

ESTIMATION DE LA REPARTITION ENTRE LE NORD ET LE SUD DE L'ATLANTIQUE
DES CAPTURES DE GERMON DE L'ENSEMBLE DES FLOTTILLES PALANGRIERES

Max Laurent

Les résultats sont présentés dans le tableau joint. L'astérisque auprès d'un pourcentage indique que ce dernier a été calculé à l'aide des nombres de poissons, puis ensuite corrigé pour le ramener à un pourcentage en poids. La correction se fait de la façon suivante:

Soit N_1 et w_1 le nombre total et le poids moyen des poissons de la zone nord; N_2 et w_2 de la zone sud, $N = N_1 + N_2$, $W = N_1 w_1 + N_2 w_2$, N et W étant le nombre et poids totaux.

Le rapport en poids de poissons du nord dans le total s'écrit:

$$R_p = \frac{N_1 w_1}{W} = \frac{N_1 w_1}{N_1 w_1 + N_2 w_2} = \frac{N_1}{N_1 + N_2 \frac{w_2}{w_1}}$$

soit $R_n = \frac{N_1}{N}$ = rapport en nombre de poissons de la zone Nord par rapport au

total, R_p peut alors s'écrire:

$$R_p = \frac{R_n}{1 + (1 - R_n) \frac{w_2}{w_1}}$$

La formule ci-dessus permet de calculer R_p pour R_n connu et $\frac{w_1}{w_2}$ connu.

De l'étude de Shiohama et Morita (SCRS/74/25), on peut tirer les valeurs suivantes de w_1 et w_2 pour les années 63 à 72, en kg:

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
w_1	26,6	18,9	25,7	18,5	19,1	18,6	32,2	16,5	19,5	20,6
w_2	25,8	18,2	23,3	16,6	17,6	16,1	25,8	12,9	16,5	17,5
w_1/w_2	1,03	1,04	1,10	1,11	1,08	1,15	1,25	1,28	1,18	1,18

Ce tableau montre que les poids moyens du sud sont toujours inférieurs à ceux du nord. D'autre part, au cours des années, le poids moyen varie dans le même sens. Enfin, de 69 à 72, le rapport $\frac{w_1}{w_2}$ reste voisin de 1,2. On a donc décidé, dans

un but de simplification, de prendre cette valeur de 1,2 pour les années considérées (1971 à 78).

La formule s'écrit alors:

$$R_p = \frac{R_n}{1 - (1 - R_n) \frac{1}{1,2}} = \frac{R_n}{1 - 0,17 (1 - R_n)}$$

Le tableau joint montre immédiatement, que, depuis 1976, la majeure partie des captures est réalisée par Taiwan (environ 75% en 76 et 77, 85% en 78), et pour ce pays, en 76 et 77, les différences entre l'estimation ICCAT et l'estimation provenant de l'Université de Taiwan sont très importantes. Pour cette raison on a étudié avec précision les deux systèmes d'échantillonnage. On a effectué

d'abord un certain nombre de comparaisons préliminaires, non présentées ici, car il est apparu finalement que la comparaison la plus représentative et la plus proclante était celle des efforts, exprimés en milliers d'hameçons. Ces comparaisons sont présentées sur les figures, 1 à 8. Ces figures sont les cartes classiques de l'Atlantique divisées en carrés de 5° x 5°; chaque carte concerne un trimestre, la carte N° 1: 1^{er} trimestre 1976, et ainsi de suite jusqu'au N° 8: 4^{ème} trimestre 77. Dans chacun des carrés, d'où provient au moins une capture échantillonnée sont inscrites: à la partie supérieure, la somme des efforts, pour le carré et le trimestre considérés, échantillonnés par l'ICCAT et à la partie inférieure la somme correspondante pour Taiwan.

