

**RAPPORTS SCIENTIFIQUES  
ET TECHNIQUES**

**SCIENCES DE LA MER**

**BIOLOGIE MARINE**

**N° 53**

**1989**

Mesures de courant, de marée et de vent  
dans le lagon sud-ouest de Nouvelle Calédonie

1<sup>ère</sup> partie: octobre 1988 à juillet 1989

**Pascal DOUILLET**  
**Georges BARGIBANT**  
**Christian HOFFSCHIR**  
**Pierre LABOUTE**  
**Jean-Louis MENOUE**  
**Jean-Yves PANCHE**  
**Philippe TIRARD**

Document de travail

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

**CRSTOM**

Centre de Nouméa

**RAPPORTS SCIENTIFIQUES  
ET TECHNIQUES**

**SCIENCES DE LA MER**

**BIOLOGIE MARINE**

**N° 53**

**1989**

Mesures de courant, de marée et de vent  
dans le lagon sud-ouest de Nouvelle Calédonie

1<sup>ère</sup> partie: octobre 1988 à juillet 1989

Pascal DOUILLET

Georges BARGIBANT

Christian HOFFSCHIR

Pierre LABOUTE

Jean-Louis MENOUE

Jean-Yves PANCHE

Philippe TIRARD

The logo for ORSTOM, consisting of the word 'ORSTOM' in a stylized, outlined font where the letters are interconnected.

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

**CENTRE DE NOUMEA**



## Résumé

Ce rapport scientifique et technique présente l'ensemble des données physiques récoltées, d'octobre 1988 à juillet 1989, dans le cadre du programme de modélisation du lagon sud-ouest de Nouvelle-Calédonie. Durant cette période il a été mesuré le courant à partir de 3 mouillages de 2 courantomètres, le niveau de la mer à partir de 4 marégraphes et le vent par une station météorologique. Dans une première partie la technique de mouillage, la localisation des appareils et les différents problèmes rencontrés sont expliqués. Dans une deuxième partie l'ensemble des tracés liés à ces mesures est donné.

Mots-clés : Nouvelle-Calédonie, lagon, océanographie, mesures, courantométrie, marée, vent.

## Abstract

Measure of the current, the tide and the wind in the south-west lagoon of New Caledonia, first part : october 1988 - july 1989

This report present the data we collected for the program : modelisation of the current circulation in the south-west lagoon of New Calédonia (october 1988 to july 1989). During this periode we measure : i) the currents using 3 moorings with 2 currentmeters each, ii) the sea level with 4 tidegauges and iii) the wind from 1 weather station. In a first part we explain the mooring technics, their positions and the different problems we encountered. In the second part we present all the graphics data.

## Sommaire

1. - Introduction	1
2. - Présentation de la campagne de mesures	1
2.1. - Mesures de courants	1
2.1.1. - Situation	1
2.1.2. - Mesures	1
2.1.3. - Nom des fichiers	2
2.1.4. - Période de mesures	3
2.1.5. - Visite des mouillages	4
2.1.6. - Anomalies d'enregistrement	5
2.1.6.1. - Site 1	5
2.1.6.2. - Site 2	5
2.1.6.3. - Site 3	5
2.1.7. - Bilan des mesures	6
2.1.7.1. - Site 1	6
2.1.7.2. - Site 2	6
2.1.7.3. - Site 3	6
2.1.8. - Conclusion	6
2.2. - Mesures du niveau de la mer	6
2.2.1. - Situation	6
2.2.2. - Mesures	6
2.2.3. - Nom des fichiers	7
2.2.4. - Période de mesures	8
2.2.5. - Visite des marégraphes	9
2.2.6. - Anomalies d'enregistrement	9
2.2.6.1 - Site 1	9
2.2.7. - Bilan des mesures	9
2.2.7.1 - Site 1	9
2.2.7.2 - Site 2	9
2.2.7.3 - Site 3	9
2.2.7.4 - Site 5	9
2.2.8. - Conclusion	10
2.3. - Mesures du vent	10
2.3.1. - Situation	10
2.3.2. - Mesures	10
2.3.3. - Nom des fichiers	10
2.3.4. - Période de mesures	11
2.3.5. - Visite des stations météorologiques	11
2.3.6. - Conclusion	11

## Tracé des mesures

Courantomètres	15
Site 1 courantomètre près du fond	17
Site 1 courantomètre près de la surface	49
Site 2 courantomètre près du fond	59
Site 2 courantomètre près de la surface	111
Site 3 courantomètre près du fond	149
Marégraphes	181
Site 1	183
Site 2	197
Site 3	215
Site 5	233
Stations météorologiques	247
Site 0	249

## 1. - Introduction

Dans le cadre du programme de modélisation de la circulation des courants dans le lagon sud-ouest de Nouvelle Calédonie, une campagne de mesures, de plus d'un an, du courant, du niveau de la mer et du vent était nécessaire à la compréhension des phénomènes en jeux et au développement des différents modèles.

Ce rapport a pour but de présenter les résultats de la première partie de cette campagne qui s'est déroulée d'octobre 1988 à juillet 1989. Ce rapport est exempt de toute interprétation.

## 2. - Présentation de la campagne de mesures

### 2.1. - Mesures de courants

#### 2.1.1. - Situation

Les observations ont été réalisées sur trois sites (voir ● figure 1) :

- le site 1 dit "Canal Woodin",
- le site 2 dit "Sud Rédika",
- le site 3 dit "Passe de Dumbéa".

#### 2.1.2. - Mesures

Sur chaque site, deux courantomètres ont été implantés. Le premier courantomètre situé près de la surface, de type SUBER SLS11, a été installé sur un mouillage de subsurface suivant le schéma de la figure 2.

Le deuxième courantomètre situé près du fond, de type AANDERAA RCM7, a été fixé sur une potence suivant le schéma de la figure 3.

Ces modes de mouillage ont été utilisés en vue de faciliter l'échange des appareils. La période de mesures étant très longue, il était en effet nécessaire de minimiser les manipulations. A chaque relève d'appareil il est possible, de cette manière, d'échanger le courantomètre sans avoir à toucher au mouillage. En règle général, cette opération ne prend qu'une vingtaine de minutes.

Ces courantomètres effectuent un cycle de mesures toutes les 10 minutes. Chaque cycle comprend une mesure de la température, une mesure de la pression, une mesure de la direction du courant et une mesure de la vitesse du courant. Tous les courantomètres employés sont de type VACM, les mesures sont donc moyennées sur le pas de temps.

Pour ces deux types d'appareils les mesures sont stockées sur des "RAM", ce qui pose quelques problèmes :

- dans le cas des SUBER SLS11, ces appareils étant assez âgés, l'électronique est parfois tombée en panne,
- dans le cas des AANDERAA RCM7, ceux-ci faisant partie d'une nouvelle génération d'appareils chez le constructeur, quelques problèmes de jeunesse sont apparus.

Avec des "RAM", lorsque ces problèmes surviennent, l'ensemble des données est en général perdu.

Sur chaque site un courantomètre a été immergé à environ 4 m. sous le niveau des plus basses mers et l'autre à 1.5 m. au dessus du fond, d'où les immersions approchées :

Site 1	-4 m.	-34 m.
Site 2	-4 m.	-21 m.
Site 3	-4 m.	-31 m.

### 2.1.3. - Nom des fichiers

Le décodage de ces appareils a été effectué sur des IBM-PC. Avec ce genre d'ordinateur les noms des fichiers ne peuvent comprendre que 8 caractères plus une extension de 3 caractères.

L'extension a été utilisée pour caractériser les différents fichiers résultant de décodage :

- pas d'extension                      fichier physique
- extension bru                        fichier brut
- extension dat                        fichier des dates ( AANDERAA uniquement)
- extension err                        fichier des erreurs ( SUBER SLS11 uniquement)

Les 8 caractères ont été utilisés pour caractériser la mesure :

- Les trois premiers caractères sont obligatoirement MLA, M pour mouillage et LA pour lagon,
- le quatrième caractère détermine s'il s'agit d'une mesure près du fond ou près de la surface :
  - 0 mesure près du fond
  - 1 mesure près de la surface
- le cinquième caractère est le numéro du site,
- les trois derniers caractères sont les numéros des enregistrements incrémentés à chaque nouveau fichier pour le site considéré et la position du courantomètre (surface, fond).

Par exemple, le fichier numéro 5 de mesures près du fond au site 2 aura le nom suivant :

**MLA02005**

#### 2.1.4. - Période de mesures

Le tableau suivant présente l'ensemble des enregistrements d'octobre 88 à juillet 89 :

Fichier	Période d'enregistrement	Remarques
MLA01001	22/11/88 à 17h10 16/02/89 à 16h20	aucune mesure, pile à 3 Volts
MLA01002	16/02/89 à 16h40 18/04/89 à 08h10	
MLA01003	18/04/89 à 08h20 31/05/89 à 16h30	
MLA01004	31/05/89 à 16h40 09/08/89 à 09h00	
MLA11002	16/02/89 à 16h40 14/04/89 à 13h40	
MLA11003	14/04/89 à 13h50 31/05/89 à 16h00	courantomètre en panne
MLA11004	31/05/89 à 16h10 10/07/89 à 16h50	mouillage cassé le 30/6/89
MLA02001	18/10/88 à 12h40 23/11/88 à 09h30	aucune mesure, piles à 1.3 Volts
MLA02002	23/11/88 à 10h10 28/12/88 à 08h50	
MLA02003	28/12/88 à 09h00 21/02/89 à 13h10	
MLA02004	21/02/89 à 13h20 27/04/89 à 15h50	rotor bloqué pendant les 17 derniers jours

MLA02005	27/04/89 à 16h00 15/06/89 à 08h10	
MLA02006	15/06/89 à 08h20 18/07/89 à 11h00	problème de rotor counter
MLA12001	18/10/88 à 12h00 23/11/88 à 10h30	défaut de la vitesse après 21 jours
MLA12002	23/11/88 à 10h40 28/12/88 à 09h10	
MLA12003	28/12/88 à 09h20 21/02/89 à 13h20	mouillage cassé le 2/1/89
MLA12006	16/06/89 à 08h50 18/07/89 à 11h30	
MLA03001	18/01/89 à 12h30 21/03/89 à 14h50	
MLA03002	21/03/89 à 15h00 04/06/89 à 21h50	
MLA03003	13/06/89 à 07h00 10/07/89 à 14h00	
MLA13001	18/01/89 à 10h00 24/02/89 à 08h00	mouillage cassé lors du cyclone de février 1989
MLA13002	14/06/89 à 07h10 18/07/89 à 14h50	appareil en panne données perdues

### 2.1.5. - Visite des mouillages

Une fois en place, les mouillages ont été visités tous les 40 jours en moyenne. La visite comportait un nettoyage de l'ensemble du mouillage (bouée, câbles, potence, etc...) et l'échange des appareils.

Il est à noter qu'au début des mesures, nous avons remarqué le développement rapide de salissures sur les courantomètres. L'utilisation d'un anti-fouling a permis de palier à ce genre de situations. Par contre aucune solution n'a pu être trouvée pour remédier au problème des algues flottantes qui bloquent le rotor.

## **2.1.6. - Anomalies d'enregistrement**

### **2.1.6.1. - Site 1**

#### **- Courantomètre de fond**

La "RAM" du courantomètre posé du 22/11/88 au 16/02/89 avait une consommation excessive; la tension de la pile a chuté et les données ont été perdues.

Le rotor du courantomètre (fichier MLA01004) s'est bloqué vraisemblablement à cause d'une algue, du 3 Juillet au 16 Juillet 1989.

#### **- Courantomètre de surface**

L'enregistrement MLA11003 du 14/4/89 au 31/5/89 a été entièrement perdu par suite d'une panne de l'électronique.

Le 30/06/89, le mouillage a cassé pour des raisons inconnues. L'ensemble des données a été perdu.

### **2.1.6.2. - Site 2**

#### **- Courantomètre de fond**

La "RAM" du courantomètre posé du 18/10/88 au 23/11/88 (fichier MLA02001) avait une consommation excessive; la tension de la pile a chuté et l'ensemble des données a été perdu.

Le rotor du courantomètre posé pour l'enregistrement MLA02004 s'est bloqué du 11/04/89 au 27/04/89.

Le rotor counter du courantomètre pour enregistrement MLA02006 est tombé en panne. Les données de vitesse et de direction sont probablement fausses, mais peut être récupérables.

#### **- Courantomètre de surface**

L'électronique pour l'enregistrement MLA12001 a lâché au bout de 21 jours. Il n'y a plus de mesure du courant sur le reste de l'enregistrement.

Le cyclone de janvier 1989 a cassé la bouée du mouillage de surface. Il n'y a plus ensuite de mesure de courant jusqu'à la remise en place de celui-ci le 16/06/89.

### **2.1.6.3. - Site 3**

#### **- Courantomètre de fond**

En raison des conditions atmosphériques, il n'a pas été possible de remplacer le courantomètre avant le 13/06/89 pour l'enregistrement MLA03002. La "RAM" étant remplie le 4/06/89; 10 jours de mesures ont été perdues.

## **- Courantomètre de surface**

Le mouillage a cassé lors du cyclone de février 1989. Celui-ci n'a pu être remis en place que le 14/06/89. Le courantomètre de l'enregistrement MLA13002 étant tombé en panne, il n'y a pas actuellement de mesure de surface pour ce site.

### **2.1.7. - Bilan des mesures**

#### **2.1.7.1. - Site 1**

immersion près du fond	159 jours
immersion près de la surface	30 jours

#### **2.1.7.2. - Site 2**

immersion près du fond	218 jours
immersion près de la surface	92 jours

#### **2.1.7.3. - Site 3**

immersion près du fond	166 jours
immersion près de la surface	0 jours

### **2.1.8. - Conclusion**

La période d'octobre 1988 à juillet 1989 a permis la mise en place des mouillages prévus. Malheureusement, les cyclones du début 1989 ont malmené les mouillages de surface, ce qui explique, pour une bonne part, le manque de mesures de surface. Ceux-ci ont montré la faiblesse des corps-morts employés. Ce problème a été résolu par l'adjonction de corps-morts supplémentaires, doublant ainsi le lest.

D'autre part la vieillisse relative des courantomètres SUBER SLS11 nous a fait perdre également une bonne partie des données.

## **2.2. - Mesures du niveau de la mer**

### **2.2.1. - Situation**

Les observations ont été réalisées sur Quatre sites ( voir ■ figure 1) :

- le site 1 dit "Sud du Récif U"
- le site 2 dit "Intérieur de la passe de Mato"
- le site 3 dit "Extérieur de la passe de Mato"
- le site 4 dit "Passe de Ouarai"

### **2.2.2. - Mesures**

Sur chaque site, le marégraphe a été placé dans un tube de PVC muni de chicanes permettant le passage de l'eau et fixé au corail grâce à du béton suivant le schéma de la figure 4. Les marégraphes sont du type AANDERAA WLR7.

Ces marégraphes effectuent un cycle de mesures toutes les 10 minutes. Chaque cycle comprend une mesure de la température et une mesure de la pression. Les mesures de ces marégraphes sont moyennées sur le pas de temps.

Ces marégraphes appartenant à une nouvelle génération d'appareils, des problèmes de jeunesse sont apparus :

- au début, fiabilité des "RAM",
- mesure de la température aberrante.

Sur chaque site le marégraphe a été immergé aux profondeurs suivantes :

Site 1	-10 m.
Site 2	-9 m.
Site 3	-15 m.
Site 5	-12 m.

### 2.2.3. Nom des fichiers

Comme pour les courantomètres, le décodage a été effectué sur IBM-PC.

Les extensions utilisées pour caractériser les différents fichiers résultant sont les suivantes :

- pas d'extension                      fichier physique (pression et température uniquement)
- extension bru                        fichier brut
- extension dat                        fichier des dates
- extension hau                        fichier physique (pression, hauteur, pression atmosphérique, température).

Les 8 caractères ont été utilisés pour caractériser la mesure :

- Les trois premiers caractères sont obligatoirement TLA, T pour "Tidegauge" et LA pour lagon,
- le quatrième caractère est obligatoirement 2,
- le cinquième caractère est le numéro du site,
- les trois derniers caractères sont les numéros des enregistrements incrémentés à chaque nouveau fichier pour le site considéré.

Par exemple, le fichier numéro 4 au site 2 aura le nom suivant :

**TLA22004**

## 2.2.4. - Période de mesures

Le tableau suivant présente l'ensemble des enregistrements d'octobre 88 à juillet 89 :

Fichier	Période d'enregistrement	Remarques
TLA21001	11/10/88 à 08h30 27/12/88 à 15h20	aucune mesure, pile à 1.4 Volts
TLA21002	27/12/88 à 15h30 21/03/89 à 08h50	
TLA21003	21/03/89 à 09h00 01/06/89 à 08h40	
TLA21004	01/06/89 à 08h50 08/08/89 à 15h20	
TLA22001	12/10/88 à 07h40 27/12/88 à 13h50	
TLA22002	27/12/88 à 14h00 20/03/89 à 16h20	
TLA22003	20/03/89 à 16h30 01/06/89 à 10h10	
TLA22004	01/06/89 à 10h20 08/08/89 à 14h10	
TLA23001	12/10/88 à 09h10 27/12/88 à 12h50	
TLA23002	27/12/88 à 13h00 20/03/89 à 15h10	
TLA23003	20/03/89 à 15h20 01/06/89 à 11h00	

TLA23004	01/06/89 à 11h10 08/08/89 à 12h30	
TLA25001	13/12/88 à 08h10 03/03/89 à 10h10	
TLA25002	03/03/89 à 10h20 28/04/89 à 12h00	
TLA25003	28/04/89 à 12h10 21/07/89 à 12h00	

### 2.2.5. - Visite des marégraphes

Un fois en place, les appareils ont été visités tous les 70 jours en moyenne. La visite comportait un nettoyage du tube et l'échange du marégraphe.

### 2.2.6. - Anomalies d'enregistrement

Du fait d'une mauvaise conception des cartes électroniques, toutes les données de température sont mauvaises. Ce problème a été résolu pour les prochaines mesures par le changement de ces cartes.

#### 2.2.6.1 - Site 1

La "RAM" du marégraphe posé du 12/10/88 au 27/12/88 avait une consommation excessive; la tension de la pile a chuté et les données ont été perdues.

### 2.2.7. - Bilan des mesures

#### 2.2.7.1 - Site 1

nombre d'observations : 216 jours

#### 2.2.7.2 - Site 2

nombre d'observations : 298 jours

#### 2.2.7.3 - Site 3

nombre d'observations : 298 jours

#### 2.2.7.4 - Site 5

nombre d'observations : 219 jours

### 2.2.8. - Conclusion

A part les problèmes de mesures de température, il n'a pas été rencontré d'autres problèmes avec ces appareils. La technique de mouillage est très simple à mettre en oeuvre et assure une bonne continuité des mesures quant au positionnement en hauteur des appareils.

### 2.3. - Mesures du vent

#### 2.3.1. - Situation

Les observations ont été réalisées sur un site ( voir ★ figure 1 ) :

- le site 0 dit "Récif Tabou"

#### 2.3.2. - mesures

La station météorologique a été placée sur une lyre fixée au sol. La station est du type AANDERAA 3100.

La station météorologique effectue un cycle de mesures toutes les 10 minutes. Chaque cycle comprend une mesure de la température de l'air, une mesure de la direction du vent et une mesure de la vitesse du vent. La direction du vent est donnée avec la convention vent venant de ... Les mesures sont moyennées sur le pas de temps.

#### 2.3.3. - Nom des fichiers.

Comme pour les courantomètres, le décodage a été effectué sur IBM-PC.

Les extensions utilisées pour caractériser les différents fichiers résultant sont les suivantes :

- pas d'extension      fichier physique
- extension bru      fichier brut
- extension dat      fichier des dates

Les 8 caractères ont été utilisés pour caractériser la mesure :

- Les trois premiers caractères sont obligatoirement WLA, W pour "Weather station" et LA pour lagon,
- le quatrième caractère est obligatoirement 3,
- le cinquième caractère est le numéro du site,
- les trois derniers caractères sont les numéros des enregistrements incrémentés à chaque nouveau fichier pour le site considéré.

Par exemple, le fichier numéro 1 au site 0 aura le nom suivant :

**WLA30001**

#### 2.3.4. - Période de mesures

Le tableau suivant présente l'ensemble des enregistrements d'octobre 88 à juillet 89 :

Fichier	Période d'enregistrement	Remarques
WLA30001	06/03/89 à 14h50 01/06/89 à 13h50	
WLA30002	01/06/89 à 14h00 09/08/89 à 10h10	

#### 2.3.5. - Visite des stations météorologiques

Une fois en place l'appareil a été visité tous les 70 jours en moyenne. La visite comportait la vérification des capteurs et l'échange de la "RAM" et de la pile.

#### 2.3.6. - Conclusion

Il n'a pas été rencontré de problèmes avec ces appareils. La technique d'implantation est très simple et assure une bonne continuité des mesures.

#### Remerciements

Nous remercions le Commandant P. Furic du N.O. ALIS et le Commandant R. Proner du N.O. DAWA ainsi que leurs équipages sans lesquels ce programme n'aurait pu être mené à bien. Nous remercions P. Rual pour les nombreux conseils et aides qu'il n'a cessé de nous prodiguer et pour la grande disponibilité dont il a fait preuve tout le long de ce travail.

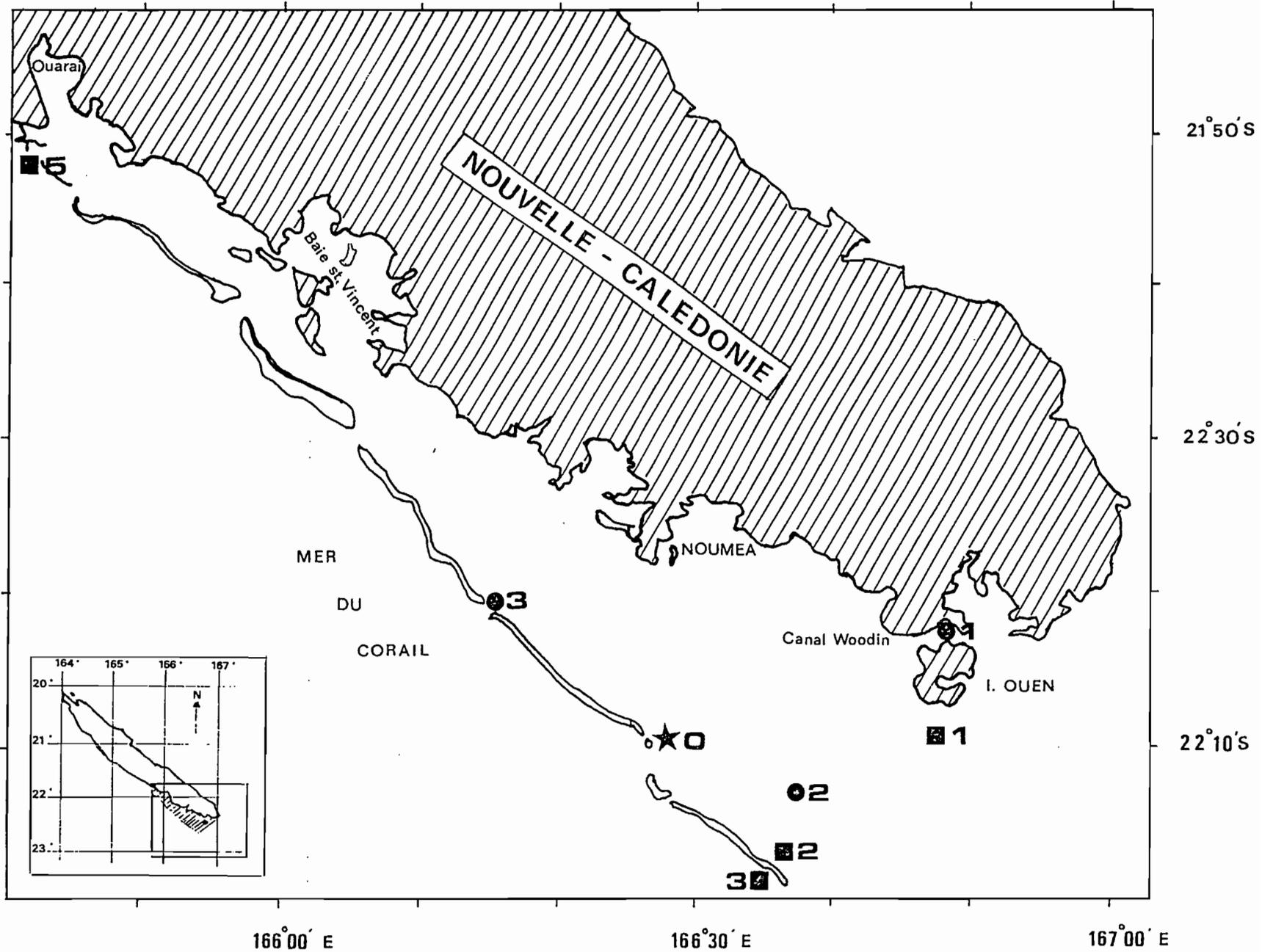


Figure 1

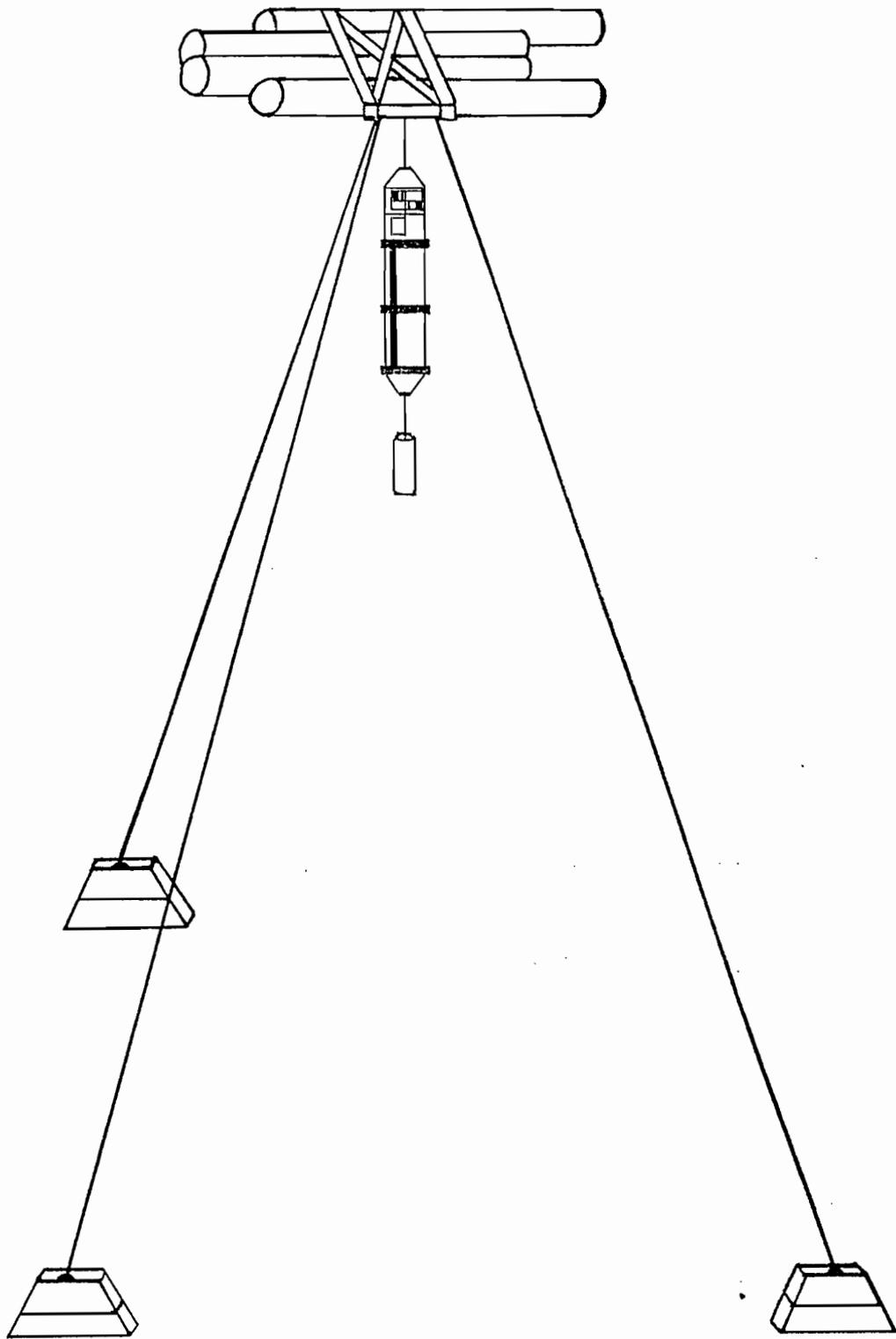


Figure 2

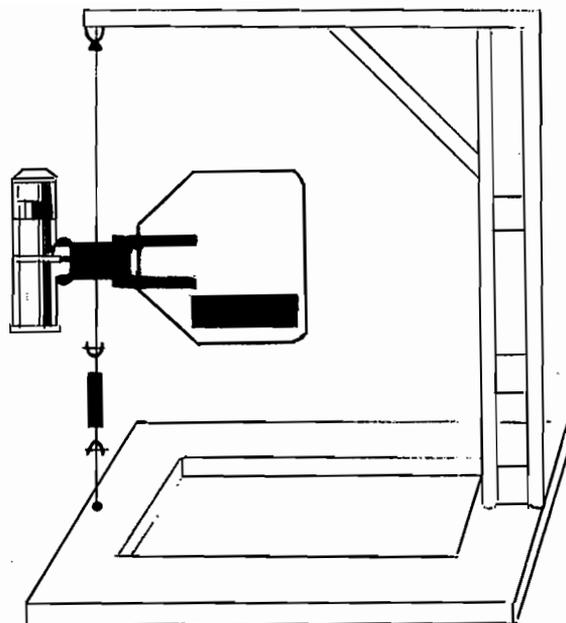


Figure 3

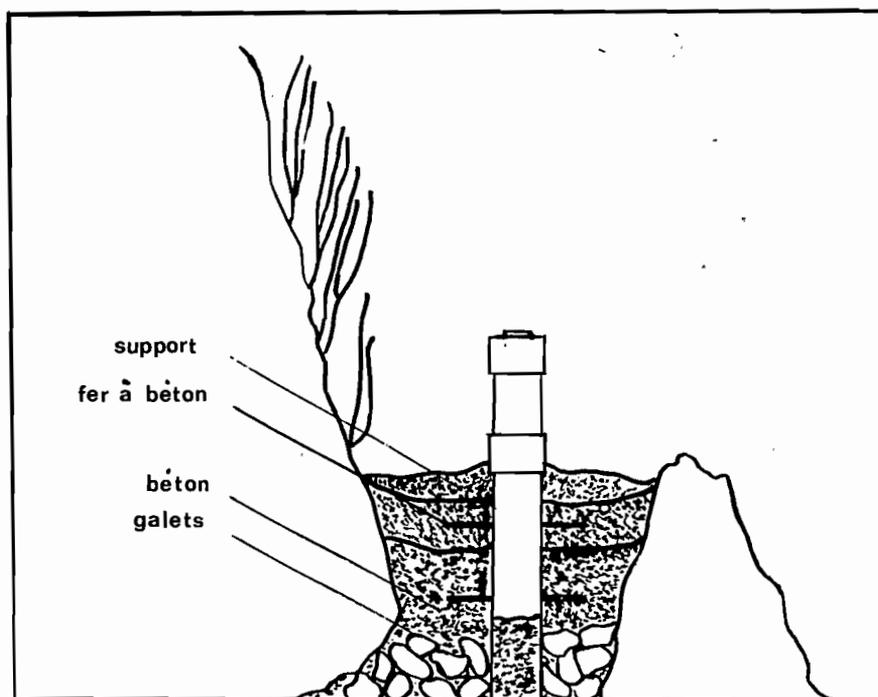


Figure 4

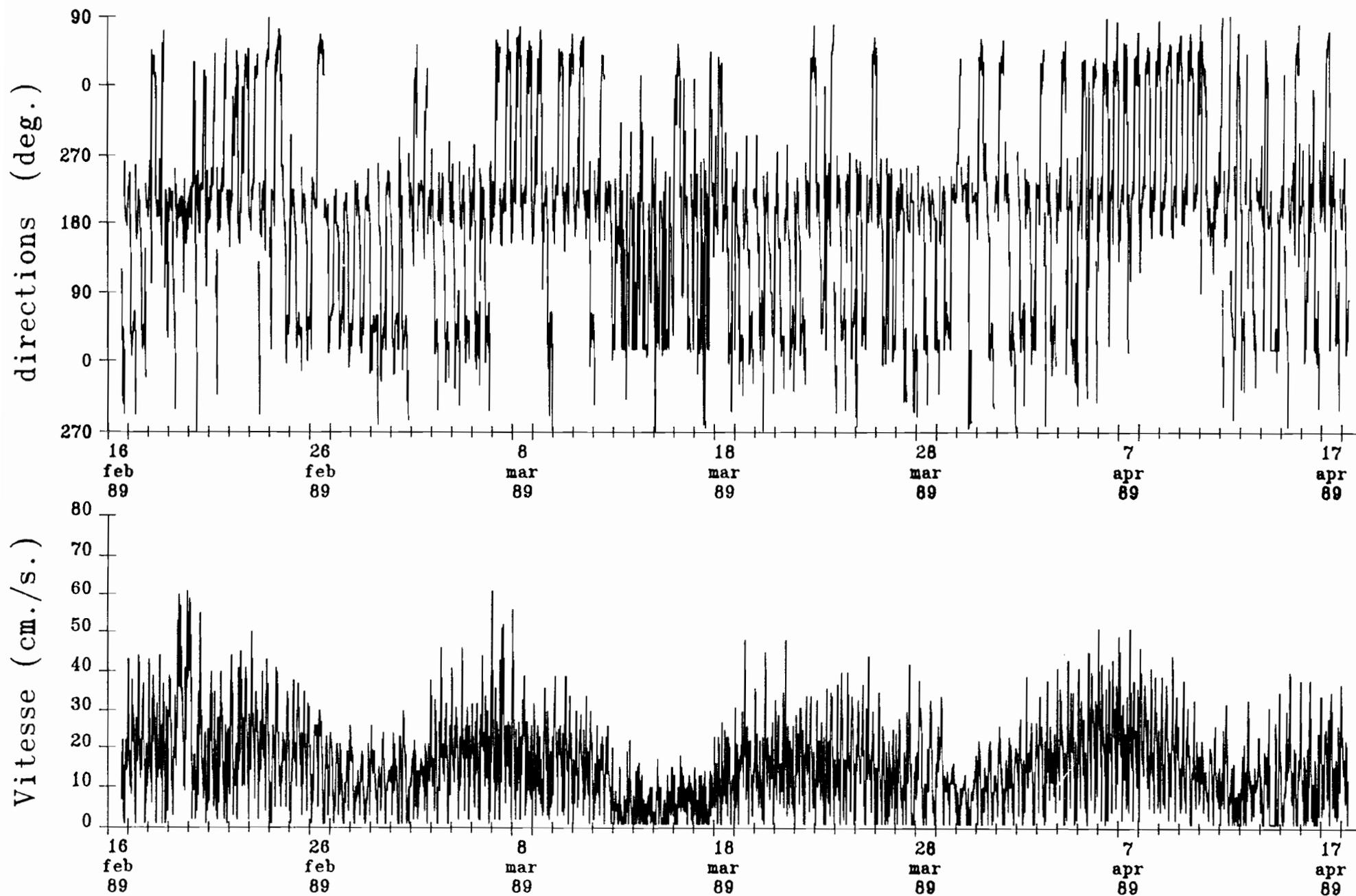
## COURANTOMETRES



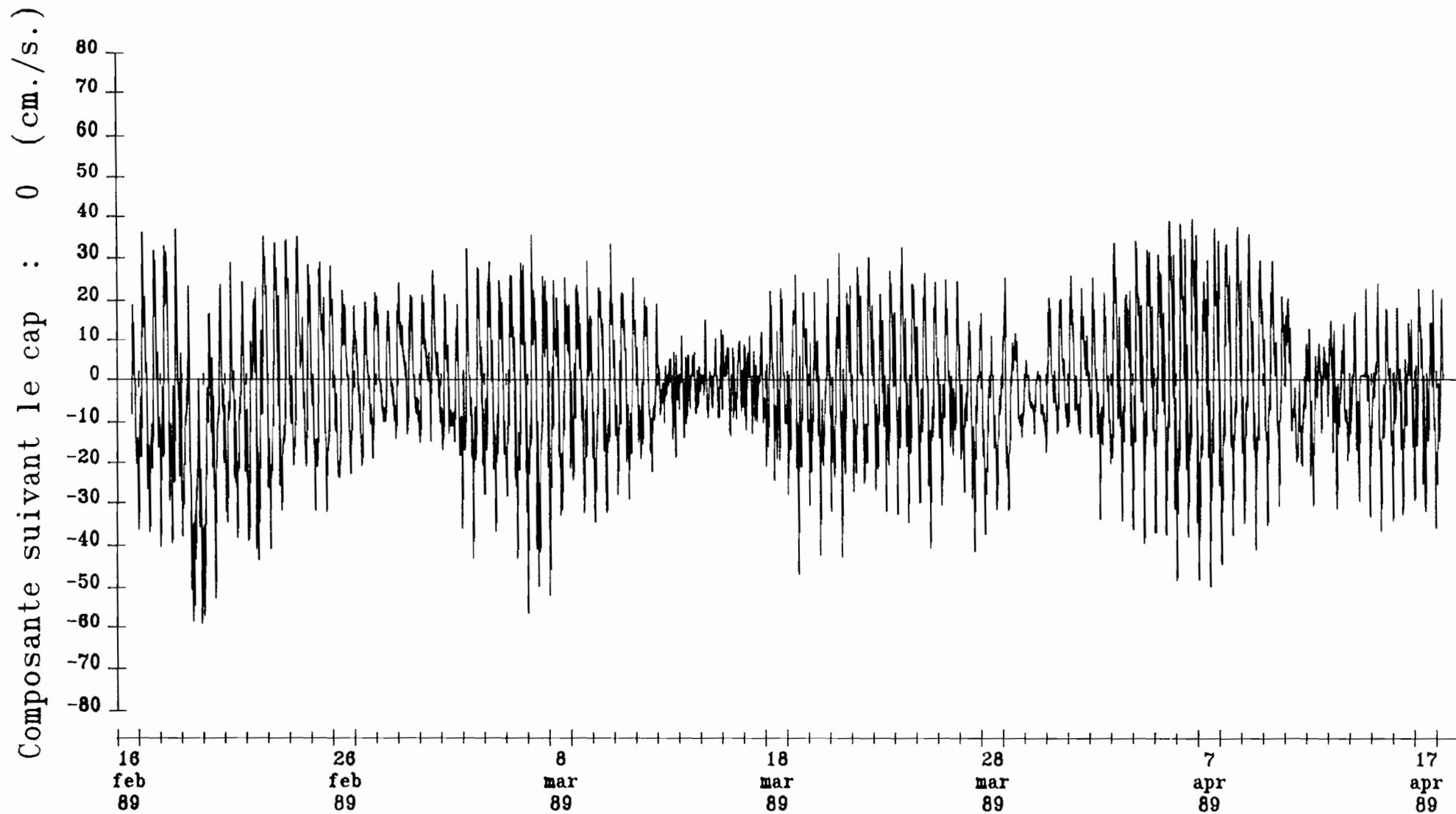
**Site 1**

**Courantomètre près du fond**

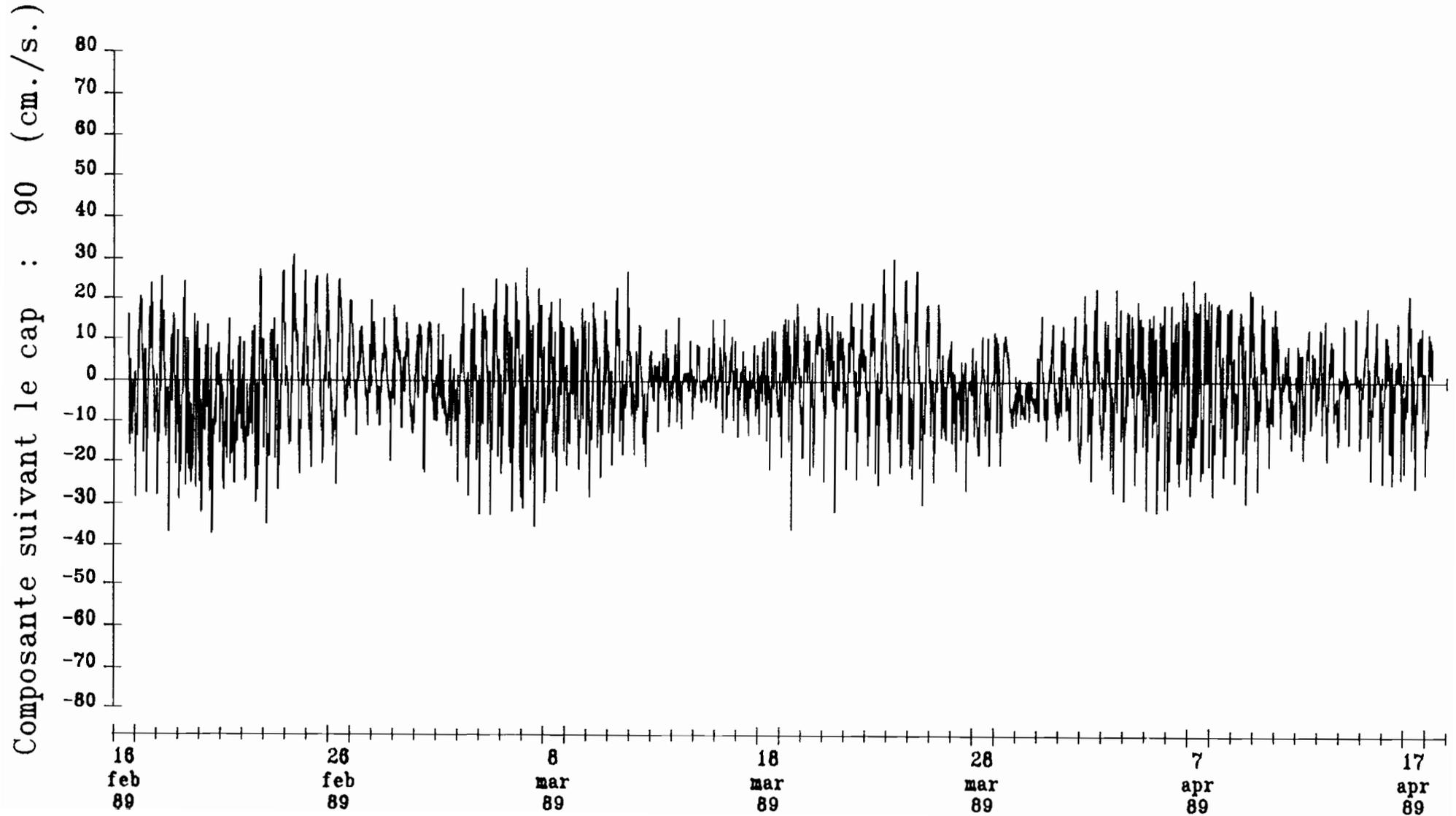
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01002    Site : "Canal Woodin"



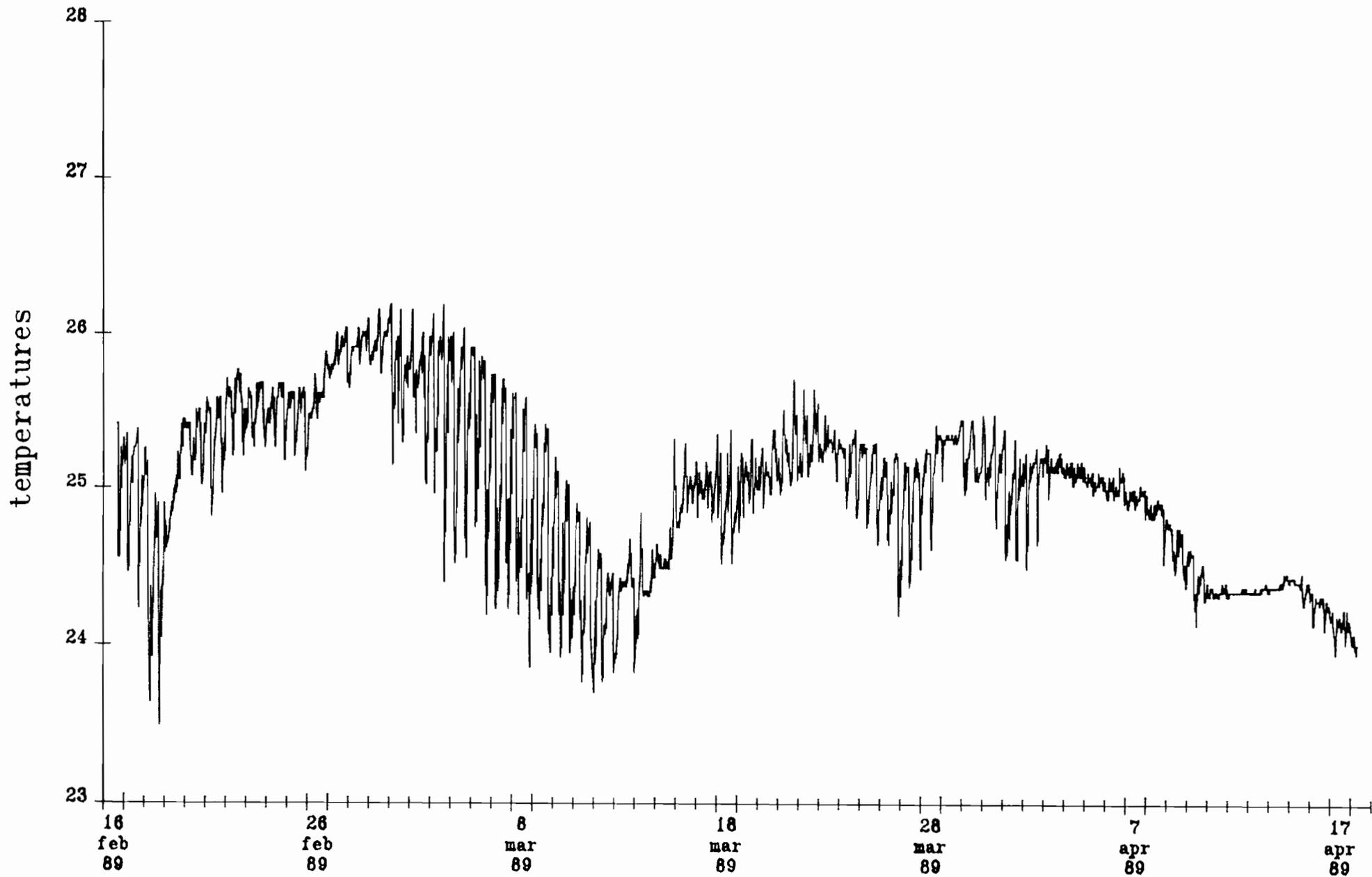
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01002    Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01002 Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01002 Site : "Canal Woodin"

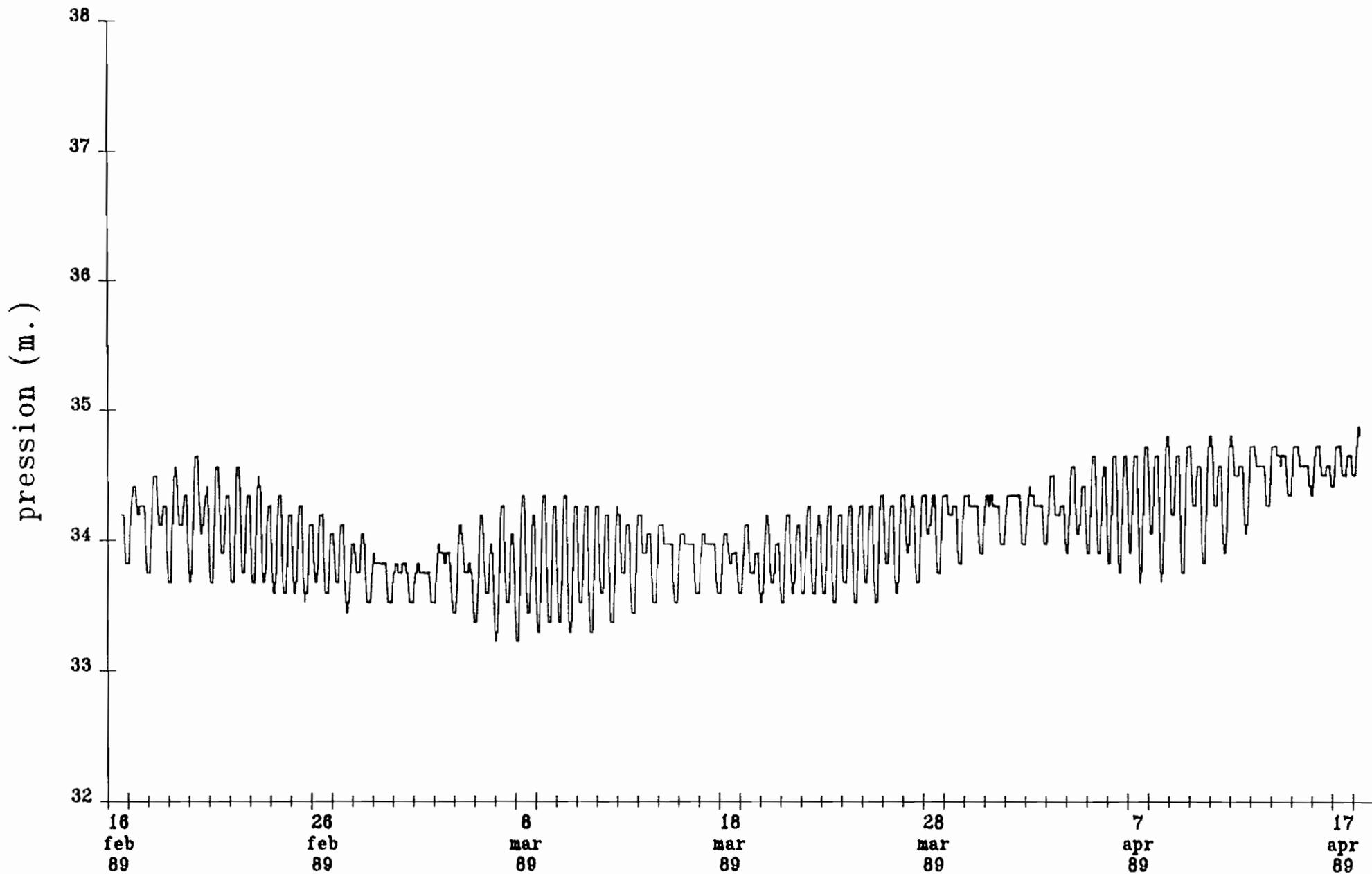


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud

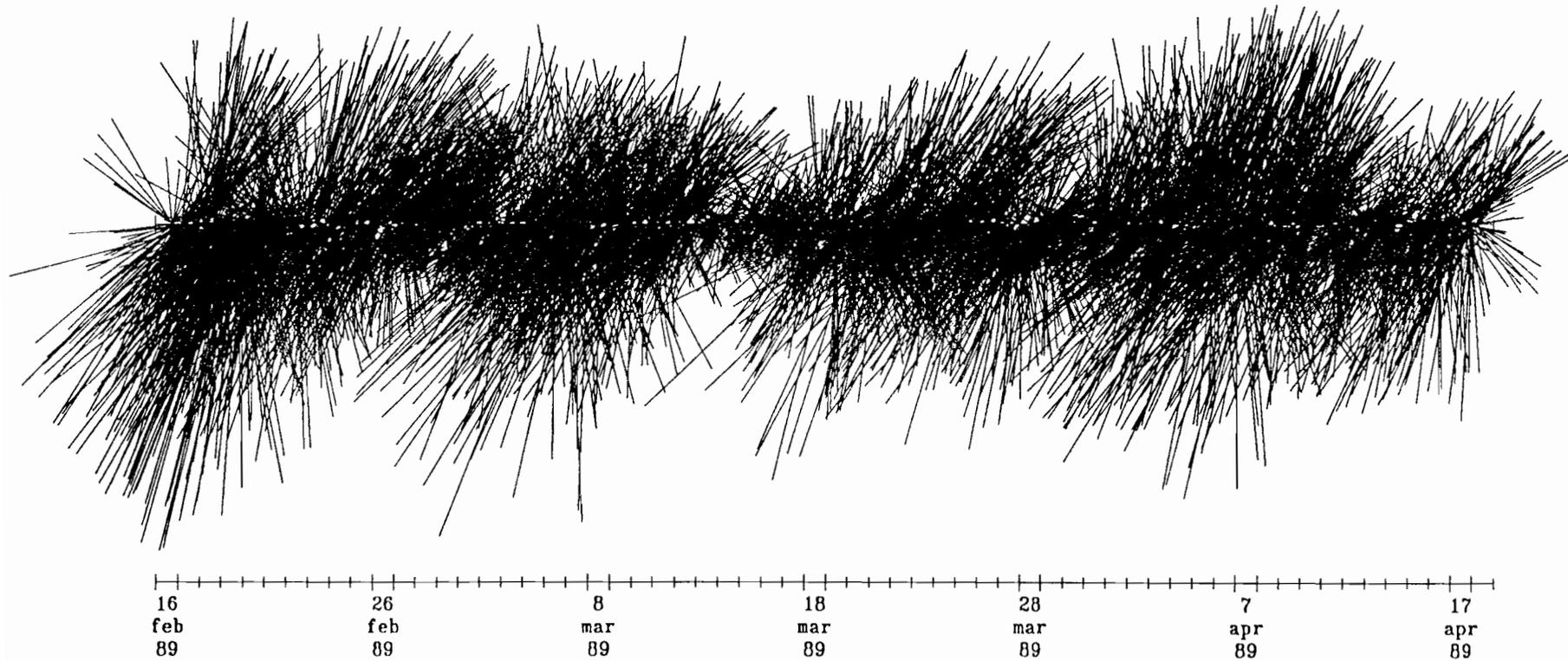
Profondeur : 34 m.

Fichier : MLA01002

Site : "Canal Woodin"

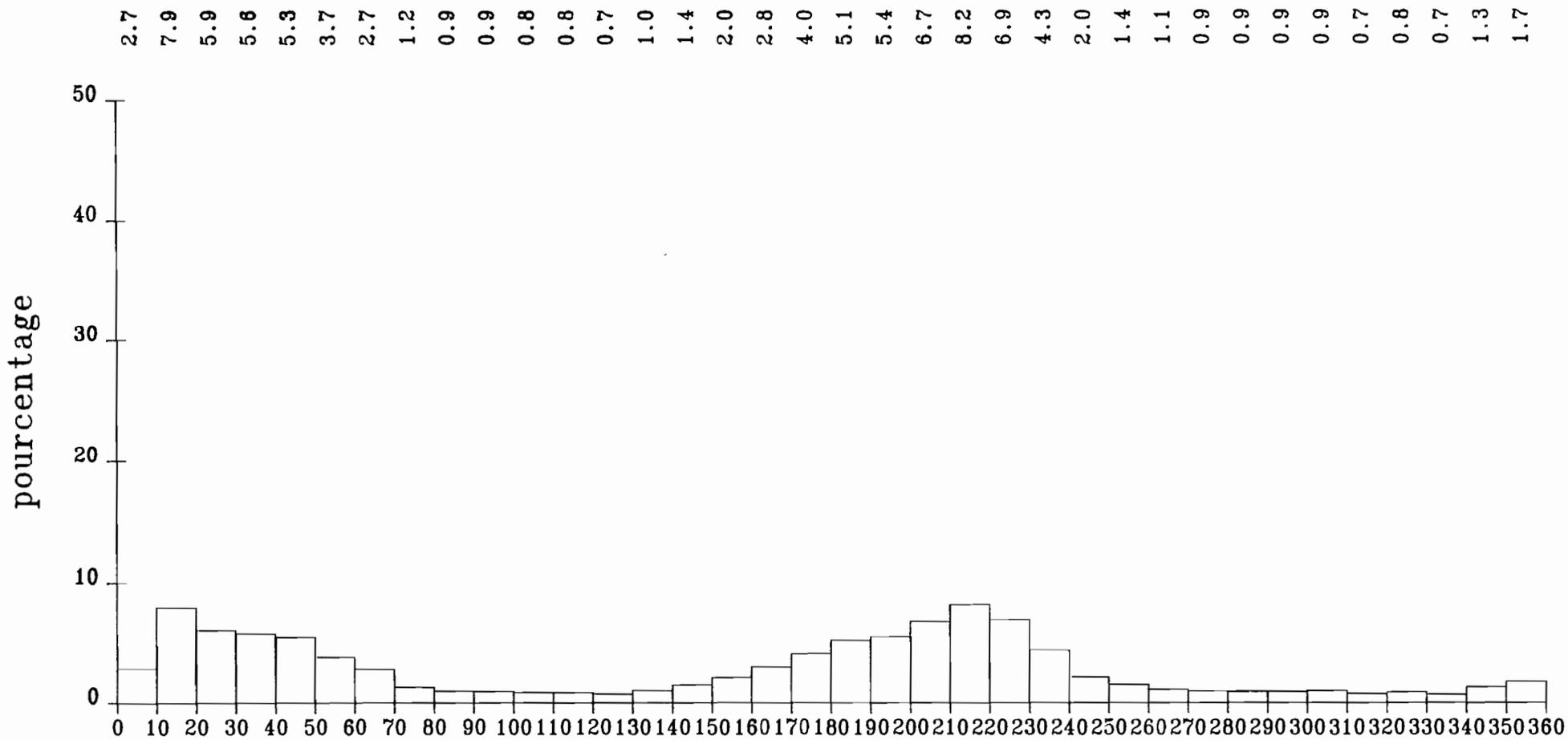


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.      Fichier : MLA01002      Site : "Canal Woodin"



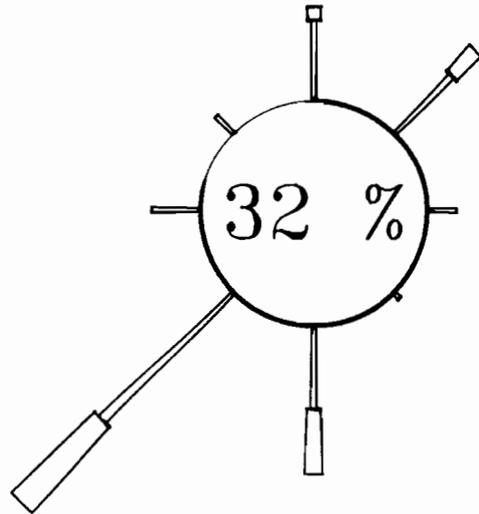
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
 Profondeur : 34 m.      Fichier : MLA01002      Site : "Canal Woodin"

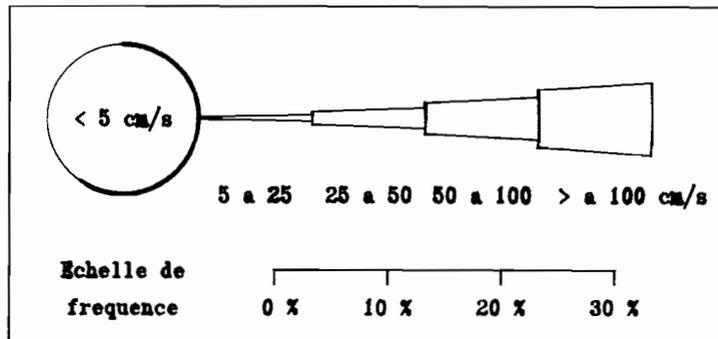


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01004 Site : "Canal Woodin"

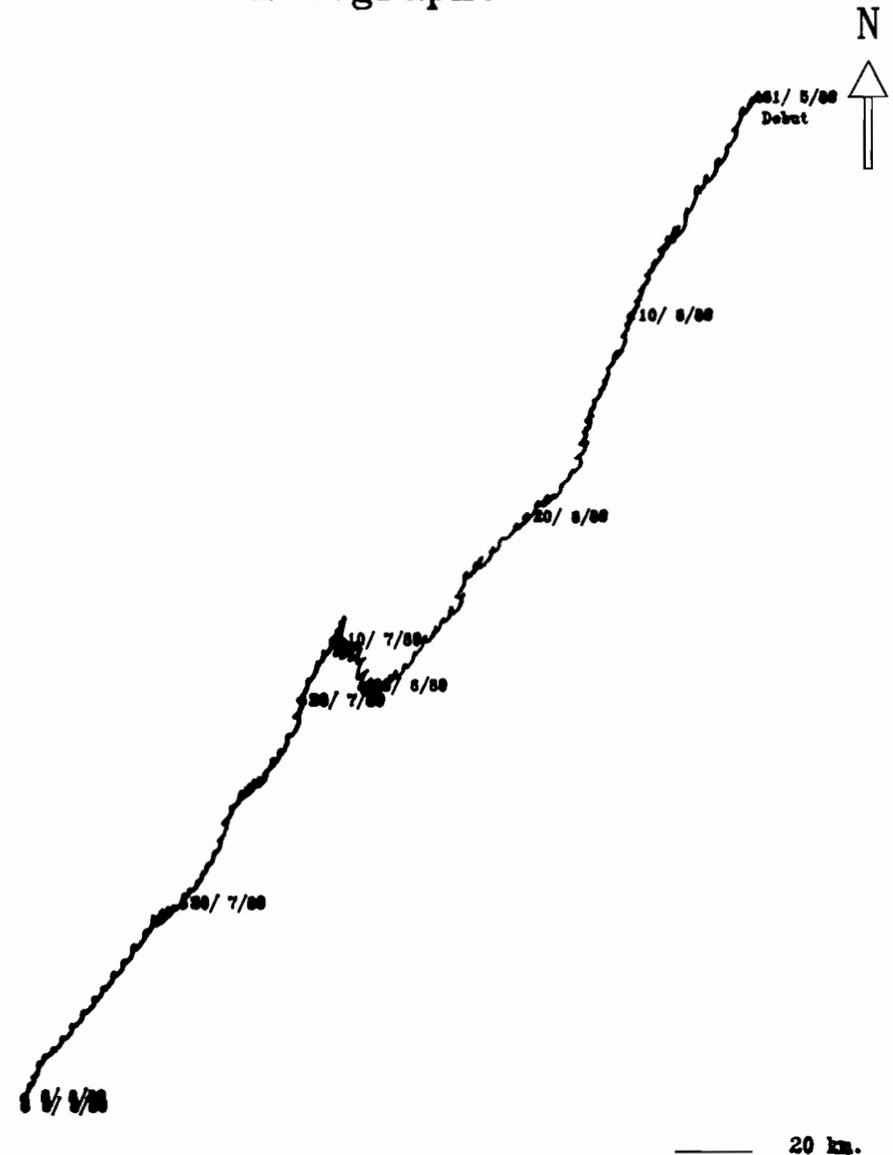
Rose des courants



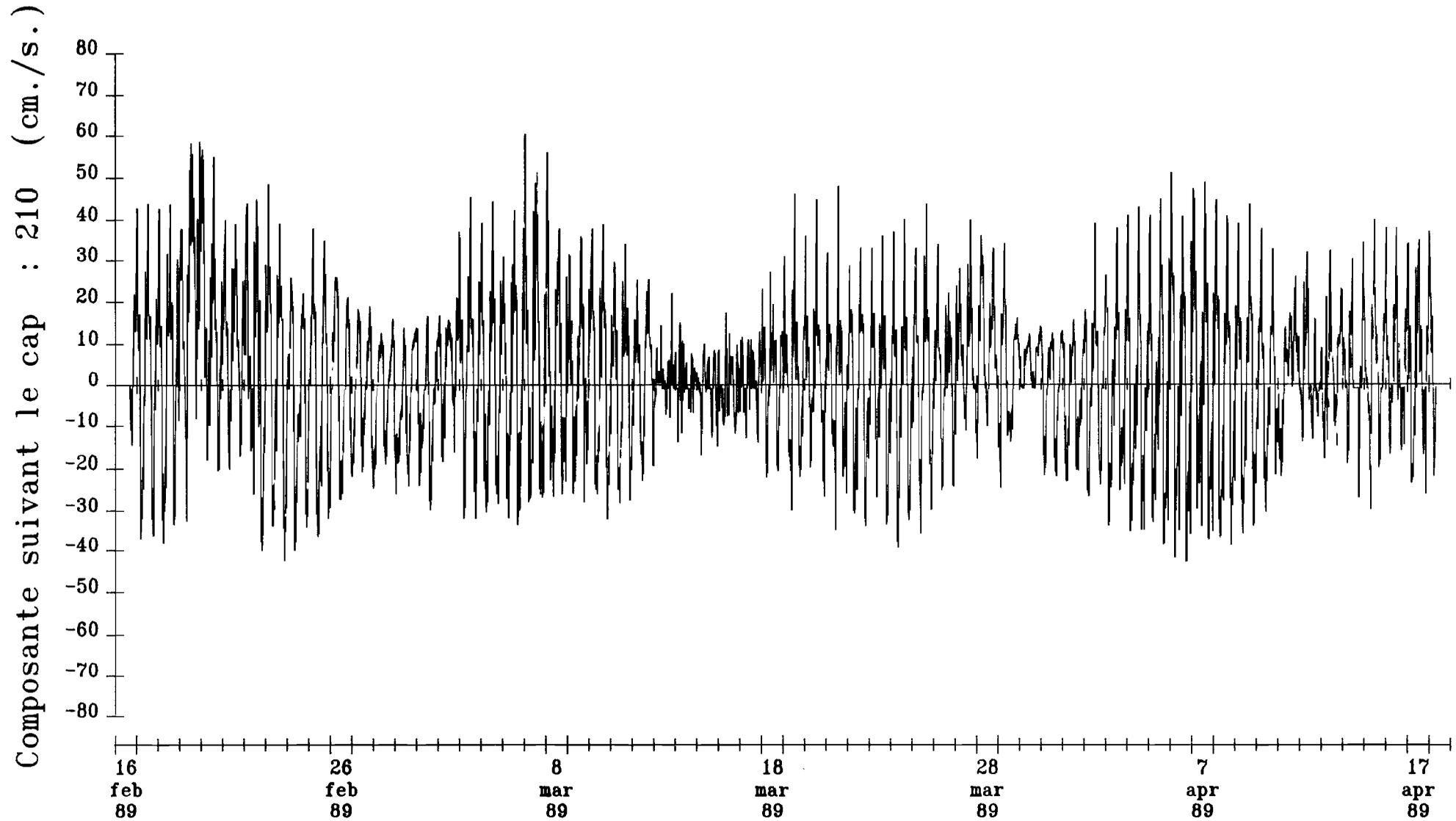
N= 10035



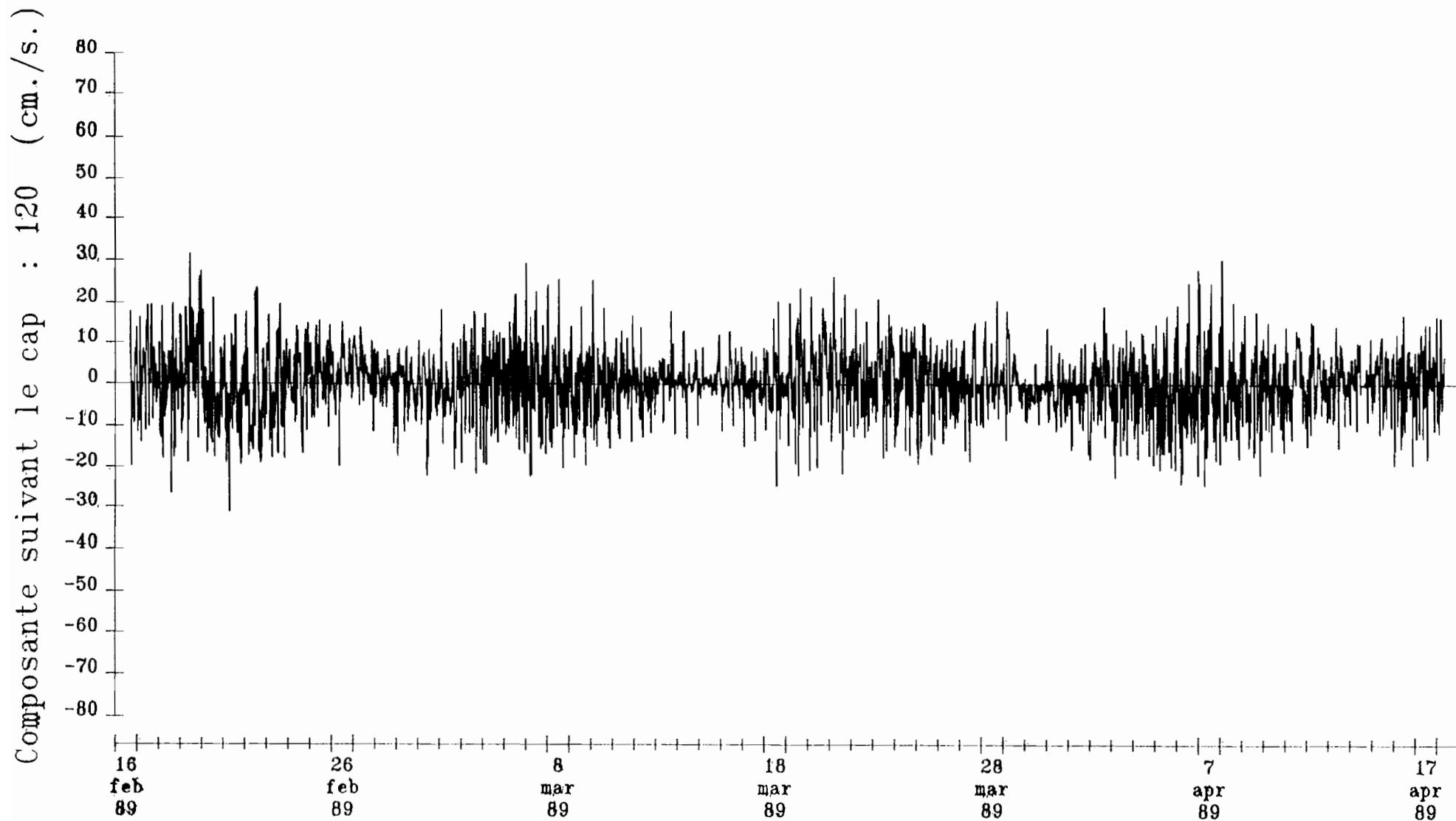
Hodographe



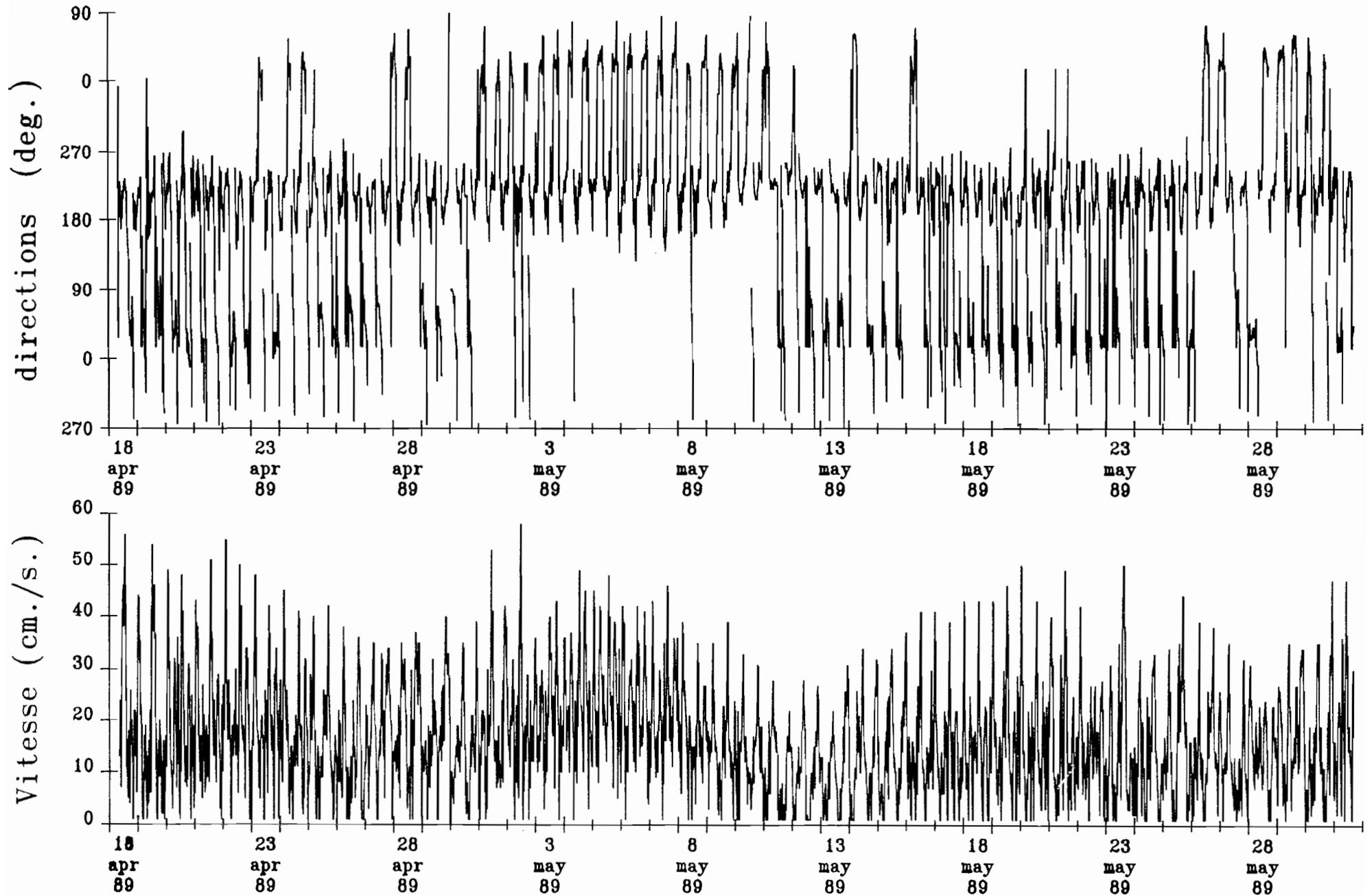
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.      Fichier : MLA01002      Site : "Canal Woodin"



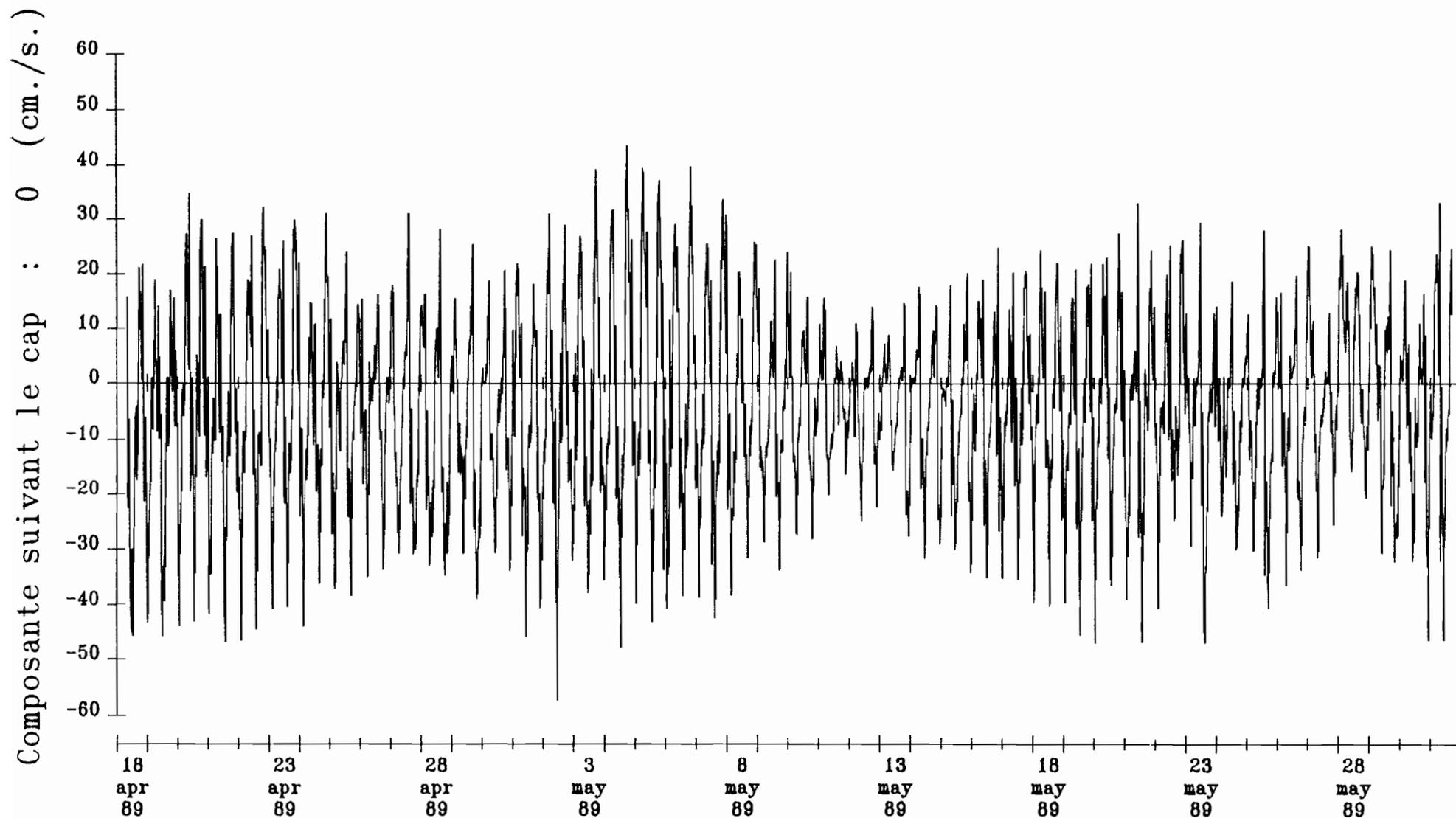
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01002    Site : "Canal Woodin"



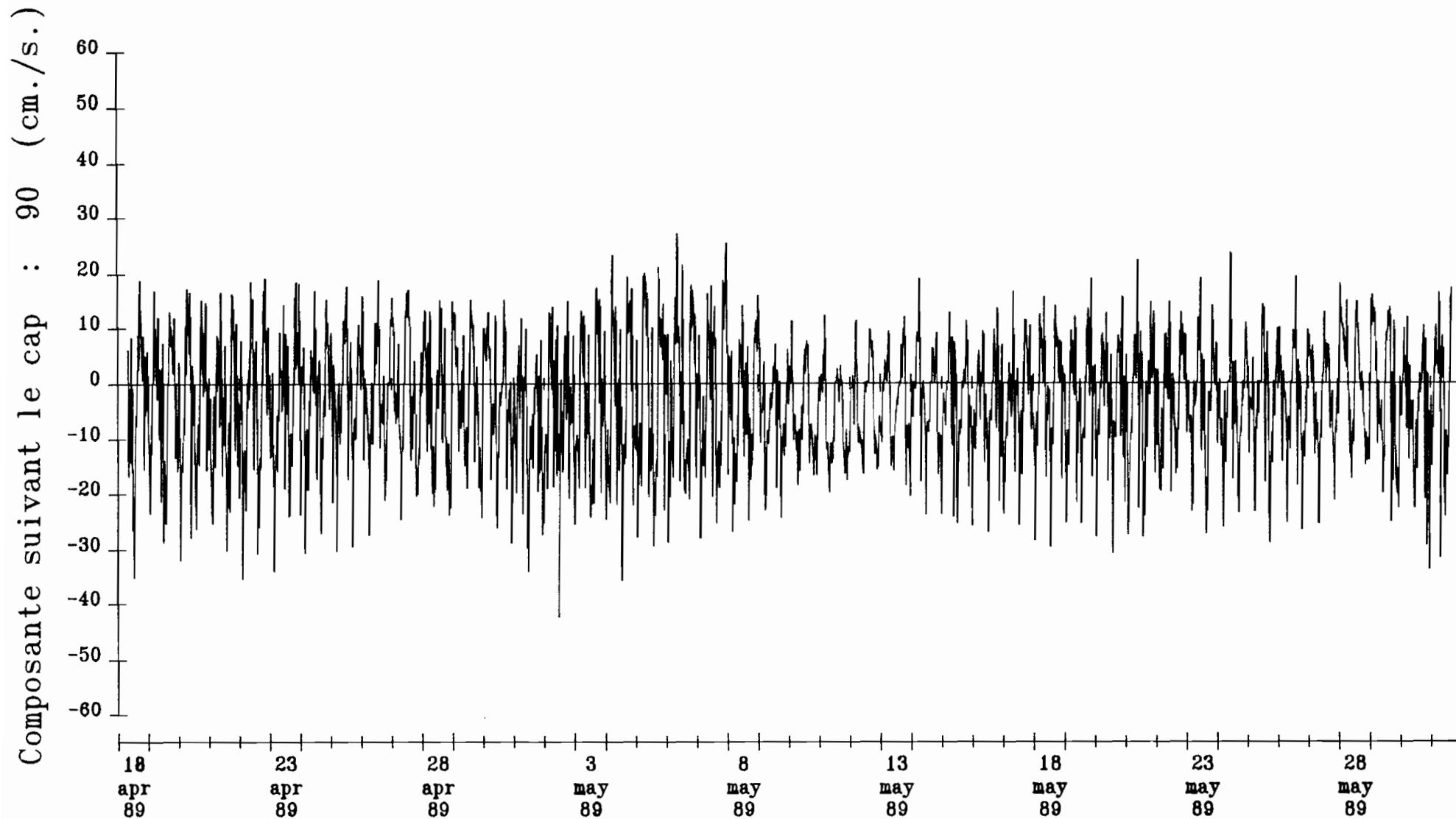
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01003    Site : "Canal Woodin"



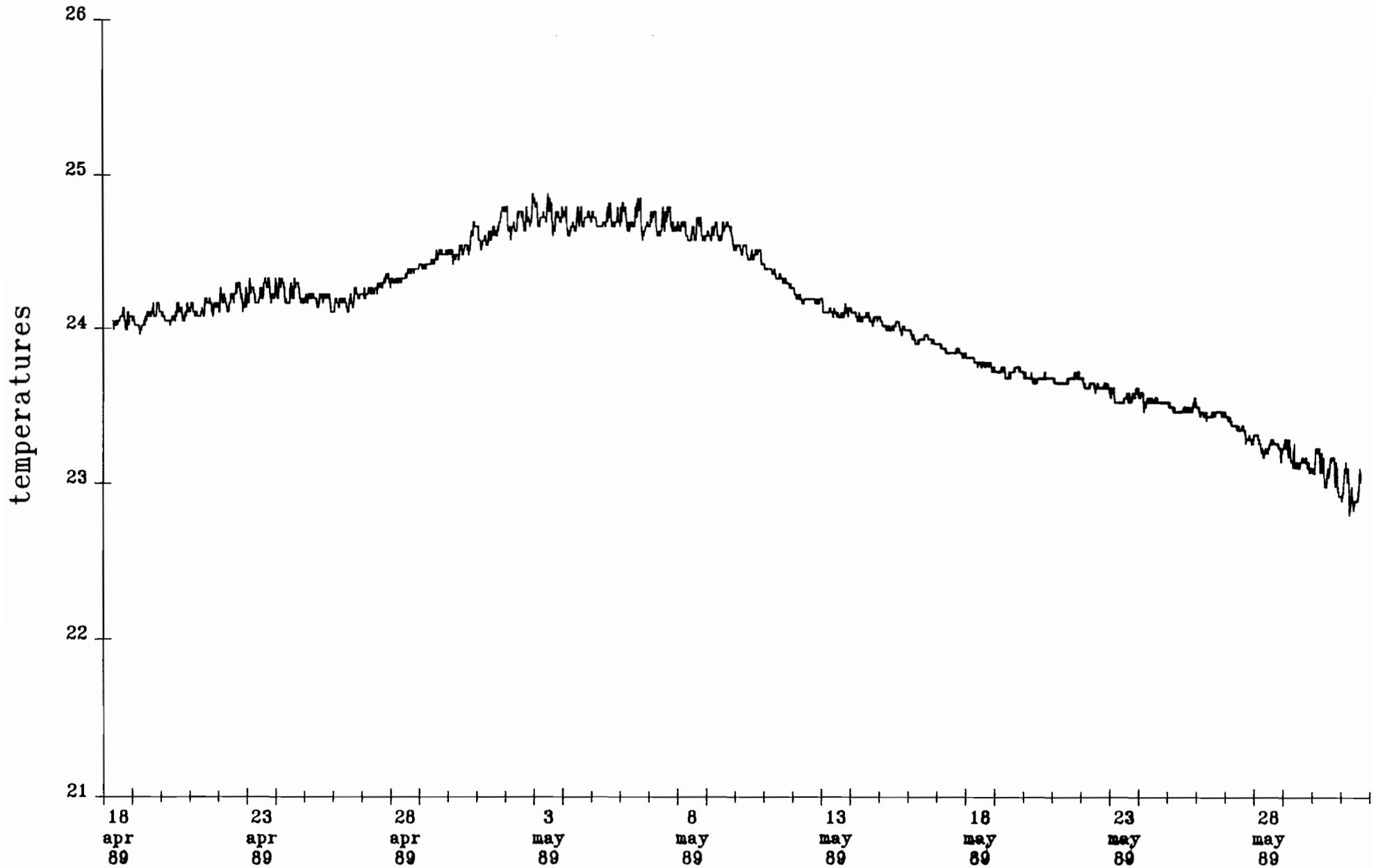
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01003 Site : "Canal Woodin"



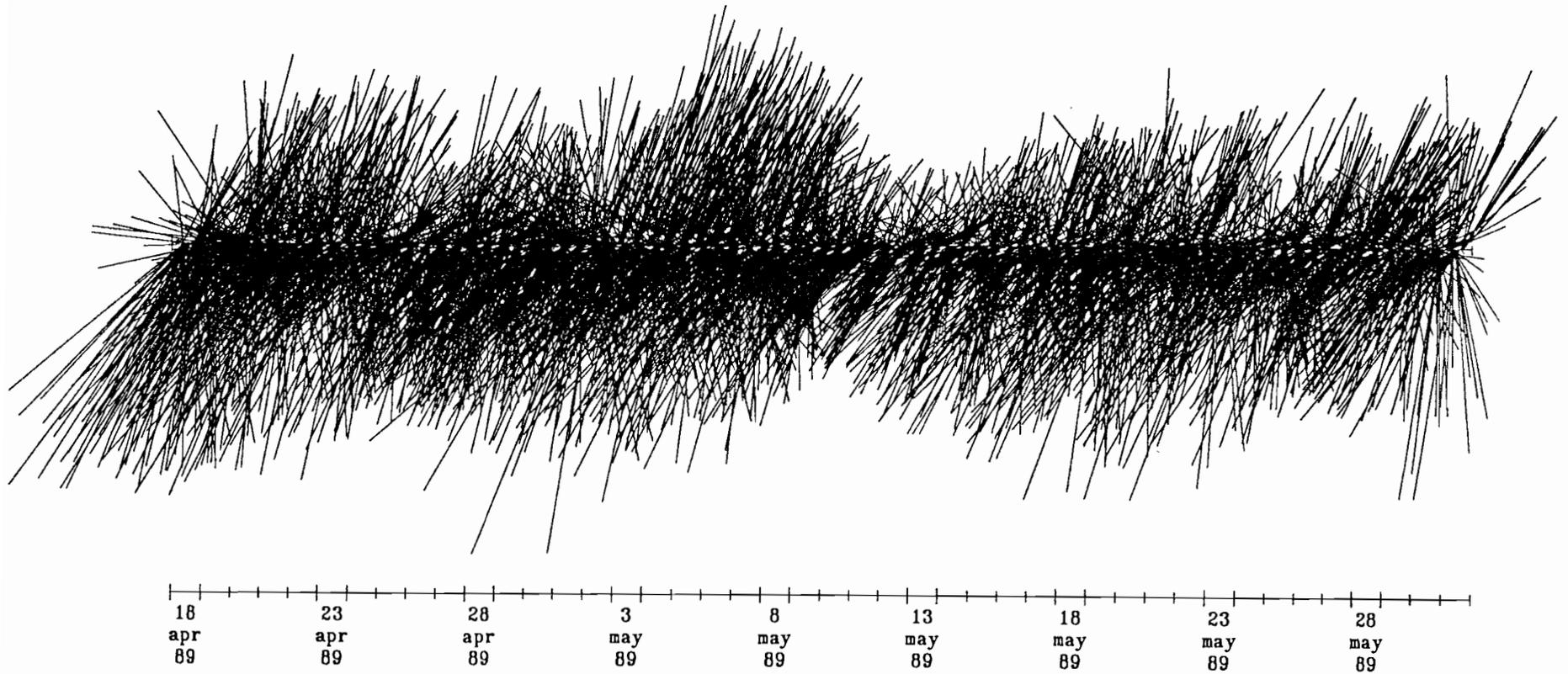
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01003 Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01003    Site : "Canal Woodin"

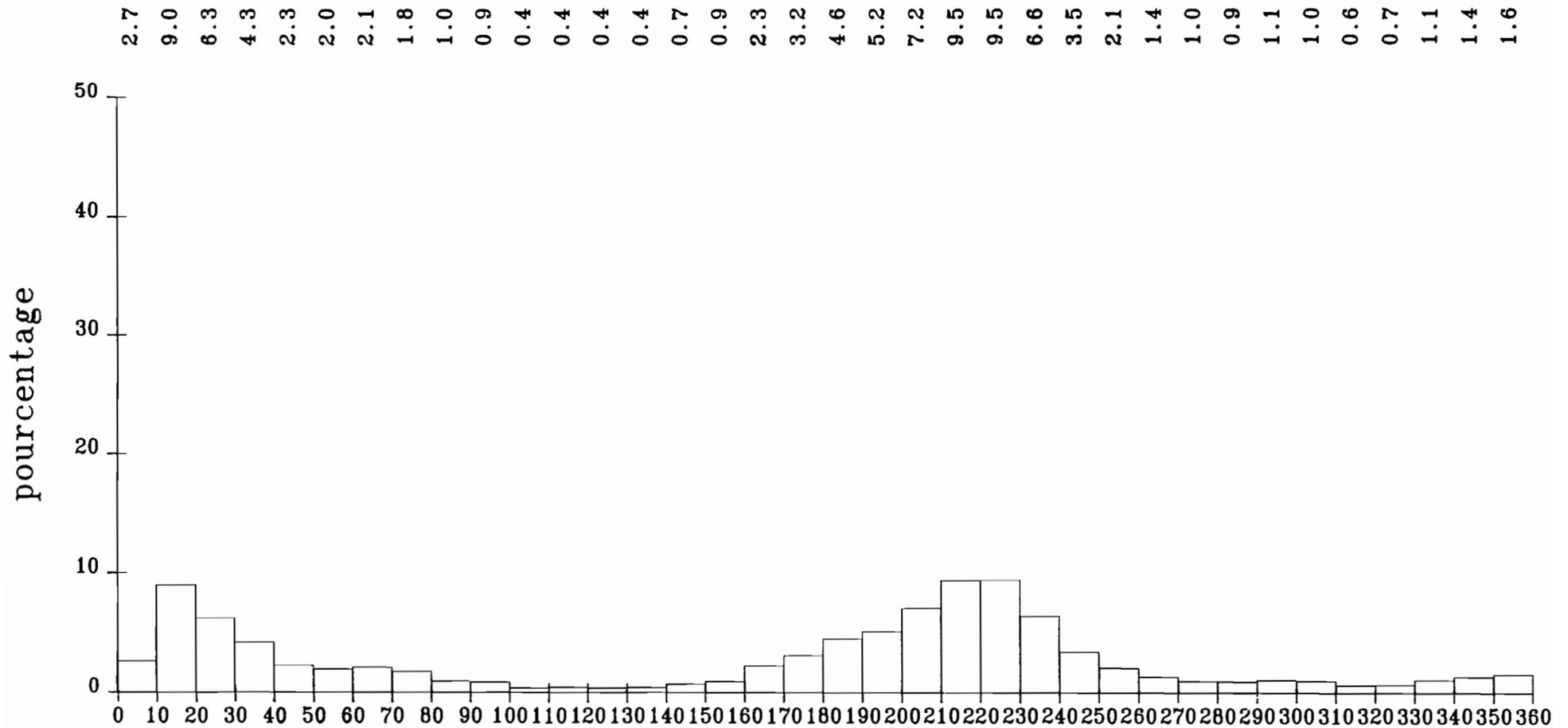


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01003    Site : "Canal Woodin"



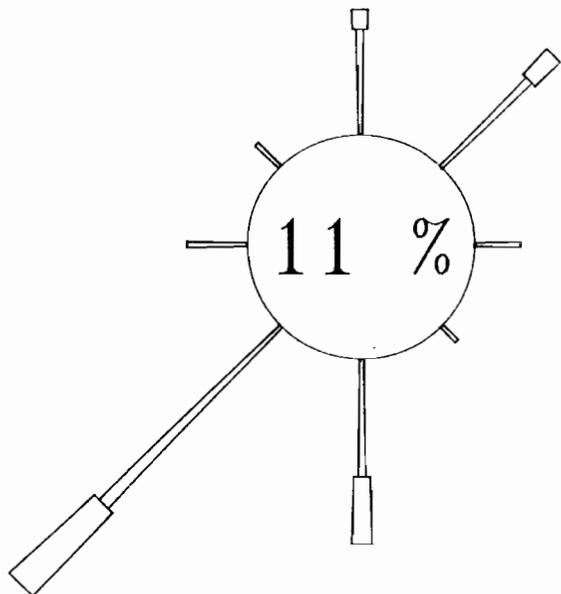
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
 Profondeur : 34 m.      Fichier : MLA01003      Site : "Canal Woodin"

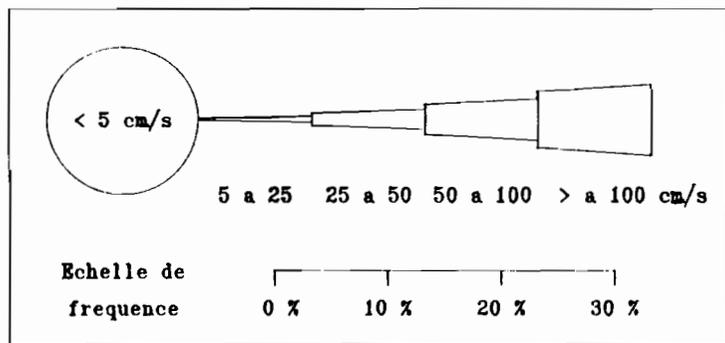


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01003 Site : "Canal Woodin"

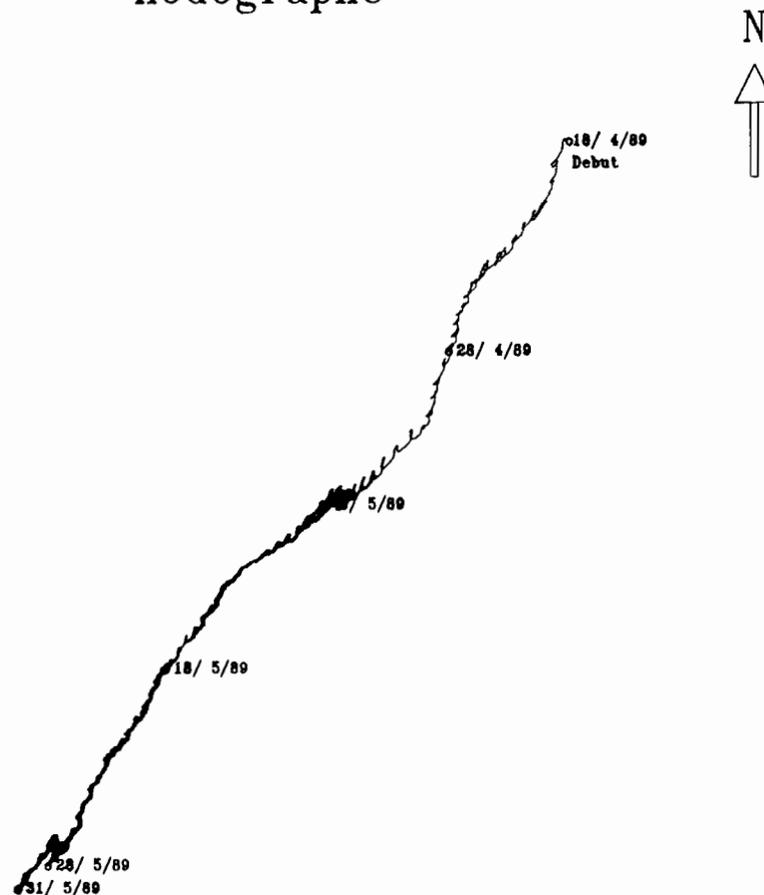
### Rose des courants



N= 6243

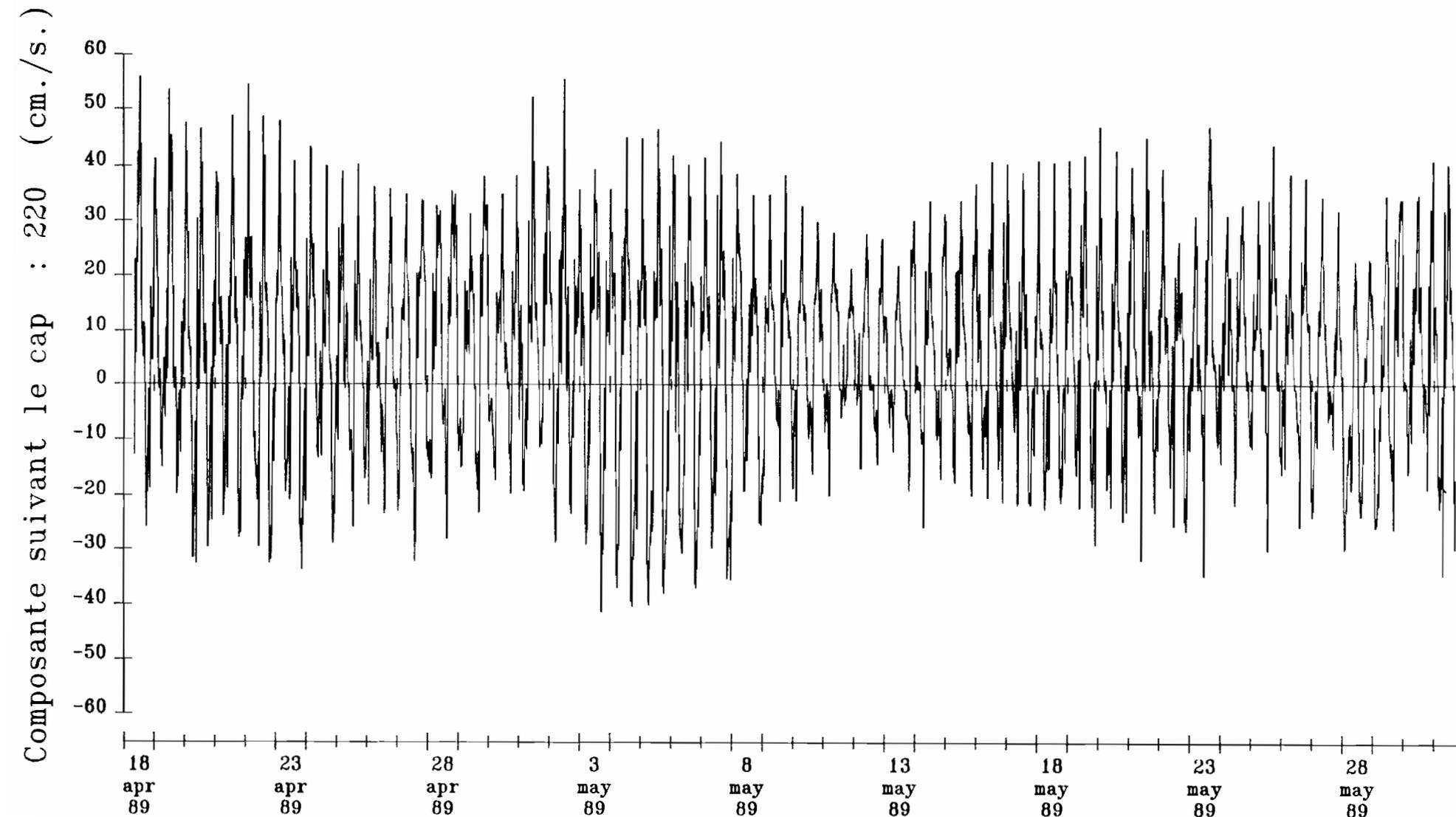


### Hodographe

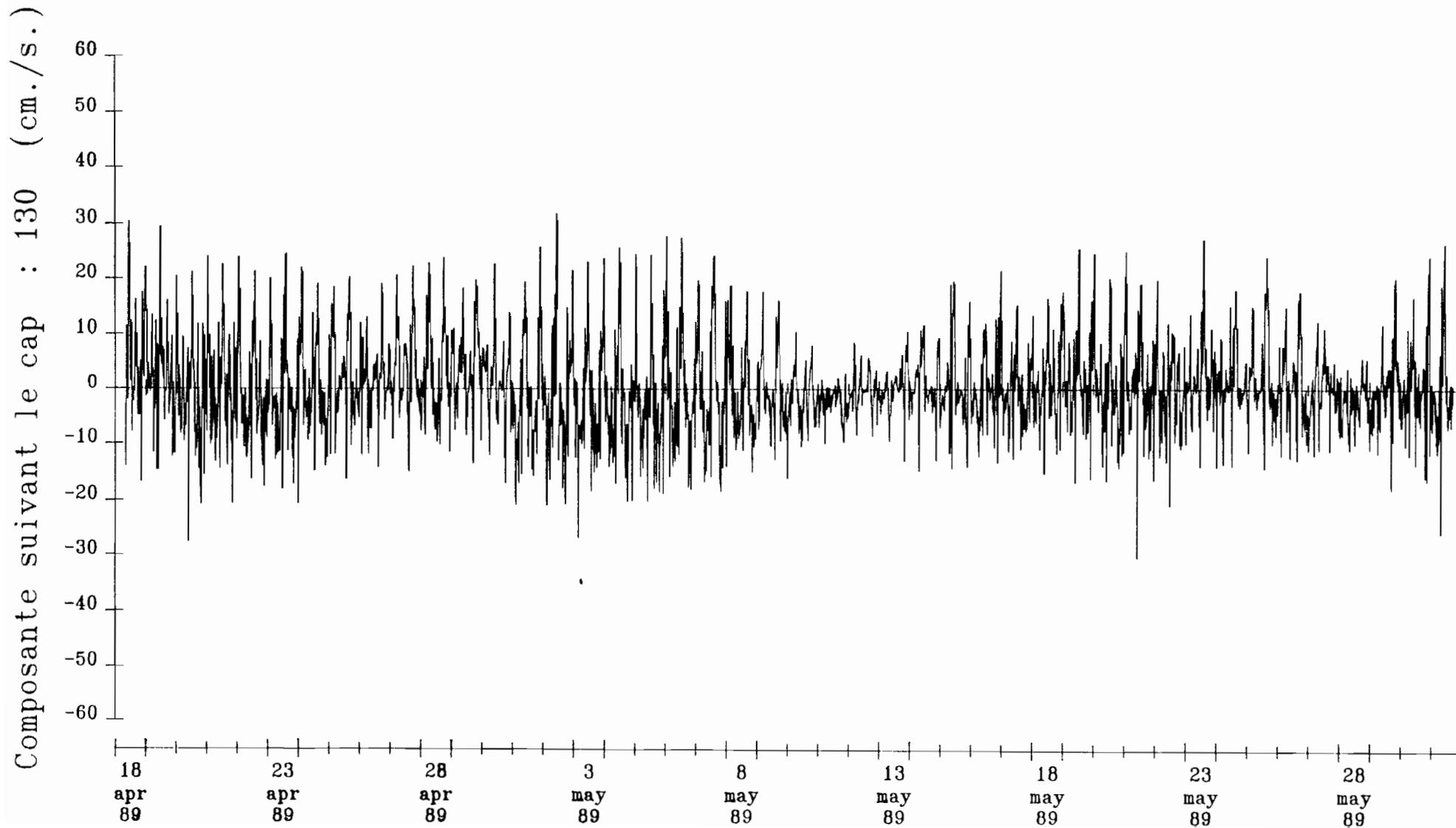


10 km.

