

42 66810

2 F

1 M

à la mer

à la mer

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

N° 19

1992

**Campagne BERYX 9 de pêche à la palangre de fond
sur trois monts sous-marins du Sud-Est
de la Zone Economique de Nouvelle Calédonie
(N.O. "Alis", 4 au 13 août 1992)**

**René GRANDPERRIN
Pierre DESFONTAINE
Isabelle DESGRIPPES
Eric FEUGIER**

**Convention ORSTOM / Territoire
FIDES 137**

F 3732

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

ORSTOM

CENTRE DE NOUMÉA

RAPPORTS DE MISSIONS
SCIENCES DE LA MER
BIOLOGIE MARINE

N° 19

1992

**Campagne BERYX 9 de pêche à la palangre de fond
sur trois monts sous-marins du Sud-Est
de la Zone Economique de Nouvelle Calédonie
(N.O. "Alis", 4 au 13 août 1992)**

**René GRANDPERRIN
Pierre DESFONTAINE
Isabelle DESGRIPPES
Eric FEUGIER**

**Convention ORSTOM / Territoire
FIDES 137**

ORSTOM

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

CENTRE DE NOUMÉA

© ORSTOM, Nouméa, 1992

/Grandperrin, R.
/Desfontaine, P.
/Desgrippes, I.
/Feugier, E.

Campagne BERYX 9 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins du Sud-Est de la Zone Economique de Nouvelle Calédonie (N.O. "Alis", 4 au 13 août 1992)

Nouméa : ORSTOM. Octobre 1992, 28 p.

Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar. ; 19

Ø40PECHEØ1

OCEANOGRAPHIE DES PECHEES ; RESSOURCES HALIEUTIQUES ; PECHE EXPERIMENTALE ; GUYOT ; PALANGRE DE FOND ; PECHE PROFONDE ; CHALUT PELAGIQUE ; POISSON MARIN ; ZONE ECONOMIQUE EXCLUSIVE / NOUVELLE CALEDONIE

Imprimé par le Centre ORSTOM
de Nouméa
Octobre 1992



ORSTOM Nouméa
REPROGRAPHIE

Table des matières

	Pages
RESUME.....	2
ABSTRACT.....	2
INTRODUCTION.....	2
DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE.....	3
PARTICIPANTS.....	3
ITINERAIRE ET CALENDRIER DES OPERATIONS.....	3
PECHES, PRELEVEMENTS ET COLLECTE DES DONNEES.....	4
TRAITS DE FILET A LARVES DE POISSONS.....	4
SONDE CTD.....	4
RESULTATS PRELIMINAIRES.....	4
MONT B.....	5
MONT K.....	5
MONT D.....	5
CONCLUSIONS.....	5
REMERCIEMENTS.....	6
BIBLIOGRAPHIE.....	6
Figures 1 à 13.....	8
Tableaux 1 à 6.....	21

RESUME

La campagne BERYX 9 fut la neuvième d'une série consacrée à l'étude des ressources halieutiques des monts sous-marins situés au sud-est de la Nouvelle-Calédonie. 8 pêches furent réalisées sur les monts B, K et D avec une palangre de fond du même type que celle qui fut mise en oeuvre par le palangrier "Humboldt". Un total de 6000 hameçons fut mis à l'eau. La diversité des prises fut faible (14 espèces). Le rendement moyen en *Beryx splendens* fut de 22,69 kg pour 100 hameçons. Les autres espèces bien représentées furent *Hyperoglyphe antarctica*, *Etmopterus lucifer* et *Squalus cf. megalops*. Les prises firent l'objet de mensurations et de prélèvements (gonades et estomacs). La période de reproduction de *Beryx splendens* était achevée ; celle-ci intervient donc durant la saison chaude. Des traits de filet à larves de poissons furent réalisés dans le but de collecter des larves de *Beryx splendens*. Une sonde CTD permit d'obtenir des coupes de température et de salinité pour les monts B et D ; sur le mont D, une nette remontée des isothermes fut observée.

Mots-clefs : Nouvelle-Calédonie, Monts sous-marins, Palangre de fond, Poissons, *Beryx splendens*.

ABSTRACT

BERYX 9 was the ninth of a series of cruises devoted to the study of the fisheries resources of seamounts located south-east of New Caledonia. 8 bottom longline sets were made on seamounts B, K and D with a line rigged like the one used on board the longliner "Humboldt". A total of 6000 hooks was set. The catches showed a low species diversity with a total of 14 species caught. *Beryx splendens* average catch rate was 22.69 kg per 100 hooks. Abundant other species were *Hyperoglyphe antarctica*, *Etmopterus lucifer* and *Squalus cf. megalops*. Most fish were measured ; gonads and stomach contents were collected. *Beryx splendens* spawning was over ; reproduction is occurring during the warm season. Larval net hauls were made to catch *Beryx splendens* larvae. A CTD profiler was used to obtain temperature and salinity profiles on seamount B and D ; isotherms uplift was observed on seamount D.

Key-words : New Caledonia, Seamounts, Bottom longline, Fishes, *Beryx splendens*.

INTRODUCTION

La campagne BERYX 9 s'inscrit dans la série des campagnes scientifiques consacrées à l'étude des ressources des monts sous-marins de la zone économiques de Nouvelle-calédonie situés sur la ride de Norfolk et dans le prolongement sud de la ride des Loyauté (GRANDPERRIN et LEHODEY, 1992 ; GRANDPERRIN et LEHODEY, 1992 ; GRANDPERRIN *et al.* 1991 ; GRANDPERRIN *et al.* 1992 ; GRANDPERRIN *et al.* 1992 ; GRANDPERRIN *et al.* 1992 ; LEHODEY, 1991 ; LEHODEY *et al.* 1992 ; LEHODEY *et al.* 1992 ; LEHODEY *et al.* 1992).

Outre les poses de palangre de fond et les stations de sonde CTD habituellement réalisées durant les campagnes BERYX, des traits de filet à plancton furent effectués dans le but de capturer des larves de *Beryx splendens*, notamment en vue de l'étude de leur croissance par examen des otolithes au laboratoire.

DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE

PARTICIPANTS

- GRANDPERRIN René, chef de mission
- DESFONTAINE Pierre, électronicien
- DESGRIPPES Isabelle (personnel local temporaire)
- FEUGIER Eric (stagiaire)

ITINERAIRE ET CALENDRIER DES OPERATIONS

- 4 août :
appareillage à 10h00 pour les lieux de pêche (fig. 1)
- 5 août :
arrivée sur mont B (fig. 2) à 06h00
reconnaissance de la topographie
pose et relevage de la palangre 1
sondes CTD n° 1, 2, 3, 4 et 5
- 6 août :
pose et relevage de la palangre 2
sondes CTD n° 6, 7, 10, 11, 12 et 13
traits de filet à plancton 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8
- 7 août :
pose et relevage de la palangre 3
sonde CTD n° 8 et 9
route sur le mont K
- 8 août :
arrivée sur le mont K (fig 3) à 04h00
pose et relevage de la palangre 4
traits de filet à plancton 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18
- 9 août :
pose et relevage de la palangre 5
route sur le mont D
- 10 août :
arrivée sur le mont D (fig. 4) à 03h00
pose et relevage de la palangre 6
sondes CTD n°14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21
- 11 août :
pose et relevage de la palangre 7
sondes CTD 26, 25, 24, 23 et 22
traits de filet à plancton 19, 20 et 21
- 12 août :
pose et relevage de la palangre 8
route sur Nouméa à 09h15
- 13 août :
arrivée à Nouméa à 06h00

PECHE, PRELEVEMENTS ET COLLECTE DES DONNEES

La description et la mise en oeuvre de la palangre ne diffèrent pas de celles qui ont été décrites dans les rapports des campagnes précédentes ; il en est de même en ce qui concerne les méthodes de mensurations et de prélèvements (longueurs ; gonades et estomacs congelés ; spécimens conservés entiers).

TRAITS DE FILET A LARVES DE POISSONS

L'engin utilisé fut le même "filet Delta" (HOFFSCHIR et CONAND, 1978) que celui qui fut mis en oeuvre durant les campagnes BERYX 7 (GRANDPERRIN *et al.*, 1992) et BERYX 8 (LEHODEY *et al.*, 1992). La maille était de 505 microns. Des traits horizontaux furent réalisés de jour et de nuit à différentes profondeurs. Les récoltes furent congelées.

SONDE CTD

13 stations de sonde CTD SEACAT PROFILER (SBE 19-01) ont été effectuées le long d'un axe est-ouest sur chacun des deux monts B et D en utilisant le même protocole que durant les campagnes précédentes.

RESULTATS PRELIMINAIRES

Trois poses furent effectuées sur le mont B (fig. 2 ; tableau 1), deux sur le mont K (fig. 3 ; tableau 1) et trois sur le mont D (fig. 4 ; tableau 1). Hormis la première, dont la fin de la pose intervint à 06h36, les palangres furent mises à l'eau avant le lever du soleil (lever du soleil le 5 août 1992 : 06h22). La durée moyenne de pose fut de 15 mn avec des extrêmes de 15 et 16 mn. Le relevage dura 1h33 en moyenne avec des extrêmes de 1h02 et 2h07 ; il commença en moyenne 2h22 après la fin de la pose avec des extrêmes de 2h15 et 2h26. Les conditions météorologiques furent peu favorables, le vent soufflant en permanence à plus de 25 noeuds. Une seule croche sérieuse entraîna la rupture de la ligne et sa reprise par l'autre extrémité.

Un total de 1246 poissons pesant 1796 kg fut capturé, dont les deux espèces commerciales, *Beryx splendens* et *Hyperoglyphe antarctica* représentaient respectivement 75,80 et 11,41 % en poids. La liste des espèces est donnée dans le tableau 2. Elle est limitée à 14, ce qui traduit, tout comme pour les autres campagnes BERYX, une faible diversité. Les espèces dominantes furent *Beryx splendens*, *Etmopterus lucifer*, *Squalus cf. megalops*, *Rexea antefurcata* et, à un degré moindre, *Hyperoglyphe antarctica*.

