

Cette note ne peut être citée sans autorisation préalable de l'auteur.-

Conseil International pour  
l'Exploration de la Mer

CM 1980/B:24

Comité pour la Capture  
des Animaux Marins

EFFICACITE RELATIVE DE DEUX TYPES DE PALANGRES EN MER D'IRLANDE

par J. PRADO & M. MEILLAT \*

Summary

A breton longliner has tested in Irish Sea on dogfishes and skates the efficacy of norwegian longlines with snoods short (0,4 m) and near (1,2 and 2,4 m) in comparison with results obtained by traditionnal longlines with long snoods (1,7 m) and far between them (3,7 m).

Tests have shown that norwegian longlines were the most efficient for sharks. In return, breton traditionnal longlines have allowed better captures of skates and congers.

In Irish Sea, where longliners look especially for dogfish, it would be favourable to use rather short snoods as near as possible on the line.

Adoption of such a longline would suppose an other organization of the work on the deck with some automatization.

\* J. Prado, M. Meillat  
I.S.T.P.M.  
8, rue François-Toullec  
56100 LORIENT (FRANCE)

#### RESUME

Un palangrier breton a testé en Mer d'Irlande sur requins et raies l'efficacité de palangres norvégiennes à avançons courts (0,4 m) et rapprochés (1,20 et 2,40 m) en comparaison de celle des lignes utilisées habituellement à avançons longs (1,70 m) et espacés (3,70 m).

Les essais ont montré que les lignes norvégiennes étaient les plus efficaces pour les requins. En revanche, les palangres bretonnes traditionnelles ont permis de meilleures captures de raies et de congres.

En Mer d'Irlande, où l'on recherche surtout l'aiguillat, il serait donc avantageux d'utiliser des avançons assez courts et aussi rapprochés que possible.

L'adoption d'une telle palangre supposerait une organisation différente du travail sur le pont, sinon une certaine automatisation.

## I - INTRODUCTION -

Les professionnels français pratiquant la pêche à la palangre ont manifesté ces dernières années de l'intérêt pour les systèmes plus ou moins automatisés de manoeuvre des lignes. Aussi, en novembre 1979, avons-nous, en compagnie d'un patron de pêche de Douarnenez, effectué un embarquement à bord d'un palangrier norvégien équipé de la chaîne automatique Mustad Autoline.

La palangre utilisée avec le système Autoline est très différente de celle employée traditionnellement par les pêcheurs de Douarnenez.

Deux expériences ont été menées en février et mai 1980 à bord d'un palangrier commercial douarneniste pour tester l'efficacité des lignes norvégiennes dans les conditions de pêche habituelles, en Mer d'Irlande.

## II - TRADITION DE LA PALANGRE A PARTIR DE DOUARNENEZ -

Cinq bateaux pratiquent actuellement la pêche à la palangre (nauf en 1970) certains toute l'année, d'autres avec une coupure de trois ou quatre mois en été pour une campagne de pêche au germon à la traîne.

Les palangriers de Douarnenez, tous construits il y a plus de dix ans, sont des navires de 16 à 21 mètres de long, équipés de moteurs de 150 à 400 ch : la passerelle est à l'arrière et le pont est découvert (à une exception près, un bateau de 21 mètres, 400 ch), les bateaux sont tous équipés de vire-ligne hydrauliques. L'équipage se compose de 10 à 12 hommes.

D'octobre à mai les bateaux fréquentent la Manche occidentale ; ils y recherchent avant décembre la lingue (Molva molva) puis en début d'année, outre cette espèce, le congre (Conger conger) et l'aiguillat (Squalus acanthias). Pendant le premier semestre, plusieurs palangriers vont en Mer d'Irlande pêcher requins (l'aiguillat essentiellement) et raies.

L'engin utilisé est une palangre de fond, appâtée avec du maquereau.

Chaque bateau mouille environ 20 km de ligne, soit à peu près 5 000 hameçons.

### III - DESCRIPTION DE LA PALANGRE DE DOUARNENEZ ET DES PALANGRES NORVEGIENNES -

#### 1 - Palangre de Douarnenez (D)

D'un bateau à l'autre quelques variantes peuvent être observées, nous présentons le schéma de la palangre utilisée lors des expériences (fig 1).

