

ANNEXE 1

ETUDE DE LA PECHERIE SUR LES MONTS SOUS-MARINS DE NOUVELLE-CALÉDONIE

P. LEHODEY

CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PECHERIE

La pêche s'est mise en place en 1988 à la suite de campagnes exploratoires dont la première a eu lieu entre le 26 novembre et le 10 décembre 1980. Durant cette campagne, le chalutier japonais "Kaimon Maru" réalisa (fig. 1) un total de 43 traits d'un chalut de fond de 100 m de long et de 77 m de longueur de corde de dos. La prise totale fut de 160 tonnes d'espèces commercialisables, notamment de *Beryx splendens*, *B. decadactylus*, *Etelis carbunculus*, *E. coruscans* et *Pseudopentaceros richardsoni* (BARRO, 1981 ; GOLC'HEN 1981 ; ANONYME, 1981 ; GRANDPERRIN & RICHER DE FORGES, 1988). Il fallut attendre 1988 pour que de nouvelles campagnes, utilisant cette fois la palangre de fond, se déroulent sur les monts de Nouvelle-Calédonie. Le tableau 1 donne les dates de toutes les campagnes de pêche qui ont eu lieu durant la période d'exploitation de 1988 à 1991.

Le navire "Hokko Maru" a effectué 77 jours de pêche exploratoire au cours desquels la pose de 181 152 hameçons entraîna la capture de 27,05 tonnes de l'espèce cible *Beryx splendens*, soit un rendement moyen de 14,94 kg/100 hameçons. Ce rendement fut jugé encourageant d'autant plus que ce bateau, qui pratiquait aussi la pêche des calmars à la lumière, n'avait pas été conçu comme un palangrier. Il fut remplacé par un vrai palangrier, le "Fukuju Maru", qui réalisa 7 campagnes de septembre 1988 à avril 1989, totalisant 131 jours de pêche au cours desquels la pose de 723 103 hameçons permit la capture de 232,55 tonnes de *Beryx splendens*, soit un rendement moyen de 32,16 kg/100 hameçons. Le "Fukuju Maru" fut ensuite francisé sous le nom de "Humboldt" et réalisa sa première campagne commerciale en mai 1989 pour le compte de la société franco-japonaise SOCALPI (Société Calédonienne de Pêche Industrielle). 18 campagnes ont eu lieu jusqu'en juillet 1991 totalisant 502 jours de pêche durant lesquels 909,88 tonnes de *Beryx splendens* furent débarquées pour un effort de pêche totalisant 3 787 380 hameçons, soit un rendement moyen de 27,02 kg/100 hameçons. Les 710 jours de pêche réalisés au total par ces trois bateaux, répartis sur deux années complètes (1989 et 1990) et partiellement sur deux autres (1988 et 1991), ont abouti, pour toute la période d'exploitation, à une capture globale de 1 169 tonnes de *Beryx splendens* pour un effort de pêche total de 4 691 635 hameçons.

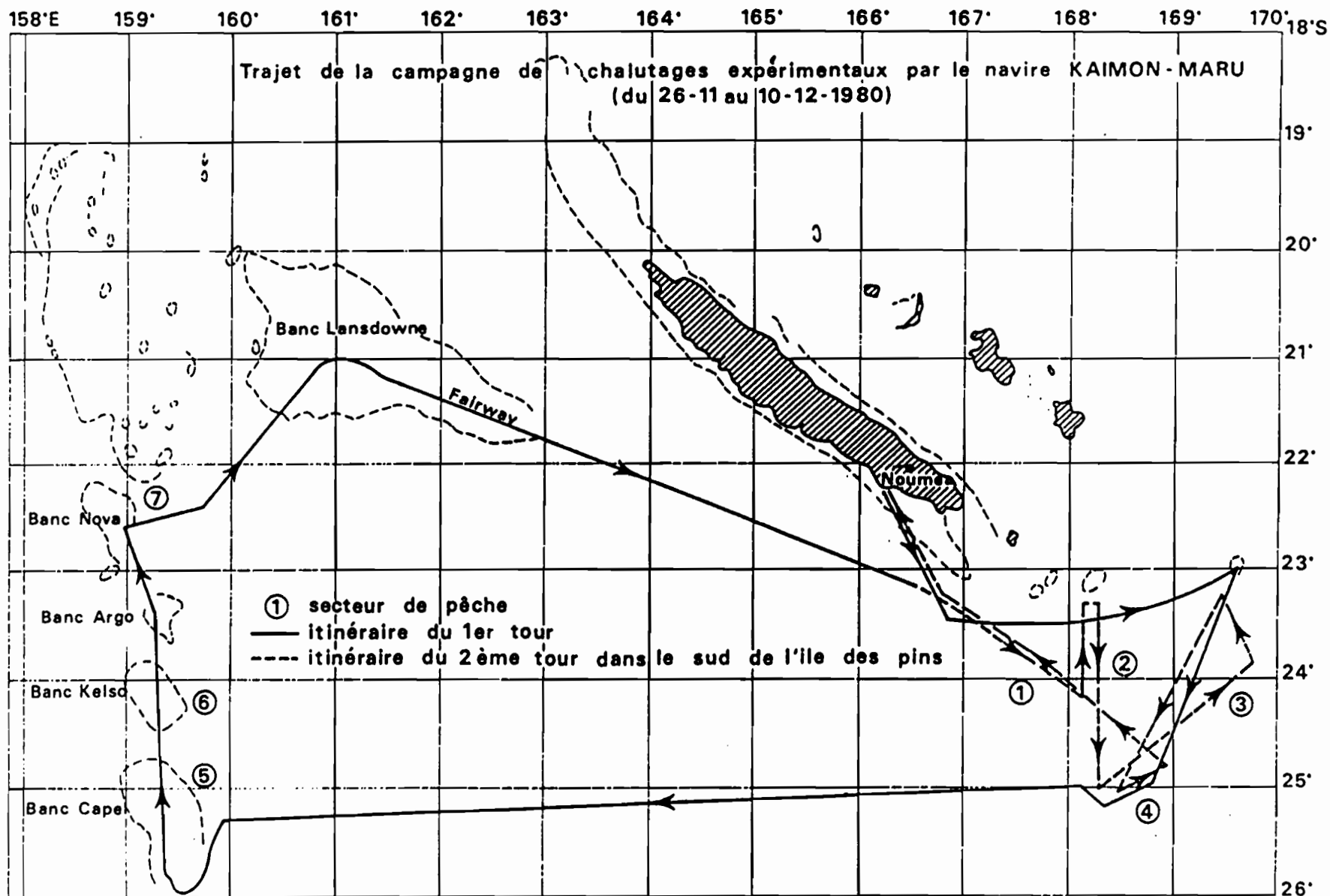


figure 1 - Campagne de chalutage du "Kaimon Maru" (trajet et secteurs de pêche).

Tableau 1 - Dates et numéros des campagnes réalisées par les 3 palangriers ayant exploités les monts sous-marins de Nouvelle-Calédonie (campagnes 1 à 5 : "Hokko Maru" ; campagnes 6 à 13 : "Fukuju Maru" ; campagnes 14 à 31 : "Humboldt").

n°	début	fin	n°	début	fin
1	07-02-88	22-02-88	17	22-09-89	29-10-89
2	29-02-88	17-03-88	18	05-11-89	10-11-89
3	21-03-88	10-04-88	19	19-11-89	19-12-89
4	15-04-88	01-05-88	20	04-01-90	13-02-90
5	05-05-88	14-05-88	21	06-04-90	18-05-90
6	27-09-88	16-10-88	22	01-06-90	11-07-90
7	24-10-88	12-11-88	23	20-07-90	23-07-90
8	23-11-88	11-12-88	24	06-08-90	15-09-90
9	01-01-88	21-01-89	25	24-09-90	10-10-90
10	29-01-89	13-02-89	26	21-10-90	24-11-90
11	21-02-89	09-03-89	27	02-12-90	23-12-90
12	22-03-89	06-04-89	28	29-12-90	21-01-91
13	13-04-89	29-04-89	29	26-01-91	21-02-91
14	12-05-89	18-06-89	30	20-04-91	24-05-91
15	26-06-89	30-07-89	31	30-05-91	12-07-91
16	07-08-89	14-09-89			

ESPECES CAPTUREES ET ZONES EXPLOITEES

La liste des espèces telles qu'elles sont identifiables sur les fiches de pêche est donnée dans le tableau 2 ; le détail des captures par mont et par espèce est fourni en annexe. Hormis les requins, deux espèces sont dépourvues d'intérêt commercial : *Pentaceros japonicus* et *Polymixia japonica*. Les espèces commercialisables représentent 98,6% de la prise totale en poids, l'espèce cible, *Beryx splendens*, comptant à elle seule 92,4% (tableau 3). Deux autres espèces commerciales, *Pseudopentaceros richardsoni* et *Hyperoglyphe antarctica*, lui sont associées et constituent des prises annexes. La prédominance de *B. splendens* dans les captures est telle que cette espèce sera seule prise en compte dans l'étude dynamique consacrée aux populations exploitées sur les monts sous-marins.

A l'exception de 5 jours de pêche (9 poses de palangre) hors zone économique et qui n'ont rapporté que de très faibles prises, les poses de palangres ont uniquement concerné deux secteurs (fig. 2 et 3), l'un situé sur la ride de Lord Howe (12 jours de pêche), l'autre situé sur la ride de Norfolk et le prolongement sud de la ride des Loyauté (693 jours de pêche). Sur la figure 3, les monts sous-marins exploités dans le sud-est de la Nouvelle-Calédonie sont représentés schématiquement par des rectangles qui englobent l'essentiel des poses et toutes les profondeurs susceptibles d'abriter des ressources en *Beryx*. Les positions des monts telles que données dans le tableau 3 sont celles des latitudes et des longitudes extrêmes des rectangles ; sous la rubrique x du

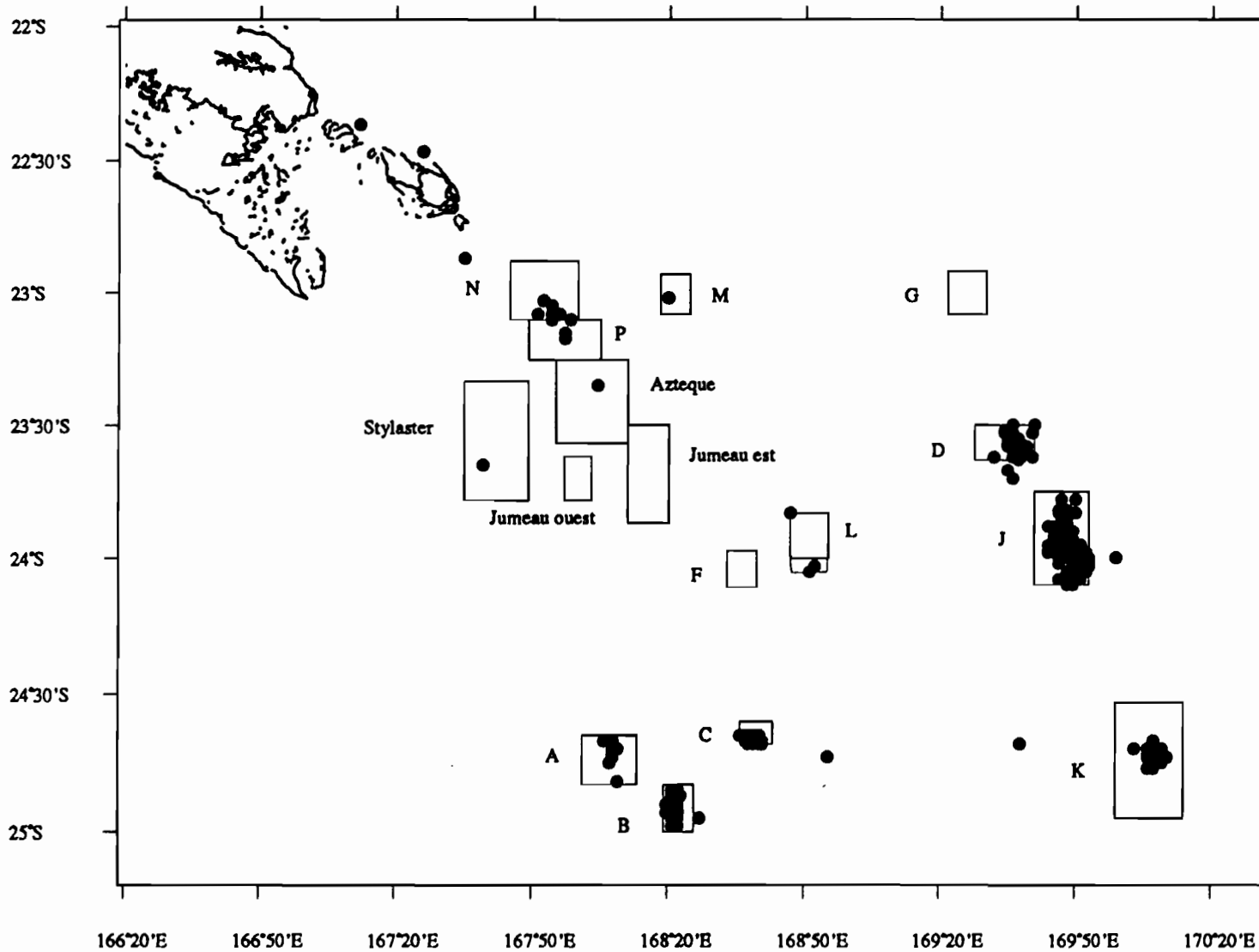


figure 2 - Positions des poses de palangre réalisées par les bateaux "Hokko Maru", "Fukuju Maru" et "Humboldt" à l'intérieur de la zone économique de Nouvelle-Calédonie dans le secteur de pêche ride de Norfolk-ride des Loyauté. Les monts sous-marins sont schématisés par des rectangles.

