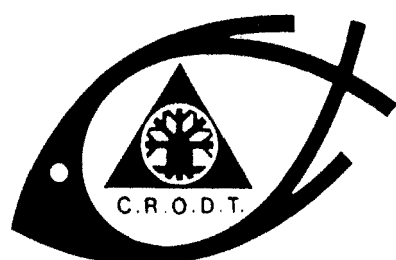


00001025

**TYPOLOGIE DES ENGINS
ET TECHNIQUES DE PECHE ARTISANALE
UTILISES AU SINE-SALOUM (SENEGAL)**

T. BOUSSO



CENTRE DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES DE DAKAR • TIAROYE

★ INSTITUT SÉNÉGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES ★

**DOCUMENT
SCIENTIFIQUE**

NUMERO 14 1

DECEMBRE 1994

**TYPOLOGIE DES ENGINS ET TECHNIQUES
DE PECHE ARTISANALE
UTILISES AU SINE-SALOUM (SENEGAL)**

***par*
T. BOUSSO^(*)**

() Chercheur au Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye • BP 224 1
• Dakar (Sénégal).*

LISTE DES FIGURES

Figure 1.- Le complexe estuarien du Sine-Saloumb

Figure 2.- Hameçon simple à boucle et à ardillon

Figure 3.- Typologie liée aux techniques pratiquées

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.- Equivalence m/kg, R tex pour les types de fil les **plus** fréquemment utilisés

Tableau 2.- Tableau de résistance des fils en monofilament de nylon

Tableau 3.- Dimensions moyennes des hameçons

Tableau 4.- Tableau de répartition des engins de pêche selon le nombre et le type de pirogue

LISTE DES PLANCHES

Planche n° 1.- Schéma de base conventionnel des filets

Planche n°2.- Senne tournante et coulissante

Planche n°3.- Senne de plage : *mbal law opane*

Planche n°4.- Senne de plage : *diguel*

Planche n°5.- Filet maillant dormant, "à poissons"

Planche n°6.- Filet maillant dormant à soles

Planche n°7.- Filet maillant dormant. à raies

Planche n°8.- Filet maillant dormant à cymbium

Planche n°9.- Filet fixe à crevettes

Planche n° 10. - Filet maillant dérivant de surface : *félé félé* à mulets

Planche n° 11.- Filet maillant dérivant de surface : *félé félé* à ethmaloses

Planche n° 12.- Filet maillant dérivant de fond : *yolal*

Planche n° 13.- Filet maillant encerclant : *saïma*

Planche n° 14. - Epervier

Planche n° 15.- Dialla

Planche n° 16.- Chalut à crevettes : le *killi ou mbal xuss*

Planche n° 17.- Chalut à crevettes : *drague*

Planche n° 18.- Lignes et hameçons

A - Ligne à main (poisson)

B - Ligne à main (poulpe)

C - Palangre

Planche n° 19. - *Ippou ou sarape*

A - pêche sur les *tanne*

B - pêche dans les *bolong*

Planche n° 20. - *Warande*

Planche n° 21. - Casiers à seiches

Planche n° 22.- Les harpons

Planche n° 23.- Schéma de base conventionnel montrant les différentes parties d'une pirogue *nyominku*.

Planche n° 24. - Quelques exemples d'embarcations étudiées

A : pirogue monoxyle

B : *isik sibon*

C : *immunding*

D : *illébou*

E : *ngueth*

Planche n° 25. - Pirogue *ngueth*

A : Coupe

B : Différents compartiments

C : Schéma détaillé

TABLE DES MATIERES

	PAGES
RESUME	1
ABSTRACT	2
INTRODUCTION	2
1. PRESENTATION DU MILIEU	3
1.1 Le milieu physique	3
1.1.1 Hydrographie	3
1.1.2. Climat	3
1.1.3. Hydrologie	4
1.1.4. Hydrodynamique	4
1.1.5. Bathymétrie	4
1.2. Milieu humain	5
2. CADRE METHODOLOGIQUE ET CONCEPTUEL DES RECHERCHES	6
2.1. Méthodologie	6
2.2. Terminologie	7
2.2.1. filets	7
2.2.1.1. Fils pour filets	7
2.2.1.2. Coupe, montage et assemblage des filets	8
Les nappes de filet	8
2.2.1.3. Les accessoires.	9
2.2.1.4. Dimensions des filets (longueur et profondeur du filet)	10
2.2.2. Lignes et palangres	10
2.2.2.1. Ligne mère	10
2.2.2.2. Avançon et hameçon	10
2.2.3. Embarcations	11
3. LES ENGINS DE PECHE	13
3.1. Les filets tournants : fila tourner (planche n° 2)	13
3.2. Les sennes : mbal law	14
3.2.1. Mbal law opane (planche n° 3)	14
3.2.2. Mbal law digue1 (planche n° 4)	15
3.3. Les filets maillants	15
3.3.1. Les filets maillants fixes : mbal sër	15
3.3.1.1. Le filet maillant. dormant "à poissons" (planche n° 5)	16
3.3.1.2. Le filet maillant dormant à soles : mbal sole (planche n°6)	16

3.3.1.3. Le filet maillant dormant à raies : mbal thioker (planche n° 7)	16
3.3.1.3. Le filet maillant dormant à Cymbium : mbal yeet ou fiir (planche n° 8)	16
3.3.2. Les filets maillants dérivants	17
3.3.3. Le filet. maillant encerclant : Saïma (planche n° 13)	18
3.4. les engins retombants : les éperviers (planche n° 14)	19
3.4.1. Epervier à mulets	19
3.4.2. Epervier à ethmaloses	19
3.4.3. Epervier à tilapias	19
3.5. Le filet soulevé : dialla (planche n° 15)	19
3.6. Les chaluts	20
3.6.1. Killi ou mbal xuuss (planche n° 16)	20
3.6.2. Le chalut à crevettes : “drague” (planche n° 17)	20
3.7. Filets à l'étalage : le filet fixe à crevette : moudiasse (planche n° 19)	21
3.8. lignes et hameçons	21
3.8.1. Les lignes à main : odiaaro (planches n° 18A et 18B)	21
3.8.2. Les palangres : armandingua (planche n° 18C)	22
3.9. les pièges	23
3.9.1. Ippou ou Sarapé (planche n° 19)	23
3.9.2. Warande (planche n° 20)	24
3.9.3. Casiers à seiches (planche n° 21)	24
3.9.4. Pièges à poulpes	25
3.10. Les engins de pêche par accrochage ou par blessure : Les Harpons (planche n° 22)	25
3.11. Les autres engins	26
3.11.1. Osag	26
3.11.2. Calebasses	26
3.11.3. Pêche à la main	26
3.12. Conclusion	26

4. LES PIROGUES 27

4.1. La pirogue monoxyle (planche n° 28A)	28
4.2. Les pirogues à membrures	29
4.2.1. La pirogue isik sibong (planche n° 28B)	29
4.2.2. la pirogue immanding (planche n° 28C)	29
4.2.3. La. pirogue illébou (planche n° 28D)	30
4.2.4. La pirogue ngueth (planches n° 24E et n° 25)	30
4.2.5. Le mbandoire	31
4.2.6. Pirogue en fibre de verre	31
Conclusion	32

5. LES UNITES DE PECHE 33

5.1. Concept et réalité	33
5.2. Proposition de typologie pour les unités de pêche	33
5.2.1. Typologie préliminaire	34
5.2.2. Typologie proposée	37

6. DISCUSSION	41
CONCLUSION GENERALE	43
REMERCIEMENTS	44
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	44
ANNEXES	
Annexe 1 : Planches et fiches techniques des engins de pêche	51
Annexe 2 : Planches et fiches techniques des embarcations	93
Annexe 3 : Tableau synoptique des embarcations utilisées par la pêche piroguière au Sine-Saloum	107
Annexe 4 : Tableau synoptique des types de filets utilisés au Sine-Saloum	108
Annexe 5 : Tableau synoptique des principales espèces pêchées	109

TYPLOGIE DES ENGINS ET TECHNIQUES DE PECHE ARTISANALE UTILISES AU SINE-SALOUM (SENEGAL)

RESUME

Dans le cadre d'un nouveau programme de recherche pluridisciplinaire mis en place pour la compréhension des milieux estuariens du Sénégal, une typologie des engins et techniques de pêche utilisés dans l'estuaire du **Sine-Saloum** est réalisée dans le but de faire l'état des lieux et un diagnostic des pêcheries.

Des critères techniques nous ont permis de distinguer dans des populations hétérogènes, des catégories d'engins, de pirogues et d'unités de pêche.

Ces critères nous ont permis de distinguer 25 types de pêche, 7 types d'embarcations et 5 classes d'unités de production.

De nombreuses variantes sont observées pour chaque type d'engin ou embarcation. Une grande diversité est aussi apparue à l'intérieur des classes d'unités de pêche.

La méthode d'enquête, les données collectées et les résultats obtenus ont été discutés.

Mots clefs : Sénégal, estuaire, typologie, engins de pêche, techniques de pêche.

ABSTRACT

Classification of tackle and technical fishing are realised in Sine-Saloum estuary in order to make a diagnosis of fisheries within new program of disciplinary research for understanding Senegal estuaries.

Type of fishing tackle, canoes and fishing unities are distinguished in heterogeneous populations through technical criterious.

Twent five fishing technics, seven fishing canoes types and Yve classes of production units are refined.

Many variants are observed for each tackle or canoe. A great diversity appears in classes of production unities.

Method of investigation, data and results are discussed.

Key words: Senegal, estuary. type, fishing tackle, fishing technical.

INTRODUCTION

La définition conceptuelle et théorique des unités de pêche peut être comprise comme étant le croisement d'une technique, d'une embarcation et d'une équipe de pêche. Cette unité de production sert donc de base pour les descriptions de l'activité de pêche et l'étude de son évolution (Ecoutin, 1992).

Dans le cas du Sine-Saloum (fig. 1), région caractérisée par des contrastes très marqués (interface *bolong*⁽¹⁾ estuaire-océan), une ressource plurispécifique et des modes d'exploitation très diversifiés, est-il possible de définir des strates et d'identifier des unités de production standardisés ? La typologie des techniques de pêche artisanale s'avère être un élément déterminant car elle permet de spécifier et d'unir les éléments clefs que sont la pirogue et l'engin. Ces éléments constituent les cibles privilégiées pour les recensements et les enquêtes de routine, ils doivent être facilement repérables sur le terrain.

La prise actuelle de la pêche artisanale maritime et estuarienne au Sine-Saloum est estimée à 10.000 tonnes (Bousso, 1991). La pêche est pratiquée toute l'année, avec divers engins (Van Chi Bonnardel, 1978 ; Diouf *et al.*, 1991). Du nord au sud, ce complexe parsemé d'îles et de campements est habité par des pêcheurs qui se disent "*Sérère-Nyominka*" (Chauveau et Laloë, 1982).

Cette étude a pour objet de faire l'état des lieux et de définir le concept d'unité de pêche dans le contexte du Sine-Saloum. Ceci est indispensable pour pouvoir, ultérieurement faire un suivi des activités de pêche.

(1) *Bolong* : ni rivière, ni marigot. les "*bolong*" (dénomination locale) sont des chenaux souvent colonisés par la mangrove et qui relient et interconnectent les trots bras de mer, Saloum, Diomboss et *Bandiala*. Ces grands bras et leurs *bolong* constituent l'ensemble des trots systèmes hydrologiques du complexe estuarien du Sine-Saloum.

Pour mener cette étude, un recensement général des engins qu'ils soient ou non en activité a été fait deux fois dans l'année en mars et en octobre 1990. Pendant la période séparant les deux recensements, des mesures précises des différents éléments des engins et embarcations ont été effectués à Djifère, Ndangane, Foundiougne et Missirah.

Nous avons tenté de hiérarchiser les engins en les classant par grandes catégories. Mais malgré tout, des hétérogénéités demeurent et de nombreuses variantes sont observées.

Le respect de la classification internationale normalisée des engins de pêche est un impératif pour la conception et la réalisation d'un tel document, ce qui explique le plan suivi (Von Brandt, 1972 ; Nedelec, 1982).

Des travaux similaires ont déjà été réalisés au Sénégal et dans la sous région. Seck (1981) a mis au point un catalogue des engins de pêche artisanale utilisés au Sénégal tandis que Salles (1981) a étudié la typologie des engins de pêche artisanale du littoral guinéen. Ces deux cas d'étude intéressent, surtout la pêche artisanale maritime.

Dans ce document figure une description détaillée des engins et des embarcations utilisés dans le complexe estuarien du Sine-Saloum. C'est à partir de la présentation de ces deux sous-ensembles qu'est élaborée une typologie des unités de pêche qui servira à l'analyse et à la discussion.

1. PRESENTATION DU MILIEU

1.1 LE MILIEU PHYSIQUE

1.1.1 Hydrographie

Le Sine-Saloum n'est ni delta ni même véritablement estuaire ; il n'est aujourd'hui qu'une "ria" dont les trois chenaux principaux sont exclusivement parcourus par les eaux marines (Marius, 1979). La marée monte jusqu'en amont de Kaolack situé à 112 km de l'embouchure et aucun cours d'eau de quelque importance que ce soit ne vient à la rencontre de l'eau salée. Les pluies représentent le seul apport d'eau douce.

1.1.2. Climat

Le climat est soudanien et se caractérise par deux saisons nettement tranchées dues à l'alternance de circulation des alizés et de la mousson : une saison sèche, de novembre à juin et une saison des pluies, de juin à novembre (Leroux, 1983).

La pluviométrie montre des irrégularités interannuelles. Après des années humides, on a assisté à une baisse généralisée de la pluviométrie qui s'est confirmée avec l'année 1983 où des hauteurs exceptionnellement faibles ont été enregistrées. C'est ainsi qu'à Kaolack, le maximum enregistré en 1958 était de 1050,3 mm ; il n'est plus en 1983 que de 303,7 mm (Diop,

1990). Les hauteurs moyennes de pluviométrie varient entre 400 et 600 mm sur la période 1973- 1983.

1.1.3. Hydrodynamique

Les études faites sur l'hydrodynamique montrent que la décroissance des vitesses du courant en fonction de la profondeur est la règle générale (Barusseau et *al.*, 1983). La vitesse d'écoulement varie aussi en fonction de la morphologie du chenal. En outre tant en surface qu'en profondeur, cette décroissance est très liée au moment de la marée.

Le facteur de restitution de l'eau (débit du jusant/débit du flot. qui précède) s'établit entre 75 et 80 % dans le Saloum, dans le Diornbos et parfois dans le Bandiala pour les eaux de surface notamment (Diop, 1990).

La pointe de Sangomar est un cordon littoral de 11 km. Elle est constituée de sols meubles essentiellement de sables grossiers et fins. Depuis quelques années, des effets de l'hydrodynamisme sur cette zone sont signalés. En 1987, ce cordon est coupé par l'océan en sa partie centrale. Le lieu de rupture coïncide avec ce qui était l'embouchure du fleuve Saloum en 1860 (Anonyme, 1989). Une nouvelle île s'est formée, séparée du bras continental. La brèche large de 400 m initialement était de 2.000 m en février 1989. L'érosion gagne préférentiellement le bras continental menaçant même l'usine de Djifère et le village des pêcheurs (fig. 1).

1.1.4. Hydrologie

Les études faites indiquent un gradient croissant de salinité de l'aval vers l'amont (Pagès et Citeau, 1990). On passe en moyenne de 36-37 ‰ à l'embouchure à plus de 90 ‰ à Kaolack (la salinité en saison sèche étant beaucoup plus élevée, puisque les différentes mesures faite par Diop en 1990 ont donné des valeurs toujours supérieures à 110 ‰ à Kaolack).

La turbidité dans l'estuaire du Saloum décroît en période de flot. en même temps que la salinité.

Les températures dans le Saloum restent élevées toute l'année avec cependant deux fléchissements. Les valeurs maximales de température enregistrées sont de l'ordre de 32 à 33°C entre 1967 et 1974 (Lhomme, 1974). Des valeurs minimales de l'ordre de 21 à 22°C sont obtenues en décembre, janvier et février.

1.1.5. Bathymétrie

Les résultats obtenus par Saos (1985), permettent de dire que le chenal du Saloum dans sa partie aval est relativement profond. Les valeurs mesurées sont rarement inférieures à 13 m (14 m à Djifère et Ndangane, 13 m à Djirnda 17 m à Foundiougne) et peuvent même être supérieures à 25 m au niveau des fosses.

Le Diomboss présente des profondeurs plus importantes que celles du Bandiala. Les profondeurs de 10 m sont fréquentes dans le Diomboss et des valeurs allant jusqu'à 15 voire 25 m sont enregistrées au niveau des fosses ; par contre dans le Bandiala des fonds de 10 m sont rarement atteints.

1.2. MILIEU HUMAIN

Du nord au sud, ce complexe fluvio-lagunaire est parsemé d'îles enserrées entre les bolong. Ces îles sont couvertes de mangroves et constituent un ensemble de biotopes favorables au développement de la faune aquatique et à la pêche. Les îles les plus étendues sont habitées, On estime à 5.260 personnes la population exerçant la profession de marin-pêcheur dans l'ensemble des deux régions administratives, Fatick (5.083) et Kaolack (177) (Anonyme, 1990).

Les habitants du "*Gandoul*" c'est-à-dire des îles situées au nord du Diomboss, se disent *sèrère-nyominka* ; par contre la population des îles méridionales se dit *socé* et parle mandingue. Il apparaît de plus en plus que le terme *nyominka* qualifie l'ensemble des gens des îles. Pour les habitants de l'intérieur en particulier, le nom désigne moins un groupe ethnique particulier, que les hommes à qui la vie dans les îles et sur les *bolong* confère un certain nombre de traits communs ; en somme, on assisterait à la naissance d'un groupe ethnique *nyominku* formé au départ d'éléments *hétérogènes*, mais à qui leur isolement et leur adaptation aux conditions de la vie insulaire donnent unité et conscience de groupe. Cette société sans aristocratie ni caste est très tournée vers la mer (Chauveau et Laloë, 1982).

Dans l'ensemble de la zone d'étude, il existe 76 villages et campements de pêcheurs exclusifs ou *co-dominants* (Kébé, 1994). L'importance de la pêche varie selon le lieu et est liée non pas au nombre d'embarcations mais au nombre de pêcheurs. A N'dangane la pêche constitue l'activité principale. On n'y trouve que des pêcheurs autochtones ; en revanche, Foundiougne, Sokone, Missirah et Djifère reçoivent des pêcheurs des autres centres en raison des possibilités qu'ils offrent en matière de commercialisation des produits halieutiques (Diouf et *al.*, 1991). Ces auteurs distinguent :

- des villages et campements permanents de pêcheurs exclusifs où la pêche est pratiquée toute l'année : Bahout, Ndolette, Sipo, Fambine, Diofandor, Bakhalou, Siwo, Diogane, Diogaye, Djinack, Ghadior, Gouk et Koulouk ;
- des villages et campements de pêcheurs *co-dominants* où l'agriculture peut être pratiquée à grande ou petite échelle : Dionewar, Niodior, Ndangane, Bassoul, Ngadior, Féfir, Fayaco, Bassar, *Bossinkang*, Bétenti ;
- des villages et campements occasionnels qui pratiquent la pêche à petite échelle pendant la saison humide. La plupart de ces villages font de la cueillette des huîtres ou sont spécialisés dans la pêche à la crevette dans les *bobng* avec des *killi* fournis par des mareyeurs de la zone. La pêche y est dominée par les *wolof* et les *toucouleur* : Gagué Chérif, Bambougar, Médina Sangako, Soukouta, Toubacouta, Némaba, *Sassara*, Lerane koli, Bangalène, Bani, *Saurou*, Fimela et Palmarin.

