

**CAPTURES COMPAREES DE DEUX TYPES DE FILETS DERIVANTS EN 1991: PREMIERS RESULTATS**

L. Antoine, P. Danel  
IFREMER, B.P. 70, 29280 Plouzané, France

**SUMMARY**

Different types of tuna driftnets (for albacore, *T. alalunga*) have been tested in the northeast Atlantic French fishery. Setting the cork line at 2 m under the surface does not affect the catch of albacore. It seems to decrease the accidental catch of delphinids but as yet there is no statistical evidence. Besides albacore, ten other species of fish are incidentally caught, representing 10 percent of the total catch in weight along 577 km of nets observed. Two species of dolphins and one of mollusc (squid) have been observed. No birds or turtles have been recorded.

**RESUME**

Différents types de filets maillants dérivants à germon (*T. alalunga*) ont été testés en Atlantique nord-est dans la pêcherie française. L'immersion des lièges à 2 m sous la surface n'affecte pas la capture des thons. Elle semble diminuer les captures accidentelles de dauphins mais les résultats ne sont pas statistiquement significatifs. Outre le germon, 10 espèces de poissons ont été capturées, représentant 10% du volume des captures sur une distance totale de 577 km; deux espèces de dauphins sont signalées et une espèce de mollusque (encornet). Aucun oiseau, aucune tortue n'ont été capturés.

**RESUMEN**

Se han testado diferentes tipos de redes de enmalle a la deriva para atún blanco (*Thunnus alalunga*) en la pesquería francesa en el Atlántico nordeste. Colocar la línea de corchos a 2 metros por debajo de la superficie no afecta a la captura de los túnidos. Parecen disminuir las capturas fortuitas de delfines, pero los resultados no son estadísticamente importantes. Aparte del atún blanco, se han capturado 10 especies de peces, que representan el 10% del volumen de las capturas a lo largo de 577 km de redes. Se observaron dos especies de delfines y una especie de molusco (calamar). No se capturaron pájaros ni tortugas.

## RESULTATS

Les observations sont de qualité variable. Ceci provient du fait que les compétences des observateurs étaient diverses. Le tableau 1 donne les résultats globaux, sans distinction du type de filet, en nombre total d'animaux capturés et comptés.

Pour exprimer des résultats plus détaillés, on a choisi de procéder en deux étapes : la première consiste à examiner toutes les observations permettant de calculer de manière globale des prises et des taux de capture au kilomètre. Les gréements utilisés étant de conception différente selon les navires, on a séparé les résultats obtenus à bord de l'ENFANT DU VOYAGE d'une part, de ceux obtenus à bord du REQUIN BLEU et du GWEN DREZ (IFREMER) d'autre part. Ces résultats sont donnés dans les tableaux 2 et 3. Ces résultats ne peuvent être statistiquement testés car ils proviennent d'observations plus ou moins agrégées selon le travail des observateurs. Dans une seconde étape, on a sélectionné les données des observateurs ayant fourni des renseignements détaillés sur les captures, (jour par jour), et fiables (observateurs scientifiques). Ceci diminue sensiblement le nombre d'observations mais permet de tester la significativité des résultats (tableaux 4 et 5).

### 1) Résultats globaux

#### Captures par espèce

Les tableaux 2 et 3 donnent, par espèce capturée et par type de filet quand l'information est disponible, le nombre d'individus capturés et le taux de capture par kilomètre de filet.

Germon (*Thunnus alalunga*) : le taux de capture, tous filets confondus, est plus élevé pour l'ENFANT DU VOYAGE (tableau 2, 59,5/km) que pour les deux autres bateaux (tableau 3, 47,2/km). On ne peut toutefois distinguer si cette différence est due au gréement ou à la stratégie de pêche. Néanmoins les rendements restent voisins des valeurs observées en 1989 (54,3/km) et 1990 (41,1/km) (ANTOINE, 1990).

