

42 72 159

2 F

1 A

OK à 30/01/92

**RAPPORTS DE MISSIONS
SCIENCES DE LA MER
BIOLOGIE MARINE**

N° 13

1992

**Campagne BERYX 4 de pêche à la palangre
de fond et aux casiers dans le Sud-Est
de la Nouvelle Calédonie
(N.O. "Alis", 20 - 23 janvier 1992)**

**René GRANDPERRIN
Patrick LEHODEY
Paul MARCHAL**

✓ 35592

**Convention ORSTOM / Territoire
FIDES 137**

Document de travail

RAPPORTS DE MISSIONS
SCIENCES DE LA MER
BIOLOGIE MARINE

N° 13

1992

**Campagne BERYX 4 de pêche à la palangre
de fond et aux casiers dans le Sud-Est
de la Nouvelle Calédonie
(N.O. "Alis", 20-23 janvier 1992)**

**René GRANDPERRIN
Patrick LEHODEY
Paul MARCHAL**

**Convention ORSTOM / Territoire
FIDES 137**



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

CENTRE DE NOUMÉA

© ORSTOM, Nouméa, 1992

/Grandperrin, R.
/Lehodey, P.
/Marchal, P.

Campagne BERYX 4 de pêche à la palangre de fond et aux casiers dans le Sud-Est de la
Nouvelle Calédonie (N.O. "Alis", 20-23 janvier 1992)
Nouméa : ORSTOM. Février 1992, 14 p.
Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar. ; 13

Ø40PECHEØ1

OCEANOGRAPHIE DES PECHEES ; RESSOURCES HALIEUTIQUES ; PECHE EXPERIMENTALE ;
PECHE PROFONDE ; CASIER ; PALANGRE DE FONDS ; POISSON MARIN ; MOLLUSQUE
MARIN ; ZONE ECONOMIQUE EXCLUSIVE/ NOUVELLE CALEDONIE

Imprimé par le Centre ORSTOM
de Nouméa
Mars 1992



ORSTOM Nouméa
REPROGRAPHIE

Table des matières

	Pages
RESUME.....	3
ABSTRACT.....	3
INTRODUCTION.....	4
DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE.....	4
PARTICIPANTS.....	4
ITINERAIRE ET CALENDRIER DES OPERATIONS.....	4
DESCRIPTION ET MISE EN OEUVRE DE LA PALANGRE.....	5
DESCRIPTION ET MISE EN OEUVRE DES CASIERS.....	6
MISE EN OEUVRE DE LA SONDE CTD.....	6
MENSURATIONS ET PRELEVEMENTS.....	6
SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES A BORD.....	6
RESULTATS PRELIMINAIRES.....	7
1. Palangre.....	7
2. Casiers.....	7
3. Sonde CTD.....	8
CONCLUSIONS.....	8
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	9
FIGURES 1 à 4.....	10
TABLEAUX 1 à 4.....	13

RESUME

BERYX 4 se déroula dans le sud-est de la Nouvelle-Calédonie, au sud de l'île des Pins. Les objectifs de cette courte campagne étaient : recherche de *Beryx* spp. dans cette zone à l'aide d'une palangre de fond, capture aux casiers de *Nautilus macromphalus*, essais de la sonde CTD. La ligne fut la même que celle qui fut utilisée lors des précédentes campagnes BERYX ; 3 poses de 750 hameçons chacune furent réalisées à des profondeurs de 300, 400 et 600 m ; aucun *Beryx* ne fut capturé et les prises commerciales furent nulles à 400 et 600 m ; les prises à 300 m comprenaient quelques Lutjanidae (*Etelis* spp. et *Pristipomoides* spp.) ; l'ensemble de la campagne permit la récolte de 15 espèces différentes. 30 casiers parallépipédiques furent mis à l'eau (10 casiers par pose) aux environs de 400 m de profondeur ; la prise totale fut de 24 *Nautilus macromphalus*, 5 *Puerulus* sp., quelques crevettes et crabes, 3 poissons dont les deux requins *Cephaloscyllium isabellum* et *Dalatias licha*. La sonde fonctionna de façon satisfaisante en ce qui concerne le profil température-profondeur ; le profil de salinité fut en revanche de qualité moindre ; la température de capture des nautilus était de 13 ° C.

Mots-clefs : Nouvelle-Calédonie, Palangre, Casiers, Nautilus, Sonde CTD.