La ligne principale est en polyester tergal câblé de diamètre 8 mm. Les avançons sont réalisés en nylon tressé de diamètre 3 mm.

La longueur totale de l'avançon est de 1,70 m (sur la palangre neuve, il mesure presque une brasse mais à l'usage il est fréquemment raccourci par des réparations successives). Les 15 derniers centimètres, juste avant l'hameçon sont en fil double.

Les avançons amarrés par des noeuds sont espacés sur la ligne principale de 3,70 m.

L'hameçon en fer galvanisé est du type droit à émerillon incorporé n° 4 (parfois n° 3) soit VMC, 9771 TC, soit Mustad qual, 702 B (fig 4).

Les palangres sont stockées dans de grands bacs cubiques de 0,8 m de côté en aluminium. Chacun contient environ 2 000 m de ligne soit 550 hameçons\* (c'est le matériel que peut entretenir et appâter quotidiennement chaque homme d'équipage).

Ces matériels constituent l'outil traditionnel des pêcheurs palangriers de Douarnenez.

#### 2 - Palangre norvégienne Mustad (N) et version modifiée (N\*)

La palangre norvégienne initiale (N) a été montée par la firme Mustad pour être utilisée avec le système de manoeuvre Mustad Autoline.

fig. 2

La ligne principale et les avançons sont en térylène câblé, diamètre 8 mm pour la maîtresse, diamètre 3 mm pour les lignes secondaires.

La ligne principale est bitumée.

Les avançons d'une longueur de 0,4 m, sont noués sur la ligne principale à intervalles de 1,20 m.

L'hameçon Mustad est droit à anneau n° 6 qual 34 977 (fig 4).

La ligne, longue de 180 m, porte 150 hameçons.

Quelques lignes reçues de Norvège ont été modifiées : un avançon sur deux a été enlevé pour essayer ainsi un troisième modèle de palangre (N\*).

fig 3

Le montage est identique à celui de la palangre précédente si ce n'est que l'écart entre les avançons est porté à 2,40 m.

#### IV - DEROULEMENT DES ESSAIS -

##### 1 - Manoeuvre avec la palangre de Douarnenez

###### . Filage :

La ligne de 2 km, 550 hameçons, a été appâtée et disposée avec soin dans le bac : la ligne principale est lovée d'un bord, les avançons portant les hameçons appâtés sont rangés côte à côte sur l'autre bord.

Le bac ainsi préparé est amené sur l'arrière du bateau et la palangre file toute seule par une rampe.

###### . Virage :

La palangre est relevée à l'aide d'un vire-ligne hydraulique à trois poulies installé sur tribord, au premier tiers avant du bateau.

Quatre ou cinq hommes interviennent simultanément.

En amont du vire-ligne, un matelot penché sur la lisse gaffe le poisson ou accompagne l'avançon.

Derrière le vire-ligne, un homme hale la palangre.

Un peu en retrait, un matelot décroche le poisson puis un ou deux autres rangent la ligne dans un bac.

##### 2 - Manoeuvre avec les palangres norvégiennes

###### . Filage :

La ligne de 180 m de long était appâtée et disposée dans un bac plastique peu profond (30 cm environ) de la même façon que la palangre traditionnelle.

Le filage s'effectuait par la rampe arrière à vitesse normale, soit environ 9 noeuds.

###### . Virage :

Pour relever la ligne, les hommes s'organisaient comme pour leurs palangres, chacun conservant sa tâche habituelle.

##### 3 - Mise en oeuvre des lignes norvégiennes

Quotidiennement le palangrier utilisait huit ou neuf lignes de deux kilomètres.

Deux ou trois palangres norvégiennes de 180 m étaient intercalées au hasard parmi les lignes traditionnelles.

#### 4 - Conditions de la pêche

Les pêches ont été pratiquées en Mer d'Irlande sur des fonds assez accidentés de 70 à 130 mètres.

La composition des captures lors des essais est assez représentative de la composition moyenne observée pour toute la flottille dans le secteur : les 4/5 de la prise sont constitués de requins et de raies.