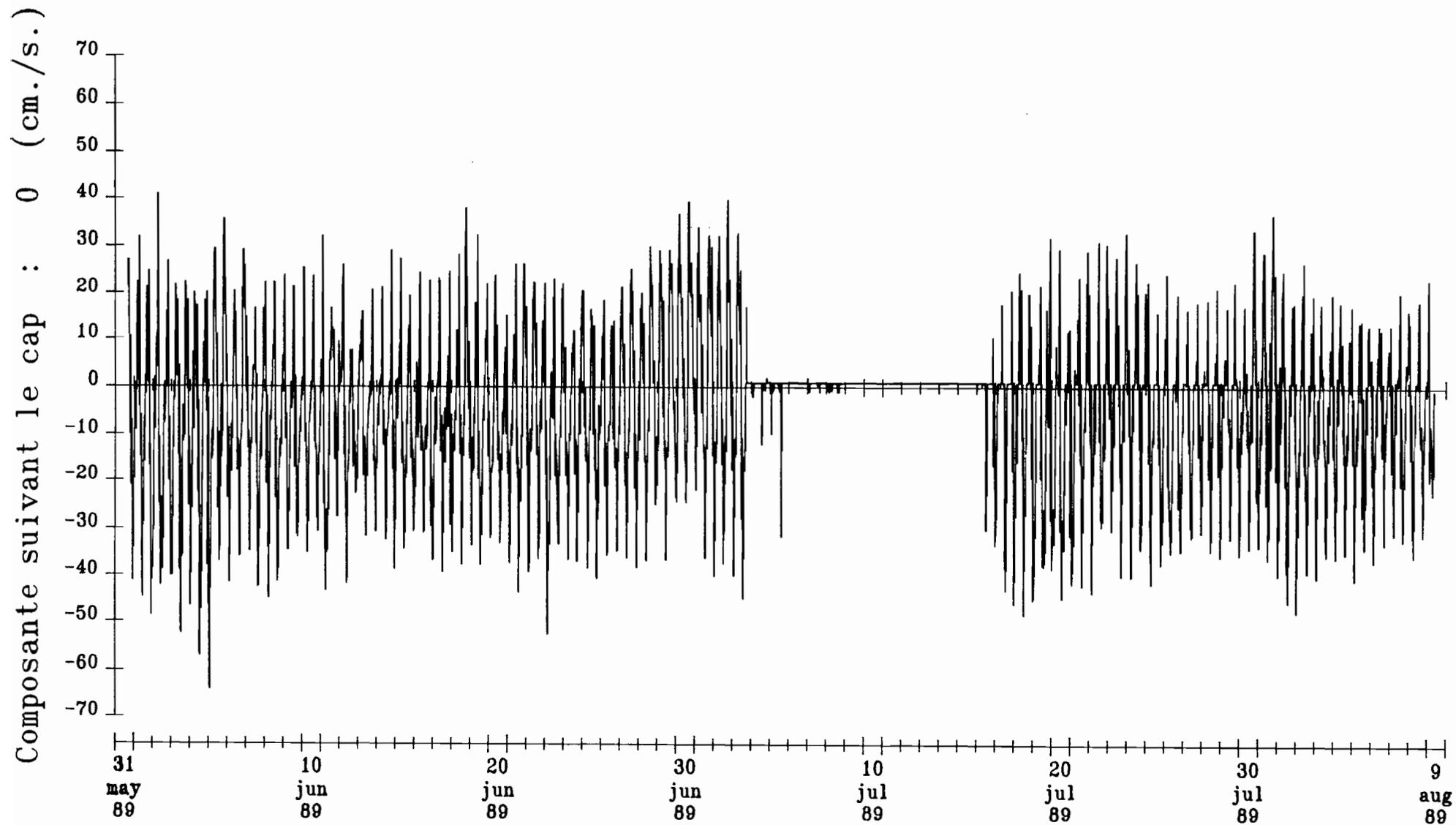
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01003 Site : "Canal Woodin"



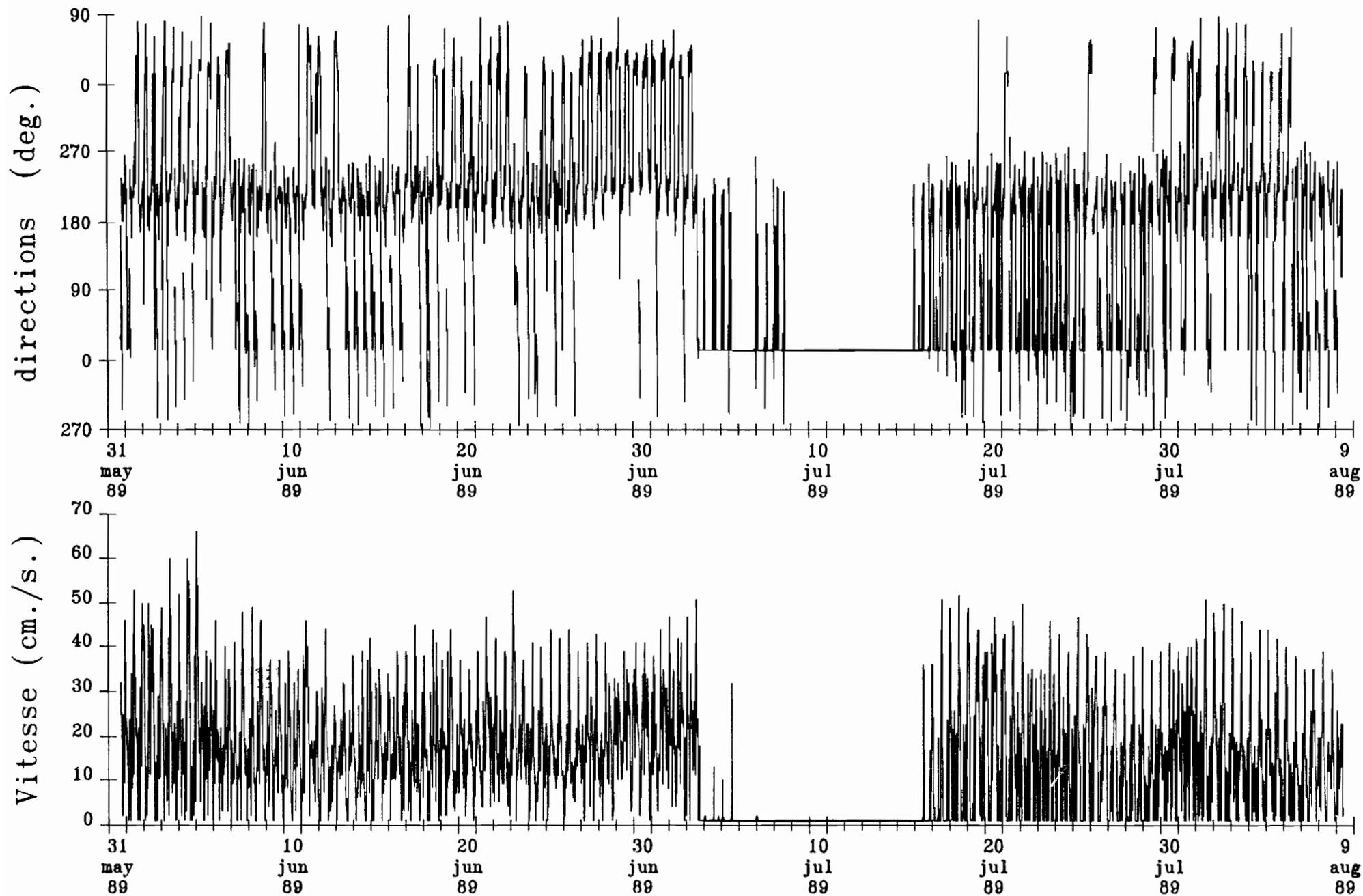
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01003    Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"

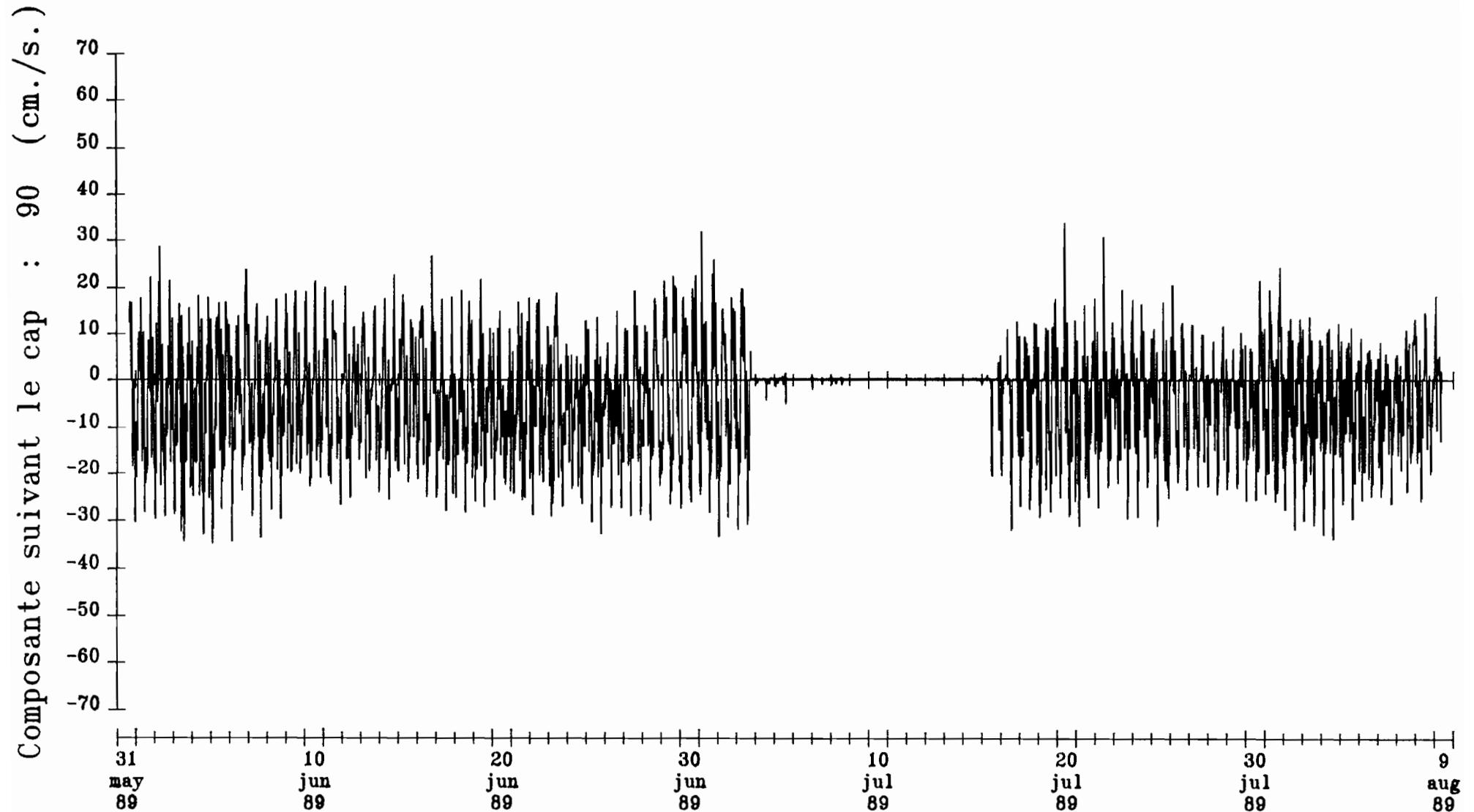


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"

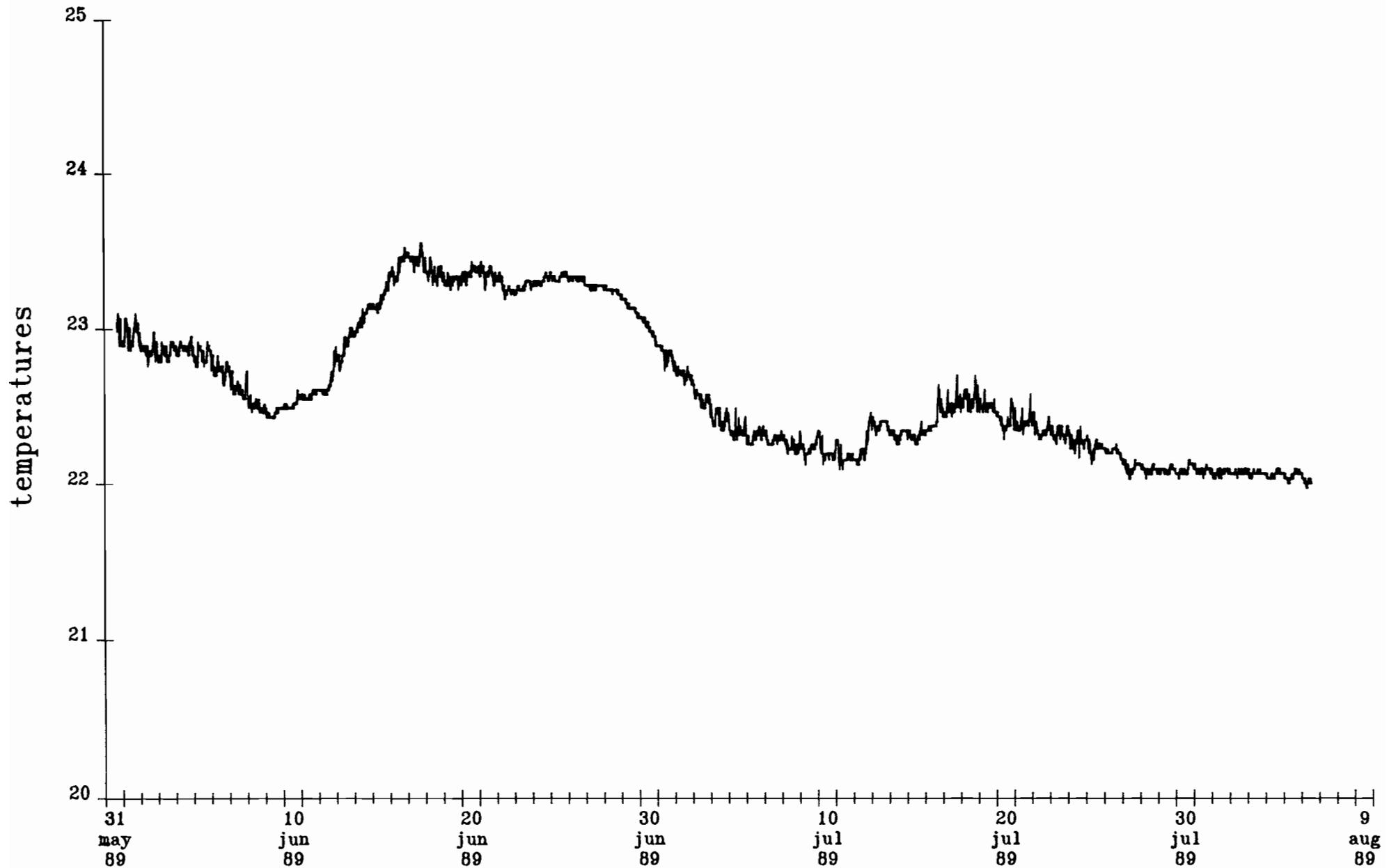


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud

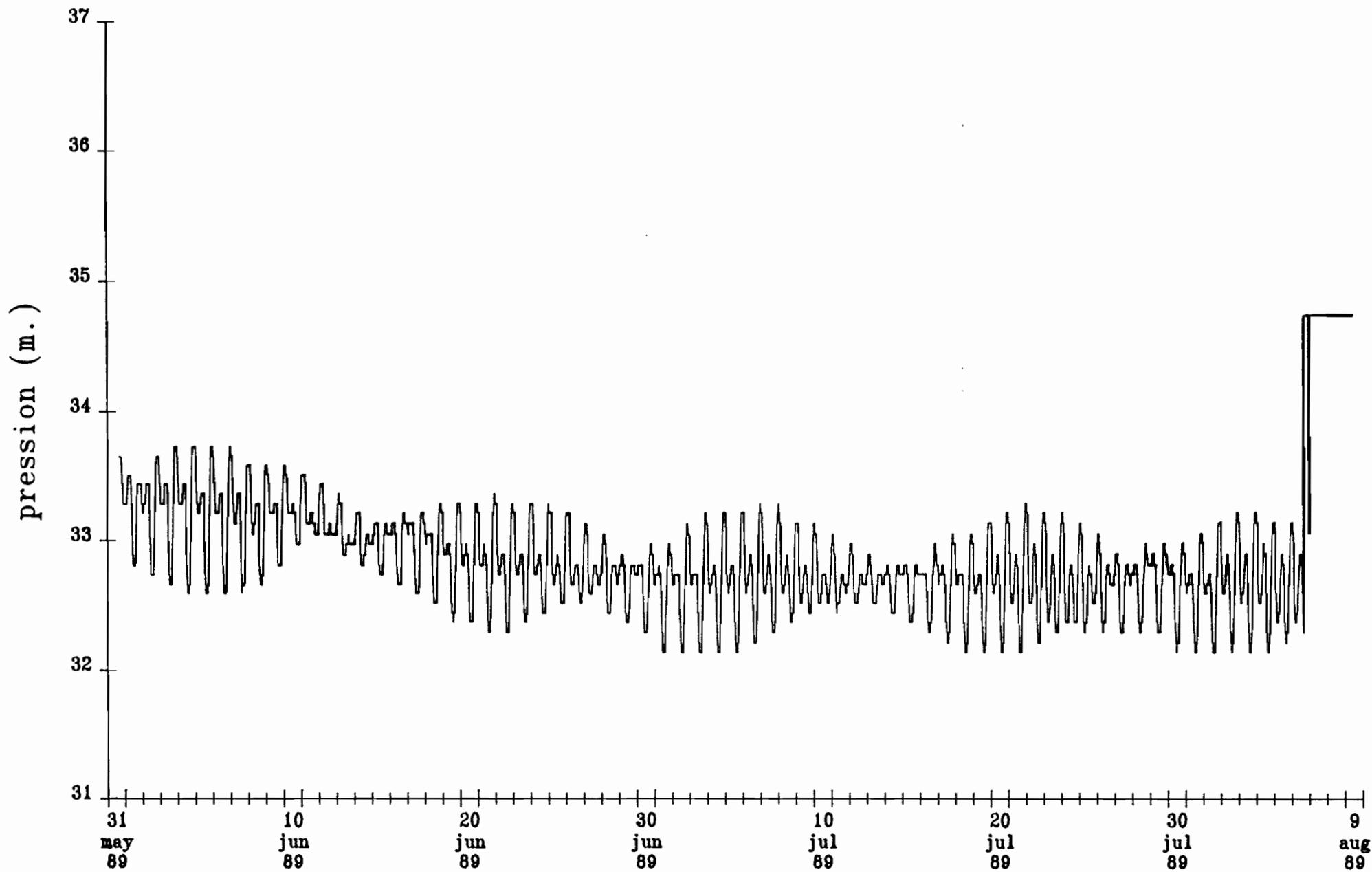
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"



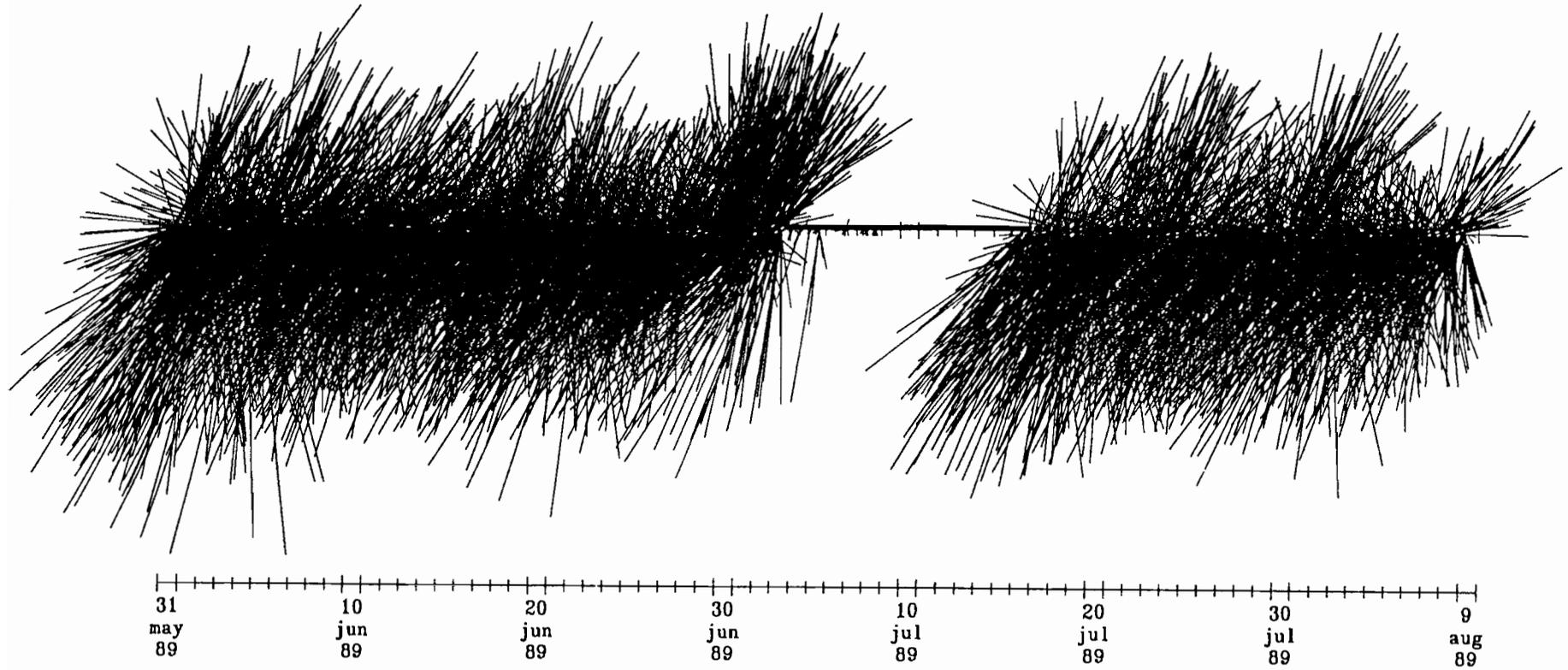
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"

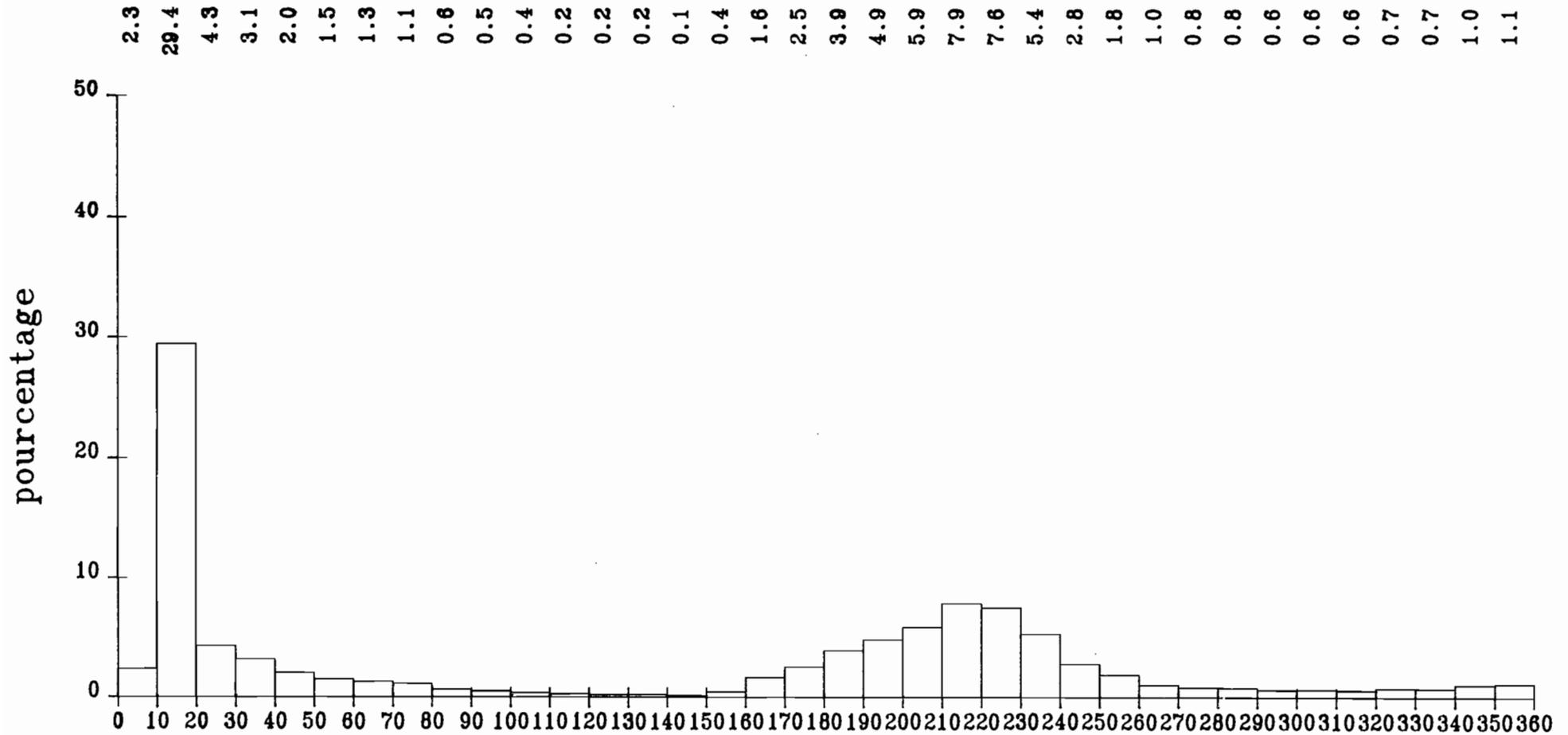


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"



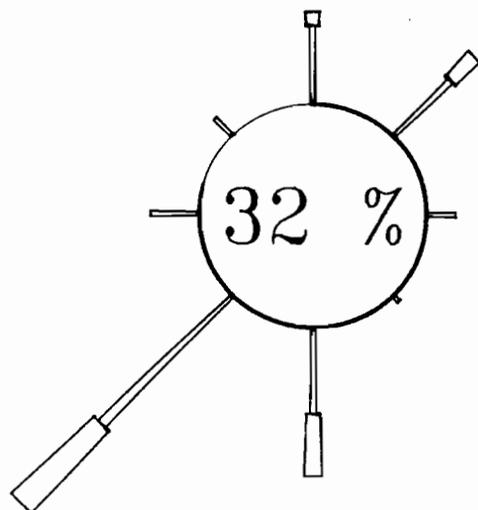
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
 Profondeur : 34 m.      Fichier : MLA01004      Site : "Canal Woodin"

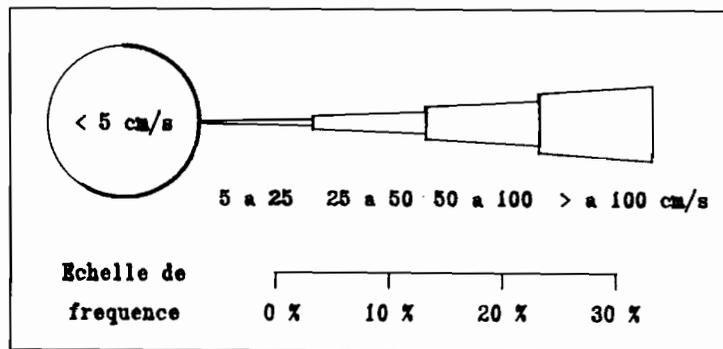


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m. Fichier : MLA01004 Site : "Canal Woodin"

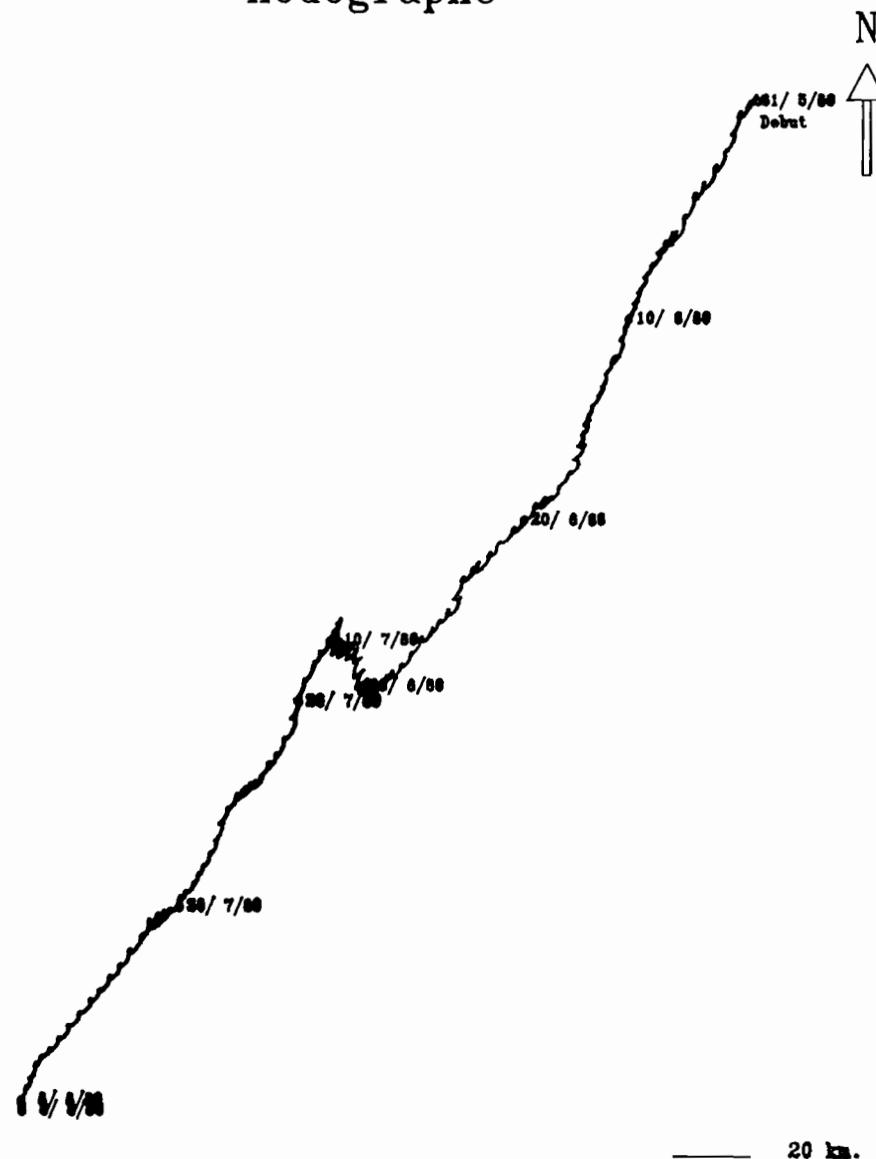
### Rose des courants



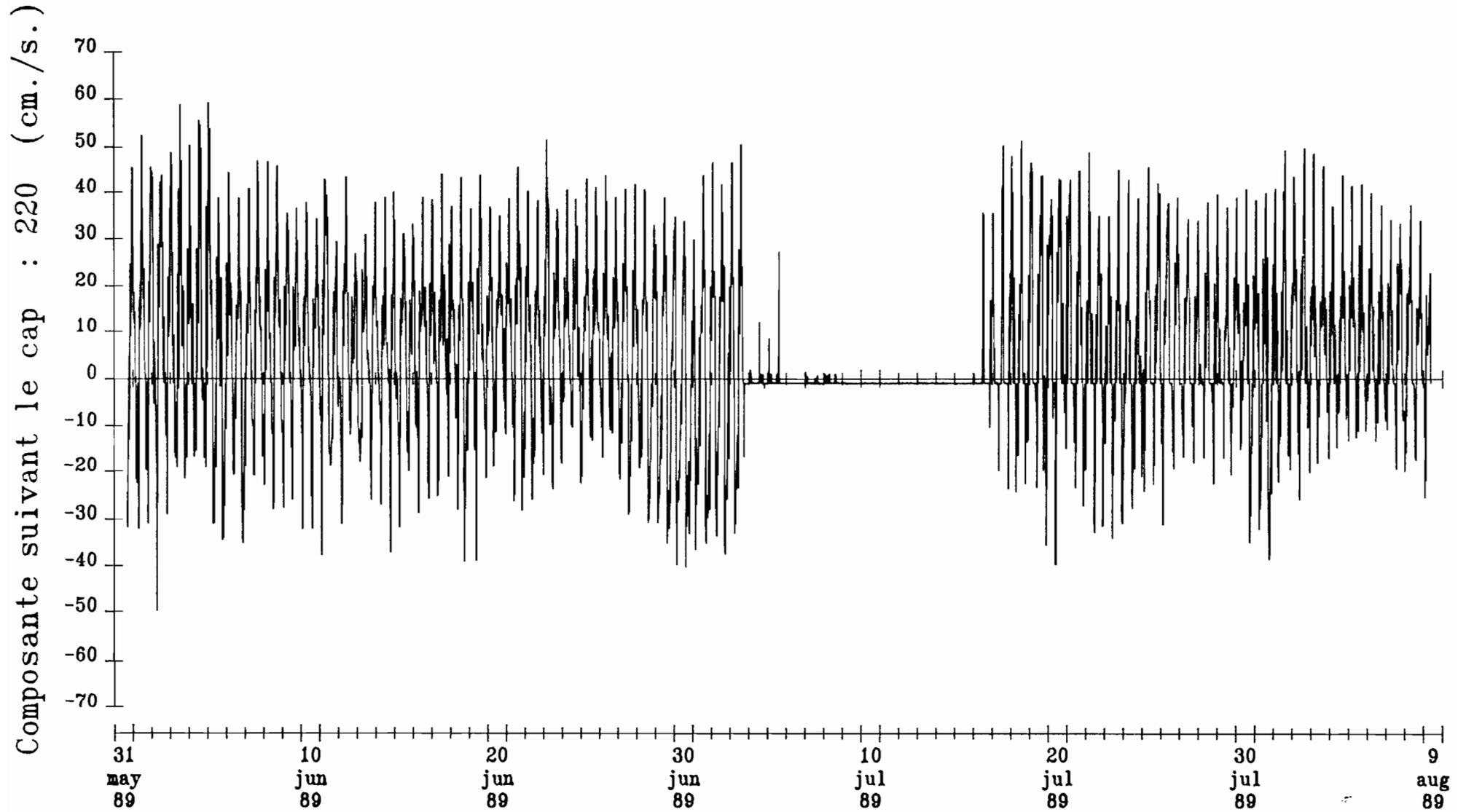
N= 10035



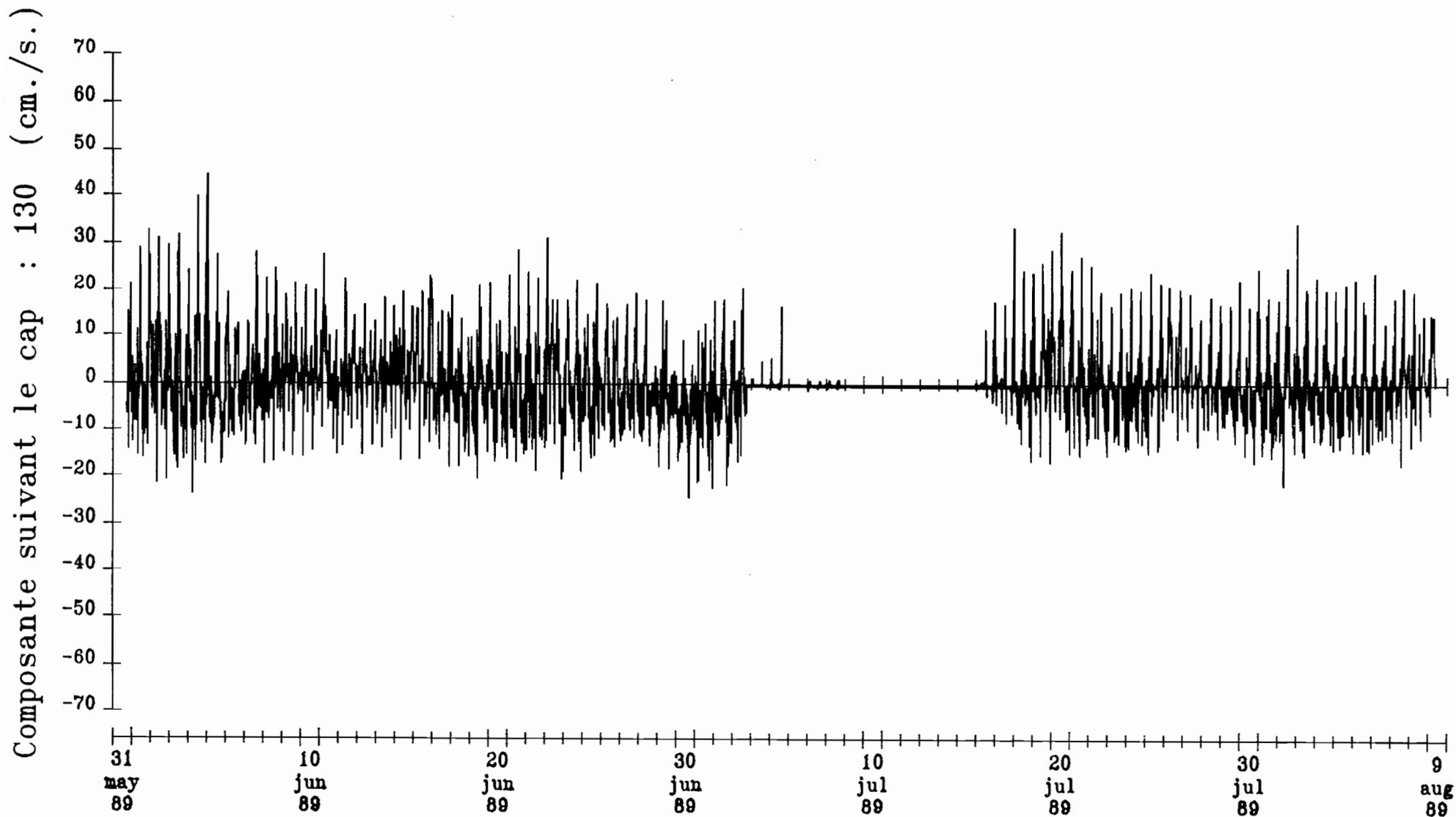
### Hodographe



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"



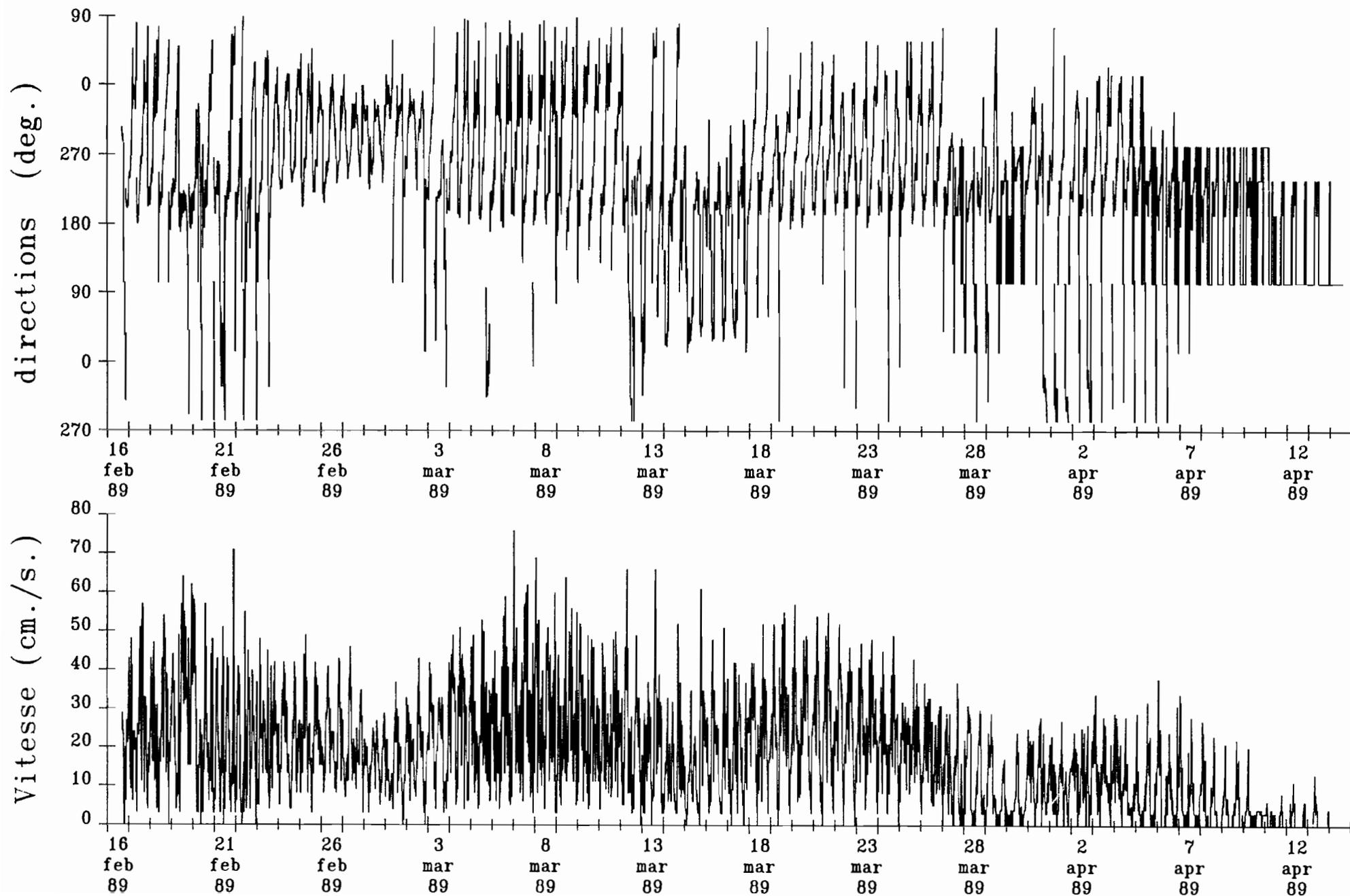
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 34 m.    Fichier : MLA01004    Site : "Canal Woodin"



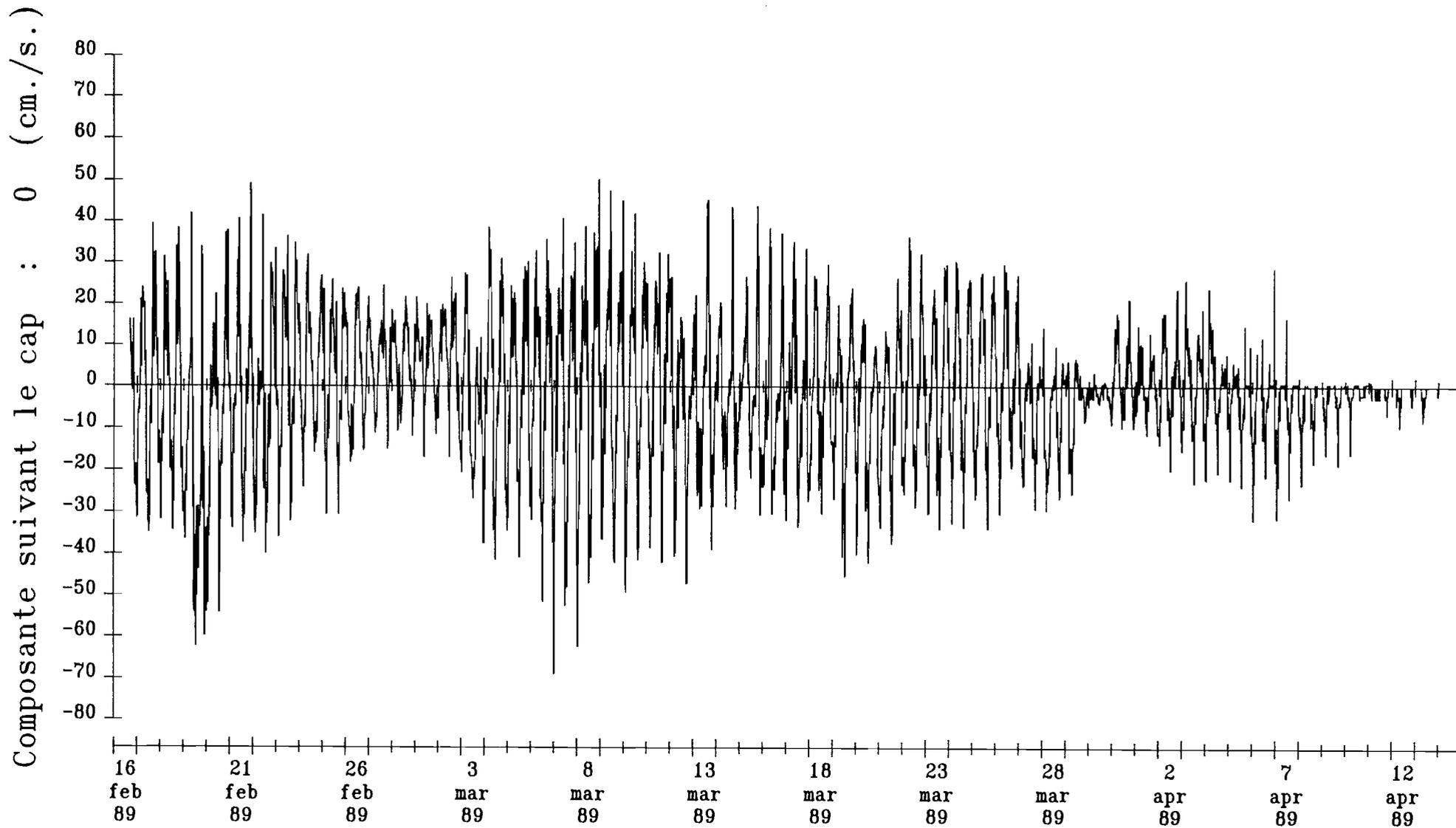
**Site 1**

**Courantomètre près de la surface**

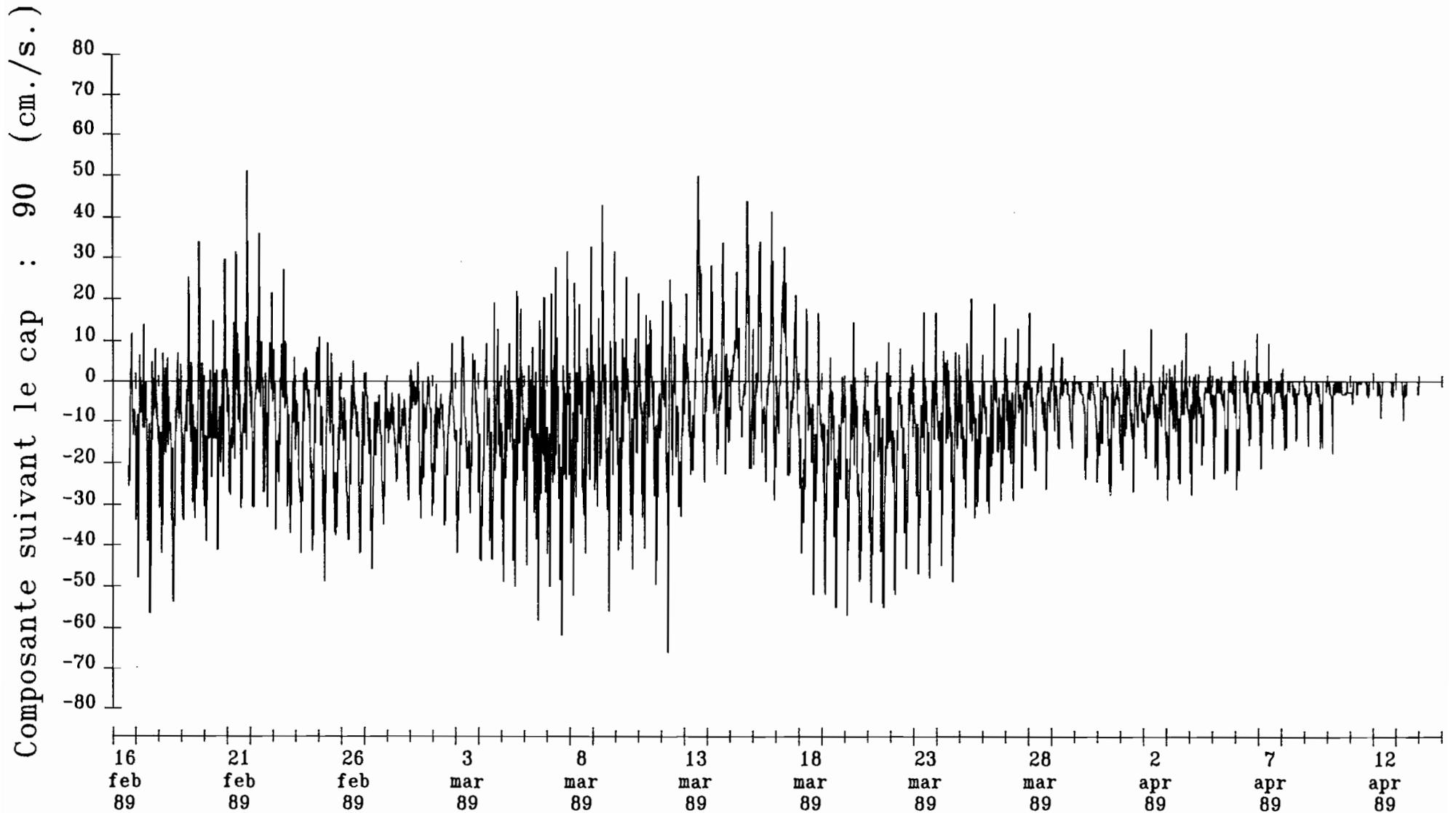
Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA11002    Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA11002    Site : "Canal Woodin"

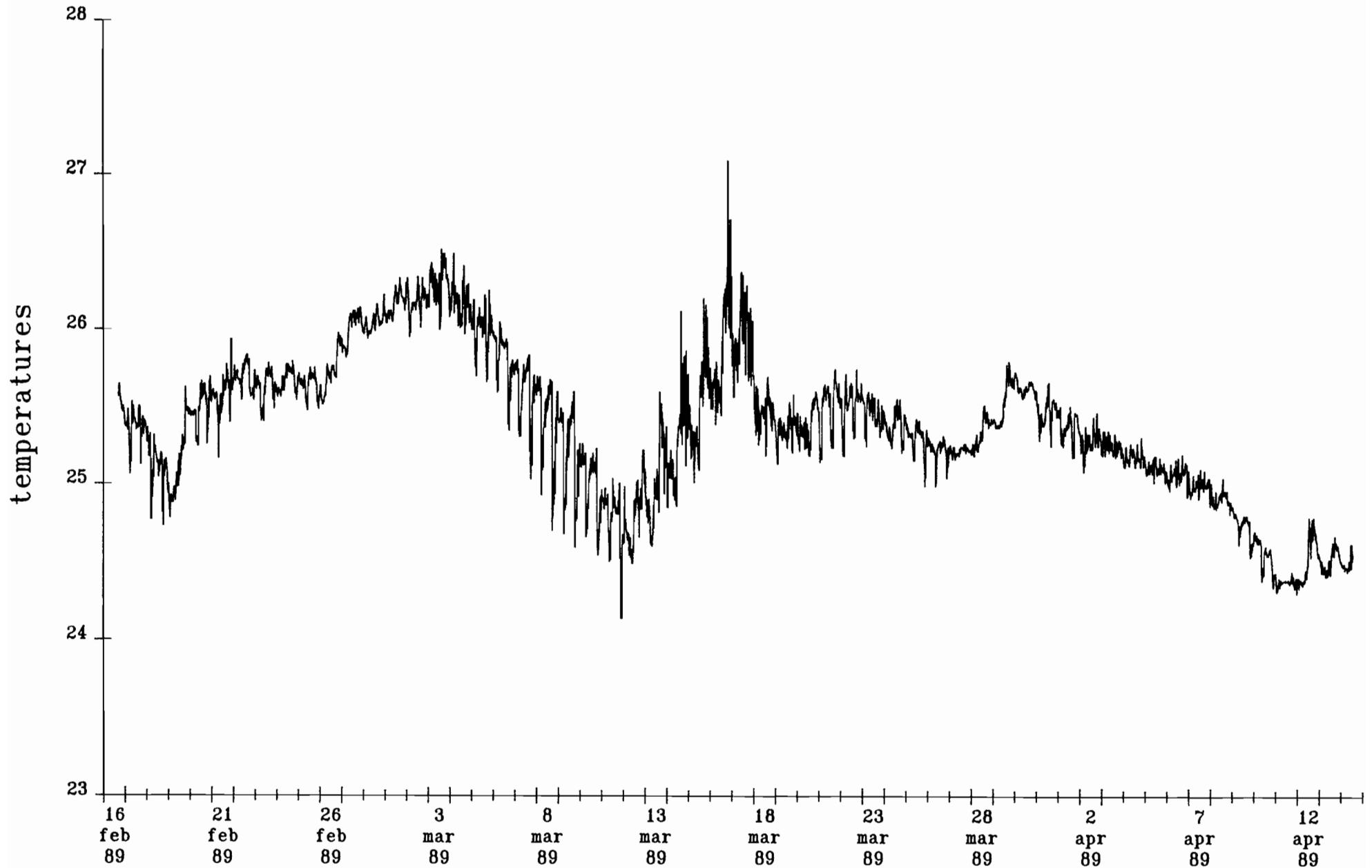


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA11002 Site : "Canal Woodin"

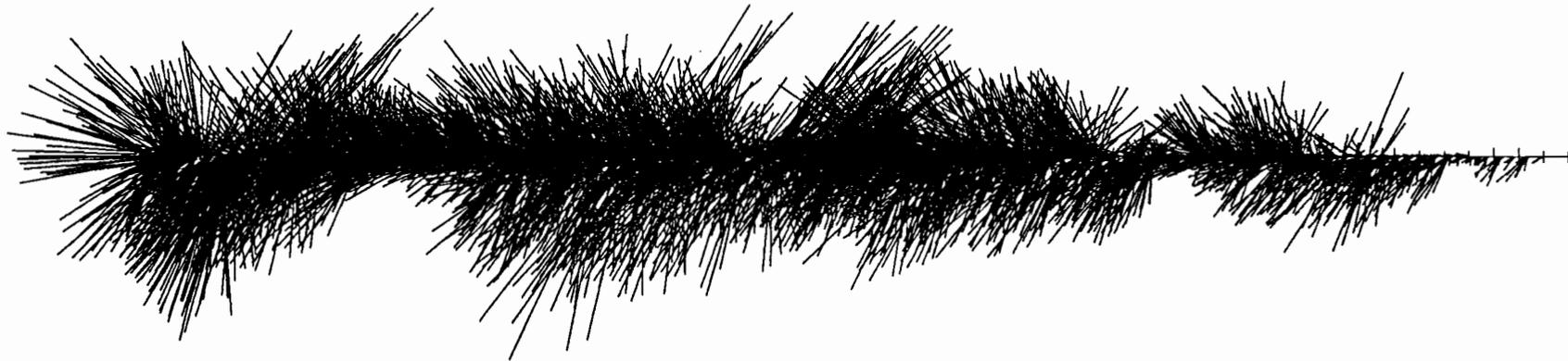


Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud

Profondeur : 4 m.      Fichier : MLA11002      Site : "Canal Woodin"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA11002    Site : "Canal Woodin"



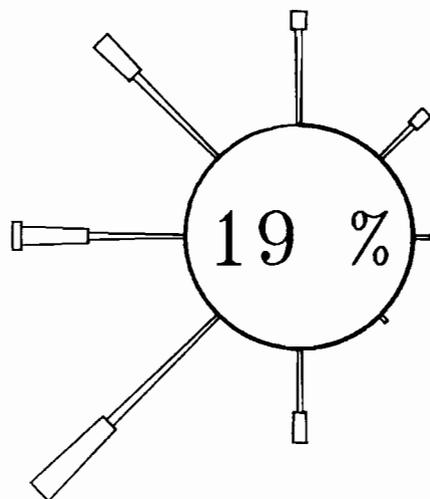
16    21    26    3    8    13    18    23    28    2    7    12  
feb    feb    feb    mar    mar    mar    mar    mar    mar    apr    apr    apr  
89    89    89    89    89    89    89    89    89    89    89    89

Vecteur courant

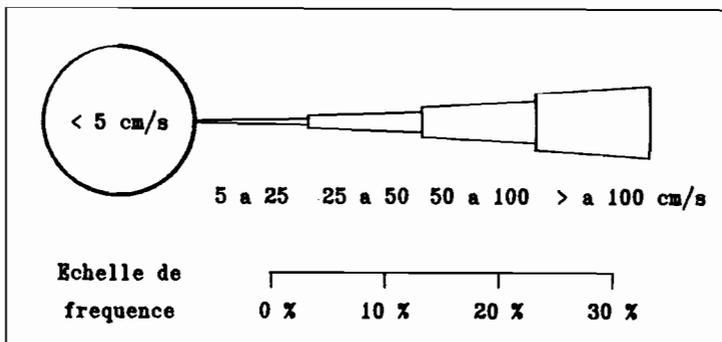
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA11002 Site : "Canal Woodin"

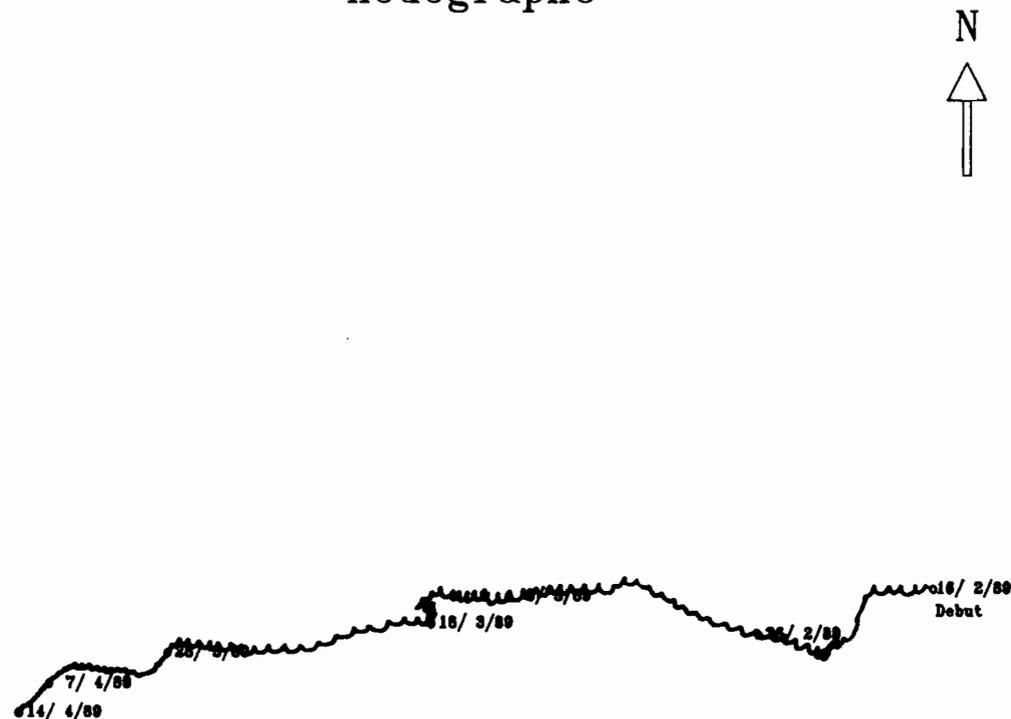
Rose des courants



N= 8191



Hodographe

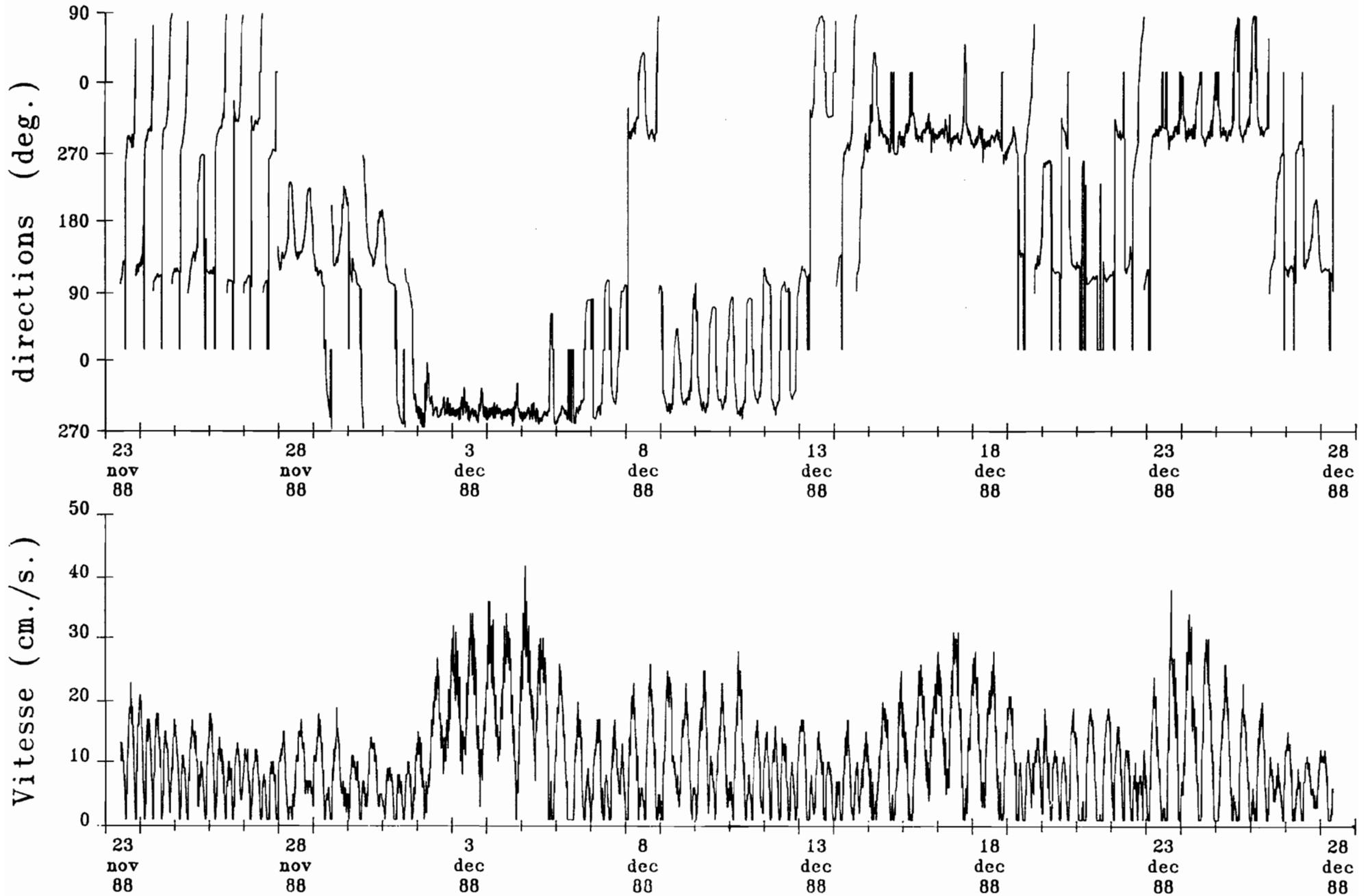


20 km.

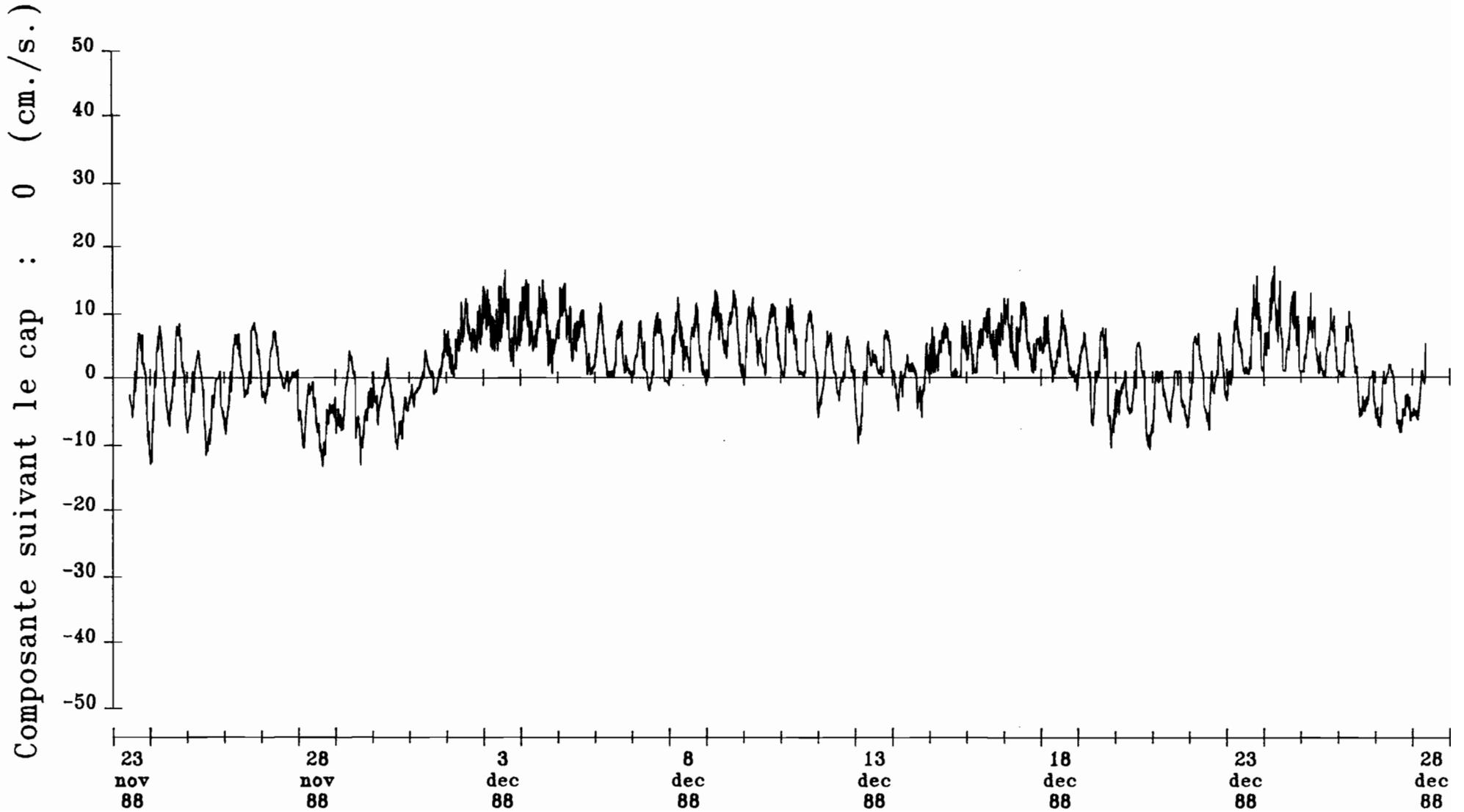
**Site 2**

**Courantomètre près du fond**

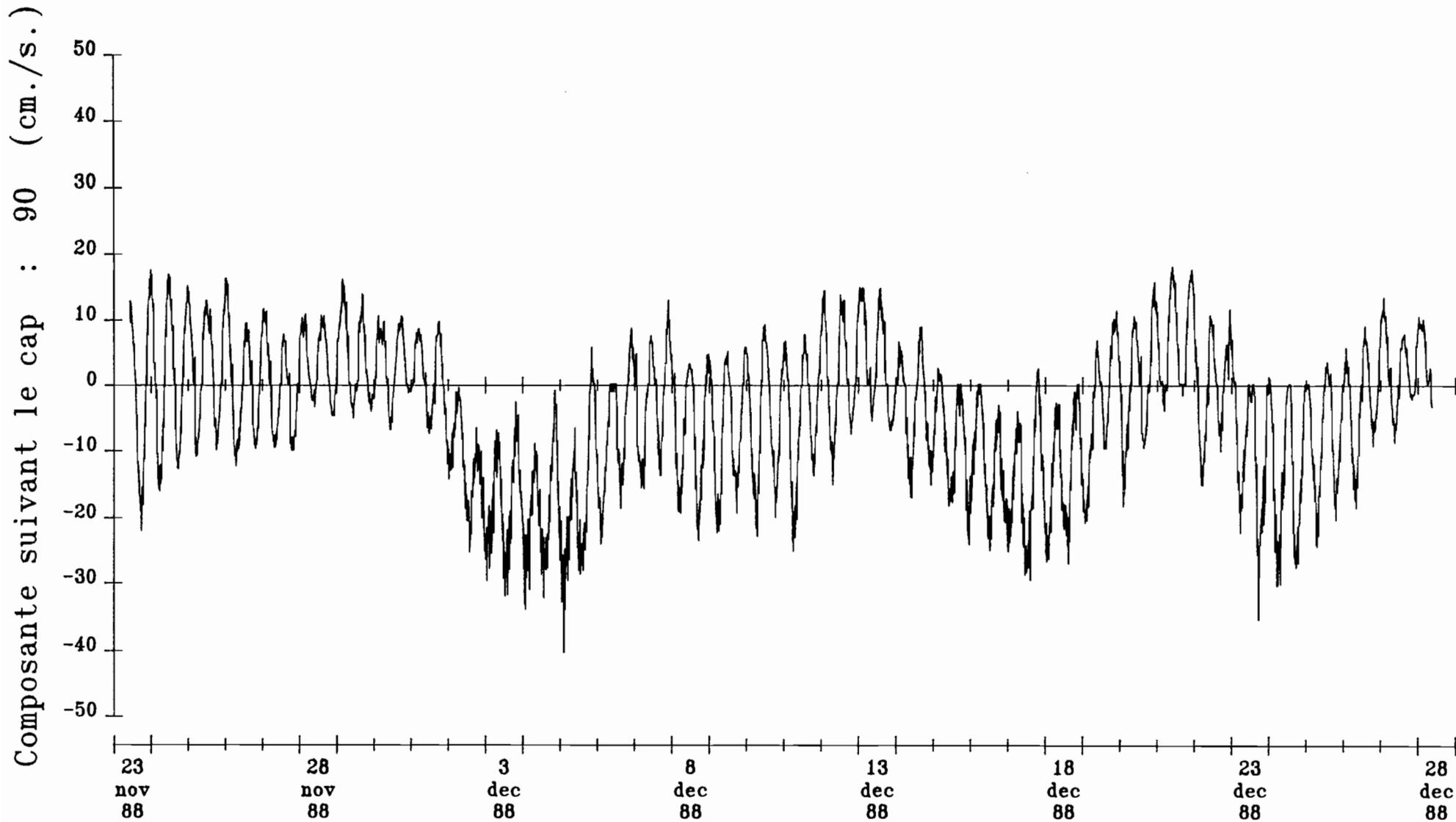
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"



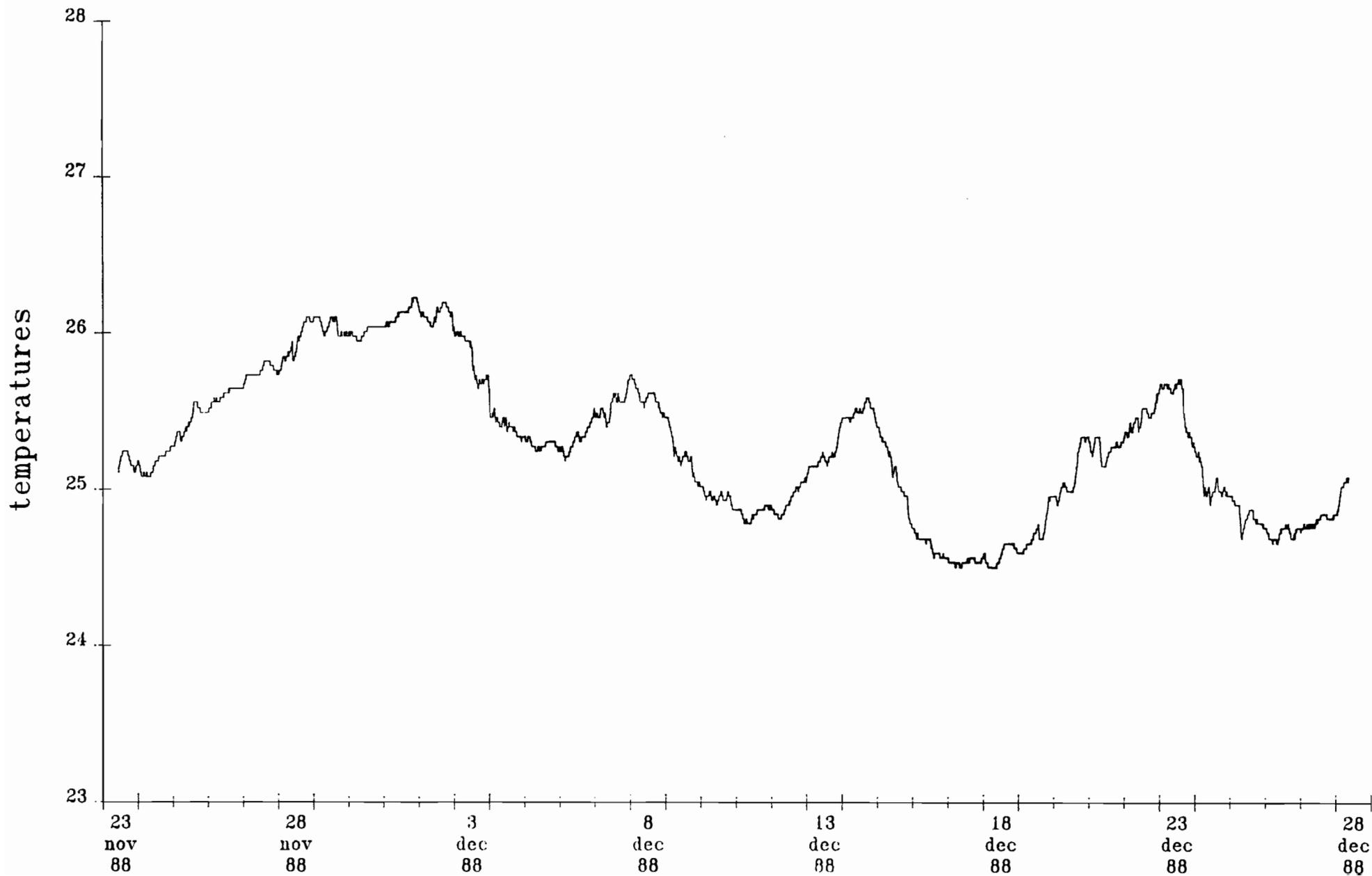
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"



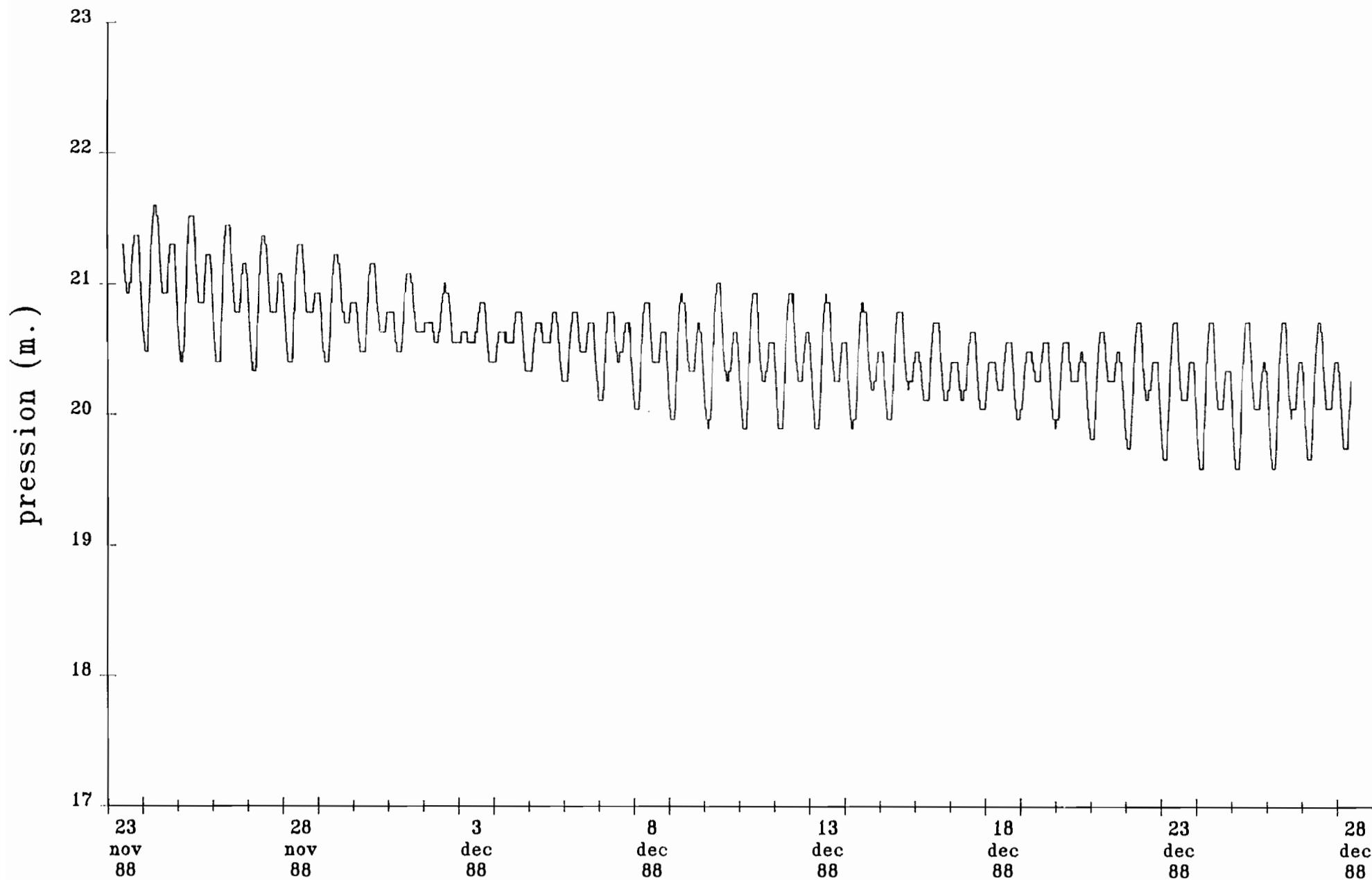
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02002    Site : "Sud Rédika"



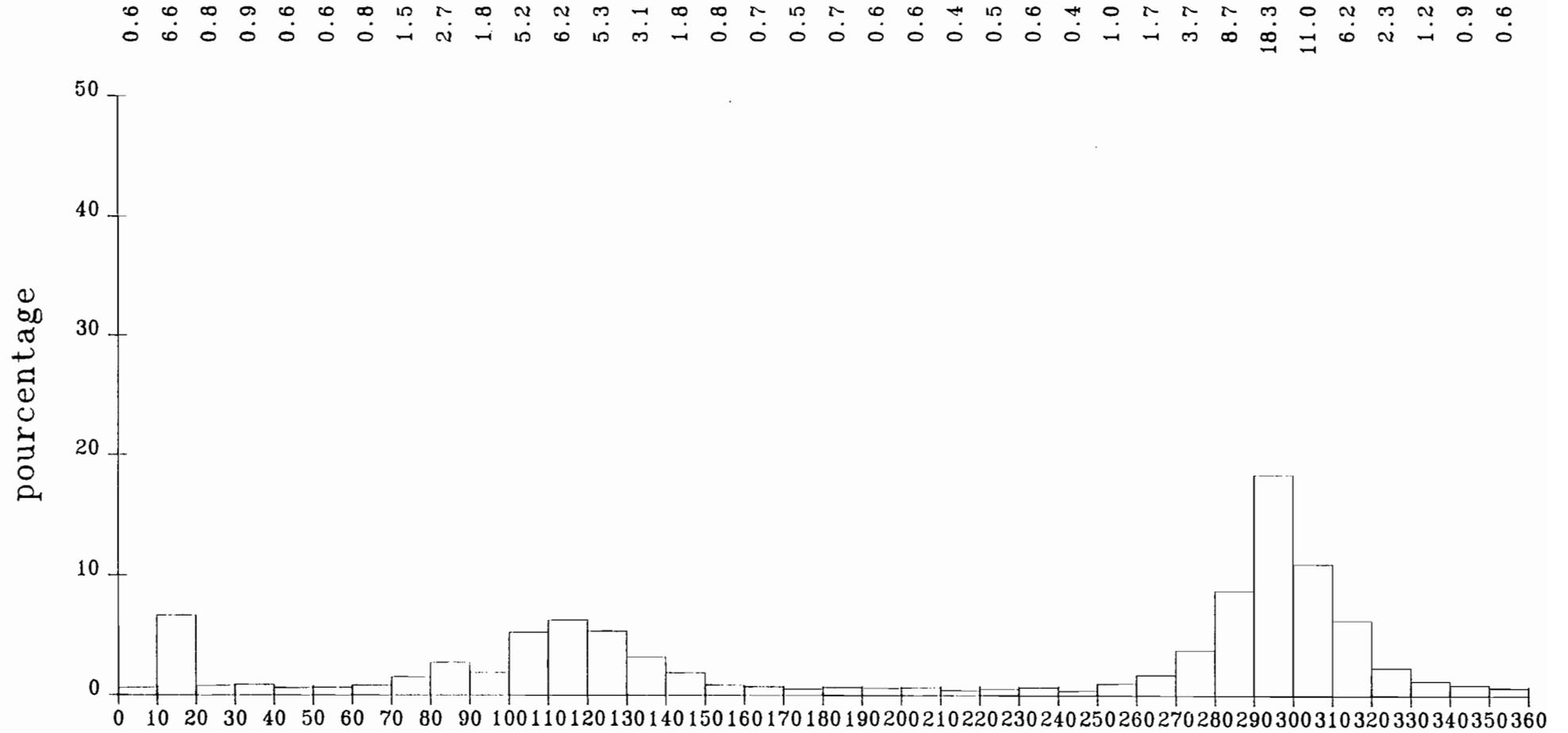
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"



23 nov 88      28 nov 88      3 dec 88      8 dec 88      13 dec 88      18 dec 88      23 dec 88      28 dec 88

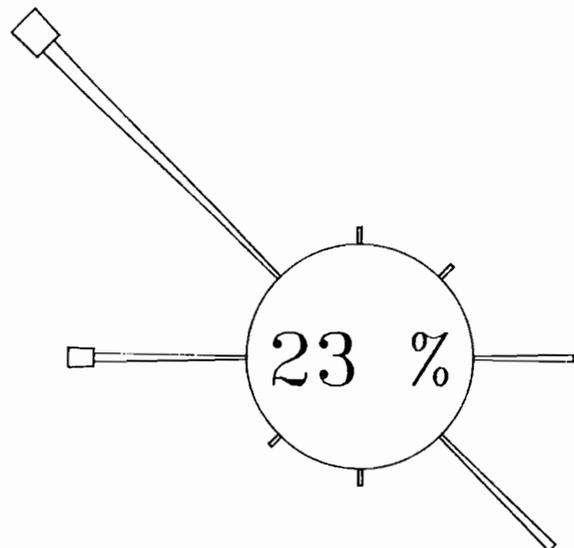
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"

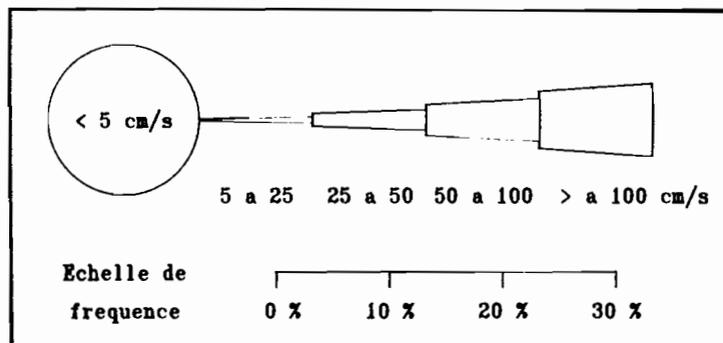


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"

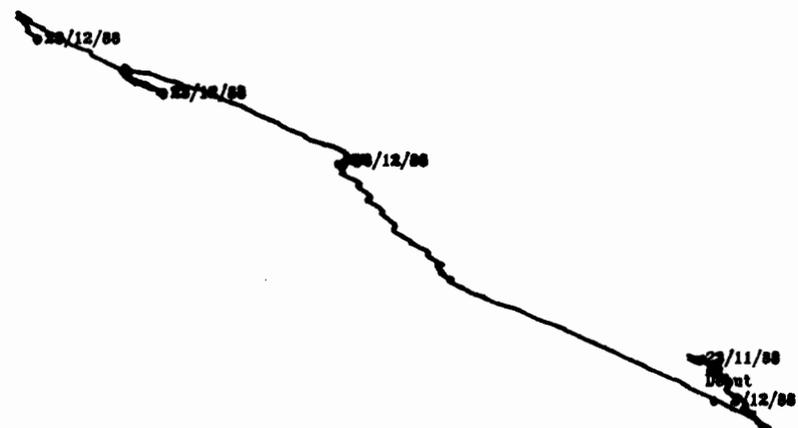
Rose des courants



N= 5030

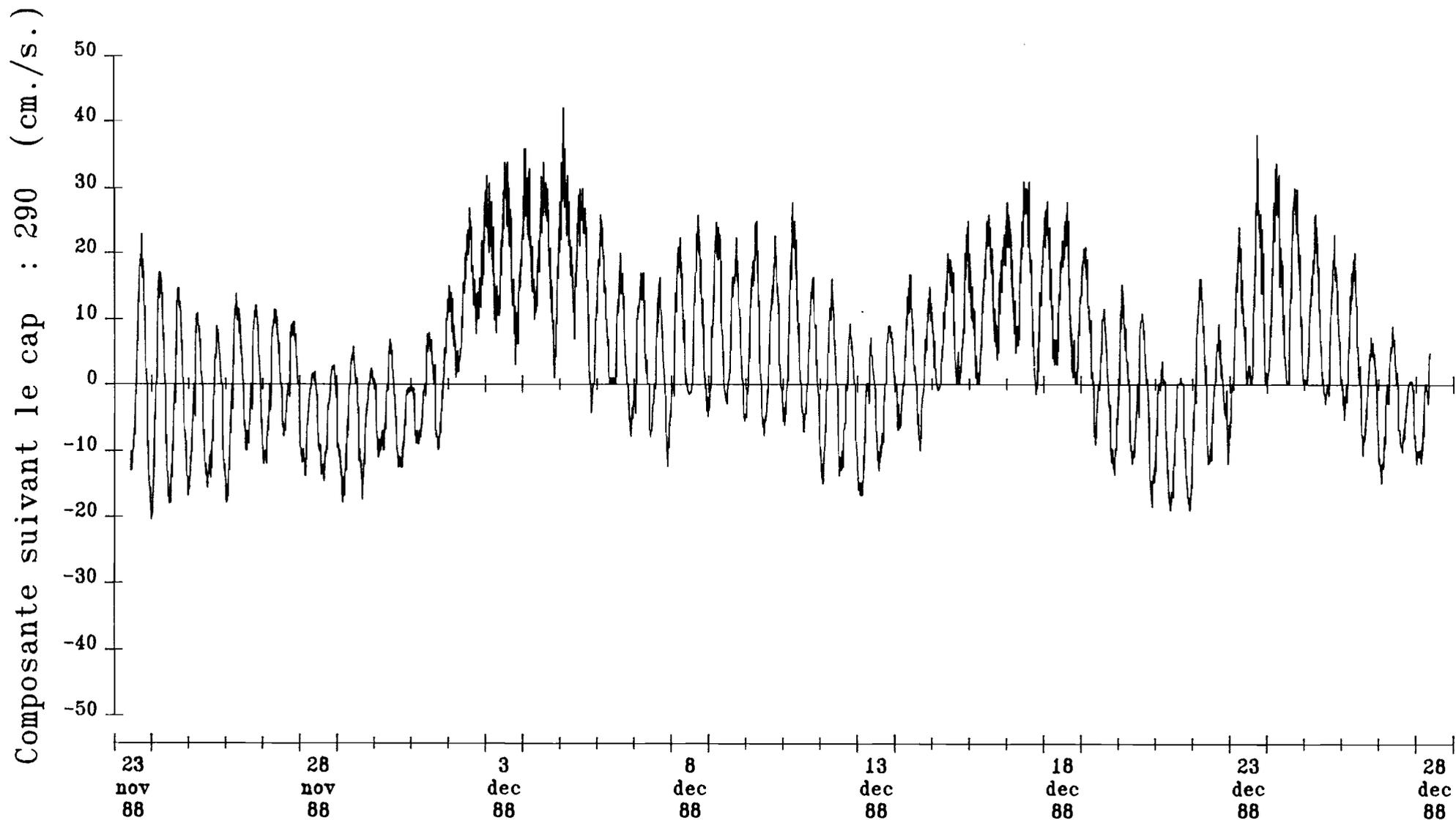


Hodographe

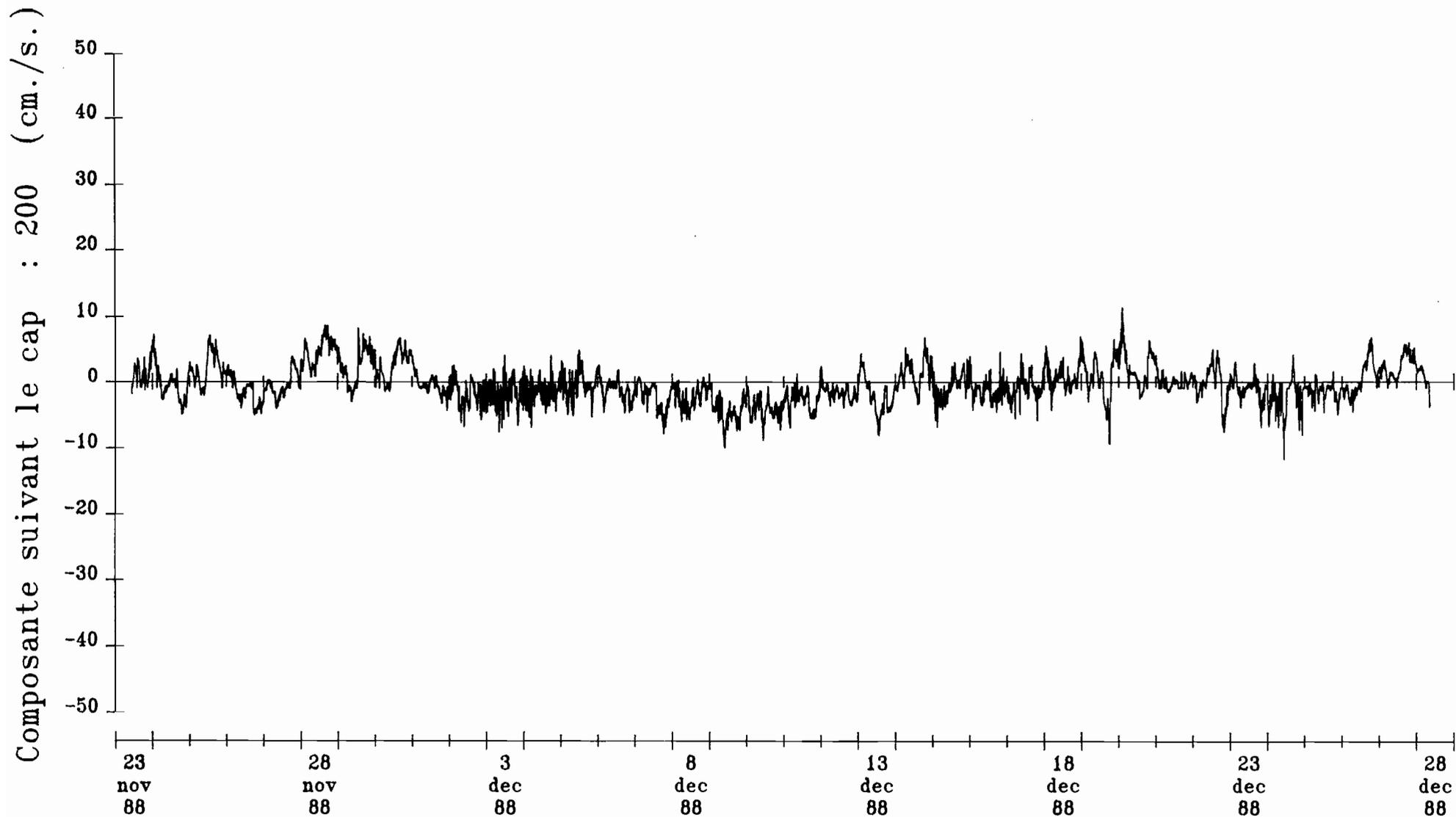


10 km.

