

DÉTERMINISME DU RECRUTEMENT
DE LA SOLE
DANS LE GOLFE DE GASCOGNE
PHASE PÉLAGIQUE

Campagnes SOLDET IV-V-VI

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER

COF

CAMPAGNES OCÉANOGRAPHIQUES FRANÇAISES

N° 6 - 1987



IFREMER

- p. 69 Stade I lire : Fécondation debut neurulation au lieu de neurolation
- p. 69 Stade II lire : neurulation au lieu de neuraltion
- p. 84 VE lire force du vent au lieu de face du vent
- p. 89 PHAEO lire pheophytine au lieu de phaephytine
- p. 118 Insérer après FR: nombre de "signaux" reçus pour le calcul de la position.

Pour les annexes I à IV la numération des stations des séries "5001 à 5027" et "6001 à 6027" est erronée p. 88, 89, 98, 99, 100, 101, 106, 107, 115, 116 et 117.

LIRE	5005	5006	5007	5008	5009	5010	5011	5012	5013	5014	5015	5016	5017	5018
	6005	6006	6007	6008	6009	6010	6011	6012	6013	6014	6015	6016	6017	6018
AU LIEU DE	5004	5003	5002	5001	5008	5007	5006	5005	5013	5012	5011	5010	5009	5018
	6004	6003	6002	6001	6008	6007	6006	6005	6013	6012	6011	6010	6009	6018
LIRE	5019	5020	5021	5022	5023	5024	5025	5026	5027	5028	5029	5030	5031	
	6019	6020	6021	6022	6023	6024	6025	6026	6027	6028	6029	6030	6031	
AU LIEU DE	5017	5016	5015	5014	5022	5021	5020	5019	5027	5026	5025	5023	5024	
	6017	6016	6015	6014	6022	6021	6020	6019	6027	6026	6025	6023	6024	

Dos du rapport : lire (repliquat) au lieu de (reliquat)

Campagnes Océanographiques Françaises
N°6 . 1987

**DETERMINISME DU RECRUTEMENT
DE LA SOLE
DANS LE GOLFE DE GASCOGNE
PHASE PELAGIQUE**

Campagnes SOLDET IV.V.VI . 1986

**P. CAMUS, S. ARBAULT, J. de LA VILLEMARQUE
C. KOUTSIKOPOULOS, P. MORIN, P. BOURRIAU**

*INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE
POUR L'EXPLOITATION DE LA MER*



Reproduction effectuée
par le Centre de Nantes
rue de l'Île d'Yeu
BP 1049
44037 NANTES Cedex 11

Service de la Documentation
et des Publications (SDP)
IFREMER - Centre de Brest
BP 337 - 29273 BREST Cedex

ISSN 0761-~~3989~~

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer, 1987

Le rapport

DETERMINISME DU RECRUTEMENT DE LA SOLE
DANS LE GOLFE DE GASCOGNE
PHASE PELAGIQUE

a été réalisé à

L' INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L' EXPLOITATION DE LA MER

par

*P. Camus, S. Arbault, J. de la Villemarqué
C. Koutsikopoulos, P. Bourriau*

Direction des Ressources Vivantes
Laboratoire "Oeufs-Larves-Juvéniles" - Centre de Nantes

et

P. Morin

Laboratoire d'océanographie chimique
Université de Bretagne Occidentale - Brest

LES CAMPAGNES SOLDET IV, V et VI

se sont déroulées
à bord des N.O. "THALASSA" et "PELAGIA"
en mars et avril 1986

Elles ont été organisées par :
le Laboratoire "Oeufs-Larves-Juvéniles" du Centre IFREMER de Nantes

avec la collaboration

du CNRS - CREMA - L' Houmeau de Nieul-sur-Mer
de l' Université de Bretagne Occidentale de Brest
de l' Institut Universitaire de Technologie de Brest
du laboratoire "Pêche" du Centre IFREMER de Brest.

Elles ont eu pour objet l' étude du déterminisme
du recrutement de la sole "Solea vulgaris" (phase pélagique).

RESUME

Les trois campagnes font suite à celles entreprises en 1985 dans le golfe de Gascogne dans le but de connaître les facteurs qui déterminent le recrutement de la sole. Le secteur prospecté est compris entre Belle Ile et l'Ile d'Yeu de la côte jusqu'aux fonds de 100 m. Les objectifs retenus ont été les suivants :

- En physique : estimation de l'advection et de la diffusion en utilisant des "drogues" équipées de balises "Argos" .
- En chimie : caractérisation des masses d'eau (T, S , sels nutritifs, chlorophylle, phéophytine).
- En biologie : répartition des oeufs et des larves et étude de la variabilité (reliquats).

Ces objectifs permettront d'estimer la mortalité aux différentes phases de la vie pélagique de la sole (oeufs et larves).

ABSTRACT

The aim of these cruises following those initiated in 1985 is to identify the factors involved in the recruitment of the sole (Solea vulgaris) in the bay of Biscay.

These cruises were carried out in an area between Belle-Ile and Ile d' Yeu islands from the near shore to the 100 m bottom line. The main goals are the following :

- Physics : evaluation of advection and diffusion parameters using remote sensing "drogues" (Argos).
- Chemistry : identification of water masses (T, S , nutrients, chlorophyll, pheophytin).
- Biology : distribution of sole eggs and larvae and study of their variability (reliquates). Aging of larvae.

These goals will contribute to estimate the mortality of the different stages of the pelagic phases (eggs and larvae).

TABLE DES MATIERES

- Participants	6
I. INTRODUCTION	9
. ZONE D' OPERATION	10
. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE	12
1 - Nature des travaux	12
2 - Chronologie	13
3 - Bilan des travaux réalisés	14
II. MATERIEL ET METHODES - RESULTATS PRELIMINAIRES	
a) HYDROLOGIE	15
- Température, salinités, sels nutritifs, chlorophylle	15
- Trajectoire des bouées dérivantes "Argos"	67
b) ZOOPLANCTON	69
- Oeufs et larves de sole	69
III. ANNEXES	83

PARTICIPANTS

SOLDET IV
du 2 au 13 mars 1986

N/O "THALASSA"
Commandant : J. F. PAUGAM

Mme Nicole LACROIX* . Chef de mission du 2 au 9 mars 1986
Chef de projet

Mme Suzanne ARBAULT* . Chef de mission du 10 au 15 mars 1986

M. Olivier BARBAROUX*

M. Gilles BOCQUENE*

M. Paul BOURRIAU*

M. Patrick CAMUS*

M. Daniel HALGAND*

M. Constantin KOUTSIKOPOULOS*

Mme Françoise LAGARDERE**

M. Loïc LE DEAN*

M. Gatien LEFRANC***

M. Claude LEROY*

M. Pierre PORCHE*

* IFREMER Centre de Nantes B. P. 1049 - 44037 NANTES CEDEX 01

** CNRS CREMA L' HOUMEAU Case 5 - 17137 NIEUL SUR MER

*** Laboratoire d'océanographie chimique Université de Bretagne
Occidentale - 29283 BREST CEDEX

SOLDET V
(du 18 au 22 mars 1986)

N/O "PELAGIA"
Commandant : R. MORNET
du 18 au 22 mars 1986

M. Constantin KOUTSIKOPOULOS** . Chef de mission

M. Pierre BEILLOIS**
M. Jean-Pierre BERGERON*
M. Paul BOURRIAU**
M. Patrick DANEL*
M. Yves DESAUNAY**
Mme Catherine ROUXEL**

SOLDET VI

N/O "PELAGIA"
Commandant : R. MORNET
du 1er au 11 avril 1986

M. Patrick CAMUS** . Chef de mission

M. Jean-Pierre BERGERON*
M. Patrick DANEL*
Mlle Marie LOGRE (stagiaire)
Mlle Cécile LOGRE (stagiaire)
Mlle Brigitte MILCENDEAU**
Mlle Sylvie POMMELEC***

* IFREMER Centre de Brest BP 337 - 29273 BREST cedex

** IFREMER Centre de Nantes BP 1049 - 44037 NANTES cedex 01

*** IUT de Brest Rue de Kergoat - 29287 BREST cedex

I. INTRODUCTION

Les campagnes SOLDET (SOLE et DETERminisme) IV, V et VI s'inscrivent dans le programme national sur le déterminisme du recrutement (PNDR) qui a pour objectif à long terme la prévision du recrutement, principale source de variabilité dans l'estimation des stocks d'animaux marins qu'ils soient exploités ou non.

Cet objectif principal passe par des étapes successives que sont la mise en évidence des facteurs environnementaux qui ont le plus d'impact sur le succès des jeunes cohortes et la compréhension des mécanismes qui contrôlent le développement des différents stades larvaires et post larvaires.

L'espèce retenue est la sole Solea vulgaris (QUENSEL, 1806).

En 1986, ces trois objectifs retenus pour les campagnes ont été les suivants :

- *en physique - évolution de l'importance relative des phénomènes physiques (advection, diffusion) dans la répartition des oeufs et larves. Utilisation des balises "Argos".
- *en chimie - caractérisation du milieu.
- *en biologie - évaluation du rôle des phénomènes périodiques (alternance vive eau - morte eau) dans le rythme de la ponte et la répartition des oeufs et larves de sole (station fixe).
 - détermination de l'âge des larves.
 - décomposition de la variabilité totale (repliés)

Les quatre objectifs permettront d'estimer la mortalité aux différentes phases de la vie pélagique de la sole (oeufs et larves).

ZONE D' OPERATION

Les trois campagnes se sont déroulées dans le golfe de Gascogne dans un secteur compris entre les latitudes nord de Belle-Ile et sud de l'île d'Yeu. En longitude, notre secteur s'étend de l'estuaire de la Loire jusqu'à des fonds de 100 m.

Les figures 1 et 2 indiquent le réseau de stations prospectées ainsi que les noms de quelques radiales exploitées.

Nous remarquerons également les indications d'opérations spécifiques comme le largage de balises "Argos" munies de drogues et la réalisation de points fixes.

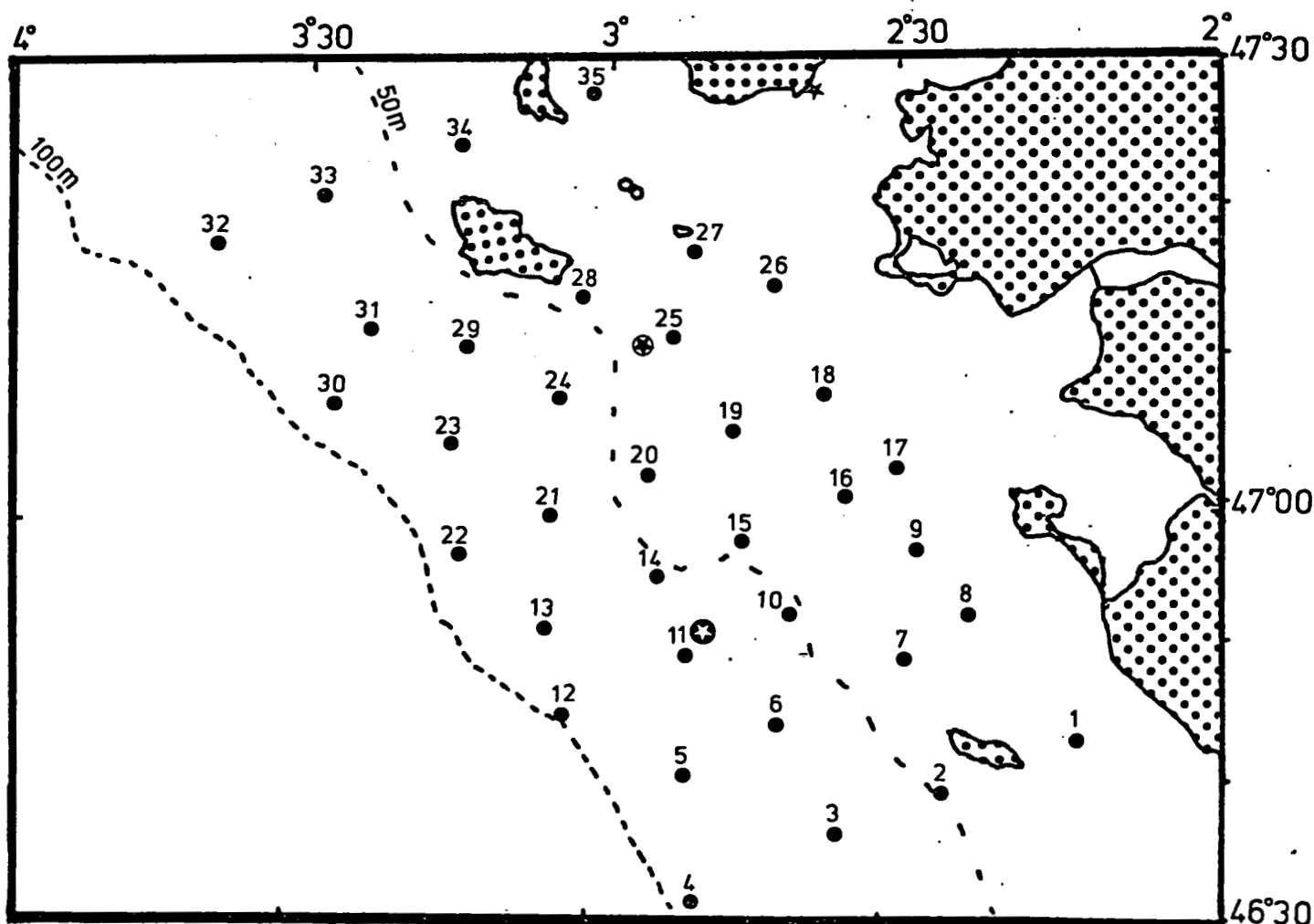


Fig. 1.- Réseau de stations de prélèvements

- ⊗ Localisation des points fixes
- ⊙ Point de largage des balises "Argos".

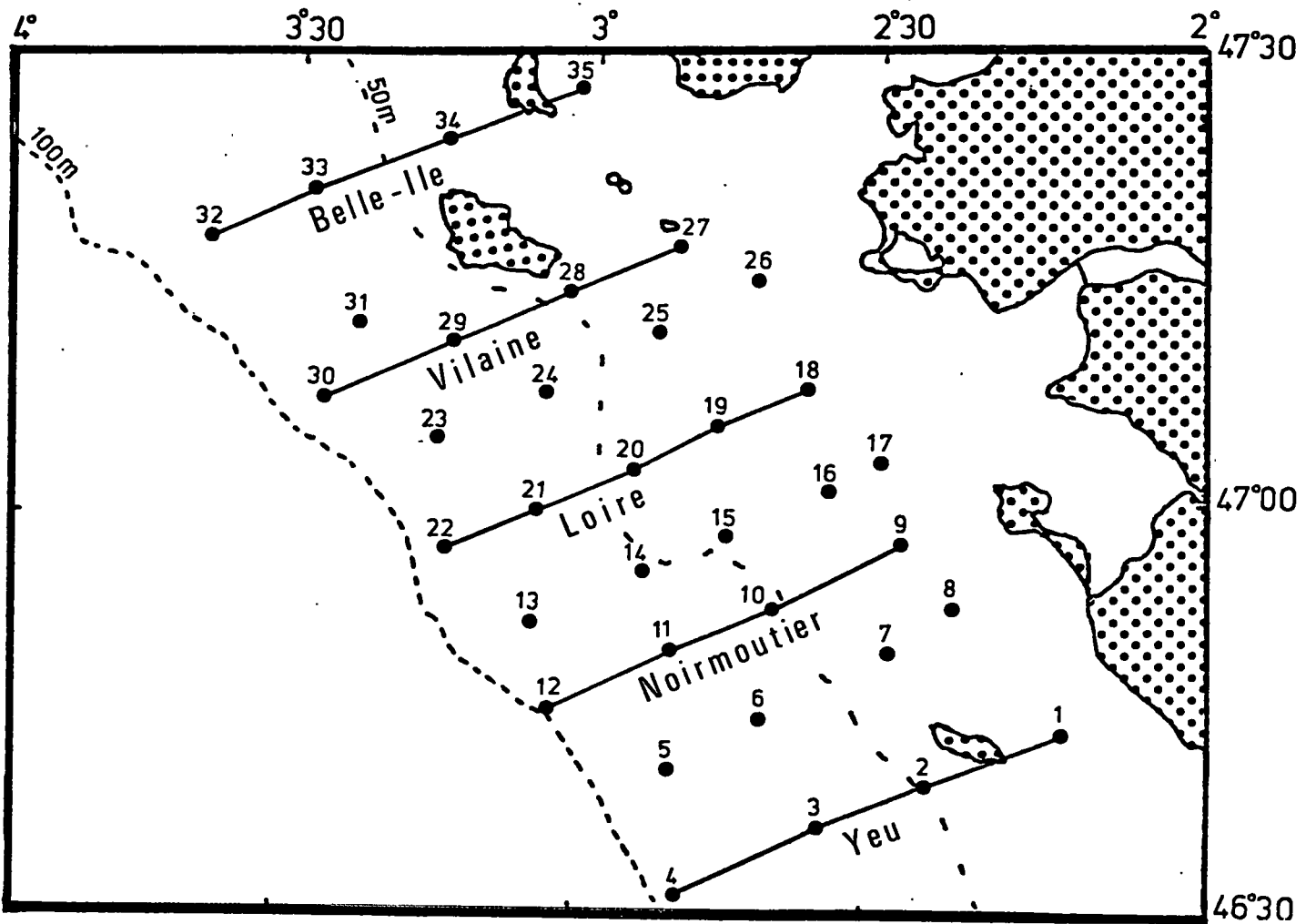


Fig. 2.- Radiales d'hydrologie - Campagnes SOLDET IV - V et VI.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

1) Nature des travaux

A) En station sur le réseau

. Profil vertical (surface fond) : température, salinité, sels nutritifs (phosphates, silicates, nitrates, nitrites, chlorophylle, phéophytine). Utilisation de filières de bouteilles hydro plus profil thermique par XBT ou petite bathysonde.

. Trait oblique de zooplancton (surface-fond) avec un échantillonneur Bongo (maillage 500 μm) pour étude :

- de la répartition des oeufs et larves,
- de la variabilité d'abondance (repliquat),
- de l'ageage des larves,
- d'indices physiologiques.

B) En station sur zone de fortes concentrations de larves de sole

. Maillage de 3 bouées dérivantes munies de balises "Argos". L'immersion des trois bouées dérivantes a été accompagnée d'un prélèvement oblique de plancton et d'observations hydrologiques.

C) Station fixe de 12 heures

. Trait oblique de zooplancton (surface-fond) toutes les trois heures à deux niveaux (surface-20 m ; surface fond) pendant un cycle de marée. Chaque prélèvement est accompagné d'observations hydrologiques.

D) Essais de photographie de zooplancton in situ sur des profils verticaux et horizontaux dans la zone de frayère au moyen d'une caméra immergée associée à filet à plancton.

2) Chronologie

SOLDET IV (N/O THALASSA)

DATE	POSITION	ACTIVITES - EVENEMENTS PRINCIPAUX
02.03.86	NANTES	Appareillage-Route vers la station 1
03.03.86		Travaux en stations
04.03.86		
05.03.86		Fin du 1er passage-cycle de 12 h sur point fixe P1
06.03.86		Mouillage des 3 bouées "Argos"
07.03.86		Travaux en stations
08.03.86		
09.03.86	ST NAZAIRE	Fin du 2ème passage-escale St-Nazaire
10.03.86	ST NAZAIRE	Appareillage-route vers la station 1
11.03.86		Travaux en stations
12.03.86		Travaux en stations
13.03.86		Fin du 3ème passage et prélèvements au niveau des bouées dérivantes
14.03.86		
15.03.86	ST NAZAIRE	Débarquement de la mission et du matériel

SOLDET V (N/O PELAGIA)

DATE	POSITION	ACTIVITES-EVENEMENTS PRINCIPAUX
18.03.86	ST NAZAIRE	Appareillage-route vers station 1
19.03.86		Travaux en station
20.03.86		Essais de caméra sous-marine
21.03.86		
22.03.86		Fin du réseau - Retour St-Nazaire
23.03.86	ST NAZAIRE	Débarquement de la mission

SOLDET VI (N/O PELAGIA)

DATE	POSITION	ACTIVITES-EVENEMENTS PRINCIPAUX
07.04.86	ST NAZAIRE	Appareillage-route vers station 1
08.04.86		Travaux en station
09.04.86		Essais de caméra sous-marine
10.04.86	ST NAZAIRE	Fin du réseau - Retour St-Nazaire
		Débarquement de la mission et du matériel

3) Bilan des travaux réalisés

Hydrologie

Profils verticaux (température-salinité)

SOLDET IV : 105

SOLDET V : 27

SOLDET VI : 27

Sels nutritifs

Nombre d'analyses de séries de sels nutritifs

SOLDET IV : 440

SOLDET V : 95

SOLDET VI : 88

Plancton

Nombre de prélèvements effectués et analysés

SOLDET IV : 139

SOLDET V : 34

SOLDET VI : 34

Essais photographiques

11 stations avec profils horizontaux et profils verticaux.

II. RESULTATS - MATERIEL ET METHODES

a) HYDROLOGIE

* Température, salinités, sels nutritifs, chlorophylle

1. Techniques de prélèvement

Les prélèvements ont été réalisés à l'aide de bouteilles Niskin. Deux cas se sont présentés :

- sur "La Pélagia", les prélèvements ont été effectués selon la méthode classique par "palanquée". Les bouteilles (5 l) munies de thermomètres à renversement sont fermées aux immersions standard (avec éventuellement un ajustement effectué après inspection du profil vertical de température obtenu par le tir SIPPICAN de début de station) ;

- sur la "Thalassa", les bouteilles (2 l) sont placées en rosette sur le système bathysonde. Les prélèvements ont été effectués par paliers lors des remontées bathysondes.

2. Protocole d'analyse des paramètres chimiques : phosphates, nitrites, nitrates, silicates

Les paramètres chimiques (phosphates, nitrites, nitrates, silicates) des échantillons d'eau de mer prélevés, soit à l'occasion des remontées bathysonde à bord de la "Thalassa", soit à l'occasion des stations d'hydrologie discrète de "La Pélagia" ont été analysés selon les procédures décrites ci-après.

Les échantillons pour l'analyse des éléments nutritifs ont été prélevés après une pré-filtration à 200 m effectuée dans le but d'éliminer les grosses particules et une partie du plancton. Les échantillons ont été congelés dans des flacons en polyéthylène de 125 ml immédiatement après le prélèvement. Ils ont été ensuite dosés au laboratoire au retour de la campagne.

Phosphates PO_4^{3-}

Le phosphore minéral dissous dans l'eau de mer est essentiellement présent sous forme d'ions orthophosphates (surtout sous forme HPO_4^{2-} et PO_4^{3-}).

La concentration en orthophosphates dans l'eau de mer dépend des phénomènes physiques (mélange, advection, diffusion) et biologiques (consommation par le phytoplancton, excrétion par le zooplancton, régénération par oxydation de la matière organique). Elle varie de moins de 0.01 atg/l (1 atg/l = 10^{-6} moles/l) dans l'eau de surface (pendant la période de croissance du phytoplancton) à 3 atg/l en profondeur.

La méthode utilisée pour le dosage des orthophosphates a été mise au point par MURPHY et RILEY (1962). Les ions orthophosphates sont susceptibles de réagir avec le molybdate d'ammonium en milieu acide pour former un complexe jaune, le phosphomolybdate d'ammonium. Par réduction de ce complexe, on obtient une coloration bleue.

L'utilisation de l'acide ascorbique comme agent réducteur donne les résultats les plus reproductibles et il a l'avantage de pouvoir être utilisé dans un réactif unique : molybdate d'ammonium, acide ascorbique, acide sulfurique et antimonyl tartrate de potassium. L'antimoine fourni par l'antimonyl réduit le temps de développement de la coloration de 24 heures à quelques minutes. L'intensité de la coloration est mesurée au spectrophotomètre à D. O. = 885 nm.

Nitrites NO₂

Les nitrites sont très habituellement des produits de dégradation et d'excrétion du phytoplancton et du zooplancton. Ils constituent une étape de transition dans les phénomènes de régénération entre l'ammonium (NH₄⁺) et les nitrates (NO₃⁻).

Dans l'océan, les nitrites se trouvent essentiellement dans les zones à forte activité biologique (thermocline par exemple) ou fortement dépourvues d'oxygène (couches profondes anoxiques).

En zone océanique, les teneurs varient entre 0 et 3 atg/l. L'importance des nitrites, comparée à celle des phosphates, nitrates et silicates, est de second ordre.

La méthode utilisée pour le dosage des nitrites est fondée sur la réaction de GRIESS appliquée à l'eau de mer par BENDSCHNEIDER et ROBINSON (1952). Les nitrites forment un diazoïque avec la sulfanilamide en milieu acide (pH < 2). Le diazoïque est ensuite couplé avec le chlorhydrate de N-naphtyl éthylènediamine pour fournir un colorant azoïque. La mesure de l'absorption s'effectue à 543 nm avec un spectrophotomètre.

Nitrates NO₃

Les concentrations de nitrates dans l'eau de mer varient de 0 à 50 atg/l. Les plus grandes teneurs se trouvent dans les couches profondes. Dans la zone euphotique, les variations de caractère saisonnier sont importantes et sont liées au développement du phytoplancton. Le renouvellement dans les couches superficielles s'effectue par régénération in situ (dégradation de la matière organique), diffusion et aussi par remontée d'eaux profondes riches en sels nutritifs.

Lors du dosage, les nitrates dissous dans l'eau de mer sont réduits presque quantitativement (> 95 %) en nitrites par passage sur une colonne de cadmium traité au cuivre (WOOD et al., 1967). Les nitrites sont ensuite dosés selon la procédure décrite au paragraphe précédent.

Silicates Si (OH) 4

Le silicium minéral est dissous dans l'eau de mer essentiellement sous forme de molécules d'acide orthosilicique (Si (OH)₄). Dans la zone euphotique, il est consommé par le phytoplancton (diatomées...), et peut être un facteur limitatif important. Sa régénération dans l'eau de mer provient de la dégradation du silicium organique particulaire, mais également de la dissolution des sels minéraux (aluminosilicates...) dans les zones côtières ou proches du fond. *

Les concentrations en "silicates" dissous varient selon l'origine de l'eau de mer. Dans l'océan Atlantique, elle atteint 45 atg/l dans l'eau de fond. Les océans Pacifique et Indien sont plus riches, et l'eau Antarctique de fond atteint 150 atg/l.

La méthode qui sert de référence est celle de MULLIN et RILEY (1965), modifiée par FANNING et PILSON (1973). Les "silicates" dissous dans l'eau de mer sous forme d'acide orthosilicique monomère ou dimère, réagissent en milieu acide ($1 < \text{pH} < 2$) avec les ions molybdates pour former un hétéropolyacide : l'acide silicomolybdique. Ce complexe jaune est réduit par un mélange de "métol" (sulfate de méthyl-amino-4-phénol) et de sulfite de sodium pour former un bleu de molybdène. L'interférence avec les phospho- et arséniomolybdates est évitée en opérant à pH convenable et en ajoutant de l'acide oxalique. La densité optique du complexe formé est mesurée à 810 nm (ou à 600 nm) dans des cuves de 5 cm. La loi de BEER-LAMBERT est vérifiée jusqu'à 140 atg/l.

Les mesures de phosphates, nitrites, nitrates et silicates de la campagne ont été menées en analyse automatique (Auto-Analyser II Technicon) selon les principes décrits ci-dessus et en suivant le mode opératoire du manuel de TREGUER et LE CORRE (1975). Dans ces conditions, les précisions obtenues sont les suivantes ($P = 0.05$) :

- nitrates	:	± 0.1	atg/l
- phosphates	:	± 0.01	atg/l
- silicates	:	± 0.1	atg/l
- nitrites	:	± 0.01	atg/l

3. Protocole d'analyse des paramètres biologiques

Le dosage de la chlorophylle a, pigment indispensable à la photosynthèse des algues, permet une détermination quantitative globale de la fraction particulaire végétale dans le milieu marin. Elle sert à estimer la biomasse phytoplanctonique et a été utilisée très largement ces dernières années dans les descriptions des populations planctoniques dans les eaux océaniques. La chlorophylle a est présente habituellement à des teneurs variant de 0 à une dizaine de microgrammes par

* Par analogie avec les autres sels nutritifs : nitrates, phosphates, le terme de "silicates" dissous continue à être utilisé improprement.

litre. L'évolution de ses concentrations dans les eaux superficielles est essentiellement saisonnière, le développement phytoplanctonique étant tributaire des variations de l'énergie lumineuse, du stock disponible de sels nutritifs, de la stabilité des masses d'eaux et de l'intensité du broutage par le zooplancton.

Echantillonnage

La détermination des concentrations en chlorophylle a et en phéophytine a a été effectuée sur des échantillons de 500 ml d'eau de mer prélevés sur les bouteilles NISKIN. Les échantillons ont été filtrés sur des filtres en fibre de verre de type WHATMAN GF/C utilisés de manière à concentrer la matière particulaire. A la fin de la filtration, les filtres sont stockés dans des tubes à hémolyse et congelés à - 20°C jusqu'au moment du dosage au laboratoire.

Dosage de la chlorophylle a et de la phéophytine a

Les dosages de la chlorophylle a et de la phéophytine a ont réalisés selon la méthode fluorométrique décrite par YENTSCH et MENZEL (1963). Un fluorimètre TURNER DESIGNS (avec un photomultiplicateur R 446) a été utilisé pour les mesures de fluorescence.

Les filtres sur lesquels ont été concentrés les pigments chlorophylliens sont broyés dans une solution acétonique à 90 %. Ce solvant permet une bonne extraction des pigments chlorophylliens. Ceux-ci sont ensuite extraits pendant une heure à l'obscurité, puis les échantillons sont centrifugés à 4 000 tr/mn pendant 5 minutes. La fluorescence de l'échantillon est alors mesurée avant (FO) et après acidification (FA) avec 2 gouttes d'acide chlorhydrique 1 M. Le calcul des concentrations en chlorophylle a et en phéophytine a a été effectué en utilisant les équations de LORENZEN (1966) :

$$C = FA (v/V) Kx (FO/FA \text{ max}) ((FO/FA - 1) / (FO/FA \text{ max} - 1))$$

$$P = FA (v/V) Kx (FO/FA \text{ max}) (1 - ((FO/FA - 1) / (FO/FA \text{ max} - 1))) (Mp/Mc)$$

avec :

C = concentration en chlorophylle a (mg/m³)

P = concentration en phéopigments conventionnellement assimilés à la phéophytine a (mg/m³)

v = volume de l'extrait acétonique en ml

V = volume de l'échantillon d'eau de mer en ml

FO = fluorescence de l'extrait avant acidification

FA = fluorescence de l'extrait après acidification

FO/FA max = valeur maximale du rapport FO/FA, obtenue dans le cas d'une solution de chlorophylle pure

Kx = est un facteur d'étalonnage propre à chaque fente du fluorimètre

Mp = est la masse moléculaire de la phéophytine a

Mc = est la masse moléculaire de la chlorophylle a
le rapport Mp/Mc étant égal à 0.975.

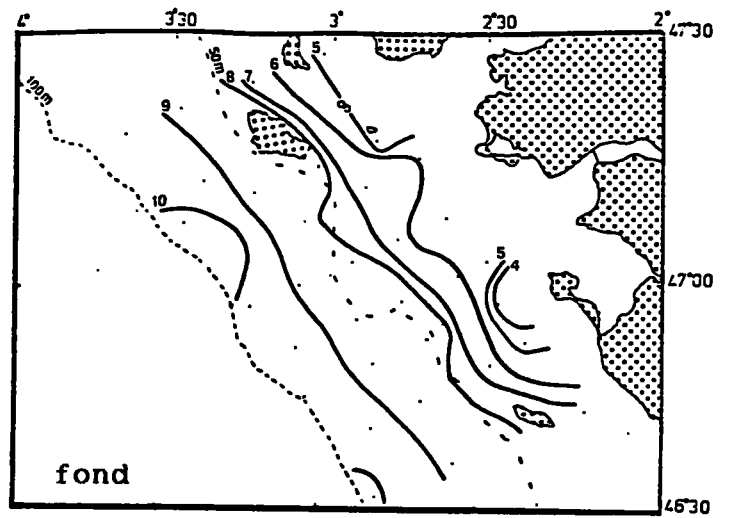
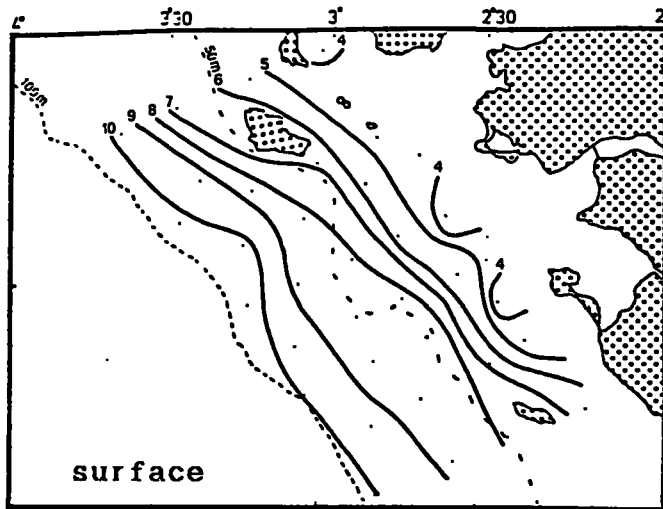
L'étalonnage du fluorimètre a été réalisé avec de la chlorophylle a pure du commerce (produit SIGMA). Le spectre de la solution chlorophyllienne est vérifié au spectrophotomètre, afin de s'assurer l'absence de toute trace de phéophytine (la présence de phéophytine peut être une source d'erreur non négligeable du fait du recouvrement des spectres des deux pigments). La concentration de la solution étalon de chlorophylle est calculée en utilisant les équations spectrophotométriques du SCOR-UNESCO (1966). Les constantes de calibration (Kx) du fluorimètre sont alors obtenues pour chaque fente en utilisant la relation :

$$\text{Chloro } \underline{a} \text{ (mg/l)} = Kx * \text{fluorescence}$$

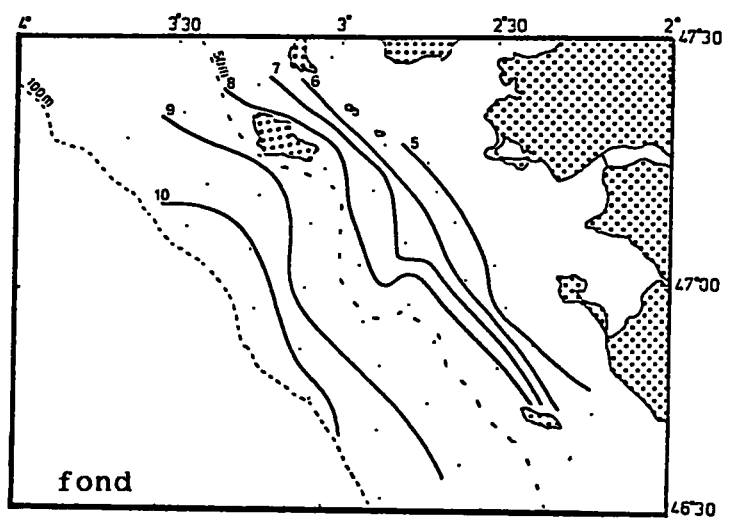
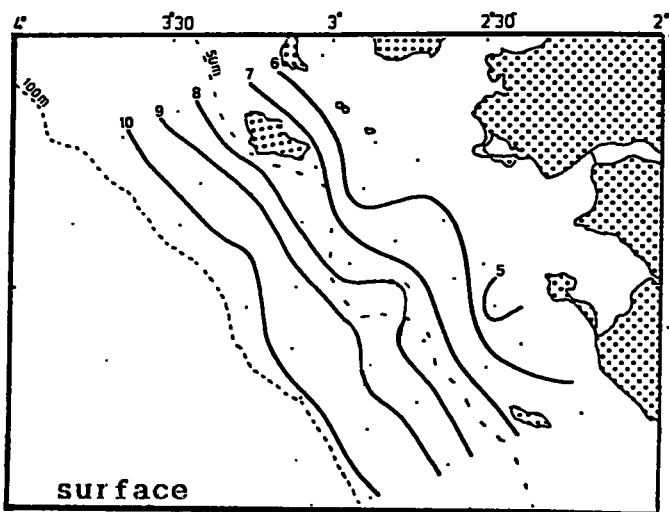
La valeur FO/FA max est obtenue par acidification de la solution étalon puisque celle-ci ne contient pas de phéophytine.

REFERENCES

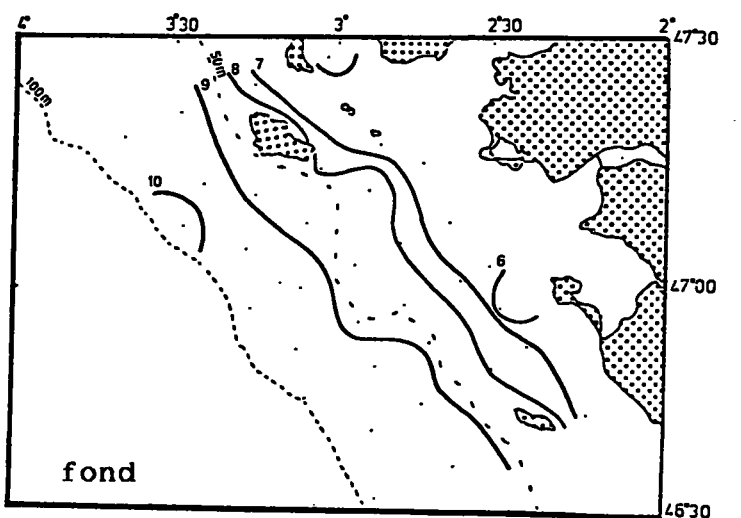
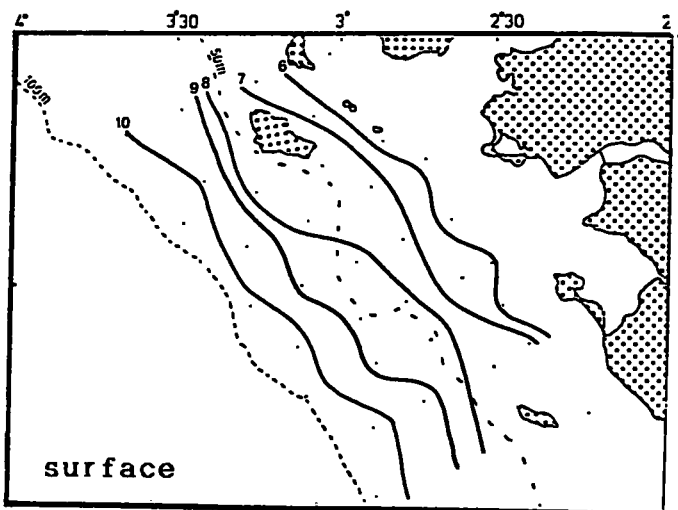
- BENDSCHNEIDER K. & ROBINSON R. J., 1952. - A new spectrophotometric method for the determination of nitrite in sea waters. J. mar. Res., 11, 87-9.
- FANNING K. A. & PILSON M. E. Q., 1973. - On the spectrophotometric determination of dissolved silica in natural waters. Anal. Chem., 45, 136-140.
- GREEN E. J. & CARRITT D. E., 1967. - New tables for oxygen saturation of sea water. J. mar. Res., 25, 140-147.
- KOROLEFF F., 1969. - Direct determination of ammonia in natural waters as indophenol blue. Information on techniques and methods for sea water analysis. ICES, C. M. 1969/C : Hydr. Comm.
- LORENZEN C. J., 1969. - A method for the continuous measurement of in vivo chlorophyll concentration. Deep-Sea Res., 13, 223-227.
- MULLIN J. B. & RILEY J. P., 1962. - The spectrophotometric determination of silicate-silicon in natural waters with special reference to sea water. Anal. Chim. Acta., 12, 162-170.
- MURPHY J. & RILEY J. P., 1962. - A modified single solution method for the determination of phosphate in natural waters. Anal. Chim. Acta., 27, 31- 36.
- SCOR-UNESCO, 1966. - Determination of photosynthetic pigments in sea water. Monographs on oceanographic methodology., 1, 69 p.
- STRICKLAND J. D. H. & PARSONS T. R., 1972. - A practical handbook of sea water analysis. Bull. Fish. Res. Bd. Can. 167, 311 p.
- TREGUER P. & LE CORRE, 1975. - Manuel d'analyse des sels nutritifs dans l'eau de mer (Utilisation de l'Autoanalyser II TECHNICON). 290ème 4 édition, Université de Bretagne Occidentale, 110 p.
- WEISS R. F., 1970. - The solubility of nitrogen, oxygen and argon in water and sea water. Deep-Sea Res., 17, 721-735.
- WOOD E. D., ARMSTRONG F. A. J. & RICHARD F. A., 1967. - Determination of nitrate in sea water by cadmium copper reduction to nitrite. J. mar. Biol. Ass. U.K., 47, 23-31.
- YENTSCH C. S. & MENZEL D. W., 1963. - A method for the determination of phytoplankton chlorophyll and pheophytin by fluorescence. Deep-sea Res., 10, 221-231.



du 2 au 5 mars 1986

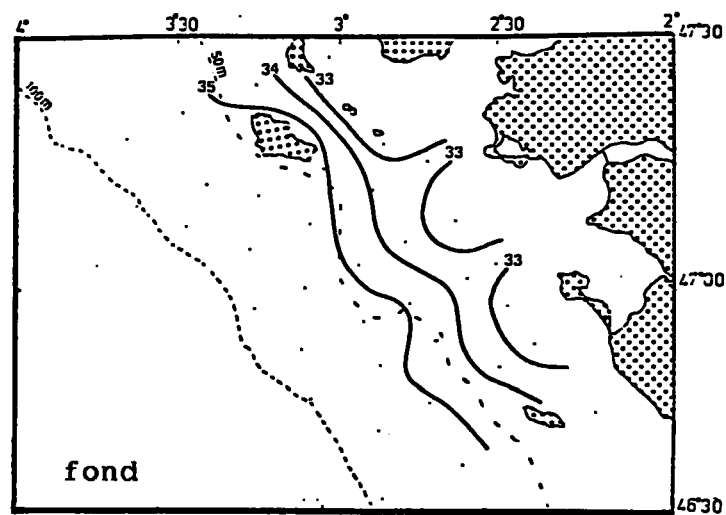
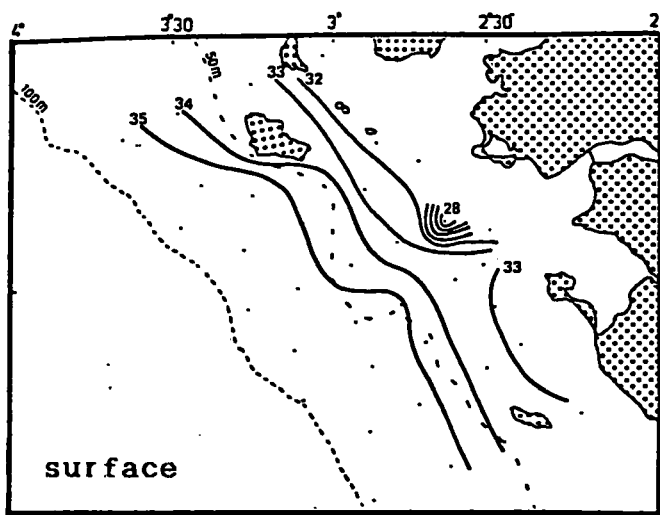


du 6 au 9 mars 1986

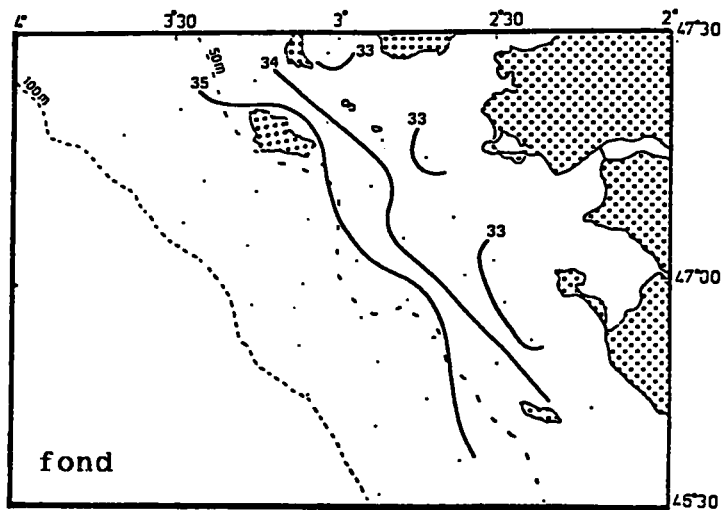
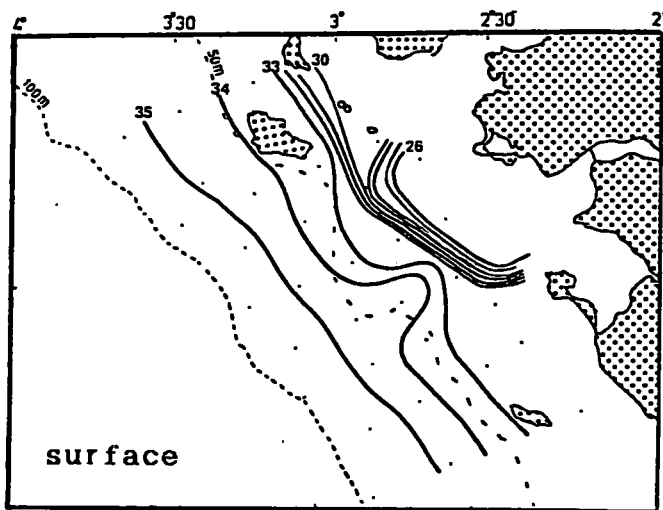


du 10 au 13 mars 1986

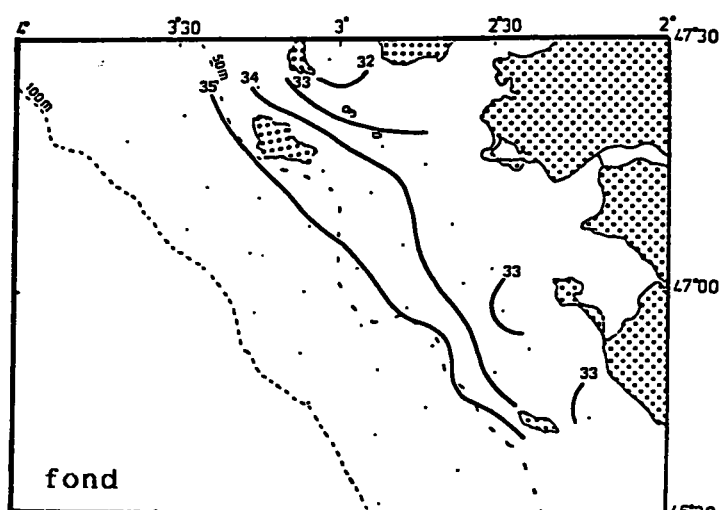
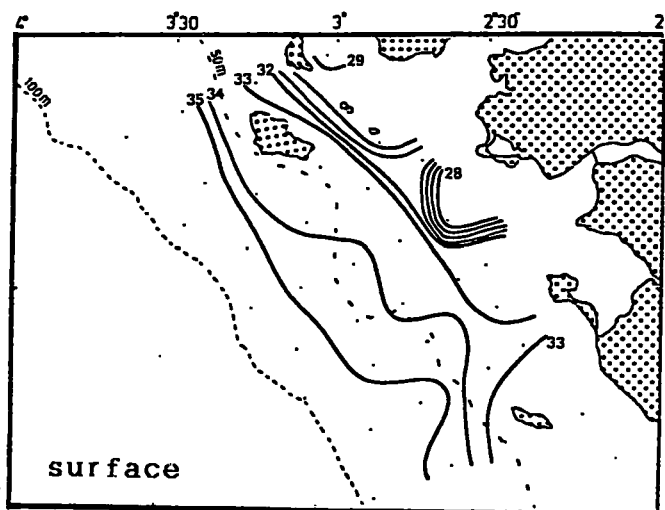
Fig. 3.- Campagne SOLDET IV - Températures en surface et au fond (°C).



du 2 au 5 mars 1986

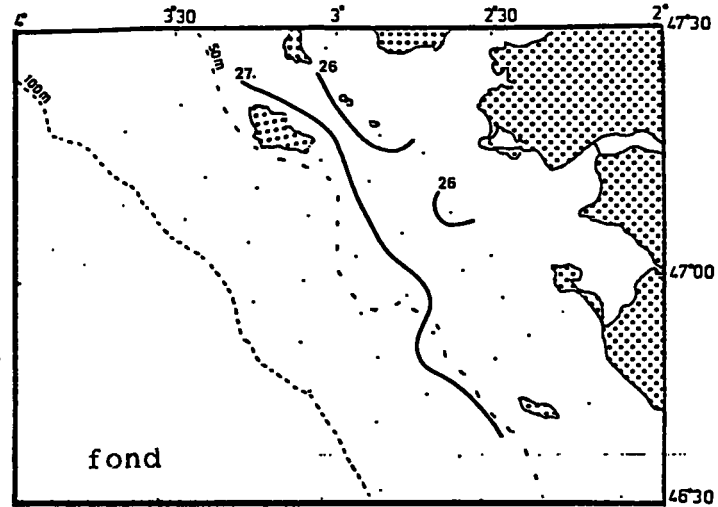
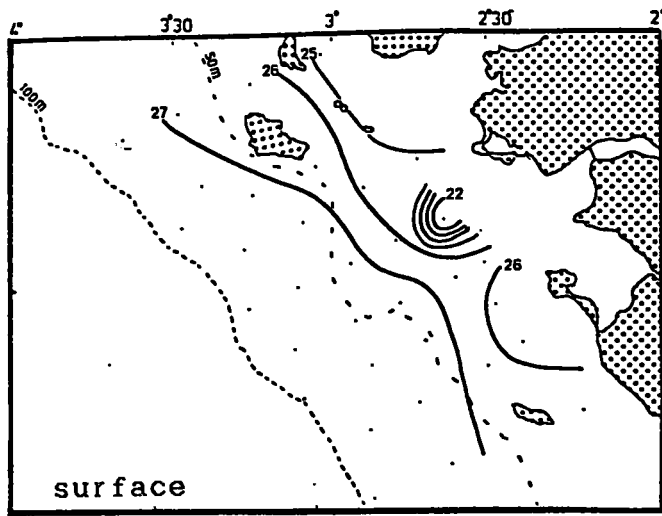


du 6 au 9 mars 1986

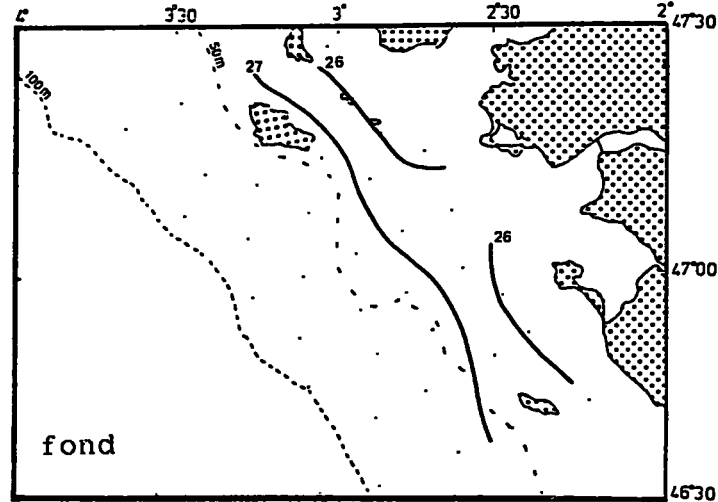
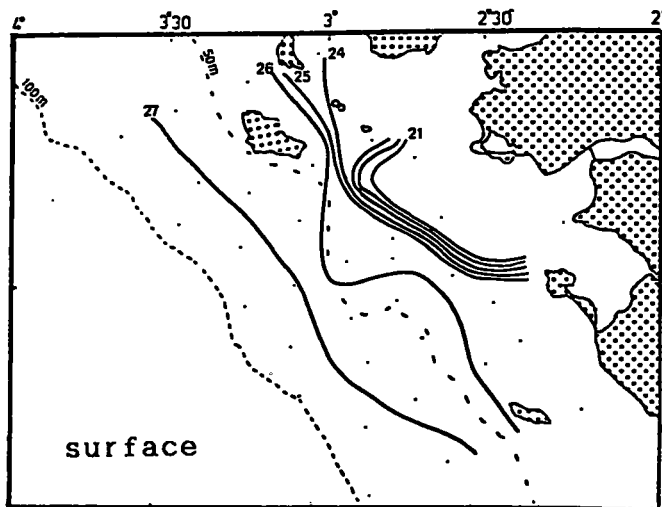


du 10 au 13 mars 1986

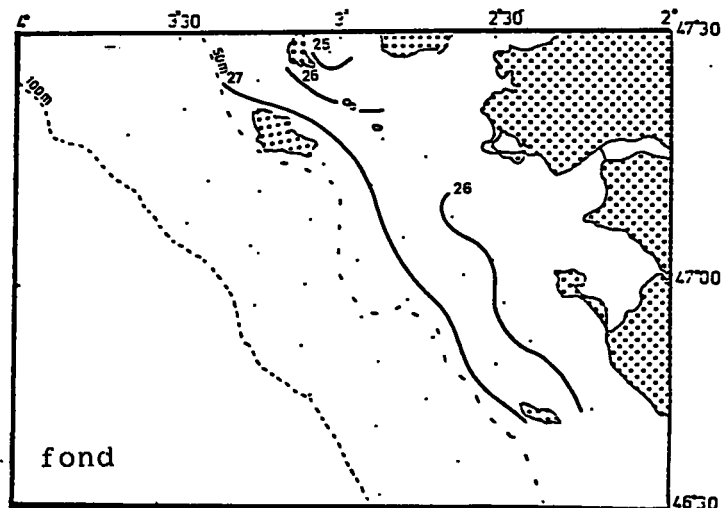
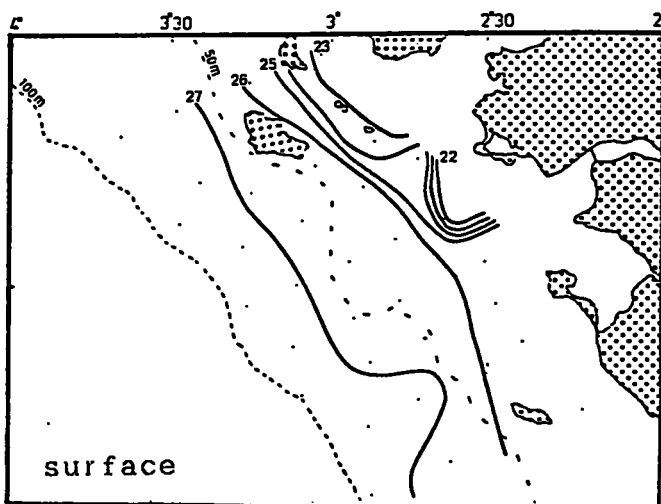
Fig. 4.- Campagne SOLDET IV - Salinité en surface et au fond (‰).



du 2 au 5 mars 1986

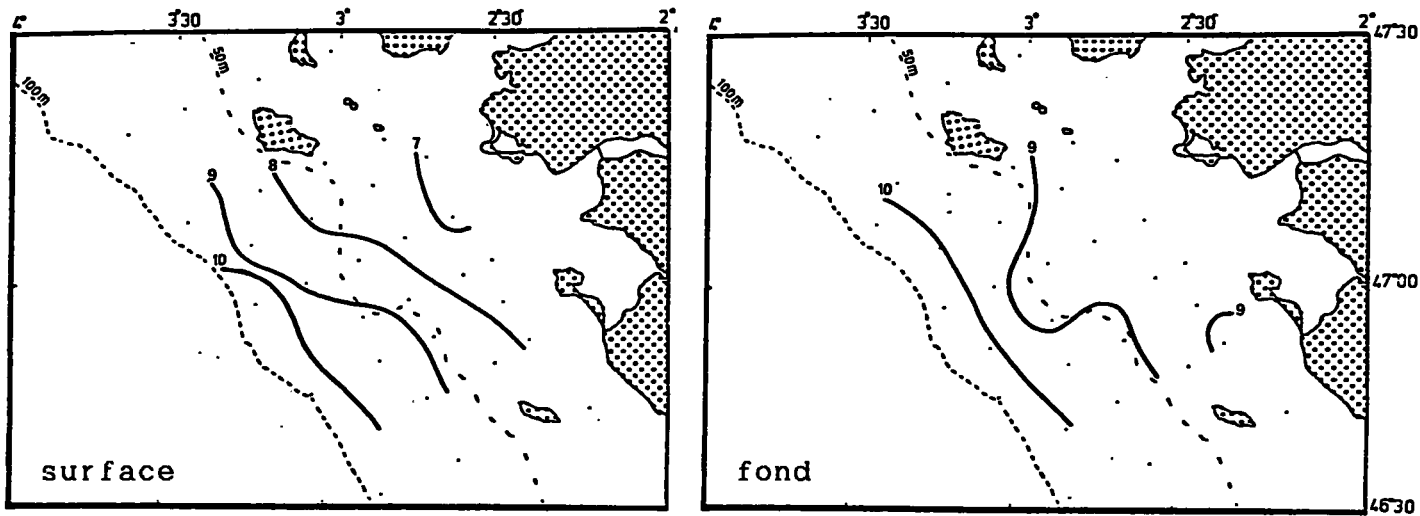


du 6 au 9 mars 1986



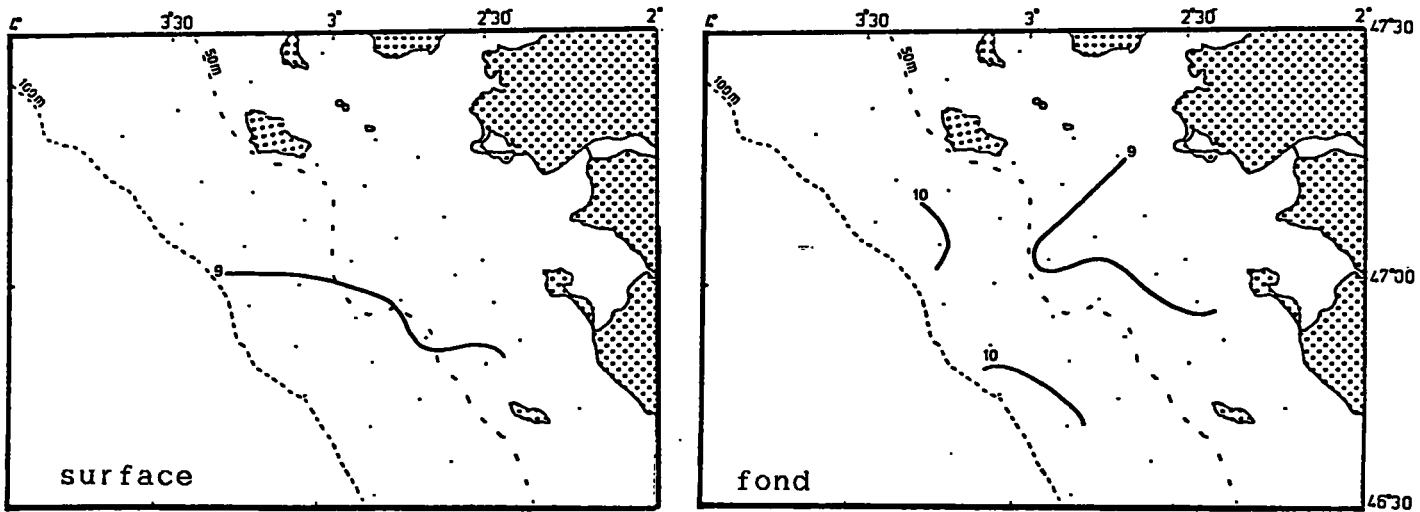
du 10 au 13 mars 1986

Fig. 5.- Campagne SOLDET IV - Densité (σ_T) en surface et au fond.