ABSTRACT

BERYX 4 took place South-East of New Caledonia, South of Pines Island. The aims of this short cruise were : bottom longlining for *Beryx* spp., trapping for *Nautilus macromphalus* and CTD probe system trials. The line was the same as the one used during the previous BERYX cruises ; 3 sets of 750 hooks each were made at depths of 300, 400 and 600 m ; no *Beryx* was caught ; commercial catch for the 400 and 600 m sets was nil ; a few Lutjanidae (*Etelis* spp. and *Pristipomoides* spp.) were caught by the 300 m set ; for the whole cruise, the total number of species was 15. 30 "rectangular" traps (10 traps a day) were set at depths close to 400 m ; the total traps catch was 24 *Nautilus macromphalus*, 5 *Puerulus* sp., a few prawns and crabs and 3 fish two of which were the sharks *Cephaloscyllium isabellum* and *Dalatias licha*. One CTD probe system cast was made which gave a good depth-temperature profil but not a good depth-salinity one ; the temperature at traps sets depth was about 13 ° C.

Key-words : New Caledonia, Bottom longline, Traps, Nautilus, CTD probe system.

INTRODUCTION

BERYX 4 fut la quatrième campagne de la série des BERYX (GRANDPERRIN *et al.* 1991 ; GRANDPERRIN *et al.*, 1992 ; LEHODEY *et al.*, 1992) dont l'objectif est l'étude de la pêcherie de poissons profonds sur les monts sous-marins de la zone économique de Nouvelle-Calédonie. Sa durée fut limitée à 4 jours du fait qu'une partie du temps qui lui était réservé dans le calendrier d'utilisation du N.O. "Alis" fut en fait consacrée à un passage en cale sèche destiné à l'installation, sur la coque, du récepteur de la "netzsonde" sans câble qui sera utilisée ultérieurement lors de traits mettant en oeuvre un chalut pélagique. Compte tenu de l'éloignement des monts sous-marins qui font habituellement l'objet des pêches scientifiques, cette campagne se déroula au sud de la Grande Terre, entre l'île des Pins et le Grand Coude (fig. 1). Ses objectifs étaient les suivants :

- recherche de *Beryx* dans cette zone,
- vérification du fonctionnement de la sonde CTD,
- capture de nautes pour les aquariums de Nouméa et de Monaco.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

PARTICIPANTS

- GRANDPERRIN René, chef de mission,
- LEHODEY Patrick, doctorant,
- MARCHAL Paul, VAT biostatisticien,
- PLUNET Sibylle, stagiaire,
- DEVAUX Jean-Marc, stagiaire.

ITINERAIRE ET CALENDRIER DES OPERATIONS

- 20 janvier :

appareillage de Nouméa pour les lieux de pêche
pose de la filière de casiers n° 1 (18h00)
route sur l'île des Pins ; mouillage du fait du mauvais temps

- 21 janvier

appareillage de l'île des Pins
reconnaissance de la topographie
pose de la palangre n° 1
relevage de la filière de casiers n° 1
sonde n° 1
pose de la filière de casiers n° 2 (10h00)
route sur l'île des Pins ; mouillage du fait du mauvais temps

- 22 janvier

appareillage de l'île de Pins
reconnaissance de la topographie
pose de la palangre n° 2
relevage de la filière de casiers n° 2
relevage de la palangre n° 2
pose de la filière de casiers n° 3
route sur l'île des Pins ; mouillage du fait du mauvais temps

- 23 janvier

appareillage de l'île des Pins
reconnaissance de la topographie
pose de la palangre n° 3
relevage de la filière de casiers n° 3
relevage de la palangre n° 3
route sur Nouméa (arrivée à 14h45)

DESCRIPTION ET MISE EN OEUVRE DE LA PALANGRE

La palangre était la même que celle qui fut utilisée lors des campagnes BERYX 1 et 3 (GRANDPERRIN *et al.*, 1991 ; LEHODEY *et al.*, 1992). Elle comportait 50 lignes de 15 hameçons chacune. L'appât fut du calmar. Du fait des conditions météorologiques défavorables (vent de 25 noeuds), l'appâtage de la palangre n° 2 fut réalisé au mouillage à l'île des Pins la veille de sa mise à l'eau.

DESCRIPTION ET MISE EN OEUVRE DES CASIERS

Il s'agissait de casiers parallélipédiques (fig. 2) qui furent appâtés avec du calmar lors de la première pose et avec du requin (*Centrophorus moluccensis* et *Dalatias licha*) lors des suivantes. Les casiers ont été mis à l'eau la veille à 18h00 pour la première pose et la veille à 10h00 pour les deux autres.