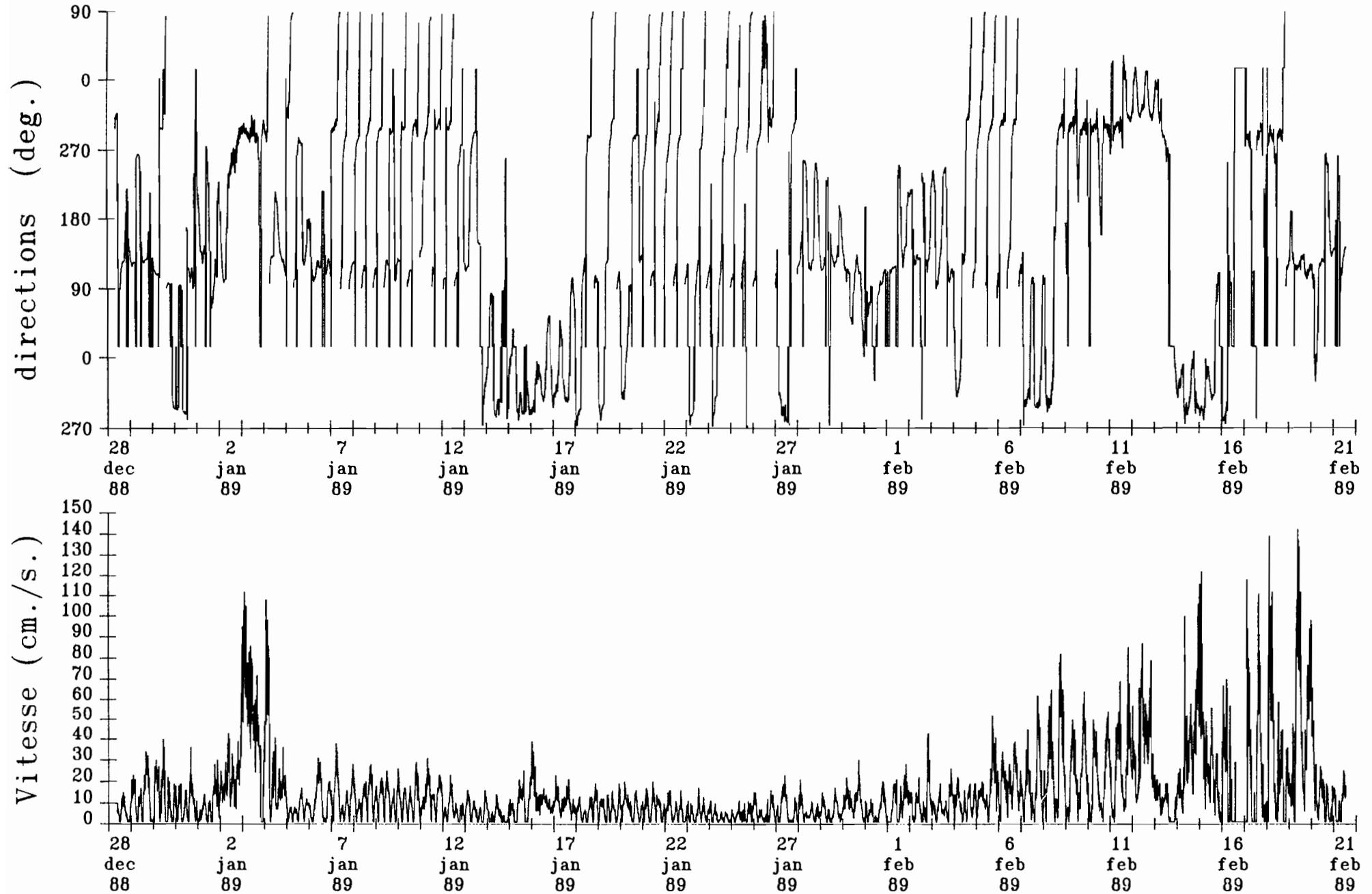
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02002 Site : "Sud Rédika"



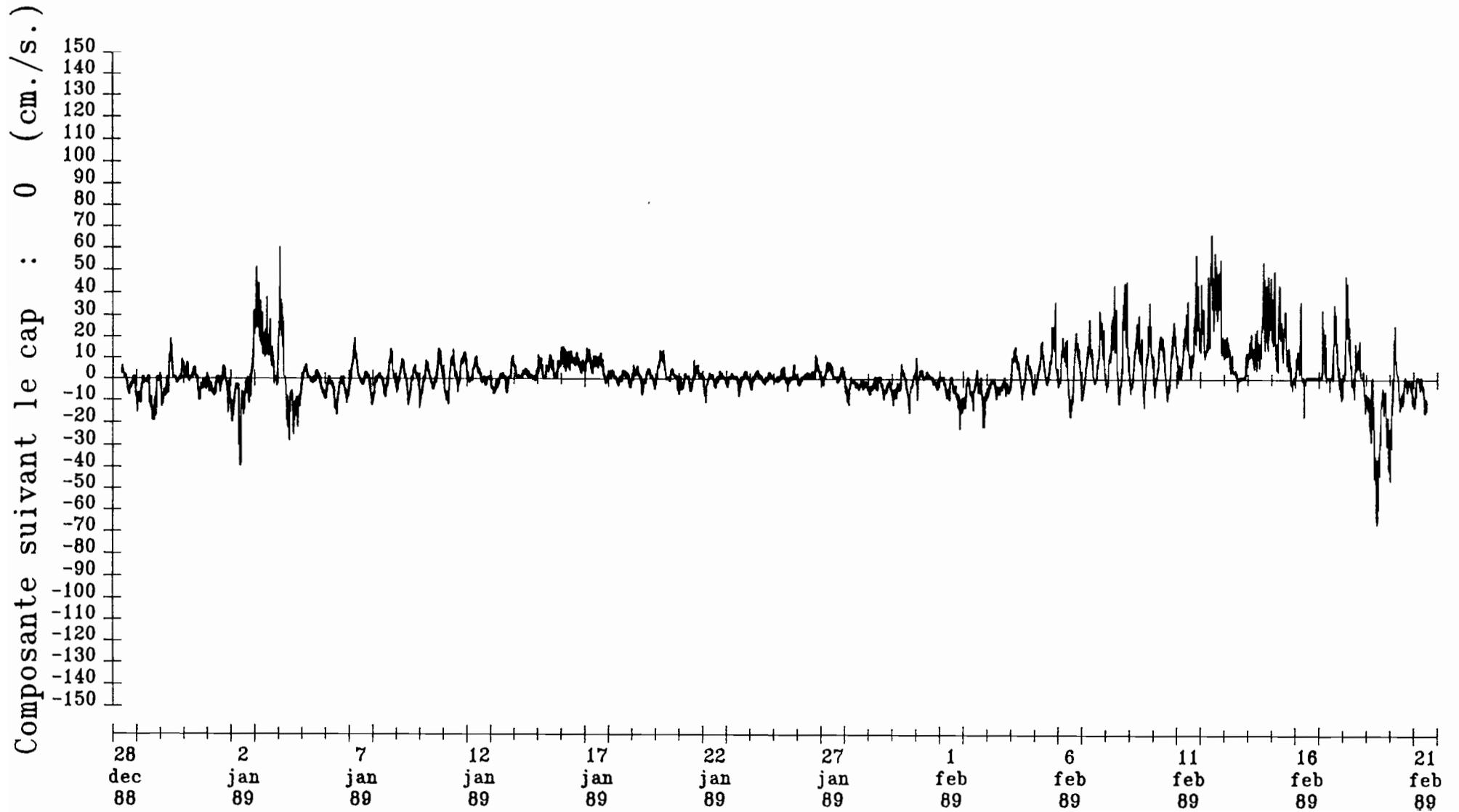
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02002    Site : "Sud Rédika"



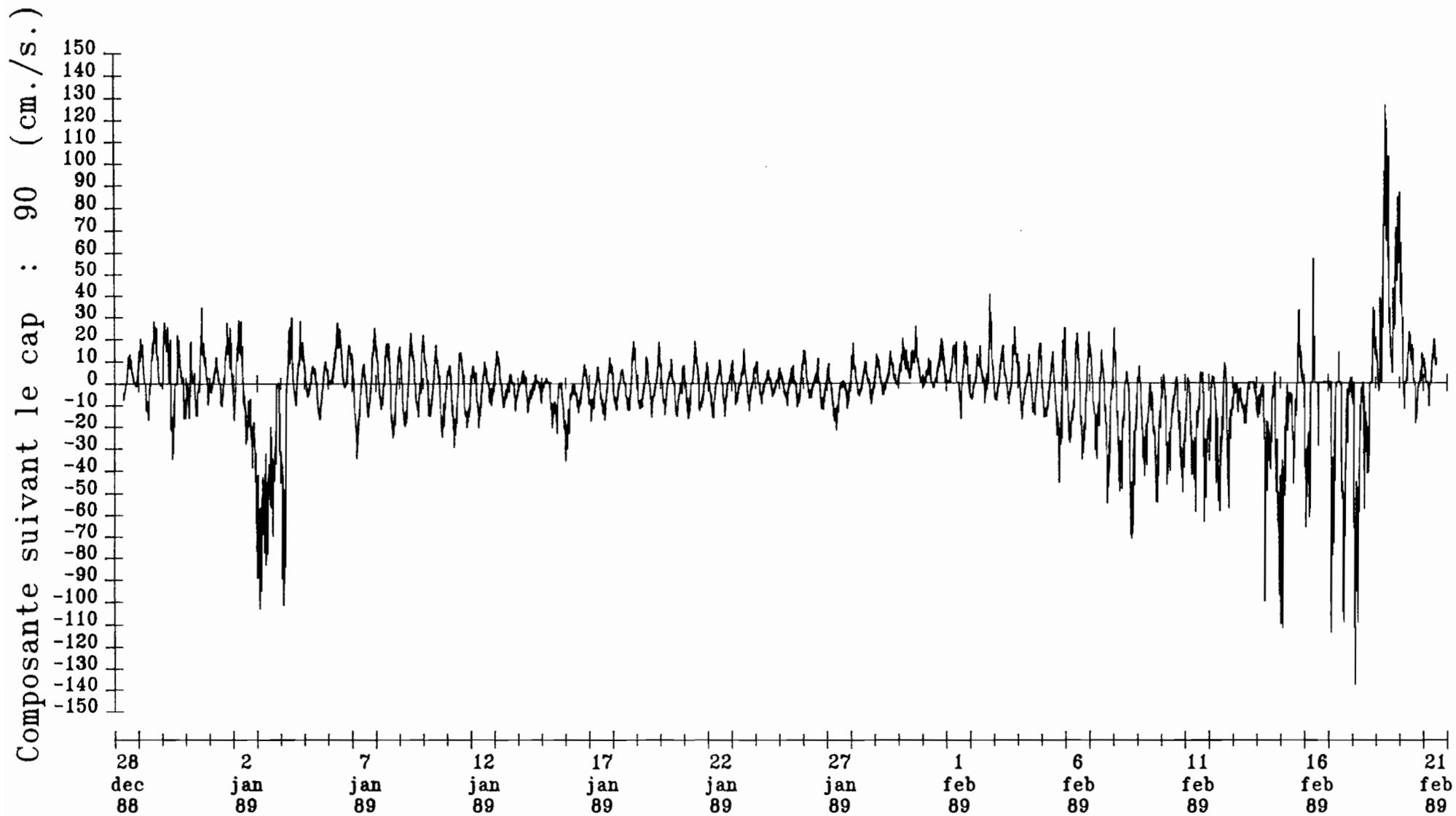
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02003 Site : "Sud Rédika"



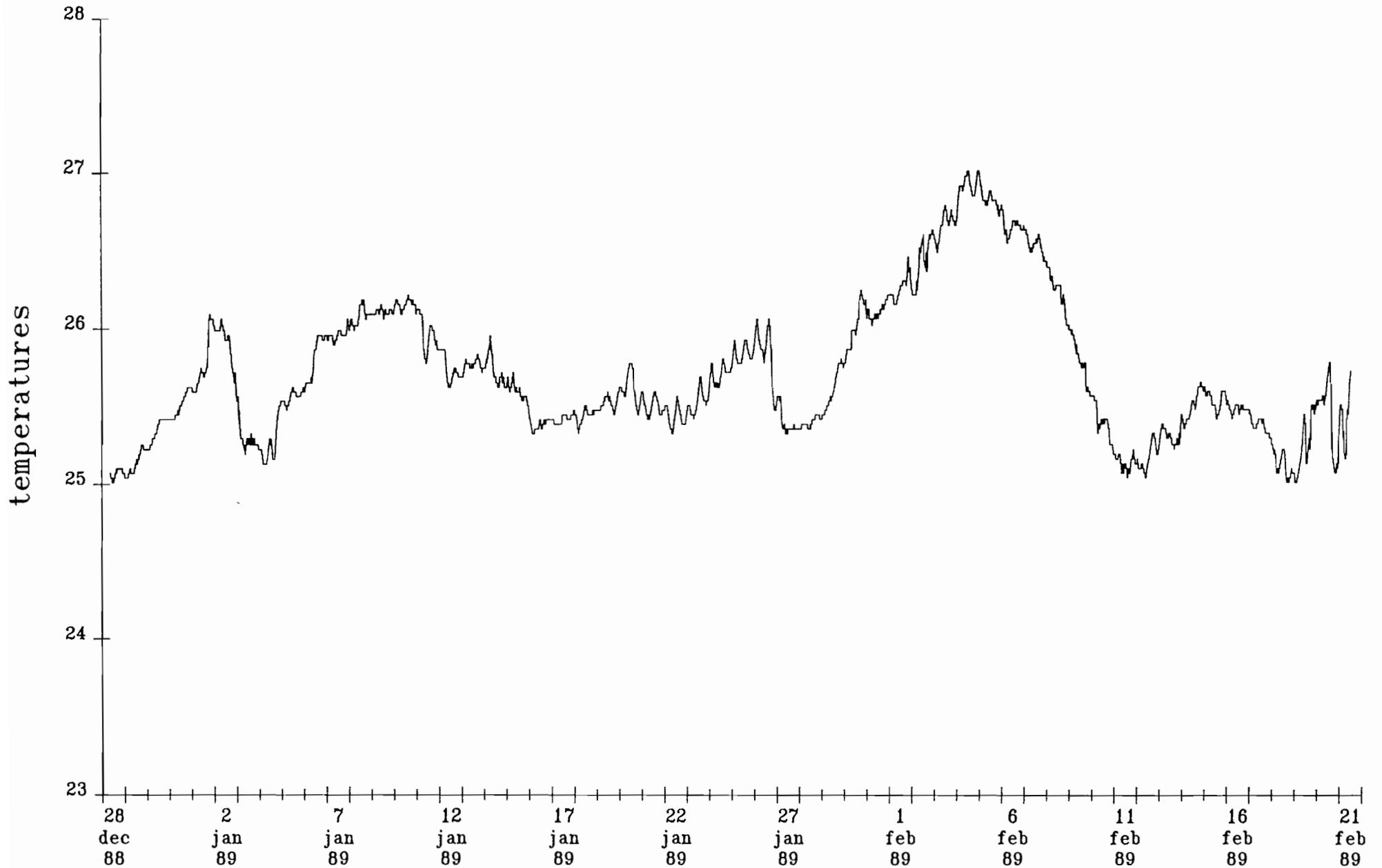
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02003 Site : "Sud Rédika"



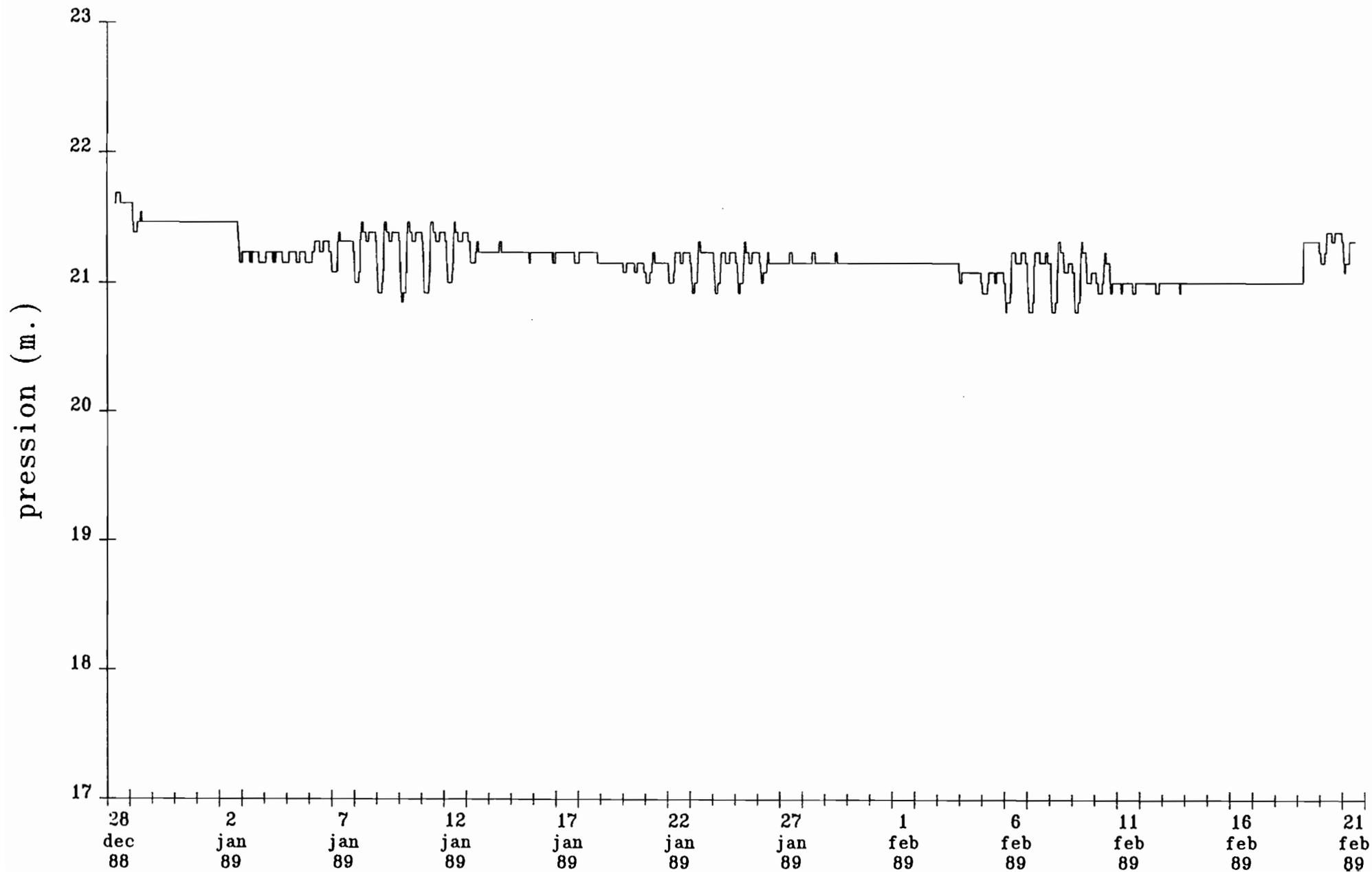
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02003    Site : "Sud Rédika"



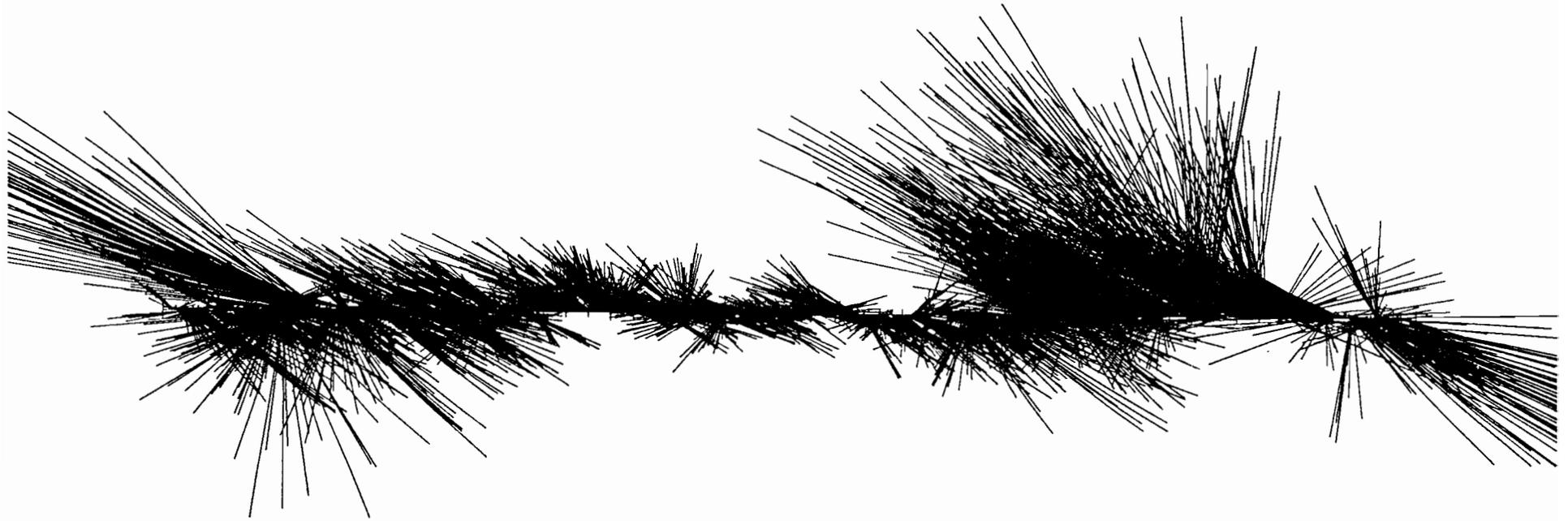
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02003    Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02003 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 48' 8" Est et 22° 23' 6" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA11002 Site : "Canal Woodin"

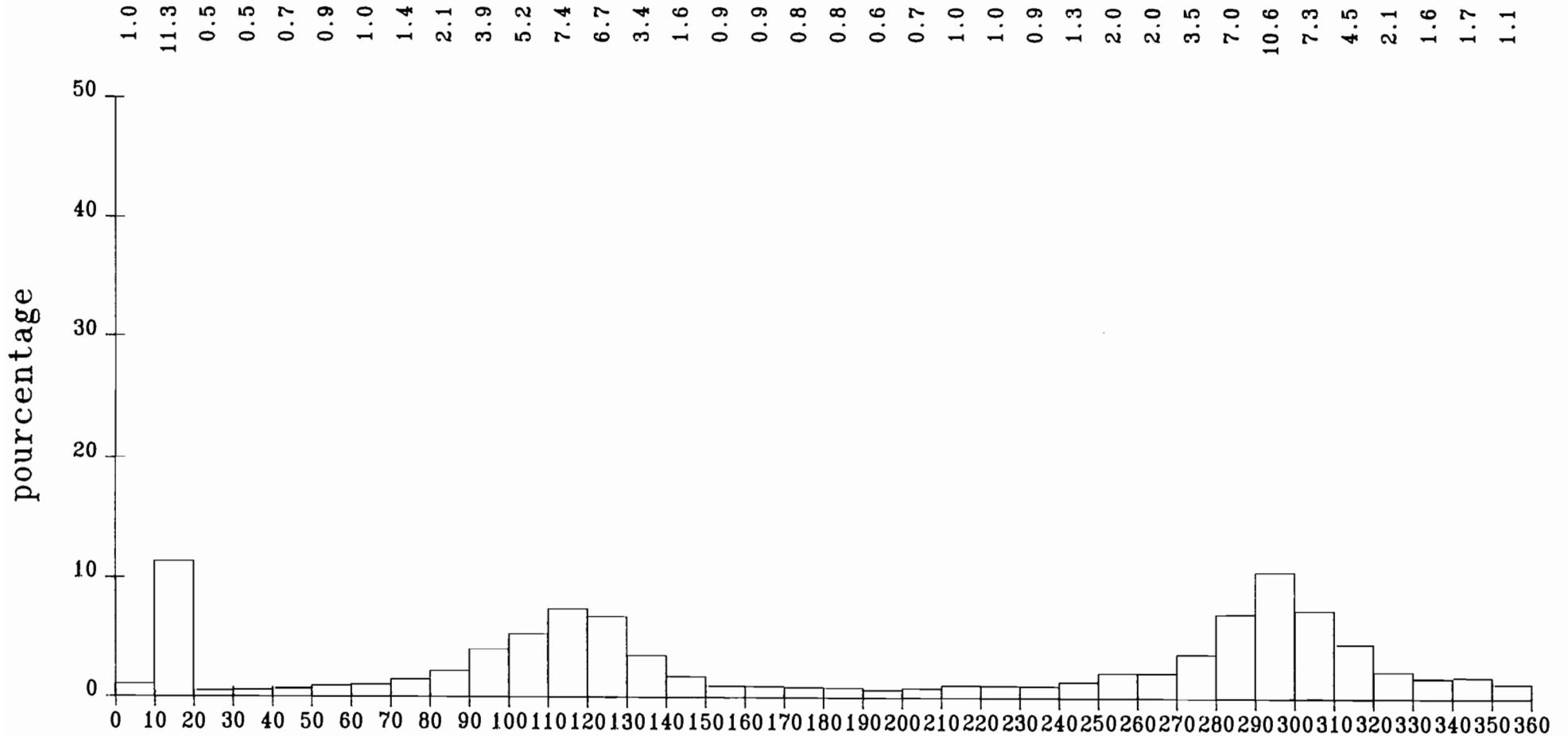


28      2      7      12      17      22      27      1      6      11      16      21  
dec    jan    jan    jan    jan    jan    jan    feb    feb    feb    feb    feb  
88    89    89    89    89    89    89    89    89    89    89    89

Vecteur courant

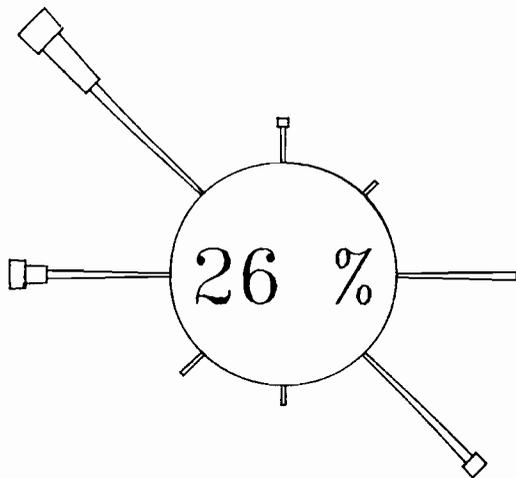
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02003 Site : "Sud Rédika"

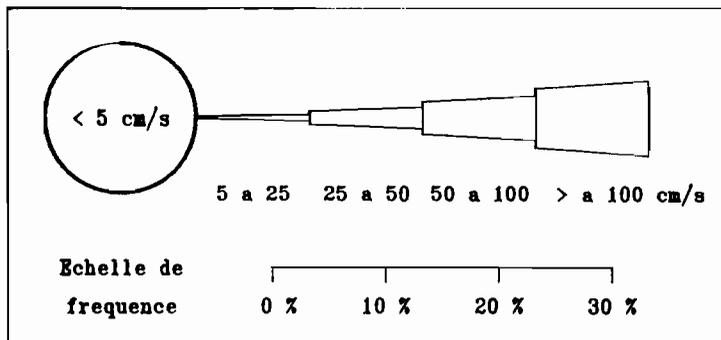


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02003 Site : "Sud Rédika"

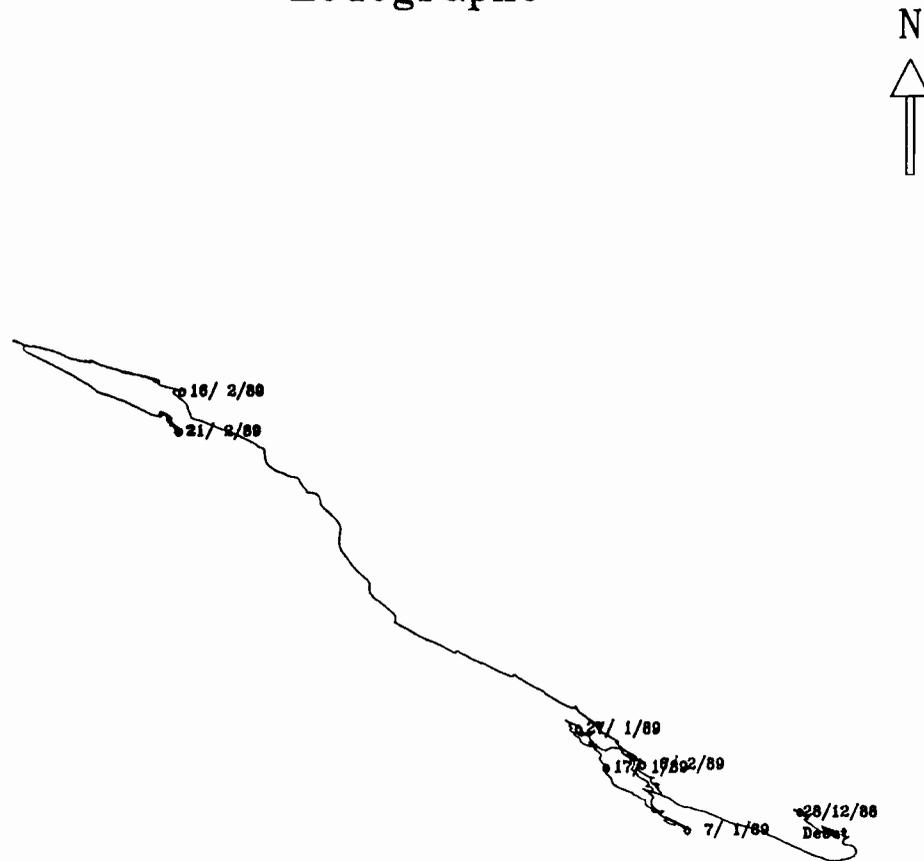
### Rose des courants



N= 7946

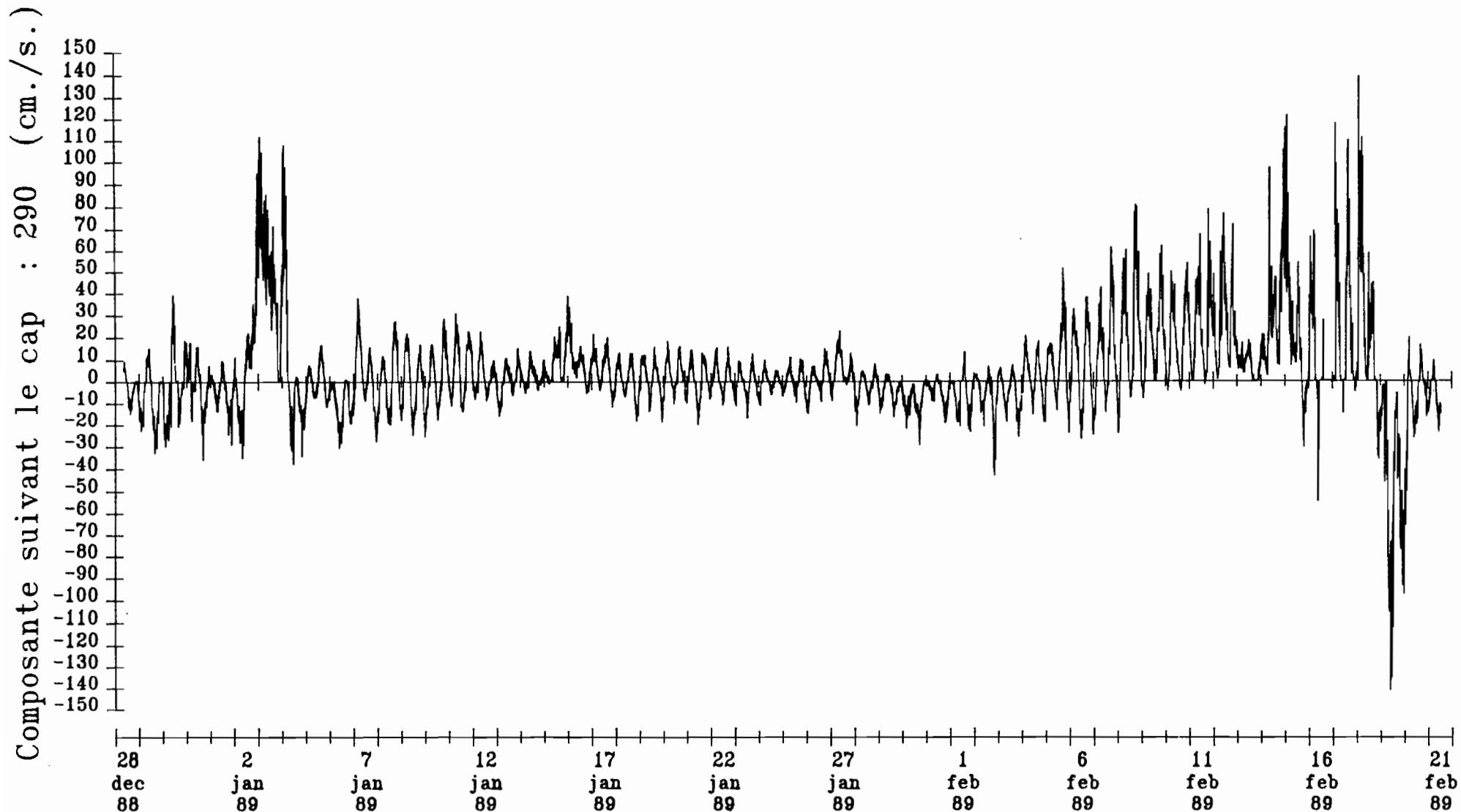


### Hodographe

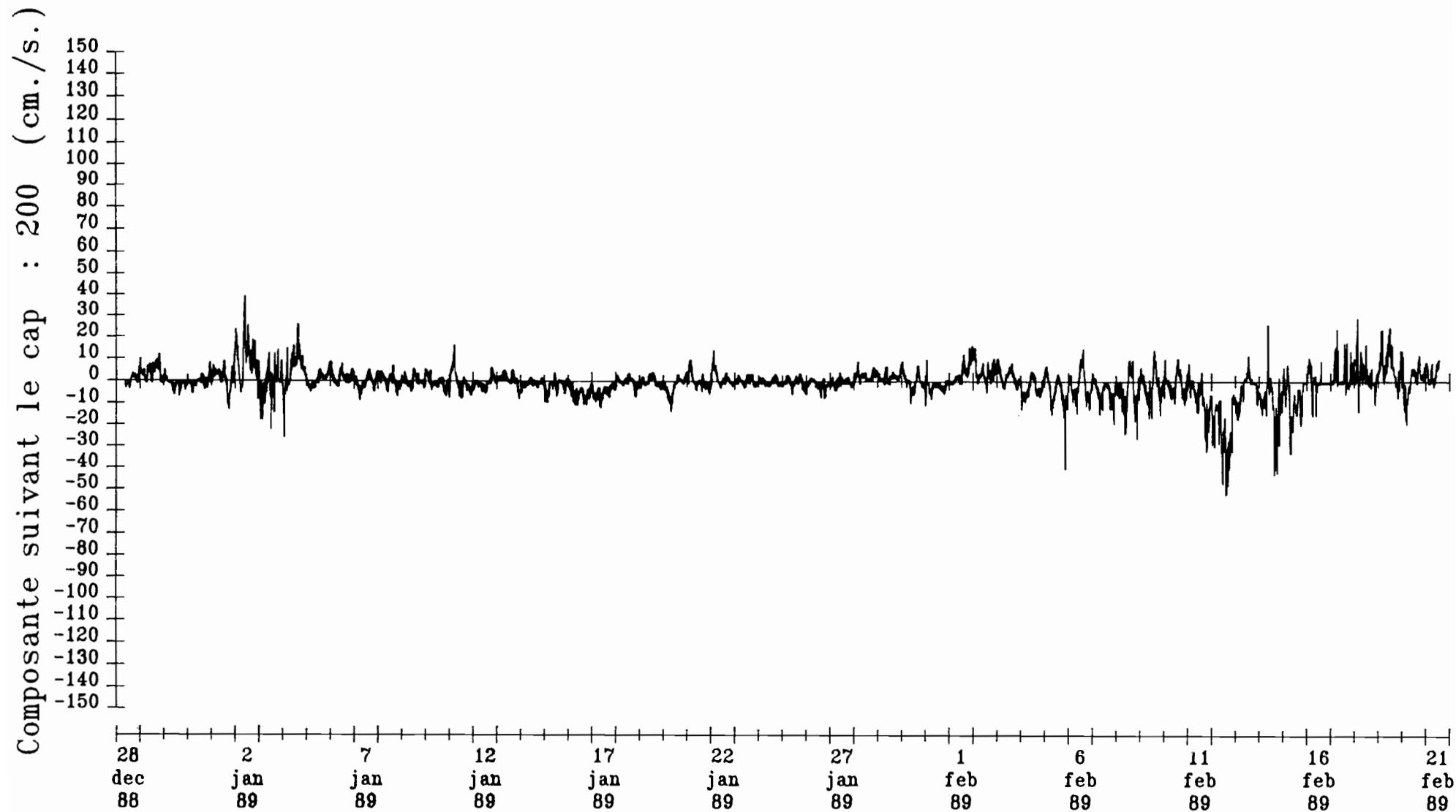


20 km.

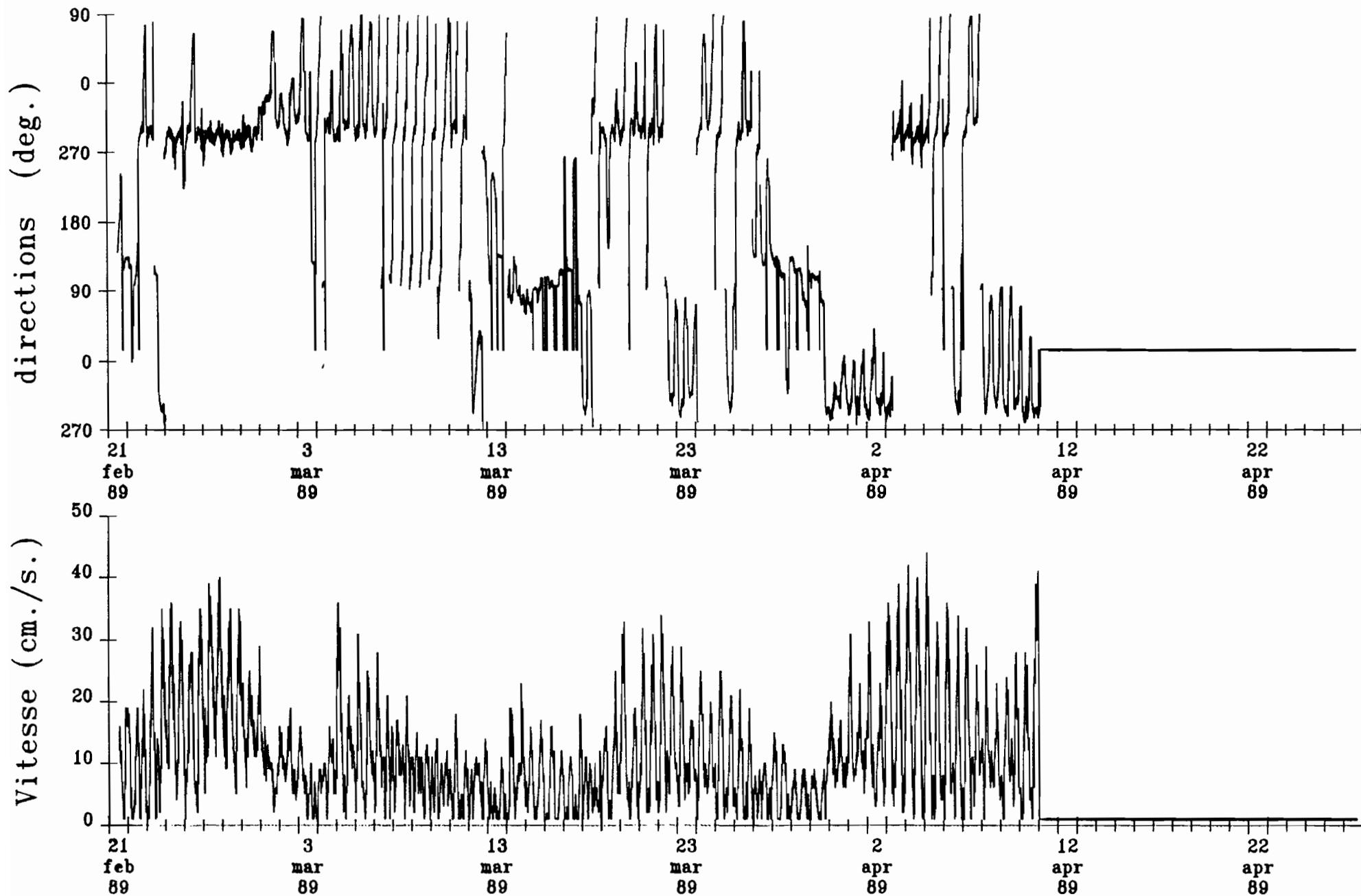
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02003    Site : "Sud Rédika"



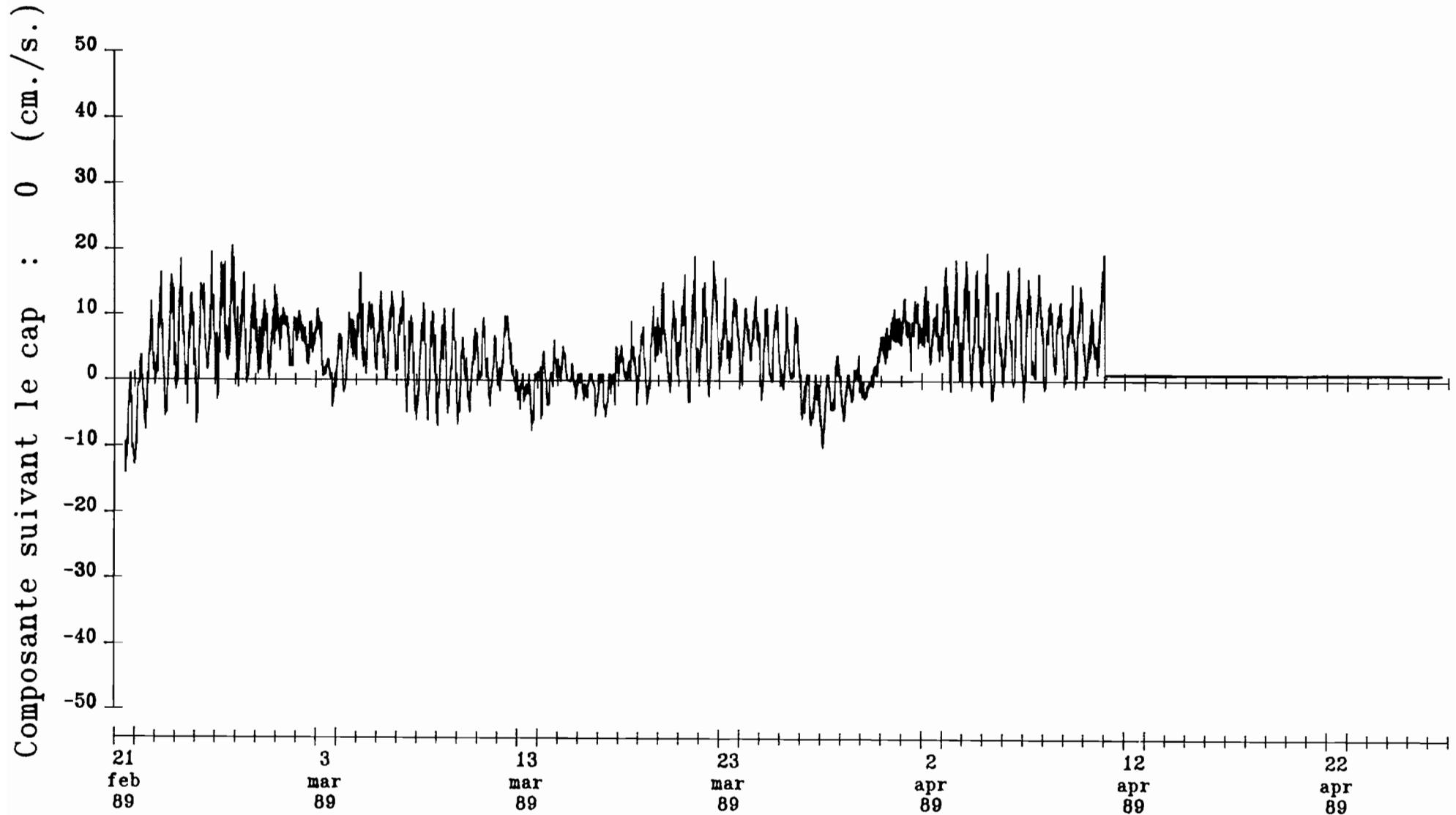
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.      Fichier : MLA02003      Site : "Sud Rédika"



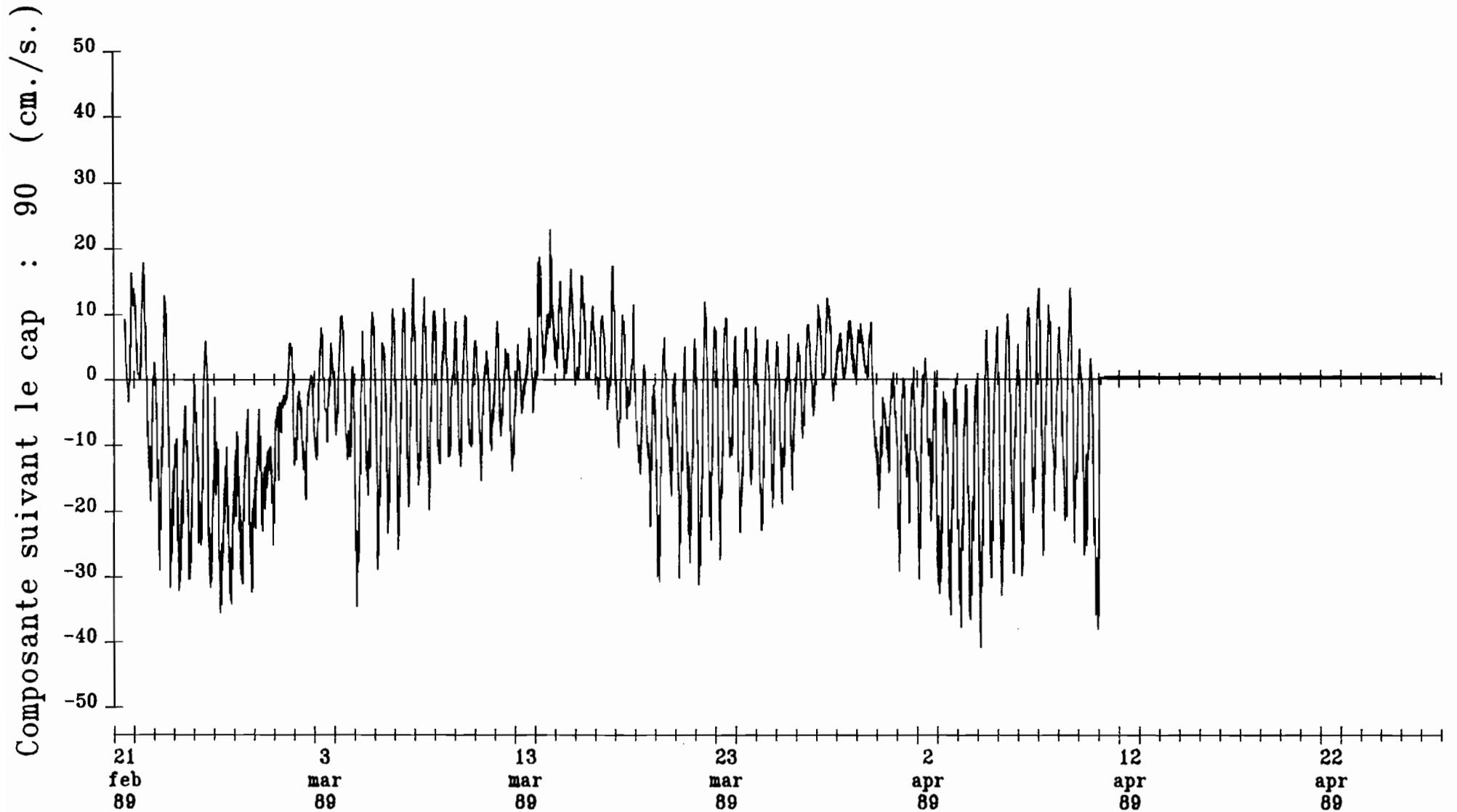
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02004    Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"



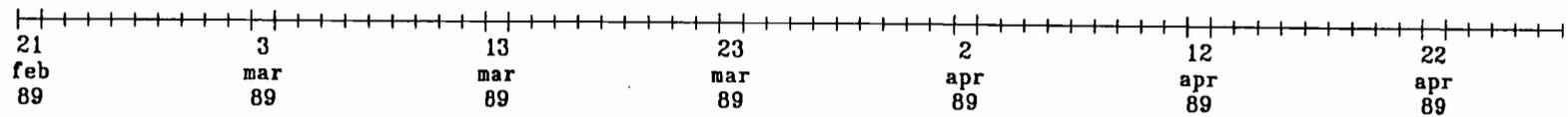
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"

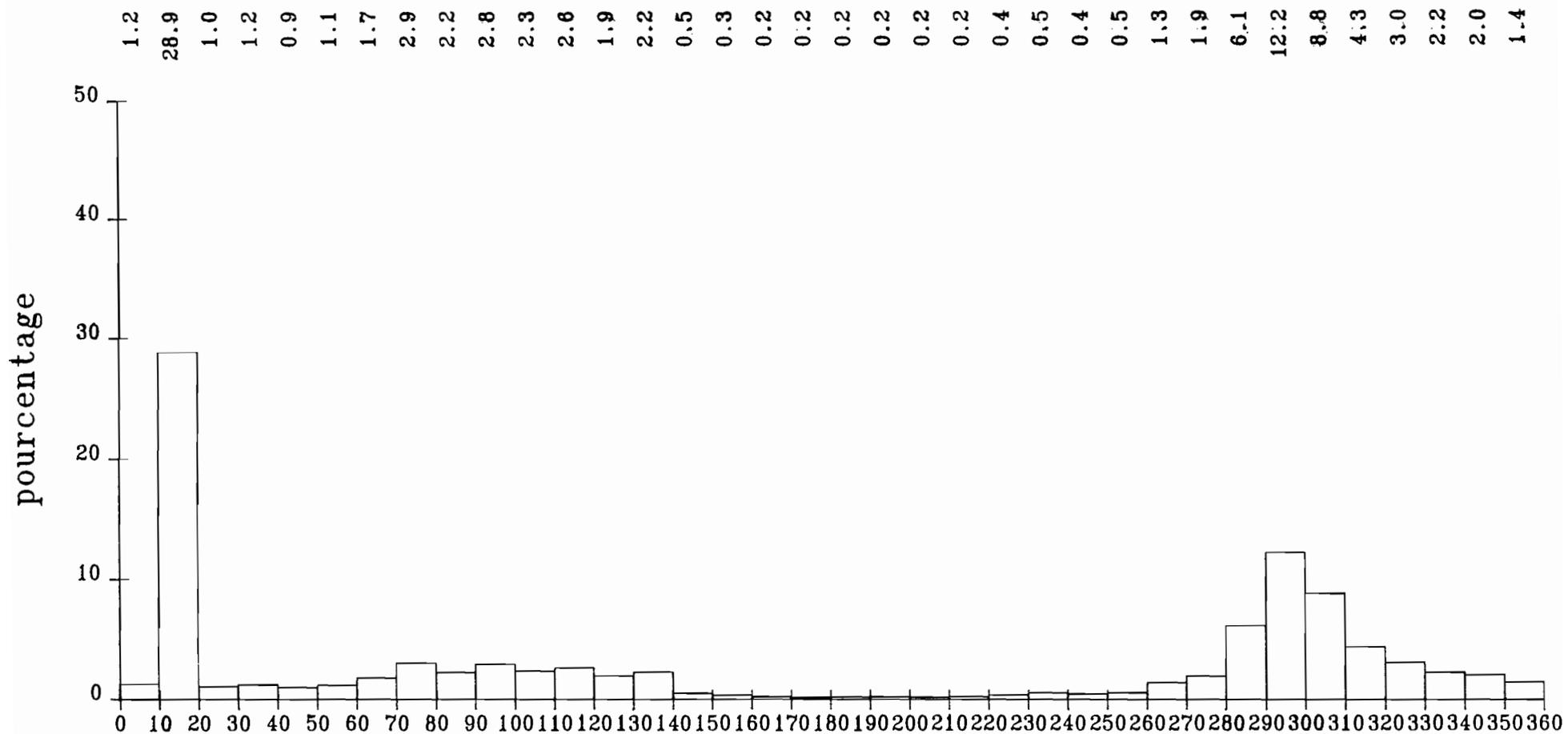


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"



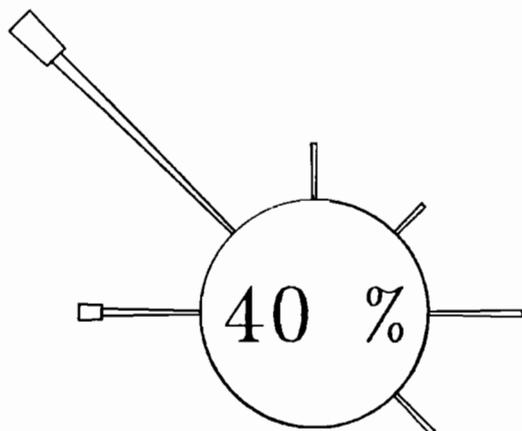
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"

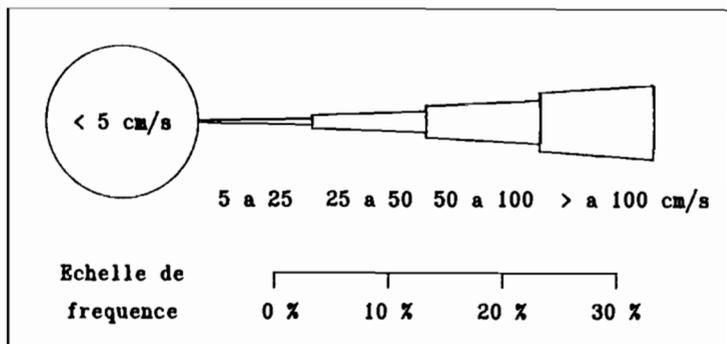


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"

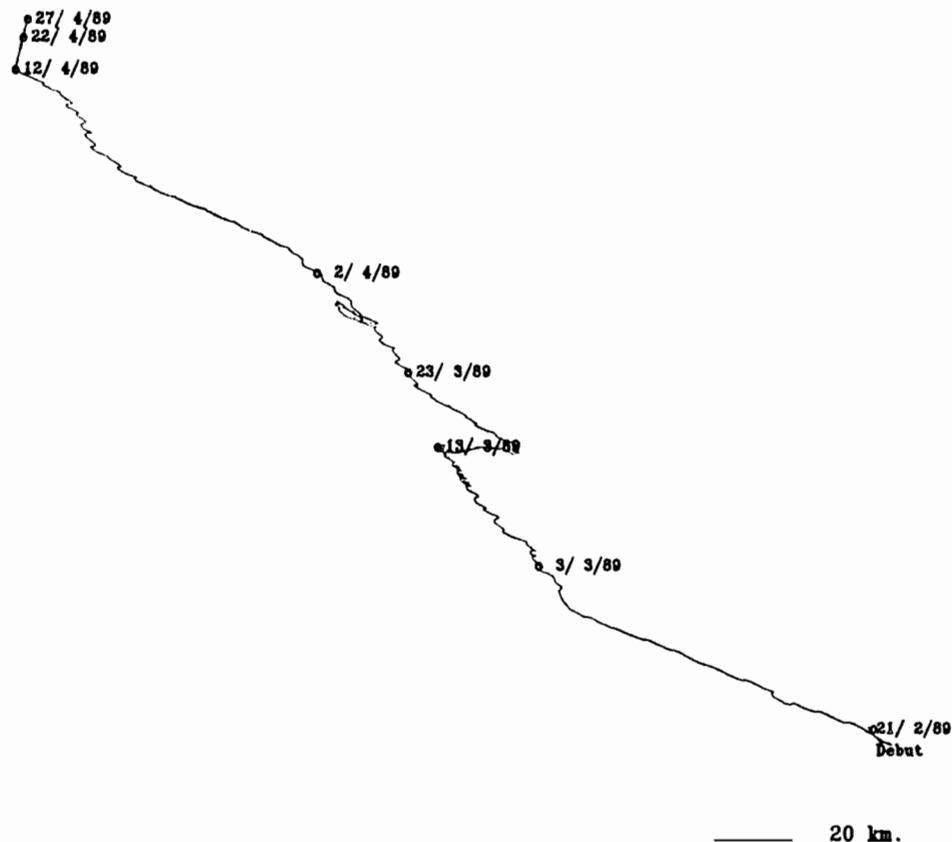
### Rose des courants



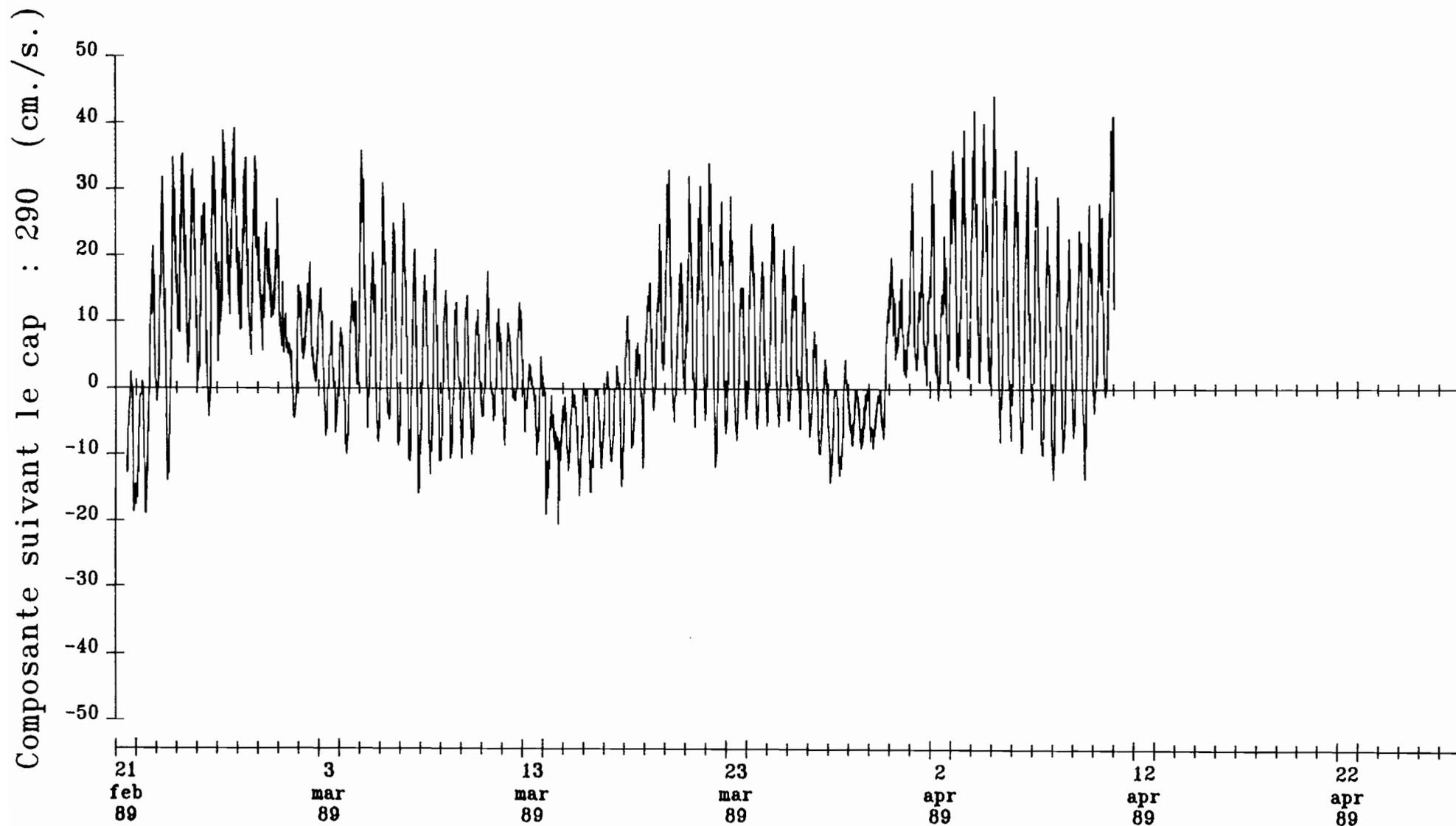
N= 9376



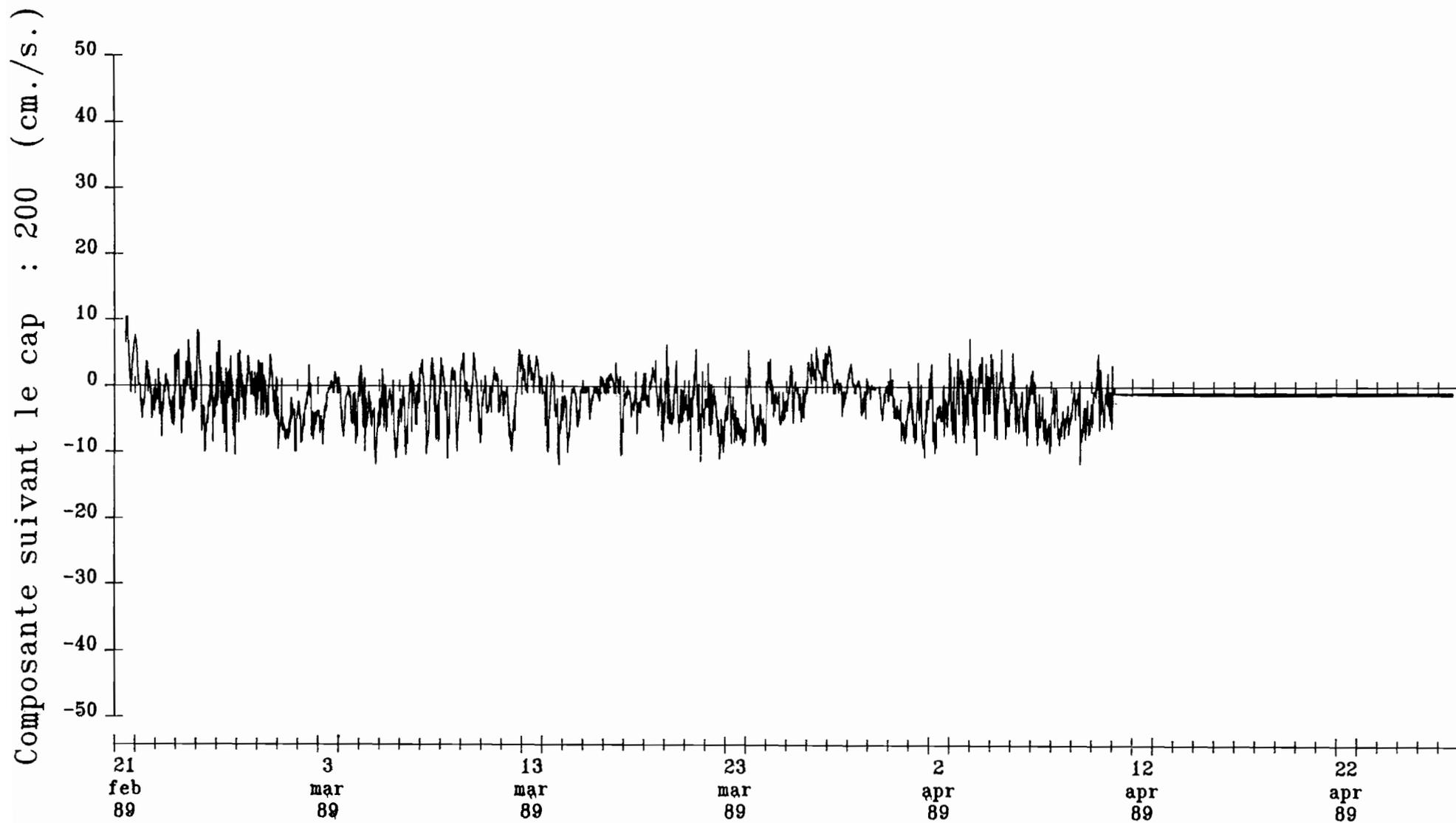
### Hodographe



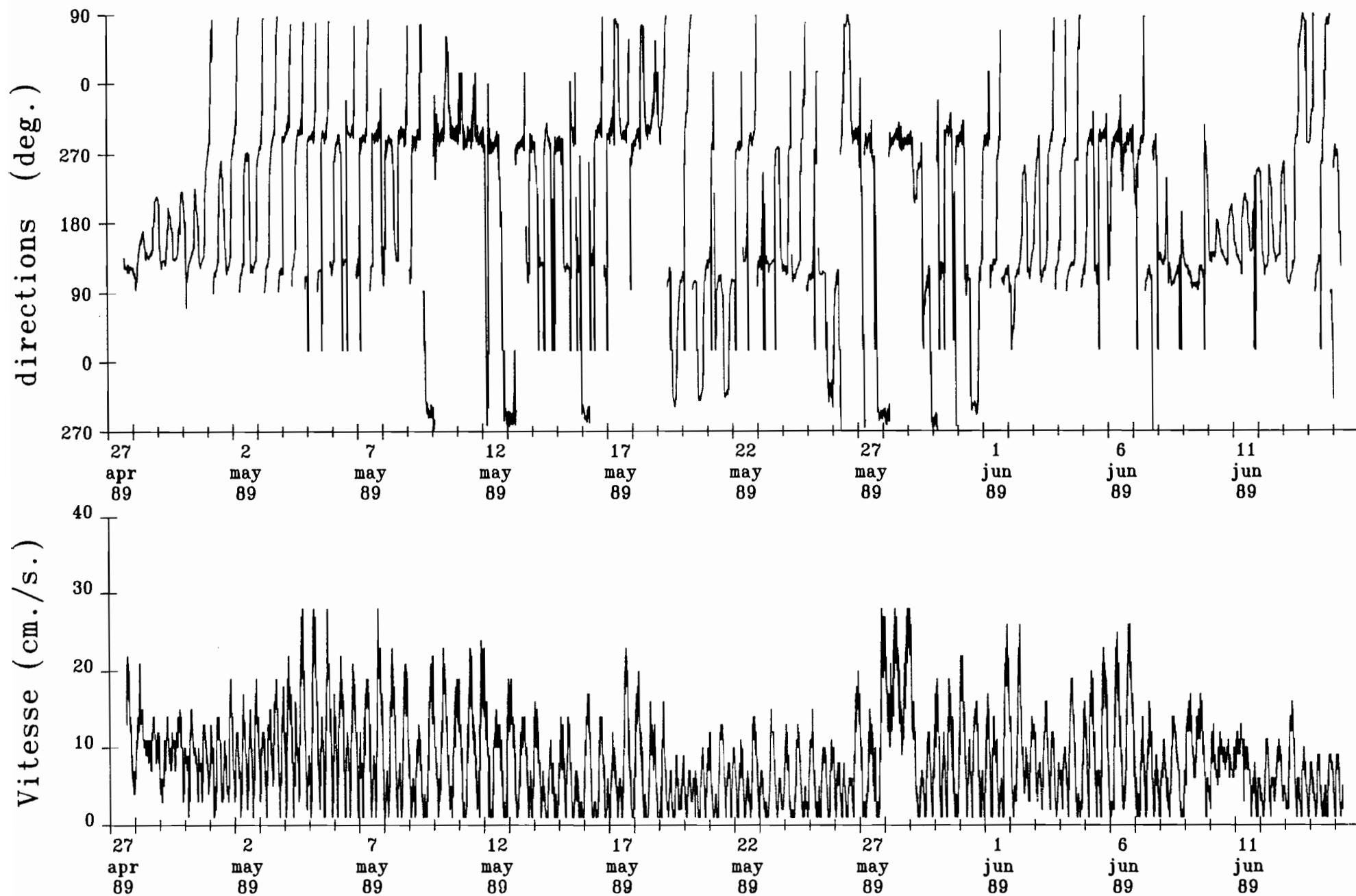
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"



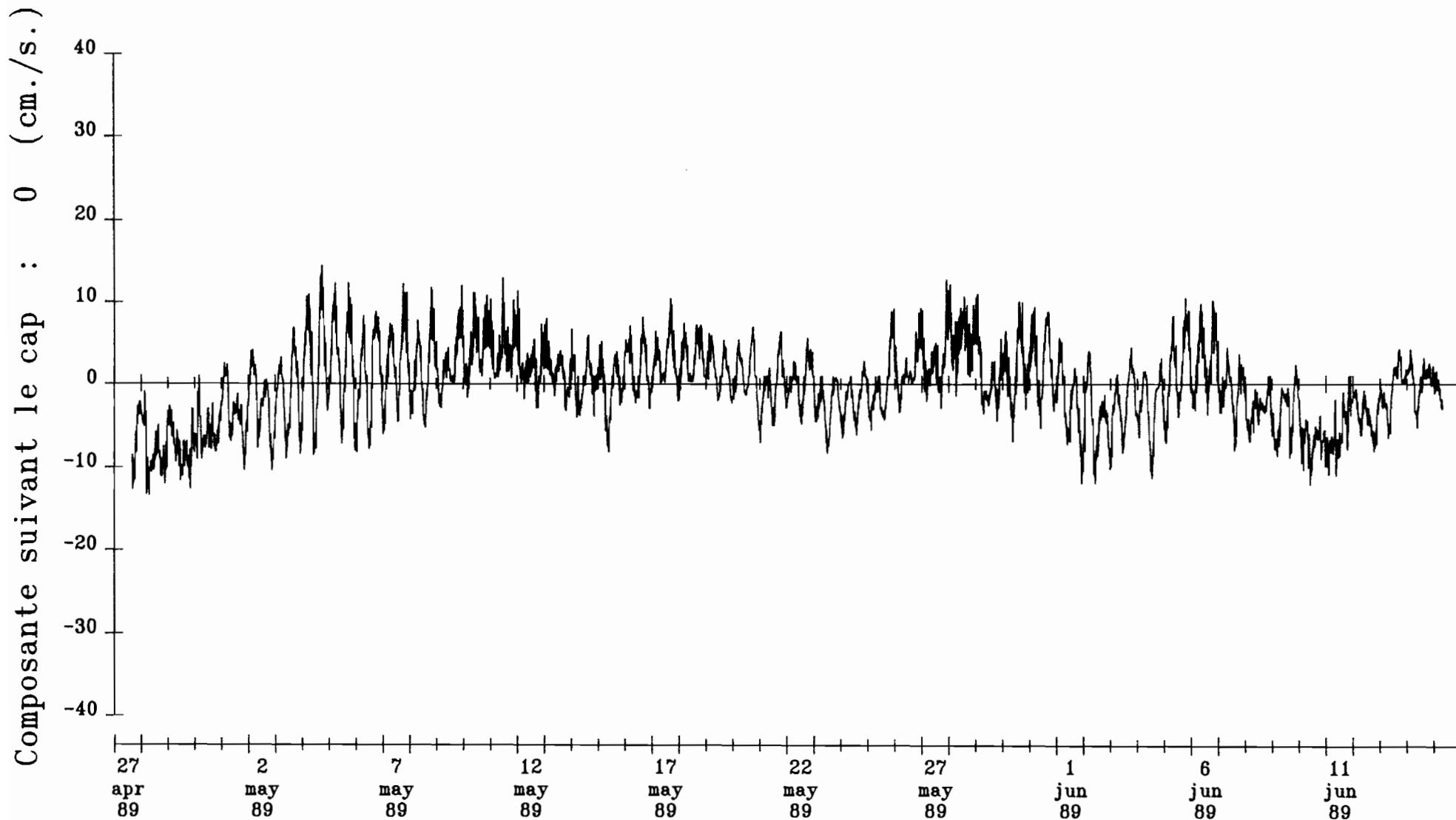
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02004 Site : "Sud Rédika"



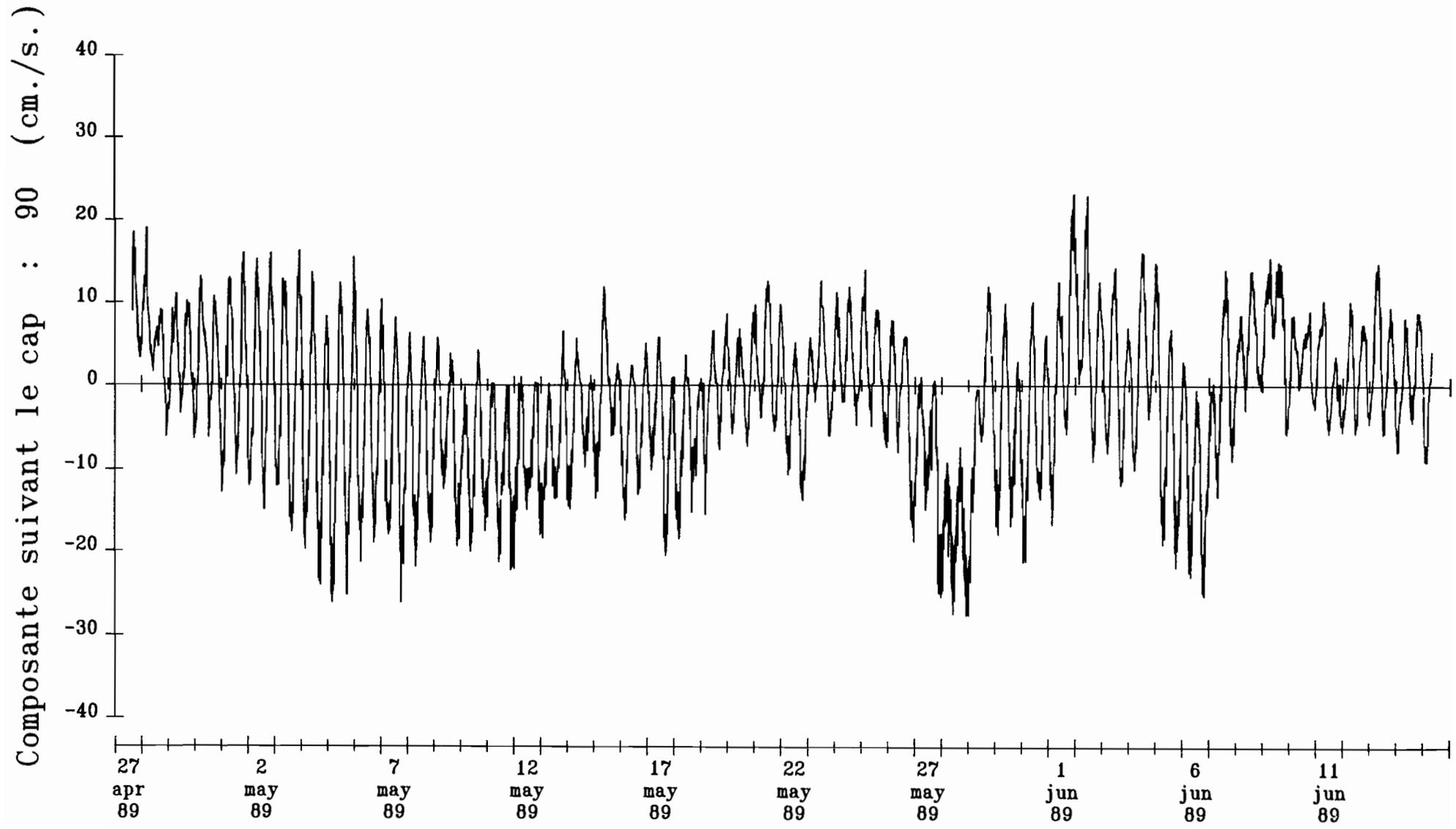
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02005 Site : "Sud Rédika"



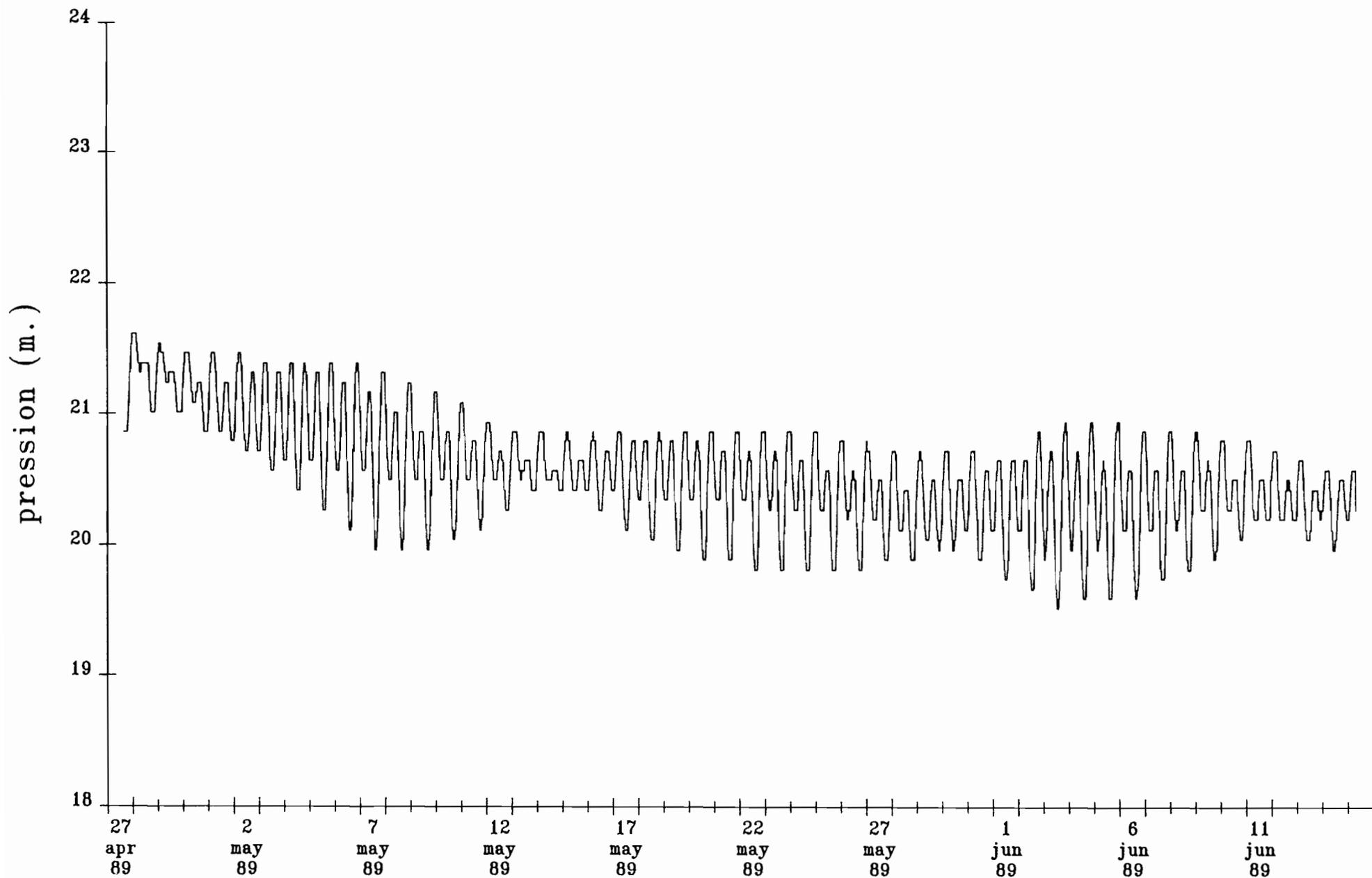
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02005    Site : "Sud Rédika"



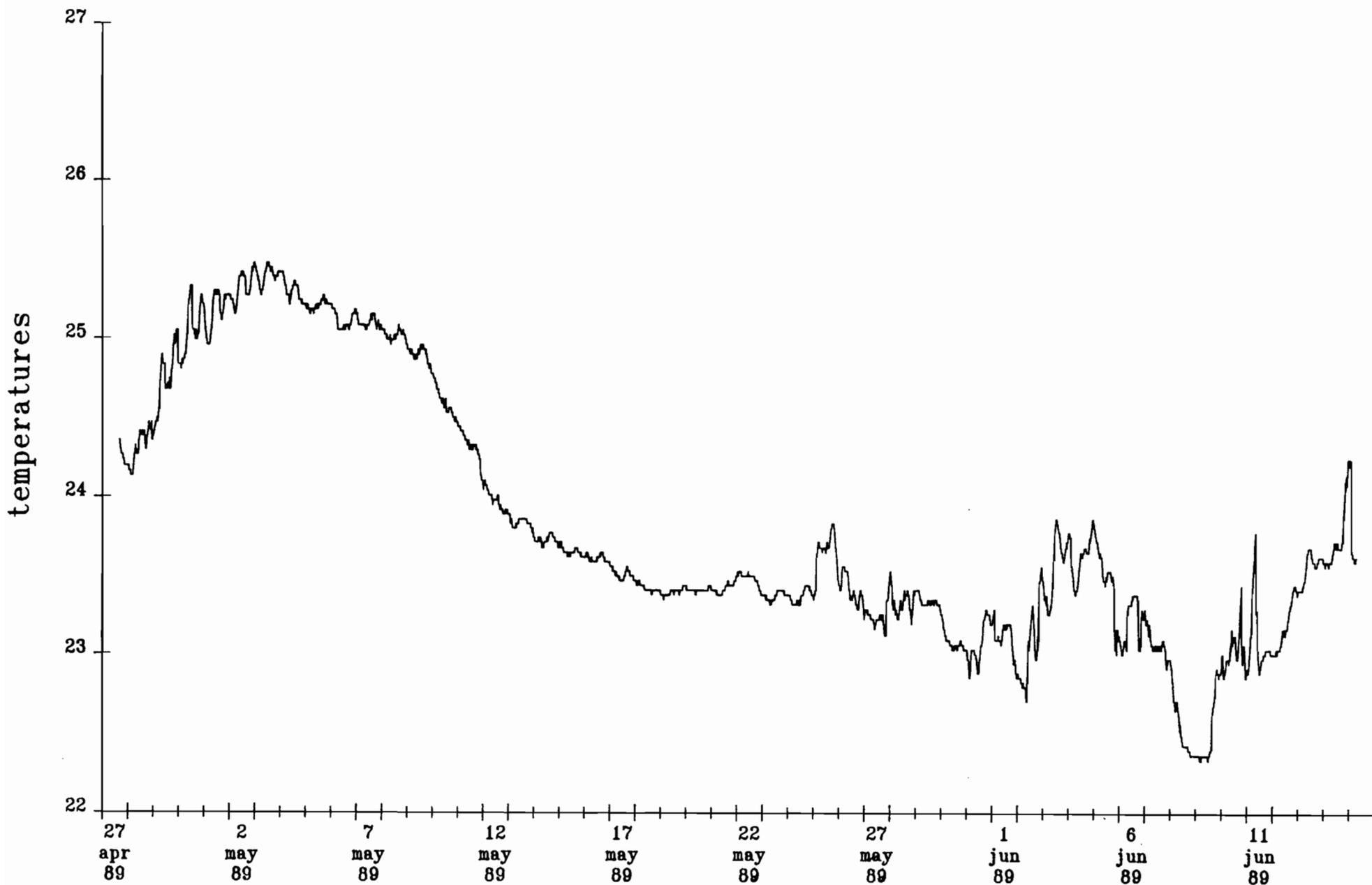
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02005    Site : "Sud Rédika"



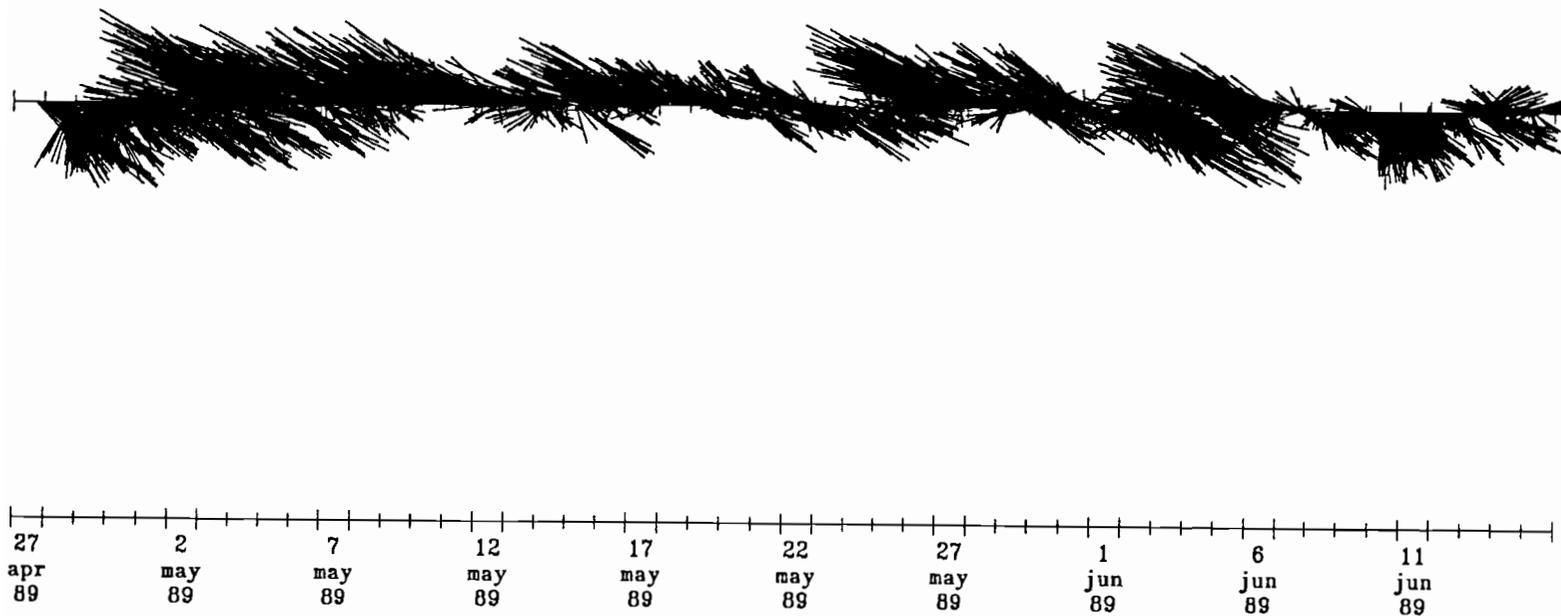
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02005    Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02005    Site : "Sud Rédika"

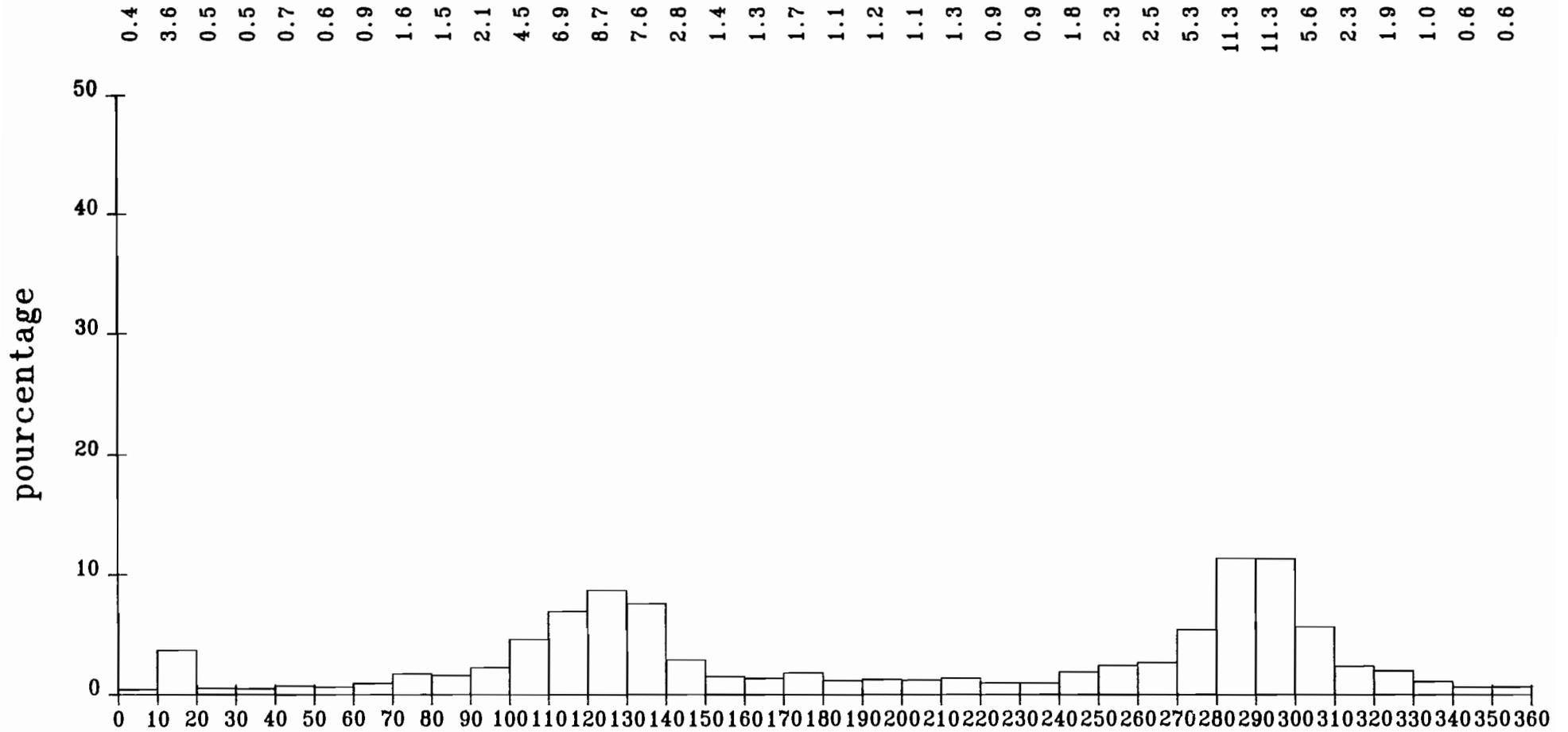


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02005 Site : "Sud Rédika"



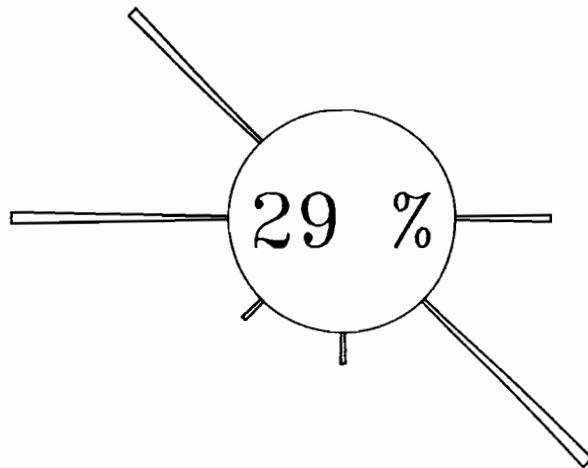
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02005 Site : "Sud Rédika"

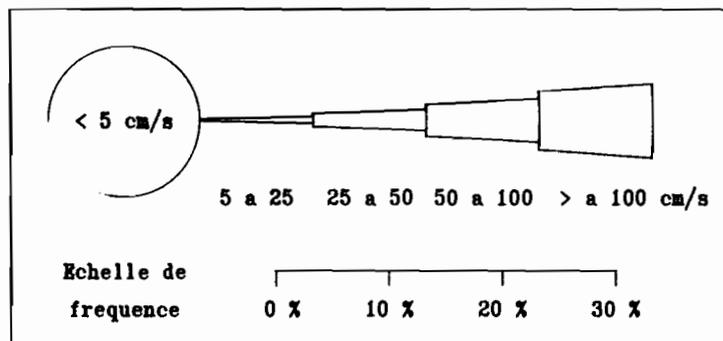


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02005 Site : "Sud Rédika"

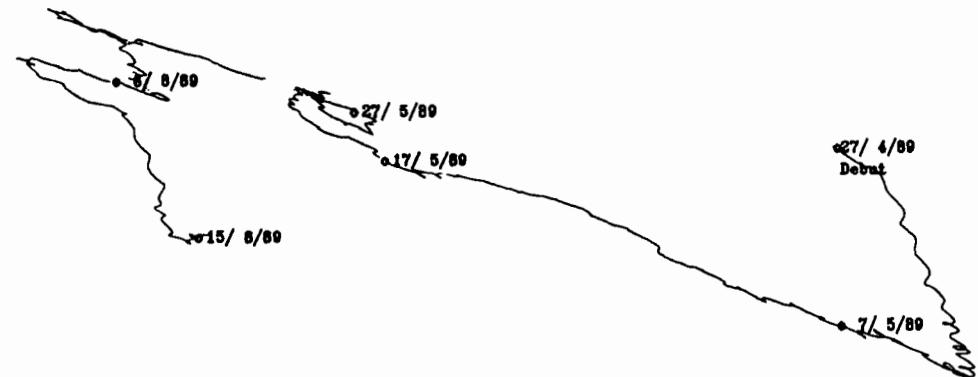
### Rose des courants



N= 7005

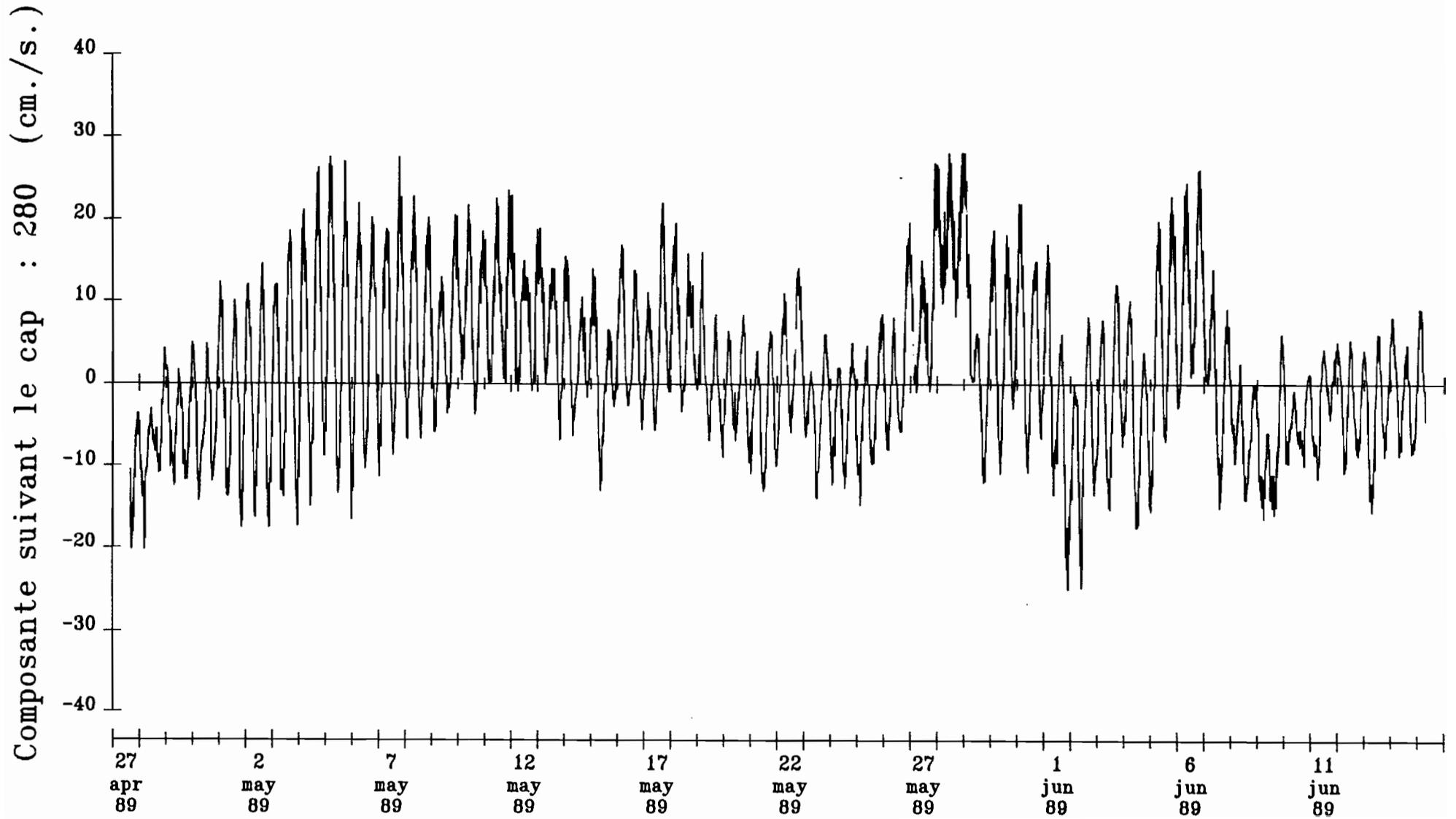


### Hodographe

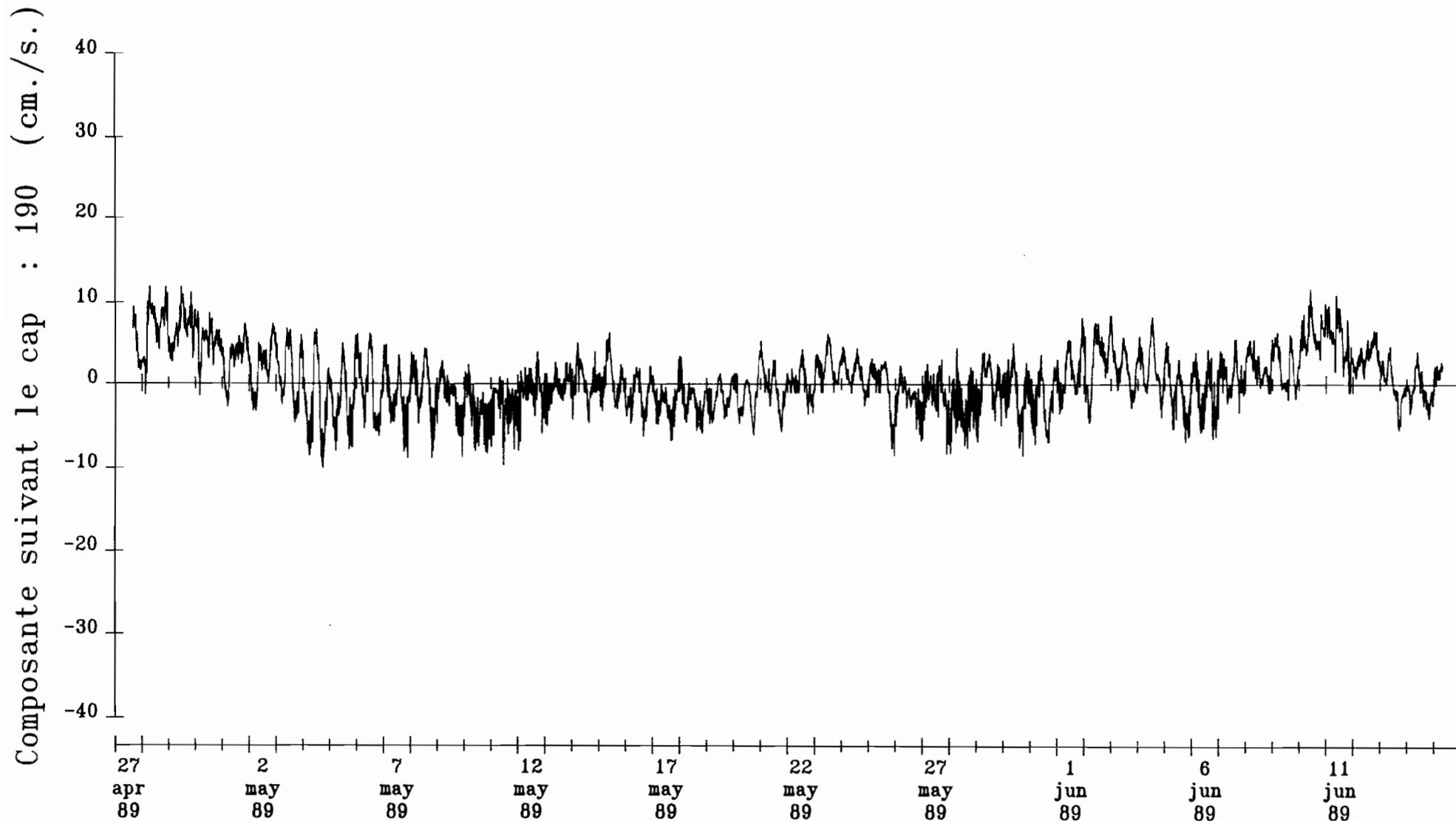


5 km.

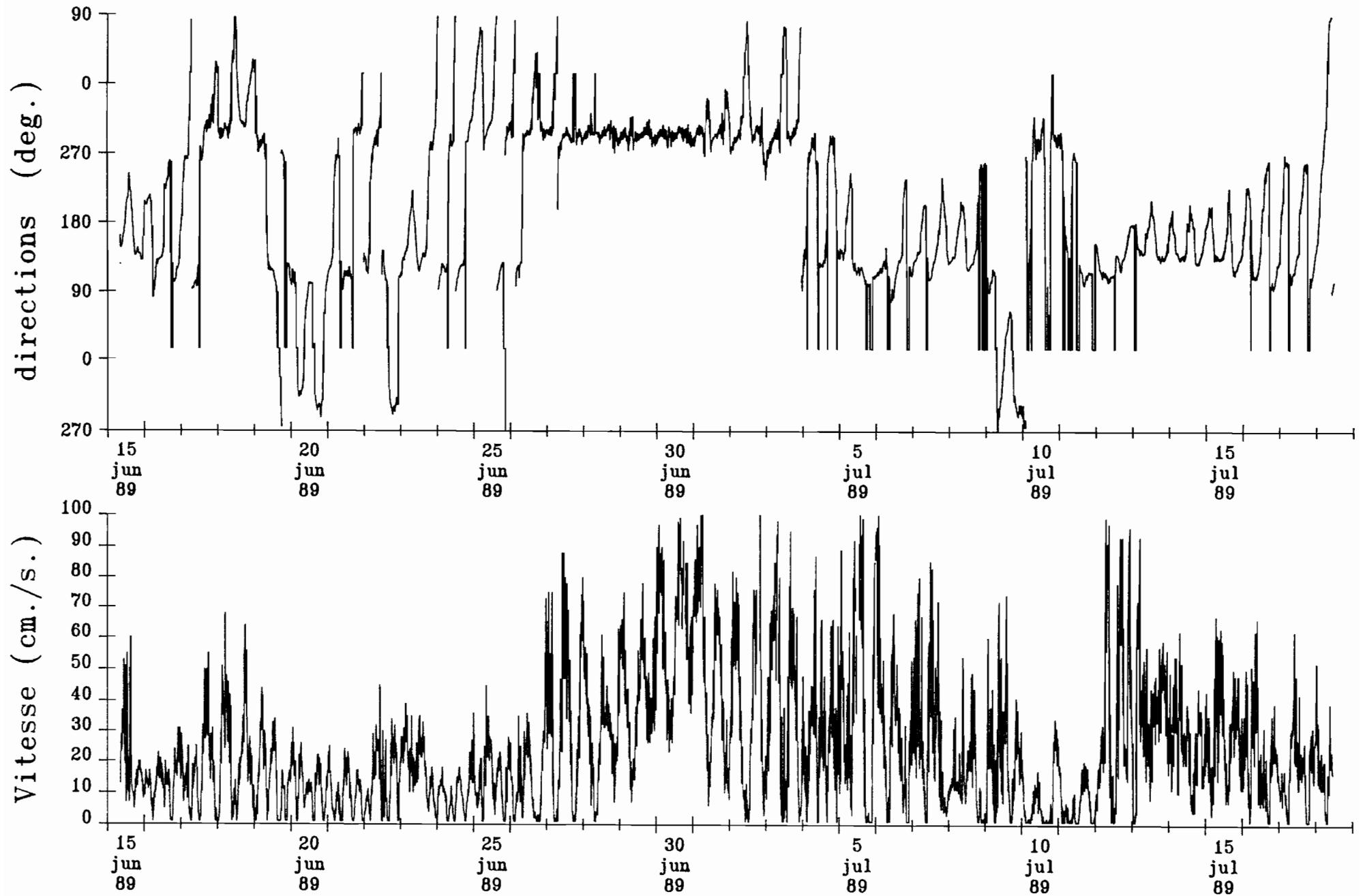
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02005 Site : "Sud Rédika"



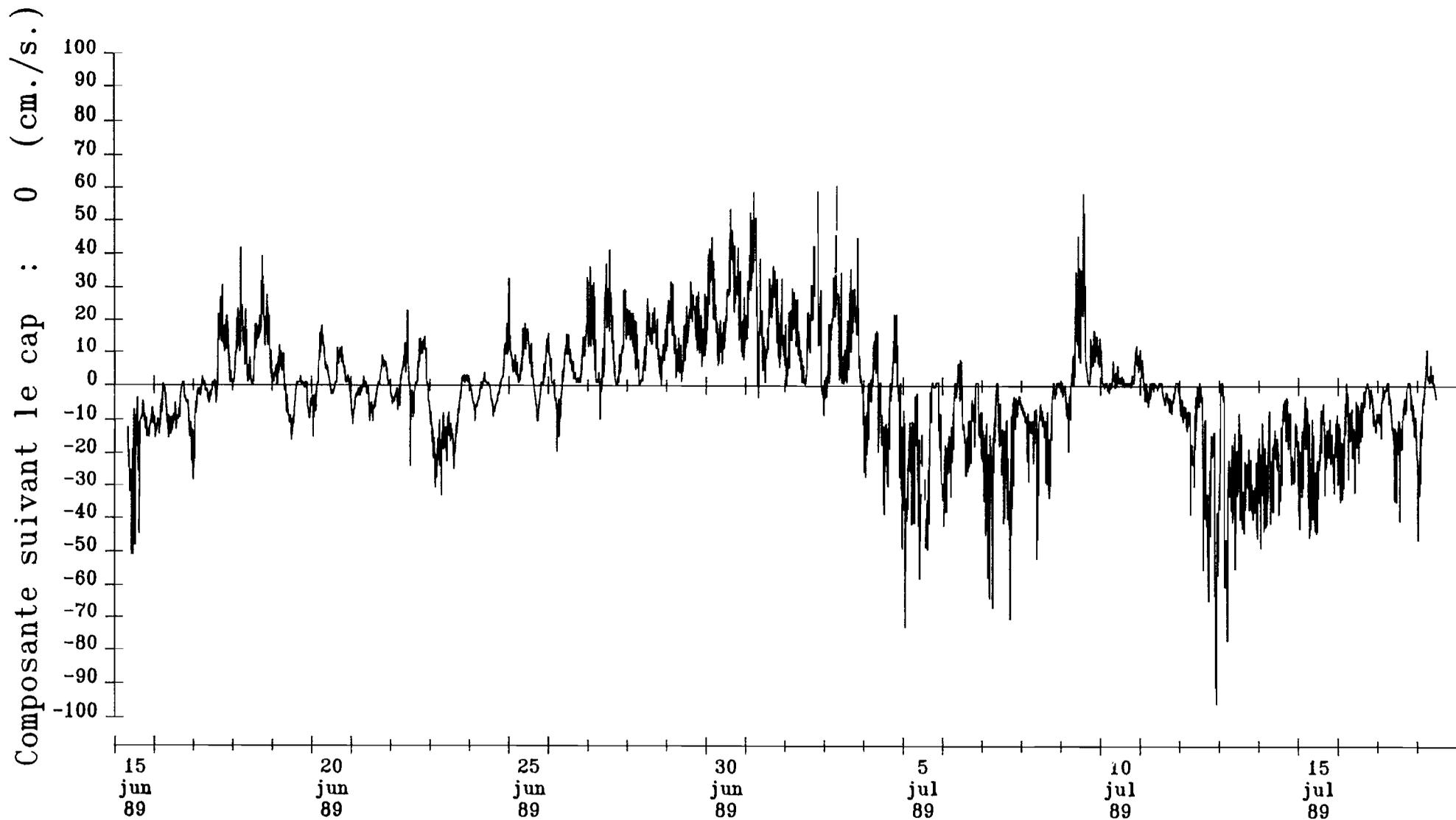
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02005 Site : "Sud Rédika"



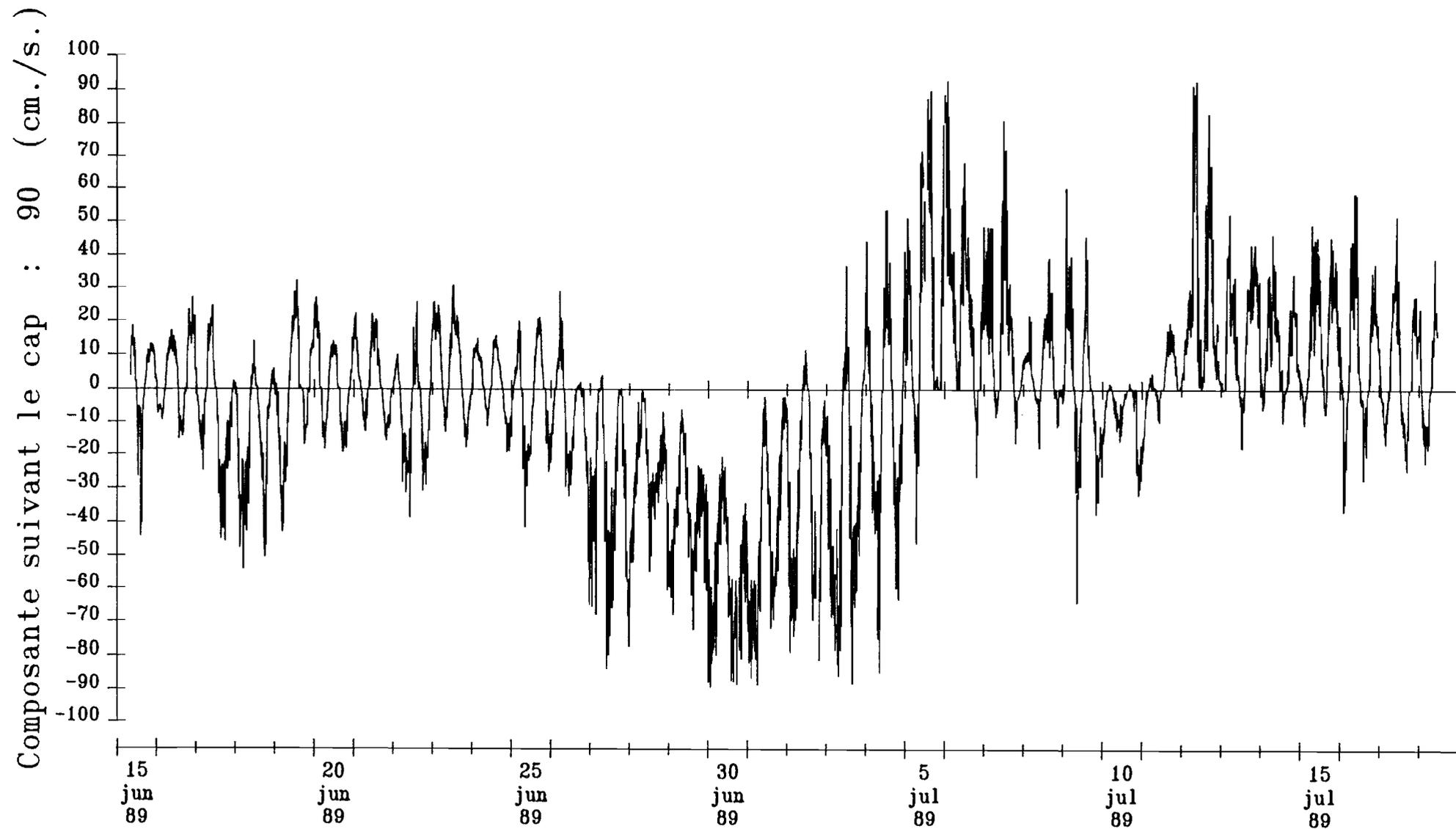
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"



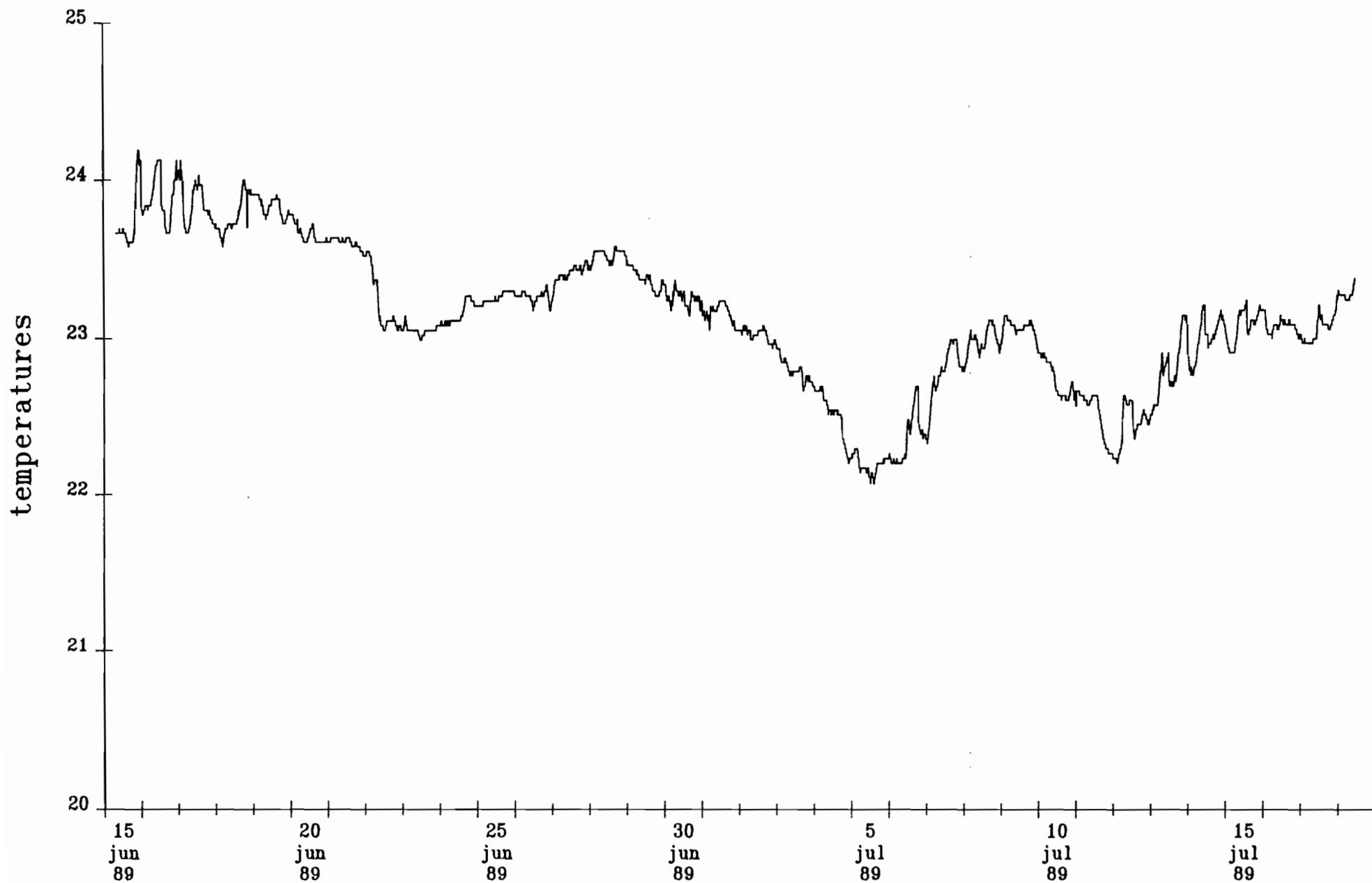
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02006    Site : "Sud Rédika"