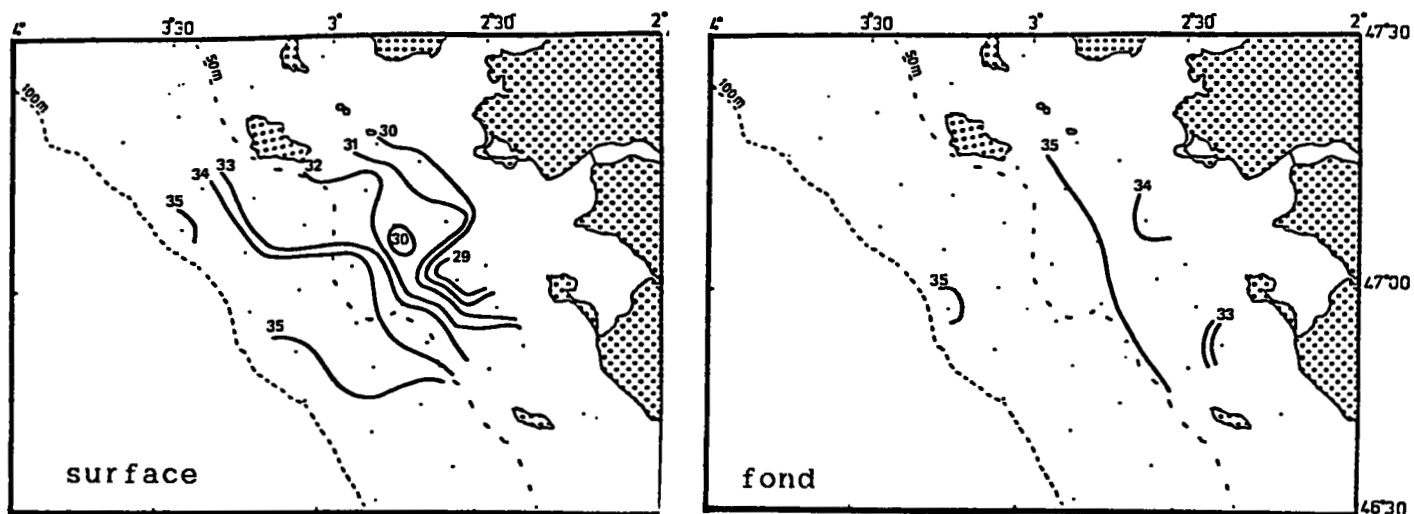
du 18 au 22 mars 1986

Fig. 6.- Campagne SOLDET V - Températures en surface et au fond (°C).



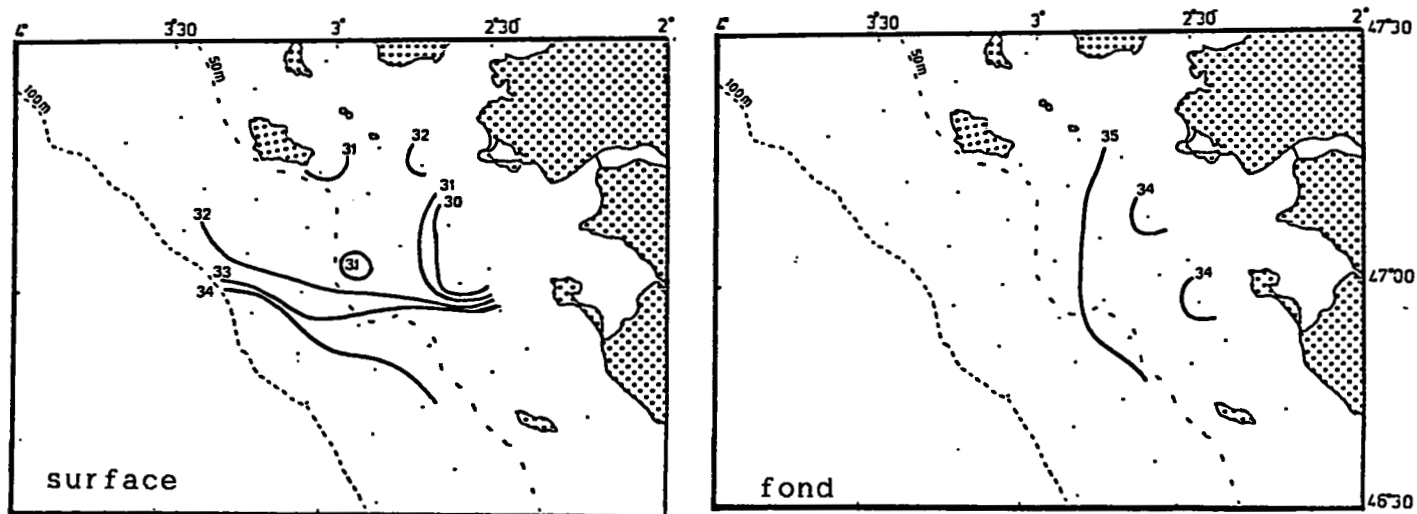
du 7 au 10 avril 1986

Fig. 7.- Campagne SOLDET VI - Températures en surface et au fond (°C).



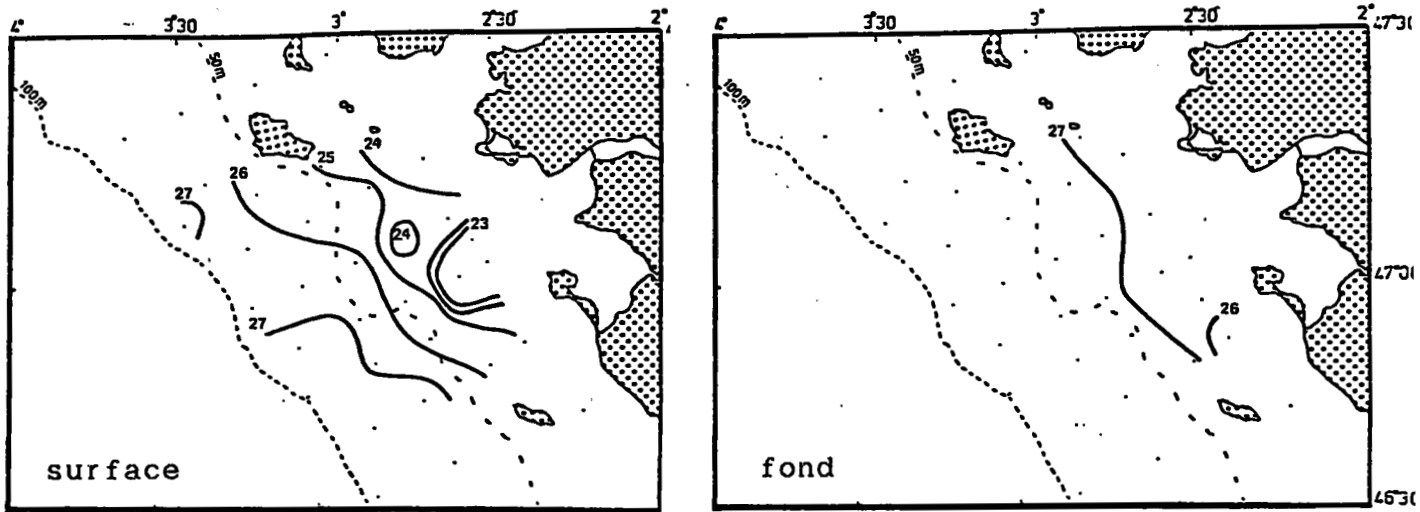
du 18 au 22 mars 1986

Fig. 8.- Campagne SOLDET V - Salinités en surface et au fond (‰).



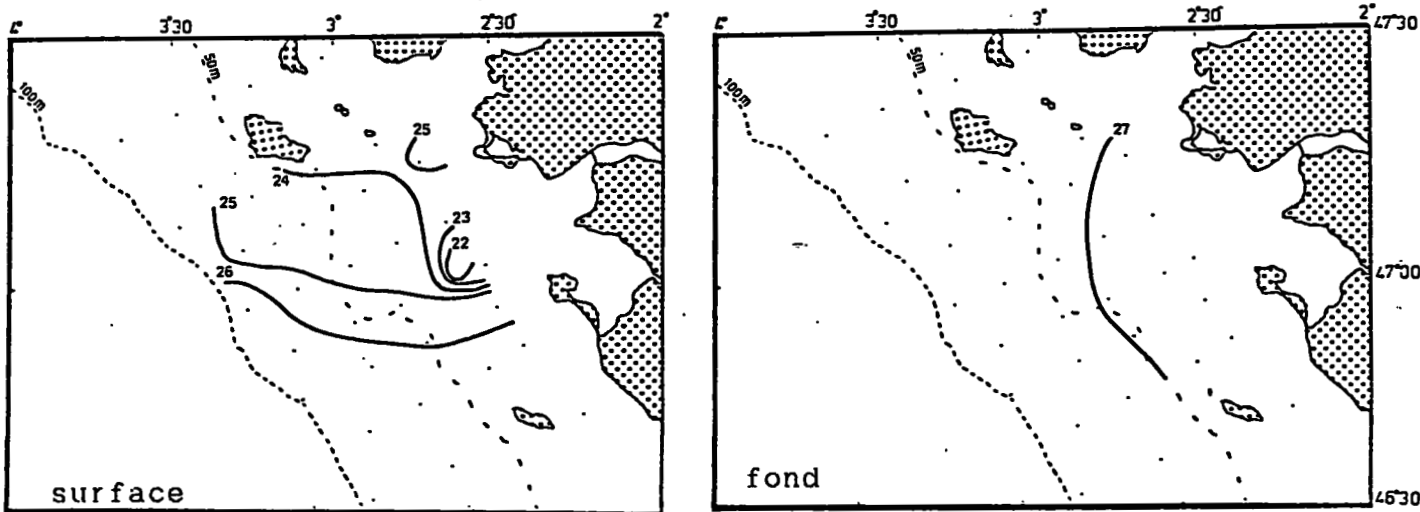
du 7 au 10 avril 1986

Fig. 9.- Campagne SOLDET VI - Salinités en surface et au fond (‰).



du 18 au 22 mars 1986

Fig. 10.- Campagne SOLDET V - Densités (T) en surface et au fond.



du 7 au 10 avril 1986

Fig. 11.- Campagne SOLDET VI - Densités (σT) en surface et au fond.

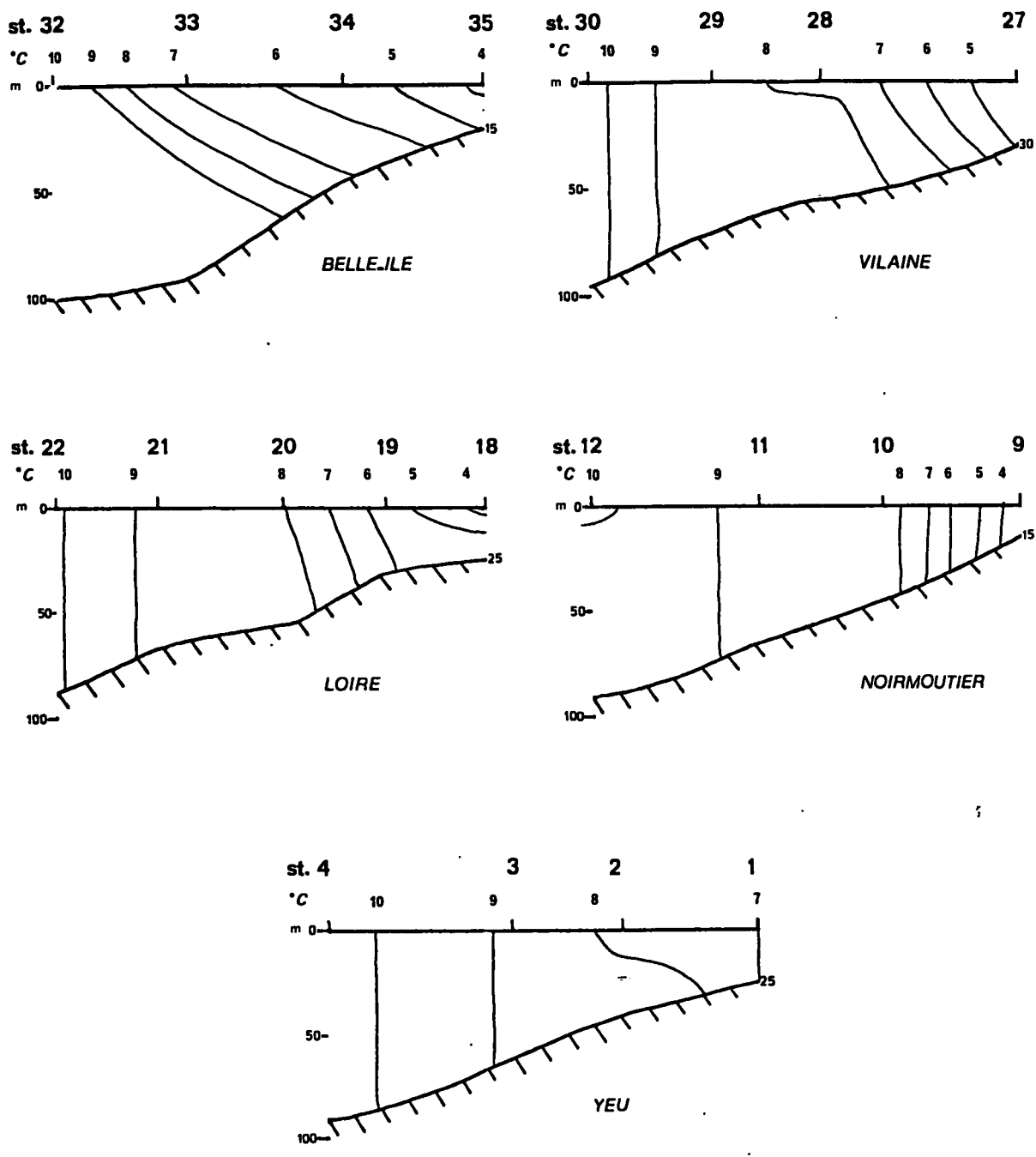


Fig. 12.- SOLDET IV (2-5 mars 1986)
Structures thermiques (°C) verticales sur quelques radiales.

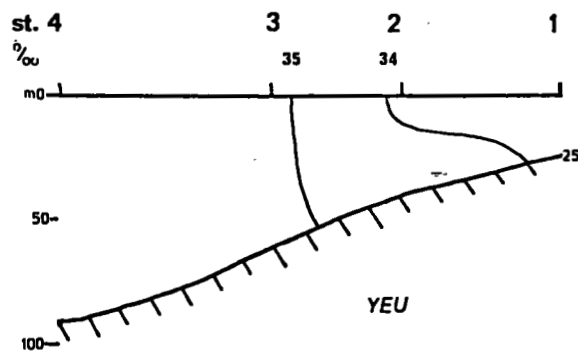
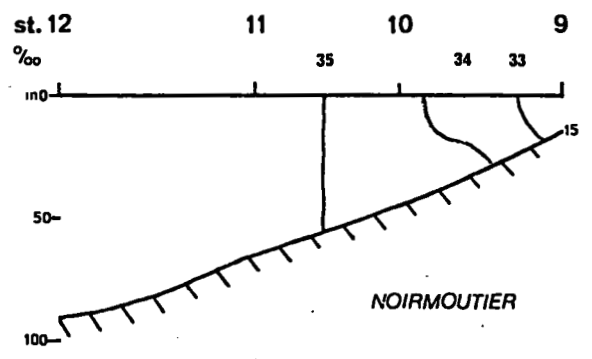
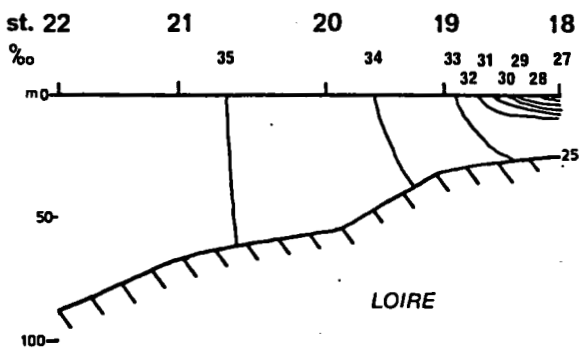
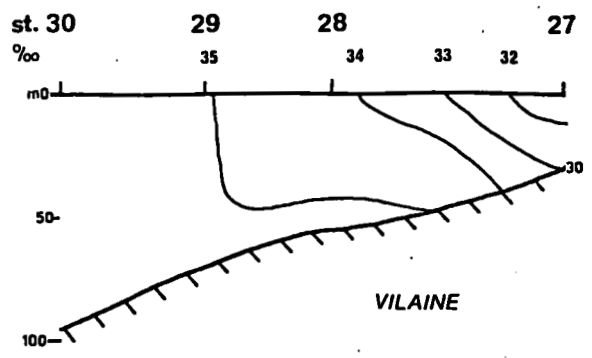
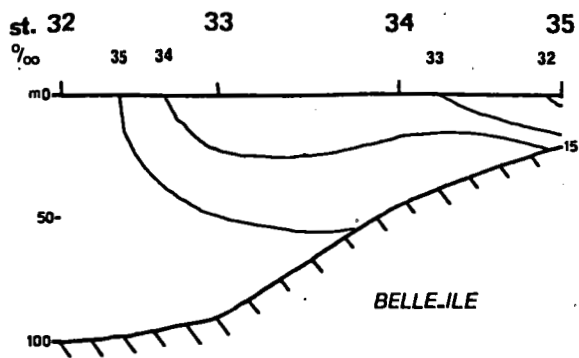


Fig. 13.- SOLDET IV (2-5 mars 1986)
Structures halines verticales sur quelques radiales (‰).

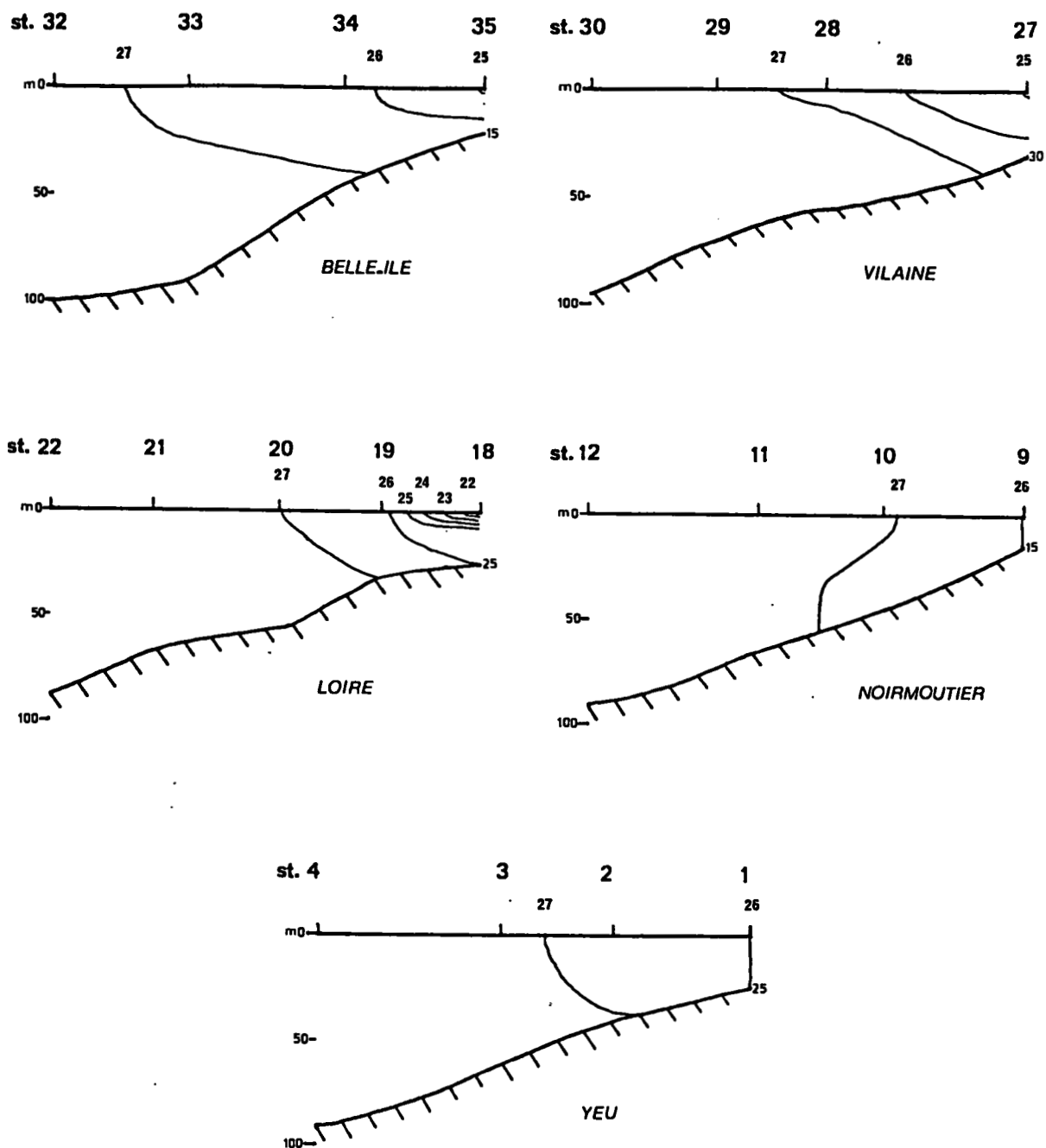


Fig. 14.- SOLDET IV (2-5 mars 1986)

Structures verticale de densité (σ_T) sur quelques radiales.

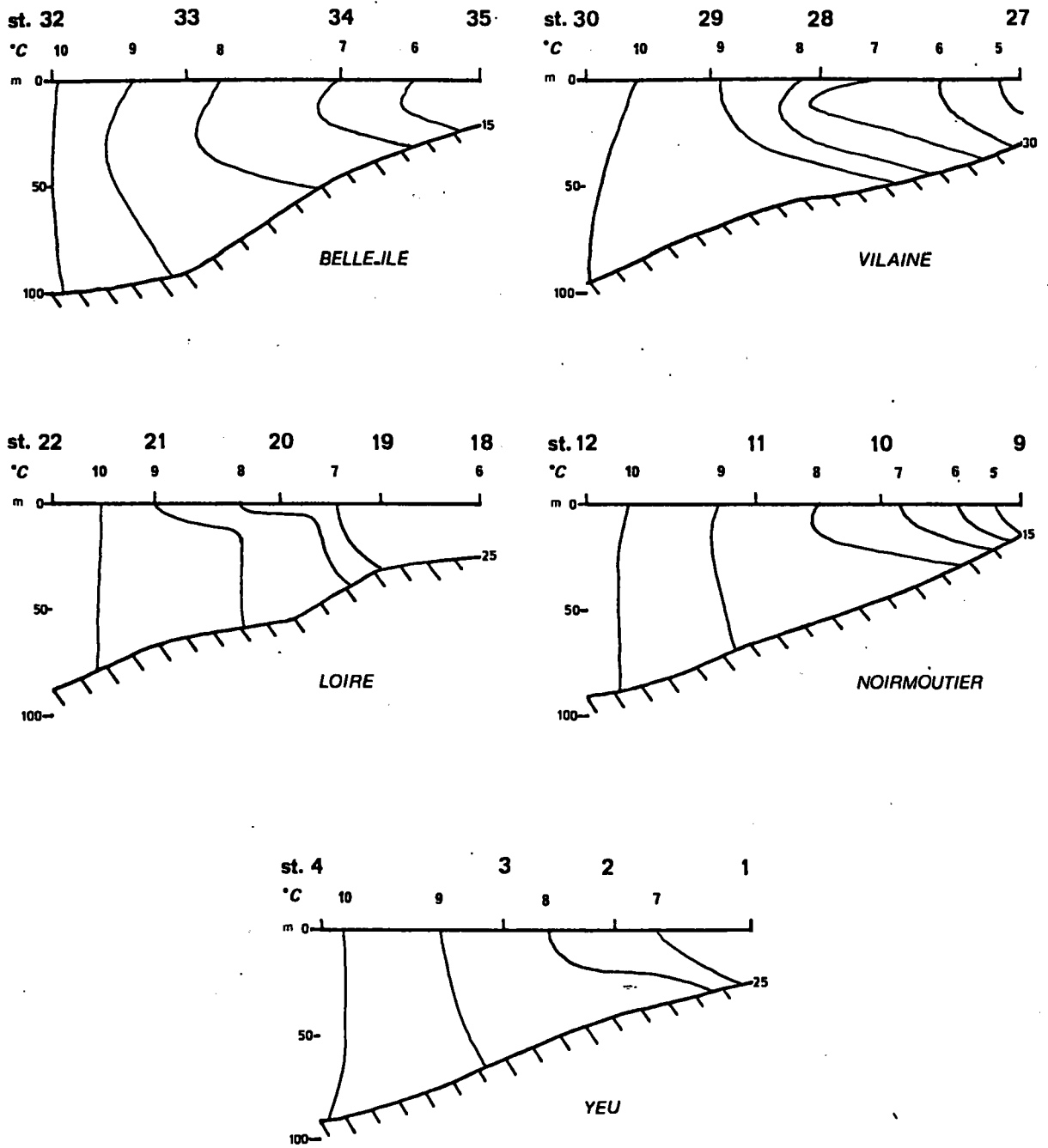


Fig. 15.- SOLDET IV (du 6 au 9 mars 1986)

Structures thermiques verticales (°C) sur quelques radiales.

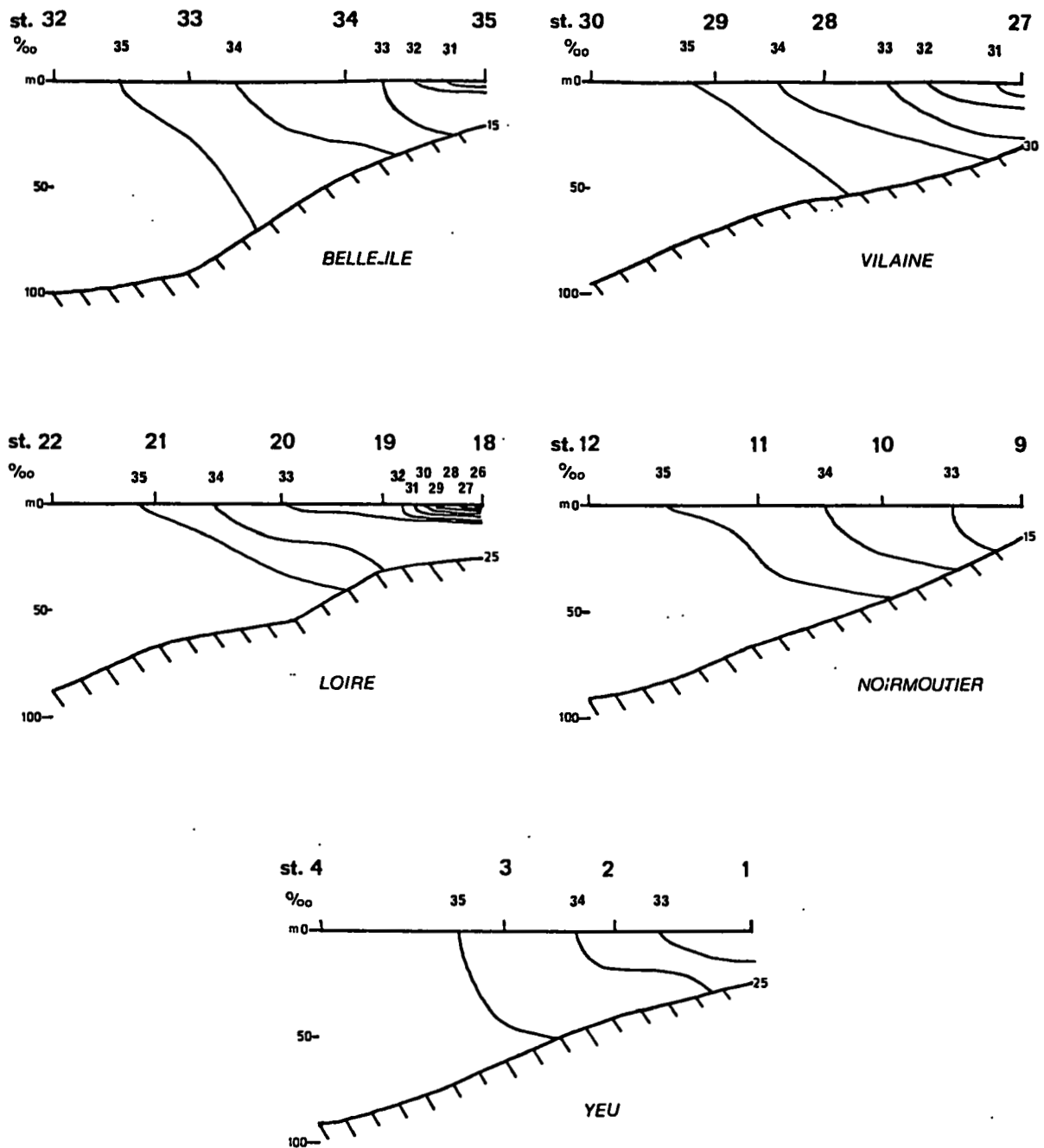


Fig. 16.- SOLDET IV (du 6 au 9 mars 1986)
Structures halines verticales (‰) sur quelques radiales.

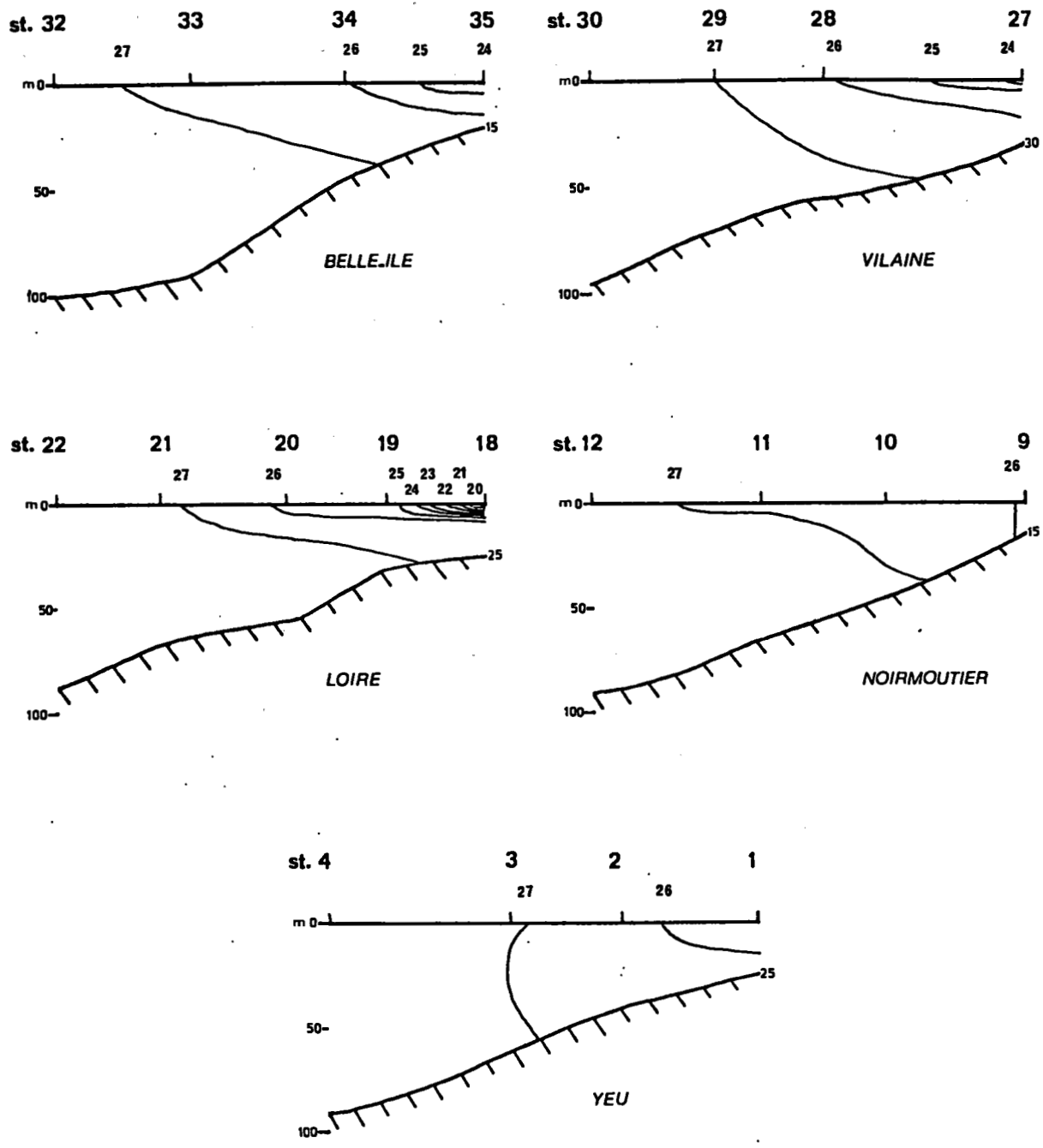


Fig. 17.- SOLDET IV (du 6 au 9 mars 1986)
Structures verticales de densités (σ_T) sur quelques radiales.

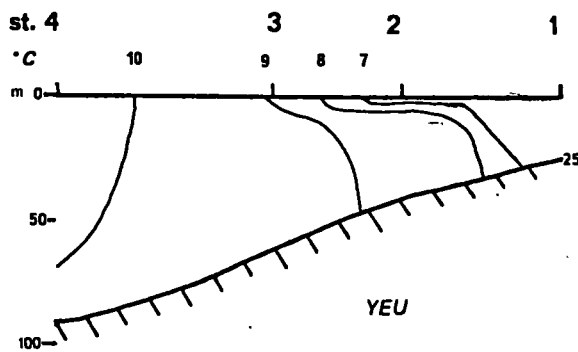
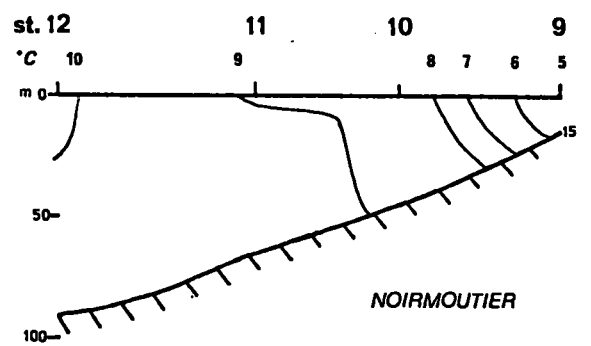
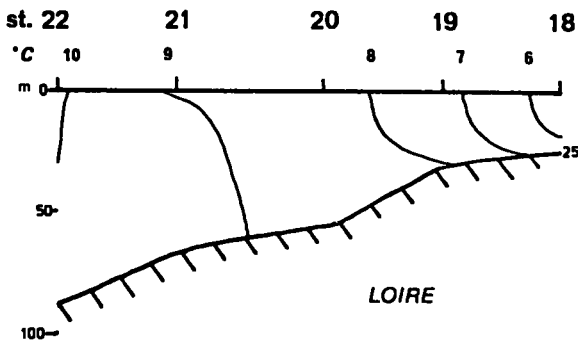
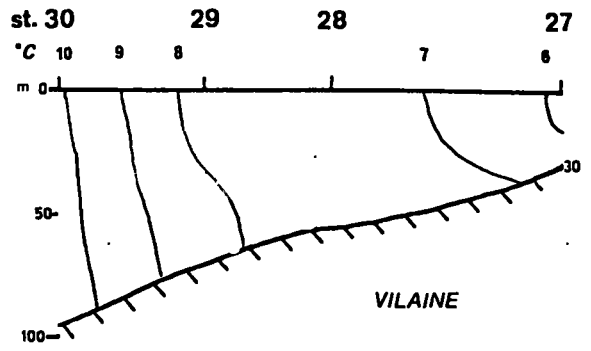
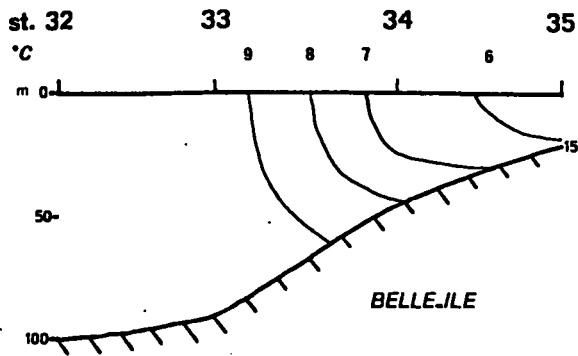


Fig. 18.- SOLDET IV (du 10 au 13 mars 1986)
Structures verticales thermiques (°C) sur quelques radiales.

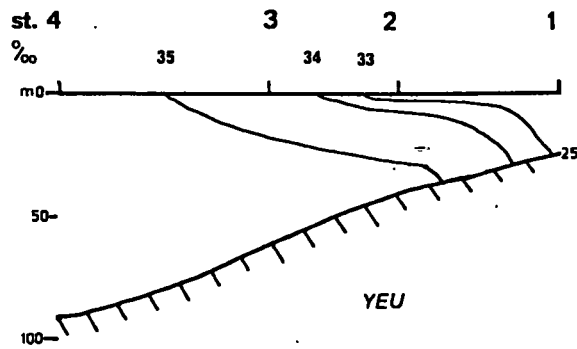
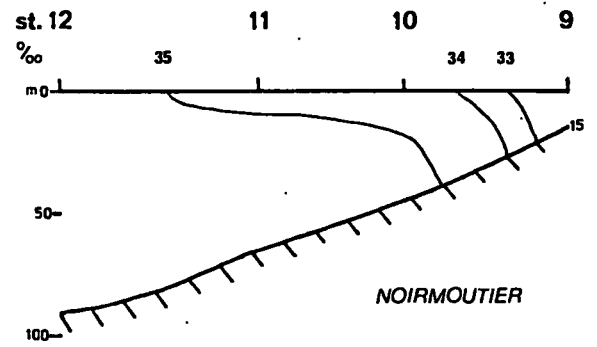
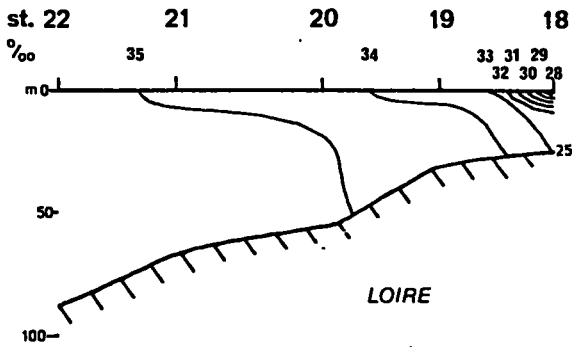
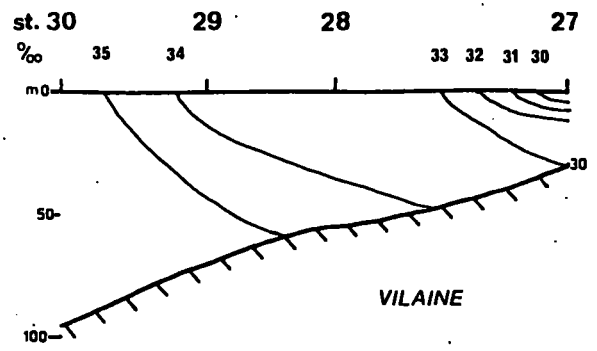
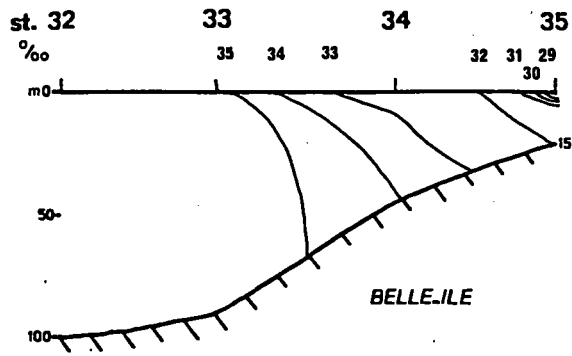


Fig. 19.- SOLDET IV (du 10 au 13 mars 1986)

Structures halines verticales (‰) sur quelques radiales.

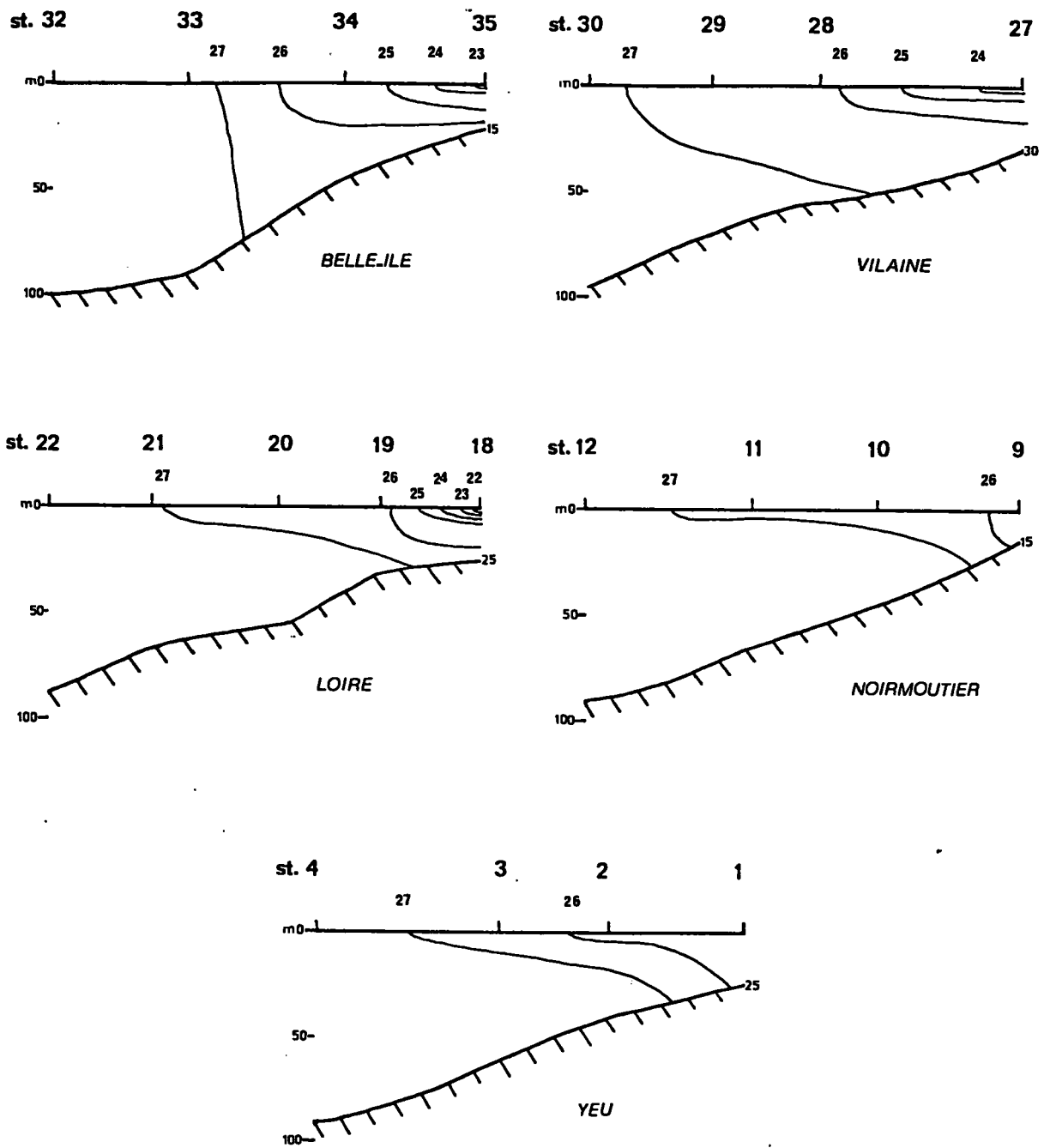
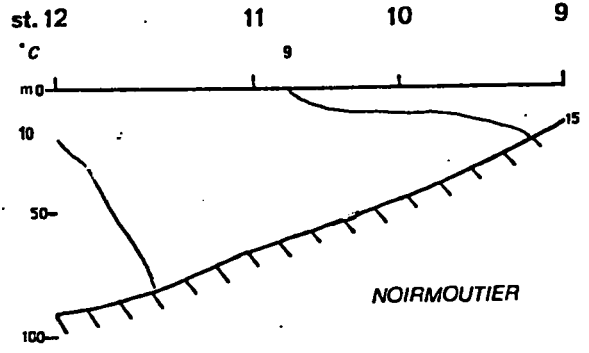
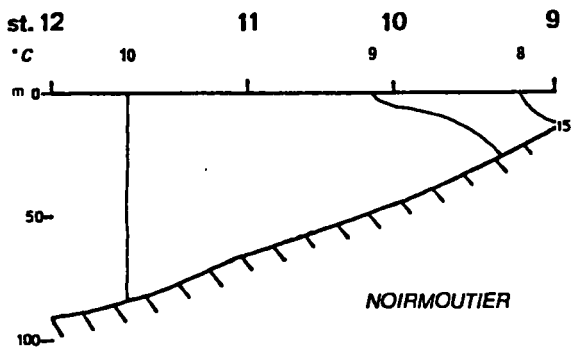
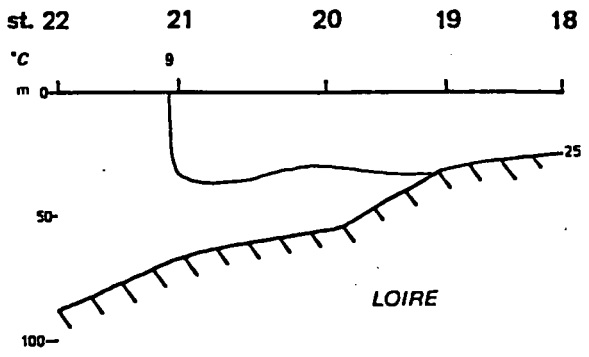
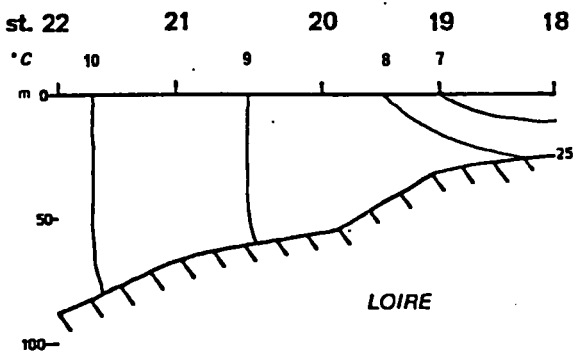
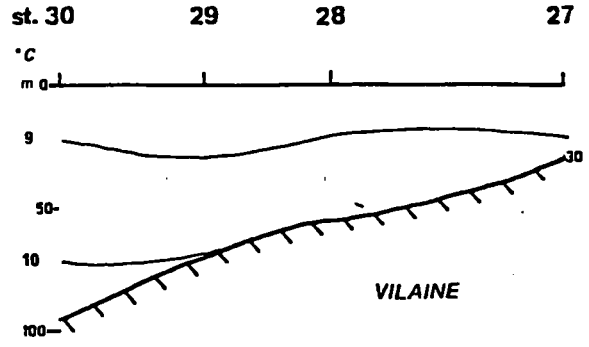
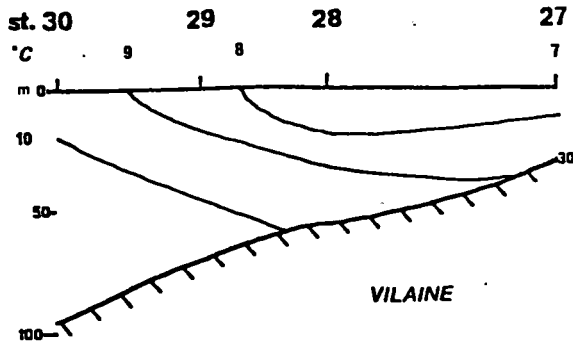


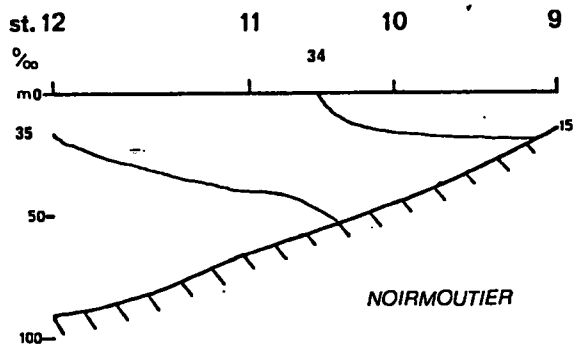
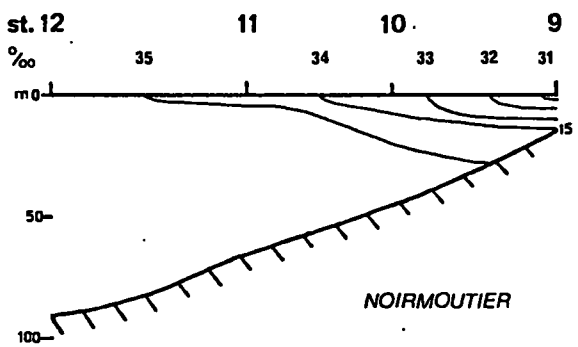
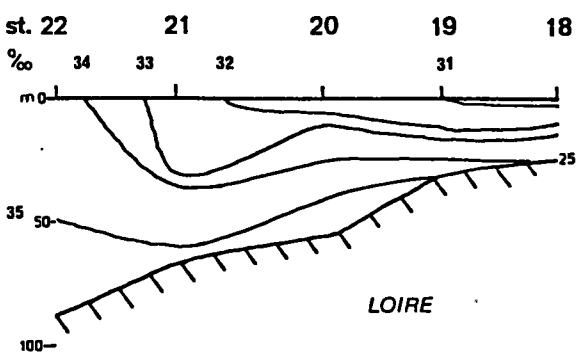
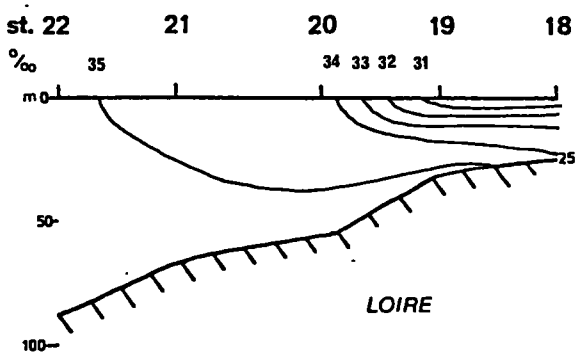
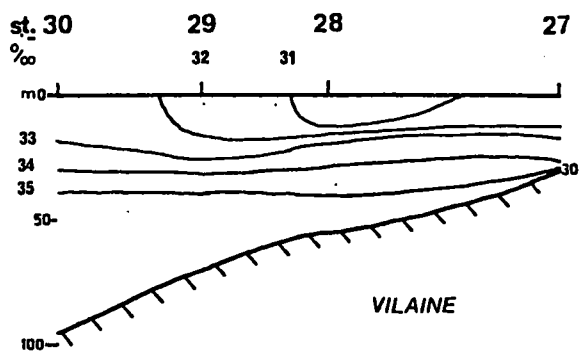
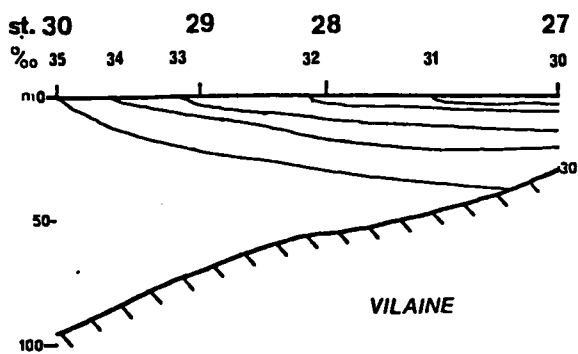
Fig. 20.- SOLDET IV (du 10 au 13 mars 1986)
Structures verticales de densités (σ_T) sur quelques radiales.