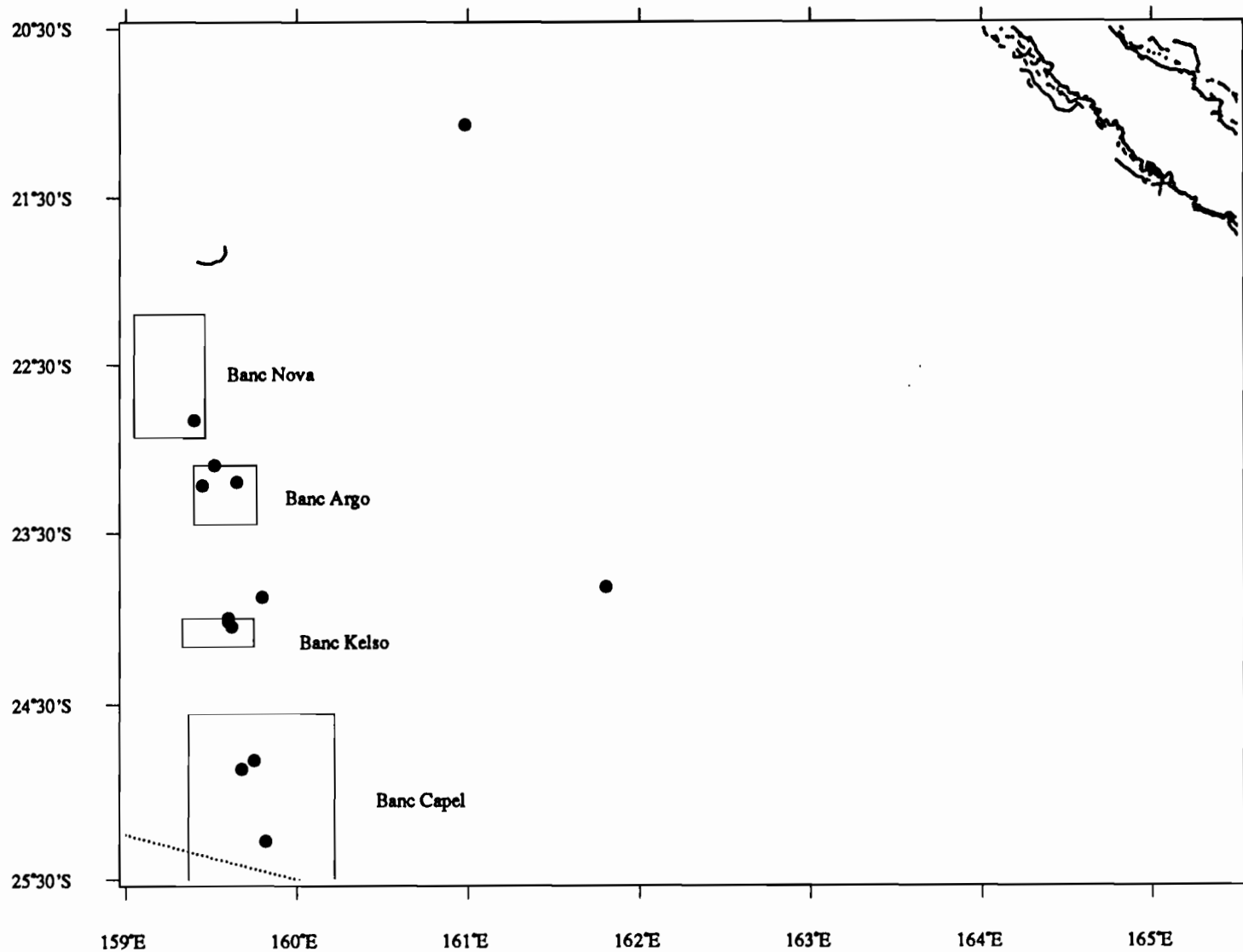


figure 3 - Positions des poses de palangre réalisées par les bateaux "Hokko Maru", "Fukuju Maru" et "Humboldt" à l'intérieur de la zone économique de Nouvelle-Calédonie dans le secteur de pêche Chesterfield-Lord Howe. Les monts sous-marins sont schématisés par des rectangles.

Tableau 2 - Liste des principales espèces capturées par les palangriers "Hokko Maru", "Fukuju Maru" et "Humboldt" telles qu'elles furent identifiées à partir des informations figurant sur les fiches de pêche.

BERYCIDAE

Beryx decadactylus

Beryx splendens

CARANGIDAE

Seriola rivoliana

CENTROLOPHIDAE

Hyperoglyphe antarctica

LUTJANIDAE

Etelis carbunculus

Etelis coruscans

Parapristipomoides squamimaxillaris

Pristipomoides argyrogrammicus

Pristipomoides filamentosus

Pristipomoides sieboldii

Autres Lutjanidae

PENTACEROTIDAE

Pentaceros japonica *

Pseudopentaceros richardsoni

POLYMIXIIDAE

Polymixia japonica *

SERRANIDAE

Epinephelus morrhua

Epinephelus septemfasciatus

REQUINS

Squalus cf. megalops *

Requins divers *

* Espèces non commerciales

tableau 3 sont regroupées 12 jours de pêche (17 poses de palangre) qui ne concernent pas ces structures et dont les caractéristiques et les captures sont fournies en annexes. Il convient ici de noter que le nombre de palangres est supérieur au nombre de jours de pêche du fait que deux palangres furent souvent mises à l'eau successivement le même jour.

Tableau 3 - Caractéristiques générales de la pêcherie

Mont	Latitude		Longitude		Prof (m)		Nb.	Nb.	Poids des captures		Beryx		
					min	max	pal.	jours	total	sp. com.	(kg)	% tot	% com
A	24°39'	24°50'	168°01'	168°13'	230	373	14	10	8788	7097	490	5,6	6,9
B	24°50'	25°00'	168°19'	168°26'	500	800	109	107	153691	146176	127552	83,0	87,3
C	24°36'	24°41'	168°36'	168°43'	556	870	211	139	280346	279221	257109	91,7	92,1
D	23°28'	23°40'	169°28'	169°41'	630	787	133	88	152898	152844	152797	99,9	100,0
F	23°58'	24°07'	168°33'	168°40'									
G	22°55'	23°05'	169°22'	169°30'									
J	23°45'	24°06'	169°41'	169°53'	580	898	389	263	511075	510061	494743	96,8	97,0
K	24°32'	24°57'	169°59'	170°14'	716	900	80	62	124353	124304	124208	99,9	99,9
L	23°50'	24°00'	168°47'	168°55'	620	784	6	4	4578	4578	4550	99,4	99,4
M	22°56'	23°05'	168°18'	168°25'	102	200	1	1	629	531	0	0	0
N	22°53'	23°06'	167°45'	168°00'	244	425	6	6	4049	3394	0	0	0
P	23°06'	23°15'	167°49'	168°05'	340	442	4	4	2541	2540	0	0	0
Stylaster	23°20'	23°47'	167°35'	167°49'	482	535	1	1	0	0	0	0	0
Azièque	23°15'	23°34'	167°55'	168°11'	275	302	1	1	467	67	0	0	0
Jumeau O	23°37'	23°47'	167°57'	168°03'									
Jumeau E	23°30'	23°52'	168°11'	168°20'									
Nova	22°12'	22°56'	159°03'	159°28'	300	480	1	1	100	42	0	0	0
Argo	23°06'	23°27'	159°24'	159°46'	275	390	4	3	103	33	0	0	0
Kelso	24°00'	24°10'	150°20'	159°40'	80	280	3	3	3256	2206	0	0	0
Capel	24°33'	25°42'	159°22'	160°13'	228	355	3	3	1430	447	1	0,1	0,2
x							17	12	9297	7135	1757	18,9	24,6
Total							988	710	1265282	1247438	1169475	92,4	93,8

Sous la rubrique x sont regroupés 12 jours de pêche (17 poses de palangre) qui se sont déroulés en dehors des zones définies par rapport aux monts sous-marins

*Le nombre de poses de palangres est supérieur au nombre de jours de pêche du fait que deux palangres furent parfois mises à l'eau successivement le même jour ; la pose de deux palangres la même journée concerna 278 jours de pêche.

Dans le secteur Chesterfield-Lord Howe, les poses de palangre n'ont concerné que 10 jours de pêche ; les pêches se sont déroulées à des profondeurs comprises entre 80 et 480 m et peuvent être rassemblées en quatre groupes correspondant aux bancs Nova, Argo, Kelso et Capel. Les espèces capturées sur ces formations sont essentiellement des Lutjanidae (vivaneaux), la plus grande partie des prises commercialisables provenant du banc Kelso (81% du poids total). La seule palangre posée sur le banc de Lansdowne (palangre x n°1), à une profondeur moyenne de 680 m, n'a capturé que des requins. Les traits de chalut de la campagne exploratoire du "Kaimon Maru" sur ces mêmes zones ont fourni des résultats semblables (fig. 1, tableau 4). Un trait de une heure sur le banc de Lansdowne n'a rapporté aucune espèce commerciale ; ceux réalisés sur les

bancs Nova, Kelso et Capel ont donné des rendements très faibles, les captures étant constituées des mêmes espèces de Lutjanidae que celles pêchées à la palangre auxquelles s'ajoute l'espèce *Seriola rivoliana* (Carangidae).

Le secteur Chesterfield-Lord Howe semble présenter de grandes surfaces accessibles au chalut de fond mais n'a pas fait l'objet d'un effort de prospection très soutenu, que ce soit au chalut ou à la palangre, sans doute du fait de l'éloignement de cette zone relativement à Nouméa et des premiers rendements décevants. Bien que basés sur un faible échantillonnage, ces résultats semblent refléter une certaine pauvreté en espèces commerciales.

L'essentiel des pêches s'est déroulé sur les monts de la ride de Norfolk et du sud de la ride des Loyauté. Au nord-ouest de la zone, les monts N, P, Aztèque, Stylaster et Jumeau ouest constituent un groupe de monts peu profonds avec des parties sommitales comprises entre 50 et 450 m ; ils reposent sur la partie la moins profonde du plancher de la ride de Norfolk et sont reliés entre eux par l'isobathe 1 000 m. Un peu plus à l'écart et également un peu plus profond, les monts M et Jumeau est complètent cet ensemble (parties sommitales entre 350 et 500 m). En s'éloignant vers le sud, se trouvent deux autres groupes de monts sous-marins, les monts F et L d'une part, et les monts A, B et C d'autre part. Il s'élèvent au dessus du plancher océanique du bassin des Loyauté dont la profondeur est de 2 000 à 2 300 m, mais sont rattachés au bord oriental de la ride de Norfolk par l'isobathe 1 600 m. Les parties sommitales de ces monts se distribuent sur une grande gamme de profondeurs : environ 200 m pour le mont A, 250 à 300 m pour le mont L, 350 à 400 m pour le mont F, et 500 et 600 m respectivement pour les monts B et C.

A l'est, l'alignement des monts G, D, J et K constitue une partie de la ride des Loyauté ; ils se caractérisent par une plus grande profondeur sommitale (comprise entre 600 et 800 m) relativement à celle des monts sous-marins de la ride de Norfolk et par le fait qu'ils surplombent un bassin oriental (bassin sud-fidjien) beaucoup plus profond (3 000 à 4 000 m) que le bassin des Loyauté qui s'étend entre les deux rides. En conséquence, les pentes sont généralement plus abruptes à l'est qu'à l'ouest.

Tous ces monts sous-marins n'ont pas fait l'objet de campagnes d'exploitation ni même de prospection. Ainsi le mont Jumeau Est n'a jamais été visité, de même que le mont F qui présente pourtant une configuration apparemment comparable à celle des autres monts exploités. Le mont G n'a subi qu'un seul et très bref (30 mn) coup de chalut de la part du "Kaimon Maru" (tableau 4) et quatre jours de pêche seulement ont été réalisés sur le mont L (tableau 5) malgré des rendements pouvant être considérés comme encourageants (19,6 kg/100 hameçons).

L'effort de prospection et d'exploitation sur les monts du nord-ouest de la zone n'a pas été très soutenu. Les traits du "Kaimon Maru" sur les monts Stylaster, Aztèque et Jumeau ouest

Tableau 4 - Caractéristiques des traits de chalut de fond réalisés par le "Kaimon Maru" durant la campagne exploratoire du 26 novembre au 10 décembre 1980.

n°	Date	Mont	Heures			Latitude		Longitude		Profondeur (m)		Captures				Rendement (kg/h)		Espèces commerciales dominantes
			début	fin	durée	début	fin	début	fin	début	fin	Total kg	esp. com. kg	%	Beryx %	total	esp. com.	
1	27/11/80	Azt.	09:40	10:10	00:30	23°25.3	23°24.5	168°05.4	168°03.0	60	90	100	100	100	0	200	200	
2	27/11/80	G	18:45	19:15	00:30	22°56.0	22°58.0	169°25.0	169°23.0	80	120	0	0	0	0	0	0	
3	28/11/80	B	08:55	09:05	00:10	24°52.5	24°53.0	168°24.4	168°21.0	544	600	20	0	0	0	120	0	
4	28/11/80	B	10:00	11:25	01:25	24°51.7	24°54.8	168°21.4	168°21.6	515	600	2000	800	40	0	1412	565	<i>Pseudopentaceros</i>
5	28/11/80	A	14:10	15:10	01:00	24°48.1	24°44.9	168°08.5	168°09.2	264	258	100	70	70	0	100	70	<i>Priacanthus</i>
6	28/11/80	A	16:25	18:05	01:40	24°48.5	24°43.2	168°08.7	168°10.1	296	440	250	200	80	0	150	120	<i>Etelis</i>
7	30/11/80	Capel	06:24	08:30	02:06	25°09.2	25°14.6	159°53.6	159°53.5	288	240	30	27	90	0	14	13	<i>Epinephelus+Etelis</i>
8	30/11/80	Capel	10:50	11:45	00:55	25°30.5	25°31.2	159°44.1	159°41.6	286	293	51	33	65	0	56	36	<i>Seriola</i>
9	30/11/80	Capel	16:50	17:25	00:35	24°50.7	24°53.4	159°30.3	159°28.4	232	250	0	0	0	0	0	0	
10	01/12/80	Kelso	22:55	00:15	01:20	24°06.0	24°08.8	159°33.0	159°36.0	268	270	35	14	40	0	26	11	<i>Epinephelus</i>
11	01/12/80	Nova	14:15	15:45	01:30	22°44.8	22°39.9	159°22.1	159°19.0	312	318	40	4	10	0	27	3	<i>Priacanthus</i>
12	02/12/80	Lansd	06:15	07:45	01:30	20°58.1	20°57.5	160°54.2	161°00.5	660	663	25	0	0	0	17	0	
13	03/12/80		22:10	22:25	00:15	23°38.2	23°35.2	167°14.0	167°14.0	660	664	0	0	0	0	0	0	
14	04/12/80	Styl.	03:00	03:10	00:10	23°35.0	23°35.5	167°42.6	167°42.0	400	472	0	0	0	0	0	0	
15	04/12/80	Azt.	09:20	10:10	00:50	23°26.3	23°30.0	168°00.6	168°01.7	240	280	20	16	80	0	24	19	<i>Epinephelus</i>
16	04/12/80	Azt.	11:35	14:40	03:05	23°27.1	23°24.1	168°07.1	168°01.7	56	100	2000	1500	75	0	649	486	varié
17	04/12/80	Azt.	15:15	18:05	02:50	23°22.7	23°27.0	168°03.0	168°02.0	62	120	1000	300	30	0	353	106	
18	05/12/80	A	02:10	04:05	01:55	24°48.6	24°42.0	168°08.4	168°08.6	254	300	13000	12350	95	0	6783	6443	<i>Etelis</i>
19	05/12/80	A	05:35	07:15	01:40	24°47.4	24°41.8	168°08.0	168°07.9	230	320	2000	1600	80	0	1200	960	<i>Pristipomoides</i>
20	05/12/80	A	08:35	09:50	01:15	24°44.0	24°49.0	168°07.5	168°09.0	220	280	700	672	96	0	560	538	<i>Paracaesio</i>
21	05/12/80	B	12:25	13:00	00:35	24°55.9	24°54.3	168°21.4	168°21.7	513	550	600	570	95	0	1029	977	<i>Priacanthus</i>
22	05/12/80	B	14:30	15:42	01:12	24°55.7	24°51.3	168°21.7	168°21.2	510	580	2000	300	15	0	1667	250	<i>Pseudopentaceros</i>
23	05/12/80	B	17:15	18:05	00:50	24°56.0	24°53.0	168°21.0	168°21.0	500	570	3000	1200	40	0	3600	1440	<i>Pseudopentaceros</i>
24	05/12/80	A	20:15	22:05	01:50	24°40.0	24°45.0	168°09.0	168°08.0	244	320	2500	2325	93	30	1364	1268	<i>Etelis</i>