MISE EN OEUVRE DE LA SONDE CTD

Un profil CTD a été réalisé suivant le même protocole que celui qui fut décrit par LEHODEY *et al.* (1992) lors de la campagne BERYX 3.

MENSURATIONS ET PRELEVEMENTS

Regroupées par espèce, les prises des palangres furent dénombrées et pesées globalement. Quelques échantillons furent conservés congelés pour confirmation des identifications à terre.

Les captures des casiers ont été dénombrées au niveau du groupe pour les crabes et les crevettes et au niveau du genre ou de l'espèce pour les poissons et les langoustes. Les nautilus (*Nautilus macromphalus*) ont été mesurés (fig. 3) après identification du sexe ; ils ont ensuite été placés dans un bac à circulation d'eau de mer non réfrigérée.

SAISIE ET TRAITEMENT DES DONNEES A BORD

Plusieurs fichiers ont été créés pour stocker les données sur le PC du bord. Ils concernent respectivement : les caractéristiques des stations, les positions des prises sur chaque palangre, les captures par palangre et par espèce, le détail des prélèvements, les caractéristiques et les prises des casiers et enfin les données issues de la sonde.

RESULTATS PRELIMINAIRES

1. Palangre

Les caractéristiques des stations de palangre sont données dans le tableau 1. Les positions des pêches ont été choisies en fonction des sondes de façon à poser l'engin aux environs de 600, 400 et 300 m. Pour l'ensemble des poses, les écarts entre profondeurs extrêmes furent compris entre 8 et 30 m. La palangre fut mise à l'eau une heure à trois quarts d'heure avant le lever du soleil (21 janvier : lever du soleil à 05h25) et fut virée en début de matinée (début du virage aux environs de 07h30).

La liste des espèces capturées, les effectifs et les poids correspondant à chacune d'elles sont donnés dans le tableau 2. A part *Centrophorus molluccensis*, les prises furent presque nulles lors des deux premières stations, aucune espèce commerciale n'étant capturée. La troisième station donna d'assez bons résultats en ce qui concerne les vivaneaux, notamment *Etelis carbunculus*. Aucune mensuration ne fut réalisée ; les prises furent pesées globalement par espèce. Le tableau 3 donne la liste des spécimens qui furent conservés.

2. Casiers

Les caractéristiques des pêches au casier et des prises sont données dans le tableau 4. . Les casiers ont été posés aux environs de 400 m, profondeur habituellement reconnue comme celle du maximum de concentration de ces organismes. Plusieurs casiers remontèrent déchirés et même parfois ouverts. 24 nautiles furent capturés ainsi que 5 langoustes du genre *Puerulus*, quelques crevettes profondes, un crabe et deux requins, *Cephaloscyllium isabellum* et *Dalatias licha*.

L'identification du sexe des nautiles s'est avérée une opération assez longue. En effet, chez les mâles, la dissymétrie du bec par rapport à la couronne des tentacules due à la présence du spadix n'est observable que si l'animal n'est pas trop "stressé" et étale ses tentacules. Il fallut donc attendre un certain temps après leur capture pour que ces organismes se "décontractent". Les mensurations sont données dans le tableau 4. On constate l'absence de petits individus.

3. Sonde CTD

Les profils de température et de salinité sont reportés sur la figure 4. Si l'enregistrement de la profondeur est satisfaisant, celui de la salinité affecte de brusques variations dues au fait que la sonde ne possède pas de pompe qui favoriserait la circulation de l'eau dans le capteur de conductivité. Aux profondeurs auxquelles les nautes furent capturés, la température était d'environ 13° C et la salinité de 35,1 ‰.

CONCLUSIONS

Cette brève campagne BERYX 4 n'a pas bénéficié de conditions météorologiques favorables. Il est néanmoins probable que ces dernières n'influencèrent pas les rendements des palangres 1 et 2 les plus profondes. Bien que des *Beryx* et notamment *Beryx decadactylus* aient été signalés à plusieurs occasions dans cette zone par des pêcheurs de vivaneaux, ils furent absents des prises. D'autres pêches seraient à réaliser pour confirmer ce résultat ; elles devraient néanmoins être programmées de telle sorte que le caractère saisonnier éventuel de présence de ces espèces puisse être pris en compte.

En ce qui concerne la profondeur, la sonde CTD a donné toute satisfaction. Aisée d'emploi, elle représente un outil précieux pour les opérations de prélèvements biologiques. Les résultats relatifs à la salinité permettent d'appréhender les grandes tendances du milieu mais ne sauraient être utilisables pour une étude précise.