Dauphins : dans les deux cas et particulièrement pour le premier gréement, les captures sont plus faibles pour les filets immergés que pour les filets de surface. Pour les raisons déjà évoquées et à cause du nombre relativement faible des captures (46 individus au total), ces différences peuvent n'être qu'apparentes. En revanche, on note que l'immersion telle que pratiquée dans les deux expériences n'empêche pas, même s'il est possible qu'elle la diminue, la capture de dauphins. Les taux globaux de capture, soit 0,1184/km et 0,0544/km, se situent dans un ordre de grandeur comparable à ceux observés en 1989 (0,029/km) et 1990 (0,081/km). L'espèce la plus courante est *Stenella coeruleoalba* (45 sur 46 individus capturés). Un individu de *Delphinus delphis* a été signalé.

Requins peau bleue (*Prionace glauca*) : on note une différence en faveur des filets de surface pour le premier gréement (1,737 et 2,048/km) mais inverse pour le deuxième gréement (1,569 et 1,231/km). Le requin peau bleue est, en volume de capture, la deuxième espèce après le germon.

Grande castagnole ou hirondelle (*Brama raii*) : on note un taux de capture global relativement élevé, (3,3 à 5,5/km) mais il est probable que cela provienne d'un biais introduit par certains observateurs sur la longueur

de filet ayant donné lieu à comptage pour cette espèce. Le nombre total de capture est néanmoins certain.

Autres espèces : les autres espèces capturées sont en effectifs très faibles. En se limitant aux vertébrés et mollusques, les espèces suivantes ont été observées :

- cernier ou vieille de bois (*Polyprion americanum*)
- espadon (*Xiphias gladius*)
- requin taupe (*Lamna nasus*)
- thon rouge (*Thunnus thynnus*)
- listao (*Xatsuwonus pelamis*)
- baliste (*Balistes sp*)
- poisson lune (*Mola mola*)
- encornet rouge (indéterminé)

Par ailleurs, deux captures d'escolier noir (*Lepidocybium flavobrunneum*), espèce non commerciale mais au comportement voisin des thonidés, ont été signalées au débarquement. Aucune capture de reptile (tortue) ni d'oiseau n'a été observée.

Mention particulière doit être faite pour l'espadon, qui, bien que relativement rare dans les captures de filet (75 tonnes capturées en 1990), présente un intérêt économique certain du fait de sa forte valeur commerciale et de la grande taille des individus capturés (50 à 100 kg). Pour mémoire, les captures annuelles totales d'espadon en Atlantique nord sont de 15000 à 20000 tonnes.

Le thon rouge, le listao, la castagnole et le cernier font aussi partie des captures accessoires à la ligne et à la canne. Le thon rouge est l'espèce alternative du germon pour la pêche à la canne dans le golfe de Gascogne.

#### Taux de perte de germon

Le taux de perte de germon, compté comme le nombre de germions tombés avant remontée à bord pendant la manœuvre de virage du filet et rapporté au nombre de germions capturés au cours de l'opération de pêche, a été de 0,0018 (soit 1,8 pour mille) dans le cas de l'ENFANT DU VOYAGE et de 0,0021 (soit 2,1 pour mille) dans le cas des deux autres navires.

### 2) Résultats comparés

Les tableaux 4 et 5 donnent les effectifs de poissons capturés par opération de pêche et selon le type de filet (observateurs scientifiques); une opération de pêche équivaut à l'immersion des filets pendant une nuit. Le tableau 5 donne les taux de capture rapportés au kilomètre de filet mouillé par opération.

Le tableau 4 permet de constater s'il existe ou non une différence. Les comparaisons statistiques ont été faites par espèce, entre les filets de surface et les filets immergés à partir des données du tableau 5. On a considéré que, pour une même opération, l'absence de capture quel que soit le type de filet n'apportait pas d'information quant à la différence d'efficacité ; les couples de valeurs nulles du tableau 4 n'ont pas été retenues dans les calculs.

Germon : le test a porté sur la différence des effectifs capturés entre les deux filets (série appariée). Aucune différence significative n'est décelable au seuil de 1 % ; on ne peut donc rejeter l'hypothèse d'une absence de différence.