Dans les îles du Saloum, on pratique l'agriculture mais l'activité principale reste la pêche, la riziculture connaissant aujourd'hui un déclin évident, conséquence de la sécheresse qui a sévi dans cette zone durant ces deux dernières décennies. Cette alternance des activités entraîne un double mouvement de la population. Durant huit mois de saison sèche, celle-ci émigre entre la région du Cap-Vert et la frontière de la *Sierra-Léone* et même parfois plus loin ; de juillet à octobre tous les *nyominku* regagnent leurs îles (Van Chi Bonnardel, 1977 ; Diaw, 1985).

2. CADRE METHODOLOGIQUE ET CONCEPTUEL DES RECHERCHES

2.1. METHODOLOGIE

En 1990, dans le cadre d'un programme de recherche pluridisciplinaire entrepris au Sine-Saloum par le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT), nous avons réalisé deux enquêtes cadres (une en saison fraîche, une en saison chaude). Au cours des deux opérations, nous avons inventorié le parc piroguier et dénombré toutes les unités de pêche utilisant au moins un engin ainsi que les infrastructures et services liés à la pêche.

La collecte des données pour cette étude de typologie est faite lors de l'enquête cadre effectuée en mars. Elle a porté sur les caractéristiques des engins et embarcations ainsi que sur leur mode de mise en oeuvre. Pour mener cette étude, nous avons choisi de prendre en considération un nombre de critères suffisants pour caractériser sans ambiguïté chaque engin et embarcation. A la limite, les données collectées ont servi de base non seulement pour décrire l'engin ou l'embarcation mais également pour cerner l'environnement de chaque type et dégager son comportement écologique. Dans une seconde phase, l'étude a porté sur la nature des liaisons qui existent entre les différents éléments de l'unité de pêche. Le croisement engin-embarcation a fait apparaître des types de combinaisons qui n'existent pas (choix de typologie des unités de pêche).

Les données récoltées concernent :

- les caractéristiques générales des unités de pêche : type(s) d'engin(s), nom(s) vernaculaire(s), type de propriété (privée ou collective), port d'attache, pirogue utilisée (type, nombre, mode de propulsion) ;
- les modalités d'acquisition de l'engin : engin construit par le pêcheur, légué ou acheté (date) ;
- les caractéristiques de l'engin : longueur totale, hauteur ou chute, maillage étiré ou côté de maille, nombre de nappes, type de fil (nature et diamètre), armement (nature, nombre ou poids des flotteurs, des lests et accessoires), avançons et hameçons (nature et nombre), appât utilisé (nature), montage (type de montage, artisan) ;
- les réparations de l'engin : responsable, fréquence, nature et durée de vie moyenne de l'engin ;
- les modalités d'utilisation : lieux de pêche fréquentés, espèces pêchées ; période et saison d'utilisation, méthode de pêche, mixité, taux de combinaison des engins.

Afin de vérifier les déclarations des pêcheurs, une étude de cas restreint et raisonné est faite sur un échantillon d'unités de production représentatives. Ceci nous a permis d'affiner les critères de typologie pour les engins les plus largement utilisés et qui sont au nombre d'une dizaine répartis dans les quatre grands groupes suivants :

- les filets tournants ;
- les sennes ;

- les filets maillants ;
- les lignes et hameçons.

Les autres types de pêche qui n'interviennent que faiblement dans les débarquements ou ciblant des espèces économiquement peu importantes (Fréon et Weber, 1985) mais d'un intérêt écologique certain, sont aussi étudiés pour compléter ce volet : pièges (exception faite des casiers à seiches), les engins de pêche par accrochage ou par blessure, pêche à pied, etc.

Les premiers résultats de l'enquête cadre ont permis de localiser les points de débarquement et de connaître le nombre d'engins à échantillonner. Par ailleurs, pour chaque catégorie d'engins présentés dans les différents points de collecte choisis, au moins 10 % sont étudiés.

2.2. TERMINOLOGIE

Afin de faciliter la compréhension du document, nous avons entrepris une définition opérationnelle des concepts pour les traduire en des éléments directement observables et facilement mesurables. L'utilisateur peut ainsi mieux percevoir les relations qui existent entre les différents éléments qui composent un engin ou une pirogue.

2.2.1. Filets

2.2.1.1. Fils pour filets

Au Sine-Saloum, le nylon est toujours le type de fil le plus utilisé pour la confection des filets (Seck, 1980). Le fil monofilament n'est utilisé que pour les lignes et les hameçons. Néanmoins on note une tendance nouvelle à confectionner les filets maillants dérivants de surface (félé félé) et les filets dormants à soles avec du fil monofilament.

Pour faciliter la comparaison avec les travaux antérieurs (Seck, 1980), nous avons retenu le métrage au kg (ex. : 6660 m/kg) comme système de titrage caractérisant la grosseur des fils.

Le fil est désigné selon deux autres systèmes :

- la masse par unité de longueur qui est le titre et qui se mesure en deniers (Td) poids en gramme de 9000 m de fil ; système utilisé entre autres sur le littoral guinéen (Salles, 1989) ;
- le système tex international (ISO) masse en grammes de 1000 m de filament ; 1 tex = 1 gramme pour 1000 m. Le tex résultant ou R tex désigne la masse en grammes de 1000 m de fil terminé (cablé ou tressé),

D'où la conversion dans les différents systèmes :

$$\text{tex} = 0,111 \times \text{Td}$$

$$\text{R tex} = \frac{1000.000}{\text{m/kg}}$$

Dans le tableau 1, le système de titre est converti en R tex unité du système international.

Tableau 1. - Equivalence m/kg, R tex pour les types de fil les plus fréquemment utilisés.

m/kg	R tex
1000	1000
1110	900
2220	450
3330	300
4440	225
6660	150
10000	100

2.2.1.2. Coupe, montage et assemblage des filets

La nature des matériaux utilisés est différente selon la provenance de ceux-ci, selon les moyens du pêcheur, le type de filet à confectionner et l'espèce cible. Néanmoins des tendances se dégagent pour les différentes techniques de pêche d'où une certaine homogénéité.

Les nappes de filet

La nappe de filet était jadis lacée à la main par le pêcheur *nyominka* à l'aide de fibre naturelle en coton, sisal ou **chanvre** ; maintenant, les nappes de filets utilisées sont fabriquées par l'industrie et importées. Les métiers peuvent fabriquer des mailles de différentes dimensions, avec des fils câblés ou tressés, de grosseurs variées. Les types de fils les plus utilisés sont des fils en nylon (polyamides). Ces fils sont présentés sous forme de mono ou multifilaments.

Alèze: l'alèze est la surface qui résulte de l'assemblage des différentes nappes qui la constituent.

La maille : il y a plusieurs façons de désigner une maille. Au Sine-Saloum les pêcheurs *nyominka* indiquent surtout la maille étirée en mm. La maille étirée ou longueur de maille est la distance entre deux noeuds opposés, prise du milieu d'un noeud au milieu de l'autre noeud. Cette mesure est égale à deux côtés de maille (mesure souvent utilisée par les professionnels pour désigner la distance comprise entre deux noeuds consécutifs).

Pour établir nos fiches techniques, nous avons **confronté** les déclarations des pêcheurs à nos propres mesures faites lors des enquêtes de précision que nous avons menées après l'enquête cadre de mars 1990.

La coupe : les filets de pêche des *Nyominka* sont construits avec des nappes de forme rectangulaire à bords droits. C'est le cas des filets **maillants** et des sennes.

Longueur de la nappe de filet : dimension du bord de la nappe qui est **parallèle au cordage** ou au cadre de support, mesurée alors que la nappe est complètement étirée dans ce même sens avant d'être montée.

Longueur du cordage ou ralinéne : longueur de la portion du dernier cordage compris entre les points extrêmes de **fixation** de la nappe.

Montage : le montage est l'opération qui consiste à attacher une nappe de filet à un cordage ou à un cadre de support. Au Sine-Saloum, le montage des nappes de filet s'effectue soit par fixation des mailles une par une (cas des filets maillants) ou par groupes à l'aide d'un fil de montage ou de fils spéciaux sur la ralingue cas des sennes de plage *digal* ou des filets maillants **encerclants** ou des chaluts à crevettes. Le montage libre est rarement pratiqué. Le montage le plus fréquent est le type mixte (certaines mailles sont simplement enfilées dans la ralingue, d'autres y sont fixées).

Armement : expression d'usage courant pour désigner quelquefois l'équipage d'une embarcation ou l'ensemble des objets mobiles qui servent à sa conduite et à sa conservation. En terme de la technologie des engins de pêche, l'armement est le montage d'une nappe de filet selon une relation spécifique entre la longueur de la nappe et la longueur de la portion du cordage ou cadre de support sur laquelle la nappe est montée (Nedelec *et al.*, 1978). On entend par cordage la ralingue sur laquelle la nappe est fixée soit directement, soit par l'intermédiaire d'un cordage auxiliaire (les *nyominka* l'appellent "*transfilace*").

Rapport d'armement : c'est le rapport de la longueur de la ralingue et la longueur de l'alèze étirée (norme internationale ISO) :

$$E = \frac{\text{Longueur de la ralingue}}{\text{Longueur de l'alèze étirée}}$$

Le rapport par exemple : $E = 5/10$, peut être exprimé soit sous forme décimale ($E = 0,5$), soit sous forme d'un pourcentage ($E = 50 \%$). Dans cette étude, nous l'avons représenté sous forme décimale afin d'établir plus facilement des liens avec les études antérieures faites au Sénégal (Seck, 1980) ou dans la sous-région, notamment en Guinée (Salles, 1989).

Le flou : c'est l'inverse du rapport d'armement, c'est-à-dire le rapport entre la longueur de l'alèze maille étirée et la longueur de la ralingue sur laquelle cette alèze est montée.

$$F = \frac{\text{Longueur de l'alèze étirée}}{\text{Longueur de la ralingue}}$$

Taux d'armement : exprime en pourcentage, l'excès de longueur d'alèze étirée par rapport à la longueur de la ralingue.

$$T = \frac{\text{Longueur de l'alèze étirée} - \text{longueur de la ralingue}}{\text{Longueur de la ralingue}}$$

Assemblage : on appelle assemblage des nappes de filets le procédé qui consiste à unir, à l'aide d'un fil, les bords des pièces de filet. Les pêcheurs *nyominku* utilisent deux modes d'assemblage, soit par remaillage (ou abouture), soit par coutures.

2.2.1.3. Les accessoires.

L'hétérogénéité des matériaux utilisés est plus marquée ici. Tout ce qui peut flotter ou permettre au filet de couler est utilisé. La fin justifie les moyens.

Lests : les lests sont faits en olives de plomb, en pierre, en terre cuite ou en ciment

Flotteurs : les flotteurs peuvent être en liège ou en PVC **expansé**, creux en plastique dur, ou simplement en bois. Des bidons vides ou des chaussures usées sont parfois utilisés.

2.2.1.4. Dimensions des filets (longueur et profondeur du filet

Les pêcheurs *nyominka* expriment la longueur du filet en brasses. Pour eux, c'est la distance entre les deux mains, les bras ouverts. Une brasse vaut à peu près 2 m. La chute ou hauteur du filet est exprimée en nombre de mailles (maille étirée), connaissant les longueurs de mailles, nous extrapolons pour trouver cette dimension. Parallèlement aux **déclarations** des pêcheurs, nous avons effectué des mesures pour estimer les hauteurs et quand la taille de l'engin le permet, pour connaître la longueur ; par des recoupements, nous arrivons à vérifier la longueur de l'engin déclaré par le pêcheur.

2.2.2. Lignes et palangres.

2.2.2.1. Ligne mère

La ligne principale est toujours constituée de monofilament (simple pour la ligne à main, quelquefois tressé pour les palangres). Le monofilament est constitué d'un seul élément de section habituellement circulaire (tab. 2).

Tableau 2.- Tableau de résistance des fils en monofilament de nylon. (Source : **Seck**, 1980).

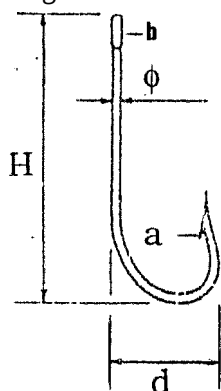
Diamètre (mm)	Résistance (kg)
60/100	15
65/100	17
70/100	20
80/100	25
90/100	31
100/100	37
120/100	52

2.2.2.2. Avançon et hameçon

Avançon : synonyme de bas de ligne, c'est la partie terminale du fil de pêche fixée à l'extrémité du corps de ligne. Sa longueur et son diamètre varient suivant le genre de pêche et le poids moyen des poissons que les pêcheurs espèrent prendre. Au Sine-Saloum, les pêcheurs qui ciblent des poissons brutaux ou dotés de dents coupantes (barracuda par exemple) utilisent un **fil** d'acier uni ou torsadé comme bas de ligne.

Hameçon : Les hameçons utilisés sont de type simple à boucle et à ardillon (fig. 2). C'est un instrument d'acier en forme de crochet, terminé par une pointe acérée. L'ardillon est droit et sert à "ferrer" le poisson. Les hameçons utilisés portent des numéros établis en fonction de la longueur de la hampe et de la distance entre la hampe et la pointe (tab. 3).

Figure 2.- Hameçon simple à boucle et à ardillon.



a = Ardillon (ou barbillon)
b = boucle
 ϕ = Diamètre
H = Hauteur ou largeur de l'hameçon
d = distance tige-pointe

Tableau 3.- Dimensions moyennes des hameçons.
(Source : Seck, 1980).

N°	Distance tige-pointe (mm)	Hauteur (mm)	Diamètre de la tige (mm)
12	9,5	19,5	1
11	10	32,5	1
10	11	36	1
9	12,5	37,5	1,5
8	14	43	1,5
7	15	47	2
6	16	51	2
5	18	60	2,5
4	20	64	3
3	23	73,5	3
2	26,3	82	3,5
1	31	95	4
01	35	106	4,5

2.2.3. Embarcations

Par cette étude de dénomination des concepts et objets, nous voulons concrétiser tous les éléments observables et mesurables qui sont considérés au cours de ces recherches pour caractériser et identifier une embarcation (planche n° 1, planche n° 3c). Les termes utilisés par les charpentiers ou par les pêcheurs *nyominka* sont soit des noms français soit une déformation du nom français ou alors purement, et simplement, une dénomination locale en sérère-nyominkcz, en *wolof* ou en *lébou* lorsque l'équivalent de l'élément à décrire n'existe pas en français.

Longueur : nous avons mesuré la longueur hors tout soit la longueur maximum d'encombrement mesurée entre les points extrêmes, avant et arrière des éperons.

Largeur : la plus grande largeur de la pirogue y compris l'épaisseur du bordé extérieur.

Hauteur : elle est prise à mi-longueur de la pirogue entre le pont supérieur et le fond de cale.

Kessing : nom d'origine **nyominka** donné à la quille, c'est la partie inférieure axiale de la coque. Dans les embarcations fabriquées par les **Nyominka**, le **kessing** se compose soit d'un seul gros tronc d'arbre évidé ou de deux petits troncs assemblés au moyen d'écartes longs en mortaise.

Membarte : appellation nyominka désignant les membrures ou l'ensemble de la grosse charpente de la pirogue ; poutres placées dans des plans transversaux, attachées à la quille, soutenant le bordé et sur lesquelles viennent se fixer les bar-rots des ponts.

Farque : nom d'origine **lébou** désignant le ou l'ensemble des planches formant l'enveloppe extérieure de la pirogue.

Pont : par pont, il faut entendre le pont-avant et le pont supérieur le plus élevé, s'étendant sur toute la longueur de l'embarcation.

Ndaane : ce qui est dénommé **ndagne** constitue la tonture. Le nom est d'origine **wolof**. C'est une planche de bois qui permet de relever l'extrémité avant de la pirogue. Le **ndagne** permet de chasser l'eau hors des ponts et empêche son écoulement dans la barque.

Eperon : forte masse faisant saillie à l'avant et à l'arrière de l'embarcation. Son rôle principal est de briser les lames.

Thione : terme utilisé pour désigner la pièce de bois qui relie la quille à l'éperon. Les **Zébou** et **nyominku** l'appellent ainsi.

Tchiang : pièce de bois placée à l'intersection du pont et du bordage pour les renforcer.

Tafou bîr : mot **wolof** désignant les pièces de bois qui maintiennent la jonction du pont dans sa face interne au bordé.

Nguemboungué : nom **nyominka** qui désigne des tôles de renforcement qui couvrent l'intersection du pont et des superstructures que constitue l'ensemble des constructions légères qui terminent les bordés.

També : écorces de cocotier importées de Guinée et utilisées comme fil de couture.

Acime : mixture obtenue à base d'un mélange de feuilles de baobab et d'écorce d'arbre, le tout pilé à l'aide d'un pilon et d'un mortier. Elle sert comme matériau d'étanchéité pour colmater les trous et les jointures.

Idenousouk : point d'appui de la partie effilée du bas mat de la voile aménagée sur la quille.

3. LES ENGINS DE PECHE

Nous étudions tous les engins utilisés ou qui existent ainsi que leur mode de mise en oeuvre dans les bras de mer que sont le Saloum, le Diomboss et le Bandiala et dans les chenaux qui les relient.

Nous tenterons au cours de cette étude d'affiner un travail de typologie déjà ébauché (Lô, 1992). Il s'agit de montrer la spécificité de chaque engin suivant la zone et les conséquences immédiates sur les différentes stratégies et tactiques de pêche développées, en relation avec les espèces cibles.

Les engins de pêche peuvent être désignés de deux manières :

- soit par la dénomination suivant les normes internationales (Von Brandt, 1972 ; Nedelec, 1982) ;
- soit par le nom local en *nyominka*, en *socé*, en toucouleur ou en *wolof*.

Le nom français modifié est aussi utilisé. Dans tous les cas, la traduction du nom ne rend pas toujours les nuances de la déclaration du pêcheur.

3.1. LES FILETS TOURNANTS : **FILA TURNER** (PLANCHE N° 2)

Les filets tournants qui existent au Sine-Saloum sont des sennes tournantes et coulissantes. Ces filets sont rencontrés uniquement en deux endroits : a.u village de Niodior et au Centre de pêche de Missirah⁽²⁾.

La senne tournante n'a été réellement introduite dans la région du Sine-Saloum que vers les années 1970 (Van Chi Bonnardel, 1978). L'ouverture d'une usine de farine de poisson à Djifère en 1977 est un des facteurs déterminants pour l'introduction de cet engin. Les pêcheurs qui en avaient les moyens se sont rapidement équipés en senne tournante au détriment de filets maillants encerclants moins performants pour la pêche des sardinelles. L'usine ne fait plus de farine et ses activités sont réduites. La presque totalité des pêcheurs ont désarmé. Lors de notre passage en 1990, nous n'avons recensé qu'une senne tournante à Niodior, un filet de 300 mètres de long, 40 m de hauteur, 30 mm de maillage (corps du filet). Deux pirogues, l'une de 20 m, l'autre de 15 m sont équipées de deux moteurs de 40 cv avec à bord un équipage de 25 personnes. La plus petite pirogue servait pour le transport du filet et la plus grande pour le transport des captures.