SOLDET V (18 au 22/3/86)

SOLDET VI (7 au 10/4/86)

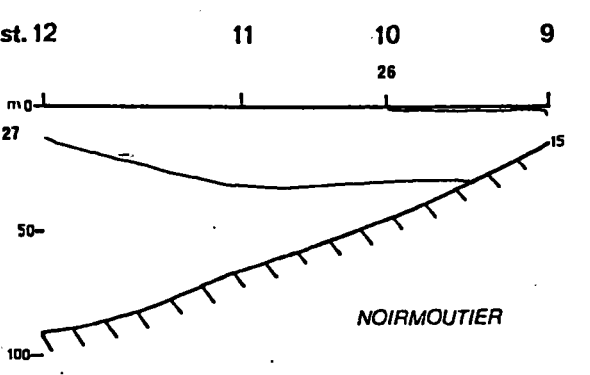
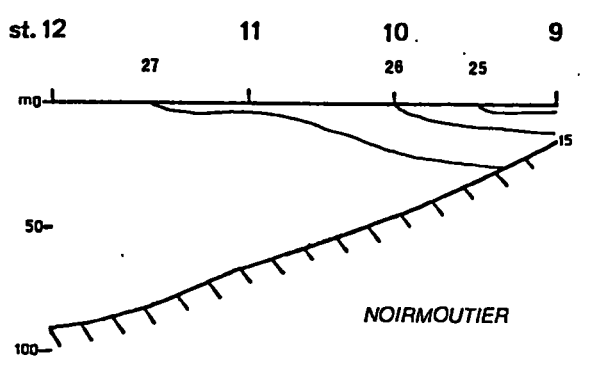
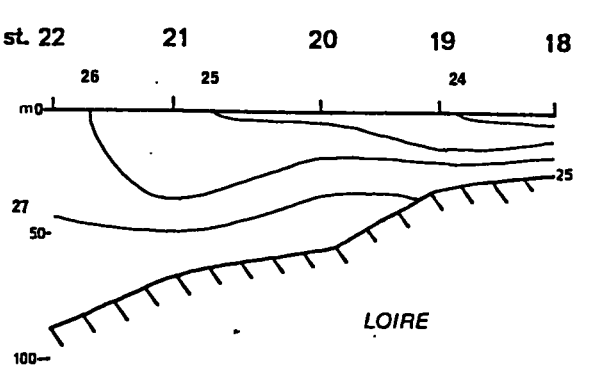
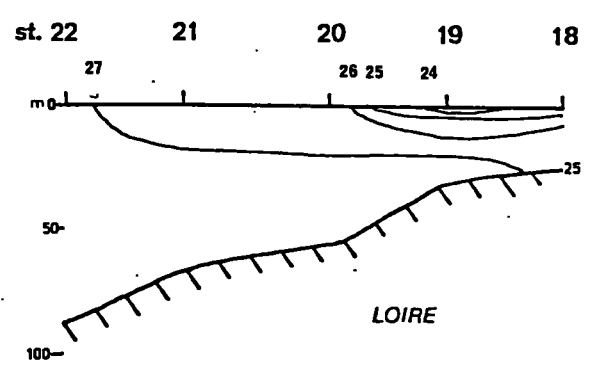
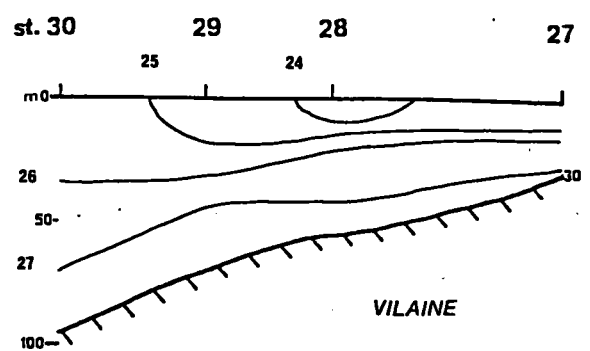
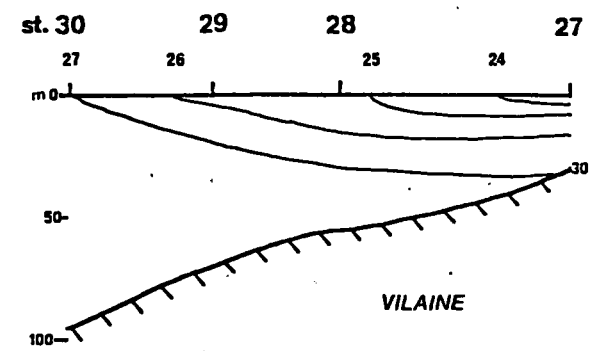
Fig. 21.- Structures thermiques verticales (°C) sur quelques radiales.



SOLDET V (18 au 22/3/86)

SOLDET VI (7 au 10/4/86)

Fig. 22.- Structures halines verticales (‰) sur quelques radiales.



SOLDET V (18 au 22/3/86)

SOLDET VI (7 au 10/4/86)

Fig. 23.- Structures verticales de densités ($\sigma-T$) sur quelques radiales.

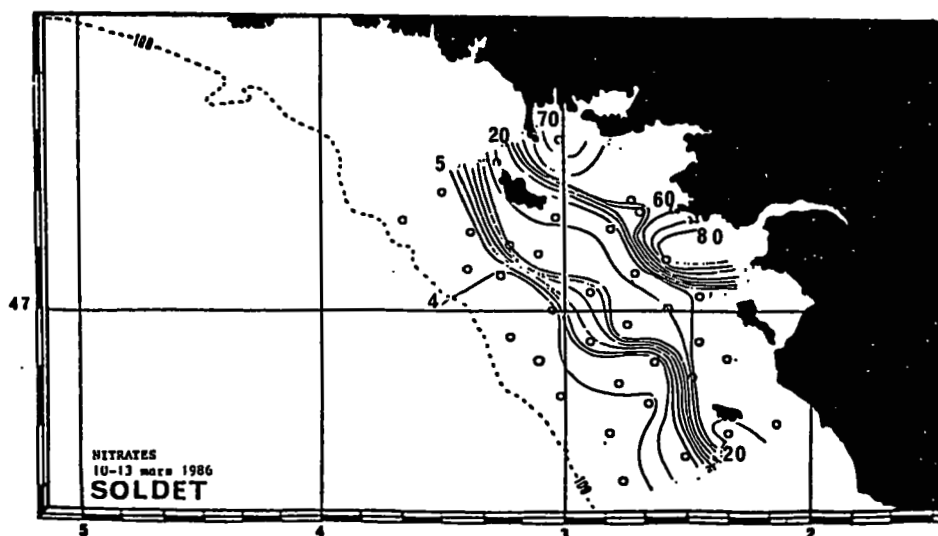
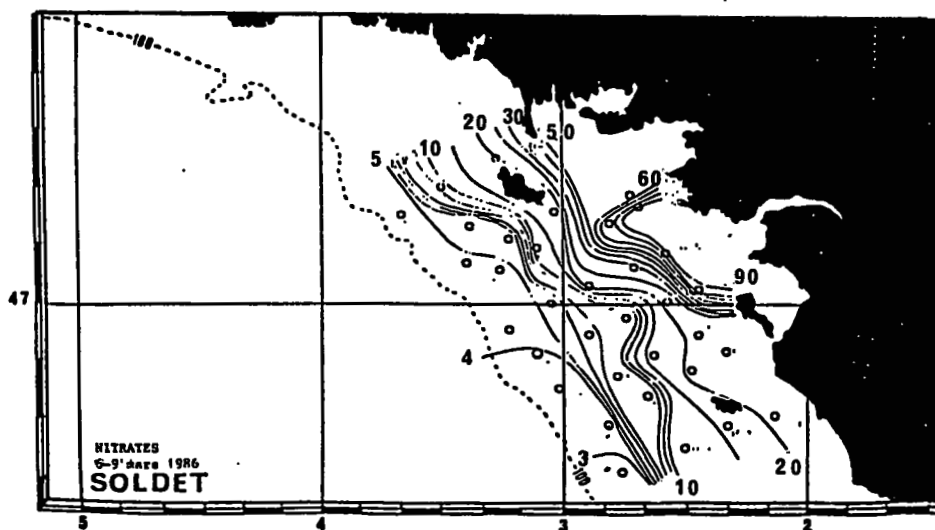
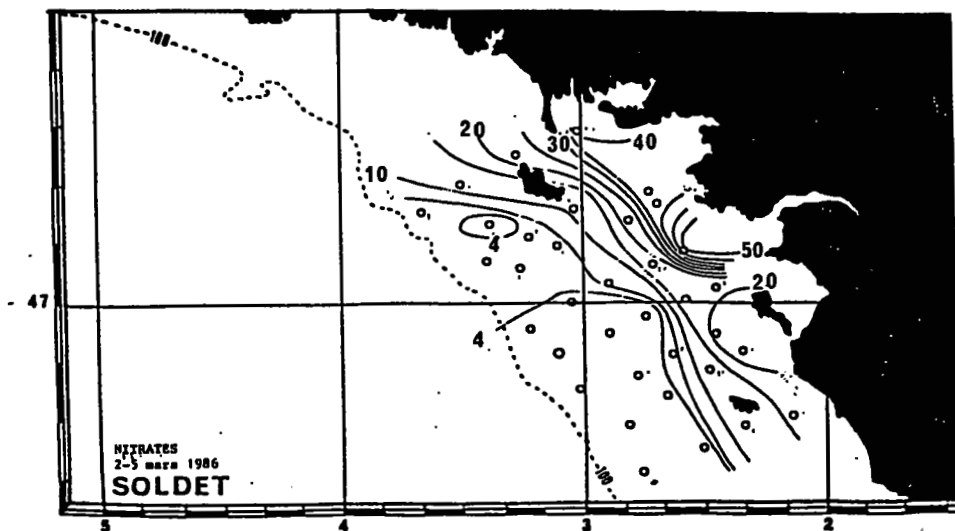


Fig. 24.- Campagne SOLDET IV - Nitrates en surface ($\mu\text{g/l}$).

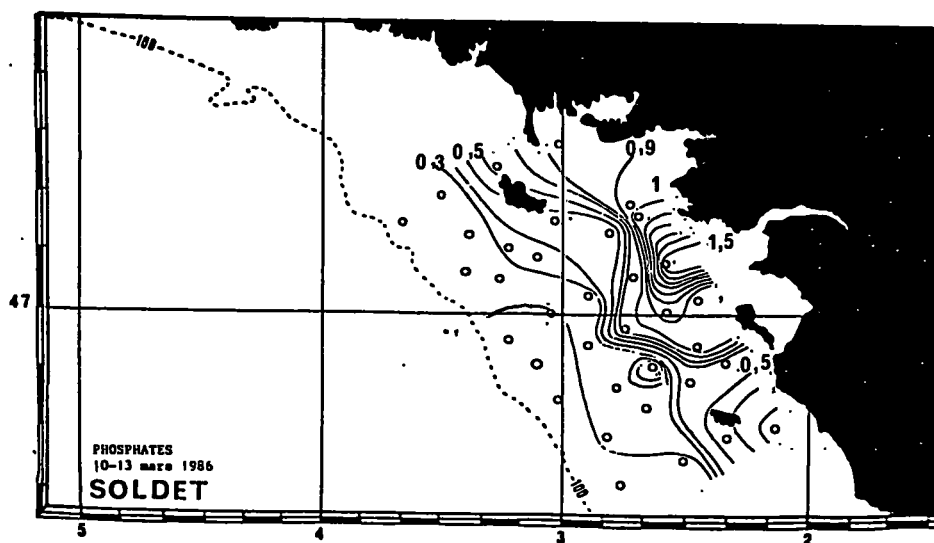
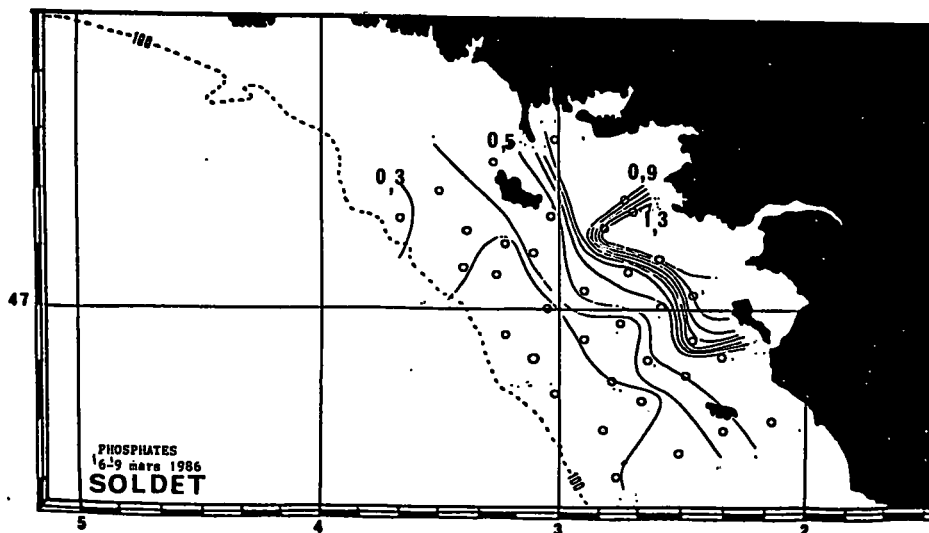
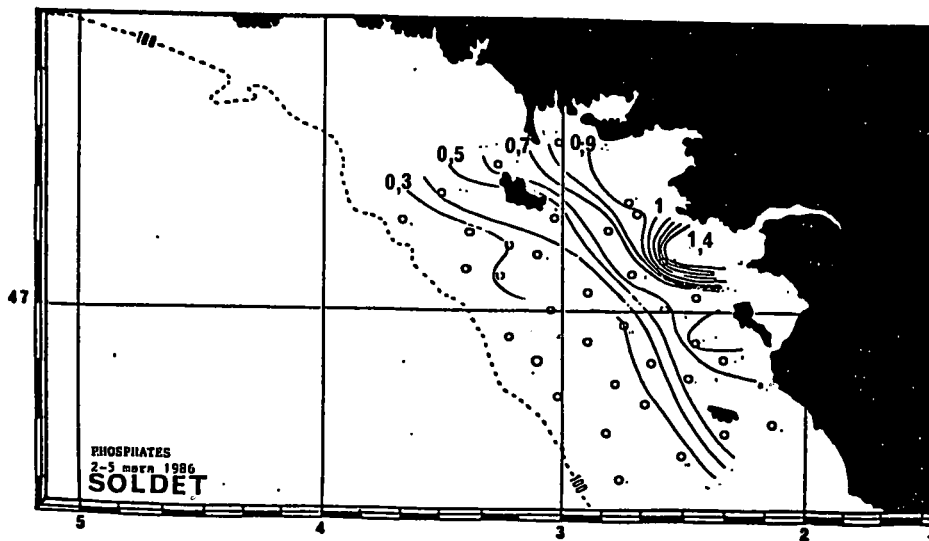


Fig. 25.- Campagne SOLDET IV - Phosphates en surface ($\mu\text{atg/l}$).

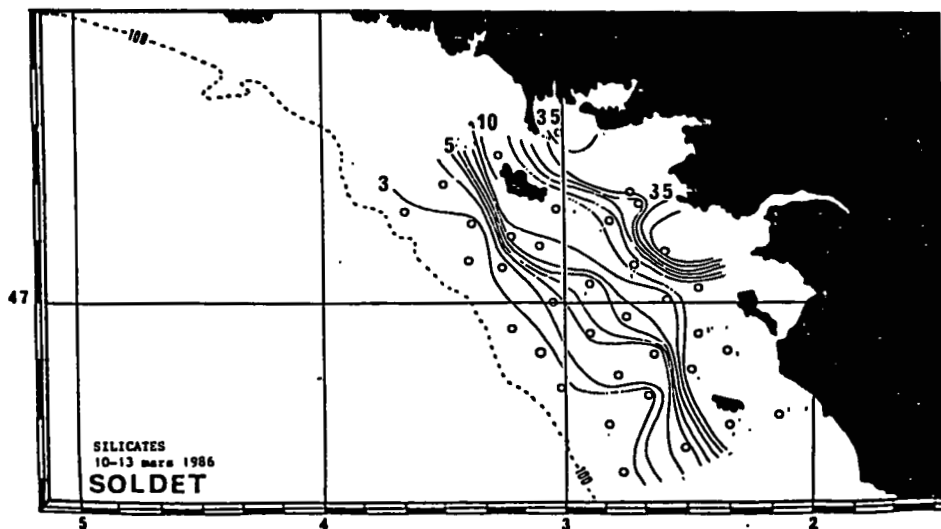
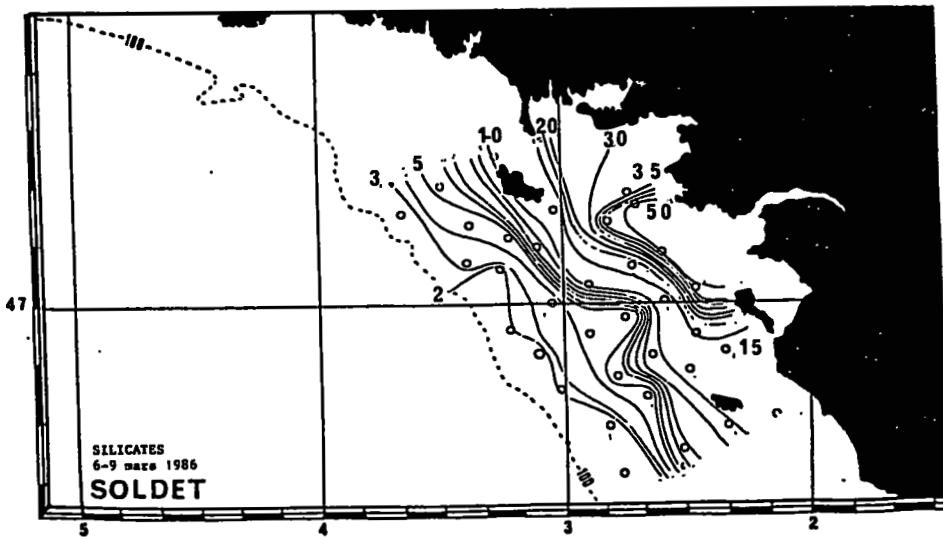
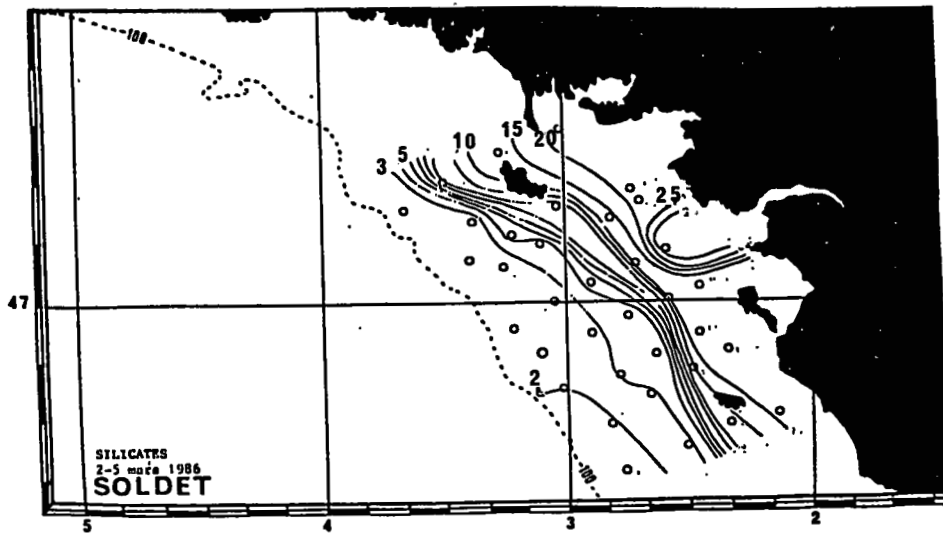


Fig. 26.- Campagne SOLDET IV - Silicates en surface ($\mu\text{atg/l}$).

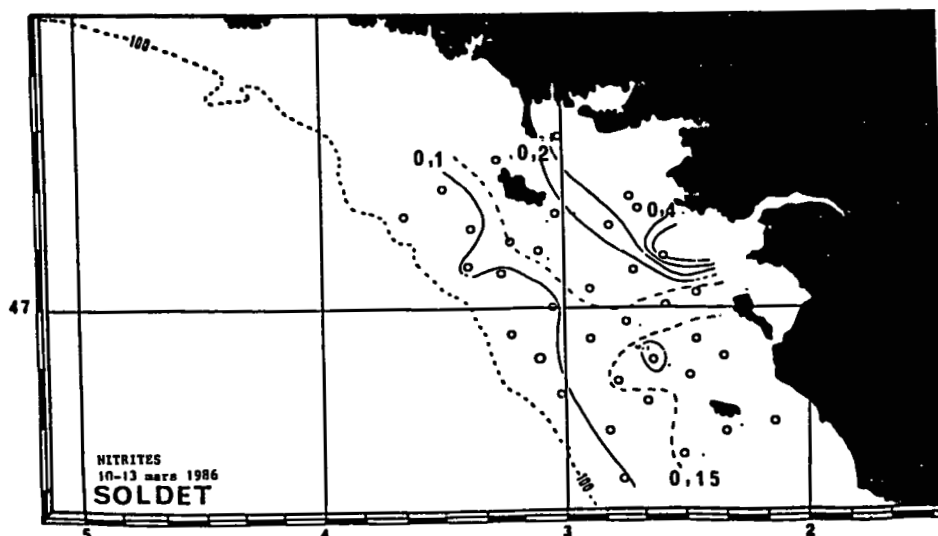
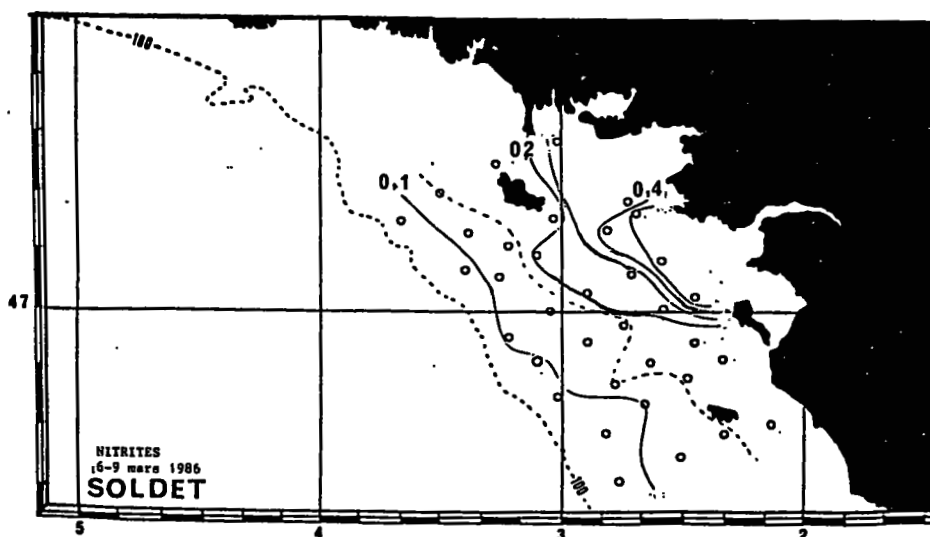
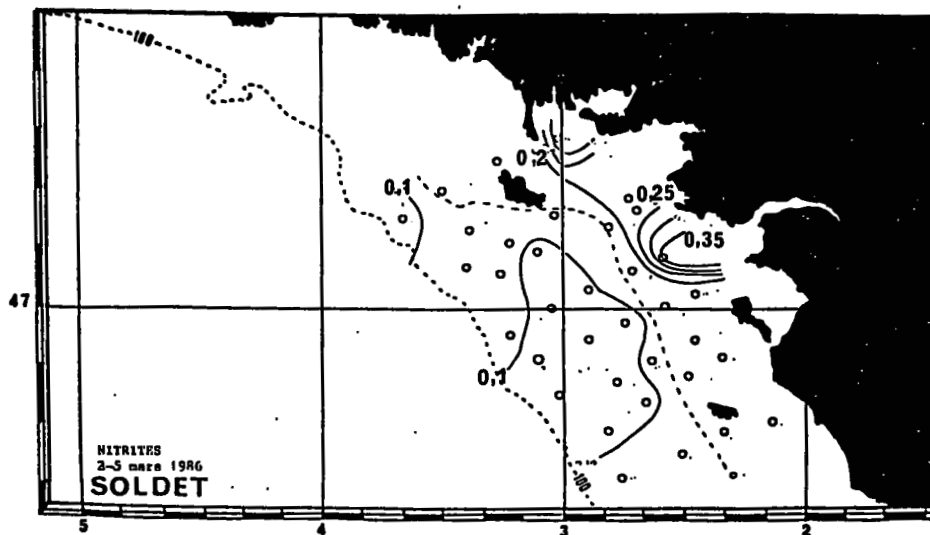


Fig. 27.- Campagne SOLDET IV - Nitrites en surface ($\mu\text{atg/l}$).

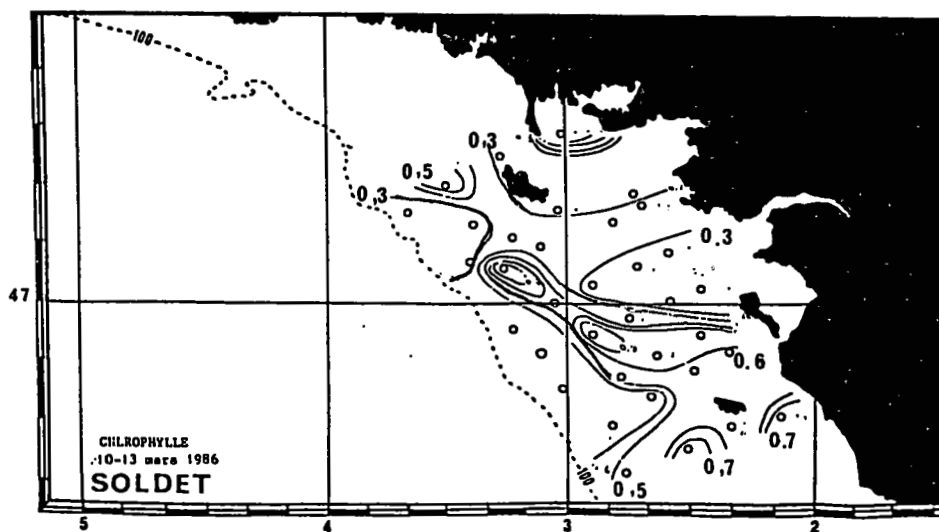
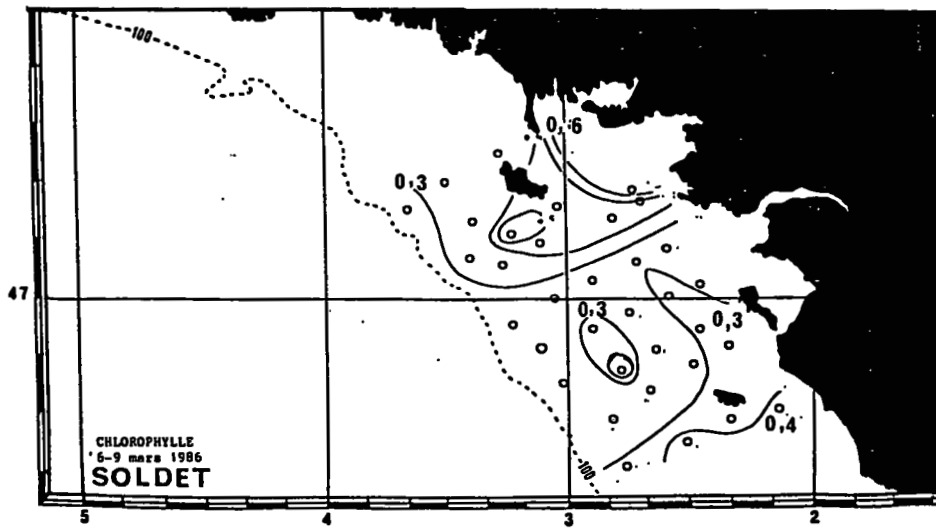
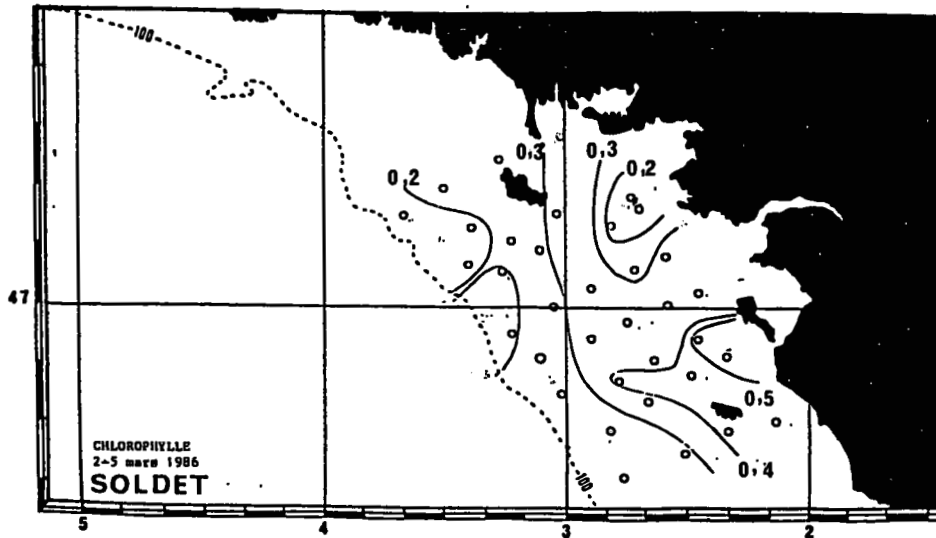


Fig.28.- Campagne SOLDET IV - Chlorophylle en surface ($\mu\text{g/l}$).

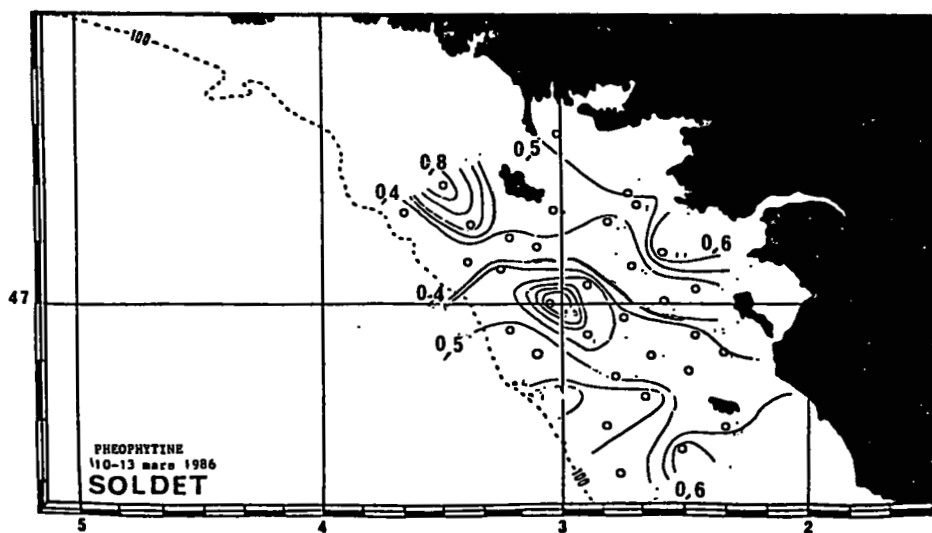
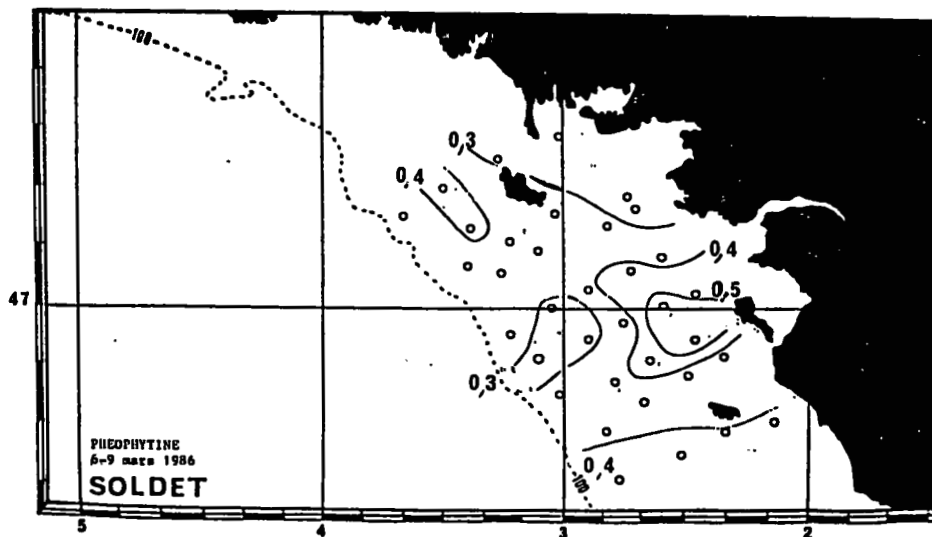
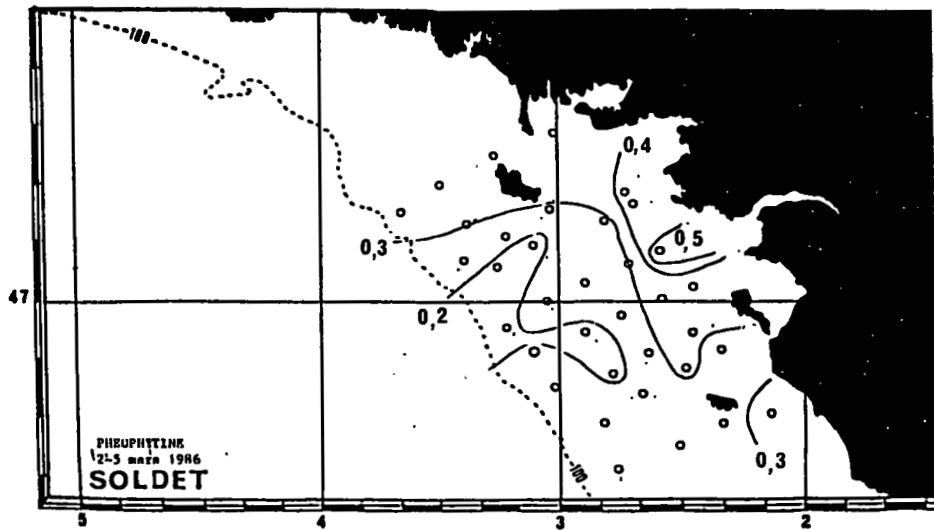
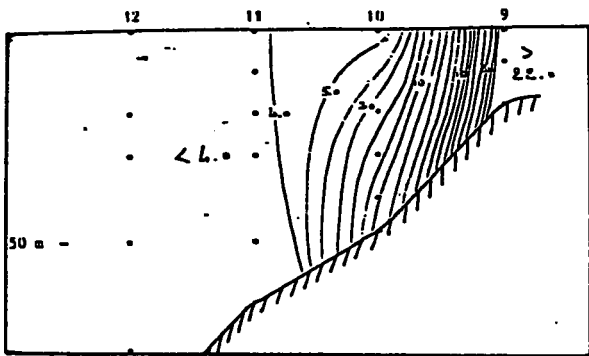
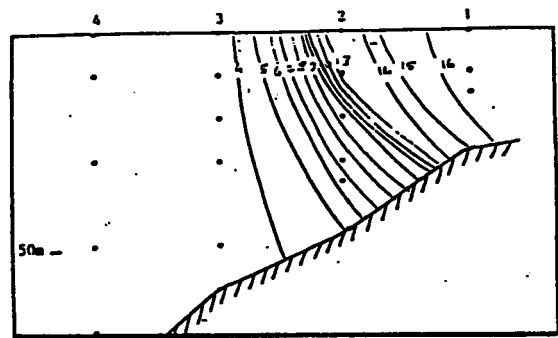


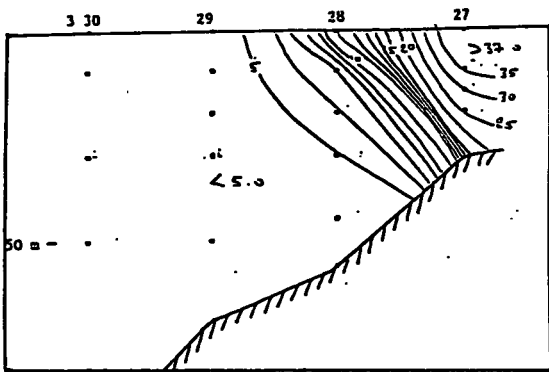
Fig. 29.-Campagne SOLDET IV - Phéophytine en surface ($\mu\text{g/l}$).



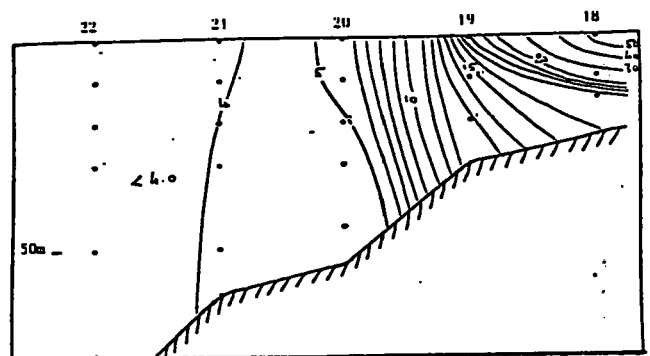
NOIRMOUTIER



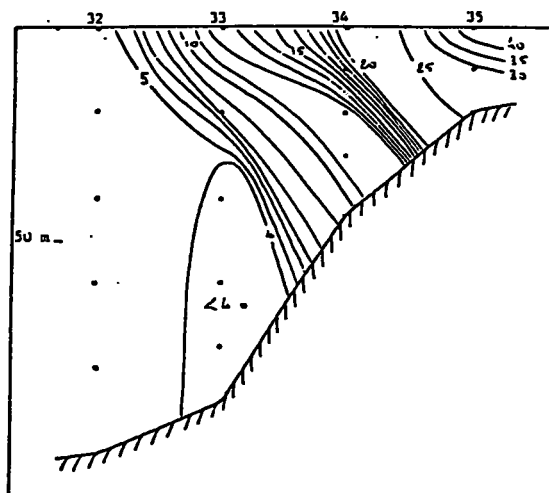
YEU



VILAINE

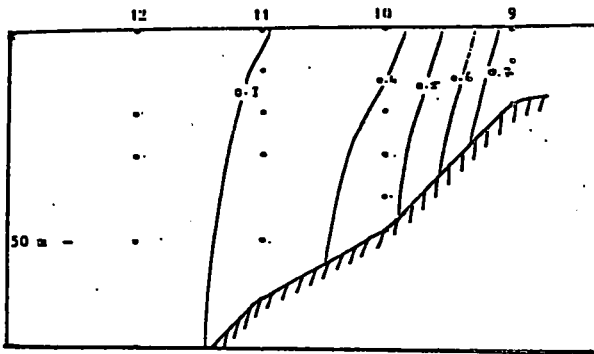


LOIRE

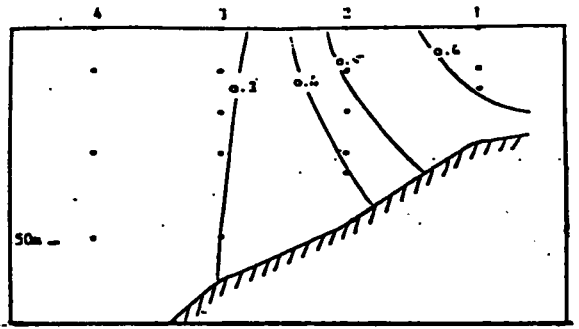


BELLE-ILE

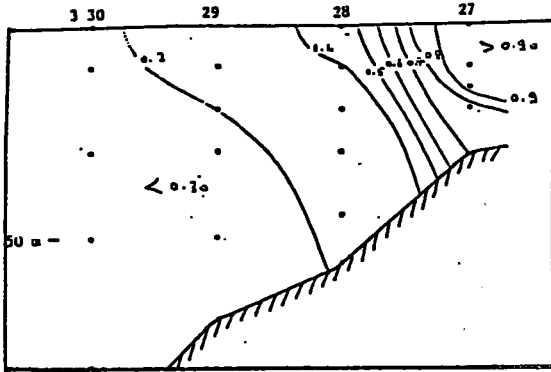
Fig. 30.- SOLDET IV (2 au 5 mars 1986) - Nitrates sur quelques radiales (µg/l).



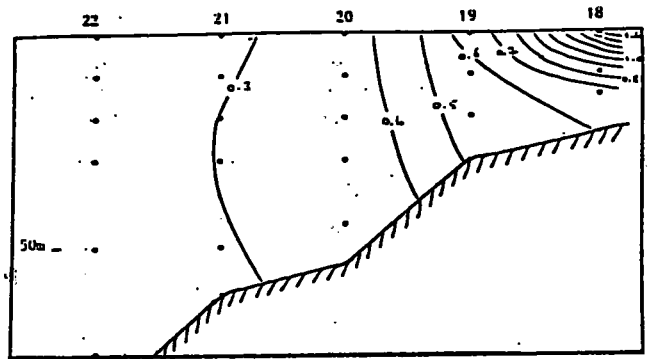
NOIRMOUTIER



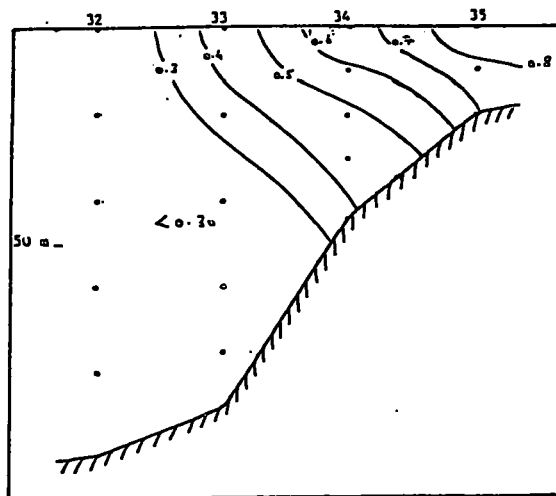
YEU



VILAINE

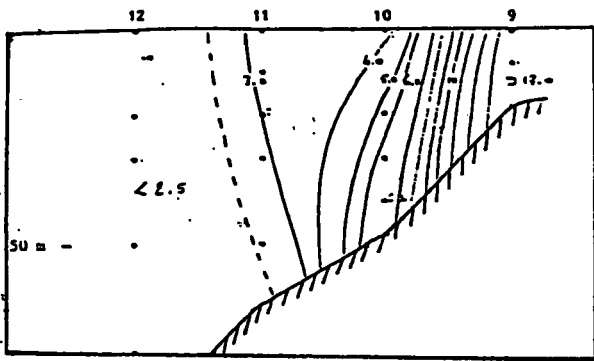


LOIRE

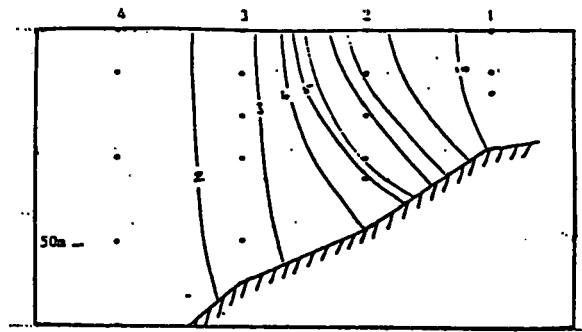


BELLE-ILE

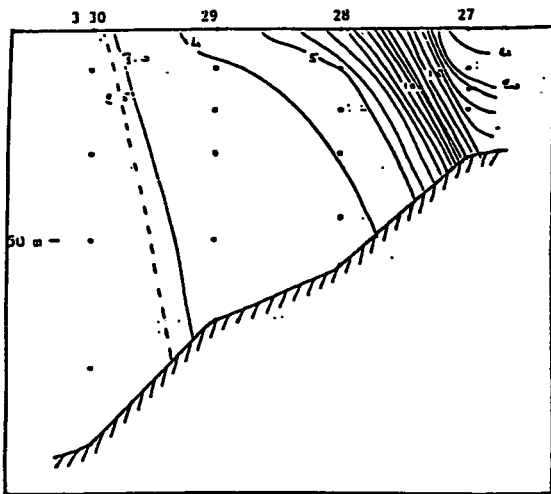
Fig. 31.- SOLDET IV (2 au 5 mars 1986) - Phosphates sur quelques radiales ($\mu\text{atg/l}$).



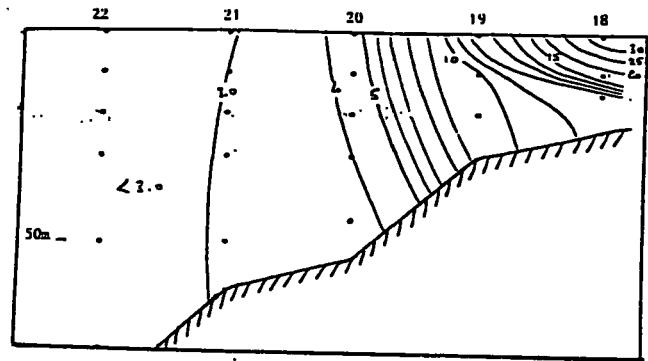
NOIRMOUTIER



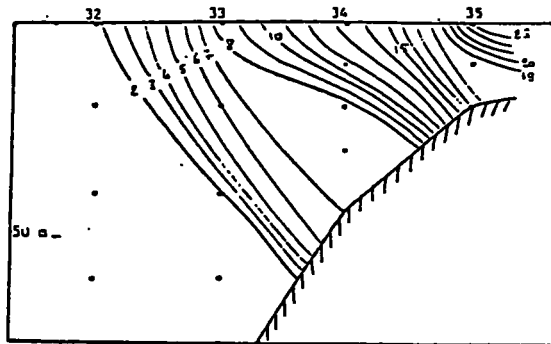
YEU



VILAINE

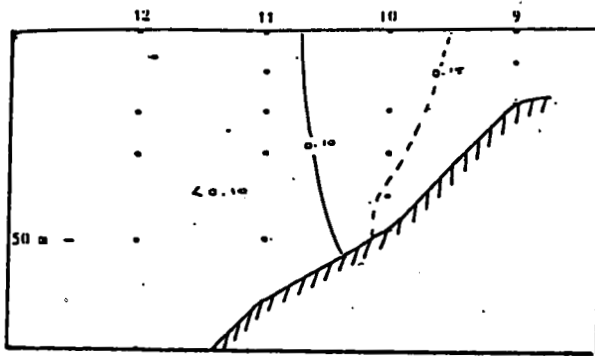


LOIRE

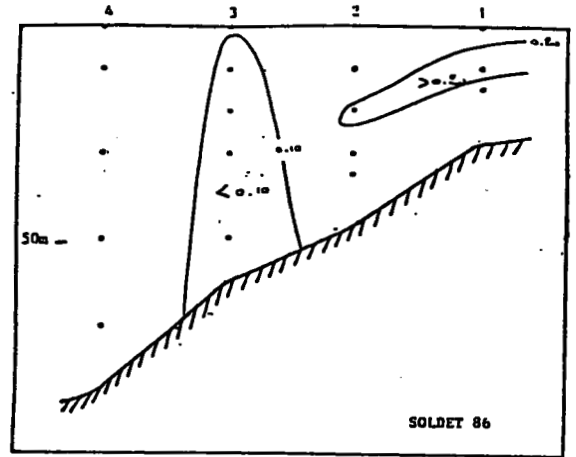


BELLE-ILE

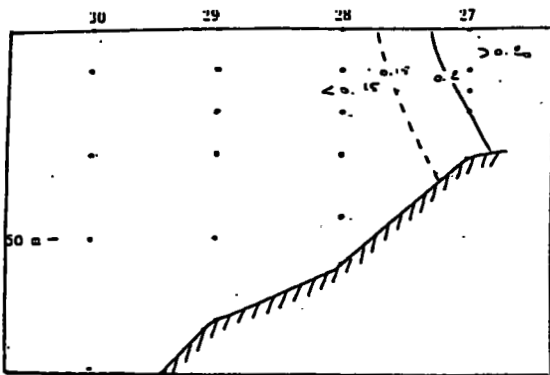
Fig. 32.- SOLDET IV (2 au 5 mars 1986) - Silicates sur quelques radiales ($\mu\text{atg/l}$).