Autres espèces : les captures ont été comparées par une méthode non paramétrique (Wilcoxon). Les différences observées pour le peau bleue, l'espadon, le dauphin, la castagnole et le thon rouge ne sont pas significatives ; en revanche il existe une différence significative pour le cernier, les filets de surface capturant plus d'individus de cette espèce, ce qui s'explique par son comportement lié aux objets flottants.

Les figures 1, 2 et 3 montrent la distribution des tailles des captures pour le germon, le peau bleue et la castagnole. Les captures de germon présentent un bimodalisme à 64 et 75 cm et déjà décrit (IFREMER-IEO, 1990). Le peau bleue montre une large étendue des tailles, signifiant l'absence probable de sélectivité sur la taille. Le poids moyen individuel a été estimé à 10 kg. La castagnole montre une distribution unimodale centrée sur 45 cm ; le poids moyen individuel a été estimé à 0,2 kg (données de criées en juillet 1991).

#### CONCLUSIONS

L'expérience d'immersion du filet à germon à deux mètres sous la surface avait entre autres buts de vérifier si on pouvait diminuer les captures accidentelles de dauphins sans préjudice significatif pour les captures de germon. Les résultats de cette première série d'expériences montrent que si la capture de germon ne semble pas affectée par l'immersion, les captures de dauphins ne sont pas supprimées, même s'il est possible qu'elles soient diminuées. L'absence de capture de tortues ou d'oiseaux est confirmée.

La capture d'autres espèces peut être considérée comme faible (tableau 1) : pour 31303 germons capturés lors des expériences (environ 160 tonnes), l'espèce qui vient en second rang est le peau bleue (1842 individus, 15 à 20 tonnes). La castagnole (1716 individus) ne représente que 350 kg. Hormis l'espadon (40 individus, environ 2 tonnes), les autres espèces ne représentent que quelques individus et quelques dizaines de kg. Indépendamment de l'expérience, on peut relever que ce type de pêche, dont 89 à 90 % du volume des captures, comme des effectifs, sont réalisés sur une seule espèce, est fortement sélectif sur le plan spécifique. Il est important de noter aussi, que la plupart des espèces accessoires de poissons sont commercialisées à des prix parfois très supérieurs à ceux du germon (espadon, cernier). Le peau bleue, en partie commercialisé, devrait faire l'objet d'études de valorisation.

Enfin, on notera le taux de perte de germon relativement faible : deux poissons perdus pour mille pêchés.

Cette étude a été réalisée avec le concours de l'association Robin de Bois pour les observations à la mer.

#### REFERENCES

ANTOINE, L., 1990. Captures accessoires du filet dérivant utilisé pour la pêche au germon (*Thunnus alalunga*) dans le golfe de Gascogne. STCF, Copenhagen, 16 déc 1990.

TABLEAU 1

Captures en nombre d'individus par espèce réalisées au cours des pêches. Relevé des observations effectuées sur 577 kilomètres de filet.

Espèce ou groupe d'espèces	Nombre
Germon ( <i>Thunnus alalunga</i> )	31303
Dauphins ( <i>Stenella and Delphinus</i> )	46
Peau bleue ( <i>Prionace glauca</i> )	1842
Castagnole ( <i>Brama rail</i> )	1716
Cernier ( <i>Polyprion americanum</i> )	30
Espadon ( <i>Xiphias gladius</i> )	40
Requin taupe ( <i>Lamna nasus</i> )	6
Thon rouge ( <i>T. thynnus</i> )	27
Poisson lune ( <i>Mola mola</i> )	18
Encornets (div. espèces)	20