Le Centre de pêche de Missirah après un premier essai non concluant (rendement faible) avec une senne tournante coulissante longue de 100 m, haute de 15 m, a tenté une seconde expérience avec une autre senne tournante coulissante de 200 mètres de long et de 35 m de chute. Le mode de construction et de montage de cet engin est calqué sur le type décrit par SECK (1980). Cette unité est composée de deux embarcations de type

(2) Le Gouvernement du **Sénégal** a entrepris depuis 1987, des mesures d'encouragement de la pêche artisanale notamment pour la région sud du Sénégal où le développement de la pêche est en retard par rapport à la région nord, malgré l'existence de réelles potentialités. Pour répondre, à cette demande, l'aide de la coopération japonaise a permis d'aménager un centre de pêche artisanale à Missirah dans la région de Fatick et en même temps de distribuer des engins de pêche qui font défaut ainsi que les équipements expérimentaux visant à la modernisation de la pêche artisanale (Anonyme, 1988).

amélioré (pirogue en fibre de verre) équipées de deux moteurs de 45 cv et d'un moteur de secours de 23 cv.

La pêche dans l'estuaire et dans les *bolong* étant interdite aux sennes tournantes, ces engins opèrent en mer et à l'embouchure, dans les zones de jonction des trois bras (Saloum, Diomboss et Bandiala).

Les espèces principales recherchées sont les *Sardinella spp.*. La senne tournante se révèle efficace en raison du comportement propre à chacune des deux espèces de sardinelles : *S. maderensis* se disperse horizontalement lorsqu'elle est encerclée, alors que *S. aurita* plonge pour échapper au filet (CRODT, 1979). Ainsi, la senne tournante coulissante a permis de capturer plus facilement cette espèce de plus grande valeur commerciale ainsi que d'autres espèces côtières et en particulier *Pomadasys spp.*, *Caranx rhonchus*, *Scomberomorus tritor*, *Brachydeuterus autitus*, *Chloroscombrus chrysurus*, *Sphyraena spp.*, *Euthynnus alleteratus*, *Caranx hippos* et *Trichiurus lepturus*.

3.2. LES SENNES : MBAL LAW

On peut classer les sennes de plage opérant au Sine-Saloum en deux grands groupes : les sennes de plage *opane* et les sennes de plage *diguel*. A l'intérieur de ces deux grandes catégories, il y a des variantes selon le type de construction et les modifications apportées dans le corps de l'engin afin de l'adapter à une technique de manipulation donnée selon le domaine d'utilisation, en mer, dans l'estuaire, dans les *bolong*, dans les petits chenaux étroits existant entre la terre et les bancs ou entre les bancs.

3.2.1. Mbal law opane (planche n° 3)

C'est une senne de 400 à 500 m. La hauteur du filet peut atteindre 7.5 m. Le maillage est homogène (28 mm). Lors des enquêtes cadres effectuées en mars et octobre 1990, nous avons dénombré respectivement 139 et 196 unités de pêche équipées de cet engin.

L'engin est construit presque entièrement avec le même type de fil (2220 m/kg) sauf quelquefois dans les zones où il est très vulnérable (les ailes et le ventre). Plus le filet est haut plus il est efficace.

La période d'introduction de cet engin dans les îles se situerait entre la première et la seconde guerre mondiale (Chaboud et Laloë, 1985).

La senne est montée par les pêcheurs de Fambine, Ndangane, Dionewar et Fayaco (fig. 1). Elle est utilisée en toute saison, de jour comme de nuit, quel que soit l'état de la marée. Elle est plus efficace quand la marée descend. Les zones de pêche privilégiées sont les *bolong*, les bras du fleuve et les passes⁽³⁾. Lors de la manoeuvre sur les passes, un petit filet rectangulaire le "business" est tendu aux deux extrémités par deux longues perches qui servent à fermer le filet ; pendant ce temps, les pêcheurs tiennent haut le filet tout en rapprochant ses ailes pour le fermer. Deux embarcations dont l'une de longueur moyenne 12 mètres propulsée par un moteur de 8 ou 25 cv et l'autre de 10 m de long motorisée ou quelquefois remorquée par la première sont utilisées. L'équipage moyen est de 30 personnes.

(3) Chenal naturel étroit mais navigable entre deux bancs ou entre la terre et un banc, etc.

Les espèces recherchées sont les Mugilidae mais d'autres sont capturées comme les Sphyraenidae, les Soleidae, les Scombridae, les Cichlidae, *Polydactylus quadrifilis*, *Drepane africana*, *Garanx hippos*, *Ethmalosa fimbriata*.

Ces engins sont utilisés en mixité avec les filets maillants encerclants.

3.2.2. Mbal law diguel (planche n° 4)

Le *diguel* est une variante proche du *mbal law opane* mais moins long. La longueur du filet dépasse rarement 400 m et la hauteur est de 15 à 18 m. Il est utilisé dans les eaux plus profondes du fleuve et dans les grands bolong.

Le *diguel* est originaire du village de Dionewar et compte parmi les filets traditionnels typiques des îles du Saloum. Deux types de fils sont utilisés pour sa construction : un fil fin pour le côté (2220 m/kg) et un fil gros pour le fond (1110 m/kg). La maille est homogène au niveau des ailes (50 mm) alors que le milieu du filet. a une maille plus petite (25 mm). Deux pirogues de 12 m de longueur propulsées par un moteur de 25 ou 40 cv sont utilisées lors d'une sortie.

L'engin est adapté à la pêche en toute saison. Il est très maniable. Alors qu'il faut une trentaine à une quarantaine d'hommes pour retirer le *mbal Zaw opane*, une vingtaine suffisent pour le *diguel*. Au cours d'une sortie l'équipage peut effectuer en moyenne trois coups. Les espèces ciblées sont *Sphyraena spp.*, *Arius spp.*, les *Pseudotolithus spp.*, *Drepane africana*, *Galeoïdes decadactylus*. Mais d'autres espèces sont capturées comme *Sardinella spp.*, *Polydactylus quadrifilis*, *Synaptura spp.* et *Cynoglossus spp.* .

Le *diguel* est souvent utilisé en mixité avec les filets maillants encerclants, les lignes et les filets dérivants de fond (yolal).

3.3. LES FILETS MAILLANTS

Les filets maillants sont classés en trois grandes catégories : les filets maillants fixes, les filets maillants dérivants et les filets maillants encerclants. Les filets maillants fixes sont plus sélectifs quant au choix de l'espèce et à la taille du poisson ou du mollusque (Nedelec *et al.*, 1979).

3.3.1. Les filets maillants fixes : *mbal sër*

Les filets maillants dormants utilisés au Sine-Saloum sont des engins passifs posés en mer, dans les fleuves et à l'entrée des bolong. Ils sont particulièrement nombreux et variés.

Le terme "*mbal sër*" est un vocable *wolof* ; il désigne en fait tous les filets fixes. A l'intérieur de ce grand groupe, il y a cinq types de filets et leurs variantes ; les filets dormants à "poissons", les filets dormants à soles, les filets dormants à raies. les filets dormants à Cymbium, les filets fixes à crevettes.

3.3.1.1. Le filet maillant dormant "à poissons": (planche n° 5)

Le filet dormant à "poissons" est un engin qui mesure 110 m, sa maille est de 50 mm. Le fil utilisé est généralement du nylon (4440 m/kg). Les espèces capturées sont *Pseudotolithus spp.*, les Arius *spp.*, les requins et barracudas. Le filet dormant à "poissons" est utilisé toute l'année en association avec les lignes et les casiers.

La saison de pêche principale s'étend de décembre à juin. La mer et les *bolong* constituent les zones privilégiées. La pêche est réalisée essentiellement de nuit. Lors de l'opération de pêche, on note trois types de positionnement du filet suivant que l'on cherche des espèces démersales - filet calé au fond - ou des espèces pélagiques - filet placé à la surface ou au niveau de la couche intermédiaire-.

3.3.1.2. Le filet maillant dormant à soles : *mbal sole* (manche n°6)

Le filet maillant dormant à soles est un engin de 1000 à 2000 m de long. La hauteur du filet est en général faible et dépasse rarement 1 m. Le maillage est de 46 ou 50 mm. Le fil utilisé est du nylon 4440 m/kg ou du monofilament de diamètre 60 à 70/100. Ces engins sont surtout utilisés à Missirah et à Djifère où se fait plus facilement la commercialisation de la sole. L'engin est calé au fond en mer et peut rester dans l'eau pendant des mois ; le pêcheur à chaque relevé remet le filet en place s'il n'est pas détérioré.

3.3.1.3. Le filet maillant dormant à raies : *mbal thioker* (planche n° 7)

C'est un engin long de 18 m avec un maillage de 380 mm. Les espèces cibles sont les raies et les requins. La pêche se fait en mer, 6 à 7 engins sont associés à la fois pour constituer un filet de 100 à 150 mètres. Le fil de construction est du nylon (2220 m/kg) et l'engin est surtout monté par des pêcheurs guet-ndariens de la région de Saint-Louis qui font régulièrement des campagnes de pêche à Missirah.

3.3.1.3. Le filet maillant dormant à Cymbium : *mbal ueet ou fir* (planche n° 8)

C'est un filet long de 20 mètres, haut de 1 m à 1,20 m, la maille est de 300 mm. Le fil employé est un nylon tressé (400 m/kg). Ces engins sont surtout utilisés à Dionewar pour pêcher les Cymbium. Plusieurs filets sont assemblés bout à bout et l'ensemble est amarré au fond en mer face à la pointe de Sangomar à une profondeur de 10 à 15 m, à l'aide de grosses pierres ou des ancres. Les engins posés restent des mois en mer. La récolte se fait tous les 2 ou 3 jours. Les engins détériorés sont ramenés lors des sorties pour ramandage. Le principal destructeur de ces engins est le chalut de fond.

3.3.2. Les filets maillants dérivants

Au Sine-Saloum on rencontre deux types de filets maillants dérivants : les filets maillants dérivants de surface (*félé félé*), engins les plus répandus dans la région et les filets maillants dérivants de fond (*yolal*).

Ces filets sont construits différemment car ils opèrent, dans des zones différentes et ne ciblent pas les mêmes espèces.

* Les filets maillants dérivants de surface : *félé félé*

Les *félé félé* à poissons sont utilisés en surface pour pêcher les mulets, *mbal tambadiang* (planche n° 10), les tilapias et les ethmaloses, *mbal cobo* (planche n° 11). Le filet a une chute de 2 m, la longueur et le maillage sont variables selon les espèces ciblées : le *félé félé* à mulets a une longueur de 140 m, une chute de 2 m et une maille de 26 mm. Le *félé félé* à ethmaloses et à tilapia a une longueur de 160 m, une hauteur de 2 m et une maille de 46 mm. Le fil utilisé pour la confection de l'alèse est du nylon monofilament 6660 m/kg. L'engin est lesté avec du plomb de 55 g espacé de 0,80 m et la ralingue supérieure porte de nombreux flotteurs pour assurer la flottabilité et la dérive de l'engin.

Le fil utilisé pour la construction des nappes est en nylon à trois tours en général, mais le nylon monofilament a fait son apparition et s'est révélé plus performant selon les pêcheurs du Sine-Saloum. Avec le monofilament les pêcheurs peuvent effectuer des sorties de jour et de nuit, alors que le multifilament n'est efficace que la nuit.

Le *félé félé* est utilisé dans les trois bras de l'estuaire et dans les bolong. La technique de pêche est simple ; souvent l'engin est manoeuvré par deux personnes à partir d'une pirogue monoxyle ou d'une petite pirogue de 9 à 10 mètres *isik sibon, immunding ou illébou*, propulsée à la pagaie. Le filet fermement attaché à la pirogue par l'intermédiaire du cordage principal, dérive simplement du fait du courant d'eau. Il faut signaler que la pêche au *félé félé* est quelquefois pratiquée à pied ; l'engin tenu par deux personnes dérive dans l'eau à des profondeurs de 1 m à 1,5 m. Ce mode de pêche est pratiqué à Moundé dans les petits *bolong* pour la pêche des tilapias.

Lors des recensements en mars et en octobre 1990, les *félé félé* sont rencontrées en grand nombre à Bossinkang, Bassoul, Moundé, Ngadior et Diamniadio.

En dehors des espèces ciblées (*Mugil cephalus*, *M. bananensis*, *M. curema*, *Liza falcipinis*, *L. grandisquamis*, *L. dumerili*) d'autres espèces sont capturées telles *Ethmalosa frimbiata*, *Pomadasys spp.*, *Sphyrna spp.*, *Arius spp.*, *Sardinella spp.* etc..

Cinq unités de pêche utilisant le *félé félé* à crevettes ont été recensées en mars 1990. Les caractéristiques de ces engins n'ont pu être mesurées à cause de la brièveté du séjour des propriétaires des engins (migrants maliens arrivés à Foundiougne pour pêcher *Penaeus notialis*).

* Le filet maillant dérivant de fond : *yolal* (planche n° 12)

Le *yolal* serait arrivé dans les îles après la seconde guerre mondiale (Chaboud et Laloë, 1982). Au cours des recensements, 140 et 157 unités de pêche utilisant ces engins ont été dénombrées respectivement en mars et en octobre 1990 au Sine-Saloum. Les *yolal* qui opèrent en mer ont une longueur de 500 à 1000 m, ceux qui opèrent dans l'estuaire ont une longueur maximum de 100 m. Les chutes sont respectivement de 4,5 m et 4 m. Le type de fil utilisé est le 1110 m/kg. La maille est de 46 mm pour les barracudas.

Le barracuda est la principale espèce cible mais d'autres espèces sont aussi capturées : *Euthynnus alleteratus*, *Scomberomorus tritor*, Mugilidae, Polynemidae, *Caranx spp.*, *Pomadasys spp.*, *Pseudotolithus spp.*, *Tilapia spp.*, *Arius spp.* . Il y a deux saisons de pêche principales pour cet engin, une en saison fraîche de décembre à avril avec comme espèce cible *E. alleteratus*, *S. tritor* et une autre de juillet à septembre visant plutôt les barracudas.

Le filet maillant dérivant de fond (*yolal*) est surtout concentré à Ndangane puis à Bassoul, Diamniadio et Ngadior. La sortie de pêche s'effectue l'après-midi avec un équipage moyen de 3 à 4 personnes qui partent en mer vers 16 h pour revenir le lendemain matin entre 3 h et 6 h. La pêche est donc réalisée la nuit. Certains yolal sont embarqués dans des pirogues glacières qui effectuent des marées de 2 à 3 jours. Pendant la saison chaude des migrations internes et hors de la région sont effectuées par ces unités.

... Le filet maillant encerclant : *Saïma* (planche n° 13)

C'est un filet de forme rectangulaire. Il a une longueur de 300 mètres, une chute de 9 m et un maillage de 36 à 40 mm. Le fil utilisé est du nylon 6660 m/kg. La sortie de pêche nécessite une pirogue de 15 m propulsée par un moteur assez puissant (18, 25 ou 40 cv). Il fonctionne sans coulisse et sa mise en oeuvre est active. Le classement des filets maillants encerclants présente une certaine ambiguïté due au fait que la recherche de banc et la méthode de capture par encerclement sont également pratiquées comme pour les sennes tournantes.

La sortie de pêche se fait en deux phases : d'abord, la veille, une phase préparatoire qui correspond à l'organisation de la sortie la veille, puis la sortie effective. La recherche de bancs de poisson est dirigée par le patron de pêche ; c'est lui qui décide lorsqu'il repère un banc, de l'endroit où l'engin sera mis à l'eau.

Lorsqu'une des extrémités du filet est immergée, l'embarcation prend de la vitesse en contournant le banc de poisson ; pendant ce temps le filet est balancé à l'eau par le reste de l'équipage. Arrivé à l'autre bout, le filet relié à un long cordage à la pirogue, permet à cette dernière d'être éloignée de l'engin et de se positionner derrière le banc de poisson. Le filet n'est pas totalement fermé. Pendant tout ce temps, le barreur fait tourner le moteur tandis que les autres tirent sur la corde pour joindre l'autre bout du filet. Ensuite, un à deux pêcheurs tapent sur l'eau avec de longs bâtons à l'extrémité fourchue pour effrayer le poisson. Le poisson s'emmaille par les opercules, les nageoires ou la tête, en heurtant le filet pour s'échapper.

Les durées relatives des différentes opérations dépendent du patron, du barreur, de la météo, de l'hydrologie ou de la taille de l'engin mais l'encerclement et la capture sont relativement rapides et durent 5 à 10 :mm.

L'équipage moyen est de 9 personnes, les pêcheurs partent généralement vers 16 h pour revenir vers 22 heures avec un temps de route moyen de 1 h 30.

Nous avons compté successivement, au cours des deux recensements, 171 et 183 unités de pêche opérant avec ces engins. Elles sont réparties dans la plupart des localités comme Ndangane Sambou, Bassar, Diamniadio et Foundiougne .

Le filet maillant encerclant réalise l'essentiel des captures d'ethmalose (80 % des prises) au Sine-Saloum. De même 80 % des prises de l'engin sont constituées par *Ethmalosa fimbriata* et *Sardinella spp.*, le reste étant constitué d'*Arius spp.*, de *Caranx spp.*, de *Pseudotolithus spp.*, de *Sphyraena spp.* L'engin est utilisé toute l'année. La mer et l'embouchure des fleuves constituent les zones privilégiées de pêche sur des fonds allant jusqu'à 15 m.

3.4. LES ENGINS RETOMBANTS : LES EPERVIERS (PLANCHE N° 14)

L'épervier est très commun dans la région du Sine-Saloum. Il a une forme conique simple et il est monté généralement sans anneau L'épervier est utilisé toute l'année dans les *bolong*, dans le fleuve et sur les passes. La pêche se pratique très souvent à l'aide d'une petite embarcation de 7 à 8 m (pirogue monoxyle ou *isik sibong*) propulsée à l'aide de perche ou de pagaie par un pêcheur assisté d'un rameur. Suivant l'espèce cible et le type de montage, on distingue trois types d'éperviers :

3.4.1. Enervier à mulets

Il est utilisé dans tout l'estuaire. Sa longueur est de 5 m, sa maille de IX à 25 mm ou 25 à 36 mm. Les éperviers les plus utilisés sont de maille 36. La maille de 18 à 25 mm permet surtout de capturer les mulets du genre *Liza*, celle de 25 à 36 mm des mulets du genre *Mugil*. Le fil de construction du filet est en général un multifilament (6660 m/kg). La ralingue a la base est un nylon trois torons de 3 mm de diamètre, longue de 21 m.

3.4.2. Epervier à ethmaloses

Il a les mêmes dimensions que le précédent mais la maille est plus grande (40 mm). Le fil de construction est identique à celui du premier filet

3.4.3. Enervier à tilapias

Il mesure 3 à 4 m de long. Il est donc plus petit que les précédents. La maille est de 60 mm. Les pêcheurs nyominka l'utilisent en se servant de son de mil mélangé à de la vase, comme appât. Le fil de construction a en général deux torons.