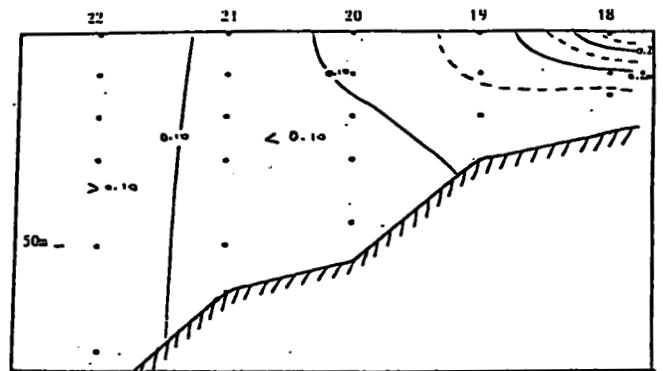
NOIRMOUTIER



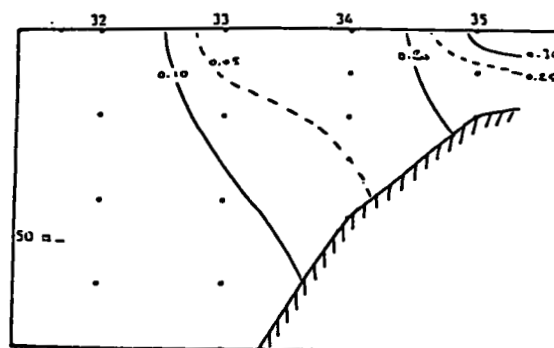
YEU



VILAINE

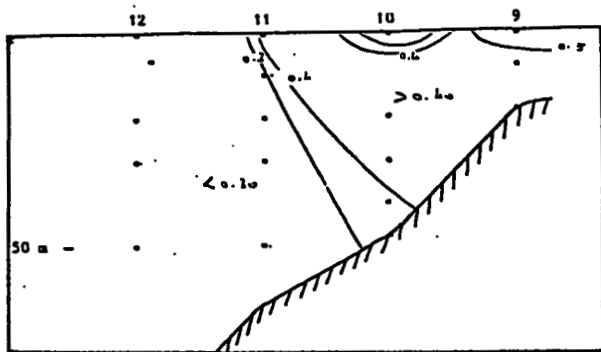


LOIRE

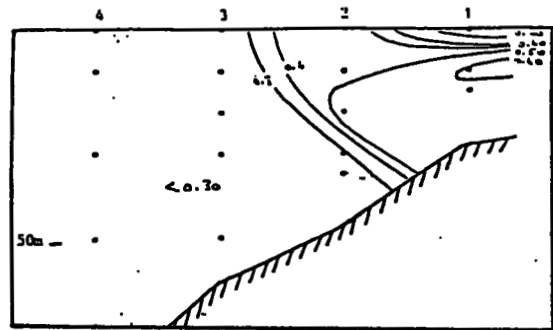


BELLE-ILE

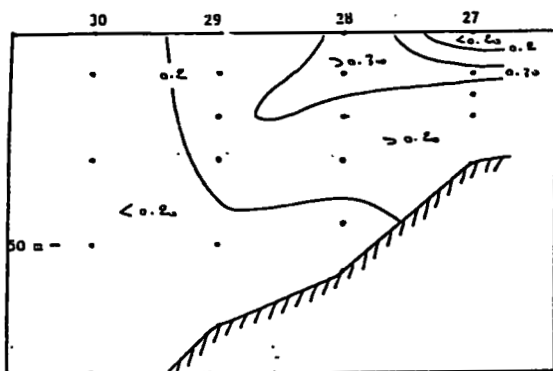
Fig. 33.- SOLDET IV (2 au 5 mars 1986) - Nitrites sur quelques stations ($\mu\text{atg/l}$).



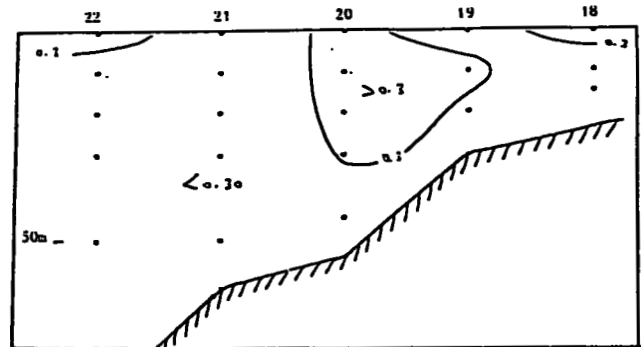
NOIRMOUTIER



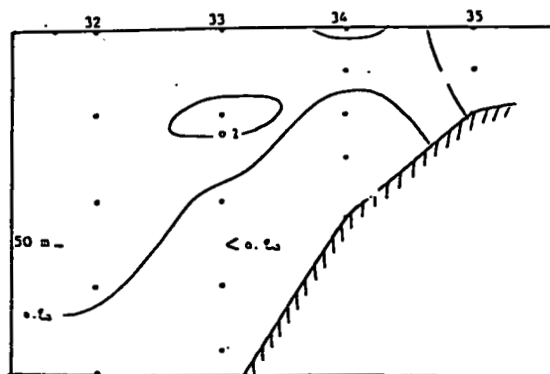
YEU



VILAINE

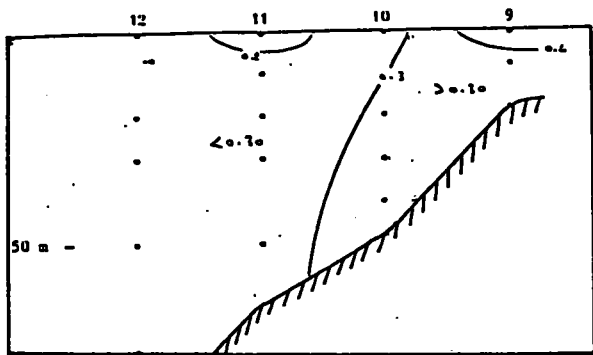


LOIRE

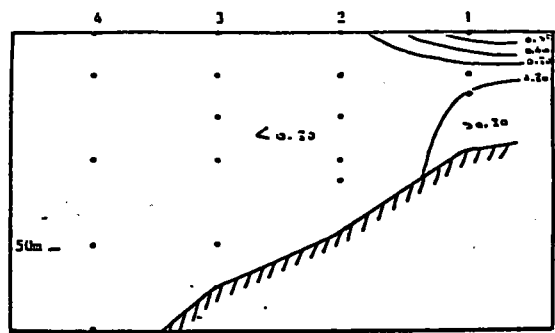


BELLE-ILE

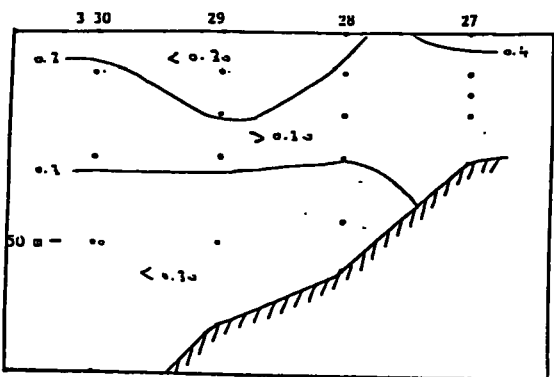
Fig. 34.- SOLDET IV (2 au 5 mars 1986) - Chlorophylle sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).



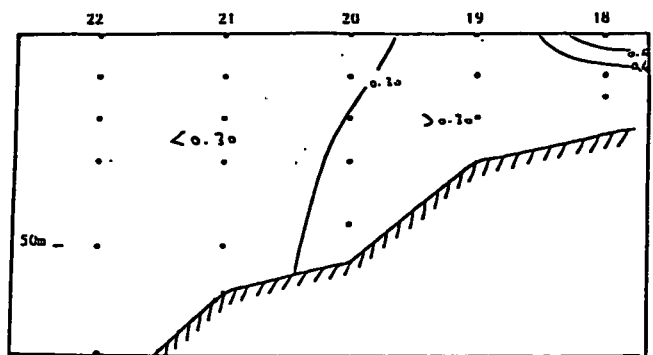
NOIRMOUTIER



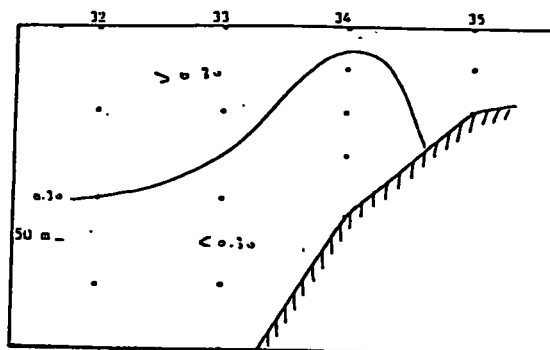
YEU



VILAINE

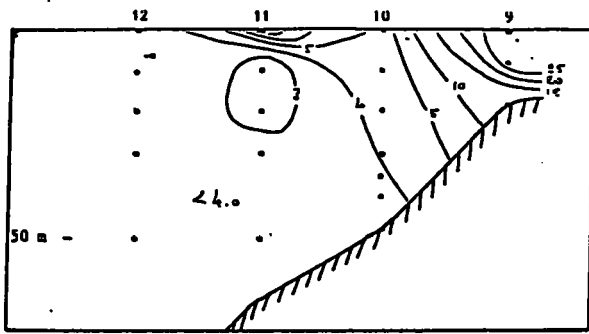


LOIRE

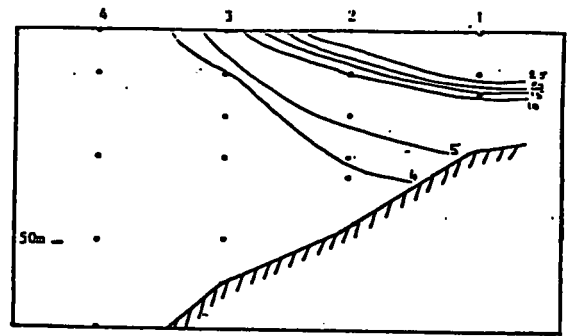


BELLE-ILE

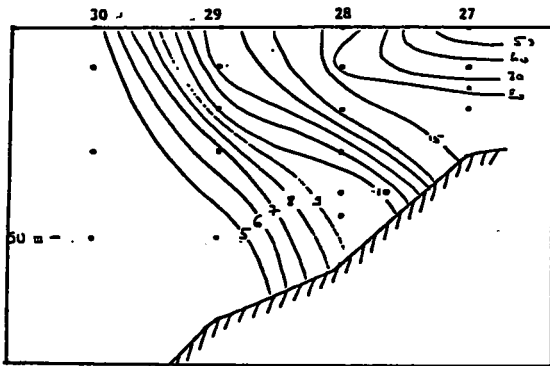
Fig. 35.- SOLDET IV (2 au 5 mars 1986) - Phrophytine sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).



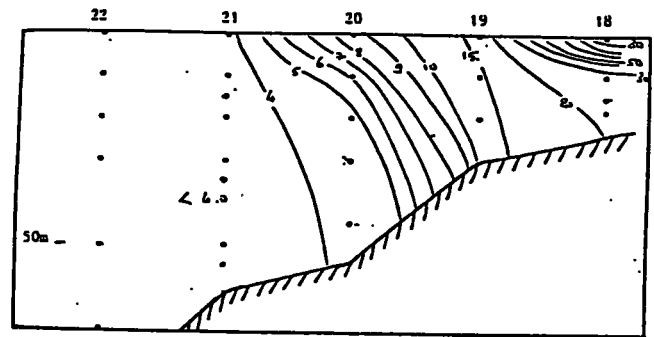
NOIRMOUTIER



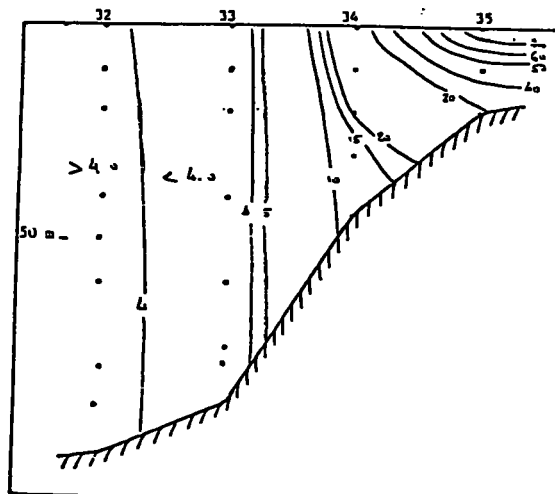
YEU



VILAINE

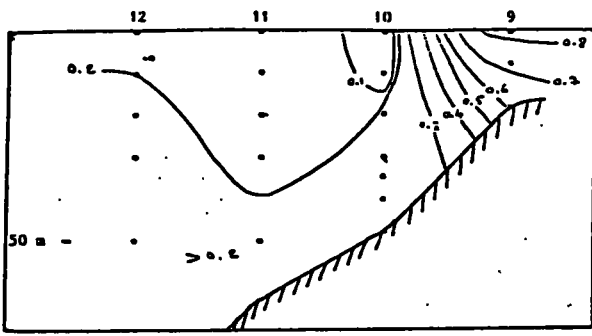


LOIRE

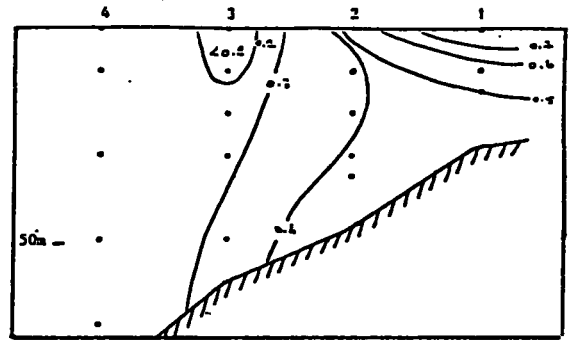


BELLE-ILE

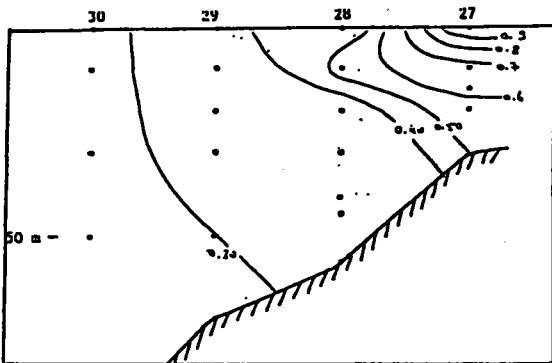
Fig. 36.- SOLDET IV (10-13 mars 1986) - Nitrates sur quelques radiales ($\mu\text{atg/l}$).



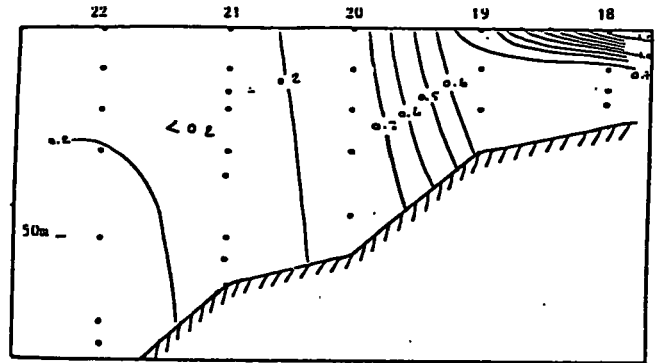
NOIRMOUTIER



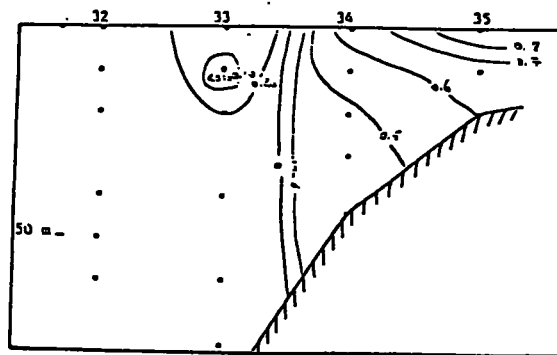
YEU



VILAINE

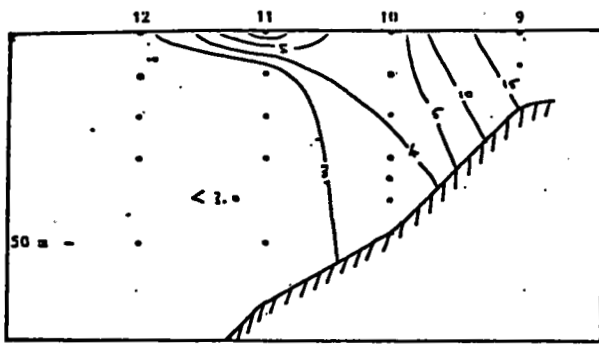


LOIRE

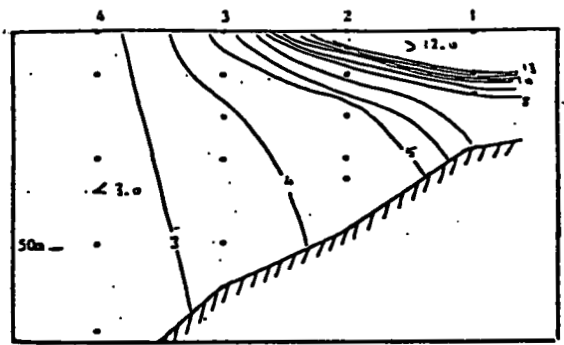


BELLE-ILE

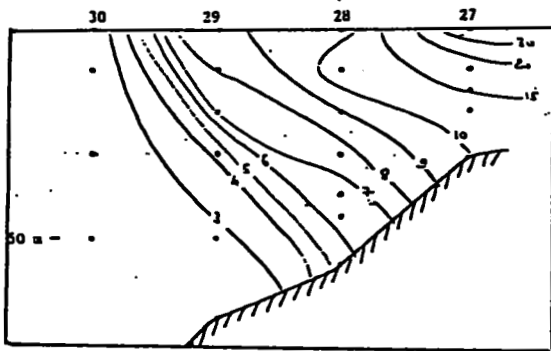
Fig. 37.- SOLDET IV (10-13 mars 1986) - Phosphates sur quelques radiales ($\mu\text{atg/l}$).



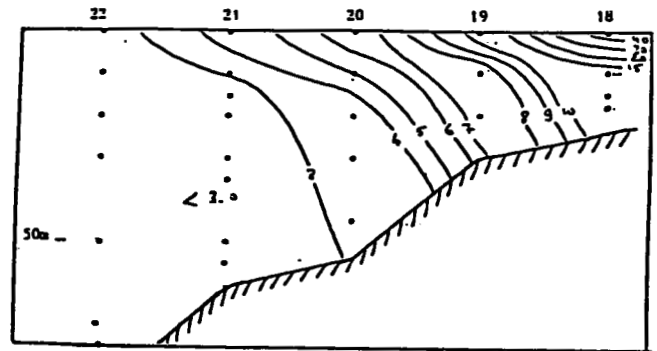
NOIRMOUTIER



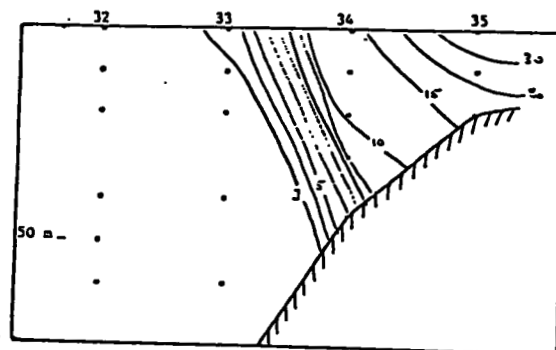
YEU



VILAINE

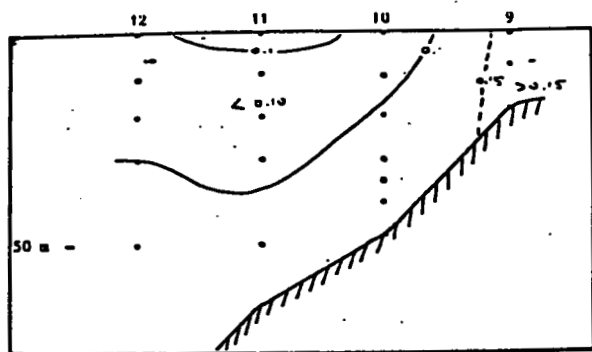


LOIRE

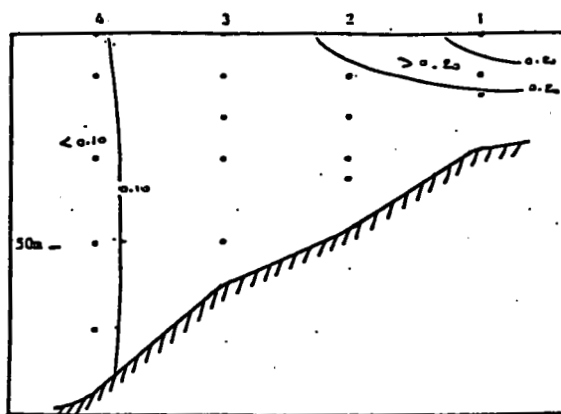


BELLE-ILE

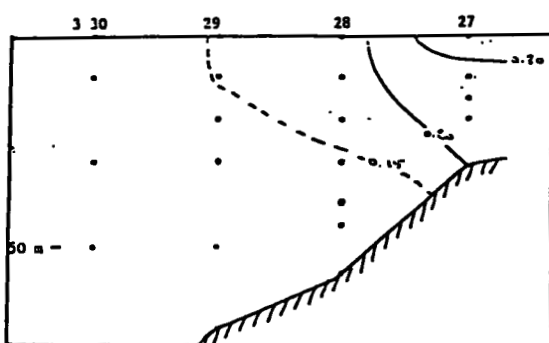
Fig.38.- SOLDET IV (10-13 mars 1986) - Silicates sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).



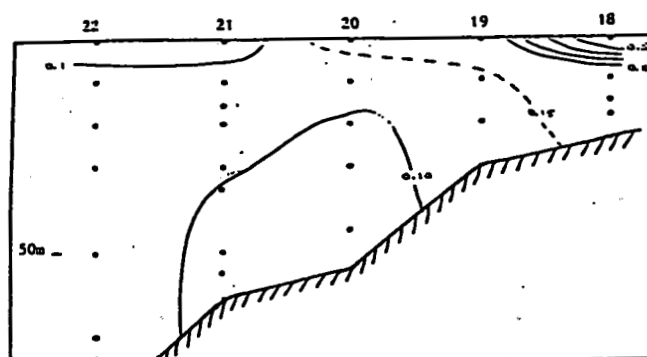
NOIRMOUTIER



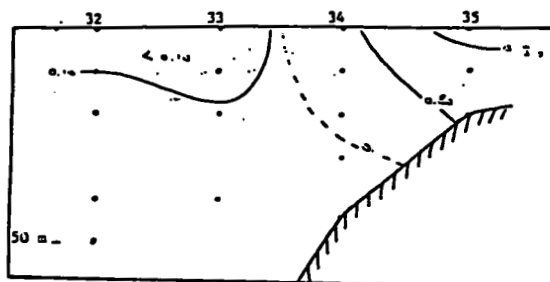
YEU



VILAINE

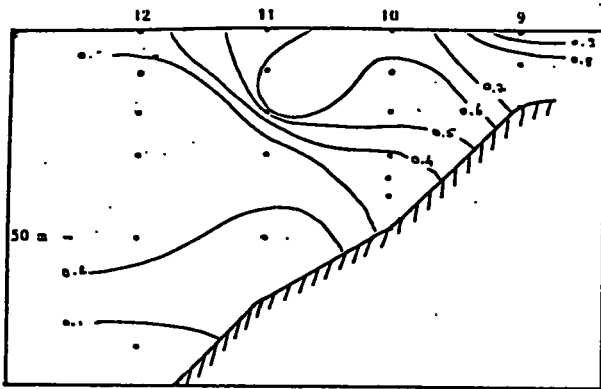


LOIRE

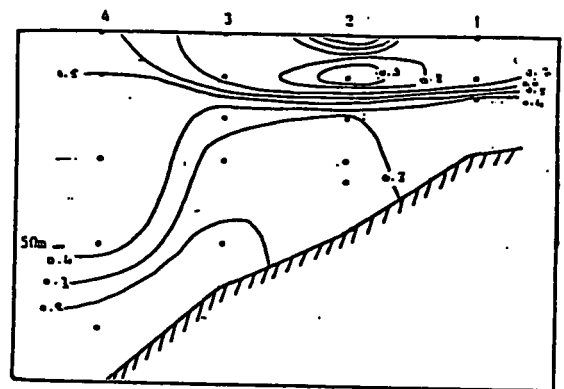


BELLE-ILE

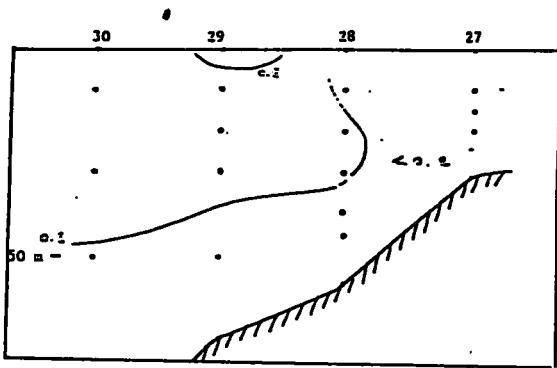
Fig. 39.- SOLDET IV (01-13 mars 1986) - Nitrites sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).



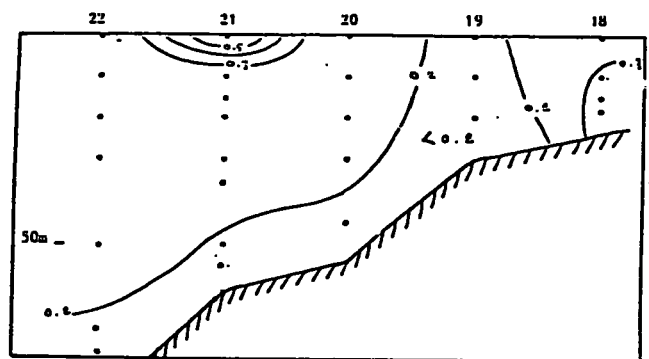
NOIRMOUTIER



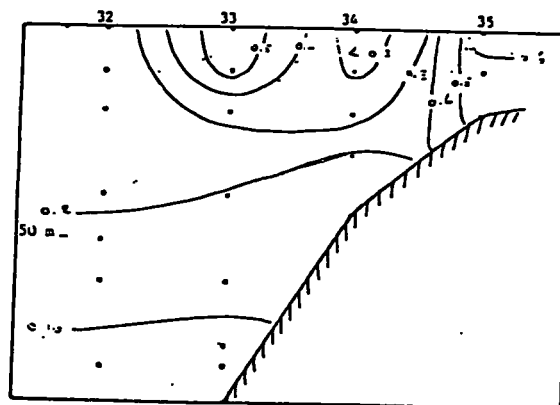
YEU



VILAINE

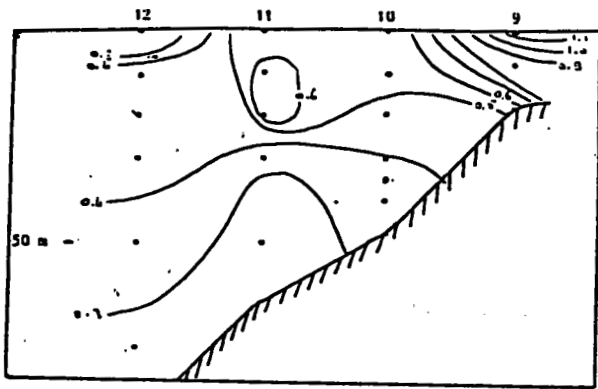


LOIRE

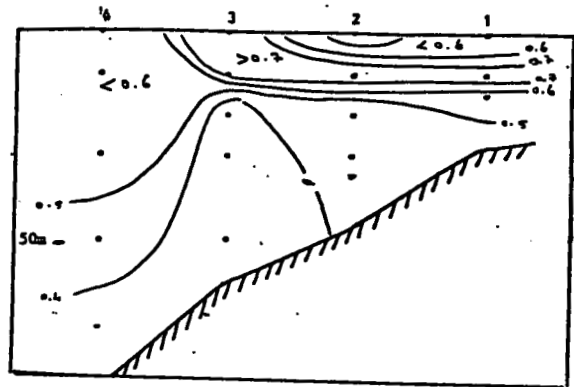


BELLE-ILE

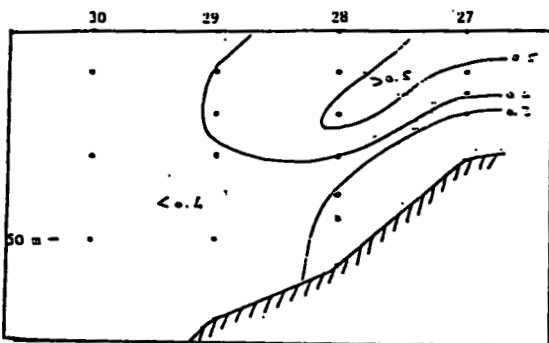
Fig. 40.- SOLDET IV (10-13 mars 9186) - Chlorophylle sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).



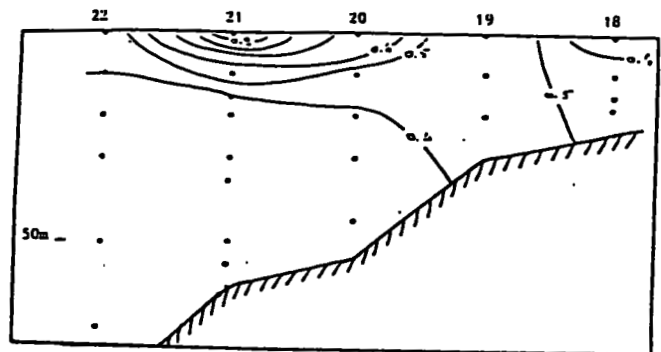
NOIRMOUTIER



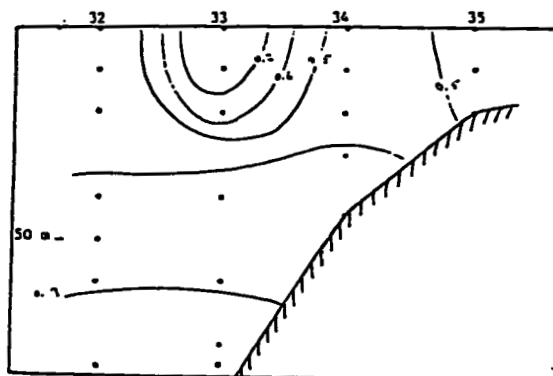
YEU



VILAINE



LOIRE



BELLE-ILE

Fig. 41.- SOLDET IV (10-13 mars 1986) - Phéophytine sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).

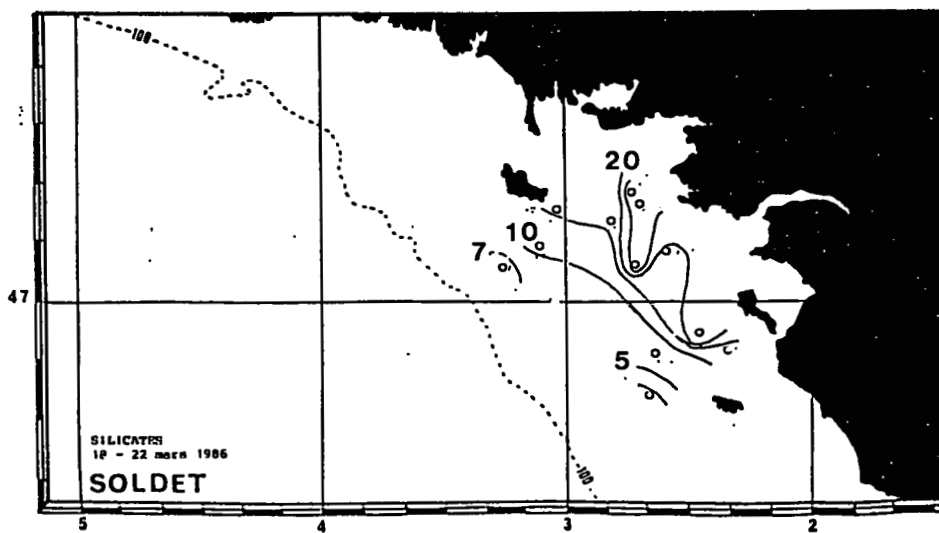
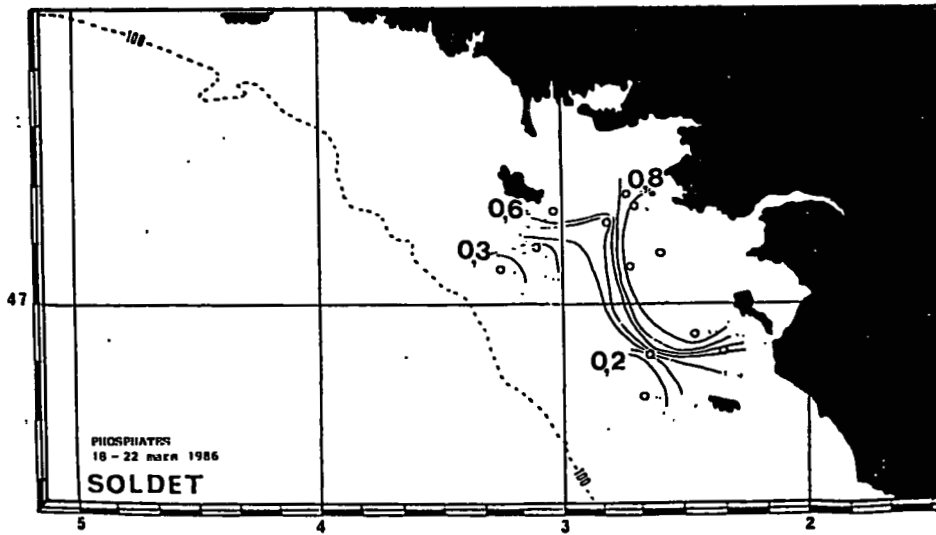
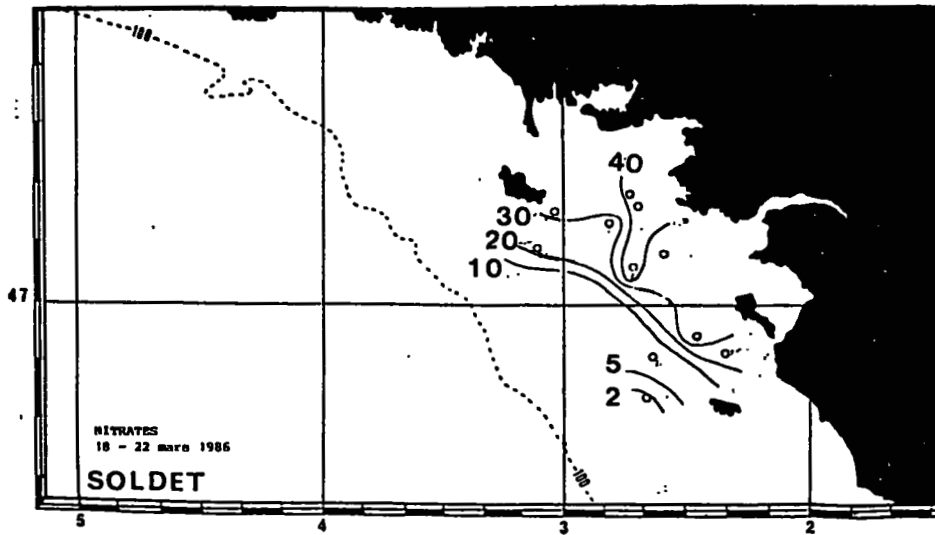


Fig. 42.- SOLDET V - Nitrites, phosphates, silicates en surface (μ atg/l).

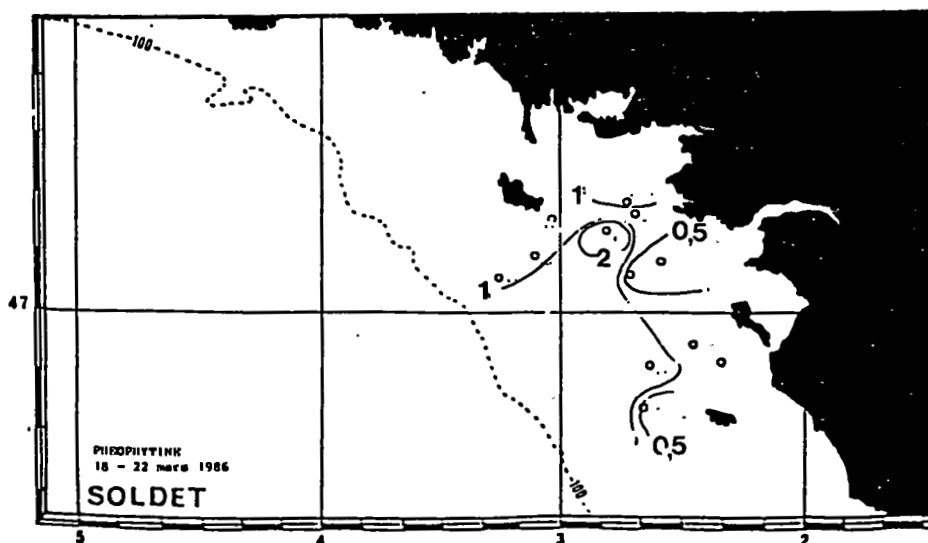
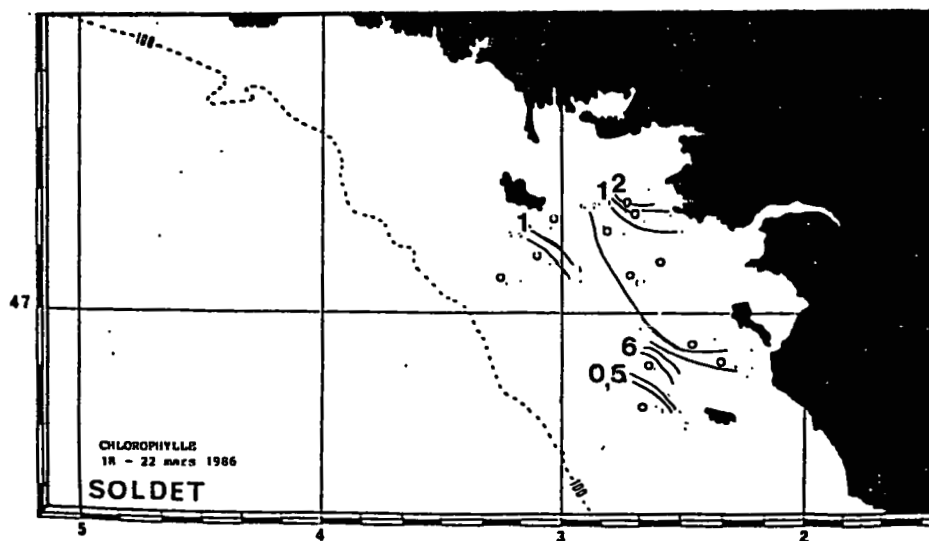
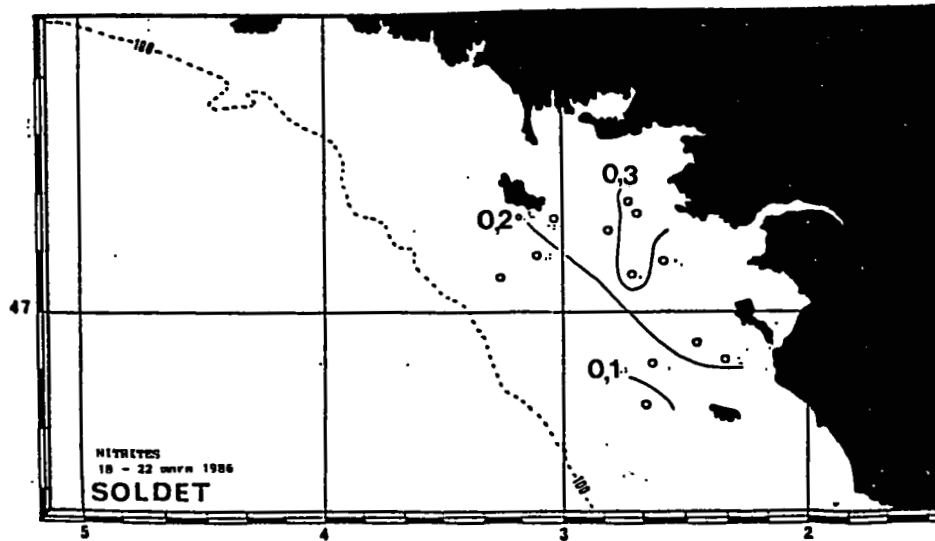


Fig. 43.- SOLDET V - Nitrites en surface ($\mu\text{atg/l}$), Chlorophylle, Phéophytine en surface ($\mu\text{g/l}$)

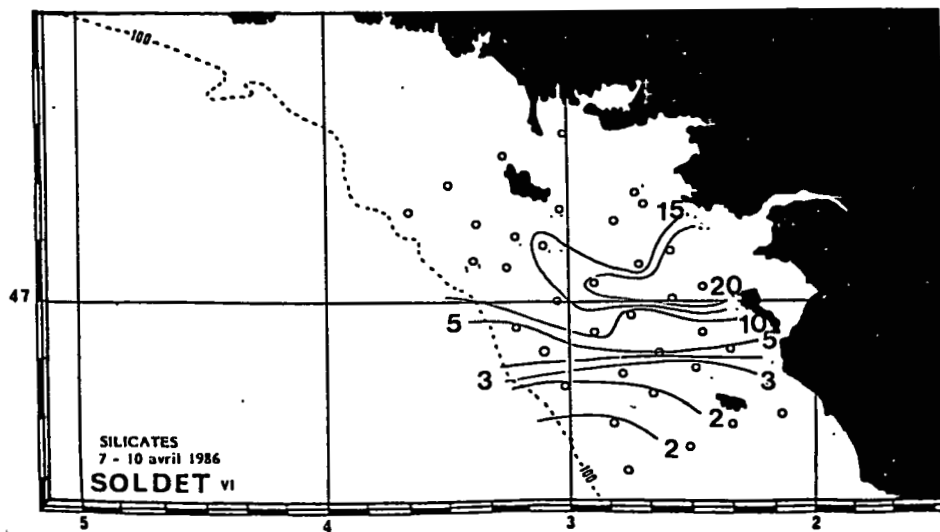
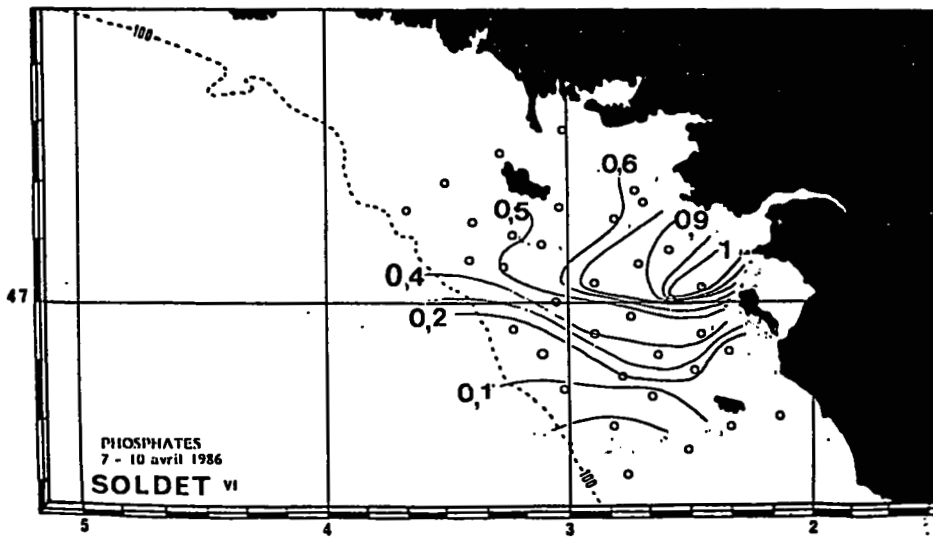
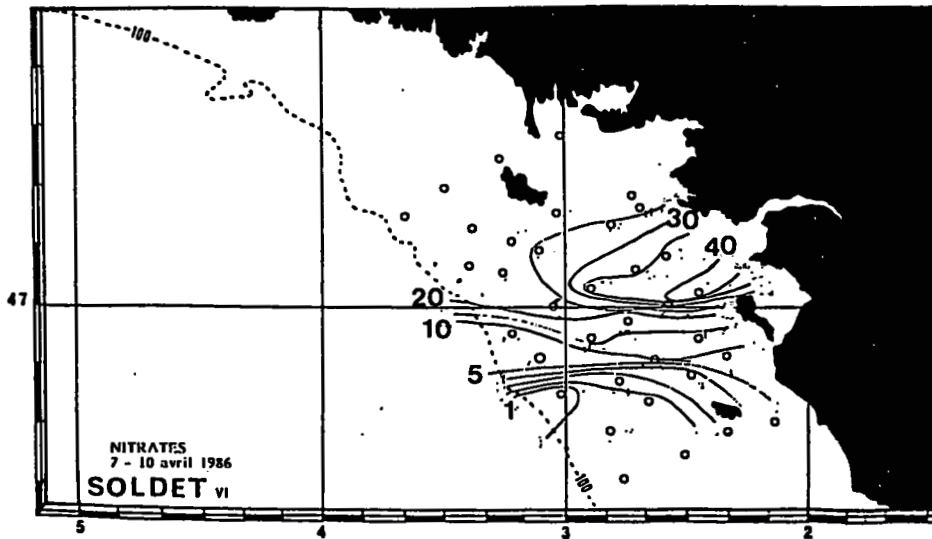


Fig. 44.- Campagne SOLDET VI - Nitrates, Phosphates, Silicates en surface ($\mu\text{atg/l}$).

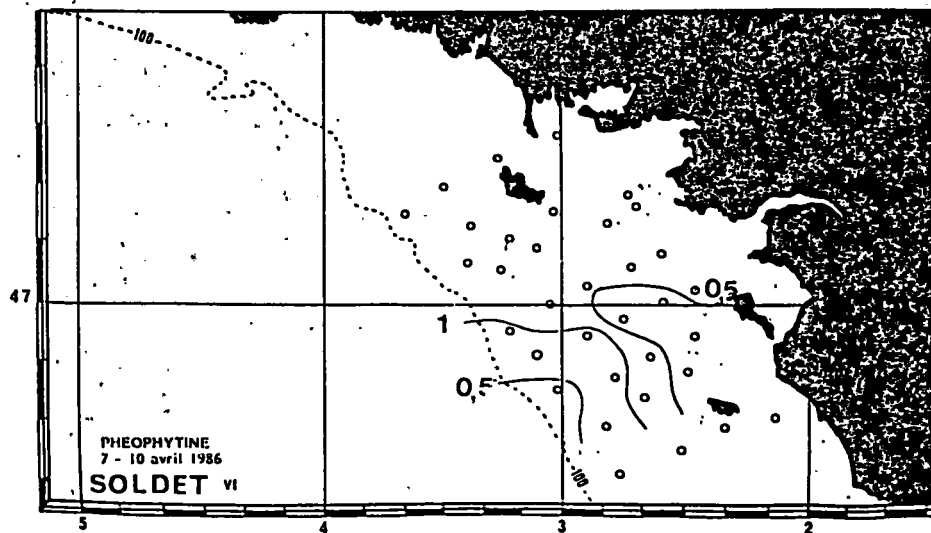
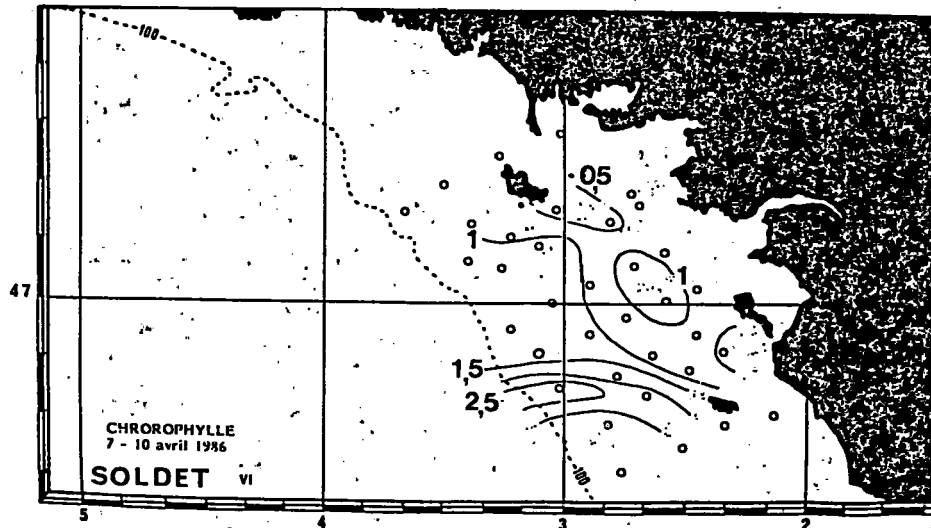
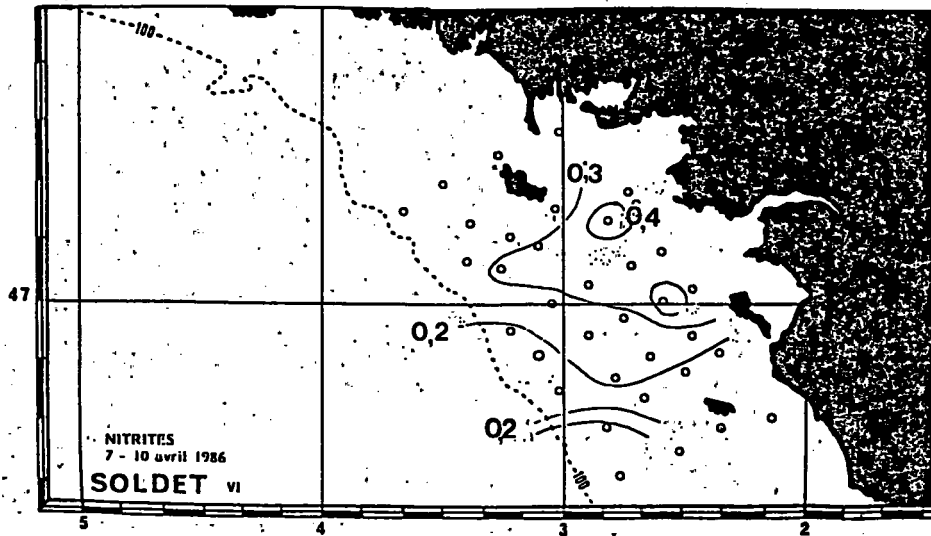
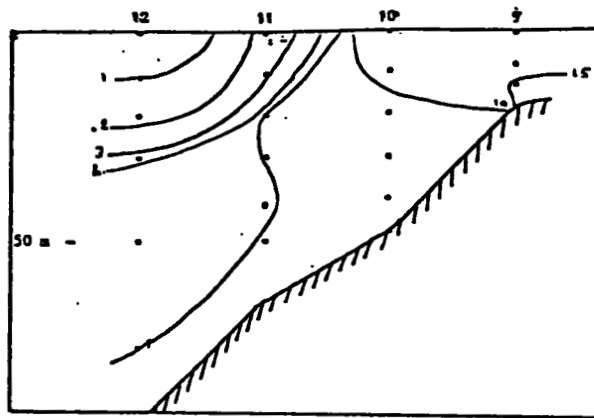
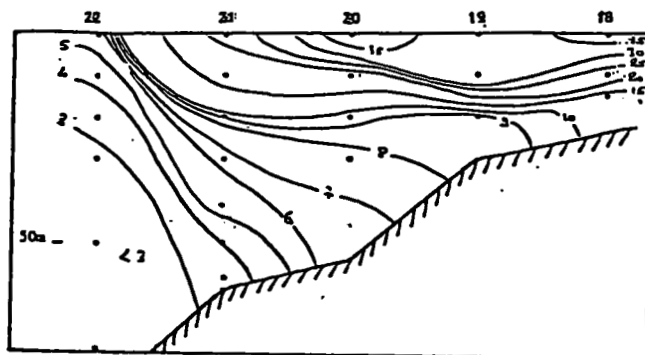


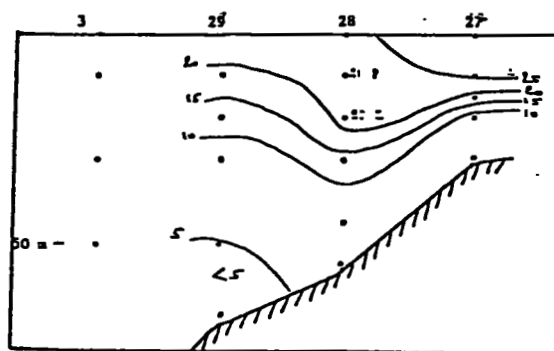
Fig. 45.- SOLDET VI - Nitrites en surface ($\mu\text{g/l}$) Chlorophylle, Pheophytine en surface ($\mu\text{g/l}$)



Noirmoutier

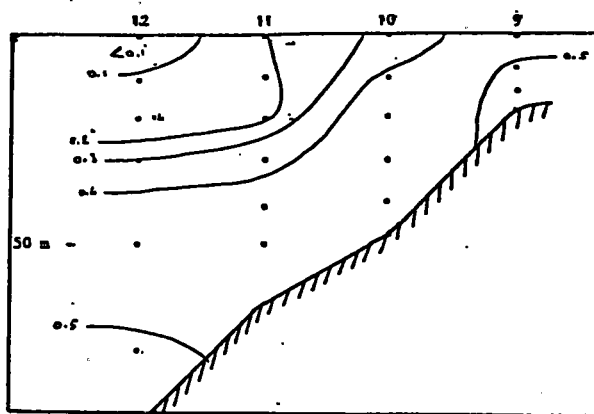


Loire

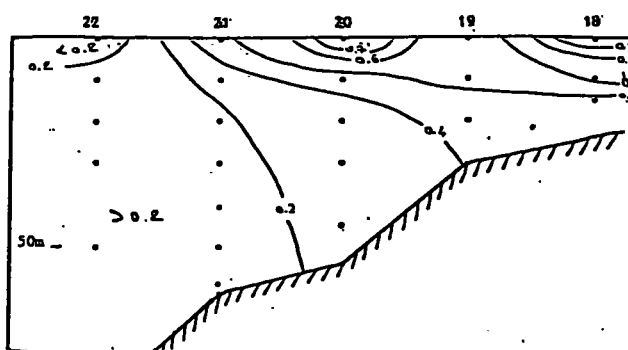


Vilaine

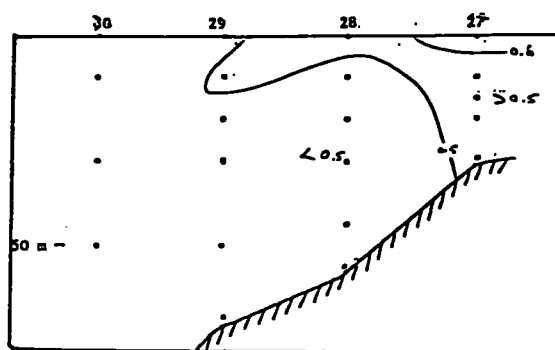
Fig. 46.- SOLDET VI (7 au 10/4/86) - Nitrates sur quelques radiales (µatg/l).