Tableau 4 (fin) - Caractéristiques des traits de chalut de fond réalisés par le "Kaimon Maru" durant la campagne exploratoire du 26 novembre au 10 décembre 1980.

n°	Date	Mont	Heures			Latitude		Longitude		Profondeur (m)		Captures				Rendement (kg/h)		Espèces commerciales dominantes
			début	fin	durée	début	fin	début	fin	début	fin	Total kg	esp. com. kg	%	Beryx %	total	esp. com.	
25	05/12/80	A	23:35	01:00	01:25	24°41.0	24°49.3	168°11.3	168°09.3	230	250	8000	3600	45	5	5647	2541	<i>Etelis</i>
26	06/12/80	A	02:10	04:10	02:00	24°49.6	24°42.0	168°08.8	168°07.0	230	284	15000	14250	95	0	7500	7125	<i>Etelis</i>
27	06/12/80	A	05:15	07:00	01:45	24°42.0	24°48.0	168°07.0	168°08.0	250	280	150	150	100	0	86	86	<i>Etelis</i>
28	06/12/80	A	08:15	09:10	00:55	24°48.0	24°44.2	168°08.0	168°07.0	236	264	300	294	98	0	327	321	<i>Dentex</i>
29	06/12/80	B	12:20	13:15	00:55	24°55.4	24°52.0	168°22.0	168°21.7	504	560	8000	7200	90	80	8727	7855	<i>Beryx</i>
30	06/12/80	B	15:00	16:20	01:20	24°57.5	24°52.0	168°21.8	168°21.5	530	574	14000	13300	95	95	10500	9975	<i>Beryx</i>
31	06/12/80	B	18:15	19:30	01:15	24°55.0	24°52.0	168°22.2	168°20.3	528	580	16000	15200	95	90	12800	12160	<i>Beryx</i>
32	06/12/80	C	23:10	23:20	00:10	24°39.7	24°40.0	168°38.7	168°39.0	568	580	16000	15680	98	90	96000	94080	<i>Beryx</i>
33	07/12/80	D	08:26	08:45	00:19	23°34.7	23°35.4	169°36.1	169°35.9	655	670	2000	1940	97	95	6316	6126	<i>Beryx</i>
34	07/12/80	D	10:45	11:20	00:35	23°36.0	23°31.4	169°35.5	169°35.4	604	690	30	15	50	50	51	26	<i>Beryx</i>
35	08/12/80	A	02:00	04:00	02:00	24°48.6	24°41.7	168°09.4	168°08.0	230	282	3000	2880	96	1	1500	1440	<i>Etelis</i>
36	08/12/80	A	05:10	06:50	01:40	24°41.7	24°47.9	168°09.0	168°07.9	240	300	300	285	95	0	180	171	<i>Etelis</i>
37	08/12/80	B	09:45	10:05	00:20	24°56.5	24°52.5	168°21.5	168°20.9	512	560	5000	4400	88	85	15000	13200	<i>Beryx</i>
38	08/12/80	B	11:50	12:45	00:55	24°50.9	24°51.5	168°21.5	168°21.4	510	550	2500	1875	75	75	2727	2045	<i>Beryx</i>
39	08/12/80	B	14:50	16:00	01:10	24°55.8	24°51.5	168°22.8	168°21.0	570	580	5000	4500	90	85	4286	3857	<i>Beryx</i>
40	08/12/80	B	21:30	22:40	01:10	24°51.3	24°51.7	168°21.5	168°22.2	506	570	45000	40500	90	90	38571	34714	<i>Beryx</i>
41	09/12/80	Jum. o	09:20	09:35	00:15	23°41.8	23°42.2	168°02.0	168°01.9	254	280	50	50	100	8	200	200	<i>Epinephelus</i>
42	09/12/80	Jum. o	11:35	12:00	00:25	23°40.4	23°40.0	168°00.7	168°00.0	234	310	0	0		0	0	0	
43	09/12/80	Styl.	14:15	15:05	00:50	23°39.5	23°38.4	167°43.7	167°43.5	440	470	50	5	10	0	60	6	<i>Seriola</i>

Tableau 5 - *Beryx splendens* : données globales de pêche à la palangre.

Données de pêche de *Beryx* toutes zones confondues et pour la durée totale de l'exploitation

Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
		(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
710	4691635	927393	1169475	19.77	24.93

Données de pêche de *Beryx* par année, toutes zones confondues

Année	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
			(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
1988	136	502455	114725	138119	22.83	27.49
1989	245	1640460	355194	464384	21.65	28.31
1990	218	1662920	328111	417225	19.73	25.09
1991	111	885800	129363	149747	14.6	16.91

Données de pêche de *Beryx* par mont pour toute la durée d'exploitation

Mont	Aire de pêche (km ²)	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)		Poids moyen (kg)
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)	
A		10	50954	405	490	0.79	0.96	1.21
B	30	107	547477	113620	127552	20.75	23.30	1.12
C	10	140	933085	223955	257037	24.00	27.55	1.15
D	22	88	590315	118742	154697	20.12	26.21	1.30
J	190	264	1921534	378759	497373	19.71	25.88	1.31
K	21	62	478280	85131	124208	17.80	25.97	1.46
L		4	24000	3788	4700	15.78	19.58	1.24
M		1	5000	0	0	0.00	0.00	
N		6	22752	0	0	0.00	0.00	
P		4	21240	0	0	0.00	0.00	
Aztèque		1	2325	0	0	0.00	0.00	
Stylaster		1	2705	0	0	0.00	0.00	
Nova		1	1382	0	0	0.00	0.00	
Argo		3	7610	0	0	0.00	0.00	
Kelso		3	11460	0	0	0.00	0.00	
Capel		3	7976	1	1	0.01	0.02	
x		12	63540	2992	3417	4.71	5.38	

(tableau 4) n'ont pas donné de bons rendements mais permettent de constater la présence de *Beryx splendens* sur le mont Jumeau ouest dans un trait réalisé entre 254 et 280 m. Durant la période d'exploitation, seuls 13 jours de pêche ont été consacrés aux monts sous-marins M, N, P et Aztèque ; les espèces d'intérêt commercial y furent représentées presque exclusivement par *Etelis coruscans* et *E. carbunculus*.

Les monts sous-marins du sud-ouest de la zone ont subi le plus gros effort de prospection. Le mont A semble abriter une ressource intéressante en vivaneaux du genre *Etelis*. Deux traits de chalut réalisés entre 2 et 4 h du matin ont en particulier atteint des rendements de 6 à 7 tonnes/h en espèces commerciales. Toutefois, ce mont n'a fait l'objet d'aucune exploitation commerciale, sans doute en raison d'une pêcherie très ciblée sur l'espèce *Beryx splendens*. La prospection sur les monts B et C a mis en évidence d'importantes ressources en *Beryx* ; sur le mont C notamment, un seul trait de 10 mn a été effectué et a donné un rendement record de 94 tonnes/h. Sur le mont B, les captures ont été considérables avec une prise record de 40,5 tonnes pour un trait de chalut d'une durée de 1h10, soit un rendement de 34,7 tonnes/h. C'est sur ces deux derniers monts et sur les monts D, J et K de la ride des Loyauté que l'exploitation s'est concentrée (tableau 5).

La prospection par le "Kaimon Maru" sur les monts de la ride des Loyauté a été très brève (un trait de 30 mn sur le mont G et deux de 19 et 35 mn sur le mont D), peut être en raison de surfaces difficilement chalutables. La découverte de ressource en *Beryx* sur les monts D, J et K a donc eu lieu durant la période d'exploitation. Le mont K, le plus profond, a été exploité le plus tardivement et sur une faible partie de sa superficie.

CAPTURES ET EFFORTS DE PECHE DE *BERYX SPLENDENS*

La pêcherie sur les monts sous-marins de Nouvelle-Calédonie n'a concerné qu'un seul navire à la fois et son exploitation était ciblée sur une seule espèce, ce qui facilite l'analyse des données. De plus, le même navire, sous deux noms différents ("Fukuju Maru" et "Humboldt"), ayant été impliqué sur la presque totalité de la période d'exploitation, la technique et la stratégie de pêche sont restées inchangées. Dans ces conditions, bien que la pêcherie ait eu une durée limitée, ce qui rend délicate l'étude de la dynamique des stocks, les données sont en revanche parfaitement homogènes et permettent de considérer que l'efficacité de la pêche n'a pas influencé la capturabilité (LAUREC & LE GUEN, 1981).

L'effort en nombre de jours de pêche a pratiquement doublé lorsque la pêcherie est entrée dans la phase commerciale (fig. 4), c'est-à-dire après la francisation du "Fukuju Maru" sous le nom de "Humboldt" (campagne 14). La puissance de pêche permet de comparer les captures de

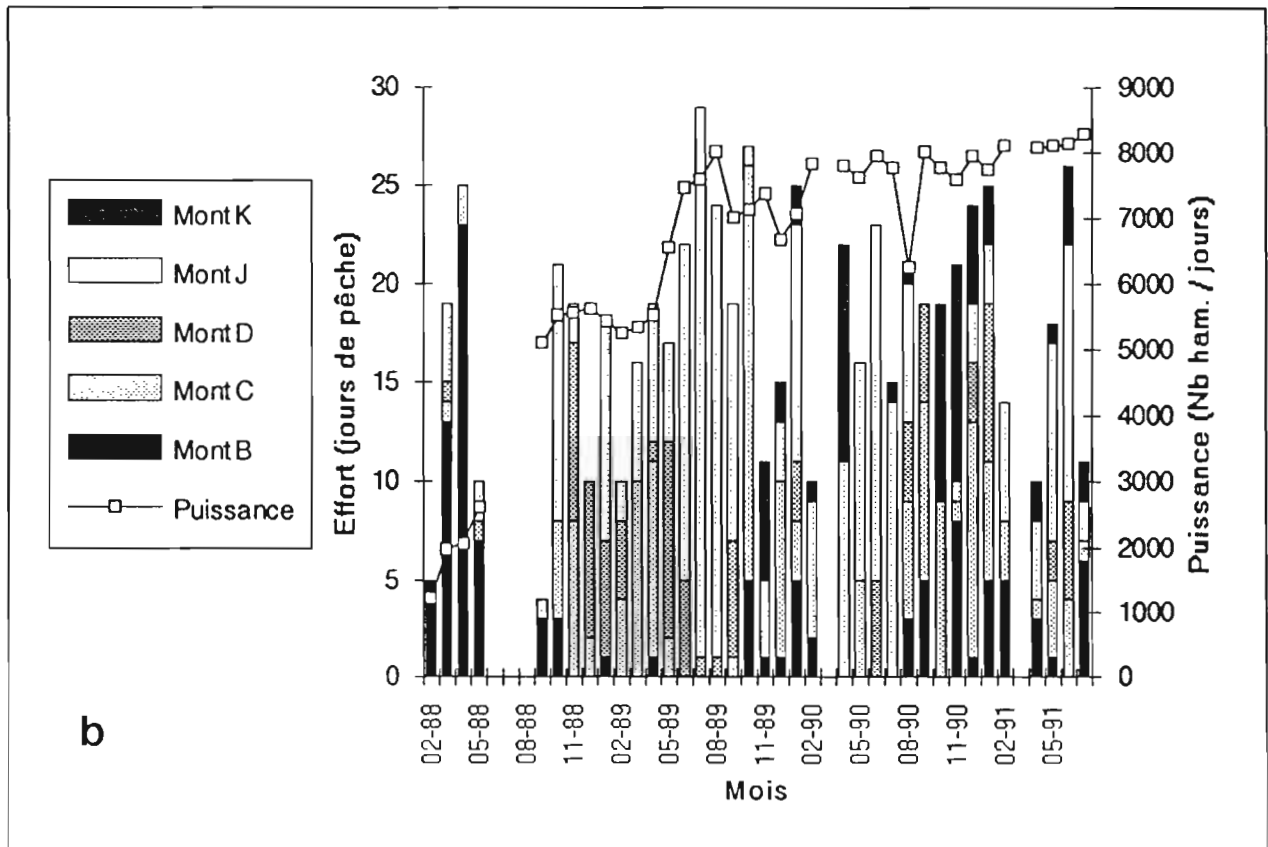
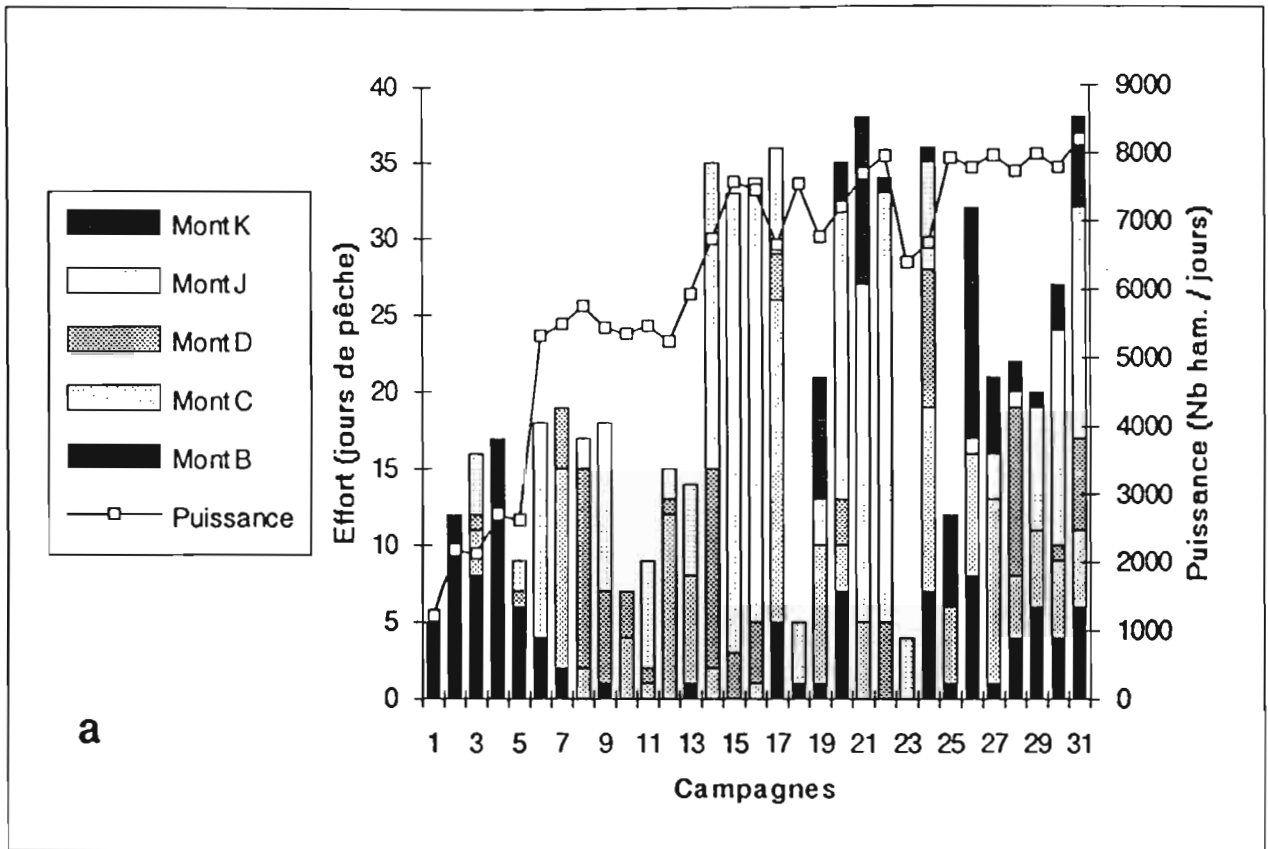


figure 4 - Evolution de l'effort par mont et de la puissance moyenne de pêche par campagne (a) et par mois (b) pour les trois palangriers successivement.
Campagnes 1 à 5 : "Hokko Maru" ; 6 à 13 : "Fukuju Maru" ; 14 à 31 : "Humboldt"

plusieurs navires rapportées à un effort standard ; elle est exprimée ici par le nombre d'hameçons mis à l'eau par jour de pêche. Elle suit la même tendance que l'effort en nombre de jour (fig. 4). Du fait qu'un seul navire a exploité la pêcherie, les notions de puissance et d'efforts de pêche se confondent. Les données de pêche étant suffisamment précises et complètes, le nombre d'hameçons a finalement été retenu comme unité d'effort dans la suite de l'analyse.

