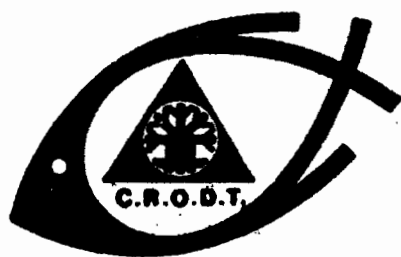


**UN NOUVEAU TYPE DE CASIER POUR LA  
PECHE DE LA SEICHE AU SENEGAL**

**M. BAKHAYOKHO**



**CENTRE DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES DE DAKAR - TIARÉSSÉ**

**\* INSTITUT SÉNÉGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES \***

**ARCHIVE**

**N° 141**

**DECEMBRE 1985**

# UN NOUVEAU TYPE DE CASIER POUR LA PECHE DE LA SEICHE AU SENEGAL

*par*

Moussa BAKHAYOKHO (1)

## R E S U M E

A partir des casiers parallélépipédique rigide et tronconique pliable, utilisés respectivement au Sénégal et au Japon pour la pêche de la seiche, et nous inspirant d'un landeau pliable d'enfant, un nouveau type de casier parallélépipédique pliable a été conçu. Il s'avère supérieur au type actuel dans de nombreux domaines tels que l'encombrement réduit, la solidité, la stabilité et le coût.

Les essais préliminaires réalisés semblent indiquer aussi que le nouveau casier serait nettement plus efficace.

## A B S T R A C T

A new type of foldable and parallelepiped shaped trap for cuttlefish fishing is described. Its conception is the result of the combination of the rigid parallelepiped shaped trap used now by senegalese fishermen, the foldable cone-shaped trap used by japanese, and a foldable child landau.

This new trap is handier, stronger, steadier and cheaper than the one used until now in Senegal. The preliminary trials done seem to indicate that it could also be more efficient than the previous one.

---

(1) chercheur au Centre de Recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT-ISRA), BP. 2241, DAKAR (Sénégal).

## I N T R O D U C T I O N

L'utilisation du casier pour la pêche de la seiche (*Sepia officinalis hierredda*) a débuté au Sénégal en 1975 avec l'implantation des armements nipposénégalais que sont la SOPAO\* et la SENEPESCA\*.

Depuis cette date, dans le but d'améliorer ses performances, plusieurs formes de cet engin ont été importées par les japonais. D'abord la forme cylindrique en 1975, puis celle parallélépipédique en 1977, enfin le casier tronconique en 1979.

Finalement, c'est la forme parallélépipédique qui est restée la seule utilisée en raison de sa plus grande efficacité.

Néanmoins, ce type de casier pose deux principaux problèmes respectivement aux pêcheurs et aux sociétés de commercialisation de la seiche : d'une part l'encombrement, d'autre part la détérioration des individus capturés, par les tiges de fer pointues qui bordent les entrées de ces casiers.

A la suite du rappel des caractéristiques et des inconvénients du casier parallélépipédique actuel, nous présentons ici la description d'un nouveau type de casier et en analysons les différents avantages : encombrement réduit, stabilité, coût de fabrication faible, rendement meilleur, solidité.

1 . P R E S E N T A T I O N   D U   C A S I E R  
P A R A L L E L E P I P E D I Q U E   A C T U E L   E T  
D U   N O U V E A U   C A S I E R

### 1.1. LE CASIER ACTUEL

#### 1.1.1. Caractéristiques (BAKHAYOKHO, 1981)

Le casier parallélépipédique actuel (fig. 1 ; photo 1) est constitué d'une armature (1,20 m x 0,80 m x 0,80 m) rigide en fer de 8 mm de diamètre dont les différents éléments sont rendus solidaires par 52 points de soudure. La solidité de l'armature est augmentée par une ceinture médiane constituée d'une barre de fer.

Le casier comporte deux entrées tronconiques, chacune située au centre d'une de ses extrémités et bordée par cinq tiges de fer de 20 cm chaque, effilées à leurs extrémités internes pour empêcher les seiches capturées de ressortir. Ces tiges sont soudées à leurs extrémités externe et interne à deux anneaux de circonférences respectives 65 cm et 55 cm.

Le casier est recouvert d'un filet en nylon ou en polyamide styrène, dont la taille du maillage varie de un à cinq centimètres de côté.