3.5. LE FILET SOULEVE : **DIALLA** (PLANCHE N° 15)

C'est un engin soulevé manoeuvré du rivage. Le filet a une forme circulaire avec une ralingue extérieure et une ralingue centrale reliée par des fils de fermeture. L'engin a une ouverture de 2 m et le filet confectionné par les pêcheurs a une maille étirée de 60 mm. L'espèce cible est le tilapia. La pêche se fait de nuit. La technique de pêche est très simple : à marée basse, le filet est étalé au sol, l'ouverture maintenue par de petits bouts de bois plantés à quatre endroits diamétralement opposés le long de la ralingue extérieure, Du son mélangé à la boue sert d'appât et au centre du filet le

pêcheur plante des nervures de palmier ou des brindilles longues qui signalent la présence des poissons. Les fils de fermeture sont reliés par une corde d'attache de 4 mètres à une perche plantée sur le rivage. A marée haute une ou deux personnes soulèvent l'engin pour capturer les tilapias qui s'y trouvent.

3.6. LES CHALUTS

3.6.1. Killi ou mbal xuuss (planche n° 16)

Le *killi* est un filet en forme de poche allongé, maintenu ouvert pendant la pêche par deux bâtons d'une longueur approximative de 1,5 m et tenus par deux hommes qui plongent dans l'eau jusqu'à la poitrine. La poche a une longueur de 5 à 10 m avec une ouverture horizontale de 2,5 m et une ouverture verticale de 1,5 m. Le fil utilisé pour la fabrication du filet est du nylon 6660 m/kg et le maillage homogène est de 12 mm.

L'utilisation d'une embarcation à rame est limitée au transport de plusieurs équipages. La pêche se fait à pied. L'équipage moyen se compose de deux pêcheurs.

L'espèce cible est la crevette *Penaeus notialis* mais d'autres espèces de poissons juvéniles sont capturées et constituent fréquemment le "faux poisson" (*Pomadasys spp.*, *Tilapia guineensis*, *Mugil spp.*, *Sarotherodon r-nelanotheron heudelotii*, *Polydactylus quadriilis* et *Pseudolithus spp.*).

60 à 68 unités de pêche utilisant le *killi* sont recensées au Sine-Saloum respectivement en mars et octobre 1990. Elles sont surtout rencontrées en amont à Foundiougne, Thiangane, Guagué Chérif, Sassara et à Bétanty sur la façade maritime où la pêche se pratique sur les hauts fonds.

Dans l'estuaire du Sine-Saloum, la pêche au *killi* est très saisonnière. La saison de pêche débute au mois de juillet et l'activité la plus intense se situe au mois de septembre et octobre. Les pêcheurs sortent le soir vers 18 - 19 heures et reviennent vers 23 heures. L'opération de pêche proprement dite est très simple. A marée descendante, les deux pêcheurs tendent le filet en. tenant chacun une perche. Ils se déplacent en sens contraire du courant de marée et capturent ainsi la crevette entraînée dans l'eau filtrée.

La crevette capturée est vidée dans une bassine flottante et rnable attachée à la ceinture d'un des membres de l'équipage et une moyenne de 10 à 20 coups de filet soulevé est faite par sortie.

3.6.2. Le chalut à crevettes : "draque" (planche n° 17)

Cet engin est originaire de la région de Saint-Louis où il est utilisé par la pêche crevettière dans l'estuaire du fleuve Sénégal. Le filet est conçu et monté par les pêcheurs. Il est traîné derrière une pirogue motorisée. Les bons rendements enregistrés ont incité les pêcheurs de Djifère à l'expérimenter dans l'estuaire du Sine-Saloum.

Ce sont des chaluts de fond à perche à gréement simple. Un moteur de 8, 18 ou 25 cv est utilisé par un équipage de deux personnes pour effectuer la pêche.

Un filet mesure 12 à 14 m de long à maille de 8 mm, plus une poche de 0,5 m de long à maille de 6 mm. Le filet est construit avec du fil de 6660 m/kg. Il est monté sur une perche constituée par un tube de 4,5 m de long et 4 cm de diamètre.

L'ouverture horizontale est assurée par la perche. Une corde de dos longue de 5 mètres porte les flotteurs. Les deux extrémités de cette corde de dos sont nouées à deux tiges de fer de 29 cm de long et 8 mm de diamètre qui constituent les bras. Deux ralingues inférieures et deux ralingues supérieures longues chacune de 12,5 m partent respectivement des extrémités de la perche et des bras et longent le corps du filet jusqu'au bout extrême de la poche. Un câble de traction long de 40 m en forme de patte d'oie est attaché au sommet des bras et relié à la pirogue, ce qui donne à l'engin, une large surface de champ ouverte qui permet de capturer les crevettes. En dehors de l'espèce cible (*Penaeus notialis*) d'autres espèces sont capturées : *Ethmalosa fimbriata*, *Tilapia spp.*, *Solea spp.*, *Callinectes spp.*

3.7. FILETS A L'ETALAGE : LE FILET FIXE A CREVETTE : **MOUDIASSE** (PLANCHE N° 9)

Ce filet est conçu sur le modèle des filets filtrants à l'étalage à crevettes utilisés en Casamance (Seck, 1980 ; Le Reste, 1986). C'est un filet en forme de poche allongée dont la longueur est variable. Plus la force du courant est grande, moins le filet est grand. La longueur de la nappe est de 11,20 m, la profondeur de 9,20 m, le maillage 22 mm. L'ouverture de l'engin est rectangulaire. A l'ouverture en pêche la largeur est de 7,70 m et sa hauteur 1 m. Les engins sont utilisés par paire sur une pirogue et maintenus sur deux perches horizontales perpendiculairement à l'axe de l'embarcation et de part et d'autre de celle-ci. Dans les zones les moins profondes, ces filets peuvent être fixés sur deux pieux enfoncés dans la vase. Les lieux de pêche habituels se situent en face du village de Djirnda et vers Lyndiane près de Kaolack (fig. 1).

3.8. LIGNES ET HAMECONS

3.8.1. Les lignes à main : *odiario* (planches n° 18A et 18B)

Presque chaque pêcheur *nyominka* possède des lignes (lignes de fond surtout). Les lignes sont utilisées surtout en mixité avec les autres engins en particulier avec les filets maillants dérivants ou avec les filets fixes. Cependant, les *nyominka* sont moins spécialisés que les guet-ndariens de la côte nord du Sénégal dans la pratique de la ligne.

La pêche à la ligne est surtout pratiquée avec de petites embarcations propulsées à la pagaie ou par des moteurs de petite cylindrée (8 ou 15 cv). L'équipage moyen est de 2 à 3 personnes. La pêche est très souvent pratiquée sur des petits fonds côtiers (*Epinephelus spp.*, *Pomadasys spp.*, *Caranx spp.*) quelquefois sur de grands fonds (*Arius spp.*, *Sphgræna spp.*, *Epinephelus aeneus*, *Carcharhinus signatus*).

Le fil utilisé par la presque totalité des pêcheurs est le fil synthétique monofilament (tab. 2). Les tailles d'hameçons les plus utilisées sont les numéros 1, 2 et 3 de type simple à boucle et à ardillon (tab. 3). Trois hameçons sont fixés en moyenne sur chaque ligne par des avançons. Du

plomb est utilisé pour lester la ligne. Comme appât, les pêcheurs *nyominka* se servent en général de la sardinelle ou de l'éthmalose à l'état frais. Les espèces ciblées sont : *Sphyraena spp.*, *Lutjanus spp.*, *Epinephelus aeneus*, *Polydactylus quadrifilis*, *Rachycendron canadum*, *Trichiurus lepturus*, *Echeneis naucrates*.

Les pêcheurs de Mbour et Joal basés à Djifère pêchent les poulpes avec des lignes munies de leurres (planche n° 18B). Ce sont des lignes de 100 m munies d'une plaque métallique (lest) ornée d'une toile en plastique effilochée, comportant plusieurs couleurs. Chaque ligne porte trois hameçons triples rattachés à la ligne principale par un bas de ligne tressé ou généralement un fil de métal inoxydable et simple. Pour empêcher l'ensemble de vriller, les pêcheurs font passer quelquefois un anneau. Dix pêcheurs embarquent avec de la glace dans une pirogue propulsée par un moteur de 8 cv à 15 cv. La sortie commence vers 21 h en pleine lune. Elle dure trois jours. Les pêcheurs rencontrés à Djifère affirment qu'ils étaient les premiers à exploiter les poulpes dans la région. La pêche est saisonnière et dure quatre mois de juillet à octobre pendant l'hivernage. Pendant la saison sèche, la ressource est rare. Le rendement maximum déclaré obtenu est de 1 tonne (moyenne 500 kg/sortie). Le produit se vend facilement à l'usine de Djifère qui prend contact avec les pêcheurs chaque année. Le reste du temps les pêcheurs pêchent la dorade (ligne glacière). Ce type de pêche est très concurrencé par les bateaux chalutiers qui font des incursions sur les mêmes lieux de pêche ; lors de notre passage en août 1991, un accident mortel venait de se produire.

3.8.2. Les palangres : *armandingua* (planche n° 18C)

Les palangres utilisées au Sine-Saloum sont des palangres de fond dormantes et appâtées. Les pêcheurs des villages de Thialane, Djirnda et Bahout (fig. 1) possèdent le plus grand nombre de palangres.

La palangre ou *armandingua* est constituée d'une ligne principale de 300 m de long, en nylon, le plus souvent tressé. Cette ligne mère porte des avançons de 0,30 m de long espacés de 1,80 m. De nombreux types d'hameçons sont utilisés : le n° 2 pour les raies et les requins, le n° 3 pour les Arius, les n° 4 à 12 pour d'autres espèces comme *Polydactylus quadrifilis*, *Drepane africana*, *Sphyraena spp.*, *Epinephelus aeneus*. L'engin est lesté avec du plomb. Les poids du lest sont variables suivant les saisons. Pendant la saison sèche, lorsque les arius sont dans l'estuaire principalement, dans des fonds de moins de 10 mètres, les pêcheurs diminuent le plombage (10 kg) pour alléger la palangre; pendant les premiers mois de l'hivernage, avant que le poisson ne se retire de l'estuaire, le plombage est remis à 15 kg.

L'amarrage de l'engin est assuré en général par deux ancres signalées par deux drapeaux à la surface de l'eau. La durée de vie de l'engin est de 1 an. et il est surtout utilisé en saison sèche (après les cultures).

La sortie de pêche en estuaire est effectuée en général avec une pirogue moyenne de 10 mètres déplacée à l'aide de pagaie et munie de perche. Quand la sortie se fait en mer, l'embarcation est motorisée, L'équipage moyen est de deux personnes.

Les pêcheurs partent généralement le matin vers 8 h pour revenir le soir vers 17 h. Quelquefois il y a des pirogues qui font des marées (pirogues glacières).

L'opération de pêche est simple. Le pêcheur arrivé sur les lieux de pêche sonde la profondeur grâce à une corde longue de 30 m et munie d'un

lest en pierre. Dans l'estuaire, les profondeurs de pêche dépassent rarement 9 m **alors** qu'en mer elles sont de 15 à 16 m. La seiche est l'appât de **choix** mais comme **elle** est chère, les pêcheurs se servent le plus souvent d'ethmalose. L'engin appâté est immergé durant 5 à 6 heures avant **d'être** relevé. Le poisson est décroché, les hameçons appâtés à nouveau et remis à l'eau. Durant la sortie, 2 à 3 relèves sont effectuées. Au cours de la période d'attente l'équipage peut pratiquer la pêche au filet dérivant. Dans certains cas, les pêcheurs posent l'engin et reviennent le lendemain pour le relever : ceci est cependant rare car ils sont confrontés aux risques de vol ou d'accidents, l'engin pouvant être emporté par un filet dérivant ou une **senne**.

3.9. LES PIEGES

3.9.1. *Ippou* ou *Sarapé* (planche n° 19)

Le nom **sarapé** est d'origine **socé**. Par contre le terme **ippou** veut dire "piège" en **sèrère-nyominka**. Le **ippou** ou **sarapé** est un engin très ancien (Ndiaye, 1964). C'est une palissade en fibre de rônier, de forme rectangulaire environ 30 m de long et 1,5 m de haut, destinée à barrer un **bolong**. L'engin peut être utilisé en palissade-piège fixe ou mobile. Il peut être utilisé en toute saison mais c'est pendant la saison des pluies que le **ippou** permet les plus grosses prises. La technique de pêche utilisée à cette occasion est celle en installation mobile. L'opération de pêche consiste à dresser le long d'un grand **bolong**, à des intervalles d'environ un mètre, des piquets en rônier (planche n° 23B). Les piquets sont dressés en face de la mangrove formant un demi-cercle de près de 50 à 100 m de diamètre. Le **sarapé** à son tour sera suspendu tout autour des piquets. Le **sarapé** est mis en place quand la marée commence à descendre. Les opérations de pose ont lieu sans bruit. Après plusieurs heures, à mesure que l'eau se retire, les poissons sont retenus derrière le barrage, des poissons de toutes tailles, car les fibres du **sarapé** sont tissées si serrées qu'il n'y a aucune **sélectivité**. La pêche est collective et les pêcheurs se postent **à** l'aval du **ippou** dans des pirogues disposées côte à côte. Dans chaque pirogue un épervier est disposé en éventail pour limiter l'échappement. Les poissons effrayés par le bruit sautent et retombent dans les embarcations. Quand la marée est tout à fait basse, il ne reste plus à l'amont du **sarapé** qu'une mince tranche d'eau, où grouillent les poissons : hommes, femmes, enfants les ramassent à l'aide de calebasses. Si la tranche d'eau est importante, le reste du poisson est **pêché** à l'aide des éperviers.

En saison sèche la **pose** de barrage a lieu de préférence la nuit. à marée haute sur les **tanne**⁽⁴⁾ inondés en avant des mangroves (planche n° 19A). Le lendemain, quand les villageois reviennent, une fois **la marée** tout à fait basse, le **sarapé** est entièrement hors de l'eau et il suffit de ramasser les poissons sur l'**estran**. La pirogue n'est guère utilisée pour cette forme de pêche.

Bien que cette dernière technique de pêche soit de moins en moins utilisée, elle est loin d'être abandonnée. La pêche au **sarape** est encore

(4) Dans la terminologie locale, le mot "tanne" désigne terre salée. Mais les tannes sont des **sols** salés qui se **différencient** en tanne inondé, tanne **vif** et tanne **herbacé** (MARIUS, 1977). Ici, il s'agit d'une partie **inférieure** de l'espace **intertidal** faiblement recouverte à toute marée haute.

utilisée à Falia, Moundé, Thialane, Dionewar, Bétenty et certains villages à l'intérieur des îles lorsqu'on veut réunir des fonds à l'occasion des fêtes religieuses ou lorsqu'on veut faire face à des investissements productifs ou des équipements socio-culturels pour le village : réalisation de salle de classe ou de magasin de stockage, construction ou réparation de mosquée par exemple.

Variante : Une technique de pêche semblable à la pêche au *ippou* est utilisée dans les *bolong* ou chenaux sans issue à l'aide de filet. Comme le *sarape*, le *filet* est posé derrière des piquets dressés sur toute la largeur du cours d'eau à marée haute. La récolte de poisson est faite à marée basse.

3.9.2. Warande (planche n° 20)

Wurande est un terme *socé* de Bétenty (Chaboud et Laloë, 1983). Les *warande* sont des paniers-pièges en fibres ou feuilles de rônier tressées. Ils ont des formes d'entonnoirs fermés à leur extrémité la plus étroite. Les plus vastes atteignent 1,5 m de long. Selon la taille du panier, l'ouverture a un diamètre de 20 à 60 cm.

Les *warande* sont souvent utilisés en mixité avec les *sarapé* (Seck, 1980). Des piquets de rôniers et des traverses de bois attachées aux supports verticaux des palissades permettent de fixer solidement les *warande* et les empêchent de dériver et d'être emportées par la force du courant. Au fond du *warande* est placé un appât, du son mêlé à un peu de boue, le piège est mis en place dans les eaux peu profondes et le pêcheur reste à proximité de ses engins. Dès qu'un *warande* est rempli de poissons, le pêcheur relève le panier d'un geste rapide. Femmes et enfants peuvent pratiquer cette pêche. A Bétenty comme à Niodior, cette pêche est encore pratiquée.

3.9.3. Casiers à seiches (planche n° 21)

D'après Chaboud et Laloë (1983), l'introduction des casiers à seiches chez les *Nyominka* s'est faite au cours du XX^e siècle au contact de pêcheurs extérieurs (*cubalbe*, *walo-walo*, *somono*⁽⁵⁾) venus dans les îles et par la rencontre avec d'autres pêcheurs lors des migrations sur la petite côte.

Les pêcheurs *nyominka* seraient à l'origine de l'introduction des mêmes engins de pêche chez les *Socé*. Auparavant, la pêche était essentiellement pratiquée au moyen de barrages fixes, de pièges et hameçons.

Actuellement, les casiers à seiche utilisés au Sine-Saloum sont des casiers parallélépipédiques (Bakhayokho, 1985). Ce sont des pièges fixes, posés sur le fond avec une armature en fer recouverte par un filet fabriqué par les pêcheurs de préférence en fil de coton de 36 mm de maillage. L'armure en fer est de 8 à 10 mm de diamètre. Les casiers ont une longueur de 1,20 m, une largeur de 0,80 m et 0,80 m de haut.

(5) D'après ces auteurs, la distinction entre ces différentes ethnies semblait encore relativement floue lors des discussions des enquêteurs avec les informateurs. Toutefois, il est nécessaire de rappeler que *cubalbe* et *walo-walo* sont originaires respectivement de la vallée (moyenne et basse vallée) et du delta du fleuve Sénégal alors que les *somono* viennent du delta du fleuve Niger.

A part le Centre de pêche de Missirah qui a tenté une expérience de pêche au casier qui a coupé court (casiers trop légers), la plupart des utilisateurs de ces engins sont originaires de la Petite Côte (Mbour et Joal). L'unité de pêche se résume en une pirogue *Lebou* du type moyen (9 à 10 m) d'un moteur de 8 ou 15 cv, d'un équipage moyen de trois pêcheurs qui embarque avec 10 ou 20 casiers. L'opération de pêche est simple. Les pêcheurs partent généralement le matin vers 7 heures pour revenir vers 17 h. Les engins, une fois posés, restent sur les lieux de pêche 2 à 3 mois. Tous les jours, les pêcheurs visitent les casiers et seuls ceux dont le filet est déchiré sont ramenés pour réparation. La technique de pêche consiste à placer à l'intérieur du casier un appât constitué de chair de requin, raie ou de simples feuilles d'arbre ou inflorescences de cocotier. Les casiers sont ensuite placés sur des fonds de 10 à 15 mètres.

Le nouveau type de casier parallélépipédique pliable conçu par Bakhayokho est jugé efficace mais a été peu rencontré. La contrainte majeure qui se pose aux pêcheurs, semble être leur difficulté de fabrication.