Le tableau 3 donne la position des prises par niveau d'hameçon (niveaux 1 à 15, le n° 15 étant le plus proche du fond) pour chacune des palangres ; l'état dans lequel remontèrent hameçons et avançons (avec appât, sans appât, coupés ou emmêlés) y est aussi reporté. La figure 5 illustre ces distributions pour les trois principales espèces ainsi que pour les hameçons remontés sans appât ("vides"). Comme pour les autres campagnes, les plus fortes fréquences de *Beryx splendens* sont observées vers le milieu des lignes alors que les deux requins *Squalus cf. megalops* et *Etmopterus lucifer* sont plutôt répartis sur la moitié inférieure des lignes. Les hameçons vides fournissent une indication sur le nombre d'"attaques" de poissons n'ayant toutefois pas entraîné leur capture ; ils apparaissent à presque tous les niveaux avec toutefois des fréquences maximales à proximité du fond, ce qui pourrait traduire que les appâts manquant ont été plutôt consommés par les espèces benthiques. Il est par ailleurs certain que bons nombres d'appâts sont aussi perdus du fait que la ligne "racle" sur le fond, notamment au moment de la remontée.

Le bilan des mensurations et prélèvements réalisés durant cette campagne (tableau 4) est de 1008 mesures de longueurs, de 612 gonades congelées, de 649 contenus stomacaux congelés et de 161 poissons congelés pour examen au laboratoire. La grande majorité des femelles de *Beryx splendens* étaient aux stades 3 de régénération (fig. 6) ; la période de ponte observée en été était donc totalement achevée. En ce qui concerne les mâles, l'identification du stade de maturation par simple examen macroscopique est délicate ; les stades 3 et 4 leur ont été affectés (fig. 6), ce qui traduirait un décalage de maturation, difficilement explicable, avec les femelles.

21 traits de filet à plancton ont été réalisés (8 sur le mont B, 10 sur le mont K et 3 sur le mont D). Les caractéristiques en sont reportées dans le tableau 5. Les profondeurs maximales des traits ont été comprises entre 24 et 200 m. L'examen rapide des récoltes à bord n'a pas révélé de larves de *Beryx splendens* malgré la présence de nombreuses larves de poissons.

MONT B

Les trois palangres furent posées sur la partie nord du dôme sommital (fig. 2) à des profondeurs comprises entre 516 et 623 m. Les captures de *Beryx splendens* varièrent de 191 à 445 kg, ce qui correspond à des rendements pour 100 hameçons de 25,47 et 59,33 kg. Les coupes résultant des profils de température et de salinité (fig. 7, 8 et 9 ; tableau 6) ne laissent apparaître aucune modification nette de la structure hydrologique au dessus et à proximité du mont. Tout comme lors des campagnes précédentes, les enregistrements de la salinité furent de mauvaise qualité du fait que la sonde est dépourvue de pompe ; un tel équipement favoriserait en effet la circulation d'eau au niveau des capteurs.

MONT K

Les deux palangres furent posées sur la partie sommitale centrale (fig. 3) à des profondeurs comprises entre 797 et 838 m. *Beryx splendens* ne fut capturé en deux exemplaires que sur la palangre n° 5 avec une prise de 2,5 kg correspondant à un rendement de 0,33 kg pour 100 hameçons.

MONT D

Les trois palangres furent posées sur la partie sommitale sud (fig. 4). Les profondeurs de pêche furent comprises entre 656 et 742 m. Les captures de *Beryx splendens* varièrent de 25 à 138 kg, ce qui correspond à des rendements pour 100 hameçons de 3,33 et 18,40 kg. Contrairement aux résultats obtenus sur les différents monts lors des précédentes campagnes, la coupe de température laisse apparaître une nette modification de la structure hydrologique (fig. 10, 11 et 12 ; tableau 6) ce que met bien en évidence un "zoom réalisé" entre 600 et 1000 m de profondeur (fig. 13).

CONCLUSIONS

Sur les huit poses de palangre, les captures en *Beryx splendens* de cinq d'entre elles dépassèrent 100 kg dont deux furent supérieures à 400 kg. Il semblerait ainsi qu'après la chute des rendements observés en fin d'été (campagnes BERYX 7 et 8) on assiste à un certain redressement des C.P.U.E. Bien que l'état actuel des connaissances ne permette pas de l'affirmer, il se pourrait que cette "reprise" soit liée au fait que la période de reproduction soit achevée depuis plusieurs mois, ainsi que le montrent les prélèvements de gonades. Ces observations confirment donc ce qui avait été observé durant les campagnes précédentes ; en Nouvelle-Calédonie, la ponte interviendrait durant la saison chaude, alors que des travaux réalisés sur la même espèce la situent en hiver austral en Nouvelle-Zélande. Les traits de filet à larves de poissons n'ont pas permis les captures de larves escomptées. Il est possible que durant la

longue période de plus de trois mois qui s'est écoulée entre les prélèvements réalisés durant BERYX 8 et ceux de cette campagne, les larves aient eu le temps d'achever leur développement et de quitter le pélagos ; il est néanmoins plus probable que le filet utilisé ne soit pas adapté à leur capture.

Contrairement à ce qui fut observé durant les campagnes précédentes, les coupes de température ont révélé, du moins sur le mont D, une nette modification des structures hydrologiques. Ce point sera à préciser ultérieurement par une analyse plus fine des données, notamment à l'issue d'un ajustement précis des positions des sondes à la bathymétrie de façon à positionner parfaitement les isothermes par rapport à la topographie du mont sous-marin.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à exprimer leurs plus vifs remerciements à l'équipage du N.O. "Alis" pour l'efficacité de tous les instants dont il fit preuve. Ils témoignent en particulier leur gratitude au commandant, Monsieur Michel LE BOULC'H, pour sa compétence et pour l'intérêt constant qu'il manifesta dans la réalisation de toutes les opérations. Leurs remerciements s'adressent aussi à Marie-Jo LANGLADE, du programme SURTROPAC, qui accepta aimablement de réaliser les coupes hydrologiques.

BIBLIOGRAPHIE

- GRANDPERRIN R., BENSCH A., DI MATTEO 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., DI MATTEO A., MOU THAM G., PANCHE J.Y., 1992. Campagne BERYX 6 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", 12-18 février 1992). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 16 : 27 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.
- GRANDPERRIN R., LEHODEY P., 1992. Etude de la pêcherie de poissons profonds dans la zone économique de Nouvelle-Calédonie. Rapport provisoire sur l'avancement des travaux. Nouméa : ORSTOM. *Conventions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 6, 207 p.
- GRANDPERRIN R., LEHODEY P., MARCHAL P., 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). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 13, 15 p.
- GRANDPERRIN R., DI MATTEO A., HOFFSCHIR C., LAPETITE A., PANCHE J.Y., 1992. Campagne BERYX 7 de pêche à la palangre de fond sur trois monts sous-marins du sud-est de la zone économique de Nouvelle-Calédonie (N.O. "Alis", 25 mars-3 avril 1992). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 17, 36 p.
- HOFFSCHIR C., CONAND F., 1978. Nouveau grément de filet à plancton pour la capture de larves de thons (Note technique). *Cah. O.R.S.T.O.M., sér. Océanogr.*, 16, 3-4 : 377-379.

- LEHODEY P., 1991. Mission d'observations halieutiques sur le palangrier "Humboldt". Campagne de pêche du 30 mai au 12 juillet 1991. Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 8 : 44 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 : 37 p.
- LEHODEY P., MARCHAL P., MOU THAM G., PANCHE J.Y., 1992. Campagne BERYX 5 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", 28 janvier - 6 février 1992). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 15 : 30 p.
- LEHODEY P., HOFFSCHIR C., MARCHAL P., PANCHE J.Y., 1992. Campagne BERYX 8 de pêche au chalut pélagique et à la palangre sur trois monts sous-marins du sud-est de la zone économique de la Nouvelle-Calédonie (N.O. "Alis", 7 au 16 avril 1992). Nouméa : ORSTOM. *Rapp. Missions : Sci. Mer : Biol. mar.*, 18 : 34 p.