Noirmoutier

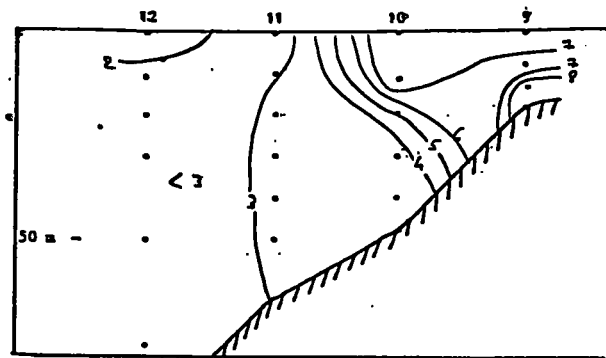


Loire

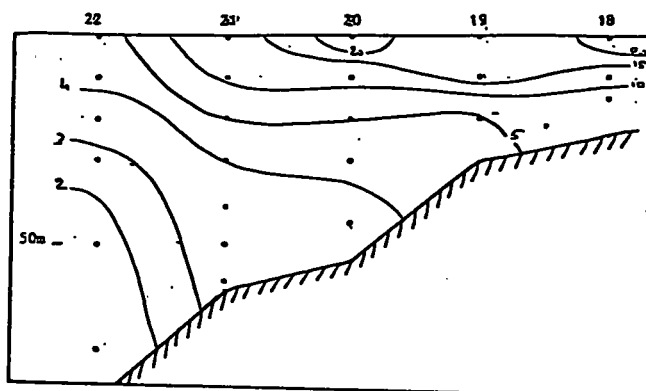


Vilaine

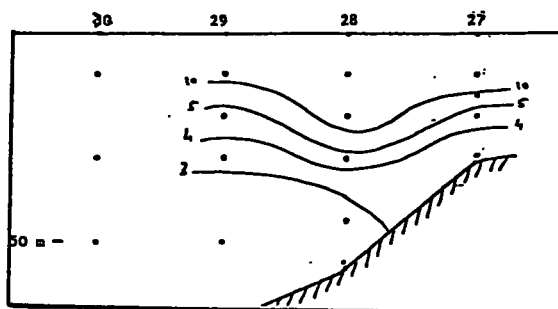
Fig. 47.- SOLDET VI (7 au 10/4/86) Phosphates sur quelques radiales (μ atg/l).



Noirmoutier

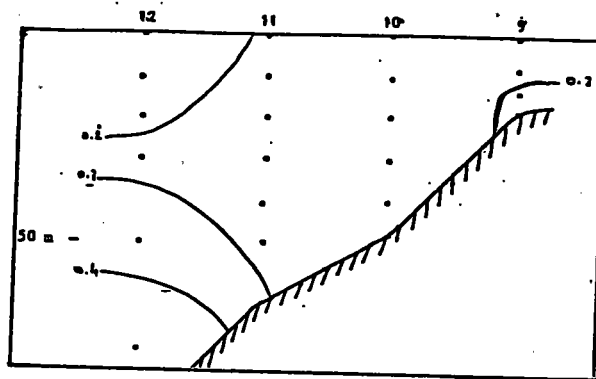


Loire

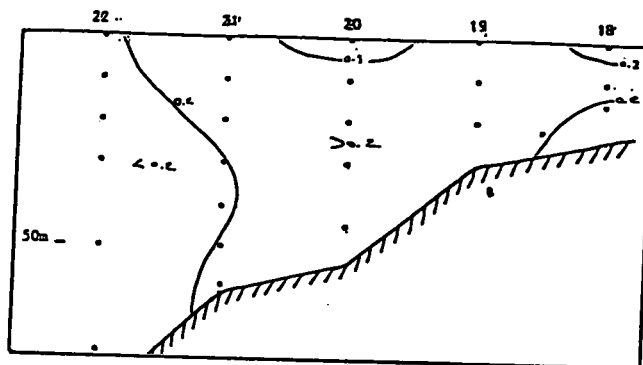


Vilaine

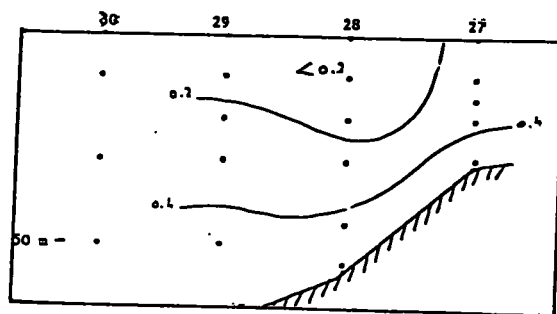
Fig. 48.- SOLDET VI (7 au 10/4/86) - Silicates sur quelques radiales (γ atg/l).



Noirmoutier

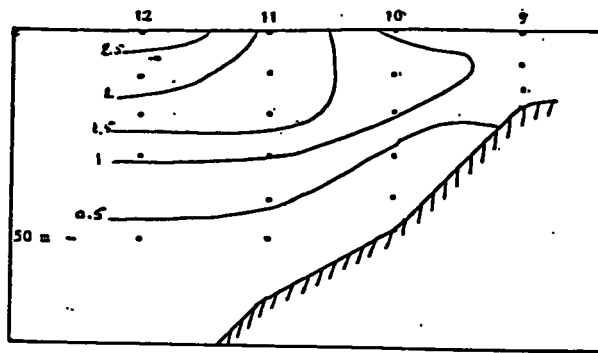


Loire

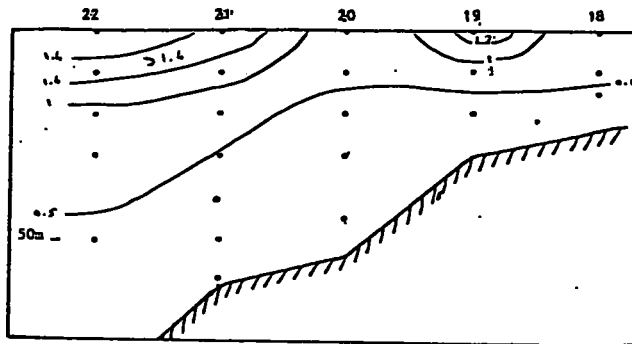


Vilaine

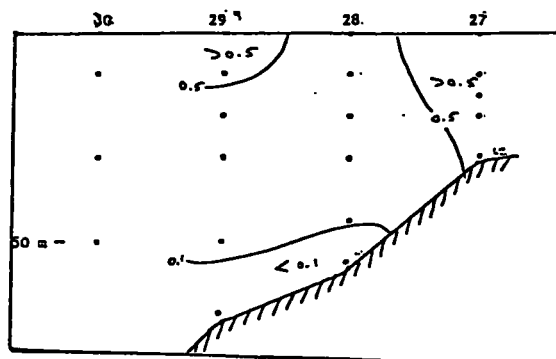
Fig. 49.- SOLDET VI (7 au 10/4/86) - Nitrites sur quelques radiales (μ atg/l).



Noirmoutier

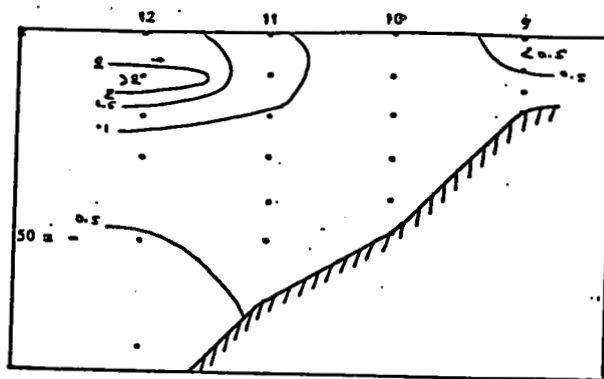


Loire

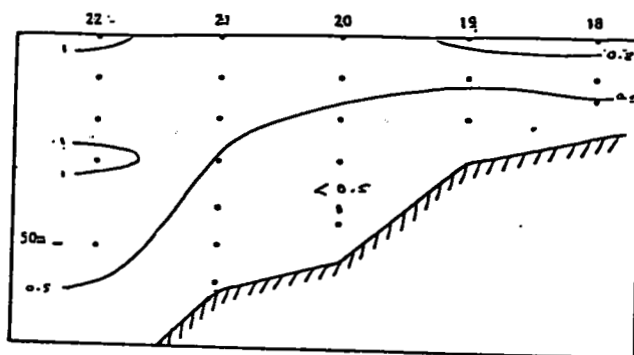


Vilaine

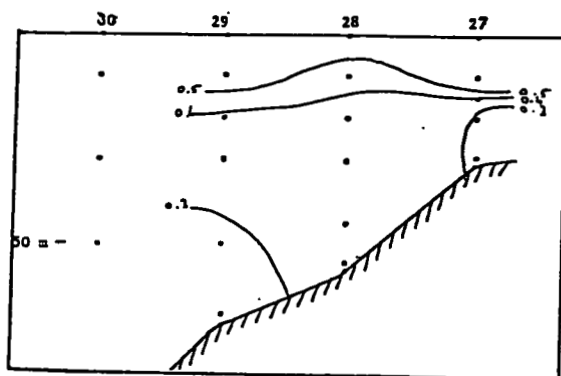
Fig. 50.- SOLDET VI -7 au 10/4/86) - Chlorophylle sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).



Noirmoutier



Loire



Vilaine

Fig. 51.- Phéophytine sur quelques radiales ($\mu\text{g/l}$).

* Bouées dérivantes "Argos" avec ancres flottantes

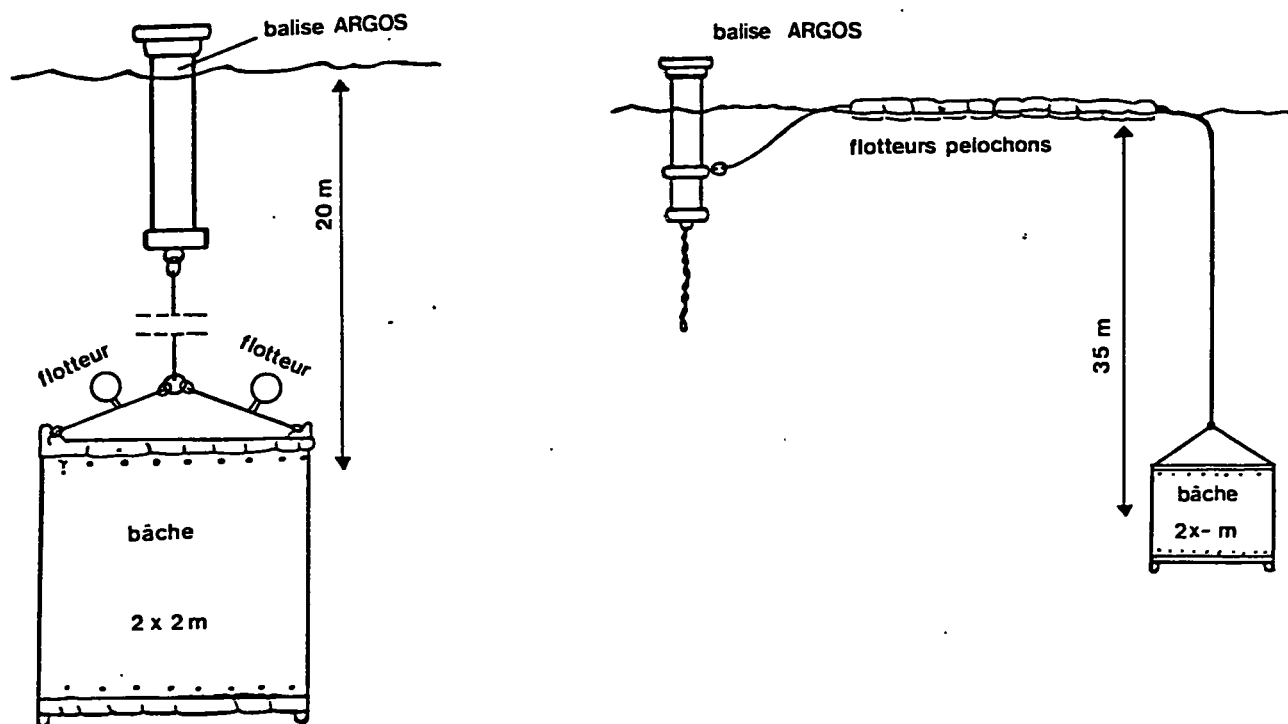
Pour l'étude de la dérive des masses d'eau en parallèle avec l'évolution de la répartition des stades pélagiques de la sole nous avons immergé à niveaux différents au centre de la frayère des ancres flottantes reliées à des balises "Argos" émergées.

Les balises transmettent plusieurs fois par jour des informations sur la position de l'ensemble (annexe VI).

Trois ancres flottantes ont été mises à l'eau sur les fonds de 60 m le 6 mars 1986 (65e jour de l'année) par 46° 49' 1 N et 20° 48' 7 W, à trois profondeurs : 7 m, 22 m, 34 m (fig. 1).

Le gréement du système est donné dans la figure 52.

Les trajectoires sont présentées dans la figure 53.



Configuration du système balise Argos - ancre flottante. Pour les immersions de 7 et 22 m, le dispositif de gauche a été adopté. Pour l'immersion de 34 m, c'est celui de droite.

- Figure 52 -

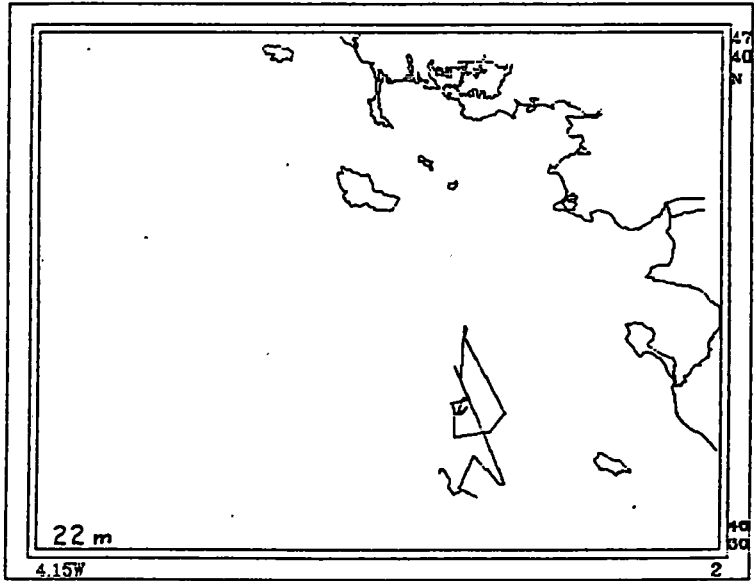
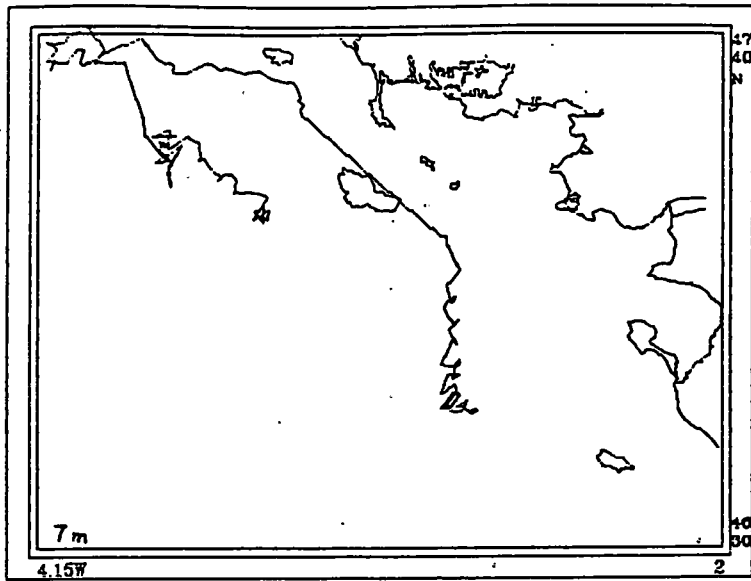


Fig. 53.- Trajectoires des 3 bouées dérivantes "Argos".

b) ZOOPLANCTON

* Oeufs et larves de sole

Pour les cinq prospections du réseau de stations et la station fixe de 12 heures, un échantillonneur "Bongo" de 60 cm de diamètre, muni de deux filets (maillage 500 µm), a été retenu.

Un volucompteur "type digital flowmeter", fixé à l'ouverture de chaque filet, permet d'évaluer le volume d'eau filtrée.

La trajectoire du filet est contrôlée en temps réel par une télémétrie acoustique sans câble fixée sous l'armature du Bongo.

Les traits obliques de plancton sont effectués à la vitesse de 2 à 3 noeuds.

La durée de la pêche est d'environ 15 à 20 mn, afin de filtrer un volume d'eau suffisant. Sur les fonds inférieurs à 20 mètres un double trait oblique a donc été réalisé afin de maintenir un temps d'échantillonnage satisfaisant. Pour la station fixe de 12 heures le même équipement a été utilisé. Deux traits de plancton successifs (0 - 20 m, 0 m fond) ont été réalisés toutes les 1 h 30 mn, afin d'aborder la variabilité dans le temps de la répartition fine des oeufs et larves pendant un cycle de marée. Toutes ces opérations ont été accompagnées de mesures de température et de salinité afin de connaître les conditions de milieu et leur importance sur la ponte et la répartition des oeufs et larves.

Pour la prospection du réseau la colonne d'eau échantillonnée est comprise entre la surface et 1 à 2 m au-dessus du fond.

Les échantillons recueillis sont fixés dans une solution d'eau de mer formolée à 4 % et tamponnée au borax. Chaque prélèvement est étudié sur la totalité.

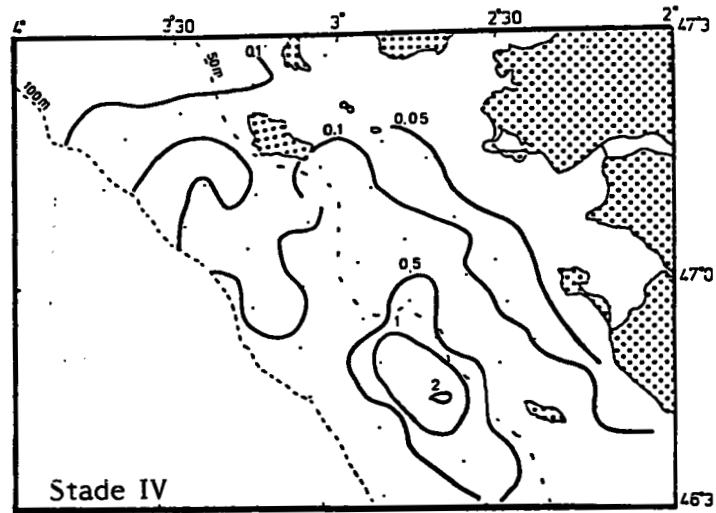
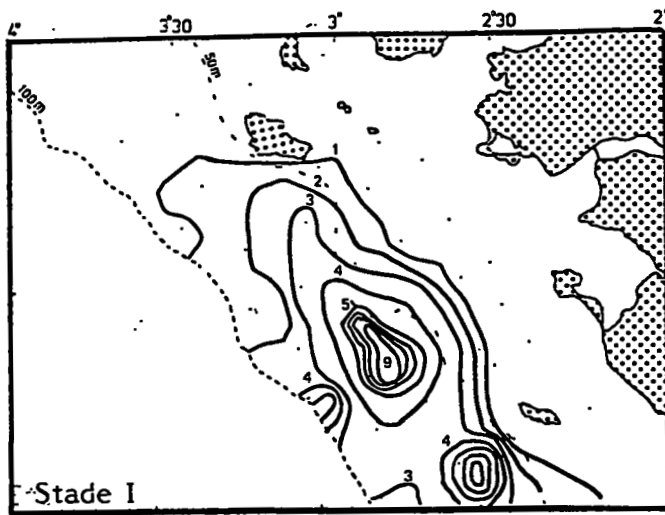
Les oeufs ont été classés en quatre stades de développement :

- Stade I - Fécondation début neurotation
- Stade II - Neurotation formation de l'embryon
- Stade III - L'embryon occupe la moitié de la circonférence de l'oeuf
- Stade IV - L'embryon occupe plus des 2/3 de la circonférence de l'oeuf = éclosion

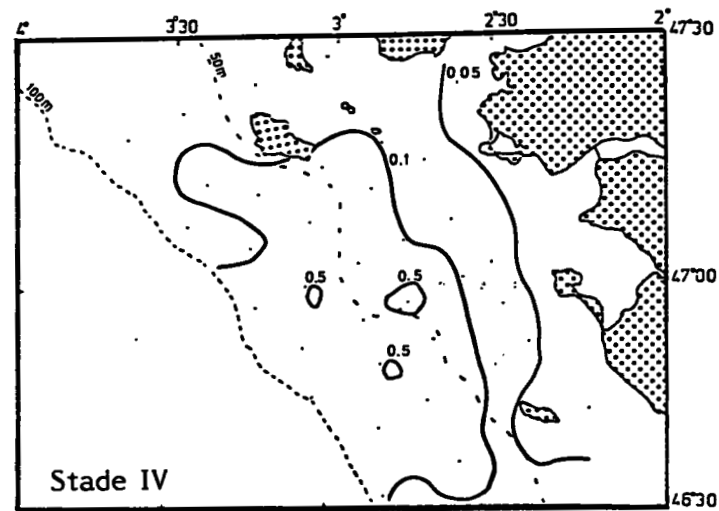
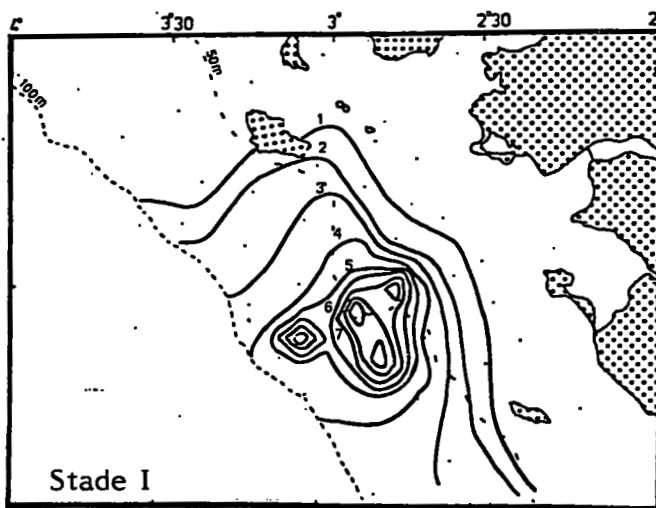
Les larves sont mesurées au 1/2 mm inférieur pour la longueur totale (LT) et classées en 3 groupes :

- I Préflexion de l'urostyle
- II Flexion " "
- III Postflexion " "

Les effectifs comptés sont ramenés à l'échantillon initial, puis à l'unité de volume filtré (10 m³).



du 2 au 5 mars 1986



du 6 au 9 mars 1986

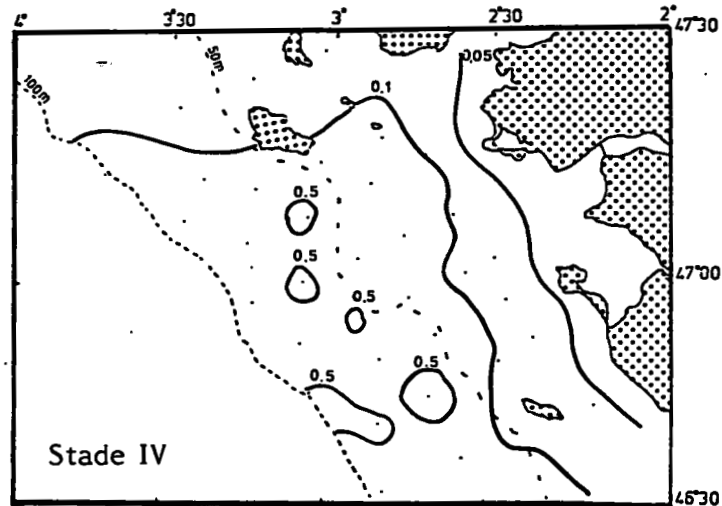
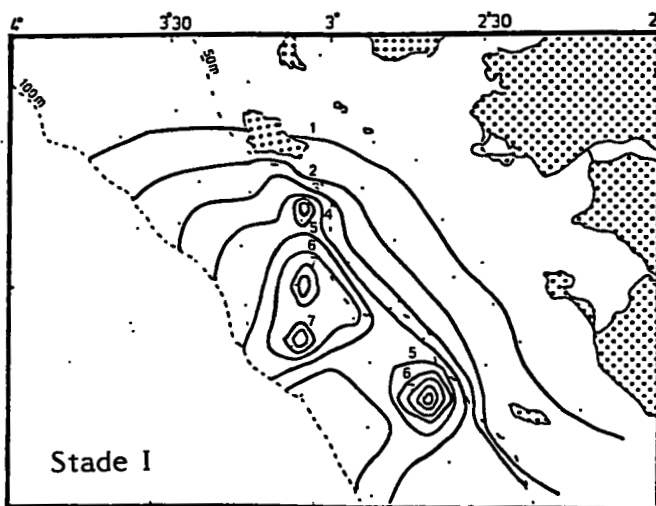
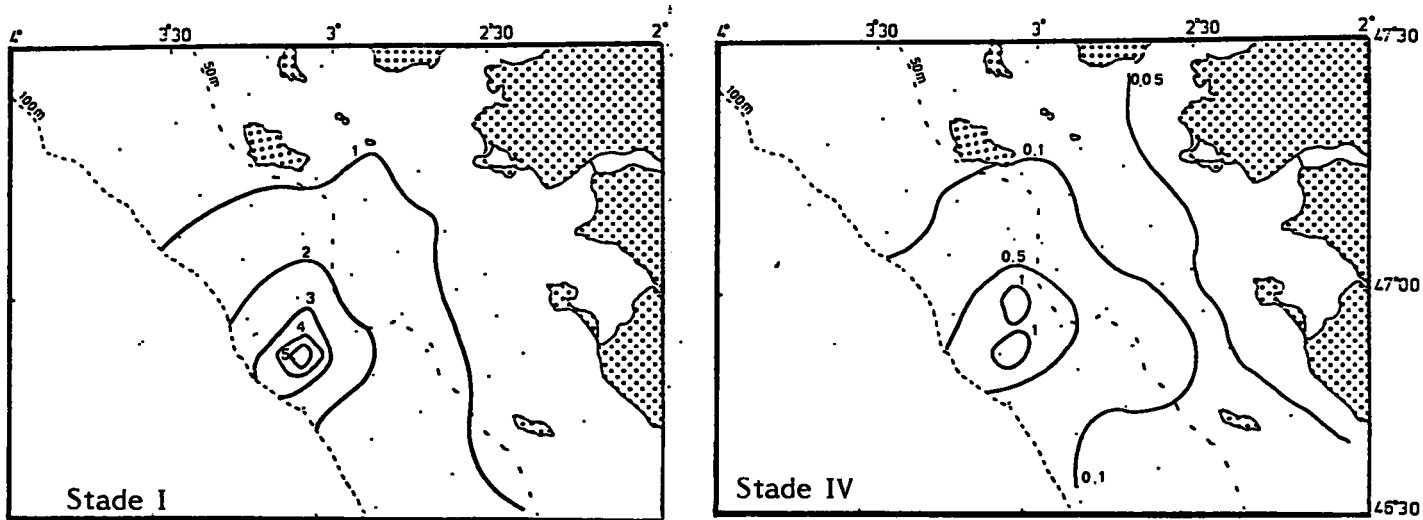
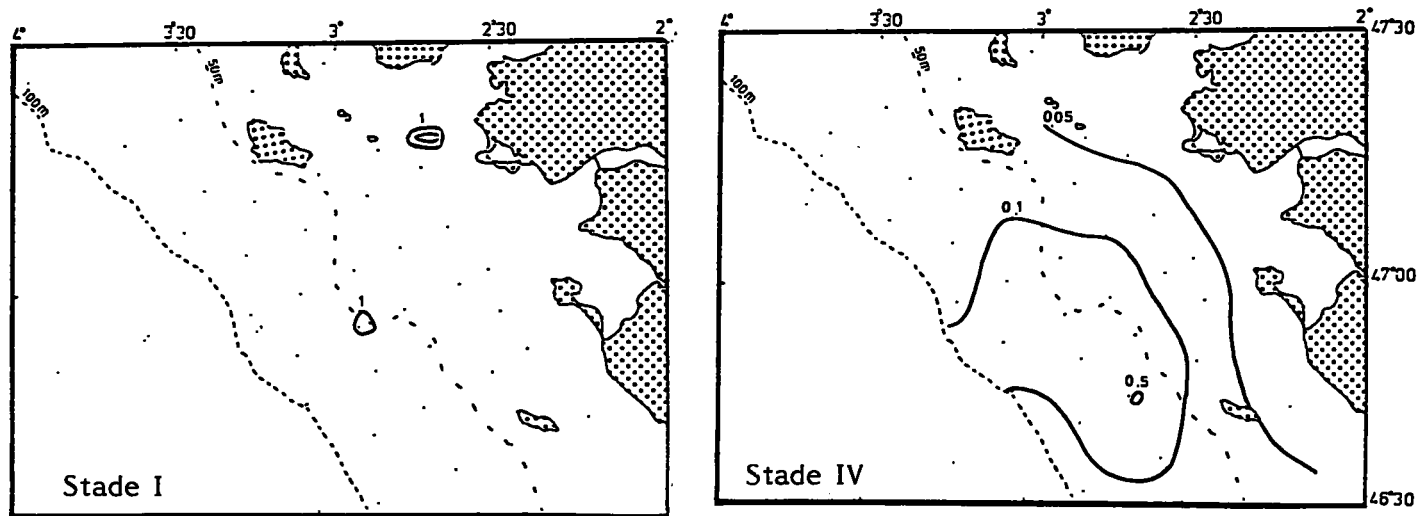


Fig. 54.- Campagne SOLDET IV - Abondance des oeufs de sole (*Solea vulgaris*) Nb/10 m³.



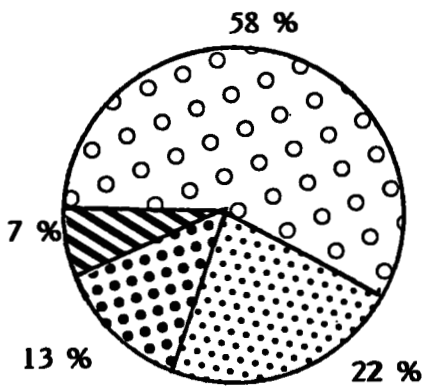
du 18 au 22 mars 1986

Fig. 55.- Campagne SOLDET V - Abondance des oeufs de sole (Solea vulgaris) Nb/10 m³.

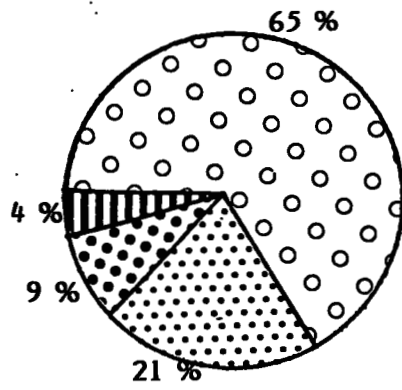


du 7 au 10 avril 1986

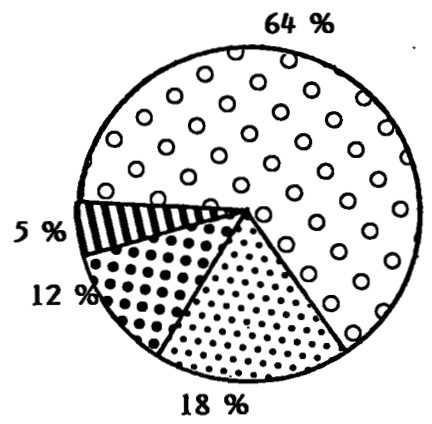
Fig. 56.- Campagne SOLDET VI - Abondance des oeufs de sole (Solea vulgaris) Nb/10 m³.



2 au 5/3/86



6 au 9/3/86

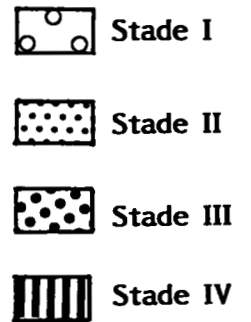
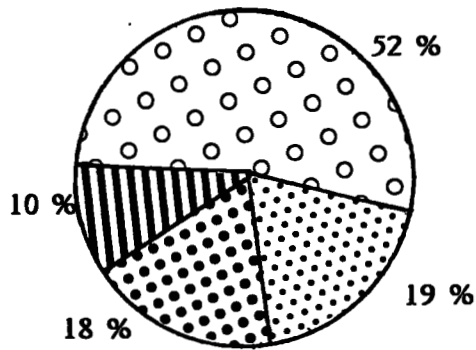


10 au 13/3/86

- SOLDET IV -

SOLDET V

18 au 22/3/86



SOLDET VI

7 au 10/4/86

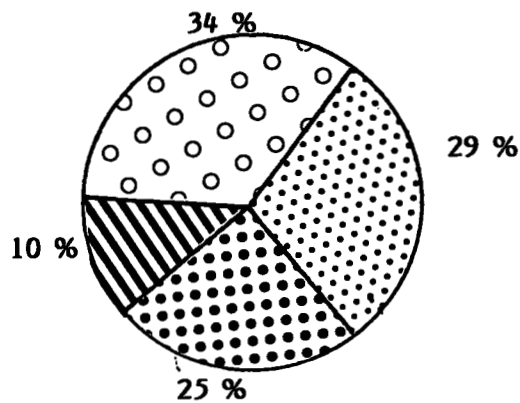


Fig. 57.- Abondance relative des différents stades d'oeufs de sole (*Solea vulgaris*) pendant les campagnes SOLDET IV, V et VI.

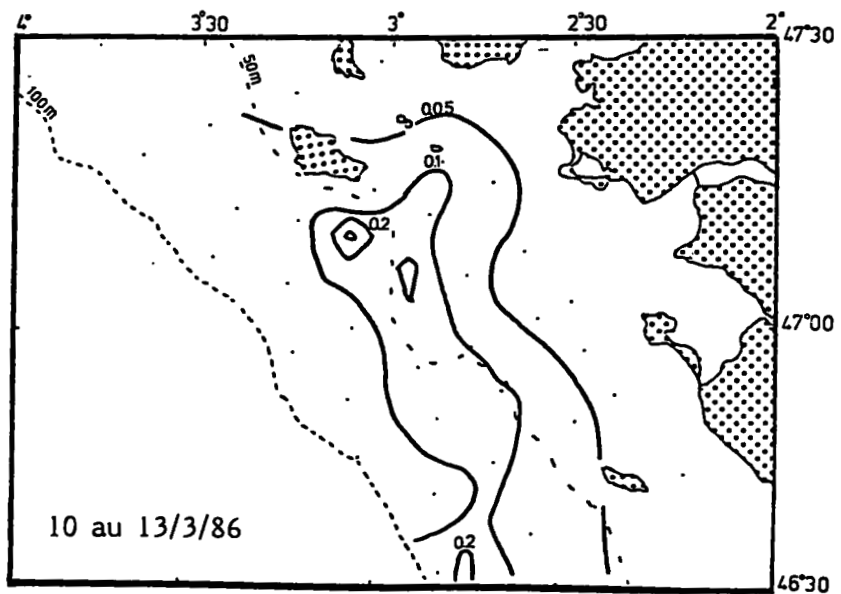
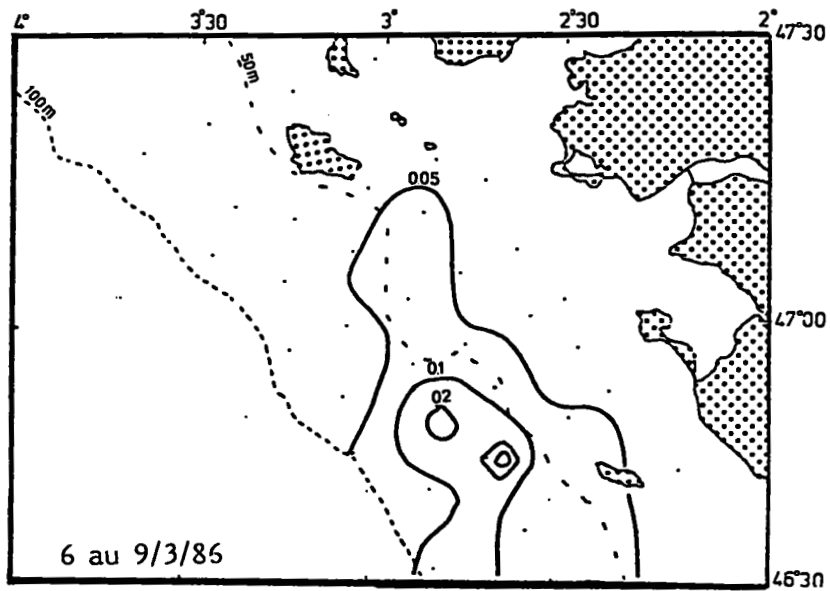
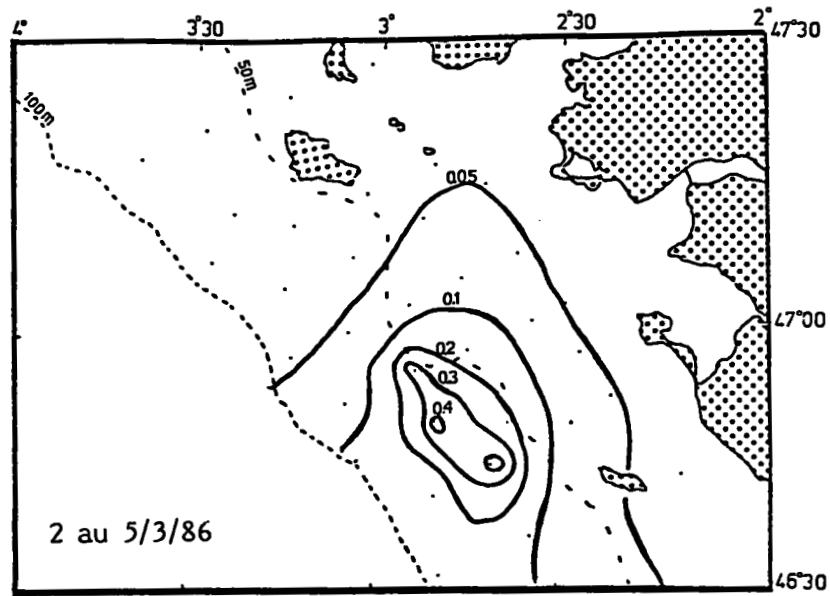


Fig. 58.- Campagne SOLDET IV - Abondance des larves de sole (*Solea vulgaris*) Nb/10 m³
Taille inférieure à 5 mm.

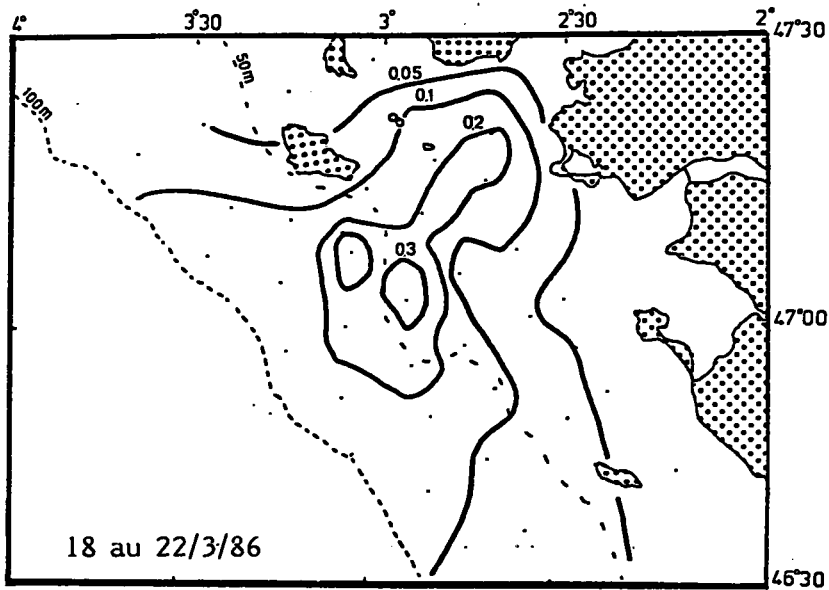


Fig. 59.- Campagne SOLDET V - Abondance des larves de sole (Solea vulgaris) Nb/10 m³ - Taille inférieure à 5 mm.

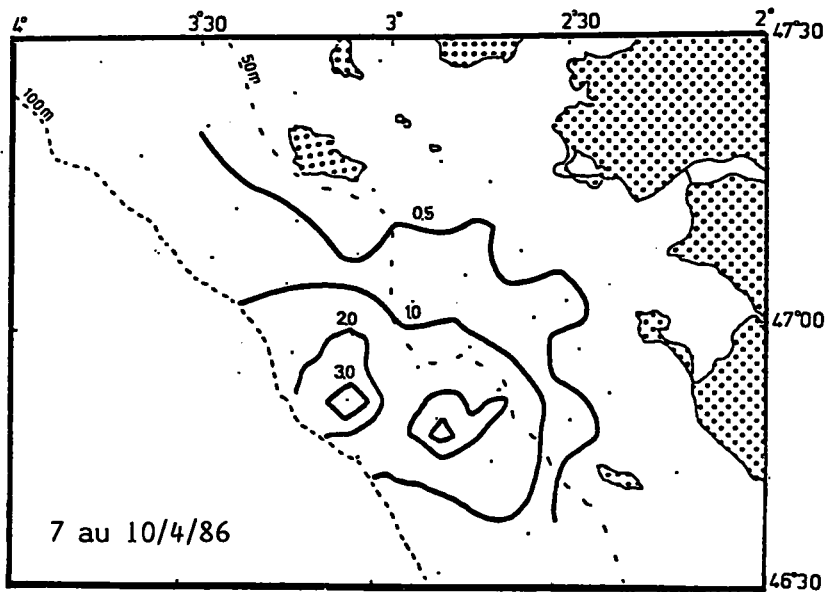


Fig. 60.- Campagne SOLDET VI - Abondance des larves de sole (Solea vulgaris) Nb/10 m³ - Taille inférieure à 5 mm.

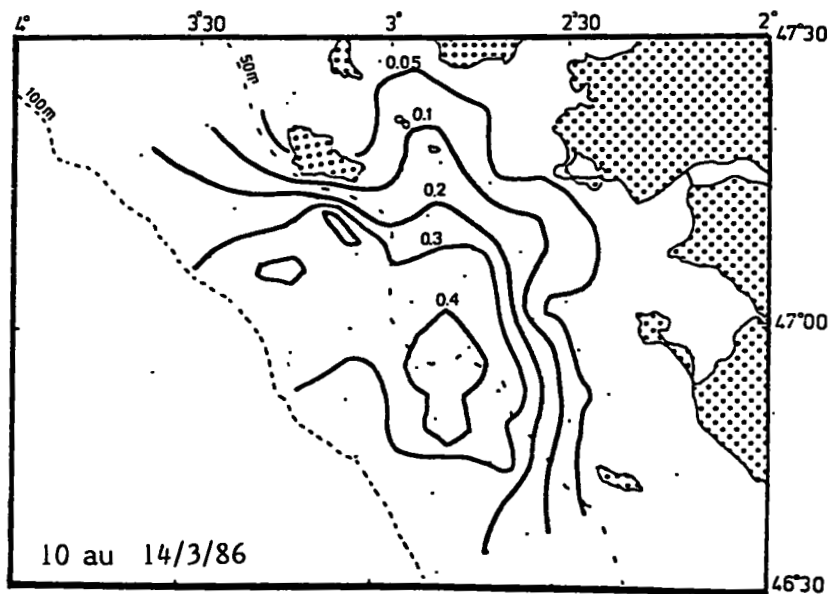
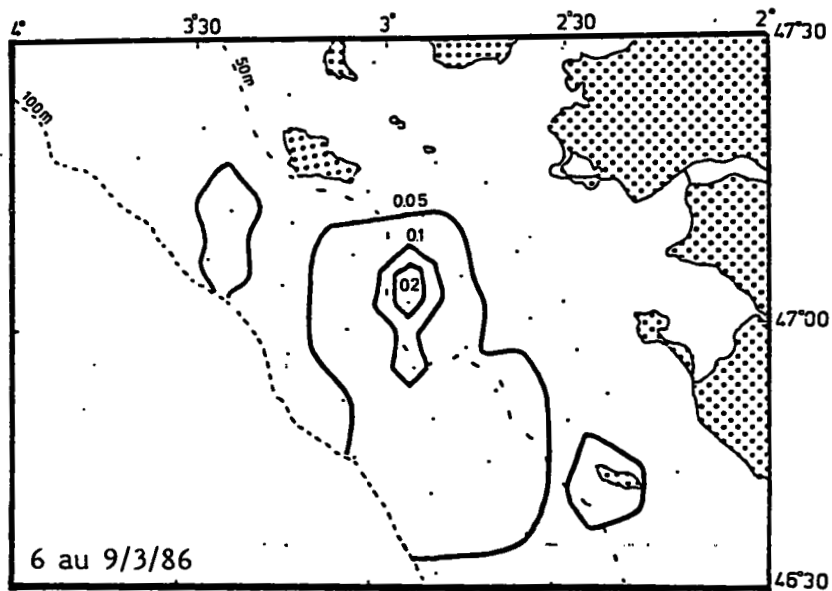
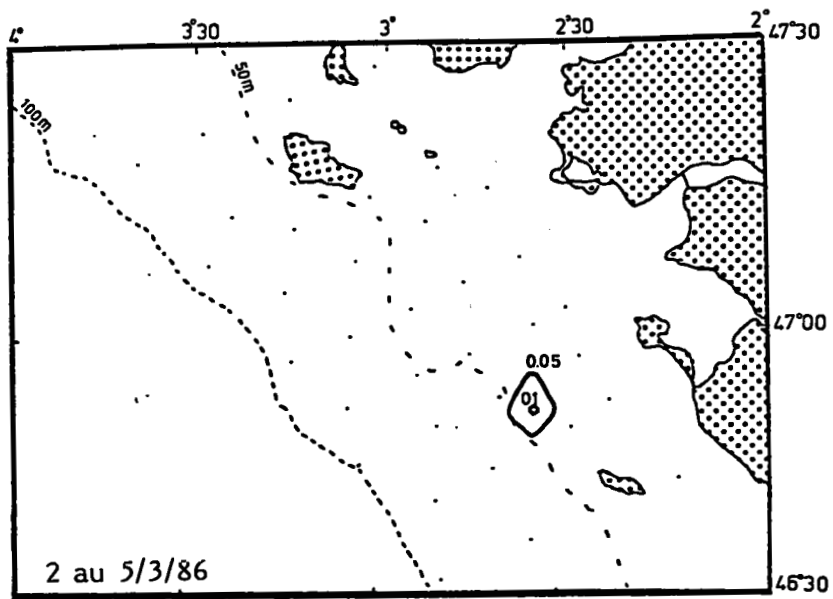


Fig. 61.- Campagne SOLDET IV - Abondance de larves de sole (*Solea vulgaris*) Nb/10 m³
Taille comprise entre 5 et 7 mm.

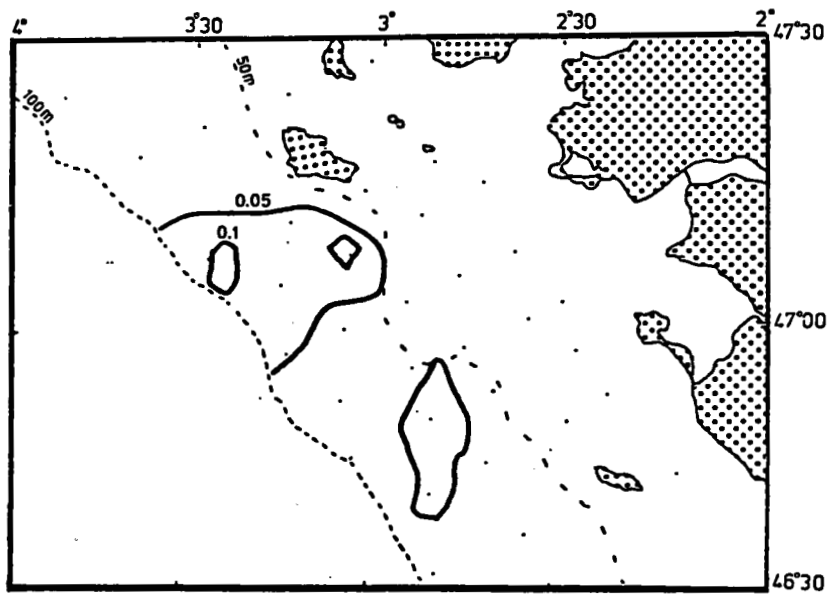
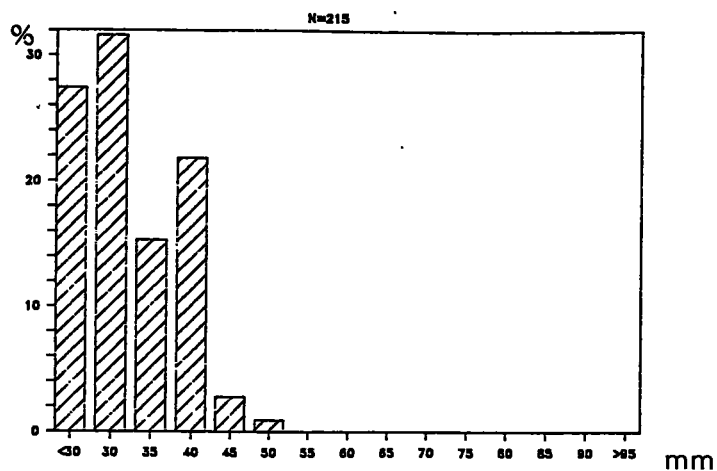
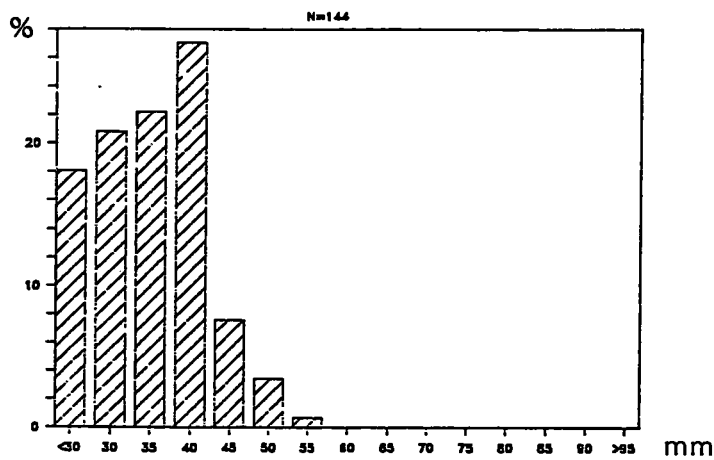


Fig. 62.- Campagne SOLDET V - Abondance des larves de sole (Solea vulgaris)
 Nb/10 m³ - Tailles comprises entre 5 et 7 mm.

