

ESTIMATION DES STRUCTURES DEMOGRAPHIQUES DES CAPTURES DE GERMON
(THUNNUS ALALUNGA) PAR LA PECHERIE PALANGRIERE THONIERE TOTALE
(JAPON/TAIWAN/COREE) ATLANTIQUE NORD ET ATLANTIQUE SUD

Par

J. Y. Le Gall, S. B. Hue

Les techniques, méthodes et données décrites précédemment (LE GALL et al., 1975) ont conduit à l'estimation des structures démographiques de captures de germon de la flottille palangrière totale (Japon, Taiwan, Corée) pour le stock nord (de 1956 à 1975) et stock sud (1965 à 1975).

1. SOURCE DES DONNEES.

1.1. Japon :

- *Captures et effort* :

Années 1956-1974 (1975 provisoire) : FISHERY AGENCY OF JAPAN.

- *Données biologiques* :

Echantillonnages de la flotte japonaise pour l'Atlantique nord : 1956-1964 (cf. MORITA, 1976) ; pour l'Atlantique total : 1965-1972 : échantillonnages du Far Sea Fisheries Research Laboratory et communication personnelle de SHINGU et HISADA ; 1973/74/75 : échantillonnages à travers le secrétariat ICCAT.

1.2. Taiwan :

- *Captures et effort* :

Années 1967-1975 : TAIWAN FISHERIES BUREAU et INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY et SECRETARIAT ICCAT (Recueil de données).

- *Données biologiques* :

Années 1974-1975 : échantillonnage de la flotte de Taiwan par secrétariat ICCAT (séries statistiques).

1.3. Corée :

- *Capture et effort* :

Années 1974-1975 : enquête par le secrétariat ICCAT (recueil de données)

- *Données biologiques* :

(Corée + Panama) années 1974-1975 : enquête par le secrétariat ICCAT (séries statistiques).

2. METHODES ET TECHNIQUES DE TRAITEMENT.

2.1. Les données déclarées et disponibles du Japon (nombre), de Taiwan (nombre et poids), de Corée (poids) sont cartographiées et regroupées par zones ICCAT N_1 , N_2 , S_1 , S_2 (LE GALL, 1975).

2.2. Les données de capture en poids et en nombre fournies pour la flottille de Taiwan permettent de calculer et de cartographier par carré $5^\circ/5^\circ$ et par mois les poids moyens mensuels des germes capturés (1967 à 1975) (LE GALL, 1975). Ce poids moyen calculé ensuite pour les zones communes de pêche Taiwan/Corée (tableau 1) est utilisé afin de transformer les captures en poids de Corée en captures en nombre.

2.3. A partir des échantillonnages (trimestre/Zones N_1 , N_2 , S_1 , S_2) (tableau 2) les captures par zone sont ventilées en captures par âge pour chaque flottille et corrigées pour correspondre aux déclarations officielles nationales de capture pondérale (ICCAT, Bulletin statistique). La mise au point annuelle de SHIOHAMA (1976) des captures pondérales totales annuelles est considérée comme série de référence. Un coefficient de correction par zone $N_2 / N_1/S_1/S_2$ et par année est donc calculé pour passer des données de capture et effort disponibles (selon le taux de couverture des données) aux captures pondérales et captures en nombre totales.

3. RESULTATS.

Avant 1974, les captures par âge étaient estimées à partir des échantillonnages de la flottille du Japon et extrapolées à l'ensemble de la flotte palangrière (LE GALL, 1976). Fort heureusement, depuis 1974 et 1975, les échantillonnages biologiques des captures de Taiwan et Corée réalisés par l'ICCAT et les données de capture et d'effort des 3 flottilles permettent d'établir une estimation séparée pour chaque flottille : tableau 3.1. et 3.2 et de ventiler ces captures en nombre par classe d'âge (pour l'ensemble des 3 flottilles pour l'Atlantique Nord (1956-1975) (tableau 4.1) et pour l'Atlantique Sud (1965-1975) (tableau 4.2).