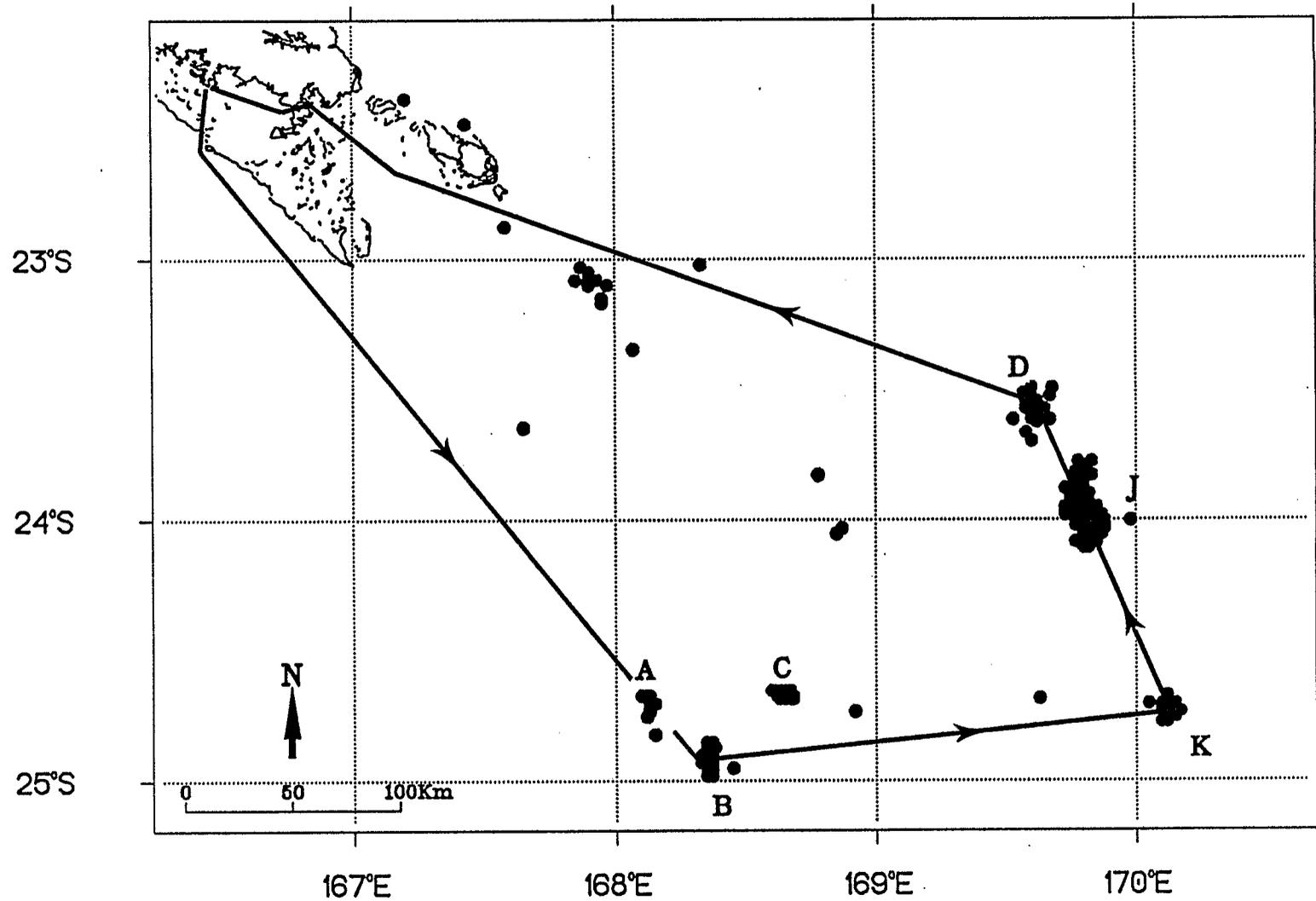


Fig. 1 - Zones et monts sous-marins exploités de 1988 à 1991 par la pêche commerciale à la palangre de fond (673 jours de pêche) au nord de 25° S, sur la partie sud de la ride des Loyauté et sur la ride de Norfolk.

— Trajet de la campagne BERYX 9

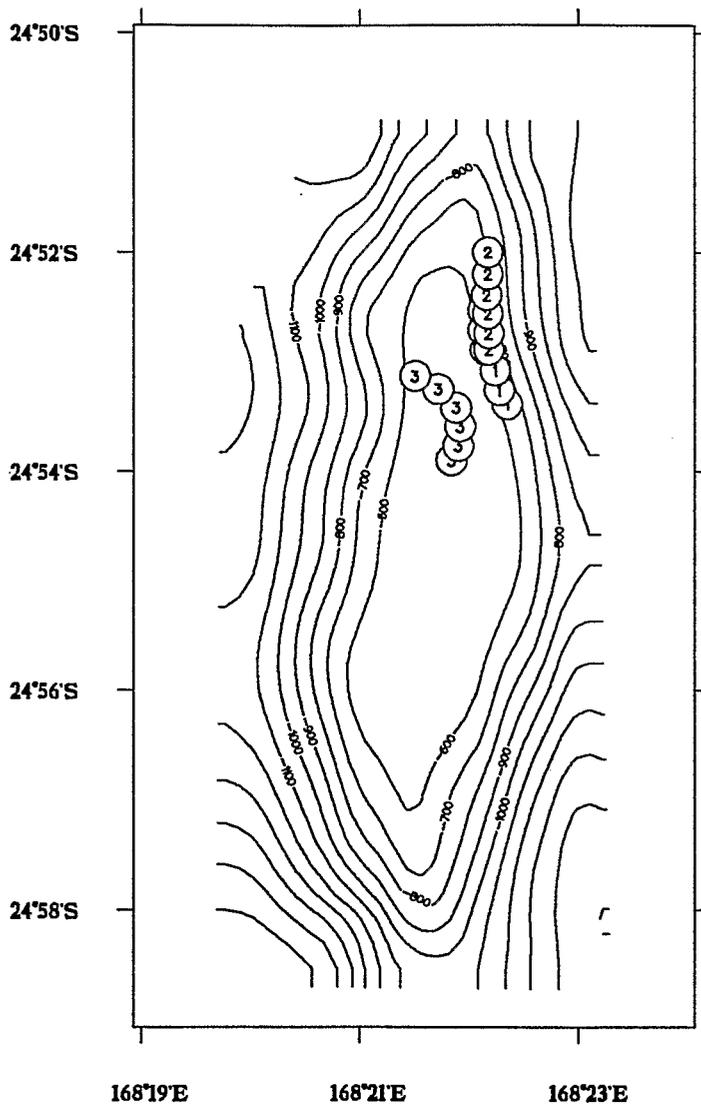


Fig. 2 - Mont B : position des palangres (chaque pose est matérialisée par une série de numéros identifiant la station et correspondant à la position des gueuses). Le contourage des isobathes a été réalisé à partir des données bathymétriques collectées durant les campagnes précédentes.

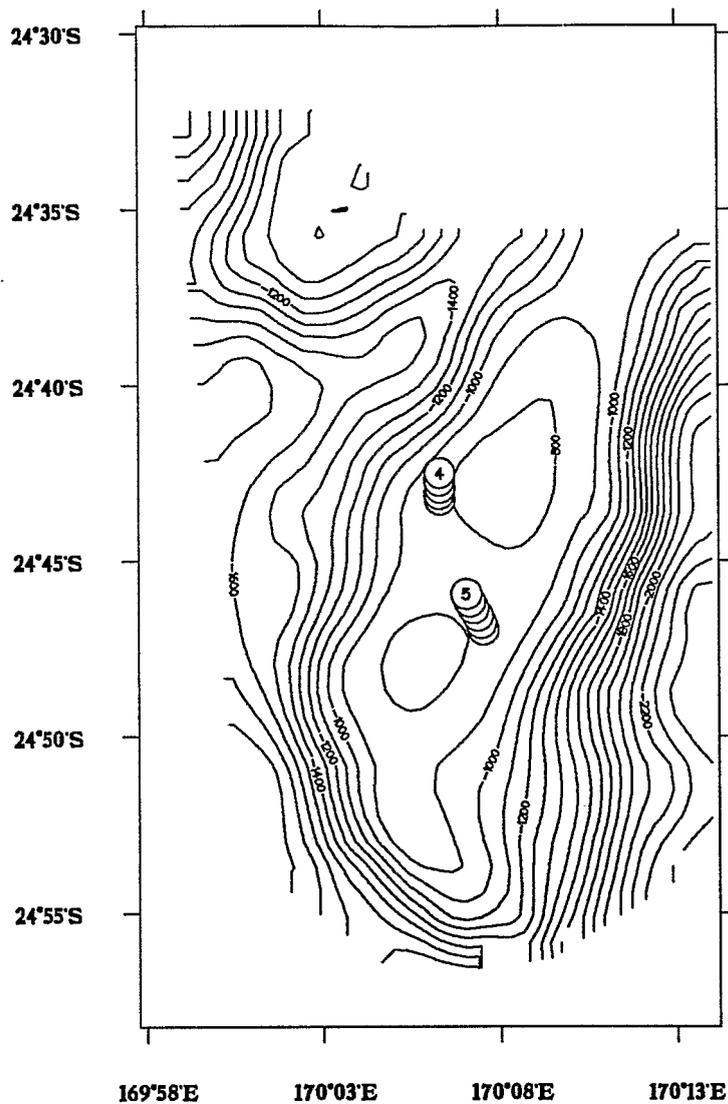


Fig. 3 - Mont K : position des palangres (chaque pose est matérialisée par une série de numéros identifiant la station et correspondant à la position des gueuses). Le contourage des isobathes a été réalisé à partir des données bathymétriques collectées durant les campagnes précédentes.

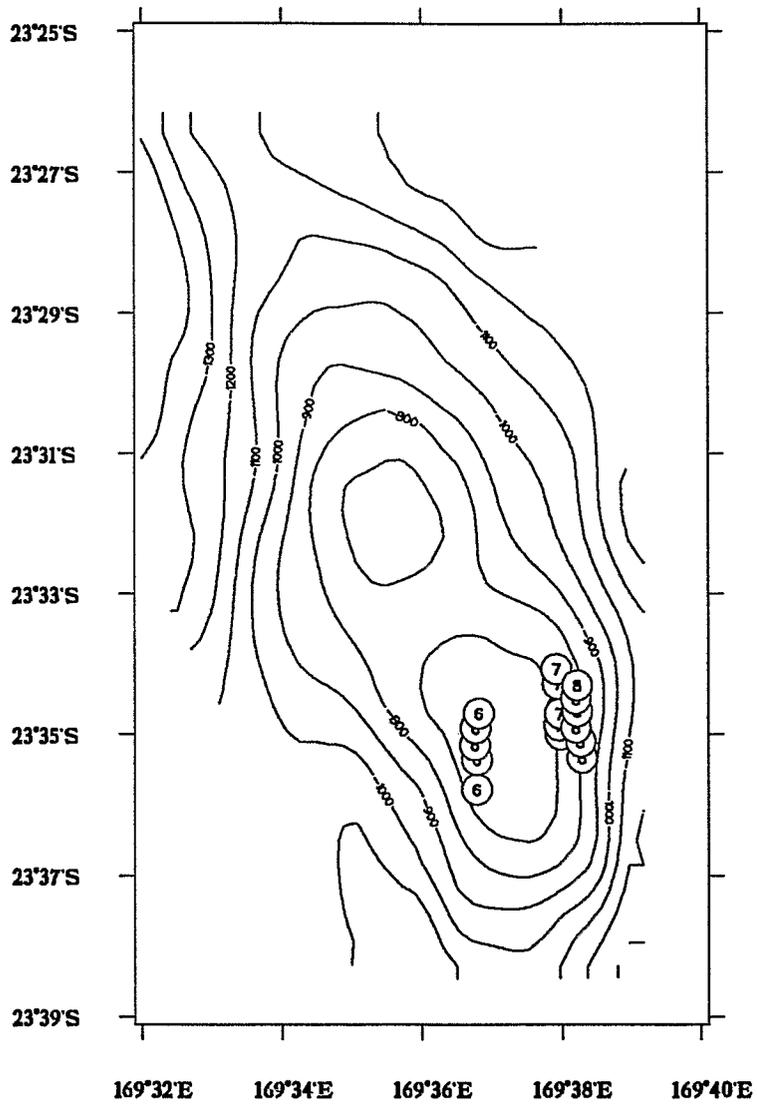


Fig. 4 - Mont D : position des palangres (chaque pose est matérialisée par une série de numéros identifiant la station et correspondant à la position des gueuses). Le contourage des isobathes a été réalisé à partir des données bathymétriques collectées durant les campagnes précédentes.

