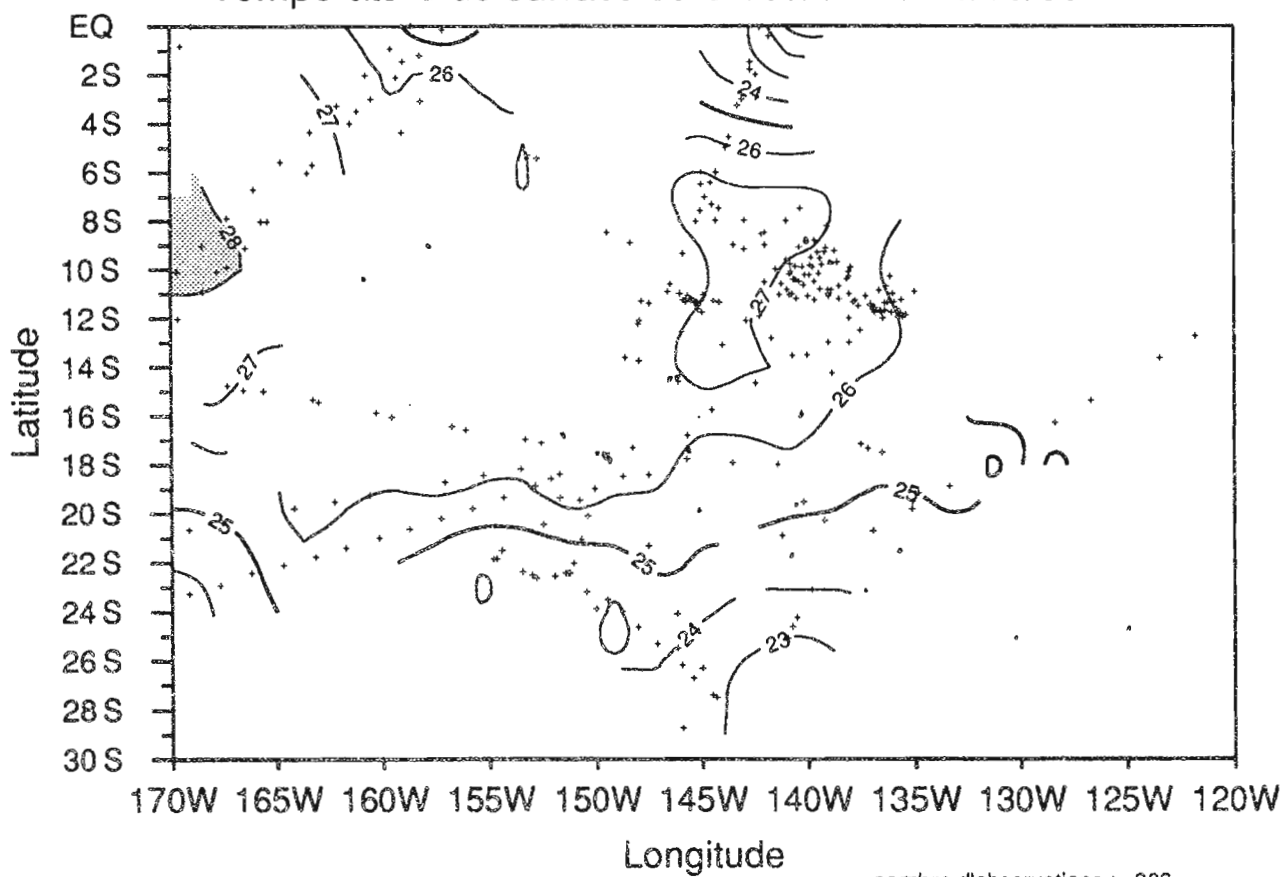
Temperature de surface du 01/07/88 au 31/08/88



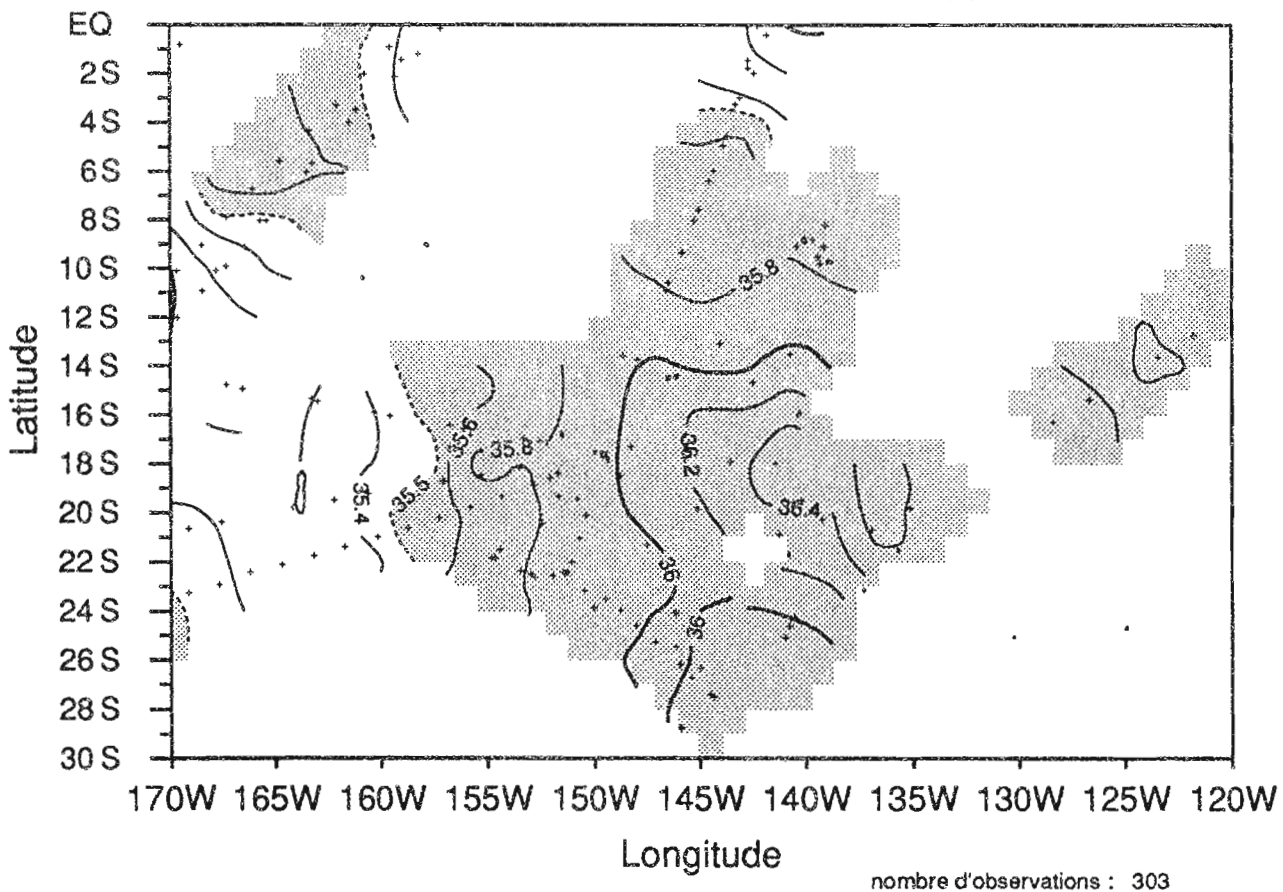
Salinite de surface du 01/07/88 au 31/08/88