Les poses de casiers ont donné toute satisfaction malgré l'utilisation d'engins qui n'ont pas paru très adaptés à la capture des nautes. Si un programme systématique de prélèvement devait être mis en place, il conviendrait alors d'en modifier la structure et la forme, notamment en les agrandissant.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

GRANDPERRIN R., BENSCH A., DI MATEO A., LEHODEY P., 1991. Campagne BERYX 1 de pêche à la palangre de fond sur deux monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N.O. "Alis", 8-18 octobre 1991). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 10, 33 p.

GRANDPERRIN R., LEHODEY P., 1992. Campagne BERYX 2 de pêche au chalut de fond sur trois monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N.O. "Alis", 22-31 octobre 1991). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 11, 40 p.

LEHODEY P., GALLOIS F., HOFFSCHIR C., LETROADEC P., MOU THAM G., 1992. Campagne BERYX 3 de pêche à la palangre de fond sur deux monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N.O. "Alis", 26 novembre - 6 décembre 1991). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 12, 38 p.

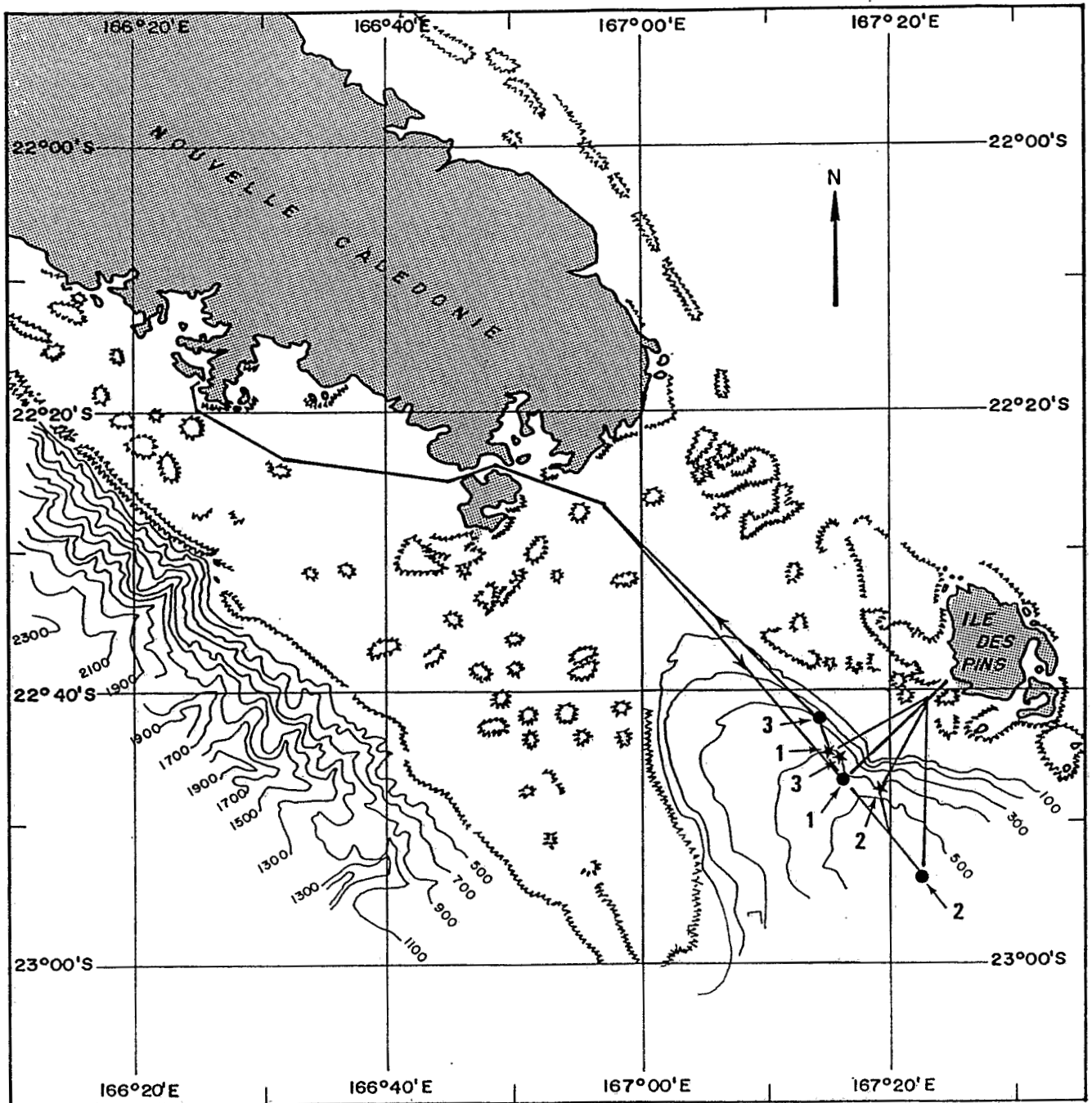


Fig. 1 - Trajet et stations de la campagne BERYX 4

- palangre
- ★ casiers

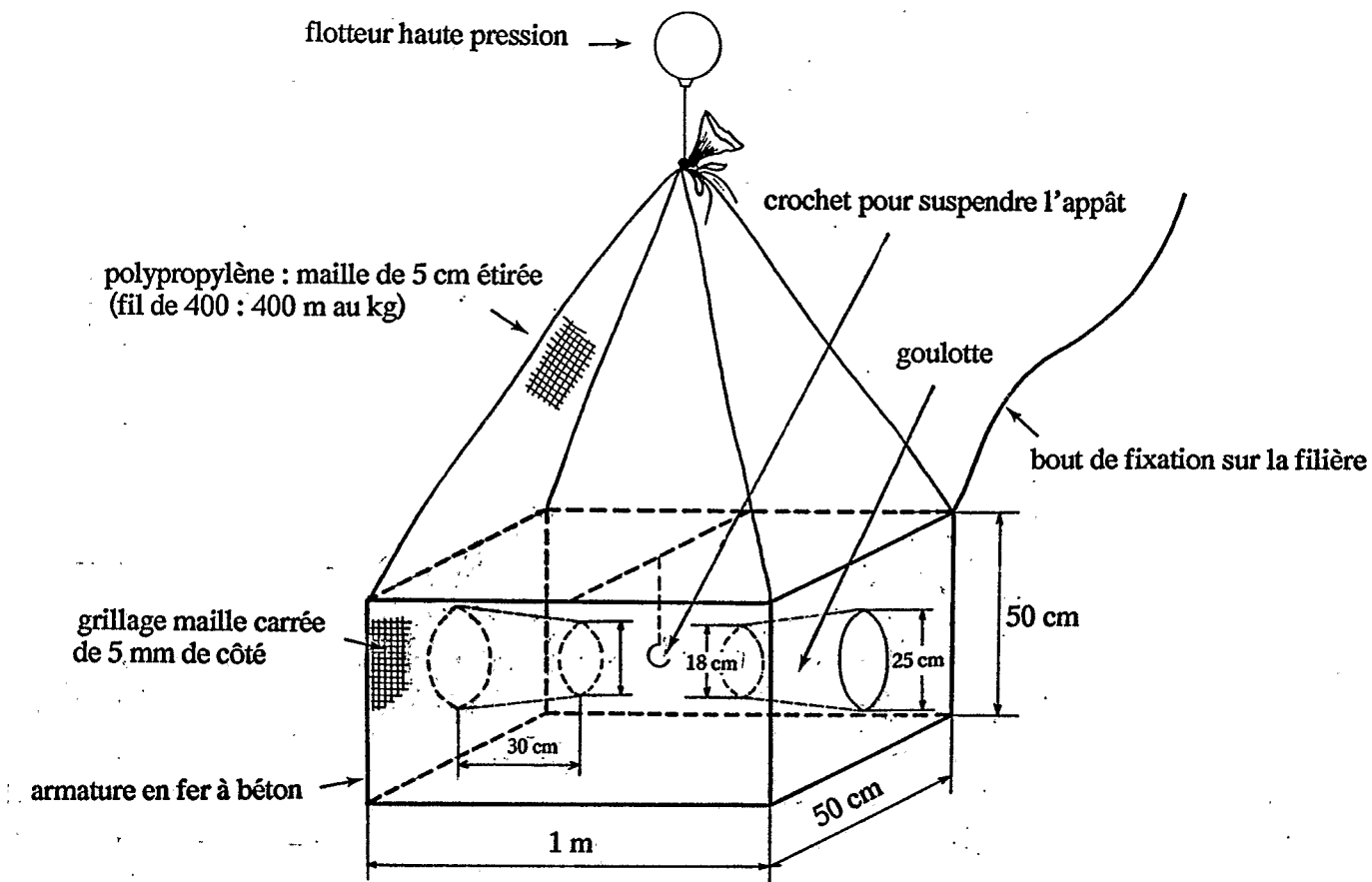


Fig. 2 - Schéma des casiers utilisés pour la capture des nautilus

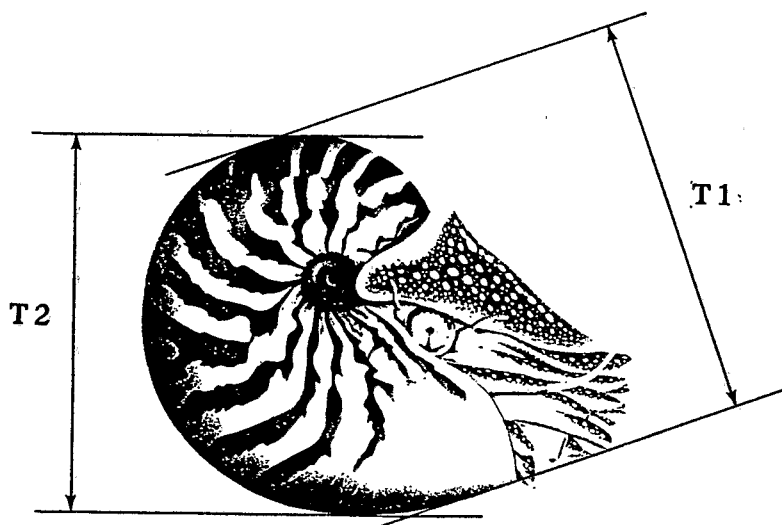


Fig. 3 - Schéma indiquant les mesures prises sur les nautilus (T 1 et T 2 mesurées au pied à coulisse : cf. tab. 4)