Au Sine-Saloum, la saison de pêche des céphalopodes dure 10 mois ; il n'y a pas de pêche en août et septembre à cause des vents et la houle qui augmentent la turbidité. En saison fraîche, les céphalopodes sont pêchés à la ligne ; les casiers sont surtout utilisés pendant la période transitoire d'avril à juin et pendant l'hivernage. Le plus grand nombre de casiers se trouve à Djifère.

3.9.4. Pièges à poulpes

Des pièges à poulpes sont rencontrés à Missirah. Ce sont des casiers en. plastique plein. de 27 cm de long et de 23 cm de large. Ils ont un goulet d'entrée de 15 cm de diamètre. Les premiers essais ont eu lieu sur des fonds sablo-vaseux en mer et les casiers étaient mouillés en filière, reliés par des filins à des bouées indiquant leur position à la surface. Les rendements obtenus étaient faibles. Puis des difficultés techniques liées à leur utilisation par les pêcheurs autochtones sont apparues et le projet a coupé court. Les casiers sont entassés par centaines au Centre de pêche de Missirah et restent non utilisés.

3.10. LES ENGINS DE PECHE PAR ACCROCHAGE OU PAR BLESSURE : LES HARPONS (PLANCHE N° 22)

Le harpon est sans doute le plus ancien engin de capture utilisé dans les îles du Saloum. On l'utilisait beaucoup autrefois pour la chasse au lamantin dans le fleuve (Van Chi Bonnardel, 1973). On l'employait aussi dans les eaux peu profondes lors des fraies ou des pêches nocturnes en période de pleine lune lorsque les poissons de grande taille se rapprochaient des rives et de la surface. Il existe dans les îles du Saloum plusieurs formes de harpons. La plus courante est une fine flèche de métal fixée au bout d'un long manche en bambou dont l'extrémité libre est munie d'une corde avec, au bout, un flotteur de liège. La pêche au harpon nécessite deux hommes et une petite pirogue. Cette technique très primitive n'est plus utilisée aujourd'hui que par des adolescents qui en font une pêche sportive.

3.11. LES AUTRES ENGINS

3.11.1. Osag

C'est un petit filet rectangulaire, en fil de coton et son utilisation est ancienne (Van Chi Bonnardel, 1973). Il est manoeuvré par deux hommes qui s'en servent comme d'une épuisette, dans les trous d'eau à marée basse ; ils filtrent l'eau pour y trouver des petits poissons.

3.11. 2. Calebasses

Elles sont utilisées surtout par les enfants et les femmes, pour écoper dans les trous d'eau afin de recueillir ensuite les poissons.

3.11.3. Pêche à la main

Elle est surtout pratiquée par les femmes de Dionewar, Niodior et Bétenty. A marée basse, elles arrivent en pirogue sur les lieux et se déplacent à pied dans les zones découvertes ou le long des xnangroves. A l'aide de bâtons ou de simples outils à main, elles fouillent dans le sédiment constitué de sable fin plus ou moins vaseux.

Les espèces ramassées sont deux lamellibranches : l'huître de palétuvier (*Crassostrea gasar*) et le *pâgne* (*Arca senilis*), et un gastéropode. le *toufa* (*Semifusus morio*)

3.12. CONCLUSION

La compréhension de la structure et du fonctionnement des unités de pêche implique comme **démarche** préliminaire une bonne connaissance des engins. Cette toute première étude faite sur les engins de pêche a été particulièrement fructueuse par suite de leur diversité relative et les réponses fournies aux nombreuses questions qu'on se posait

L'étude fait apparaître plus de **25** techniques de pêche. Au sein d'un même type d'engin, des formes différentes sont adaptées, facilitant ainsi leur utilisation selon les zones, les espèces et tailles ciblées.

Lors des recensements de mars et octobre 1990, nous avons dénombré respectivement 902 et 1 136 unités de pêche utilisant au **moins** un type d'engin. De nombreux cas de mixité sont signalés par les pêcheurs. Les engins associés à ces unités de pêche sont respectivement au nombre de 1.399 et 1.688.

La plupart des engins utilisés sont communs aux trois milieux, Saloum, Diomboss et Bandiala. Par ailleurs, on note que la diversité et le degré de complexité des engins de pêche augmentent au fur et à mesure que l'on va vers l'**amont** (diversité des stratégies et des biotopes à prospecter). Les matériaux utilisés pour leur construction sont variés mais on note une domination très nette des fibres synthétiques. Au paravant, la pêche était essentiellement pratiquée au moyen de barrages **fixes**, de **pièges** et d'hameçons. Aujourd'hui, l'introduction d'engins modernes s'est faite au

contact de pêcheurs extérieurs à la région (*Cubalbe, Walo-Walo, Somono, lébou, Guet-Ndarien*).

Le complexe estuarien du Sine-Saloum offre des biotopes et des conditions environnementales variées. Les types de pêche décrits ci-dessus montrent comment l'habitat et le comportement du poisson peuvent jouer dans la mise au point de méthodes de pêche bien déterminées et influent sur la conception et la construction des engins de pêche. Selon les conditions du milieu notamment la profondeur habituelle des espèces cibles, des engins adaptés sont **contruits** par les pêcheurs et mis en oeuvre suivant des techniques de pêche différentes :

- des engins manoeuvrés à partir du rivage ou sur les passes., pour capturer des espèces à proximité du rivage (senne de plage *opane*) ou vivant dans des fonds de 15 à 20 mètres (senne de plage *diguel*). Le rapport d'armement est de 0,55, ce qui offre à ces engins une profondeur de pêche adéquate (la profondeur du chenal dépassant rarement 15 à 20 mètres) ;

- des engins calés au fond pour capturer des espèces vivant à proximité du fond (filets maillants dormants, palangres, nasses etc.). En **général**, le rapport d'armement des filets maillants utilisés varie entre 0,55 et 0,70 ce qui rend ces filets très sélectifs (choix d'espèces et/ou de tailles cibles) ;

- des engins manoeuvrés en surface à partir d'une embarcation ou à pieds, pour capturer poissons et crevettes (*saïma, féfé féfé, yolal, drague, killi, dialla* etc.)

Les types d'engins sont également adaptés aux courants de marée et aux espèces recherchées. En amont du Saloum et dans les zones d'élargissement des chenaux et des *bolong*, les courants de marée sont relativement faibles. Ces types de milieu favorisent la pêche à la senne et aux filets maillants dérivants d'où le nombre important d'unités de pêche équipées de ces engins trouvé à Ndangane Sambou, Fayaco, Féfir, Fambine et 'Bossinkang lors des recensements.

L'étude des engins va permettre d'amorcer celle des embarcations notamment leur conception et leur équipement en vue de leur adaptation aux diverses activités liées aux pêcheries (pirogue de pêche proprement dite, pirogue de transport du filet, pirogue de transport du poisson, **pirogue** de soutien logistique pour le transport de l'équipage, pirogue pour la prospection ou la recherche de banc etc.).

4. LES PIROGUES

Les pirogues qui opèrent dans le complexe estuarien du Sine-Saloum sont conçues pour être utilisées dans différentes conditions hydrologiques et de navigation (zone de banc à l'embouchure, risques d'échouage dans les bras et petits *bolong*).

On trouve au Sine-Saloum non seulement des pirogues fabriquées localement (pirogues **nyominka**) mais aussi des pirogues casamançaises, des pirogues saint-louisiennes et des pirogues Zébou. Ces deux dernières sont de conception proche des pirogues **nyominka**. Une approche comparative de ces types de pirogues avec la pirogue **nyominka** est tentée. Le nombre limite de ces pirogues "étrangères" et leur mobilité saisonnière nous empêchent d'analyser tous les aspects quantitatifs et qualitatifs liés à ces embarcations (Bouso et Diadiou, 1991).

Les pirogues *nyominka* sont fabriquées sur place. La fabrication d'une embarcation dure en moyenne deux semaines. Les chantiers de construction de pirogues les plus importants sont basés à Niodior, Dionewar, Bassoul et Missirah (fig. 1). Il existe également d'autres petits centres dans les îles mais qui s'occupent surtout de réparation notamment Moundé, Bétenty, Fambine, Ndangane Sambou, etc. Les lieux de fabrication des pirogues se résument en des hangars, des abris ou l'ombre d'un arbre. L'outillage est aussi très simple (scies à main, rabots, vilebrequins, herminettes, haches, marteaux, tenailles etc.). Les charpentiers ne s'occupent pas de la commande des matériaux. L'acquisition de troncs d'arbre incombe au futur propriétaire. Elle est devenue très difficile compte tenu de la limitation de l'exploitation forestière par le service des Eaux Forêts, Chasses et Conservation des Sols. La plupart des commandes de troncs d'arbre se font en Casamance (région sud du Sénégal) ou en Gambie. Les scieries de la région fournissent les planches.

En ce qui concerne la dernière étape de la construction, il faut signaler que quelquefois le propriétaire de la pirogue s'occupe de la finition (travaux d'étanchéité, peinture).

Six types de pirogues locales sont décrites et à l'intérieur de chaque groupe, il existe des variantes liées à l'utilisation, aux matériaux de construction, au calfatage et à la technicité du charpentier ou du peintre. La septième pirogue décrite est un prototype d'embarcation expérimenté par le centre de pêche artisanale de Missirah.

4.1. LA PIROGUE MONOXYLE (PLANCHE N° 28A)

Nom local : *imbidj* ou *canote*

Cette pirogue monoxyle est comparable à la pirogue monoxyle casamançaise. Elle est creusée dans un tronc de caillédra (*Khaya senegalensis*) de préférence ou de fromager (*Ceiba pentandra*). Il existe deux variantes de pirogues monoxyles au Sine-Saloum :

- la petite pirogue monoxyle de 5 à 7 mètres de long, 0,50 m de large et 0,70 m de profondeur. Elle est propulsée à la pagaie et peut transporter un équipage de 5 à 10 pêcheurs. Cette pirogue est utilisée pour des activités de pêche mineures dans les petits bras et les *bolong* : pêche à la ligne, à la palangre, à l'épervier, cueillette de mollusques par les femmes :

- la grande pirogue monoxyle de 8 à 9 mètres de long, 0,90 m de large et 1 m de profondeur, sert à la pêche aux filets rnaillants dérivants de surface pour la capture des ethmaloses et des mullets dans les *bolong*. Lors de cette pêche, elle est propulsée à l'aide de pagaies.

La durée de vie de ces pirogues peut dépasser 20 ans. L'équipage moyen transportable est de 10 pêcheurs,

Suite à deux décennies de sécheresse, les grands arbres qui servaient à la construction de ces types de pirogues sont devenus rares ou même inexistants. Une nouvelle variante est apparue. La pirogue monoxyle est souvent coupée à l'arrière, et fermée avec des planches qui forment un tableau arrière. Une superstructure en bois fortifie les bords de chaque côté de la pirogue. Cette pirogue monoxyle ainsi modifiée est équipée de moteur de petite cylindrée (6 à 8 cv). Elle est bien adaptée à la pêche dans les grands bras du fleuve. Dans certains cas, elle est couplée avec une pirogue plus grande ("pirogue porteuse"), lorsqu'elle est utilisée pour la pêche avec les sennes de plage.

En général, ces pirogues monoxyles ne sont ni peintes ni décorées mais recouvertes d'une légère couche de goudron pour assurer leur protection.

4.2. LES PIROGUES A MEMBRURES

4.2.1. La pirogue *isik sibona* (planche n° 28B)

C'est l'ancêtre même des pirogues à membrures au Sine-Saloum. Il en reste très peu. Actuellement, elle est observée surtout à Ngadior et à Bassoul. Sa quille (*kessing*) est formée d'un seul tronc d'arbre évidé (caïlcédra ou fromager) et complétée par deux petits éperons. Les bordés (ou fargues) sont, formés d'une planche de sapin fixée de chaque côté de la quille par des tiges métalliques (*oring*) fabriquées localement par les forgerons.

Comme matériau d'étanchéité, les constructeurs utilisent de l'étaupe pour calfater les jointures. Du goudron sert à colmater les trous ou alors toute la surface est recouverte d'un ruban de toile ; dans ce cas, la couture est faite à l'aide de *també* ou de fil de fer (depuis son apparition).

Ces pirogues ont 9 mètres de longueur, 1,50 m de largeur et 1 m de profondeur. La membrure n'est constituée que d'une planchette qui relie les deux bordés fixés à la quille. Un banc relie les bords supérieurs des bordés en les fortifiant. Ces embarcations à petits éperons n'ont ni *thione* ni *ndagne*, ce qui les rend relativement submersibles. Ces pirogues ne sont couvertes de peinture, ni décorées à ce qui les expose à l'action des vers de bois (*tarets*) et limite leur durée de vie (en effet tous les deux ans, la pirogue peut entièrement être démontée et reconstruite). Elle est propulsée à l'aide d'une pagaie ou d'un moteur de petite cylindrée de 2 à 8 cv. Cette pirogue peut aussi être propulsée par une voile et son équipage moyen est de 4 à 5 personnes. Sa charge maximum est de 1 à 2 tonnes. Pour assurer la stabilité de ces embarcations, les pêcheurs se servent de sac de sable, barre de fer ou caillou comme contrepoids pour compenser les déséquilibres constatés..

Ces embarcations sont surtout utilisées dans la zone amont (Foundiougne, Felir, Fayaco...) et à l'intérieur, dans les petits *bolong* (Djimda, Ngadior, Moundé, Bassoul..). Les engins de pêche utilisés avec ces embarcations sont l'épervier, la ligne, le filet maillant dérivant de surface (*félé félé*) et la palangre (*armandingua*).

4.2.2. la pirogue *immanding* (planche n° 28C)

Le schéma de construction de la pirogue *immanding* est très apparenté à celui de la pirogue *isik sibong*. Comme la pirogue *sibong*, la pirogue *immanding* est formée d'une quille taillée dans un tronc d'arbre, de deux planches au lieu d'une, placées au dessus de la quille et constituant le bordé ; elle n'a pas de *thione* ou, s'il existe, il est très court. Elle compte deux bancs au lieu d'un. Contrairement au *sibong*, des clous servent à assembler les pièces de bois et la jointure est faite à l'*acime*. Les pirogues *immanding* sont souvent peintes et légèrement décorées.

La pirogue de dimension moyenne mesure 12 mètres de long, 2 mètres de large, 1,50 mètre de profondeur. La charge utile est de 3 à 4 tonnes et l'équipage transportable compte 5 à 12 pêcheurs.

Les engins les plus utilisés avec ces pirogues sont la senne de plage *opane*, le filet maillant dérivant de surface (*félé félé*) et l'épervier. Ces pirogues sont motorisables, équipées d'un puits à l'arrière pour un moteur de 8 cv. Elles peuvent être propulsées à la pagaie ou à l'aide de voiles de 4 mètres de haut sur 3 mètres de large. La durée de vie moyenne de ces embarcations est de 10 ans.

4.2.3. La pirogue illébou (planche n° 28D)

C'est une petite embarcation dont le **bordage** est composé d'une seule planche **fixée** à la quille. Deux planchettes de renforcement **terminent** le **bordage**. La quille est constituée d'un seul tronc évidé. Des poutres placées très bas soutiennent le bordé et servent en même temps de bancs.

Cette pirogue ne comporte qu'un seul éperon, à l'avant. L'arrière est constitué par un tableau pourvu vers l'avant d'un plat-bord qui sert de poste de pilotage au barreur. L'extrémité de la quille est fourchue et aménagée ainsi pour recevoir le moteur. Ces embarcations souvent appelées *gaalu guène* (pirogue à queue) sont aussi construites par les *lébou* et les *saint-louisiens*. Dans la pirogue *lébou*, c'est un trou qui est aménagé dans cette partie de la quille pour recevoir le moteur alors que les *saint-louisiens* prolongent les deux bordées vers l'arrière.

La durée de vie de ces embarcations est très courte, 4 à 5 ans. L'équipage transportable est de 3 à 5 personnes et la charge utile maximum estimée à 1 tonne. Ces pirogues sont propulsées à l'aide de moteurs de faible cylindrée d'une puissance inférieure ou égale à 8 cv. Le tableau arrière souvent recouvert de tôle métallique sert de support au moteur. A bord, plusieurs types de pêche sont pratiqués : filet maillant dérivant de surface (*félé félé*), filets maillants dormants, lignes et palangres.

Ces pirogues sont surtout utilisées dans des zones côtières de faibles profondeurs et bien abritées, en particulier à l'intérieur des *bolong*. Une embarcation de bonnes dimensions facile à manoeuvrer mesure 10 mètres de long, 1,50 m de large et 0,80 m de profondeur.

4.2.4. La pirogue naueth (planches n° 24E et n° 25)

C'est la vraie pirogue de pêche de mer. Son éperon plus long que les pirogues précédentes, lui permet de franchir aisément la barre. Elle est une forme bâtarde de la pirogue de mer des *lébou* (Seck, 1980), dont elle a les caractéristiques à l'exception des bordés plus étroits et faits en bois rouge, du bord du *ndagne* qui est droit et non arrondi et du matériau d'étanchéité employé fait d'étoupe et de goudron au lieu d'une bande de toile. Sept membrures associées à sept bancs servent à maintenir les bordures. Le fond monoxyle de la pirogue *ngueth* est constitué le plus souvent d'un seul tronc d'arbre creusé ou de deux troncs assemblés bout à bout en mortaise et complétés ensuite par deux *thiones* et deux éperons (planche n° 25C). Comparé à la pirogue *Zébou*, le *kessing* est plus court et plus étroit d'où un *thione* plus long qui se prolonge jusqu'au tiers avant et arrière de la coque (planche n° 25A). *Kessing*, *thione* et *éperons* sont assemblés au moyen d'écarts très longs.

La longueur moyenne de ces pirogues est de 15 mètres, la largeur de 2 m, la profondeur 1,5 m. La capacité de charge est environ 10 à 15 tonnes et le moyen de propulsion habituel est un moteur hors bord (8 à 40 cv) placé

dans un puits à l'arrière. Les voiles ayant la forme d'un **quadrilatère** de 7 mètres sur 4 mètres sont souvent utilisées. Cette embarcation est cloisonnée souvent en sept ou huit compartiments, en fonction des types de pêche pratiqués (planche 25B).

Ces embarcations servent, à la pêche dans l'estuaire et en mer avec les sennes de **plage**, les filets maillants **encerclants (saïma)**, les filets maillants dérivants de **fond (yolal)**, les filets dormants à poissons et enfin comme pirogue de transport pour le filet et l'équipage d'une senne tournante.,

La durée de vie de ces embarcations est de 10 à 15 ans. La peinture et le maquillage de ces pirogues sont en général très soignés et les noms choisis correspondent à des figures religieuses ou politiques, des vedettes connues ou aux noms des épouses des pêcheurs.

4.2.5. Le mbandoire

Le *mbandoire* est une variante dérivée du *ngueth*. Sa construction est identique à celle du *ngueth* avec cette particularité : d'une part, le **mbandoire** n'est pas ponté, d'autre part, le nombre de bordés peut aller jusqu'à 5, ce qui lui confère sa grande dimension. La longueur peut atteindre 19 à **20** mètres, sa largeur 4 mètres et sa profondeur **1,5** mètre à 2 mètres. Une dizaine de membrures et de bancs servent à maintenir les bordés.