<b>"ENFANT DU VOYAGE"</b>			
	Immergé	Surface	Total
Longueur (Km)	28	200	228
<b>Nb germons</b>	1655	11918	13571
Taux	59,11	59,58	59,52
Km	28	200	228
<b>Nb dauphins</b>	1	26	27
Taux	0,0357	0,1300	0,1184
Km	28	200	228
<b>Nb peau bleue</b>	33	258	948
Taux	1,737	2,048	4,15
Km	19	125	228
<b>Nb castagnoles</b>			965
Taux			5,55
Km			174
<b>Nb carniers</b>			18
Taux			0,092
Km			174
<b>Nb espadons</b>			19
Taux			0,083
Km			228
<b>Nb thons rouges</b>			22
Taux			0,096
Km			228
<b>Nb taupes</b>			4
Taux			0,018
Km			228
<b>Nb Polisson lune</b>			4
Taux			0,018
Km			228
<b>Nb calmar</b>			1
Taux			0,004
Km			228
<b>Pertes germons</b>			18
Taux			0,111
Km			144

Nb 1 : La longueur ayant servi au calcul du taux de captures pour les différentes espèces varie en fonction de la qualité des observations ; seule est retenue l'information certaine.

Nb 2 : Le taux de perte de germon rapporté au nombre total pêché ayant donné lieu aux observations est de 18 : 8846 soit 1,8 %.

TABLEAU 2

<b>"REQUIN BLEU ET GWEN DREZ"</b>			
	Immergé	Surface	Total
Longueur (Km)	174,6	174,8	349,4
<b>Nb germons</b>	5332	6732	12064
Taux	40,49	51,04	45,77
Km	131,7	131,9	263,6
<b>Nb dauphins</b>	7	12	19
Taux	0,0400	0,0686	0,0544
Km	174,6	174,8	349,4
<b>Nb peau bleue</b>	136	107	243
Taux	1,569	1,231	1,400
Km	86,7	86,9	173,6
<b>Nb castagnoles</b>			751
Taux			3,340
Km			224,6
<b>Nb carniers</b>	5	8	13
Taux	0,058	0,092	0,075
Km	86,7	86,9	173,6
<b>Nb espadons</b>	12	9	21
Taux			0,081
Km	129,6	129,8	259,4
<b>Nb thons rouges</b>			5
Taux			0,019
Km			259,4
<b>Nb taupes</b>			2
Taux			0,012
Km			173,6
<b>Nb polisson lune</b>	0	0	0
Taux	0	0	0
Km	174,6	174,8	349,4
<b>Nb calmar</b>			2
Taux			0,015
Km			134,6
<b>Pertes germons</b>			19
Taux			0,137
Km			138,6

Nb 1 : La longueur ayant servi au calcul du taux de captures pour les différentes espèces varie en fonction de la qualité des observations ; seule est retenue l'information certaine.

Nb 2 : Le taux de perte de germon peut être calculé comme pour le tableau 1 :  
19 : 9011 = 2,11 %.

TABLEAU 3

km FILET IMMERGE	km FILET SURFACE	GERNON IMMERGE	GERNON SURFACE	P. BLEUE IMMERGE	P. BLEUE SURFACE	ESPAGNOL IMMERGE	ESPAGNOL SURFACE	DALPHIN IMMERGE	DALPHIN SURFACE	G. CASTAG IMMERGE	G. CASTAG SURFACE	CERNIER IMMERGE	CERNIER SURFACE	TR. NOUGE IMMERGE	TR. NOUGE SURFACE	
1	1	14	22	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	15	21	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	4	5	1	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	
1	1	29	44	6	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
1	1	30	37	3	2	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	
1	1	62	85	8	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	1	83	82	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	3,9	340	528													
1	3,9	434	417			1	0	0	0							
1	3,9	324	426			0	0	0	0							
1	3,9	328	384			1	1	0	0							
1	3,9	370	518			0	0	0	0							
1	6,5	4	24	1	24	0	1	0	0	1	24	0	0	0	5	
1	6,5	4	40	3	15	0	0	0	0	2	20	0	0	0	3	
1	6,5	29	153	6	28	0	0	0	0	1	34	0	1	0	1	
1	6,5	81	733	3	13	0	1	0	4	0	4	0	2	0	4	
1	6,5	29	190	2	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
1	6,5	109	824	4	24	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	
1	6,5	115	788	0	24	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	
1	6,5	27	244	2	18	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	
1	6,5	28	96	2	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	6,5	4	44	1	13	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
1	6,5	3	68	0	9	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
1	6,5	16	60	2	13	0	1	0	0	4	2	0	1	0	0	
1	8	0	0													
1	8	129	1004													
1	8	33	419													
0	4,5		682													
1	8	96	374													
1	8	52	514													
1	8	61	429													
1	8	22	122													
1	8	22	101													
1	6,5	47	392													
TOTAL	47,35	179,5	2964	10068	59	229	3	12	3	26	10	106	8	8	6	15
km FILET			47,35	179,5	18,85	85	38,38	104,5	47,35	179,5	18,85	85	18,85	85	18,85	85
NO. TOTAL/km FILET			62,60	56,09	3,13	2,69	,08	,11	,06	,14	,33	1,25	,88	,89	,32	,18