REFERENCES

- FISHERIES AGENCY OF JAPAN, 1966-1976. Annual report of effort and catch statistics by area of Japanese tuna longline fishery 1963-1974.
- ICCAT, 1976. Bulletin statistique. vol 6, 1975.
- ICCAT, 1976. Séries statistiques n° 1.
Séries statistiques n° 2.
- ICCAT, 1975. Recueil de données statistiques. Vol. 6.
- ICCAT, 1976. Recueil de données statistiques. Vol. 7, vol. 8.
- ICCAT, 1977. Recueil de données statistiques. Vol. 9.
- INST. OF OCEANO., NATIONAL TAIWAN UNIV. et Al., 1973. Annual catch statistics of Taiwan's tuna longline fishery, 1971.
- INST. OF OCEANO., NATIONAL TAIWAN UNIV. et Al., 1974. Annual catch statistics of Taiwan's tuna longline fishery, 1972.
- INST. OF OCEANO., NATIONAL TAIWAN UNIV. et Al., 1975a. Annual catch statistics of Taiwan's tuna longline fishery, 1973.
- INST. OF OCEANO., NATIONAL TAIWAN UNIV. et Al., 1975b. Annual catch statistics of Taiwan's tuna longline fishery, 1974.
- INST. OF OCEANO., NATIONAL TAIWAN UNIV. et Al., 1975. Annual catch statistics of Taiwan's tuna longline fishery, 1970.
- INST. OF OCEANO., NATIONAL TAIWAN UNIV. et Al., 1976. Annual catch statistics of Taiwan's tuna longline fishery, 1975.
- LE GALL, J.Y., A. LAUREC, F.X. BARD et J.C. DAO, 1975. Etude de l'état du stock Nord-Atlantique de germon *Thunnus alalunga* par l'analyse des cohortes (rendement pondéral et fécondité). ICCAT/SCRS/1974. Recueil de Documents Scientifiques, vol. IV (SCRS-1974), pp. 109-127.
- LE GALL, J.Y., 1975a. Traitement numérique et cartographique des données sur l'effort et les prises de la pêche palangrière thonière de l'Océan Atlantique. Description d'une chaîne de programmes pour calculateur. FAO Circulaire des Pêches, n° 333, 1975, 33 p, 12 fig.
- LE GALL, J.Y., 1975b. Cartographie des poids moyens mensuels des germons *Thunnus alalunga* capturés par la flottille de Taiwan pour les années 1968, 1969, 1971, 1972, 1973. ICCAT/SCRS/75/51.
- LE GALL, J.Y., 1976. Estimation des structures démographiques des captures de germon (*Thunnus alalunga*) par la pêche palangrière thonière. ICCAT/SCRS/75/45. Recueil de Documents Scientifiques, vol. V, 2, pp. 197-202.
- MORITA, S., 1975. Age composition of North Atlantic albacore caught by longline fishery, in terms of percentage frequency. ICCAT Recueil de Données Statistiques, vol. 7, p. 232.
- SHIOHAMA, T., M. MYOJIN and H. SAKANOTO, 1965. The catch statistic data for the Japanese tuna longline fishery in the Atlantic Ocean and some simple considerations on it. Rep. of Nankai Reg. Fish. Lab., n° 21, 1-131 (in Japanese with English summary).
- SHIOHAMA, T., 1977. Overall fishing intensity and yield by the Atlantic longline fishery for albacore, 1956-1974. ICCAT/SCRS/76/30. Recueil de Documents Scientifiques, vol. VI, 2 (SCRS 1976), pp. 181-183.
- TAIWAN FISHERIES BUREAU, 1968. Report on survey of production and marketing of Taiwan's tuna longline fishery, 1967.
- TAIWAN FISHERIES BUREAU, 1969. Report on survey of production and marketing of Taiwan's tuna longline fishery, 1968.
- TAIWAN FISHERIES BUREAU, 1970. Report on survey of production and marketing of Taiwan's tuna longline fishery, 1969.
- TAIWAN FISHERIES BUREAU, 1971. Report on survey of production and marketing of Taiwan's tuna longline fishery, 1970.

TABLEAU 1

Poids moyens de germon calculés sur les zones communes de pêches Taiwan/Corée et utilisés pour la transformation des captures en poids en captures en nombre pour la Corée (unité = kg) (zones ICCAT germon N_2 , N_1 , S_1 , S_2).

Zones	N_2		N_1		S_1		S_2		
	Année	1974	1975	1974	1975	1974	1975	1974	1975
Mois									
1			15	16	22	23	23		
2			15	24	20	26	18		
3			14	18	18	20	18		
4			14	21	20	18	26		
5			17	22	22	19	18		
6			-	21	23	20	16		
7			-	22	19	21	20		
8			-	19	19	20	20		
9			-	16	20	23	22		
10			-	20	20	22	24		
11			12	19	20	25	25		
12	11		14	18	12	25	26		

TABLEAU 2

Effectifs des échantillonnages biologiques de germon de palangre 1974-75 réalisés par l'I.C.C.A.T. (Taiwan et Corée) et pour le Japon.