La technique de pêche consiste à placer à l'intérieur du piège des appâts constitués de jeunes sardinelles plates, d'intestins de gastéropodes du genre *Cymbium* (yet), de nageoires de requins ou de morceaux de chair de raies guitares. Les casiers sont ensuite mouillés sur de petits fonds. Les pêcheurs les relèvent le matin à 7 h et l'après-midi à 17 h ; l'appât est renouvelé au besoin et les casiers sont remis à l'eau aussitôt après chaque levée.

---

(\*) Sociétés de Pêches.

### 1.1.2. Inconvénients

D'après les pêcheurs et certains usiniers, les inconvénients du casier actuel sont situés essentiellement au niveau de son encombrement et de l'effilement des extrémités internes des tiges de fer qui forment l'armature des entrées. Il est également fragile et instable.

En raison de son encombrement, le casier actuel pose de gros problèmes de transport et d'entreposage. La pirogue utilisée pour la capture des seiches ne peut emporter que cinq casiers à la fois alors qu'un pêcheur en détient généralement plus de trente. De nombreux allers et retours sont donc nécessaires pour transporter tous les casiers en mer, pour les ramener à terre ou encore pour changer de lieux de pêche.

Par ailleurs, à la fin de la campagne de pêche, les casiers sont entreposés autour des maisons, et jusque sur les toits, où ils sont exposés à l'air marin très oxydant. De même certains pêcheurs, en raison du manque de place disponible, abandonnent leurs pièges en mer, limitant ainsi leur utilisation à une seule saison de pêche. C'est le cas notamment des pêcheurs migrants du nord qui se rendent à Joal et Mbour pour pêcher la seiche et qui ne peuvent ramener leurs engins à leur port d'origine à la fin de la campagne.

En ce qui concerne les entrées, on constate que les bouts pointus des tiges qui en forment l'armature, blessent les seiches piégées qui tentent de s'échapper, dépréciant ainsi leur qualité donc leur valeur marchande ; de plus, ces extrémités libres blessent parfois les pêcheurs à l'occasion du retrait des prises.

D'autres inconvénients peuvent être soulignés : du fait de leur section trop faible (8 mm), les tiges du cadre se déforment facilement au cours des opérations de mouillage et de remontée ; ces manoeuvres peuvent aussi faire céder les nombreux points de soudure, généralement mal faits. Pour ces raisons, le casier est ramené à terre en moyenne une à deux fois par quinzaine pour des réparations.

Enfin, les pêcheurs rapportent, qu'en mer, le courant fait facilement rouler le casier ce qui diminuerait son efficacité.

L'ensemble de ces inconvénients toujours évoqués sur les plages, nous a conduit à rechercher des solutions, inspiré en cela par notre expérience japonaise.

## 1.2. LE NOUVEAU CASIER

### 1.2.1. Caractéristiques

Le nouveau casier est le résultat d'une série d'essais. D'abord, nous avons proposé, sur document filmé, un casier tronconique pliable aux entrées sans pointes, utilisé au Japon. Il n'a malheureusement pas suscité l'intérêt des pêcheurs qui s'étaient déjà rendus compte de la plus grande efficacité du piège parallélépipédique par rapport au piège tronconique.

Partant de ce constat et nous inspirant des entrées sans pointes du casier tronconique pliable japonais ainsi que du principe d'un landeau pliable d'enfant, nous avons proposé un type de piège pliable aux entrées sans pointes, qui, déplié, prend la forme d'un parallélépipède.

La SOPAO et la SENEPESCA, intéressées par notre projet, ont bien voulu fournir le fer et le filet et payer la main d'oeuvre nécessaire à la fabrication de casiers d'essai. Les premiers pièges confectionnés ont été exposés sur les plages de Mbour et de Jaol pour recueillir les critiques des pêcheurs et des fabricants. Ces critiques ont été mises à profit par la suite pour améliorer le prototype que nous présentons sur les figures 2 et 3 et sur les photos 2, 3 et 4.

L'armature de ce casier est faite de fer à torres, de 10 mm de diamètre, et comprend deux parties : une base, et un capuchon tel qu'on en trouve sur un landeau d'enfant.

La base est un cadre rectangulaire (1,20 m x 0,90 m) formé d'une seule tige, renforcé par deux tiges médianes en croix. Les quatre importantes soudures que comporte le casier se situent aux points de contact des renforts avec le cadre.

L'armature de la partie pliante (ou capuchon), est constituée de trois tiges métalliques. Chacune d'elle, pliée en U, s'articule sur les deux crochets soudés aux extrémités du renfort transversal.