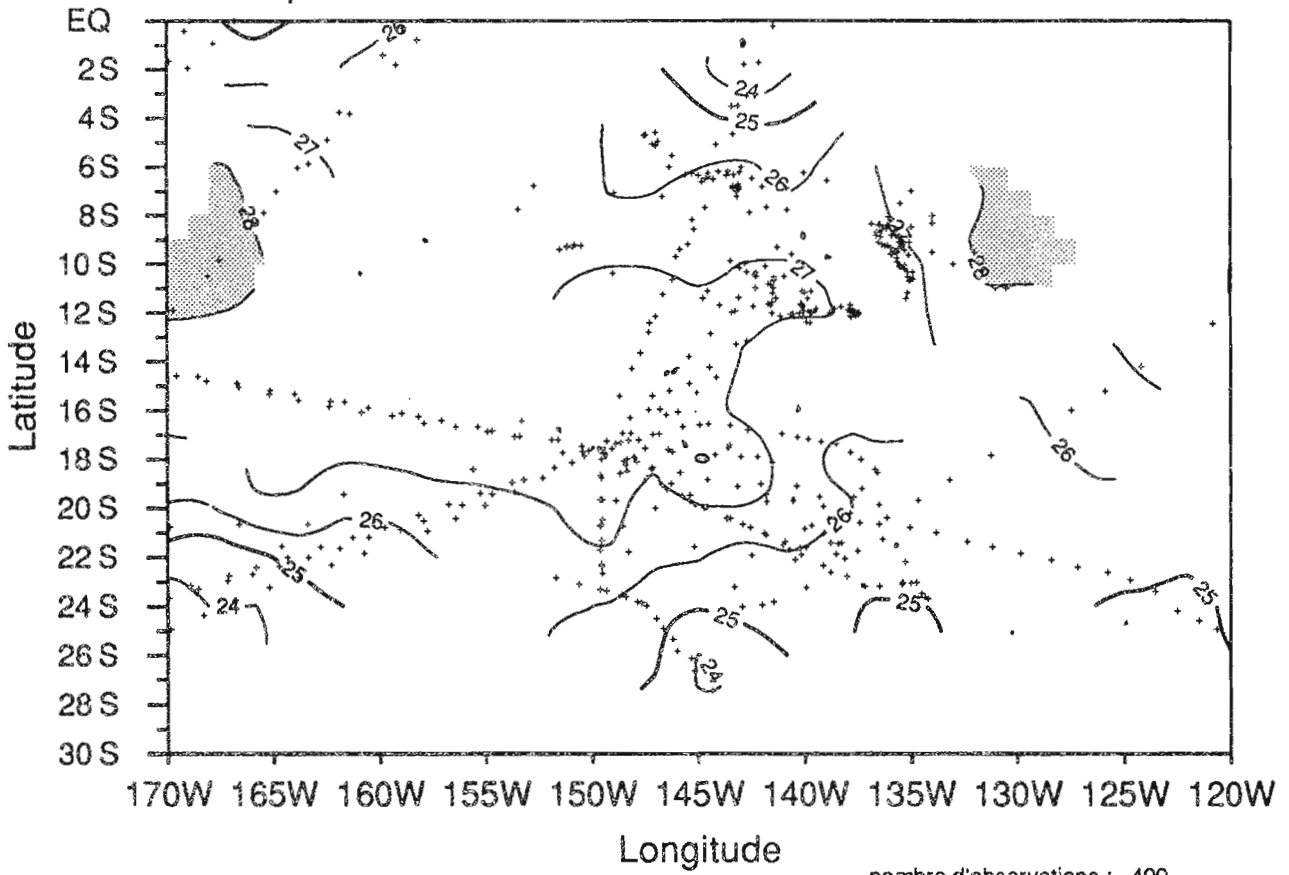
Temperature de surface du 01/09/88 au 31/10/88



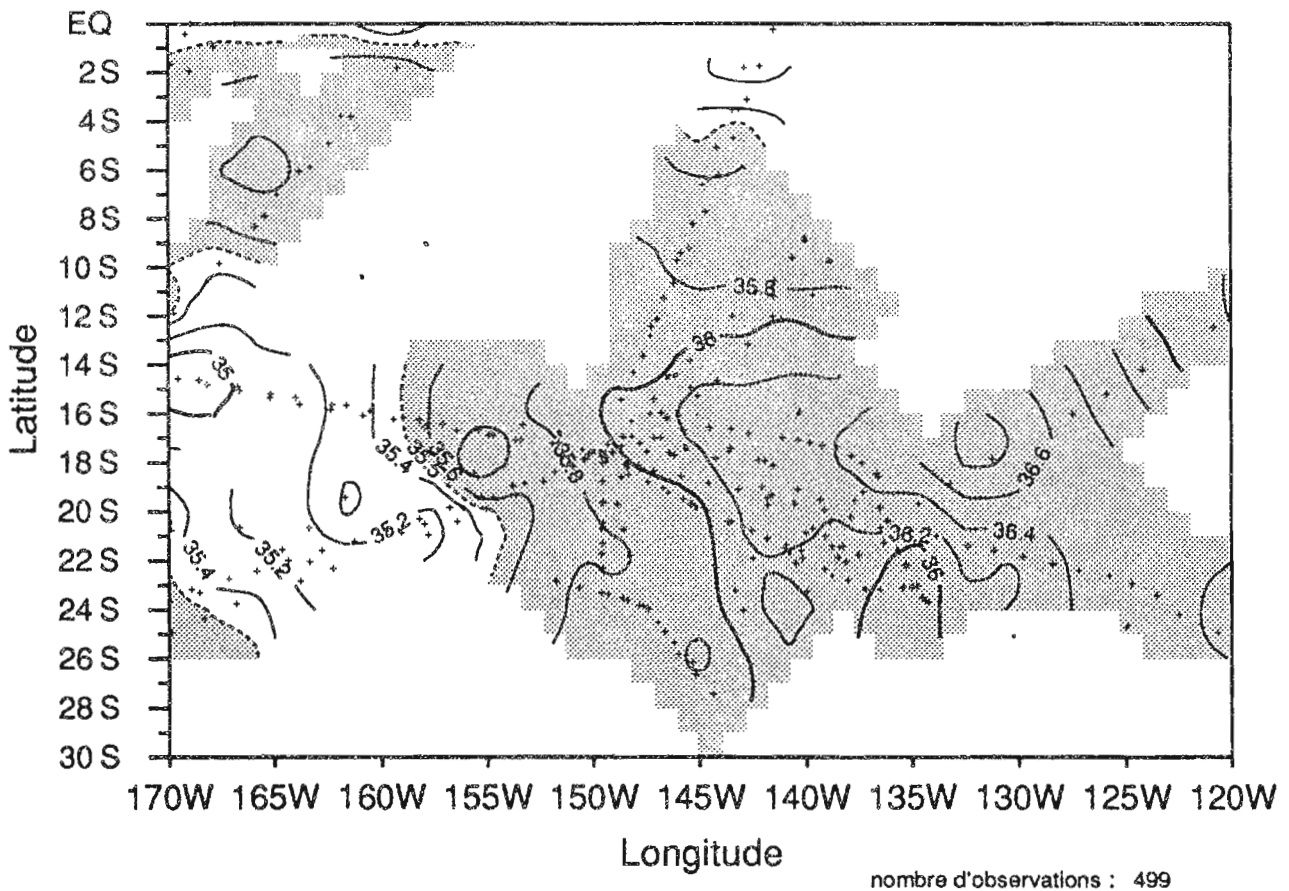
Salinite de surface du 01/09/88 au 31/10/88