L'effort de pêche concentré sur le mont B lors des campagnes du Hokko Maru" s'est reporté sur les monts C, D et J durant l'exploitation par le "Fukuju Maru" puis sur l'ensemble des 5 monts avec le "Humboldt". Le mont K a été exploité plus tardivement que les autres monts, à partir de novembre 1989 (campagne 19). Les aires de pêche sur les monts exploités ont été estimées à partir de l'ensemble des points de positions des extrémités des palangres (tableau 5). L'effort le plus important a concerné le mont J qui est le plus étendu suivi du mont C qui en revanche présente la plus faible superficie (tableau 5).

GULLAND (1956) a défini un indice de concentration qui mesure l'efficacité du déploiement de l'effort de pêche entre les différentes zones exploitées. Cet indice correspond au rapport, pondéré par les surfaces, de la capture par unité d'effort (CPUE) moyenne sur l'ensemble des zones à la moyenne des CPUE de chacune d'entre elles. Il s'agit en fait du rapport de l'effort effectif à l'effort nominal (LAUREC & LE GUEN, 1981) aux termes de surface près (1) :

$$I = \frac{\left(\sum_i C_i \right) \left(\sum_i A_i \right)}{\left(\sum_i \frac{C_i}{f_i} A_i \right) \left(\sum_i f_i \right)} \quad (1)$$

avec C_i , A_i et f_i , respectivement les captures, l'aire et l'effort concernant la zone i . Cet indice croît lorsque l'effort se concentre sur les zones les plus denses, indiquant un meilleur investissement de l'effort. Une valeur supérieure à 1 signifie que l'effort de pêche est regroupé sur les zones de forte densité tandis qu'une valeur inférieure à 1 correspond à une situation où les zones de faibles abondances subissent le plus gros effort. Lorsqu'il est égal à 1, l'effort est alors distribué indépendamment des densités locales. Ce dernier cas semble s'appliquer à la pêcherie sur les monts sous-marins puisque les valeurs calculées pour cet indice sont toutes proches de 1 (tableau 6).

Tableau 6 - Indices de concentration pour les 5 monts sous-marins B, C, D, J et K.

	1988	1989	1990	1991
ΣC_i	112150	351464	327635	128958
Σf_i (nb ham.)	440911	1542660	1650920	836200
ΣA_i (km ²)	271	293	293	293
$\Sigma (C_i A_i)/f_i$	6479	6539	5605	4548
Indice	1,06	1,02	1,04	0,99

ANALYSE DES CPUE DE *BERYX SPLENDENS*

EVOLUTION DANS LE TEMPS ET SELON LES MONTS EXPLOITES

L'interprétation des résultats de captures par unité d'effort (CPUE) est liée à la constance de plusieurs facteurs dont la capturabilité et ses composantes (efficacité, accessibilité, vulnérabilité) et la puissance de pêche (RICKER, 1975 ; LAUREC & LE GUEN, 1981 ; GAERTNER, 1985). Le dernier facteur n'intervient pas ici puisque la pêcherie ne concerne qu'un seul navire. Pour ces mêmes raisons et celles déjà évoquées précédemment, l'efficacité de la pêche peut être considérée comme constante et la variabilité de la capturabilité ne dépendrait donc que de facteurs propres au milieu et à l'espèce. Finalement, seule la puissance de pêche a évolué durant l'exploitation et s'est stabilisée sur la deuxième moitié de celle-ci.

Les CPUE moyennes en poids furent sensiblement les mêmes sur les 5 monts sous-marins B, C, D, J, et K alors que les CPUE en nombre affectèrent une diminution avec la profondeur du mont. Cette observation est à mettre en rapport avec l'augmentation du poids moyen, donc de la taille et de l'âge, avec la profondeur du mont (tableau 5). Ainsi, il semble que l'âge moyen augmente avec la profondeur du mont, ce qui expliquerait que la densité en individus diminue avec la profondeur.

Globalement la pêcherie a évolué dans le temps (fig. 5 et 6). Jusqu'à la fin de l'année 1990, les fluctuations des prises ont grossièrement suivi celles de l'effort. Sur les 5 dernières campagnes de 1991, les prises ont continué à suivre l'effort mais en étant proportionnellement moins importantes. En ce qui concerne l'ensemble des monts, la diminution de la CPUE moyenne annuelle en nombre et en poids a affecté une diminution sensible à partir de 1990 qui peut être expliquée du moins en partie par le fait que l'exploitation a démarré sur un stock vierge. Dans ce cas en effet, le stock subit une transition entre deux états différents et souvent supposés à l'équilibre dans les modèles de dynamique des populations. L'équilibre au départ est celui du stock

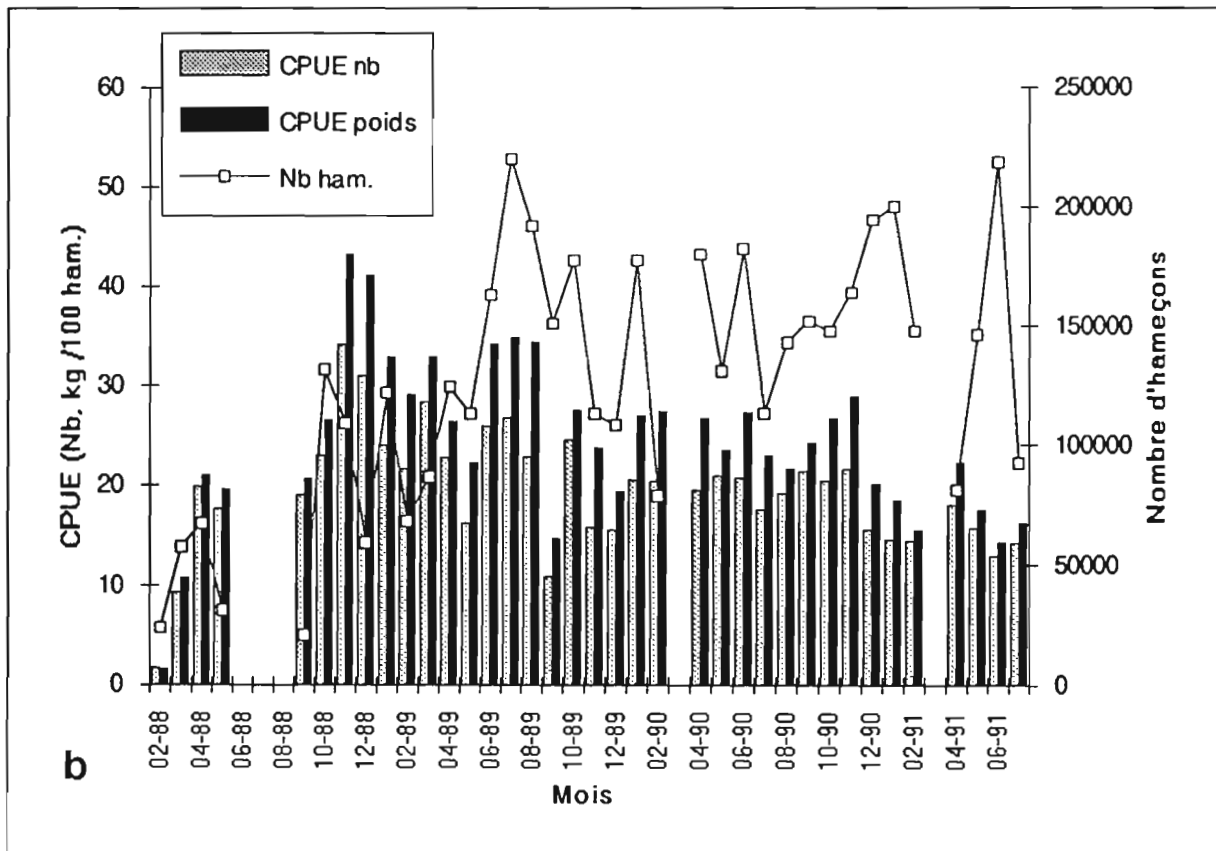
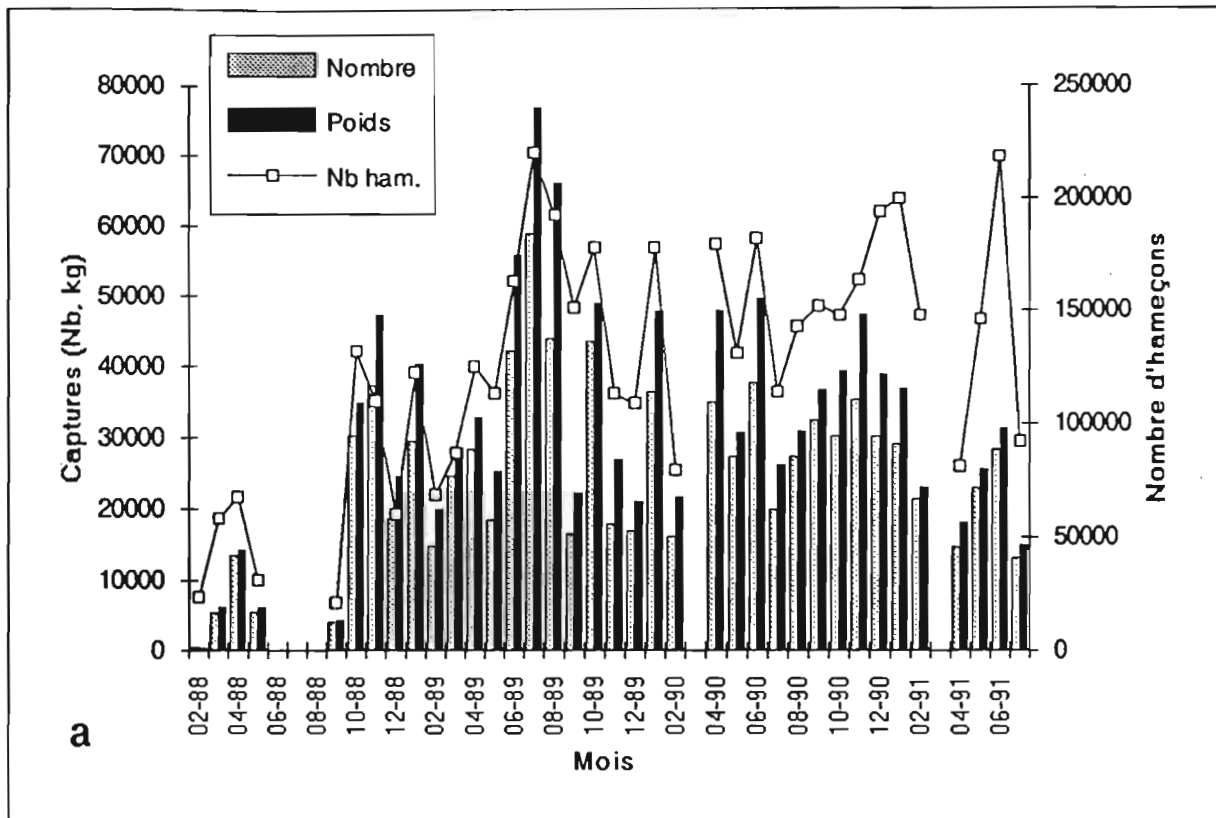


figure 5 - *Beryx splendens* : évolution dans le temps des captures globales (a) et des CPUE globales (b) en nombre et en poids.

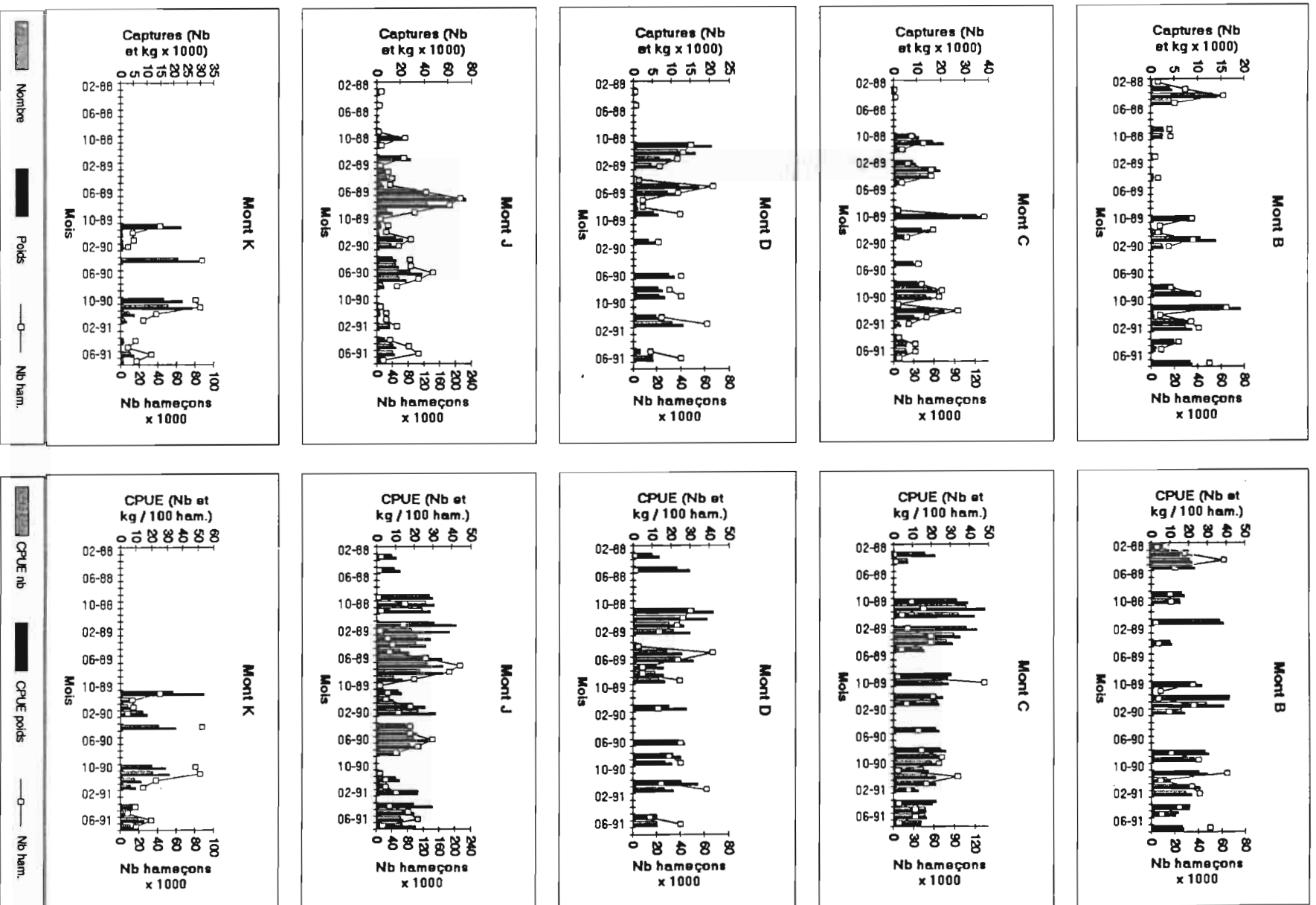


Figure 6 - *Beryx splendens* : évolution dans le temps des captures et des CPUE en nombre et en poids pour les 5 principaux monts sous-marins exploités.

vierge qui compte plus de vieux individus qu'un stock pêché. Ces poissons âgés et gros sont capturés durant les premiers temps de l'exploitation, ce qui entraîne de fortes CPUE en poids. Ceci s'observe sur les figures 5 et 6 où les écarts entre nombre et poids des captures et CPUE tendent à diminuer en fin d'exploitation. Le stock subit ainsi, en plus de la mortalité naturelle, une mortalité par pêche qui va provoquer une diminution, plus ou moins rapide suivant l'effort déployé, du nombre d'individus et donc des CPUE. Face à cette nouvelle contrainte, le stock est supposé répondre selon plusieurs hypothèses biologiques. En particulier, le rajeunissement du stock dû à la pêche favoriserait une augmentation du recrutement et une transformation plus efficace de la nourriture devenue par ailleurs plus abondante relativement au nombre de survivants. Si l'effort de pêche reste constant, alors un nouvel équilibre s'établit et les CPUE se stabilisent.