Tableau 4 : Nombre d'individus capturés par opération de pêche selon le type de filet

245

km FILET IMMERGE	km FILET SURFACE	GERNON IMMERGE	GERNON SURFACE	P. BLEUE IMMERGE	P. BLEUE SURFACE	ESPAGNOL IMMERGE	ESPAGNOL SURFACE	DALPHIN IMMERGE	DALPHIN SURFACE	G. CASTAG IMMERGE	G. CASTAG SURFACE	CERNIER IMMERGE	CERNIER SURFACE	TR. NOUGE IMMERGE	TR. NOUGE SURFACE
1	1	14	22	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	15	21	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	4	5	1	2	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
1	1	29	44	6	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	1	31,58	37	3,16	2	0	2	1,05	2	0	3	0	1	0	0
1	1	65,26	65	6,32	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
1	1	87,37	82	10,52	8	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
1	1	87,18	135,56												
1	1	111,28	106,92			0,26	0	0	0						
1	1	83,08	109,23			0	0	0	0						
1	1	94,19	98,46			0,26	0,26	0	0						
1	1	94,87	132,82			0	0	0	0						
1	1	4	4	1	3,69	0	0,15	0	0	1	3,69	0	0	0	0,77
1	1	4	9,23	3	2,31	0	0	0	0	2	3,00	0	0	0	0,44
1	1	29	23,54	6	4,67	0	0	0	0	1	5,23	0	0,15	0	0,15
1	1	81	112,77	3	2	0	0,15	0	0,92	0	0,62	0	6,31	0	0,62
1	1	29	38,46	2	0,77	0	0	0	0	0	0,77	0	0	0	0
1	1	109	127,08	4	3,99	0	0,31	0	0	0	0,44	0	0	0	0
1	1	115	118,15	0	3,69	0	0	0	0	2	0,31	0	0	0	0
1	1	27	37,54	2	2,77	0	0,15	0	0	0	0,62	0	0	0	0
1	1	28	14,77	2	1,85	0	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	4	6,77	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	3	10,46	0	1,38	0	0,15	0	0	0	0,15	0	0	0	0
1	1	16	9,23	2	2	0	0,15	0	0	4	0,31	0	0,15	0	0
1	1	0	0,75												
1	1	129	125,5												
1	1	33	52,38												
0	1		151,96												
1	1	96	44,75												
1	1	52	64,25												
1	1	61	53,63												
1	1	22	15,25												
1	1	22	12,63												
1	1	67	91,88												

Tableau 5 : Nombre d'individus capturés par opération de pêche et par kilomètre de filet