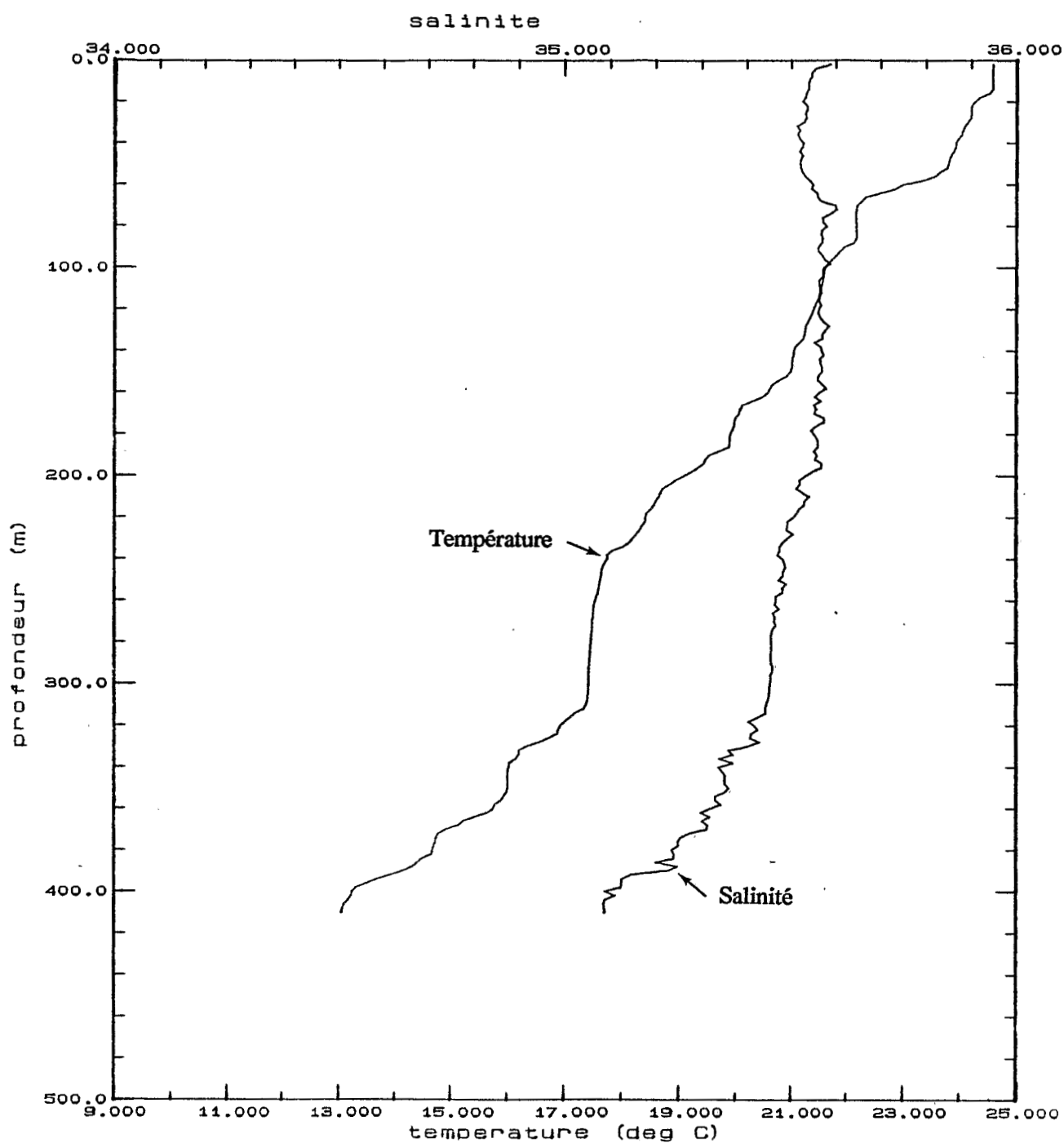


Fig. 4 - Profil de sonde CTD (22°46'60 S et 167°16'06 E)

Tableau 1 - Caractéristiques des poses de palangre réalisées durant la campagne BERYX 4

n° pal	Date	Position		Heure pose		Heure relevage		Sens relevage	Profondeur (m)		nb. de lignes	Effort (nb ham)	Pds total esp. com.
		Lat. (S)	Long. (E)	Début	Fin	Début	Fin		min.	max.			
1	21 01 92	22°46'23	167°16'63	4.28	4.43	7.30	8.33	f (1)	419	427	50	750	0.00
2	22 01 92	22°53'04	167°22'70	4.42	4.58	7.28	8.30	f (1)	582	597	50	750	0.00
3	23 01 92	22°44'07	167°17'40	4.29	4.53	7.25	8.30	f (1)	247	277	50	750	46.00

(1) Relevage par l'extrémité de fin de pose

Tableau 2 - Récapitulatif des prises par palangre durant BERYX 4

N°	Prof. (m)		Espèce	Nbre	Poids (kg)	Pds moy (kg)	% total (kg)	Rdt nb/100h	Rdt kg/100h
	min.	max.							
1	419	427	<i>Centrophorus moluccensis</i>	46	235.00	5.11	87.69	6.13	31.33
			<i>Dalatias licha</i>	4	33.00	8.25	12.31	0.53	4.40
			Total	50	268.00			6.66	35.73
			Total esp. com.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
2	582	597	<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	3	0.50	0.17	50.00	0.40	0.07
			<i>Coelorinchus sp.</i>	1	0.50	0.50	50.00	0.13	0.07
			Total	4	1.00			0.53	0.13
			Total esp. com.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
3	247	277	<i>Etelis carbunculus</i>	21	35.00	1.67	33.24	2.80	4.67
			<i>Etelis coruscans</i>	6	6.50	1.08	6.17	0.80	0.87
			<i>Pristipomoides multidens</i>	2	7.00	3.50	6.65	0.27	0.93
			<i>P. argyrogrammicus</i>	1	0.30	0.30	0.28	0.13	0.04