#### V - OBSERVATIONS -

##### 1 - Résultats bruts

Captures réalisées en nombre de poissons par espèce et par levée  
(tableau 1)

La composition des captures exprimée en pourcentage par espèce fait apparaître de nettes différences entre celles réalisées avec les palangres norvégiennes et celles des palangres traditionnelles (tableau 2)

! espèce !	! février !			! mai !		
	! ensemble de ! ! la capture !	! D !	! N + N* !	! ensemble de ! ! la capture !	! D !	! N + N* !
! requins !	! 63,2 !	! 62,1 !	! 88,6 !	! 77,0 !	! 76,2 !	! 95,6 !
! raies !	! 28,6 !	! 29,5 !	! 7,6 !	! 13,2 !	! 13,6 !	! 3,3 !
! gadidés !	! 4,7 !	! 4,8 !	! 3,8 !	! 5,3 !	! 5,6 !	! 0,6 !
! congre !	! 3,4 !	! 3,6 !	! - !	! 4,5 !	! 4,6 !	! 0,6 !

tableau 2 : COMPOSITION DES CAPTURES EN POURCENTAGE PAR ESPECE

Les palangres norvégiennes ont permis des captures dans lesquelles les requins étaient plus largement représentés que dans celles des lignes traditionnelles. Par contre les raies étaient proportionnellement plus nombreuses dans les prises effectuées avec les palangres de Douarnenez.

Afin de comparer les prises d'une ligne à l'autre, nous utiliserons toujours par la suite des rendements exprimés en nombre de poissons capturés par centaine d'hameçons.

Remarques

Toutes espèces confondues, on constate des fluctuations très importantes dans les captures réalisées avec les mêmes lignes d'une levée à l'autre (ou d'un jour à l'autre, ce qui revient pratiquement au même).

Ex : (lignes de Douarnenez en mai)

levée	1	2	3	4	5
Nombre de poissons/100 hameçons (toutes espèces confondues)	24,2	21,4	16,4	16	12,1

tableau 3

Pareillement, les prises de lignes identiques mouillées côte à côte un même jour peuvent être très différentes.

(lignes de Douarnenez en mai)

3ème levée - ligne	1	2	3	4	5	6	7	8
Nombre de poissons/100 hameçons (toutes espèces confondues)	26,9	20,4	21,1	17,3	16,4	13,1	12,4	4,0

tableau 4.

La durée d'immersion des lignes peut varier de 4 à 11 heures environ.

Il n'y a pas de corrélation significative entre cette durée d'immersion et la capture réalisée (coefficient de corrélation  $r = 0,21$ ).

## 2 - Incidence de la distance entre les avançons

Nous comparons les captures réalisées avec deux types de palangres norvégiennes à avançons courts, 0,4 m, sur l'une les avançons sont espacés de 1,2m sur l'autre ils le sont de 2,4 m.

	février		mai	
	N	N*	N	N*
écart entre les avançons (en m)	1,2	2,4	1,2	2,4
requins	25,7	21,3	22,5	19,7
raies	2,0	2,7	0,2	1,3
gadidés	1,0	1,3	0,2	-
congre	-	-	-	0,3
total ....	28,7	25,3	22,9	21,3

tableau 5 : CAPTURES EN NOMBRE DE POISSONS POUR 100 HAMEÇONS  
SELON L'ESPACEMENT DES AVANÇONS SUR LA PALANGRE

Le rendement exprimé en nombre de poissons par centaine d'hameçons est meilleur, au moins pour les requins, avec la ligne sur laquelle les avançons sont rapprochés. Cependant, le nombre limité d'observations oblige à conclure avec réserve.

## 3 - Efficacité d'une palangre à avançons courts et rapprochés

En comparant les captures réalisées avec les lignes norvégiennes et celles des lignes de Douarnenez nous analysons l'influence de longueurs d'avançons différentes, dans le même temps et consécutivement on sait que l'écart de ceux-ci varie sur la palangre.

	février		mai	
	N et N* confondues	D	N et N* confondues	D
longueur d'avançons (en m)	0,4	1,7	0,4	1,7
écart entre les avançons (en m)	1,6 *	3,7	1,9 *	3,7
requins	24,2	14,7	20,8	13,7
raies	2,2	6,9	0,9	2,5
gadidés	1,1	1,1	0,1	1,0
congre	-	0,8	0,2	0,8
total	27,6	23,6	21,9	18,0

\* moyenne pondérée entre les écarts d'avançons de 1,2 et 2,4 m

tableau 6 : CAPTURES EN NOMBRE DE POISSONS POUR 100 HAMEÇONS AVEC DES PALANGRES, L'UNE A AVANÇONS COURTS ET RAPPROCHÉS, L'AUTRE A AVANÇONS LONGS ET ESPACES

Les palangres montées avec des avançons courts et rapprochés ont permis de bien meilleures captures d'aiguille. Pour les raies il semble qu'au contraire les avançons longs aient été plus efficaces.