L'une des trois tiges du capuchon a les mêmes dimensions que la moitié de la base, les deux autres étant légèrement plus grandes de 15 cm. Elles peuvent toutes se rabattre sur l'une ou l'autre moitié de la base du casier lorsque le filet n'est pas monté..

Dans le casier actuel, l'appât est placé à même le fond du casier ; sur le type de casier que nous proposons, comme sur le casier tronconique pliable japonais, l'appât est enfilé sur un support ce qui le maintient au-dessus du fond. Ce support est constitué d'une tige de fer pliée en U s'articulant à un bout sur un des crochets situés aux extrémités du renfort transversal.

L'autre bout vient s'adapter dans un petit tube de 4 cm fixé à l'autre crochet.

Le filet qui recouvre le piège est formé de deux parties : la première vient recouvrir le cadre rectangulaire. L'autre relie les supports mobiles du capuchon à une moitié de la base.

Lorsque le casier est déplié, les deux grands supports font un angle d'environ 70° avec la base et de 40° entre eux ; le troisième support, plus petit, étant rabattu sur une demi-base à laquelle il est maintenu par un crochet pour fermer le piège. Celui-ci prend alors la forme d'un parallélogramme rectangle.

Les entrées sont aménagées dans la moitié supérieure de chacune des deux extrémités du casier. Cette situation haute des entrées, a pour but d'empêcher les seiches piégées de ressortir car ce sont des espèces démersales qui tendent toujours à se déplacer vers le fond.

Chaque entrée comprend deux anneaux de fer rond de 6 mm, le plus externe mesurant 65 cm et le plus interne 55 cm de circonférence. Ils sont reliés par un filet, l'ensemble formant un tronc de cône. Les anneaux internes de chacune des entrées sont reliés entre eux par deux ficelles parallèles, comme sur le casier pliable japonais. Ainsi, lorsque le casier est monté, la tension exercée sur les ficelles déplie les parois des entrées qui prennent alors leur forme tronconique.

### 1.2.2. Avantages

Une fois déplié, le nouvel engin ressemble extérieurement au casier actuel. Il présente cependant des avantages à plusieurs points de vue.

La pliabilité permet au pêcheur de transporter en une fois l'ensemble de ses casiers, ce qui d'une part réduit les déplacements, d'autre part améliore les prises par une augmentation de la puissance de pêche de sa pirogue. En outre, la réduction de l'espace nécessaire pour entreposer les casiers en fin de saison de pêche limite les pertes par abandon et par rouille et augmente la durée d'utilisation des pièges.

Par ailleurs, du fait de l'ouverture possible du casier, l'ensemble de la capture est vidée en une seule fois dans la pirogue après décrochage du capuchon. Ainsi, les seiches ne sont plus altérées et les pêcheurs ne risquent plus de se blesser en les récupérant.

Il est à noter également que le nouvel engin, une fois monté, a son centre de gravité plus bas ; en effet, pour les mêmes longueur et hauteur, il est plus large (90 cm au lieu de 80 cm) que le casier actuel. Il résiste donc mieux à la houle et bouge moins par mer agitée, ce qui est confirmé par les pêcheurs qui l'ont utilisé.

Il y a tout lieu de penser aussi que sa solidité est plus grande en raison de la nature et du calibre des tiges ainsi que de la réduction considérable du nombre de points de soudure ramené à quatre.

Enfin, le coût de fabrication est plus réduit comme le montre le tableau suivant.

Tableau 1.- Comparaison du coût de fabrication d'un casier actuel et d'un nouveau casier.

DESIGNATION	NOUVEAU CASIER		CASIER ACTUEL	
	QUANTITE	PRIX F.CFA	QUANTITE	PRIX F. CFA
Fer de 6 mm	4 m	248	-	-
Fer de 8 mm	-	-	21 m	2 100
Fer de 10 mm	13,5 m	1 485	-	-
Filet		750		1 000
Main d'oeuvre		1 000		1 750
<b>T O T A L</b>		<b>3 483</b>		<b>4 850</b>

Le nouveau piège revient donc environ 30 % moins cher que le piège actuel.

Il se dégage de ce qui précède que le nouveau casier est plus pratique d'utilisation et coûte moins cher à la fabrication. S'il s'avère aussi efficace que le type actuel, il pourrait être utilisé par les pêcheurs et à court terme, être substitué à ce dernier.

## 2 . E S S A I S D ' E T U D E C O M P A R E E D E S E F F I C A C I T E S D E S D E U X T Y P E S D E C A S I E R

Des essais ont été entrepris au Centre de pêche de Joal du 22 septembre au 10 octobre 1984, pour étudier l'efficacité relative du nouveau piège par rapport à celui utilisé actuellement.