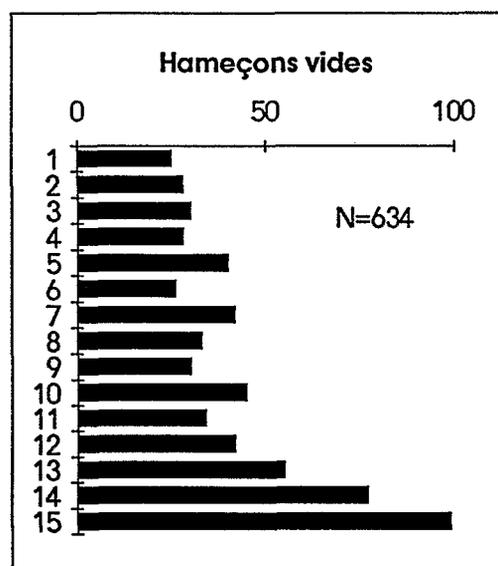
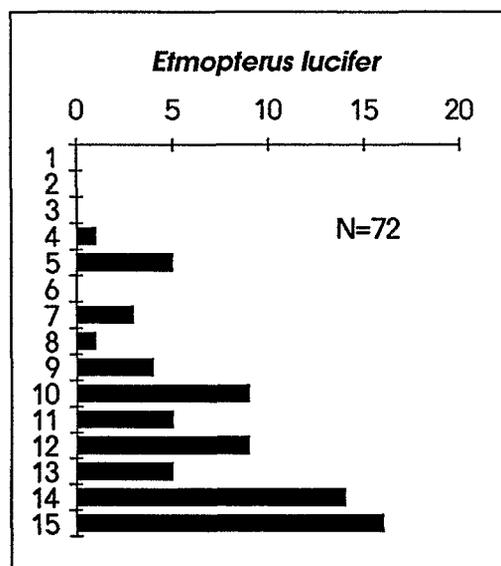
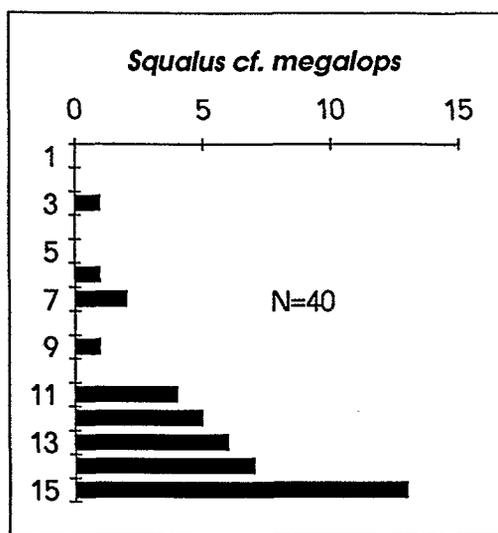
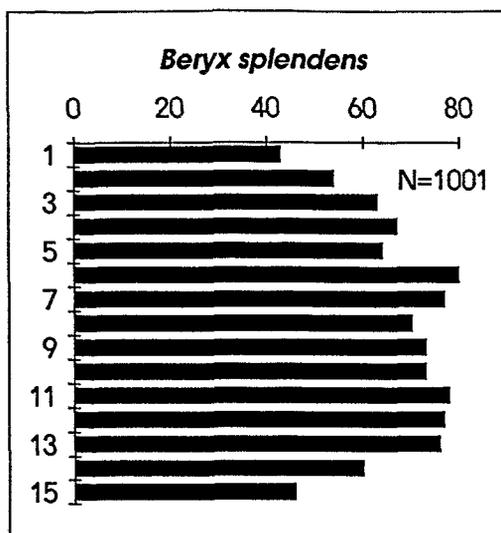


Fig. 5 - Niveaux de capture des principales espèces et distribution des "hameçons vides" (remontés sans appât) pour l'ensemble de la campagne BERYX 9.

- abscisses : effectifs
- ordonnées : numéros (niveaux) des hameçons

Mâles

stades		1	2	3	4	5	total
mont	n°pal						
B	1	0	4	13	40	2	59
B	2	0	0	15	39	2	56
B	3	1	6	40	15	0	62
D	6	0	0	8	4	0	12
D	7	0	0	30	14	0	44
D	8	0	0	17	18	0	35
	total	1	10	123	130	4	268

Femelles

stades		1	2	3	4	5	total
mont	n° pal						
B	1	1	8	67	8		84
B	2	0	2	70	15		87
B	3	0	5	90	6		101
K	5	0	0	1	0		1
D	6	0	0	7	1		8
D	7	0	0	38	8		46
D	8	0	1	47	2		50
	total	1	16	320	40	0	377

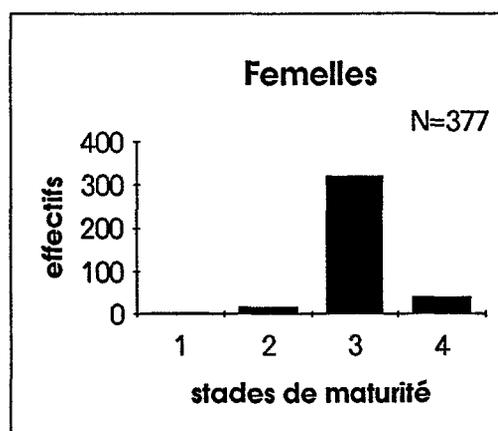
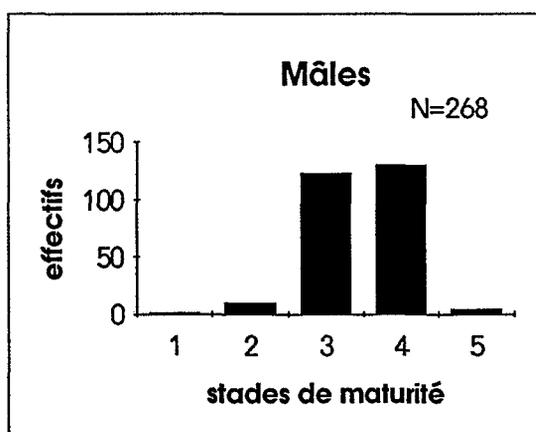


Fig. 6 - Fréquences par sexe, par palangre et pour l'ensemble de la campagne BERYX 9, des stades de maturation des gonades de *Beryx splendens* (stades 3 et 4 : régénération)