			<i>Dentex sp. nov.</i>	10	4.50	0.45	4.27	1.33	0.60
			<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	2	6.00	3.00	5.70	0.27	0.80
			<i>Seriola rivoliana</i>	3	17.50	5.83	16.62	0.40	2.33
			<i>Thunnus albacares</i>	1	5.00	5.00	4.75	0.13	0.67
			<i>Triodon macropterus</i>	1	1.50	1.50	1.42	0.13	0.20
			<i>Carcharhinus plumbeus</i>	3	19.00	6.33	18.04	0.40	2.53
			<i>Hemitriakis japonica</i>	1	3.00	3.00	2.85	0.13	0.40
			Total	51	105.30			6.80	14.04
			Total esp. com.	46	81.80		77.68	6.13	10.91
Total BERYX 4 par espèce (palangres 1 à 3)									
	247	597	<i>Centrophorus moluccensis</i>	46	235.00	5.11	62.78	2.04	10.44
			<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	3	0.50	0.17	0.13	0.13	0.02
			<i>Coelorinchus sp.</i>	1	0.50	0.50	0.13	0.04	0.02
			<i>Etelis carbunculus</i>	21	35.00	1.67	9.35	0.93	1.56
			<i>Etelis coruscans</i>	6	6.50	1.08	1.74	0.27	0.29
			<i>Pristipomoides multidens</i>	2	7.00	3.50	1.87	0.09	0.31
			<i>P. argyrogrammicus</i>	1	0.30	0.30	0.08	0.04	0.01
			<i>Dentex sp. nov.</i>	10	4.50	0.45	1.20	0.44	0.20
			<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	2	6.00	3.00	1.60	0.09	0.27
			<i>Seriola rivoliana</i>	3	17.50	5.83	4.68	0.13	0.78
			<i>Thunnus albacares</i>	1	5.00	5.00	1.34	0.04	0.22
			<i>Triodon macropterus</i>	1	1.50	1.50	0.40	0.04	0.07
			<i>Carcharhinus plumbeus</i>	3	19.00	6.33	5.08	0.13	0.84
	<i>Dalatias licha</i>	4	33.00	8.25	8.82	0.18	1.47		
	<i>Hemitriakis japonica</i>	1	3.00	3.00	0.80	0.04	0.13		
	Total	105	374.30			4.67	16.64		
	Total esp. com.	36	77.30		20.65	1.60	3.44		