Pays		Japon				Taiwan				Corée			
Zone		N_2	N_1	S_1	S_2	N_2	N_1	S_1	S_2	N_2	N_1	S_1	S_2
Année	Trim.												
1974	I	287	543	919	525	184	<u>515</u>	202	<u>494</u>	184	232	919	<u>494</u>
	II	774	553	367	851	909	<u>173</u>	366	<u>851</u>	909	<u>446</u>	416	<u>851</u>
	III	322	553	368	489	322	574	252	400	322	299	368	<u>400</u>
	IV	157	263	146	567	150	<u>249</u>	<u>159</u>	<u>617</u>	150	249	195	567
1975	I	175	515	530	494	184	515	202	494	184	232	202	-
	II	774	553	367	851	909	173	366	851	909	446	416	-
	III	276	553	655	489	167	574	252	400	167	299	386	-
	IV	554	249	266	567	658	<u>249</u>	159	617	<u>658</u>	<u>249</u>	209	-

N.B. Les nombres soulignés sont les nombres substitués.

TABLEAU 3.1 : Répartition des captures (poids et nombre) de germon et effort en milliers d'hameçons pour les trois grandes flottilles - Année 1974

PAYS	Trim. Zone	I			II			III			IV		
		N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³
COREE	N ₁	34,02	879,26	6 575	35,29	782,40	17 349	106,78	2 687,63	34 517	72,86	936,52	14 200
	N ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	S ₁	8,86	197,80	5 523	10,17	178,45	6 838	3,36	64,50	964	35,70	815,11	7 217
	S ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAIWAN	N ₁	26,59	472,94	1 453	107,29	2 286,80	4 810	61,20	1 542,78	3 990	4,07	51,02	563
	N ₂	64,03	1 107,67	1 487	2,18	41,16	103	3,65	101,27	200	139,39	2 542,09	3 530
	S ₁	38,07	998,37	3 974	7,11	114,99	256	31,74	635,11	1 412	125,62	3 154,95	8 056
	S ₂	70,41	1 846,48	2 082	296,66	4 840,18	7 551	376,84	6 188,25	9 598	18,96	313,76	1 163
JAPON	N ₁	30,31	537,01	6 130	7,82	184,13	2 719	2,36	58,30	2 727	7,69	212,06	5 756
	N ₂	9,89	219,35	551	9,27	162,78	819	22,56	466,74	3 294	17,09	323,84	2 615
	S ₁	0	0	0	0	0	0	1,69	32,35	967	0,03	0,52	246
	S ₂	3,06	69,51	572	21,27	344,02	2 681	10,72	182,69	2 169	7,89	131,65	3 397
TOTAL	N ₁	90,92	1 889,21	14 158	150,40	3 253,33	24 878	170,34	4 288,71	41 234	84,62	1 199,60	20 519
	N ₂	73,92	1 327,02	2 038	11,45	203,94	922	26,21	568,01	3 494	156,48	2 865,93	6 145
	S ₁	46,93	1 196,17	9 497	17,28	293,44	7 094	36,79	731,96	3 343	161,35	3 970,58	15 519
	S ₂	73,47	1 915,99	2 654	317,93	5 184,20	10 232	387,56	6 370,94	11 767	26,85	445,41	4 560

TABLEAU 3.2. : Répartition des captures (poids et nombre) de germon et effort en milliers d'hamégons pour les trois grandes flottilles - Année 1975.