Ces grosses barques d'une capacité de 20 à 30 tonnes sont fabriquées surtout à Dionewar et destinées au transport de bois, de coquillages, de marchandises et de personnes. Cette embarcation est aussi très adaptée à la pêche à la senne tournante et sert de pirogue porteuse pour le poisson pêché. Ces pirogues sont lourdes et exigent des moyens de propulsion puissants. Elles utilisent le plus souvent des moteurs hors bord de 40 cv. Leur grande taille a eu pour conséquences de les rendre fragiles à cause de **l'impact** des grosses vagues sur les bordés et l'effet de vibrations de gros moteurs sur les jointures. La voile, moyen de propulsion traditionnel, est toujours utilisée. La durée de vie moyenne de ces pirogues est limitée à environ de 10 ans. Comme les pirogues *ngueth*, la peinture et les décorations sont faites avec beaucoup de soin.

4.2.6. Pirogue en fibre de verre

Cette pirogue est en résine de polyester renforcée de fibre de **verre**. La forme de la pirogue est copiée sur la pirogue sénégalaise. Elle n'est pas **fabriquée** au Sénégal mais importée. La **fabrication** locale pourrait être envisagée si l'expérience est concluante. Les qualités principales de cette pirogue sont la légèreté et l'espace important. Le Centre de pêche de Missirah en expérimente quelques-unes avec une senne tournante, **des** filets maillants dérivants de fond et des palangres.

Elle mesure 12 m de long, 2 m de large et 1 m de creux. La durée de vie est estimée à 10 ans. Ces pirogues peuvent être utilisées pour la **pêche** en estuaire mais leur prix de revient, est trop élevé pour la pêche artisanale fluviale (**Houeix**, 1987).

CONCLUSION

Les conditions de milieu dans l'estuaire du fleuve Sénégal et dans la Casamance sont différentes de celles de l'estuaire du Sine-Saloum (présence de nombreuses îles au Sine-Saloum et d'une multitude de *bolong* qui créent des conditions d'exploitation différentes). Ce contexte environnemental spécifique a fait qu'il existe des pirogues typiques au Sine-Saloum (annexe 3). A l'intérieur de chaque type, il existe des variantes donc la taille dépend de plusieurs facteurs :

- le potentiel de capture de l'engin de pêche : par exemple seule l'utilisation d'une senne tournante peut rentabiliser une pirogue *mbandoire* dont la capacité de charge fait 20 à 30 tonnes ;

- la taille de l'équipage : une pirogue de 5 mètres suffit pour le transport d'un équipage de pêche à l'épervier alors qu'il faut une pirogue de 10 à 18 mètres pour embarquer l'équipage d'une unité de senne de plage *opane* ;

- les espèces cibles : les poissons pélagiques sont souvent capturés en grandes quantités par les *saïma* et par les sennes de plage *opane*. Le transport des captures nécessitent une pirogue de grande taille (pirogue de 18 à 20 m). Par contre, les poissons démersaux et semi-démersaux ou benthiques ne nécessitent que des pirogues de taille relativement moyenne (pirogues de 10 à 12 m) ;

- le domaine d'utilisation : la taille de la pirogue est liée à l'éloignement des zones de pêche à prospecter. Plus le lieu de pêche est éloigné de la côte, plus la pirogue est grande pour supporter l'action de la mer d'où l'utilisation de pirogues *ngueth* de 10 à 18 mètres pour pêcher le *Cymbium spp.* en mer alors qu'une pirogue monoxyle de 5 m suffit pour la pêche de ces mêmes espèces dans l'estuaire et dans les *bolong* deux autres embarcations sont par contre réservées strictement à des zones de pêche bien définies (pirogue *isik sibong* préférée pour sa facilité de travail dans les *bolong*, pirogue *immanding* utilisée surtout dans les grands "bras" du fleuve) ;

- les stratégies et tactiques de pêche développées : par la diversité de leur dimension et de leur mode de propulsion, les pirogues *ngueth* sont d'utilisation mixte. Ces pirogues d'emploi polyvalent sont utilisées avec les sennes tournantes, les sennes de plage, les filets dormants, les *yolal* et les *saïma*. Les autres types de pirogues peuvent aussi être réservées à des activités bien précises (pirogue *mbandoire* pour le transport du poisson et pirogue *immanding* préférée pour certains types de pêche à cause de sa légèreté et la moindre consommation de carburant qu'elle occasionne, *félé félé* épervier, lignes, palangres, filets dormants).

Avec l'avènement de la motorisation depuis les années 60 et les conséquences des dures armées de sécheresse sur le potentiel d'arbre exploitable (début des armées 70), les embarcations utilisées par la pêche artisanale au Sine-Saloum ont beaucoup évolué. Les évolutions les plus perceptibles sont observées au niveau du type de matériau de construction et des moyens de propulsion. Le bois rouge a remplacé progressivement le bois blanc et le moteur hors bord la pagaie. La pirogue *nyominka* est donc devenue plus lourde mais elle s'est agrandie et sa durée de vie a relativement augmenté.

La pirogue de mer *nyominka* telle qu'elle est définie par (Seck, 1980), correspond en fait à la pirogue *immanding illebou*, *n'gueth* ou au *m'bandoire*. Elle est légère quand elle mesure 10 à 15 mètres de longueur et lourde de 15 à 20 tonnes.

La pirogue de fleuve quant à elle correspond à la pirogue monoxyle ou la pirogue *isik sibong*. Elle est légère quand elle a 5 à 8 mètres de longueur et lourde de 8 à 10 mètres.

5. LES UNITES DE PECHE

5.1. CONCEPT ET REALITE

D'une manière générale, une unité de pêche artisanale est composée d'un engin de pêche, d'une pirogue, d'un moyen de propulsion et d'un équipage.

Cette définition, applicable dans certains cas d'étude de la pêche artisanale maritime (Laloë et Samba, 1990), n'est pas toujours satisfaisante dans le contexte estuarien. Non seulement l'unité de pêche peut être composée de plusieurs engins, pirogues et moyens de déplacement, mais quelquefois, la pêche est pratiquée sans embarcation et individuellement (pêche à main, à l'épervier, au *killi*, barrage, etc.).

Du point de vue technique, l'engin de capture constitue la pièce centrale du dispositif de pêche alors que la pirogue et les moyens de propulsion (moteur, rame, voile) spécifient uniquement les conditions dans lesquelles la pêche peut être réalisée (Diaw, 1985). C'est l'espèce ou le groupe d'espèces pêchées qui déterminent en dernière analyse le ou les types d'engins ainsi que leurs caractéristiques, la taille de l'équipage, le type et le nombre d'embarcations à utiliser.

Dans le cadre de cette étude, nous avons cherché à maîtriser les différents éléments qui conditionnent la poursuite des enquêtes destinées à collecter les statistiques de pêche. Les données liées à l'organisation sociale et économique des unités de pêche devront ultérieurement être prises en compte pour une approche plus détaillée des unités de production (Kébé, 1994).

La description des engins et embarcations nous a permis de rechercher leur convergence et leur divergence afin de distinguer les spécificités de chaque type de pêche. Avant de passer à l'analyse et l'interprétation de la jonction engin-embarcation, il importait de bien situer ces différents éléments dans leur environnement respectif. C'est à partir de la présentation de ces données de base que sont identifiées les unités de pêche et qu'est élaborée une typologie sommaire de ces mêmes unités.

5.2. PROPOSITION DE TYPOLOGIE POUR LES UNITES DE PECHE

Cette première typologie demeure assez simple puisque basée uniquement sur les engins de pêche d'une part et les embarcations d'autre part.. Certains éléments d'informations complémentaires sont recueillis de manière empirique au cours d'entretiens libres avec les pêcheurs (interdits, compétitions et moyens utilisés pour accéder à la ressource, conflits entre communautés etc.) et permettront ultérieurement d'affiner cette typologie.

Concrètement, vingt cinq techniques de pêche sont repérées sur le terrain ainsi que sept types d'embarcations. De nombreux cas de mixité sont

observés (mixité des engins et des embarcations). La jonction pirogues-engins fait apparaître un certain nombre de cas d'unité de production. Certains croisements seraient absurdes et n'auraient aucune chance d'être trouvés (par exemple un épervier embarqué dans un *mbandoire*, une senne tournante dans une pirogue *monoxyle* etc.). Cela est incompatible avec l'objectif de définir un certain nombre d'unités de production sur lesquelles vont porter les études. Nous avons donc choisi de simplifier afin d'identifier et de définir les techniques principales utilisées, c'est à dire les plus fréquentes" Ensuite quelques variantes seront signalées dans les fiches techniques selon les cas de mixité (filet maillant encerclant utilisé comme *félé félé* ou comme senne de plage), ou selon les types de milieux exploités (utilisation de la palangre en mer ou dans l'estuaire avec un plombage adapte).

52.1. Typologie *w*réliminaire

Un tableau de contingence (tableau 4) est obtenu en faisant. une ventilation selon deux critères (type de pirogue, type d'engin embarqué). Pour faire cette typologie, nous avons fait une entrée principale par embarcation sans motorisation ni équipage.

Tableau 4.- Répartition des engins de pêche selon le nombre* et le type de pirogue.

GROUPES	ENGINS	PIROGUES							
		MONOXYLE	ISIK SIBONG	IMMANDING	ILLEBOU	NGUETH	MBANDOIRE	F. VERRE	PIED
A	S.T.C.**					2	1	2	
	Yolal					1		1	
B	S.P.O.			2	2	2			
	S.P.D.			2	2	2			
	F.D.P.			1	1	1			
	F.D.S.			1	1	1			
	F.D.R.			1	1	1			
	F.D.C.			1	1	1			
C	F.F.M.	1	1	1	1				
	F.F.E.	1	1	1	1				
	Epervier	1	1	1	1				1
	Ligne	1	1	1	1				
	Palangre				1	1	1		
	Ippou	1	1	1	1				1
D	Saïma					1			
	Drague					1			
	Casier					1			
E	F.F.C.	1							
	Harpon	1	1						1
	Main	1							1
F	Killi								1
	Osag								1
	Calebasse								1
	Dialla								1
	Warande								1

Sources : Nos enquêtes

* 2 pirogues de même type sont utilisées ou 2 pirogues de types différents

** Abréviations voir texte (infra)

L'opération à réaliser consistait à répartir toutes les techniques de pêche rencontrées au sein du croisement engin-embarcation, ce qui nous ramène à six catégories :

- groupe A : représenté par deux types de pêche, la senne tournante (ST.) et le *yolal*. La pêche au filet tournant est pratiquée soit avec 2 pirogues *ngueth* ou en fibre de verre soit avec une pirogue de type *ngueth* jumelée à une pirogue *mbandoire*. Le *yolal* est utilisé soit avec la pirogue *ngueth* soit avec la pirogue en fibre de verre. Il est remarquable de trouver que la senne tournante est le seul type de pêche qui utilise la pirogue *mbandoire* (pirogue de transport du poisson). L'équipage, la taille et les possibilités de capture de l'engin justifient cette combinaison ;

- groupe B : constitué par les sennes de plage (S.P.O, et S.P.D.), les filets dormants (F.D.P., F.D.S., F.D.R., F.D.C.). Ces engins de pêche peuvent être utilisés soit avec les pirogues *immanding*, *illébou* ou *ngueth*. Ces deux types d'engins n'exploitent pas la même ressource. Les sennes de plage s'intéressent aux espèces littorales et les filets dormants ciblent surtout les espèces démersales dans l'estuaire. L'utilisation des embarcations côtières telle que les pirogues *immanding* et *illébou* est donc justifiée. Par contre, l'utilisation de la pirogue *ngueth* par les sennes de plage s'explique par la grande capacité de cette pirogue qui transporte filet et équipage ; pour les filets dormants, l'utilisation de cette embarcation se justifie par la pose de certains filets en mer (filets dormants à soles et à raies) ;

- groupe C : réunit les *félé félé* à mulets (F.F.M.) et à ethmaloses (F.F.E.), les éperviers, les lignes, les palangres et la pêche au barrage (*ippou*). Quatre types de pirogues sont utilisées par ce groupe : les pirogues monoxyles, *isik sibong*, *immanding* et *illébou*. Les grands bras et les *bolong* constituent les zones de prédilection pour ces types de pêche. C'est ce qui justifie l'utilisation de ces types d'embarcations qui ne nécessitent pas des moyens de propulsion importants et qui sont très maniables dans ces milieux ;

- groupe D : composé des *saïma*, *dragues* et casiers à seiches. Ces engins ne sont utilisés qu'avec les pirogues *ngueth*, soit en mer (casiers), soit à l'embouchure (*saïma*), soit dans les grands *bolong* (*dragues*). La pirogue *ngueth*, grâce à sa bonne tenue en mer est préférée aux autres types d'embarcations ;

- groupe E : représenté par la pêche aux filets fixes à crevettes (F.F.C.), les harpons et la pêche à main. Ces différents types de pêche sont pratiqués avec les pirogues monoxyles. L'utilisation facile de la pirogue monoxyle propulsée à la pagaie, dans les zones peu profondes, explique la relation de ces types de pêche avec cette embarcation ;

- groupe F : ces modes de pêche ne nécessitent pas forcément une embarcation : *killi*, *dialla*, *osac*, calebasse, *warande* et dans une certaine mesure, l'épervier et la pêche à main. La pêche n'est souvent, qu'une activité de subsistance et les engins utilisés sont assez rudimentaires.

Les enquêtes relatives aux statistiques de pêche seront faites à partir des unités de pêche. Le but final de cette étude de typologie est d'arriver à des groupements de techniques voisines. Ces sous-ensembles servent de cadre pour les extrapolations. Les groupements que nous avons obtenus ne sont pas tous fonctionnels. L'engin utilisé ne joue pas toujours un rôle fondamental dans le déterminisme des types de pirogues utilisées ; deux engins de caractéristiques différentes peuvent utiliser le même type d'embarcation. Pour parfaire cette classification, nous devons faire d'autres types de regroupements en faisant appel à d'autres critères. Les données dont nous disposons nous permettent de proposer une autre classification

qui tiendra compte à la fois des caractéristiques structurelles des unités de pêche, des types de ressources exploitées, de certains facteurs écologiques et des techniques de pêche utilisées.

52.2. Typologie proposée.

La typologie préliminaire est incomplète. Cette deuxième typologie est faite par d'autres entrées. Nous avons choisi comme critères de classification le système de classification adopté par la FAO (Brant, 1972 ; Nedelec, 1982) et. la technique de pêche utilisée (attitude du pêcheur vis à vis de l'animal, méthode active ou passive). L'engin n'étant pas obligatoirement liée à une technique de pêche et inversement, nous avons choisi de privilégier l'engin plutôt que la méthode de pêche. L'identification des unités de pêche repose sur un schéma global dégagé par les fiches techniques en annexes 1 et 2. Ces fiches constituent la synthèse des différents éléments qui entrent en ligne de compte dans la structure de l'unité de pêche (l'engin, l'embarcation, les moyens de déplacement, l'équipage). A partir de cette ébauche, des interrogations sont faites au niveau de chaque unité : quels sont les éléments qui s'opposent ou se complètent entre les différentes sous-unités ? Quelles sont les techniques de pêche utilisées ? Quelles sont les priorités du pêcheur ? Dans quelle mesure les savoirs et savoir-faire du pêcheur, les contraintes écologiques sont-elles prises en compte ? quels sont les différents facteurs et ressources qui modifient la structure des unités de pêche ? etc.

Les critères cités nous ont permis de définir une classification se résumant en différentes classes (fig. 3). Pour chaque classe nous donnons la référence de la diagnose, la taille de l'engin :

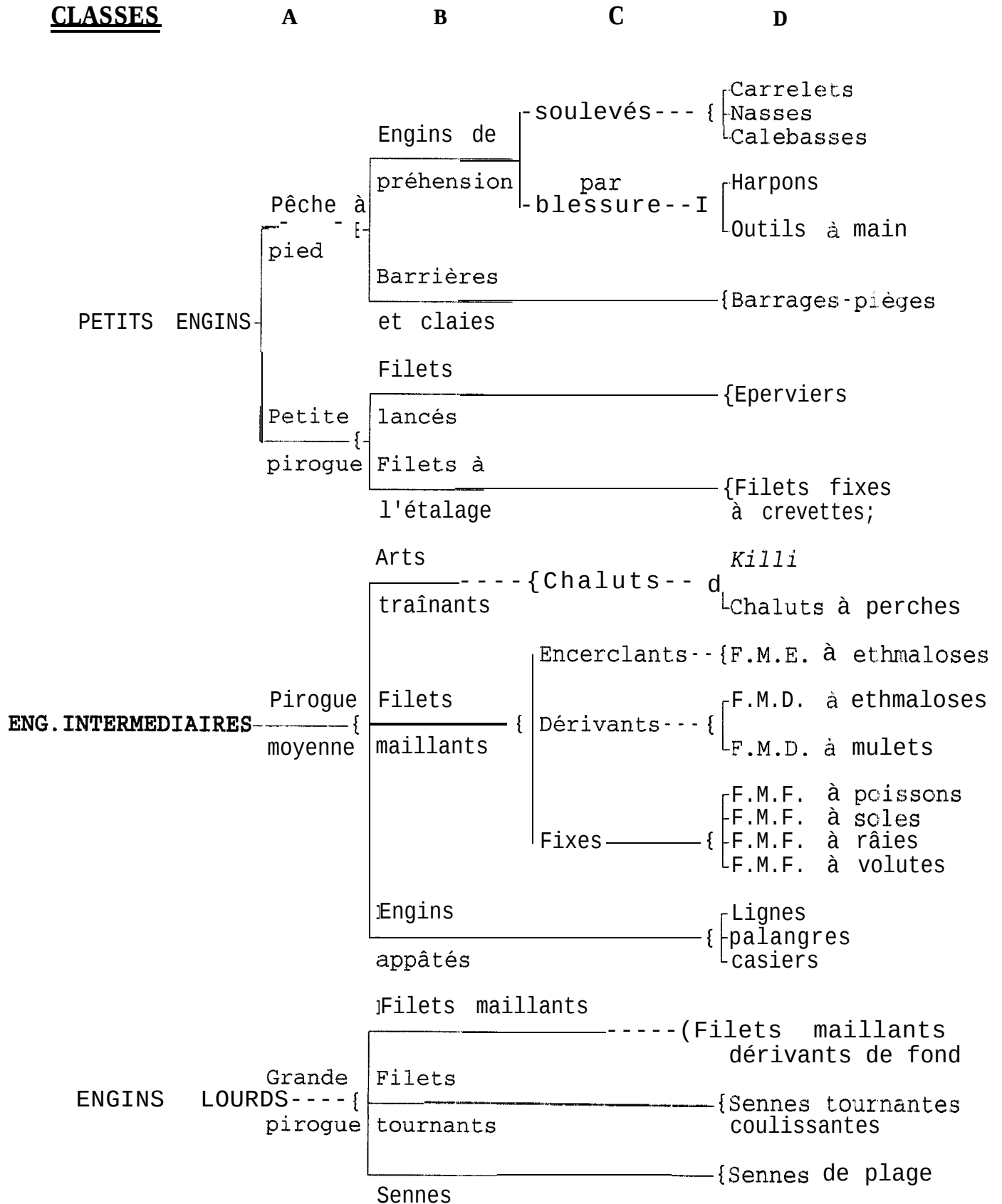
CLASSES

Figure 3.- Typologie liée aux techniques pratiquées

- la classe I est représentée par les petits engins utilisés à pied ;
- la classe II représente les petits engins utilisés à bord de petites embarcations ;
- la classe III est composée d'engins intermédiaires utilisés à bord de pirogues de dimensions moyennes ;
- la classe IV comporte des engins lourds utilisés avec de grandes pirogues.