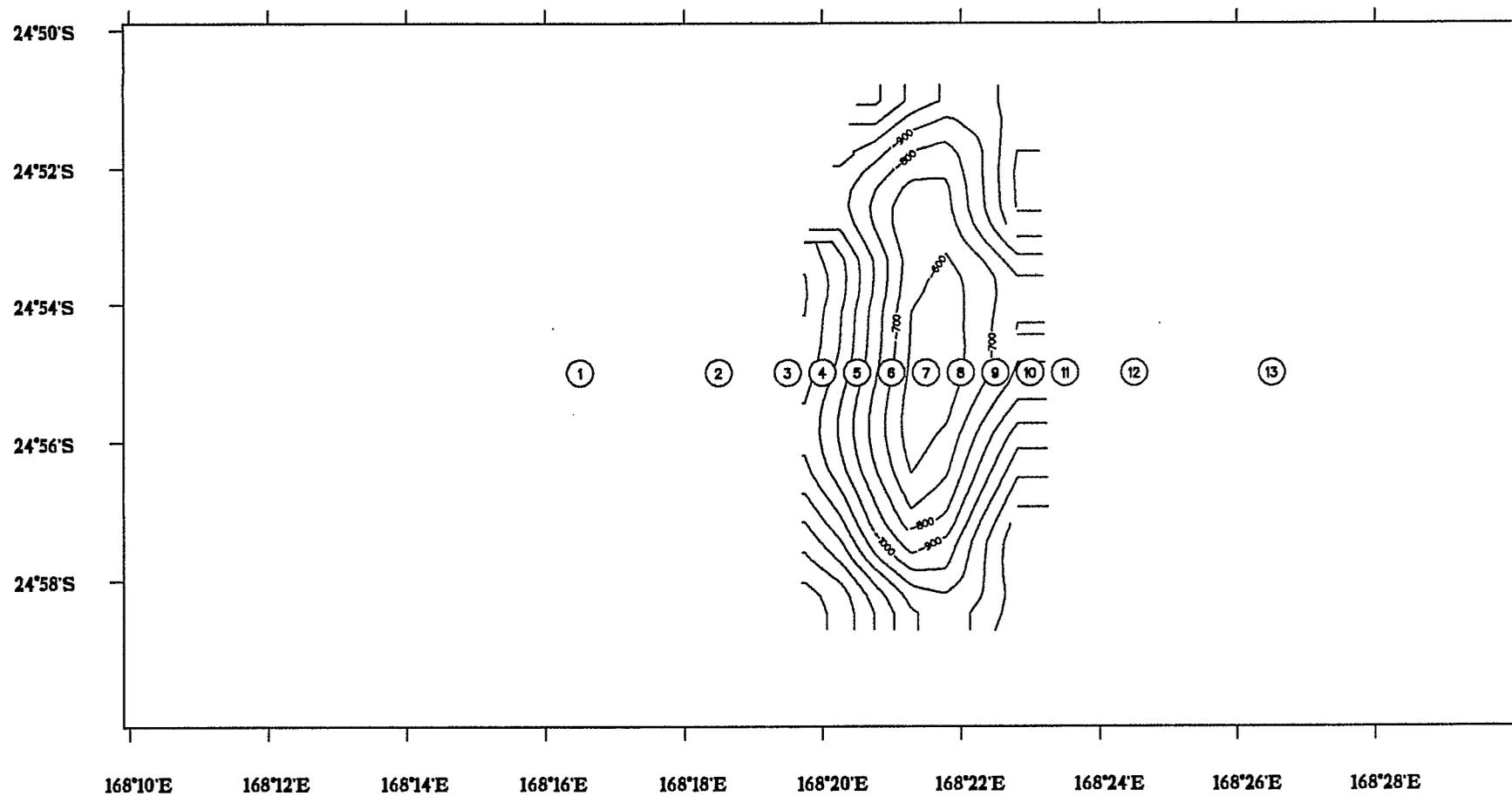


Fig. 7 - Positions des stations de sonde CTD sur et à proximité du mont B

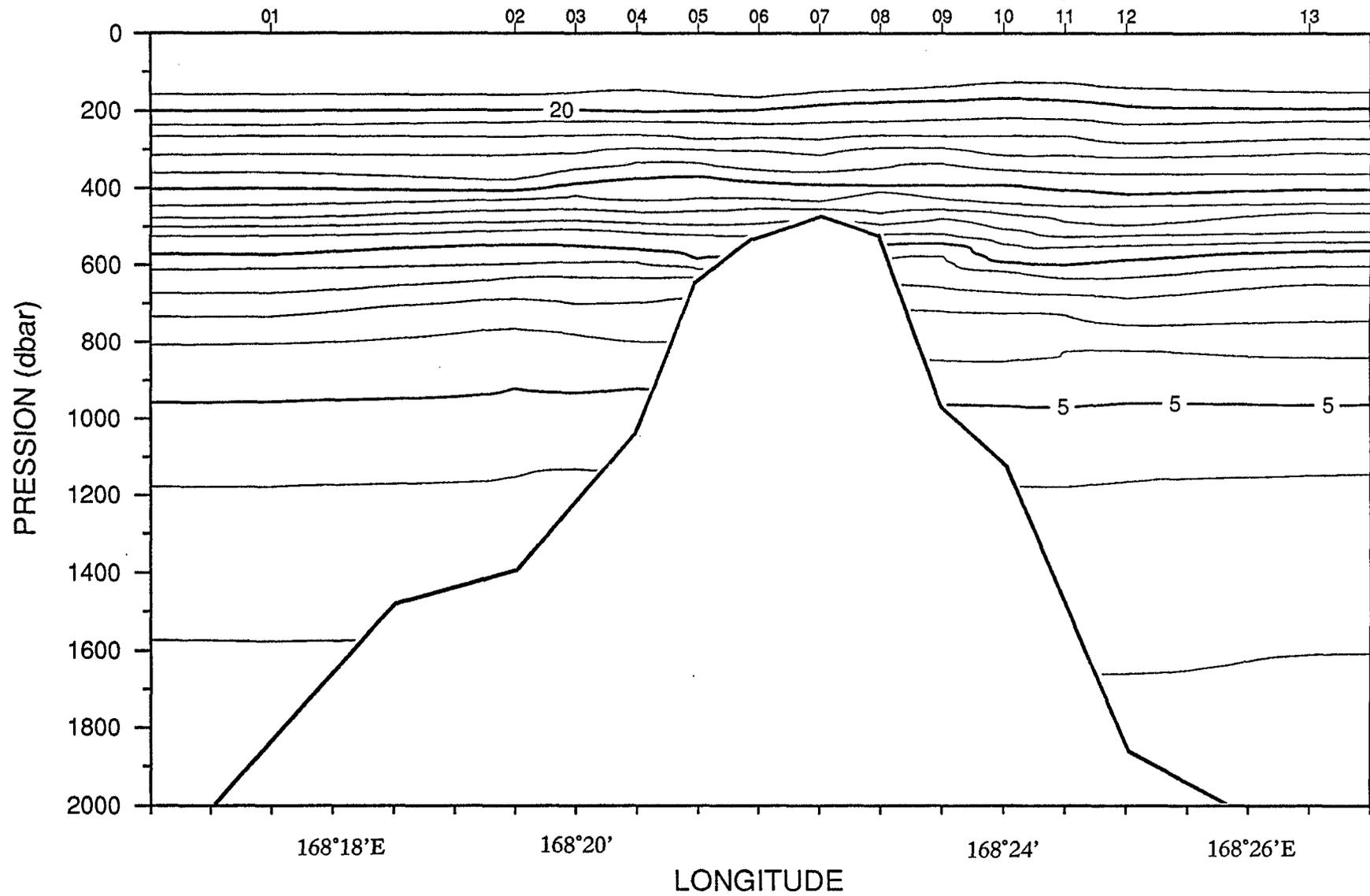


Fig. 8 - Coupe longitudinale de température réalisée pour le mont B à partir des profils de température des stations de sonde CTD n° 1 à 13.

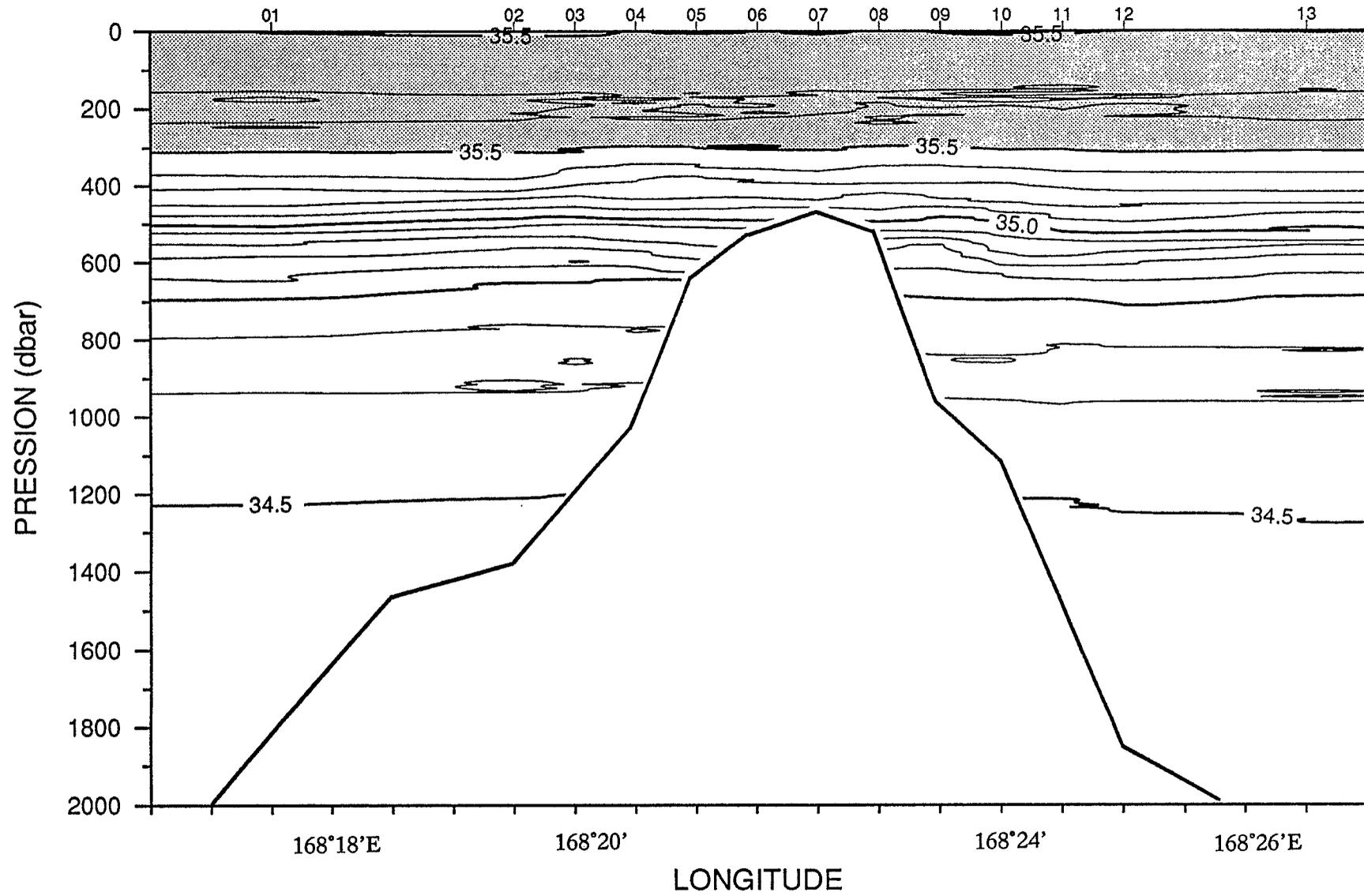


Fig. 9 - Coupe longitudinale de salinité réalisée pour le mont B à partir des profils de salinité des stations de sonde CTD n° 1 à 13.