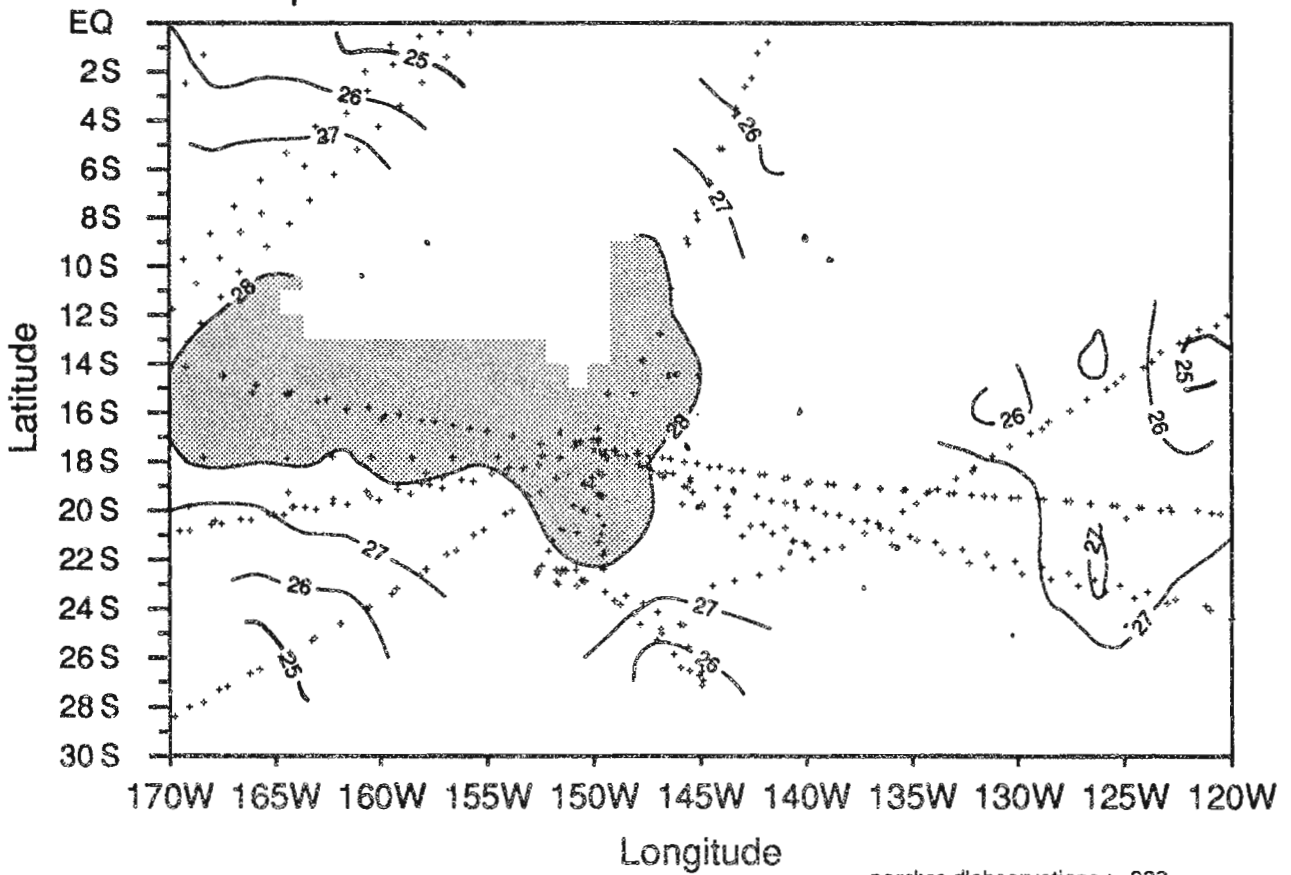
Temperature de surface du 01/11/88 au 31/12/88



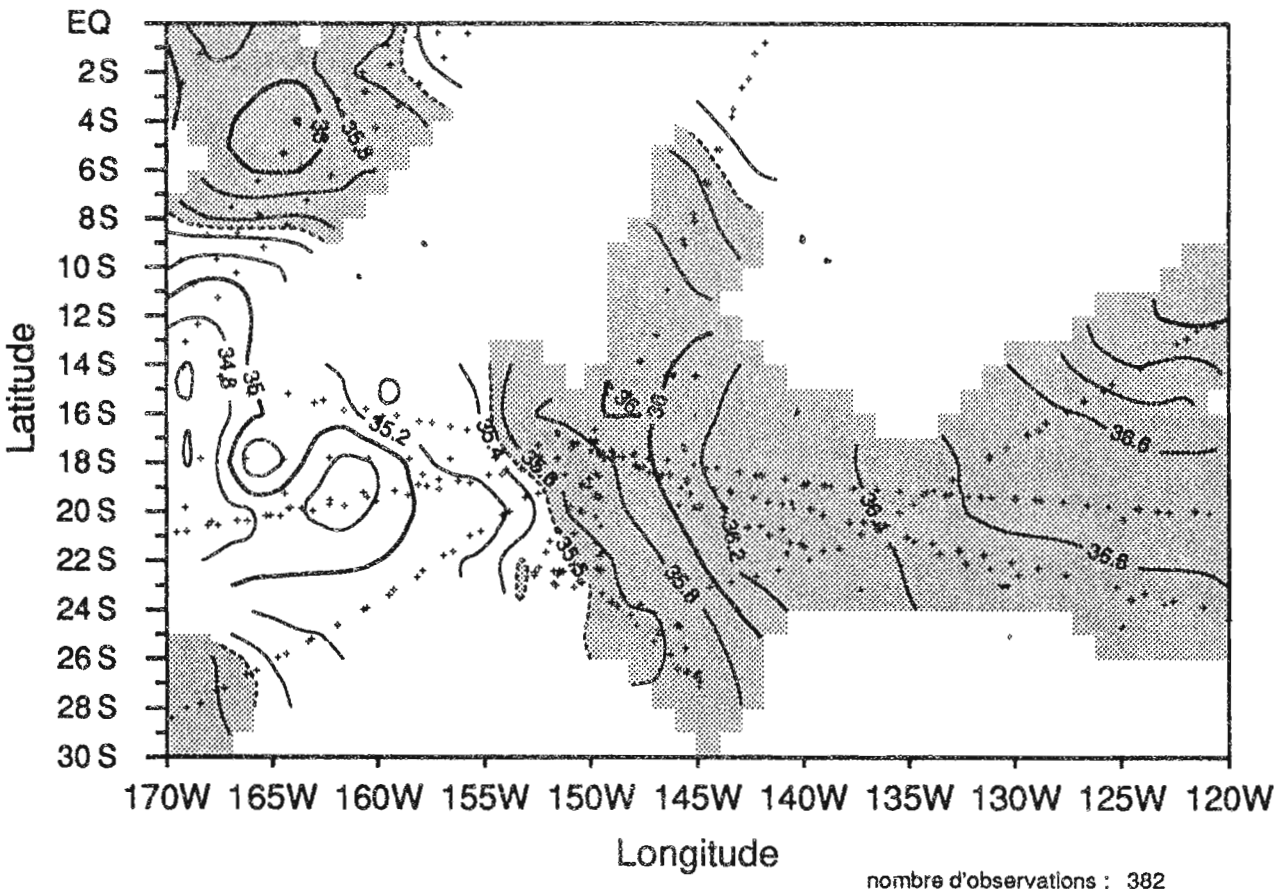
Salinite de surface du 01/11/88 au 31/12/88