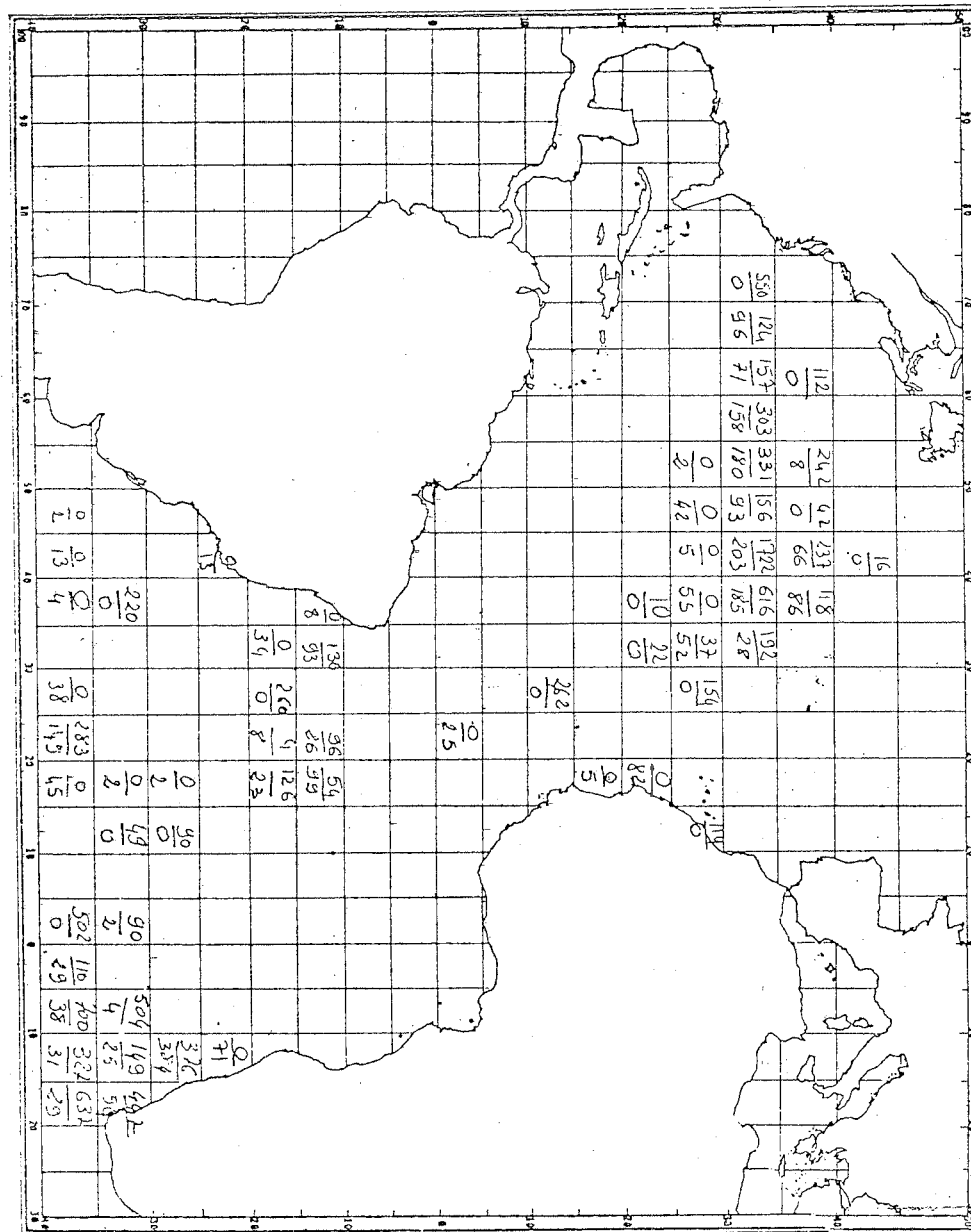
L'examen de ces cartes montre d'emblée:

- 1) que la zone Nord de l'Atlantique est nettement sous-échantillonnée par Taiwan (ceci est particulièrement visible sur la carte N° 4).
- 2) que les zones Sud-Ouest et des Antilles et golfe du Mexique sont sous-échantillonnées par l'ICCAT. Ceci est surtout visible en 1977 (carte 5 à 8). Ceci pourrait s'expliquer par l'importance croissante des débarquements en Uruguay (Montevideo) et au Venezuela, qui ne sont pas échantillonnés par l'ICCAT.