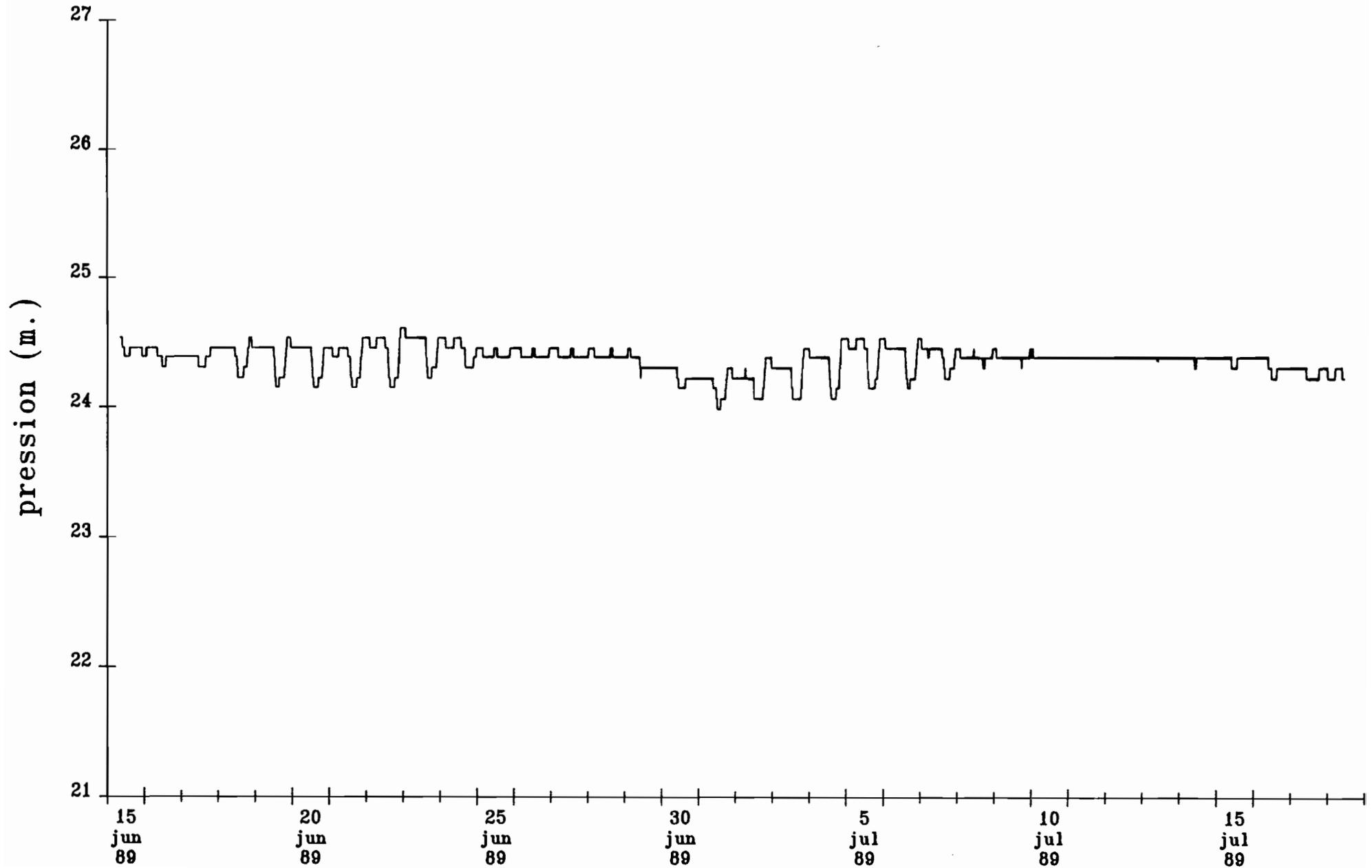
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. . Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"



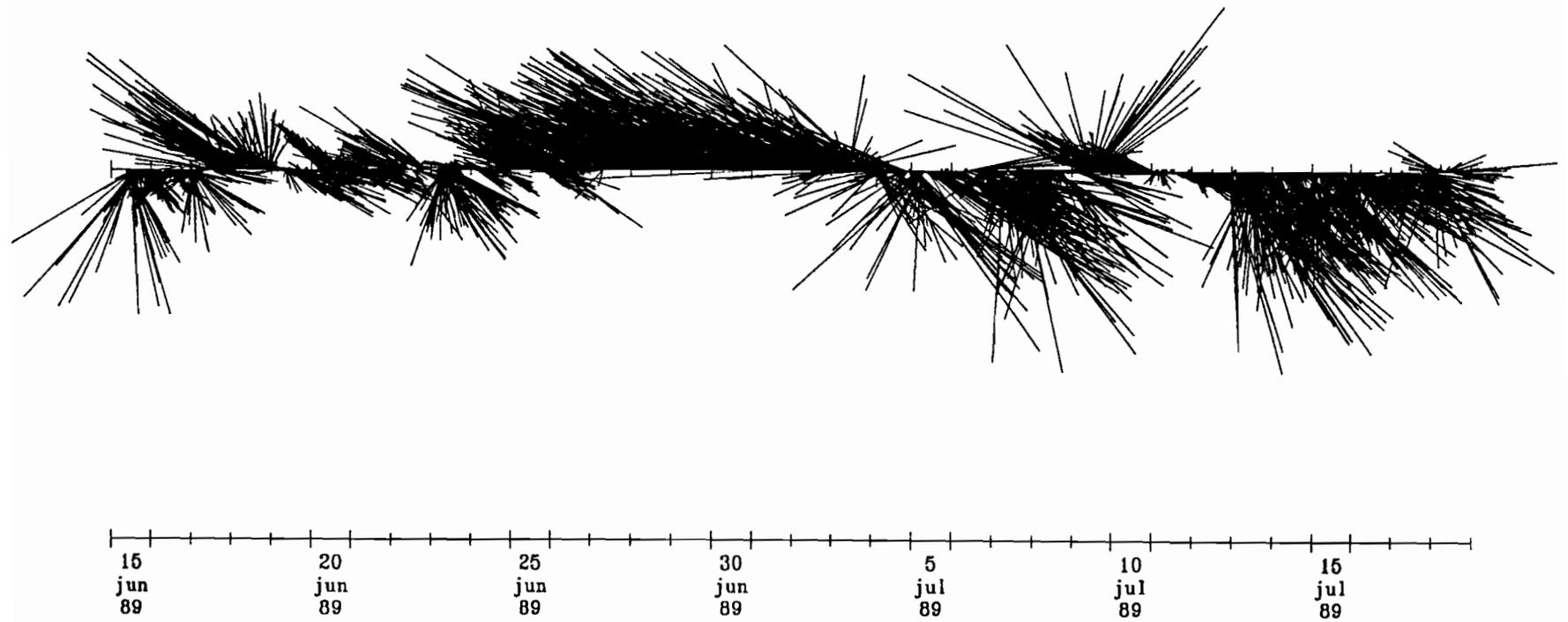
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"

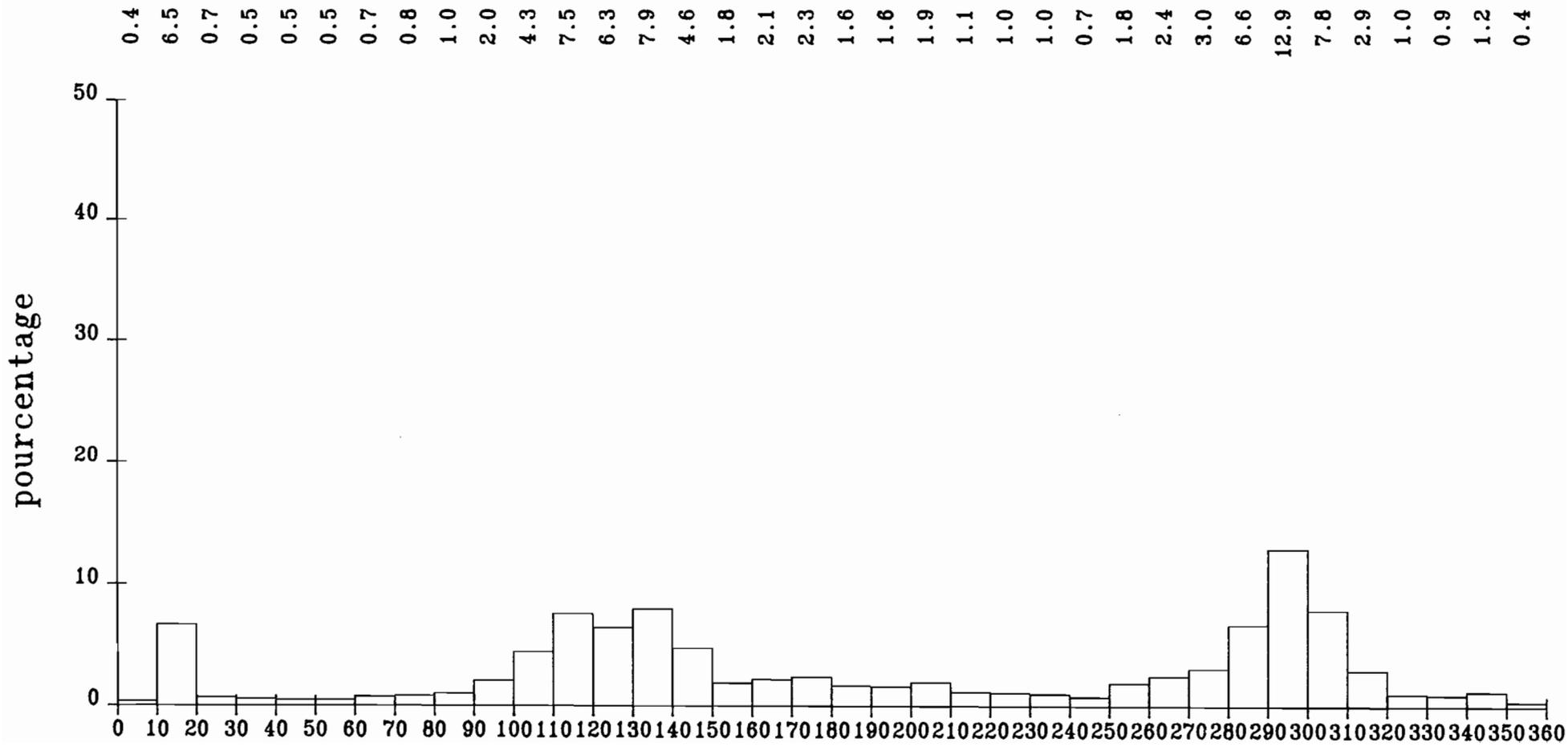


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"



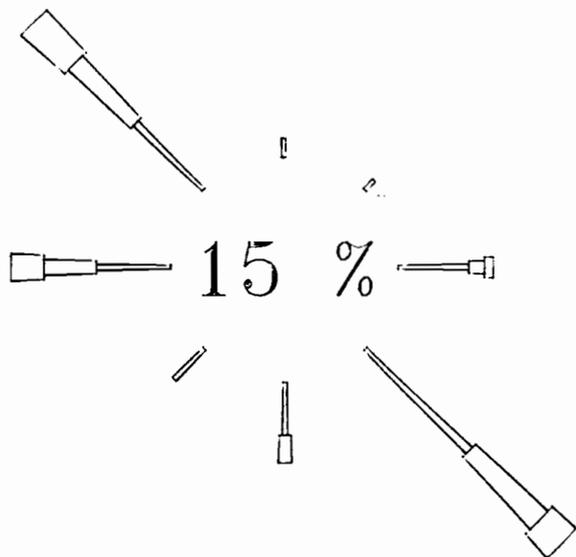
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"

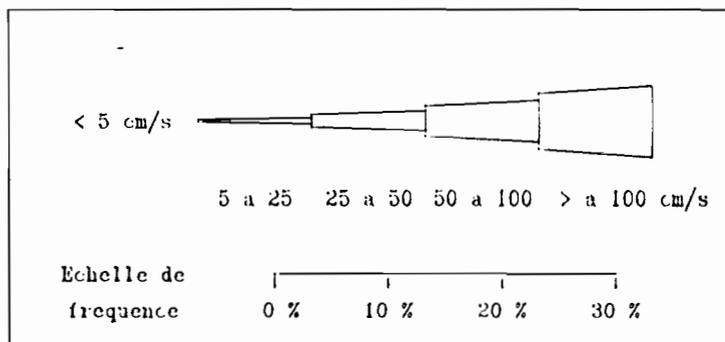


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"

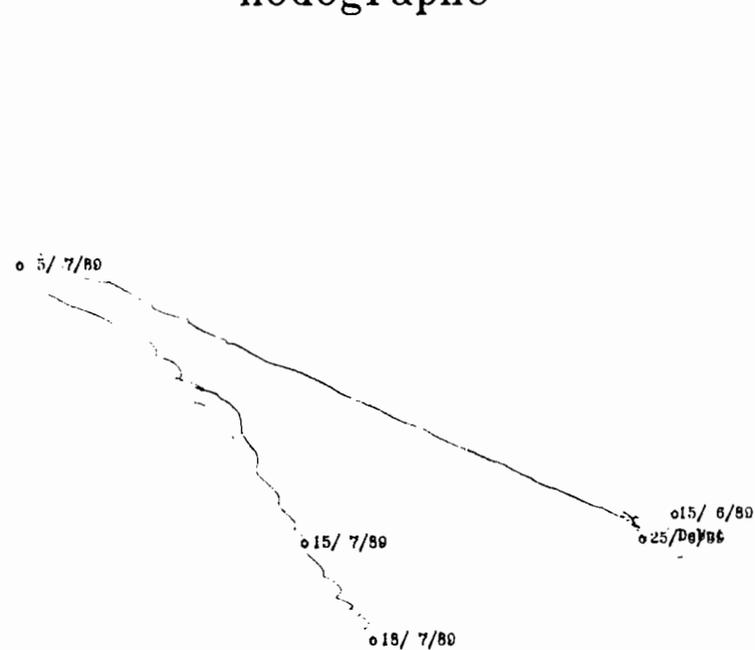
### Rose des courants



N= 4769

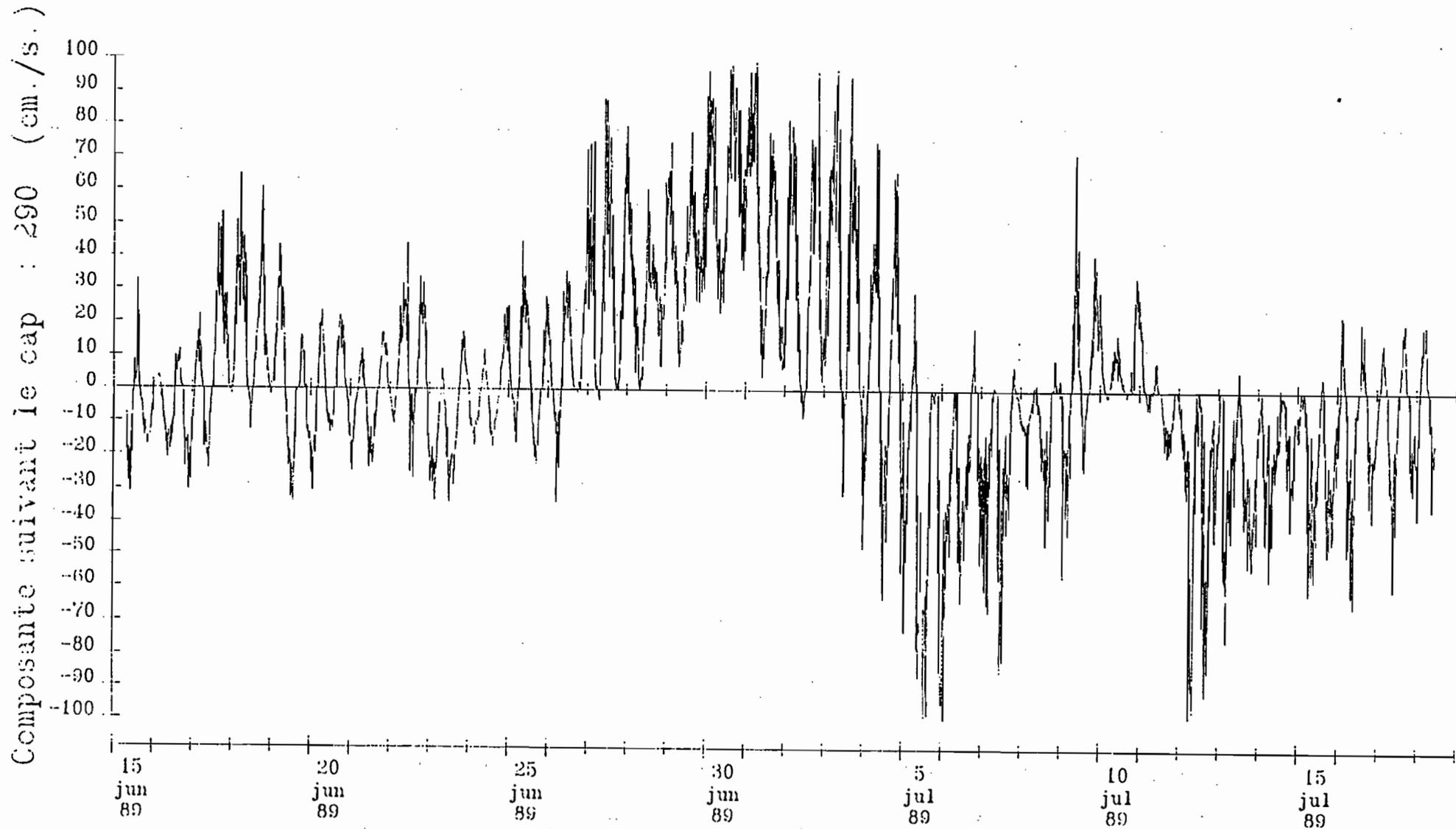


### Hodographe

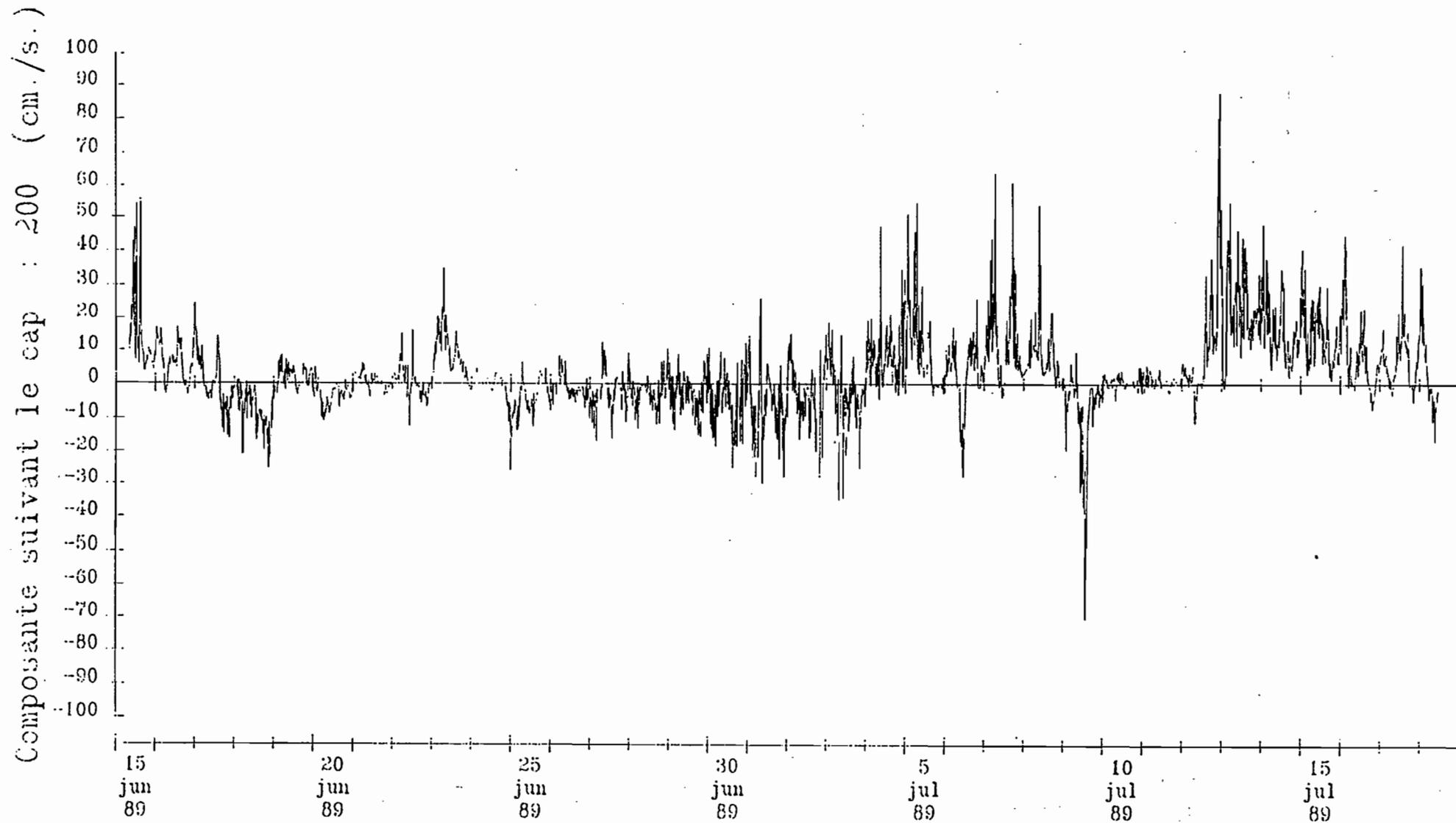


20 km.

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m.    Fichier : MLA02006    Site : "Sud Rédika"



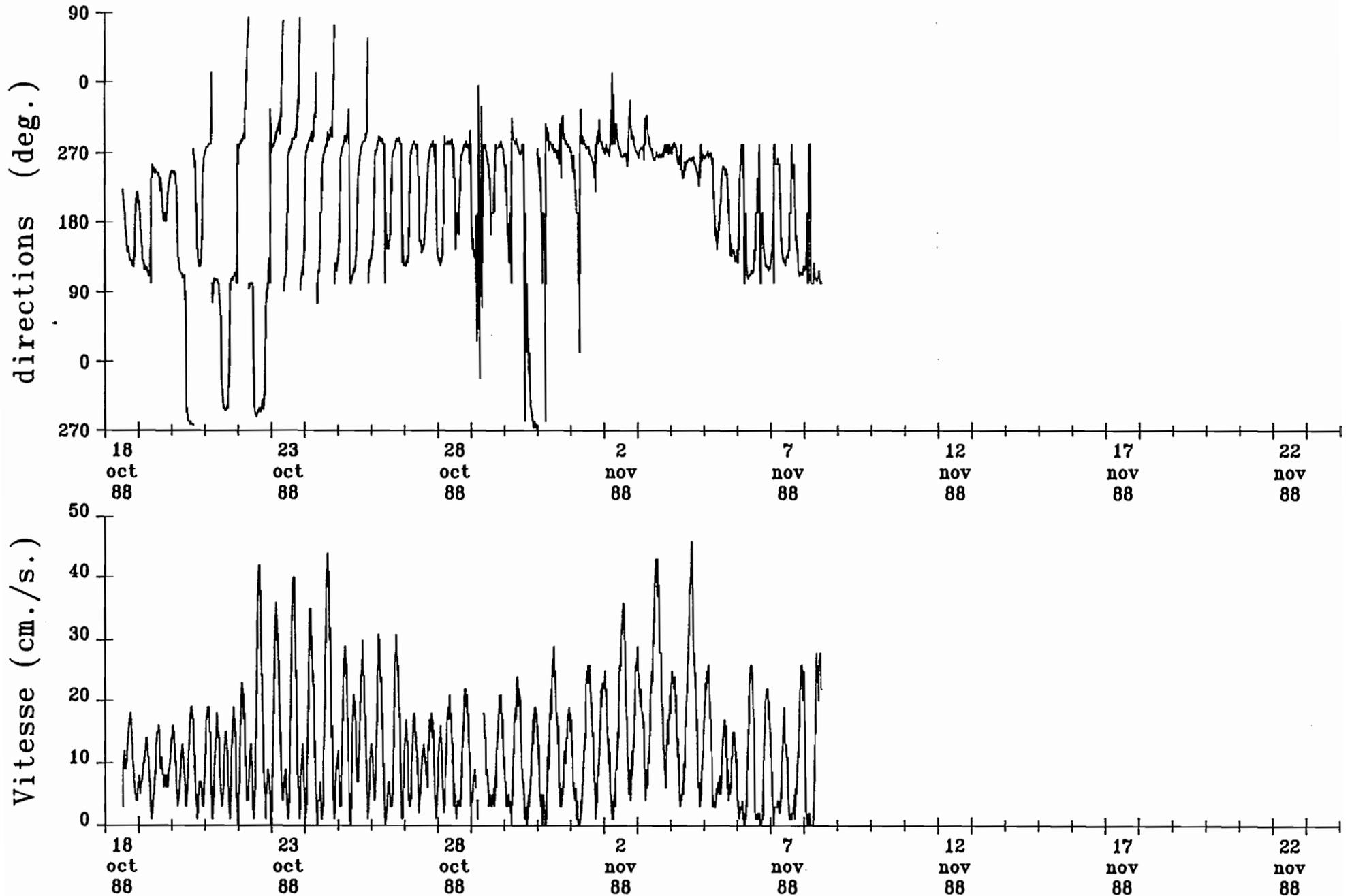
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 21 m. Fichier : MLA02006 Site : "Sud Rédika"



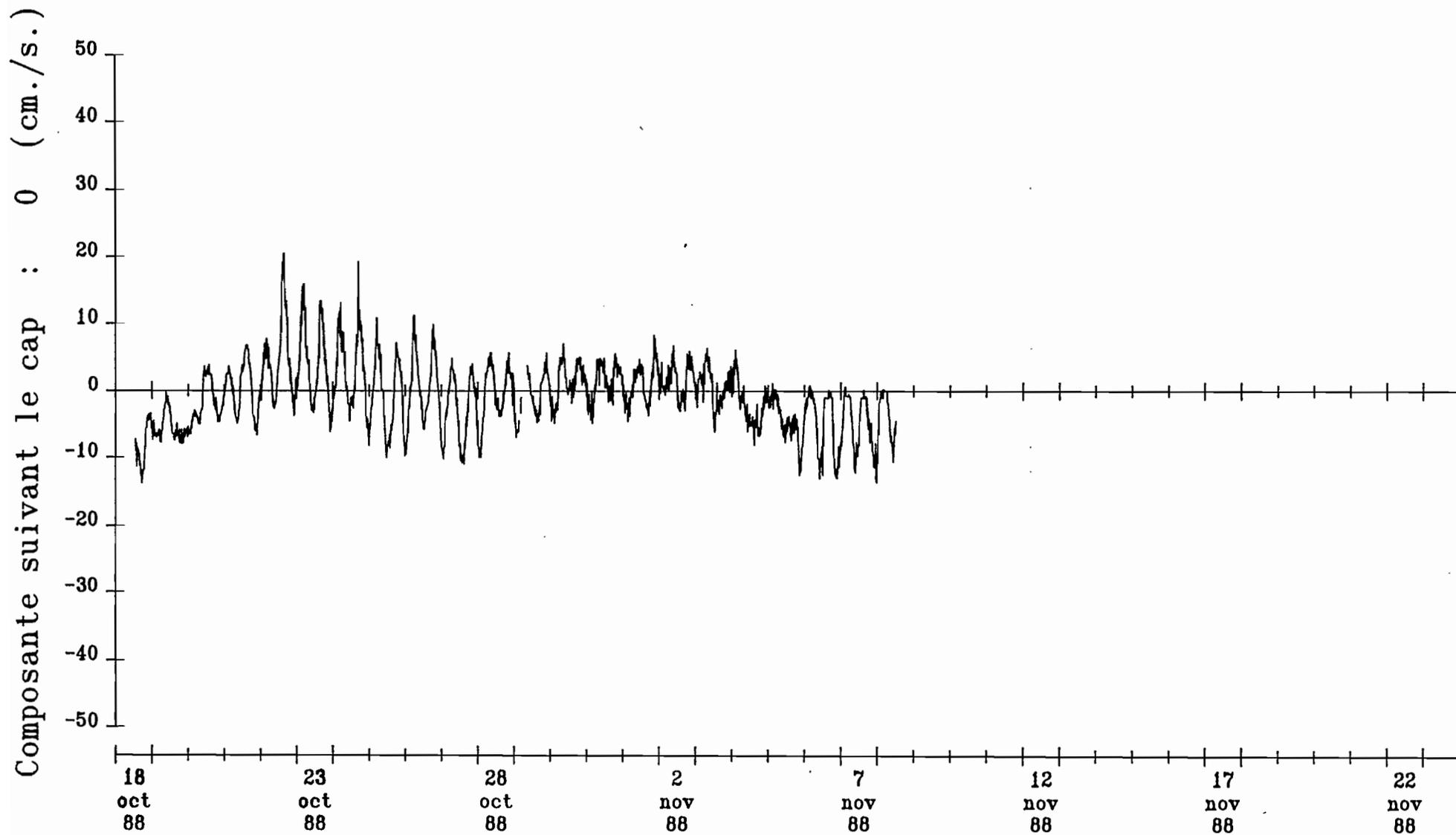
**Site 2**

**Courantomètre près de la surface**

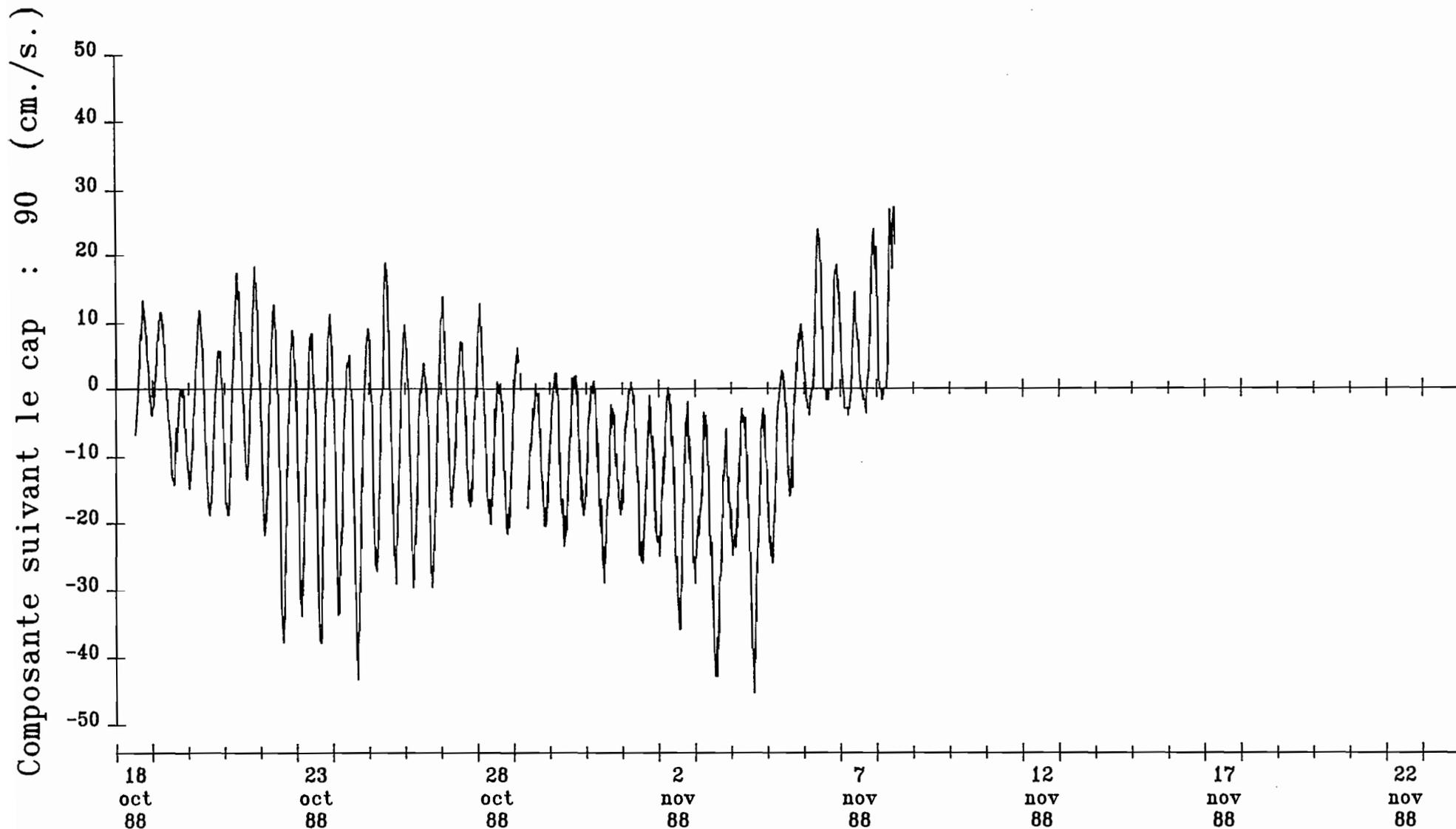
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12001    Site : "Sud Rédika"



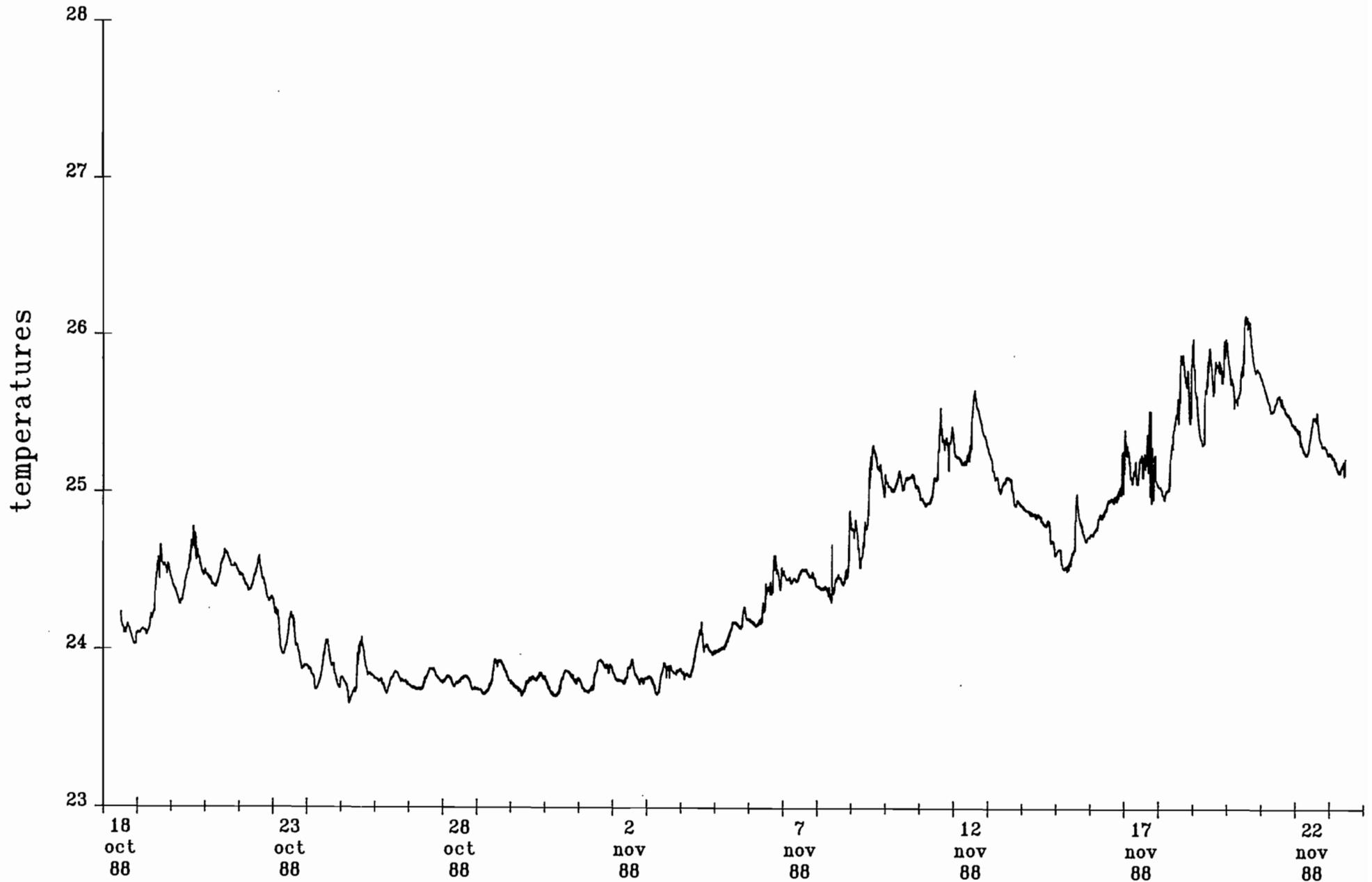
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12001    Site : "Sud Rédika"



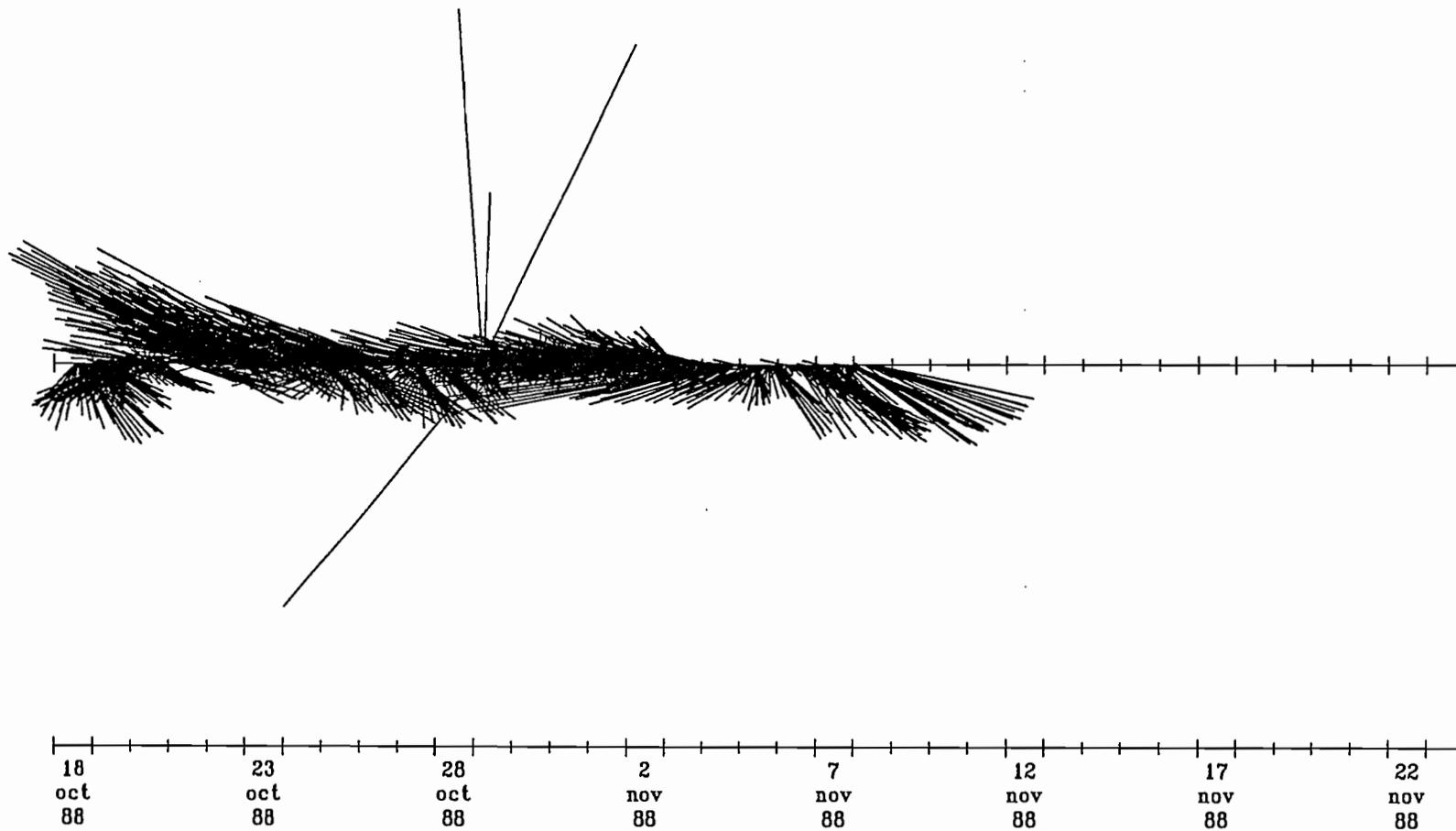
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12001 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12001 Site : "Sud Rédika"

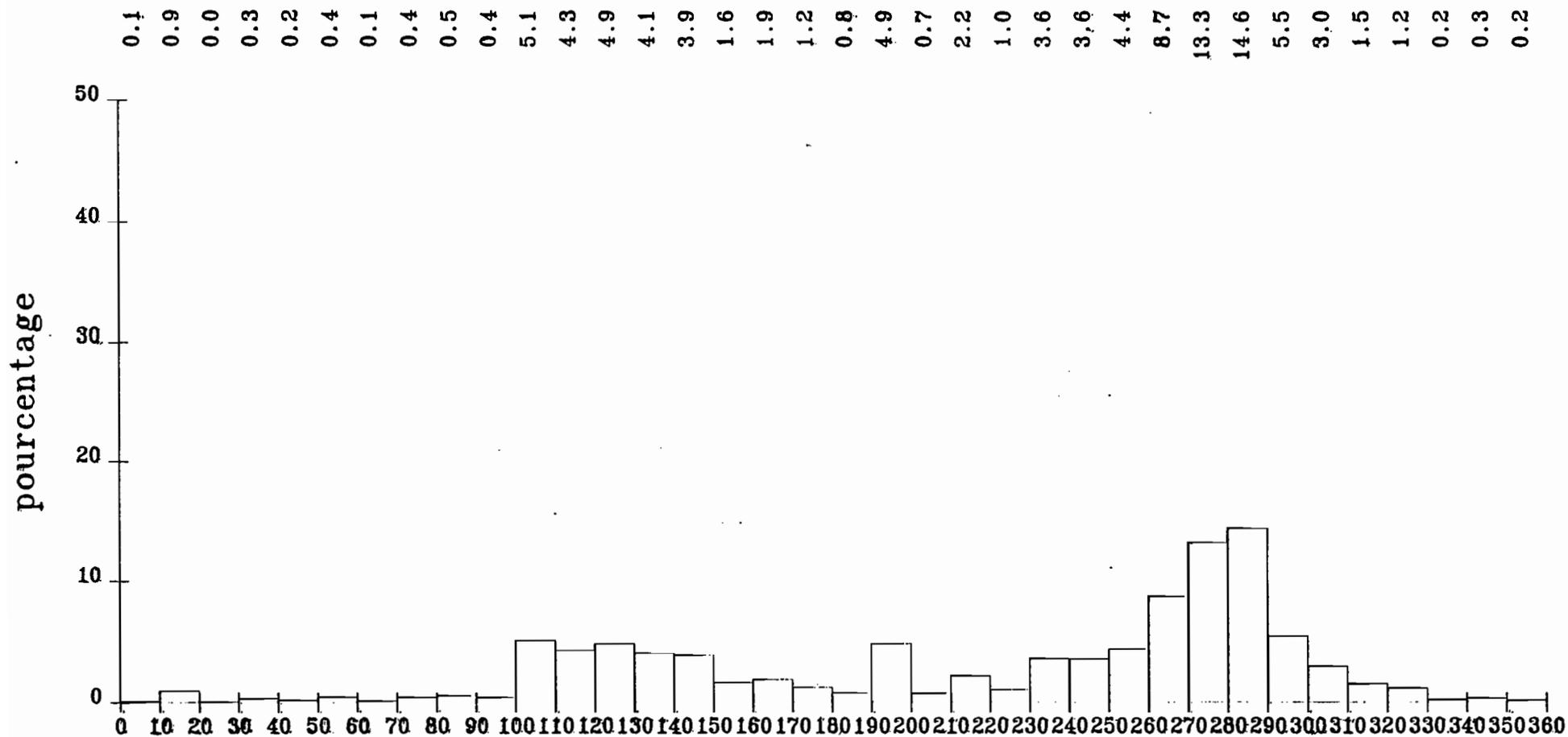


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12001 Site : "Sud Rédika"



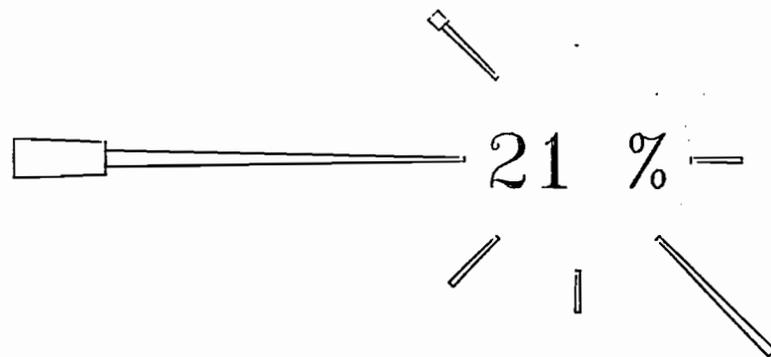
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12001 Site : "Sud Rédika"

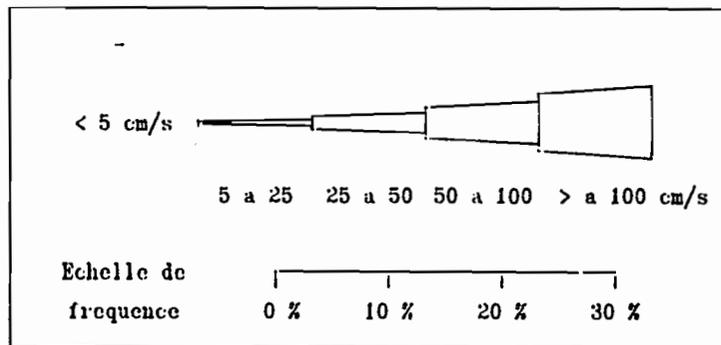


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12001 Site : "Sud Rédika"

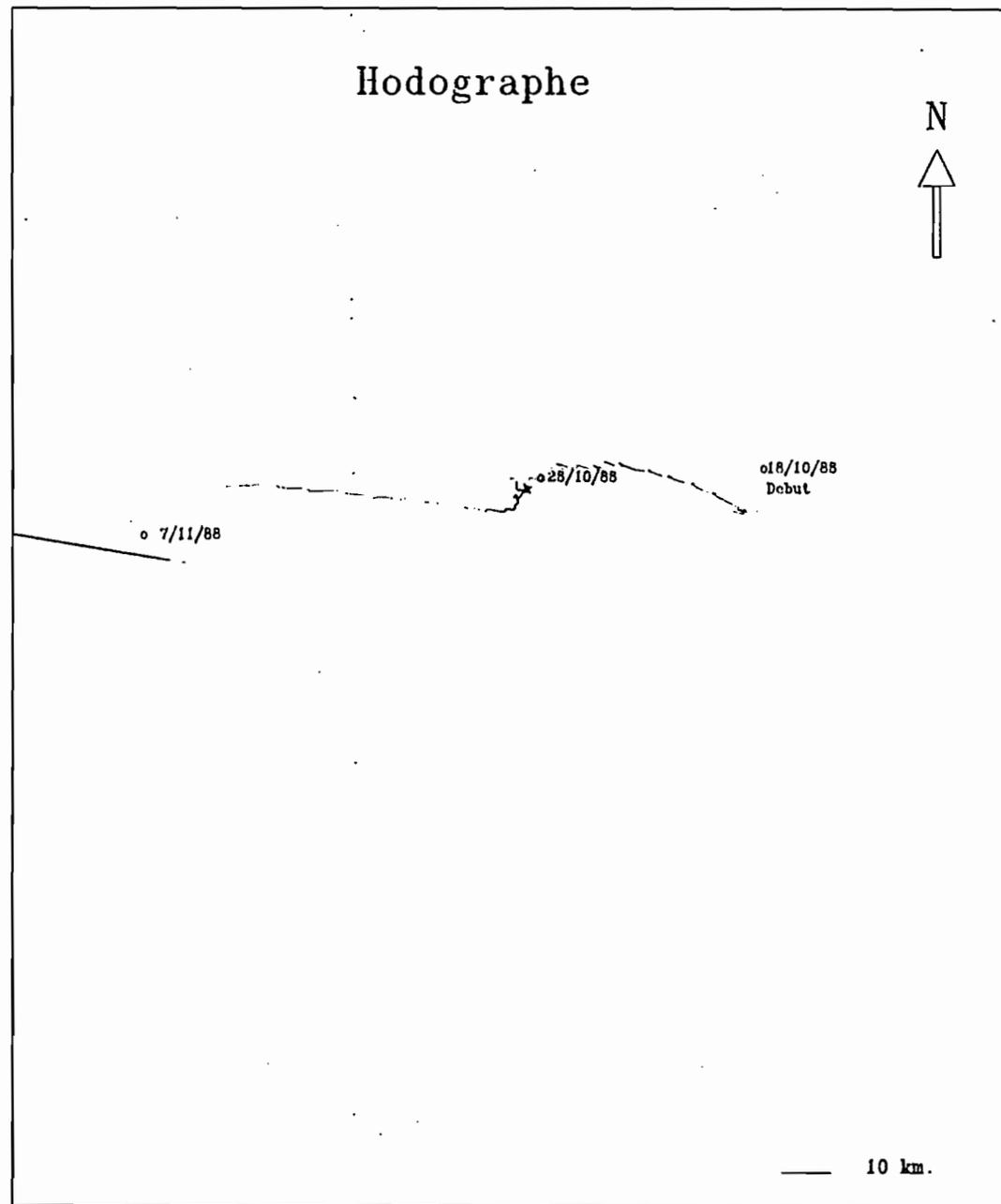
### Rose des courants



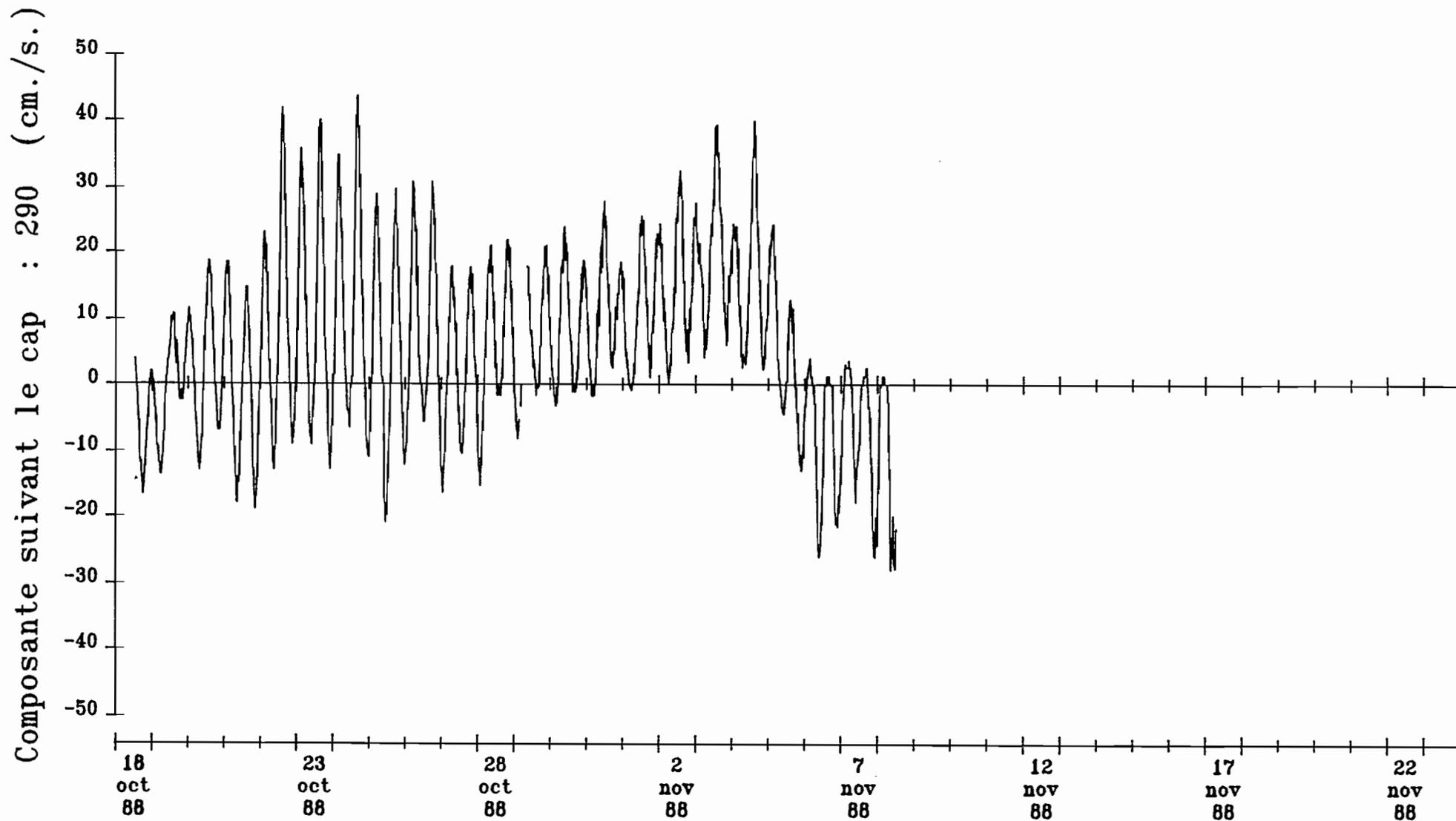
N= 3021



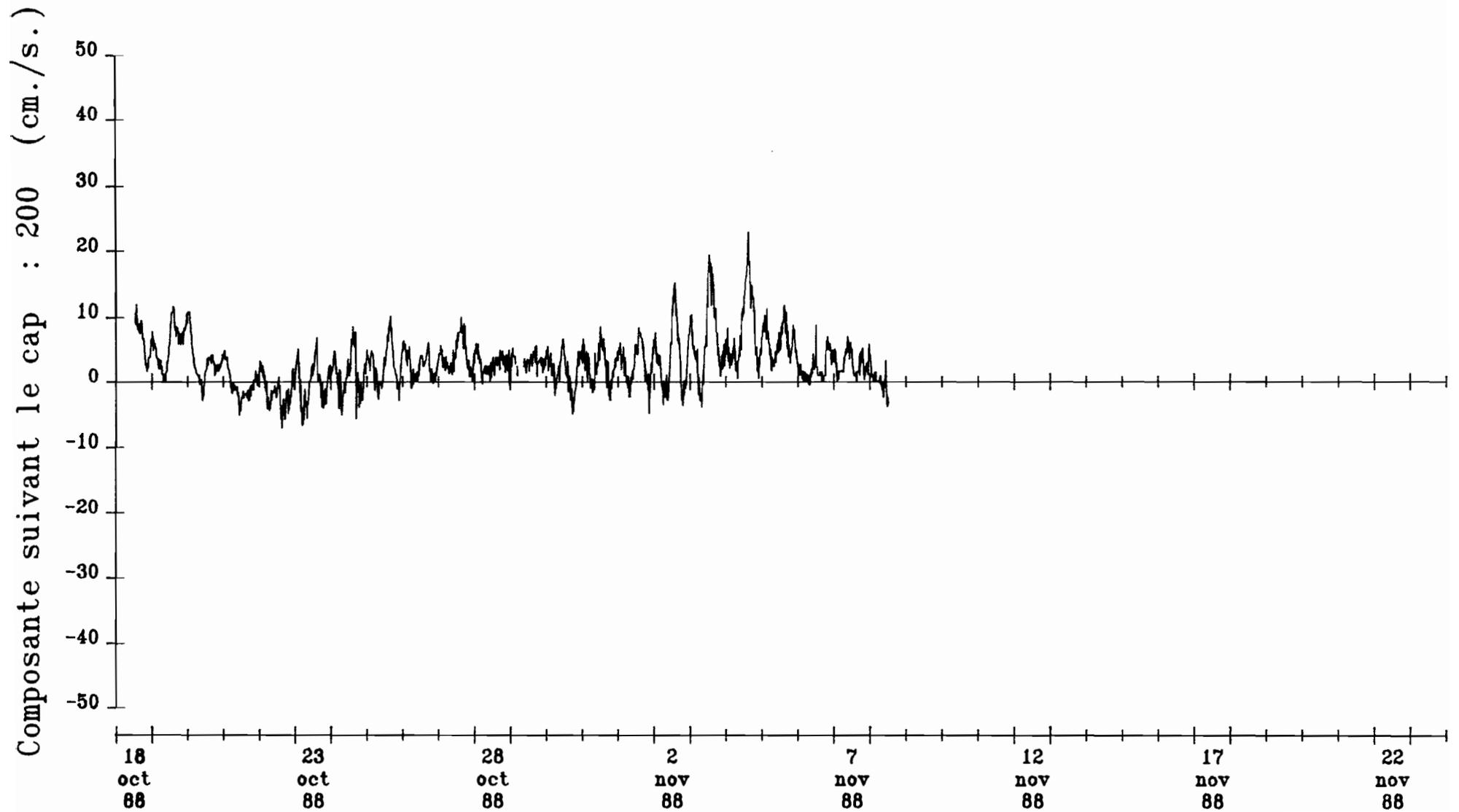
### Hodographe



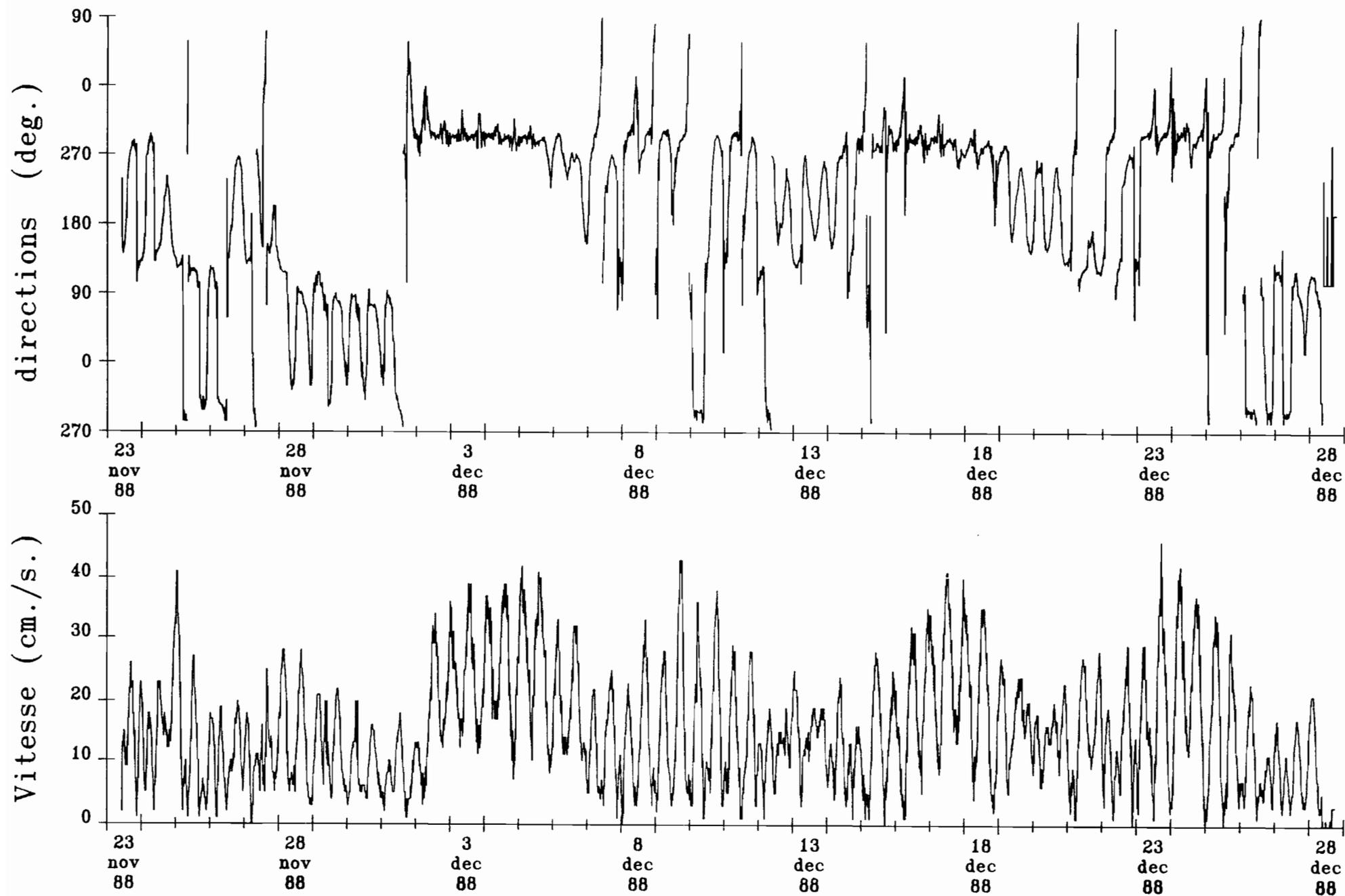
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12001 Site : "Sud Rédika"



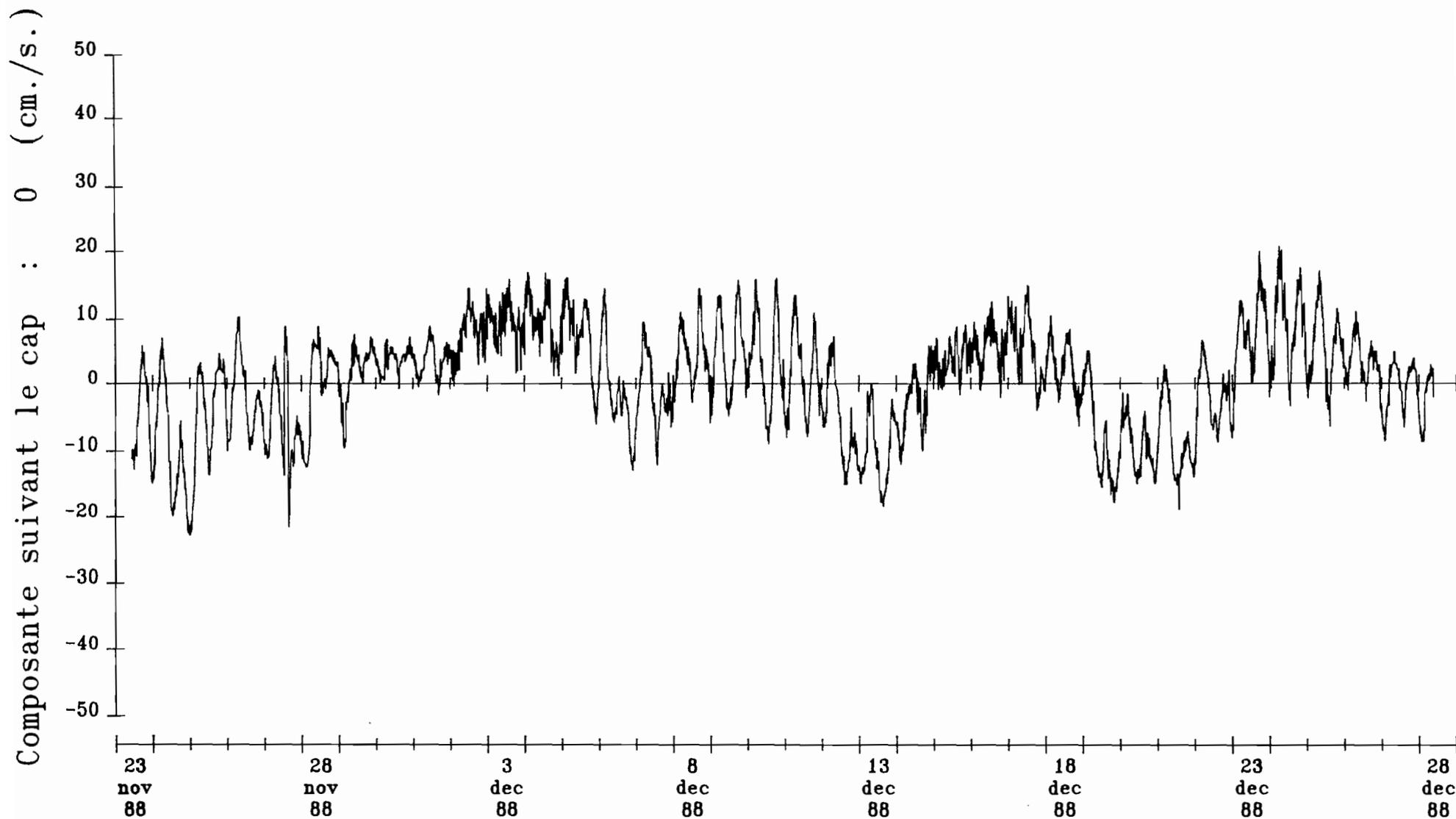
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12001    Site : "Sud Rédika"



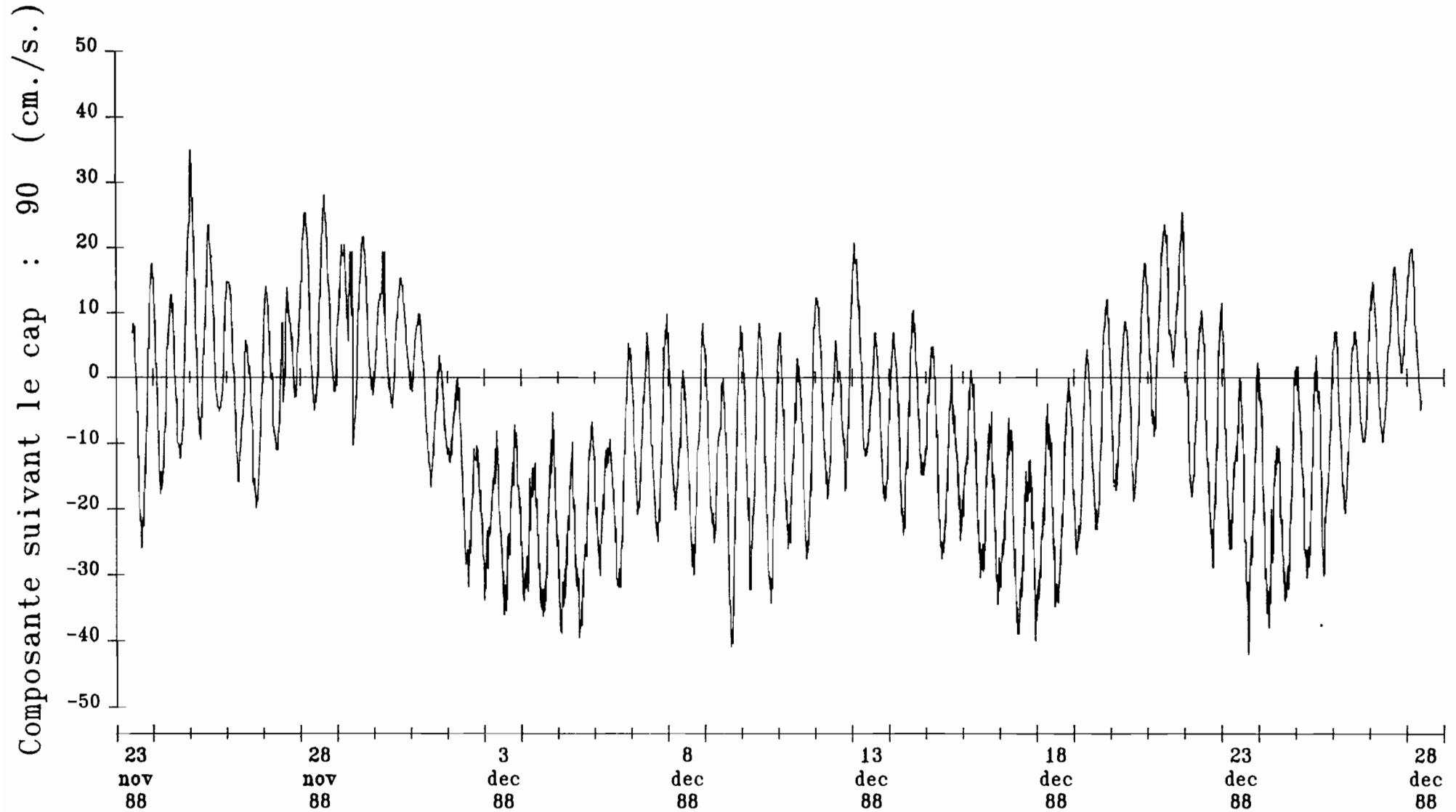
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12002 Site : "Sud Rédika"



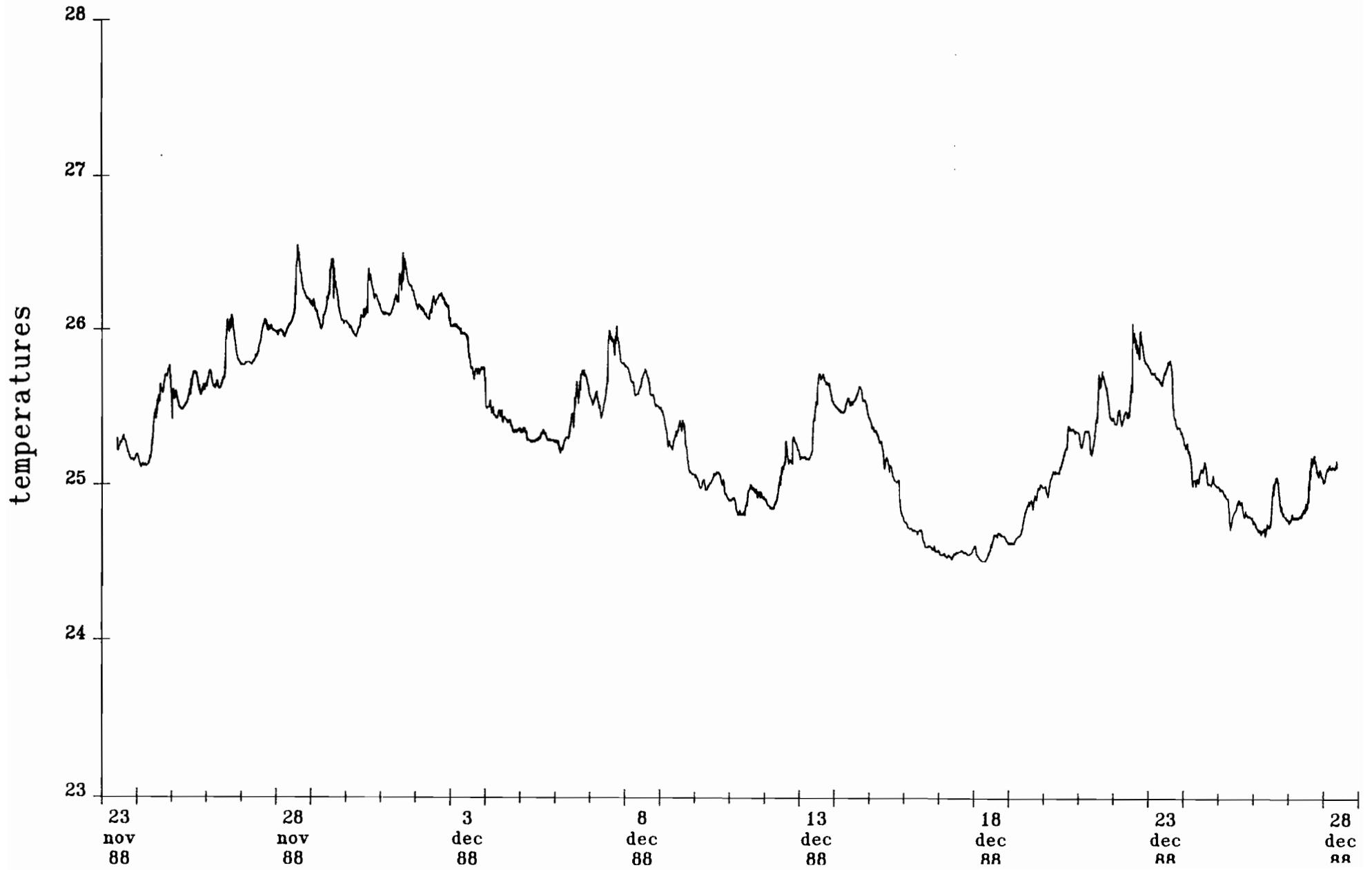
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12002    Site : "Sud Rédika"



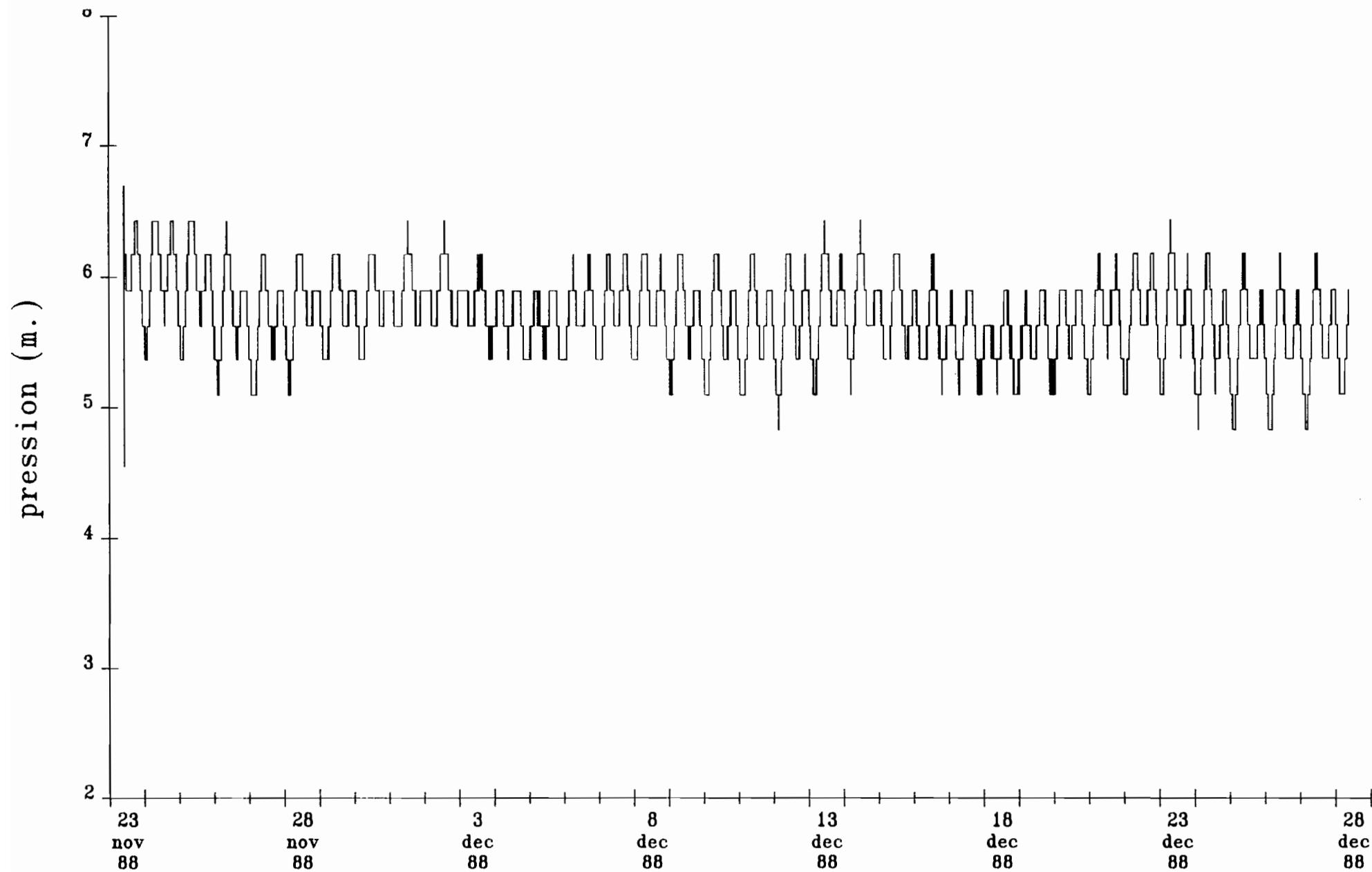
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12002    Site : "Sud Rédika"



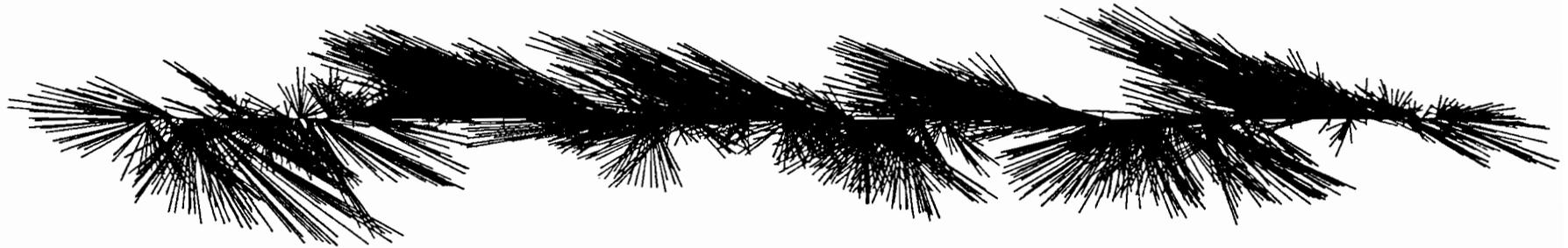
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12002 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12002 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12002 Site : "Sud Rédika"

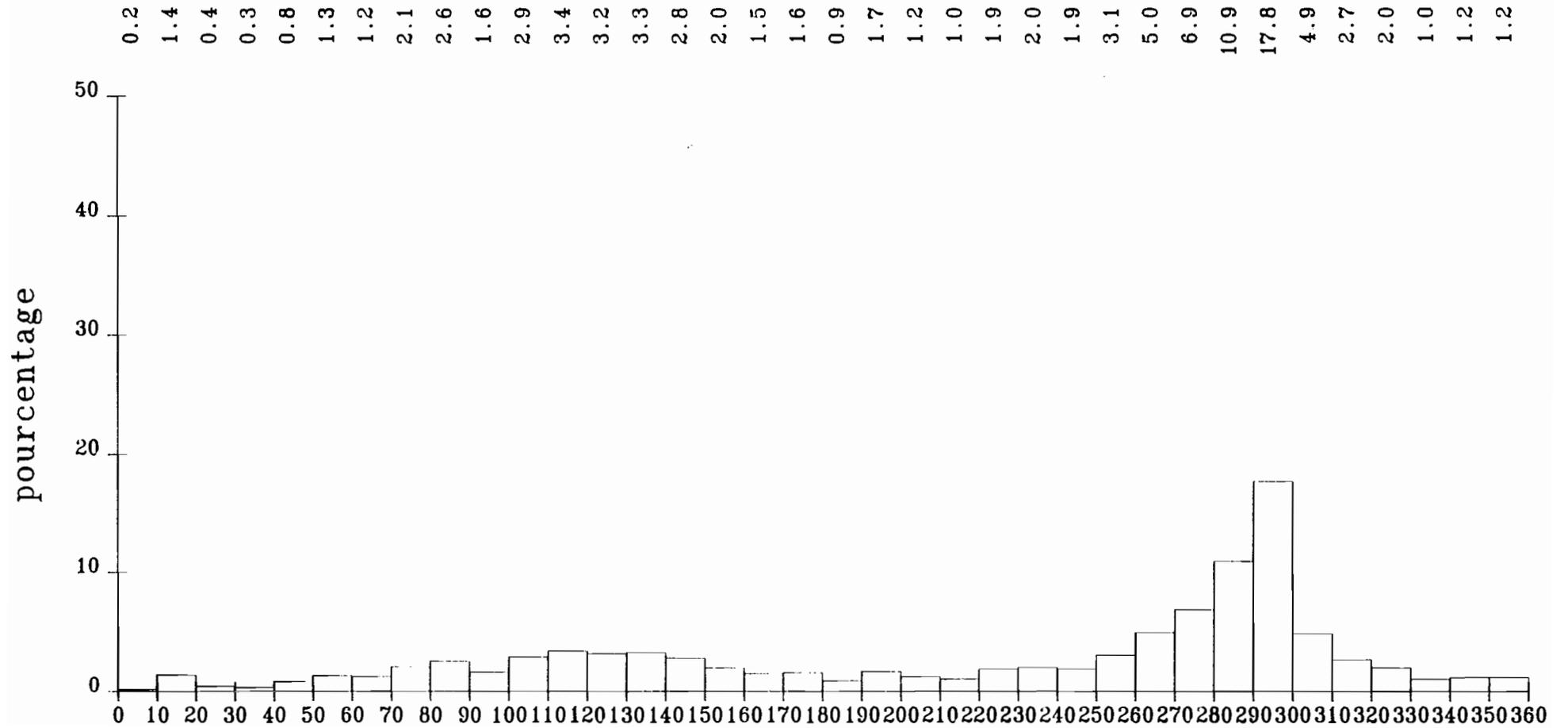


23 nov 88      28 nov 88      3 dec 88      8 dec 88      13 dec 88      18 dec 88      23 dec 88      28 dec 88

Vecteur courant

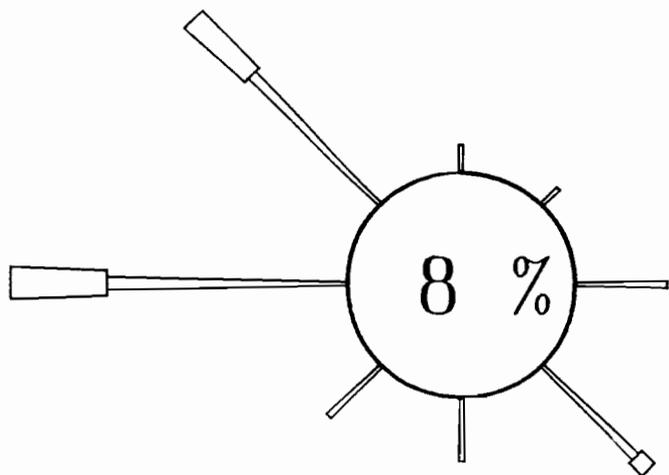
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 4 m.      Fichier : MLA12002      Site : "Sud Rédika"

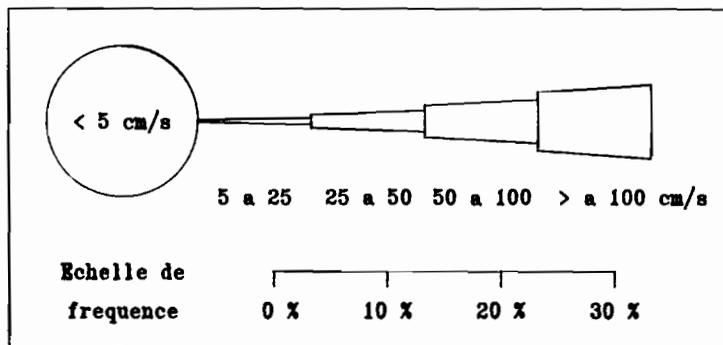


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12002 Site : "Sud Rédika"

### Rose des courants



N= 5032

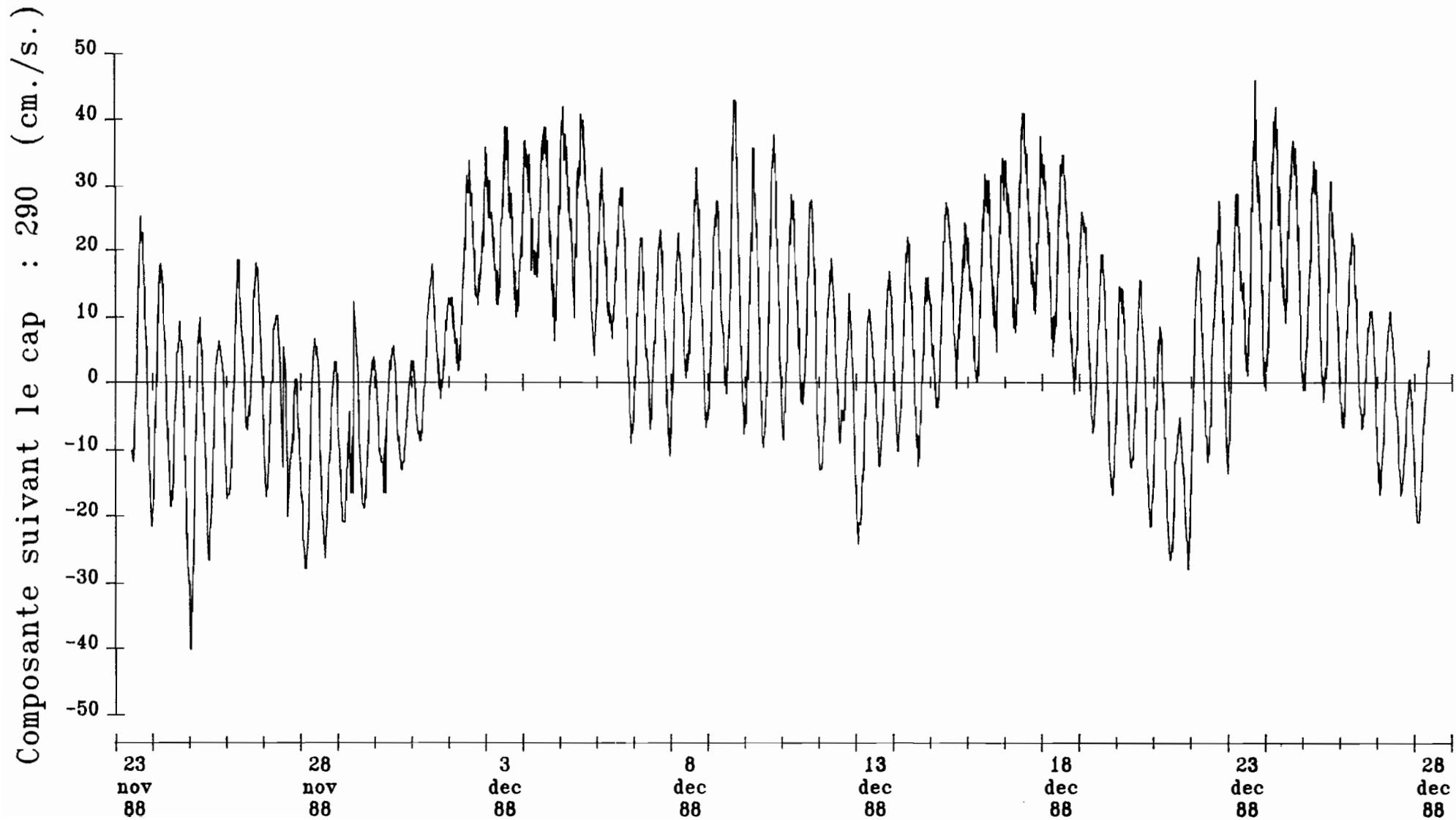


### Hodographe

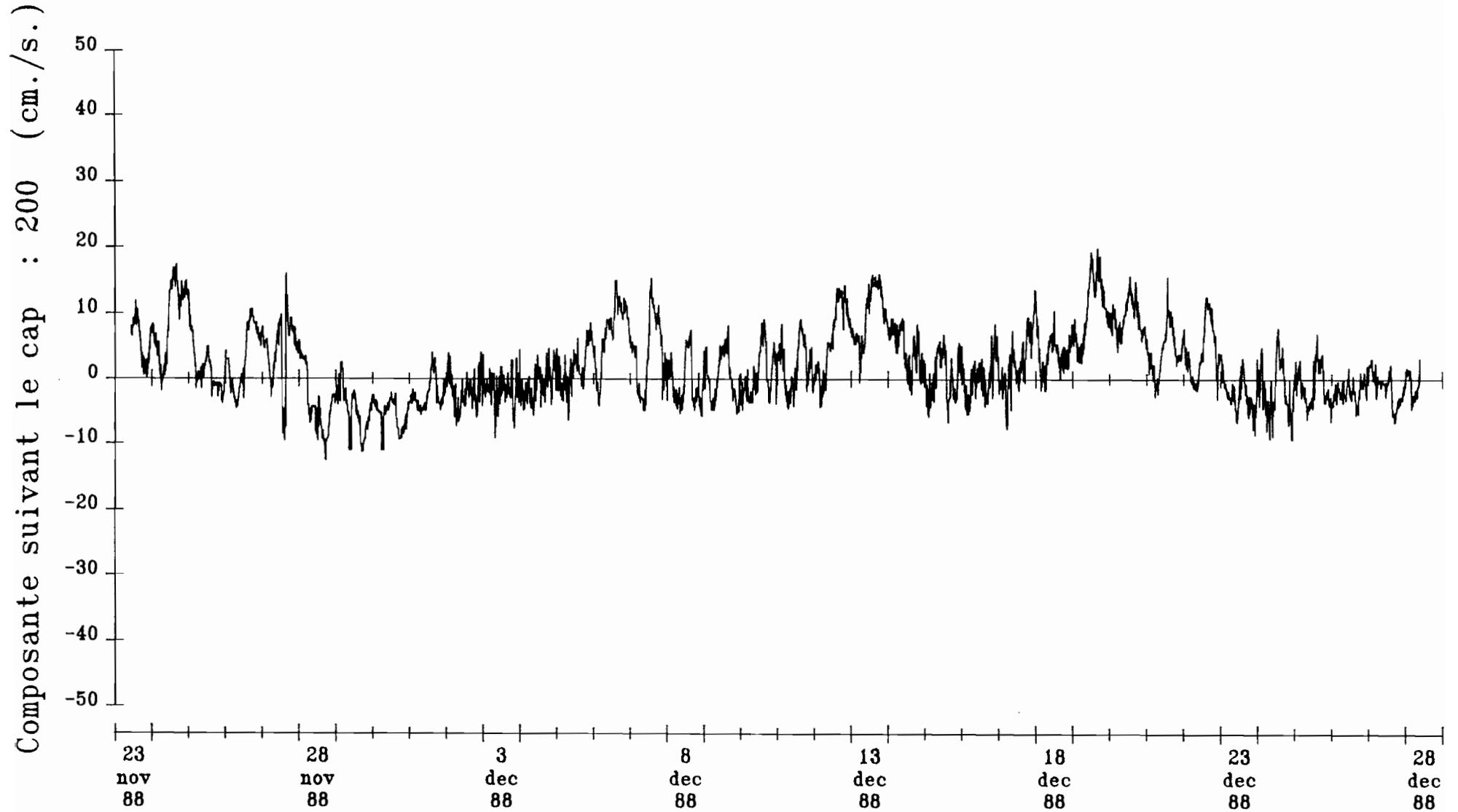


— 20 km.

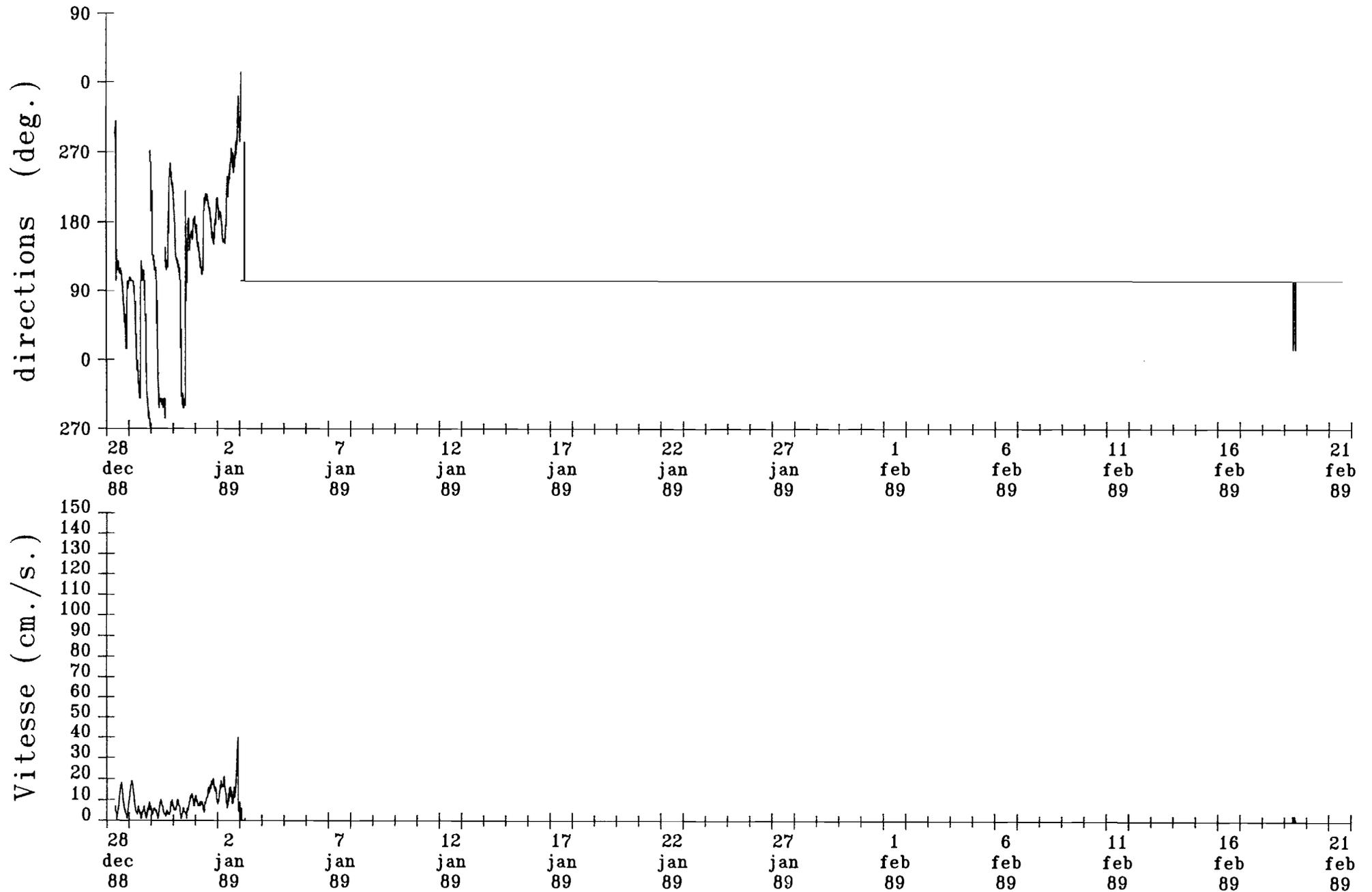
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.      Fichier : MLA12002      Site : "Sud Rédika"



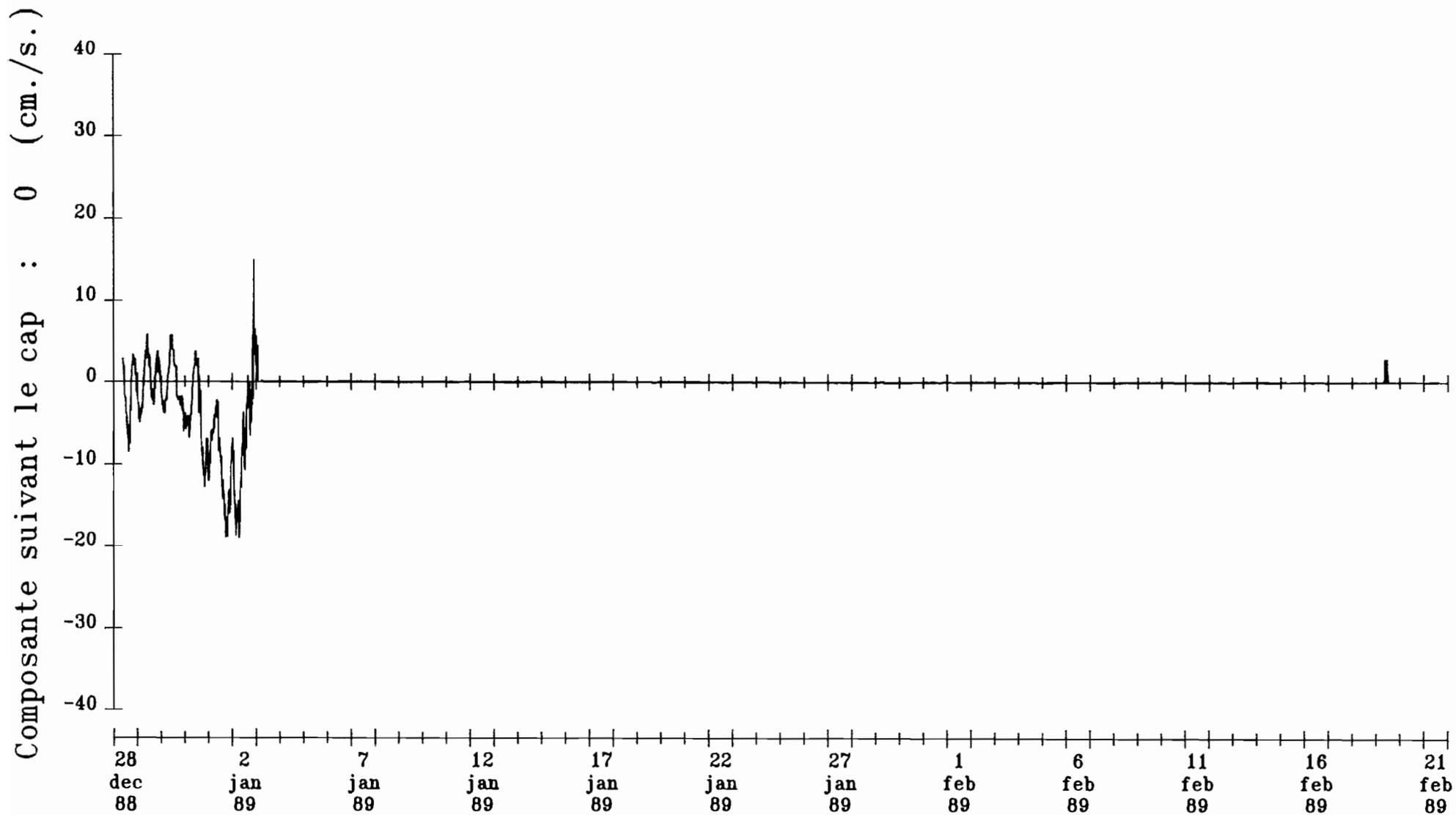
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12002 Site : "Sud Rédika"



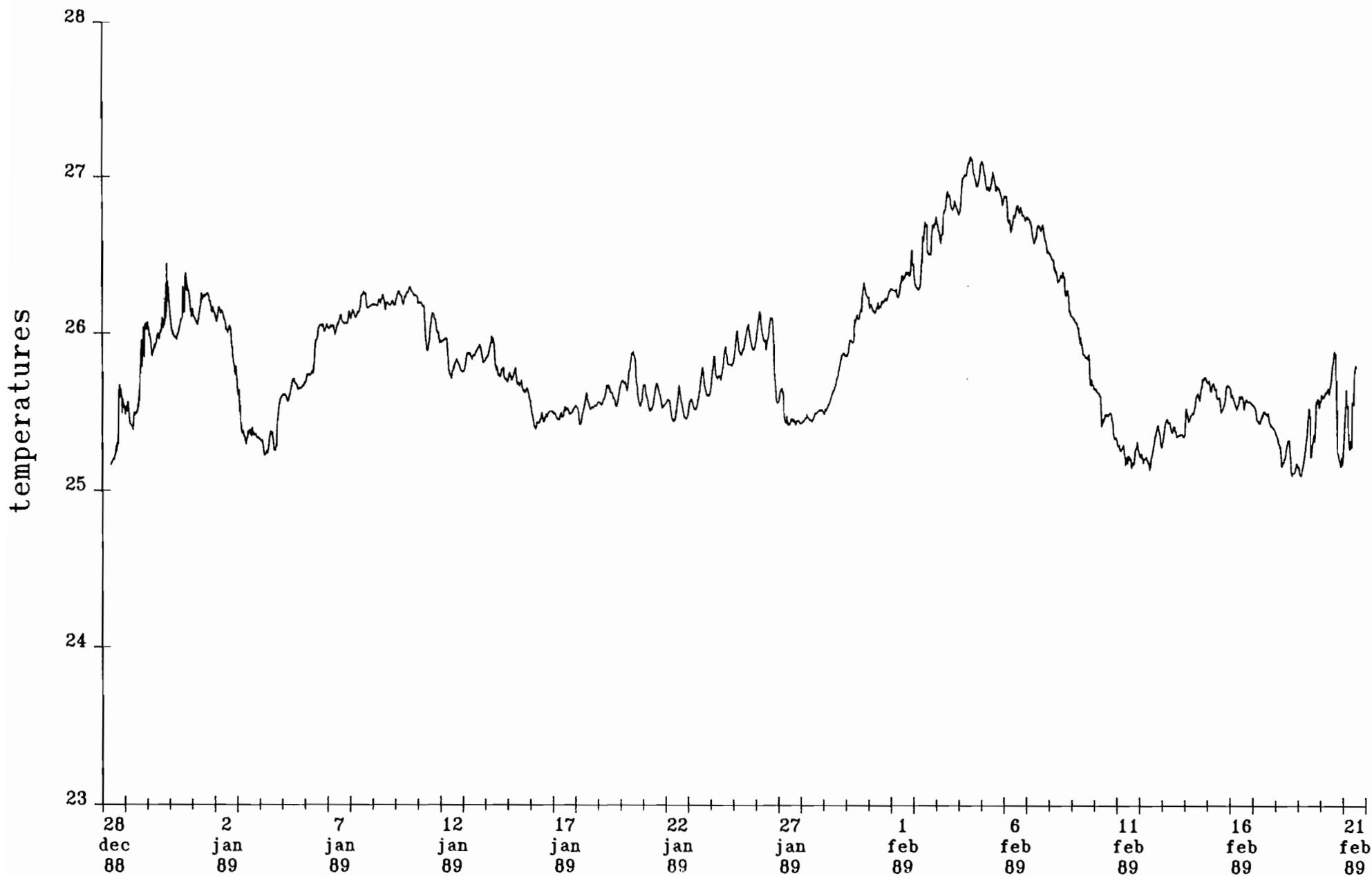
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12003 Site : "Sud Rédika"



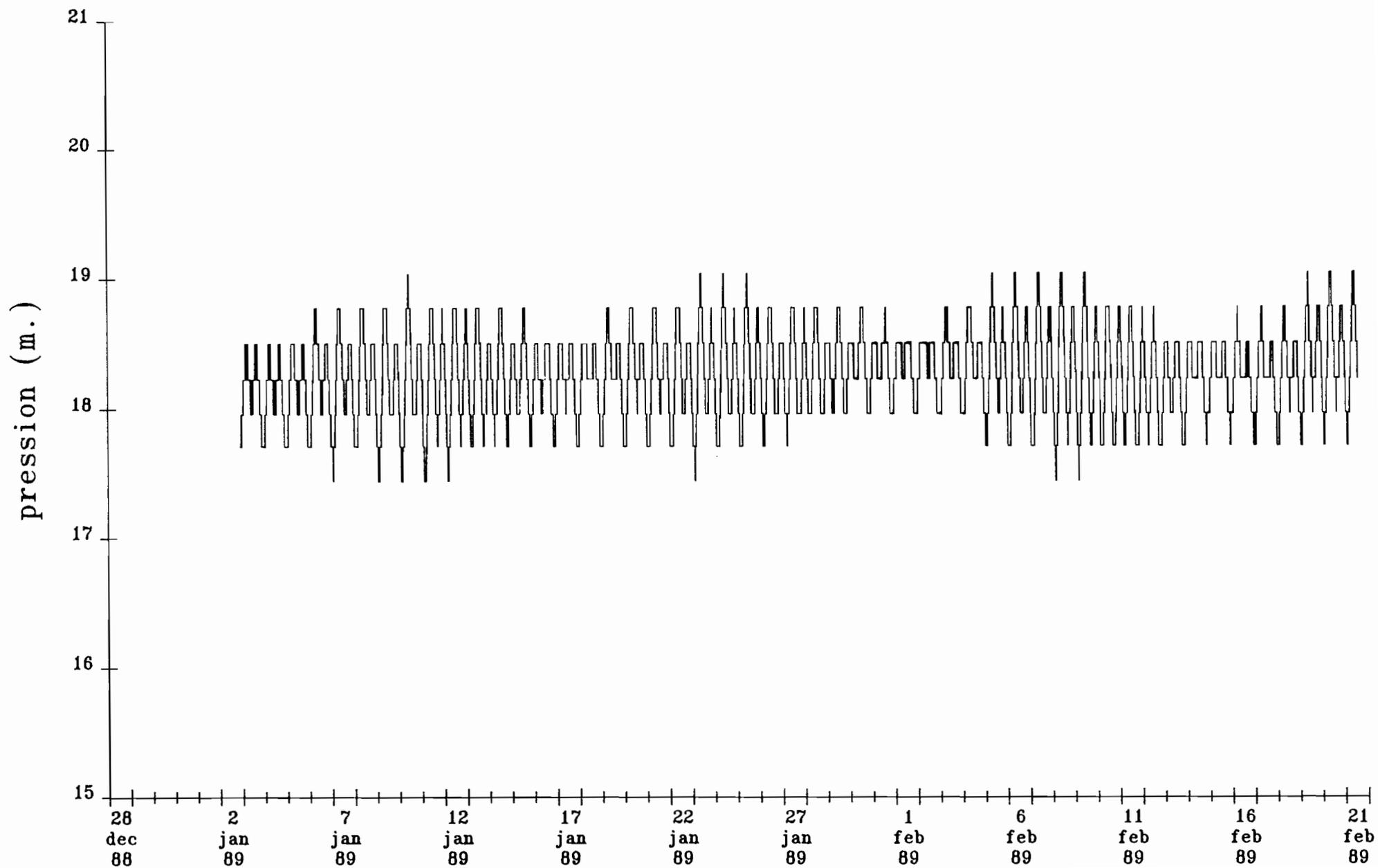
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12003    Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12003 Site : "Sud Rédika"



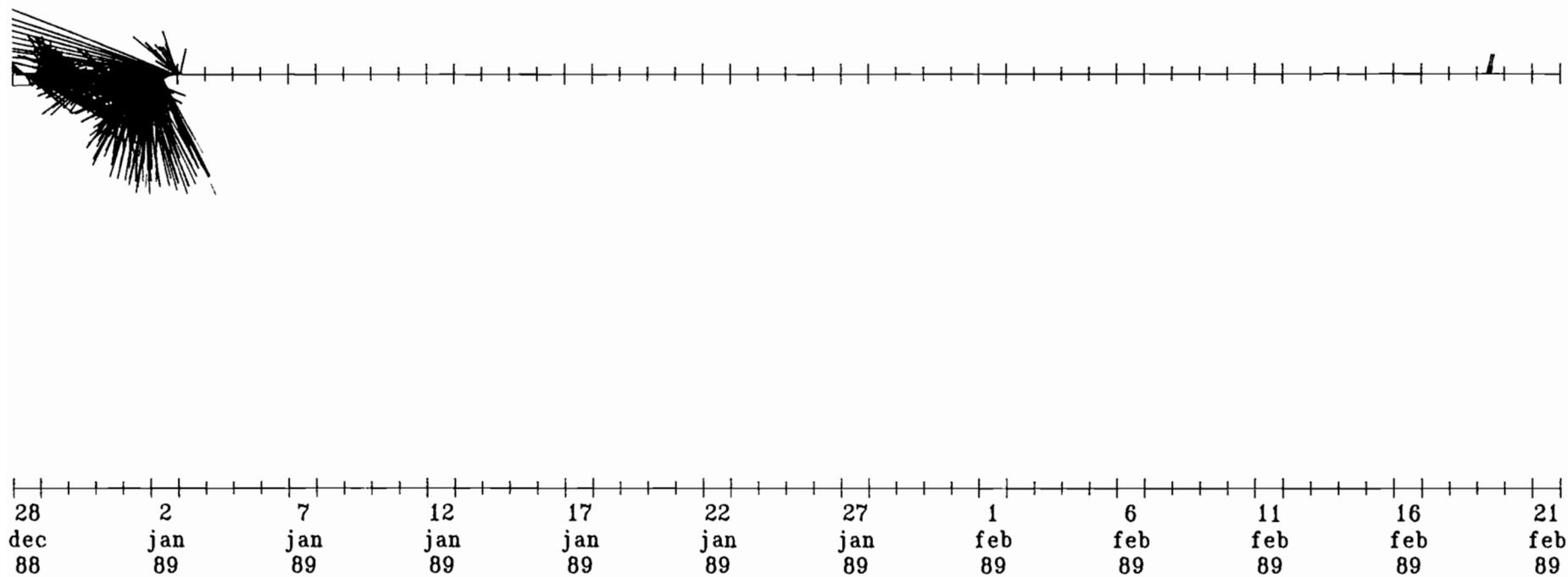
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12003    Site : "Sud Rédika"



Mouillage realise par 166d 37' 57'' de long. et -22d 32' 8'' de lat.