En plus d'une évolution générale de la CPUE tout au long de la durée d'exploitation, il est possible que certaines fluctuations soient dues à des phénomènes périodiques (cycles lunaires ou saisonniers, rythmes endogènes) intervenant sur la vulnérabilité des poissons et leur accessibilité à l'engin de pêche. L'existence éventuelle de tels phénomènes peut être mise en évidence par une analyse d'autocorrélation qui consiste à mesurer la liaison entre les termes successifs de la série de données (LEGENDRE & LEGENDRE, 1984). L'autocorrélation décrit la dépendance moyenne des valeurs de la série par rapport aux valeurs situées à un certain nombre d'unités de distance ("lag"), suivant un pas de temps défini au préalable. La représentation des valeurs successives de l'autocorrélation en fonction de l'augmentation du nombre de "lag", peut se faire graphiquement à l'aide d'un corrélogramme. Plus le nombre de pas augmente, moins le nombre d'observations impliquées est grand et plus la précision sur le calcul de l'autocorrélation diminue. C'est pourquoi un décalage maximum du "lag" correspondant au quart du nombre d'observations de la série est généralement retenu. Le calcul des intervalles de confiance ($\pm 1,96$ fois l'écart-type au seuil 5%) permet de déterminer si l'autocorrélation est significativement différente de zéro au seuil considéré.

La série complète des données de CPUE journalières présente 3 interruptions d'une durée supérieure au mois entre les campagnes 5 et 6, 20 et 21 et 29 et 30, ce qui a conduit à analyser séparément les 4 séries journalières ainsi définies. Ces dernières présentent de nombreuses fluctuations sans que se dégage de tendance nette (fig. 7). Une analyse d'autocorrélation a été réalisée pour chacune des séries. L'absence de tendance permettant de les considérer stationnaires, elles ont été analysées directement sans aucun pré-traitement, après interpolation linéaire des données manquantes car l'autocorrélation nécessite des séries complètes. Les corrélogrammes (fig. 7) montrent qu'aucune autocorrélation significative n'apparaît sur les différentes séries.

Une analyse d'autocorrélation sur la série mensuelle des CPUE permettrait de rechercher l'existence de fluctuations saisonnières ; toutefois cette série ne comporte que 42 observations et

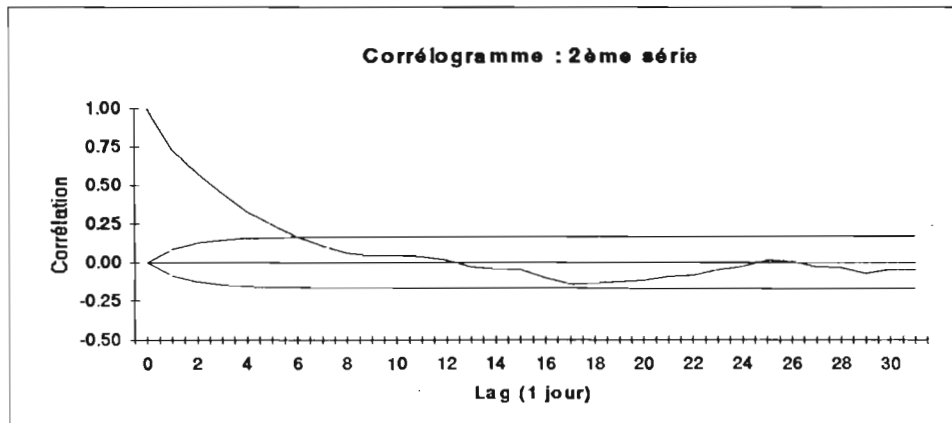
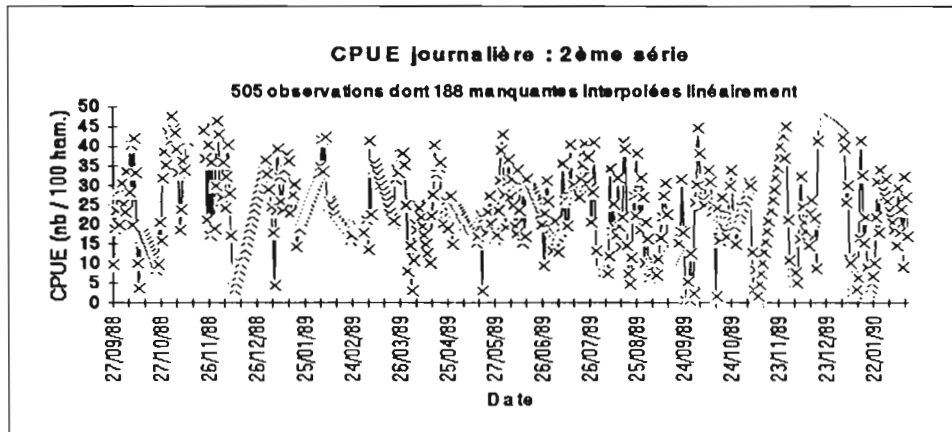
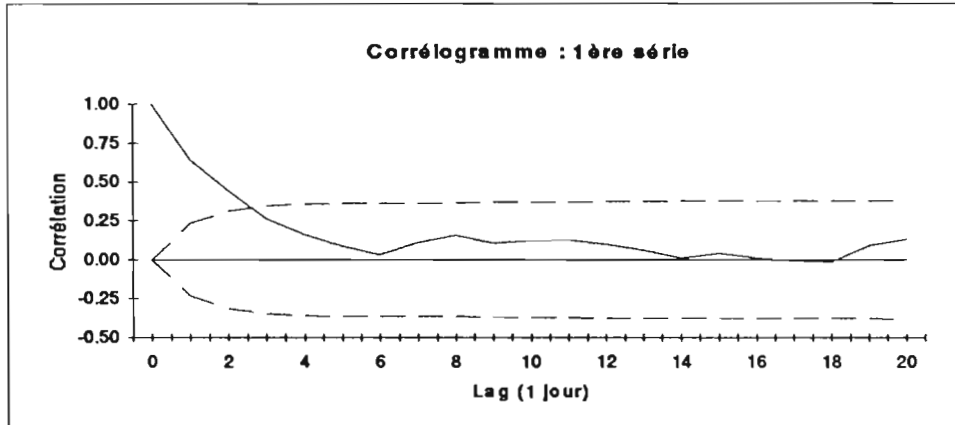
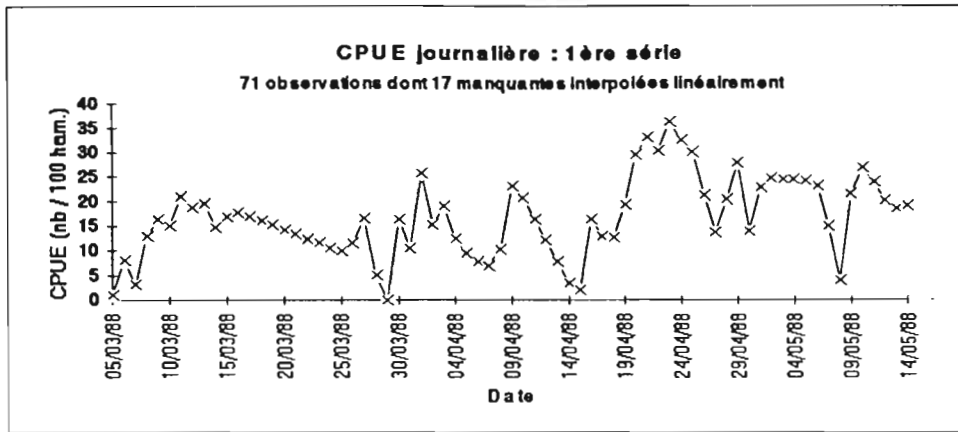


figure 7 - CPUE de *Beryx splendens*. Evolution journalière et autocorrélation (intervalle de confiance au risque 5 %) :
série 1 : campagnes 2 à 5, du 1/03/88 au 15/05/88
série 2 : campagnes 6 à 20, du 27/09/89 au 13/02/90

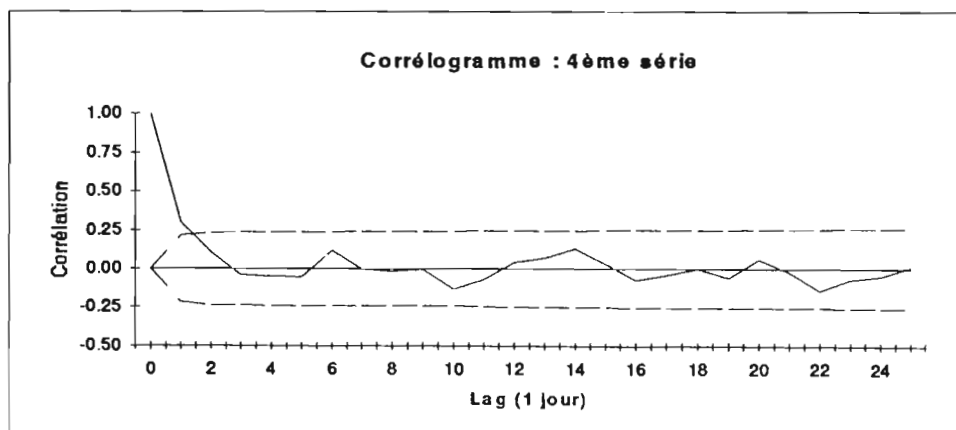
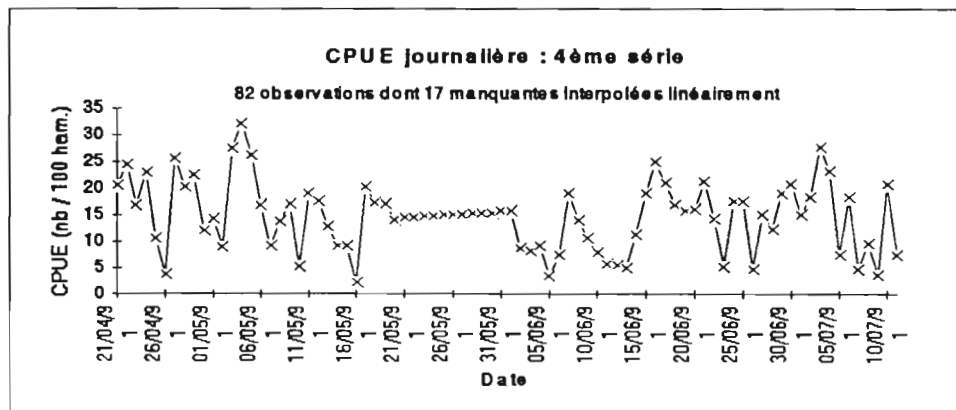
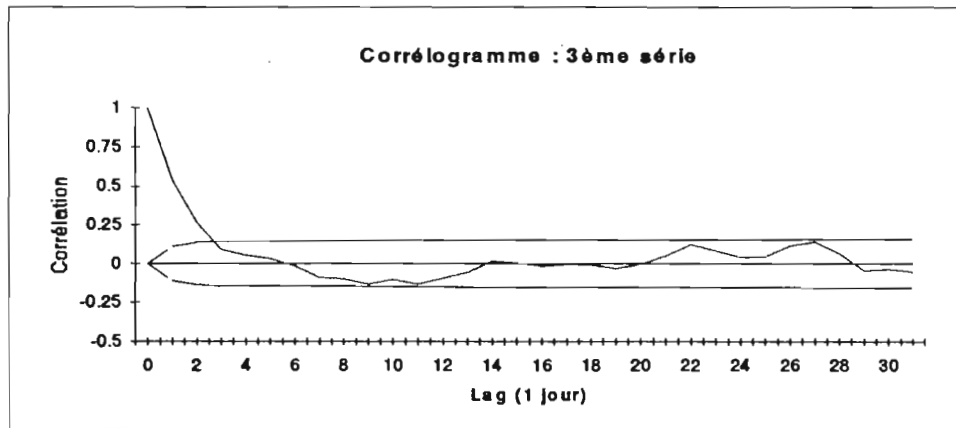
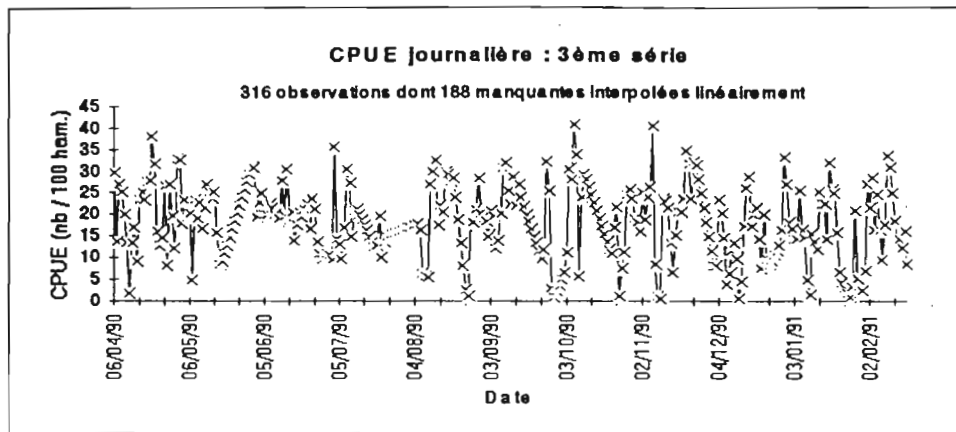


figure 7 (suite) - CPUE de *Beryx splendens*. Evolution journalière et autocorrélation (intervalle de confiance au risque 5 %) :
 série 3 : campagnes 21 à 29, du 6/04/90 au 21/02/91
 série 4 : campagnes 30 et 31, du 20/04/91 au 12/07/91

une autocorrélation sur un "lag" de 12 mois devient peu précise. Une autre méthode peut être utilisée qui prend en compte l'ensemble des données. Elle consiste à séparer les fluctuations saisonnières de la tendance générale en décomposant la série temporelle d'origine $x(m)$ en 3 termes (2) décrivant l'effet saisonnier $s(m)$, la tendance $t(m)$ et les irrégularités $i(m)$:

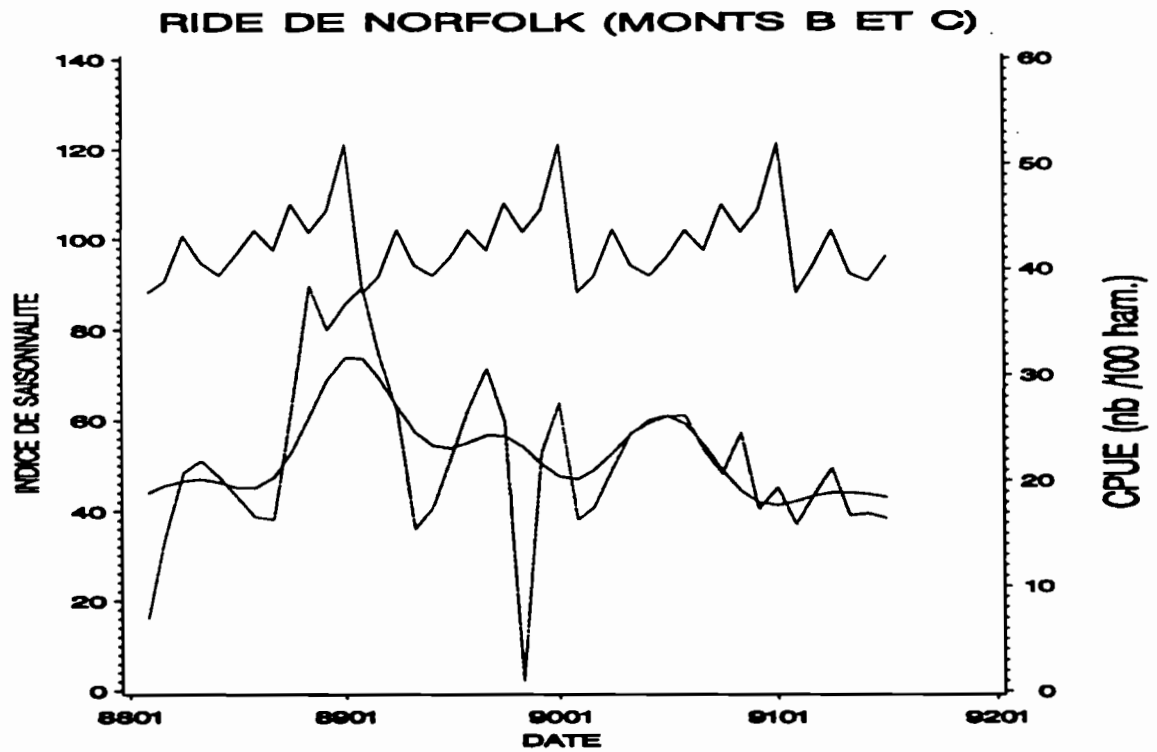
$$x(m) = t(m) s(m) i(m) \quad (2)$$

La méthode utilisée correspond à la procédure X11 (*in SAS*, 1991). La décomposition est réalisée par une série d'itérations utilisant la méthode des moyennes mobiles pondérées dont le résultat s'apparente à un filtrage des données. Cette méthode consiste à effectuer, en se déplaçant le long de la série, les moyennes arithmétiques successives de $2p+1$ données contiguës (LEGENDRE & LEGENDRE, 1984), p définissant la fenêtre sur laquelle est calculée la moyenne mobile. L'affectation d'un poids (w) à chacune des valeurs formant la moyenne permet d'attribuer une importance d'autant plus grande à une valeur, qu'elle est plus près de la valeur centrale. La moyenne correspondant à la valeur x_j est alors :

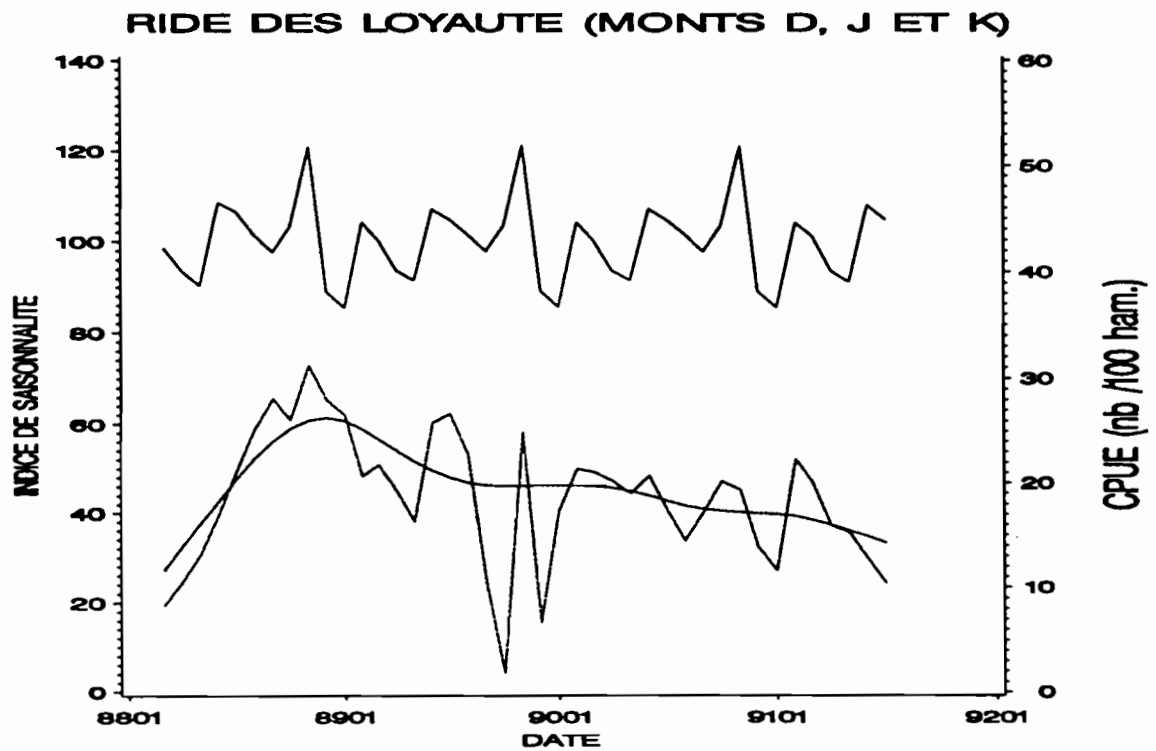
$$\hat{y}_j = \frac{\sum_{i=-p}^p y(j+i) w_i}{\sum_{i=-p}^p w_i}$$

Dans la procédure X11 utilisée, la pondération est égale à 1 pour les valeurs comprises entre la valeur moyenne et 1,5 écart-types, à 0 pour celles supérieures à 2,5 écart-types et s'échelonne linéairement de 1 à 0 pour les valeurs comprises entre 1,5 et 2,5 écart-types. L'indice de saisonnalité varie autour de la valeur 100. Comme pour les autocorrélations, les séries analysées doivent être complètes et d'une durée suffisamment longue (3 années au minimum).

La tendance générale de l'évolution des CPUE et les fluctuations saisonnières ont pu dans ces conditions être extraites des séries mensuelles de CPUE pour les monts regroupés selon les rides auxquelles ils se rattachent, c'est-à-dire B et C pour la ride de Norfolk et D, J, K pour celle des Loyauté (fig. 8). Dans les deux cas, la tendance indique une valeur maximale de CPUE au début de 1989 probablement en rapport avec le début d'exploitation du stock vierge. Sur les monts B et C de la ride de Norfolk, ce maximum est suivi d'une décroissance lente qui semble se stabiliser autour d'une valeur de 20 individus pour 100 hameçons. Cette évolution tendrait à montrer que les CPUE sur ces deux monts ont atteint une valeur correspondant au nouvel équilibre du stock exploité. En revanche, la décroissance continue sur les mont D, J et K de la ride des Loyauté est probablement due à une augmentation de l'effort de pêche. En effet, une baisse des CPUE constitue une évolution normale lorsque l'effort de pêche augmente ; la surpêche ne peut être évoquée que lorsque la production totale diminue malgré un effort croissant, ce qui n'est pas le cas ici.



42 OBSERVATIONS DONT 11 MANQUANTES INTERPOLEES LINEAIREMENT



41 OBSERVATIONS DONT 6 MANQUANTES INTERPOLEES LINEAIREMENT

figure 8 - Séparation des fluctuations saisonnières des CPUE mensuelles de la tendance générale sur les rides de Norfolk et des Loyauté.

La saisonnalité est marquée par une baisse conséquente en début d'année qui, chez *Beryx splendens*, coïncide avec la saison de reproduction (cf. chapitre sur la reproduction). Ceci n'a rien d'étonnant puisque la reproduction peut engendrer des comportements affectant l'accessibilité à l'engin de pêche et/ou la vulnérabilité du poisson (migrations, modifications des répartitions spatiales ou bathymétriques, regroupements en bancs, changements de comportement alimentaire).

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME, 1981. Rapport de l'étude de chalutage dans les eaux proches de la Nouvelle-Calédonie par le "Kaimon-Maru". 7p., multigr.
- BARRO M., 1981. Rapport de mission à bord du chalutier japonais "Kaimon Maru" (du 26 novembre au 10 décembre 1980). Nouméa : ORSTOM. 21 p., multigr.
- GAERTNER D., 1985. Etude de la biologie et de l'exploitation des baudroies *Lophius piscatorius*, Linne et L. Budegassa, Spinola dans la mer Celtique. *Thèse de doctorat de 3ème cycle*. UBO : 267 p.
- GOLCHEN G., 1981. Rapport succinct de la campagne chalutière du "Kaimon Maru" dans la zone économique de Nouvelle-Calédonie. Rapport dactylographié, 3 p.
- GRANDPERRIN R., RICHER DE FORGES B., 1988. Chalutages exploratoires sur quelques mont sous-marins en Nouvelle-Calédonie. *Pêche marit.*, 1325 : 752-755.
- GULLAND J. A., 1956. On the fishing effort in English demersal fisheries. *Fish. Invest. Ser. 2*, 20 (5) : 41 p.
- LAUREC A., LE GUEN J. C., 1981. Dynamique des populations marines exploitées- Tome 1. Concepts et modèles. CNEOX. *Rapports scientifiques et techniques* 45: 118 p.
- LEGENDRE L., LEGENDRE P., 1984. *Ecologie numérique, Tome 2: La structure des données écologiques*, (2ème éd.). Masson, Paris. 335 p.
- RICKER W. E., 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. *Bull. Fish. Res. Board Can.*, (191): 383 p.
- SAS (Statistical Analysis System), 1991. *SAS/ETS User's guide, version 6, first edition*. Cary, NC : SAS Institute Inc. : 560 p.

Captures globales par espèce pour les pêches réalisées sur les monts sous-marins et pour celles qui se sont déroulées en dehors des monts sous-marins (répertoriées sous la rubrique x).

Espèces	Mont A	Mont B	Mont C	Mont D	Mont J	Mont K	Mont L	Mont M	Mont N	Mont P
nb <i>Etelis coruscans</i>	782	0	0	0	0	0	0	0	52	2
poids <i>Etelis coruscans</i>	2318	0	0	0	0	0	0	0	235	4
nb <i>Etelis carbunculus</i>	90	0	0	0	0	0	0	41	373	145
poids <i>Etelis carbunculus</i>	108	0	0	0	0	0	0	40	3048	2504
nb <i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	173	0	0	0	0	0	0	0	5	2
poids <i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	76	0	0	0	0	0	0	0	3	1
nb <i>Pristipomoides sieboldii</i>	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids <i>Pristipomoides sieboldii</i>	216	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb <i>Pristipomoides filamentosus</i>	612	0	0	0	0	0	0	259	0	0
poids <i>Pristipomoides filamentosus</i>	758	0	0	0	0	0	0	491	0	0
nb <i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids <i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb autres Lutjanidae	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids autres Lutjanidae	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb <i>Beryx splendens</i>	405	113620	223955	118742	378759	85131	3788	0	0	0
poids <i>Beryx splendens</i>	490	127552	257037	154697	497373	124208	4700	0	0	0
nb <i>Pentaceros japonicus</i>	45	10156	530	0	2	0	0	0	0	0
poids <i>Pentaceros japonicus</i>	35	6548	1055	0	2	0	0	0	0	0
nb <i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	1	539	1670	0	0	0	0	0	0	0
poids <i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	2	1640	2429	0	0	0	0	0	0	0
nb <i>Hyperoglyphe antarctica</i>	19	1508	2129	0	1329	5	3	0	7	3
poids <i>Hyperoglyphe antarctica</i>	115	16984	19716	47	15704	96	28	0	91	31
nb <i>Polymixia japonica</i>	7	162	2	2	23	0	0	0	5	8
poids <i>Polymixia japonica</i>	3	34	1	0	7	0	0	0	1	1
nb <i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
poids <i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0
nb <i>Epinephelus septemfasciatus</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids <i>Epinephelus septemfasciatus</i>	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb <i>Seriola rivoliana</i>	837	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids <i>Seriola rivoliana</i>	2744	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb <i>Squalus megalops</i>	103	222	0	0	0	0	0	0	638	352
poids <i>squalus megalops</i>	206	484	0	0	0	0	0	0	500	0
nb Requins divers	20	1292	125	338	1767	0	0	7	620	308
poids requins divers	52	350	69	54	521	0	0	11	110	0
nb poissons divers	446	53	0	0	60	0	0	32	20	0
poids poissons divers	1395	99	0	0	485	49	0	88	45	0
nb total espèces commerciales	3170	115667	227754	118742	380088	85136	3791	300	442	152
poids total espèces commerciales	7097	146176	279182	154744	513078	124304	4728	531	3394	2540
nb total des captures	3791	127552	228411	119082	381940	85136	3791	339	1725	820
poids total des captures	8788	153691	280306	154798	514092	124353	4728	629	4049	2541

Captures globales par espèce pour les pêches réalisées sur les monts sous-marins et pour celles qui se sont déroulées en dehors des monts sous-marins (répertoriées sous la rubrique x) (suite).