Tableau 3 - Spécimens conservés durant la campagne BERYX 4

n° pal.	Espèce	Poisson entier
1	<i>Centrophorus moluccensis</i>	2
	<i>Dalatias licha</i>	1
2	<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	3
	<i>Coelorinchus sp.</i>	1
3	<i>Dentex sp. nov.</i>	2
	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	1
	<i>Hemistriakia japonica</i>	1
Total BERYX 4 par espèce		
	<i>Centrophorus moluccensis</i>	2
	<i>Dentex sp. nov.</i>	2
	<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	3
	<i>Coelorinchus sp.</i>	1
	<i>Dalatias licha</i>	1
	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	1
	<i>Hemistriakia japonica</i>	1
	Total BERYX 4	11

Tableau 4 - Caractéristiques des poses de casiers réalisées durant la campagne BERYX 4, liste des organismes capturés et mensurations des nautilus par sexe (cf. fig. 3)

Filière	Latitude	Longitude	Prof.	Appât	Casier	Espèce		
						Nom	Nb	Conservation
1	22°45'16	167°15'00	408	calmar	1	<i>Puerulus sp.</i>	2	congelé
					2	Crevette	1	congelé
						<i>Cephaloscyllium isabellum</i>	1	congelé
						<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant
					3	Crevette	1	congelé
						<i>Puerulus sp.</i>	1	congelé
					5	<i>Puerulus sp.</i>	1	congelé
						<i>Nautilus macromphalus</i>	2	vivant
					6	Crevette	1	congelé
					9	Crevette	2	congelé
<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant						
10	Crevette	2	congelé					
	<i>Puerulus sp.</i>	1	congelé					
2	22°47'06	167°18'92	400	requin	1	<i>Nautilus macromphalus</i>	2	vivant
					2	<i>Nautilus macromphalus</i>	2	vivant
						Crevette	1	congelé
					3	<i>Nautilus macromphalus</i>	2	vivant
					5	<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant
						Crabe	1	congelé
					6	<i>Nautilus macromphalus</i>	3	vivant
<i>Dalatias licha</i>	1							
7	<i>Nautilus macromphalus</i>	4	vivant					
3	22°45'00	167°15'00	400	requin	1	remonté ouvert		
					2	<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant
					3	déchiré		
					4	remonté ouvert		
					5	<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant
					6	déchiré		
					7	<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant
					8	<i>Nautilus macromphalus</i>	1	vivant
						Crevette	1	congelé
						<i>Coryphaenoides sp.</i>	1	congelé
9	déchiré							
10	<i>Nautilus macromphalus</i>	2	vivant					

Filière	Sexe	Taille 1	Taille 2
1	M	16,5	14,7
	M	16,2	14,1
	F	14,7	12,9
	F	15,1	13,9

Filière	Sexe	Taille 1	Taille 2
3	M	13,7	15,4
	M	13,0	14,9
	F	13,7	15,0
	F	14,4	16,6
	F	13,1	14,4
	F	13,9	15,9

Filière	Sexe	Taille 1	Taille 2
2	M	17,4	14,5
	M	15,8	14,1
	M	16,4	14,5
	F	16,2	13,7
	F	15,7	13,8
	F	16,2	14,3
	F	16,4	14,4
	F	14,3	12,3
	F	13,7	12,2
	F	12,7	11,3
	F	14,4	13,2
	F	14,4	12,9
	F	14,7	11,7
F	16,2	14,2	