— 18m. de profondeur

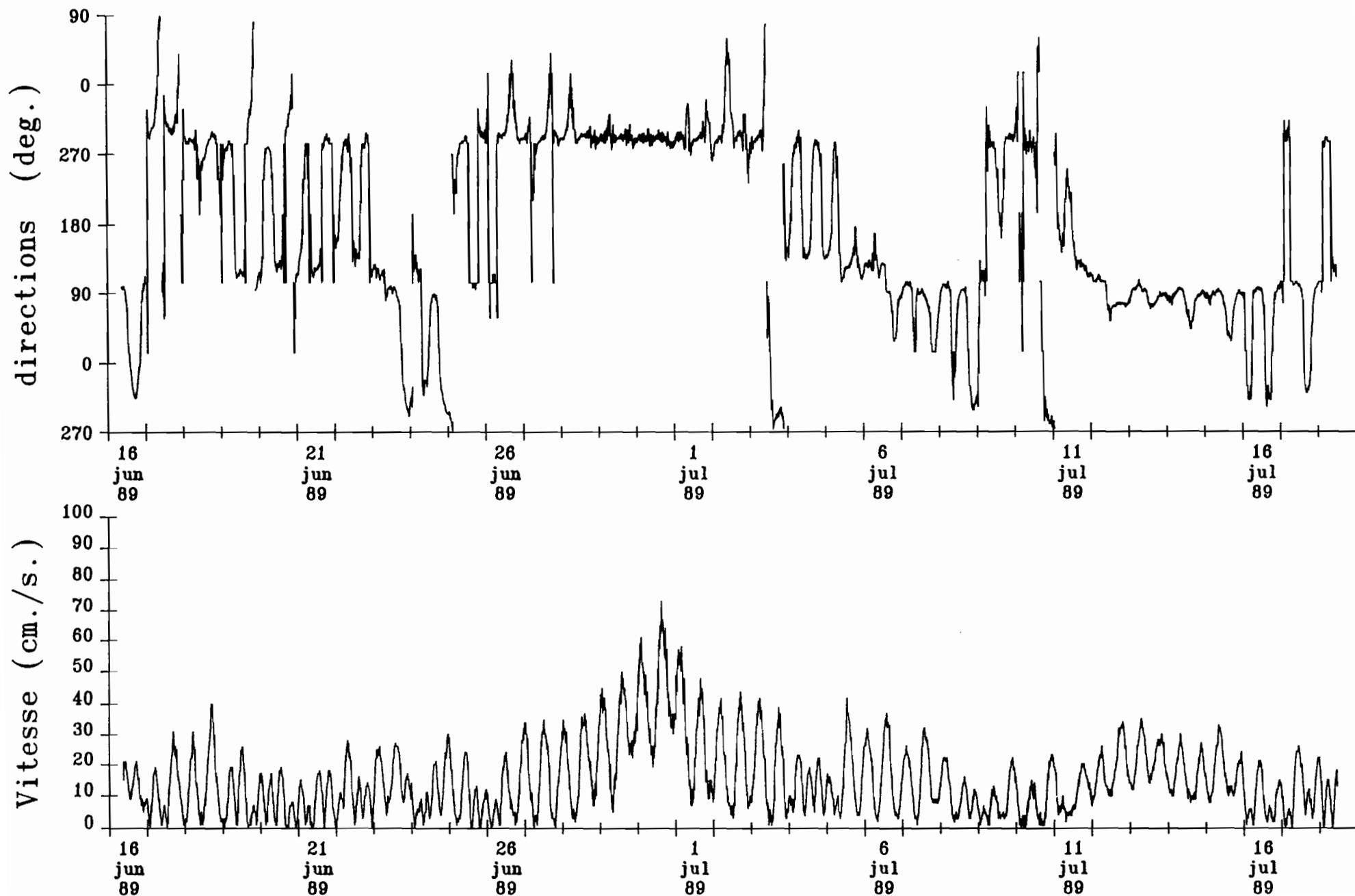
Fichier de mesures : mla12003



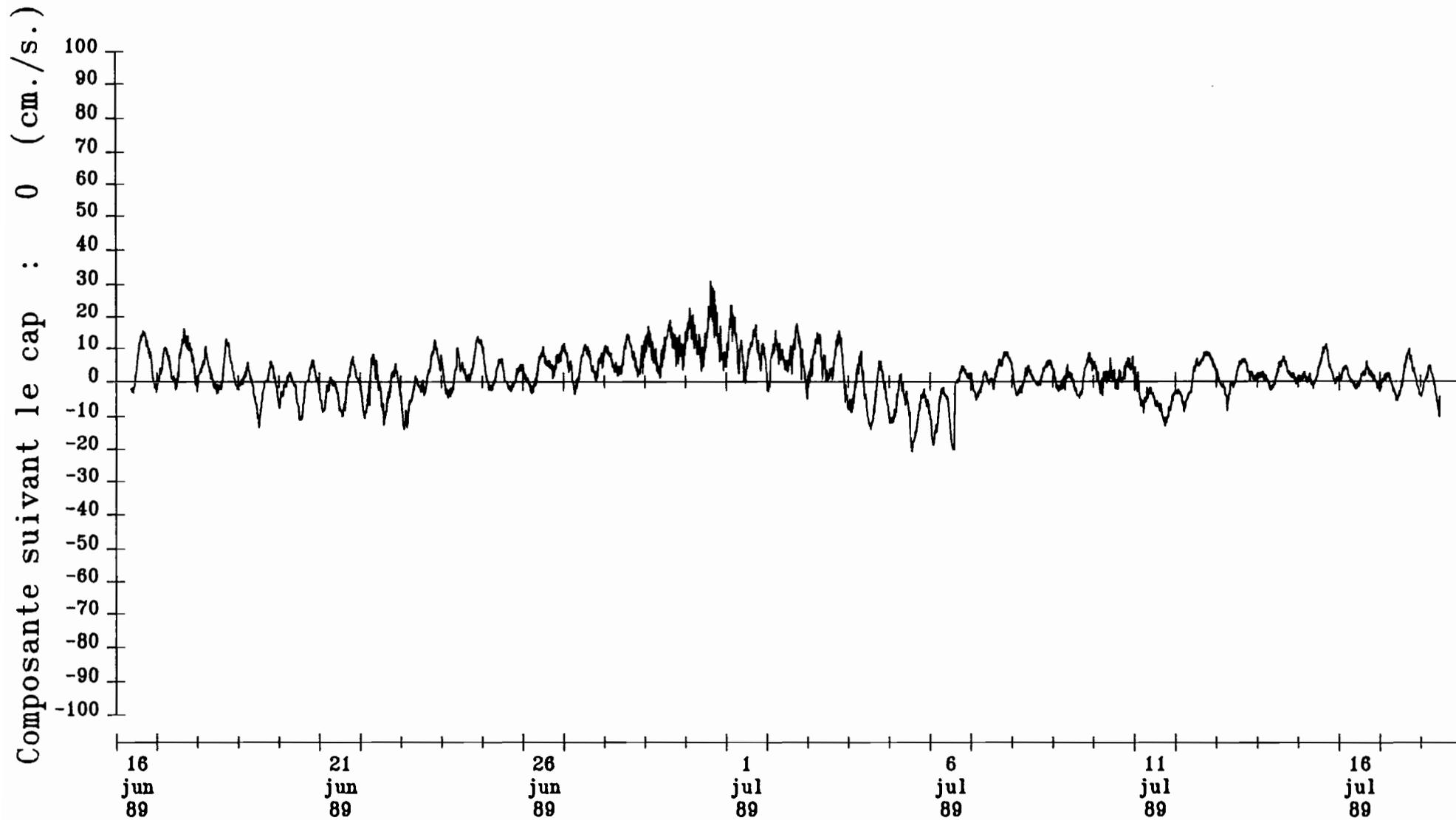
Vecteur courant

— 10 cm/s

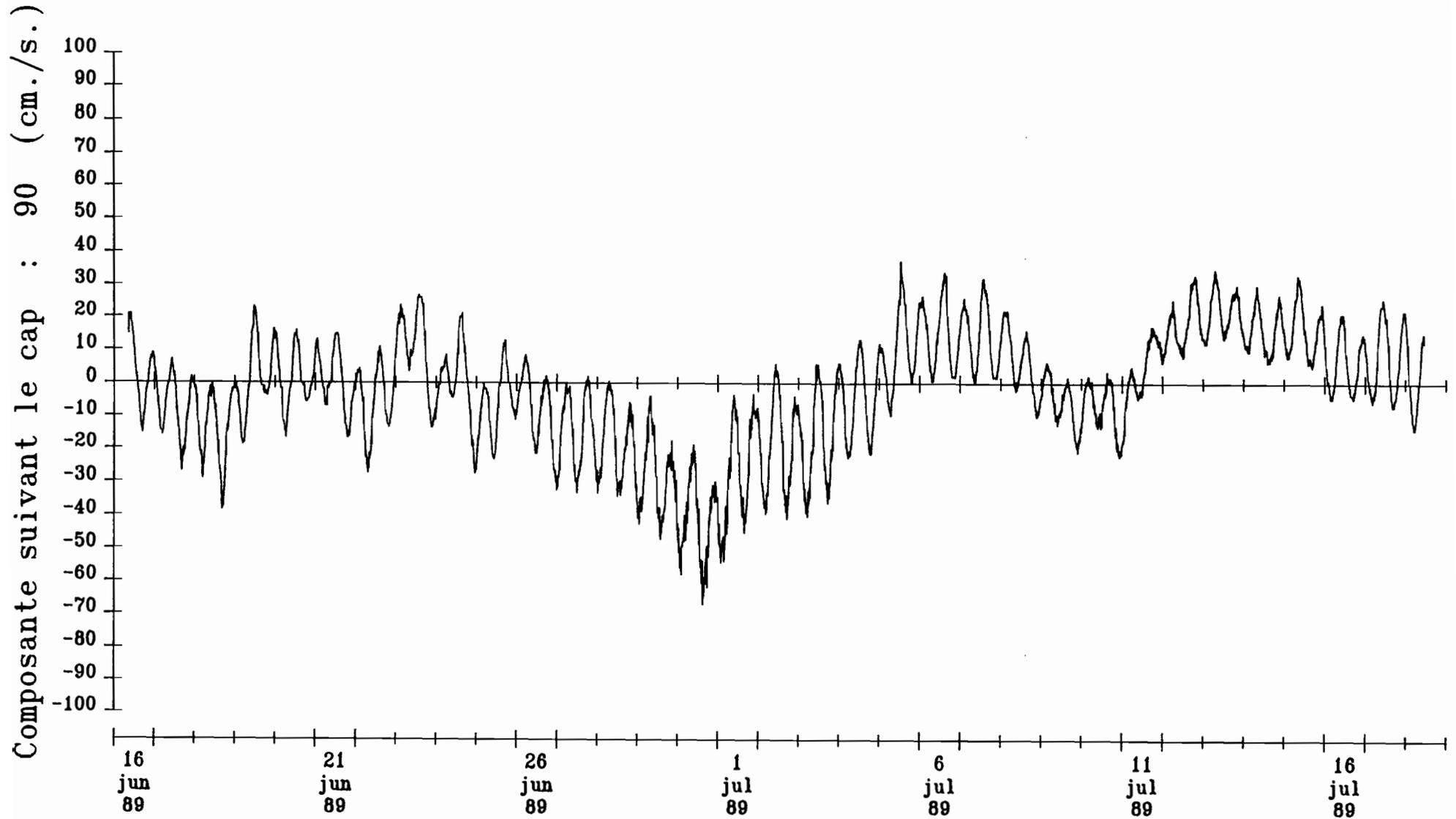
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"



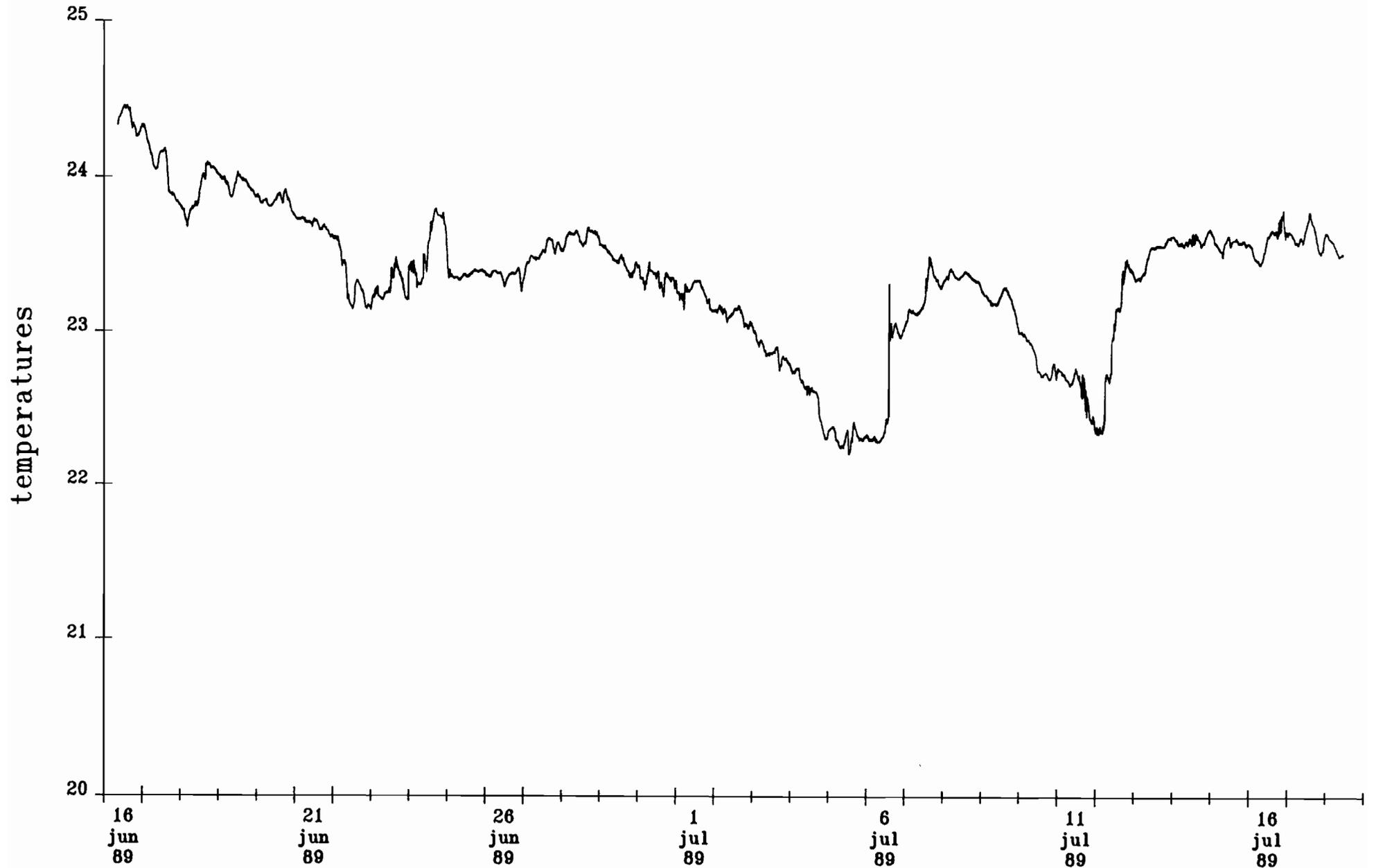
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"



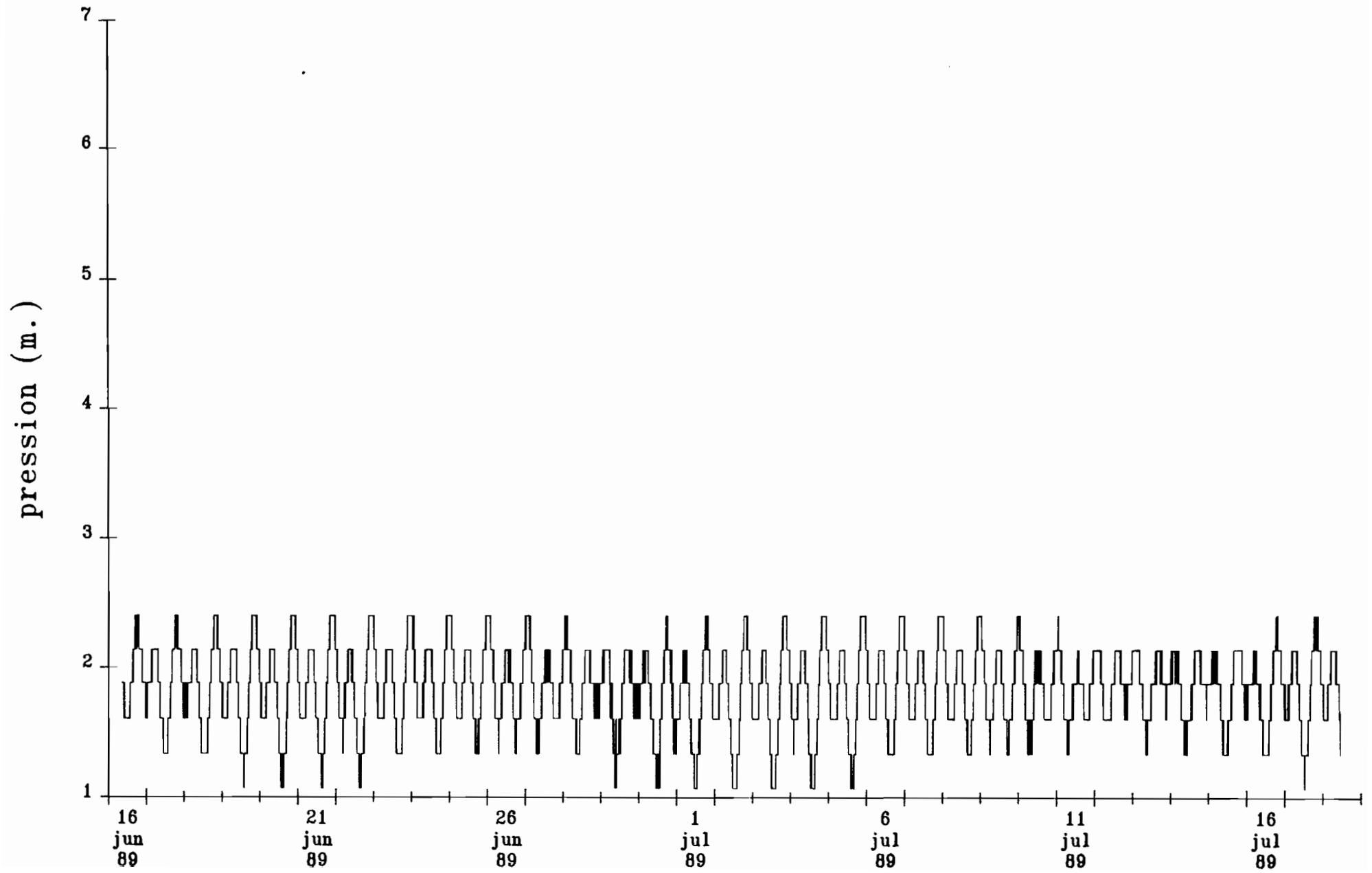
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"



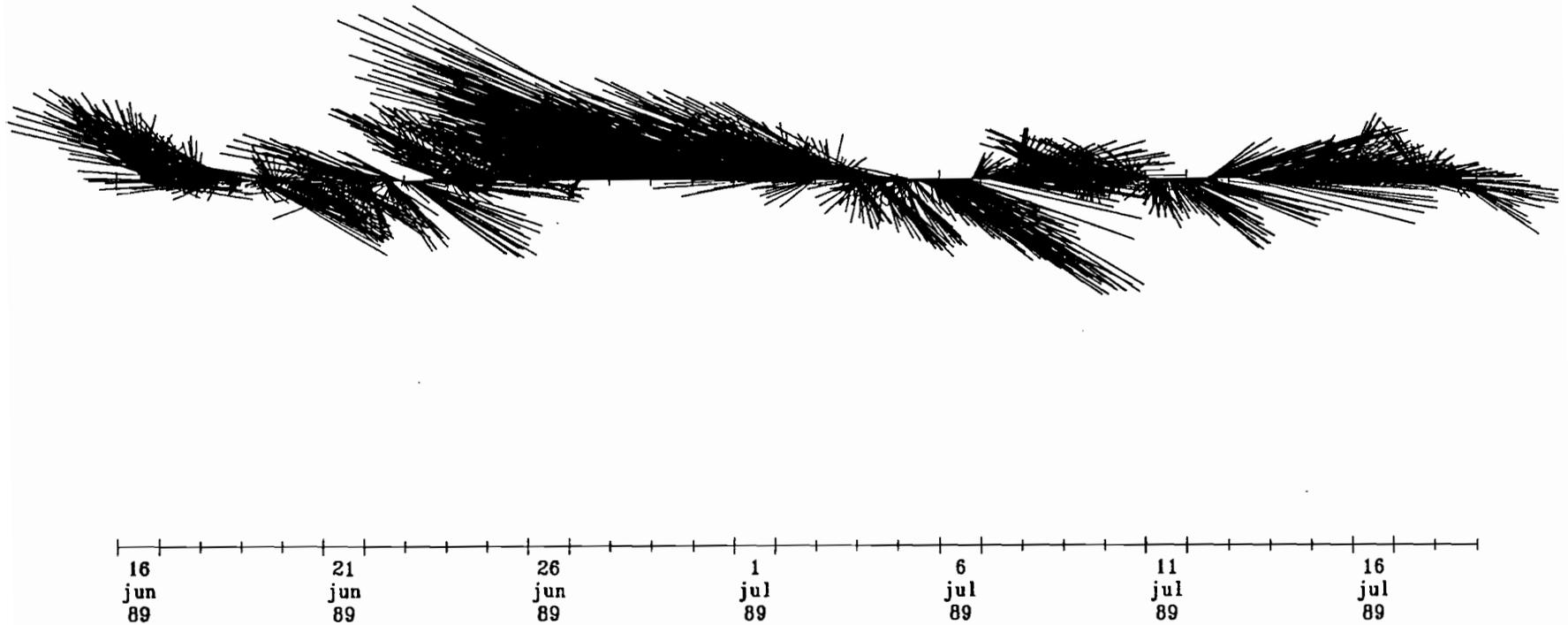
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"



Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12006    Site : "Sud Rédika"

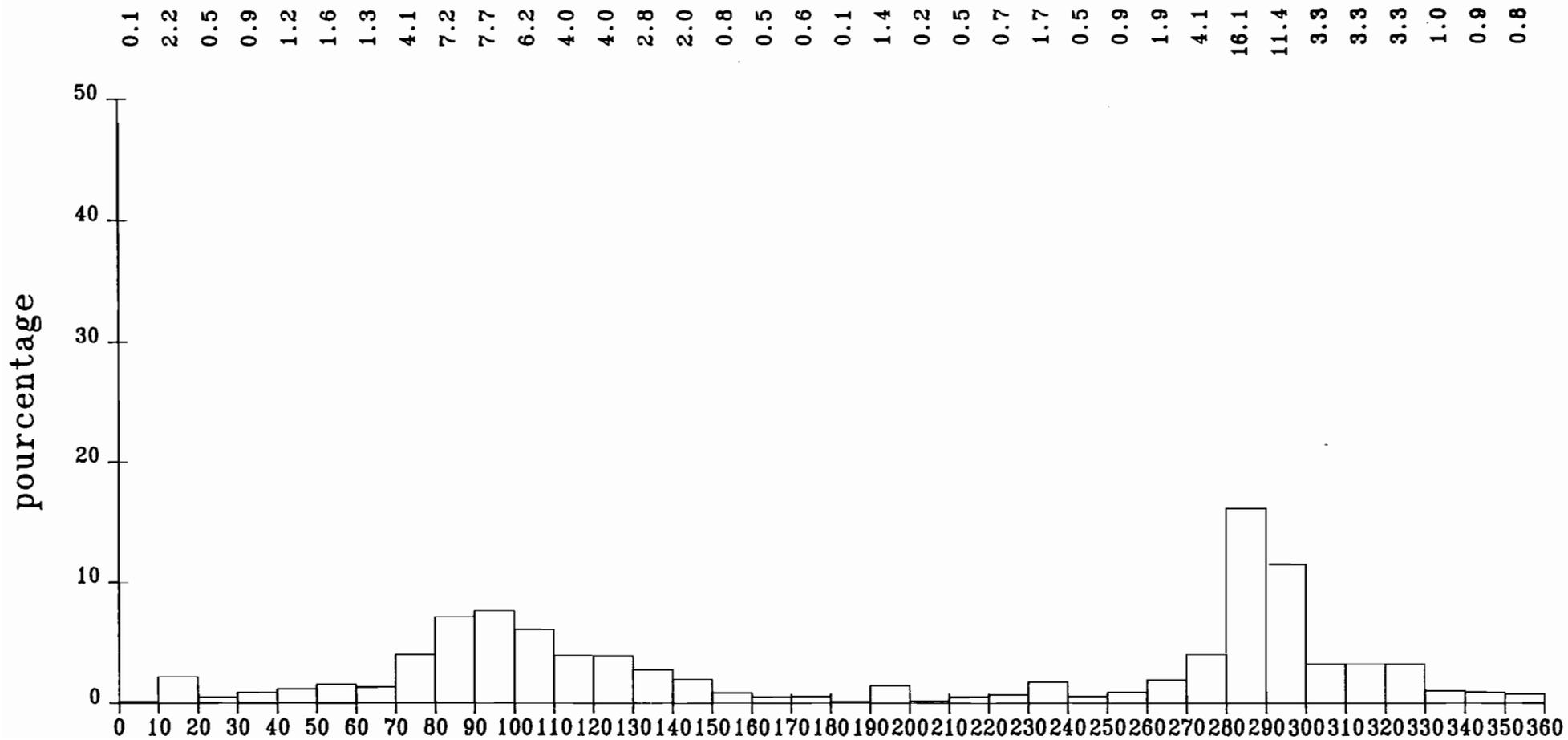


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.    Fichier : MLA12006    Site : "Sud Rédika"



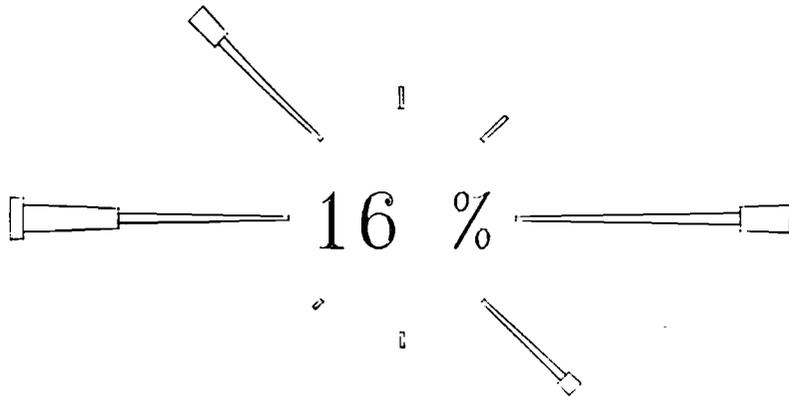
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
 Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"

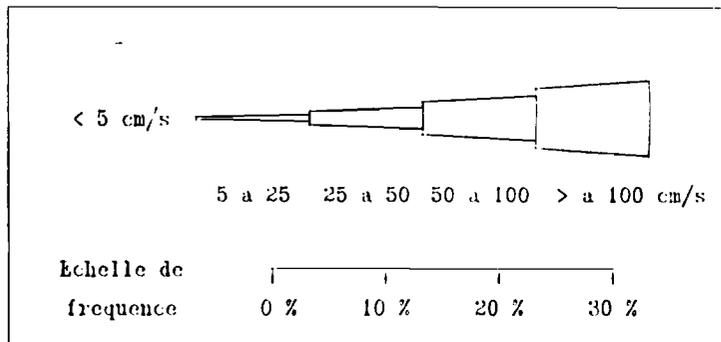


Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"

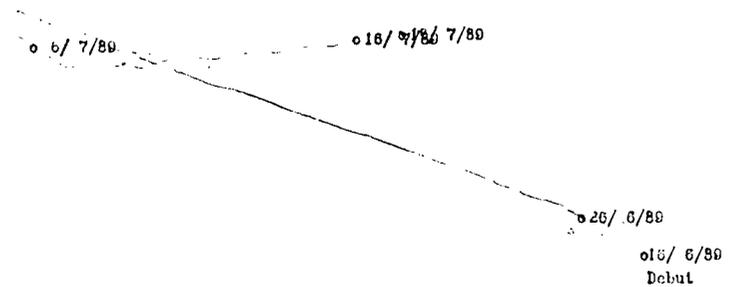
### Rose des courants



N= 4622

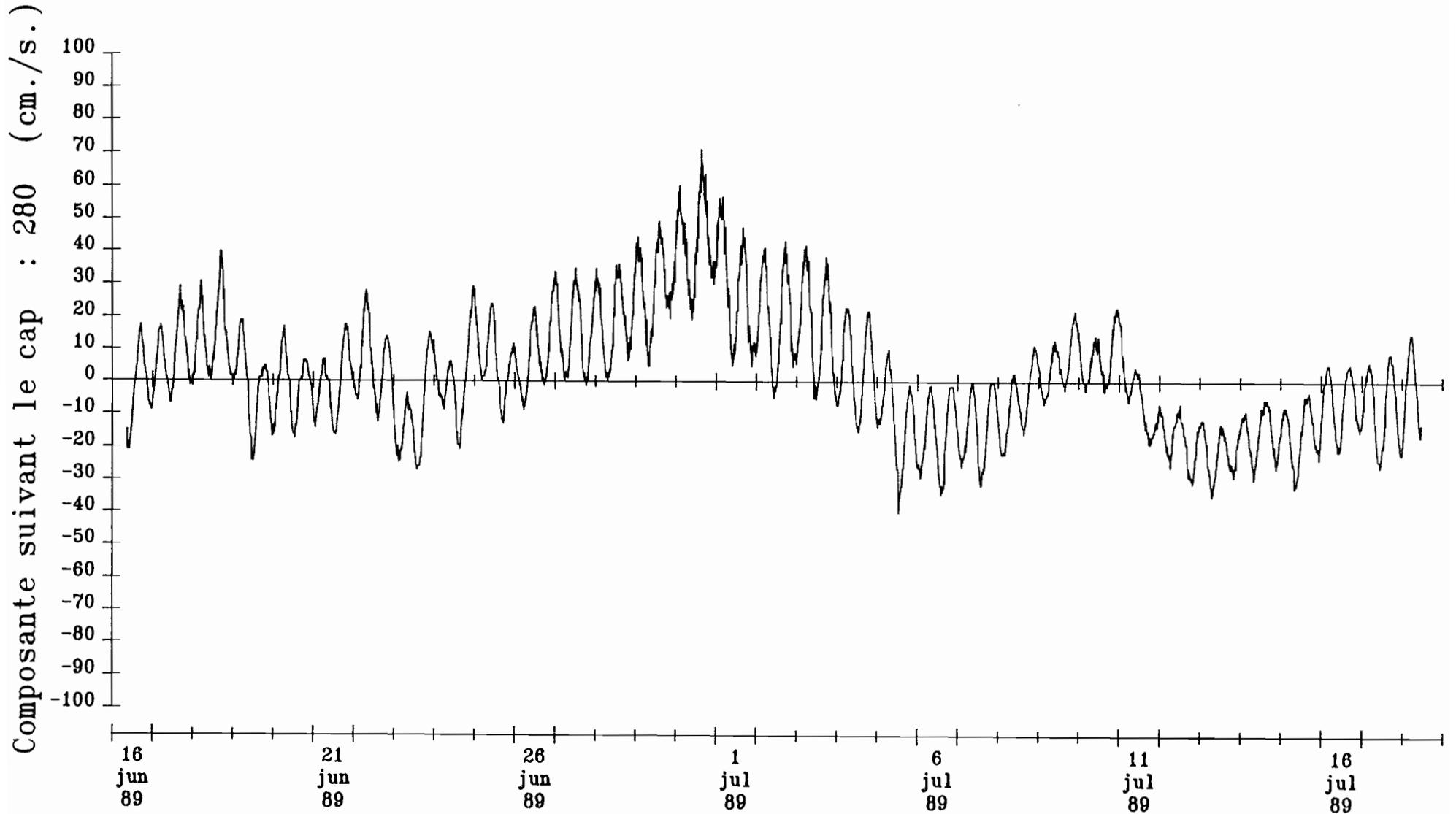


### Hodographe

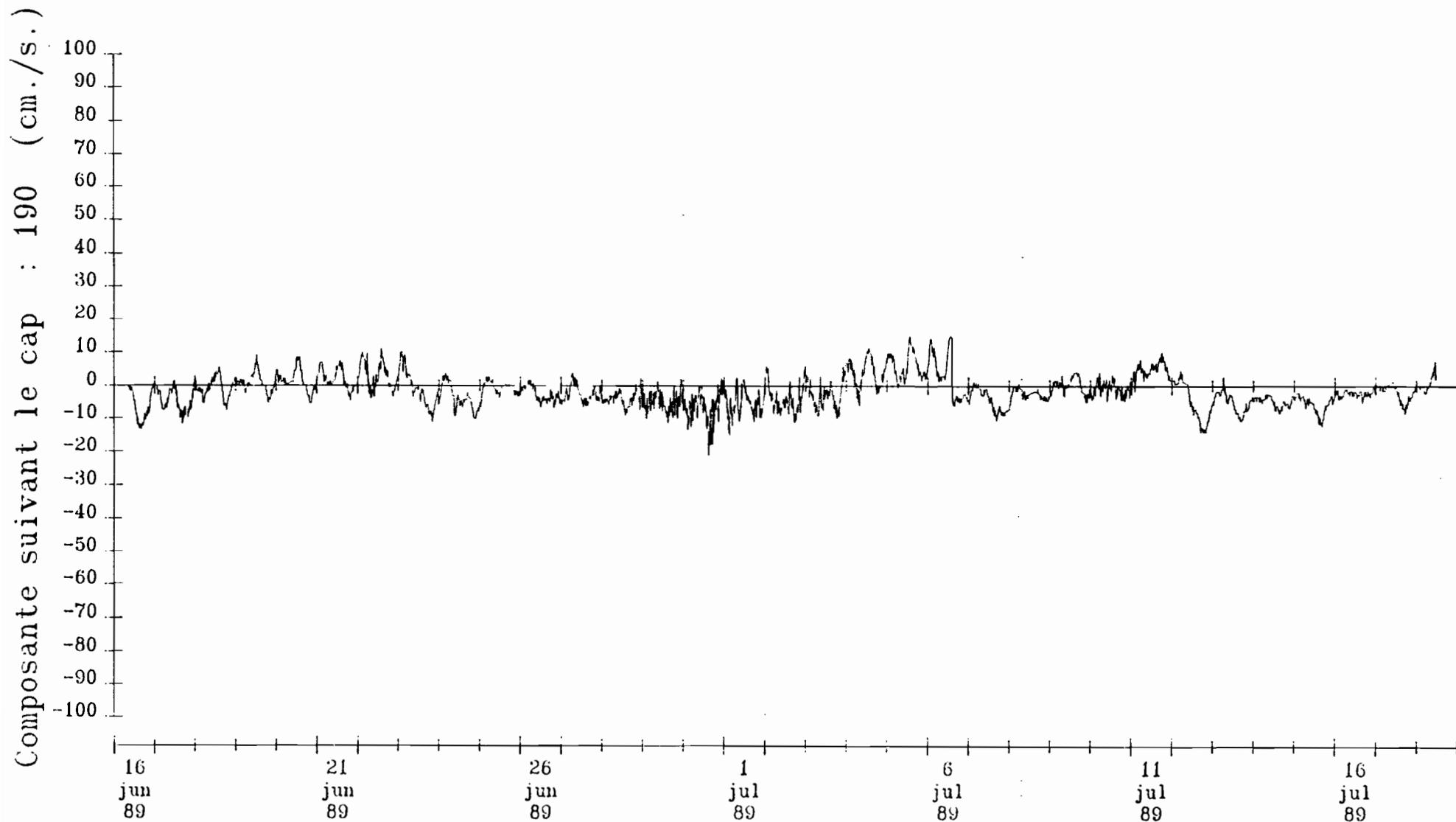


20 km

Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m.      Fichier : MLA12006      Site : "Sud Rédika"



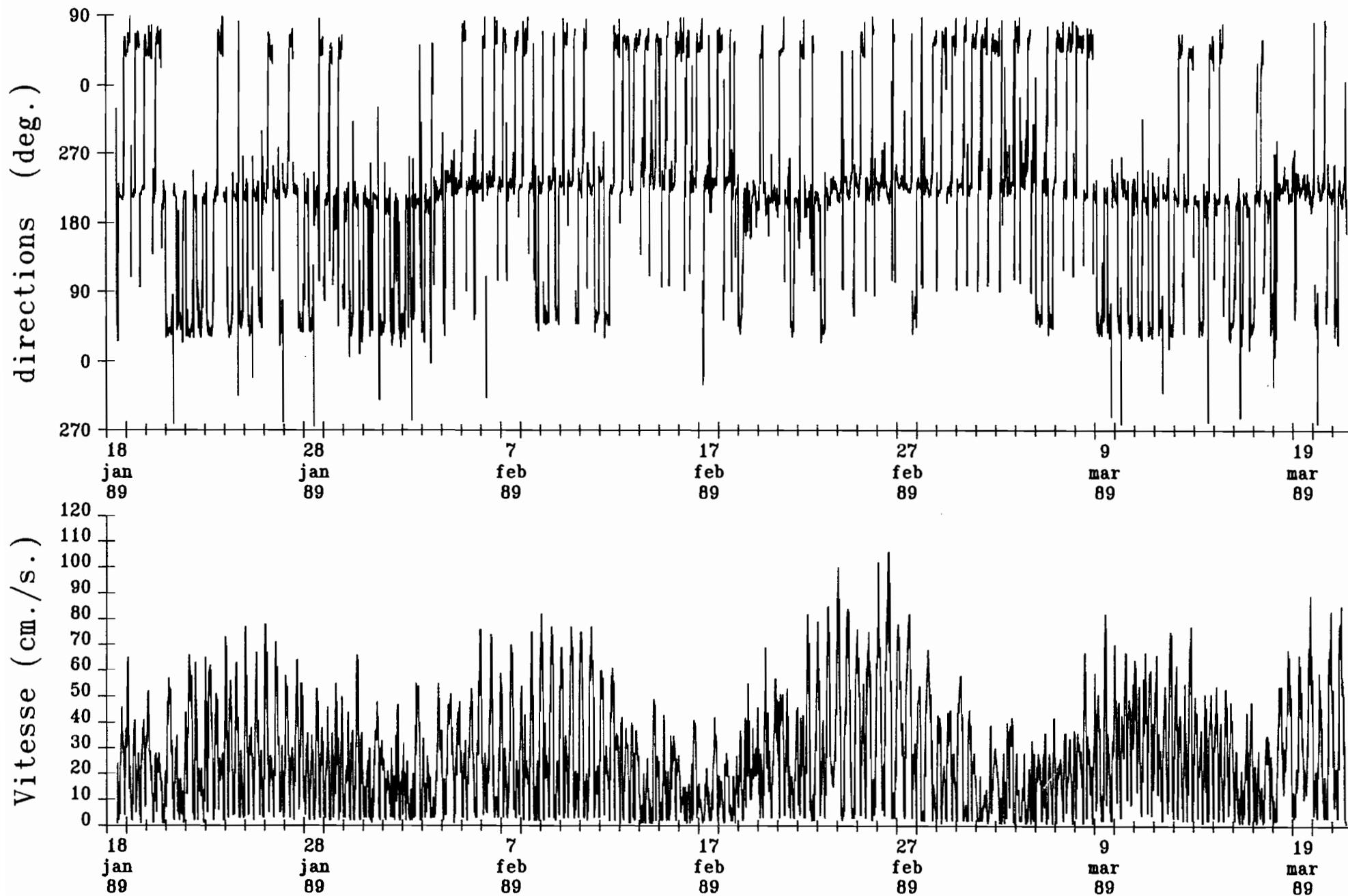
Mouillage réalisé par 166° 37' 57" Est et 22° 32' 8" Sud  
Profondeur : 4 m. Fichier : MLA12006 Site : "Sud Rédika"



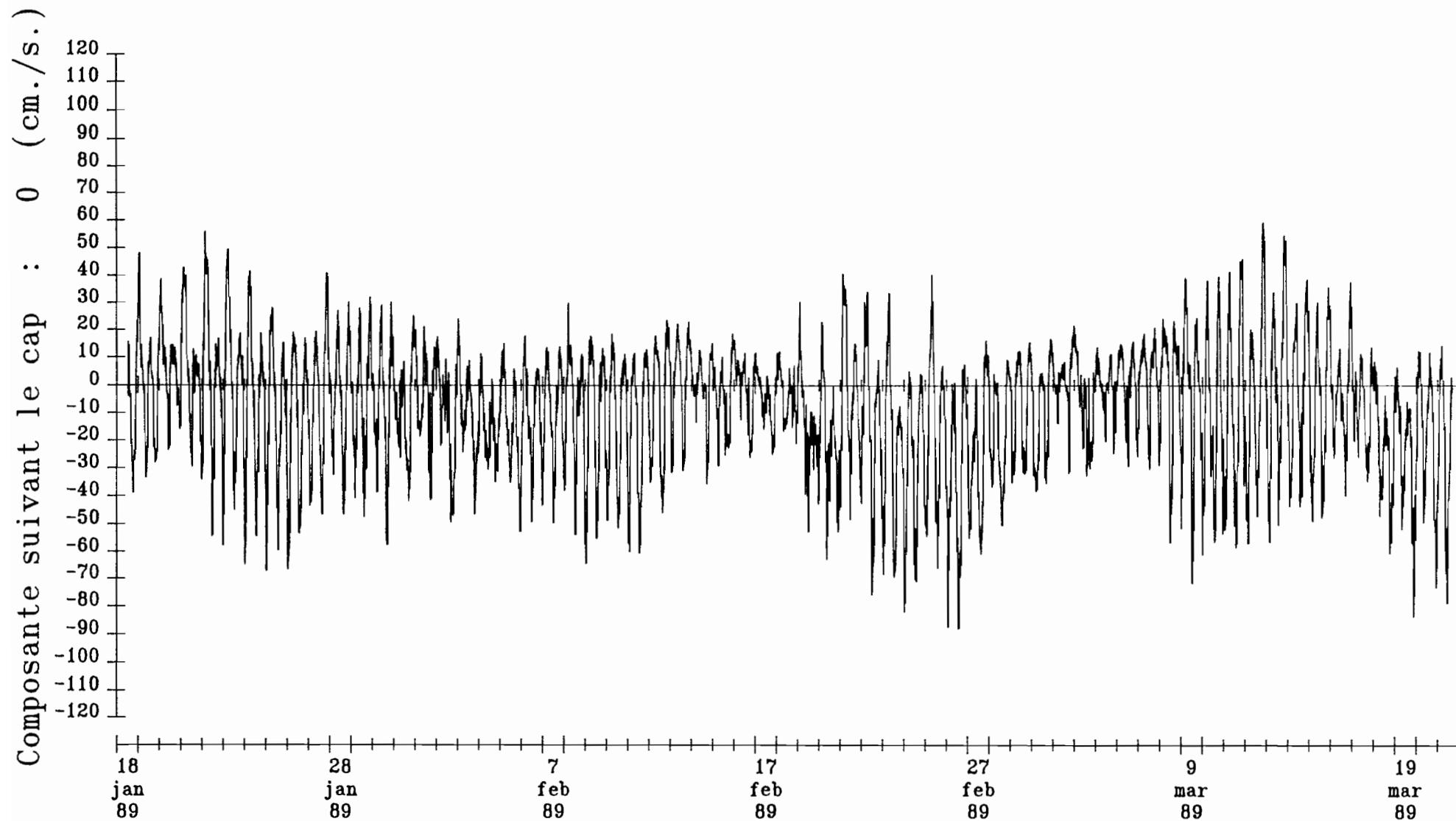
### **Site 3**

**Courantomètre près du fond**

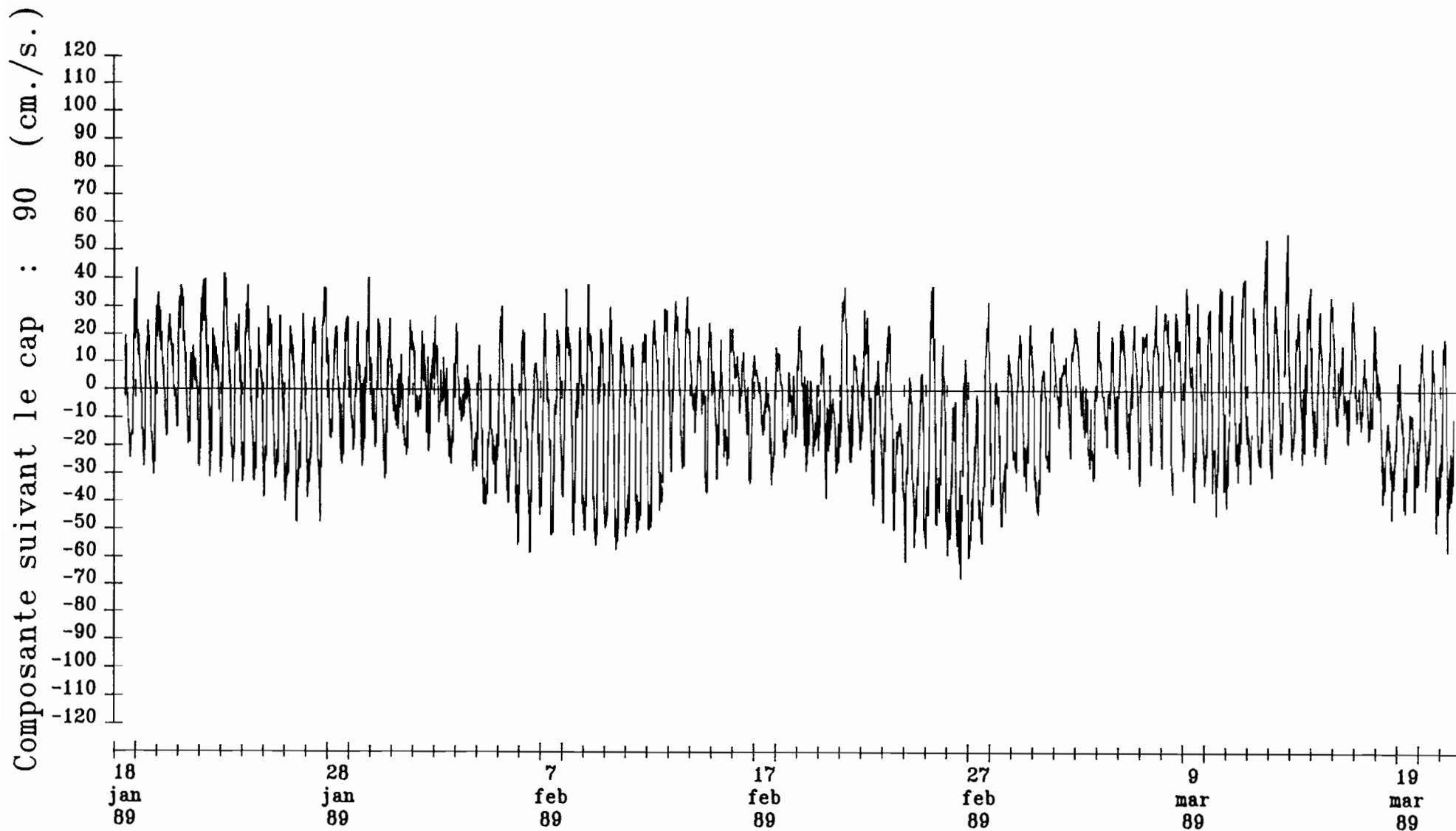
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03001    Site : "Passe de Dumbéa"



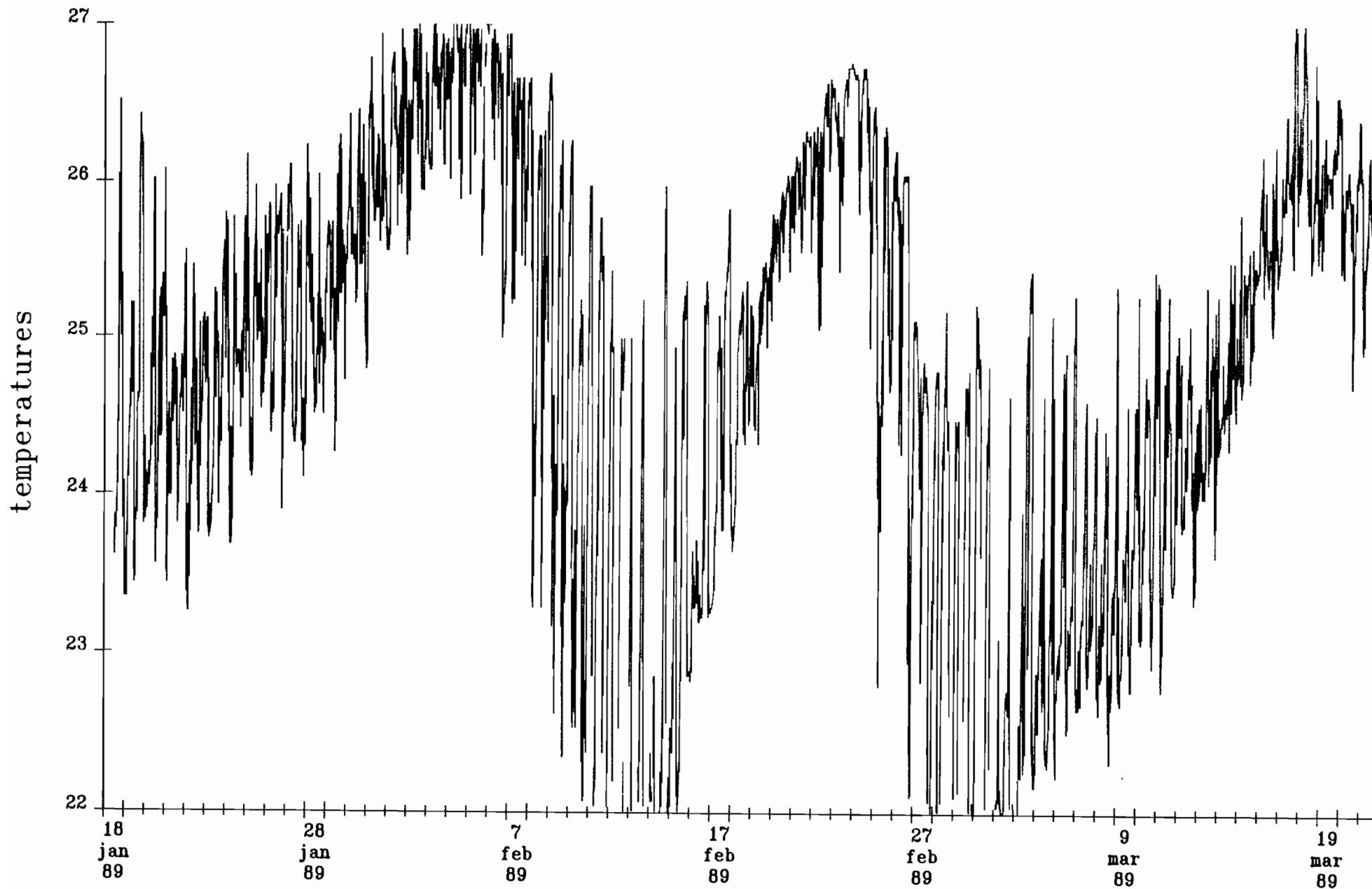
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03001      Site : "Passe de Dumbéa"



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03001    Site : "Passe de Dumbéa"



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m. Fichier : MLA03001 Site : "Passe de Dumbéa"



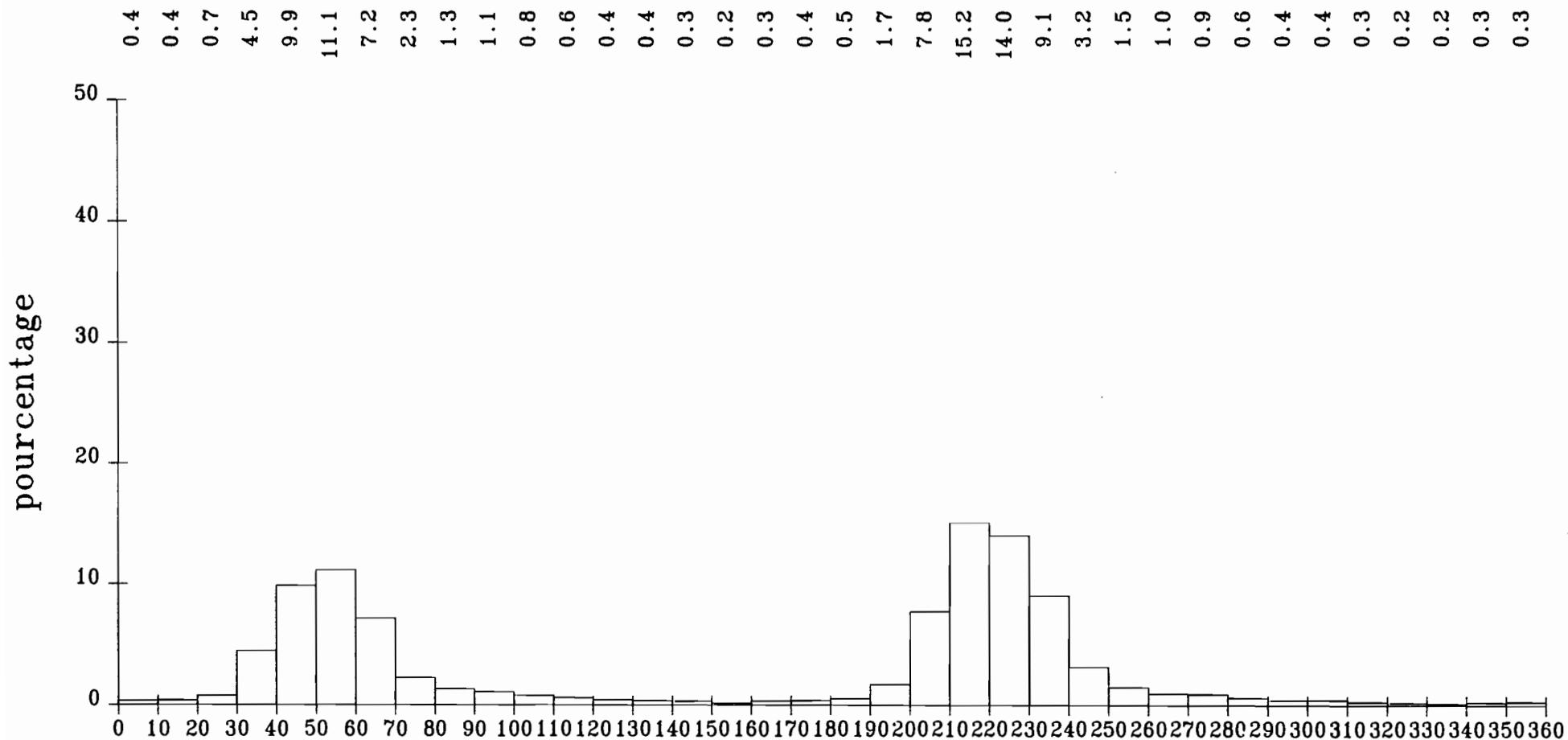
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03001    Site : "Passe de Dumbéa"



18                      28                      7                      17                      27                      9                      18  
jan                      jan                      feb                      feb                      feb                      mar                      mar  
89                      89                      89                      89                      89                      89                      89

Vecteur courant  
—      10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
 Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03001      Site : "Passe de Dumbéa"



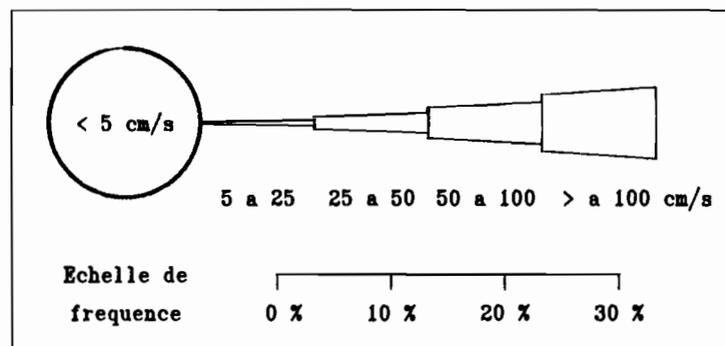
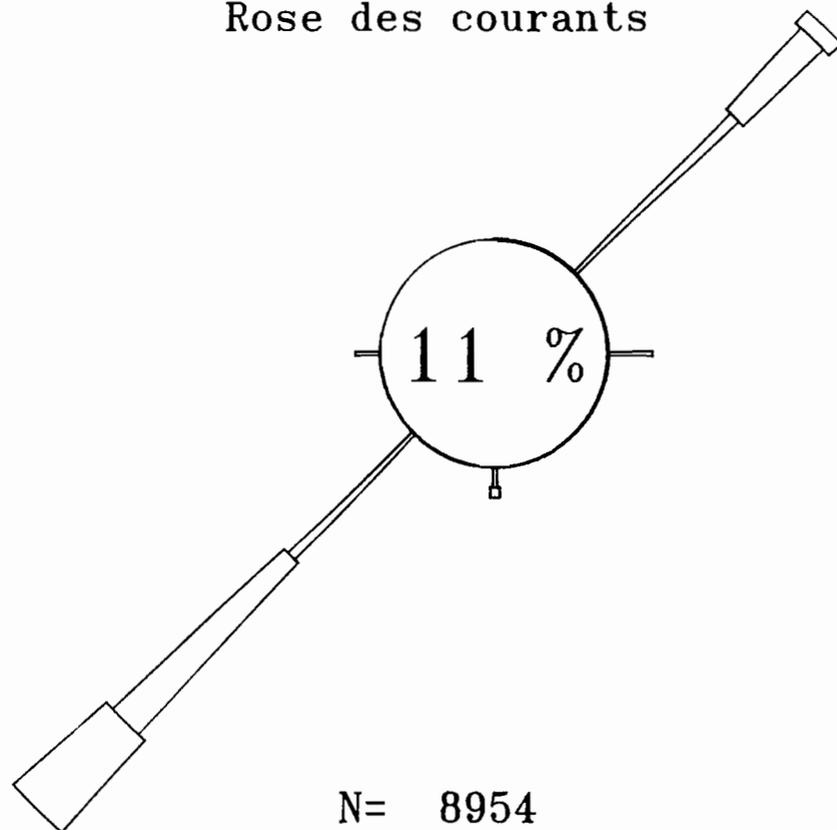
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud

Profondeur : 31 m.

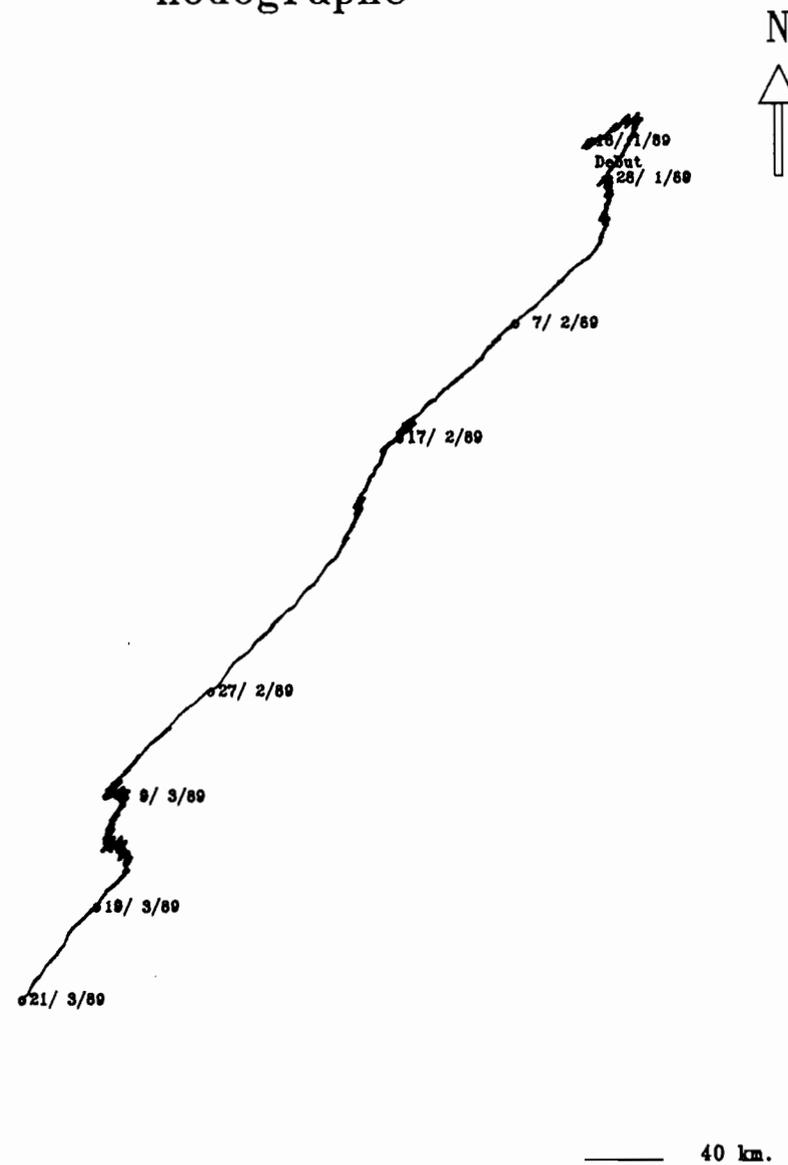
Fichier : MLA03001

Site : "Passe de Dumbéa"

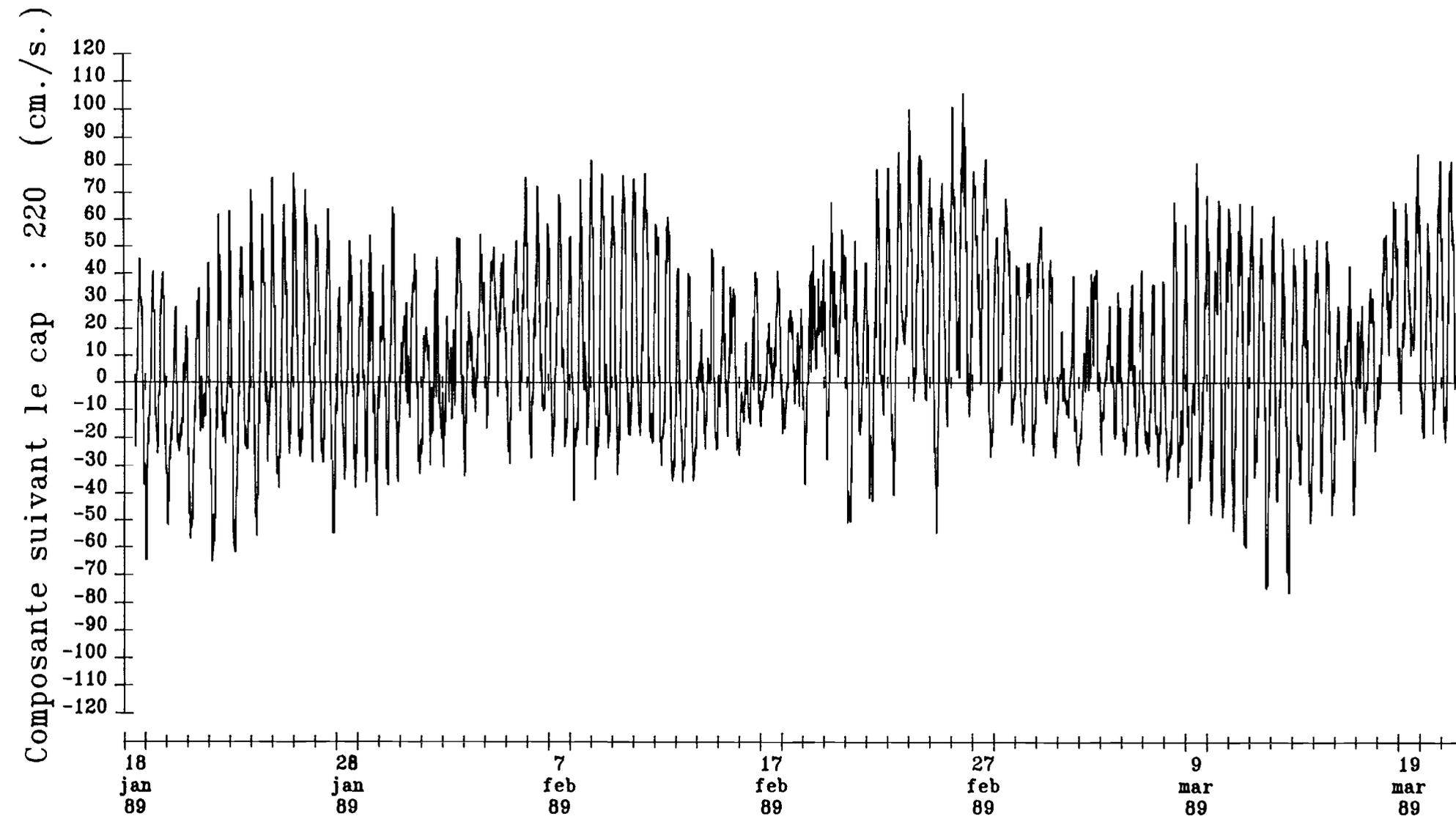
### Rose des courants



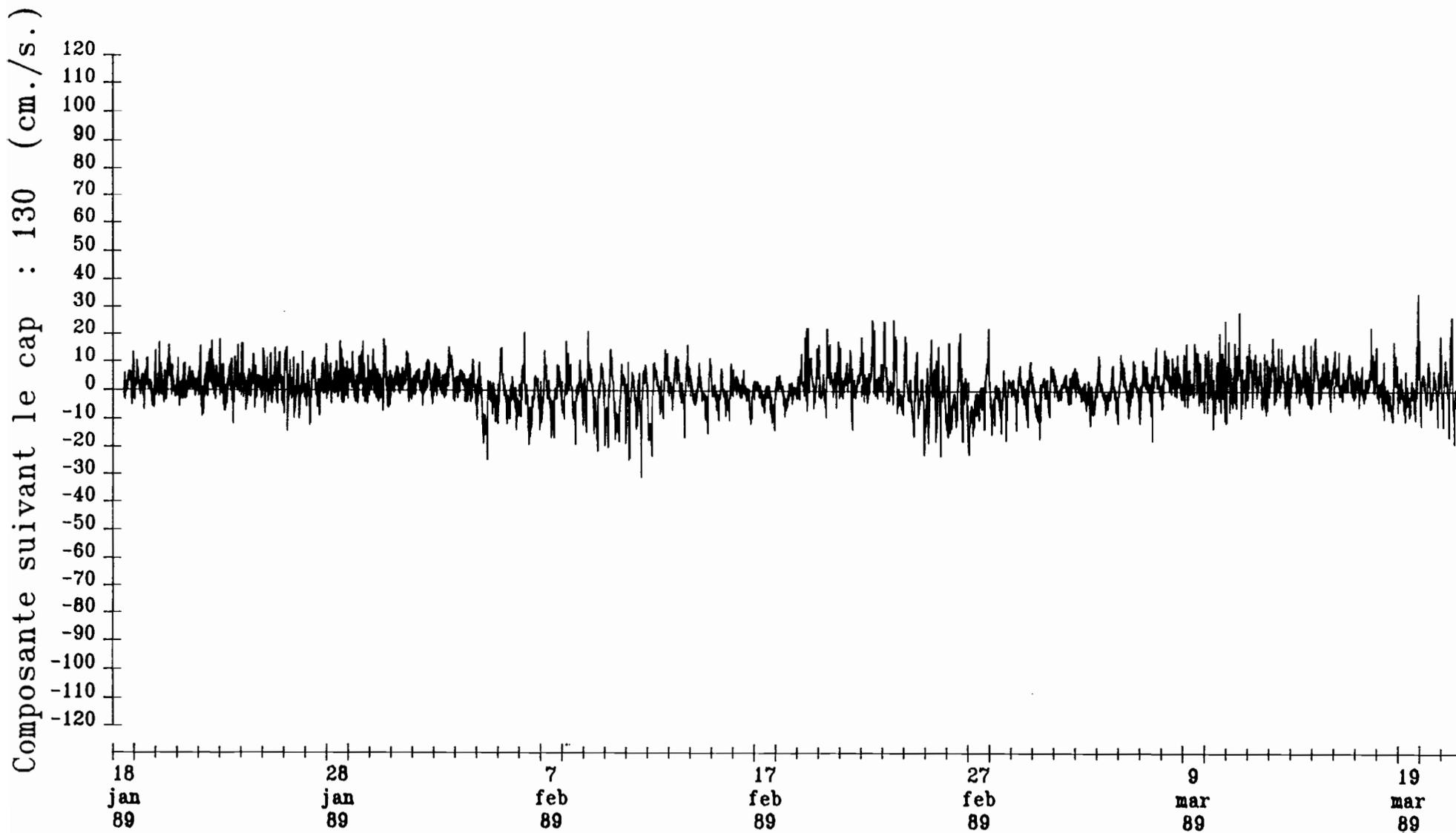
### Hodographe



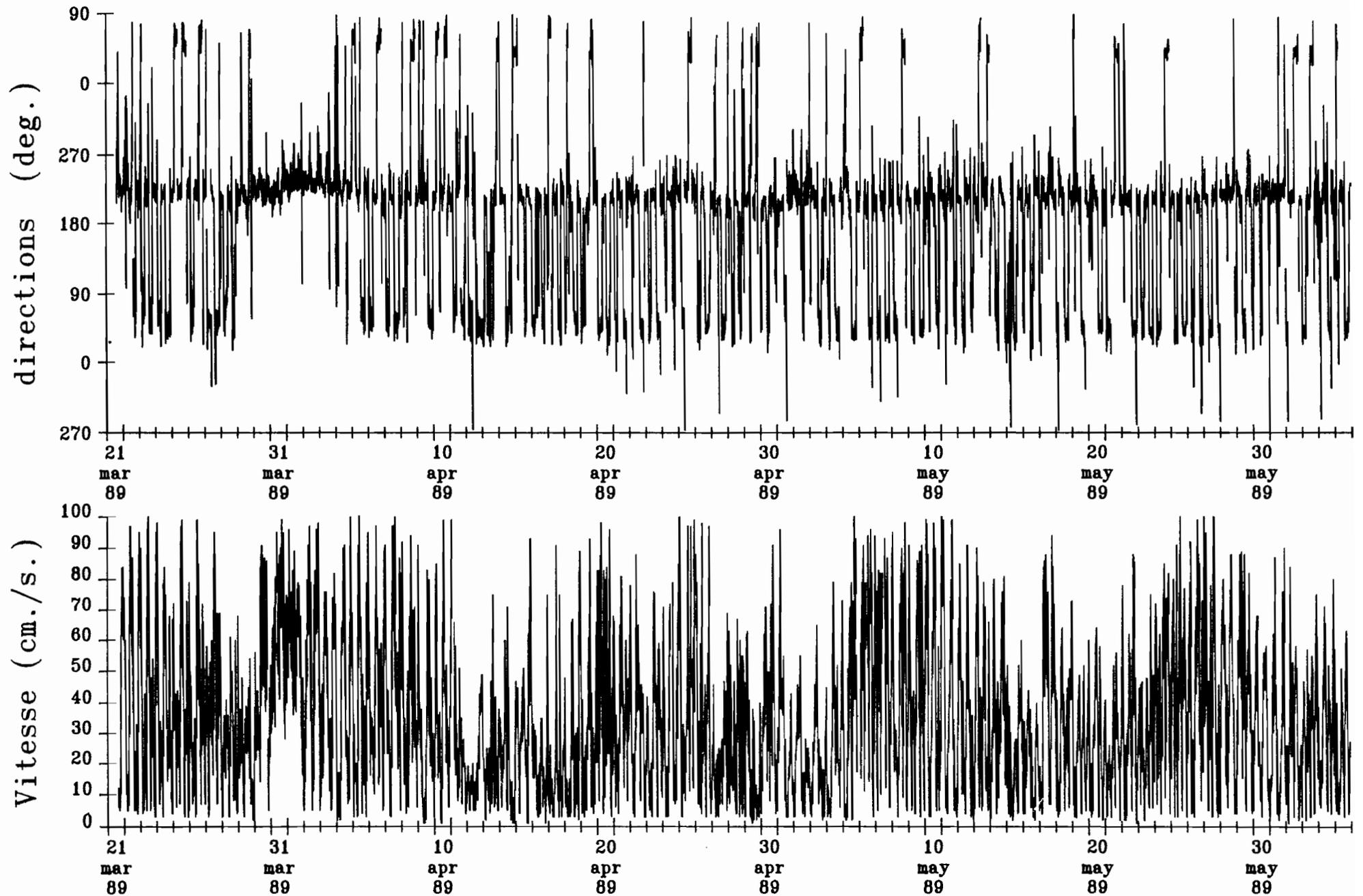
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03001    Site : "Passe de Dumbéa"



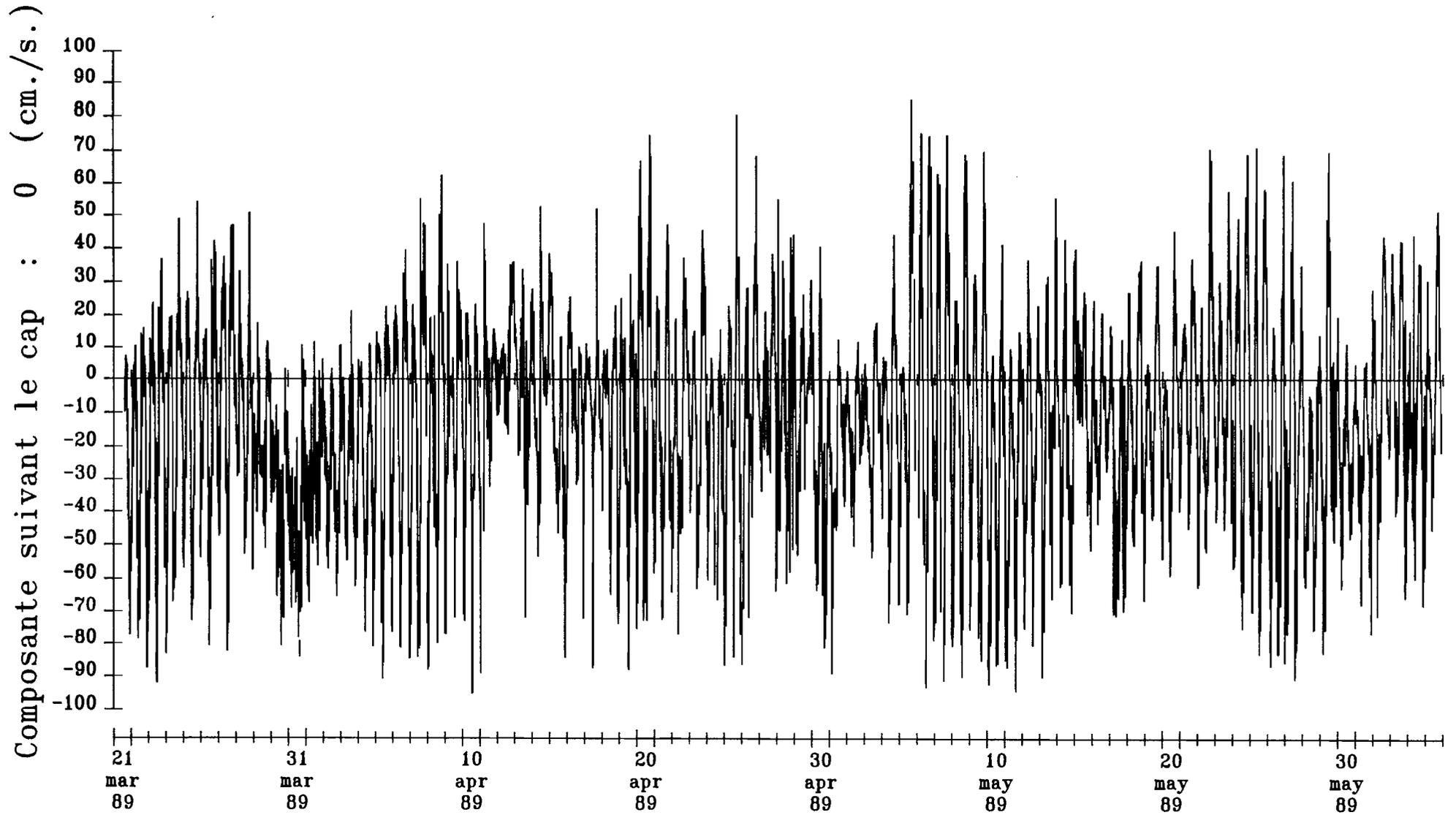
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03001      Site : "Passe de Dumbéa"



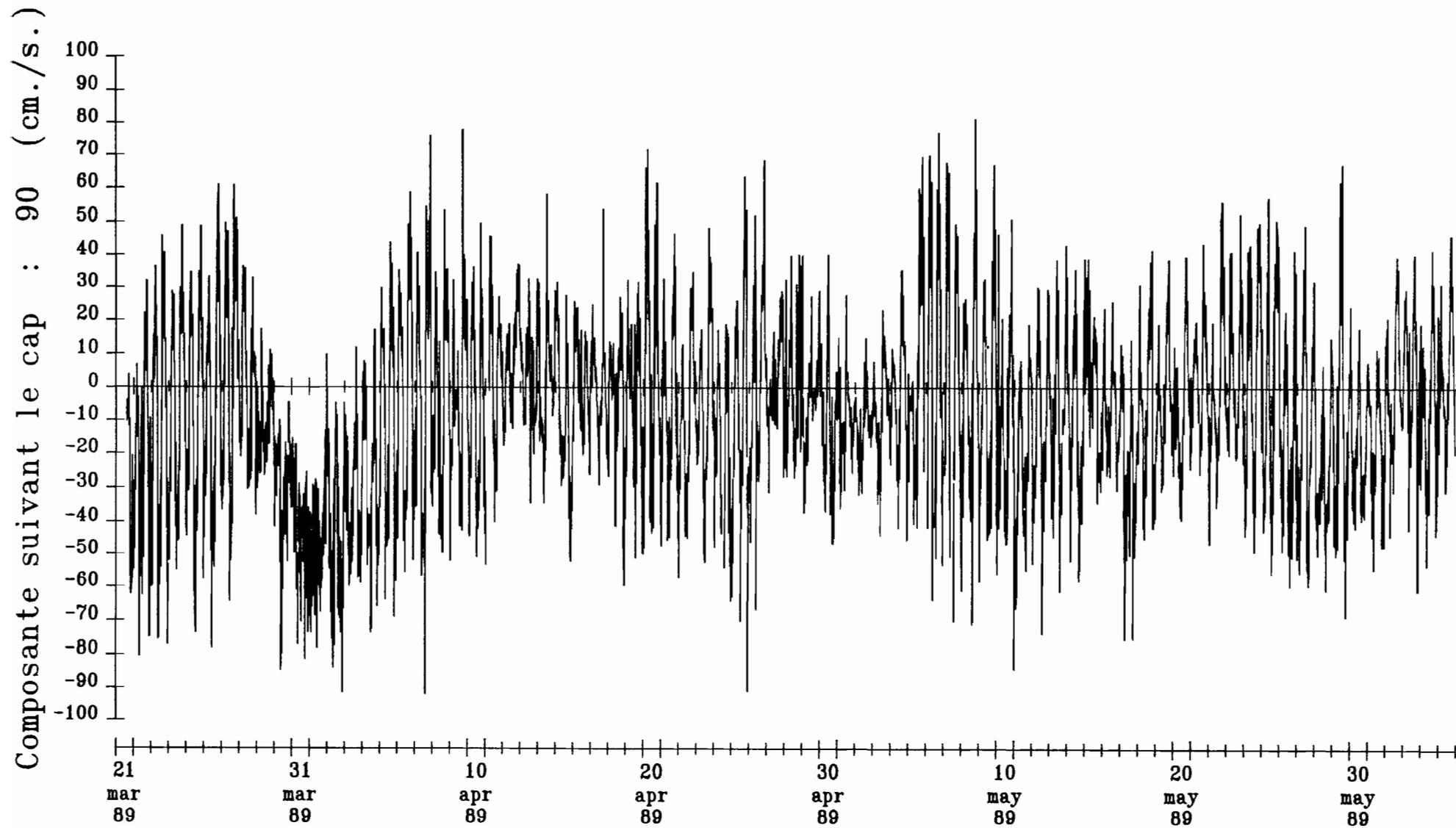
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03002      Site : "Passe de Dumbéa"



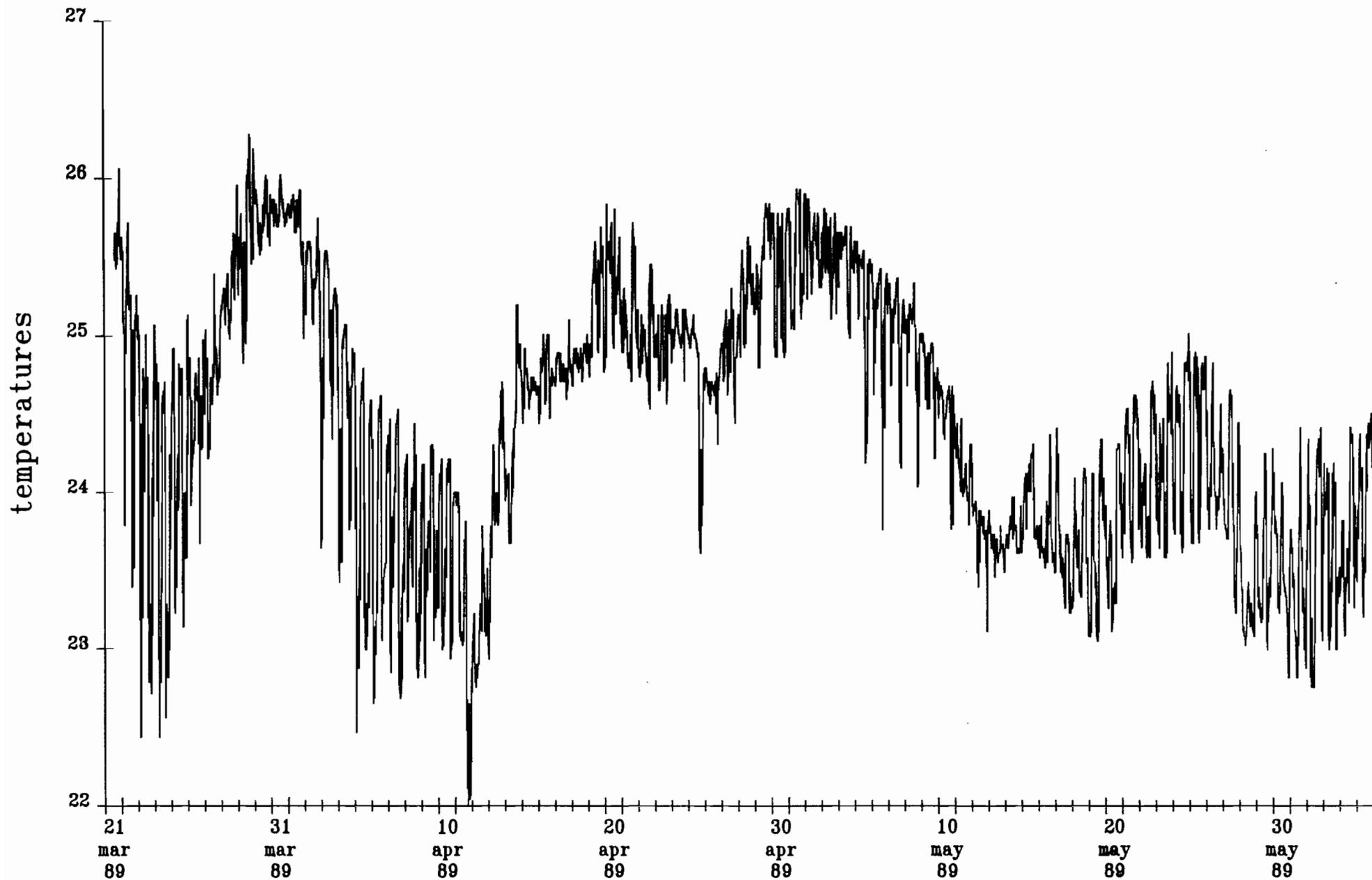
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03002    Site : "Passe de Dumbéa"



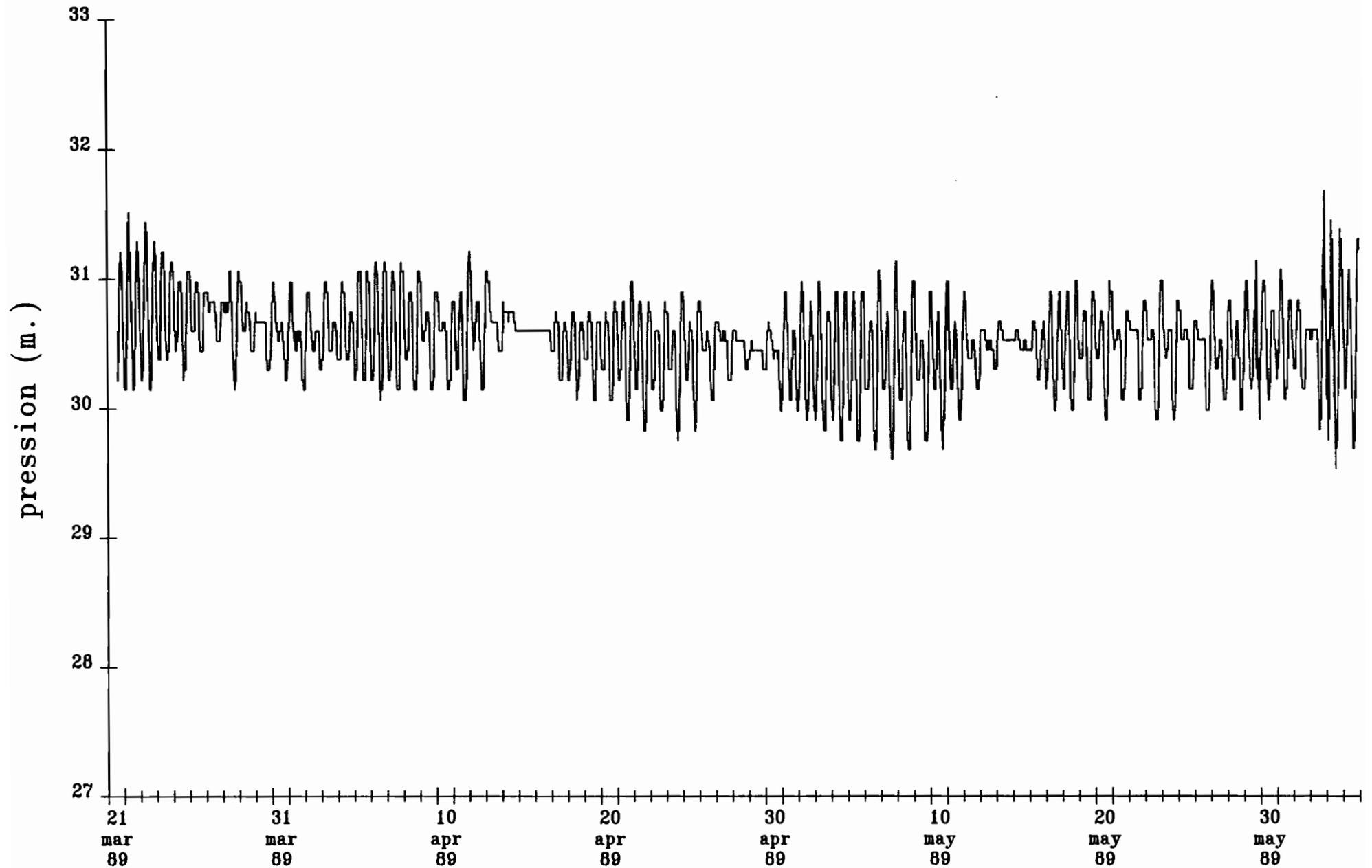
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03002      Site : "Passe de Dumbéa"



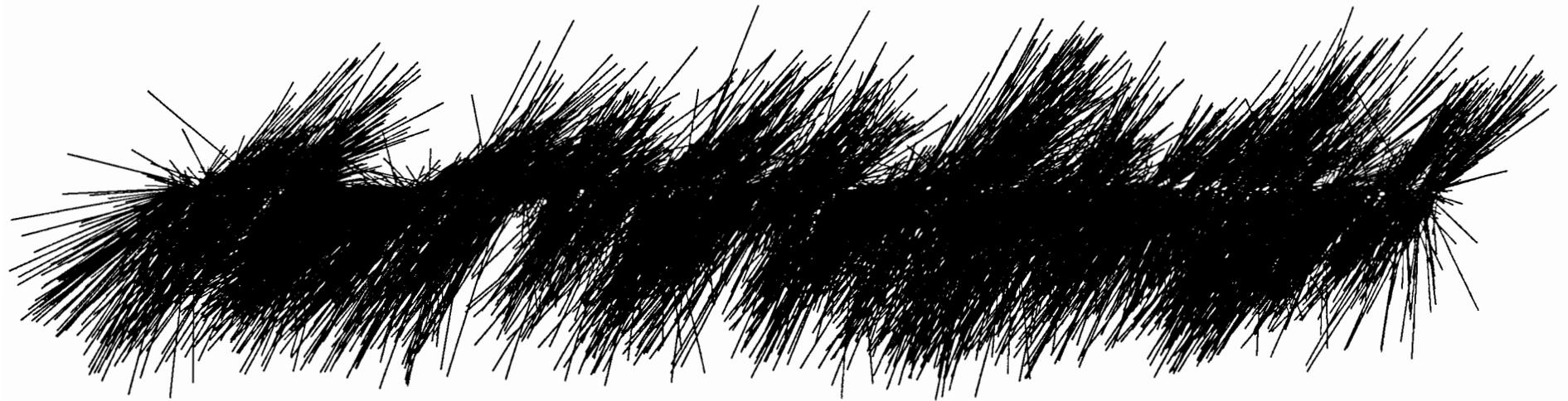
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03002    Site : "Passe de Dumbéa"



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03002      Site : "Passe de Dumbéa"



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03002    Site : "Passe de Dumbéa"

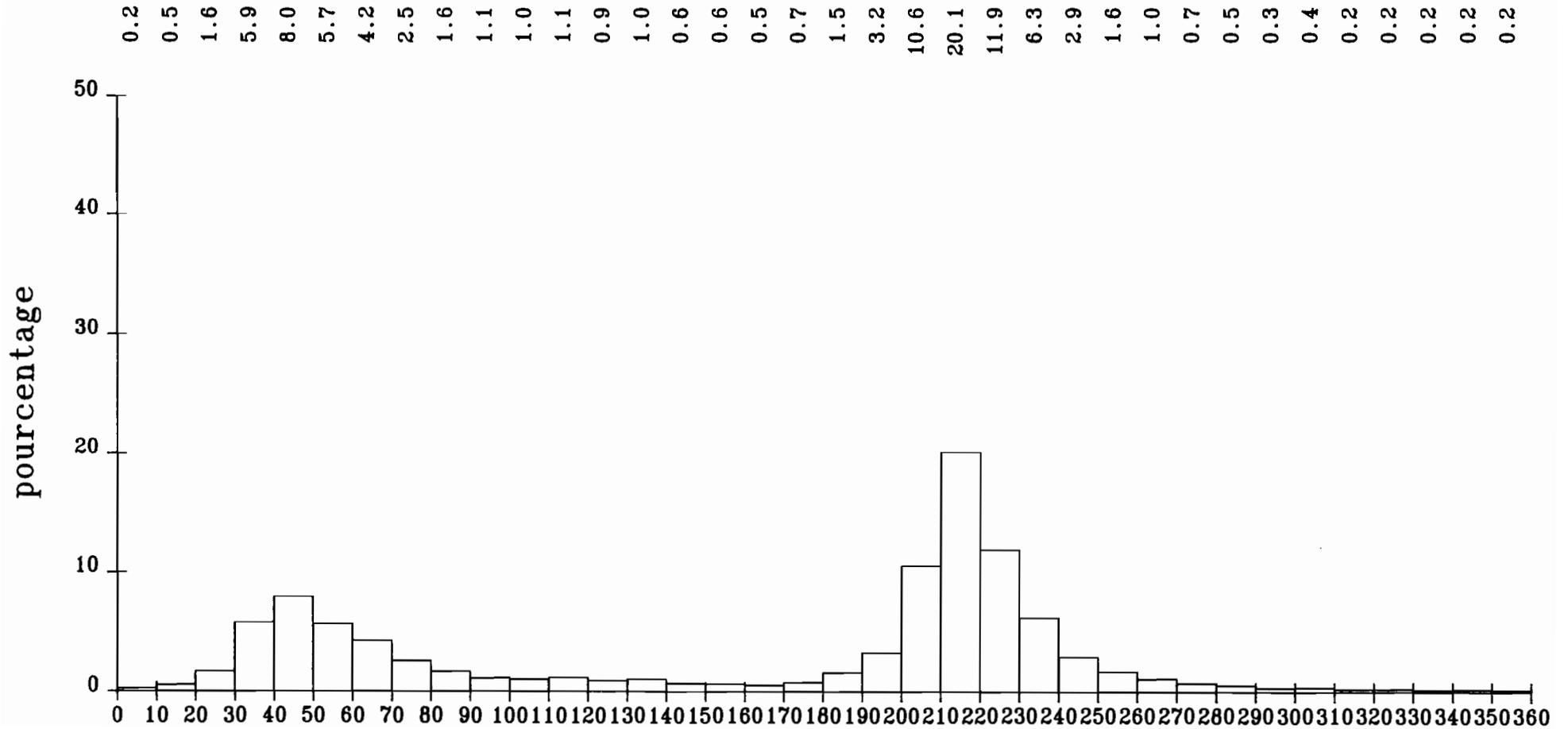


21                    31                    10                    20                    30                    10                    20                    30  
mar                    mar                    apr                    apr                    apr                    may                    may                    may  
89                    89                    89                    89                    89                    89                    89                    89

Vecteur courant

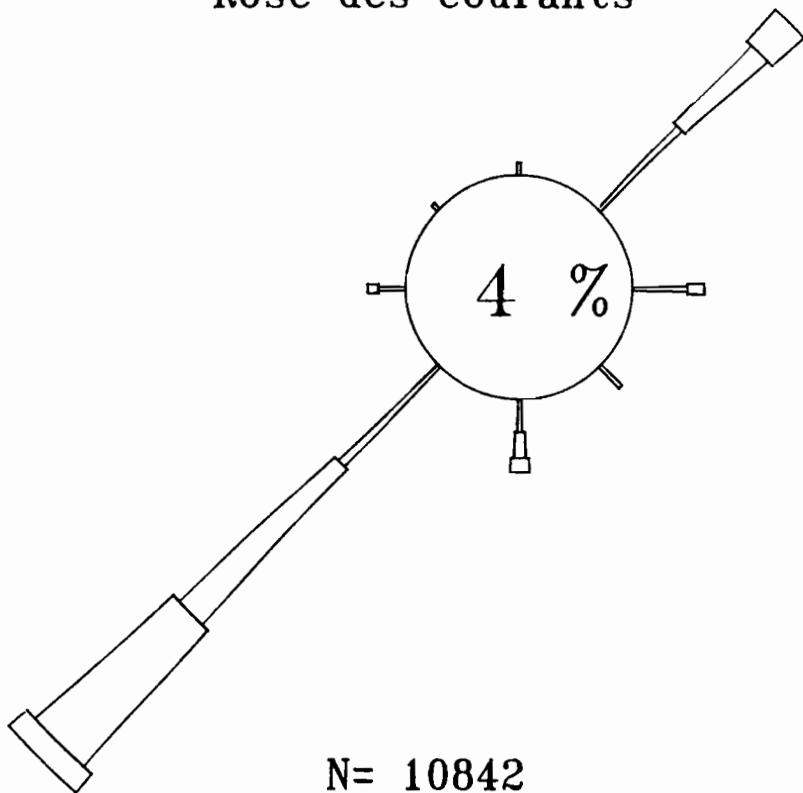
—      10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
 Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03002      Site : "Passe de Dumbéa"

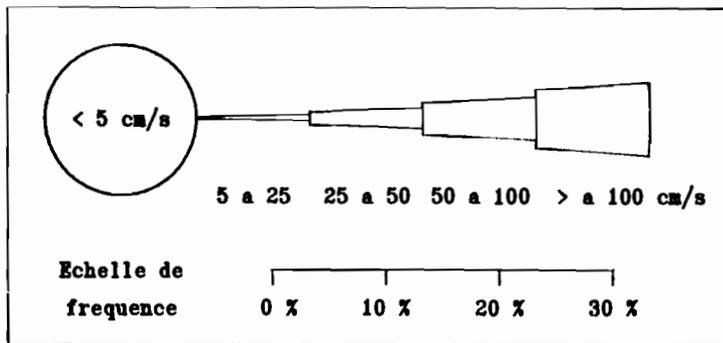


Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m. Fichier : MLA03002 Site : "Passe de Dumbéa"