Espèces	Azèque	Stylaster	Nova	Argo	Kelso	Capel	x	Total
nb <i>Etelis coruscans</i>	0	0	8	6	38	6	0	894
poids <i>Etelis coruscans</i>	0	0	39	31	108	106	0	2842
nb <i>Etelis carbunculus</i>	10	0	1	0	4	0	0	664
poids <i>Etelis carbunculus</i>	67	0	3	0	9	0	522	6300
nb <i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	0	0	0	4	167	11	371	733
poids <i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	0	0	0	3	79	6	370	537
nb <i>Pristipomoides sieboldii</i>	0	0	0	0	36	22	0	229
poids <i>Pristipomoides sieboldii</i>	0	0	0	0	45	27	0	287
nb <i>Pristipomoides filamentosus</i>	0	0	0	0	1001	20	0	1892
poids <i>Pristipomoides filamentosus</i>	0	0	0	0	1602	94	0	2945
nb <i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	0	0	0	0	15	1	0	37
poids <i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	0	0	0	0	10	1	0	26
nb autres Lutjanidae	0	0	0	0	0	4	379	436
poids autres Lutjanidae	0	0	0	0	0	13	520	617
nb <i>Beryx splendens</i>	0	0	0	0	0	1	2992	927393
poids <i>Beryx splendens</i>	0	0	0	0	0	1	3417	1169475
nb <i>Pentaceros japonicus</i>	0	0	1	0	0	26	0	10760
poids <i>Pentaceros japonicus</i>	0	0	1	0	0	25	498	8162
nb <i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	0	0	0	0	0	0	510	2720
poids <i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	0	0	0	0	0	0	510	4581
nb <i>Hyperoglyphe antarctica</i>	0	0	0	0	0	0	909	5912
poids <i>Hyperoglyphe antarctica</i>	0	0	0	0	0	0	3532	56345
nb <i>Polymixia japonica</i>	1	0	0	5	0	31	0	246
poids <i>Polymixia japonica</i>	0	0	0	1	0	3	0	51
nb <i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	20	11	0	36
poids <i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	53	45	0	115
nb <i>Epinephelus septemfasciatus</i>	0	0	0	3	34	5	0	48
poids <i>Epinephelus septemfasciatus</i>	0	0	0	0	280	29	0	479
nb <i>Seriola rivoliana</i>	0	0	0	0	5	20	0	862
poids <i>Seriola rivoliana</i>	0	0	0	0	21	125	0	2890
nb <i>Squalus megalops</i>	213	1450	0	15	0	506	0	3499
poids <i>squalus megalops</i>	400	0	0	15	0	506	0	2111
nb Requins divers	0	0	107	673	215	200	237	5909
poids requins divers	0	0	0	913	378	369	250	3075
nb poissons divers	0	0	17	39	250	50	1379	2346
poids poissons divers	0	0	57	60	673	81	1414	4445
nb total espèces commerciales	10	0	9	13	1320	101	5161	941856
poids total espèces commerciales	67	0	42	33	2206	447	8870	1247438
nb total des captures	224	1450	134	745	1785	914	6777	964616
poids total des captures	467	0	100	1022	3256	1430	11032	1265282

Caractéristiques des 17 poses de palangre (identifiées x) réalisées en dehors des zones correspondant aux monts sous-marins (12 jours de pêche)

N° pal.	Date	Navire	Latitude	Longitude	Effort (nb. ham.)	Prof. (m)		Nbre de Beryx capturés	Poids des Beryx capturés	CPUE (nbre/ 100 ham.)	CPUE (kg/ 100 ham.)
						min.	max.				
1	02/03/88	ho	21°04'	160°59'	1740	668	695	0	0	0.00	0.00
2	20/02/91	hu	22°22'	167°12'	8400	318	340	0	0	0.00	0.00
3	19/02/91	hu	22°28'	167°26'	8400	270	300	0	0	0.00	0.00
4	10/09/89	hu	26°31'	167°26'	3000	715	755	190	260	6.33	8.67
5	11/09/89	hu	26°56'	167°31'	3000	770	782	4	5.5	0.13	0.18
6	11/09/89	hu	26°56'	167°32'	3000	767	782	1	1.4	0.03	0.05
7	03/01/91	hu	22°52'	167°35'	4000	330	341	0	0	0.00	0.00
8	07/12/88	fu	24°44'	168°55'	2800	560	590	1218	1310	43.50	46.79
9	19/11/89	hu	28°38'	172°53'	3000	334	347	0	0	0.00	0.00
10	19/11/89	hu	28°38'	172°53'	3000	329	340	0	0	0.00	0.00
11	20/11/89	hu	28°38'	172°53'	3000	334	340	0	0	0.00	0.00
12	20/11/89	hu	28°36'	172°54'	3000	324	347	0	0	0.00	0.00
13	21/11/89	hu	30°19'	172°55'	3000	466	474	0	0	0.00	0.00
14	21/11/89	hu	30°21'	172°57'	3000	461	495	0	0	0.00	0.00
15	22/11/89	hu	30°43'	173°52'	3000	555	540	112	90	3.73	3.00
16	22/11/89	hu	30°45'	173°54'	3000	550	555	111	90	3.70	3.00
17	23/11/89	hu	28°13'	175°24'	2400	477	525	0	0	0.00	0.00

Captures détaillées par espèce pour chacune des pêches réalisées en dehors des monts sous-marins (répertoriées sous la rubrique x).

Espèce \ N° palangre		1	2	3	4	5	6	7	8	9
nb	<i>Etelis coruscans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Etelis coruscans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Etelis carbunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Etelis carbunculus</i>	0	97	350	0	0	0	75	0	0
nb	<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	71
poids	<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	70
nb	<i>Pristipomoides sieboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Pristipomoides sieboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Pristipomoides filamentosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Pristipomoides filamentosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	autres Lutjanidae	0	0	0	0	0	0	0	0	128
poids	autres Lutjanidae	0	0	0	0	0	0	0	0	175
nb	<i>Beryx splendens</i>	0	0	0	190	4	1	0	1218	0
poids	<i>Beryx splendens</i>	0	0	0	260	6	1	0	1310	0
nb	<i>Pentaceros japonicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Pentaceros japonicus</i>	0	0	0	0	0	0	498	0	0
nb	<i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	45
poids	<i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	45
nb	<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	0	0	0	32	0	0	0	43	134
poids	<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	0	0	0	256	0	0	0	393	348
nb	<i>Polymixia japonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Polymixia japonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Seriola rivoliana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Seriola rivoliana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Squalus megalops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>squalus megalops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	Requins divers	237	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	requins divers	250	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	poissons divers	3	0	0	0	0	0	0	0	339
poids	poissons divers	3	0	0	0	0	0	31	0	340
nb	total espèces commerciales	0	0	0	222	4	1	0	1261	378
poids	total espèces commerciales	0	97	350	516	6	1	75	1703	638
nb	total des captures	240	0	0	222	4	1	0	1261	717
poids	total des captures	253	97	350	516	6	1	604	1703	978

Captures par espèce détaillées pour chacune des pêches réalisées en dehors des monts sous-marins (répertoriées sous la rubrique x) (suite).

Espèce \ N° palangre		10	11	12	13	14	15	16	17
nb	<i>Etelis coruscans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Etelis coruscans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Etelis carbunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Etelis carbunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	70	130	100	0	0	0	0	0
poids	<i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>	70	130	100	0	0	0	0	0
nb	<i>Pristipomoides sieboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Pristipomoides sieboldii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Pristipomoides filamentosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Pristipomoides filamentosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Parapristipomoides squamimaxillaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	autres Lutjanidae	127	44	80	0	0	0	0	0
poids	autres Lutjanidae	175	60	110	0	0	0	0	0
nb	<i>Beryx splendens</i>	0	0	0	0	0	112	111	0
poids	<i>Beryx splendens</i>	0	0	0	0	0	90	90	0
nb	<i>Pentaceros japonicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Pentaceros japonicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	45	150	40	0	0	70	160	0
poids	<i>Pseudopentaceros richardsoni</i>	45	150	40	0	0	70	160	0
nb	<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	134	44	6	0	0	35	296	176
poids	<i>Hyperoglyphe antarctica</i>	347	110	20	0	0	128	1116	738
nb	<i>Polymixia japonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Polymixia japonica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Epinephelus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Epinephelus septemfasciatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Seriola rivoliana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>Seriola rivoliana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	<i>Squalus megalops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	<i>squalus megalops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	Requins divers	0	0	0	0	0	0	0	0
poids	requins divers	0	0	0	0	0	0	0	0
nb	poissons divers	339	349	349	0	0	0	0	0
poids	poissons divers	340	350	350	0	0	0	0	0
nb	total espèces commerciales	376	368	226	0	0	217	567	176
poids	total espèces commerciales	637	450	270	0	0	288	1366	738
nb	total des captures	715	717	575	0	0	217	567	176
poids	total des captures	977	800	620	0	0	288	1366	738

Beryx splendens : données de pêche par année et par mont sous-marin.

Mont	Année	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
A	88	6	24954	0	0	0.00	0.00
A	89	3	22000	0	0	0.00	0.00
A	91	1	4000	405	490	10.13	12.25
B	88	54	150737	27587	29370	18.30	19.48
B	89	9	59200	12920	14216	21.82	24.01
B	90	24	179940	43960	51516	24.43	28.63
B	91	20	157600	29153	32450	18.50	20.59
C	88	18	87725	30621	37702	34.91	42.98
C	89	57	345260	92991	105253	26.93	30.49
C	90	46	348100	74792	85932	21.49	24.69
C	91	19	152000	25551	28150	16.81	18.52
D	88	19	94415	28208	37788	29.88	40.02
D	89	34	223900	40393	55409	18.04	24.75
D	90	20	155400	32866	41150	21.15	26.48
D	91	15	116600	17275	20350	14.82	17.45
J	88	23	108034	25734	30288	23.82	28.04
J	89	119	859300	190099	261189	22.12	30.40
J	90	84	642600	113954	148329	17.73	23.08
J	91	38	311600	48972	57567	15.72	18.47
K	89	8	55000	15061	23770	27.38	43.22
K	90	42	324880	62063	89698	19.10	27.61
K	91	12	98400	8007	10740	8.14	10.91
L	89	2	12000	3312	4100	27.60	34.17
L	90	2	12000	476	600	3.97	5.00
M	89	1	5000	0	0	0.00	0.00
N	88	4	9352	0	0	0.00	0.00
N	89	1	5000	0	0	0.00	0.00
N	91	1	8400	0	0	0.00	0.00
P	88	2	4840	0	0	0.00	0.00
P	91	2	16400	0	0	0.00	0.00
argo	88	2	4210	0	0	0.00	0.00
argo	89	1	3400	0	0	0.00	0.00
azt	88	1	2325	0	0	0.00	0.00
capel	88	2	2976	1	1	0.03	0.05
capel	89	1	5000	0	0	0.00	0.00
kelso	88	1	1460	0	0	0.00	0.00
kelso	89	2	10000	0	0	0.00	0.00
nova	88	1	1382	0	0	0.00	0.00
styl	88	1	2705	0	0	0.00	0.00
x	88	2	7340	2574	2970	35.07	40.46
x	89	7	35400	418	447	1.18	1.26
x	91	3	20800	0	0	0.00	0.00

Beryx splendens : données globales de pêche par campagne

Campagne	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
			(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
1	13	22684	421	394	1.86	1.74
2	16	33820	3860	4216	11.41	12.47
3	21	50522	5250	5823	10.39	11.53
4	17	45770	10442	11178	22.81	24.42
5	10	28356	4849	5440	17.10	19.18
6	20	106743	23125	26620	21.66	24.94
7	20	109560	34415	42302	31.41	38.61
8	19	105000	32363	42145	30.82	40.14
9	18	109000	29387	40302	26.96	36.97
10	11	55800	11965	14808	21.44	26.54
11	11	55400	9861	14030	17.80	25.32
12	15	80600	21359	23400	26.50	29.03
13	17	101000	24500	28940	24.26	28.65
14	35	246000	54219	72192	22.04	29.35
15	33	250700	65249	85708	26.03	34.19
16	36	279400	54212	79943	19.40	28.61
17	36	241200	49673	57260	20.59	23.74
18	6	44400	3375	3897	7.60	8.78
19	27	176960	31394	43905	17.74	24.81
20	35	256600	52580	69498	20.49	27.08
21	40	310400	62355	78596	20.09	25.32
22	34	270000	54069	71110	20.03	26.34
23	4	25600	3621	4610	14.14	18.01
24	36	262540	53950	61111	20.55	23.28
25	12	95300	21957	28530	23.04	29.94
26	32	248280	49398	64800	19.90	26.10
27	22	170600	24160	30850	14.16	18.08
28	24	177200	31906	41106	18.01	23.20
29	24	194400	24598	26880	12.65	13.83
30	27	218800	36167	42302	16.53	19.33
31	39	319000	42713	47579	13.39	14.92

Beryx splendens : données globales de pêche par mois et par année.

Mois	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
			(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
02-88	14	24066	421	394	1.75	1.64
03-88	26	58154	5430	6270	9.34	10.78
04-88	26	67672	13459	14262	19.89	21.08
05-88	11	31260	5512	6126	17.63	19.60
09-88	4	21009	3997	4340	19.03	20.66
10-88	24	131454	30150	34950	22.94	26.59
11-88	20	109240	37285	47282	34.13	43.28
12-88	11	59600	18471	24495	30.99	41.10
01-89	21	122400	29387	40302	24.01	32.93
02-89	13	68200	14761	19858	21.64	29.12
03-89	16	86600	24602	28500	28.41	32.91
04-89	22	124600	28322	32820	22.73	26.34
05-89	17	113400	18377	25240	16.21	22.26
06-89	22	163000	42178	55772	25.88	34.22
07-89	29	220300	58913	76888	26.74	34.90
08-89	24	192000	43891	66036	22.86	34.39
09-89	21	151000	16462	22197	10.90	14.70
10-89	27	177600	43532	48970	24.51	27.57
11-89	17	112800	17851	26807	15.83	23.77
12-89	16	108560	16918	20995	15.58	19.34
01-90	25	177600	36446	47850	20.52	26.94
02-90	10	79000	16134	21648	20.42	27.40
04-90	23	179600	35012	47928	19.49	26.69
05-90	17	130800	27343	30668	20.90	23.45
06-90	23	182000	37778	49620	20.76	27.26
07-90	15	113600	19912	26100	17.53	22.98
08-90	21	142540	27313	30850	19.16	21.64
09-90	19	152000	32477	36791	21.37	24.20
10-90	19	147780	30152	39410	20.40	26.67
11-90	21	163800	35363	47390	21.59	28.93
12-90	25	194200	30181	38970	15.54	20.07
01-91	27	200000	29091	36896	14.55	18.45
02-91	18	148000	21392	22970	14.45	15.52
04-91	10	81200	14624	18050	18.01	22.23
05-91	18	146000	22867	25592	15.66	17.53
06-91	27	218600	28300	31311	12.95	14.32
07-91	11	92000	13089	14928	14.23	16.23

Beryx splendens : données de pêche par mont sous-marin et par mois.