PAYS	Trim.	I			II			III			IV		
	Zone	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³	N°/1000	Poids/T.	Eff./10 ³
COREE	N ₁	9,87	255,43	4 248	18,41	411,26	6 265	13,66	343,80	9 722	25,67	333,26	4 703
	N ₂	18,32	321,88	535	9,87	183,61	317	0	0	0	15,52	394,24	529
	S ₁	68,85	1 805,21	28 496	22,17	388,82	23 907	7,93	168,26	5 077	101,60	2 792,15	21 281
	S ₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAIWAN	N ₁	17,49	310,84	1 622	28,31	587,33	1 571	33,19	940,10	1 940	5,39	69,74	229
	N ₂	73,64	1 273,60	1 758	10,50	194,37	400	0	0	0	81,21	2 058,19	1 449
	S ₁	24,57	644,34	2 739	0,15	2,42	288	29,49	590,08	1 035	99,05	2 487,65	5 520
	S ₂	75,33	1 801,41	1 695	379,13	6 185,73	6 983	265,11	4 353,48	6 170	4,40	72,81	246
JAPON	N ₁	22,57	401,08	10 424	7,46	174,70	6 347	2,30	56,91	5 672	0,46	5,68	812
	N ₂	0,28	8,34	97	10,14	183,32	1 061	2,33	47,04	633	6,31	159,10	725
	S ₁	0	0	140	0,13	2,28	293	1,17	18,87	3 081	0,05	0,85	870
	S ₂	0,22	5,20	112	0,70	11,43	207	10,42	177,56	657	3,24	54,11	1 697
TOTAL	N ₁	49,93	967,35	16 294	54,18	1 173,29	14 183	49,15	1 340,81	17 334	31,52	408,68	5 744
	N ₂	92,24	1 603,82	2 390	30,51	561,30	1 778	2,33	47,04	633	103,04	2 611,53	2 703
	S ₁	93,42	2 449,55	31 375	22,45	393,52	24 488	38,59	777,21	9 193	200,70	5 280,65	27 671
	S ₂	75,55	1 806,61	1 807	379,83	6 197,16	7 190	275,53	4 531,04	6 827	7,61	126,92	1 943

Age Classe		3 IV	4 V	5 VI	6 VII	7 VIII	8 IX	9 X	10 XI	11 XII	12 XIII		
Années	Poids Moyen Multipl.	4.82	8.40	13.06	17.61	22.4	27.17	31.65	35.69	38.76	42.12	Captures Totales (milliers)	Poids Total (tonnes)
Cohorte 1956	1	1953	1952	1951	1950	1949	1948	1947	1946	1945	1944	0.1	2.3
Cohorte 1957	1	1954	1953	1952	1951	1950	1949	1948	1947	1946	1945	5	122
Cohorte 1958	1	1955	1954	1953	1952	1951	1950	1949	1948	1947	1946	47.2	1080
Cohorte 1959	1	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950	1949	1948	1947	59.1	1250
Cohorte 1960	1	1957	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950	1949	1948	52.2	1144
Cohorte 1961	1	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950	1949	17.6	400
Cohorte 1962	1	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952	1951	1950	281	6330
Cohorte 1963	1.85	1960	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952	1951	545	1006.7
Cohorte 1964	1	1961	1960	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952	841	835.9
Cohorte 1965	1.84	1962	1961	1960	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	558.7	11400
Cohorte 1966	1.59	1963	1962	1961	1960	1959	1958	1957	1956	1955	1954	421.5	8700
Cohorte 1967	1.4	1964	1963	1962	1961	1960	1959	1958	1957	1956	1955	284.7	5600
Cohorte 1968	2.05	1965	1964	1963	1962	1961	1960	1959	1958	1957	1956	286.4	5700
Cohorte 1969	4.28	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	1959	1958	1957	250	8000
Cohorte 1970	2.03	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	1959	1958	574 (1)	9600
Cohorte 1971	2.21	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	1959	535 (1)	11000
Cohorte 1972	8.64	1969	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	1960	405.9 (1)	8800
Cohorte 1973	10.67	1970	1969	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	1961	527.9 (1)	12100
Cohorte 1974		1971	1970	1969	1968	1967	1966	1965	1964	1963	1962	764.34	15516
Cohorte 1975		1972	1971	1970	1969	1968	1967	1966	1965	1964	1963	412.90	8708

Captures de Germon (nombre et poids) par la flottille palangrière en Atlantique Nord (1956-1973) d'après MORITA (1956-1964) et LE GALL (1965-1975)

Tableau 4-2

ESTIMATIONS DES CAPTURES DE GERMONS (EN MILLIERS) DE LA PECHERIE PALANGRIERE TOTALE (COLONNE DE DROITE) BASEES SUR LES CAPTURES JAPONAISES (COLONNE DE GAUCHE) VENTILEES PAR CLASSE D'AGE DE 1965 à 1975 POUR L'ATLANTIQUE SUD (ZONES S1 - S2)