### HISTOGRAMME DES TAILLES DE PEAU BLEUE campagne Gwen Drez 1991

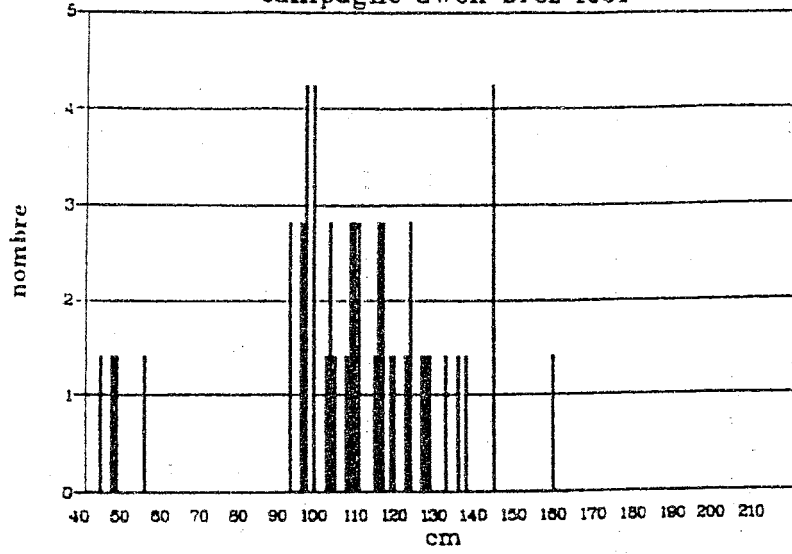


Figure 1

### HISTOGRAMME DES TAILLES DES CASTAGNOLES Campagne Enfant du voyage II 1991

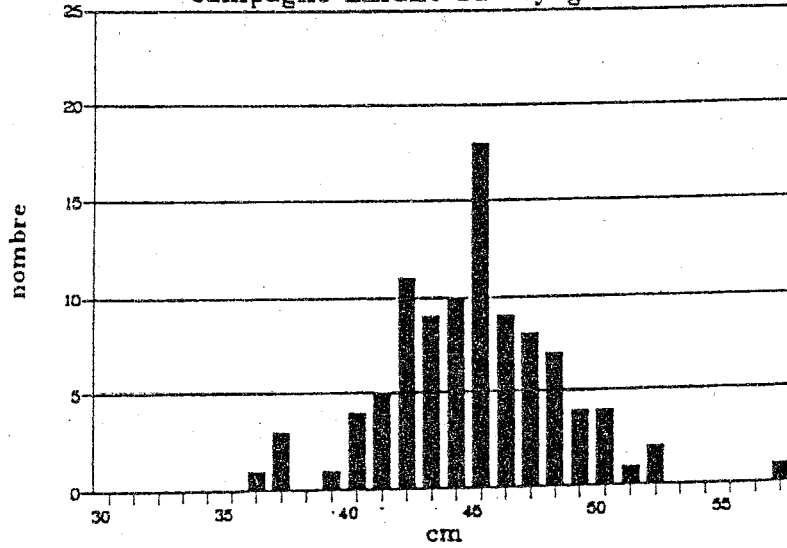


Figure 2

### HISTOGRAMME DES TAILLES DE GERMON Campagne Gwen Drez 1991

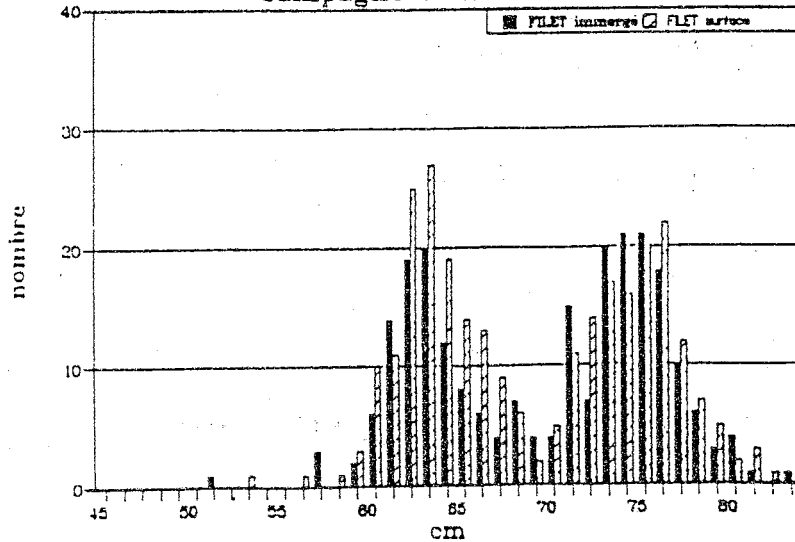


Figure 3