Mont	Mois	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
A	02-88	2	5274	0	0	0.00	0.00
A	04-88	1	2812	0	0	0.00	0.00
A	10-88	3	16868	0	0	0.00	0.00
A	04-89	1	6000	0	0	0.00	0.00
A	11-89	1	8000	0	0	0.00	0.00
A	12-89	1	8000	0	0	0.00	0.00
A	01-91	1	4000	405	490	10.13	12.25
B	02-88	5	6049	420	393	6.94	6.49
B	03-88	13	29085	4169	4596	14.33	15.80
B	04-88	23	61975	13240	14041	21.36	22.66
B	05-88	7	20511	4489	4790	21.89	23.35
B	09-88	3	16250	2658	2920	16.36	17.97
B	10-88	3	16867	2611	2630	15.48	15.59
B	01-89	1	4000	1468	1550	36.70	38.75
B	04-89	1	6000	609	670	10.15	11.17
B	10-89	5	35200	8277	9430	23.51	26.79
B	11-89	1	8000	81	81	1.01	1.01
B	12-89	1	6000	2485	2485	41.42	41.42
B	01-90	5	36000	10646	13900	29.57	38.61
B	02-90	2	15000	2440	2690	16.27	17.93
B	08-90	3	16940	4878	5210	28.80	30.76
B	09-90	5	40000	9092	9706	22.73	24.27
B	11-90	8	64000	16250	19200	25.39	30.00
B	12-90	1	8000	654	810	8.18	10.13
B	01-91	5	34000	7077	8836	20.81	25.99
B	02-91	5	40800	7518	8790	18.43	21.54
B	04-91	3	24000	4954	4930	20.64	20.54
B	05-91	1	8400	1220	1110	14.52	13.21
B	07-91	6	50400	8384	8784	16.63	17.43
C	03-88	1	1400	232	307	16.57	21.94
C	04-88	2	2885	219	221	7.59	7.65
C	10-88	5	27600	9199	10820	33.33	39.20
C	11-88	8	43840	16859	21230	38.46	48.43
C	12-88	2	12000	4112	5124	34.27	42.70
C	02-89	4	21400	8185	9413	38.25	43.99
C	03-89	10	56600	18057	19930	31.90	35.21
C	04-89	10	55800	15770	17380	28.26	31.15
C	05-89	2	12300	1896	2010	15.41	16.34
C	09-89	1	6400	1960	1850	30.63	28.91
C	10-89	21	134400	35108	39310	26.12	29.25
C	12-89	9	58360	12015	15360	20.59	26.32
C	01-90	3	20200	4746	4910	23.50	24.31
C	05-90	5	37200	8438	9069	22.68	24.38
C	08-90	6	40800	10193	11410	24.98	27.97
C	09-90	9	72000	16502	18775	22.92	26.08
C	10-90	9	67900	14021	16140	20.65	23.77

Beryx splendens : données de pêche par mont sous-marin et par mois (suite).

Mont	Mois	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
C	11-90	1	6600	1063	1240	16.11	18.79
C	12-90	12	95400	17205	21510	18.03	22.55
C	01-91	6	48000	8814	10820	18.36	22.54
C	02-91	3	23200	2617	3080	11.28	13.28
C	04-91	1	8000	1836	1660	22.95	20.75
C	05-91	4	32400	5595	5620	17.27	17.35
C	06-91	4	32400	5474	5780	16.90	17.84
C	07-91	1	8000	1215	1190	15.19	14.88
D	03-88	1	1595	159	221	9.97	13.88
D	05-88	1	2020	470	603	23.27	29.85
D	11-88	9	48800	15794	20562	32.36	42.14
D	12-88	8	42000	11785	16401	28.06	39.05
D	01-89	6	37000	7007	9952	18.94	26.90
D	02-89	4	22000	4733	6625	21.51	30.11
D	04-89	1	4800	154	220	3.21	4.58
D	05-89	10	66900	12070	17260	18.04	25.80
D	06-89	5	38000	9067	12162	23.86	32.01
D	07-89	1	7600	967	1230	12.72	16.18
D	08-89	1	8000	938	1290	11.73	16.13
D	09-89	6	39600	5457	6670	13.78	16.84
D	01-90	3	21200	4031	6040	19.01	28.49
D	06-90	5	40000	9422	10920	23.56	27.30
D	08-90	4	30600	6509	7760	21.27	25.36
D	09-90	5	40000	6883	8310	17.21	20.78
D	12-90	3	23600	6021	8120	25.51	34.41
D	01-91	8	61600	10221	13190	16.59	21.41
D	05-91	2	14800	1907	1920	12.89	12.97
D	06-91	5	40200	5147	5240	12.80	13.03
J	03-88	4	10779	870	1145	8.07	10.62
J	05-88	2	5777	553	733	9.57	12.69
J	09-88	1	4759	1339	1420	28.14	29.84
J	10-88	13	70119	18340	21500	26.16	30.66
J	11-88	2	11600	2824	3320	24.34	28.62
J	01-89	11	68000	20912	28800	30.75	42.35
J	02-89	2	9800	1843	3820	18.81	38.98
J	03-89	6	30000	6545	8570	21.82	28.57
J	04-89	7	40000	8477	10450	21.19	26.13
J	05-89	5	34200	4411	5970	12.90	17.46
J	06-89	17	125000	33111	43610	26.49	34.89
J	07-89	28	212700	57946	75658	27.24	35.57
J	08-89	23	184000	42953	64746	23.34	35.19
J	09-89	12	96000	8850	13410	9.22	13.97
J	10-89	1	8000	147	230	1.84	2.88
J	11-89	4	28400	3294	3816	11.60	13.44
J	12-89	3	23200	1610	2110	6.94	9.09
J	01-90	12	85800	16323	22110	19.02	25.77

Beryx splendens : données de pêche par mont sous-marin et par mois (suite).

Mont	Mois	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
J	02-90	7	56000	12524	17568	22.36	31.37
J	04-90	11	84600	13211	16620	15.62	19.65
J	05-90	11	85600	16281	18721	19.02	21.87
J	06-90	18	142000	28356	38700	19.97	27.25
J	07-90	14	105600	19053	25150	18.04	23.82
J	08-90	7	50200	5621	6310	11.20	12.57
J	11-90	1	8000	48	70	0.60	0.88
J	12-90	3	24800	2537	3080	10.23	12.42
J	01-91	3	24400	887	1090	3.64	4.47
J	02-91	6	50400	11257	11100	22.34	22.02
J	04-91	4	33200	6681	9980	20.12	30.06
J	05-91	10	82000	13962	16692	17.03	20.36
J	06-91	13	104800	13814	15181	13.18	14.49
J	07-91	2	16800	2371	3524	14.11	20.98
K	11-89	6	42000	14253	22730	33.94	54.12
K	12-89	2	13000	808	1040	6.22	8.00
K	01-90	2	14400	700	890	4.86	6.18
K	02-90	1	8000	1170	1390	14.63	17.38
K	04-90	11	87000	21557	30958	24.78	35.58
K	07-90	1	8000	859	950	10.74	11.88
K	08-90	1	4000	112	160	2.80	4.00
K	10-90	10	79880	16131	23270	20.19	29.13
K	11-90	11	85200	18002	26880	21.13	31.55
K	12-90	5	38400	3532	5200	9.20	13.54
K	01-91	3	24000	1687	2470	7.03	10.29
K	04-91	2	16000	1153	1480	7.21	9.25
K	05-91	1	8400	183	250	2.18	2.98
K	06-91	4	33200	3865	5110	11.64	15.39
K	07-91	2	16800	1119	1430	6.66	8.51
L	04-89	2	12000	3312	4100	27.60	34.17
L	04-90	1	8000	244	350	3.05	4.38
L	12-90	1	4000	232	250	5.80	6.25
capel	02-88	2	2976	1	1	0.03	0.05
capel	02-89	1	5000	0	0	0.00	0.00
x	03-88	1	1740	0	0	0.00	0.00
x	11-88	1	5000	1808	2170	36.16	43.40
x	12-88	1	5600	2574	2970	45.96	53.04
x	09-89	2	9000	195	267	2.17	2.97
x	11-89	5	26400	223	180	0.84	0.68
x	05-90	1	8000	2624	2878	32.80	35.98
x	01-91	1	4000	0	0	0.00	0.00
x	02-91	2	16800	0	0	0.00	0.00

Beryx splendens données de pêche par mont sous-marin et par campagne.

Mont	Campagne	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
A	1	2	5274	0	0	0.00	0.00
A	3	1	2812	0	0	0.00	0.00
A	6	2	10748	0	0	0.00	0.00
A	7	1	6120	0	0	0.00	0.00
A	13	1	6000	0	0	0.00	0.00
A	18	1	8000	0	0	0.00	0.00
A	19	1	8000	0	0	0.00	0.00
A	28	1	4000	405	490	10.13	12.25
B	1	5	6049	420	393	6.94	6.49
B	2	12	26133	3860	4216	14.77	16.13
B	3	8	22061	3770	3929	17.09	17.81
B	4	17	45770	10442	11178	22.81	24.42
B	5	6	17607	3826	4104	21.73	23.31
B	6	4	21117	3446	3700	16.32	17.52
B	7	2	12000	1823	1850	15.19	15.42
B	9	1	4000	1468	1550	36.70	38.75
B	13	1	6000	609	670	10.15	11.17
B	17	5	35200	8277	9430	23.51	26.79
B	18	1	8000	81	81	1.01	1.01
B	19	1	6000	2485	2485	41.42	41.42
B	20	7	51000	13086	16590	25.66	32.53
B	24	7	48940	13014	13966	26.59	28.54
B	25	1	8000	956	950	11.95	11.88
B	26	8	64000	16250	19200	25.39	30.00
B	27	1	8000	654	810	8.18	10.13
B	28	4	28000	6876	8636	24.56	30.84
B	29	6	46800	7719	8990	16.49	19.21
B	30	4	32400	6174	6040	19.06	18.64
B	31	6	50400	8384	8784	16.63	17.43
C	3	3	4285	451	528	10.53	12.32
C	7	13	71440	26058	32050	36.48	44.86
C	8	2	12000	4112	5124	34.27	42.70
C	10	4	21400	8185	9413	38.25	43.99
C	11	1	5600	1005	1050	17.95	18.75
C	12	12	64800	20003	21640	30.87	33.40
C	13	7	42000	12819	14620	30.52	34.81
C	14	2	12300	1896	2010	15.41	16.34
C	16	1	6400	1960	1850	30.63	28.91
C	17	21	134400	35108	39310	26.12	29.25
C	19	9	58360	12015	15360	20.59	26.32
C	20	3	20200	4746	4910	23.50	24.31
C	21	5	37200	8438	9069	22.68	24.38
C	24	12	88800	21811	24605	24.56	27.71
C	25	5	39300	8936	9860	22.74	25.09
C	26	8	59200	11032	13100	18.64	22.13
C	27	12	95400	17205	21510	18.03	22.55

Beryx splendens données de pêche par mont sous-marin et par campagne (suite)

Mont	Campagne	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
C	28	4	32000	6720	8270	21.00	25.84
C	29	5	39200	4711	5630	12.02	14.36
C	30	5	40400	7431	7280	18.39	18.02
C	31	5	40400	6689	6970	16.56	17.25
D	3	1	1595	159	221	9.97	13.88
D	5	1	2020	470	603	23.27	29.85
D	7	4	20000	6534	8402	32.67	42.01
D	8	13	70800	21045	28561	29.72	40.34
D	9	6	37000	7007	9952	18.94	26.90
D	10	3	16000	3780	5395	23.63	33.72
D	11	1	6000	953	1230	15.88	20.50
D	12	1	4800	154	220	3.21	4.58
D	14	13	89700	18901	26292	21.07	29.31
D	15	3	22800	3203	4360	14.05	19.12
D	16	4	32000	4983	6550	15.57	20.47
D	17	3	15600	1412	1410	9.05	9.04
D	20	3	21200	4031	6040	19.01	28.49
D	22	5	40000	9422	10920	23.56	27.30
D	24	9	70600	13392	16070	18.97	22.76
D	28	11	85200	16242	21310	19.06	25.01
D	30	1	6400	583	580	9.11	9.06
D	31	6	48600	6471	6580	13.31	13.54
J	3	4	10779	870	1145	8.07	10.62
J	5	2	5777	553	733	9.57	12.69
J	6	14	74878	19679	22920	26.28	30.61
J	8	2	11600	2824	3320	24.34	28.62
J	9	11	68000	20912	28800	30.75	42.35
J	11	7	33800	7903	11750	23.38	34.76
J	12	2	11000	1202	1540	10.93	14.00
J	13	6	35000	7760	9550	22.17	27.29
J	14	20	144000	33422	43890	23.21	30.48
J	15	30	227900	62046	81348	27.23	35.69
J	16	29	232000	47074	71276	20.29	30.72
J	17	7	56000	4876	7110	8.71	12.70
J	18	4	28400	3294	3816	11.60	13.44
J	19	3	23200	1610	2110	6.94	9.09
J	20	19	141800	28847	39678	20.34	27.98
J	21	22	170200	29492	35341	17.33	20.76
J	22	28	222000	43788	59240	19.72	26.68
J	23	4	25600	3621	4610	14.14	18.01
J	24	7	50200	5621	6310	11.20	12.57
J	26	1	8000	48	70	0.60	0.88
J	27	3	24800	2537	3080	10.23	12.42
J	28	1	8000	115	140	1.44	1.75
J	29	8	66800	12029	12050	18.01	18.04
J	30	14	115200	20643	26672	17.92	23.15

Beryx splendens données de pêche par mont sous-marin et par campagne (suite)

Mont	Campagne	Nb jours de pêche	Effort (nb ham.)	Captures		CPUE (/100 ham.)	
				(nb)	(kg)	(nb)	(kg)
J	31	15	121600	16185	18705	13.31	15.38
K	19	8	55000	15061	23770	27.38	43.22
K	20	3	22400	1870	2280	8.35	10.18
K	21	11	87000	21557	30958	24.78	35.58
K	22	1	8000	859	950	10.74	11.88
K	24	1	4000	112	160	2.80	4.00
K	25	6	48000	12065	17720	25.14	36.92
K	26	15	117080	22068	32430	18.85	27.70
K	27	5	38400	3532	5200	9.20	13.54
K	28	2	16000	1548	2260	9.68	14.13
K	29	1	8000	139	210	1.74	2.63
K	30	3	24400	1336	1730	5.48	7.09
K	31	6	50000	4984	6540	9.97	13.08
L	13	2	12000	3312	4100	27.60	34.17
L	21	1	8000	244	350	3.05	4.38
L	27	1	4000	232	250	5.80	6.25
M	11	1	5000	0	0	0.00	0.00
N	1	1	2250	0	0	0.00	0.00
N	3	2	4150	0	0	0.00	0.00
N	5	1	2952	0	0	0.00	0.00
N	11	1	5000	0	0	0.00	0.00
N	29	1	8400	0	0	0.00	0.00
P	3	2	4840	0	0	0.00	0.00
P	29	1	8400	0	0	0.00	0.00
P	31	1	8000	0	0	0.00	0.00
Argo	1	1	2350	0	0	0.00	0.00
Argo	2	1	1860	0	0	0.00	0.00
Argo	10	1	3400	0	0	0.00	0.00
Aztèque	1	1	2325	0	0	0.00	0.00
Capel	1	2	2976	1	1	0.03	0.05
Capel	10	1	5000	0	0	0.00	0.00
Kelso	1	1	1460	0	0	0.00	0.00
Kelso	10	2	10000	0	0	0.00	0.00
Nova	2	1	1382	0	0	0.00	0.00
Stylaster	2	1	2705	0	0	0.00	0.00