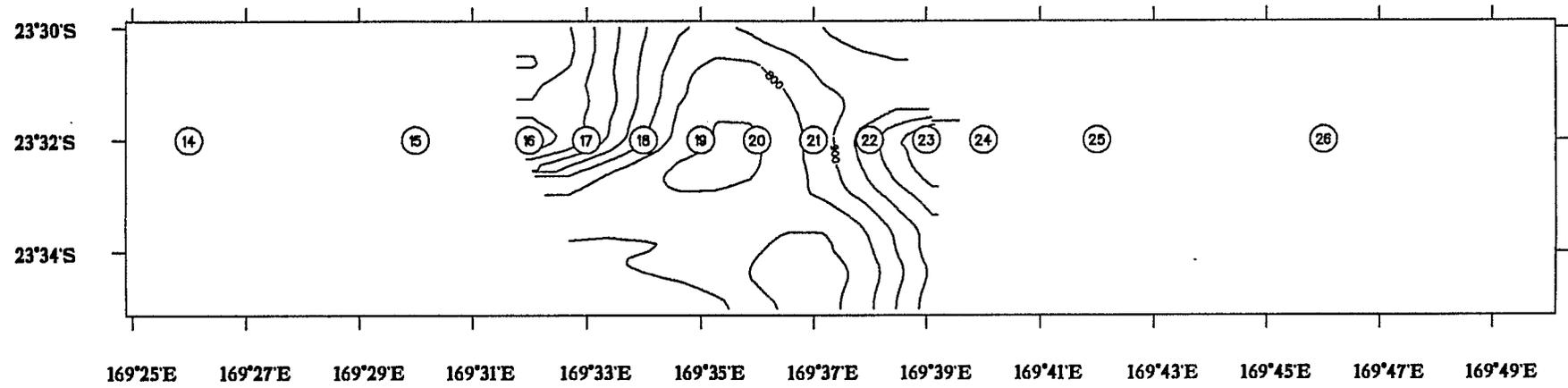


Fig. 10 - Positions des stations de sonde CTD sur et à proximité du mont D

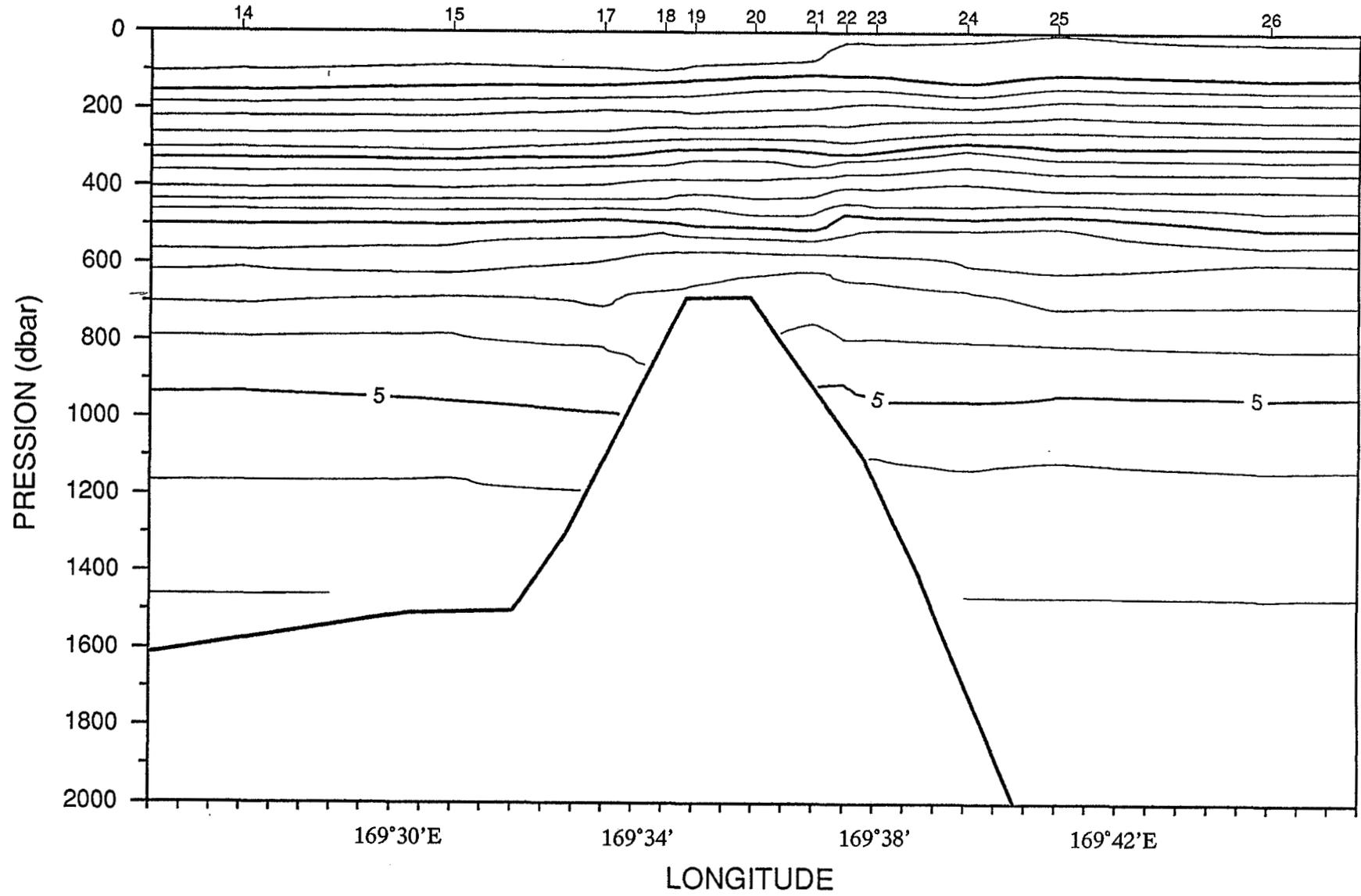


Fig. 11 - Coupe longitudinale de température réalisée pour le mont D à partir des profils de température des stations de sonde CTD n° 14 à 26.

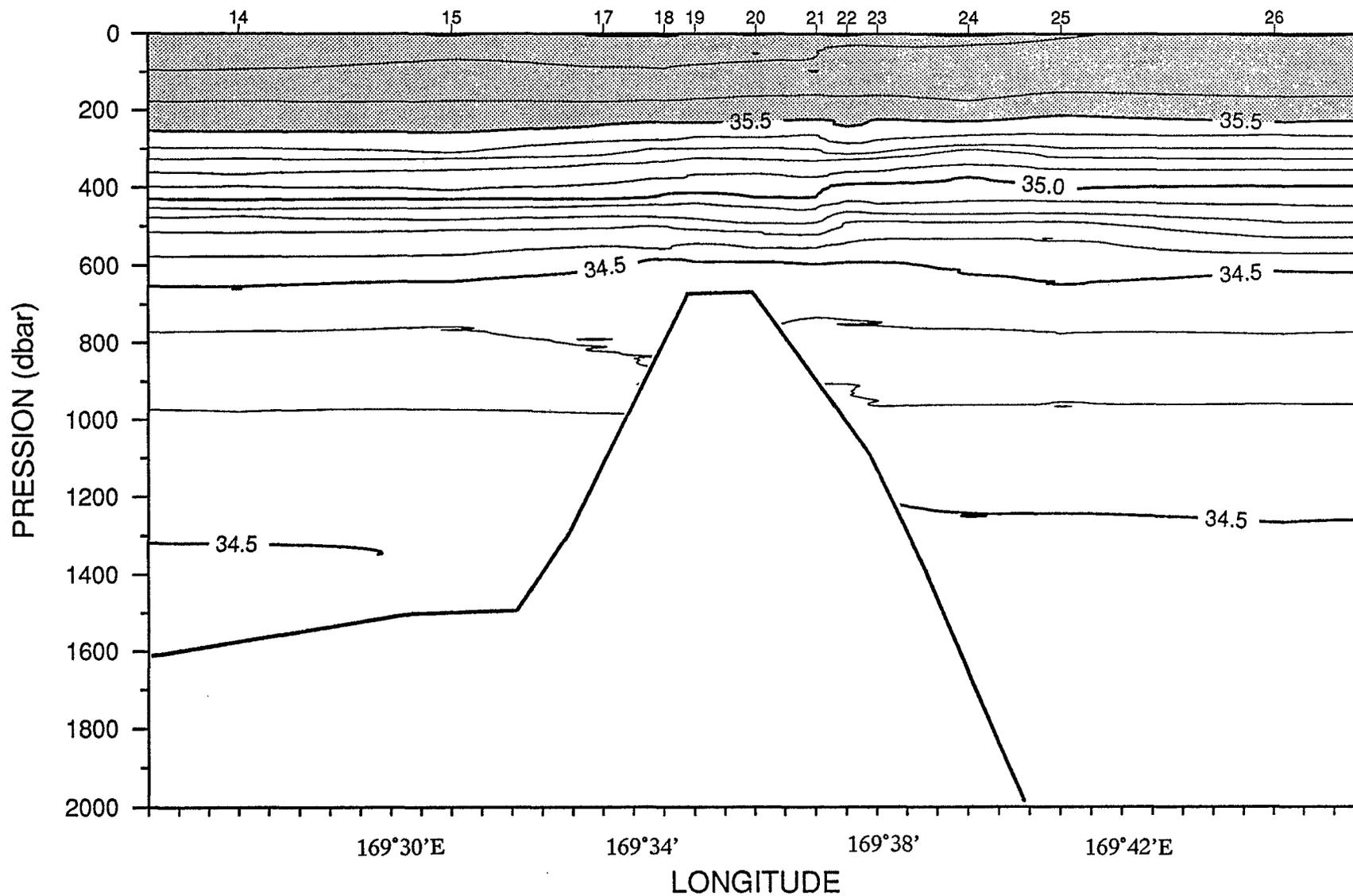


Fig. 12 - Coupe longitudinale de salinité réalisée pour le mont D à partir des profils de salinité des stations de sonde CTD n° 14 à 26

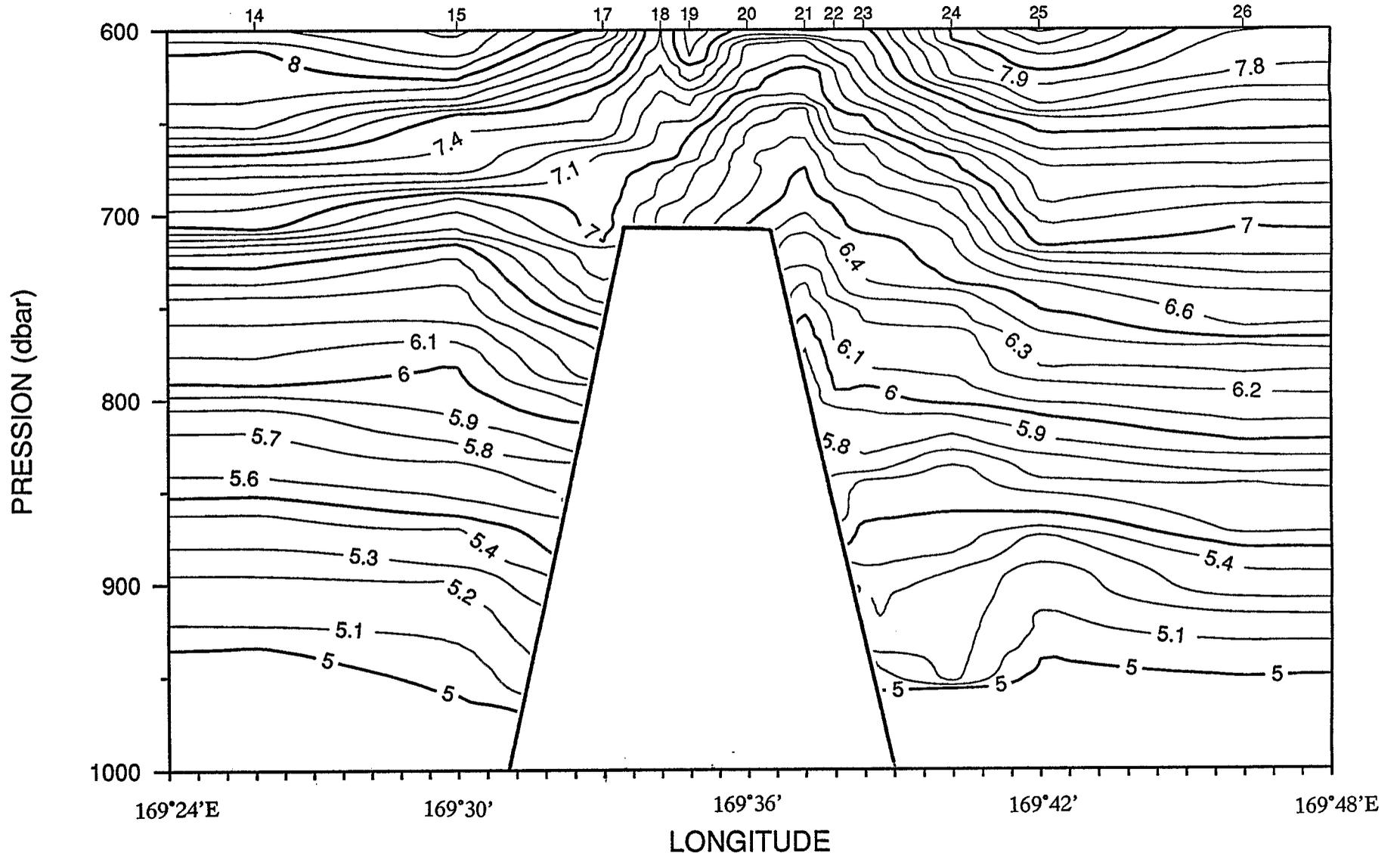


Fig. 13 - Détail, pour le mont D, de la structure thermique entre 600 et 1000 m.