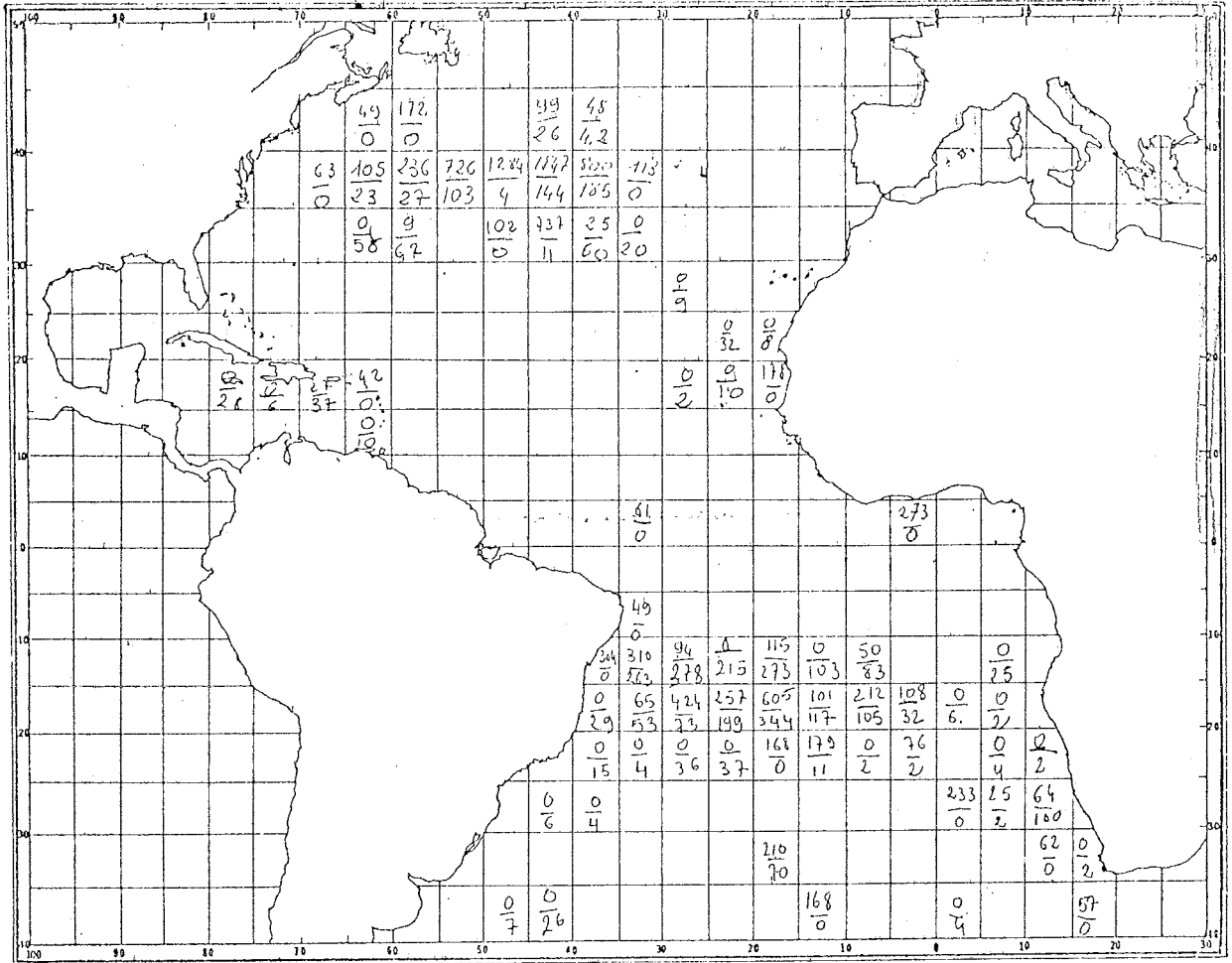
La couverture nettement plus faible par rapport aux autres années, observée en 1978 (34%) de l'ICCAT pour les captures de germon de Taiwan est d'ailleurs en faveur de l'hypothèse de la tendance à l'accroissement de ces débarquements.

3) En 1976 et 1977, la couverture de l'ICCAT est nettement plus importante que celle de l'Université de Taiwan (les chiffres figurent dans le tableau 6 du document COM-SCRS/79/22).

Dans ces conditions, il semble donc plus logique, malgré la défaillance de l'échantillonnage ICCAT pour les débarquements d'Uruguay et du Venezuela, d'utiliser pour la répartition nord-sud des captures de germon les chiffres obtenus par l'échantillonnage au port de l'ICCAT. Celui-ci pourrait évidemment être amélioré en étant complété par la mise en place d'échantillonneurs dans les ports où il n'en existe pas actuellement.



(B)
 1977
 Alb
 ICCAT
 T.U.
 4^{ème} trim.
 EFFORT



ALBACORE, LONGLINE, NORTH - SOUTH BREAKDOWN
 TOTAL CATCH
 (% North-% South)

Country	71	72	73	74	75	76	77	78
Argentina	300 (0-100)	100 (0-100)	44 (0-100)	13 (0-100)	100 (0-100)	48 (0-100)	80 (0-100)	
Brasil	200 (0-100)	100 (0-100)	78 (0-100)	167 (0-100)	93 (0-100)	265 (0-100)	157 (0-100)	168 (0-100)
China (Taiwan) ICCAT (Univ. Taiwan)	20362 (14-8d)*	29395 (22-78)*	31658 (37-63)*	26224 (36-64)*	21514 (32-68)*	29437 (46-54) (24-76)*	29815 (47-53) (16-84)*	35240 (41-59)
Cuba	3200 (34-66)*	2000 (34-66)*	2600 (34-66)*	0	100 (87-13)*	100 (89-11)*	100 (74-26)*	
Japan	9690 (13-87)*	3407 (32-68)*	1747 (84-16)*	2168 (95-5)*	1637 (79-21)*	1419 (93-7)*	932 (89-11)*	600 (90-10)*
Korea+Panama ^{1/} ICCAT Gov.	11539 (60-40)	14119 (60-40)	12732 (60-40)	5616 (60-40) (35-65)	6556 (52-48) (66-34)	10750 (63-37) (60-40)	10383 (59-41) (46-54)	5583 (68-32)
Venezuela	800 (100-0)	800 (100-0)	0 (100-0)	30 (100-0)	0 (100-0)	133 (100-0)	192 (100-0)	
Total Catch North, estimated	12814	17508	21703	14898	11673	21766	21233	18784
Total Catch South, estimated	33277	32413	27156	19310	18327	20386	20426	22807

* In this breakdown, number of fish has been converted in terms of weight.

^{1/} Estimated up to 1974 inclusive, by average percentage of north, calculated by years 75-78 ICCAT Port Sampling:

$$\text{(average percentage} = \frac{\text{Sum of the northern catches}}{\text{Sum total of catch}}$$