L'absence de congre dans les captures réalisées avec les palangres norvégiennes résulte très probablement de l'absence d'émérillons sur les avançons.

La taille des hameçons (fig 4) - au moins dans la gamme utilisée - ne semble pas avoir d'influence : bien que ceux des lignes norvégiennes soient plus petits nous n'avons pas relevé de différences dans les grosseurs des poissons capturés par les deux types de palangres.

4 - Rendement des palangres exprimé en nombre de poissons capturés  
pour une longueur de ligne donnée

	février			mai		
	N	N*	D	N	N*	D
requins	21,1	8,9	4,0	18,7	8,2	3,7
raies	1,7	1,1	1,9	0,2	0,6	0,7
gadidés	0,8	0,6	0,3	0,2	-	0,3
congre	-	-	0,2	-	0,1	0,2
total	23,6	10,6	6,4	19,1	8,9	4,9
nombre d'hameçons sur 100 m de ligne	83	42	27	83	42	27

tableau 7 : CAPTURE PAR ESPECE EN NOMBRE DE POISSONS SUR 100 M DE LIGNE

A longueur de ligne égale les palangres norvégiennes s'avèrent beaucoup plus pêchantes que celles de Douarnenez pour les requins ; la différence est très marquée pour l'ensemble de la pêche puisque les requins représentent, en nombre de poissons, au moins les 2/3 de la capture totale.

En revanche, pour les raies, les lignes norvégiennes semblent plutôt moins efficaces que les lignes de Douarnenez.

Il résulte du montage des lignes norvégiennes que le nombre d'hameçons par unité de longueur de palangre est très supérieur à celui porté par le matériel habituellement utilisé par les douarnenistes.

En rapportant la capture au nombre d'hameçons (fig 5 et 6) on constate que la prise de requins, et par conséquent l'ensemble de la pêche, lui est exactement proportionnel.

$$C = 0,3 H - 2,0$$

C : capture en nombre de poissons toutes espèces confondues

H : nombre d'hameçons sur 100 m de ligne

Coefficient de corrélation  $r = 0,95$ .

Il faut pourtant bien noter qu'il n'y a aucune relation pour les raies.

De cette constatation il résulte qu'au-delà des matériaux employés et de détails de montage l'élément déterminant l'efficacité d'une ligne est, pour l'aiguillat en Mer d'Irlande, constitué par la fréquence des hameçons qu'elle porte.

#### 5 - Problèmes liés à la manoeuvre des lignes norvégiennes

Pour le filage, les palangres norvégiennes appâtées peuvent fort bien être rangées dans des caisses selon la méthode traditionnelle. Il importe simplement d'utiliser une caisse basse. La ligne norvégienne modifiée (avançons espacés de 2,4 m) est évidemment plus facile à disposer.

Aucun problème particulier n'est à signaler quand la ligne part à l'eau.

Par contre, les opérations de virage, conduites selon le schéma traditionnel d'organisation du travail se sont avérées assez délicates.

Plus que la faible longueur des avançons c'est le fait qu'ils soient rapprochés sur la ligne qui devait poser de grosses difficultés.

Notons pourtant que les avançons courts sont beaucoup plus faciles à dégager de la ligne principale que des avançons de près de 2 mètres.

Une ligne à avançons courts et rapprochés doit être virée à vitesse réduite : 0,6 m par seconde contre 0,85 m par seconde pour la palangre traditionnelle des douarnenistes. En effet, sur la ligne norvégienne, les hameçons sont nombreux à passer entre les mains du matelet placé derrière le vire-ligne. Par ailleurs, l'homme chargé d'attrapper les poissons au passage sur la lisse est souvent débordé par la fréquence de ceux-ci et la prise arrivant sur le vire-ligne fait sauter la palangre hors de la gorge de l'entraîneur.