### 2.1. MATERIEL ET METHODE

Onze pêcheurs (de P1 à P11) spécialisés dans la capture de la seiche au casier ont été dotés chacun d'un (1) piège du nouveau type qu'ils ont testés pendant 3 à 10 jours, selon le pêcheur, sur des fonds sableux s'étendant de 10 à 15 mètres de profondeur.

Chaque pêcheur a utilisé le nouvel engin simultanément et donc dans les mêmes conditions qu'un, deux ou trois des pièges actuels, l'ensemble étant relié à une même filière. Ainsi, le lieu de pêche, le temps de pose et l'appât ont été identiques pour ce pêcheur. En outre, les casiers étaient très proches les uns des autres et équidistants.

Les levées ont lieu comme d'habitude une ou deux fois par jour, vers 7 h et vers 17 h, et les captures, relevées par les pêcheurs, nous ont été communiquées par ceux-ci.

Les tableaux 2 et 3 montrent respectivement les données récoltées par pêcheur et par type de casier en fonction de la période du jour, ainsi que les rendements obtenus.

### 2.2. RESULTATS

#### 2.2.1. Comparaison des prises

Le nouveau casier a capturé, dans les mêmes conditions, au moins deux fois plus de seiches que le type actuel. Cette supériorité est observée dans la grande majorité des prises quotidiennes de chacun des 11 pêcheurs.

#### 2.2.2. Comparaison des rendements

Quelque soit le mode d'expression du rendement, le nouveau piège s'avère au moins deux fois plus performant. Il pêche deux fois mieux de nuit (17 h et 7 h) que de jour (7 h à 17 h) et a un rendement de nuit trois fois supérieur à celui de l'ancien. En revanche, de jour, il n'est que deux fois plus efficace.

### 2.3. DISCUSSION

Le nouveau casier a été utilisé 57 fois pendant 19 jours du 22.09 au 10.10.84 par onze pêcheurs. Chaque pêcheur a opéré sur ses lieux habituels de pêche qui peuvent différer, d'un pêcheur à l'autre et pour un même pêcheur, en fonction du temps. Nous avons ainsi supposé que cette répartition des pêcheurs sur les fonds à seiches était aléatoire. De même, les casiers ayant des entrées aux dimensions identiques, nous avons supposé qu'ils avaient la même probabilité de capture des seiches des différentes tailles présentes sur les fonds de pêche.

Les rendements ont toujours montré la supériorité du nouveau casier sur le casier actuel. Ce résultat est encore plus net la nuit que le jour.

Cette meilleure efficacité pourrait résulter en partie de la plus grande stabilité du nouvel engin qui roulerait moins que le type actuel. Trois autres hypothèses ne sont pas à exclure : le volume du nouvel engin, la position suspendue de l'appât et la position haute des entrées. La première hypothèse semble peu probable. En effet, le premier engin pliable qui a été fabriqué était plus petit que le piège actuellement utilisé dans la pêcherie. Ses performances s'étaient cependant avérées meilleures que le piège actuel d'après le pêcheur qui l'avait essayé. Par ailleurs, vers 1979, les pêcheurs avaient utilisé des casiers nettement plus grands que ceux employés actuellement et les résultats n'avaient pas été meilleurs, ce qui les aurait conduit à ne plus employer ces grands casiers. La deuxième hypothèse paraît vraisemblable. En effet, les seiches ont une vision développée et préfèrent des proies mobiles. L'appât suspendu et légèrement agité par le courant, pourrait donc avoir un effet attractif plus important. Il y a enfin la position haute des entrées qui pourrait expliquer l'efficacité, du nouveau casier, par une limitation plus grande de l'échappement et/ou une augmentation de la capturabilité des seiches.

S'agissant de la différence de rendements entre le jour et la nuit, elle pourrait procéder de l'activité trophique de la seiche que l'on sait plus intense de nuit. En effet, la nuit, la seiche quitte le fond pour rechercher sa nourriture. Elle deviendrait alors plus capturable au nouveau casier aux entrées plus hautes et à l'appât suspendu et mobile.

En définitive, les essais menés semblent indiquer que le nouveau casier serait nettement plus efficace que celui utilisé actuellement.