Tableau 1 - Récapitulatif des poses de palangre de la campagne BERYX 9

N° pal	Mont	Date	Position		Heure pose		Heure relevage		Sens relevage	Prof. (m)		nb de lignes	Effort (nb. ham.)	Pds total esp.com.
			Lat. (S)	Long. (E)	Début	Fin	Début	Fin		min.	max.			
1	B	5-8-92	24°53'39	168°22'35	06:21	06:36	08:51	10:58	d	586	598	50	750	563.00
2	B	6-8-92	24°52'89	168°22'18	05:20	05:36	08:00	09:53	d	603	623	50	750	455.00
3	B	7-8-92	24°53'90	168°21'84	05:17	05:32	07:51	09:28	d	516	548	50	750	250.00
4	K	8-8-92	24°43'26	170°06'31	05:14	05:29	07:55	08:57	d	797	803	50	750	0.00
5	K	9-8-92	24°46'97	170°07'53	05:03	05:18	07:43	09:29	d , puis f	800	838	50	750	2.50
6	D	10-8-92	23°35'78	169°36'79	05:00	05:15	07:39	09:00	d	656	664	50	750	25.00
7	D	11-8-92	23°35'00	169°37'98	04:55	05:11	07:31	08:55	d	692	704	50	750	134.00
8	D	12-8-92	23°35'28	169°38'29	05:06	05:21	07:42	09:00	d	716	742	50	750	138.00
													Total	1567.50

d : relevage par l'extrémité du début de pose

f : relevage par l'extrémité de fin de pose

Tableau 2 - Récapitulatif des prises par palangre.

N°	Prof. (m)		Espèce	Nb	Poids (kg)	Pds moy (kg)	% total (kg)	Rdt nb/100h	Rdt kg/100h
	min.	max.							
1	586	598	<i>Beryx splendens</i>	324	426.00	1.31	74.73	43.20	56.80
			<i>Rexea antefurcata</i>	5	4.00	0.80	0.70	0.67	0.53
			<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	14	137.00	9.79	24.03	1.87	18.27
			<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	1	0.25	0.25	0.04	0.13	0.03
			<i>Squalus cf. megalops</i>	1	2.80	2.80	0.49	0.13	0.37
			Total	345	570.05			46.00	76.01
			Total esp. com.	338	563.00		98.76	45.07	75.07
2	603	623	<i>Beryx splendens</i>	297	445.00	1.50	95.86	39.60	59.33
			<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	1	10.00	10.00	2.15	0.13	1.33
			<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	1	0.40	0.40	0.09	0.13	0.05
			<i>Rexea antefurcata</i>	4	5.00	1.25	1.08	0.53	0.67
			<i>Pentaceros japonicus</i>	2	1.00	0.50	0.22	0.27	0.13
			<i>Squalus cf. megalops</i>	1	2.00	2.00	0.43	0.13	0.27
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	1	0.80	0.80	0.17	0.13	0.11
			Total	307	464.20			40.93	61.89
			Total esp. com.	298	455.00		98.02	39.73	60.67
3	516	548	<i>Beryx splendens</i>	169	191.00	1.13	69.86	22.53	25.47
			<i>Beryx decadactylus</i>	1	1.00	1.00	0.37	0.13	0.13
			<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	9	58.00	6.44	21.21	1.20	7.73
			<i>Rexea antefurcata</i>	12	13.00	1.08	4.75	1.60	1.73
			<i>Polymixia japonica</i>	1	0.25	0.25	0.09	0.13	0.03
			<i>Pentaceros japonicus</i>	4	2.00	0.50	0.73	0.53	0.27
			<i>Squalus cf. megalops</i>	3	8.00	2.67	2.93	0.40	1.07
			<i>Etmopterus lucifer</i>	1	0.15	0.15	0.05	0.13	0.02
			Total	200	273.40			26.67	36.45
						Total esp. com.	179	250.00	
4	797	803	<i>Etmopterus lucifer</i>	24	5.00	0.21	68.49	3.20	0.67
			<i>Coelorinchus sp.</i>	1	0.50	0.50	6.85	0.13	0.07
			<i>Laemonema filodorsale</i>	1	0.80	0.80	10.96	0.13	0.11
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	5	1.00	0.20	13.70	0.67	0.13
			Total	31	7.30			4.13	0.97
			Total esp. com.	0	0.00		0.00	0.00	0.00
5	800	838	<i>Beryx splendens</i>	2	2.50	1.25	18.80	0.27	0.33
			<i>Coelorinchus sp.</i>	2	1.80	0.90	13.53	0.27	0.24
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	1	1.50	1.50	11.28	0.13	0.20
			<i>Etmopterus lucifer</i>	25	6.00	0.24	45.11	3.33	0.80
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	4	1.50	0.38	11.28	0.53	0.20
			Total	34	13.30			4.53	1.77
			Total esp. com.	2	2.50		18.80	0.27	0.33
6	656	664	<i>Beryx splendens</i>	24	25.00	1.04	14.62	3.20	3.33
			<i>Rexea antefurcata</i>	9	8.00	0.89	4.68	1.20	1.07
			<i>Etmopterus lucifer</i>	4	1.00	0.25	0.58	0.53	0.13
			<i>Squalus cf. megalops</i>	35	113.00	3.23	66.08	4.67	15.07
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	17	17.00	1.00	9.94	2.27	2.27
			<i>Coelorinchus hexafasciatus</i>	8	6.00	0.75	3.51	1.07	0.80
			<i>Laemonema filodorsale</i>	2	0.70	0.35	0.41	0.27	0.09
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	1	0.30	0.30	0.18	0.13	0.04
			Total	100	171.00			13.33	22.80
			Total esp. com.	24	25.00		14.62	3.20	3.33

Tableau 2 (suite) - Récapitulatif des prises par palangre.

N°	Prof. (m)		Espèce	Nb	Poids (kg)	Pds moy (kg)	% total (kg)	Rdt	
	min.	max.						nb/100h	kg/100h
7	692	704	<i>Beryx splendens</i>	90	134.00	1.49	91.72	12.00	17.87
			<i>Etmopterus lucifer</i>	37	10.00	0.27	6.84	4.93	1.33
			<i>Rexea antefurcata</i>	1	1.00	1.00	0.68	0.13	0.13
			<i>Laemonema filodorsale</i>	1	0.60	0.60	0.41	0.13	0.08
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	1	0.50	0.50	0.34	0.13	0.07
			Total	130	146.10		17.33	19.48	
			Total esp. com.	90	134.00		91.72	12.00	17.87
8	716	742	<i>Beryx splendens</i>	85	138.00	1.62	91.51	11.33	18.40
			<i>Etmopterus lucifer</i>	6	2.00	0.33	1.33	0.80	0.27
			<i>Rexea antefurcata</i>	5	5.00	1.00	3.32	0.67	0.67
			<i>Polymixia japonica</i>	1	0.30	0.30	0.20	0.13	0.04
			<i>Coelorinchus sp.</i>	1	1.50	1.50	0.99	0.13	0.20
			<i>Squalus cf. megalops</i>	1	4.00	4.00	2.65	0.13	0.53
			Total	99	150.80		13.20	20.11	
			Total esp. com.	85	138.00		91.51	11.33	18.40
Total mont B par espèces (palangres 1 à 3)									
	516	623	<i>Beryx splendens</i>	790	1062.00	1.34	81.21	35.11	47.20
			<i>Beryx decadactylus</i>	1	1.00	1.00	0.08	0.04	0.04
			<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	24	205.00	8.54	15.68	1.07	9.11
			<i>Rexea antefurcata</i>	21	22.00	1.05	1.68	0.93	0.98
			<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	2	0.65	0.33	0.05	0.09	0.03
			<i>Pentaceros japonicus</i>	6	3.00	0.50	0.23	0.27	0.13
			<i>Polymixia japonica</i>	1	0.25	0.25	0.02	0.04	0.01
			<i>Squalus cf. megalops</i>	5	12.80	2.56	0.98	0.22	0.57
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	1	0.80	0.80	0.06	0.04	0.04
			<i>Etmopterus lucifer</i>	1	0.15	0.15	0.01	0.04	0.01
			Total mont B	852	1307.65			37.87	58.12
			Total esp. com.	815	1268.00		96.97	36.22	56.36
Total mont K par espèces (palangres 4 et 5)									
	797	838	<i>Beryx splendens</i>	2	2.50	1.25	12.14	0.13	0.17
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	1	1.50	1.50	7.28	0.07	0.10
			<i>Coelorinchus sp.</i>	3	2.30	0.77	11.17	0.20	0.15
			<i>Etmopterus lucifer</i>	49	11.00	0.22	53.40	3.27	0.73
			<i>Laemonema filodorsale</i>	1	0.80	0.80	3.88	0.07	0.05
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	9	2.50	0.28	12.14	0.60	0.17
			Total mont K	65	20.60			4.33	1.37
			Total esp. com.	2	2.50		12.14	0.13	0.17
Total mont D par espèces (palangres 6 à 8)									
	656	742	<i>Beryx splendens</i>	199	297.00	1.49	63.48	8.84	13.20
			<i>Rexea antefurcata</i>	15	14.00	0.93	2.99	0.67	0.62
			<i>Coelorinchus hexafasciatus</i>	8	6.00	0.75	1.28	0.36	0.27
			<i>Coelorinchus sp.</i>	1	1.50	1.50	0.32	0.04	0.07
			<i>Polymixia japonica</i>	1	0.30	0.30	0.06	0.04	0.01
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	17	17.00	1.00	3.63	0.76	0.76
			<i>Etmopterus lucifer</i>	47	13.00	0.28	2.78	2.09	0.58
			<i>Squalus cf. megalops</i>	36	117.00	3.25	25.01	1.60	5.20
			<i>Laemonema filodorsale</i>	3	1.30	0.43	0.28	0.13	0.06
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	2	0.80	0.40	0.17	0.09	0.04
			Total mont D	329	467.90			14.62	20.80
			Total esp. com.	199	297.00		63.48	8.84	13.20

Tableau 2 (suite et fin) - Récapitulatif des prises par palangre.