D'une façon générale, la palangre norvégienne modifiée, c'est-à-dire avançons espacés de 2,4 m, était beaucoup plus facile à manoeuvrer que la ligne d'origine à avançons rapprochés.

Il y eut très peu d'embrouillages avec les lignes norvégiennes, ceux-ci étaient plus fréquents avec les palangres traditionnelles de Douarnenez sur lesquelles des hameçons voisins s'accrochaient.

VI - CONCLUSION -

Les observations, limitées certes, montrent pourtant que pour les pêches pratiquées en Mer d'Irlande, surtout quand elles sont dirigées sur l'aiguillat, il serait profitable d'utiliser des palangres à avançons courts et rapprochés.

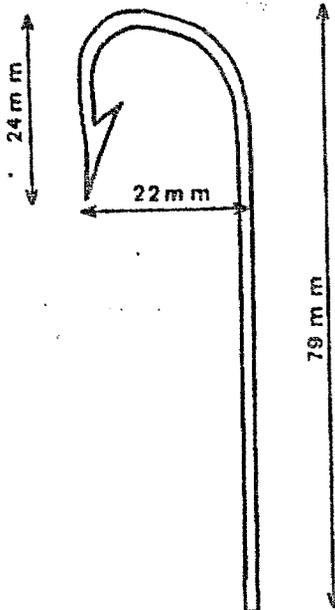
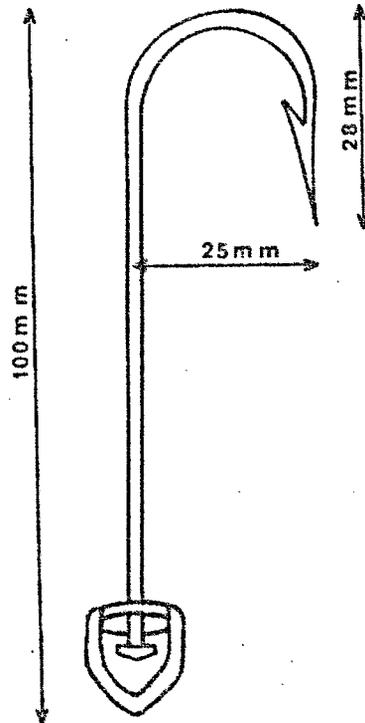
Pour des manoeuvres non automatisées avec pour seul auxiliaire un vire-ligne, on pourrait concevoir d'utiliser une palangre dont le montage serait une version intermédiaire entre le matériel norvégien et le matériel traditionnel de Douarnenez.

Sans préjuger des matériaux à employer (des tests de longue durée seraient nécessaires) on pourrait suggérer l'emploi d'avançons de 0,8 m, de préférence avec émerillon, espacés de 2,4 m environ. Les hameçons pourraient être du modèle qui équipait les lignes norvégiennes, c'est-à-dire plus petit que ceux employés jusqu'ici.

D'une façon générale, il a semblé aux professionnels ayant participé aux essais qu'ils pourraient avantageusement utiliser un matériel plus léger.

L'adoption du montage norvégien supposerait une organisation différente du travail sur le pont et serait facilitée par une amélioration du système de rangement des lignes (tambour enrouleur, rails de stockage etc ...)