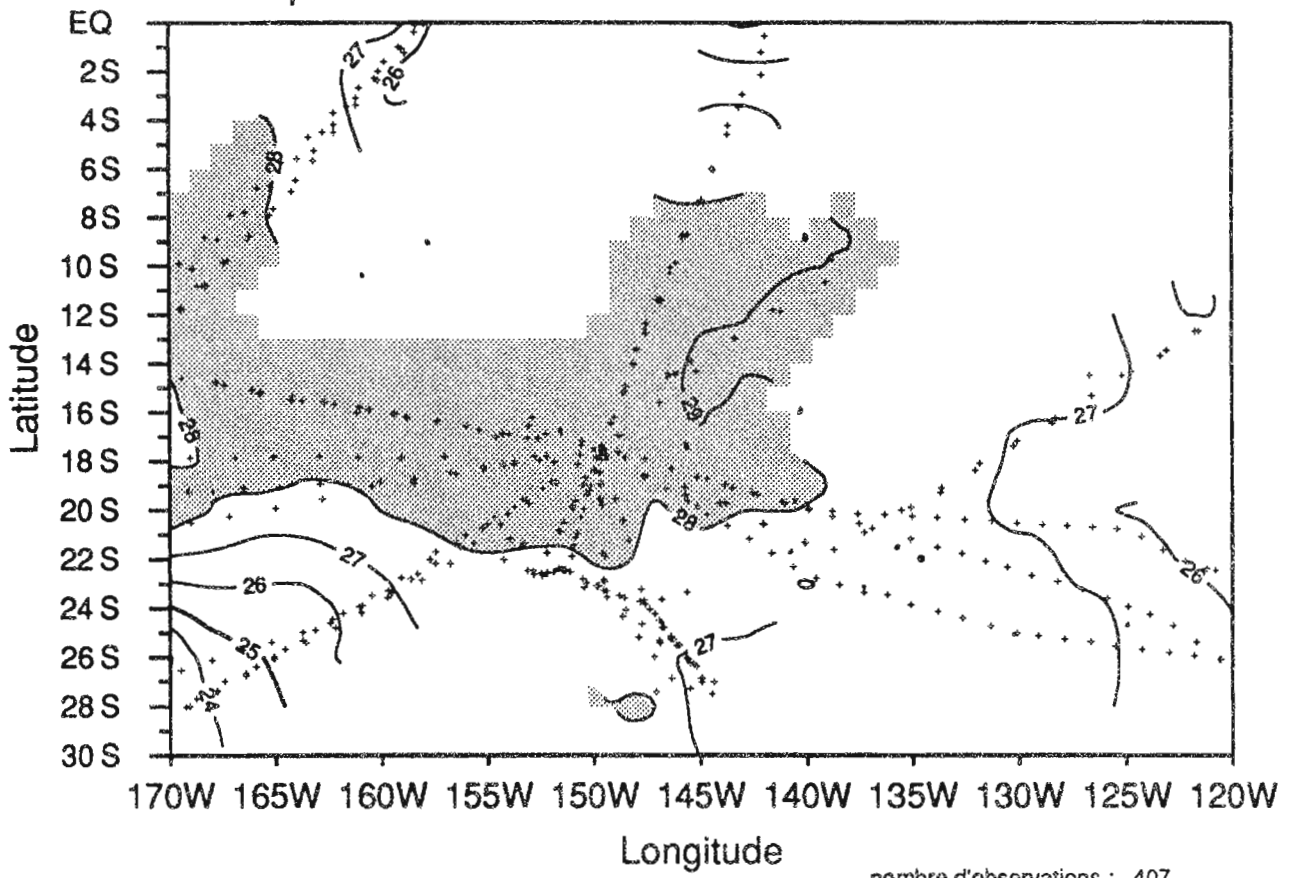
Temperature de surface du 01/01/89 au 28/02/89



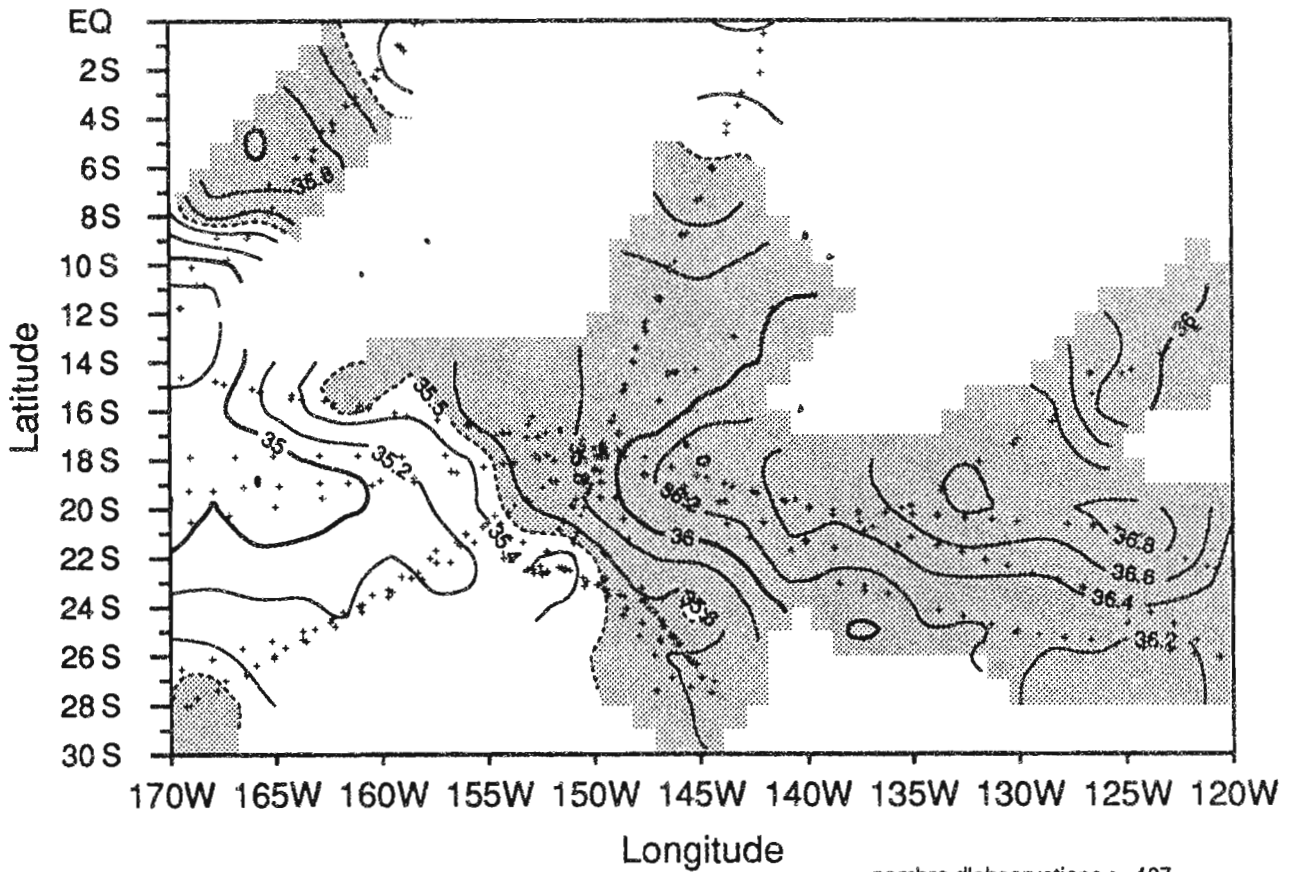
Salinite de surface du 01/01/89 au 28/02/89