N°	Prof. (m)		Espèce	Nb	Poids (kg)	Pds moy (kg)	% total (kg)	Rdt nb/100h	Rdt kg/100h
	min.	max.							
Total BERYX 9 par espèces (8 palangres)									
	516	838	<i>Beryx splendens</i>	991	1361.50	1.37	75.80	16.52	22.69
			<i>Beryx decadactylus</i>	1	1.00	1.00	0.06	0.02	0.02
			<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	24	205.00	8.54	11.41	0.40	3.42
			<i>Centrophorus moluccensis</i>	19	19.30	1.02	1.07	0.32	0.32
			<i>Coelorinchus hexafasciatus</i>	8	6.00	0.75	0.33	0.13	0.10
			<i>Coelorinchus sp.</i>	4	3.80	0.95	0.21	0.07	0.06
			<i>Etmopterus lucifer</i>	97	24.15	0.25	1.34	1.62	0.40
			<i>Ostracoberyx dorygenys</i>	2	0.65	0.33	0.04	0.03	0.01
			<i>Pentaceros japonicus</i>	6	3.00	0.50	0.17	0.10	0.05
			<i>Polymixia japonica</i>	2	0.55	0.28	0.03	0.03	0.01
			<i>Rexea antefurcata</i>	36	36.00	1.00	2.00	0.60	0.60
			<i>Squalus cf. megalops</i>	41	129.80	3.17	7.23	0.68	2.16
			<i>Laemonema filodorsale</i>	4	2.10	0.53	0.12	0.07	0.04
			<i>Synaphobranchus affinis</i>	11	3.30	0.30	0.18	0.18	0.06
			Total BERYX 9	1246	1796.15			20.77	29.94
			Total esp. com.	1016	1567.50		87.27	16.93	26.13

Tableau 4 - Récapitulatif des mensurations et prélèvements réalisés durant BERYX 9.

n° pal.	Espèce	Long.	Gonades (cong.)	Estomacs (cong.)	Poisson entier
1	<i>Beryx splendens</i>	305	125	125	19
	<i>Squalus cf. megalops</i>				1
2	<i>Beryx splendens</i>	281	133	130	11
	<i>Squalus cf. megalops</i>				1
	<i>Centrophorus moluccensis</i>				1
3	<i>Beryx splendens</i>	163	156	155	7
	<i>Beryx decadactylus</i>	1	1	1	
	<i>Squalus cf. megalops</i>	3		2	
	<i>Etmopterus lucifer</i>				1
4	<i>Etmopterus lucifer</i>				24
	<i>Coelorinchus sp.</i>				1
	<i>Laemonema filodorsale</i>				1
	<i>Synaphobranchus affinis</i>				5
5	<i>Beryx splendens</i>	2	2	2	
	<i>Squalus cf. megalops</i>	2			2
	<i>Centrophorus moluccensis</i>	1			1
	<i>Etmopterus lucifer</i>				25
	<i>Coelorinchus sp.</i>				2
	<i>Synaphobranchus affinis</i>				4
6	<i>Beryx splendens</i>	24	20	20	4
	<i>Centrophorus moluccensis</i>	17		17	
	<i>Squalus cf. megalops</i>	34		23	25
	<i>Etmopterus lucifer</i>				4
	<i>Laemonema filodorsale</i>				2
	<i>Synaphobranchus affinis</i>				1
7	<i>Beryx splendens</i>	90	90	90	
	<i>Etmopterus lucifer</i>				10
	<i>Laemonema filodorsale</i>				1
	<i>Synaphobranchus affinis</i>				1
8	<i>Beryx splendens</i>	85	85	84	
	<i>Etmopterus lucifer</i>				5
Total BERYX 9 par espèce					
	<i>Beryx splendens</i>	950	611	606	41
	<i>Beryx decadactylus</i>	1	1	1	
	<i>Squalus cf. megalops</i>	39		25	29
	<i>Centrophorus moluccensis</i>	18		17	2
	<i>Etmopterus lucifer</i>				69
	<i>Coelorinchus hexafasciatus</i>				2
	<i>Coelorinchus sp.</i>				3
	<i>Laemonema filodorsale</i>				8
	<i>Synaphobranchus affinis</i>				7
	Total BERYX 9	1008	612	649	161

Tableau 5 - Caractéristiques des traits de filet à larves de poissons

Mt	N°	Date	Position				Prof. max.	Heure		Cable filé (m)	Prof. fond (m)
			Début		Fin			Début	Fin		
B	1	06.8.92					30	16:38	16:43	100	520
B	2	06.8.92	24°53'92	168°28'60	24°53'65	168°20'84	24	16:47	17:03	50	533/1000
B	3	06.8.92	24°53'74	168°20'75	24°54'37	168°21'00	54	17:08	17:28	100	1000/640
B	4	06.8.92	24°54'30	168°20'75	24°54'86	168°21'08	104	17:36	17:56	170	890/610
B	5	06.8.92	24°54'99	168°21'16	24°55'48	168°21'46	51	17:59	18:15	90	560/510
B	6	06.8.92	24°55'55	168°21'51	24°55'99	168°21'82	27	18:18	18:33	50	500/520
B	7	06.8.92	24°56'06	168°22'01	24°55'60	168°21'50	52	19:53	20:08	90	560/505
B	8	06.8.92	24°55'40	168°21'42	24°55'03	168°20'95	30	20:11	20:25	60	510/625
K	9	08.8.92	24°41'90	170°07'80	24°42'18	170°07'09	40	15:06	15:20	40	775/780
K	10	08.8.92	24°42'23	170°06'99	24°42'54	170°06'23	90	15:23	15:38	90	780/808
K	11	08.8.92	24°42'60	170°06'11	24°42'98	170°05'33	100	15:40	15:57	150	827/897
K	12	08.8.92	24°43'05	170°05'12	24°43'50	170°04'10	200	16:00	16:20	350	900/1100
K	13	08.8.92	24°43'26	170°04'89	24°43'17	170°05'21	25	16:32	16:47	50	910/890
K	14	08.8.92	24°43'14	170°05'35	24°42'97	170°05'70	50	16:49	17:05	90	890/870
K	15	08.8.92	24°42'92	170°05'78	24°42'46	170°06'13	100	17:08	17:27	180	855/827
K	16	08.8.92	24°42'38	170°06'17	24°41'72	170°06'60	200	17:29	17:54	370	825/815
K	17	08.8.92	24°43'00	170°05'14	24°42'89	170°05'56	25	19:51	20:05	50	905/883
K	18	08.8.92	24°42'84	170°05'68	24°42'67	170°06'19	50	20:07	20:23	90	875/815
D	19	11.8.92	23°36'36	169°36'68	23°35'97	169°36'80	100	19:43	20:02	180	740/665
D	20	11.8.92	23°35'92	169°36'84	23°35'57	169°36'90	50	20:04	20:20	90	658/652
D	21	11.8.92	23°35'52	169°36'92	23°35'22	169°36'97	25	20:22	20:36	50	647/652

Tableau 6 - Caractéristiques des stations de sonde CTD

MONT	N°	Position		Date	Heure début descente	Prof. sonde (m)
		Latitude	Longitude			
B	1	24°55'00	168°16'50	5-8-92	13:45	1700
B	2	24°55'00	168°18'50	5-8-92	15:20	1470
B	3	24°55'00	168°19'50	5-8-92	16:20	1418
B	4	24°55'00	168°20'00	5-8-92	17:15	1296
B	5	24°55'00	168°20'50	5-8-92	18:00	1150
B	6	24°55'00	168°21'00	6-8-92	10:30	588
B	7	24°55'00	168°21'50	6-8-92	11:05	504
B	13	24°55'00	168°26'50	6-8-92	12:40	1700
B	12	24°55'00	168°24'50	6-8-92	14:00	1702
B	11	24°55'00	168°23'50	6-8-92	15:10	1264
B	10	24°55'00	168°23'00	6-8-92	15:52	862
B	8	24°55'00	168°22'00	7-8-92	10:10	510
B	9	24°55'00	168°22'50	7-8-92	10:50	654
D	14	23°32'00	169°26'00	10-8-92	11:00	1506
D	15	23°32'00	169°30'00	10-8-92	12:50	1346
D	16	23°32'00	169°32'00	10-8-92	13:46	1452
D	17	23°32'00	169°33'00	10-8-92	14:35	1334
D	18	23°32'00	169°34'00	10-8-92	15:35	1006
D	19	23°32'00	169°35'00	10-8-92	16:15	678
D	20	23°32'00	169°36'00	10-8-92	16:45	672
D	21	23°32'00	169°37'00	10-8-92	17:15	832
D	26	23°32'00	169°46'00	11.8.92	12:45	1704
D	25	23°32'00	169°42'00	11.8.92	13:55	1702
D	24	23°32'00	169°40'00	11.8.92	14:58	1274
D	23	23°32'00	169°39'00	11.8.92	15:45	1296
D	22	23°32'00	169°38'00	11.8.92	16:30	1018