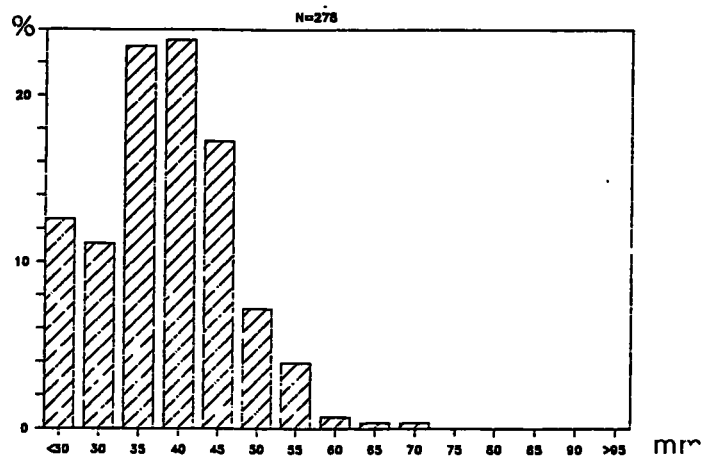
SOLDET IV - 2 au 5/3/86



SOLDET IV - 6 au 9/3/86



SOLDET IV - 10 au 13/3/86



Fgi. 63.- Campagne SOLDET IV - Distribution de fréquence de taille (LT) des larves de sole (*Solea vulgaris*).

SOLDET V. 18 au 22/3/86

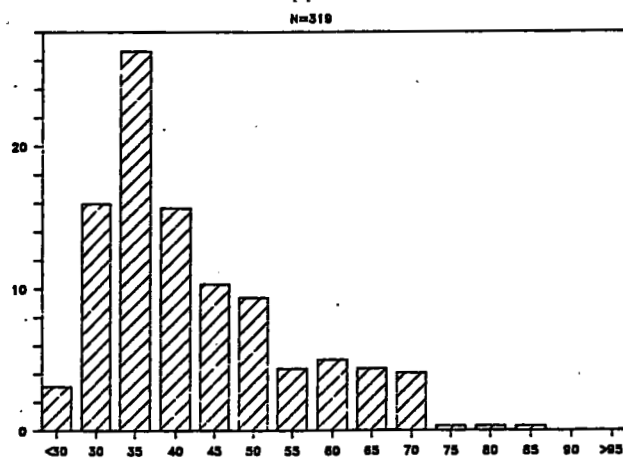


Fig. 63.- Campagne SOLDET V - Distribution de fréquence de taille (LT) des larves de sole (Solea vulgaris).

SOLDET VI 7 au 10/4/86

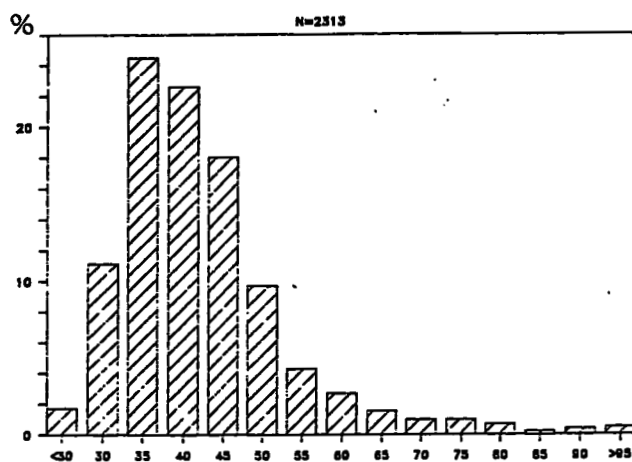


Fig. 64.- Campagne SOLDET VI - Distribution de fréquence de taille (LT) des larves de sole (Solea vulgaris).

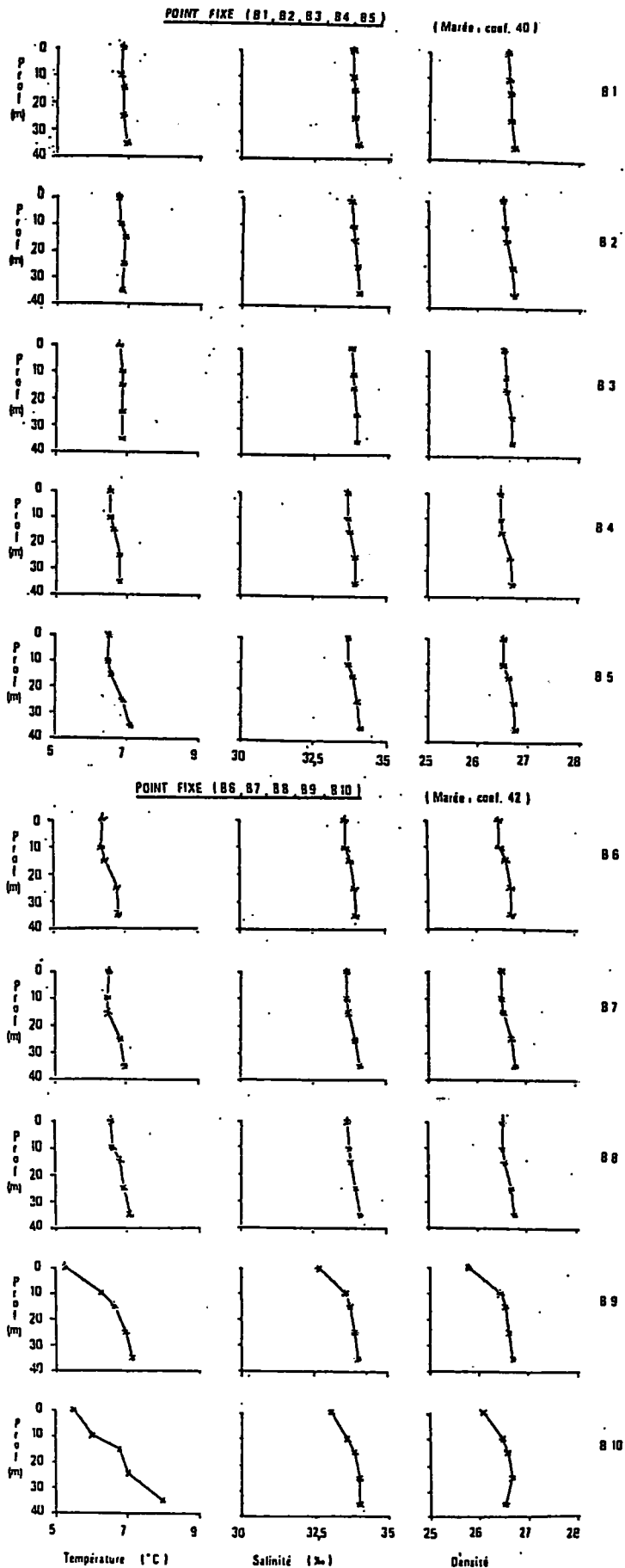


Fig.65.- Evolution des températures, salinités et densités sur toute la colonne d'eau, de 18h00 à 7h30 (prélèvements toutes les 1h30).

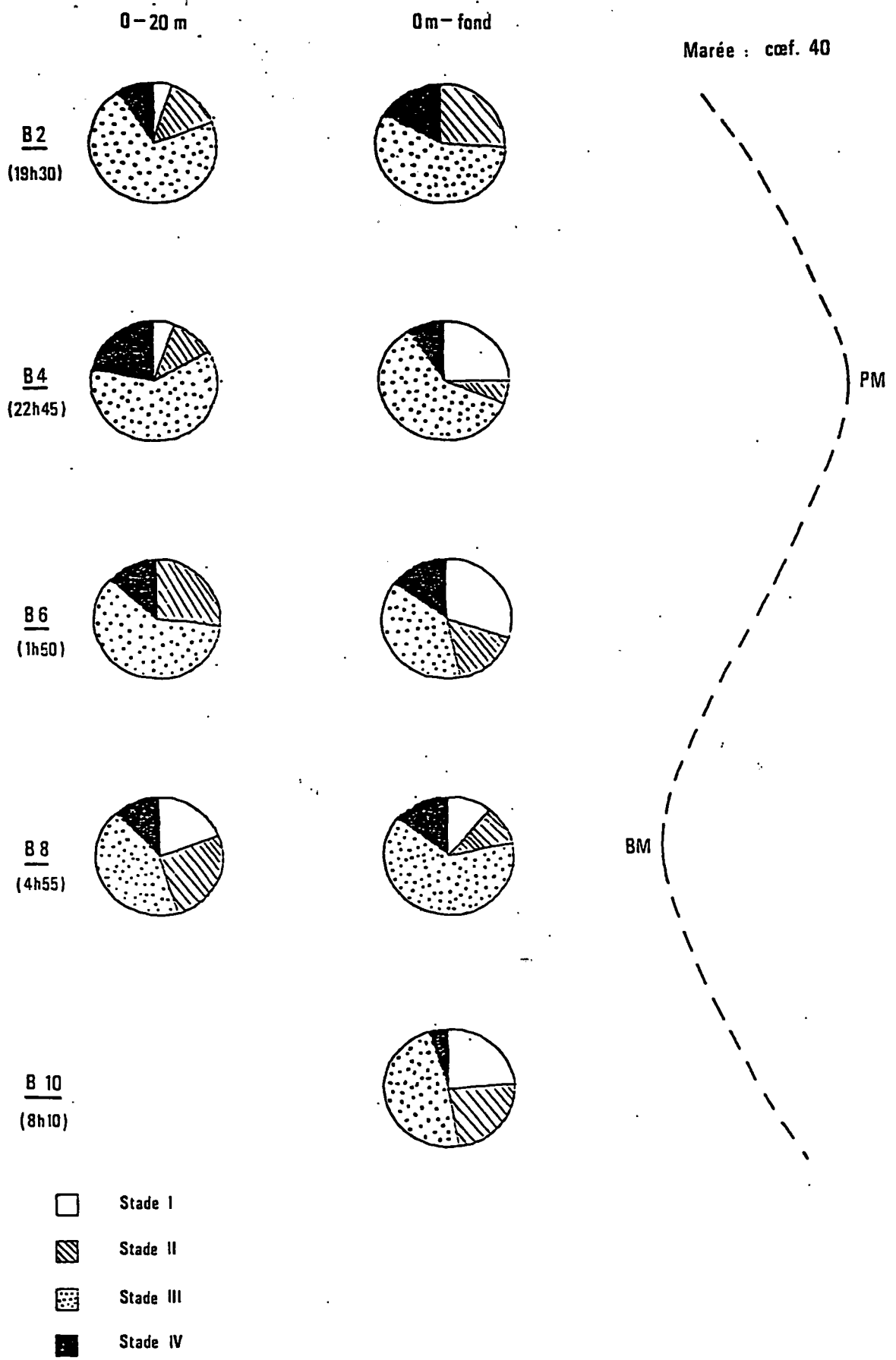


Fig.66 - Evolution de la répartition verticale des oeufs au point fixe, en fonction de la marée.

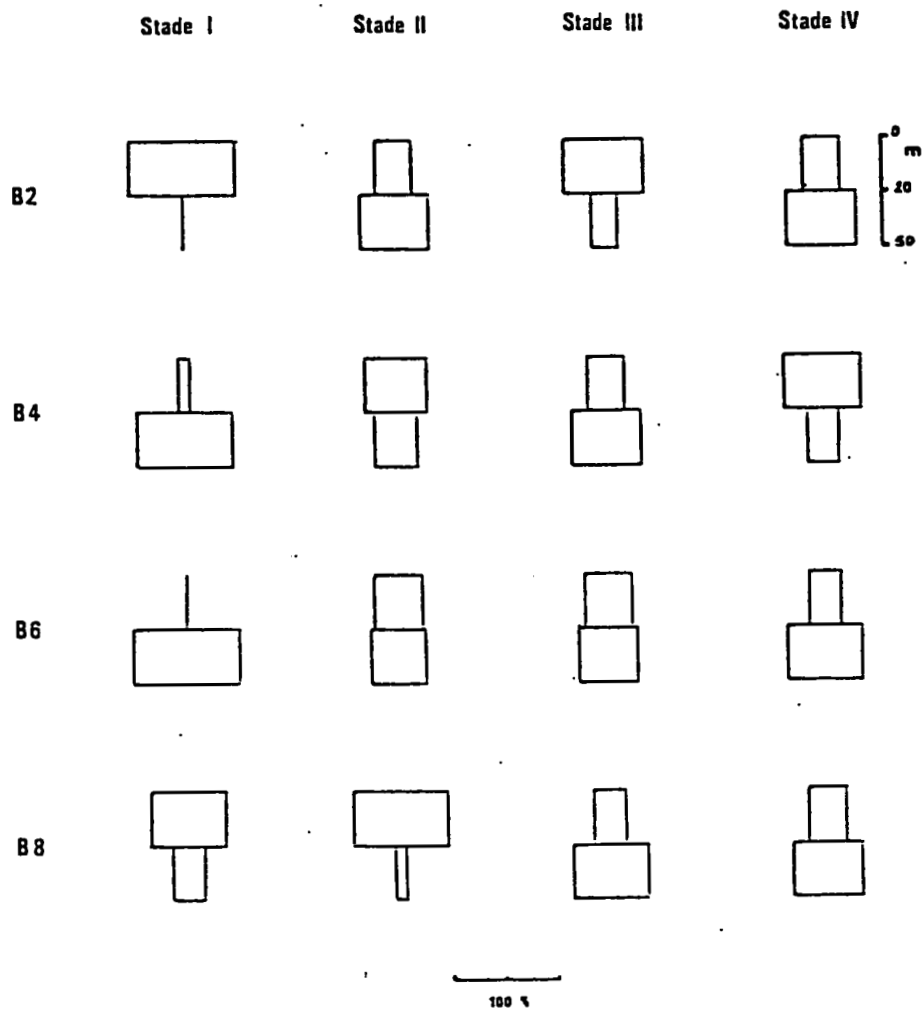


Fig.67 - Répartition verticale des différents stades de développement des oeufs sur le point fixe.

A N N E X E S

- I Caractéristiques des stations hydrologiques
 - II Profils hydrologiques
 - III Caractéristiques des stations "Plancton"
 - IV Résultats des captures d'oeufs et larves de sole (Solea vulgaris)
 - V Trajectoires des balises "Argos" reliées aux ancrs flottantes
 - VI Débit de la Loire
 - VII Météorologie spatiale Lannion (C.M.S.)
-

ANNEXE I

Caractéristiques des stations "Hydrologie"

STAT	Numéro de stations
JO	Jour
MO	Mois
AN	Année
HEURE	Heure (TU)
LATDEP	Latitude (degré, minute, dixième) début de station
LGDEP	Longitude (degré, minute, dixième) début de station
SON	Sonde (m)
COE	Coefficient de la marée
TEMP1	Température air sec (°C)
TEMP2	Température surface de la mer (°C)
VE	Face du vent (en noeud)
VEN	Direction du vent (en degré)

STAT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	COE	TEMP	TEMP	VE	VEN
4001	2	3	86	20.31	4641.10	209.80	28	63	3.1	7.1	18	40
4002	2	3	86	23.42	4639.00	222.70	47	63	3.3	7.7	14	40
4003	3	3	86	1.55	4635.40	231.20	60	57	3.2	8.8	12	50
4004	3	3	86	3.54	4631.80	246.30	85	57	3.6	10.1	10	50
4005	3	3	86	5.43	4640.60	250.80	83	57	2.3	9.8	12	50
4006	3	3	86	6.22	4644.50	241.70	63	57	1.1	8.8	12	50
4007	3	3	86	8.28	4649.40	228.00	29	57	0.9	6.9	11	50
4008	3	3	86	9.50	4652.00	221.10	23	57	0.6	4.9	9	50
4009	3	3	86	11.40	4656.70	228.30	18	57	2.3	3.5	6	40
4010	3	3	86	14.10	4652.50	239.20	48	57	3.6	8.0	2	30
4011	3	3	86	15.31	4649.40	248.40	64	57	3.2	8.7	0	0
4012	3	3	86	17.46	4644.10	301.40	93	57	3.9	10.6	0	0
4013	3	3	86	19.17	4651.90	305.80	77	57	3.8	9.5	4	30
4014	3	3	86	21.04	4655.80	254.70	58	57	4.1	8.5	2	290
4015	3	3	86	21.12	4657.80	246.60	50	57	4.2	8.4	3	280
4016	4	3	86	0.26	4701.20	234.60	37	45	3.2	5.0	5	170
4017	4	3	86	1.45	4702.30	229.30	32	45	2.8	5.2	7	170
4018	4	3	86	3.38	4708.00	237.20	24	45	4.0	4.3	8	160
4019	4	3	86	4.34	4706.20	245.20	30	45	6.2	5.4	8	200
4020	4	3	86	6.10	4704.00	254.70	54	45	7.4	8.2	13	200
4021	4	3	86	7.32	4659.90	302.20	61	45	8.4	8.7	16	190
4022	4	3	86	9.28	4656.00	312.00	87	45	10.2	10.2	13	230
4023	4	3	86	11.46	4704.90	316.40	89	45	10.1	10.2	17	240
4024	4	3	86	13.38	4708.00	305.30	60	45	10.4	8.2	15	230
4025	4	3	86	15.44	4713.90	249.60	42	45	8.3	5.6	14	230
4026	4	3	86	17.18	4716.00	241.90	34	45	7.0	4.8	12	210
4027	4	3	86	18.26	4720.00	241.90	31	45	7.1	4.6	14	230
4028	4	3	86	20.45	4713.80	303.00	56	45	9.5	7.5	16	210
4029	4	3	86	22.07	4710.90	311.10	69	45	10.0	8.2	17	230
4030	5	3	86	0.02	4706.90	323.70	98	40	10.3	10.2	13	230
4031	5	3	86	1.42	4712.90	323.90	88	40	10.1	9.9	19	240
4032	5	3	86	4.38	4716.20	342.20	101	40	10.0	10.1	18	260
4033	5	3	86	6.33	4720.00	329.70	88	40	8.9	7.1	14	260
4034	5	3	86	8.35	4725.00	315.20	44	40	7.7	5.5	13	220
4035	5	3	86	10.43	4729.00	300.90	20	40	7.5	4.0	14	240
4101	6	3	86	16.00	4641.00	210.70	28	44	8.5	6.4	9	30
4102	6	3	86	17.15	4639.20	221.50	36	44	8.4	7.5	10	290
4103	6	3	86	18.45	4636.20	230.50	60	44	8.9	8.3	11	30
4104	6	3	86	20.36	4632.10	245.60	87	44	9.2	10.2	11	280
4105	6	3	86	22.19	4640.80	250.90	84	44	9.4	10.0	9	30
4106	7	3	86	23.58	4644.90	241.50	61	56	8.8	8.5	6	30
4107	7	3	86	2.25	4649.00	228.20	28	56	7.6	7.0	2	280
4108	7	3	86	3.34	4651.70	221.60	19	56	7.0	5.5	2	30
4109	7	3	86	5.04	4656.50	227.70	17	56	6.4	4.5	3	350
4110	7	3	86	6.35	4652.10	238.80	44	56	6.7	7.4	0	0
4111	7	3	86	7.50	4749.30	243.70	64	56	7.3	7.7	3	120
4112	7	3	86	9.48	4644.10	302.00	92	56	8.5	10.2	6	70
4113	7	3	86	11.10	4652.30	306.30	77	56	7.8	10.2	6	10
4114	7	3	86	12.46	4655.90	254.20	57	56	7.3	9.0	3	70
4115	7	3	86	16.22	4657.60	246.40	42	56	8.1	9.1	0	0
4116	7	3	86	18.15	4701.00	234.60	30	56	8.4	8.0	7	330
4117	7	3	86	19.23	4703.20	229.10	29	56	6.6	5.9	10	330
4118	7	3	86	20.41	4708.00	237.00	24	56	6.2	5.2	9	350
4119	7	3	86	21.48	4706.10	246.00	33	56	6.2	6.5	9	360
4120	8	3	86	23.15	4704.30	254.20	54	56	6.8	8.0	8	10

STAT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	COE	TEMP	TEMP	VE	VEN
4121	8	3	86	0.55	4659.00	304.20	71	70	7.4	9.5	9	40
4122	8	3	86	2.44	4656.20	311.20	86	70	7.6	10.5	10	60
4123	8	3	86	5.16	4704.70	315.70	87	70	6.6	10.2	10	70
4124	8	3	86	6.52	4707.60	305.40	59	70	5.9	8.0	4	60
4125	8	3	86	8.54	4714.60	250.00	46	70	9.1	5.8	9	90
4126	8	3	86	10.25	4716.00	242.10	35	70	5.1	4.1	6	10
4127	8	3	86	11.45	4720.40	241.60	31	70	6.0	5.3	3	10
4128	8	3	86	14.07	4714.20	301.40	54	70	6.6	7.8	0	0
4129	8	3	86	15.36	4711.20	310.50	69	70	7.6	9.3	0	0
4130	8	3	86	17.00	4707.30	324.50	97	70	8.3	10.6	5	110
4131	8	3	86	18.07	4713.00	323.80	87	70	8.4	9.2	0	0
4132	8	3	86	20.23	4716.30	341.60	99	70	8.5	10.2	6	220
4133	9	3	86	21.54	4720.00	328.60	87	70	8.5	8.3	5	20
4134	9	3	86	4.46	4725.00	314.90	43	82	6.5	7.8	9	140
4135	9	3	86	7.11	4729.10	301.00	16	82	6.1	5.2	15	150
4201	10	3	86	19.09	4641.00	209.70	25	91	4.1	7.1	0	0
4202	10	3	86	20.42	4639.00	222.20	44	91	5.2	6.7	7	310
4203	10	3	86	22.23	4636.00	231.00	61	91	7.9	9.0	4	330
4204	11	3	86	0.12	4631.80	246.00	81	95	9.0	10.0	9	310
4205	11	3	86	2.08	4641.10	250.40	82	95	8.9	10.6	10	310
4206	11	3	86	3.49	4644.70	240.70	58	95	8.0	9.5	13	310
4207	11	3	86	6.18	4648.80	227.90	31	95	7.1	7.3	8	330
4208	11	3	86	7.56	4652.00	221.00	20	95	6.1	7.1	3	280
4209	11	3	86	9.09	4656.80	228.00	16	95	6.0	5.1	3	290
4210	11	3	86	10.43	4652.50	239.00	47	95	7.6	8.4	5	260
4211	11	3	86	12.41	4649.30	248.70	66	95	8.4	8.3	5	270
4212	11	3	86	15.18	4644.00	301.60	94	95	9.1	10.2	8	340
4213	11	3	86	17.27	4652.00	305.80	77	95	8.6	10.4	0	0
4214	11	3	86	19.00	4656.00	253.80	56	95	8.3	9.0	0	0
4215	11	3	86	20.47	4657.90	247.00	47	95	8.1	8.1	5	270
4216	12	3	86	22.51	4701.00	236.50	27	95	7.4	6.1	6	330
4217	11	3	86	23.57	4703.20	228.80	30	96	6.6	6.1	6	10
4218	12	3	86	1.37	4708.50	236.90	26	96	6.0	5.5	5	50
4219	12	3	86	3.27	4706.20	245.50	33	96	6.7	7.2	6	110
4220	12	3	86	5.50	4703.90	254.90	56	96	6.9	8.3	7	130
4221	12	3	86	7.28	4659.50	304.00	66	96	7.3	8.6	8	120
4222	12	3	86	9.45	4656.60	312.20	85	96	7.6	10.0	13	130
4223	12	3	86	12.34	4705.30	316.00	87	96	7.5	9.8	15	130
4224	12	3	86	14.00	4708.30	304.90	60	96	6.9	8.2	15	130
4225	12	3	86	16.07	4714.20	249.50	52	96	6.1	7.4	8	120
4226	12	3	86	17.25	4716.60	241.90	41	96	6.0	5.9	7	120
4227	12	3	86	18.20	4719.80	241.60	33	96	6.0	5.9	8	140
4228	12	3	86	20.20	4714.00	302.40	55	96	7.2	7.7	13	120
4229	12	3	86	21.55	4711.00	311.00	68	96	7.4	7.6	14	120
4230	12	3	86	23.36	4707.50	323.50	94	96	8.6	10.2	19	160
4231	13	3	86	0.58	4712.80	324.00	89	91	7.9	10.1	18	140
4232	13	3	86	3.50	4716.30	342.40	103	91	8.2	10.0	17	160
4233	13	3	86	5.26	4720.10	328.20	91	91	7.6	9.4	16	130
4234	13	3	86	7.11	4725.10	315.10	43	91	6.0	6.6	13	130
4235	13	3	86	9.25	4729.00	301.10	15	91	5.0	5.6	8	140

STAT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	COE	TEMP	TEMP	VE	VEN
5001	13	3	86	16.45	4652.80	220.60	21	32	9.5	7.7	14	220
5002	13	3	86	19.30	4649.20	228.10	28	32	8.5	8.7	26	290
5003	19	3	86	7.05	4645.00	240.90	60	28	8.1	9.1	22	310
5004	19	3	86	9.23	4642.50	251.80	80	28	8.8	9.8	20	310
5005	19	3	86	12.20	4644.20	302.10	91	28	11.5	10.0	13	310
5006	19	3	86	14.10	4649.20	249.00	65	28	9.2	9.6	13	310
5007	19	3	86	15.50	4652.00	239.00	49	28	9.0	8.6	16	310
5008	19	3	86	17.35	4657.00	223.00	16	25	7.9	7.2	10	290
5009	20	3	86	7.00	4703.00	229.00	30	26	8.4	6.8	21	220
5010	20	3	86	8.24	4700.30	235.60	31	26	8.6	6.9	24	220
5011	20	3	86	10.20	4657.80	246.40	49	26	10.2	8.3	18	270
5012	20	3	86	12.25	4656.10	254.10	64	26	10.1	9.0	15	270
5013	20	3	86	14.11	4652.00	306.00	76	26	10.2	9.7	26	310
5014	20	3	86	15.55	4656.20	312.10	85	26	9.9	9.8	26	340
5015	20	3	86	17.22	4659.00	304.20	63	26	9.8	8.9	20	340
5016	20	3	86	18.53	4704.00	254.30	53	29	9.1	8.7	24	340
5017	21	3	86	6.54	4705.90	245.70	31	29	7.6	6.8	6	340
5018	21	3	86	7.43	4707.60	237.50	23	34	7.3	-1.0	6	310
5019	21	3	86	10.03	4716.00	242.40	30	34	7.3	-1.0	7	290
5020	21	3	86	11.38	4714.00	250.10	48	34	8.2	7.2	7	290
5021	21	3	86	14.24	4708.00	305.00	56	34	8.9	7.7	10	290
5022	21	3	86	16.24	4705.00	316.00	81	34	9.4	8.6	14	290
5023	21	3	86	18.14	4707.00	324.00	95	34	9.6	9.6	14	290
5024	21	3	86	19.33	4713.20	324.00	87	41	9.5	8.8	10	270
5025	21	3	86	21.15	4711.40	310.40	73	41	8.6	7.9	10	270
5026	22	3	86	7.27	4714.00	302.00	54	41	8.9	7.1	21	250
5027	22	3	86	10.10	4719.90	242.40	32	41	8.2	6.6	20	230

STAT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	COE	TEMP	TEMP	VE	VEN
6001	7	4	86	7.16	4652.00	222.00	21	79	5.7	9.1	10	350
6002	7	4	86	8.48	4643.90	228.20	28	83	5.6	9.1	10	315
6003	7	4	86	11.40	4644.90	240.90	62	83	5.3	9.3	12	360
6004	7	4	86	13.32	4640.80	250.90	83	83	5.5	9.5	8	360
6005	7	4	86	15.12	4642.70	302.20	102	83	6.1	9.8	14	360
6006	7	4	86	18.30	4648.70	249.30	68	83	5.9	9.4	7	360
6007	7	4	86	20.00	4651.90	239.20	50	83	6.2	8.9	4	330
6008	8	4	86	6.14	4656.60	228.40	19	87	6.6	8.7	3	90
6009	8	4	86	7.55	4702.40	229.00	33	87	6.9	8.2	3	120
6010	8	4	86	8.46	4701.20	235.60	30	87	7.6	8.1	6	360
6011	8	4	86	11.42	4658.20	246.20	47	87	6.7	9.1	8	45
6012	8	4	86	13.37	4656.10	253.30	58	87	7.3	9.3	7	35
6013	8	4	86	15.21	4651.90	305.90	78	87	7.6	9.3	6	330
6014	8	4	86	18.30	4656.00	312.00	90	87	7.4	9.5	11	330
6015	8	4	86	20.03	4658.50	304.00	70	87	8.4	9.2	16	315
6016	9	4	86	5.32	4703.40	255.70	56	91	5.7	8.7	24	30
6017	9	4	86	8.20	4706.00	246.60	35	91	5.8	8.5	23	325
6018	9	4	86	13.30	4708.00	237.20	27	91	7.3	8.5	21	320
6019	9	4	86	13.10	4716.20	241.70	35	91	7.3	8.8	20	30
6020	9	4	86	16.03	4713.60	250.00	48	91	7.3	8.6	19	30
6021	10	4	86	11.51	4708.20	305.60	60	92	7.1	8.5	24	30
6022	10	4	86	9.50	4705.20	317.20	90	92	7.0	8.6	22	0
6023	10	4	86	7.50	4707.00	323.80	99	92	7.5	8.8	25	45
6025	10	4	86	6.30	4711.40	311.00	72	92	6.4	8.6	23	295
6026	9	4	86	18.20	4713.80	302.20	56	91	7.7	8.6	20	30
6027	9	4	86	14.31	4719.50	242.40	36	91	7.2	8.6	20	30

ANNEXE II

Profils hydrologiques

STAT	Numéro de stations
PRO	Niveau du prélèvement (m)
TEMP	Température (°C)
SAL	Salinité (g/l)
DENS	Densité
NITRA	Nitrate ($\mu\text{atg/l}$)
PHOS	Phosphate ($\mu\text{atg/l}$)
SILI	Silicate ($\mu\text{atg/l}$)
NITRI	Nitrite ($\mu\text{atg/l}$)
CHL	Chlorophylle ($\mu\text{g/l}$)
PHAEO	Phaeophytine ($\mu\text{g/l}$)

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
4001	0	6.99	33.417	26.20	16.60	0.56	10.50	0.19	0.12	0.54
	10	7.05	33.422	26.19	16.40	0.77	10.20	0.22	0.62	0.22
	15	7.04	33.427	26.20	16.60	0.62	10.30	0.18	0.50	0.34
4002	0	7.74	33.865	26.44	13.40	0.51	8.50	0.18	0.48	0.20
	10	7.80	33.896	26.46	13.20	0.51	8.50	0.18	0.48	0.22
	20	8.36	34.319	26.71	9.60	0.47	6.80	0.21	0.52	0.18
	30	8.58	34.579	26.88	7.50	0.43	6.50	0.12	0.29	0.26
	35	8.75	34.728	26.96	6.60	0.39	4.60	0.11	0.27	0.24
4003	0	8.86	35.176	27.30	3.10	0.25	2.20	0.10	0.29	0.26
	10	8.87	35.178	27.30	3.30	0.29	2.30	0.08	0.29	0.22
	20	8.87	35.180	27.30	3.40	0.30	2.40	0.09	0.29	0.26
	30	8.84	35.186	27.31	3.30	0.27	2.30	0.08	0.21	0.25
	50	8.90	35.218	27.32	3.30	0.30	2.30	0.09	0.21	0.25
4004	0	10.25	35.395	27.24	3.50	0.25	1.50	0.12	0.29	0.22
	10	10.25	35.395	27.24	3.50	0.25	1.50	0.13	0.23	0.28
	30	10.22	35.395	27.24	3.50	0.25	1.50	0.13	0.25	0.26
	50	10.23	-1.000	-1.00	3.70	0.25	1.50	0.13	0.25	0.21
	70	10.23	35.395	27.24	3.50	0.29	1.50	0.13	0.25	0.21
4005	0	9.88	35.401	27.30	3.50	0.27	1.50	0.09	0.25	0.21
	10	9.89	35.342	27.26	3.50	0.29	1.50	0.09	0.27	0.22
	20	9.87	35.343	27.26	3.60	0.26	1.40	0.09	0.27	0.27
	30	9.88	35.340	27.26	3.50	0.32	1.40	0.09	0.29	0.24
	50	9.87	35.342	27.26	3.70	0.27	1.70	0.09	0.25	0.26
	75	9.88	35.341	27.26	2.70	0.22	1.50	0.07	0.27	0.22
4006	0	8.79	35.166	27.30	3.30	0.25	2.60	0.08	0.31	0.27
	10	8.80	35.171	27.30	3.60	0.29	2.80	0.09	0.31	0.24
	20	8.78	35.171	27.31	3.30	0.25	2.70	0.08	0.27	0.28
	30	8.79	35.170	27.30	3.50	0.29	2.90	0.09	0.31	0.22
	50	8.78	35.166	27.30	3.60	0.31	3.00	0.09	0.27	0.26
4007	0	6.83	33.585	26.35	14.10	0.51	9.00	0.17	0.45	0.38
	10	6.93	33.611	26.36	14.20	0.52	9.20	0.16	0.45	0.40
	20	7.40	33.845	26.48	12.20	0.50	8.10	0.15	0.41	0.37
4008	0	4.87	32.628	25.84	23.00	0.68	12.60	0.18	0.52	0.19
	10	4.84	32.626	25.84	23.70	0.70	12.80	0.18	0.37	0.32
4009	0	3.70	32.647	25.97	22.00	0.76	13.40	0.16	0.58	0.45
	10	3.50	32.722	26.05	22.50	0.79	13.70	0.15	0.45	0.38
4010	0	8.64	34.926	27.14	4.70	0.35	3.70	0.13	0.25	0.28
	20	8.30	34.548	26.89	7.50	0.42	5.40	0.13	0.41	0.33
	30	8.50	34.306	26.67	8.90	0.44	6.20	0.13	0.43	0.40
	40	8.70	34.181	26.55	10.00	0.43	6.70	0.17	0.39	0.32
4011	0	8.70	35.117	27.28	3.50	0.28	3.20	0.06	0.40	0.17
	10	8.60	35.131	27.30	3.50	0.32	3.10	0.07	0.25	0.26
	20	8.64	35.135	27.30	3.50	0.32	3.00	0.07	0.27	0.24
	30	8.64	35.148	27.31	3.50	0.30	2.90	0.07	0.23	0.28
	50	8.65	35.160	27.32	3.50	0.37	2.90	0.08	0.23	0.26
4012	0	10.02	35.358	27.25	3.20	0.29	2.00	0.08	0.21	0.21
	20	9.92	35.346	27.25	3.40	0.27	2.10	0.08	0.21	0.25
	30	9.91	35.340	27.25	2.80	0.25	1.70	0.08	0.23	0.26
	50	9.87	35.337	27.26	3.20	0.26	2.10	0.08	0.25	0.21
	75	9.85	35.334	27.26	3.50	0.27	2.30	0.10	0.21	0.25
4013	0	9.49	35.276	27.27	3.00	0.28	2.50	0.06	0.21	0.23
	10	9.47	35.264	27.27	3.10	0.25	2.50	0.06	0.21	0.21
	20	9.48	35.265	27.27	3.20	0.26	2.40	0.06	0.21	0.21
	30	9.50	35.278	27.27	3.20	0.27	2.40	0.07	0.23	0.23
	50	9.52	35.284	27.27	3.10	0.25	2.20	0.07	0.16	0.24

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAEO
4014	0	8.45	35.143	27.34	3.30	0.28	2.60	0.05	0.33	0.18
	10	8.41	35.138	27.34	3.70	0.31	2.90	0.06	0.29	0.31
	20	8.42	35.145	27.34	3.70	0.31	3.10	0.06	0.31	0.29
	30	8.41	35.140	27.34	3.80	0.26	3.10	0.06	0.33	0.29
	45	8.34	35.141	27.35	3.70	0.33	2.90	0.07	0.25	0.26
4015	0	8.43	35.056	27.27	3.20	0.30	3.10	0.06	0.31	0.22
	10	8.38	35.064	27.29	3.40	0.33	3.20	0.08	0.31	0.24
	20	8.42	35.068	27.28	3.40	0.34	3.10	0.08	0.31	0.27
	30	8.41	35.083	27.30	3.30	0.31	3.00	0.08	0.33	0.22
	40	8.40	35.075	27.29	3.30	0.30	2.90	0.08	0.21	0.28
4016	0	5.40	33.215	26.24	17.00	0.59	10.70	0.18	0.33	0.32
	10	5.50	33.311	26.30	16.20	0.57	10.50	0.16	0.35	0.34
	25	6.36	33.632	26.45	12.80	0.51	8.50	0.15	0.33	0.29
4017	0	4.97	33.197	26.27	16.70	0.62	11.00	0.16	0.29	0.29
	5	4.92	33.204	26.29	17.20	0.65	11.40	0.17	0.31	0.22
	10	5.10	33.233	26.29	16.60	0.62	10.90	0.17	0.35	0.27
	15	5.12	33.248	26.30	15.60	0.61	10.10	0.18	0.45	0.17
	22	5.32	33.318	26.33	15.20	0.60	10.20	0.19	0.35	0.23
4018	0	3.63	27.057	21.55	52.20	1.46	34.50	0.36	0.37	0.55
	10	4.76	32.550	25.79	26.50	0.81	16.40	0.18	0.21	0.25
	15	5.49	32.272	25.49	16.70	0.66	11.60	0.14	0.25	0.30
4019	0	5.52	33.111	26.14	18.00	0.65	12.40	0.16	0.23	0.30
	10	6.02	33.584	26.45	13.90	0.57	9.90	0.16	0.31	0.34
	20	6.13	33.651	26.49	12.80	0.53	9.30	0.13	0.27	0.31
4020	0	8.04	34.681	27.04	5.10	0.33	4.50	0.10	0.33	0.25
	10	8.07	34.710	27.06	5.50	0.39	5.00	0.12	0.39	0.25
	20	8.36	34.933	27.19	3.10	0.25	3.00	0.06	0.33	0.32
	30	8.33	34.945	27.20	4.30	0.35	4.00	0.10	0.32	0.29
	45	8.30	34.989	27.24	3.60	0.29	3.40	0.09	0.21	0.30
4021	0	8.72	35.179	27.32	3.90	0.28	2.90	0.05	0.25	0.26
	10	8.62	35.172	27.33	3.90	0.27	3.00	0.05	0.27	0.28
	20	8.70	35.176	27.32	4.00	0.30	3.00	0.06	0.25	0.26
	30	8.67	35.167	27.32	4.10	0.34	3.10	0.07	0.27	0.26
	50	8.58	35.160	27.33	4.10	0.26	3.10	0.07	0.23	0.26
4022	0	10.10	35.397	27.26	4.90	0.20	2.70	0.14	0.33	0.16
	10	10.08	35.400	27.27	3.80	0.22	2.40	0.12	0.23	0.21
	20	10.04	35.400	27.28	3.90	0.25	2.20	0.14	0.25	0.21
	30	10.09	35.399	27.27	3.90	0.25	2.20	0.14	0.35	0.16
	50	10.04	35.396	27.27	3.30	0.27	2.20	0.14	0.23	0.23
	75	9.97	35.387	27.28	3.80	0.27	2.20	0.13	0.23	0.17
4023	0	10.20	35.431	27.27	4.50	0.32	2.00	0.11	0.40	0.13
	20	10.12	35.430	27.29	4.40	0.30	2.30	0.10	0.21	0.39
	50	10.12	35.429	27.28	4.60	0.27	2.30	0.11	0.23	0.28
	75	10.10	35.431	27.29	4.50	0.30	2.30	0.12	0.21	0.44
4024	0	8.20	35.076	27.32	4.40	0.32	3.70	0.07	0.29	0.17
	10	8.15	35.076	27.33	4.40	0.30	3.70	0.08	0.29	0.26
	20	8.06	35.089	27.35	4.30	0.27	3.30	0.08	0.29	0.26
	30	8.05	35.094	27.36	4.40	0.27	3.30	0.08	0.25	0.26
	50	8.04	35.098	27.36	4.30	0.24	3.40	0.09	0.13	0.20
4025	0	5.33	32.874	25.98	23.10	0.66	14.20	0.15	0.19	0.27
	10	5.24	32.849	25.97	23.50	0.67	14.40	0.14	0.19	0.32
	20	5.70	33.437	26.38	17.60	0.57	10.70	0.14	0.13	0.28
	35	6.78	34.002	26.69	12.20	0.48	7.70	0.14	0.23	0.32
4026	0	4.55	31.641	25.09	36.80	0.89	21.40	0.23	0.14	0.47
	10	4.49	31.709	25.15	35.80	0.91	20.50	0.22	0.25	0.44
	20	4.75	32.492	25.74	27.10	0.77	16.20	0.18	0.08	0.37

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
	25	6.07	33.640	26.49	14.30	0.52	10.60	0.13	0.05	0.35
4027	0	4.50	31.553	25.03	37.20	0.91	21.20	0.23	0.14	0.45
	10	4.33	31.809	25.25	34.70	0.89	20.90	0.23	0.31	0.36
	15	4.55	32.173	25.51	30.60	0.92	18.30	0.20	0.21	0.39
	20	4.64	32.328	25.62	27.10	0.75	17.10	0.20	0.21	0.32
4028	0	7.61	34.195	26.72	10.90	0.45	7.70	0.12	0.35	0.27
	10	8.15	34.749	27.07	6.10	0.34	5.00	0.10	0.35	0.34
	20	8.16	34.822	27.13	5.60	0.32	4.70	0.10	0.25	0.33
	30	8.24	34.994	27.25	4.80	0.32	4.10	0.09	0.25	0.30
	45	8.22	35.048	27.30	4.50	0.32	3.60	0.10	0.13	0.24
4029	0	8.33	35.020	27.26	4.40	0.30	4.10	0.13	0.23	0.28
	10	8.25	35.054	27.30	4.30	0.31	3.90	0.11	0.15	0.25
	20	8.28	35.051	27.29	4.30	0.30	3.80	0.11	0.29	0.22
	30	8.31	35.079	27.31	4.40	0.27	3.70	0.11	0.27	0.35
	50	8.25	35.102	27.34	4.00	0.25	3.70	0.11	0.16	0.26
4030	0	10.16	35.429	27.28	4.50	0.28	2.30	0.12	0.14	0.26
	10	10.16	35.429	27.28	4.50	0.30	2.30	0.12	0.19	0.32
	30	10.18	35.429	27.27	4.50	0.27	2.30	0.11	0.19	0.32
	50	10.17	35.430	27.28	4.50	0.28	2.20	0.14	0.25	0.26
	80	10.14	35.431	27.28	4.50	0.25	2.30	0.14	0.14	0.24
4031	0	9.34	35.299	27.31	3.50	0.24	2.70	0.12	0.19	0.30
	10	9.31	35.294	27.32	3.50	0.23	2.80	0.13	0.23	0.36
	30	9.33	35.293	27.31	3.50	0.23	2.80	0.13	0.19	0.34
	50	9.52	35.351	27.33	4.10	0.26	2.60	0.15	0.25	0.26
	75	9.49	35.349	27.33	4.20	0.25	2.60	0.16	0.14	0.23
4032	0	9.99	35.410	27.29	4.90	0.23	2.00	0.07	0.19	0.30
	20	9.98	35.417	27.30	4.90	0.25	1.90	0.08	0.23	0.30
	40	9.99	35.417	27.30	4.90	0.27	1.80	0.08	0.23	0.30
	60	9.99	35.419	27.30	4.80	0.25	1.80	0.08	0.25	0.26
	80	9.97	35.420	27.30	4.30	0.26	1.90	0.08	0.13	0.26
4033	0	6.72	33.949	26.65	12.70	0.42	8.20	0.16	0.23	0.35
	20	7.57	34.411	26.90	8.50	0.34	5.30	0.14	0.35	0.39
	40	9.18	35.280	27.33	3.80	0.23	2.00	0.09	0.19	0.25
	60	9.27	35.300	27.33	3.50	0.19	1.90	0.07	0.12	0.28
	75	8.79	35.213	27.34	3.90	0.23	2.60	0.09	0.12	0.25
4034	0	5.41	33.241	26.26	21.40	0.61	13.00	0.17	0.17	0.34
	10	5.66	33.265	26.25	19.20	0.56	11.80	0.17	0.25	0.28
	20	6.66	34.133	26.80	11.50	0.45	7.70	0.15	0.12	0.25
	30	6.64	34.142	26.81	11.50	0.48	7.80	0.15	0.11	0.26
4035	0	3.95	31.423	24.98	42.80	0.89	23.10	0.31	0.38	0.33
	10	4.43	32.439	25.73	29.20	0.74	18.00	0.23	0.39	0.35
4101	0	6.60	32.832	25.79	22.10	0.59	12.60	0.13	0.41	0.39
	10	6.33	32.906	25.88	23.00	0.57	12.60	0.15	0.39	0.48
	15	6.56	33.091	26.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4102	0	7.29	33.365	26.12	15.90	0.43	9.90	0.16	0.29	0.40
	10	7.45	33.431	26.14	14.30	0.39	8.90	0.15	0.29	0.33
	15	7.63	33.710	26.34	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	8.32	34.121	26.56	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.40	34.465	26.81	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4103	0	8.41	34.931	27.18	12.10	0.35	7.10	0.18	0.48	0.49
	10	8.71	34.665	26.92	6.50	0.27	4.40	0.11	0.43	0.51
	20	8.75	34.772	27.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.80	34.819	27.03	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	8.85	35.109	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4104	0	10.17	35.386	27.24	2.80	0.30	1.10	0.05	0.33	0.45
	10	10.15	35.382	27.24	3.00	0.26	1.30	0.06	0.35	0.41

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
	30	10.16	35.388	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	10.15	35.395	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	70	9.91	35.361	27.27	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4105	0	9.95	35.340	27.24	3.20	0.27	1.60	0.06	0.23	0.39
	10	9.94	35.338	27.24	3.30	0.20	1.60	0.06	0.25	0.40
	30	9.96	35.339	27.24	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	9.97	35.369	27.26	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	70	9.85	35.356	27.27	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4106	0	8.52	34.416	26.76	7.50	0.19	4.70	0.10	0.25	0.26
	10	8.86	35.113	27.25	3.60	0.23	2.60	0.09	0.23	0.32
	20	8.98	35.189	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.92	35.197	27.30	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	8.84	35.205	27.32	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4107	0	6.44	32.908	25.87	22.30	0.50	13.00	0.16	0.27	0.38
	10	7.12	33.552	26.28	15.60	0.43	9.90	0.16	0.27	0.38
	20	8.13	34.329	26.75	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4108	0	5.76	32.672	25.77	23.50	0.57	13.80	0.16	0.31	0.36
	5	5.45	32.678	25.81	23.80	0.64	13.50	0.16	0.37	0.46
	10	5.16	32.754	25.90	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4109	0	4.50	32.698	25.93	23.20	0.95	15.00	0.18	0.35	0.52
	5	4.46	32.710	25.94	23.00	0.98	15.00	0.19	0.48	0.72
	10	4.46	32.708	25.94	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4110	0	7.36	33.549	26.25	15.20	0.49	9.80	0.18	0.21	0.48
	10	7.48	33.622	26.29	14.60	0.52	9.70	0.19	0.27	0.49
	20	7.70	33.974	26.53	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	8.37	34.424	26.79	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	35	8.64	34.999	27.19	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4111	0	8.72	34.500	26.79	7.70	0.30	5.80	0.15	0.41	0.33
	10	8.83	35.027	27.19	4.00	0.24	3.60	0.11	0.27	0.38
	20	8.70	35.076	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.53	35.090	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	8.58	35.613	27.69	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4112	0	10.25	35.379	27.22	3.70	0.23	2.10	0.09	0.25	0.31
	20	10.16	35.379	27.24	3.70	0.20	2.10	0.10	0.17	0.26
	30	10.17	35.376	27.23	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	10.17	35.380	27.24	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	75	10.21	35.398	27.24	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4113	0	9.94	35.371	27.27	3.50	0.25	1.90	0.08	0.25	0.26
	10	9.89	35.371	27.28	3.50	0.21	1.90	0.08	0.23	0.42
	20	9.90	35.370	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	9.88	35.375	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	9.78	35.361	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4114	0	8.88	34.718	26.94	6.20	0.31	4.70	0.14	0.32	0.26
	10	8.47	35.102	27.30	3.90	0.25	3.10	0.08	0.45	0.54
	20	8.41	35.109	27.32	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.31	35.123	27.34	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	45	8.28	35.123	27.35	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4115	0	9.37	34.823	26.94	5.40	0.24	4.20	0.12	0.23	0.39
	10	8.65	35.738	27.77	3.60	0.27	2.80	0.10	0.43	0.49
	15	8.59	35.162	27.33	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	8.61	35.162	27.33	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	35	8.56	35.162	27.34	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4116	0	6.59	32.732	25.71	24.00	0.59	13.30	0.21	0.41	0.60
	10	5.66	33.302	26.28	18.70	0.51	10.80	0.17	0.19	0.41
	15	5.75	33.366	26.32	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	6.67	33.663	26.43	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAED
4117	0	5.57	25.546	20.18	89.40	1.20	49.40	0.59	0.25	0.49
	10	4.94	32.942	26.08	22.30	0.62	12.90	0.19	0.19	0.39
4118	0	6.10	25.435	20.04	91.60	1.39	51.30	0.56	0.23	0.32
	10	5.96	33.438	26.35	17.90	0.48	10.50	0.20	0.27	0.38
4119	0	6.21	32.357	25.47	26.50	0.66	15.40	0.23	0.29	0.45
	10	6.54	33.651	26.44	15.30	0.48	9.30	0.16	0.37	0.37
	20	6.78	33.736	26.48	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4120	0	7.41	33.044	25.85	20.90	0.51	12.10	0.20	0.23	0.38
	10	8.66	34.601	26.88	7.00	0.31	5.20	0.14	0.27	0.40
	20	8.57	34.849	27.09	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.52	34.978	27.20	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	40	8.47	35.060	27.27	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4121	0	9.01	34.932	27.08	5.20	0.26	3.90	0.11	0.29	0.29
	10	9.39	35.198	27.23	4.00	0.30	2.90	0.11	0.37	0.39
	20	9.64	35.350	27.31	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	9.63	35.354	27.31	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	9.58	35.352	27.32	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4122	0	10.36	35.437	27.25	4.30	0.28	2.00	0.12	0.27	0.33
	10	10.35	35.436	27.25	4.10	0.26	1.90	0.12	0.29	0.31
	30	10.36	35.434	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	10.34	35.435	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	75	10.29	35.433	27.26	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4123	0	10.16	35.434	27.28	4.40	0.24	2.00	0.11	0.33	0.34
	10	10.15	35.433	27.28	4.40	0.28	2.50	0.11	0.33	0.32
	30	10.17	35.433	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	10.16	35.432	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	75	10.09	35.425	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4124	0	7.84	33.829	26.40	13.30	0.41	8.50	0.21	0.43	0.37
	10	8.33	34.737	27.04	6.40	0.31	4.80	0.17	0.27	0.44
	20	8.46	34.876	27.13	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.28	35.061	27.30	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	8.16	35.092	27.34	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4125	0	5.44	26.853	21.22	78.80	1.31	45.30	0.45	0.43	0.31
	10	5.30	32.968	26.06	26.00	0.47	16.60	0.11	0.25	0.35
	20	6.08	33.587	26.45	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	7.21	33.992	26.62	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	35	7.49	34.190	26.73	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4126	0	5.53	25.485	20.14	92.90	1.44	52.10	0.56	0.43	0.28
	10	5.02	31.422	24.87	37.00	0.84	22.20	0.25	0.45	0.31
	20	5.01	32.016	25.34	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	5.00	32.384	25.63	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4127	0	5.29	30.042	23.75	52.20	0.90	30.80	0.30	0.68	0.30
	5	4.66	31.944	25.32	33.30	0.75	20.30	0.21	0.37	0.37
	10	4.42	32.250	25.58	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	5.32	32.970	26.05	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4128	0	7.69	33.403	26.09	19.50	0.48	12.50	0.16	0.27	0.31
	10	6.91	33.980	26.65	11.90	0.43	8.80	0.14	0.19	0.30
	20	7.31	34.110	26.70	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	7.99	34.410	26.83	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	45	8.25	35.008	27.26	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4129	0	9.14	34.857	27.00	5.30	0.25	4.60	0.12	0.56	0.19
	10	9.30	35.131	27.19	4.30	0.24	3.40	0.11	0.43	0.53
	25	9.50	35.297	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	40	9.80	35.384	27.31	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	9.72	35.389	27.32	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4130	0	10.49	35.434	27.22	4.90	0.31	3.40	0.09	0.39	0.27