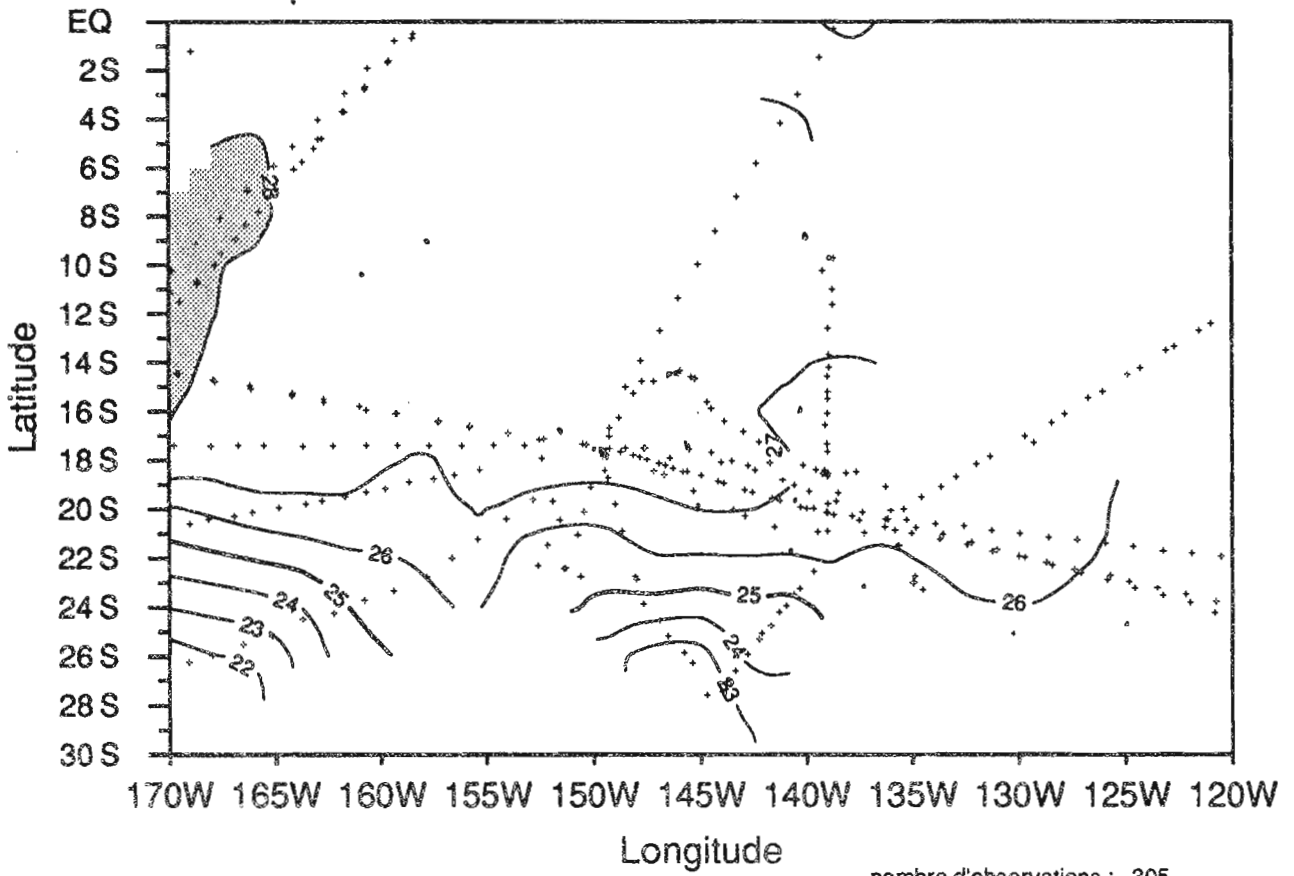
Temperature de surface du 01/03/89 au 30/04/89



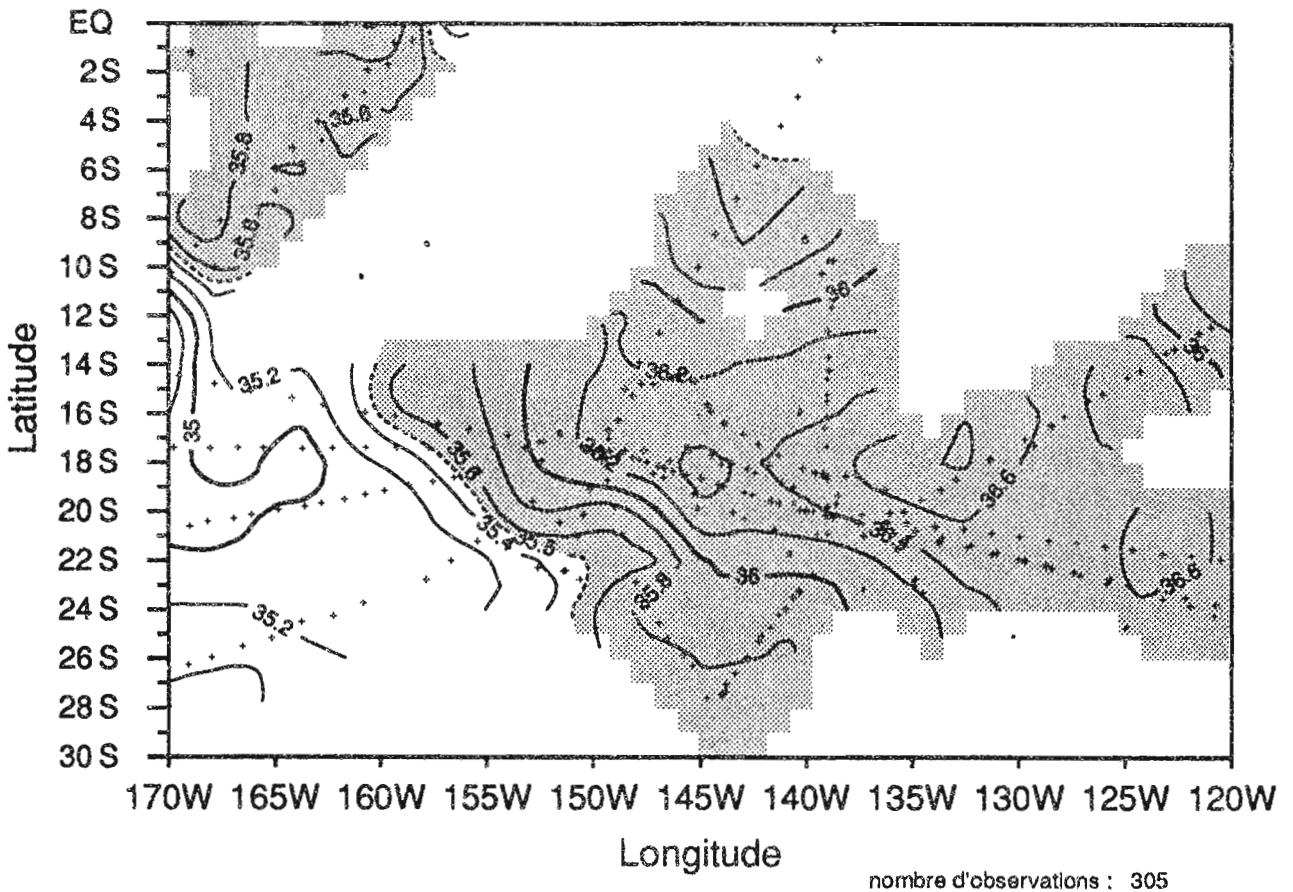
Salinite de surface du 01/03/89 au 30/04/89