Ensuite les modalités de pêche nous ont permis de subdiviser ces classes en quatre niveaux. Les engins sont réunis en unité supérieure (niveau A), en sous-unités intermédiaires (niveaux B et C), puis en une unité inférieure (niveau D). L'opération est d'inscrire, au sein de chaque jonction précise des classes et niveaux énumérés, tous les types de pêche rencontrés ayant des caractéristiques comparables. La classe III est la seule qui comporte quatre niveaux. La référence de la **diagnose** correspond :

- pour le niveau A, au moyen de déplacement utilisé, adoption ou non d'embarcation et type d'embarcation ;
- pour le niveau B, au mode d'utilisation de l'engin ;
- pour le niveau C et D, à l'engin proprement dit.

Ces croisements nous ont permis d'obtenir une typologie fonctionnelle et cohérente en quatre types :

- Classe 1 : petits engins de pêche utilisés à pied : ces techniques ne nécessitent pas un lourd investissement. L'utilisation d'une embarcation est facultative souvent limitée au déplacement vers les lieux de pêche. La pêche est faite à pied dans les petits *bolong* ou dans les zones peu profondes. Cette classe est composée de deux sous-ensembles, les engins de préhension, les barrières et claies :

- les engins de préhension sont tous de petites dimensions et sont d'un maniement facile : carrelets (*dialla* et *osac*), nasses (*Warande*), calebasses, harpons, outils à main (bâton, râteau, pincette, grappin etc.). Leur étude peut être fructueuse. Il s'agit d'engins qui révèlent par leur présence, la spécificité écologique de certains biotopes et la diversité des peuplements :

- les barrières et claies dont le *ippou* ou *sarapé* (barrage-piege) constitue le seul engin collectif de la classe. Le mode de capture utilisé est typique comme les précédents, il apporte une information bio-écologique mais aussi des informations qui permettent d'expliquer l'organisation sociale et économique des collectivités villageoises.

Classe II : petits engins de pêche utilisés à bord d'une petite embarcation : la pêche est faite dans les petits *bolong*. La pirogue monoxyle est d'utilisation facile dans ces milieux présentant de nombreux écueils. Souvent, une petite embarcation de ce type propulsée à la **rame**, suffit pour une sortie de pêche. Cette classe comprend deux sous-ensembles, les filets lancés (*éperviers*) et les filets à l'étagage (filets fixes à crevettes) :

- les éperviers sont utilisés à la main et les espèces ciblées ne sont pas nécessairement les mêmes. L'épervier est très commun dans ce milieu où il est souvent utilisé en mixité avec d'autres types de pêche. Les pêcheurs qui utilisent ces engins sont soit des pêcheurs occasionnels dont l'agriculture constitue l'activité de base, soit des pêcheurs semi-professionnels qui, pour atténuer les risques liés à la pêche, superposent cette stratégie à leur stratégie fondamentale ;

- les filets fixes à crevettes sont des engins très liés au domaine estuarien et exploitent saisonnièrement la crevette *Penaeus notialis*. Cette espèce, par les prix pratiqués, son abondance ou sa rareté peut influencer la décision du pêcheur au cours des cinq mois que dure la saison de pêche, de juillet à novembre.

Classe III : engins de pêche intermédiaires: cette classe réunit tous les engins de pêche qui peuvent être utilisés avec des pirogues de dimension moyennes. La pêche est faite en mer et dans l'estuaire. Plusieurs techniques peuvent être utilisées toute l'année et dans des milieux très différents. Cette variété de zones écologiques et cette grande diversité des facteurs leur permet d'exploiter une large gamme d'espèces et un partage équilibré des ressources. Cette classe contribue le plus à la stabilité du système pêche. Cette classe est subdivisée en trois sous-ensembles :

1) trois sous-unités intermédiaires (niveau B) :

- les arts traînants ;
- Les filets maillants;
- les engins appâtés.

2) deux sous-unités intermédiaires (niveau C) :

- les chaluts ;
- les filets encerclants, dérivants et fixes. Ce regroupement est justifié par le fait que tous les trois types d'engins capturent par maillage bien que les techniques de pêche utilisées soient différentes, de même que les espèces cibles, les équipages et les moyens de déplacement.

3) six sous-unités inférieures (niveau D) désignent les engins respectifs des sous-unités intermédiaires indiquées :

- les *killi* et les chaluts à perches (*drague*) sont utilisés pour exploiter la crevette *Penaeus notialis*. Le *killi* est utilisé exclusivement en amont du Saloum et dans les fonds peu profonds (Bétenty), alors que la *drague* est utilisée dans le chenal de l'estuaire ;

- les filets maillants encerclants à ethmaloses (*saïma*) qui ciblent exclusivement *Ethmalosa fimbriata* espèce très liée aux zones fluviales du Saloum et du Bandiala. La pêche est saisonnière et la structure des unités de pêche est identique d'une zone à l'autre ;

- les filets maillants dérivants à ethmaloses (*félé félé* à ethmaloses) et les filets maillants dérivants à mulets (*félé félé* à mulets) qui exploitent des groupes de même ordre systématique (ethmaloses, mulets). Alors qu'en mer et dans l'estuaire l'ethmalose est capturée avec les *saïma*, dans les grands et petits *bolong* elle est surtout pêchée à l'aide des *félé félé* avec le mulet, ;

- les filets maillants fixes à poissons, à soles, à raies et à volutes : ces unités exploitent surtout des ressources démersales au moyen d'engins calés sur le fond. Les espèces capturées sont respectivement : Sphyraenidae et Scianidae, Soleidae, Rhinobatidae, Cymbium spp. Ces espèces sont "nobles" et la variation spatio-temporelle de leur abondance ou de leur disponibilité explique certains comportements du pêcheur (migration, changement de tactique ou de stratégie) ;

- les lignes, les palangres et les casiers : ces engins exploitent tous des espèces démersales avec une embarcation, des moyens de propulsion et un équipage presque identique ;

Classe IV : engins lourds : cette classe représente les unités de pêche qui nécessitent une grosse barque. Ces unités sont équipées soit de filet

maillant dérivant. de fond, de senne de plage ou de senne tournante coulissante :

- les unités de pêche équipées de filet maillant dérivant de fond (*yolal*) sont typiques. Elles n'utilisent que des embarcations de type (*ngueth*) ou des pirogue améliorées de même dimension que les *ngueth* (pirogues améliorée en fibre de verre). la pirogue est toujours motorisée (moteur hors-bord de 25 ou 40 cv) ; dans ces pirogues sont souvent embarquées des *glacières* pour les unités qui effectuent des marées. Le caractère migrant de ces unités, la taille des engins et la spécificité écologique des milieux exploités (pêche saisonnière de nuit, en mer ou à l'entrée des grands *bolong* pour capturer *barracudas* ou mâchoirons) leur confèrent une autre originalité.

- la spécificité des sennes tournantes coulissantes est liée à la nature de la ressource ciblée (*Sardinelle spp.*) et à la possibilité de capture de ces engins, mais surtout à la taille de l'engin, de l'équipage et des embarcations utilisées ; Cette technique est la seule qui utilise la pirogue *mbandoire*. La pêche se fait exclusivement en mer à l'aide de deux pirogues équipées de moteur de 25 cv ou 40 cv et un équipage de 30 personnes. Ces unités sont donc fortement structurées et nécessitent un investissement important. Les pêcheurs qui l'utilisent sont surtout des professionnels.

- les sennes de plage *opane* et *diguel* exploitent tous des espèces littorales et sont manoeuvrés du rivages. Ces unités de pêche sont très comparables par la nature des éléments qui les composent. Elles utilisent deux embarcations de même taille, deux moteurs hors-bord de 25 à 40 cv, un équipage de 20 à 30 personnes.

6. DISCUSSION

Cette étude avait pour objet de faire l'état des lieux et plus précisément de comprendre la structure des unités de pêche. il s'agit d'identifier des alternatives souhaitables aux nombreux problèmes posés par le choix d'une unité d'observation. Pour réaliser cet objectif, nous avons étudié les éléments constitutifs de ces unités, en intégrant à la fois des considérations théoriques et pratiques à travers l'étude des engins, des embarcations et des techniques pratiquées.

L'élaboration du modèle de recherche a posé dès le départ un certains nombre de contraintes méthodologiques. Il s'agissait de faire une description détaillée des différentes catégories mais en respectant des normes de classification définies et reconnues (Von Brant, 1972 ; Nedelec, 1982). Cette rigidité de la classification présente l'avantage d'être applicable dans toutes les pêcheries et d'établir une correspondance des termes en plusieurs langues (français, *wolof*, *sérère-nyominka* et *socé*). Par contre, il était difficile d'identifier et de justifier sur la base de ces normes de classification un certains nombre d'engins et d'unité de pêche (par exemple le *saïma* est, un filet maillant mais il est aussi filet encerclant comme les filets tournants et les sennes ; comme critère de classification l'engin de pêche étant privilégié plutôt que la méthode de pêche, cet engin est classé dans les filets maillants).

La seconde étape consistait à définir les concepts et à les traduire en phénomène observable par les enquêteurs. Plusieurs démarches étaient possibles pour réaliser cette phase. Nous avons choisi d'aborder la pêche dans le contexte du Sine-Saloum comme un système complexe, Notre démarche se veut synthétique et ascendante car les recherches sur les

pêches artisanales en général et la pêche estuarienne en particulier ne peuvent être faites en ne tenant compte que des concepts de l'halieutique classique. Pour définir les concepts, classer les engins et techniques de pêche, nous nous sommes efforcé pour chaque étude de cas de nous référer à des situations apportant à la fois facilité et spécificité [exemple, le filet maillant dormant à poissons est différent du filet maillant fixe à soles ou à raies etc.).

Cette première ébauche permet déjà de spécifier la pêcherie du Sine-Saloum et de faire un diagnostic de la pêcherie par la connaissance des atouts et des contraintes de chaque type de pêche. Par rapport aux travaux qui ont été déjà réalisés sur le sujet, cette étude permet de faire des comparaisons avec les pêcheries artisanales maritimes (Seck, 1981) ou des comparaisons inter-estuariennes (Diouf *et al.*, 1991) ou inter-régionales (Salles, 1989).

La diversité des pirogues, des engins et des techniques de pêche est plus grande dans le Sine-Saloum que dans le fleuve Sénégal. On constate par ailleurs que plusieurs engins et techniques de pêche utilisés au Sine-Saloum se retrouvent en Casamance (Diaw, 1985 ; Cormier-Salem, 1992). Ce phénomène s'explique par le fait que la faune du Sine-Saloum présente des affinités plus grandes avec celle de la Casamance qu'avec celle du fleuve Sénégal.

Dans ces trois types de milieux, l'estuaire du fleuve Sénégal, de la Casamance et du Sine-Saloum, on note des motivations variées expliquant la diversité des engins de pêche et des embarcations mais dans un contexte naturel semblable, les techniques de pêche utilisées sont comparables d'un estuaire à l'autre : pêche dans les petits *bolong* ou dans les rivières avec les *félé félé* ou les barrages-pièges, pêche aux filets maillant encerclants dans les eaux de surface des embouchures ou grand *bolong*.

Les différences les plus perceptibles sont observées au niveau des sennes de plage. La ressource devenant rare au fleuve Sénégal, le premier réflexe du pêcheur est de diminuer les mailles du filet (Diouf *et al.*, 1992). Des mailles de 18 et 12 mm sont rencontrées au fleuve Sénégal alors qu'au Sine-Saloum la maille est de 25 à 28 mm. La compétition devenant encore plus serrée, des pêcheurs du fleuve Sénégal ont migré en Casamance où ils construisent des sennes plus grandes atteignant 3 km (Diaw, 1985). Au Sine-Saloum les sennes de plage dépassent rarement 500 m. La différence la plus remarquable entre les sennes de plage utilisées en Casamance et celles du Sine-Saloum c'est l'utilisation du petit filet "business". Alors qu'en Casamance ce petit filet accompagne la senne de plage et augmente son autonomie en permettant de maintenir pendant des heures le poisson capturé avant de le livrer à la commercialisation, au Sine-Saloum ce petit filet sert exclusivement à pêcher sur les hauts fonds et permet de fermer l'ouverture du filet.

Beaucoup d'engins et de méthodes de pêche décrits le long du littoral Guinéen se retrouvent au Sine-Saloum (Salles, 1989). Seul le nom local change ou certaines caractéristiques techniques mais la méthode de pêche est toujours la même (filets maillants dérivants, filets maillants calés, filets maillants encerclants, filets tournants, lignes, palan-es, engins de pêche à pied etc.) Cependant, certaines catégories d'engins présentent plus de variantes: dans la classe des filets maillants encerclants, on retrouve le filet maillant encerclant à espèces démersales, le filet maillant encerclant à mulot, le grand filet maillant encerclant à ethmalose et le petit filet maillant encerclant à ethmalose. Au Sine-Saloum, il n'existe qu'une catégorie de filet maillant encerclant, le *saïma*. Il est utilisé pour pêcher *Ethmalosa fimbriata*.

CONCLUSION GENERALE

Les recherches entreprises dans le cadre de ce travail ont permis de mieux comprendre la complexité des techniques employées par les pêcheurs artisans du Sine-Saloum. pour capturer le poisson.

Les échanges mer-estuaire-bolong et l'existence de biotopes et de saisons hydrologiques différentes, ont conduit le pêcheur à utiliser des embarcations et des techniques de pêche différentes, avec de nombreuses variantes.

Pour faire face à la diversité des milieux, des espèces et pour exploiter au mieux la ressource, le pêcheur nyominka a su s'adapter en **contruisant** des moyens de **captures** sans cesse améliorés, pour répondre aux exigences de l'environnement (variations spatio-temporelles des conditions climatiques, hydrologiques et socio-économiques) et du poisson (comportement en relation avec son environnement immédiat).

Différentes stratégies et tactiques de pêche sont déployées par le *Nyominka* et ont eu leur conséquence dans la définition des engins et le choix des critères de typologie :

- décision d'agrandissement de la pirogue, conséquence de la motorisation ;
- décision de substituer la senne **tournante** au filet maillant, encerclant pour répondre à la demande en poisson de l'usine de Djifère ;
- décision de prolonger la saison de pêche en modifiant le plombage de l'engin (pêche de Arius avec la palangre) ;
- décision d'effectuer des migrations saisonnières **et/ou interannuelles** à l'intérieur ou hors de la région du Sine-Saloum ;
- de nombreux cas de mixités sont observés, un seul pêcheur peut détenir jusqu'à cinq types d'engins différents ; au cours d'une sortie, plusieurs engins peuvent être utilisés en même temps (filet maillant dormant et ligne **et/ou** palangre ou épervier par exemple) ; un même engin peut aussi servir au cours d'une sortie pour deux opérations (filet maillant encerclant utilisé comme filet maillant dérivant de surface ou comme senne de plage).

Certaines décisions du pêcheur sont difficiles à **expliquer** (secrets, interdits, lois du marché, savoirs et savoir-faire etc.) ; ~~toutefois~~ ^{et/ou} cela n'a pas généré la définition des unités d'observation et la typologie qui **leur** est associée.

L'étude a révélé des unités de pêche types (croisement d'une technique, d'une embarcation). Pour la suite des travaux, il s'agira de **définir** des critères de choix de stratification afin de suivre l'évolution des activités de **pêche** ; ceux-ci doivent être recherchés avant tout dans l'identification des différents biotopes exploités et des saisons de pêche. A l'intérieur de chaque strate, **les** caractéristiques techniques des unités de pêche utilisant la **même** technique sont comparables : pêche de saison fraîche, d'inter-saison et de saison chaude ; pêche dans les bolong, dans les grands bras et en mer.

Certaines imprécisions vont néanmoins subsister mais il est toujours possible lors du choix des unités d'observation, de définir des classes regroupant notamment des filets de maille voisine afin de diminuer le nombre de pêcheries participant de la même manière à **l'exploitation des stocks**.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement Monsieur Jean Marc Ecoutin pour avoir initié ce travail et Monsieur Guy VIDY pour avoir dirigé et animé avec clairvoyance, compétence et toute la rigueur scientifique cette étude.

Nous exprimons toute notre gratitude à Messieurs André Fontana et Diafara Touré qui, grâce à leur soutien et à leur constante attention ont permis aujourd'hui de mener à terme ce travail.

Nous adressons nos remerciements à toute l'équipe du Programme Pêche Continentale et Aquaculture, tout particulièrement à Messieurs Papa Samba Diouf, Jean-Jacques Albaret, Louis Le Reste, Moustapha Kébé ; mais aussi aux techniciens et enquêteurs, O. G. Diouf, Almany Baba Ly, Djim Tounkara et Moussa Touré. Une note particulière doit être faite à Djiby Diop enquêteur du programme Pêche Artisanale Maritime, originaire des îles du Saloum, qui a bien voulu nous prêter son concours.

Que soit remercié également Monsieur Daouda Niang qui m'a aidé efficacement à faire les planches.

Nous n'oublions pas M^{me} Diamanka pour son appui spontané et la qualité de sa dactylographie.

Nous ne saurions terminer sans adresser toute notre reconnaissance aux pêcheurs *nyominka* pour l'intérêt qu'ils ont toujours montré lors de nos missions de terrain. Puisse ce modeste travail contribuer à mieux les faire connaître.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANONYME, 1988.- Rapport de l'étude du plan de base sur le projet de développement de la pêche artisanale en République du Sénégal. Agence Janonaise de Coopération International, 220 p.
- ANONYME, 1989.- Etude de la "Pointe de Sangomar" en vue de la conception d'un ouvrage de protection, termes de référence, Ministère de l'Equipement, Direction des études et de la programmation, 7 p.
- ANONYME, 1990.- Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise, année 1990, DOPM, 113 p.
- BAKHAYOKHO (M.), 1985.- Un nouveau type de casier pour la pêche de fa seiche au Sénégal. Arch. Cent. de Rech. Océanogr. Dakar-Thiarove, 141, 12 p.
- BARUSSEAU (J.P.), E.S. DIOP et J.L. SAOS , 1983 - Caractère hydrodynamique. In : Atelier d'étude des mangroves au sud de l'estuaire du Saloum : Diomboss-Bandiala (Sénégal). Rapp. Fin. : 11-28.
- BOUSSO (T.), 1991.- Exploitation des stocks dans "l'estuaire" et les *bolong* du Sine-Saloum, évolution depuis 20 ans. Doc. sci. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiarove, 130, 29 p.