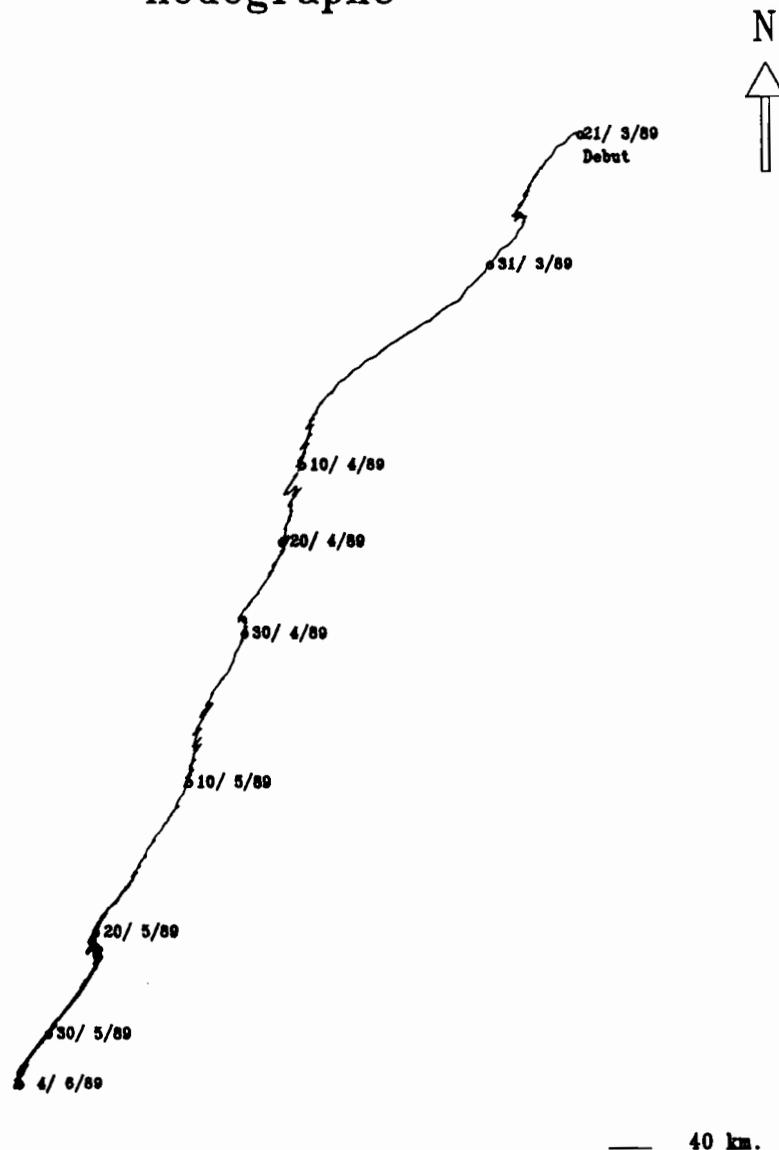
### Rose des courants



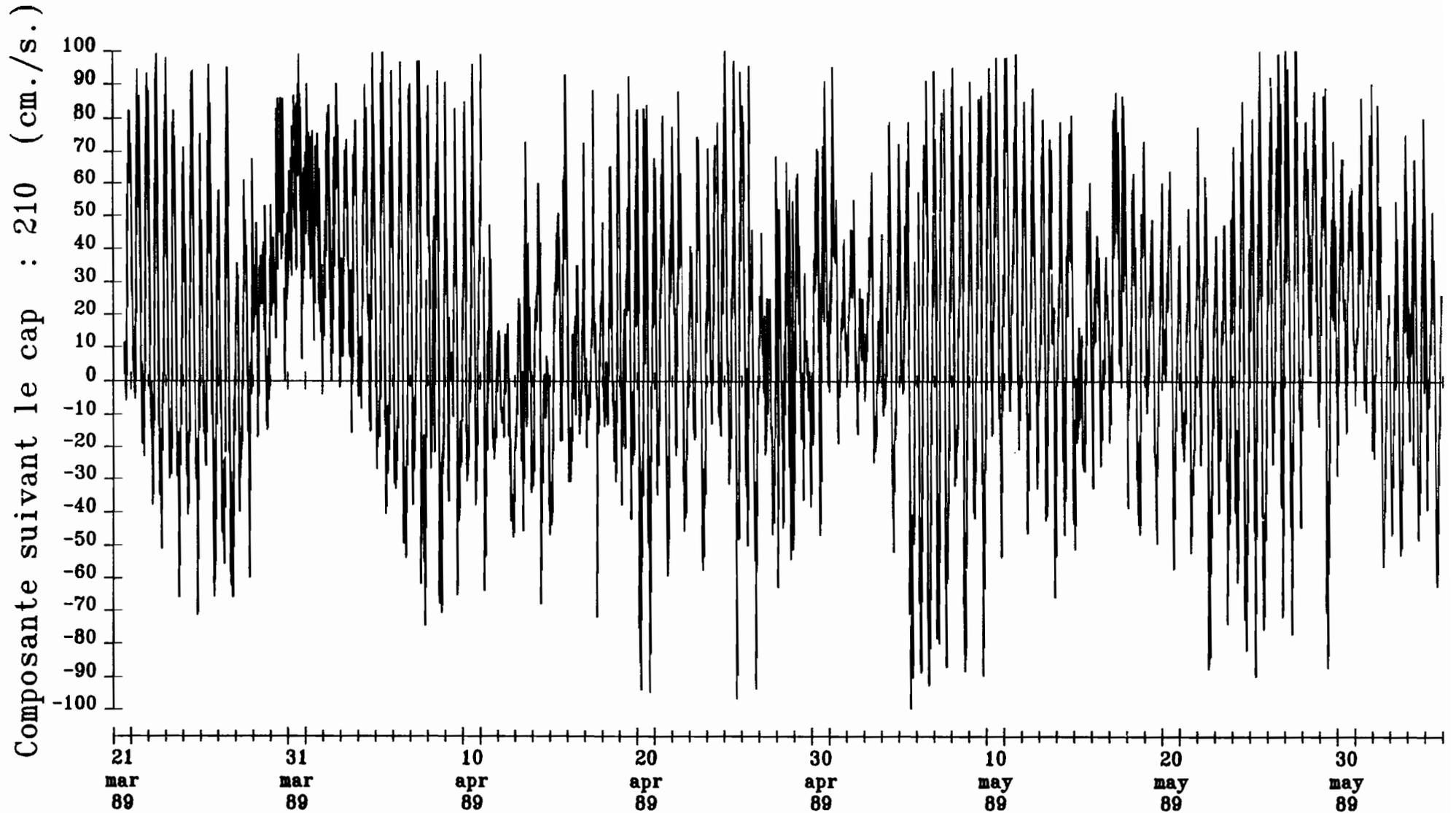
N= 10842



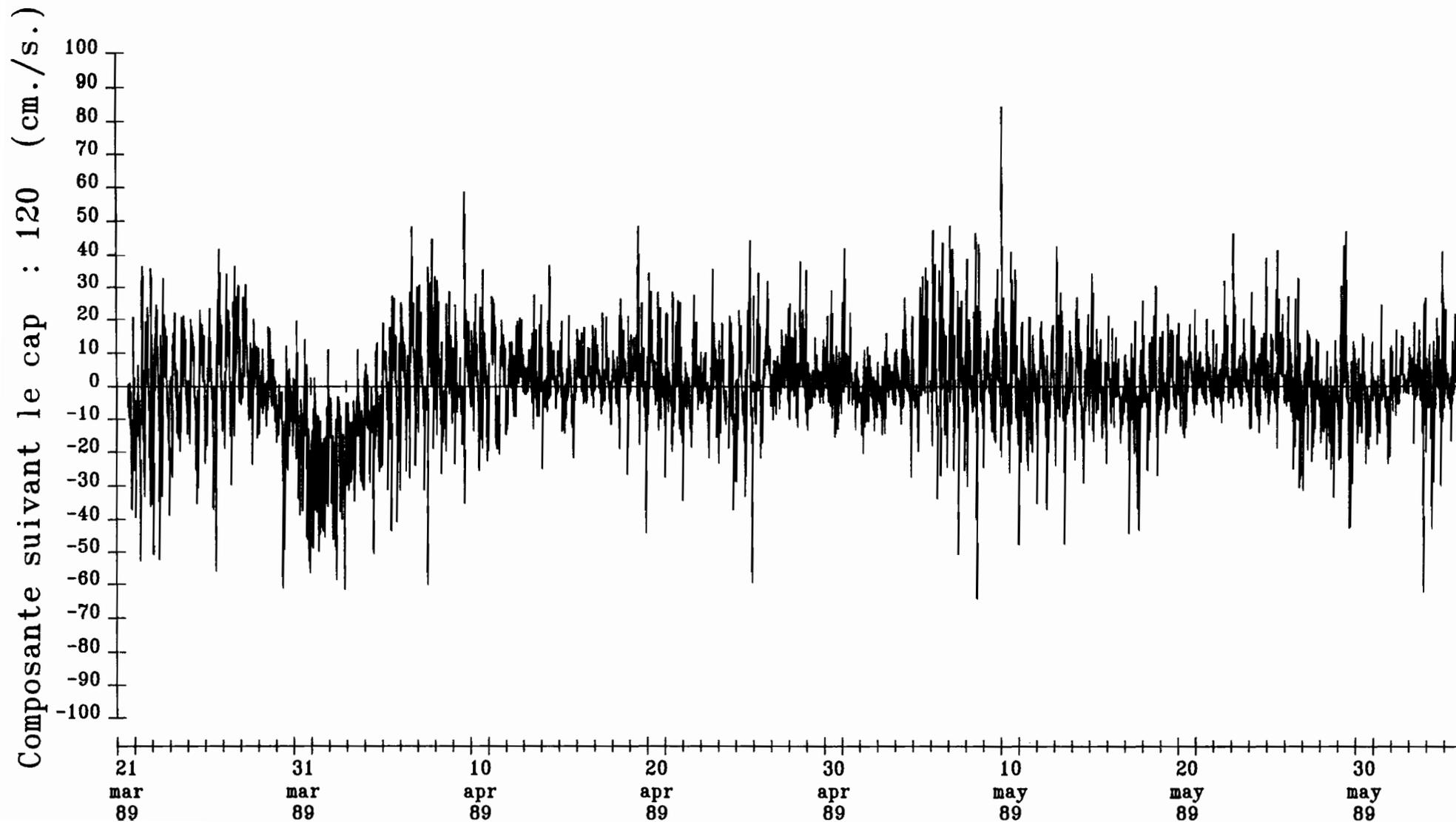
### Hodographe



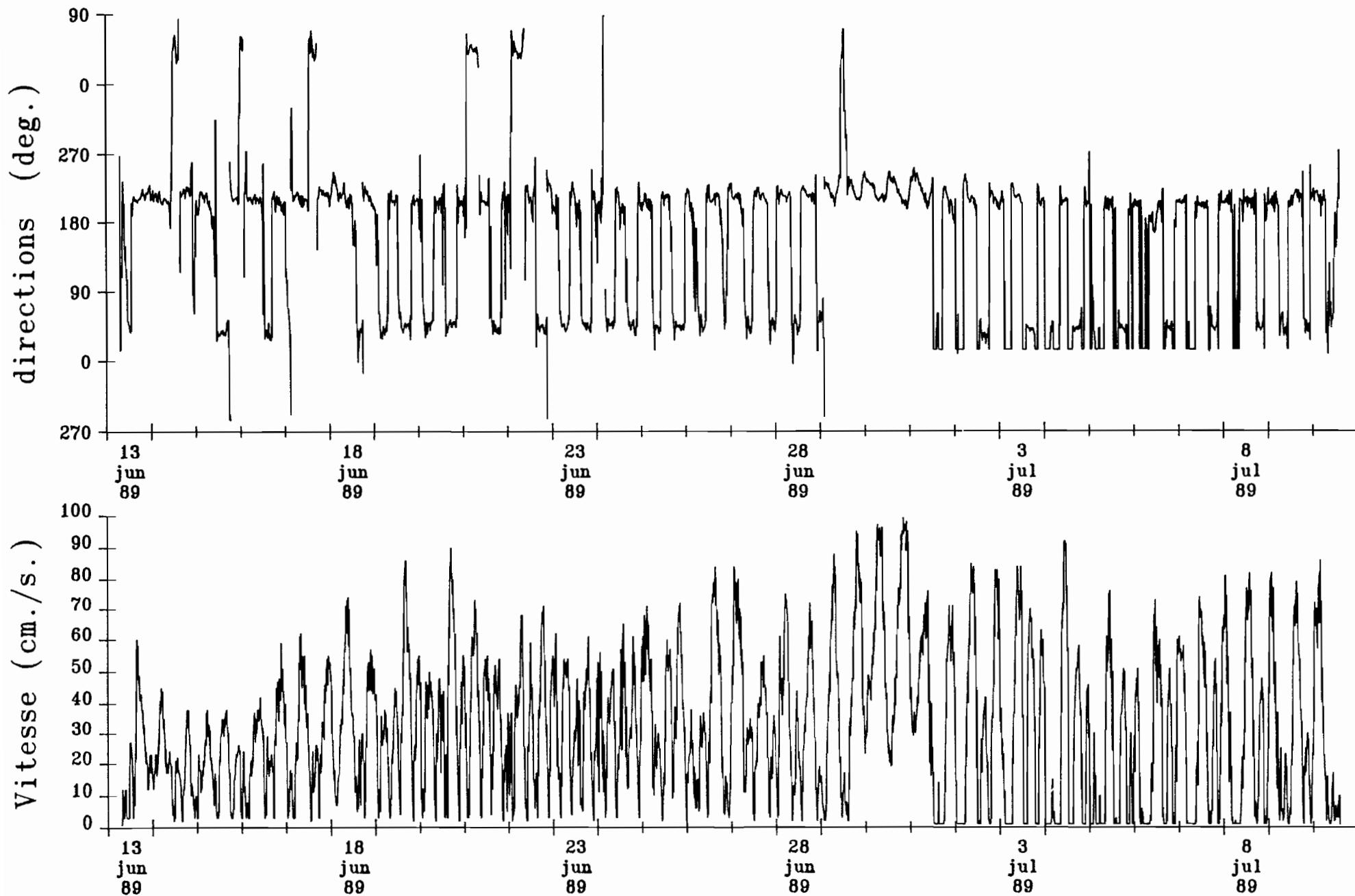
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03002    Site : "Passe de Dumbéa"



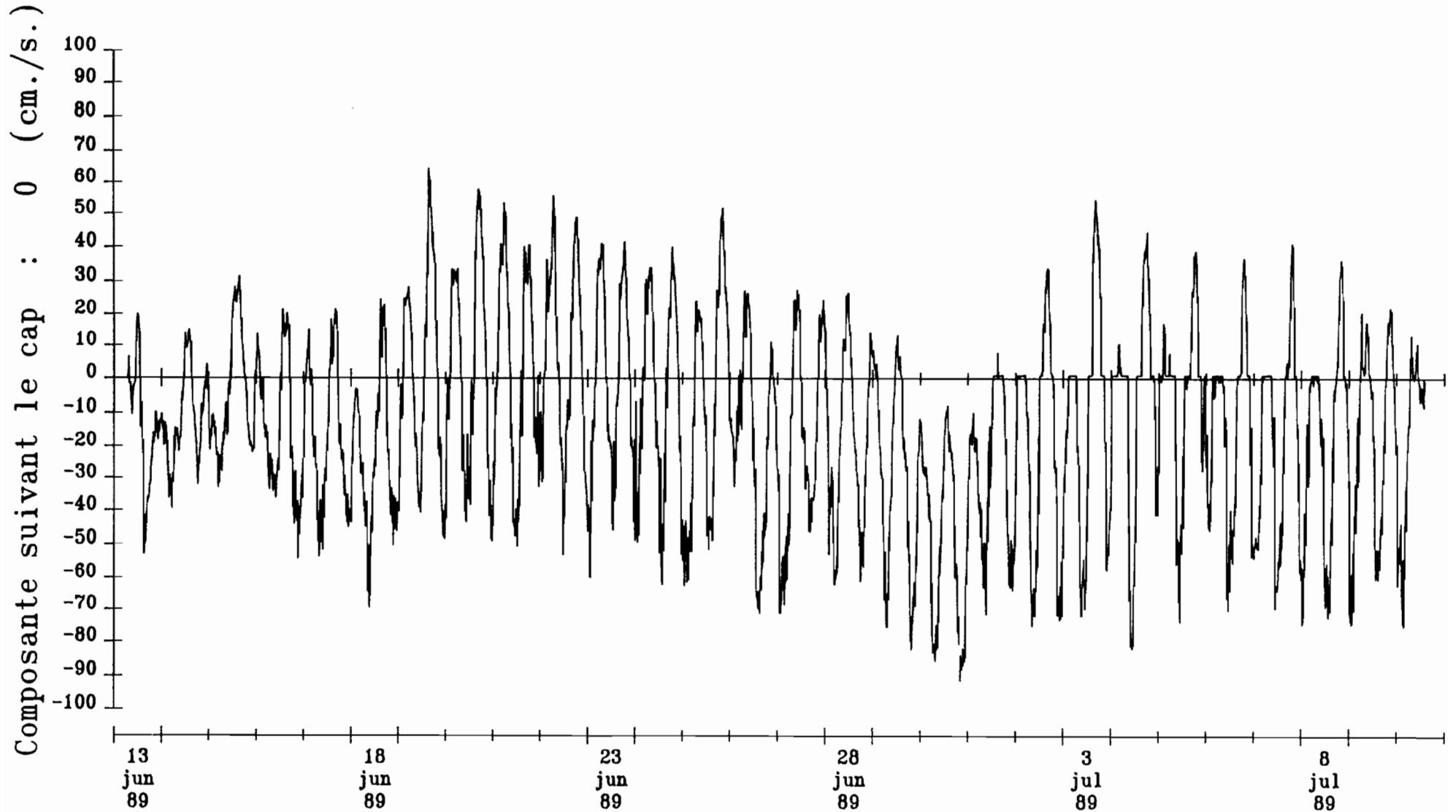
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03002    Site : "Passe de Dumbéa"



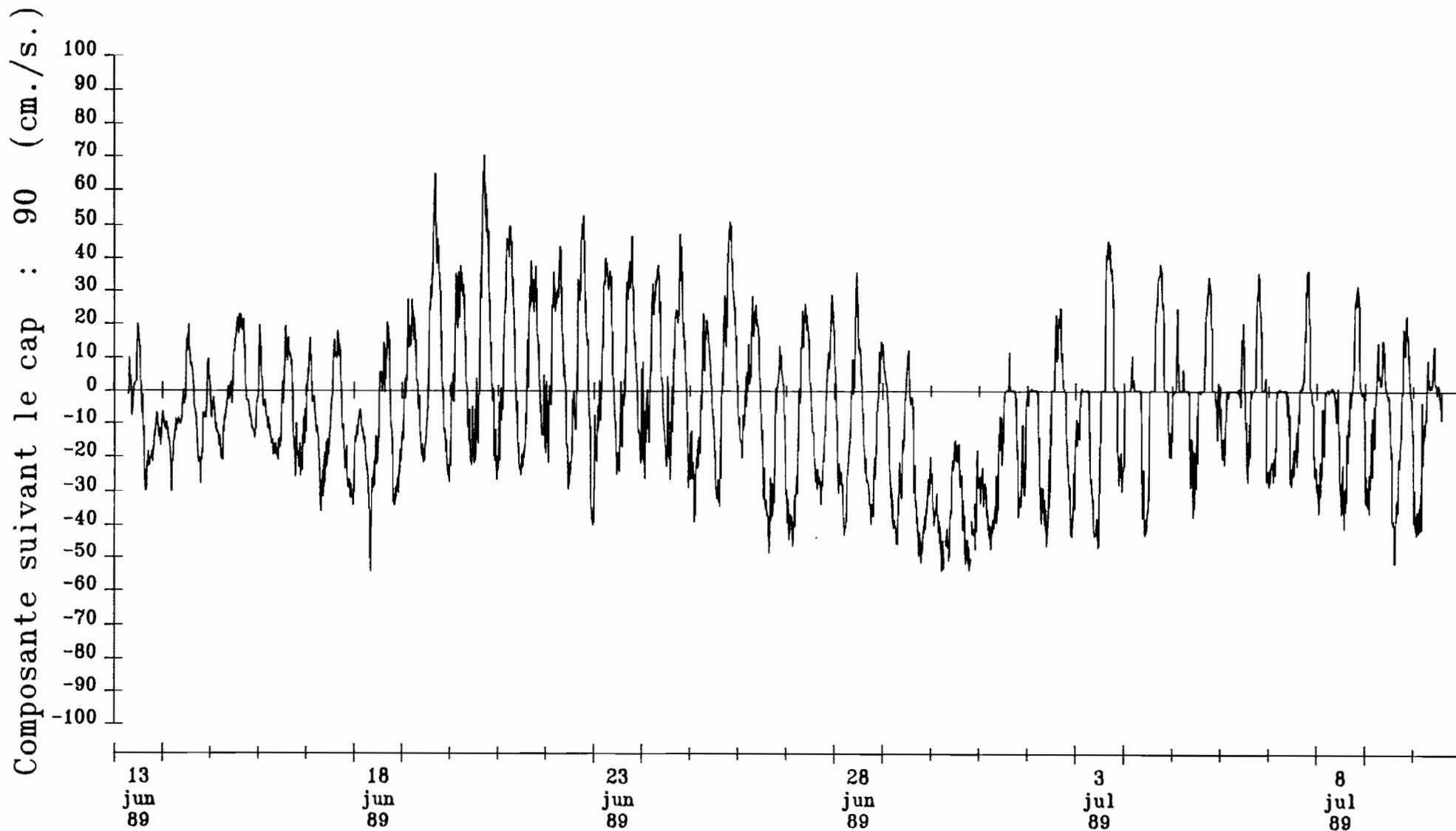
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03003    Site : "Passe de Dumbéa"



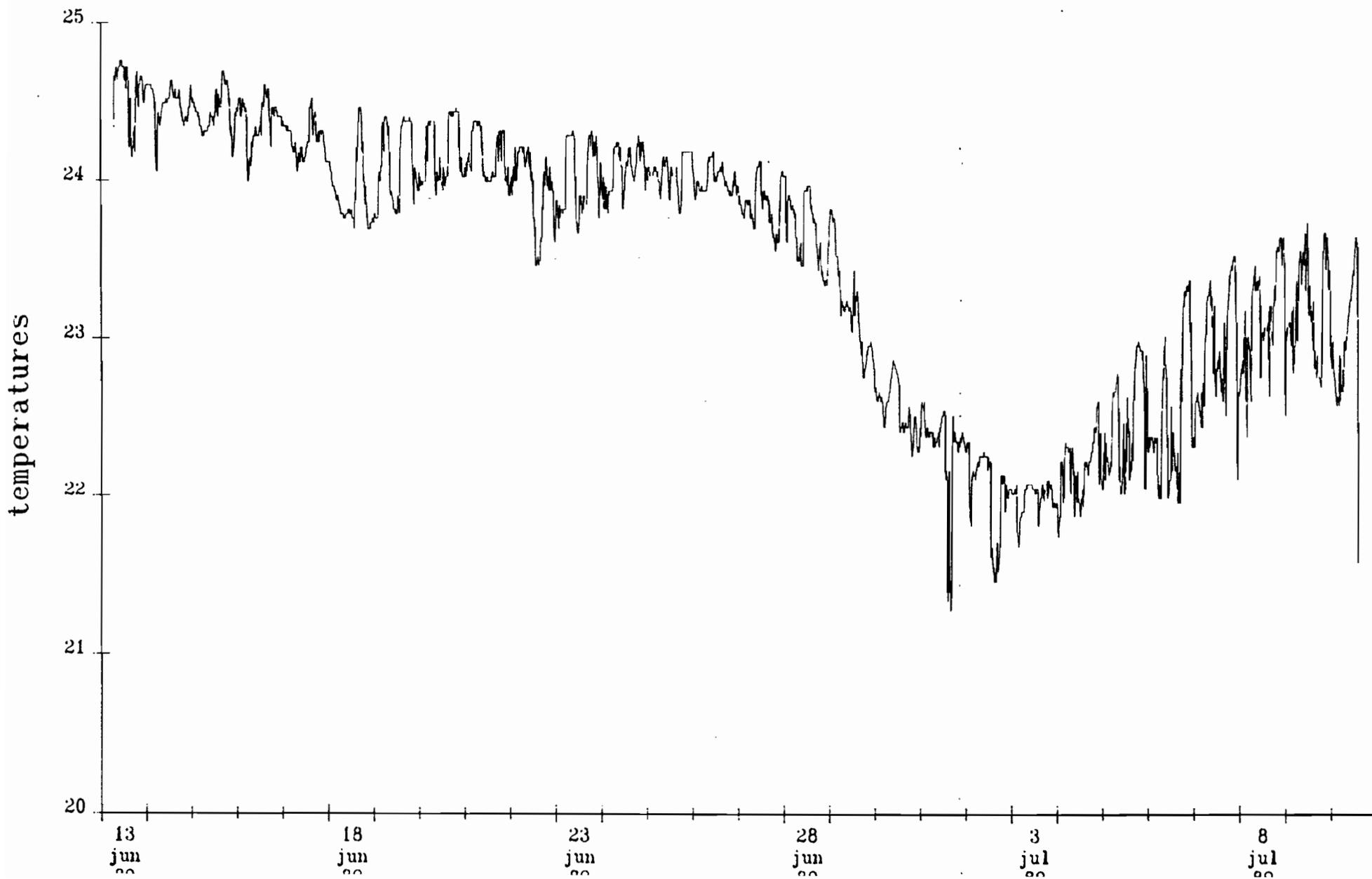
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03003    Site : "Passe de Dumbéa"



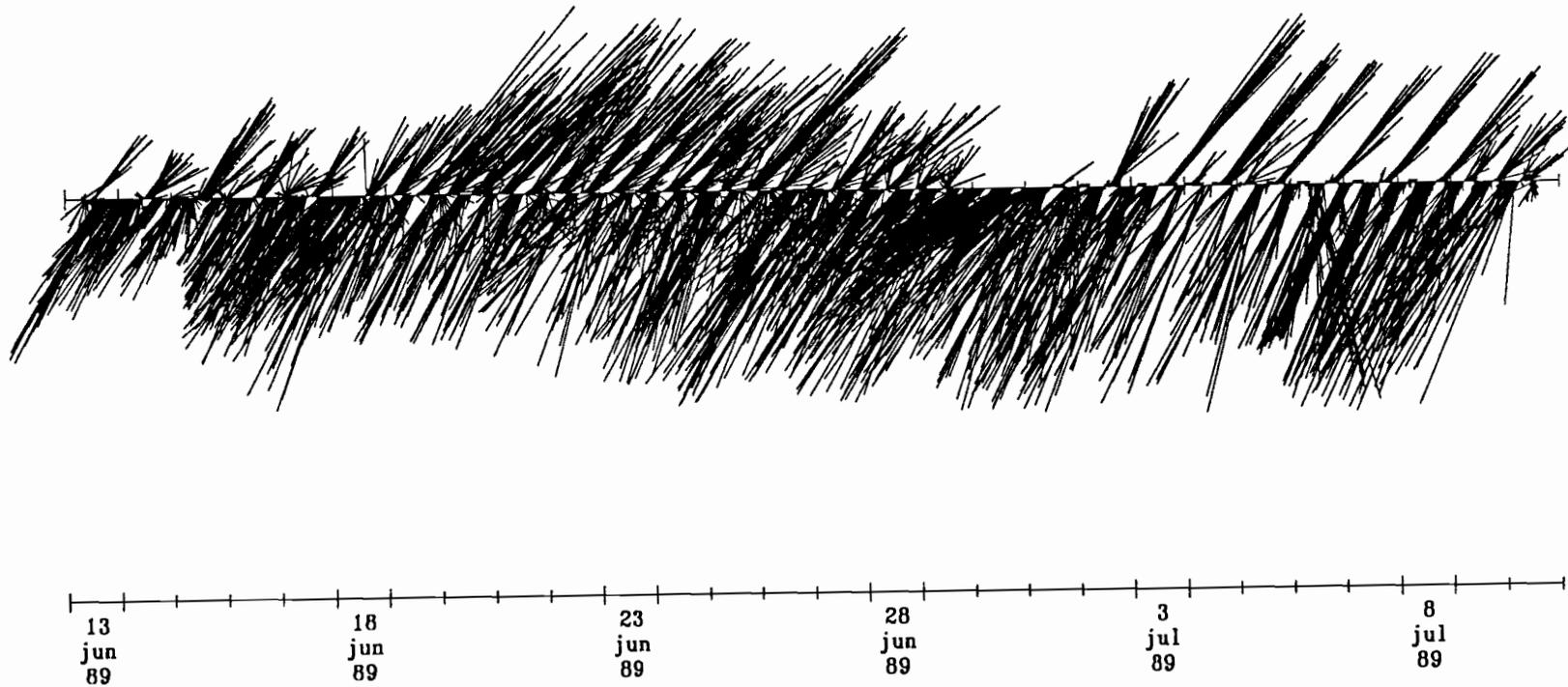
Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03003    Site : "Passe de Dumbéa"



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03003    Site : "Passe de Dumbéa"

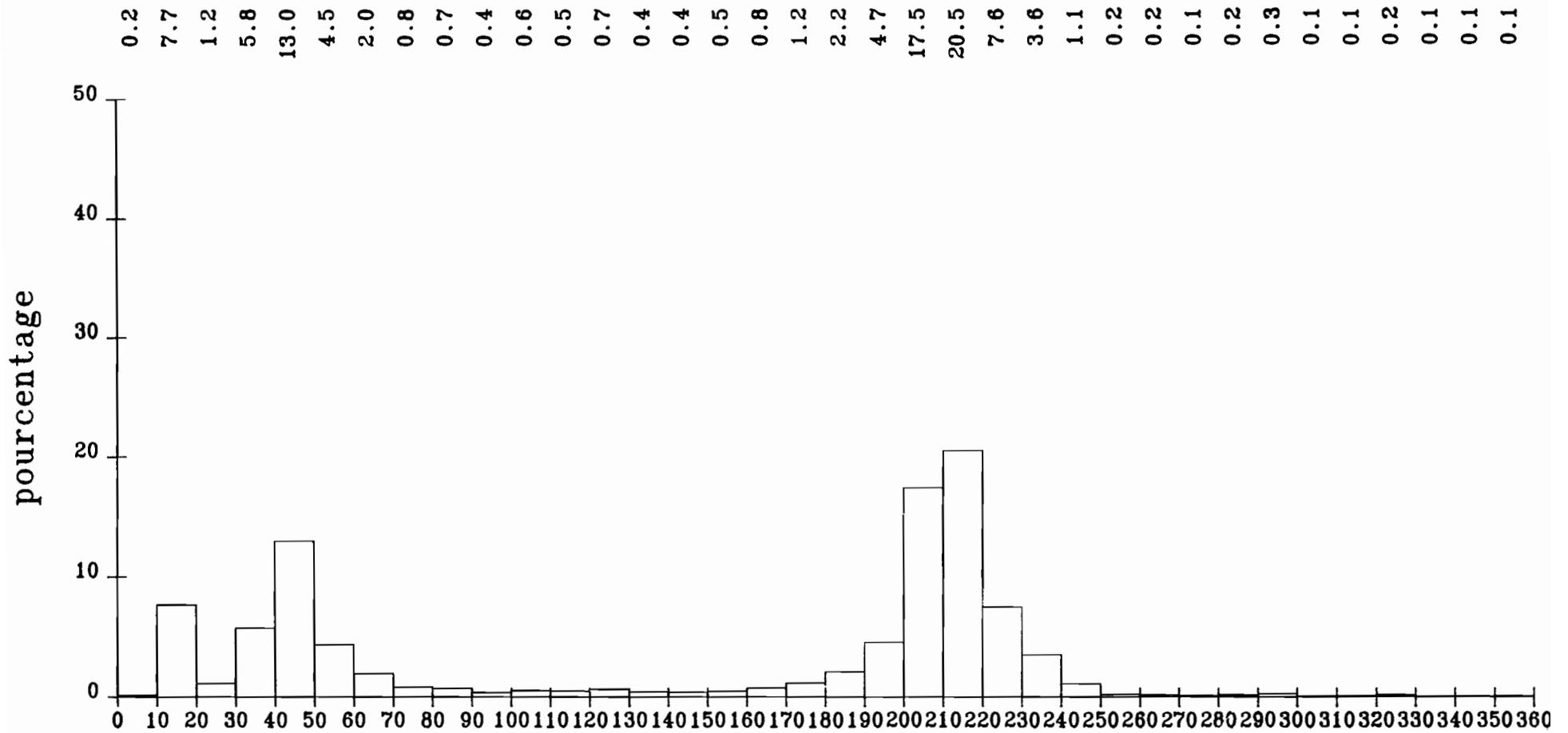


Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03003      Site : "Passe de Dumbéa"



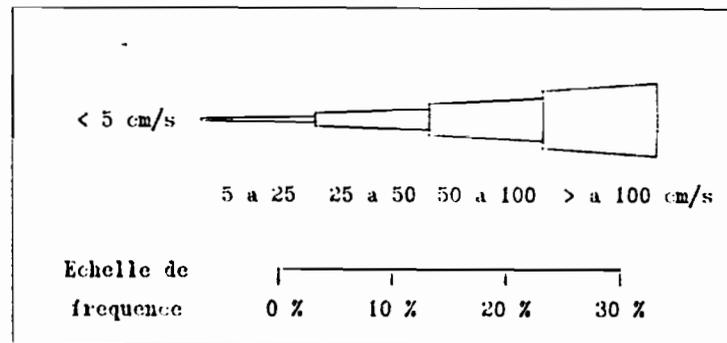
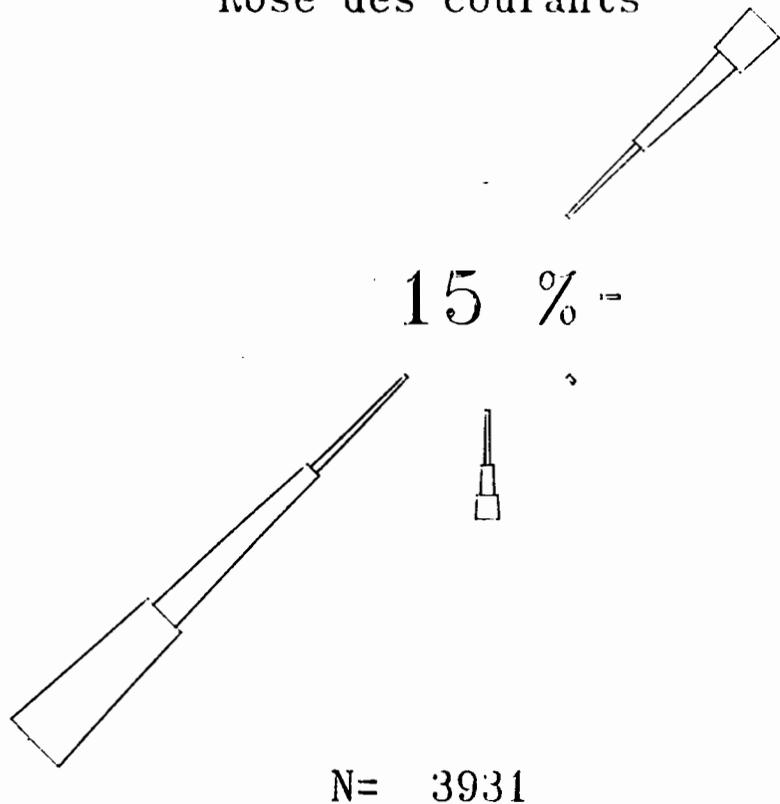
Vecteur courant  
— 10 cm/s

Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
 Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03003      Site : "Passe de Dumbéa"

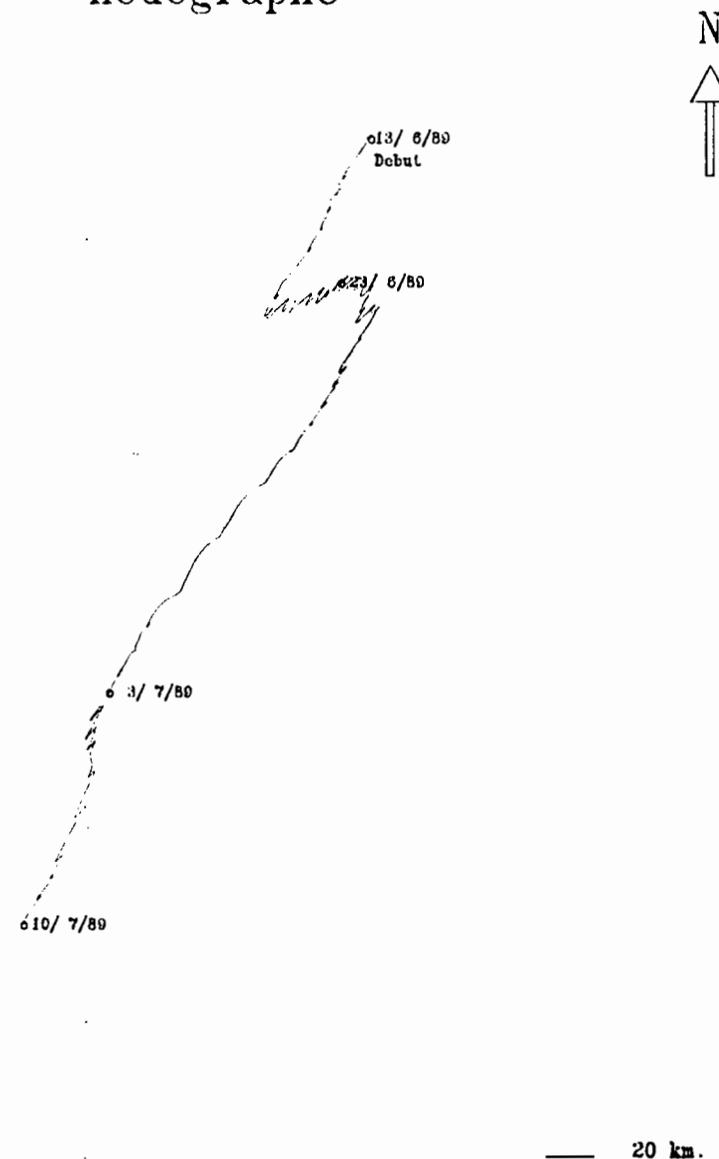


Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m. Fichier : MLA03003 Site : "Passe de Dumbéa"

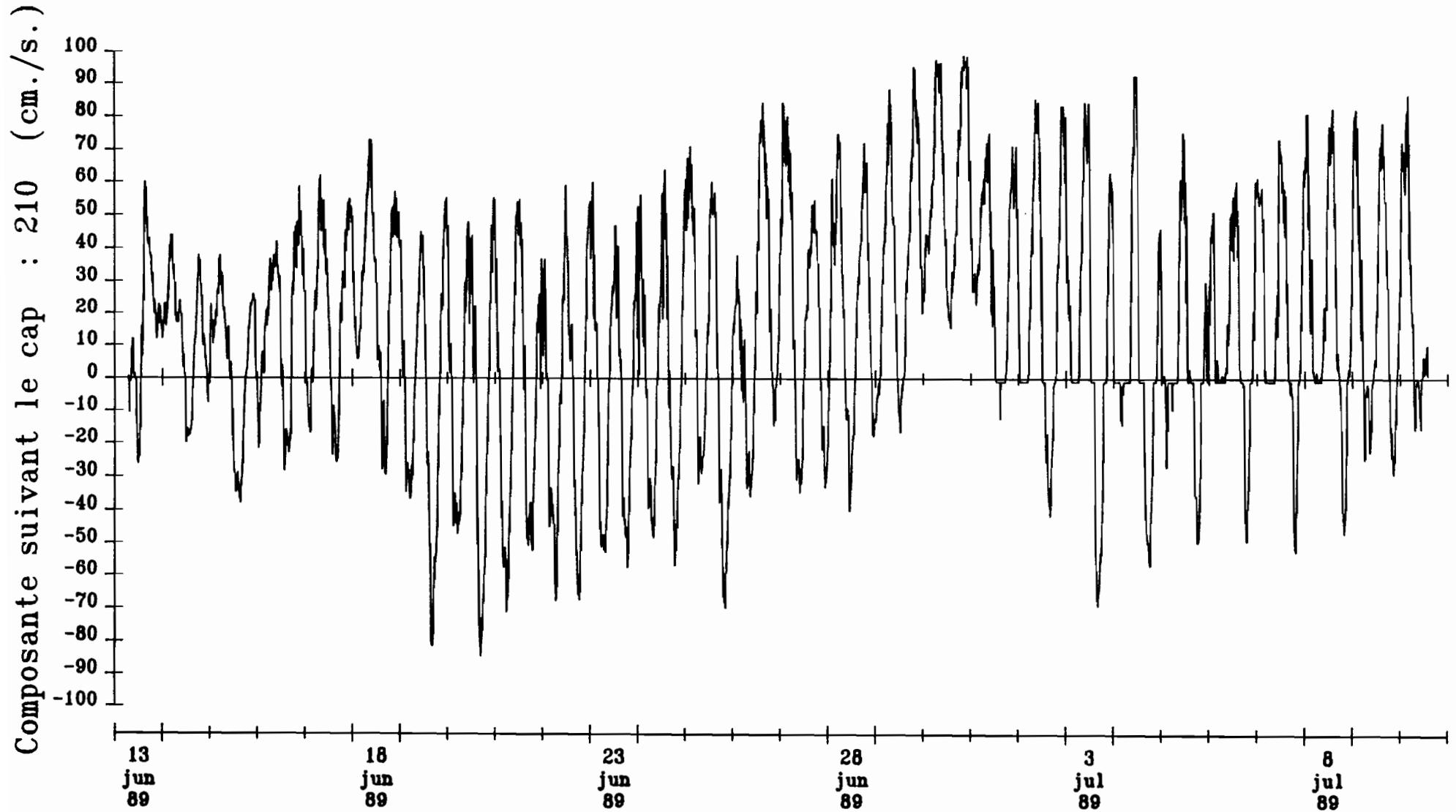
### Rose des courants



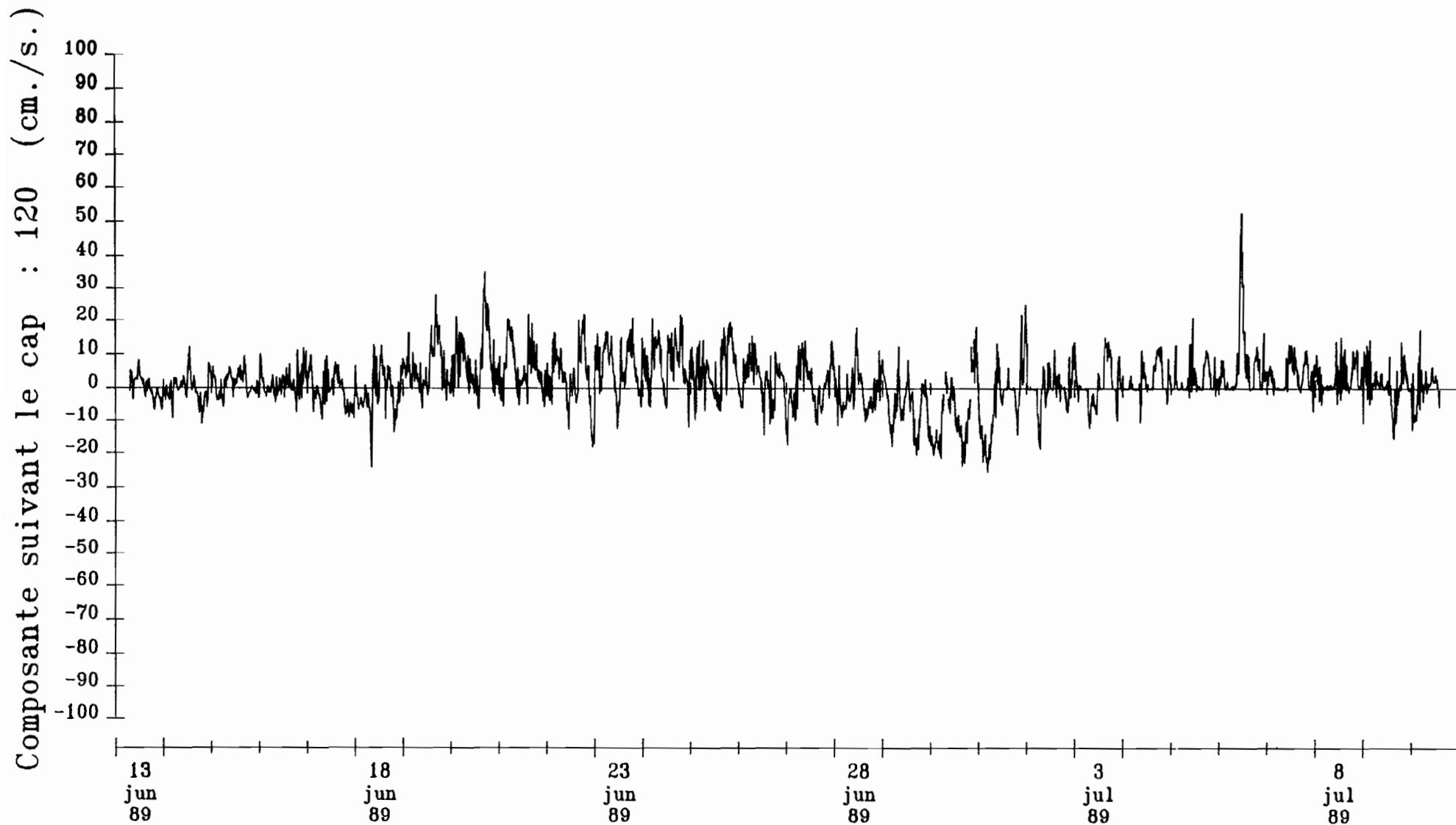
### Hodographe



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.    Fichier : MLA03003    Site : "Passe de Dumbéa"



Mouillage réalisé par 166° 15' 5" Est et 22° 21' 15" Sud  
Profondeur : 31 m.      Fichier : MLA03003      Site : "Passe de Dumbéa"



## MAREGRAPHES



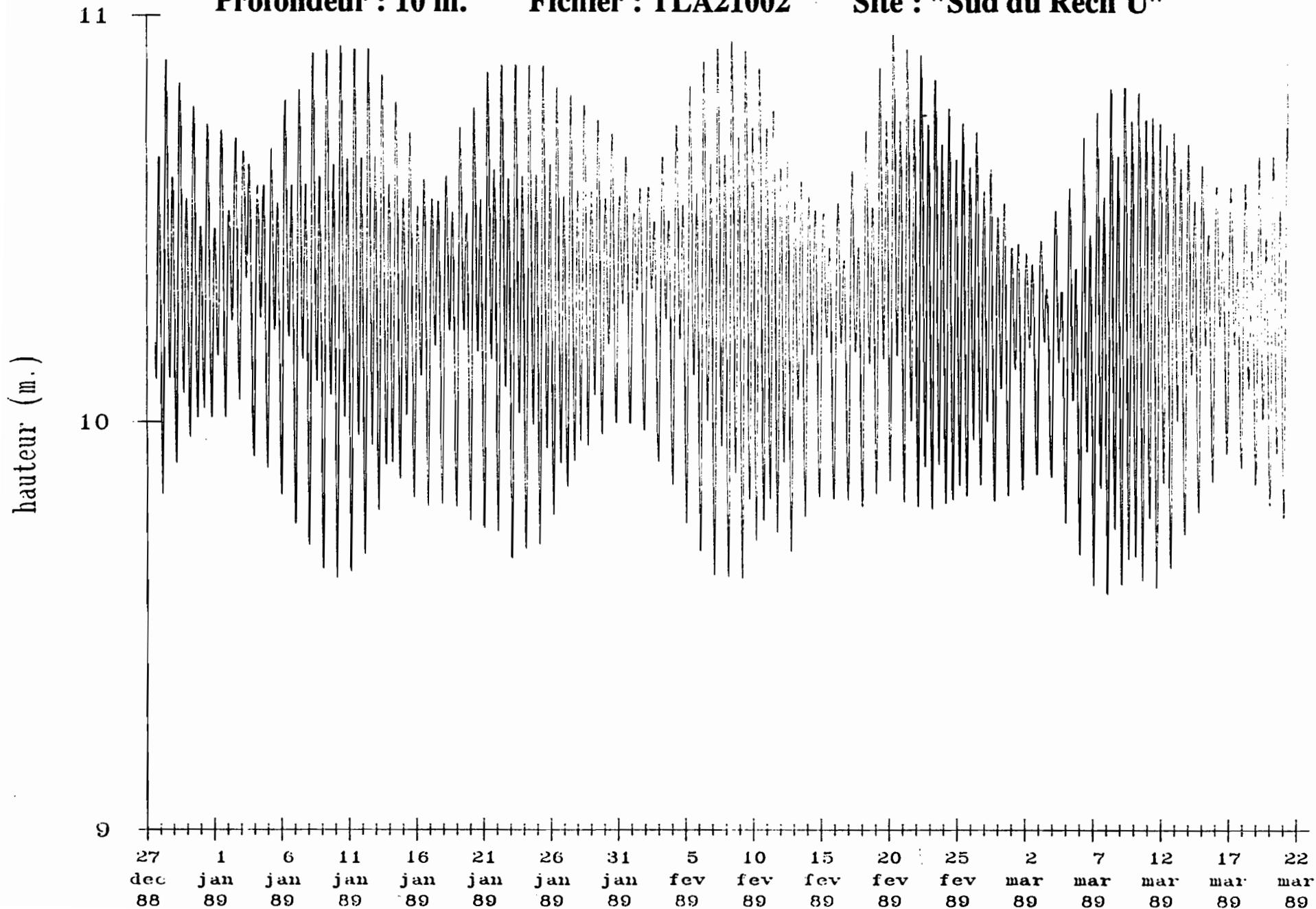
**Site 1**

Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

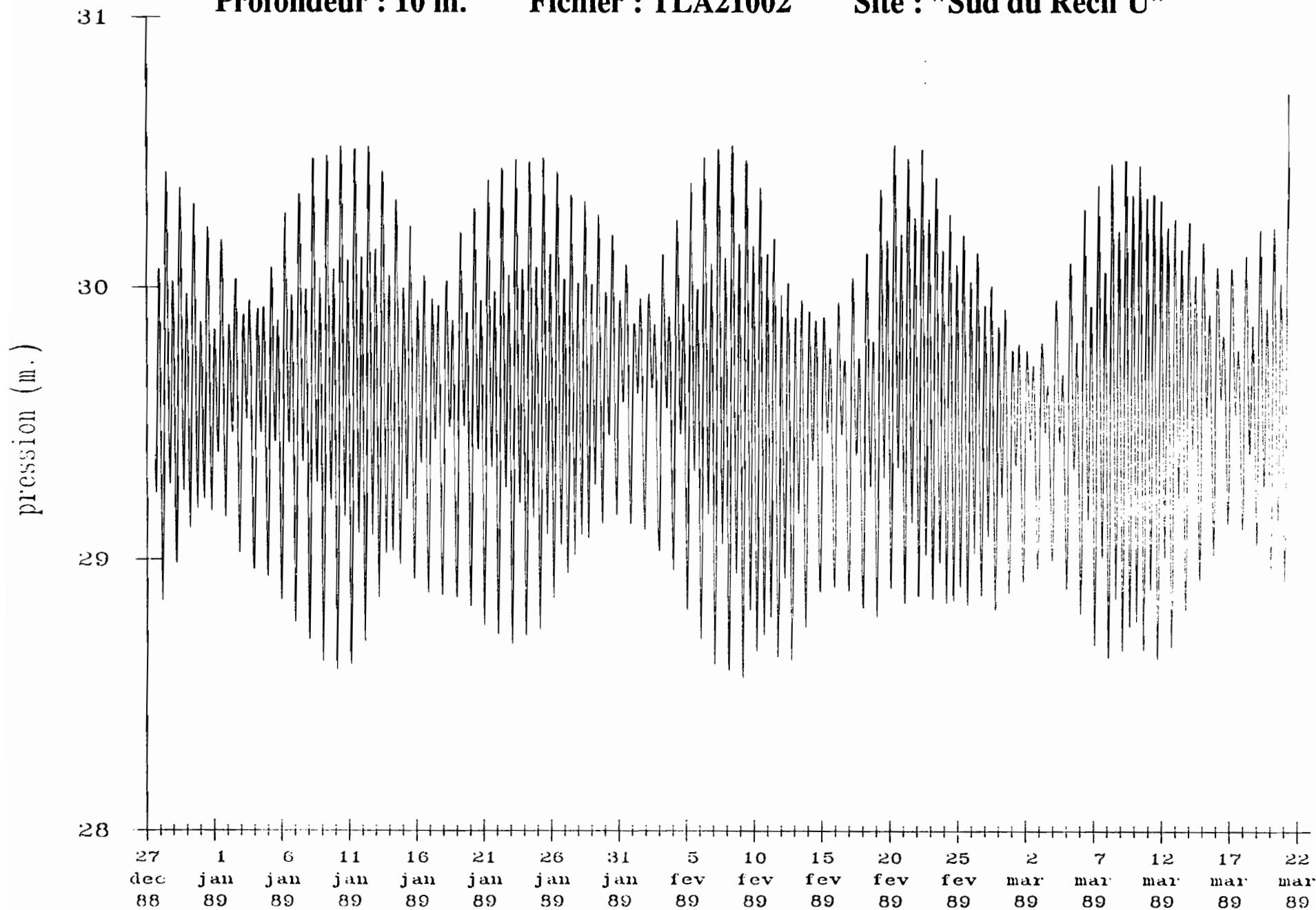
Fichier : TLA21002

Site : "Sud du Récif U"



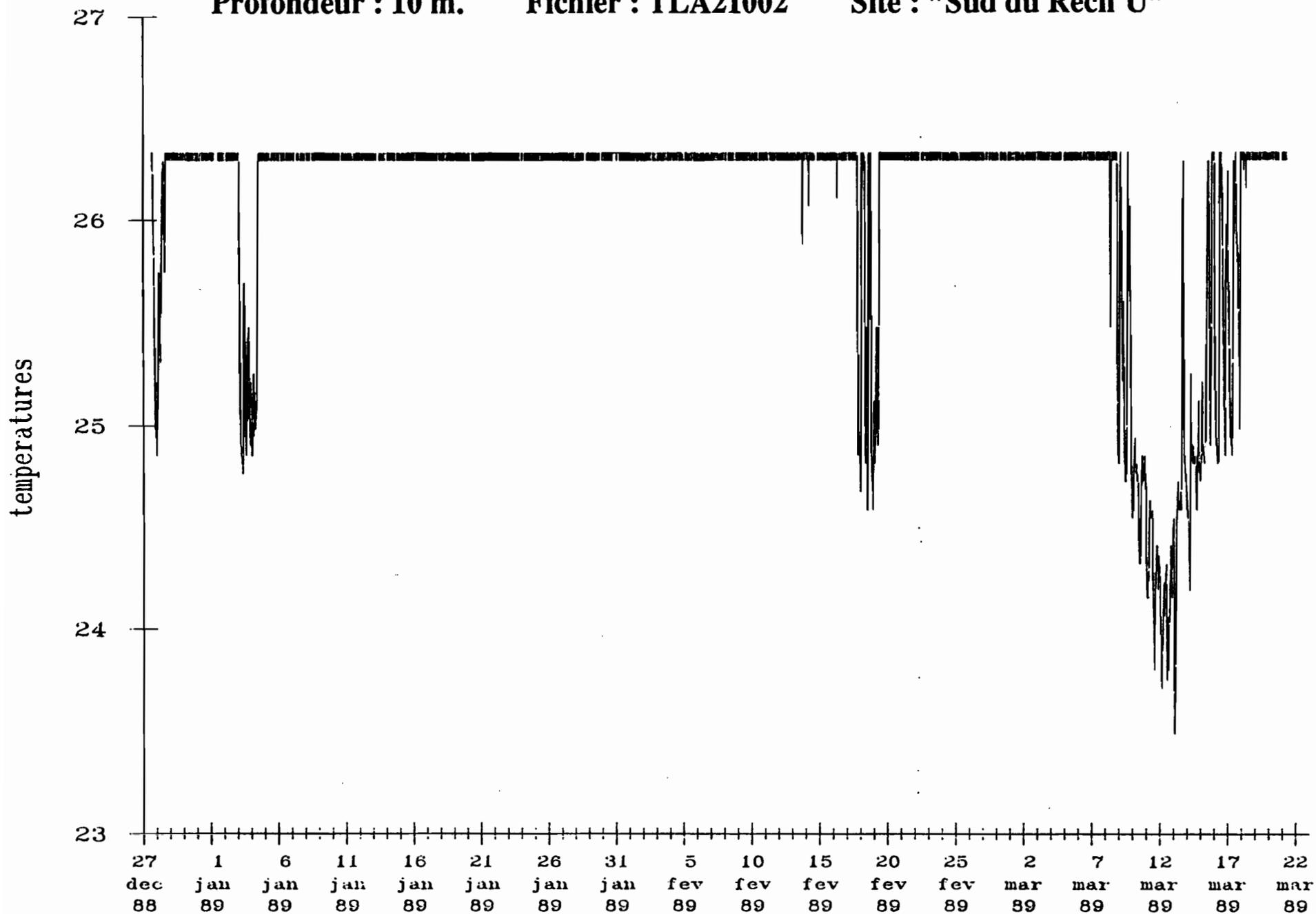
Marégraphie posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.      Fichier : TLA21002      Site : "Sud du Récif U"



Marégraphie posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m. Fichier : TLA21002 Site : "Sud du Récif U"

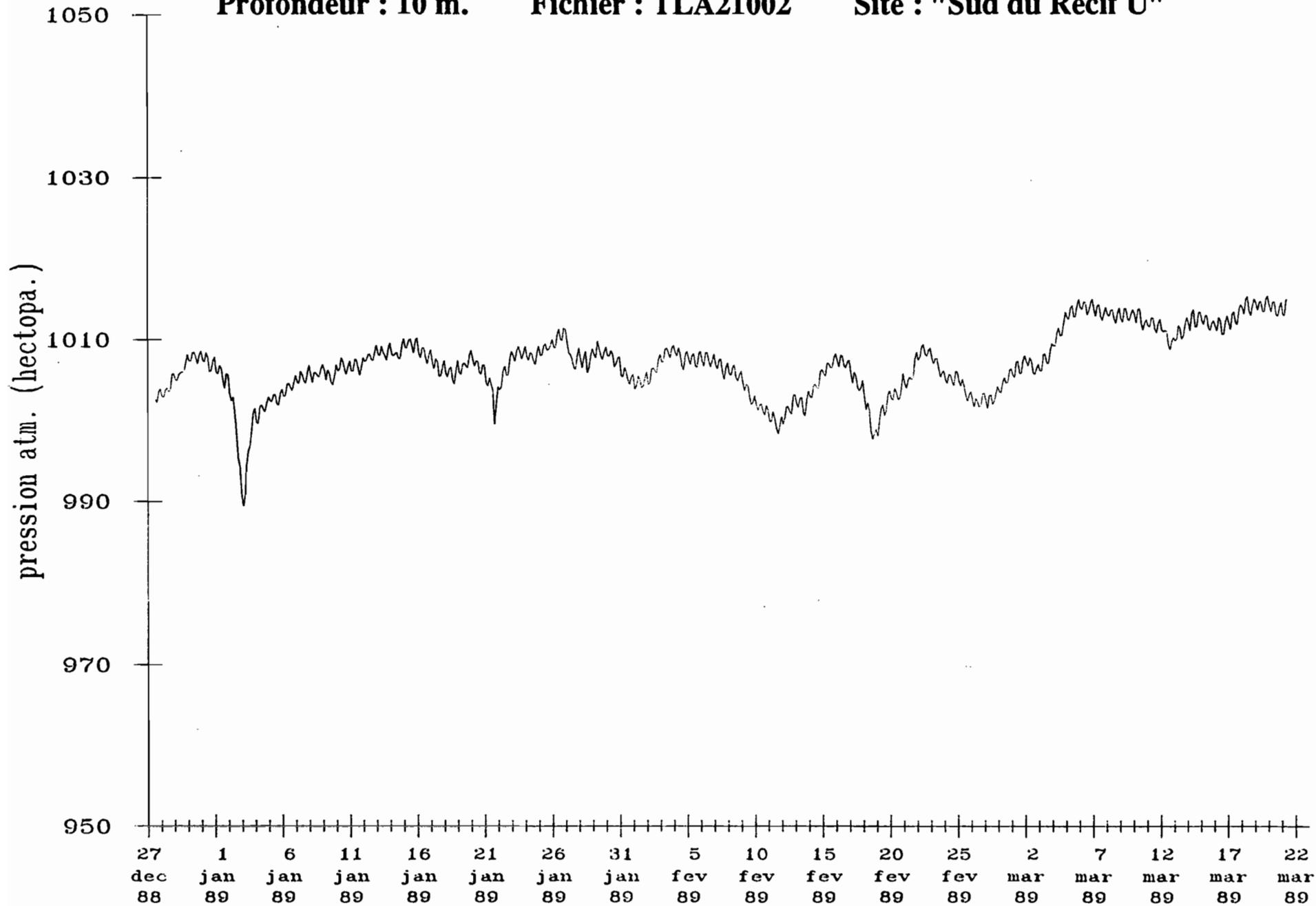


**Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud**

**Profondeur : 10 m.**

**Fichier : TLA21002**

**Site : "Sud du Récif U"**

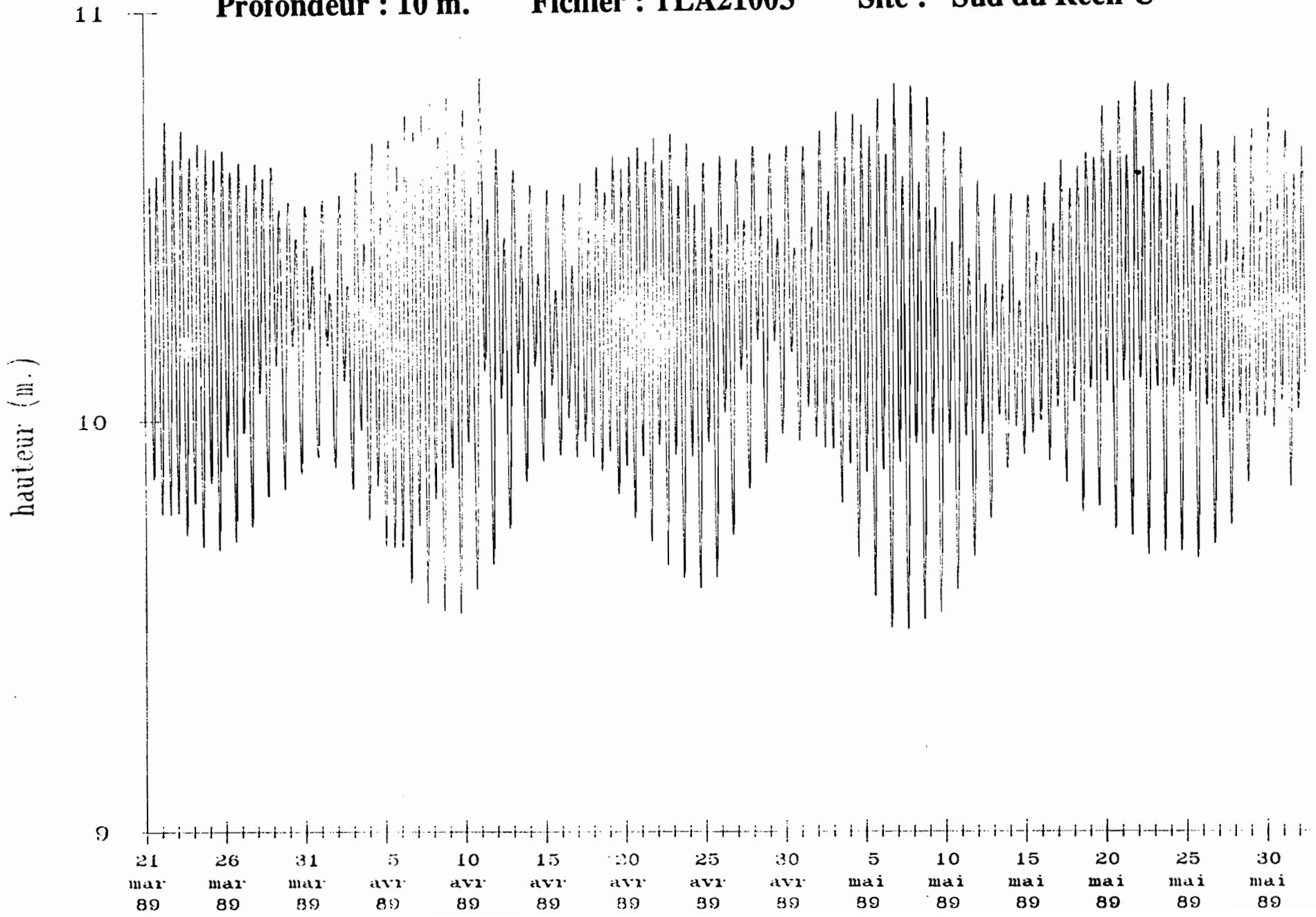


Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

Fichier : TLA21003

Site : "Sud du Récif U"

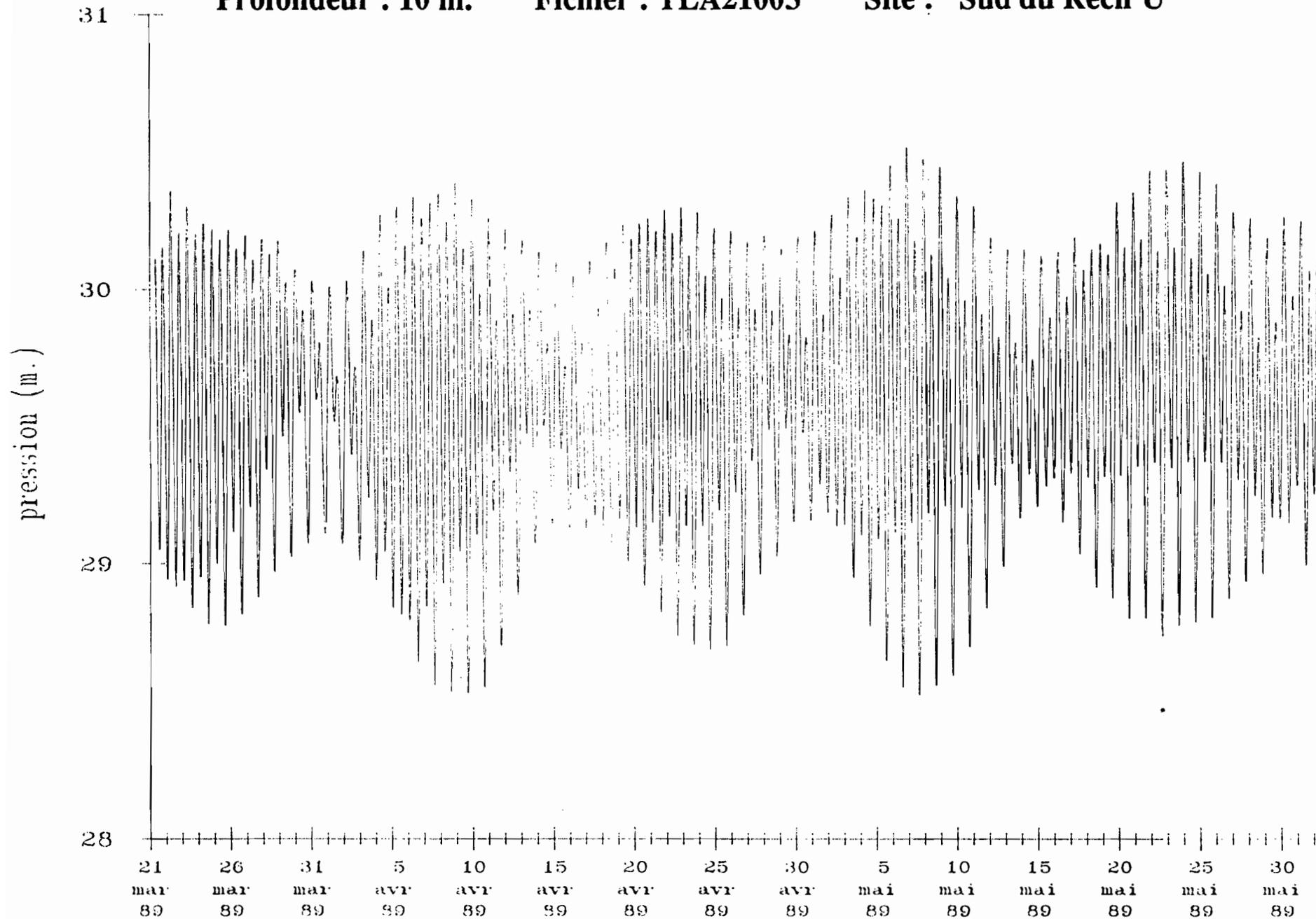


Marégraphie posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

Fichier : TLA21003

Site : "Sud du Récif U"

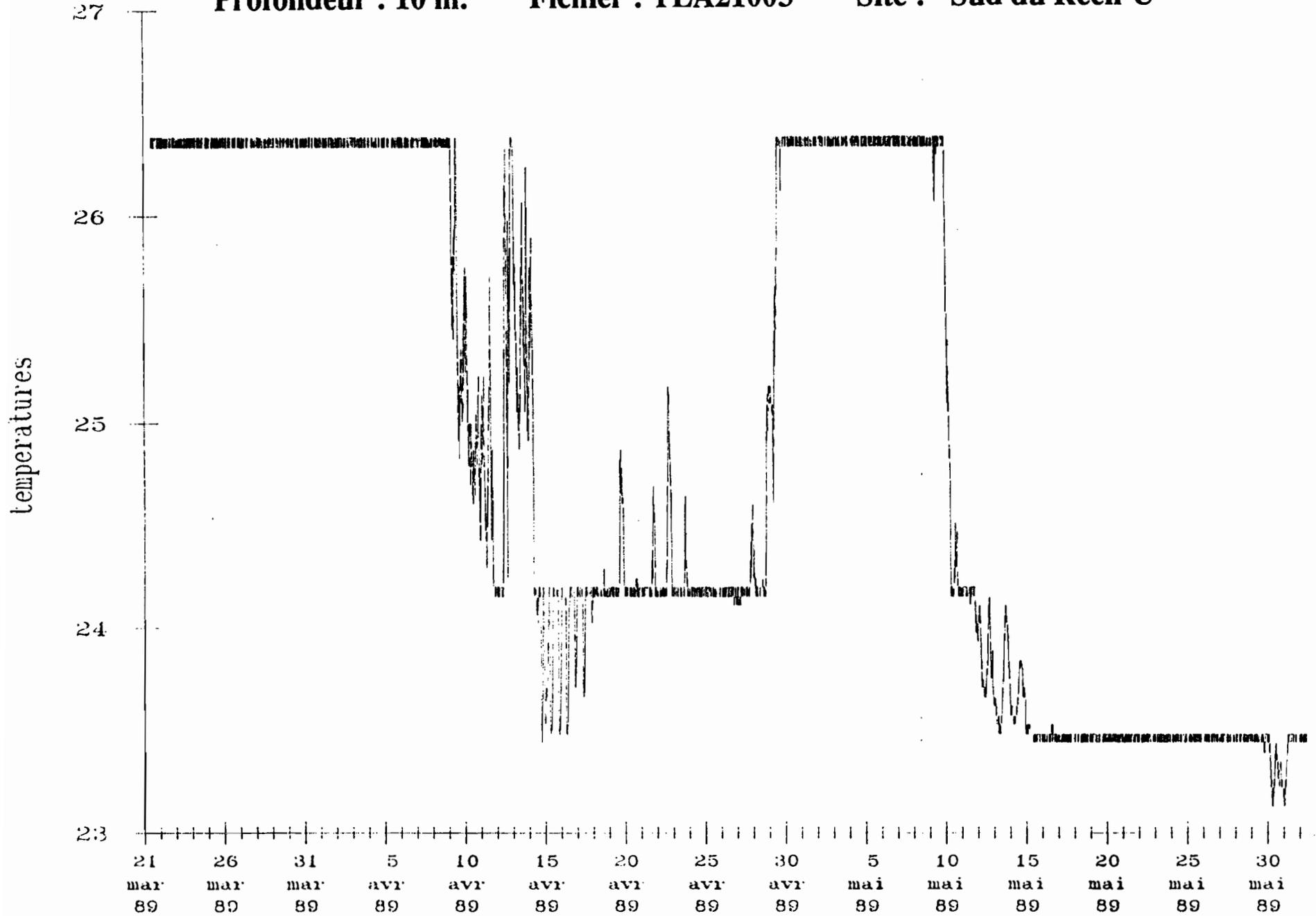


Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

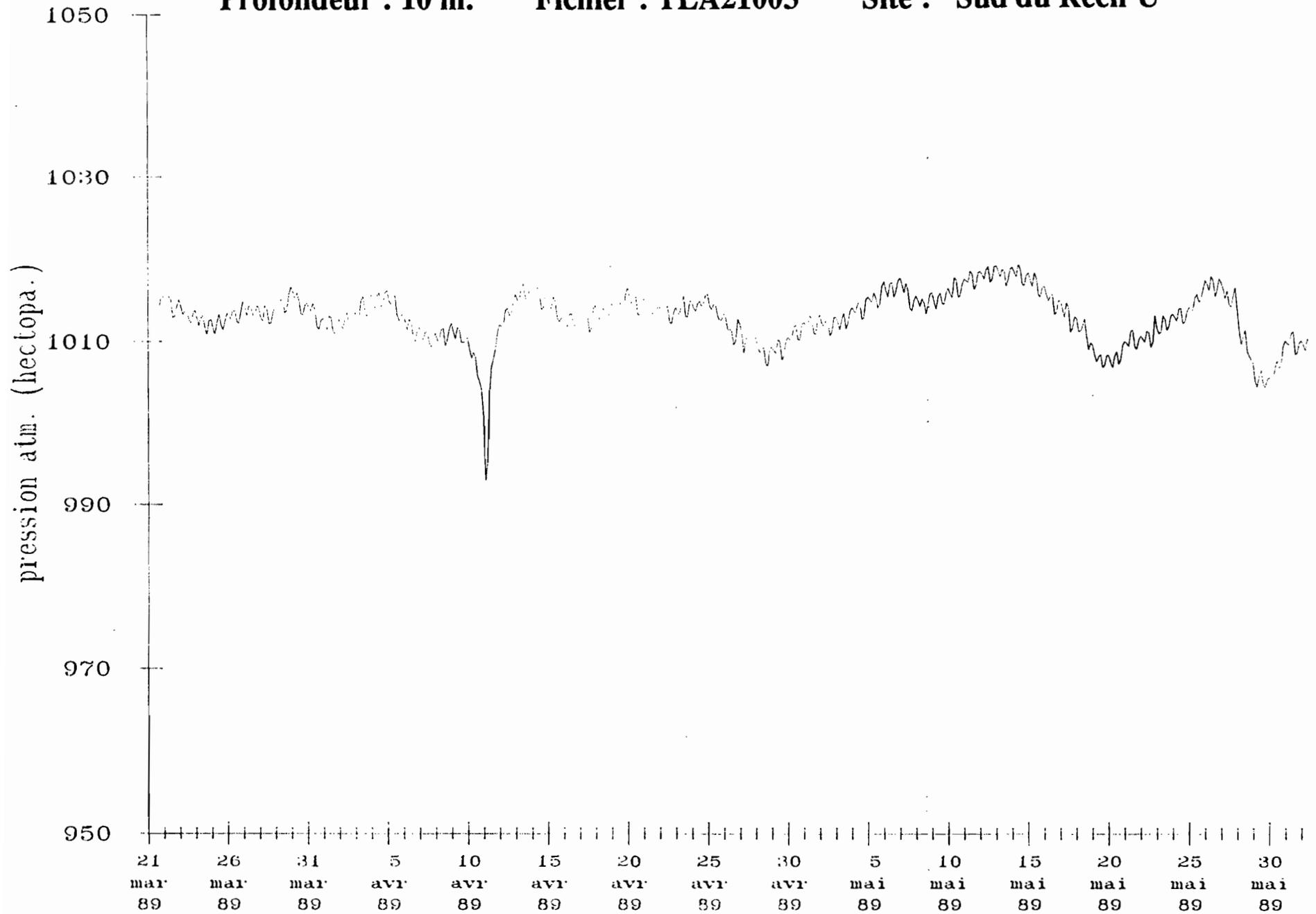
Fichier : TLA21003

Site : "Sud du Récif U"



Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.    Fichier : TLA21003    Site : "Sud du Récif U"

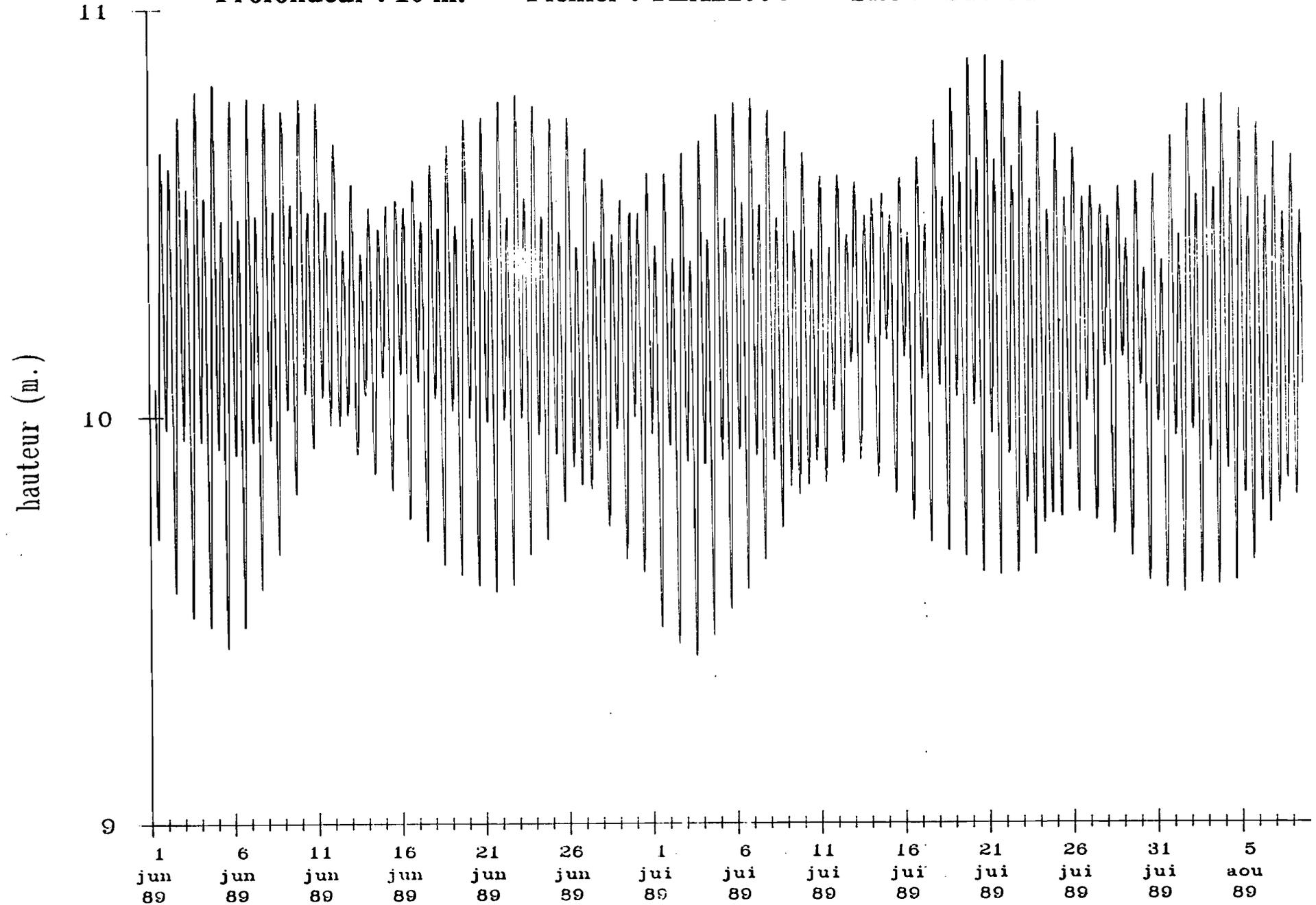


Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

Fichier : TLA21004

Site : "Sud du Récif U"

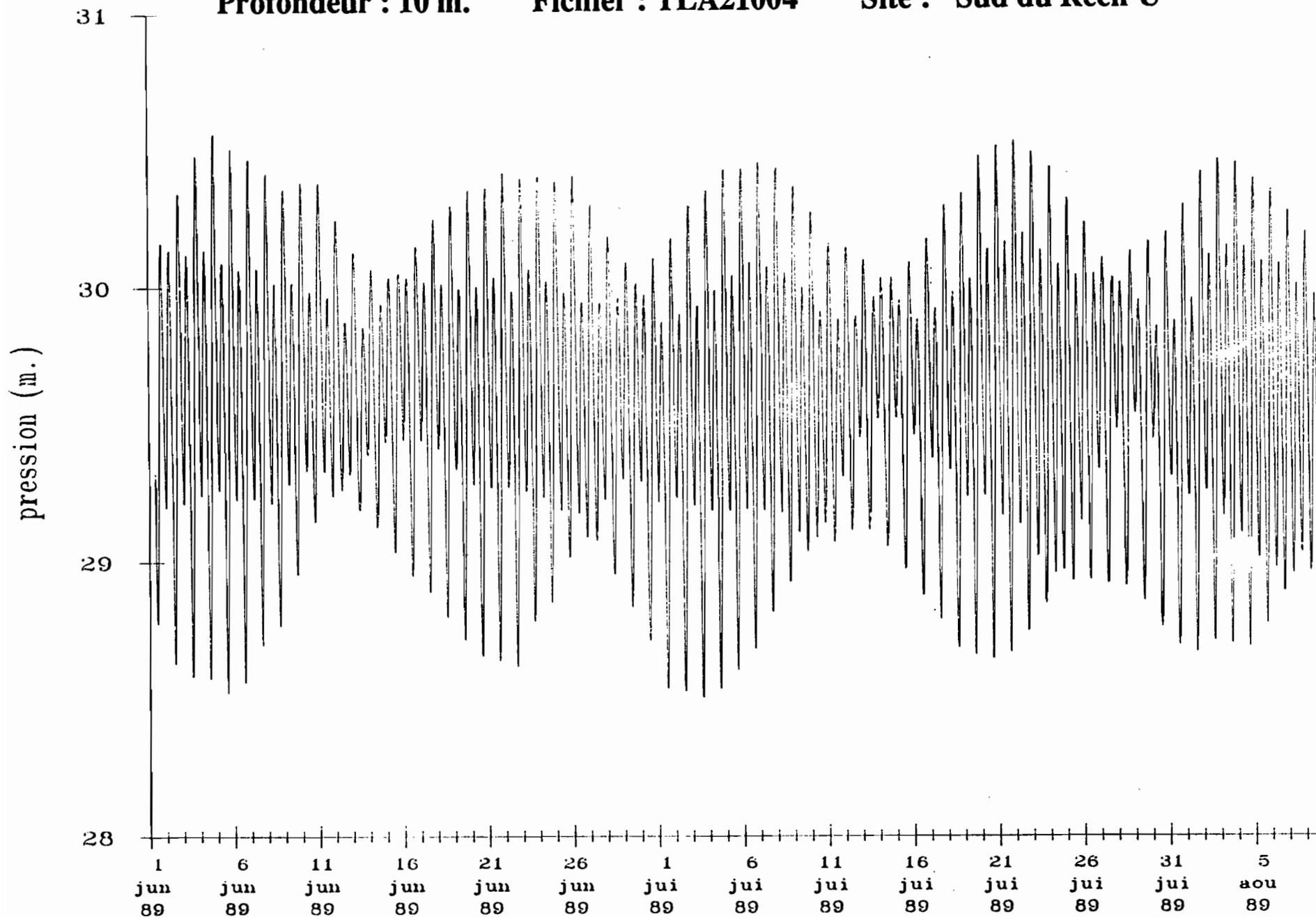


Marégraphe posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

Fichier : TLA21004

Site : "Sud du Récif U"

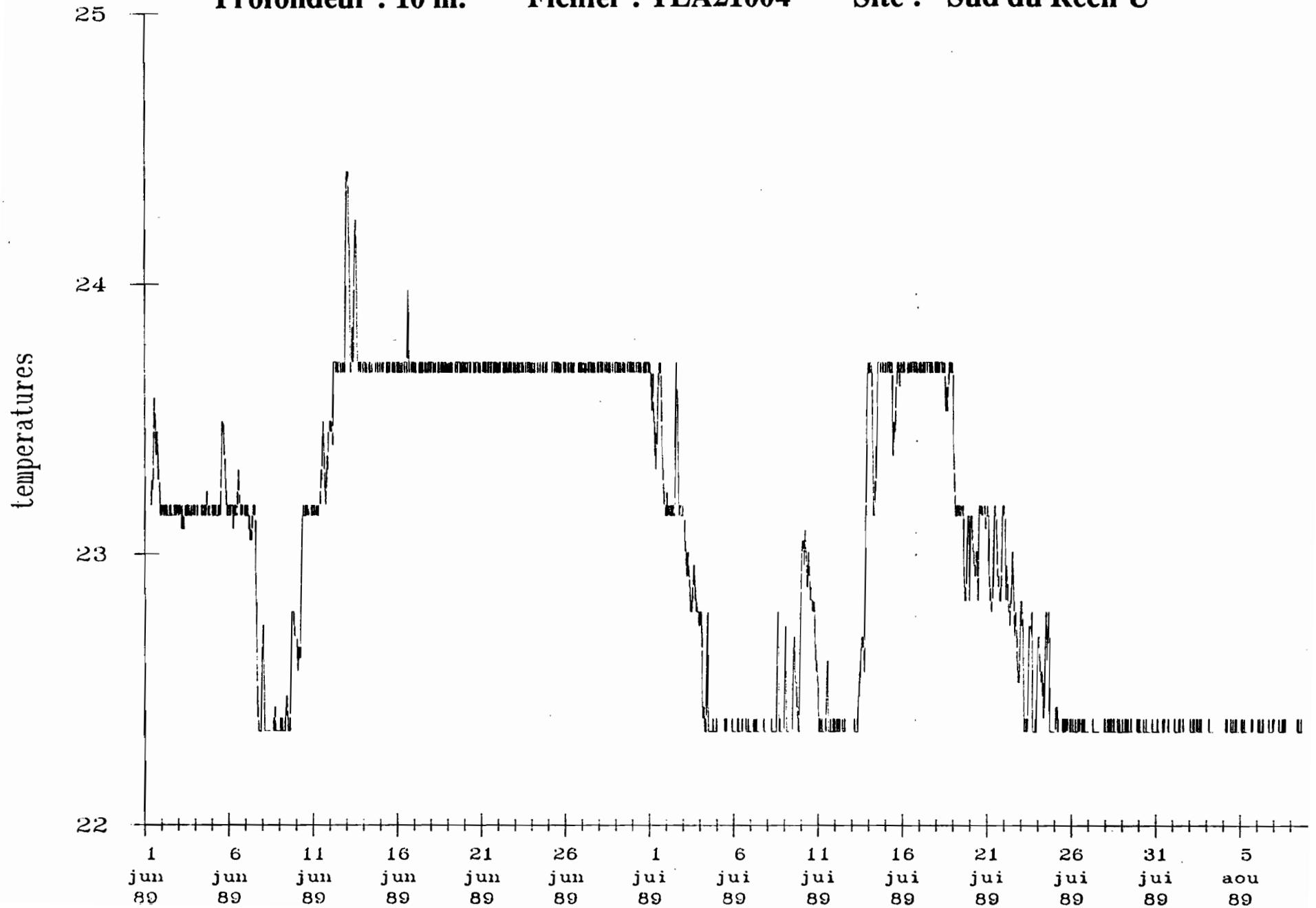


Marégraphie posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.

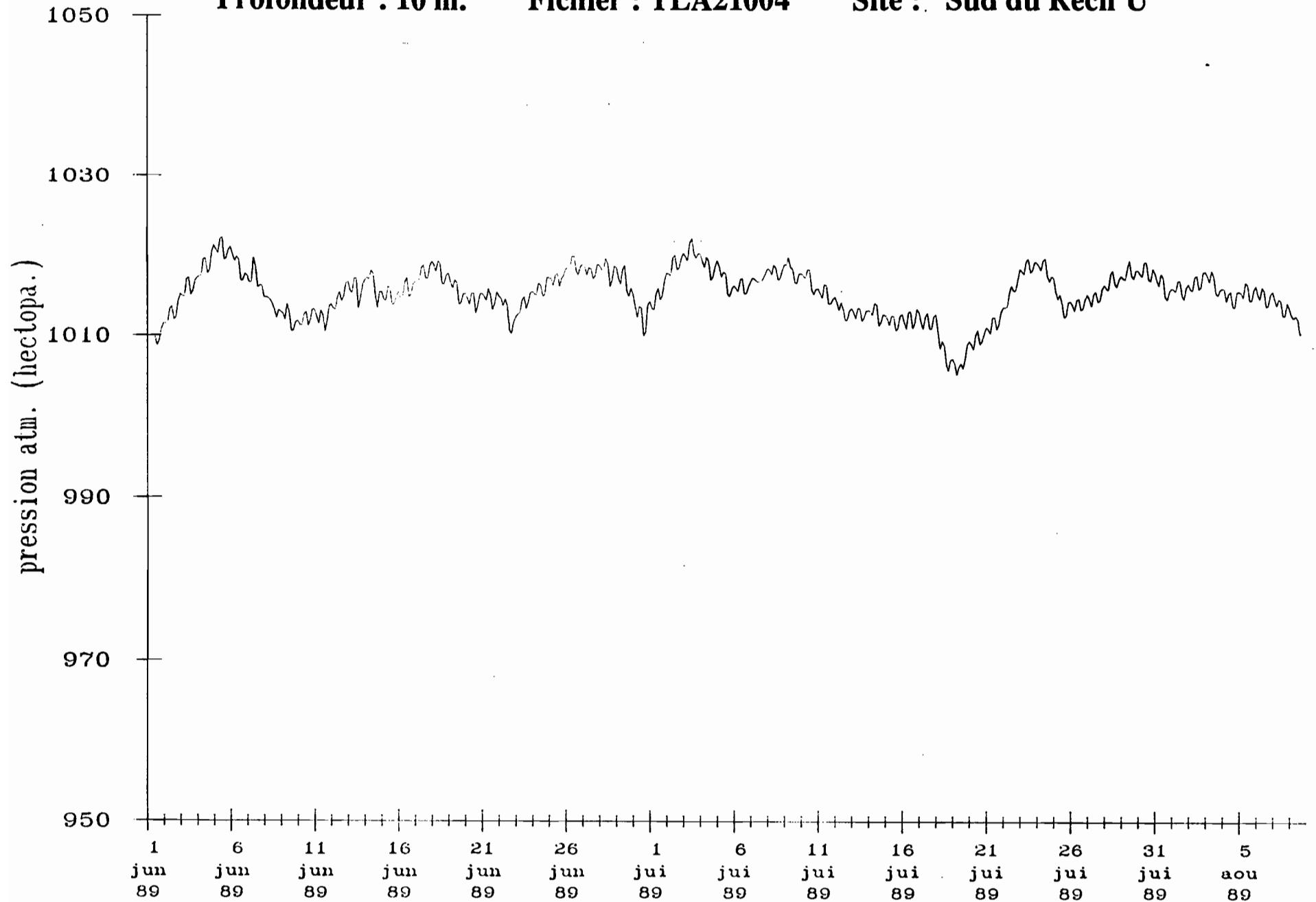
Fichier : TLA21004

Site : "Sud du Récif U"



Marégraphie posé par 166° 43' 34" Est et 22° 31' 57" Sud

Profondeur : 10 m.    Fichier : TLA21004    Site : "Sud du Récif U"



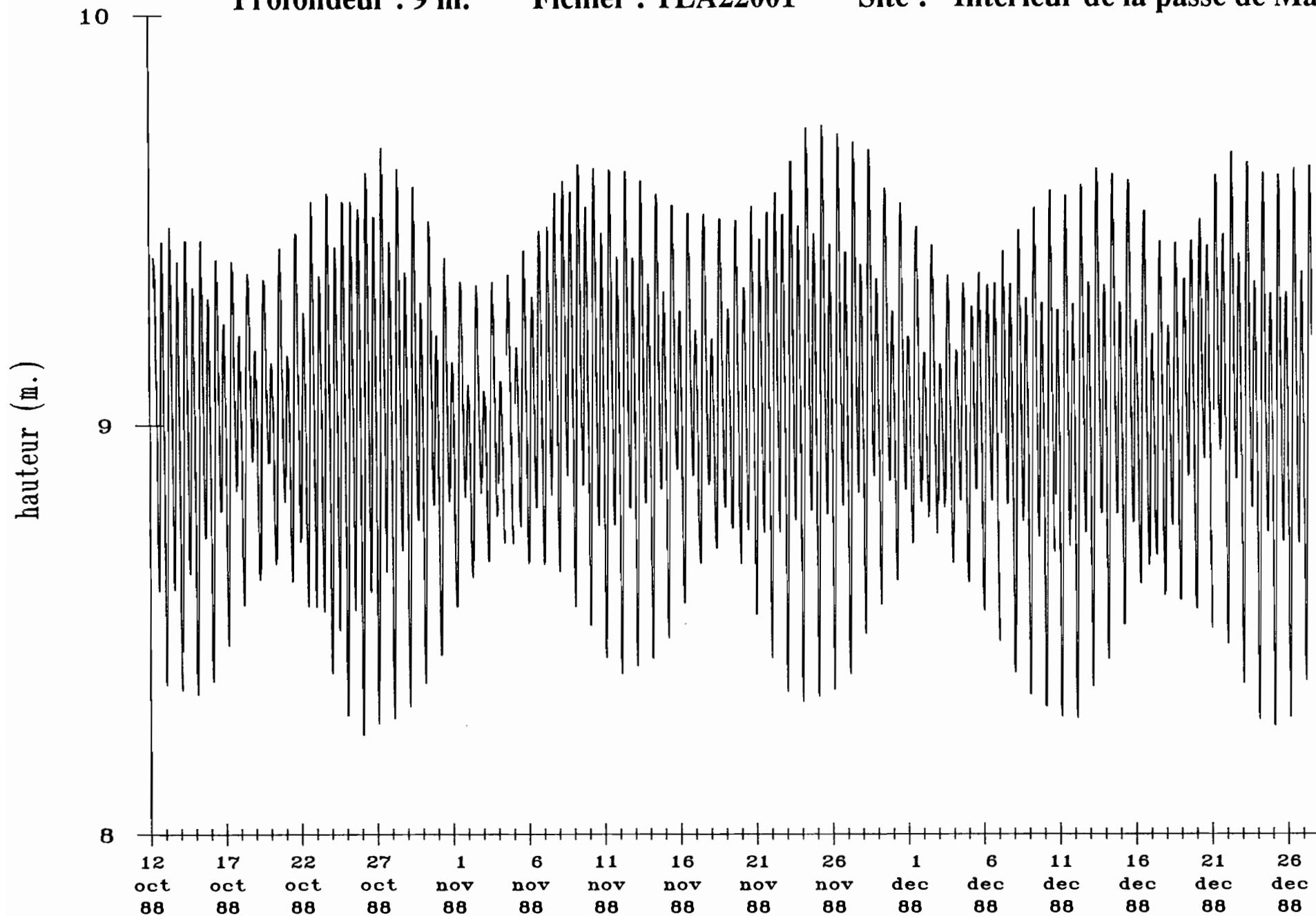
## Site 2

Marégraphie posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22001

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

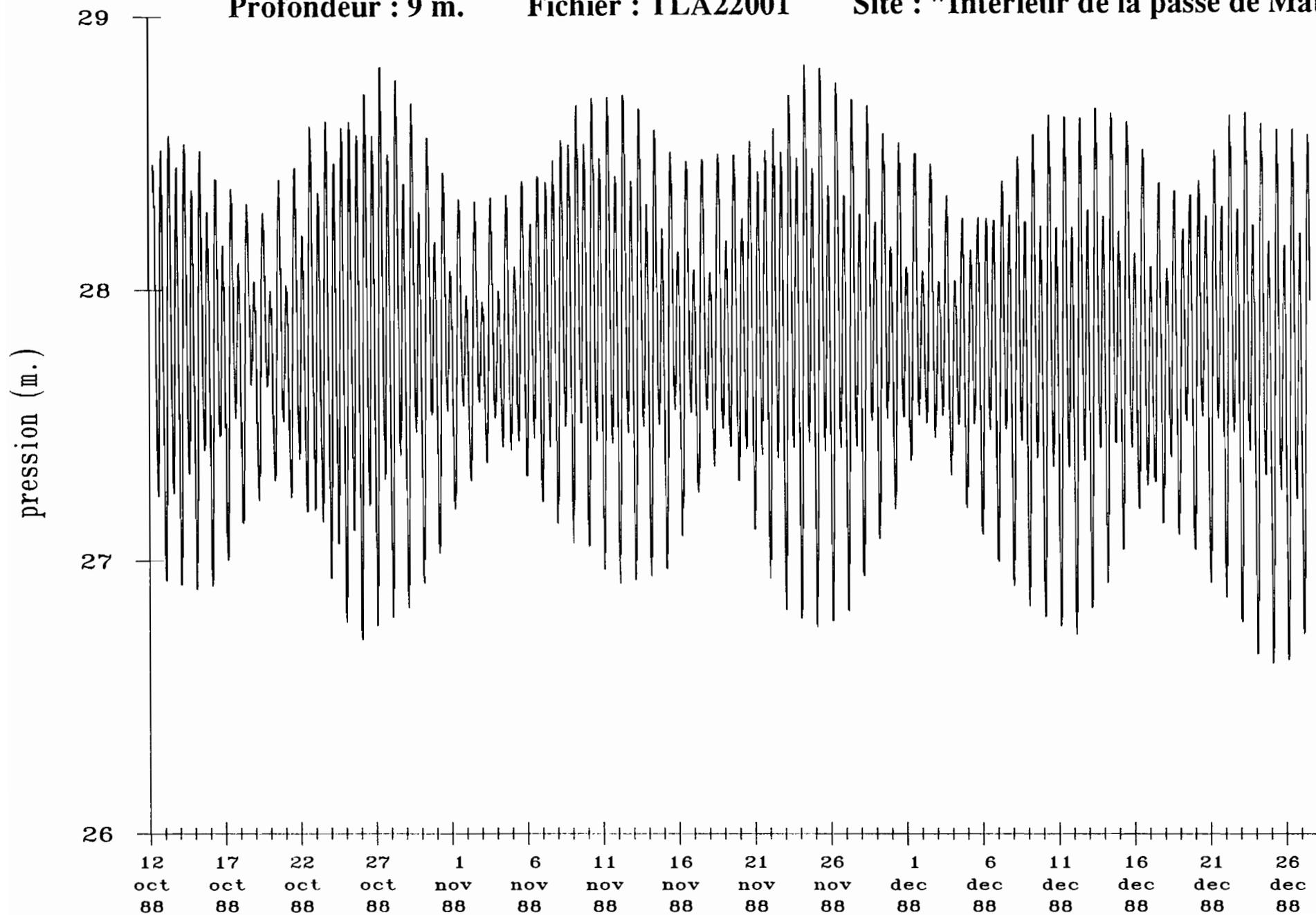


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22001

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

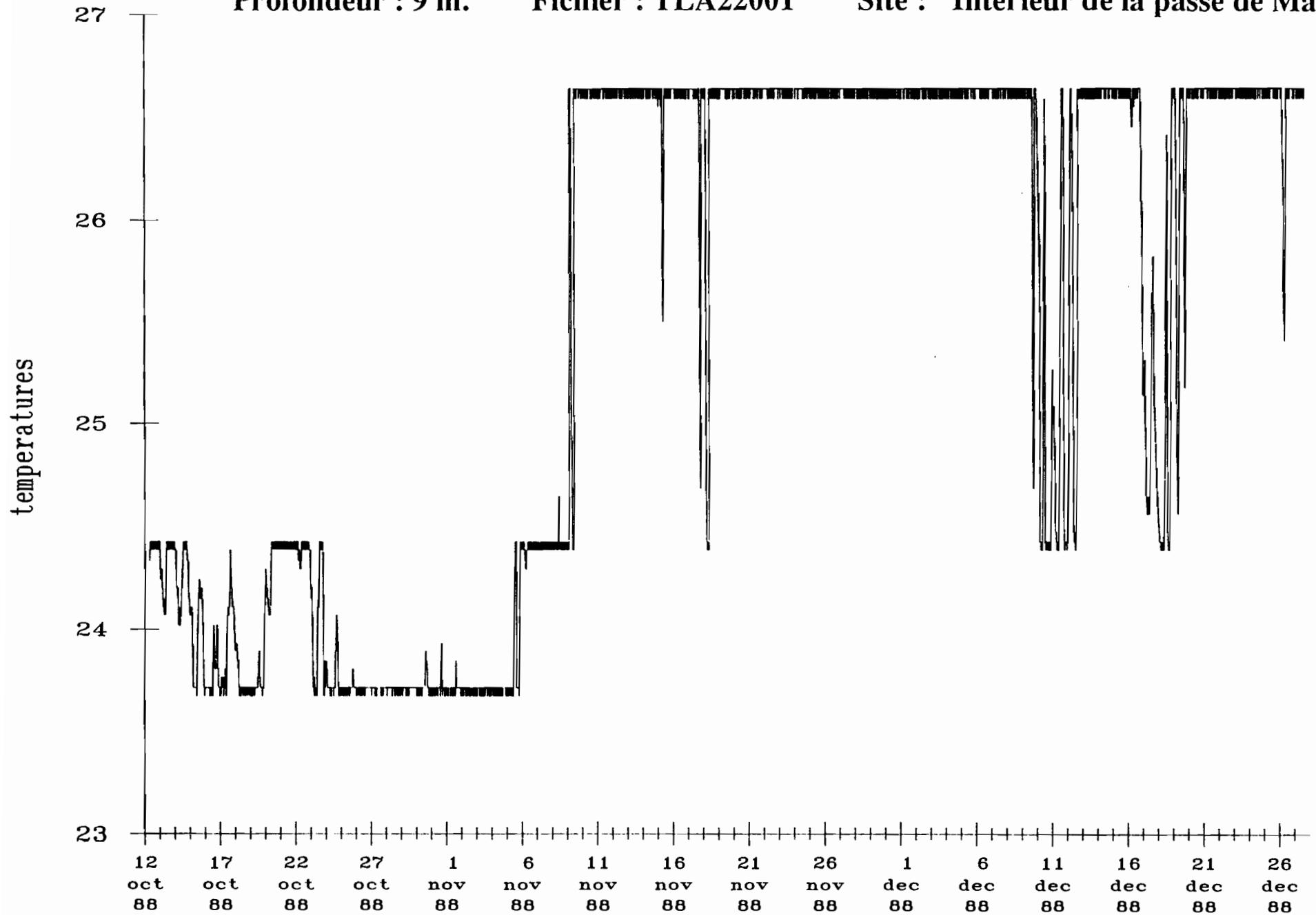


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

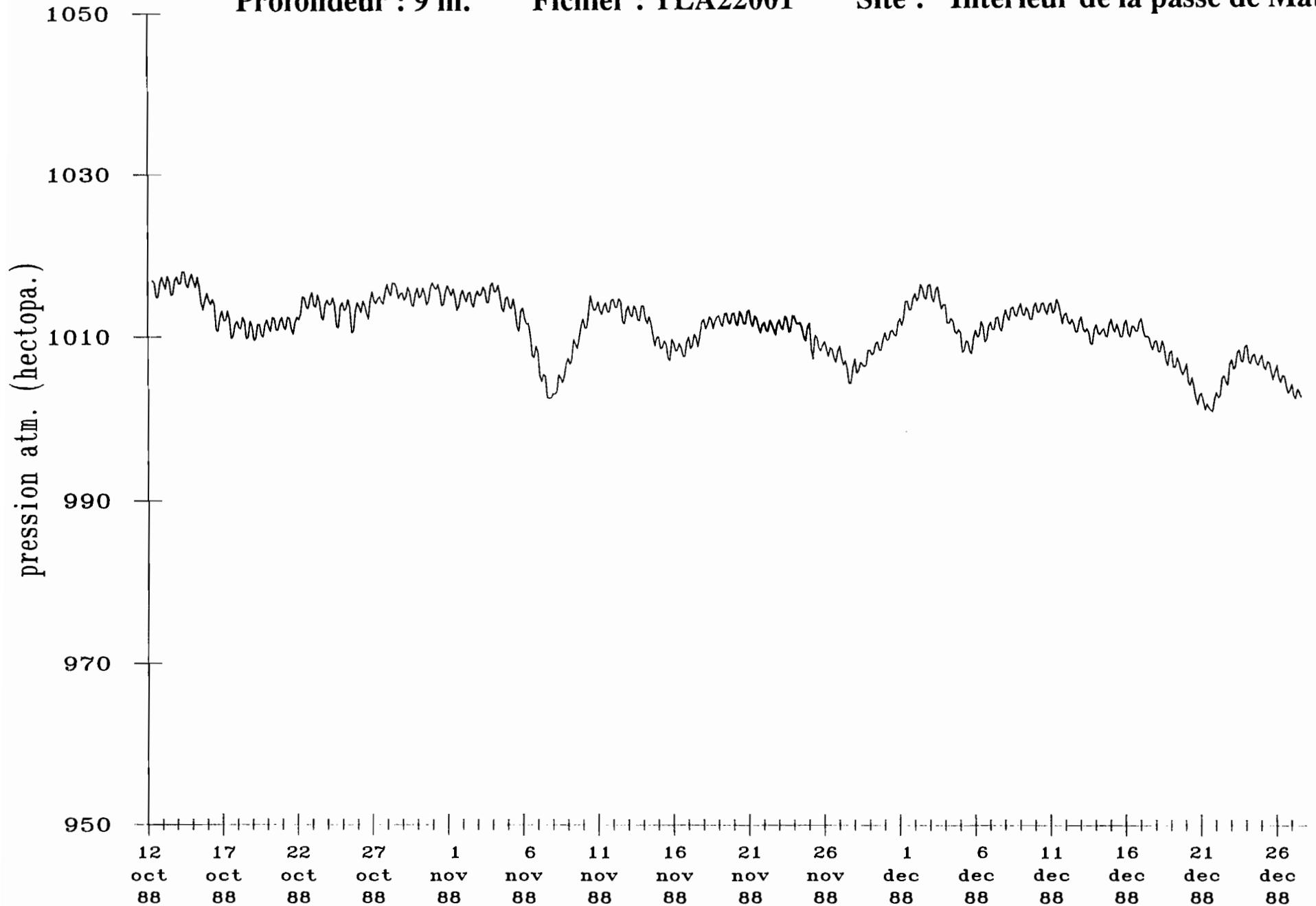
Fichier : TLA22001

Site : "Intérieur de la passe de Mato"



Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.    Fichier : TLA22001    Site : "Intérieur de la passe de Mato"