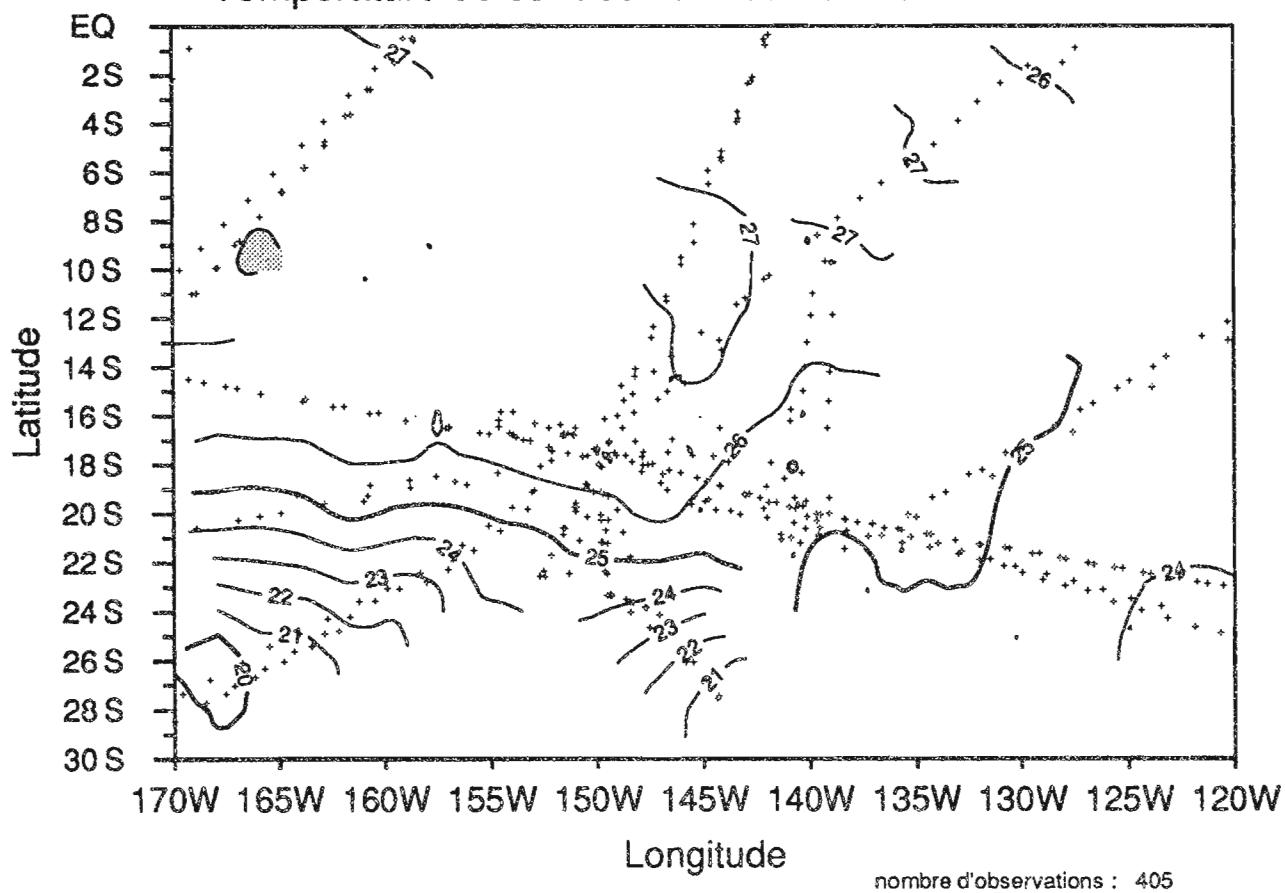
Temperature de surface du 01/05/89 au 30/06/89



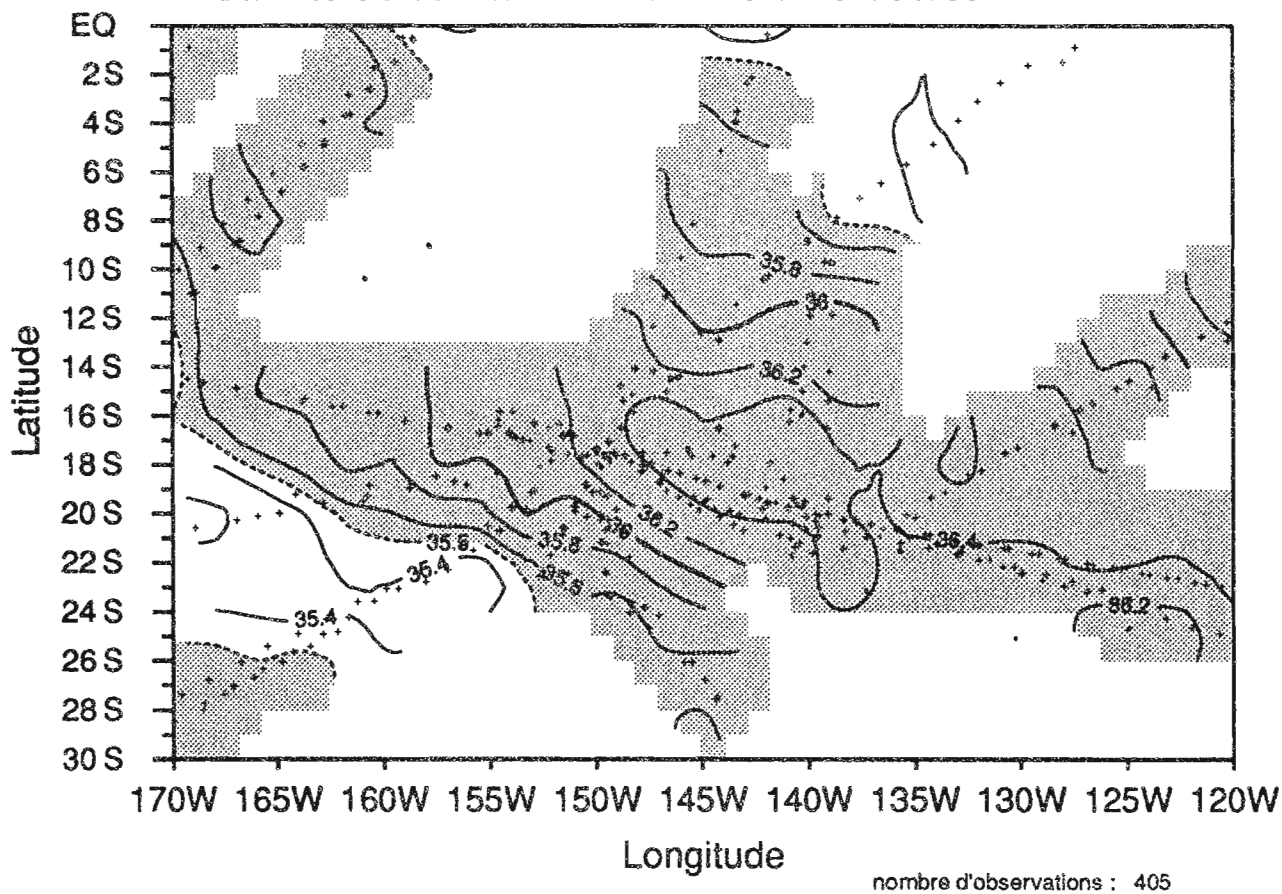
Salinite de surface du 01/05/89 au 30/06/89