Toutefois, il y a lieu de considérer ces résultats comme préliminaires. D'abord parce qu'ils ont été obtenus après une expérimentation limitée dans le temps (19 jours) avec des moyens réduits (onze casiers utilisés chacun pendant 3 à 10 jours selon le pêcheur). Ensuite, les pêches expérimentales ont été effectuées par des pêcheurs artisans et non par des scientifiques. Enfin, le comportement trophique a été la seule hypothèse avancée pour expliquer les différences de rendements nycthémeraux. Or, la pêche au casier n'est pratiquée qu'en période de reproduction ; il semblerait donc que les seiches sont attirées et rentrent dans les casiers en fonction d'un comportement plus lié à la reproduction qu'à l'alimentation. Le rôle de l'appât mériterait par conséquent d'être mieux étudié.

## C O N C L U S I O N

Les ressources en seiches des côtes sénégalaises ne semblent pas pour le moment surexploitées (BAKHAYOKHO, 1984). La pêche artisanale, pratiquée essentiellement au casier, réalise 50 % des mises à terre et cette proportion croît au fil des ans. Les jeunes ne sont guère capturés par cette pêcherie. (BAKHAYOKHO, 1983).

L'amélioration de la technique de pêche au casier apparaît donc comme une nécessité pour tirer un meilleur parti des ressources. Le nouveau type de piège que nous proposons contribue à la réalisation de cet objectif. Il s'avère supérieur au type actuel sur plusieurs plans, notamment l'encombrement réduit, l'efficacité, le coût de fabrication et la commodité. Son emploi entraîne la réduction des déplacements à effectuer



par les pêcheurs pour transporter les casiers en mer, pour les ramener à terre et pour changer de lieux de pêche. Son amortissement est plus faible. En outre, le fait de pouvoir transporter plus rapidement tous les casiers vers les meilleures zones de pêche augmente la puissance de pêche des pirogues. Pour toutes ces raisons, les pêcheurs identifiés pour les expérimentations ont commencé à en fabriquer pour leur propre compte et certains mareyeurs annoncent que les captures réalisées par ces nouveaux pièges sont de meilleure qualité.

Ce travail n'est qu'une première approche de l'amélioration de la production halieutique sénégalaise de seiche par le biais de la technologie des engins. Cette approche devra se poursuivre pour préciser et améliorer davantage l'efficacité du nouveau casier et la qualité de ses prises. A cet effet, des campagnes scientifiques systématiques sont nécessaires.

#### B I B L I O G R A P H I E

- BAKHAYOKHO (M.), 1981.- Historique des pêcheries sénégalaises de céphalopodes  
La Pêche maritime n° 1244, pp : 634 - 640.
- BAKHAYOKHO (M.), 1983.- Life history of *Sepia officinalis hierredda* off the senegalese coast in FAO Fisheries technical paper n° 231 pp. : 204-263
- BAKHAYOKHO (M.), 1984.- Eléments d'appréciation de l'état du stock de seiches des côtes sénégalaises en 1982 in Rapport du groupe de travail ad hoc sur les stocks démersaux côtiers (Mauritanie-Sénégal-Gambie)  
C.R.O.D.T., 05 - 10 nov. 1984.

#### R E M E R C I E M E N T S

Nous voudrions remercier très particulièrement la Société de Pêche de l'Afrique Occidentale (S.O.P.A.O.) et la Société sénégalaise de Pêche, Surgélation et Conservation des Aliments (SENEPESCA) qui ont bien voulu nous fournir le matériel nécessaire à la fabrication des casiers.

Merci aussi à Ibou NDIAYE l'enquêteur de Joal pour son dynamisme, son intérêt et l'excellent suivi assuré au niveau des pêcheurs et fabricants de casiers. A ces derniers, enfin, et à tous ceux qui nous ont enrichi de leurs critiques, nous adressons nos remerciements.