AGE (an) / Classe	4/III		5/IV		6/V		7/VI		8/VII		9/VIII		10/IX		11/X		12/XI	
Cohortes	1961		1960		1959		1958		1957		1956		1955		1954		1953	
Année	1965		1964		1963		1962		1961		1960		1959		1958		1957	
Trimestre	I	0,60	0,60	10,07	10,07	12,31	12,71	58,66	64,40	92,51	101,74	37,10	40,79	8,19	9,00	2,03	2,23	
II	6,28	6,28	102,62	102,62	83,98	85,00	15,45	15,73	15,25	16,56	6,76	7,22	0,65	0,71	0,65	0,71		
III	17,34	17,34	124,21	124,21	219,55	229,11	47,57	50,75	8,96	9,59	2,61	2,61	1,58	1,73				
IV			16,66	16,66	58,25	58,40	53,39	56,84	74,46	80,46	52,28	57,17	12,15	13,25	1,57	1,72		
Total	24,37		255,46		332,88		187,72		208,35		107,79		25,69		4,66			
Cohortes	1962		1961		1960		1959		1958		1957		1956		1955		1954	
Année	1968		1967		1966		1965		1964		1963		1962		1961		1960	
Trimestre	I	3,14	3,14	7,55	7,55	18,04	20,13	50,07	72,11	107,73	161,28	44,09	66,13	8,68	12,87	2,08	3,12	0,11
II	16,80	16,80	224,18	224,18	235,58	235,68	58,93	60,38	25,29	26,74	0,63	0,94	5,86	5,99				
III	7,39	7,39	130,97	130,97	93,96	94,99	44,81	58,57	24,52	33,08	8,60	8,67	1,02	1,53				
IV			12,14	12,14	21,60	22,08	29,33	38,20	45,30	64,02	33,98	49,73	8,47	12,41	2,94	4,41		
Total	27,33		374,84		332,88		229,26		285,12		125,47		32,80		7,53		0,19	
Cohortes	1963		1962		1961		1960		1959		1958		1957		1956		1955	
Année	1969		1968		1967		1966		1965		1964		1963		1962		1961	
Trimestre	I	4,79	9,55	13,21	26,35	26,42	52,71	17,61	38,48	22,18	59,74	19,28	53,11	7,74	20,86	3,30	9,09	0,54
II	2,65	5,28	35,53	70,88	37,30	74,41	9,16	18,49	4,94	10,92	1,33	3,66	1,36	3,07	0,27	0,60	0,03	
III	7,55	15,06	35,72	71,26	17,17	34,25	9,78	22,76	21,94	58,88	19,48	53,14	6,98	19,23	3,22	8,86	0,53	
IV	3,48	6,94	18,34	36,58	17,37	38,88	39,70	104,73	18,78	49,75	5,82	15,37	2,27	5,93				
Total	36,83		205,07		184,46		179,29		285,12		125,28		49,09		18,55		3,01	
Cohortes	1964		1963		1962		1961		1960		1959		1958		1957		1956	
Année	1970		1969		1968		1967		1966		1965		1964		1963		1962	
Trimestre	I	1,16	2,34	8,83	17,86	12,50	35,14	20,64	73,20	17,92	64,09	9,24	33,95	3,23	11,89			
II	17,58	35,56	186,66	377,90	131,75	269,32	19,10	47,60	5,07	13,05	3,86	7,69	0,25	0,95				
III	39,68	80,27	43,79	88,58	32,35	81,66	47,25	175,06	17,47	64,87	4,44	16,90	0,73	2,77				
IV	1,96	3,96	3,93	7,95	8,27	15,09	24,12	78,22	35,17	125,14	15,41	56,93	5,03	18,74	1,35	5,14		
Total	122,13		492,29		401,21		374,08		267,15		115,47		34,35		5,14			
Cohortes	1965		1964		1963		1962		1961		1960		1959		1958		1957	
Année	1971		1970		1969		1968		1967		1966		1965		1964		1963	
Trimestre	I	0,33	1,60	9,46	46,08	24,43	121,51	6,03	86,49	9,79	159,53	5,25	85,55	3,09	50,35	0,46	7,49	
II	2,41	11,73	13,74	66,93	18,65	91,54	32,25	174,47	15,11	107,76	4,01	37,80	1,73	19,05	0,14	2,27		
III	1,06	5,16	10,70	52,13	18,09	78,83	19,41	108,61	8,28	67,66	2,34	26,01	1,27	14,73	0,09	1,46		
IV	2,03	8,88	5,74	27,94	4,05	21,66	7,01	61,44	12,94	194,06	3,12	44,54	1,46	23,79	0,36	5,86		
Total	28,37		193,10		313,54		431,01		529,21		193,90		107,92		17,08			