VMC N°4  
type 9771 TC



MUSTAD N° 6

qual. 34977

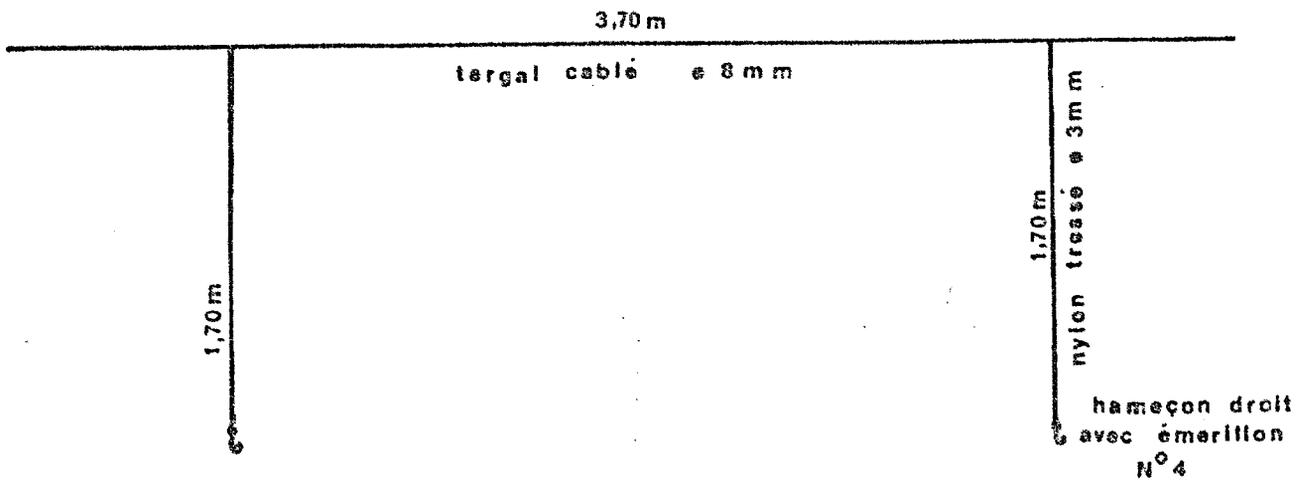


Fig 1: PALANGRE DE DOUARNENEZ (D)

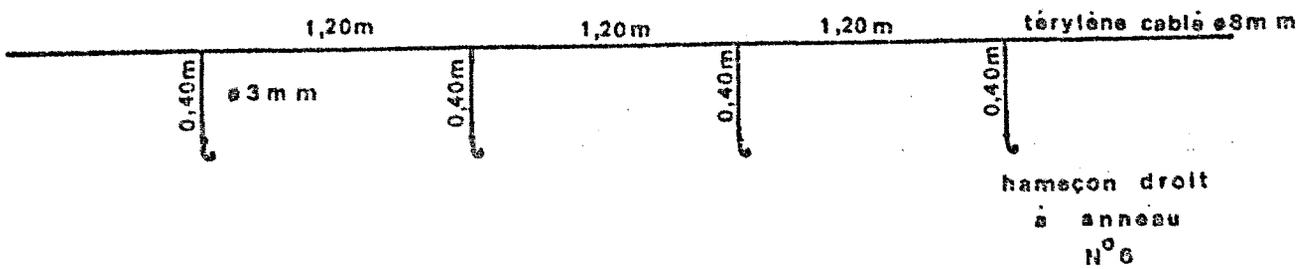


Fig 2: PALANGRE NORVÉGIENNE MUSTAD (N)

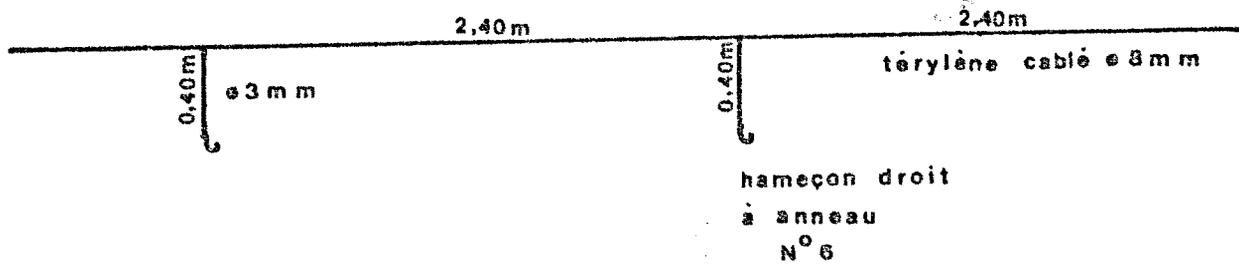


Fig 3: PALANGRE NORVÉGIENNE MUSTAD MODIFIÉE (N°)