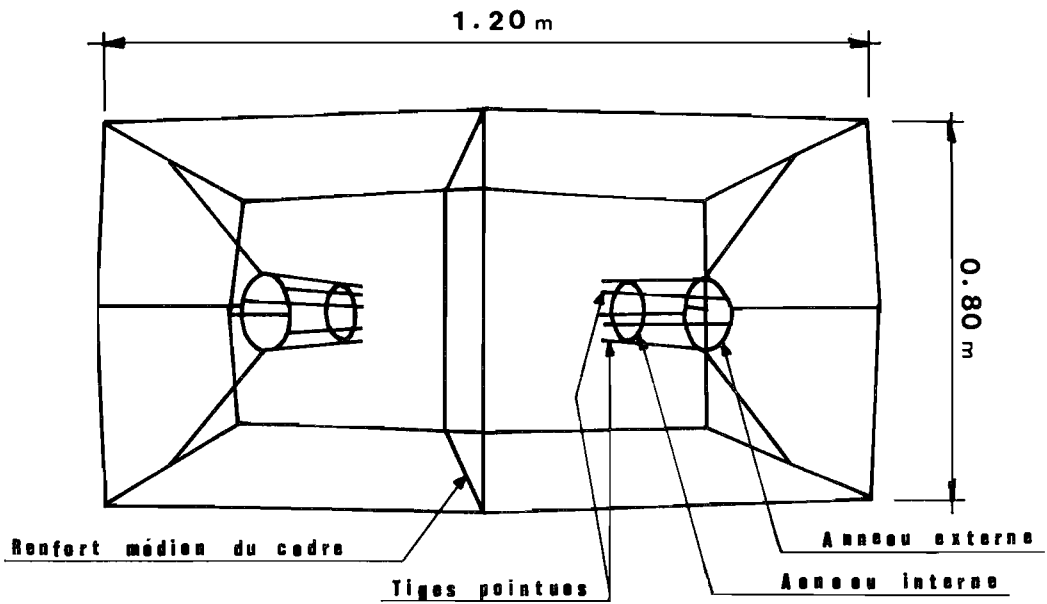
Tableau 2.- Données obtenues au cours de l'expérience (les tirets indiquent une absence d'observations).

Pêcheurs	Nombre de jours de travail par pêcheur	Nombre de fois où il y a eu pêche diurne soit de 7h à 17h	Nombre de fois où il y a eu pêche nocturne soit de 17h à 7h	Nombre de casiers actuels utilisés par pêcheur pour l'expérience	Nombre moyen de seiches prises par casier pendant la durée de l'expérience		Nombre moyen de seiches prises par casier et par strate temporelle de 7h à 17h pendant l'expérience		Nombre moyen de seiches prises par casier et par strate temporelle de 17h à 7h pendant l'expérience	
					nouv. cas.	cas. act.	nouv. cas.	cas. act.	nouv. cas.	cas. act.
P1	3	-	-	2	3	0	-	-	-	-
P2	4	-	-	2	2	0	-	-	-	-
P3	3	-	-	2	2	0	-	-	-	-
P4	3	-	-	2	37	4	-	-	-	-
P5	8	8	8	3	33	20	9	9	24	11
P6	10	5	5	3	157	42	36	15	72	24
P7	8	5	6	1	228	199	30	56	138	122
P8	3	1	1	1	91	0	7	0	15	0
P9	5	5	5	1	155	14	1	7	154	7
P10	2	2	2	1	81	5	35	5	46	0
P11	8	8	8	3	468	217	197	101	271	116
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>21</b>	<b>1257</b>	<b>501</b>	<b>315</b>	<b>193</b>	<b>720</b>	<b>280</b>