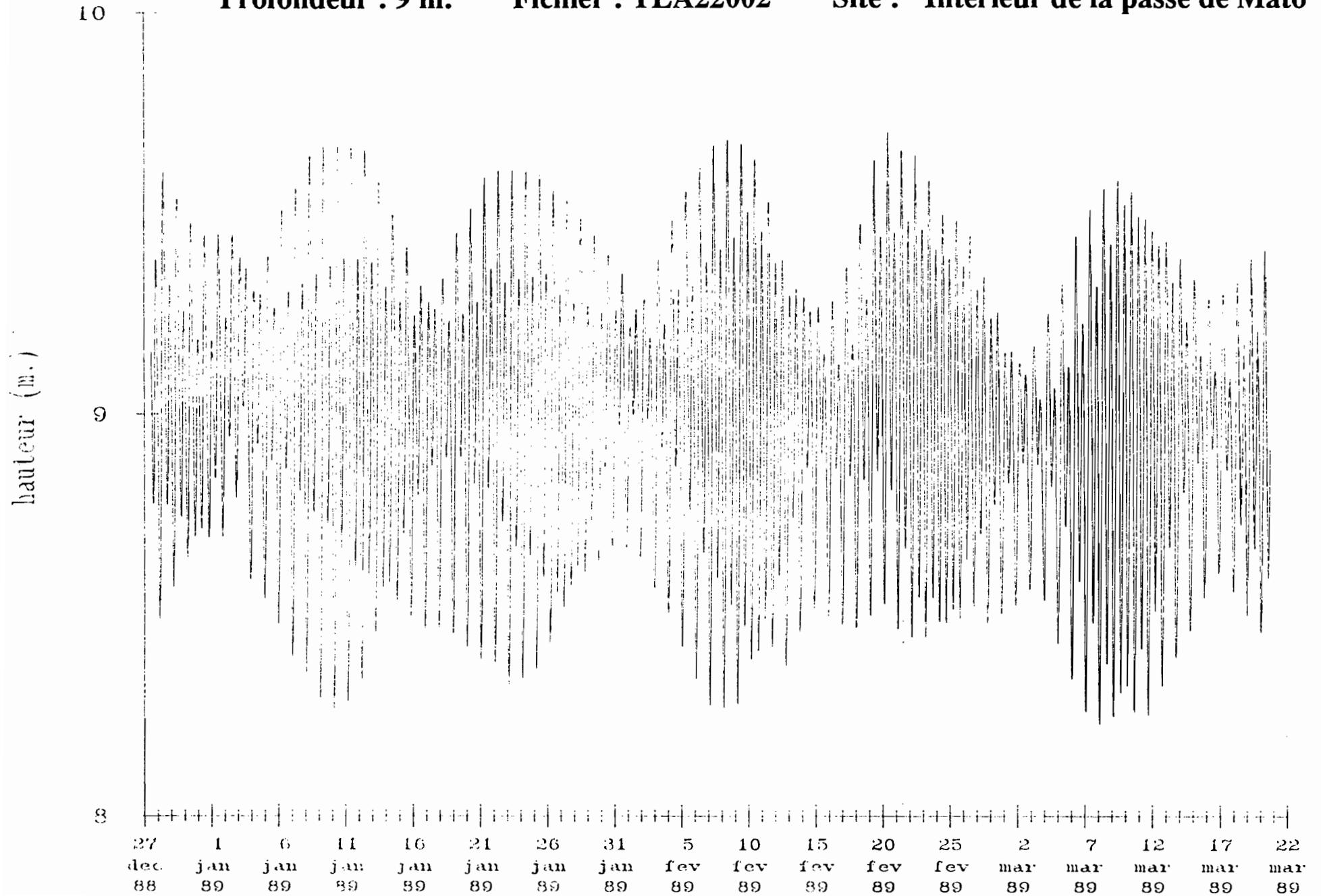


Marégraphie posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22002

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

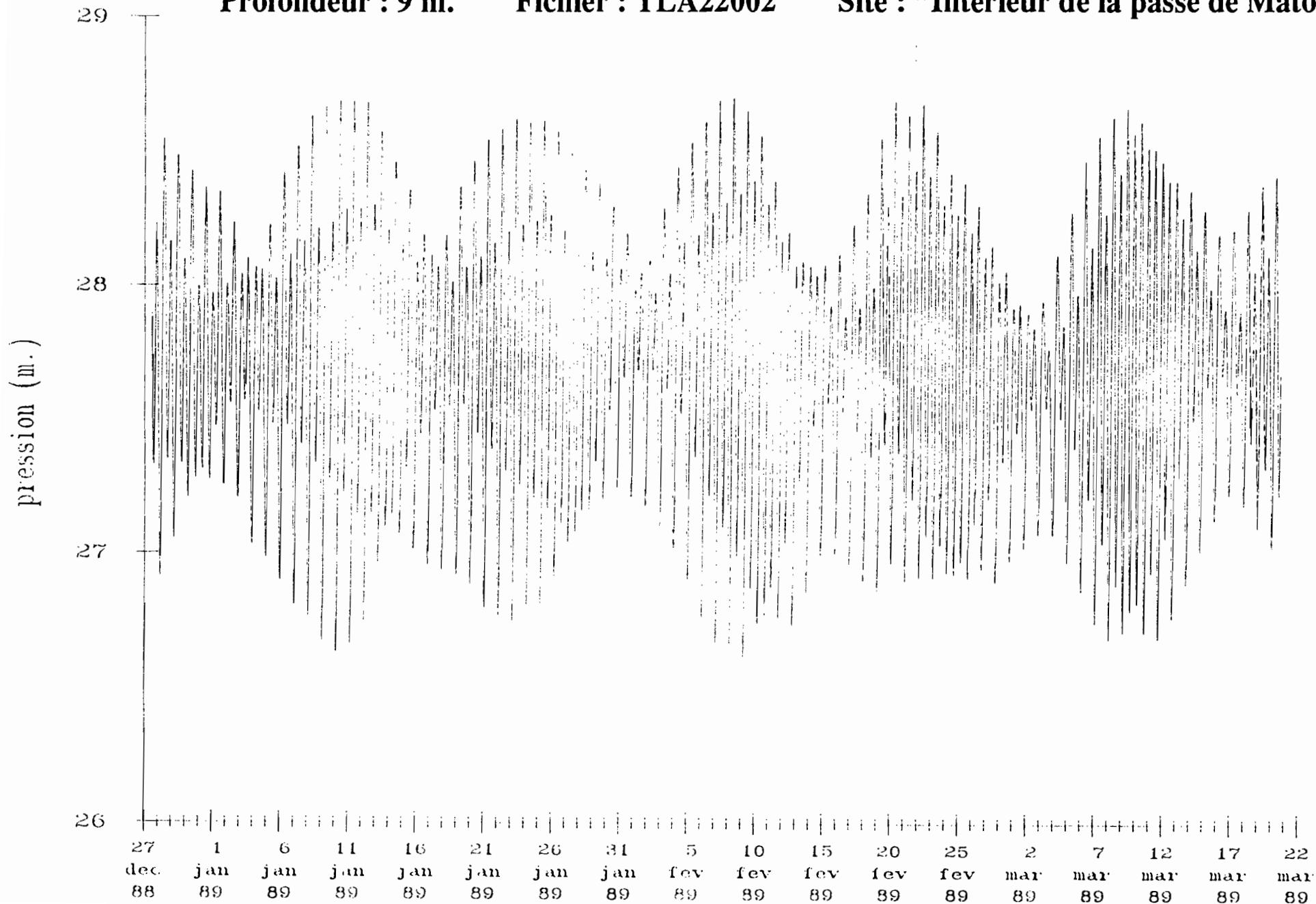


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22002

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

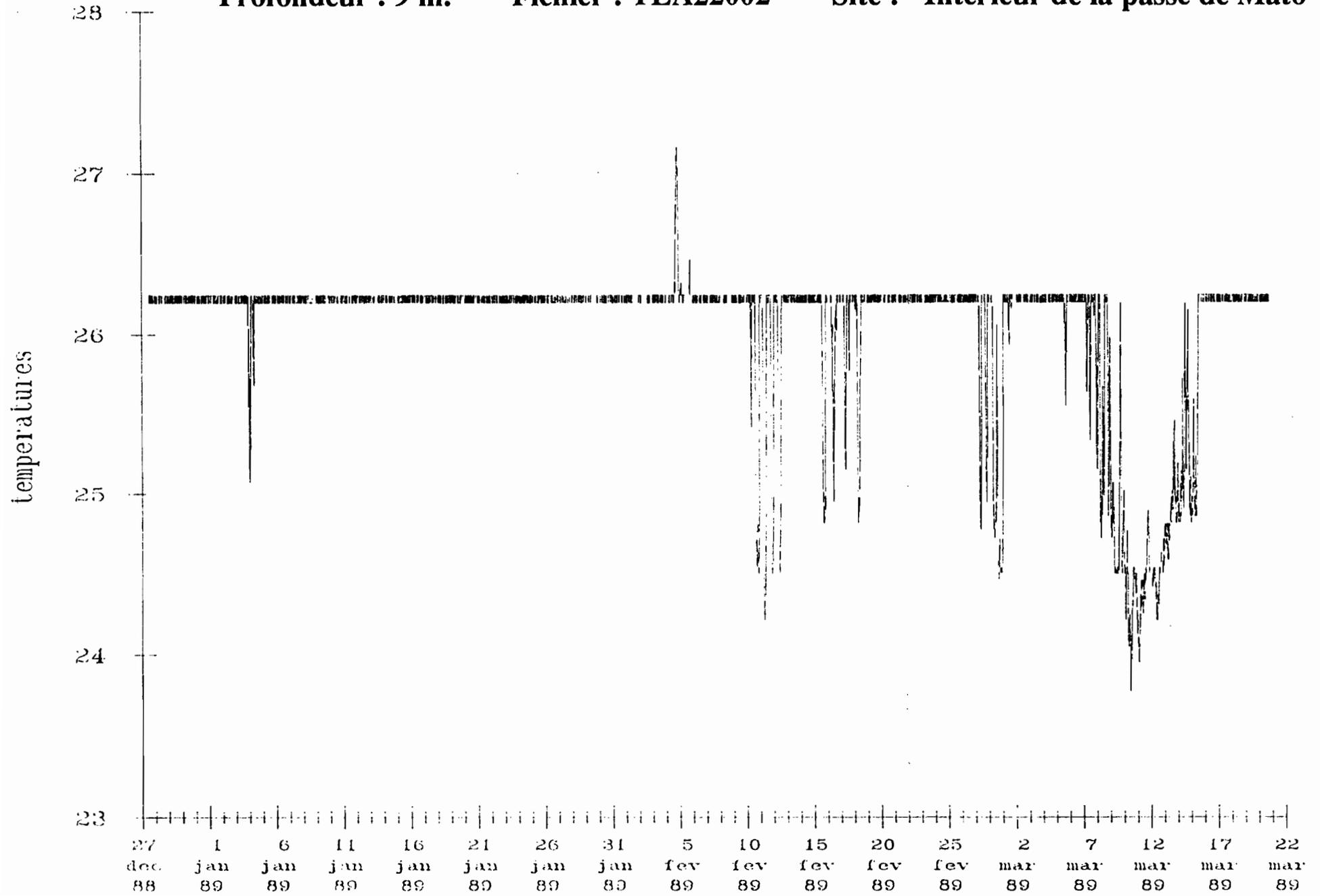


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22002

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

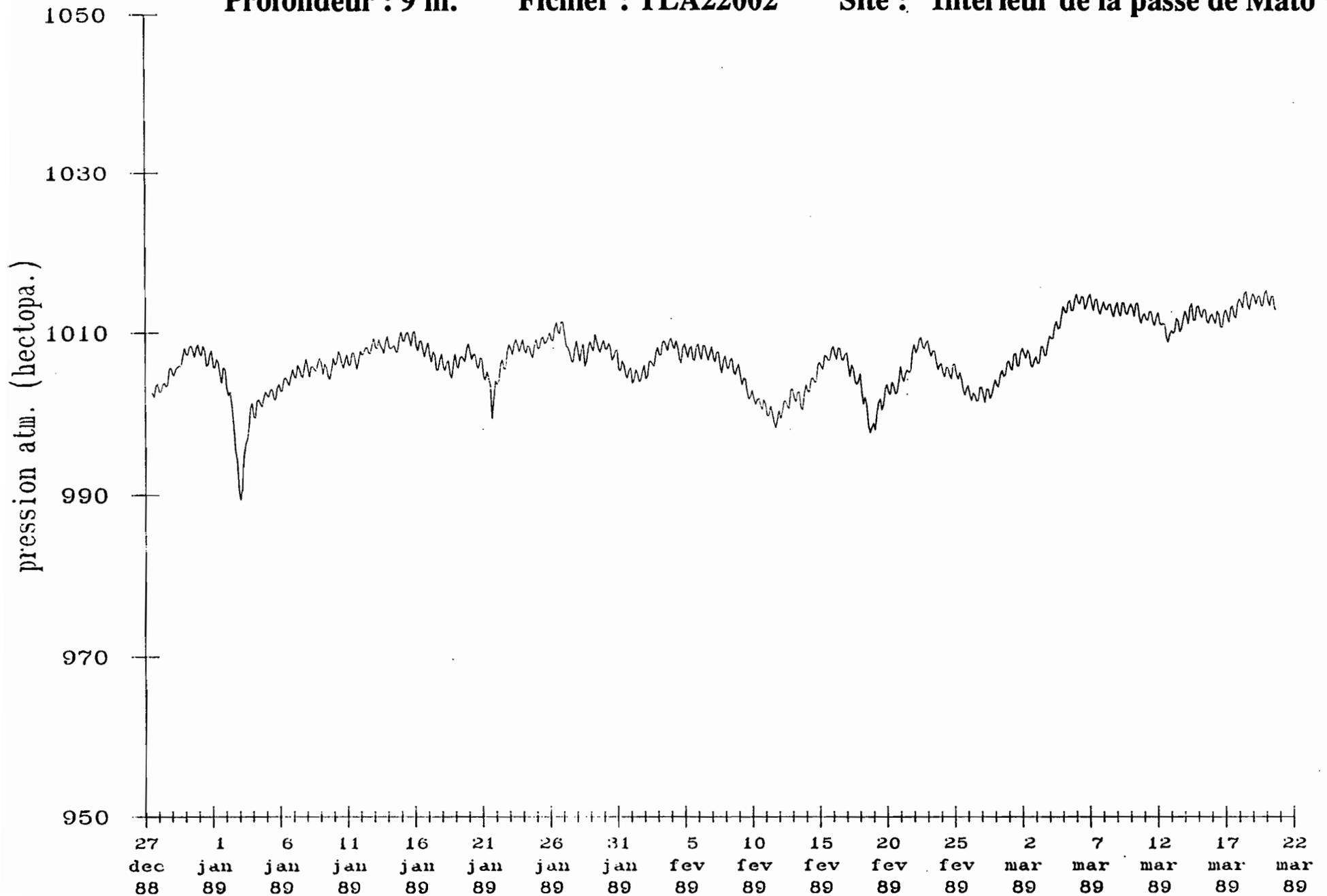


**Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud**

**Profondeur : 9 m.**

**Fichier : TLA22002**

**Site : "Intérieur de la passe de Mato"**

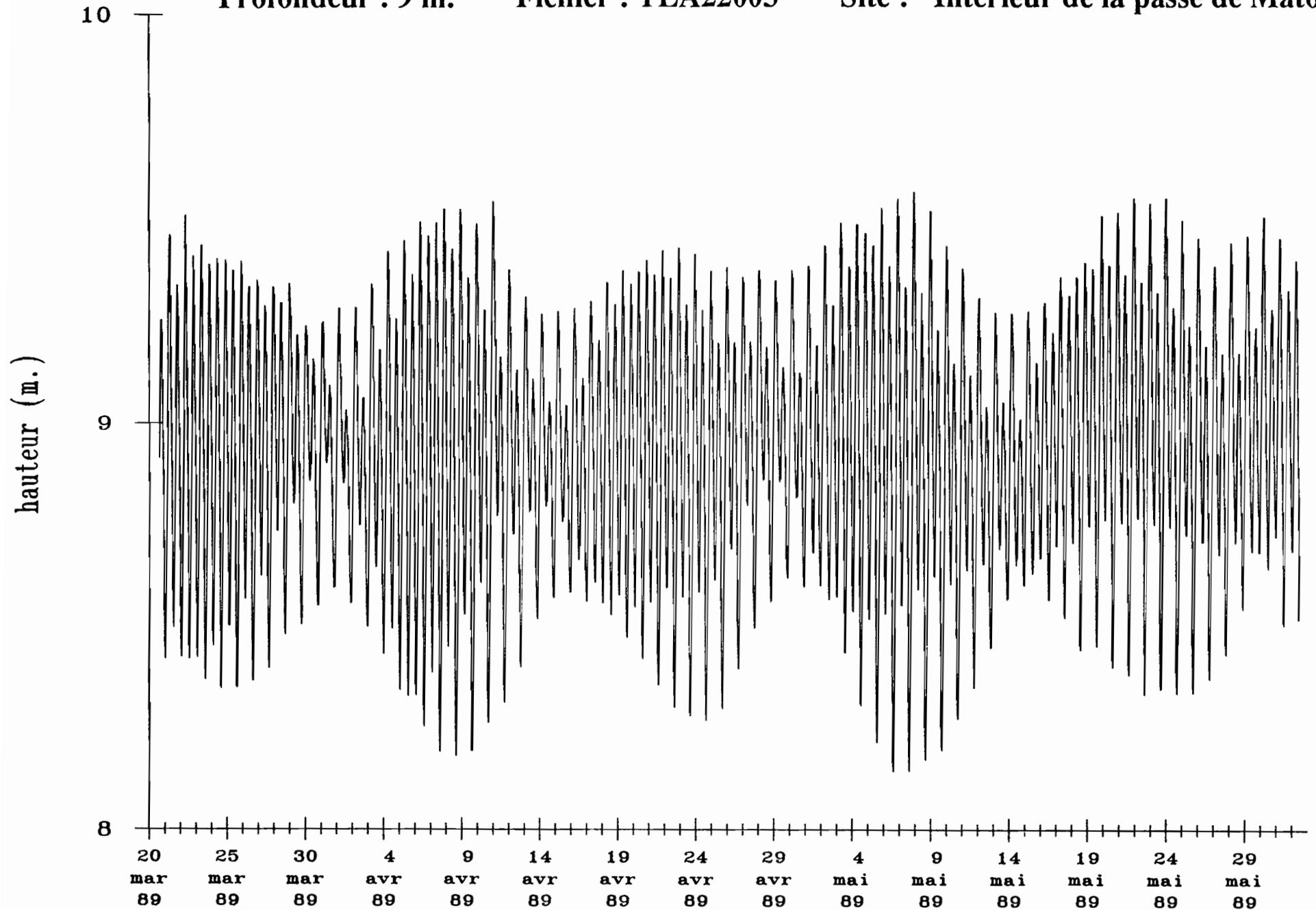


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22003

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

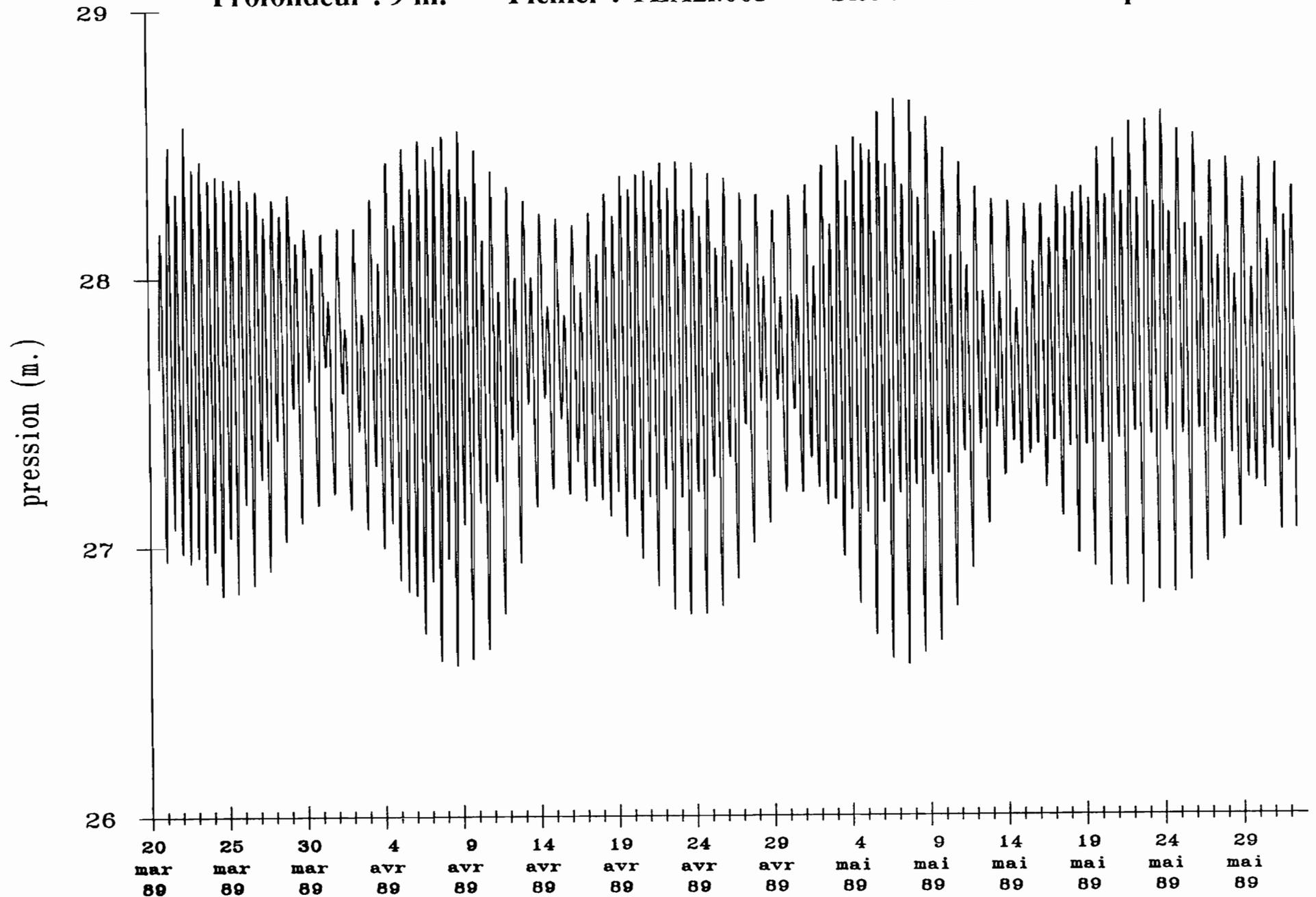


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22003

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

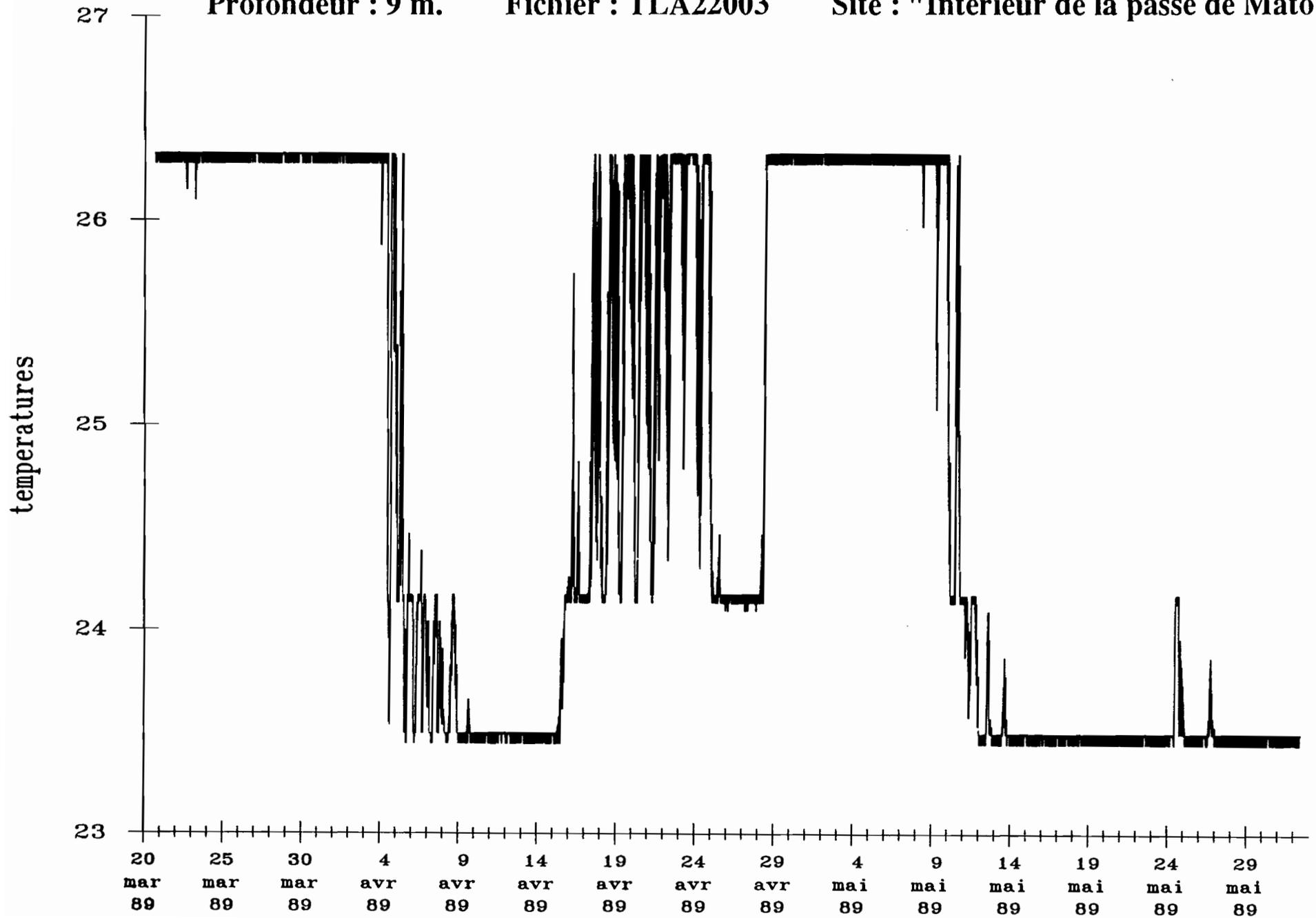


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22003

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

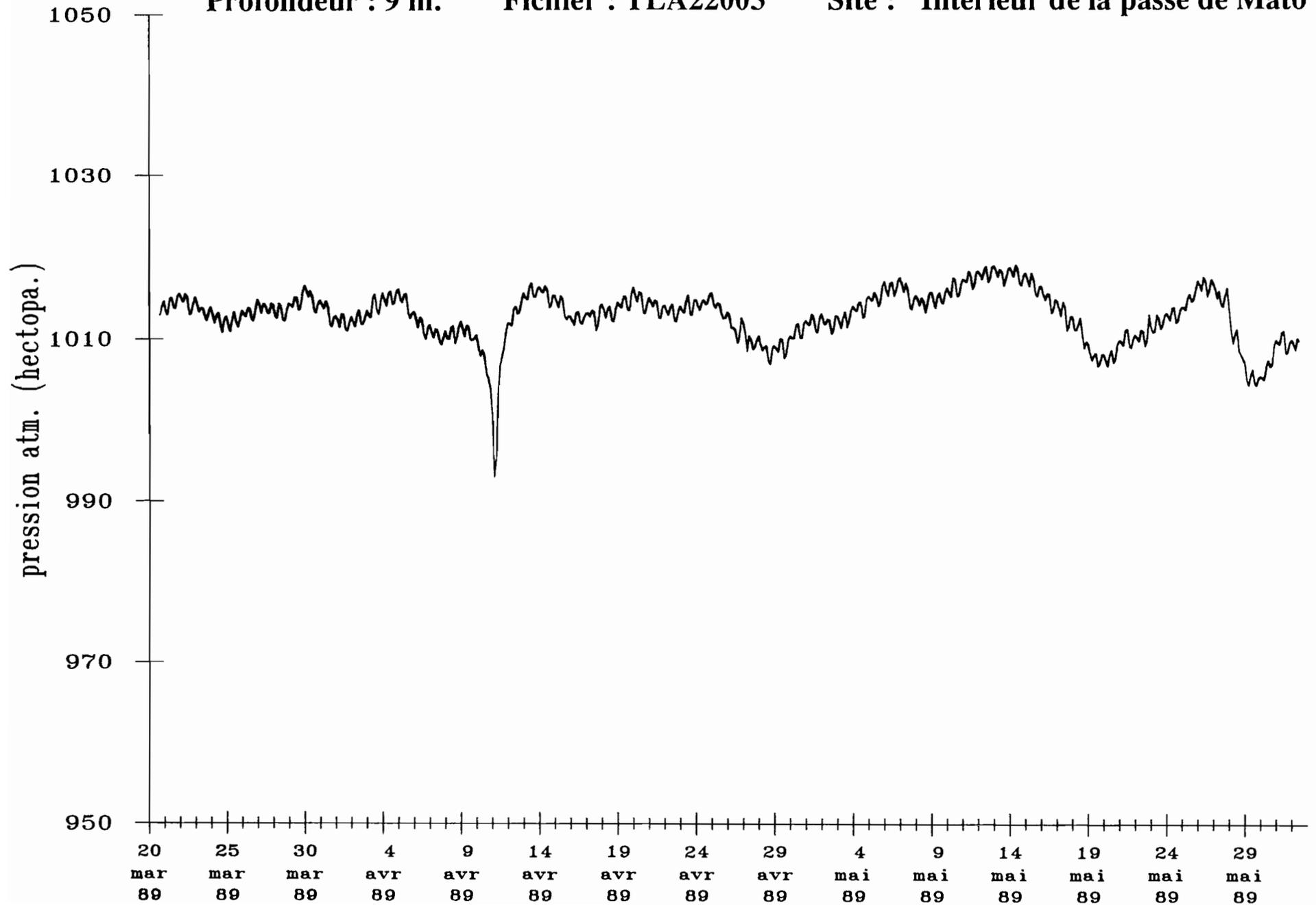


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22003

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

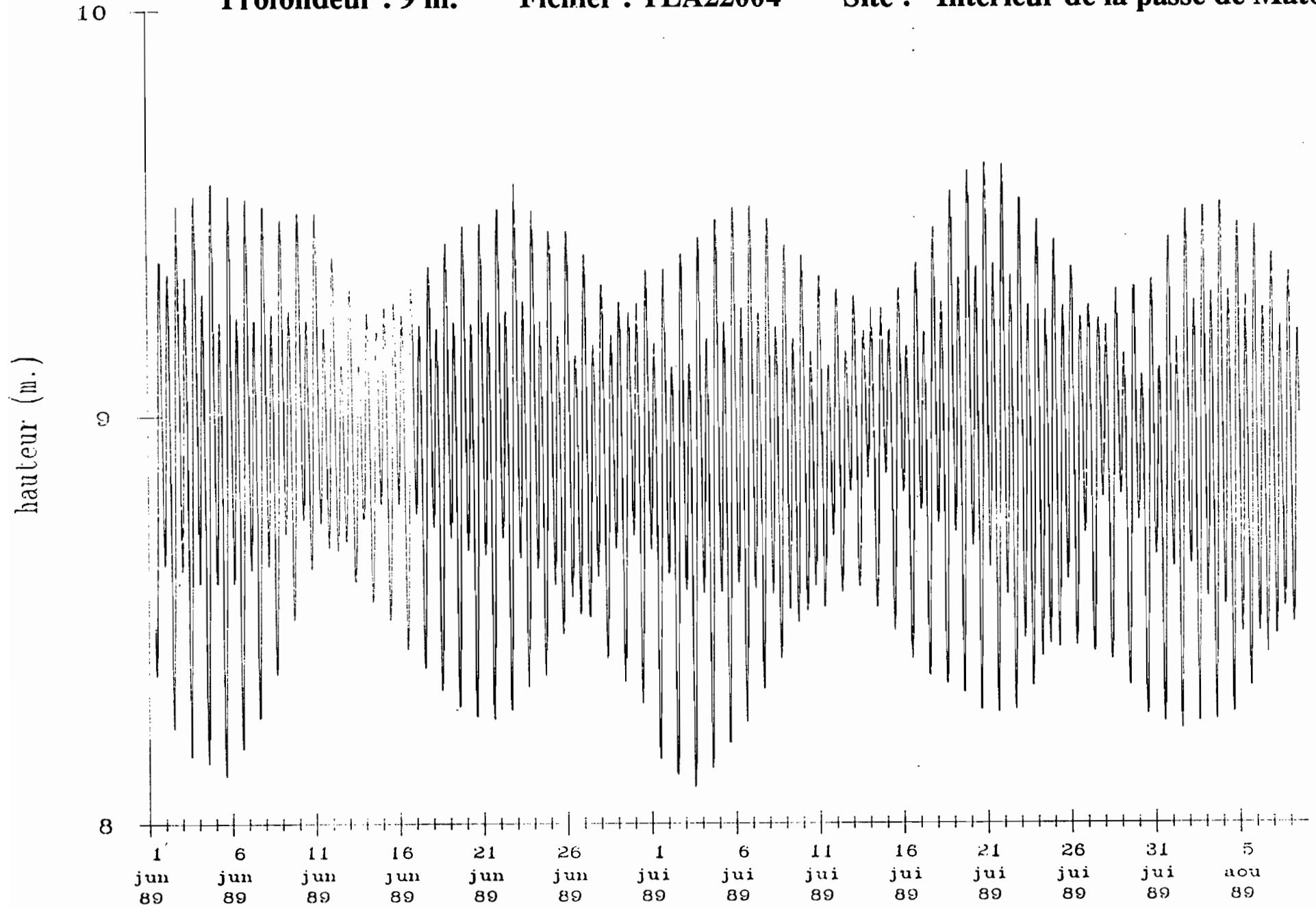


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22004

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

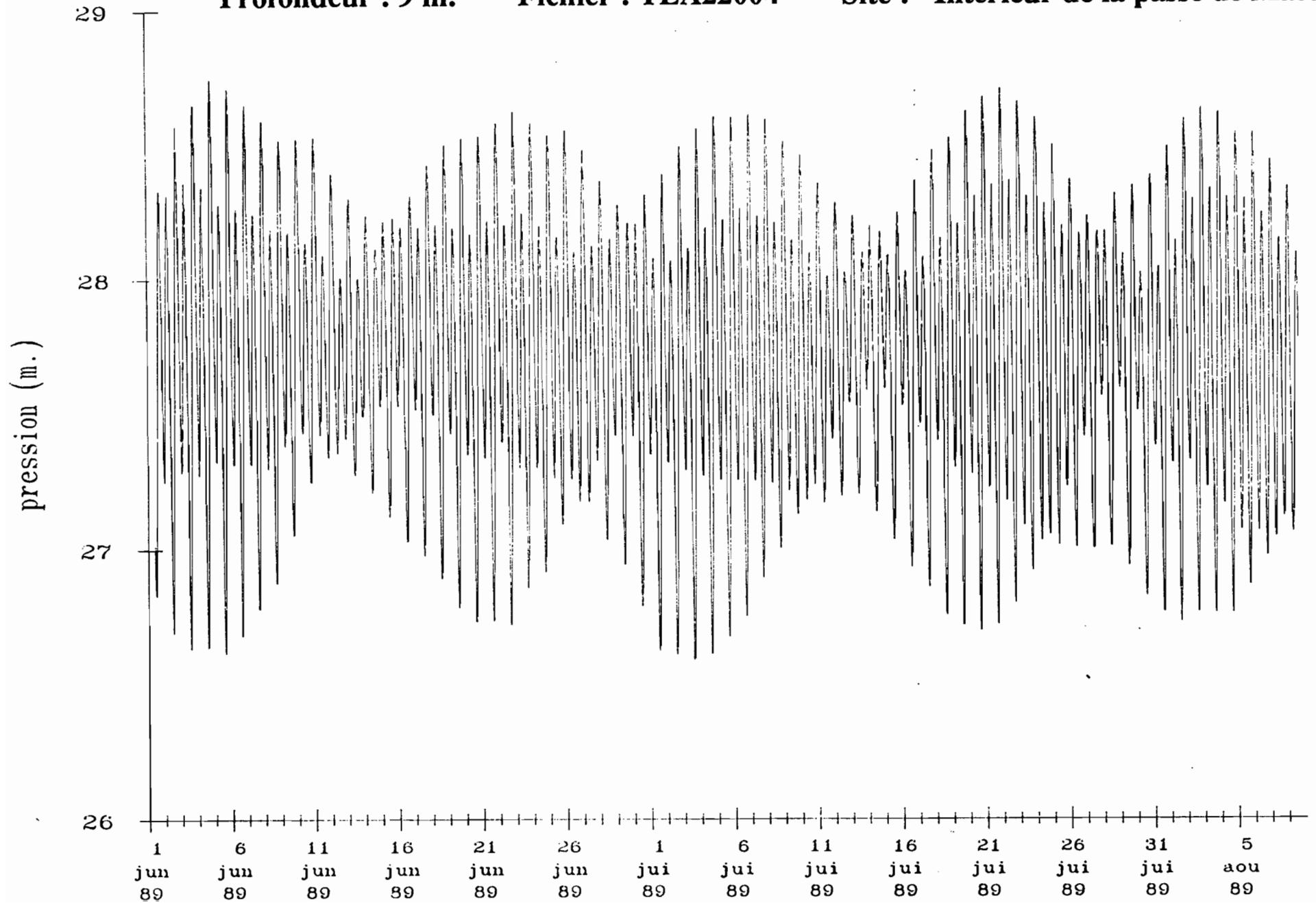


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22004

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

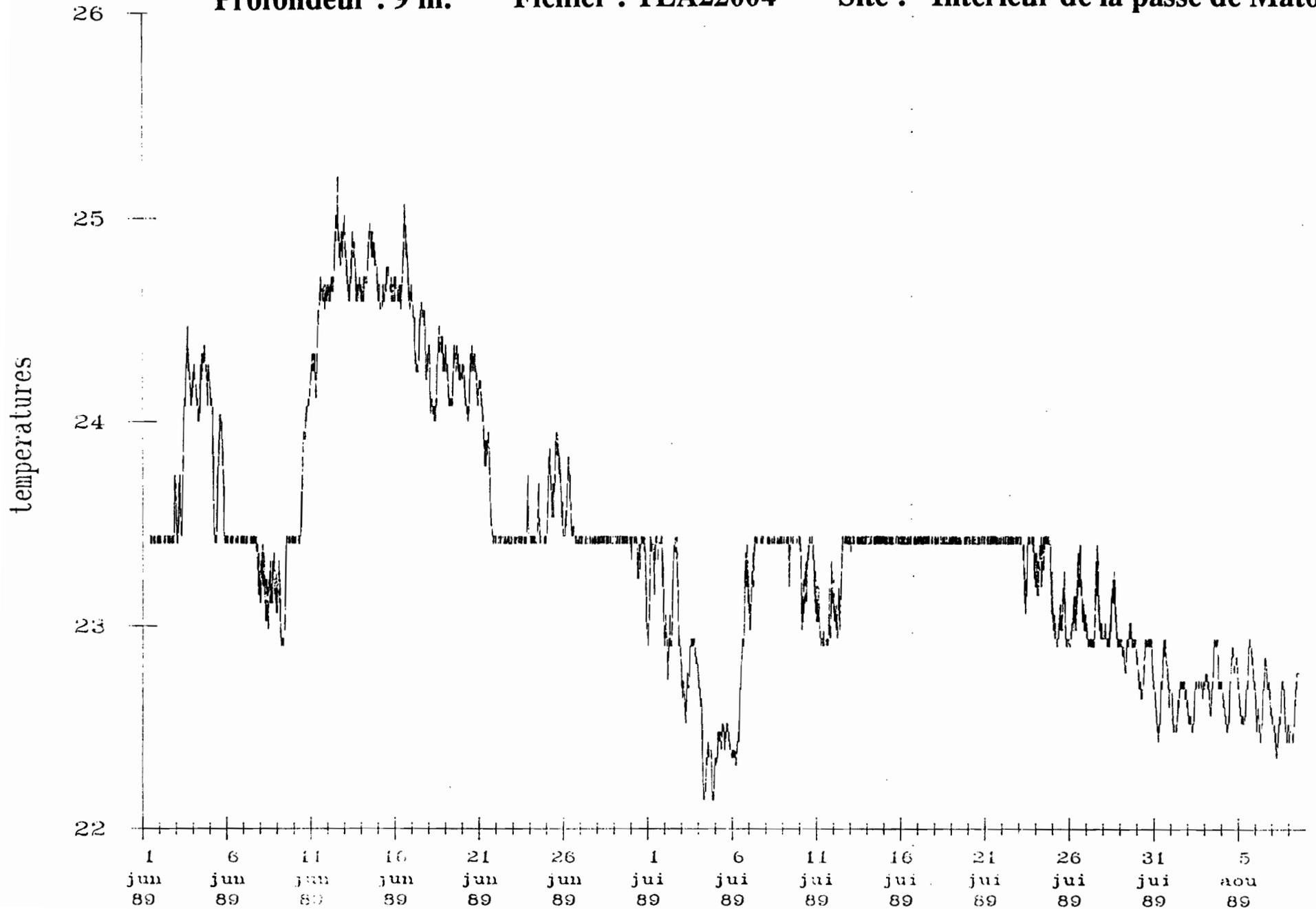


Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud

Profondeur : 9 m.

Fichier : TLA22004

Site : "Intérieur de la passe de Mato"

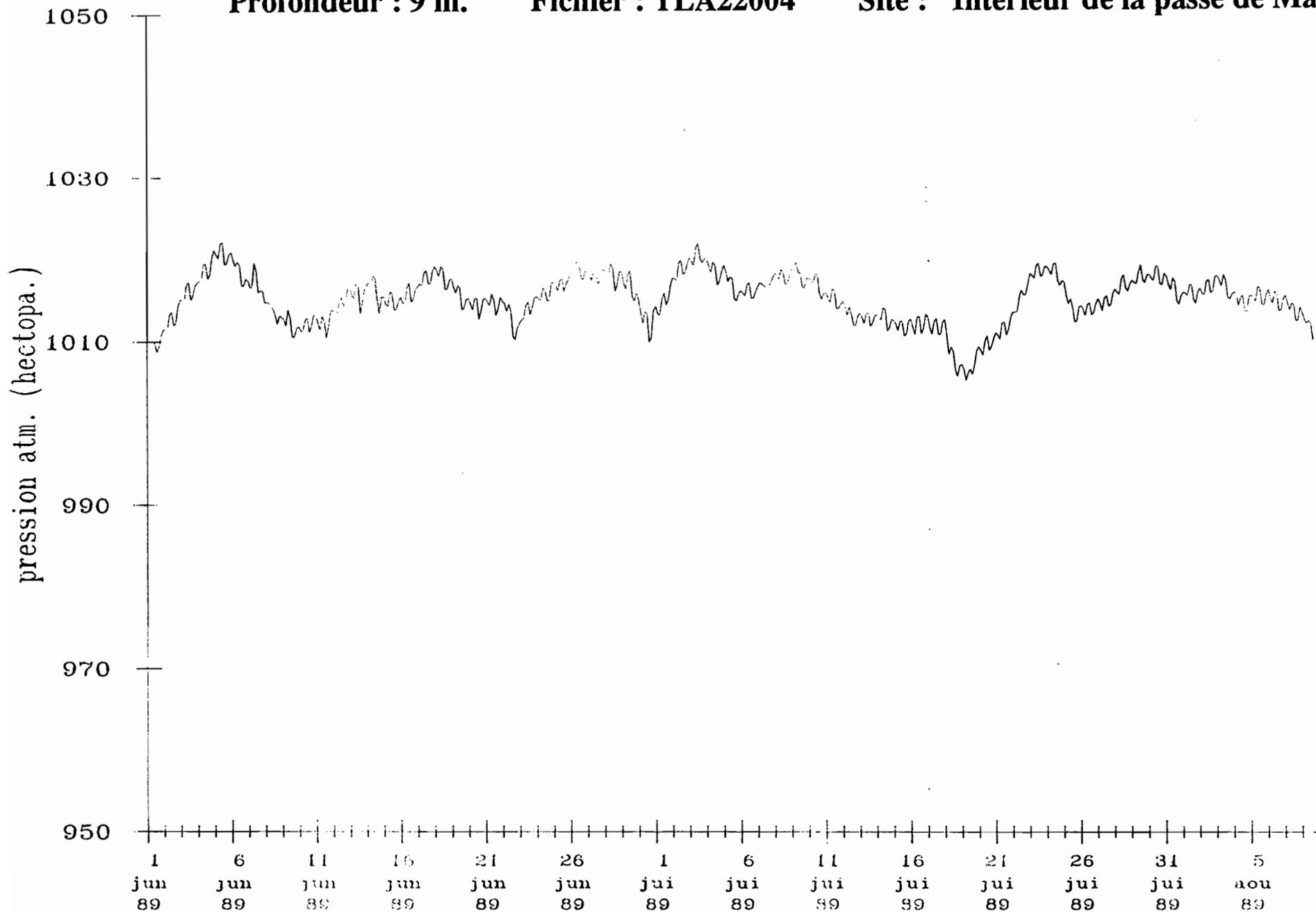


**Marégraphe posé par 166° 35' 33" Est et 22° 37' 0" Sud**

**Profondeur : 9 m.**

**Fichier : TLA22004**

**Site : "Intérieur de la passe de Mato"**



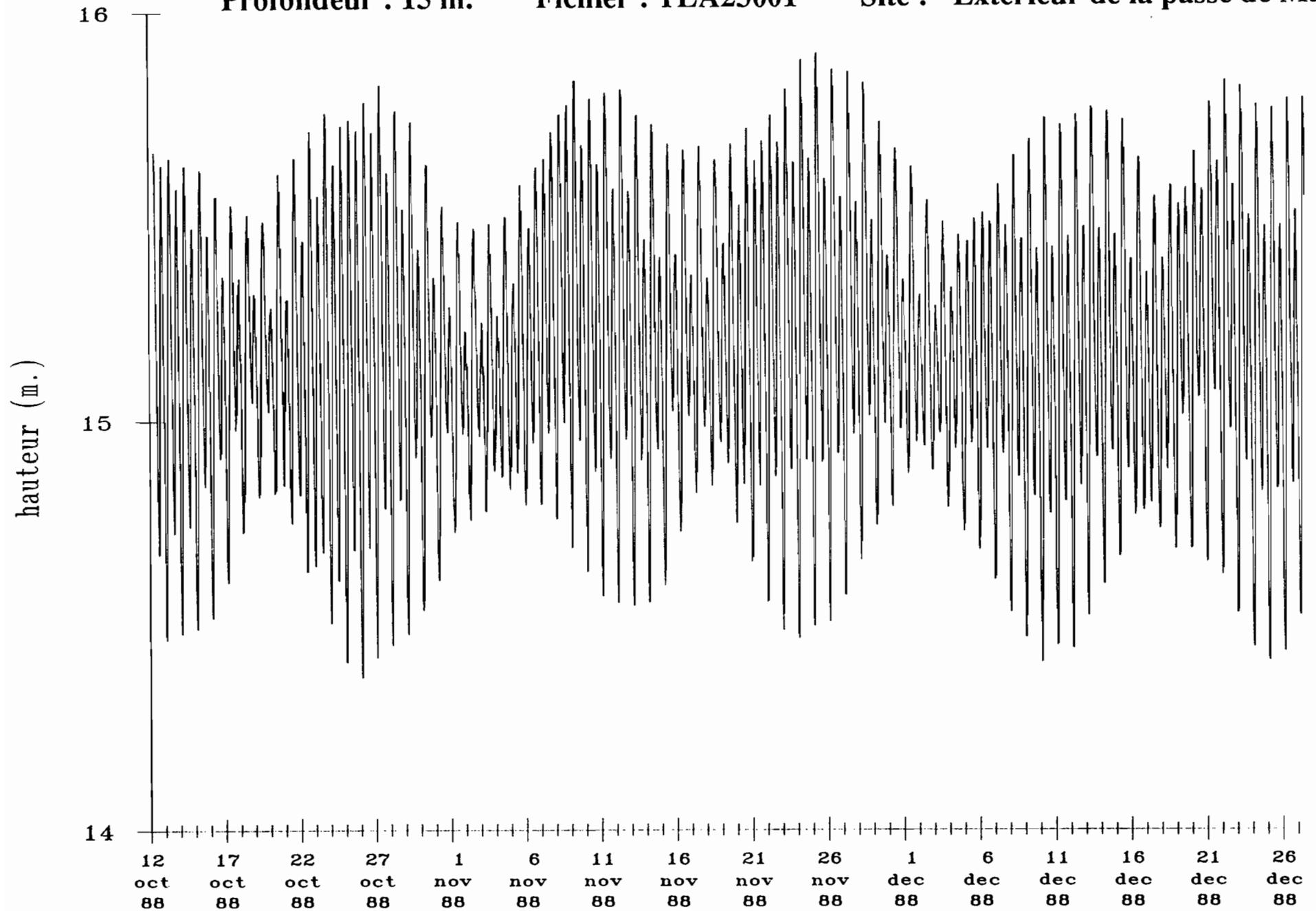
**Site 3**

Marégraphie posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23001

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

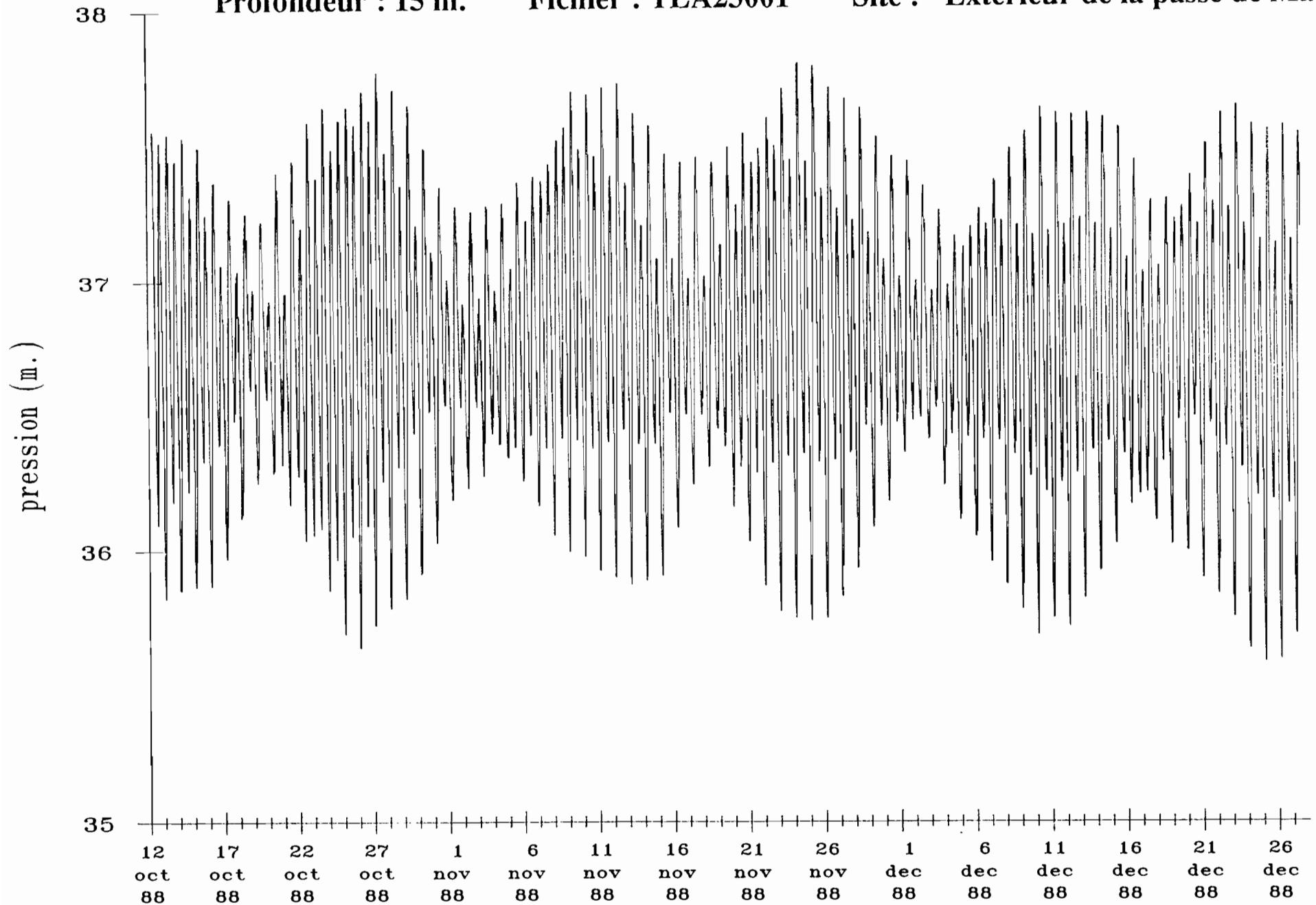


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23001

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

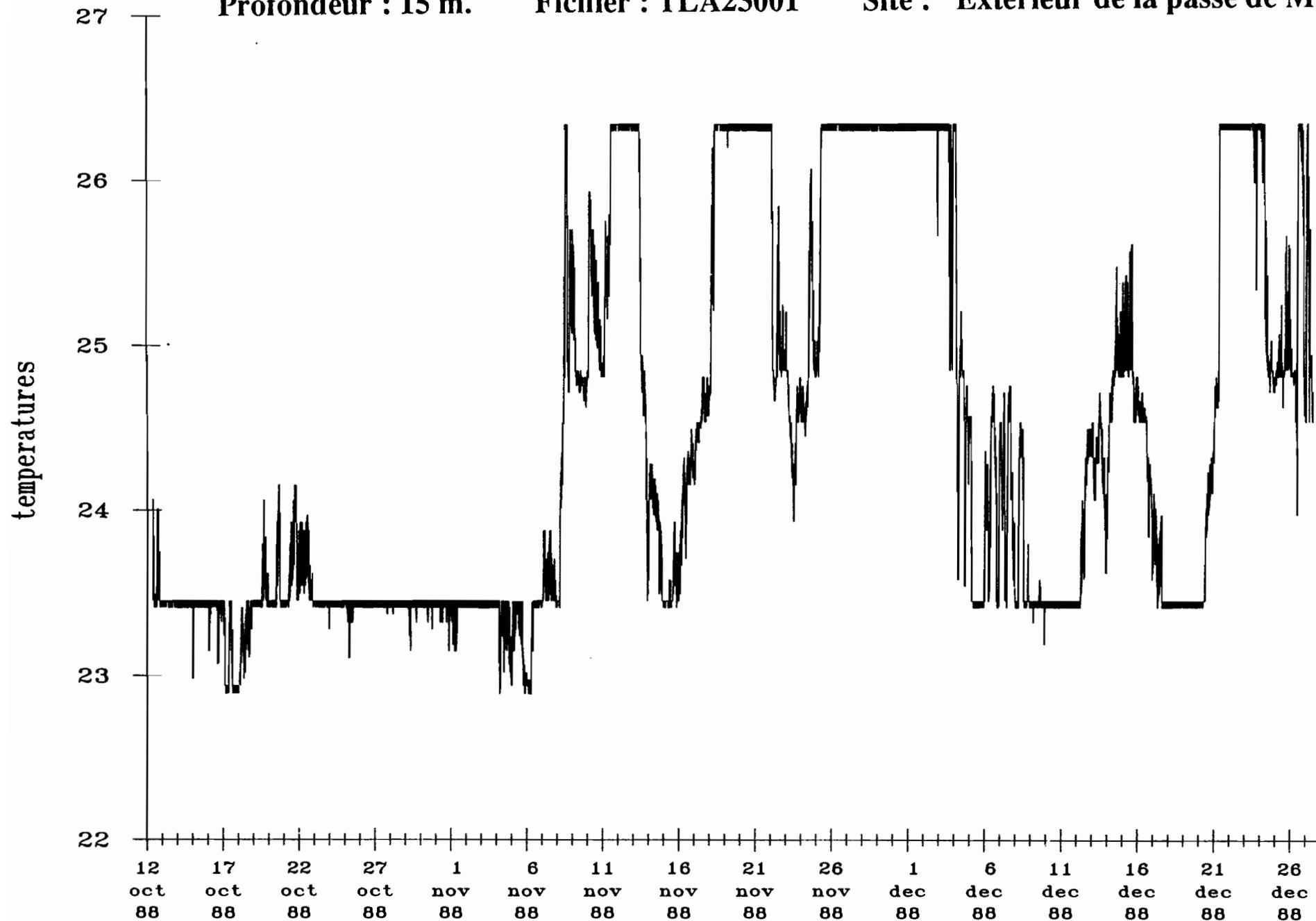


Marégraphie posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23001

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

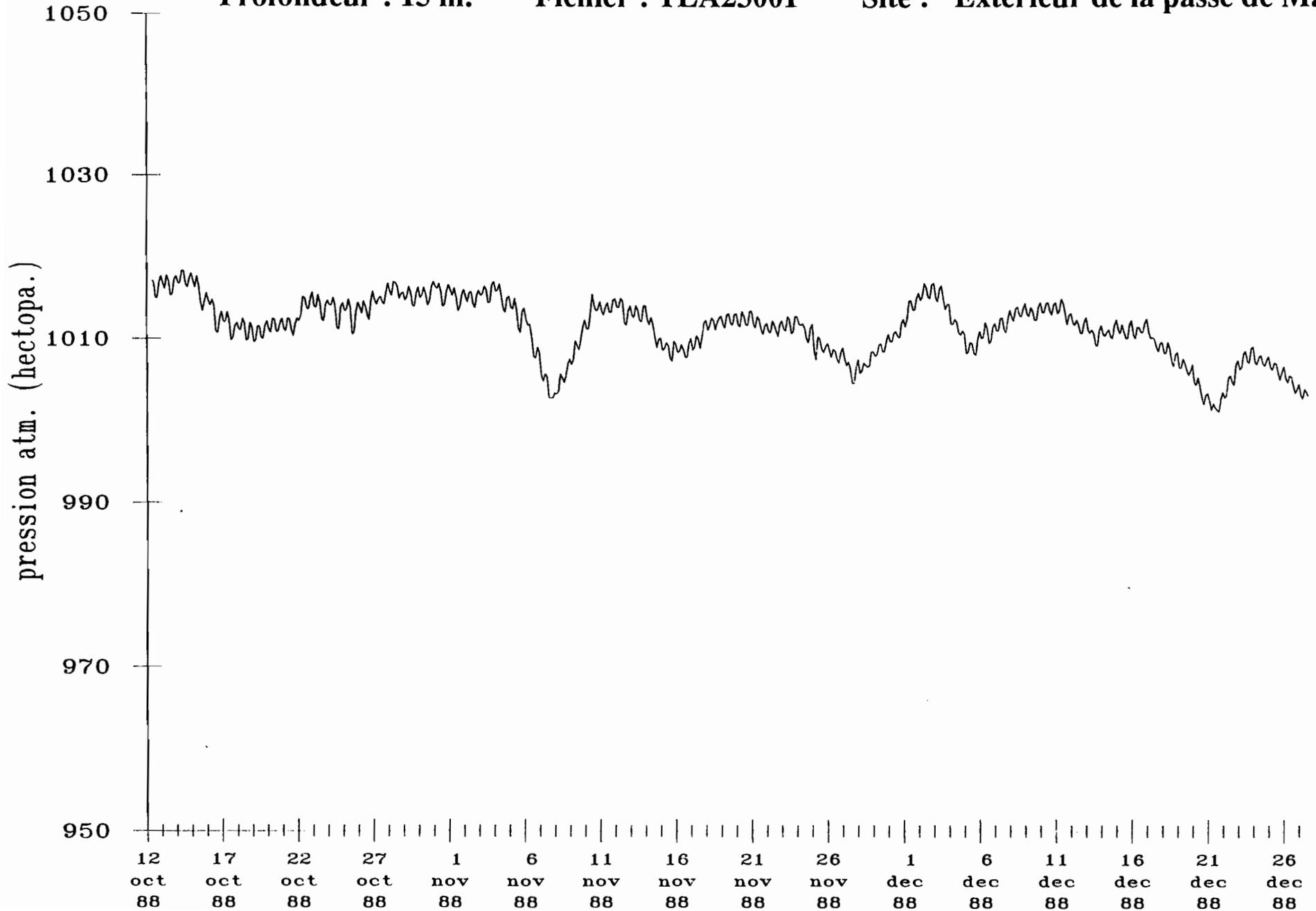


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23001

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

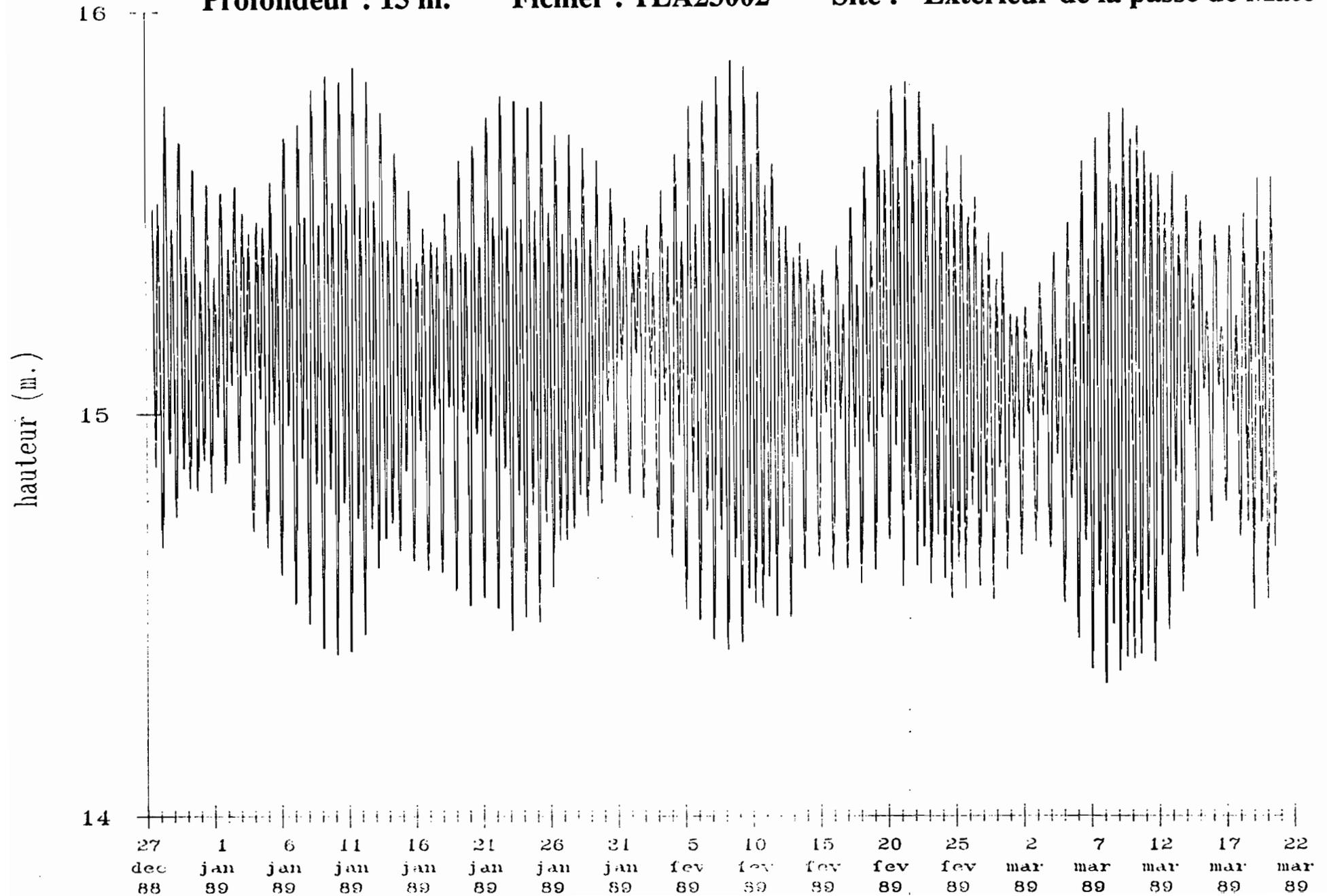


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23002

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

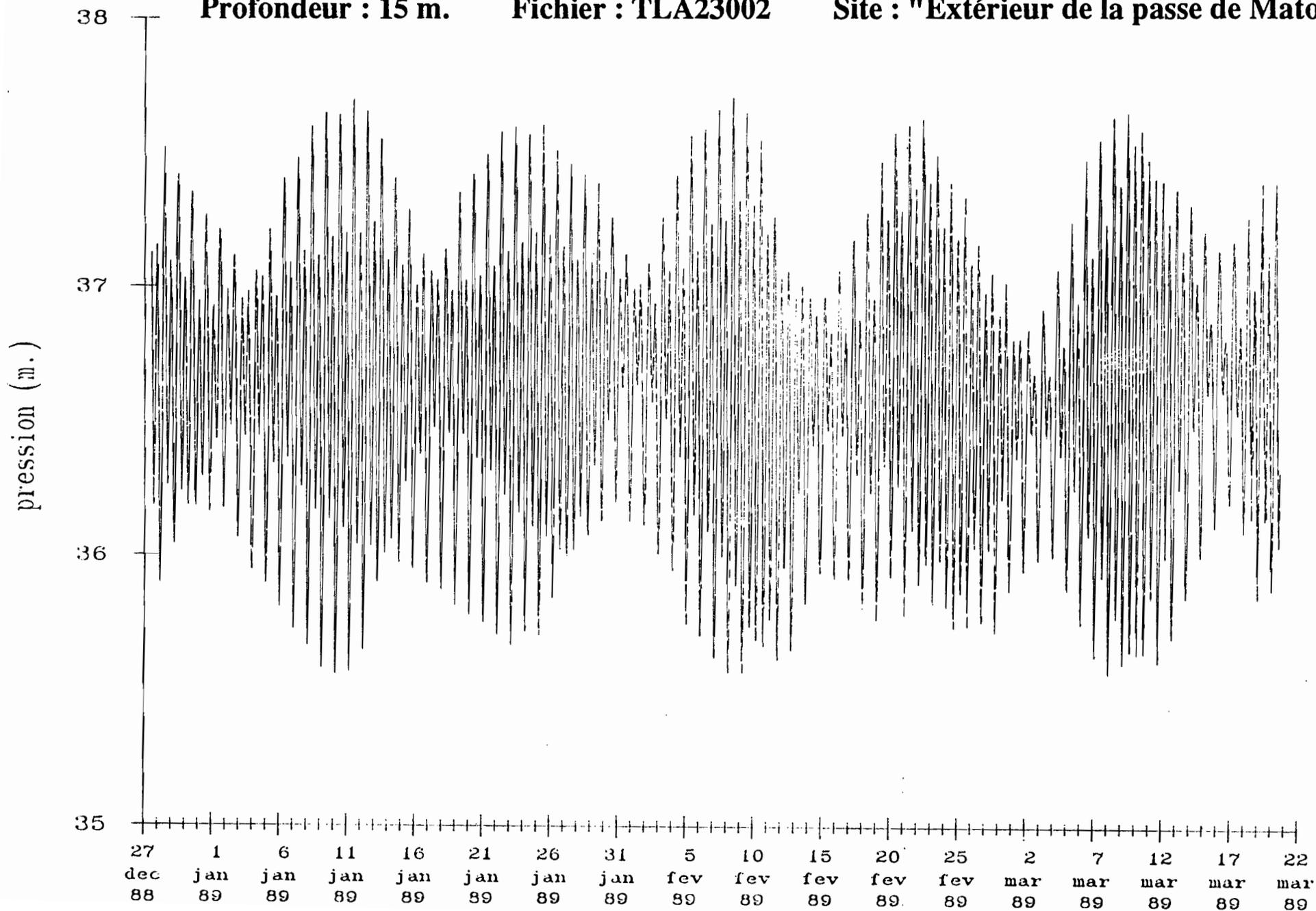


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23002

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

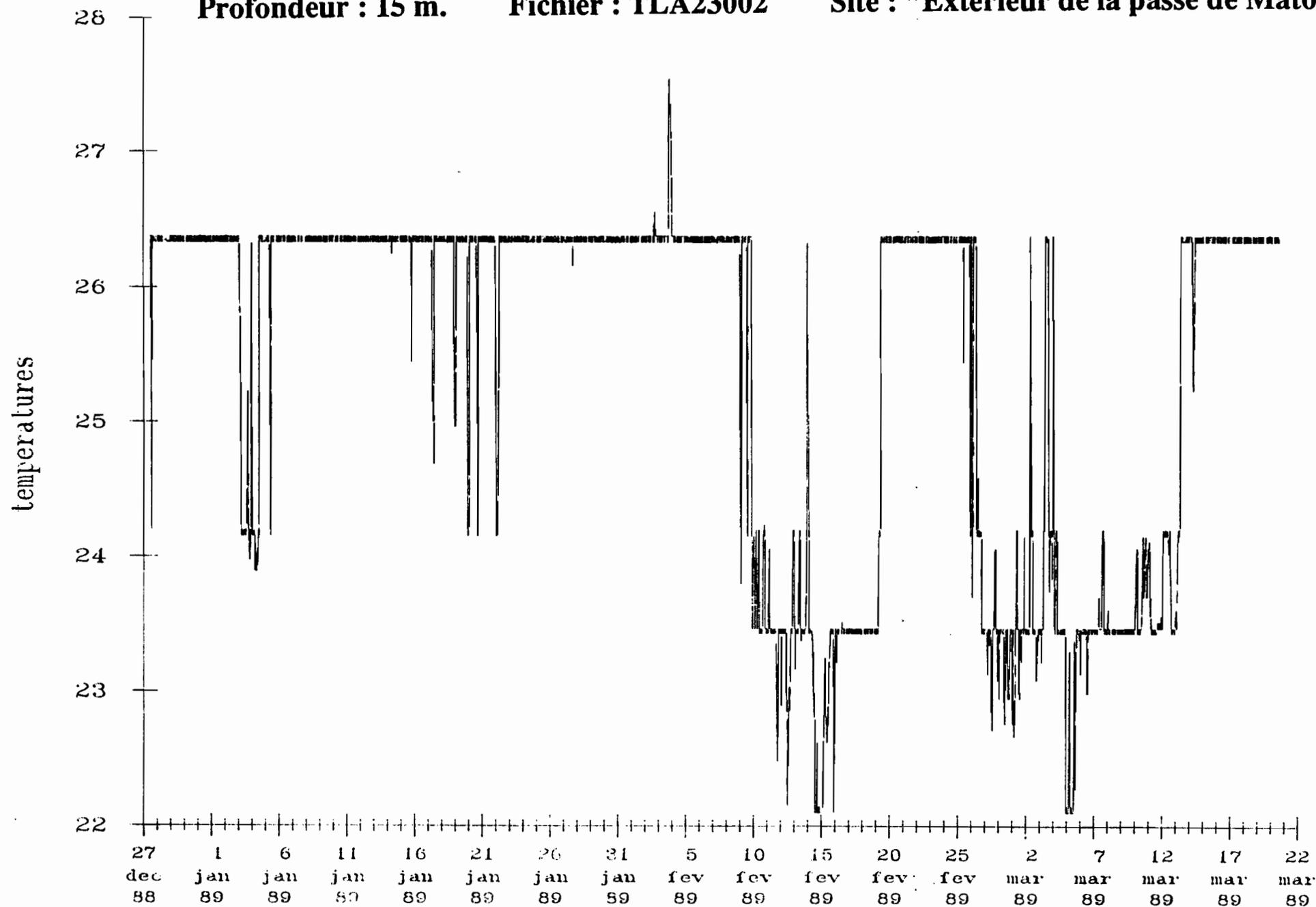


Marégraphie posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

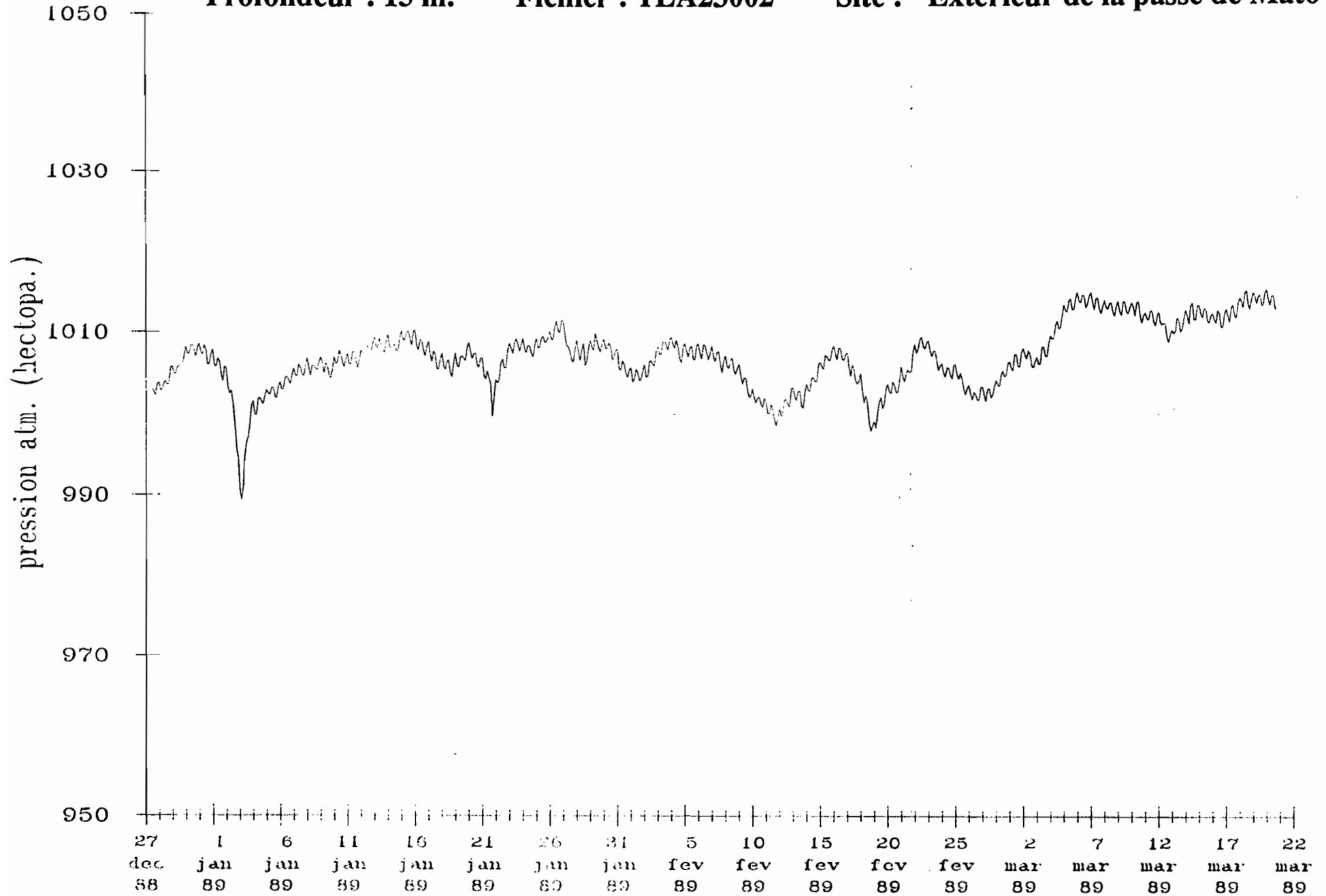
Fichier : TLA23002

Site : "Extérieur de la passe de Mato"



**Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud**

**Profondeur : 15 m.    Fichier : TLA23002    Site : "Extérieur de la passe de Mato"**

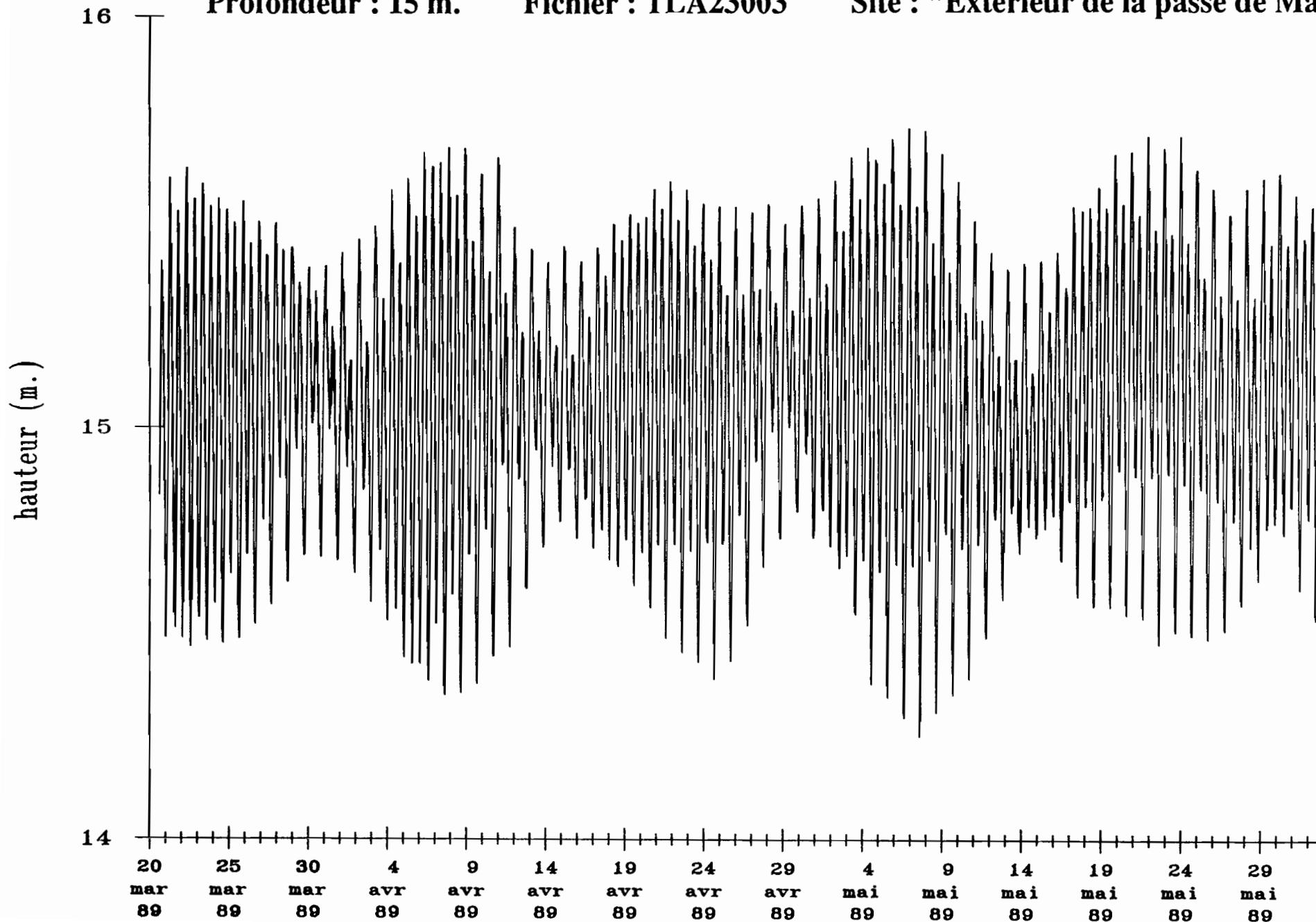


Marégraphie posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23003

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

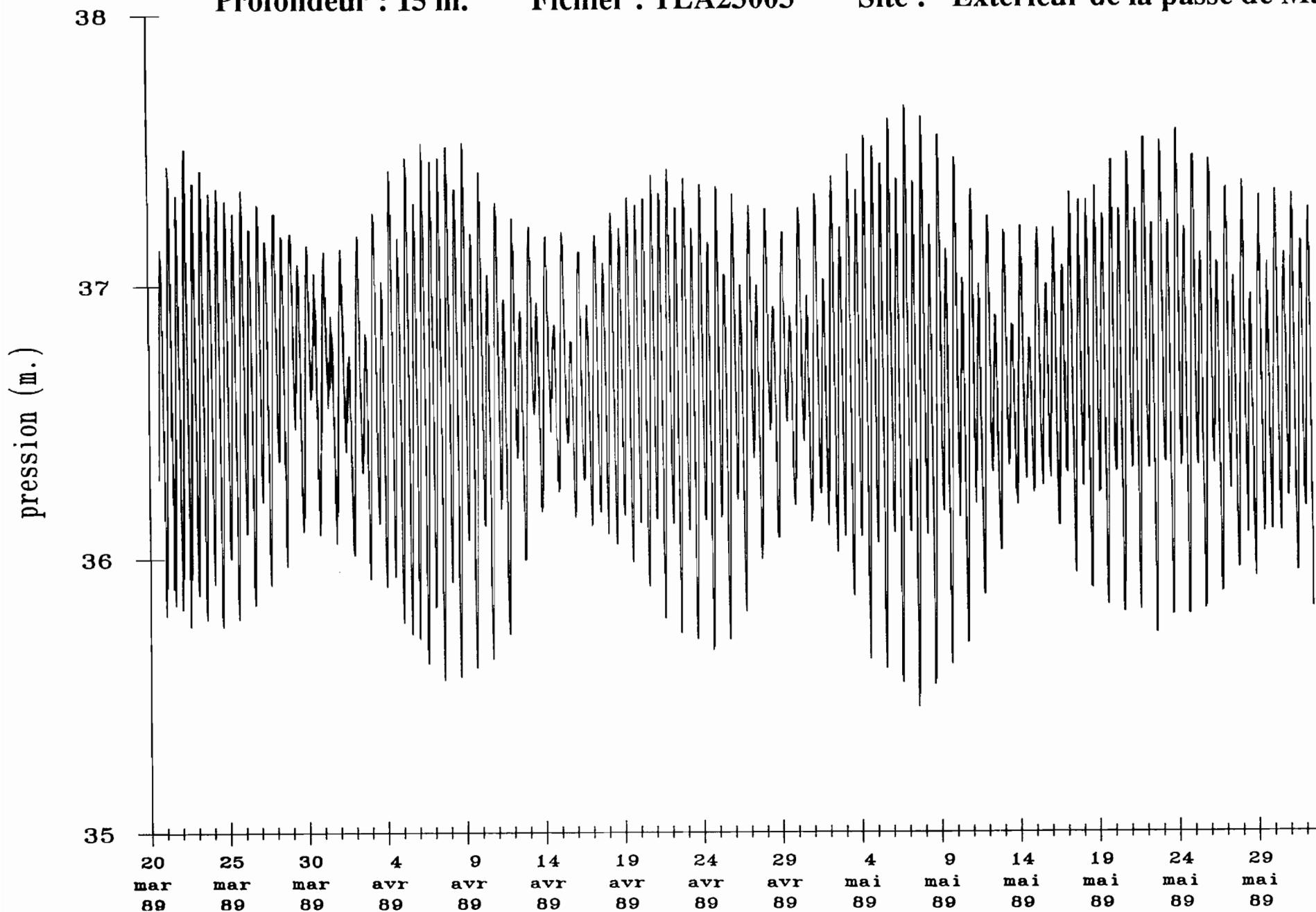


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23003

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

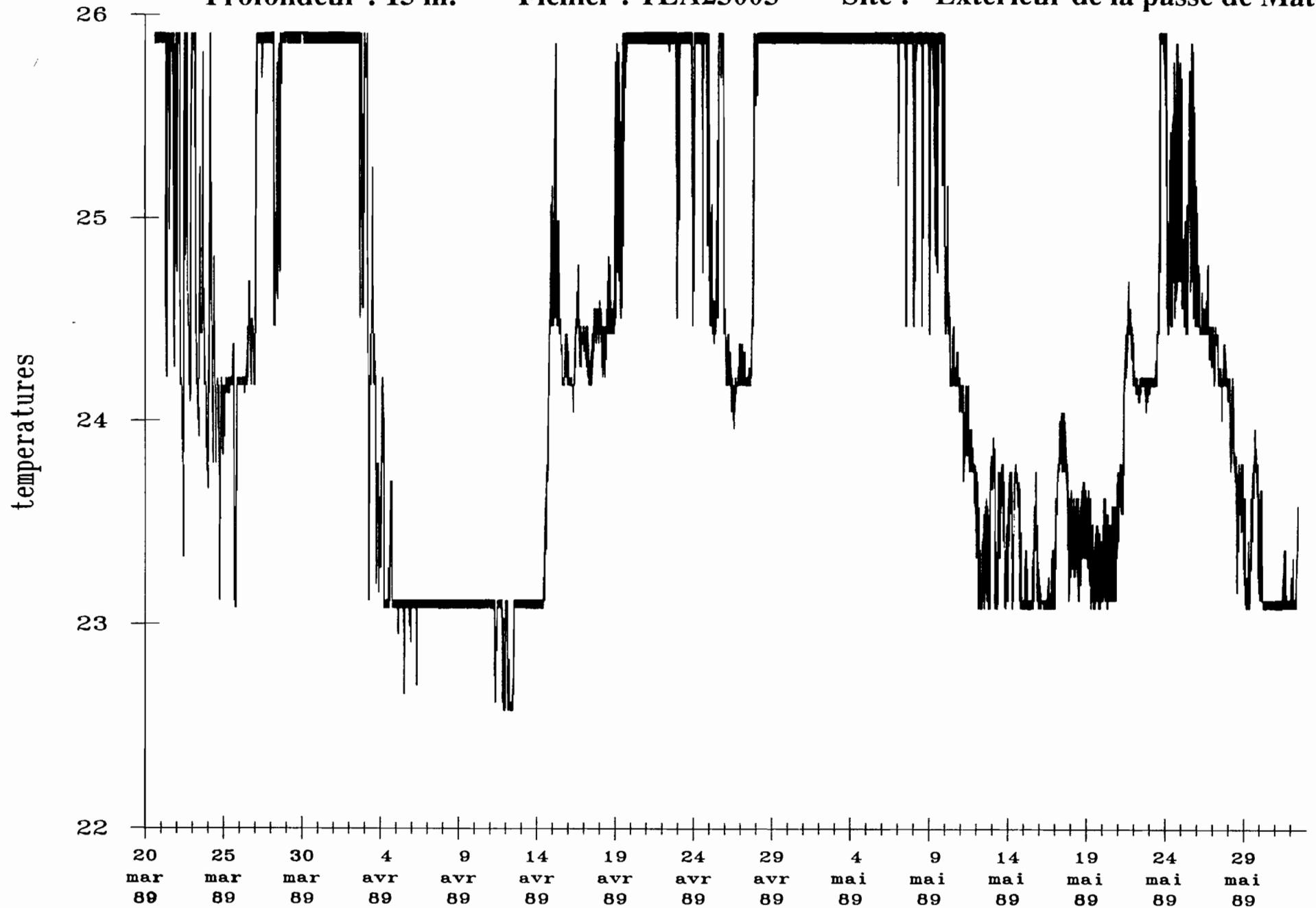


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23003

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

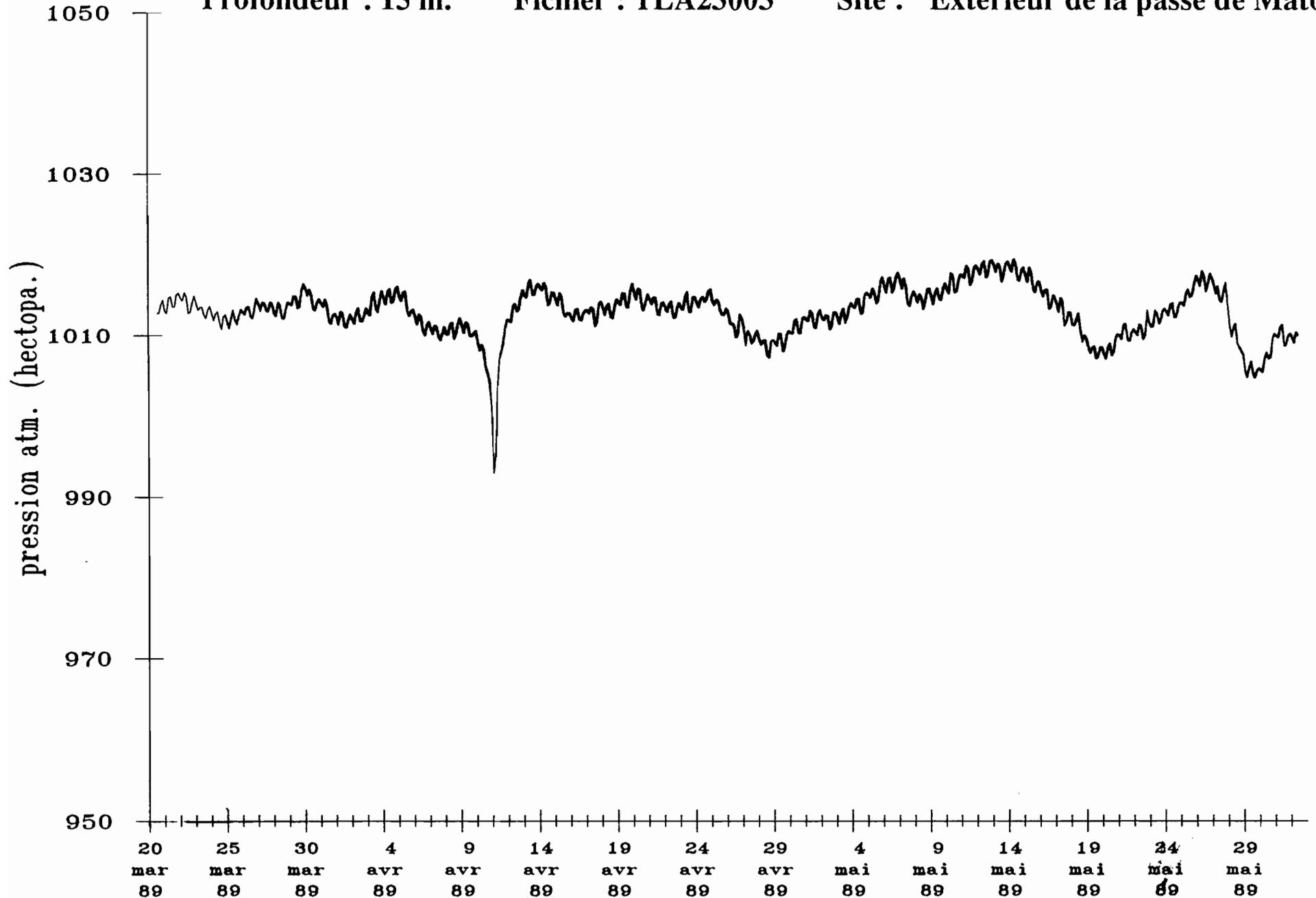


Marégraphie posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23003

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

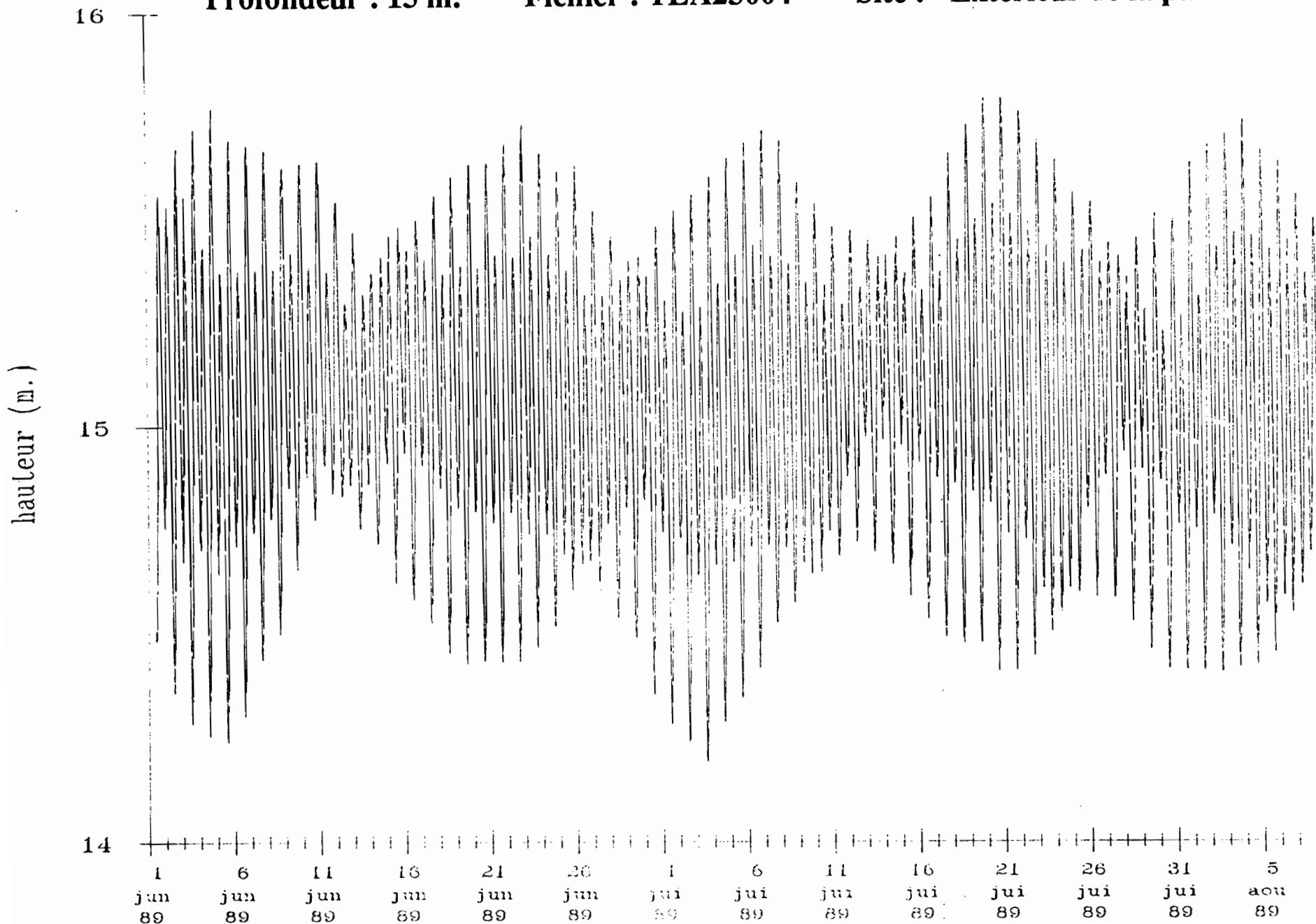


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

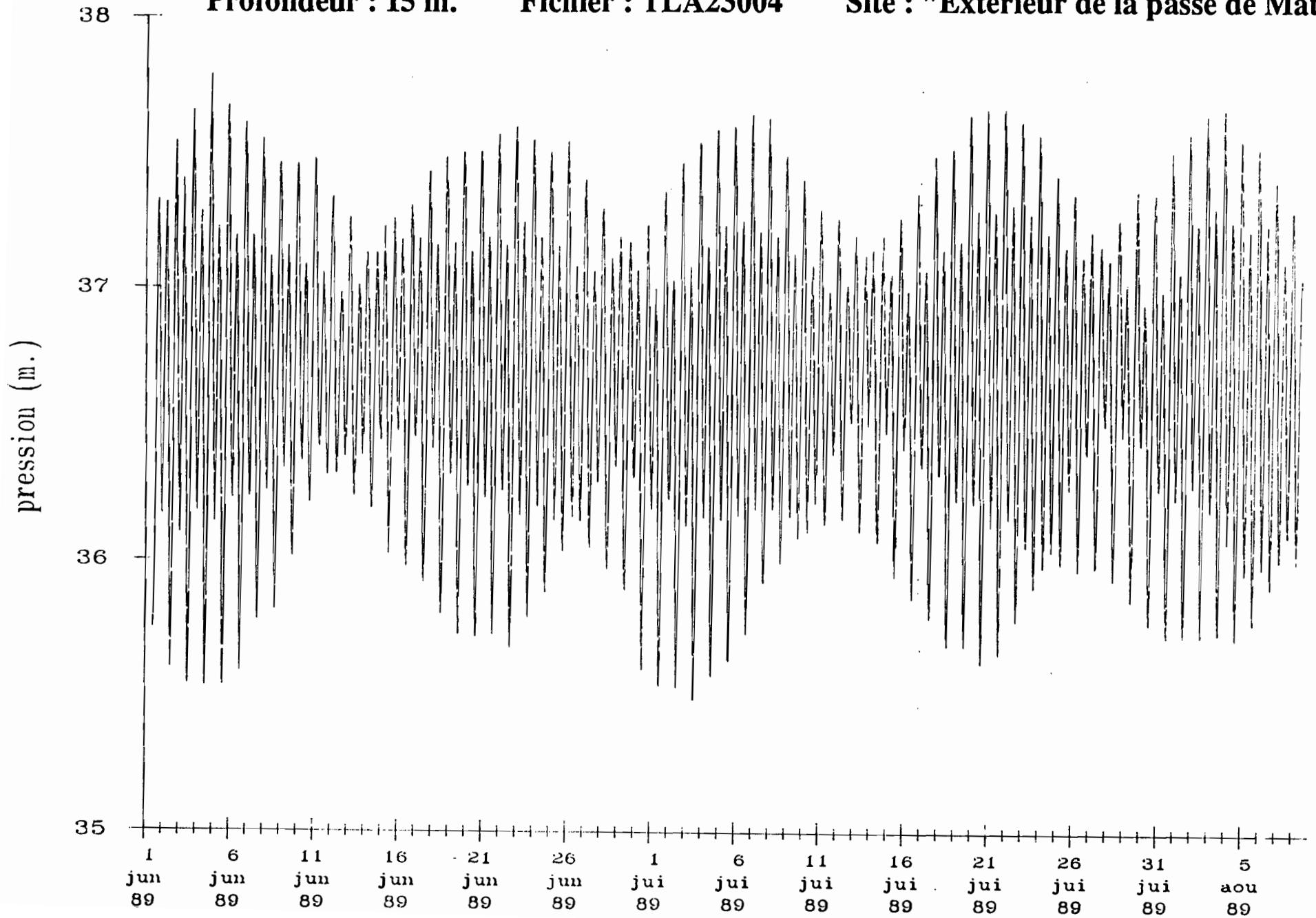
Fichier : TLA23004

Site : "Extérieur de la passe de Mato"



Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.      Fichier : TLA23004      Site : "Extérieur de la passe de Mato"

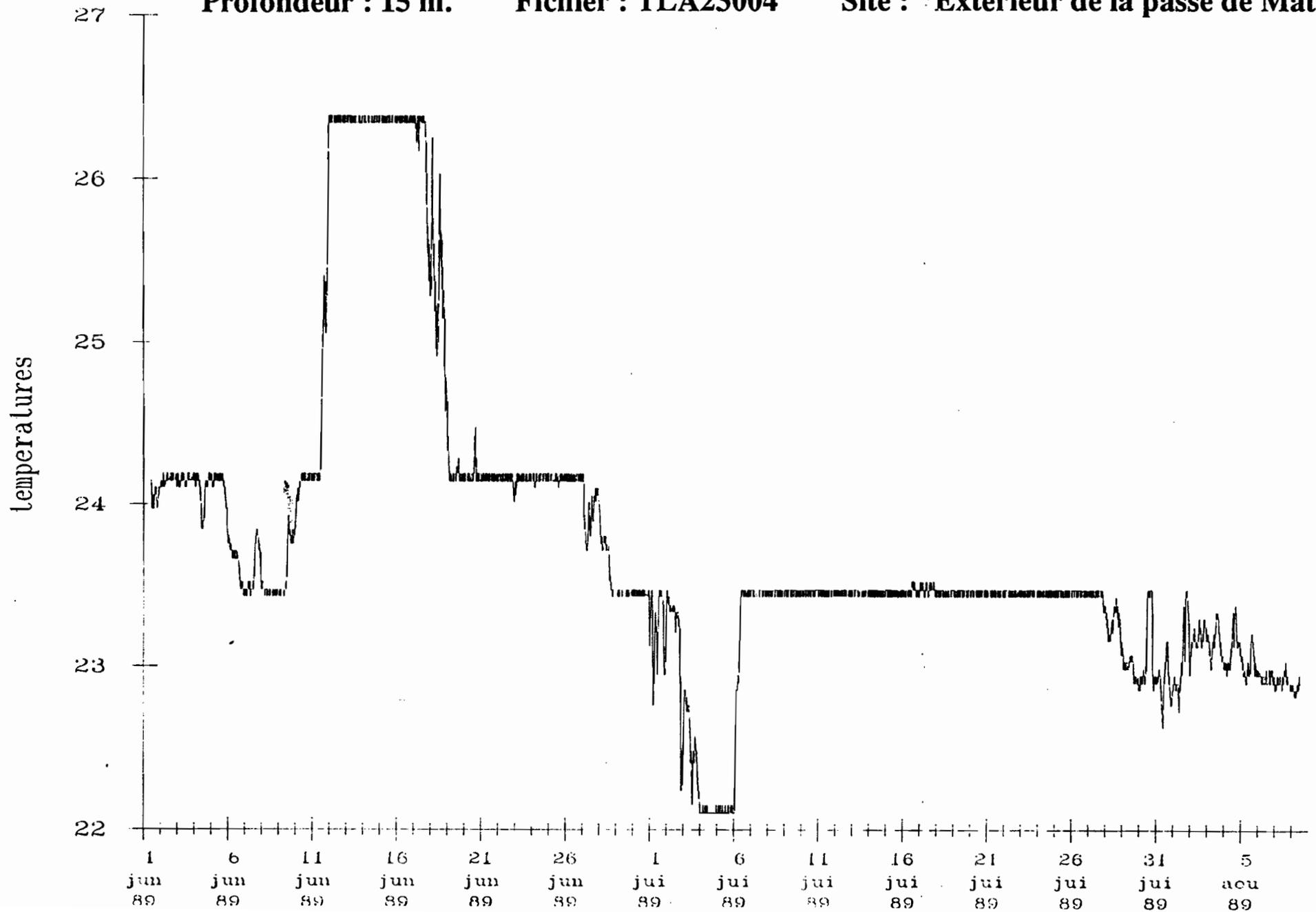


Marégraphe posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23004

Site : "Extérieur de la passe de Mato"

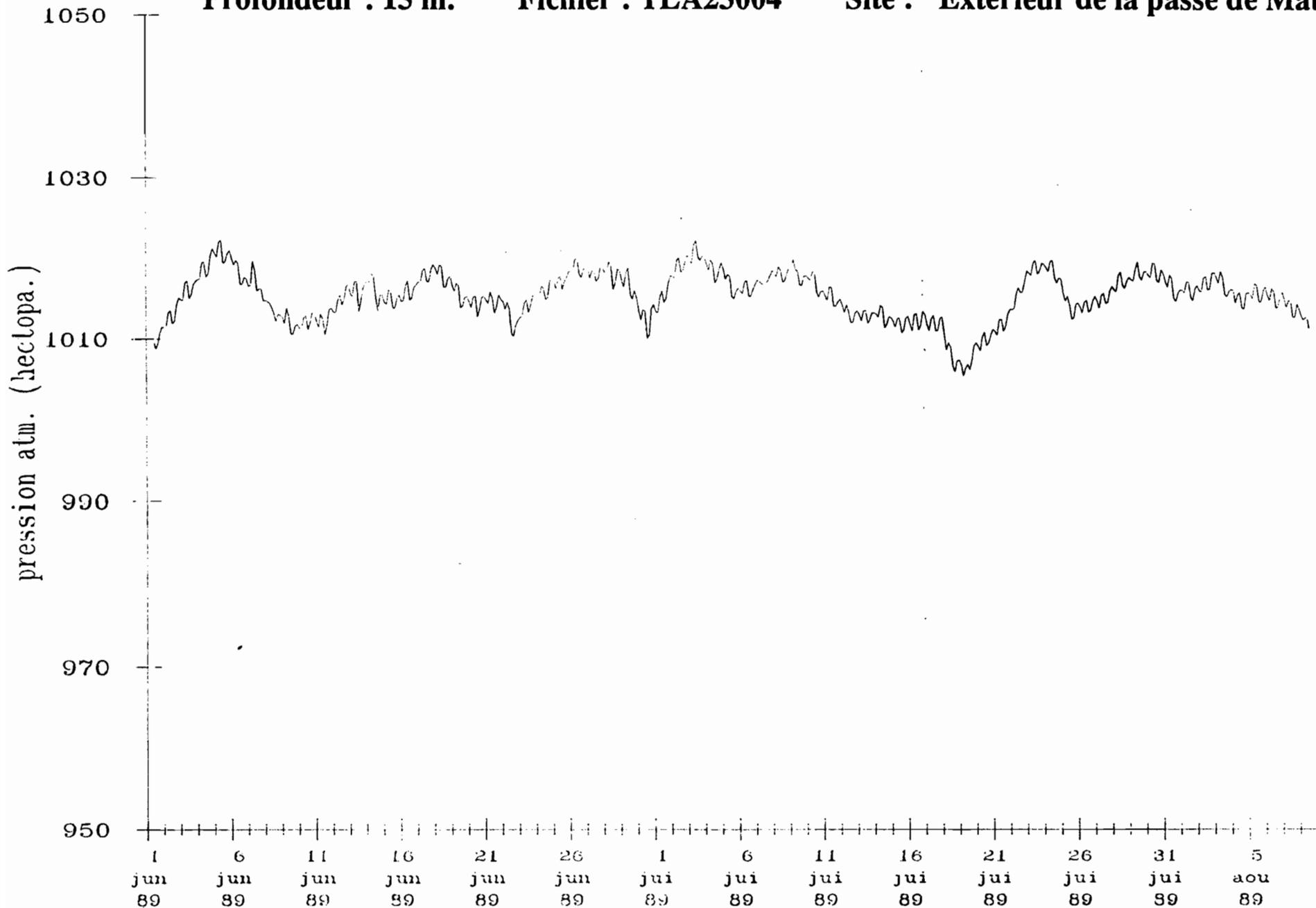


Marégraphie posé par 166° 34' 48" Est et 22° 38' 24" Sud

Profondeur : 15 m.