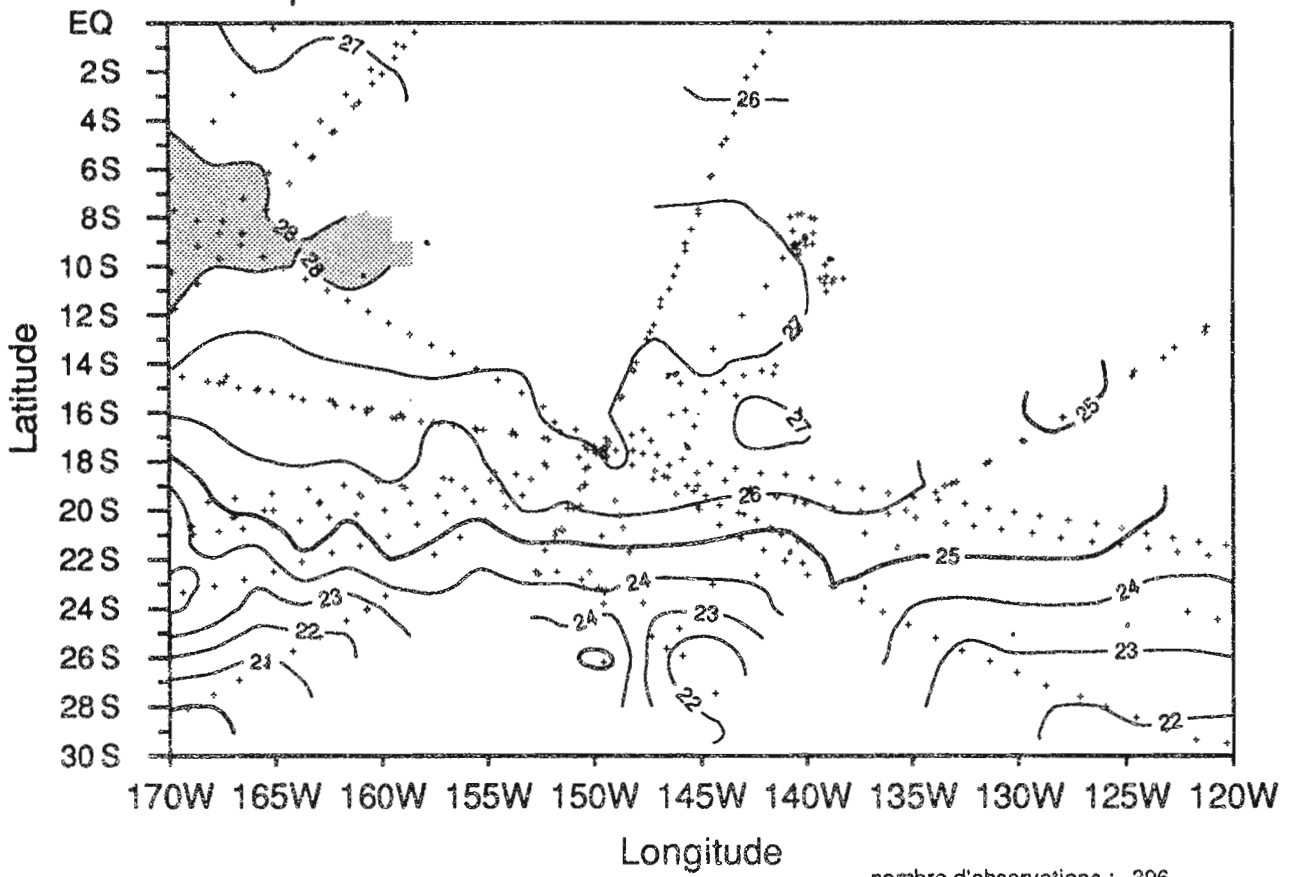
Temperature de surface du 01/07/89 au 31/08/89



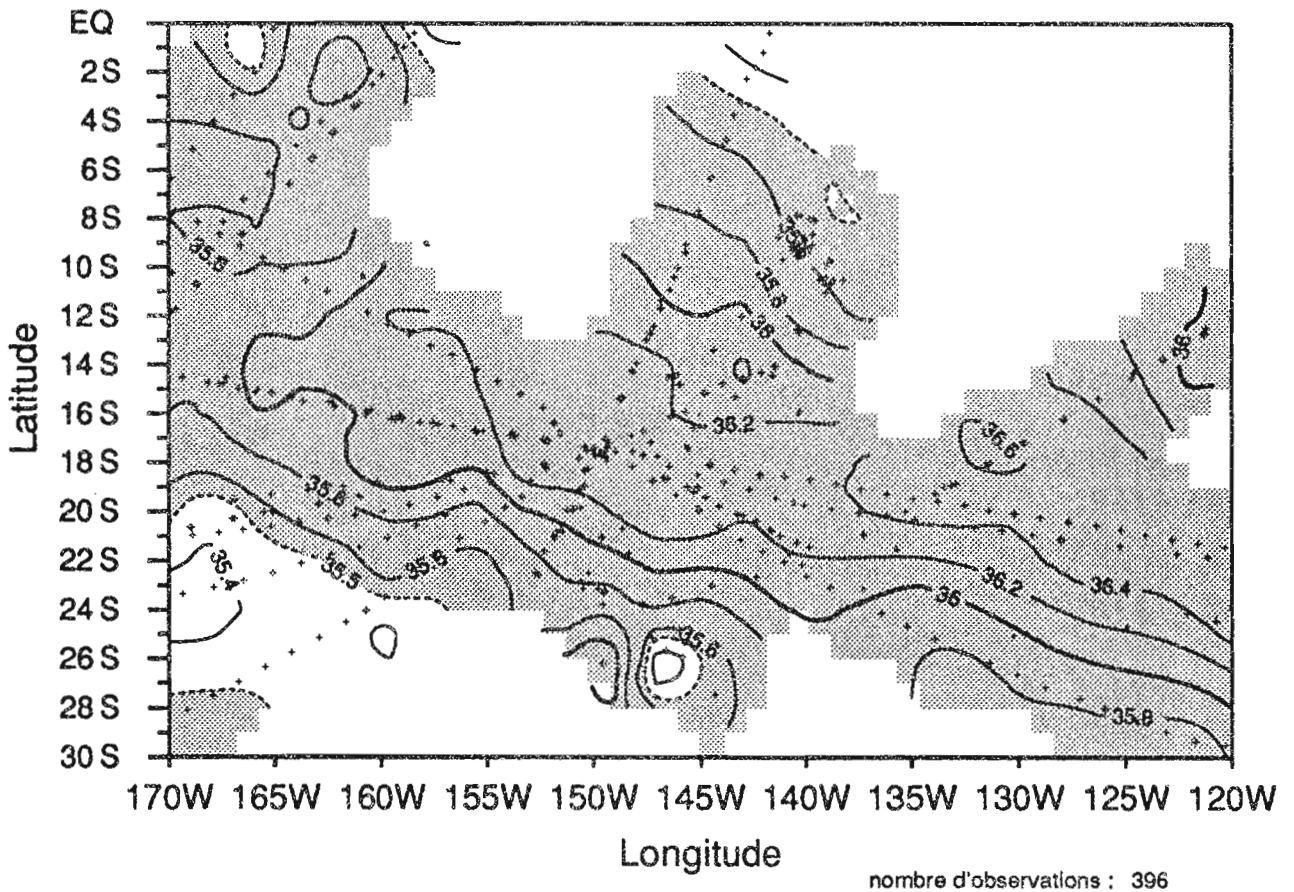
Salinite de surface du 01/07/89 au 31/08/89