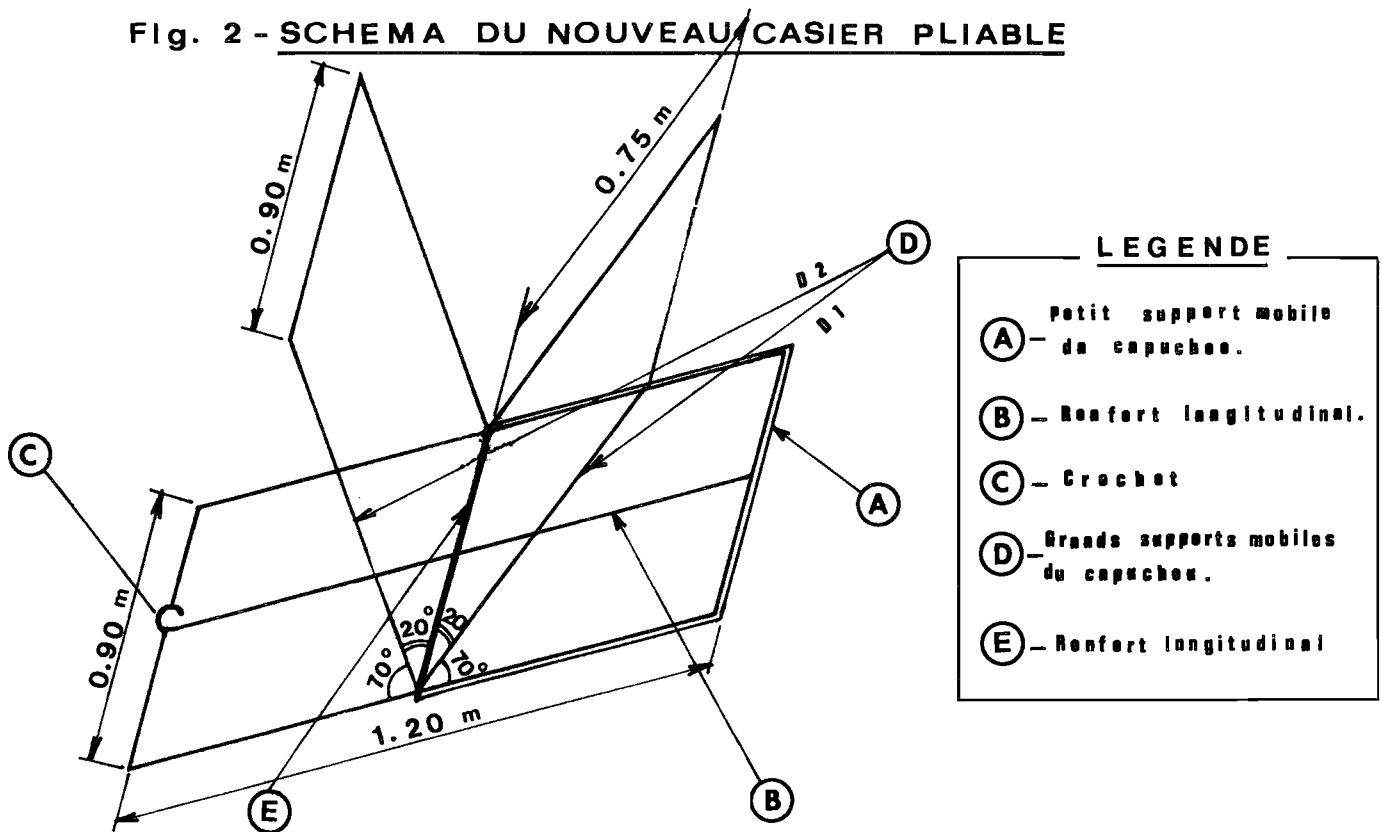
Tableau 3.- Nombre moyen de seiches capturées par chaque type de casier par 24 heures, par journée (7h-17h) et par nuit (17h à 7h).  
(les tirets indiquent une absence d'observations)

Pêcheurs	Nombre moyen de seiches capturées par casier et par 24h de pose durant toute l'expérience		Nombre moyen de seiches prises par casier et par pose diurne (7h à 17h)		Nombre moyen de seiches prises par casier et par pose nocturne (17h à 7h)	
	nouveau casier	casier actuel	nouveau casier	casier actuel	nouveau casier	casier actuel
P1	1	0	-	-	-	-
P2	1	0	-	-	-	-
P3	1	0	-	-	-	-
P4	12	1	-	-	-	-
P5	4	2	1	1	3	1
P6	16	4	7	3	14	5
P7	29	25	6	11	23	20
P8	30	1	7	0	15	0
P9	31	3	0	1	31	1
P10	41	3	18	3	23	0
P11	59	27	25	13	34	15
MOYENNE	20	6	9	5	20	6

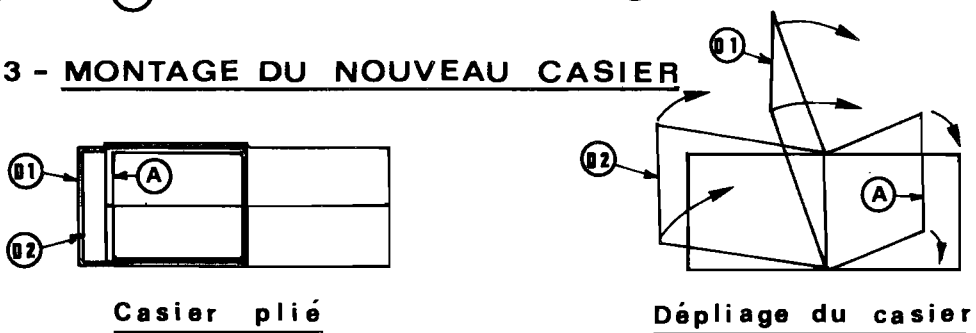
**Fig. 1 - SCHEMA DU CASIER ACTUEL NON PLIABLE**