Fichier : TLA23004

Site : "Extérieur de la passe de Mato"



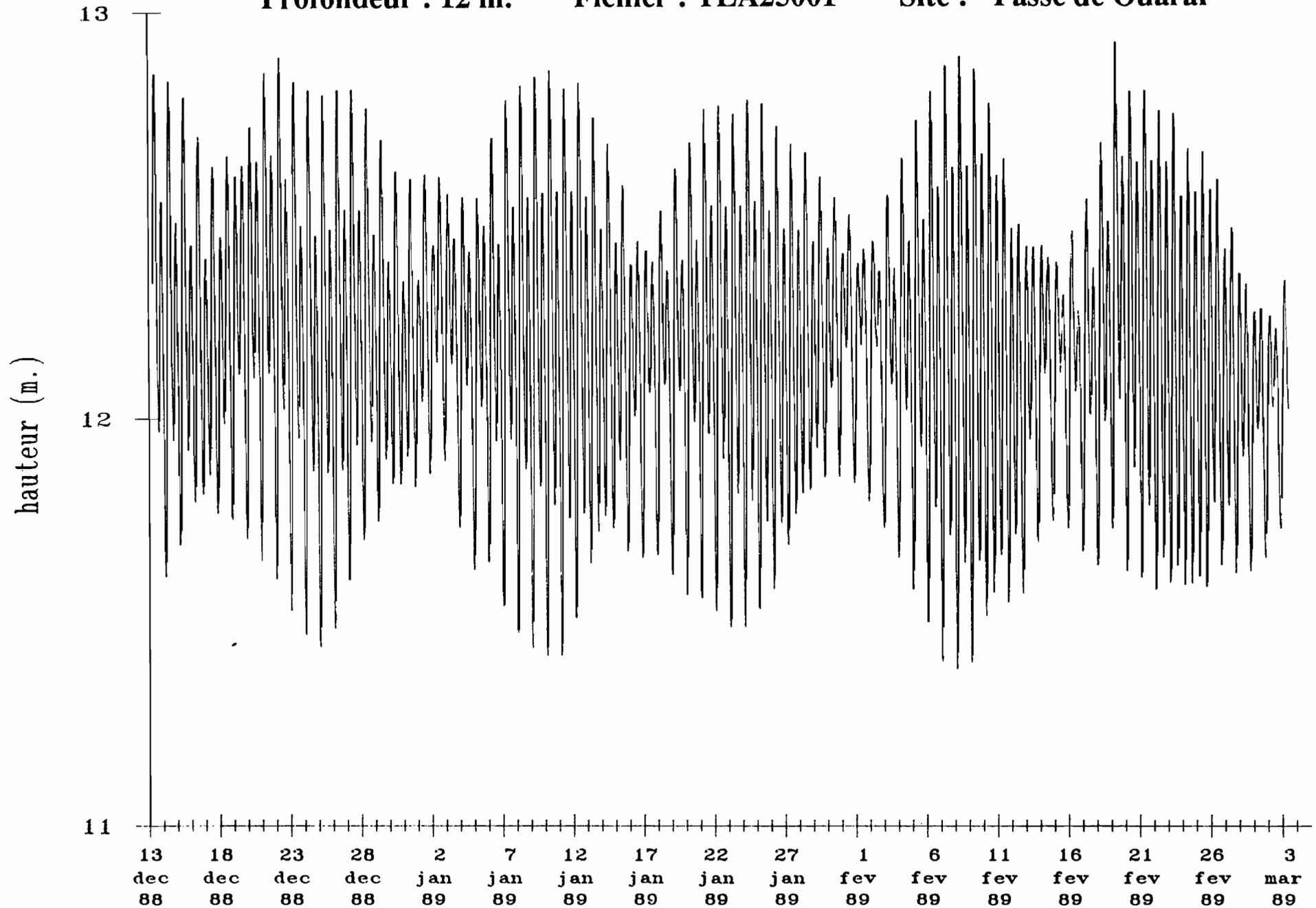
## Site 5

Marégraphie posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud

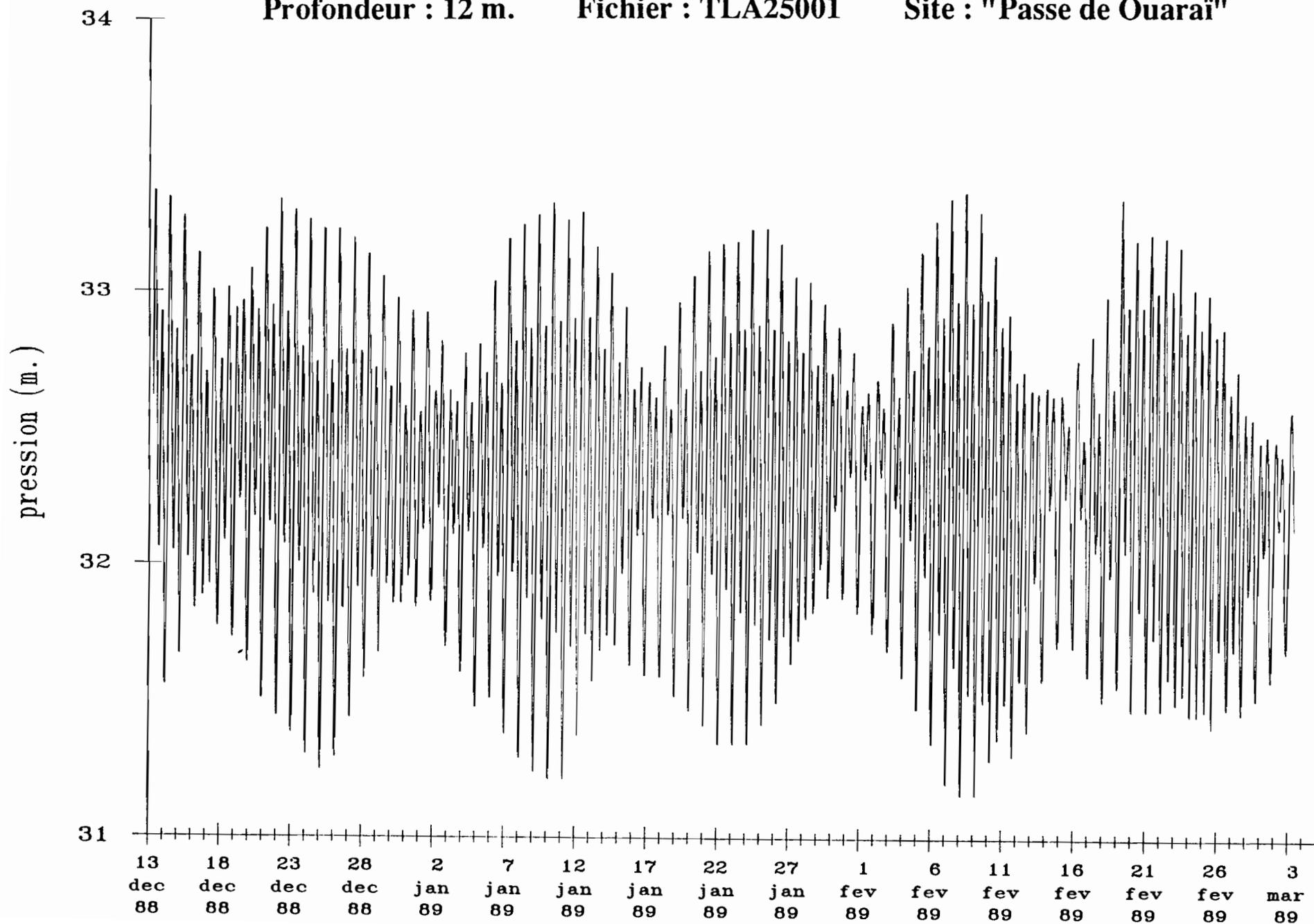
Profondeur : 12 m.

Fichier : TLA25001

Site : "Passe de Ouaraï"



Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud  
Profondeur : 12 m.    Fichier : TLA25001    Site : "Passe de Ouaraï"

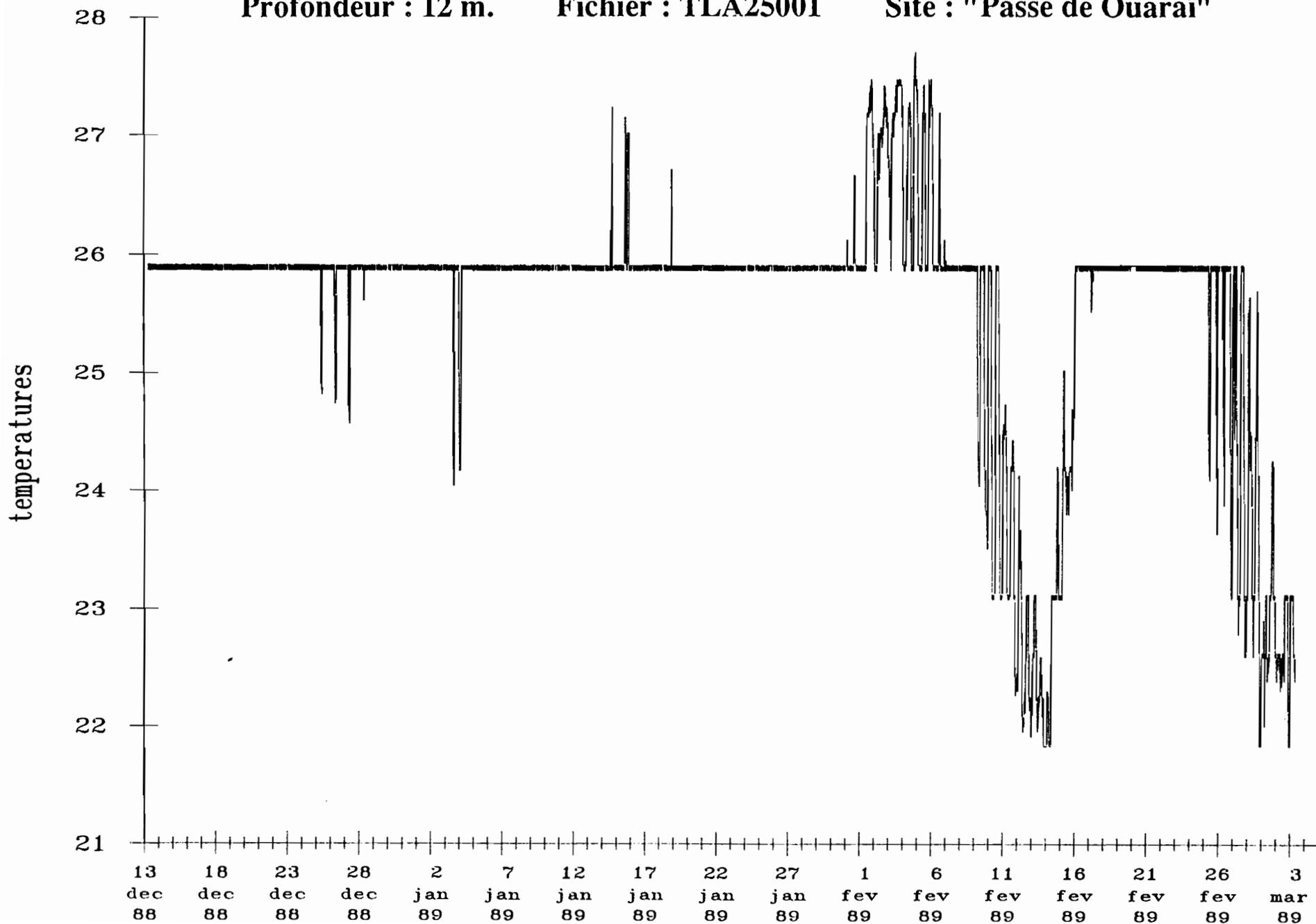


Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud

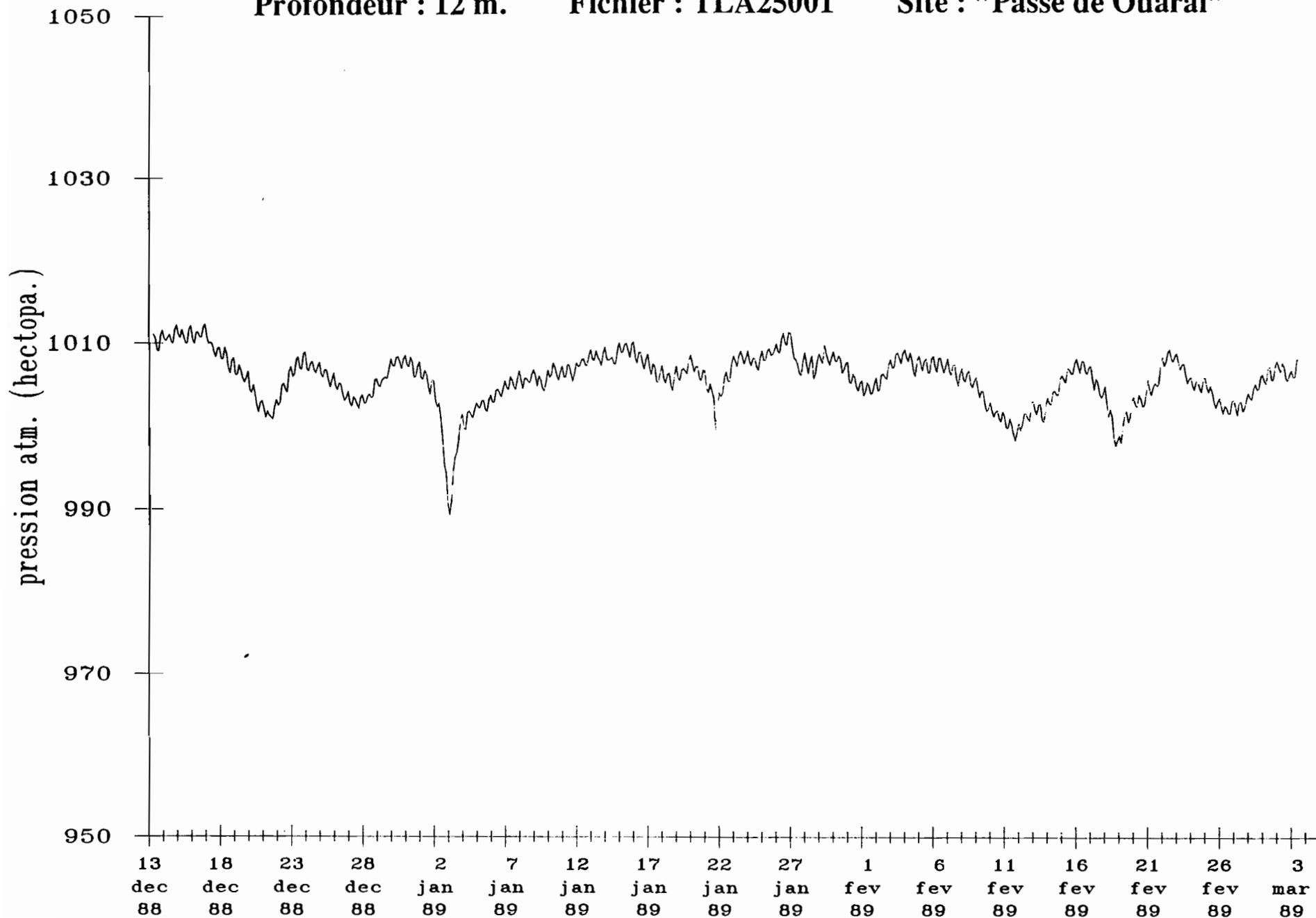
Profondeur : 12 m.

Fichier : TLA25001

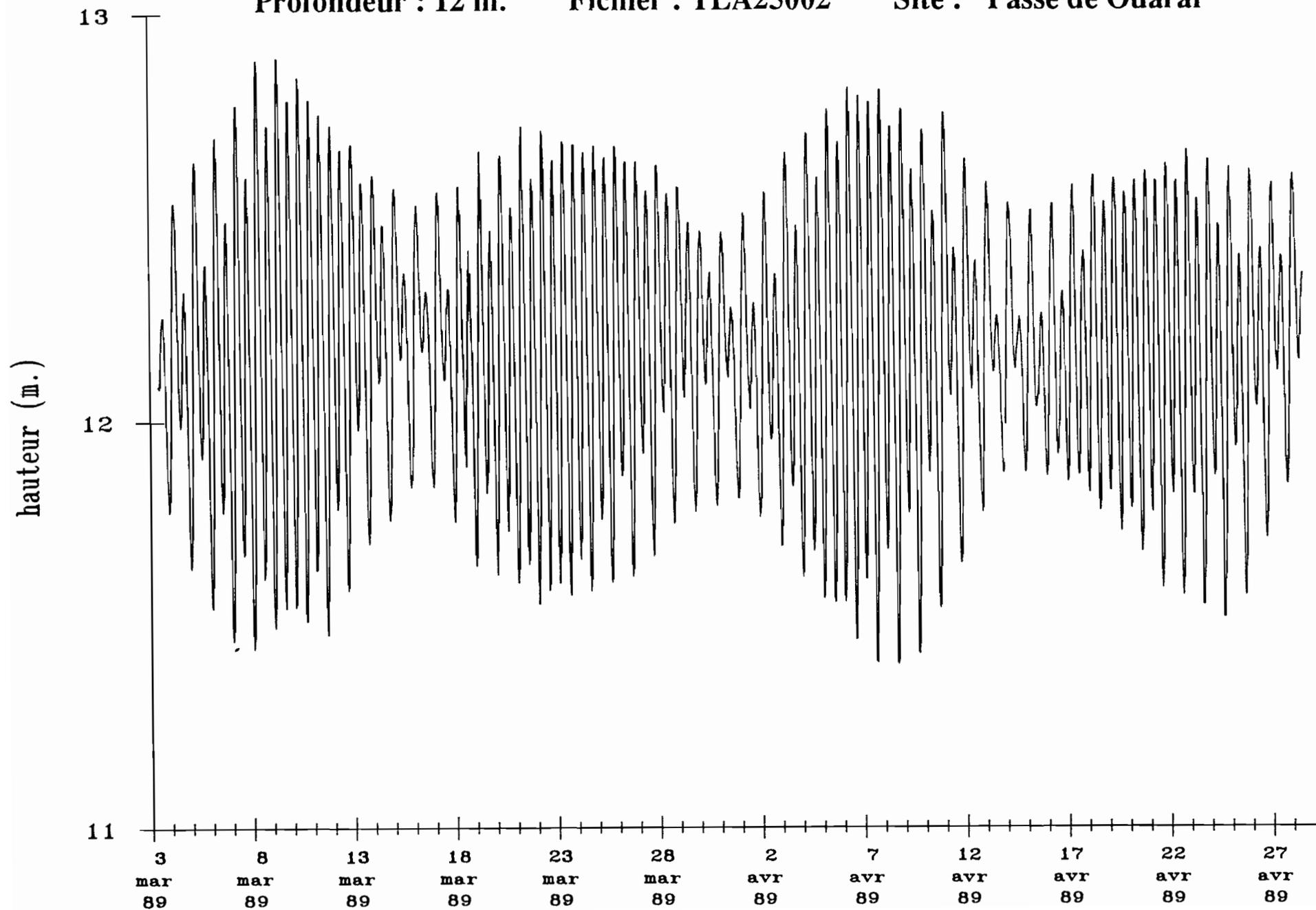
Site : "Passe de Ouaraï"



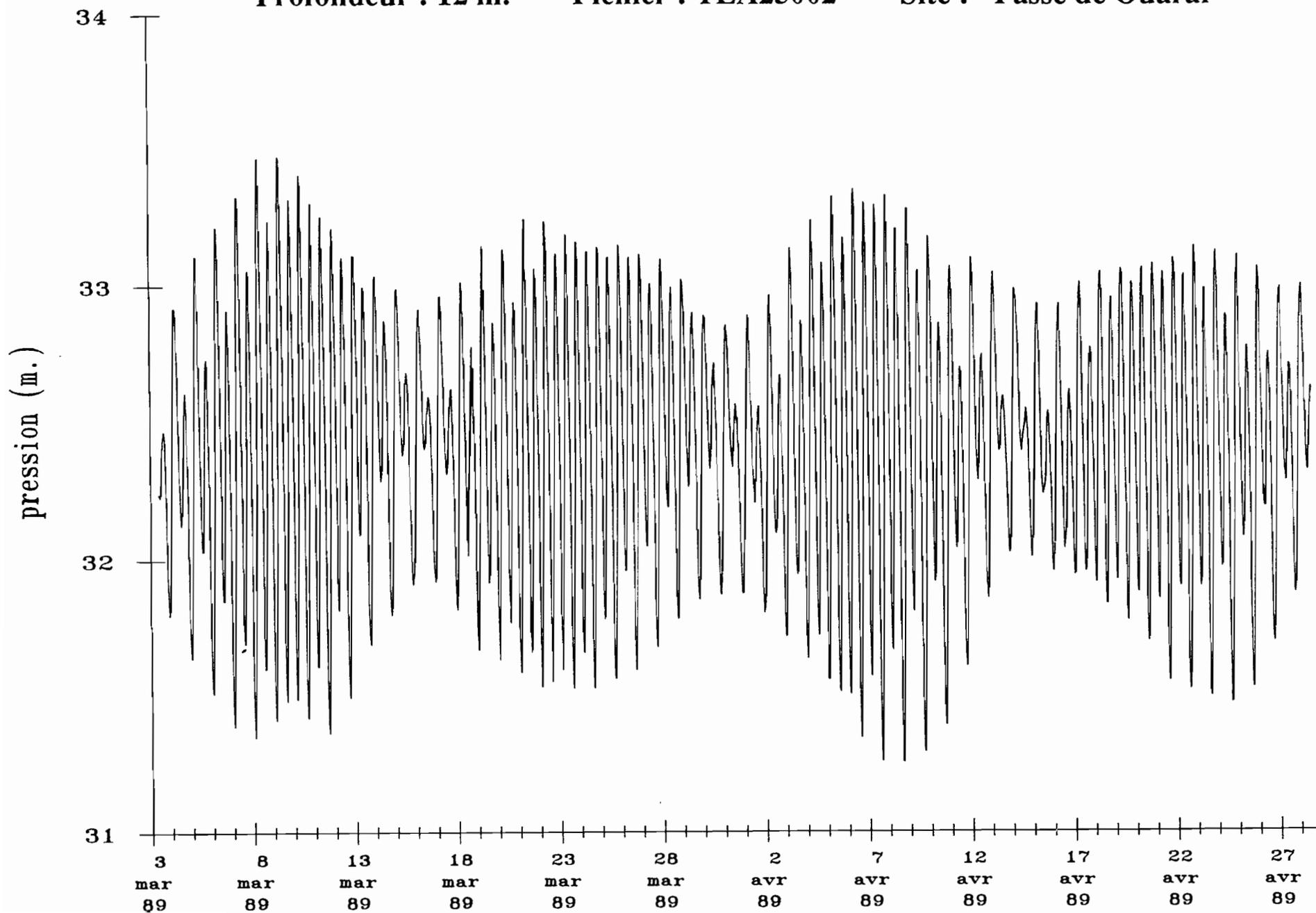
Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud  
Profondeur : 12 m.    Fichier : TLA25001    Site : "Passe de Ouaraï"



Marégraphie posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud  
Profondeur : 12 m. Fichier : TLA25002 Site : "Passe de Ouaraï"



Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud  
Profondeur : 12 m.    Fichier : TLA25002    Site : "Passe de Ouaraï"

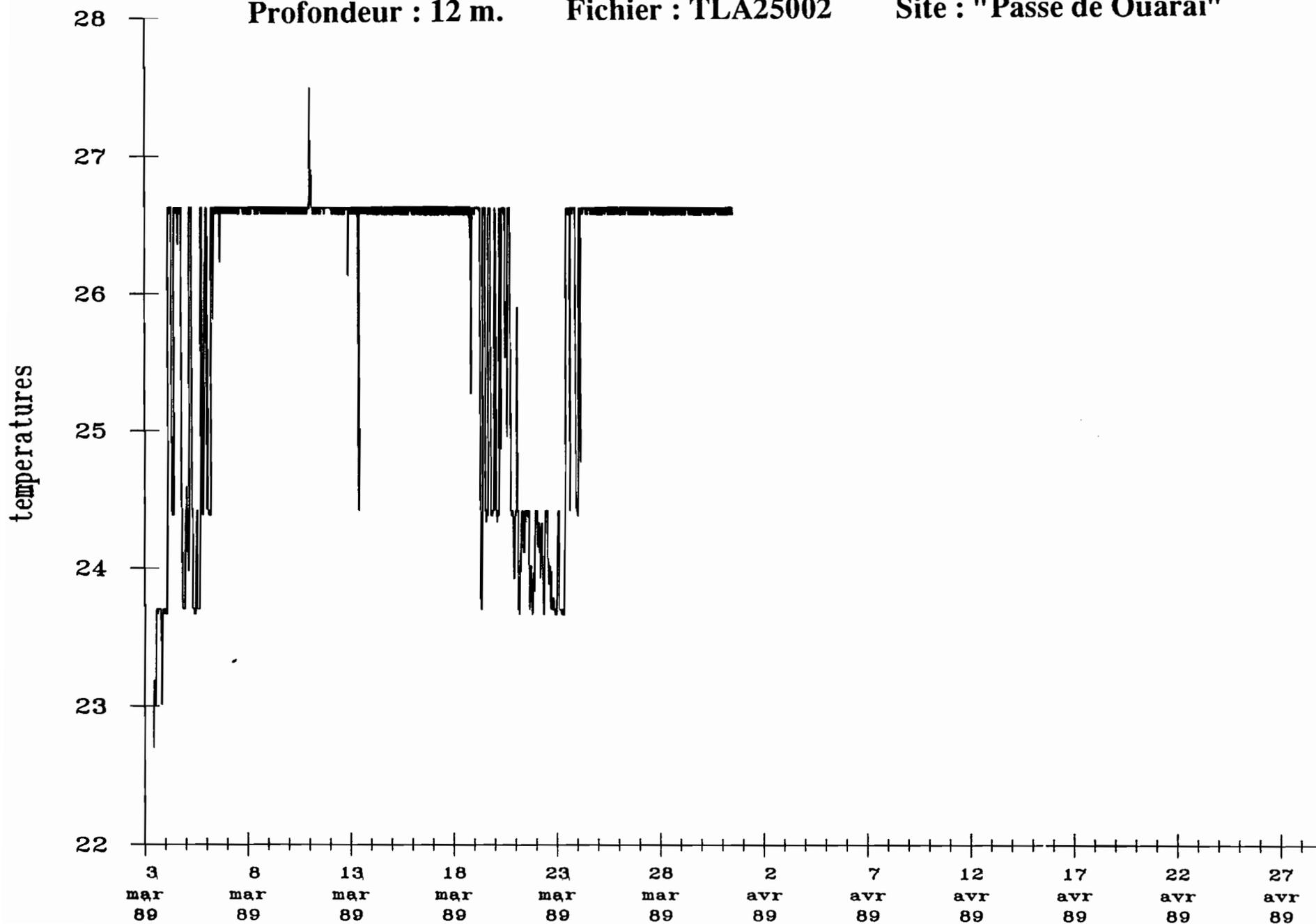


Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud

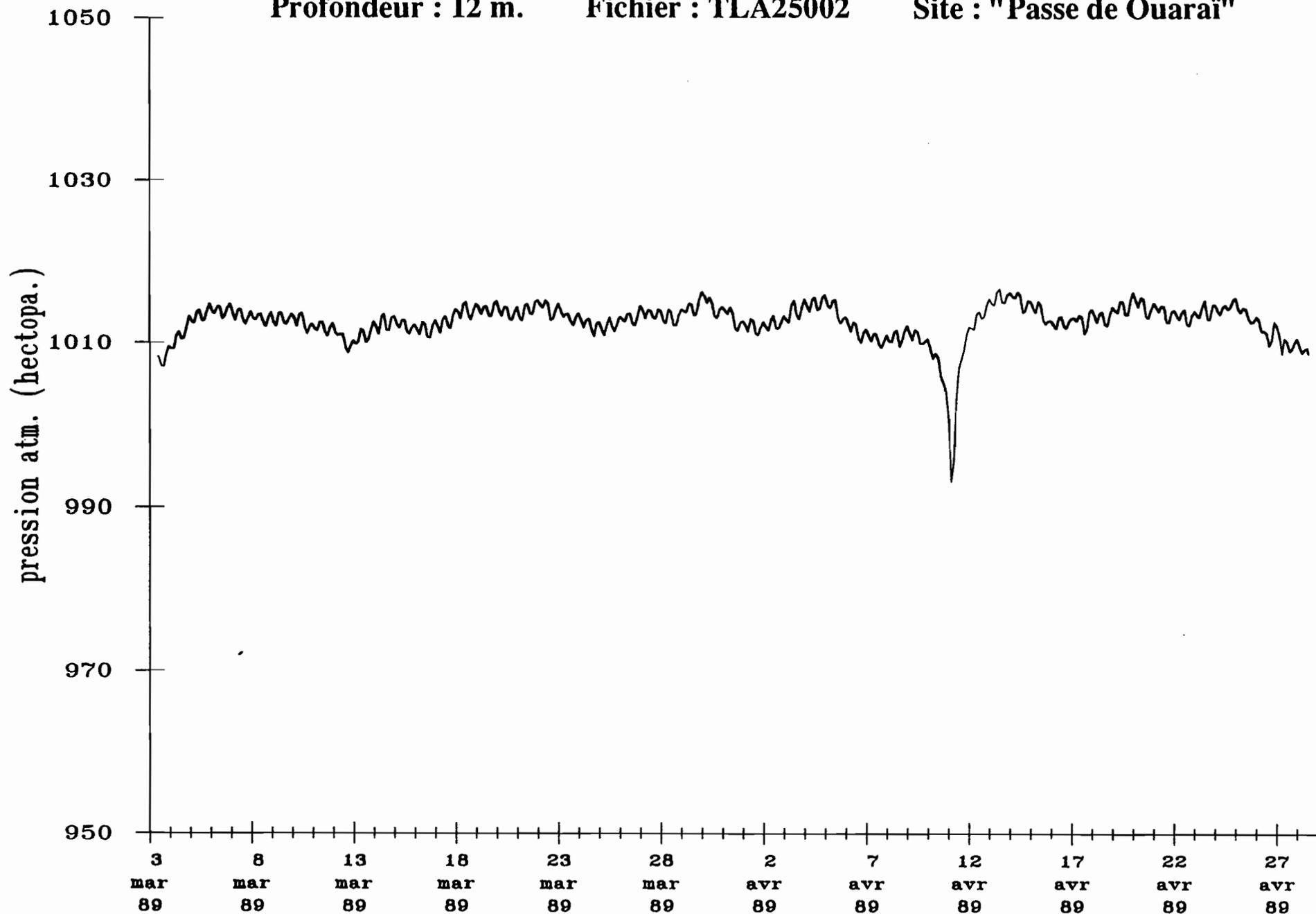
Profondeur : 12 m.

Fichier : TLA25002

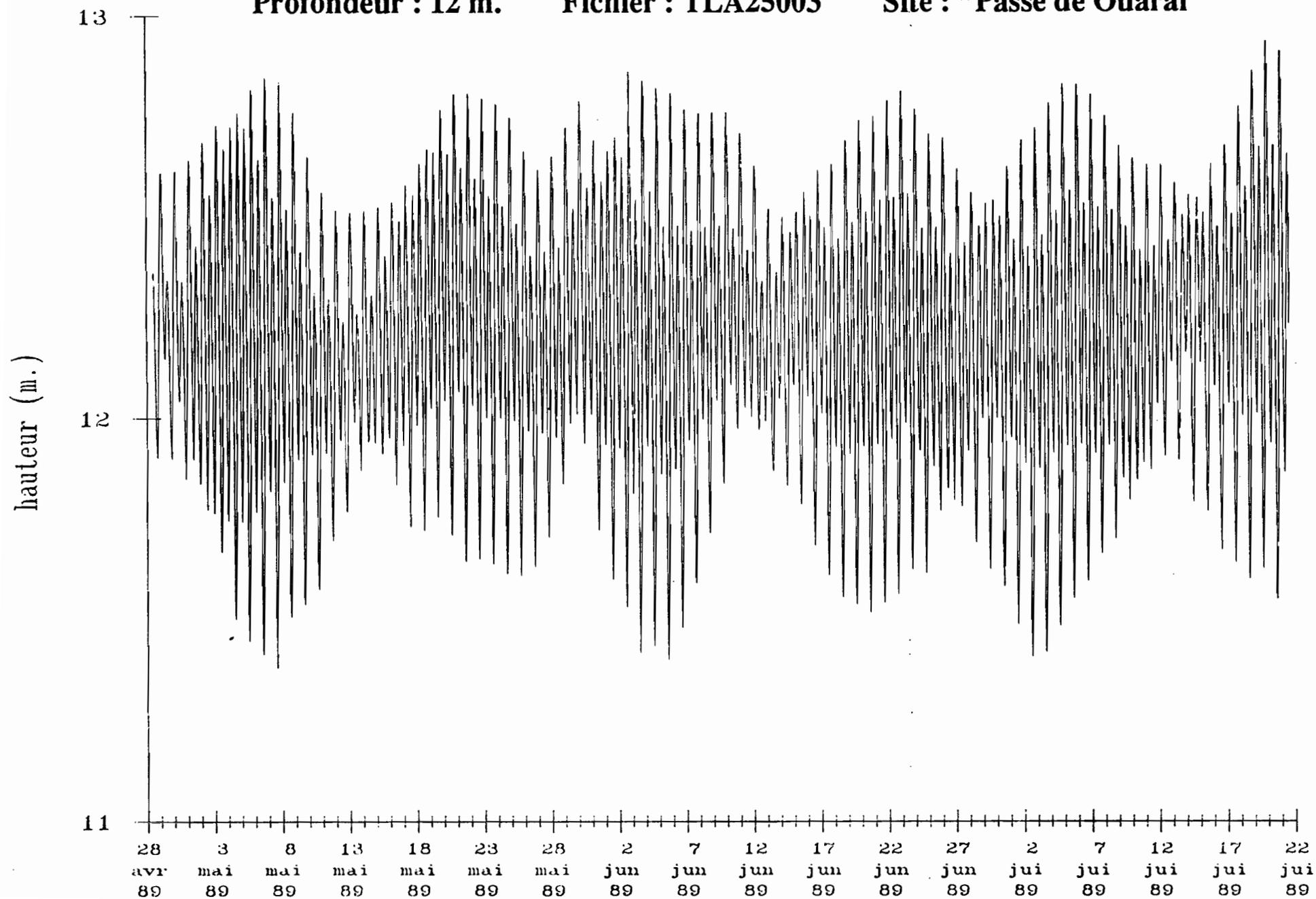
Site : "Passe de Ouaraï"



Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud  
Profondeur : 12 m. Fichier : TLA25002 Site : "Passe de Ouaraï"



Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud  
Profondeur : 12 m. Fichier : TLA25003 Site : "Passe de Ouaraï"

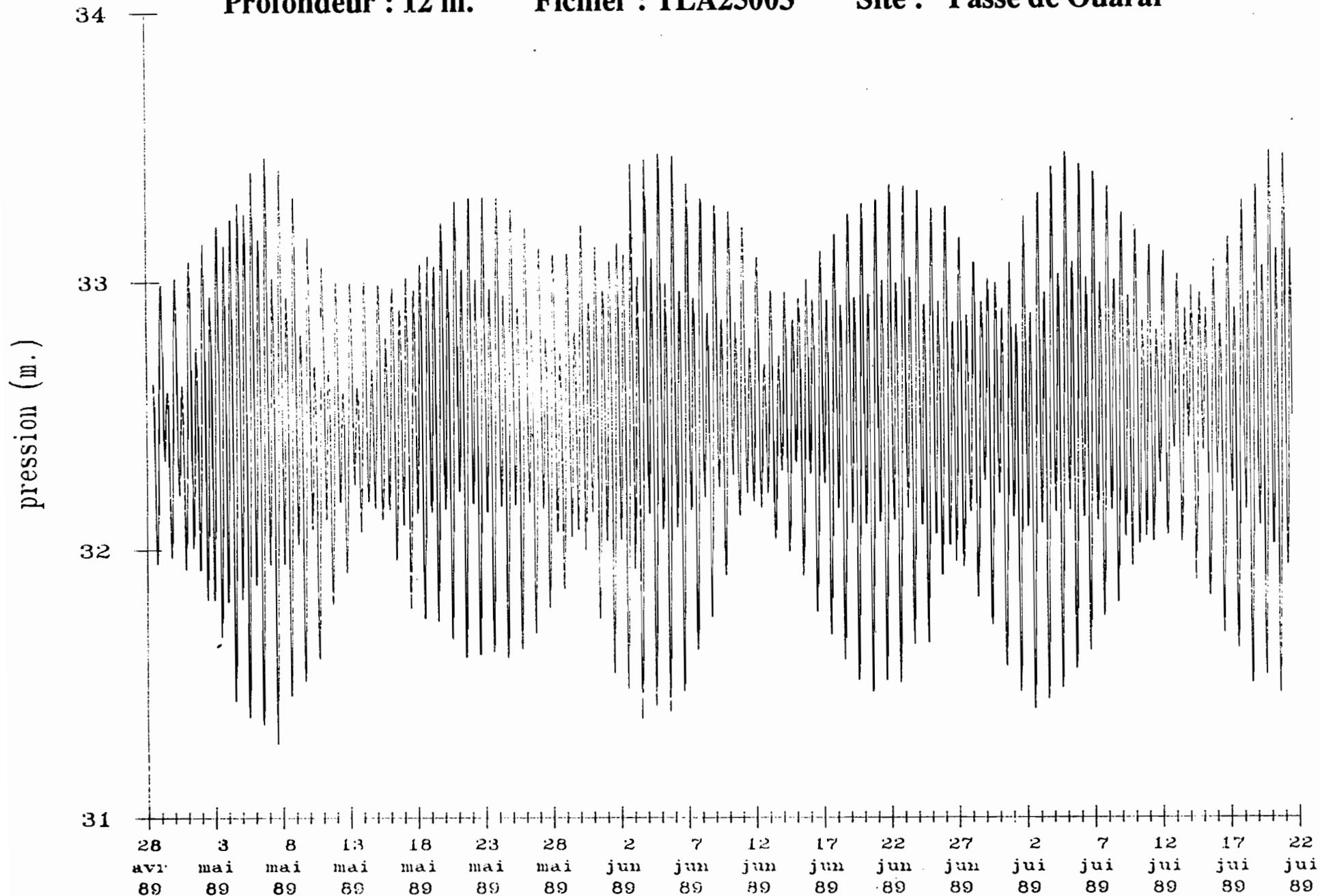


Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud

Profondeur : 12 m.

Fichier : TLA25003

Site : "Passe de Ouarai"

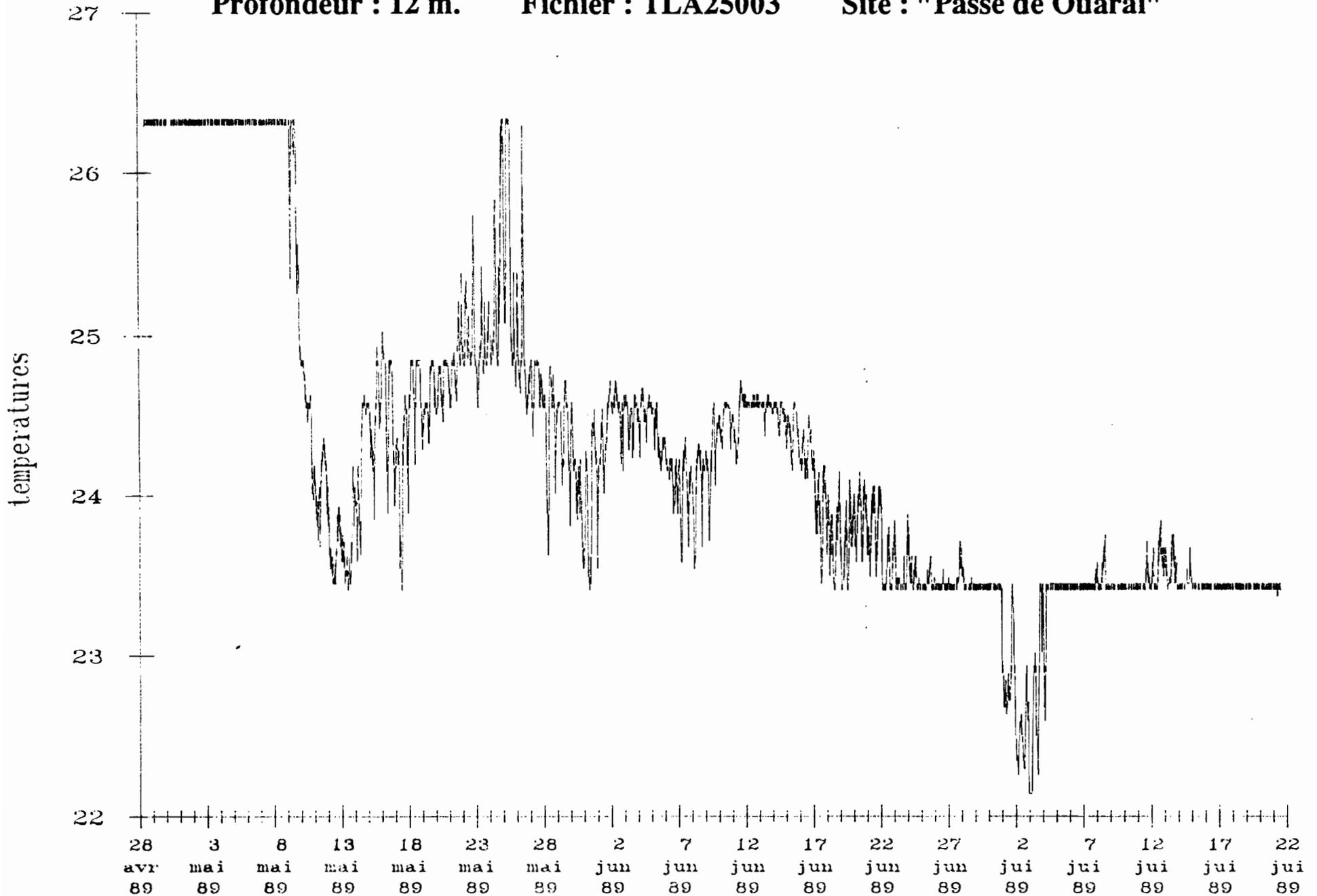


Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud

Profondeur : 12 m.

Fichier : TLA25003

Site : "Passe de Ouarai"

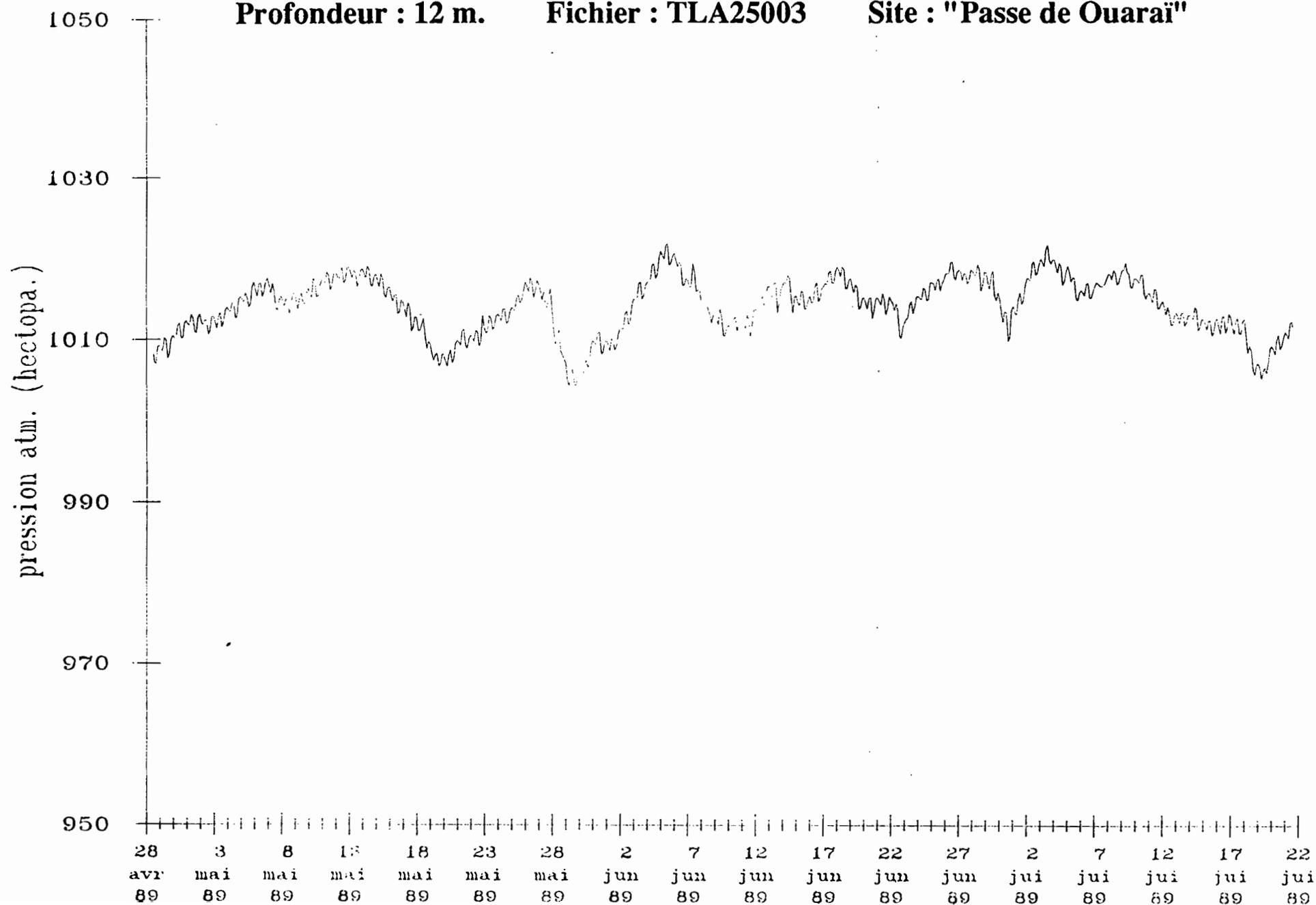


**Marégraphe posé par 165° 45' 1" Est et 21° 52' 18" Sud**

**Profondeur : 12 m.**

**Fichier : TLA25003**

**Site : "Passe de Ouaraï"**



## **STATIONS METEOROLOGIQUES**



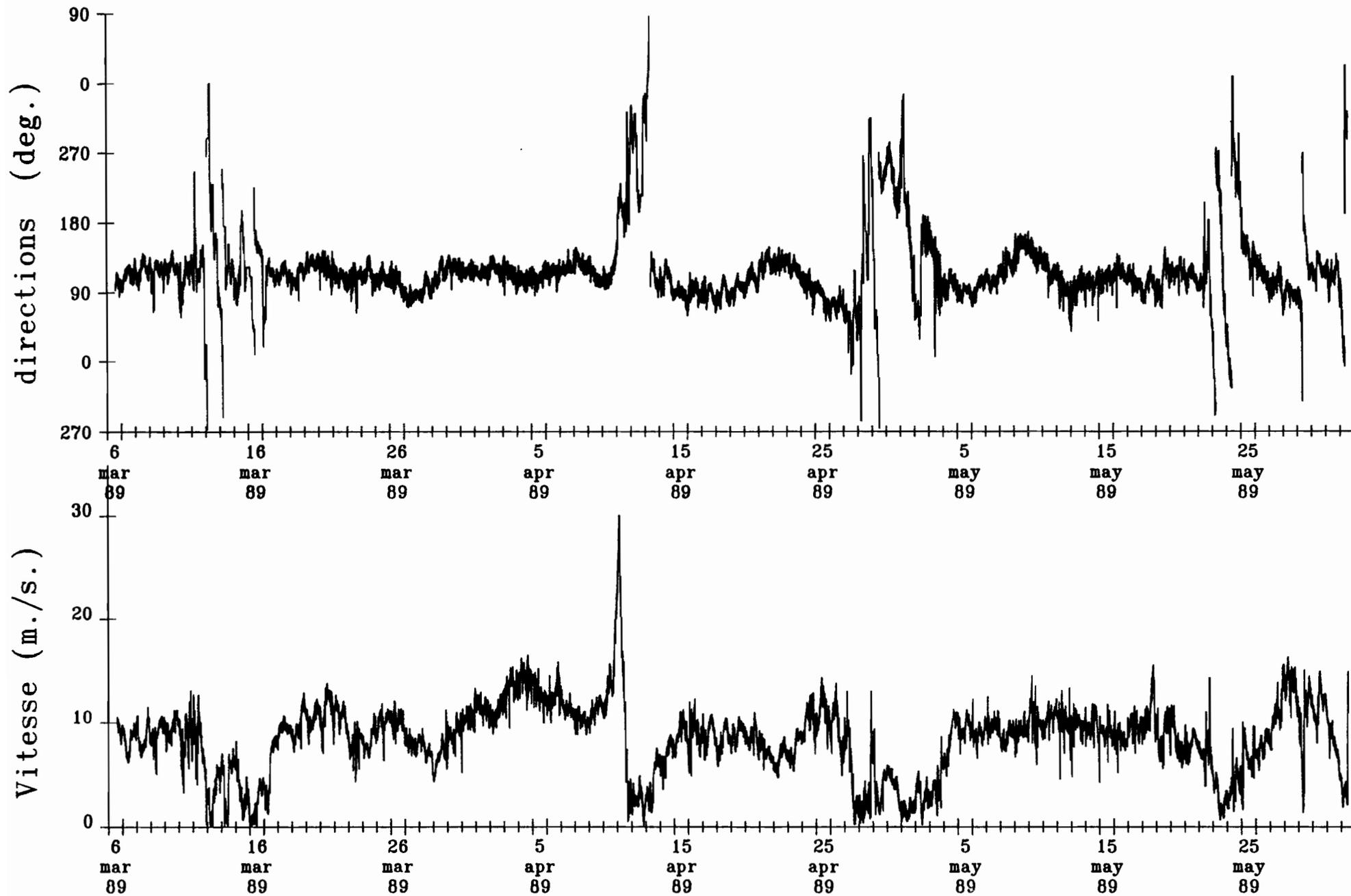
**Site 0**

Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

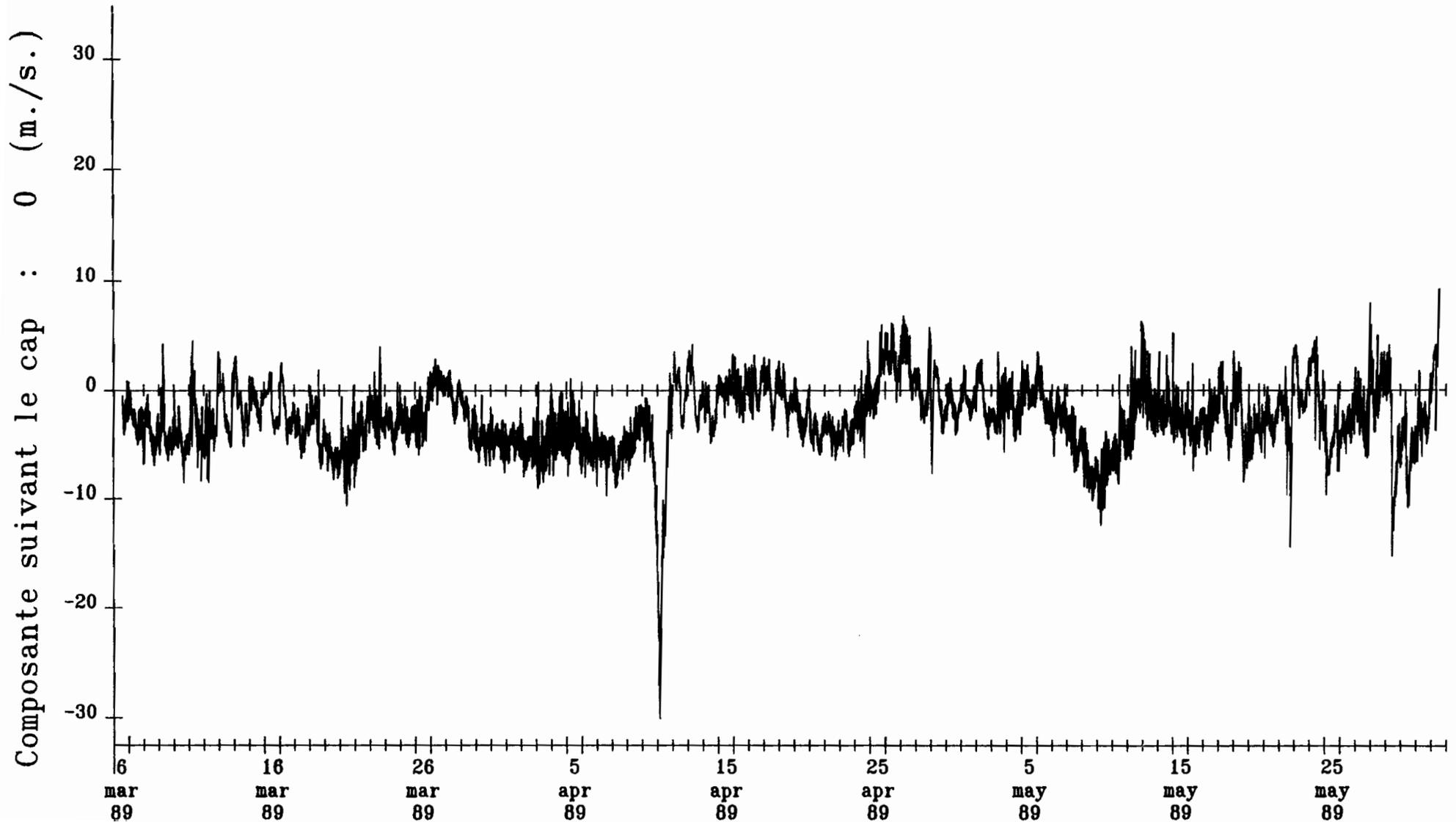
Hauteur : 10 m.

Fichier : WLA30001

Site : "Récif Tabou"

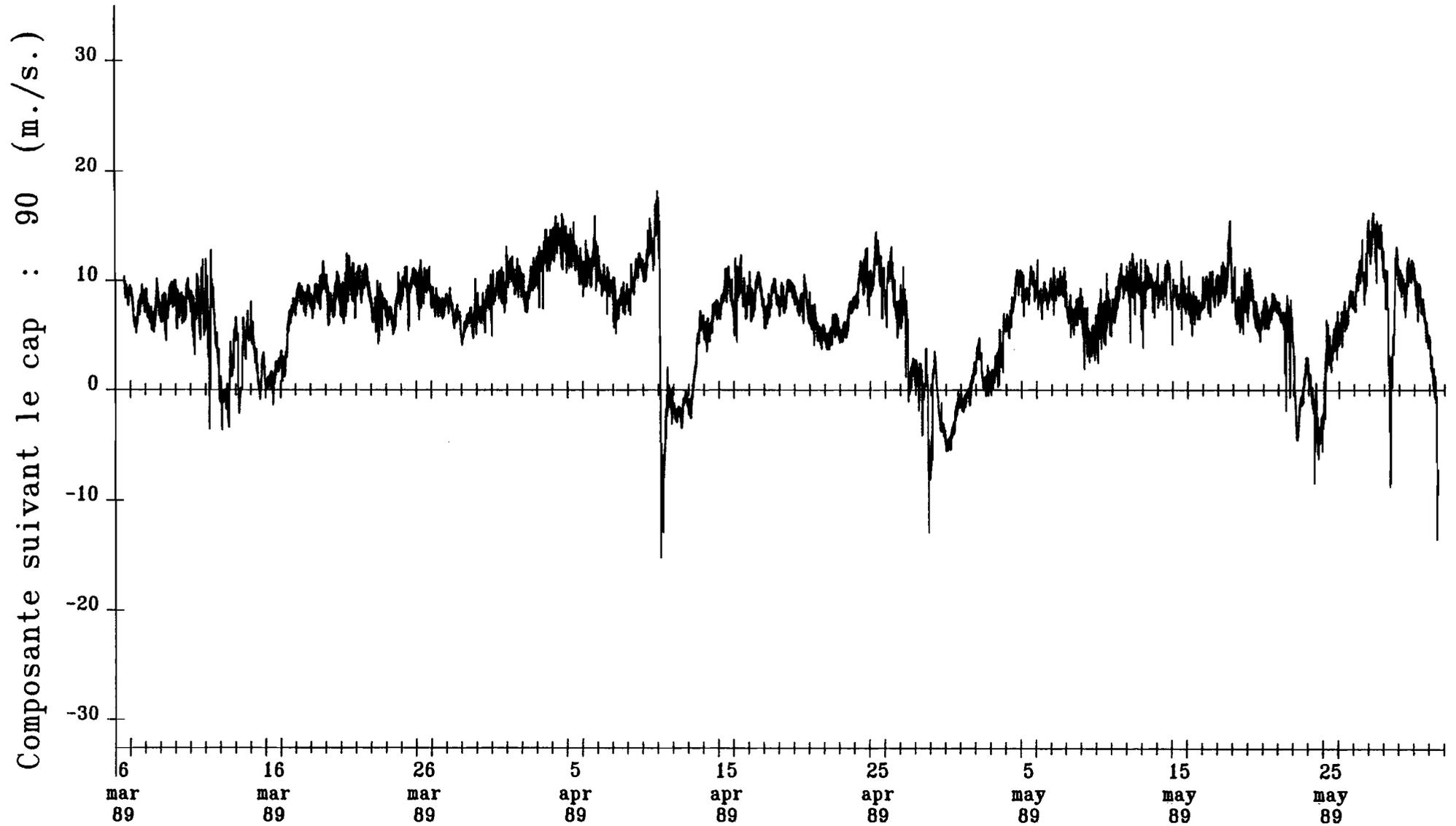


Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud  
Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30001    Site : "Récif Tabou"



Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30001    Site : "Récif Tabou"

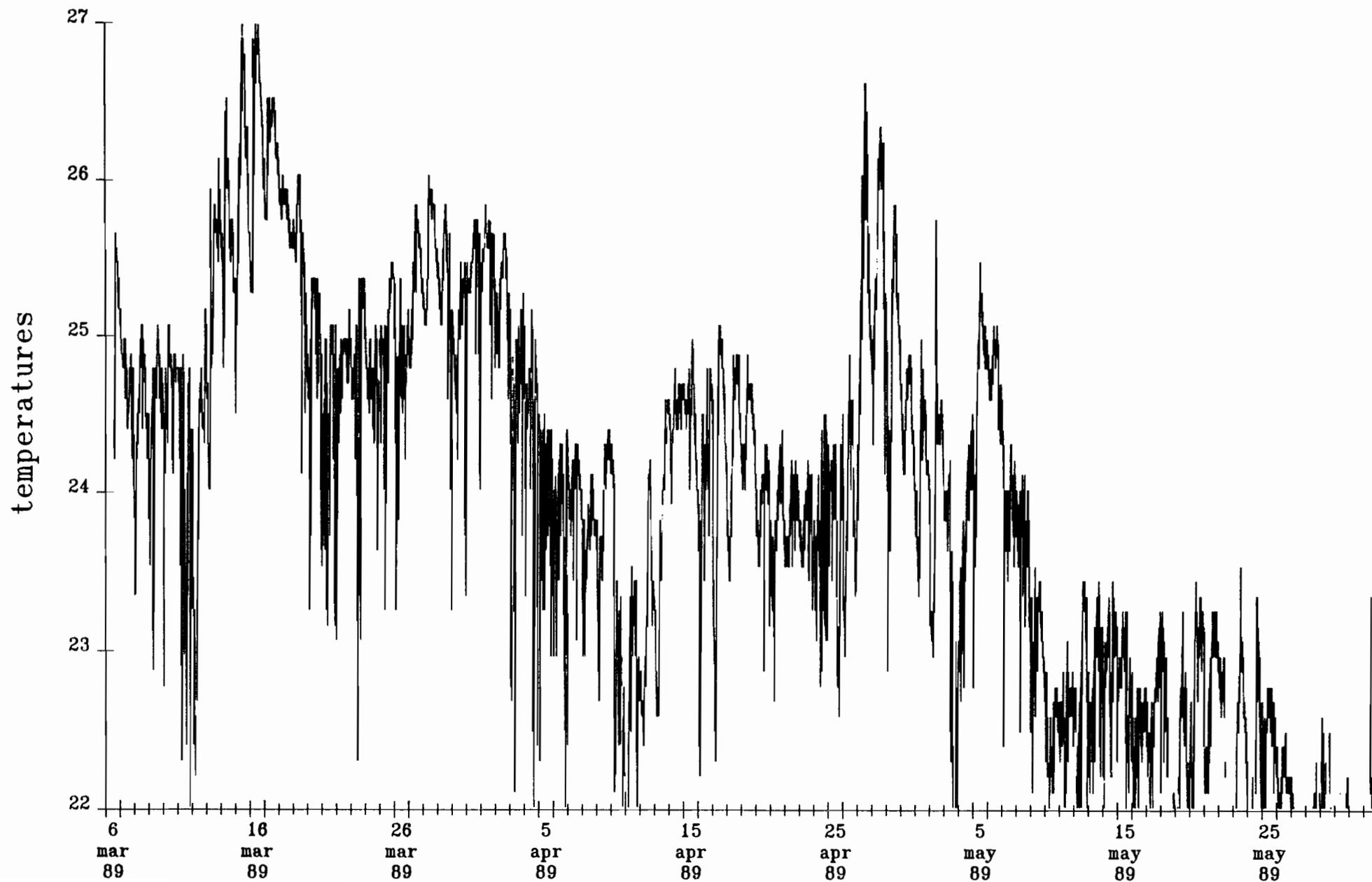


Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.

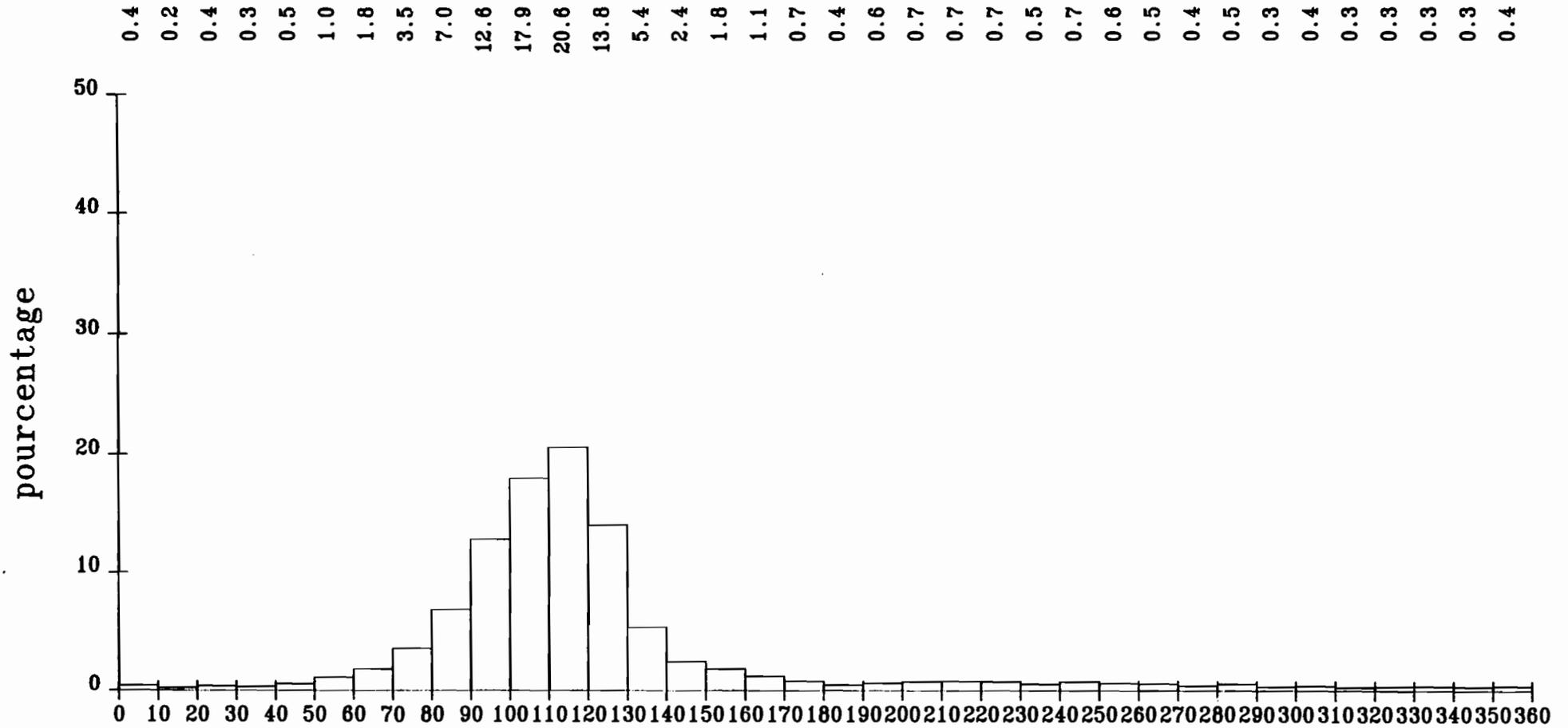
Fichier : WLA30001

Site : "Récif Tabou"



Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

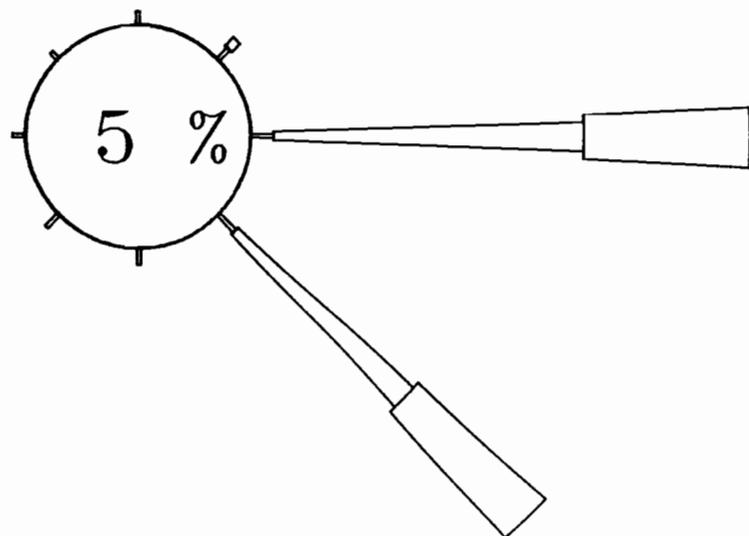
Hauteur : 10 m.      Fichier : WLA30001      Site : "Récif Tabou"



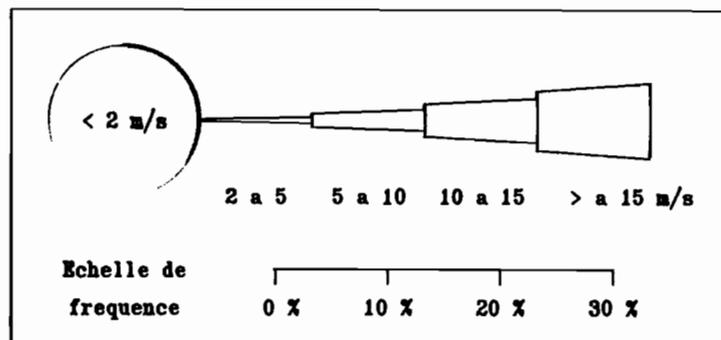
Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30001    Site : "Récif Tabou"

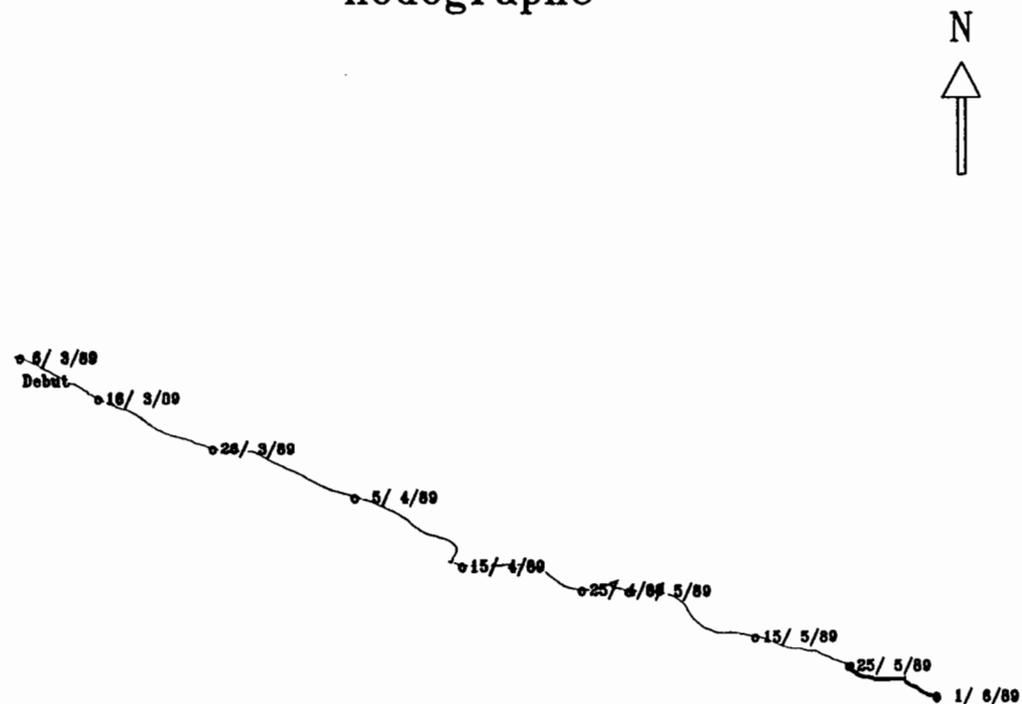
Rose des vents



N= 12523



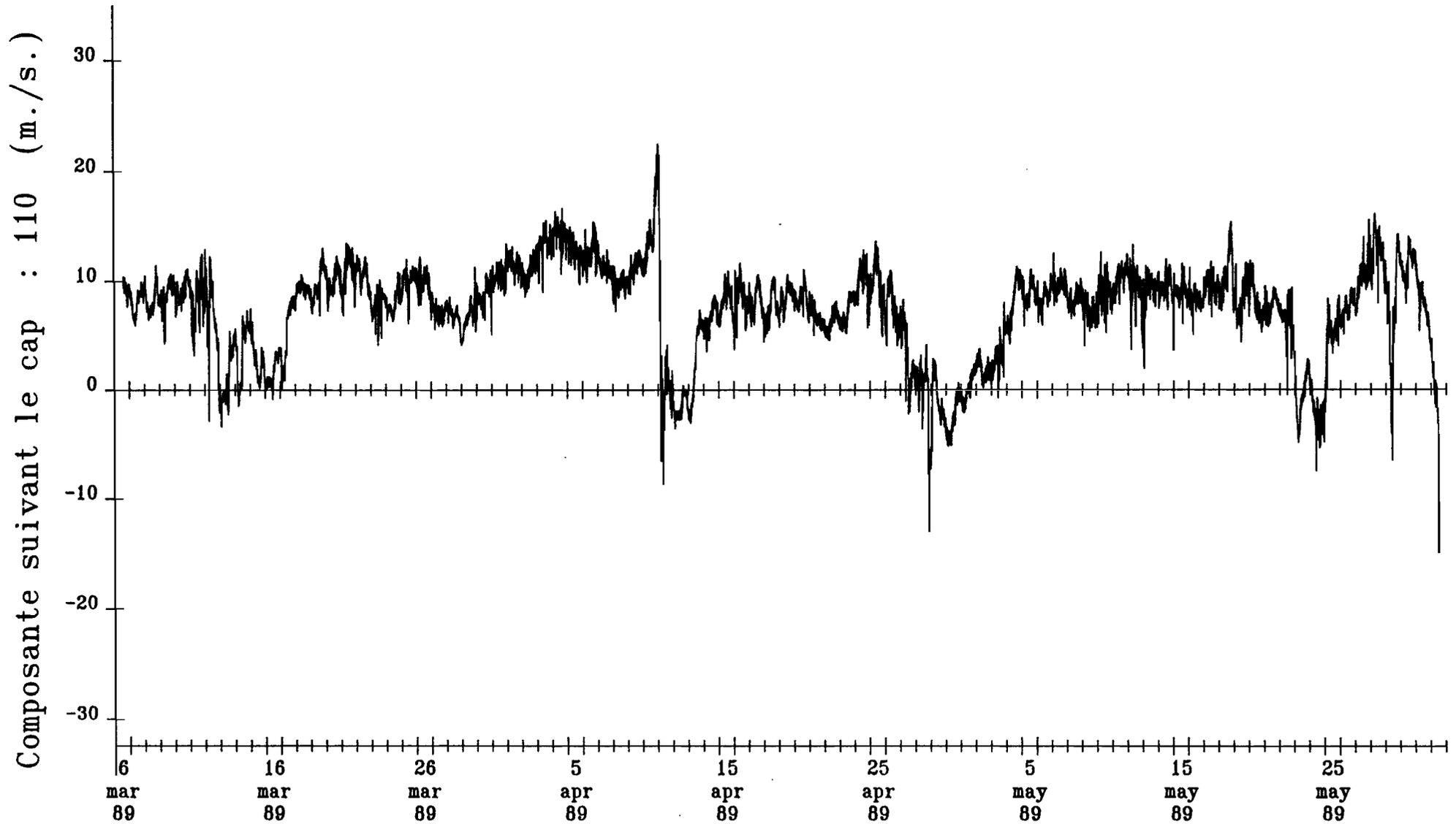
Hodographe



4000 km.

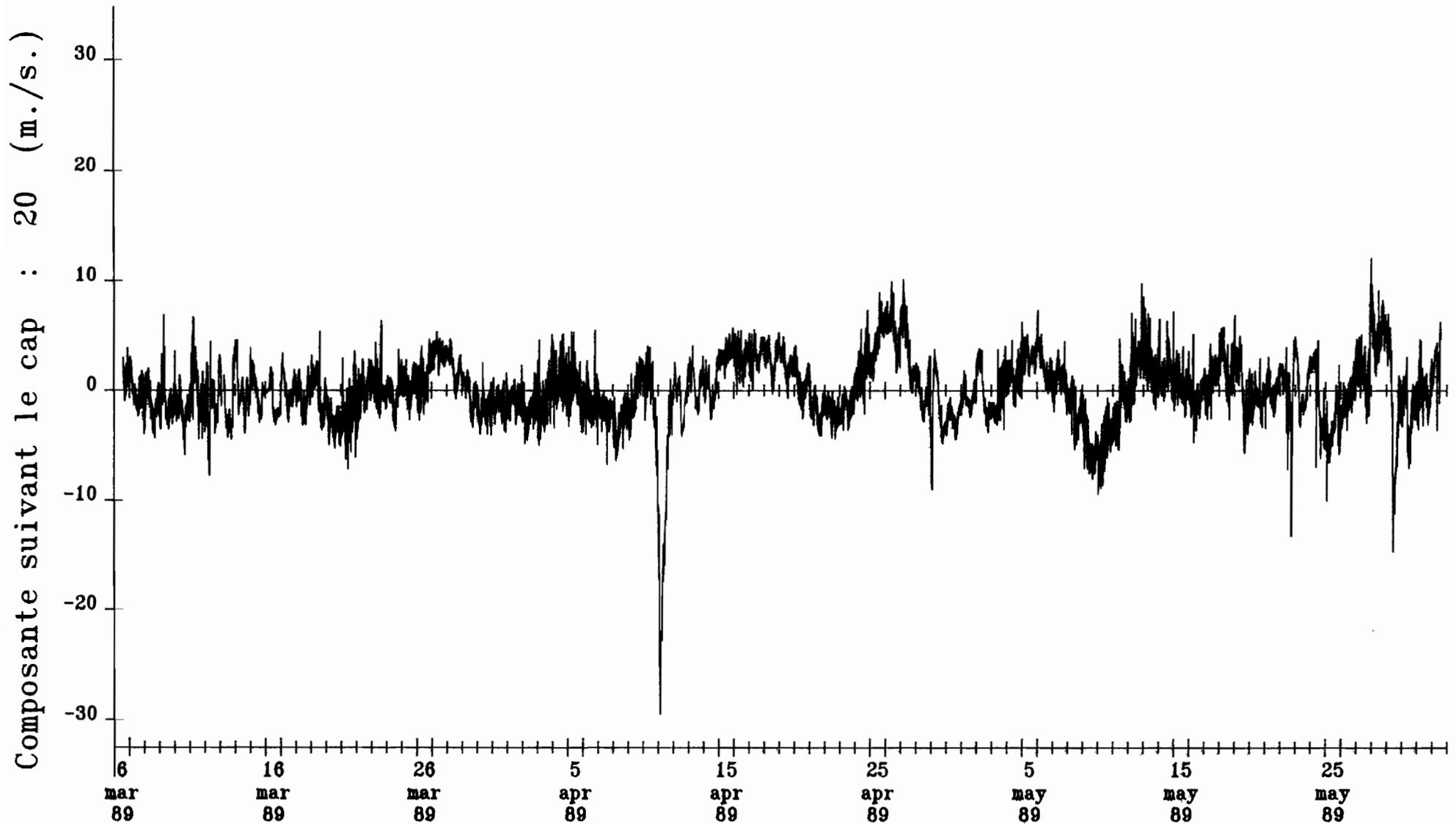
Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30001    Site : "Récif Tabou"



Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30001    Site : "Récif Tabou"

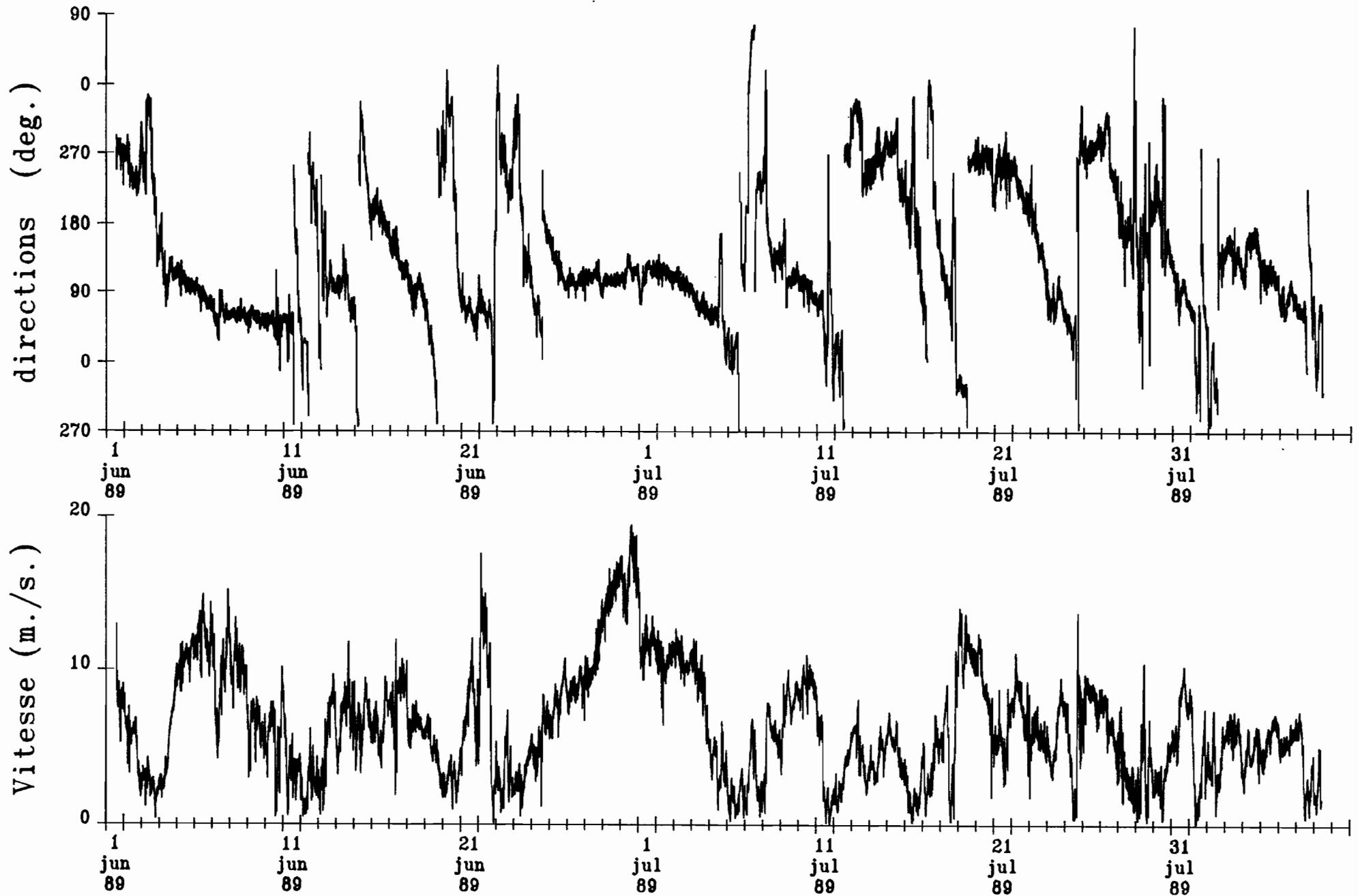


Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.

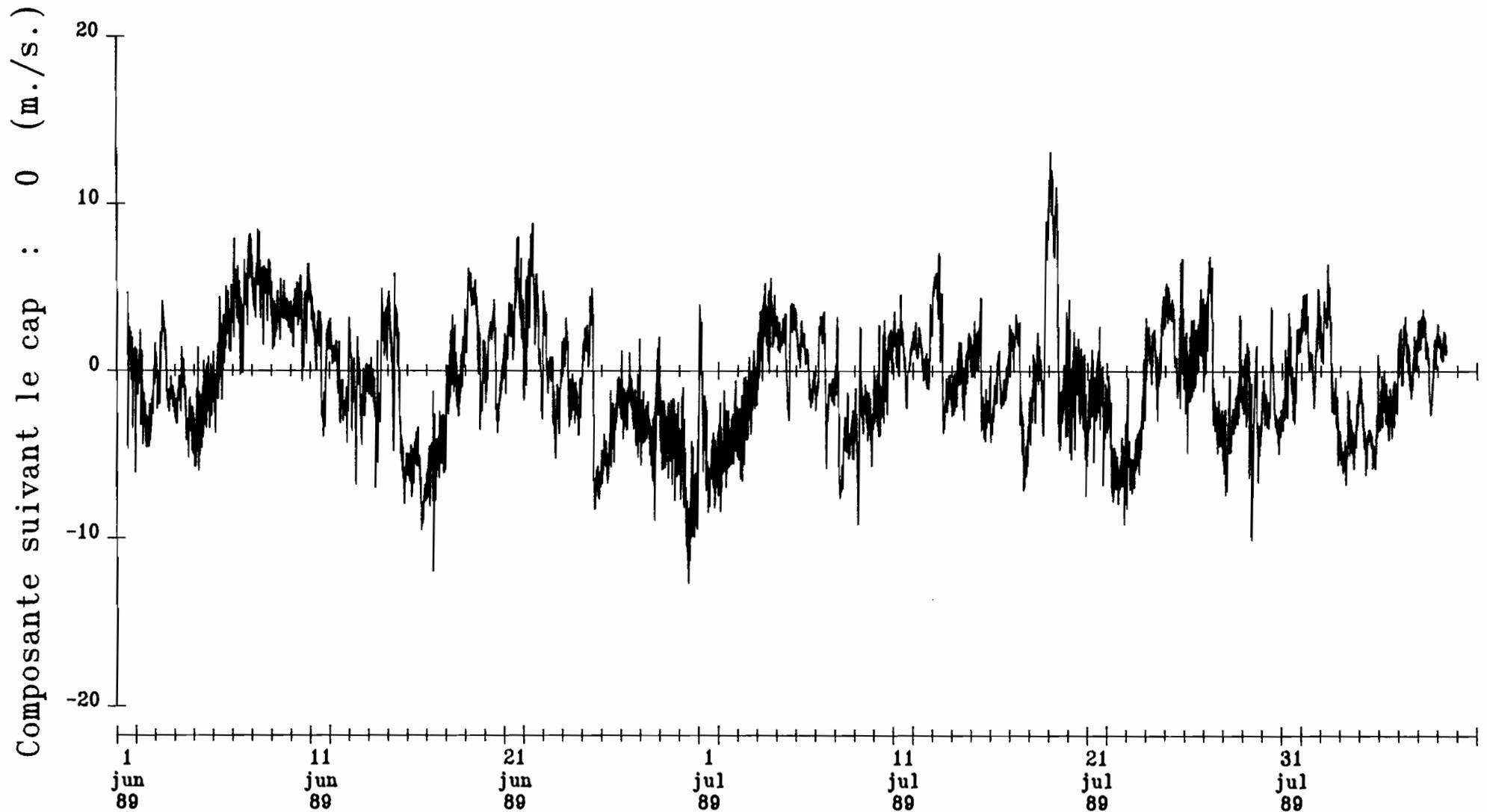
Fichier : WLA30002

Site : "Récif Tabou"

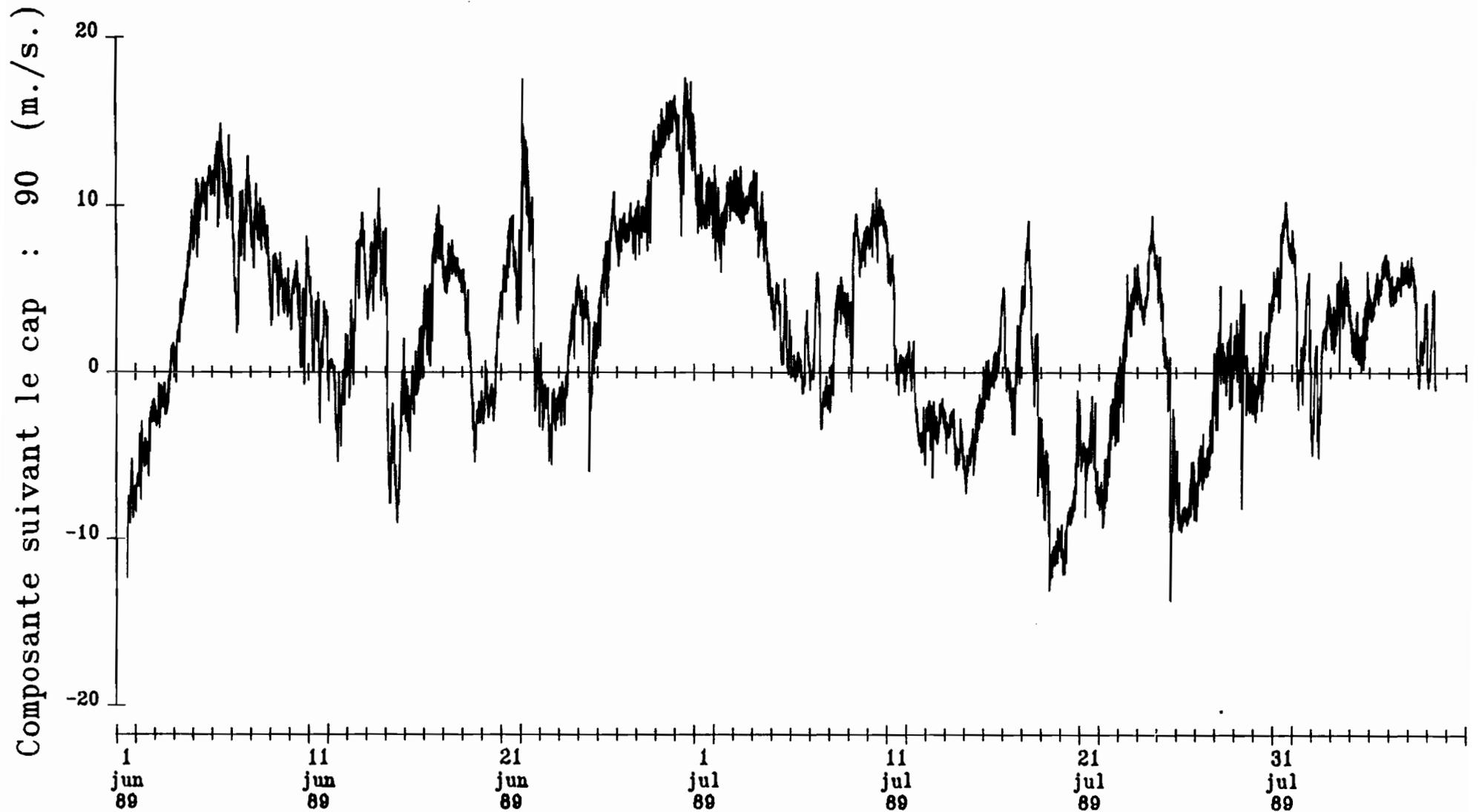


Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

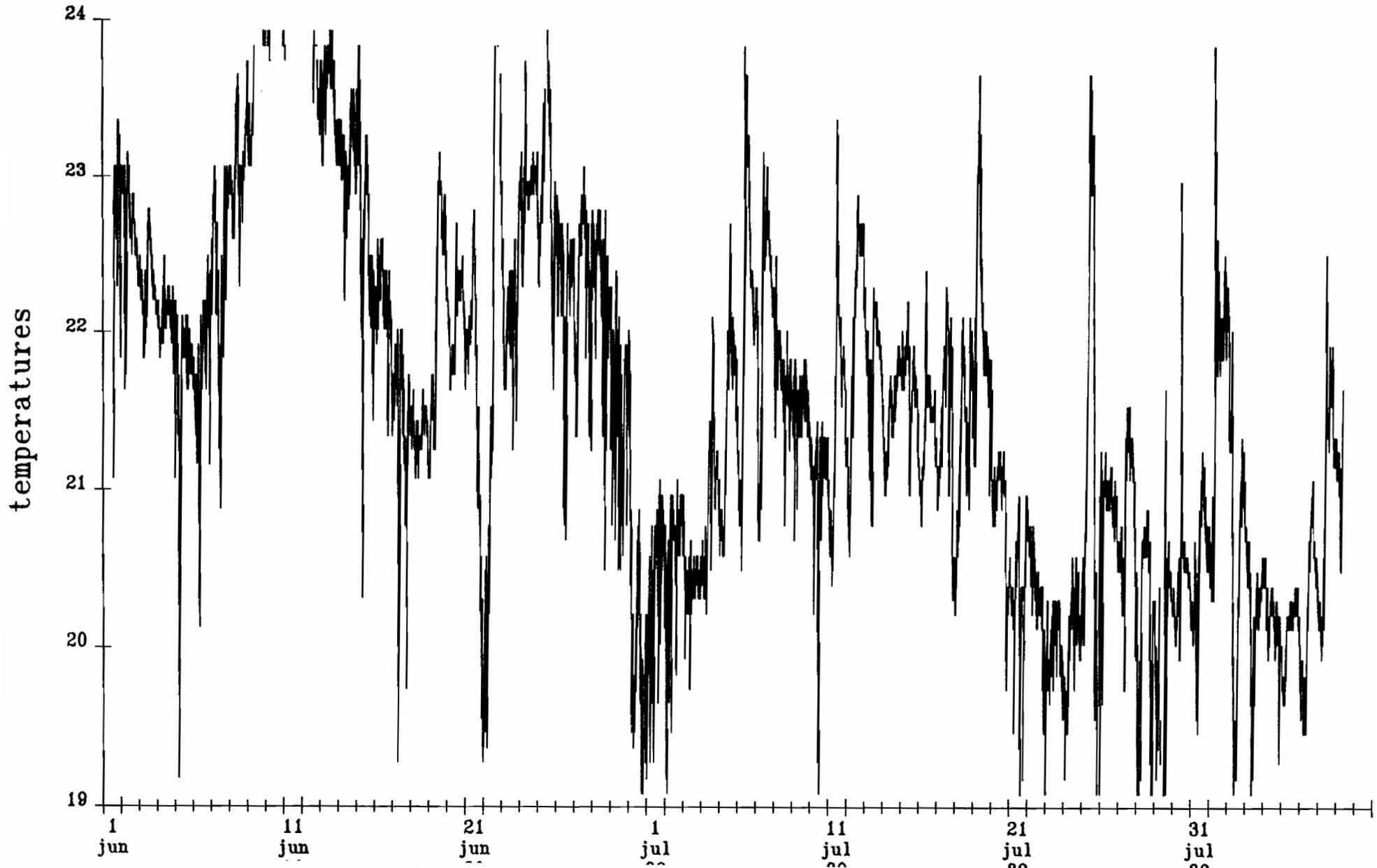
Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30002    Site : "Récif Tabou"



Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud  
Hauteur : 10 m. Fichier : WLA30002 Site : "Récif Tabou"

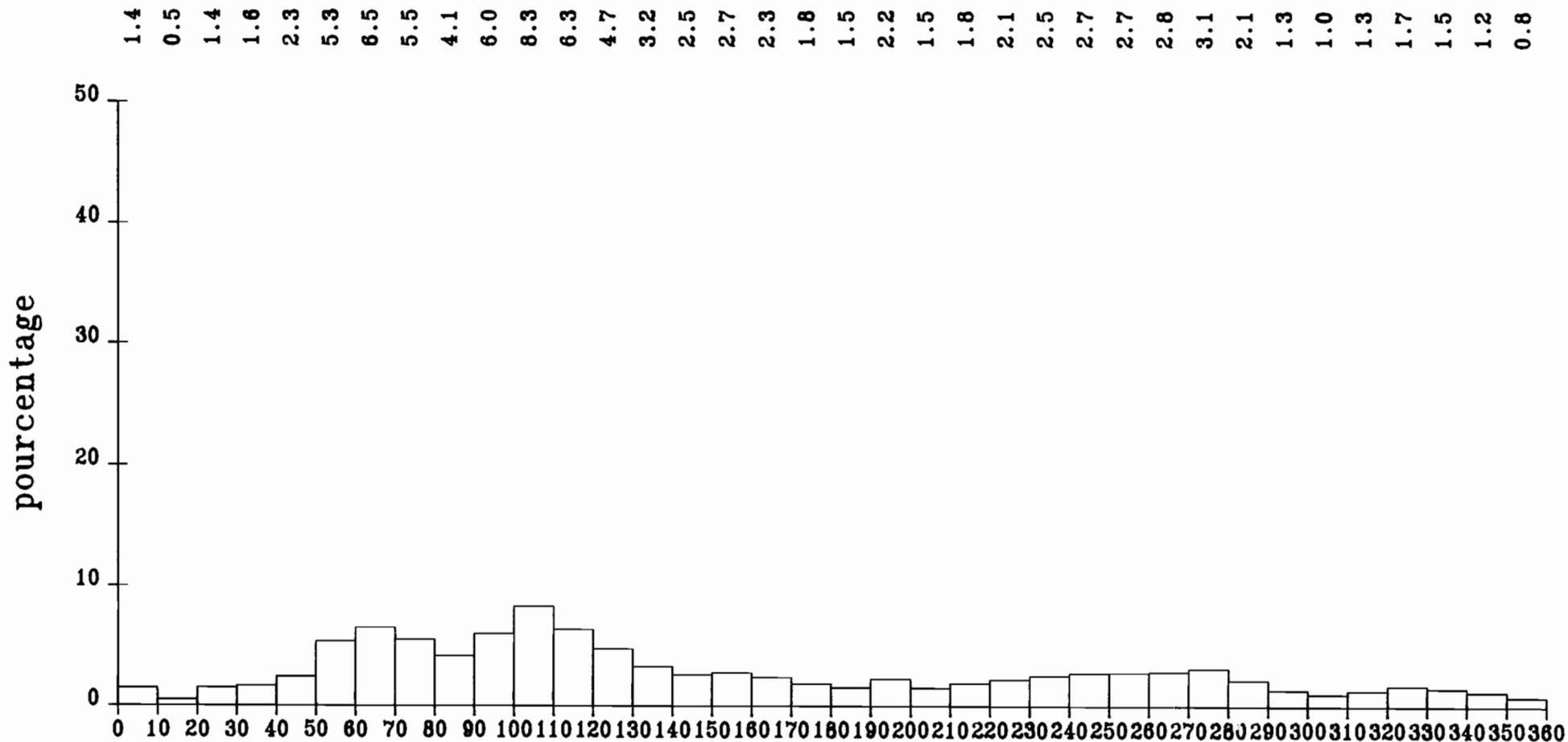


Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud  
Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30002    Site : "Récif Tabou"



Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

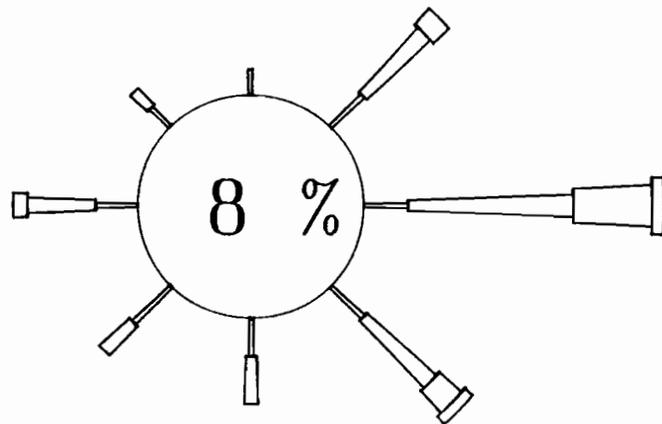
Hauteur : 10 m.      Fichier : WLA30002      Site : "Récif Tabou"



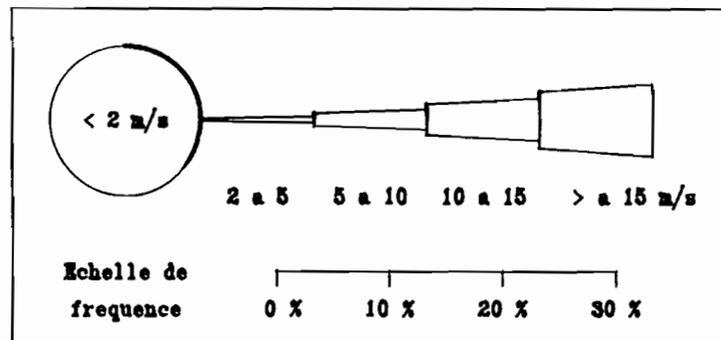
Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30002    Site : "Récif Tabou"

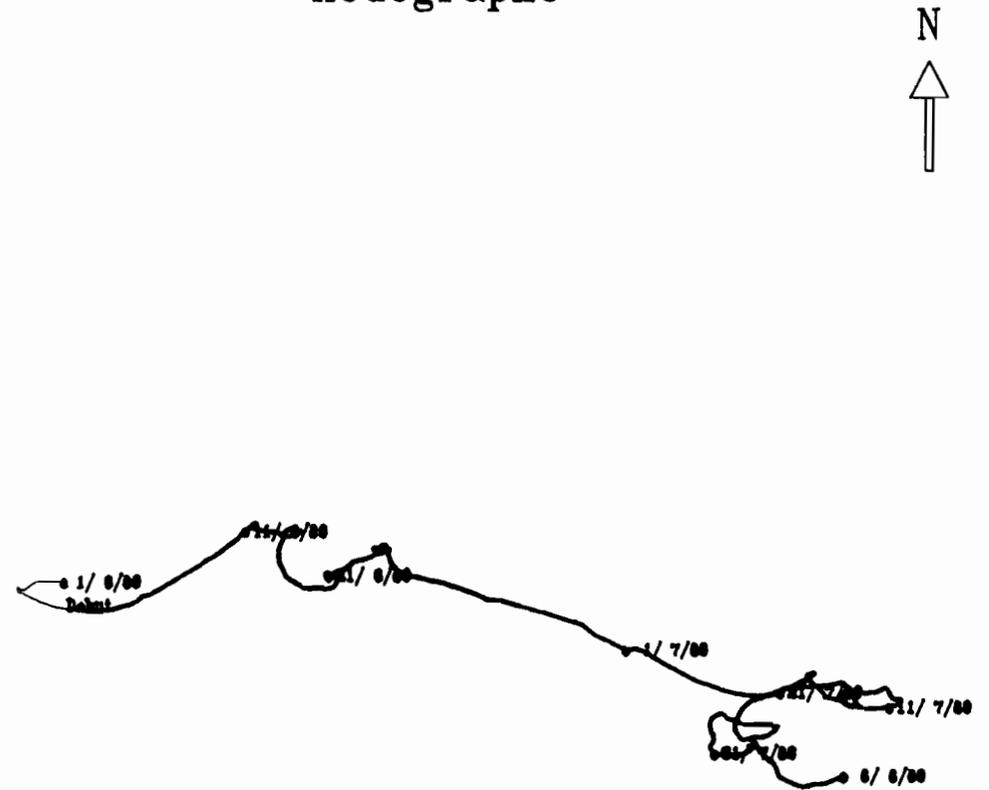
Rose des vents



N= 9770



Hodographe



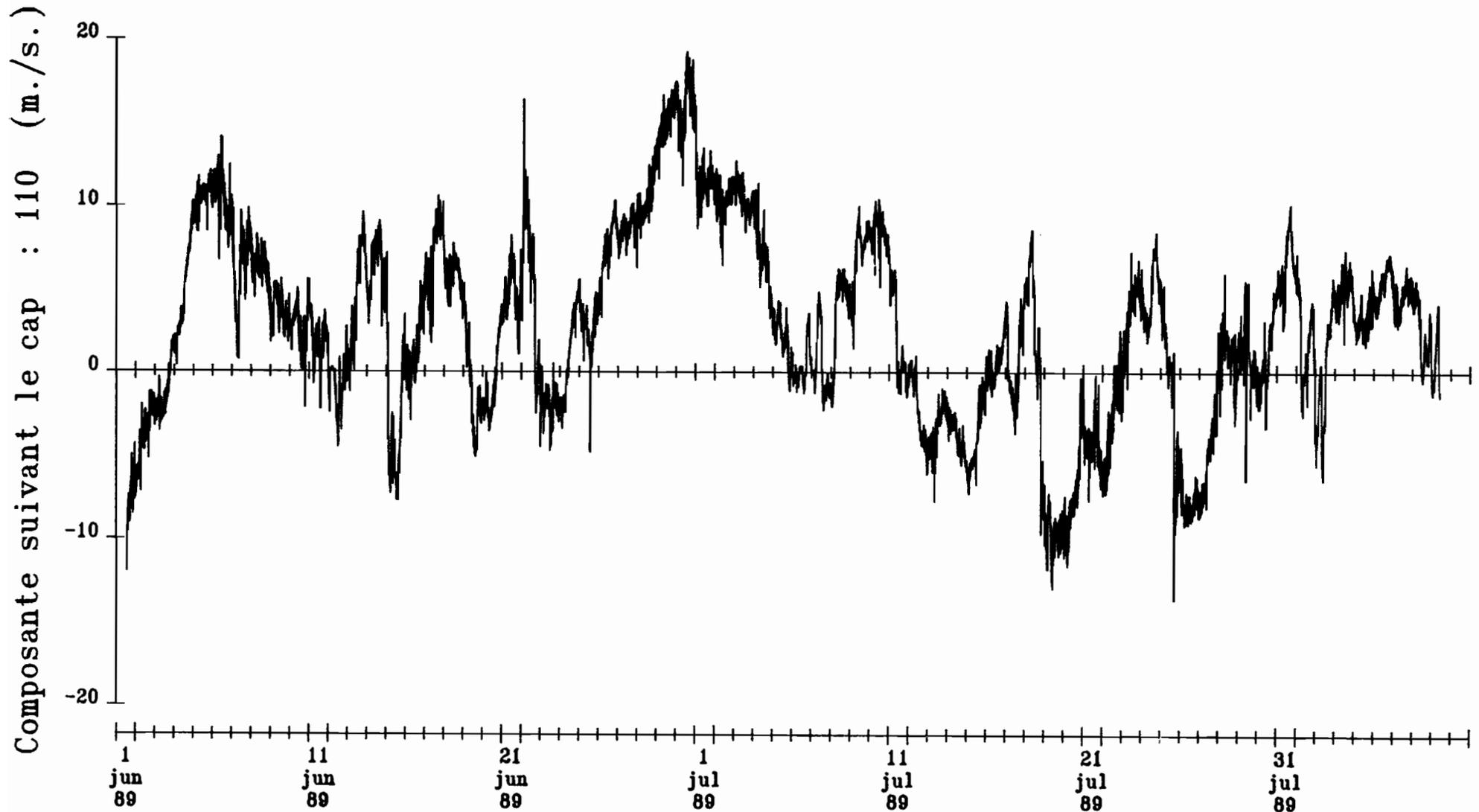
1000 km.

Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud

Hauteur : 10 m.

Fichier : WLA30002

Site : "Récif Tabou"



Station météorologique posée par 166° 26' 45" Est et 22° 24' 3" Sud  
Hauteur : 10 m.    Fichier : WLA30002    Site : "Récif Tabou"