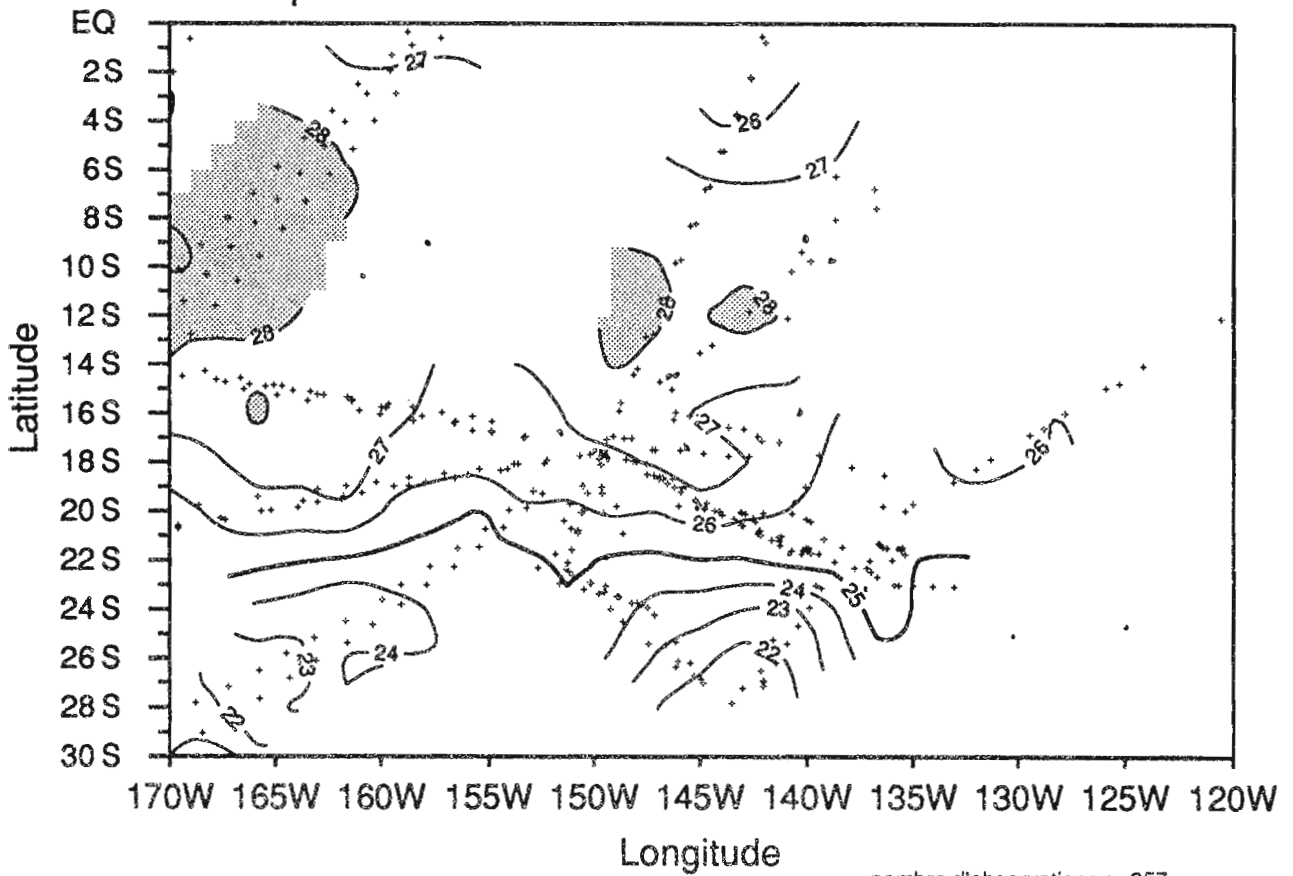
Temperature de surface du 01/09/89 au 31/10/89



Salinite de surface du 01/09/89 au 31/10/89

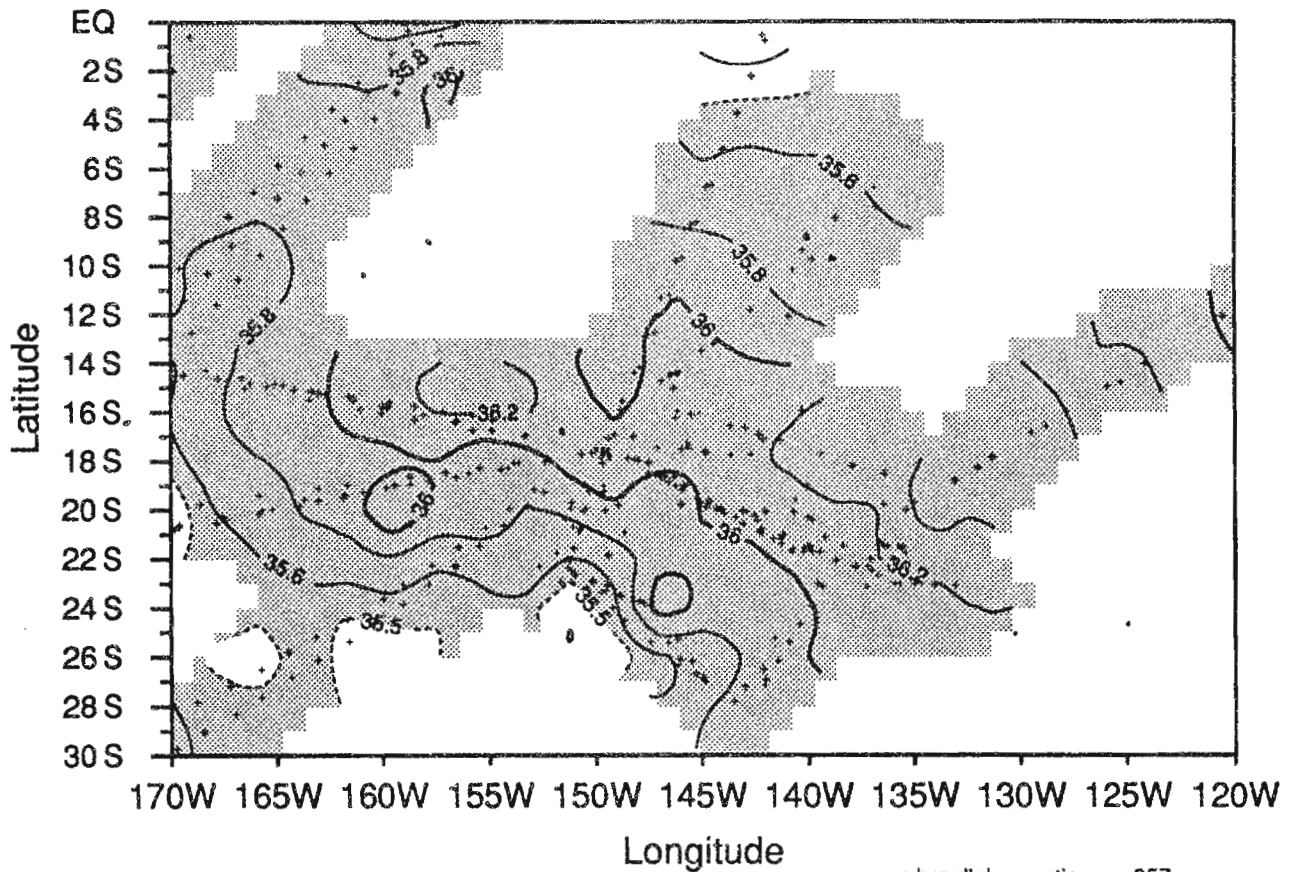


Temperature de surface du 01/11/89 au 31/12/89



nombre d'observations : 357

Salinite de surface du 01/11/89 au 31/12/89



nombre d'observations : 357

Centre ORSTOM de Nouméa
B.P A5 Nouméa Cédex Nouvelle Calédonie

© 1990