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
	10	10.23	35.430	27.27	4.80	0.30	2.50	0.08	0.27	0.40
	25	10.19	35.430	27.27	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	10.21	35.431	27.27	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	75	10.13	35.431	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4131	0	9.16	34.839	26.99	5.50	0.31	4.20	0.11	0.31	0.43
	10	8.77	34.839	27.05	5.80	0.29	4.40	0.13	0.35	0.41
	15	9.91	35.389	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	9.87	35.404	27.31	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	9.72	35.392	27.32	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4132	0	10.09	35.419	27.28	4.60	0.29	2.10	0.07	0.21	0.30
	10	10.12	35.419	27.28	4.60	0.30	2.20	0.07	0.21	0.32
	20	9.98	35.419	27.30	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	9.98	35.407	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	75	9.94	35.413	27.30	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4133	0	8.31	34.326	26.72	9.00	0.35	5.50	0.15	0.35	0.43
	10	8.28	34.516	26.87	7.30	0.30	5.50	0.14	0.37	0.50
	30	8.14	35.022	27.29	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	50	8.44	35.129	27.33	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	75	8.47	35.149	27.34	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4134	0	6.99	33.311	26.11	20.00	0.46	11.30	0.18	0.35	0.29
	5	6.64	33.345	26.19	13.40	0.46	11.40	0.18	0.25	0.37
	15	6.59	33.646	26.43	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	7.09	34.076	26.70	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	35	7.28	34.487	27.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4135	0	5.12	30.357	24.02	54.80	0.89	26.50	0.36	0.62	0.26
	7	5.21	32.291	25.53	29.50	0.78	17.80	0.23	0.52	0.36
4201	0	7.14	32.605	25.54	24.50	0.75	13.80	0.16	0.77	0.60
	10	6.94	32.678	25.62	26.80	0.55	13.50	0.22	0.77	0.74
	15	6.66	32.746	25.71	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	0.41	0.58
4202	0	6.74	32.493	25.50	28.80	0.55	14.40	0.23	0.45	0.44
	10	8.46	34.149	26.56	10.40	0.33	7.10	0.19	0.97	0.76
	20	8.83	34.926	27.11	5.10	0.31	4.40	0.19	0.31	0.45
	30	8.91	35.067	27.20	4.30	0.41	4.40	0.16	0.31	0.43
4203	0	8.94	34.590	26.83	5.80	0.18	5.20	0.16	0.77	0.74
	10	9.10	34.887	27.03	3.80	0.18	4.10	0.12	0.71	0.73
	20	8.89	35.099	27.23	3.70	0.29	3.90	3.13	0.35	0.29
	30	9.16	35.226	27.29	3.70	0.29	3.60	0.12	0.23	0.30
	50	9.05	35.234	27.31	3.60	0.39	3.60	0.13	0.19	0.34
4204	0	10.52	35.429	27.21	3.10	0.20	2.30	0.10	0.52	0.43
	10	10.51	35.430	27.22	3.10	0.20	2.40	0.10	0.50	0.52
	30	10.17	35.390	27.25	3.10	0.20	2.40	0.09	0.45	0.51
	50	10.07	35.378	27.25	2.90	0.18	2.40	0.07	0.45	0.49
	70	9.88	35.347	27.26	3.30	0.22	2.80	0.10	0.14	0.32
4205	0	10.68	35.442	27.20	4.00	0.24	2.30	0.12	0.31	0.31
	10	10.66	35.443	27.20	4.00	0.22	2.30	0.12	0.35	0.32
	30	10.54	35.439	27.22	3.90	0.20	2.20	0.11	0.43	0.33
	50	10.42	35.418	27.22	3.90	0.22	2.50	0.12	0.25	0.26
	75	10.28	35.404	27.24	3.90	0.24	2.60	0.14	0.19	0.43
4206	0	9.43	35.248	27.26	3.90	0.25	2.80	0.12	0.37	0.39
	10	9.53	35.258	27.25	3.00	0.18	2.80	0.11	0.37	0.41
	20	9.39	35.285	27.30	3.00	0.15	2.80	0.09	0.27	0.35
	30	9.30	35.280	27.31	3.40	0.18	2.90	0.12	0.21	0.39
	50	9.16	35.270	27.32	3.50	0.27	3.10	0.12	0.17	0.41
4207	0	7.30	33.034	25.85	20.90	0.45	12.20	0.19	0.56	0.53
	10	7.70	33.473	26.14	17.10	0.42	10.30	0.17	0.56	0.53
	20	7.94	33.810	26.37	14.20	0.42	9.10	0.17	0.27	0.35

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
4208	0	7.09	33.235	26.04	18.80	0.45	11.60	0.16	0.39	0.50
	10	7.11	33.251	26.05	18.80	0.44	11.40	0.16	0.41	0.46
4209	0	5.03	32.574	25.78	25.00	0.89	15.40	0.16	0.97	1.19
	8	5.08	32.617	25.80	25.50	0.72	15.30	0.15	0.77	0.81
4210	0	8.75	34.645	26.90	4.70	0.09	4.20	0.09	0.65	0.52
	10	8.82	34.830	27.03	4.20	0.09	4.10	0.08	0.50	0.56
	20	8.93	35.076	27.21	4.10	0.24	4.10	0.11	0.56	0.30
	35	8.89	35.134	27.26	3.90	0.25	3.90	0.12	0.33	0.43
4211	0	8.87	34.399	26.69	8.10	0.22	6.30	0.16	0.54	0.51
	10	9.34	35.257	27.28	2.40	0.12	2.40	0.08	0.62	0.65
	20	9.33	35.279	27.30	2.90	0.19	2.80	0.10	0.62	0.65
	30	9.29	35.289	27.32	3.20	0.16	2.60	0.09	0.29	0.31
	50	9.21	35.281	27.32	3.80	0.23	2.90	0.12	0.14	0.26
4212	0	10.10	35.374	27.25	3.30	0.18	2.80	0.09	0.38	0.29
	10	10.00	35.349	27.24	3.60	0.20	2.40	0.08	0.25	0.42
	30	10.00	35.422	27.30	3.50	0.24	2.60	0.11	0.29	0.45
	50	9.90	35.365	27.27	3.60	0.21	2.60	0.10	0.21	0.39
	75	9.90	35.323	27.24	3.80	0.22	2.70	0.11	0.09	0.28
	92	9.80	-1.000	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
4213	0	10.34	35.426	27.24	3.70	0.17	2.30	0.09	0.35	0.41
	10	10.39	35.427	27.24	3.80	0.24	2.30	0.13	0.25	0.53
	20	10.15	35.428	27.28	3.70	0.23	2.40	0.14	0.31	0.45
	30	10.12	35.424	27.28	4.00	0.21	2.30	0.14	0.21	0.39
	50	9.81	35.383	27.30	3.80	0.18	2.60	0.11	0.19	0.36
4214	0	8.89	34.440	26.72	6.50	0.23	5.20	0.10	0.77	0.67
	10	8.57	35.103	27.29	3.50	0.23	3.50	0.08	0.56	0.69
	20	8.55	35.130	27.31	3.90	0.25	3.40	0.08	0.41	0.39
	45	8.52	35.130	27.32	2.80	0.15	2.30	0.06	0.29	0.38
4215	0	8.07	33.276	25.93	12.40	0.75	7.50	0.13	0.41	0.51
	10	8.41	34.480	26.82	6.60	0.22	4.90	0.10	0.37	0.41
	20	8.52	34.698	26.98	4.90	0.11	3.80	0.07	0.23	0.37
	35	8.56	34.834	27.08	4.40	0.53	3.70	0.08	0.27	0.42
4216	0	5.86	32.993	26.01	15.00	0.93	8.90	0.10	0.25	0.23
	10	6.25	33.108	26.05	15.40	0.31	9.30	0.10	0.37	0.41
	18	7.12	33.564	26.29	11.00	0.20	6.60	0.08	0.37	0.57
4217	0	6.10	32.890	25.90	20.40	0.77	12.00	0.10	0.27	0.35
	10	6.17	33.055	26.02	20.40	0.54	12.10	0.16	0.31	0.47
	20	6.17	33.060	26.02	21.40	0.58	12.80	0.18	0.37	0.50
4218	0	5.51	27.409	21.65	81.90	1.50	44.10	0.56	0.29	0.61
	10	5.83	32.729	25.81	24.20	0.53	14.70	0.18	0.35	0.52
	18	6.05	32.982	25.98	22.10	0.62	14.10	0.20	0.35	0.59
4219	0	7.15	33.528	26.26	16.10	0.74	10.10	0.17	0.19	0.36
	10	7.83	34.184	26.68	10.90	0.67	7.50	0.14	0.14	0.45
	20	7.87	34.122	26.63	10.90	0.63	7.50	0.14	0.19	0.46
4220	0	8.36	34.311	26.70	8.60	0.29	6.60	0.17	0.23	0.62
	10	8.56	34.752	27.01	6.00	0.27	5.00	0.12	0.21	0.48
	20	8.41	35.071	27.29	4.40	0.23	3.60	0.09	0.25	0.37
	45	8.39	35.067	27.29	4.40	0.29	3.80	0.09	0.19	0.34
4221	0	8.88	34.921	27.09	3.90	0.15	4.10	0.09	0.54	0.96
	15	9.96	35.390	27.28	3.80	0.17	2.30	0.11	0.25	0.40
	35	9.79	35.369	27.29	3.60	0.17	2.20	0.10	0.23	0.32
	55	9.43	35.311	27.31	3.00	0.08	1.90	0.07	0.17	0.39
4222	0	10.08	35.401	27.27	3.60	0.18	2.20	0.09	0.25	0.44
	10	10.05	35.400	27.27	3.70	0.19	2.30	0.12	0.25	0.40
	30	10.00	35.400	27.28	3.60	0.22	2.40	0.13	0.25	0.35
	70	9.94	35.395	27.29	3.90	0.20	2.30	0.14	0.19	0.34

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
4223	0	9.74	35.239	27.20	3.40	0.22	3.30	0.10	0.71	0.56
	10	9.77	35.276	27.23	3.40	0.30	3.00	0.09	0.41	0.60
	50	9.75	35.368	27.30	4.40	0.31	2.70	0.11	0.05	0.11
	75	9.65	35.354	27.31	4.40	0.31	2.70	0.12	0.10	0.25
4224	0	7.94	33.887	26.43	12.60	0.34	8.20	0.17	0.39	0.38
	10	7.73	33.930	26.50	12.10	0.36	8.10	0.18	0.27	0.44
	20	8.43	34.552	26.88	6.40	0.22	4.90	0.11	0.48	0.24
	40	8.27	35.044	27.29	4.40	0.28	3.90	0.12	0.14	0.36
4225	0	7.51	33.427	26.13	16.50	0.46	10.60	0.22	0.37	0.39
	10	7.62	33.628	26.27	14.60	0.42	9.40	0.19	0.39	0.48
	20	7.55	34.012	26.59	12.40	0.38	8.20	0.17	0.23	0.37
	40	8.48	34.839	27.09	5.70	0.29	4.60	0.13	0.21	0.48
4226	0	5.87	31.400	24.75	37.50	1.06	20.80	0.31	0.38	0.48
	10	5.72	31.840	25.12	34.50	0.78	19.60	0.28	0.23	0.44
	20	5.76	32.495	25.63	26.20	0.66	16.10	0.25	0.21	0.37
	30	6.21	33.274	26.19	20.30	0.78	12.20	0.21	0.11	0.36
4227	0	5.93	29.899	23.57	53.50	0.92	30.50	0.39	0.14	0.54
	10	5.62	32.206	25.42	32.00	0.68	18.00	0.25	0.17	0.45
	20	6.29	33.268	26.17	16.10	0.56	11.90	0.23	0.04	0.30
4228	0	7.59	33.557	26.22	15.80	0.43	9.80	0.19	0.19	0.48
	10	7.18	33.015	25.86	22.00	0.53	13.20	0.19	0.14	0.47
	20	7.61	33.695	26.33	14.20	0.38	9.00	0.19	0.25	0.53
	40	7.60	34.372	26.86	9.40	0.35	6.70	0.13	0.13	0.29
4229	0	7.52	33.934	26.53	12.30	0.36	8.30	0.15	0.35	0.36
	10	7.52	33.940	26.53	12.20	0.39	8.10	0.16	0.25	0.40
	20	7.45	34.184	26.73	10.40	0.38	7.30	0.14	0.29	0.47
	50	8.46	35.124	27.32	4.20	0.30	3.50	0.12	0.11	0.33
4230	0	10.18	35.429	27.27	4.40	0.26	2.20	0.11	0.27	0.35
	10	10.20	35.431	27.27	4.20	0.28	2.20	0.12	0.23	0.37
	50	10.18	35.429	27.27	4.50	0.29	2.20	0.13	0.19	0.39
	80	10.13	35.431	27.29	4.20	0.28	2.20	0.14	0.17	0.32
4231	0	10.01	35.384	27.27	3.90	0.22	2.20	0.08	0.27	0.63
	10	10.02	35.387	27.27	4.30	0.24	2.30	0.08	0.41	0.51
	50	10.08	35.408	27.28	4.70	0.26	2.40	0.08	0.35	0.36
	70	9.92	35.409	27.30	4.00	0.22	2.20	0.12	0.11	0.27
4232	0	9.98	35.413	27.30	4.50	0.30	2.50	0.10	0.19	0.36
	10	9.99	35.453	27.33	4.00	0.24	2.50	0.09	0.23	0.48
	50	9.96	35.421	27.31	4.30	0.20	2.50	0.10	0.19	0.32
	90	9.94	35.428	27.32	4.70	0.28	2.50	0.12	0.08	0.24
4233	0	9.35	35.155	27.20	3.50	0.17	3.20	0.09	0.54	0.80
	10	9.34	35.132	27.19	2.50	0.04	2.10	0.04	0.52	0.79
	20	9.34	35.286	27.31	3.70	0.20	2.70	0.11	0.35	0.66
	80	9.71	35.399	27.33	3.00	0.13	2.10	0.09	0.09	0.23
4234	0	6.52	32.831	25.80	23.30	0.61	14.40	0.19	0.25	0.44
	10	6.67	33.041	25.95	21.80	0.57	13.20	0.17	0.29	0.45
	20	6.76	33.172	26.04	20.00	0.48	12.30	0.17	0.31	0.43
	30	7.19	33.884	26.54	13.80	0.41	9.00	0.14	0.19	0.36
4235	0	5.73	28.781	22.71	73.70	0.85	39.00	0.32	0.68	0.52
	8	5.79	31.047	24.49	42.50	0.67	22.60	0.25	0.58	0.53

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAEO
5001	0	8.05	32.310	25.18	25.90	0.46	14.20	0.20	0.77	0.67
	8	7.96	32.318	25.20	27.90	0.54	14.40	0.18	0.77	0.60
	15	9.63	32.684	25.23	24.00	0.62	13.30	0.17	0.71	0.66
5002	0	8.93	33.000	25.59	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	15	8.60	33.500	26.03	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	8.70	34.800	27.03	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5003	0	9.12	35.133	27.22	1.30	0.11	2.70	0.06	0.39	0.41
	10	9.39	35.093	27.15	0.90	0.10	2.60	0.04	0.77	0.88
	50	9.42	35.259	27.27	2.70	0.18	2.70	0.09	0.31	0.40
5004	0	10.00	35.200	27.13	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	10.00	35.400	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	10.00	35.400	27.28	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5005	0	10.25	35.200	27.08	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	10.22	35.200	27.09	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	10.20	35.200	27.09	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	10.22	35.200	27.09	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5006	0	9.63	34.800	26.88	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	9.55	35.200	27.20	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	9.62	35.200	27.19	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	9.60	35.200	27.20	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5007	0	8.89	33.485	25.97	7.00	0.06	7.30	0.16	6.44	2.65
	15	9.31	34.804	26.93	1.00	0.07	2.50	0.06	3.53	1.36
	30	9.13	35.173	27.25	3.50	0.26	3.20	0.12	1.23	1.00
5008	0	7.78	30.836	24.11	36.10	0.89	21.30	0.25	0.48	0.52
	8	7.40	32.669	25.55	21.70	0.68	13.30	0.15	0.54	0.43
	15	8.31	34.111	26.55	12.20	0.56	8.30	0.15	0.77	0.95
5009	0	7.10	28.400	22.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	7.10	32.600	25.54	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	7.25	32.700	25.60	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	8.20	34.500	26.87	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5010	0	7.15	28.600	22.40	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	7.45	32.600	25.49	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	7.85	33.100	25.83	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	8.30	34.000	26.46	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5011	0	8.55	33.000	25.65	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	8.50	33.200	25.81	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	8.70	34.000	26.40	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	25	9.15	34.900	27.04	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.90	35.000	27.15	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5012	0	9.20	34.800	26.95	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	9.15	34.800	26.96	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	8.95	35.000	27.15	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.80	35.100	27.25	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5013	0	10.05	35.200	27.12	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	10.05	35.200	27.12	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	10.05	35.200	27.12	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	10.00	35.300	27.20	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5014	0	10.20	35.200	27.10	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	10.20	35.200	27.10	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	10.20	35.200	27.10	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	10.20	35.200	27.10	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5015	0	9.05	34.500	26.74	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	9.05	34.500	26.74	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	9.00	35.000	27.14	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	9.00	35.000	27.14	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
5016	0	8.93	34.200	26.52	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	8.92	34.200	26.53	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	8.85	34.800	27.01	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	8.55	34.800	27.05	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5017	0	6.97	30.079	23.58	47.60	0.97	27.90	0.45	0.33	0.43
	10	7.23	32.806	25.68	20.90	0.34	11.90	0.23	1.10	1.14
	25	8.84	35.047	27.20	4.40	0.44	4.40	0.19	0.84	1.17
5018	0	6.64	31.374	24.64	30.60	0.74	17.40	0.20	0.27	0.35
	10	6.97	32.757	25.68	19.70	0.42	11.30	0.12	0.27	0.38
	20	8.23	33.817	26.33	10.20	0.37	6.40	0.12	0.60	0.71
5019	0	6.85	30.325	23.79	45.20	0.86	27.20	0.31	0.60	0.55
	10	8.34	33.410	26.00	11.40	0.08	8.80	0.25	4.36	1.70
	20	8.45	34.359	26.72	8.80	0.46	7.10	0.17	1.36	0.60
5020	0	7.33	32.121	25.13	25.20	0.43	15.20	0.22	0.45	2.62
	10	8.82	34.075	26.44	3.60	0.05	5.40	0.10	7.06	1.58
	30	8.54	35.015	27.22	4.40	0.32	3.90	0.13	0.79	0.30
5021	0	7.93	32.180	25.10	24.80	0.32	13.60	0.16	1.61	0.84
	10	8.39	34.478	26.83	7.00	0.22	5.70	0.11	4.98	2.00
	30	9.75	35.318	27.26	2.80	0.20	2.40	0.12	0.39	0.44
5022	0	8.80	34.096	26.46	8.30	0.13	6.90	0.13	1.81	0.87
	10	8.88	34.524	26.78	4.30	0.09	4.90	0.12	3.53	1.13
	30	9.98	35.360	27.25	4.10	0.25	2.40	0.14	0.31	0.38
5023	0	9.73	35.000	27.02	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	9.80	35.200	27.16	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	10.03	35.200	27.12	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	10.08	35.200	27.11	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5024	0	9.00	34.200	26.51	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	9.50	34.900	26.98	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	9.60	35.000	27.04	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	9.80	35.200	27.16	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5025	0	8.17	32.700	25.47	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	10	8.40	34.100	26.53	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	20	9.05	34.800	26.97	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
	30	9.60	35.200	27.20	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
5026	0	7.57	31.928	24.95	30.40	0.65	-15.30	0.26	0.90	0.68
	15	7.79	33.132	25.86	19.30	0.59	11.40	0.21	0.84	0.60
	35	9.12	35.226	27.29	2.20	0.33	1.60	0.35	0.29	0.40
5027	0	7.04	30.038	23.54	49.80	0.78	26.30	0.32	2.13	1.43
	10	8.00	32.567	25.39	21.60	0.33	13.50	0.24	3.94	1.41
	24	8.71	34.587	26.86	5.50	0.41	4.80	0.17	2.20	0.56

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAEO
6001	0	8.80	33.696	26.15	6.50	0.10	4.10	0.15	0.45	0.38
	10	8.90	33.726	26.16	5.50	0.03	4.20	0.17	0.56	0.18
	15	9.20	34.320	26.58	6.70	0.33	4.10	0.15	0.48	0.31
6002	0	9.00	33.601	26.05	3.70	0.24	2.30	0.17	0.79	0.37
	12	8.90	33.602	26.06	12.90	0.28	7.70	0.22	0.70	0.38
	25	9.30	34.753	26.90	2.80	0.24	2.30	0.12	0.97	0.41
6003	0	9.20	34.211	26.49	1.80	0.01	1.30	0.16	2.20	0.78
	20	9.20	34.377	26.62	3.80	0.20	3.70	0.14	1.87	1.02
	50	9.70	35.202	27.18	1.60	0.26	1.20	0.26	0.33	0.63
6004	0	9.40	34.556	26.73	1.90	0.17	2.10	0.39	1.74	1.43
	30	9.90	34.960	26.96	1.90	0.17	2.10	0.39	1.74	1.43
	70	10.40	35.386	27.20	3.60	0.33	2.30	0.42	0.27	0.24
6005	0	9.60	34.836	26.91	0.60	0.07	1.40	0.10	2.70	1.71
	10	9.70	34.871	26.92	1.00	0.11	3.50	0.10	2.49	2.15
	20	10.00	35.244	27.16	1.40	0.04	2.40	0.17	1.68	1.21
	70	10.20	35.366	27.22	5.00	0.50	2.60	0.45	0.35	0.36
6006	0	9.10	34.519	26.75	2.70	0.20	2.10	0.22	1.94	1.10
	20	9.20	34.547	26.75	5.70	0.17	4.50	0.23	1.81	0.94
	40	9.50	35.033	27.08	4.60	0.47	3.60	0.28	0.54	0.77
6007	0	8.70	33.460	25.98	13.80	0.38	7.90	0.25	0.77	0.67
	10	9.00	33.613	26.05	11.90	0.41	7.10	0.25	1.23	0.72
	30	9.30	34.832	26.96	5.80	0.43	3.80	0.25	0.43	0.58
6008	0	8.50	33.405	25.97	14.40	0.43	7.80	0.22	0.54	0.43
	10	8.80	33.527	26.02	12.60	0.52	6.80	0.21	0.90	0.33
	15	8.80	33.660	26.12	16.00	0.52	8.50	0.36	0.58	0.62
6009	0	8.20	28.861	22.47	41.90	1.02	23.30	0.34	0.84	0.53
	10	8.80	33.837	26.26	15.70	0.58	9.20	0.28	0.62	0.28
	20	8.90	34.189	26.52	9.90	0.48	5.90	0.25	0.66	0.43
6010	0	8.00	27.020	21.06	60.90	1.15	31.70	0.48	1.10	0.28
	10	8.70	31.169	24.19	18.10	0.63	9.70	0.28	0.62	0.37
	20	8.90	34.294	26.60	10.40	0.54	6.00	0.27	0.31	0.63
6011	0	9.00	33.302	25.81	15.80	0.43	9.20	0.28	0.76	0.42
	10	8.80	33.388	25.91	16.30	0.39	9.60	0.28	0.74	0.28
	20	9.10	34.564	26.78	8.00	0.37	5.00	0.24	0.45	0.29
	40	9.40	34.900	26.99	6.50	0.48	4.10	0.32	0.48	0.31
6012	0	9.20	33.344	25.81	16.70	0.40	10.40	0.21	1.10	1.06
	10	9.10	33.944	26.30	10.90	0.33	7.70	0.18	0.97	1.19
	20	9.30	34.435	26.65	7.60	0.26	5.30	0.20	0.71	0.73
	50	9.70	35.129	27.12	5.50	0.46	3.70	0.28	0.54	0.41
6013	0	9.20	34.307	26.56	6.30	0.18	4.60	0.15	1.42	0.96
	10	9.10	34.335	26.60	6.30	0.20	4.40	0.15	1.42	0.82
	30	9.20	34.565	26.77	5.50	0.21	4.10	0.21	0.90	1.25
	60	9.80	35.229	27.18	3.40	0.22	2.10	0.17	0.21	0.46
6014	0	9.40	34.540	26.71	5.20	0.15	4.40	0.19	1.23	1.01
	10	9.20	34.580	26.78	4.50	0.26	4.30	0.19	1.49	0.69
	30	9.40	34.729	26.86	2.10	0.11	2.20	0.11	0.84	1.10
	70	9.90	35.321	27.24	2.10	0.24	1.60	0.19	0.21	0.50
6015	0	9.10	32.649	25.29	20.60	0.49	12.20	0.29	1.49	0.90
	30	8.90	32.910	25.52	17.70	0.35	10.60	0.25	1.03	0.98
	40	9.30	34.656	26.82	5.30	0.24	3.80	0.19	0.21	0.30
	60	9.80	35.230	27.18	3.50	0.31	3.10	0.22	0.10	0.35
6016	0	8.40	30.941	24.06	37.20	0.78	20.20	0.31	0.64	0.51
	10	8.90	32.960	25.56	18.80	0.45	10.40	0.22	0.62	0.62
	40	8.80	35.079	27.30	6.20	0.39	3.80	0.31	0.31	0.38
6017	0	8.30	31.107	24.20	31.90	0.51	14.10	0.28	1.36	0.81

STAT	PRO	TEMP	SAL	DENS	NITRA	PHOS	SILI	NITRI	CHL	PHAE0
	10	8.40	31.897	24.81	32.30	0.53	15.30	0.29	0.90	0.54
	30	9.00	34.477	26.73	8.90	0.41	5.00	0.21	0.27	0.33
6018	0	8.40	29.785	23.16	38.20	0.88	20.20	0.31	0.71	0.87
	10	8.60	32.118	24.95	24.60	0.69	12.50	0.25	0.77	0.67
	20	8.70	33.656	26.14	14.60	0.45	7.60	0.19	0.43	0.49
6019	0	8.60	32.880	25.54	22.30	0.60	10.40	0.31	0.97	0.48
	10	8.70	33.343	25.89	17.30	0.48	8.60	0.25	1.23	0.30
	25	9.00	34.552	26.79	9.50	0.52	5.50	0.29	0.48	0.49
6020	0	8.40	31.532	24.52	28.30	0.62	13.60	0.32	0.90	0.90
	10	8.50	31.693	24.63	28.70	0.52	13.20	0.32	0.77	0.88
	20	9.60	35.045	27.07	7.40	0.54	4.20	0.39	0.33	0.29
	40	9.70	35.180	27.16	6.70	0.54	3.70	0.44	0.62	0.24
6021	0	8.40	31.819	24.75	25.40	0.58	12.30	0.43	0.48	0.65
	10	8.40	31.732	24.68	25.30	0.52	12.50	0.24	0.70	0.57
	50	-1.00	35.310	-1.00	4.80	0.44	2.60	0.38	0.12	0.33
6022	0	8.40	31.643	24.61	24.20	0.58	13.20	0.26	0.35	0.50
	10	8.40	31.734	24.68	21.80	0.28	14.00	0.23	0.48	0.45
	20	9.10	33.955	26.30	23.20	0.49	12.70	0.26	0.33	0.36
	80	10.20	35.463	27.30	5.20	0.43	2.60	0.49	0.08	0.32
6023	0	8.50	32.655	25.38	23.00	0.45	13.00	0.29	0.77	0.67
	10	8.50	32.700	25.42	19.50	0.54	10.90	0.26	0.71	0.73
	30	10.10	35.381	27.25	4.60	0.46	2.70	0.42	0.07	0.22
6025	0	8.40	31.704	24.66	21.20	0.50	11.70	0.31	1.03	0.91
	10	8.40	31.723	24.67	17.70	0.38	9.60	0.23	1.10	0.92
	50	9.80	35.348	27.28	3.70	0.30	2.10	0.35	0.17	0.34
6026	0	8.40	30.658	23.84	29.60	0.57	16.00	0.30	1.49	0.90
	10	8.50	30.830	23.96	34.80	0.64	18.30	0.35	1.10	1.06
	20	9.10	33.611	26.04	11.30	0.36	6.10	0.24	0.54	0.61
	50	9.30	35.304	27.33	6.10	0.44	3.60	0.39	0.29	0.38
6027	0	8.40	31.580	24.56	31.70	0.60	14.60	0.41	1.10	1.28
	10	8.40	31.617	24.59	33.90	0.50	17.00	0.36	1.36	1.03
	20	8.90	34.289	26.60	11.10	0.44	6.10	0.29	0.25	0.37
	30	9.60	35.150	27.16	7.00	0.54	4.30	0.42	0.37	0.84

ANNEXE III

Caractéristiques des stations "Plancton"

STAT	Numéro de station
ECHANT	Référence de l'échantillon ; le suffixe "R" indique un repliquat
JO	Jour
MO	Mois
AN	Année
HEURE	Heure (T.U.)
LATDEP	Latitude (en degré, minute, dixième) en début de prélèvement
LGDEP	Longitude (en degré, minute, dixième) en début de prélèvement
SON	Sonde (m)
PRO	Profondeur maximale atteinte par l'échantillonneur
DU	Durée du trait en minute
VOLT	Volume d'eau filtré (m ³)

STAT	ECHANT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	PRO	DU	VOLT
4001	4001	2	3	86	21.00	4641.00	210.00	27	26	13	638
4002	4002	2	3	86	22.56	4638.90	223.20	46	44	14	669
	4002R	3	3	86	23.32	4638.80	222.40	45	44	15	705
4003	4003	3	3	86	1.05	4635.60	231.20	60	59	15	569
4004	4004	3	3	86	3.07	4632.30	246.40	85	84	14	523
4005	4005	3	3	86	4.55	4640.80	251.30	83	82	14	493
4006	4006	3	3	86	6.30	4644.70	241.90	62	61	16	682
	4006R	3	3	86	7.00	4644.30	241.90	59	58	12	444
4007	4007	3	3	86	8.40	4649.50	228.00	30	29	10	701
4008	4008	3	3	86	10.18	4652.00	221.10	23	22	10	481
4009	4009	3	3	86	11.50	4656.70	228.70	18	17	11	511
	4009R	3	3	86	12.15	4656.40	229.10	19	17	11	412
4010	4010	3	3	86	14.18	4652.30	289.30	48	47	11	423
4011	4011	3	3	86	15.40	4649.30	248.30	64	60	14	627
	4011R	3	3	86	16.14	4649.40	248.90	65	61	13	469
4012	4012	3	3	86	17.55	4644.10	301.40	93	91	25	1153
4013	4013	3	3	86	19.48	4651.90	305.70	77	73	22	1229
4014	4014	3	3	86	21.22	4655.80	254.50	58	54	13	613
4015	4015	3	3	86	22.33	4657.50	246.80	50	46	11	511
	4015R	4	3	86	23.05	4657.40	246.90	49	47	16	760
4016	4016	4	3	86	0.56	4701.20	254.60	35	31	19	629
4017	4017	4	3	86	2.19	4702.50	229.30	32	30	13	560
4018	4018	4	3	86	3.46	4708.10	237.80	23	21	11	448
4019	4019	4	3	86	4.53	4706.30	245.10	30	27	7	366
	4019R	4	3	86	5.12	4706.40	245.10	30	27	7	323
4020	4020	4	3	86	6.33	4704.30	254.50	54	51	12	524
4021	4021	4	3	86	8.00	4659.90	302.20	61	57	10	399
	4021R	4	3	86	8.24	4659.80	302.00	61	57	10	471
4022	4022	4	3	86	9.59	4656.10	311.30	86	82	16	688
	4022R	4	3	86	10.27	4656.00	311.40	86	84	12	456
4023	4023	4	3	86	12.16	4705.10	316.40	90	85	22	914
4024	4024	4	3	86	14.09	4707.80	304.50	60	59	11	428
4025	4025	4	3	86	16.05	4713.90	249.90	48	46	9	356
	4025R	4	3	86	16.25	4713.90	249.80	48	46	9	339
4026	4026	4	3	86	17.43	4716.10	241.70	33	31	13	310
4027	4027	4	3	86	18.48	4720.10	241.40	31	28	13	487
4028	4028	4	3	86	21.06	4714.00	303.00	56	52	12	511
4029	4029	4	3	86	22.37	4710.90	311.20	72	69	15	619
4030	4030	5	3	86	0.32	4706.40	324.70	98	98	17	917
4031	4031	5	3	86	2.13	4712.60	323.70	88	87	14	493
	4031R	5	3	86	2.41	4712.80	323.60	88	87	12	469
4032	4032	5	3	86	5.06	4716.10	342.10	101	97	19	711
4033	4033	5	3	86	6.58	4720.20	323.90	83	81	14	586
4034	4034	5	3	86	8.57	4725.00	315.70	44	43	10	440
	4034R	5	3	86	9.19	4725.00	315.60	43	43	10	470
4035	4035	5	3	86	10.56	4728.70	301.00	21	20	12	175
4101	4101	6	3	86	16.13	4640.80	210.60	25	24	9	354
4102	4102	6	3	86	17.40	4638.90	222.30	42	40	7	265
	4102R	6	3	86	17.58	4638.90	222.20	43	40	7	296
4103	4103	6	3	86	19.08	4635.60	230.10	60	56	14	526
4104	4104	6	3	86	20.56	4632.00	245.70	87	83	19	827
4105	4105	6	3	86	22.38	4640.80	250.90	84	80	22	1009
4106	4106	7	3	86	0.27	4644.90	241.00	61	60	13	601
	4106R	7	3	86	0.59	4644.90	240.10	61	59	16	783
4107	4107	7	3	86	2.50	4649.10	228.00	29	29	9	450

STAT	ECHANT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	PRO	DU	VOLT
4108	4108	7	3	86	3.55	4652.00	220.60	23	21	9	349
4109	4109	7	3	86	5.21	4656.60	228.00	18	15	6	284
	4109R	7	3	86	5.34	4656.90	228.00	17	15	8	371
4110	4110	7	3	86	6.55	4652.40	239.40	49	44	8	236
4111	4111	7	3	86	-8.10	4649.00	248.80	65	61	13	589
	4111R	7	3	86	8.32	4649.00	249.00	63	61	13	571
4112	4112	7	3	86	10.07	4644.20	302.10	87	86	16	749
4113	4113	7	3	86	11.33	4652.30	306.20	79	79	18	744
4114	4114	7	3	86	13.09	4655.90	253.80	57	56	13	551
4115	4115	7	3	86	16.42	4657.90	246.10	47	44	14	662
	4115R	7	3	86	17.06	4657.80	246.80	47	44	14	693
4116	4116	7	3	86	18.34	4701.00	234.80	38	36	17	826
4117	4117	7	3	86	19.39	4703.00	229.50	30	27	14	659
4118	4118	7	3	86	20.55	4708.20	237.20	23	23	14	662
4119	4119	7	3	86	22.03	4706.70	246.50	37	34	15	674
	4119R	7	3	86	22.27	4706.70	246.80	38	37	15	653
4120	4120	8	3	86	23.40	4704.30	255.30	55	54	14	581
4121	4121	8	3	86	1.19	4658.80	304.10	71	69	23	699
	4121R	8	3	86	1.48	4658.80	304.10	71	69	13	525
4122	4122	8	3	86	3.16	4658.80	312.30	84	62	20	1117
	4122R	8	3	86	3.49	4655.70	312.30	84	82	24	1215
4123	4123	8	3	86	5.40	4704.90	318.50	85	84	23	1248
4124	4124	8	3	86	7.12	4708.10	305.50	58	58	16	889
4125	4125	8	3	86	9.15	4714.60	250.00	46	46	11	502
	4125R	8	3	86	9.36	4714.60	250.00	47	46	12	445
4126	4126	8	3	86	10.43	4716.40	241.60	34	33	13	728
4127	4127	8	3	86	11.54	4720.30	241.70	32	31	15	698
4128	4128	8	3	86	14.34	4714.10	302.30	56	55	11	466
4129	4129	8	3	86	15.57	4710.90	311.30	73	69	16	711
4130	4130	8	3	86	17.20	4707.30	324.20	96	94	20	1025
4131	4131	8	3	86	18.26	4712.80	324.30	87	85	14	704
	4131R	8	3	86	18.53	4712.60	324.50	87	84	23	977
4132	4132	8	3	86	20.42	4718.60	344.10	98	96	25	1055
4133	4133	8	3	86	22.17	4720.20	328.90	87	82	13	1030
4134	4134	9	3	86	5.15	4725.40	315.20	43	40	9	430
	4134R	9	3	86	5.35	4725.30	315.20	43	40	10	493
4135	4135	9	3	86	7.24	4728.10	301.00	16	13	9	323
4201	4201	10	3	86	19.17	4640.80	209.90	25	23	12	181
4202	4202	10	3	86	20.53	4638.00	222.90	45	44	13	662
	4202R	10	3	86	21.19	4639.10	222.90	48	46	14	534
4203	4203	10	3	86	22.42	4636.10	230.90	60	60	17	751
4204	4204	10	3	86	0.19	4631.80	246.00	83	81	27	894
	4204	10	3	86	0.19	4631.80	246.00	83	81	27	894
4205	4205	11	3	86	2.19	4640.80	250.40	82	81	30	938
4206	4206	11	3	86	3.59	4644.70	240.90	61	60	12	553
	4206R	11	3	86	4.23	4644.60	240.80	61	60	13	621
4207	4207	11	3	86	7.00	4649.10	228.30	30	30	8	391
4208	4208	11	3	86	8.05	4652.00	221.10	20	19	10	424
4209	4209	11	3	86	9.19	4656.80	228.00	16	15	8	350
	4209R	11	3	86	9.35	4656.80	227.90	16	15	9	353
4210	4210	11	3	86	10.43	4652.50	239.10	47	46	14	654
4211	4211	11	3	86	12.50	4649.20	248.70	66	65	19	1177
	4211R	11	3	86	13.24	4649.40	248.50	66	65	23	1409
4212	4212	11	3	86	15.28	4644.10	301.40	94	93	22	944
4213	4213	11	3	86	17.34	4651.90	305.90	79	74	20	979
4214	4214	11	3	86	19.08	4655.30	254.10	56	55	16	789

STAT	ECHANT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	PRO	DU	VOLT
4215	4215	11	3	86	21.05	4658.10	246.10	46	45	17	936
	4215R	11	3	86	21.37	4658.20	246.50	46	45	13	696
4216	4216	12	3	86	22.58	4701.00	236.30	27	26	14	577
4217	4217	12	3	86	0.06	4703.10	229.00	30	29	24	1478
4218	4218	12	3	86	1.45	4708.40	236.90	26	24	12	765
4219	4219	12	3	86	4.08	4706.20	245.00	31	31	16	700
	4219R	12	3	86	4.33	4706.40	245.10	35	34	18	824
4220	4220	12	3	86	5.56	4703.90	255.00	56	55	14	635
4221	4221	12	3	86	8.09	4659.50	304.20	68	66	16	877
	4221R	12	3	86	8.32	4659.30	303.80	62	66	15	719
4222	4222	12	3	86	9.54	4656.50	312.20	85	80	21	1123
	4222R	12	3	86	10.28	4656.70	312.80	85	84	20	880
4223	4223	12	3	86	12.44	4705.40	316.10	86	85	16	731
4224	4224	12	3	86	14.08	4708.40	304.70	61	59	10	475
4225	4225	12	3	86	16.12	4714.20	249.50	50	49	9	371
	4225R	12	3	86	16.27	4714.40	249.50	50	49	12	489
4226	4226	12	3	86	17.35	4716.70	241.80	36	35	7	342
4227	4227	12	3	86	18.26	4719.90	242.00	33	32	9	374
4228	4228	12	3	86	20.52	4713.70	304.00	56	54	11	565
4229	4229	12	3	86	22.05	4713.00	311.40	67	66	15	756
4230	4230	13	3	86	23.45	4707.50	323.30	92	90	17	919
4231	4231	13	3	86	1.07	4713.00	323.70	86	85	15	831
	4231R	13	3	86	1.40	4712.10	323.50	86	85	17	946
4232	4232	13	3	86	3.56	4716.40	342.20	100	99	18	729
4233	4233	13	3	86	5.32	4720.20	328.20	90	83	23	993
4234	4234	13	3	86	7.13	4725.10	315.10	44	43	10	459
	4234R	13	3	86	7.40	4725.10	315.10	44	43	11	532
4235	4235	13	3	86	9.32	4727.10	301.20	15	13	10	595

STAT	ECHANT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	PRO	DU	VOLT
5001	5001	18	3	86	16.52	4652.90	220.80	21	20	8	339
5002	5002	18	3	86	19.35	4649.00	228.00	28	27	8	345
5003	5003	19	3	86	7.15	4643.80	240.00	60	59	15	878
5004	5004	19	3	86	9.27	4642.00	251.50	80	79	23	1338
5005	5005	19	3	86	12.25	4446.30	301.60	91	90	21	992
5006	5006	19	3	86	14.15	4648.80	249.00	65	64	18	663
5007	5007	19	3	86	15.52	4652.00	239.00	49	48	11	409
5008	5008	19	3	86	18.08	4656.80	228.20	13	12	6	285
5009	5009	20	3	86	7.00	4703.00	228.80	30	29	10	367
5010	5010	20	3	86	8.27	4700.90	235.40	31	30	8	548
5011	5011	20	3	86	10.33	4657.60	246.20	49	48	17	787
5012	5012	20	3	86	12.30	4656.10	253.80	64	63	12	535
5013	5013	20	3	86	14.15	4651.80	306.00	76	77	20	961
5014	5014	20	3	86	15.57	4655.80	311.80	85	84	24	1199
5015	5015	20	3	86	17.24	4658.70	304.00	63	62	18	579
5016	5016	20	3	86	19.05	4703.80	254.60	53	52	13	496
5017	5017	21	3	86	6.56	4705.90	244.70	31	30	17	686
5018	5018	21	3	86	8.15	4307.60	237.40	23	22	17	676
5019	5019	21	3	86	10.05	4716.20	242.20	30	29	15	482
5020	5020	21	3	86	11.54	4713.80	249.40	48	47	10	371
5021	5021	21	3	86	14.35	4707.70	304.60	56	55	12	437
5022	5022	21	3	86	16.36	4704.60	315.90	81	80	16	674
5023	5023	21	3	86	18.16	4707.00	323.90	95	94	18	722
5024	5024	21	3	86	19.34	4713.30	323.40	87	86	15	1154
5025	5025	21	3	86	21.17	4711.00	310.50	73	72	18	658
5026	5026	22	3	86	7.42	4714.10	301.30	54	53	12	452
5027	5027	22	3	86	10.12	4720.30	241.70	32	31	13	699

STAT	ECHANT	JO	MO	AN	HEURE	LATDEP	LGDEP	SON	PRO	DU	VOLT
6001	6001	7	4	86	7.39	4652.00	222.00	20	19	12	540
6002	6002	7	4	86	8.51	4648.90	228.20	28	27	8	294
6003	6003	7	4	86	11.45	4644.90	240.90	62	61	6	302
	6003R	7	4	86	12.02	4644.90	240.90	62	60	12	620
6004	6004	7	4	86	13.39	4640.80	250.90	83	82	14	519
6005	6005	7	4	86	15.21	4643.70	302.20	102	99	11	439
6006	6006	7	4	86	18.32	4648.70	249.30	68	66	11	518
	6006R	7	4	86	18.49	4648.70	249.30	68	67	10	408
6007	6007	7	4	86	20.26	4651.90	239.20	50	50	8	198
6008	6008	8	4	86	6.17	4656.60	228.40	19	17	10	366
	6008R	8	4	86	6.32	4656.60	228.40	19	17	9	380
6009	6009	8	4	86	7.58	4702.40	229.00	33	28	6	389
6010	6010	8	4	86	9.10	4701.20	235.60	30	29	8	463
6011	6011	8	4	86	11.50	4658.20	246.20	47	45	14	700
	6011R	8	4	86	12.17	4658.20	246.20	47	46	8	409
6012	6012	8	4	86	13.39	4656.10	253.80	58	56	14	533
6013	6013	8	4	86	15.28	4651.90	305.90	78	76	12	476
6014	6014	8	4	86	16.26	4656.00	312.00	90	88	15	643
	6014R	8	4	86	16.48	4656.00	312.00	90	88	10	372
6015	6015	8	4	86	20.08	4658.50	304.00	70	68	12	578
	6015R	8	4	86	20.31	4658.50	304.00	71	70	8	383
6016	6016	9	4	86	6.01	4703.40	255.70	56	55	13	555
6017	6017	9	4	86	8.26	4706.00	246.60	36	33	7	390
	6017R	9	4	86	8.47	4706.00	246.60	35	32	6	304
6018	6018	9	4	86	11.39	4708.00	237.20	27	24	11	501
6019	6019	9	4	86	13.15	4716.20	241.70	35	34	11	530
6020	6020	9	4	86	16.09	4713.60	250.00	48	46	6	248
	6020R	9	4	86	16.24	4713.60	250.00	48	47	7	254
6021	6021	10	4	86	11.59	4708.20	305.60	60	58	8	351
6022	6022	10	4	86	9.53	4705.20	317.20	90	89	7	249
6023	6023	10	4	86	8.15	4707.00	323.80	99	96	17	877
6025	6025	10	4	86	6.35	4711.40	311.00	72	68	17	941
6026	6026	9	4	86	18.32	4713.80	302.20	56	55	9	355
6027	6027	9	4	86	14.40	4719.50	242.40	36	35	10	485

ANNEXE IV

Résultats des captures d'oeufs et larves de sole (Solea vulgaris)

ECHANT	Référence de l'échantillon prélevé			
DO 1	Abondance des oeufs au stade I (Nbr/10 m ³)			
DO 2	"	"	"	II (Nb/10 m ³)
DO 3	"	"	"	III (Nb/10 m ³)
DO 4	"	"	"	IV (Nb/10 m ³)
DLINF	Abondance des larves de taille inférieure à 3.0 mm (Nb/10 m ³)			
DL 30	Abondance des larves de 3.0 mm			
DL 35	"	"	"	3.5 mm
DL 40	"	"	"	4.0
DL 45	"	"	"	4.5
DL 50	"	"	"	5.0
DL 55	"	"	"	5.5
DL 60	"	"	"	6.0
DL 65	"	"	"	6.5
DL 70	"	"	"	7.0
DL 75	"	"	"	7.5
DL 80	"	"	"	8.0
DL 85	"	"	"	8.5
DL 90	"	"	"	9.0
DLSUP	Abondance des larves de sole de taille supérieure à 9.0 mm			
DOTOT	Abondance des oeufs tous stades confondus (nb/10 m ³)			
DLTOT	Abondance des larves toutes tailles confondues (Nb/10 m ³).			