Cohortes	1966		1965		1964		1963		1962		1961		1960		1959		1958	
Année	1972		1971		1970		1969		1968		1967		1966		1965		1964	
Trimestre	I	6,32	15,28	63,41	153,32	25,71	65,83	14,94	115,46	15,80	193,31	8,97	105,02	4,67	60,37	0,71	9,17	
II	36,90	89,22	60,21	145,58	34,91	86,63	7,44	96,20	7,44	96,20	16,60	51,37	2,51	12,16	2,26	8,92	0,04	
III	3,08	7,44	5,03	12,18	2,94	7,41	3,90	18,03	2,91	24,05	1,02	11,61	0,65	6,83	0,06	0,77		
IV	0,86	2,07	2,47	5,97	1,67	4,13	2,60	12,69	1,82	16,50	0,85	8,56	0,37	4,78	0,04	0,51		
Total	114,01		317,03		162,00		202,38		285,63		137,35		80,90		10,96			
Cohortes	1967		1966		1965		1964		1963		1962		1961		1960		1959	
Année	1973		1972		1971		1970		1969		1968		1967		1966		1965	
Trimestre	I	2,18	14,90	20,06	137,14	6,43	47,78	3,21	52,19	2,04	53,23	1,19	28,23	0,25	7,35			
II	22,15	151,43	32,24	220,42	18,52	135,64	22,28	223,43	10,14	162,09	2,10	61,77	0,61	17,93				
III	9,69	64,24	15,24	104,19	8,10	61,24	11,43	138,19	5,42	97,32	1,37	40,29	0,40	11,76				
IV	1,12	7,65	2,69	18,38	2,13	19,29	3,76	63,62	2,78	68,22	1,19	33,41	0,33	9,70				
Total	240,22		480,13		263,95		477,43		360,86		163,70		46,74					
Cohortes	1968		1967		1966		1965		1964		1963		1962		1961		1960	
Année	1974		1973		1972		1971		1970		1969		1968		1967		1966	
Trimestre	I	0,97	7,81	10,92	87,93	5,48	45,62	1,99	64,20	1,65	108,87	0,87	58,18	0,39	32,49	0,05	4,16	
II	15,99	126,75	26,33	212,06	18,81	151,45	18,84	153,94	9,48	82,35	0,96	9,97	0,95	9,14				
III	1,22	9,82	2,08	16,74	1,46	13,25	2,03	66,01	2,02	115,86	0,75	58,73	0,45	33,73	0,06	4,89		
IV	1,21	9,74	3,43	27,61	2,33	19,51	3,21	59,71	1,77	82,00	0,68	40,85	0,38	24,13	0,03	2,49		
Total	156,12		344,28		229,83		343,86		388,08		167,73		99,49		11,64			
Cohortes	1969		1968		1967		1966		1965		1964		1963		1962		1961	
Année	1975		1974		1973		1972		1971		1970		1969		1968		1967	
Trimestre	I	13,22	17,32	88,17	115,51	3,38	4,43	20,69	27,11	87,56	114,30	52,59	68,90	5,21	6,83			
II	9,56	12,53	64,08	83,94	93,21	122,10	66,22	86,74	63,58	83,30	53,94	44,47	6,93	9,08	0,04	0,05		
III	0,09	0,12	1,21	1,58	2,69	3,52	10,94	14,33	29,29	38,37	83,56	109,46	54,13	70,91	7,19	9,42	1,80	
IV																		
Total	29,97		201,03		286,79		245,28		347,75		287,06		98,55		9,47		2,36	
Cohortes	1970		1969		1968		1967		1966		1965		1964		1963		1962	
Année	1976		1975		1974		1973		1972		1971		1970		1969		1968	
Trimestre	I			22,78	14,99	10,11		25,39	18,59			20,43						
II		15,38		111,29	165,74	34,98		5,38	0,37			0,05						
III		23,44		156,85	149,70	81,23		9,63	1,10			1,93						
IV		9,72		49,55	19,86	13,53		36,22	21,73			22,87						
Total	48,54		340,47		250,29		139,85		77,62		41,79		45,28		18,63		2,36	
Cohortes	1971		1970		1969		1968		1967		1966		1965		1964		1963	
Année	1977		1976		1975		1974		1973		1972		1971		1970		1969	
Trimestre	I			20,33	16,47			46,62	43,42			18,27						
II		18,39		133,76	198,37			41,48	8,76			0,54						
III		17,73		113,74	109,64			59,79	8,55			1,37						
IV		5,56		45,21	13,46			46,97	32,00			32,00						
Total	41,18																	