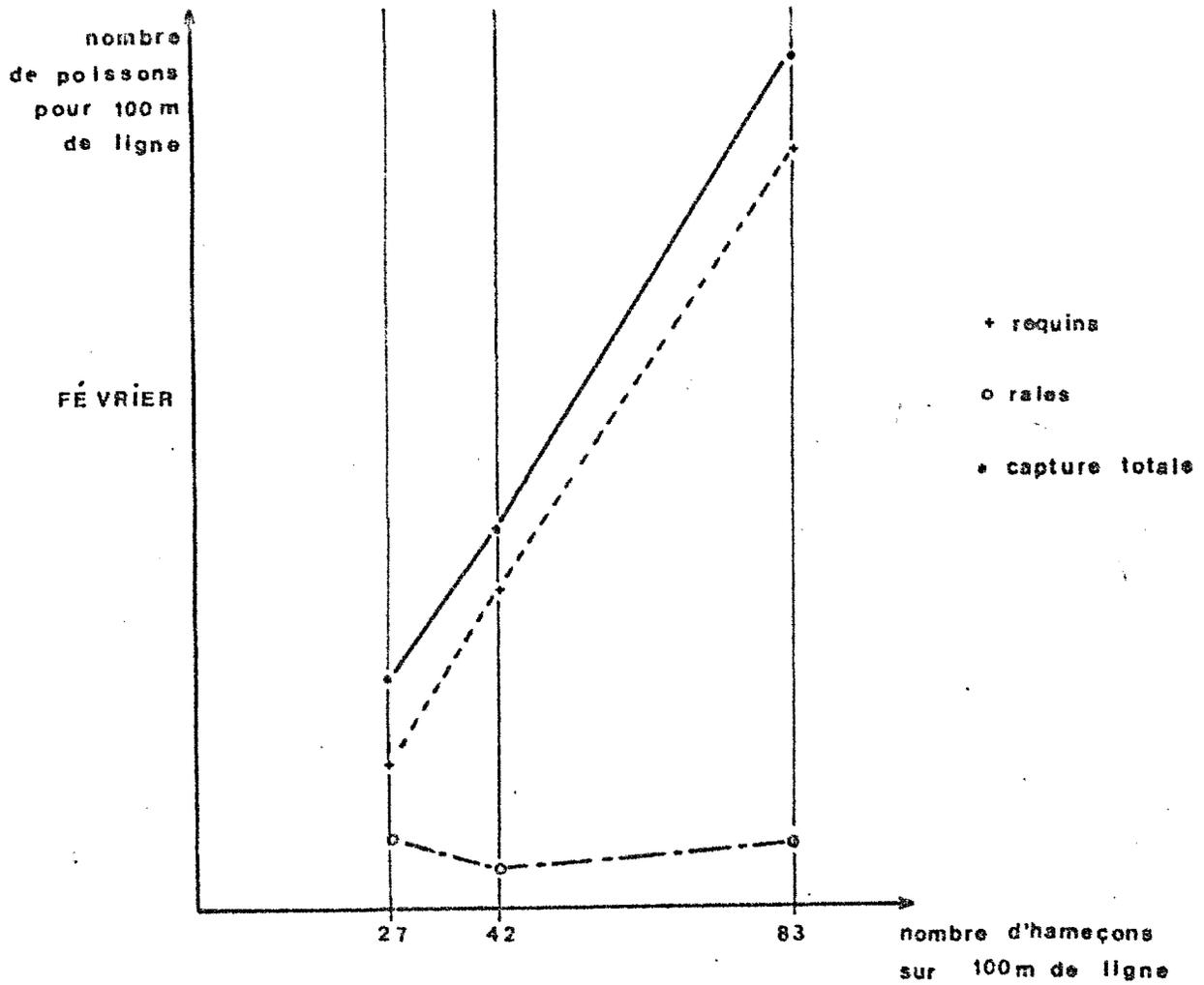


Fig 5: NOMBRE DE POISSONS CAPTURÉS EN FONCTION DU NOMBRE D'HAMEÇONS

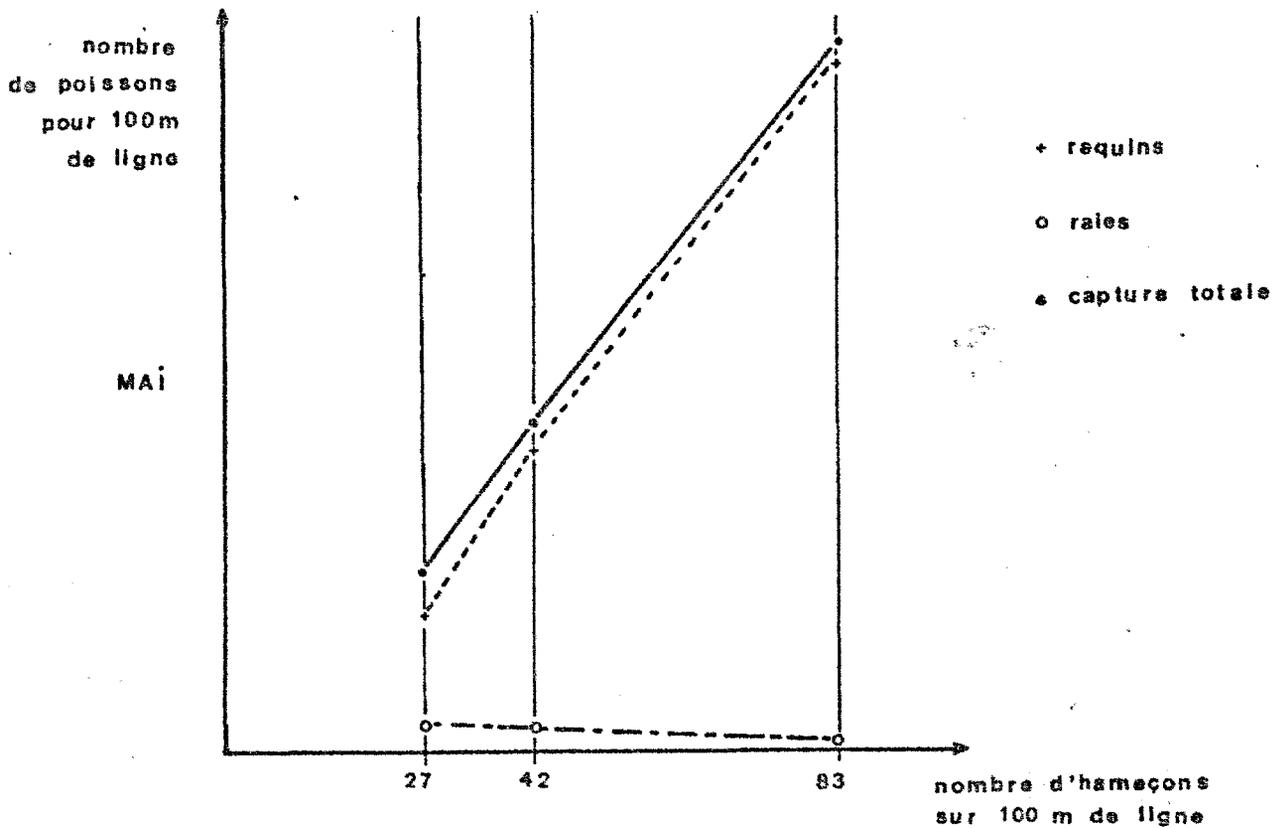


Fig 6: NOMBRE DE POISSONS CAPTURÉS EN FONCTION DU NOMBRE D'HAMEÇONS

levée	février						mai												
	1			2			1			2			3			4	5		
	N	N*	D	N	D	N	N*	D	N	N*	D	N	N*	D	D	N*	D		
nombre d'hameçons	150	75	4 950	150	4 950	150	75	4 400	150	150	4 400	150	75	4 400	4 400	75	4 400		
long. de ligne (m)	180	180	18 315	180	18 315	180	180	16 280	180	360	16 280	180	180	16 280	16 280	180	16 280		
aiguillat <i>Squalus acanthias</i> )	25	11	695	21	469	22	14	890	29	26	778	44	26	483	326	4	237		
tha ( <i>Galeorhinus galeus</i> )			5	1				2											
troussettes ( <i>Cylio- rhinus canicula</i> et <i>S. stellaris</i> )	18	5	135	12	148		3	42	4		70	2		58	69	1	68		
raies ( <i>Raja sp.</i> )	2	2	440	4	249	1	4	117			62			115	142	1	105		
congre ( <i>Conger con- ger</i> )			40		44			6			26			33	71	1	48		
gadidés/lingue morue, merlan, lieu jaune	1	1	51	2	60			9			8	1		34	97		73		
total	46	19	1 366	40	970	23	21	1 066	33	26	944	47	26	723	705	7	531		

Tableau 1 : COMPOSITION DES CAPTURES EN NOMBRE DE POISSONS PAR ESPECE ET PAR LEEVE