**Fig. 2 - SCHEMA DU NOUVEAU CASIER PLIABLE**



**Fig. 3 - MONTAGE DU NOUVEAU CASIER**



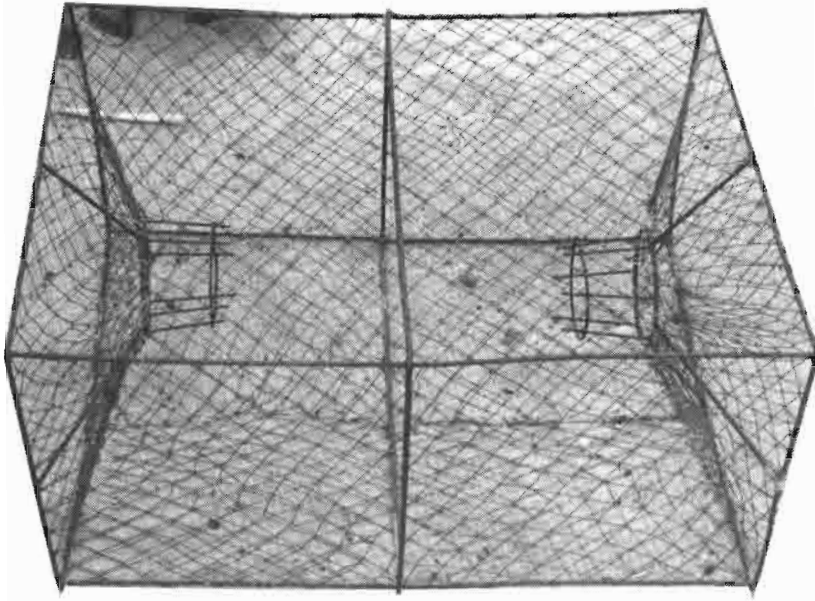


Photo 1 : Casier actuel

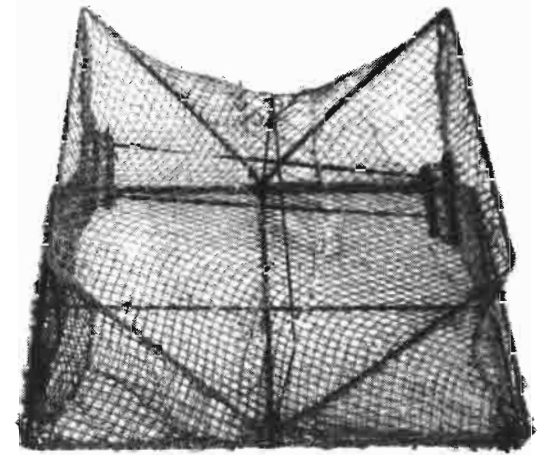


Photo 2 : Nouveau casier déplié

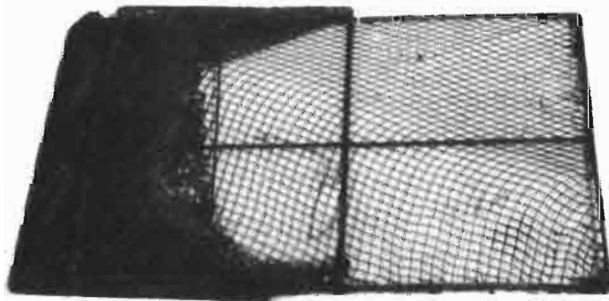


Photo 4 : Nouveau casier plié

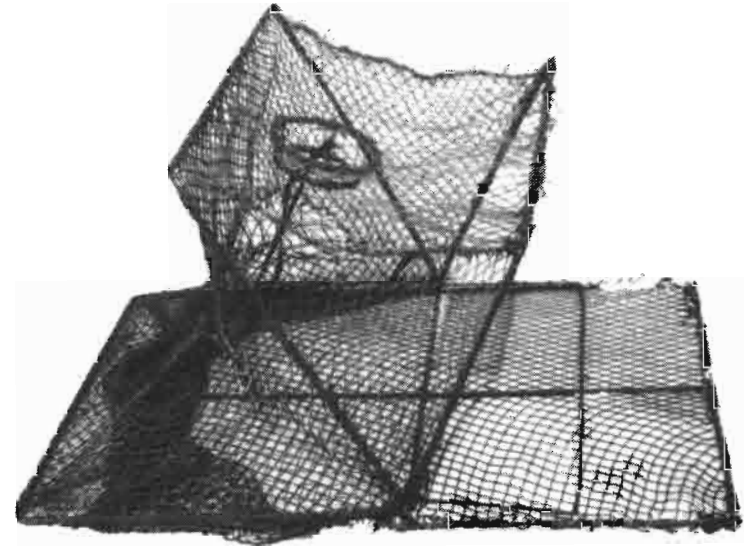


Photo 3 : Nouveau casier à moitié plié