ECHANT	001	002	003	004	DL1NF	DL30	DL35	DL40	DL45	DL50
4001	0.110	0.063	0.047	0.031	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4002	0.866	0.314	0.179	0.060	0.900	0.000	0.015	0.045	0.900	0.900
4002R	1.221	0.241	0.199	0.085	0.000	0.000	0.028	0.028	0.000	0.000
4003	10.057	2.743	4.044	1.248	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	0.000
4004	2.751	0.344	0.191	0.057	0.000	0.019	0.115	0.134	0.000	0.000
4005	3.992	0.020	0.081	0.020	0.000	0.020	0.020	0.061	0.000	0.000
4006	4.704	1.964	2.271	1.744	0.059	0.015	0.015	0.015	0.000	0.000
4006R	3.511	3.759	2.431	2.903	0.450	0.293	0.090	0.000	0.000	0.000
4007	0.143	0.143	0.257	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4008	0.042	0.000	0.021	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4009	0.000	0.000	0.039	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4009R	0.000	0.024	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4010	4.871	1.963	0.591	0.095	0.000	0.024	0.000	0.118	0.071	0.047
4011	10.775	4.097	3.044	0.685	0.032	0.159	0.032	0.048	0.016	0.000
4011R	12.543	5.077	1.962	2.666	0.341	0.299	0.000	0.043	0.000	0.000
4012	0.208	0.009	0.017	0.009	0.000	0.000	0.026	0.035	0.000	0.000
4013	2.710	0.448	0.374	0.024	0.000	0.000	0.008	0.024	0.000	0.000
4014	7.851	0.963	0.114	0.065	0.082	0.245	0.016	0.000	0.000	0.000
4015	4.308	3.251	1.175	0.842	0.078	0.020	0.020	0.118	0.020	0.000
4015R	4.528	3.422	1.593	0.816	0.053	0.039	0.053	0.026	0.900	0.000
4016	0.080	0.048	0.127	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4017	0.018	0.036	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4019	0.900	0.000	0.109	0.137	0.900	0.900	0.000	0.000	0.900	0.000
4019R	0.000	0.155	0.031	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4020	1.833	3.016	0.687	0.191	0.017	0.900	0.900	0.000	0.000	0.900
4021	5.635	1.277	0.175	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000
4021R	3.928	0.786	0.042	0.000	0.000	0.064	0.000	0.000	0.000	0.000
4022	1.250	0.044	0.044	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900
4022R	0.680	0.088	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4023	2.047	0.460	0.241	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4024	3.972	0.748	0.257	0.047	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000
4025	0.169	0.056	0.056	0.028	0.900	0.028	0.056	0.000	0.000	0.000
4025R	0.900	0.089	0.236	0.059	0.900	0.900	0.000	0.000	0.030	0.000
4026	0.032	0.000	0.032	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	0.000	0.000
4027	0.021	0.000	0.021	0.900	0.900	0.021	0.000	0.000	0.900	0.000
4028	2.288	1.271	0.626	0.332	0.000	0.000	0.000	0.039	0.000	0.900
4029	3.622	1.132	0.873	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4030	0.349	0.109	0.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4031	1.908	0.934	0.447	0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900
4031R	1.353	0.703	0.426	0.277	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4032	0.042	0.000	0.014	0.028	0.900	0.000	0.000	0.900	0.000	0.900
4033	0.700	0.444	0.324	0.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4034	0.500	0.409	0.136	0.114	0.900	0.000	0.045	0.023	0.000	0.000
4034R	0.319	0.064	0.510	0.234	0.021	0.064	0.021	0.043	0.000	0.900
4035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.900	0.900	0.000	0.000
4101	0.282	0.028	0.028	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900
4102	0.491	0.113	0.264	0.090	0.000	0.038	0.038	0.038	0.000	0.900
4102R	0.304	0.439	0.203	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.000
4103	3.101	0.799	0.495	0.152	0.900	0.000	0.900	0.057	0.900	0.000
4104	3.471	2.225	1.209	0.073	0.000	0.060	0.085	0.024	0.000	0.000
4105	3.667	4.073	3.922	0.099	0.000	0.010	0.010	0.050	0.900	0.900
4106	4.043	1.580	1.547	0.399	0.100	0.116	0.100	0.017	0.000	0.000
4106R	3.893	1.315	1.540	0.421	0.900	0.000	0.013	0.038	0.000	0.013
4107	0.133	0.222	0.089	0.044	0.000	0.000	0.022	0.022	0.022	0.900

ECHANT	DL55	DL60	DL65	DL70	DL75	DL80	DL85	DL90	DL9UP	DOTOT	DLTOT
4001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.251	0.000
4002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.419	0.060
4002R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.746	0.057
4003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.092	0.018
4004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.344	0.267
4005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.114	0.101
4006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.683	0.103
4006R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.604	0.833
4007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.571	0.000
4008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.021
4009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078	0.000
4009R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049	0.000
4010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.520	0.260
4011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.602	0.287
4011R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	22.249	0.683
4012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.243	0.061
4013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.557	0.033
4014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.993	0.343
4015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.576	0.255
4015R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.358	0.171
4016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270	0.000
4017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.000
4018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.246	0.000
4019R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.186	0.000
4020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.727	0.019
4021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.188	0.000
4021R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.756	0.064
4022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.338	0.000
4022R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.768	0.000
4023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.747	0.000
4024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.023	0.000
4025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.309	0.084
4025R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.384	0.030
4026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.064	0.032
4027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.021
4028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.518	0.039
4029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.691	0.000
4030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.545	0.000
4031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.369	0.000
4031R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.769	0.021
4032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084	0.000
4033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.553	0.000
4034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.158	0.068
4034R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.127	0.149
4035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4101	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.339	0.000
4102	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.868	0.113
4102R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.946	0.034
4103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.347	0.057
4104	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.979	0.169
4105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.760	0.069
4106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.570	0.333
4106R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.969	0.064
4107	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.488	0.067

ECHANT	001	002	003	004	DLINF	DL30	DL35	DL40	DL45	DL50
4108	0.000	0.029	0.000	0.029	0.029	0.000	0.029	0.000	0.000	0.000
4109	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4109R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4110	1.945	0.550	0.338	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.000
4111	13.070	3.514	1.833	0.390	0.102	0.017	0.068	0.034	0.000	0.000
4111R	13.201	3.852	1.243	0.683	0.140	0.158	0.035	0.035	0.000	0.000
4112	0.734	0.040	0.013	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000
4113	12.160	1.505	1.088	0.282	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4114	14.291	0.508	1.016	0.453	0.000	0.000	0.018	0.018	0.000	0.000
4115	10.128	4.792	0.726	0.590	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4115R	9.188	5.091	0.649	0.707	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000
4116	0.061	0.036	0.024	0.024	0.012	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000
4117	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4118	0.015	0.000	0.015	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4119	0.044	0.030	0.044	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4119R	0.046	0.000	0.031	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4120	5.263	1.806	0.671	0.464	0.052	0.052	0.034	0.086	0.052	0.052
4121	3.635	0.987	0.744	0.515	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4121R	2.747	1.383	0.654	0.336	0.019	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000
4122	1.728	0.098	0.054	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4122R	1.704	0.058	0.074	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4123	4.496	0.658	0.618	0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4124	3.914	0.551	0.495	0.371	0.000	0.000	0.000	0.022	0.000	0.000
4125	0.100	0.000	0.080	0.020	0.000	0.000	0.020	0.040	0.000	0.000
4125R	0.067	0.000	0.045	0.135	0.000	0.000	0.022	0.022	0.000	0.000
4126	0.927	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000	0.000
4127	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4128	3.953	0.709	0.322	0.601	0.000	0.000	0.021	0.021	0.086	0.000
4129	2.280	1.717	0.479	0.253	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4130	0.732	0.078	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4131	0.923	0.454	0.426	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4131R	0.481	0.215	0.184	0.082	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
4132	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4133	0.991	0.573	0.330	0.997	0.000	0.010	0.000	0.019	0.000	0.000
4134	2.626	0.720	0.254	0.116	0.000	0.000	0.000	0.000	0.023	0.000
4134R	1.115	0.243	0.324	0.122	0.000	0.000	0.000	0.041	0.000	0.000
4135	0.031	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.031	0.000	0.031
4201	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4202	0.619	0.695	0.272	0.076	0.000	0.000	0.000	0.030	0.045	0.030
4202R	0.824	0.618	0.693	0.243	0.000	0.000	0.019	0.000	0.037	0.019
4203	6.075	0.666	0.533	0.187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
4204	6.688	0.883	1.443	0.470	0.000	0.000	0.034	0.067	0.168	0.000
4205	2.782	0.167	0.107	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4206	11.945	1.520	2.262	0.977	0.000	0.018	0.054	0.018	0.036	0.036
4206R	11.865	2.012	1.658	0.628	0.048	0.032	0.048	0.097	0.016	0.000
4207	0.179	0.179	0.102	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.024	0.000	0.000	0.000	0.000
4209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4209R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4210	1.437	0.955	0.642	0.413	0.000	0.015	0.015	0.061	0.046	0.376
4211	5.592	2.142	1.351	0.314	0.000	0.000	0.068	0.119	0.008	0.000
4211R	5.670	2.895	1.199	0.525	0.000	0.007	0.085	0.099	0.071	0.000
4212	0.275	0.095	0.104	0.095	0.000	0.000	0.000	0.011	0.000	0.000
4213	10.308	1.400	0.613	0.245	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4214	7.830	4.004	1.039	0.557	0.051	0.038	0.063	0.051	0.013	0.013
4215	2.511	0.374	0.203	0.299	0.032	0.032	0.043	0.000	0.021	0.011

ECHANT	DL55	DL60	DL65	DL70	DL75	DL80	DL85	DL90	DL5UP	DOTOT	DLTOT
4108	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.057
4109	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4109R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.876	0.042
4111	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.807	0.221
4111R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.979	0.368
4112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.787	0.013
4113	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.036	0.000
4114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.268	0.036
4115	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.235	0.000
4115R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.635	0.014
4116	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.145	0.024
4117	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000
4118	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060	0.000
4119	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.148	0.000
4119R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.138	0.000
4120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.204	0.327
4121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.882	0.000
4121R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.120	0.037
4122	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.898	0.000
4122R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.852	0.000
4123	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.829	0.000
4124	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.331	0.034
4125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.259	0.060
4125R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.247	0.045
4126	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.014
4127	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000
4128	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.585	0.129
4129	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.729	0.000
4130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.378	0.000
4131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.087	0.000
4131R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.962	0.010
4132	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.000
4133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.991	0.029
4134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.718	0.023
4134R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.804	0.041
4135	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.002
4201	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4202	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.662	0.136
4202R	0.056	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.378	0.131
4203	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.486	0.013
4204	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.484	0.268
4205	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.037	0.000
4206	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.705	0.163
4206R	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.164	0.258
4207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.480	0.000
4208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.024
4209	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4209R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4210	0.046	0.015	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.454	0.290
4211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.355	0.195
4211R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.290	0.263
4212	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.562	0.011
4213	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.566	0.000
4214	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	13.430	0.241
4215	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.387	0.139

ECHANT	001	002	003	004	DL1NF	DL30	DL35	DL40	DL45	DL50
4215R	1.451	0.259	0.560	0.172	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014
4216	0.035	0.035	0.052	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4217	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4218	0.013	0.039	0.118	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4219	1.014	0.700	0.742	0.357	0.000	0.000	0.014	0.014	0.000	0.000
4219R	0.971	1.190	0.607	0.255	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4220	1.512	0.772	1.166	0.488	0.110	0.079	0.063	0.047	0.047	0.063
4221	9.923	1.084	1.323	0.639	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4221R	11.128	2.629	1.182	0.473	0.139	0.000	0.014	0.000	0.000	0.000
4222	6.019	1.585	0.757	0.329	0.018	0.009	0.009	0.000	0.000	0.000
4222R	3.782	2.022	0.920	0.398	0.000	0.023	0.011	0.000	0.000	0.000
4223	5.112	1.653	1.063	0.436	0.000	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000
4224	7.446	1.599	1.367	0.694	0.021	0.105	0.168	0.063	0.000	0.000
4225	0.728	0.701	1.483	0.432	0.054	0.081	0.027	0.027	0.000	0.000
4225R	0.756	0.797	1.411	0.450	0.020	0.020	0.020	0.041	0.020	0.000
4226	0.088	0.000	0.029	0.000	0.000	0.000	0.029	0.000	0.000	0.000
4227	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4228	0.195	0.124	0.195	0.106	0.000	0.000	0.000	0.035	0.000	0.018
4229	3.957	1.310	1.112	0.397	0.013	0.000	0.013	0.013	0.053	0.000
4230	4.289	1.078	0.610	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011
4231	0.502	0.541	0.373	0.180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4231R	2.685	0.528	0.296	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4232	0.411	0.055	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4233	0.282	0.211	0.151	0.091	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000
4234	1.003	0.785	0.349	0.305	0.022	0.000	0.065	0.000	0.000	0.000
4234R	0.921	0.715	0.282	0.094	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ECHANT	DL55	DL60	DL65	DL70	DL75	DL80	DL85	DL90	DL SUP	DLTOT	DLTOT
4215R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.442	0.014
4216	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.121	0.000
4217	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4218	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.196	0.000
4219	0.000	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.812	0.043
4219R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.023	0.000
4220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.938	0.410
4221	0.011	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.969	0.011
4221R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.412	0.153
4222	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.690	0.036
4222R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.122	0.034
4223	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.263	0.026
4224	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.107	0.358
4225	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.344	0.169
4225R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.414	0.123
4226	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	0.029
4227	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4228	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.619	0.071
4228R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.776	0.393
4230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.226	0.051
4231	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.997	0.000
4231R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.604	0.000
4232	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.494	0.000
4233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.735	0.010
4234	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.445	0.087
4234R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.012	0.000
4235	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ECHANT	001	002	003	004	0LINF	0L30	0L35	0L40	0L45	0L50
5001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5002	0.029	0.053	0.000	0.087	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5003	3.350	0.809	1.333	0.205	0.000	0.000	0.000	0.011	0.034	0.068
5004	1.226	0.239	0.217	0.990	0.000	0.000	0.000	0.082	0.030	0.030
5005	0.202	0.151	0.151	0.151	0.000	0.000	0.030	0.010	0.000	0.000
5006	2.277	0.493	0.392	0.131	0.000	0.015	0.090	0.075	0.000	0.060
5007	1.346	0.539	0.734	0.514	0.000	0.000	0.024	0.098	0.049	0.024
5008	0.000	0.000	0.000	0.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5010	0.037	0.037	0.000	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5011	3.670	1.003	1.765	0.343	0.000	0.000	0.076	0.013	0.000	0.000
5012	1.589	1.103	1.720	0.904	0.075	0.112	0.112	0.075	0.019	0.037
5013	6.485	3.040	1.216	1.468	0.000	0.000	0.000	0.010	0.042	0.031
5014	2.253	0.776	0.913	0.517	0.008	0.025	0.008	0.017	0.000	0.000
5015	2.833	1.934	1.554	1.389	0.000	0.086	0.173	0.035	0.035	0.052
5016	1.249	0.564	0.826	0.141	0.000	0.040	0.302	0.201	0.060	0.040
5017	0.466	0.175	0.058	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5018	0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5019	0.062	0.062	0.104	0.021	0.000	0.166	0.083	0.000	0.000	0.000
5020	2.021	0.566	0.458	0.135	0.000	0.108	0.108	0.027	0.027	0.000
5021	3.846	0.870	1.007	0.273	0.092	0.114	0.206	0.046	0.069	0.023
5022	1.512	0.400	0.311	0.222	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5023	1.108	0.139	0.130	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5024	0.485	0.173	0.399	0.061	0.000	0.035	0.061	0.026	0.017	0.000
5025	1.170	0.349	0.425	0.349	0.000	0.000	0.000	0.030	0.091	0.046
5026	0.421	0.392	0.221	0.322	0.000	0.089	0.066	0.000	0.000	0.000
5027	0.086	0.200	0.172	0.172	0.000	0.129	0.143	0.000	0.029	0.014

ECHANT	0L55	0L60	0L65	0L70	0L75	0L80	0L85	0L90	0LSUP	0DTOT	0LTOT
5001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.174	0.000
5003	0.011	0.014	0.000	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.699	0.217
5004	0.015	0.007	0.007	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.771	0.187
5005	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.645	0.050
5006	0.015	0.015	0.000	0.015	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	3.348	0.302
5007	0.024	0.000	0.024	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.133	0.294
5008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.025	0.000
5009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091	0.000
5011	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.781	0.102
5012	0.056	0.056	0.017	0.000	0.000	0.000	0.019	0.000	0.000	5.216	0.580
5013	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.211	0.094
5014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.463	0.058
5015	0.017	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.910	0.415
5016	0.060	0.121	0.141	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.780	0.987
5017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.729	0.000
5018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.000
5019	0.000	0.000	0.021	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.249	0.291
5020	0.000	0.000	0.027	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.180	0.323
5021	0.023	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.993	0.595
5022	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.015
5023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.552	0.000
5024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.118	0.139
5025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.294	0.167
5026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.372	0.153
5027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	0.000	0.000	0.000	0.629	0.329

ECHAN1	001	002	003	004	DLINF	DL30	DL35	DL40	DL45	DL50
6001	0.000	0.037	0.019	0.000	0.000	0.074	0.074	0.056	0.000	0.000
6002	0.102	0.204	0.170	0.000	0.000	0.204	0.204	0.306	0.068	0.000
6003	0.694	0.794	0.397	0.397	0.000	0.033	0.463	0.827	0.265	0.132
6003R	0.435	0.629	0.887	0.452	0.048	0.694	0.839	0.435	0.032	0.065
6004	0.000	0.058	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.096	0.039	0.000
6005	0.023	0.137	0.000	0.000	0.000	0.000	0.114	0.319	0.410	0.114
6006	0.232	0.598	0.347	0.425	0.174	0.560	1.505	0.676	0.483	0.347
6006R	0.074	0.490	0.270	0.147	0.074	0.637	1.226	0.956	0.588	0.221
6007	0.556	0.960	0.152	0.354	0.101	0.354	0.404	0.707	0.556	0.101
6008	0.000	0.027	0.000	0.000	0.000	0.082	0.109	0.109	0.000	0.000
6008R	0.000	0.026	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.026	0.006	0.000
6009	0.154	0.180	0.000	0.026	0.000	0.077	0.077	0.360	0.257	0.051
6010	0.043	0.108	0.022	0.000	0.000	0.086	0.086	0.022	0.022	0.000
6011	0.543	1.014	0.386	0.186	0.000	0.029	0.129	0.171	0.600	0.229
6011R	1.222	1.418	0.831	0.318	0.000	0.024	0.465	0.660	0.905	0.782
6012	1.482	0.375	0.469	0.188	0.000	0.038	0.206	0.338	0.581	0.175
6013	0.105	0.185	0.484	0.273	0.273	1.115	1.703	0.799	0.210	0.042
6014	0.031	0.078	0.202	0.016	0.093	0.466	0.537	0.575	0.264	0.140
6014R	0.081	0.054	0.349	0.107	0.061	0.242	0.859	0.644	0.376	0.107
6015	0.338	0.294	0.484	0.035	0.000	0.190	1.072	0.388	0.432	0.259
6015R	0.549	0.288	0.680	0.444	0.000	0.288	0.549	0.627	0.654	0.235
6016	0.721	0.415	0.613	0.126	0.000	0.000	0.000	0.018	0.036	0.072
6017	0.513	0.385	0.308	0.103	0.000	0.051	0.103	0.257	0.462	0.334
6017R	0.460	0.723	0.690	0.132	0.000	0.066	0.230	0.460	0.329	0.263
6018	0.040	0.080	0.020	0.020	0.000	0.020	0.020	0.020	0.000	0.000
6019	1.132	0.472	0.113	0.038	0.000	0.038	0.075	0.075	0.019	0.000
6020	0.323	0.161	0.040	0.000	0.000	0.040	0.040	0.202	0.081	0.040
6020R	0.355	0.355	0.079	0.000	0.000	0.039	0.000	0.079	0.197	0.197
6021	0.285	0.142	0.313	0.142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.256	0.228
6022	0.000	0.000	0.322	0.040	0.000	0.000	0.000	0.161	0.563	0.161
6023	0.057	0.011	0.160	0.080	0.000	0.000	0.205	0.381	0.342	0.103
6023R	0.159	0.064	0.138	0.138	0.011	0.011	0.117	0.159	0.159	0.213
6026	0.451	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.028	0.028	0.000	0.000
6027	2.310	1.361	1.073	0.983	0.000	0.165	0.186	0.206	0.144	0.021

ECHANT	DL55	DL60	DL65	DL70	DL75	DL80	DL85	DL90	DL SUP	DLTOT	DLTOT
6001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056	0.204
6002	0.000	0.000	0.000	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.476	1.055
6003	0.099	0.099	0.033	0.000	0.000	0.033	0.000	0.000	0.000	2.282	1.984
6003R	0.048	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.016	2.403	2.177
6004	0.019	0.019	0.039	0.000	0.019	0.039	0.000	0.000	0.000	0.096	0.270
6005	0.091	0.000	0.000	0.023	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	1.072
6006	0.193	0.019	0.058	0.039	0.058	0.000	0.019	0.077	0.019	1.602	4.227
6006R	0.123	0.074	0.025	0.025	0.000	0.000	0.025	0.000	0.000	0.981	3.971
6007	0.051	0.152	0.051	0.051	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.020	2.525
6008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.027	0.301
6008R	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.026
6009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.360	0.822
6010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.173	0.130
6011	0.057	0.014	0.043	0.029	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	2.428	1.314
6011R	0.096	0.147	0.073	0.000	0.049	0.049	0.000	0.000	0.000	3.789	3.252
6012	0.113	0.038	0.000	0.000	0.019	0.000	0.000	0.000	0.019	2.513	1.725
6013	0.042	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.051	4.183
6014	0.062	0.062	0.078	0.062	0.015	0.000	0.000	0.000	0.015	0.326	1.471
6014R	0.081	0.027	0.107	0.027	0.000	0.027	0.000	0.027	0.027	0.591	2.531
6015	0.052	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.210	2.611
6015R	0.052	0.000	0.000	0.026	0.026	0.026	0.000	0.000	0.000	1.961	2.483
6016	0.090	0.108	0.018	0.018	0.000	0.000	0.000	0.018	0.036	1.375	0.415
6017	0.128	0.026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.308	1.360
6017R	0.066	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.906	1.447
6018	0.000	0.000	0.000	0.020	0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	0.100
6019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	1.754	0.236
6020	0.040	0.040	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.525	0.444
6020R	0.079	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.789	0.631
6021	0.114	0.085	0.050	0.000	0.028	0.000	0.028	0.028	0.057	0.883	0.826
6022	0.121	0.080	0.121	0.040	0.000	0.040	0.000	0.000	0.000	0.352	1.286
6023	0.103	0.103	0.057	0.011	0.068	0.068	0.000	0.011	0.011	0.308	1.664
6025	0.138	0.106	0.043	0.043	0.043	0.021	0.021	0.000	0.011	0.499	1.095
6026	0.000	0.028	0.000	0.028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.451	0.113
6027	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.021	0.000	4.827	0.763

ANNEXE V

Trajectoire des balises "Argos" reliées aux ancres flottantes

JOU	Jour
HEUR	Heure (T.U.)
LAT	Latitude
LG	Longitude
FR.	

JOU	HEUR	LAT	LG	FR	JOU	HEUR	LAT	LG	FR
65	1250	4649.1	248.2	6	75	257	4729.3	322.9	5
65	1431	4649.0	247.8	10	75	437	4729.9	323.2	7
65	1612	4648.5	248.7	10	75	544	4730.5	322.5	2
65	1755	4648.2	248.8	6	75	613	4731.0	323.6	6
65	1935	4648.4	249.6	6	75	906	4731.7	323.2	7
66	253	4649.2	248.2	5	75	1606	4732.9	324.0	8
66	605	4649.0	249.4	3	75	1712	4733.1	324.2	10
66	742	4649.1	250.5	6	75	1853	4733.5	324.7	9
66	925	4649.9	250.3	7	76	427	4734.3	329.3	11
66	1603	4650.0	250.2	7	76	844	4735.2	331.4	7
66	1726	4649.5	250.4	6	76	1229	4734.9	334.6	4
66	1911	4649.4	252.1	9	76	1557	4735.6	338.3	11
67	242	4650.2	250.0	3	76	1649	4735.2	339.0	7
67	422	4649.3	250.6	6	76	2004	4736.2	341.6	4
67	535	4648.6	251.1	3	77	235	4734.9	346.2	8
67	600	4648.7	252.5	8	77	553	4734.9	349.0	8
67	720	4649.0	253.4	3	77	642	4735.7	348.7	7
67	902	4649.8	253.9	9	77	1222	4736.8	352.1	5
67	1225	4651.0	252.3	4	77	1546	4738.9	354.6	10
67	1552	4650.8	251.4	11	77	1619	4738.6	353.9	4
67	1705	4650.3	252.0	2	77	1946	4739.6	355.2	9
67	1847	4649.4	253.0	9	78	406	4737.0	403.5	9
67	2026	4649.5	254.3	7	78	759	4735.6	406.3	7
68	230	4651.5	252.0	4	78	1348	4736.1	406.8	3
68	406	4650.7	251.5	3	78	1531	4737.9	406.0	4
68	659	4649.4	253.2	7	78	1922	4738.1	407.1	10
68	838	4649.2	255.2	10	79	1523	4736.0	409.7	7
68	1539	4651.8	251.9	3	79	1857	4736.1	412.1	10
69	218	4652.4	252.6	6	80	710	4735.2	412.5	7
69	402	4652.4	252.3	10	80	1515	4736.7	411.9	8
69	951	4651.2	255.0	8	80	2013	4736.5	413.4	10
69	1348	4653.6	253.8	6	81	334	4738.0	411.3	7
69	1531	4653.9	252.1	4	81	513	4739.2	413.3	6
69	1754	4653.6	251.4	5	81	641	4738.9	411.9	4
69	1938	4653.1	252.7	9	81	1455	4739.2	409.5	4
70	203	4655.0	252.3	3	81	1803	4739.8	409.1	4
70	345	4655.8	251.4	4	81	1950	4739.7	409.5	7
70	610	4655.0	251.5	4	82	321	4741.3	403.7	4
70	752	4654.8	252.6	7	82	502	4740.8	405.1	8
70	929	4655.0	255.1	9	82	614	4739.5	404.0	3
70	1515	4658.5	252.7	7	82	801	4739.2	403.1	4
70	1909	4657.8	252.1	5	82	938	4738.8	403.0	6
71	156	4659.8	253.5	5	82	1449	4737.9	402.2	6
71	518	4701.0	251.7	6	82	1926	4736.2	404.0	6
71	539	4701.1	251.7	3	83	312	4735.9	401.3	3
71	901	4700.4	252.6	6	83	452	4736.4	358.5	5
71	1323	4702.8	254.7	6	83	1438	4728.7	354.7	4
71	1509	4704.0	253.5	7	83	1856	4726.5	354.4	6
71	1710	4704.5	252.2	8	84	301	4722.9	349.9	5
71	2028	4703.4	253.1	7	84	853	4722.7	352.4	5
72	146	4705.8	254.2	6	84	1611	4725.0	347.2	4
72	702	4708.0	251.5	3	84	1838	4721.4	349.9	3
72	841	4708.2	251.7	10	84	2014	4719.4	349.3	5
72	1500	4711.6	254.2	8	85	251	4722.4	349.6	6
72	1648	4712.6	254.2	6	85	1238	4722.4	348.9	6
72	2005	4712.6	255.1	7	85	1601	4724.5	351.6	8

JOU	HEUR	LAT	LG	FR
85	1808	4725.1	350.7	6
85	1952	4725.4	351.5	7
86	558	4724.7	350.3	3
86	624	4725.1	349.9	5
86	805	4725.2	349.8	7
86	940	4725.1	350.9	6
86	1406	4726.3	349.5	7
86	1550	4726.5	348.2	8
86	1747	4726.5	349.7	7
86	1927	4726.2	349.6	4
87	225	4726.3	352.9	3
87	410	4727.2	349.4	6
87	1359	4724.5	349.8	7
87	1539	4726.2	345.9	6
87	1725	4725.9	345.6	1
87	1905	4725.3	343.6	11
88	216	4723.3	343.1	5
88	537	4723.0	343.8	2
88	717	4723.3	342.5	6
88	1348	4722.4	341.6	5
88	1836	4720.7	338.8	27
88	2019	4720.3	339.8	7
89	652	4721.5	337.7	7
89	832	4720.5	336.0	5
89	1514	4718.5	336.4	4
89	1636	4719.0	336.4	4
90	516	4718.4	331.1	4
90	628	4718.1	329.7	5
90	1322	4715.0	332.5	4
90	1932	4716.2	329.5	6
91	328	4715.0	329.8	5
91	506	4715.8	332.2	6
91	603	4716.1	332.4	3
91	923	4717.0	330.6	7
91	1308	4714.5	330.5	3
91	1456	4715.2	331.3	7

JOU	HEUR	LAT	LG	FR
66	1904	4648.5	250.6	5
67	1549	4649.7	249.3	5
68	838	4648.4	251.4	6
68	1357	4650.8	250.2	3
68	1357	4650.8	250.2	3
68	1540	4650.5	249.3	5
69	1346	4650.0	252.9	5
69	1530	4650.0	252.3	7
69	1753	4648.9	252.1	4
70	69	4648.9	252.1	2
70	1912	4645.4	252.0	3
71	1507	4646.1	244.9	2
72	1459	4648.8	241.8	3
76	1555	4659.0	250.3	5
77	635	4700.2	249.6	3
77	1540	4700.5	250.1	2
81	1458	4653.5	250.7	5
82	1450	4655.0	252.1	7
84	712	4639.2	241.9	5
85	249	4639.2	243.0	4
86	1548	4643.0	248.1	4
89	1331	4638.5	250.9	4
90	801	4637.3	247.2	3
90	1927	4638.3	250.3	5
91	325	4637.6	252.0	4
91	1456	4638.5	253.0	6
91	1908	4639.7	252.7	5
92	1839	4641.4	254.5	5
93	443	4640.5	254.8	6

JOU	HEUR	LAT	LG	FR	JOU	HEUR	LAT	LG	FR
65	1429	4648.7	247.2	3	92	1620	4650.0	249.6	3
65	1612	4649.3	248.7	6	92	2019	4650.0	251.7	5
65	1743	4648.1	247.8	3	94	812	4646.7	252.7	5
65	1931	4648.0	249.8	3	95	740	4643.7	245.1	3
66	746	4648.5	250.5	5	95	1552	4648.2	247.7	4
66	1730	4648.9	248.6	8	96	233	4645.3	246.1	1
66	1911	4648.4	249.1	4	96	903	4645.4	249.6	7
67	235	4649.2	248.8	5	96	1544	4645.3	246.6	8
67	413	4648.4	248.9	5	96	1848	4642.3	248.8	7
67	857	4648.9	251.5	5	96	2026	4642.9	246.9	4
67	1704	4649.3	249.1	1	97	540	4640.1	244.1	6
67	1847	4647.8	253.2	9	97	834	4640.6	247.5	2
67	2024	4647.4	250.1	6	97	1346	4640.8	246.0	2
68	225	4649.4	243.3	3	97	1522	4641.6	245.4	4
68	1355	4650.5	250.6	2	97	1637	4639.3	245.4	4
68	1355	4650.5	250.6	2	97	2003	4639.5	247.8	7
68	1538	4649.9	250.6	6	98	210	4639.7	248.0	5
69	218	4650.2	249.3	5	98	532	4639.2	246.2	7
69	951	4646.9	257.1	7	98	951	4637.9	251.1	6
69	1346	4651.1	251.8	3	98	1331	4638.4	247.0	2
69	1530	4649.6	248.4	7	98	1522	4639.4	245.7	6
69	1938	4647.7	254.1	10	98	1757	4642.4	242.6	1
70	1915	4646.5	251.2	10	98	1940	4638.0	247.5	7
72	658	4646.9	250.5	3	99	609	4636.0	246.3	4
72	838	4644.1	247.5	5	99	927	4635.1	247.3	6
72	1452	4647.3	250.3	4	99	1505	4637.4	244.8	2
75	543	4650.6	248.7	2	99	1915	4634.1	246.0	5
75	1602	4651.2	253.2	4	100	509	4634.1	247.9	5
78	1922	4645.0	251.2	10	100	906	4633.5	249.0	6
80	2011	4641.5	245.6	6	100	1501	4635.0	248.2	4
81	644	4646.7	239.5	5	100	1710	4635.2	248.7	3
81	1805	4648.2	241.2	7	101	458	4636.7	247.8	3
81	1947	4649.1	245.2	5	101	842	4633.1	248.5	5
82	1450	4649.7	243.2	6	102	1434	4635.7	255.4	4
83	554	4650.6	246.6	4	103	440	4637.1	254.4	8
84	442	4643.6	237.3	5	104	1854	4638.0	250.6	3
86	414	4642.6	234.3	3	105	238	4638.1	253.0	7
86	625	4644.6	233.9	5	105	847	4637.7	253.5	6
86	805	4642.2	236.8	4	106	409	4642.4	311.9	4
86	1410	4644.0	238.2	5	106	958	4637.4	304.3	7
86	1742	4644.3	237.3	5	107	536	4638.6	306.6	4
86	1928	4642.4	237.4	6	108	524	4646.3	306.1	4
87	918	4642.5	244.2	7	108	554	4640.9	304.0	4
88	218	4644.2	242.7	7	108	1507	4640.8	301.8	4
88	359	4648.1	241.5	6	109	513	4639.8	305.6	4
88	537	4647.0	238.8	7	109	2011	4644.3	305.8	7
88	1349	4646.6	240.4	27	110	504	4644.6	308.7	2
89	346	4647.6	240.4	4	111	311	4647.5	310.2	4
89	1633	4647.0	238.8	2	115	807	4702.1	318.2	4
90	629	4647.9	241.3	3	115	1216	4702.0	319.8	4
90	808	4647.6	240.0	6	115	1538	4702.8	317.3	4
91	603	4646.9	249.3	4	115	1748	4703.7	318.9	8
91	919	4653.0	243.8	5	115	1930	4703.5	317.6	9
91	1723	4649.7	250.7	3	116	538	4703.3	315.5	4
91	1908	4650.8	247.8	9	116	918	4701.0	318.4	6
					116	1344	4702.6	318.0	3

JOU	HEUR	LAT	LG	FR
116	1528	4702.6	315.4	6
116	1905	4701.8	315.5	1
117	526	4702.0	313.4	4
118	1008	4702.8	314.3	5
119	809	4658.3	305.1	4
120	1724	4700.2	312.7	3
120	1909	4659.2	314.5	2
122	1607	4658.0	316.9	6
122	1959	4656.8	315.9	4
124	416	4656.7	313.2	4
124	608	4657.3	313.8	4
124	749	4658.1	314.6	4
124	1911	4659.2	311.9	7
126	533	4700.2	310.0	6
126	659	4700.1	311.5	6
126	841	4700.7	311.3	5
127	952	4706.8	305.9	4
129	907	4707.1	309.1	6
132	249	4714.3	312.9	6
132	432	4714.8	312.6	4
132	616	4714.7	312.3	3
133	238	4718.2	317.6	4

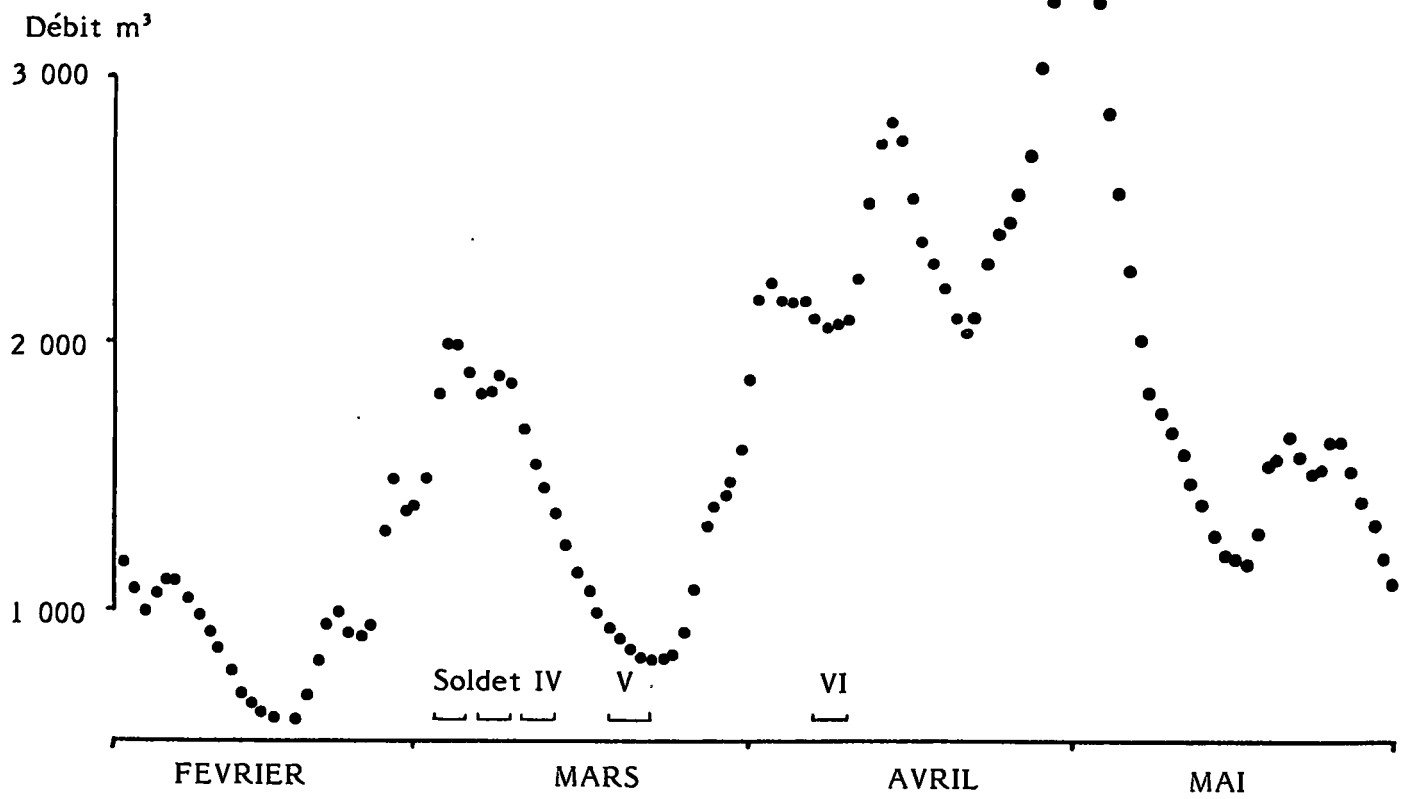
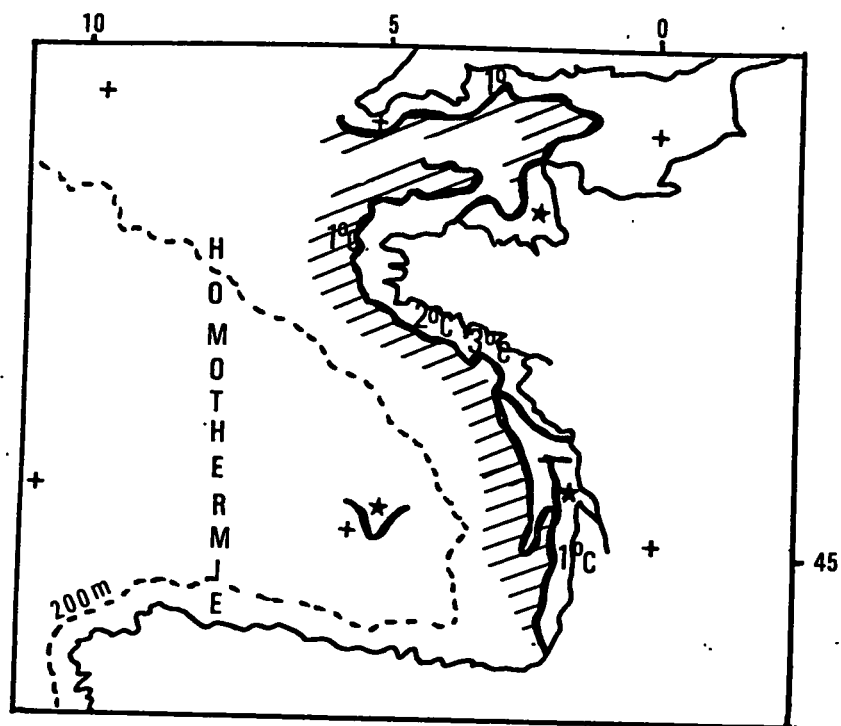


Fig. 68 - Débit de la Loire en 1986.





ANNEXE VII

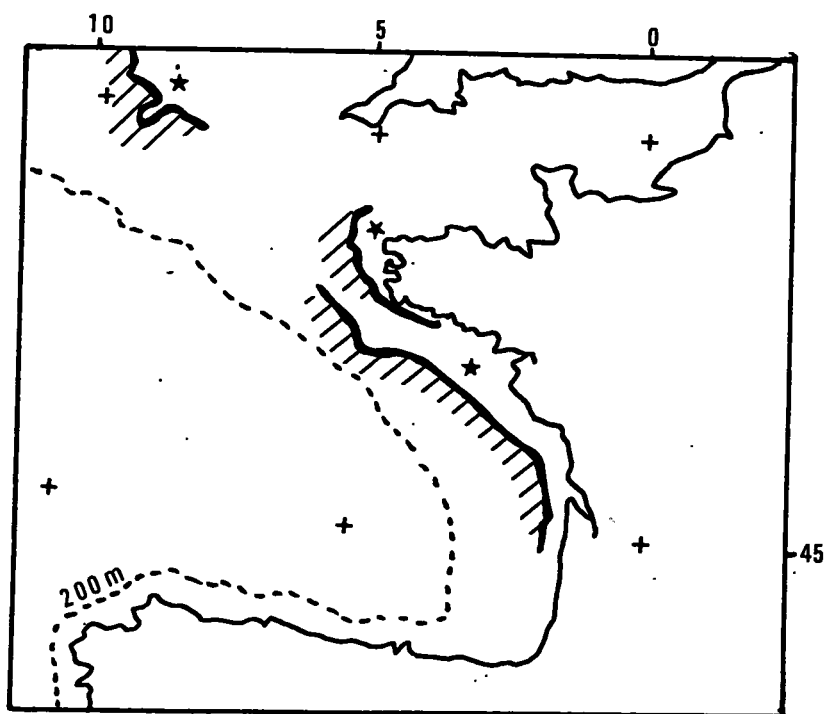
Météorologie spatiale de Lannion (C.M.S.)

- . Extraits de la revue SATMER
 - numéro 31 : mars 1986 C.M.S. Lannion
 - numéro 32 : avril 1986 C.M.S. Lannion



MARS

-  : Zone frontale
-  : Eau froide
-  : Eau chaude
-  : Gradient horizontal moyen (obs en °C/5 km)



MAI

Fig. 69 - Fronts thermiques en mars et mai 1986.

TEMPERATURES SSTGASC MARS 1986

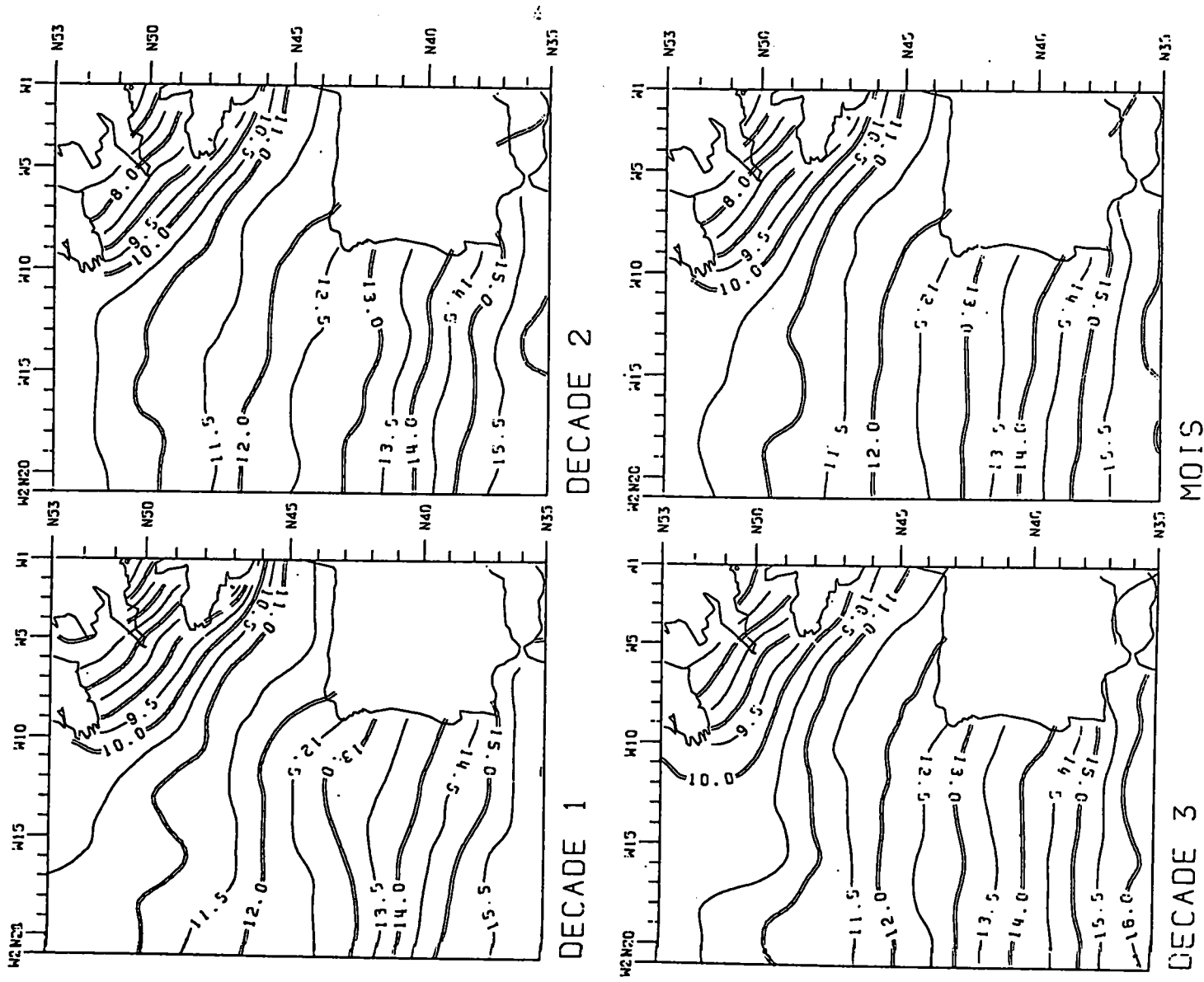


Fig. 70 - Température de surface (°C).

ANOMALIES SSTGASC /15 ANS
MARS 1986

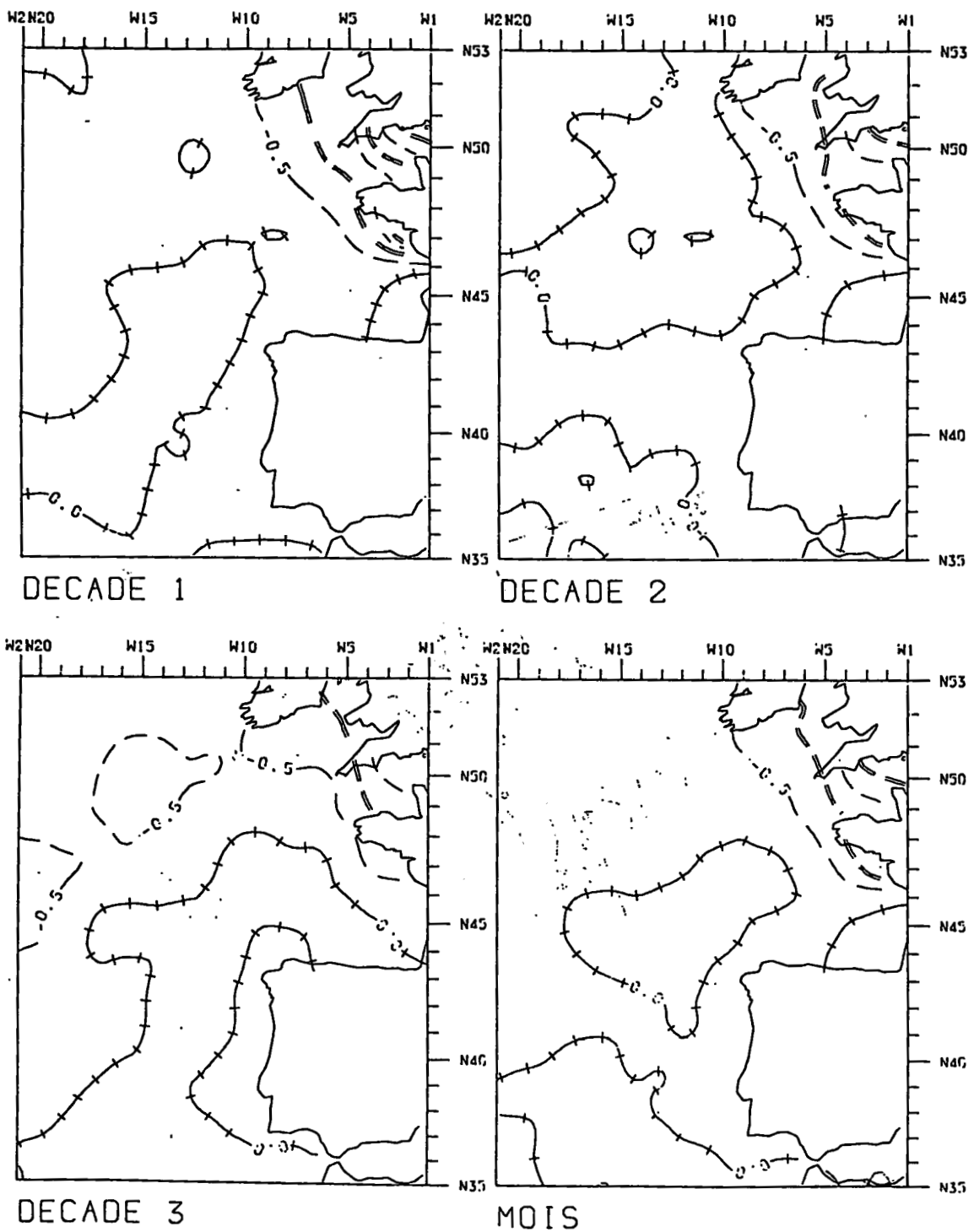


Fig. 71.- Anomalie (°C) de la température de surface sur une série temporelle de 15 ans.

TEMPERATURES SSTGASC

AVRIL 1986

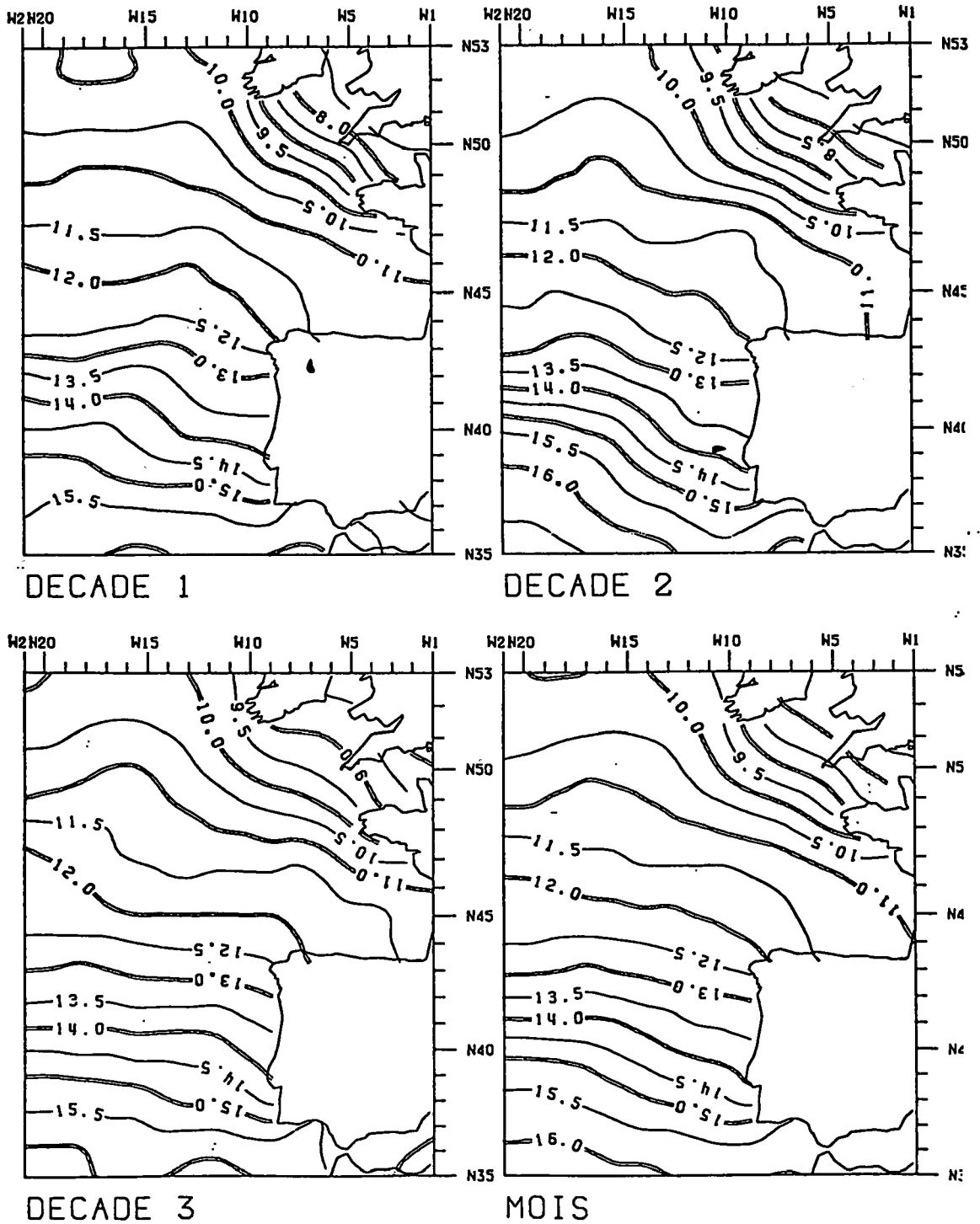


Fig. 72.- Températures de surface (°C).

ANOMALIES SSTGASC /15 ANS
AVRIL 1986

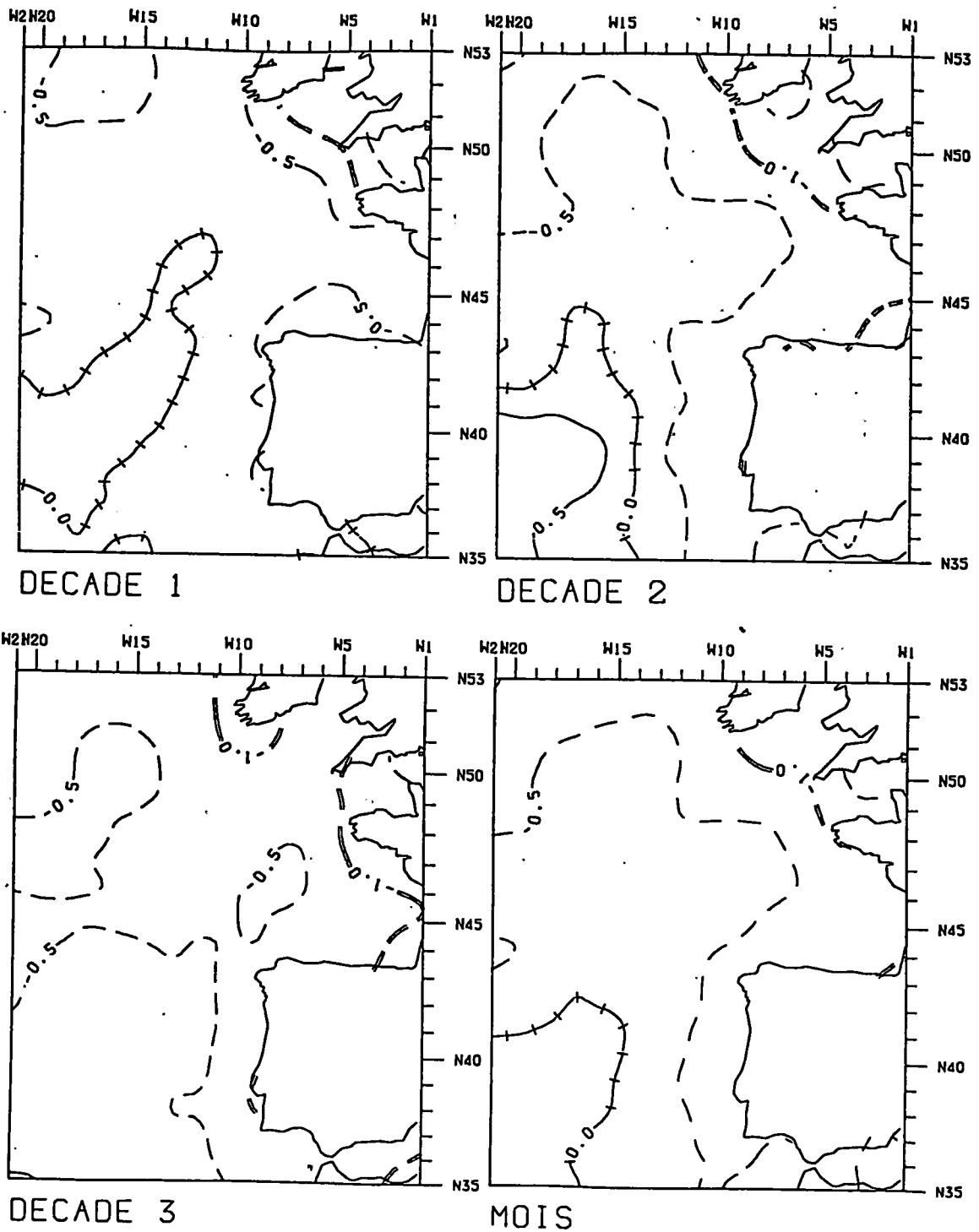


Fig. 73.- Anomalies (°C) de la température de surface mer sur une série temporelle de 15 ans.