- BOUSSO (T.) et H.D. DIADHIOU, 1991.- Etude des moyens de production. In : Plan d'action forestier. Pêche et aquaculture continentales. Vol. 1, Diagnostic, CRODT/MDRH/FAO : 119 - 148.
- CHABOUD (C.) et F. LALOE, 1983.- Eléments de la pêche et l'agriculture dans les îles du Saloum : Atelier d'étude des mangroves au sud de l'estuaire du Saloum : Diomboss-Bandiala (Sénégal), UNESCO/BREDA/EPEEC : 2 11 - 2 17.
- CHAUVEAU (J.P.) et F. LALOE, 1982.- La pêche maritime artisanale dans les îles du Saloum. Bilan provisoire. Atelier d'étude des mangroves et de l'estuaire du Saloum (Sénégal) : 155- 169. UNESCO, Dakar.
- CORMIER-SALEM (M.C.), 1992.- Gestion et évolution des espaces aquatiques : la Casamance. Etudes et Thèse. Paris. ORSTOM, 583 p.
- CRODT, 1979.- Etude des ressources halieutiques de la région du Sine-Saloum et de la Petite Côte du Sénégal en vue du développement d'une pêcherie à partir du port à Djifère. Doc. int. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiarove, 147 p.
- CRODT, 1985.- Approche globale du système pêche dans les régions du Sine-Saloum et de la Casamance. Contribution à l'élaboration d'un Plan Directeur pour le Développement des Pêches dans le Sud du Sénégal. Doc. int. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiarove, 672 p.
- DIOW (C.), 1985.- Formes d'exploitation du milieu, communautés humaines et rapports de production. Première approche dans l'étude des systèmes de production et de distribution dans le secteur de la pêche en Casamance. Doc. sci. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiarove, 104, 167 p.
- DIOP (S.), 1990.- La côte ouest-africaine du Saloum (Sénégal) à la Mellacorée (Rép. de Guinée). ORSTOM Collection Etudes et Thèses, 379 p.
- DIOUF (P.S.), M. KEBE, L. Le RESTE, T. BOUSSO, H.D. DIADHIOU et A.B. GAYE, 1991.- Plan d'action forestier: pêche et aquaculture continentales. Vol. 1, Diagnostic, CRODT/MDRH/FAO, 263 p.
- ECOUTIN (J.M.), 1992.- Dynamique des flottilles en pêche artisanale : l'exemple des sennes tournantes de Côte d'Ivoire. Etudes et thèses Paris. ORSTOM, 208.
- FREON (P.) et J. WEBER, (1985).- Djifère au Sénégal. La pêche artisanale en mutation dans un contexte industriel. Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 47 (3 et 4) : 261-304.
- HOUEIX (G.D.), 1987.- L'embarcation améliorée dans les projets de pêche artisanale. Ministère de la Coopération Française, 66 p.
- KEBE (M.), 1994.- Etude des systèmes de production et de distribution dans le secteur des pêches au Sine-Saloum. Doc. Sci. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiarove, 61 p.
- LALOE (F.) et A. SAMBA, 1990.- La pêche artisanale au Sénégal : ressource et stratégies de pêche. Etudes et Thèses. Paris. ORSTOM, 395 p.
- LE RESTE (L.), 1986.- Pêche crevette artisanale en Casamance. In LE RESTE L., FONTANA A. et SAMBA A. (eds), 1986.- L'estuaire de la Casamance. Actes du séminaire SRA sur la pêche artisanale en Casamance. Ziguinchor, juin 1986. ISRA-CRODT. Dakar : 245 - 256.
- LE ROUX (M.), 1983.- Le climat de l'Afrique tropicale, 2 volumes, 650 p., 351 illustrations + un atlas de 250 cartes. Edit. Champion. Paris.

- LO (I.), 1992.- Typologie des unités de pêche opérant au Sine-Saloum. Mémoire de fin d'étude Centre National de Formation des Techniciens des Pêches Maritimes, 66 p.
- LHOMME (F.), 1974.- Observations hydrologiques effectuées dans le Sine-Saloum dans le cadre du programme "crevettes" de 1967 à 1974. Arch. Cent. Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, 8, 32p.
- MARIUS (C.), 1977.- Notice explicative de la carte pédologique à 1/50 000^e, île du Saloum, ORSTOM, 47 p.
- MARIUS (C.), 1979.- Les mangroves du Sénégal. Ecologie, pédologie, utilisation, ORSTOM, 84 p. Dakar
- NDIAYE (S.), 1964.- Notes sur les engins de pêche chez les Sérér. In Notes africaines, n° 104 : 116 - 120 p.
- NEDELEC (C.), 1982.- Définition et classification des catégories d'engins de pêche. Food and Agriculture Organization. Doc. Techn. sur les pêches n° 222.
- NEDELEC (C.), M. PORTIER, J. PRADO, 1978.- Technologie de la pêche ISTPM - FAO - CATIM, 205 p.
- NEDELEC (C.), M. PORTIER, J. PRADO, 1979.- Technologie de la pêche ISTPM-FAO-ACTIM, 146 p.
- PAGES (J.) et J. CITEAU, 1990.- Rainfall and salinity of a sahelian estuary between 1927 and 1987. J. of Hydrology, 113 : 325 - 341.
- SALLES (C.) , 1989. - Typologie des engins de pêche artisanale du littoral guinéen. Doc. Sc. Inst. de Rech. Agro. de Guinée. Cent. de Recher. Hât. de Boussoira, n° 8, 62 p.
- SAOS (J.L.), 1985.- Mesures hydrologiques dans le Saloum. In : Atelier régional UNESCO-COMAR tenu à Dakar (Sénégal) du 28 février au 5 mars 1983. Rapports de l'UNESCO sur les sciences de la mer., 32 : 7 - 43.
- SECK (P.A.), 1980.- Catalogue des engins de pêche artisanale du Sénégal. Service de la technologie des pêches, division des industries de la pêche. Food and Agriculture Organization, Rome, 111.
- VAN CHI BONNARDEL (R.), 1973.- Projet SEN/73/009, DOPM, 222 p.
- VAN CHI BONNARDEL (R.), 1977.- Exemple de migrations **multiformes** intégrées : les migrations des nyominka (îles du bas Saloum, Sénégal). In : Bulletin de l'IFAN, T. 39, série B, n° 2, octobre 1977, 836 - 890.
- VAN CHI BONNARDEL (R.), 1978.- Djifère au Sénégal. Chances et problèmes du futur complexe de pêche de Djifère (Région occidentale du Sine-Saloum, Sénégal). Projet FAO/SEN 73.009, 1973, 88 p. multigr.
- VON BRANDT (A.), 1972.- Fish catching methods of the world, London, Fishing News (Books) Ltd., Rev. and enlarged ed. 240 p.

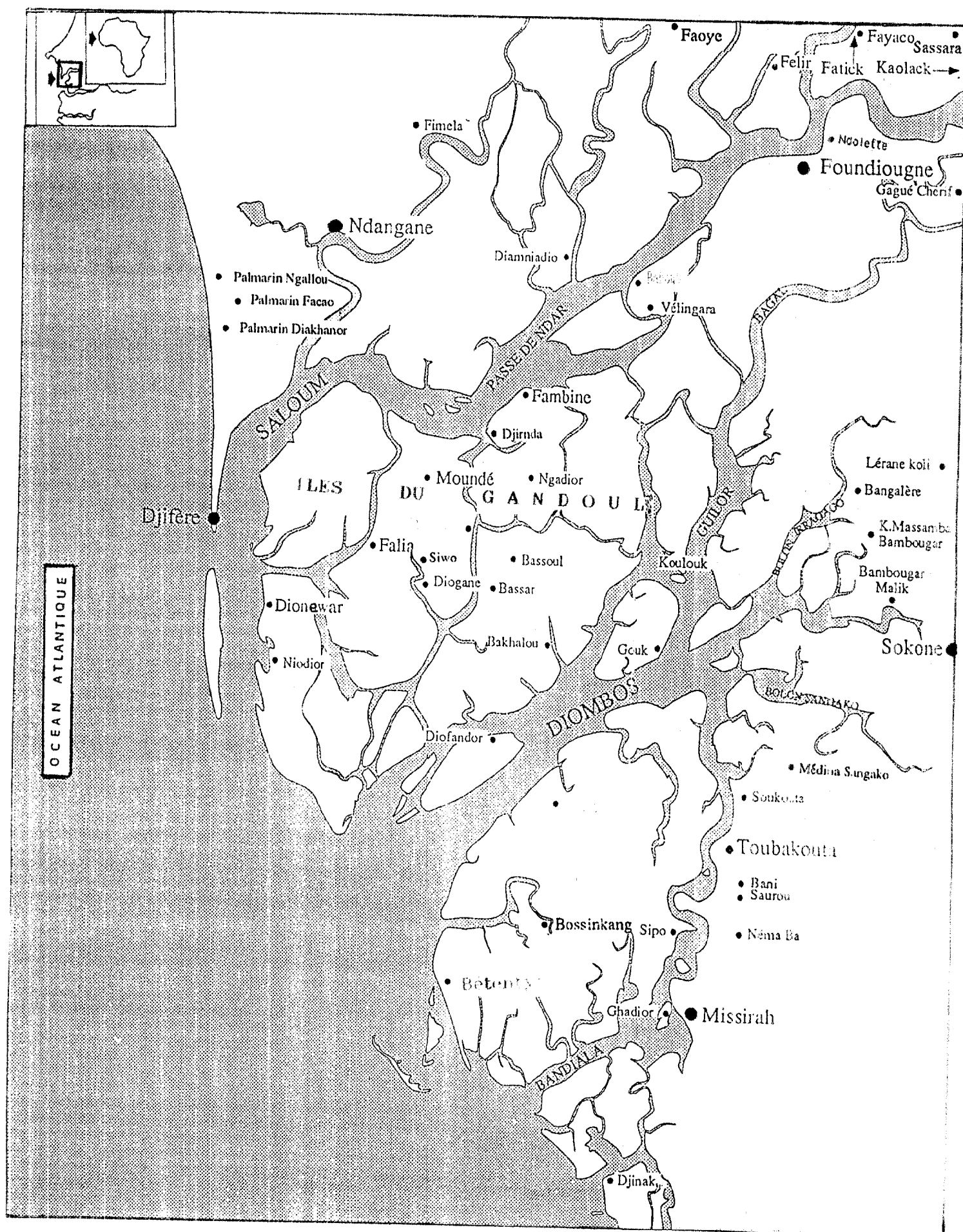


Figure 1 - Le complexe estuarien du Saloum

Echelle 1/350000

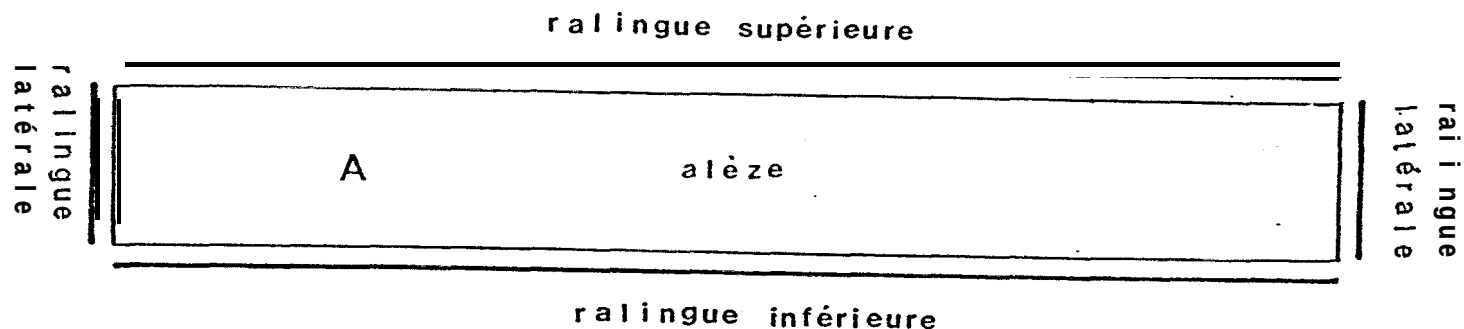
ANNEXES

ANNEXE 1:
PLANCHES ET FICHES TECHNIQUES
DES ENGINS DE PECHE

PLANCHE N°1.- SCHÉMA DE BASE CONVENTIONNEL DES FILETS

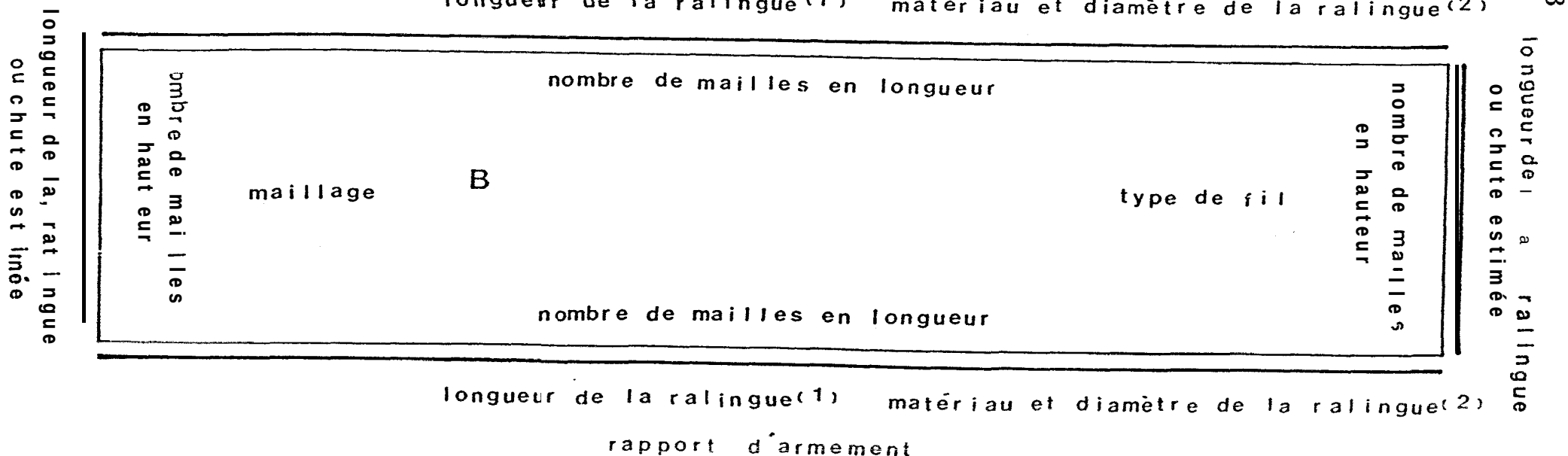
A : schéma général

B : détails des différentes parties



rapport d'armement

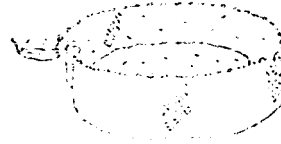
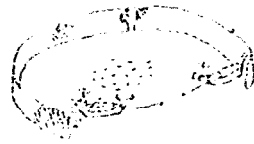
longueur de la ralingue(1) matériau et diamètre de la ralingue(2)



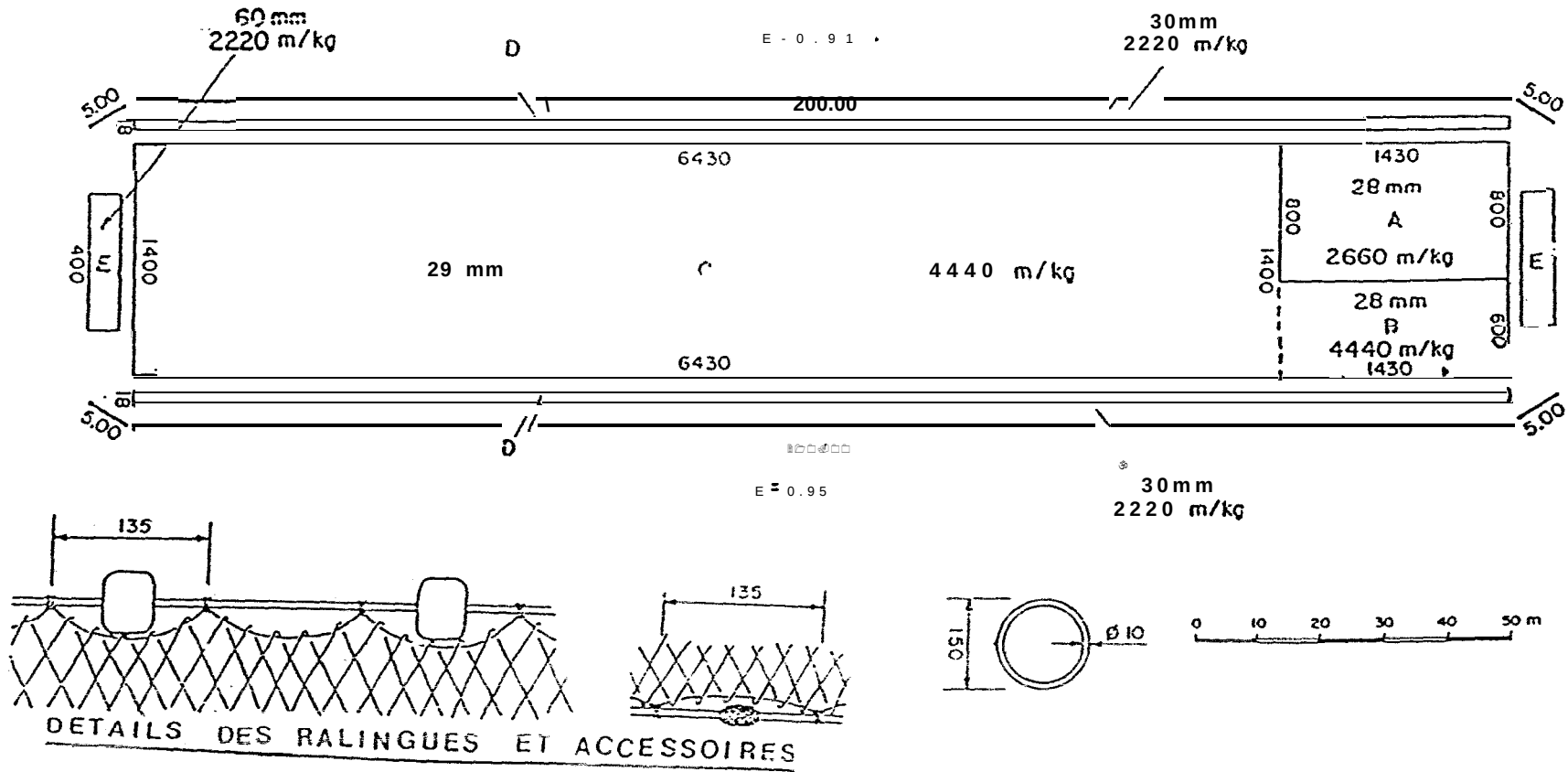
(1) Toutes les longueurs et distances sont exprimées en mètres (sauf indication contraire)

(2) PA polyamide
PP polypropylène
Si sisal

PLANCHE N°2.- SENNE TOURNANTE COULISSANTE (Source : Seck, 1980)



MISE EN ŒUVRE



SENNE TOURNANTE ET COULISSANTE (PLANCHE N° 2)

Nom local : *Fila tourner* (déformation du français : traduction littérale "filer. à tourner")

Identification et particularités techniques

Longueur : 200 m

Hauteur : 35m

type de fil : nylon

	LONGUEUR (mailles)	PROFONDEUR (mailles)	MAILLE (mm)	ETIREE; (m/kg)
ROCHE (A)	1 430	800	28	6660
SOUS ROCHE (B)	1 430	600	28	4440
CORPS (C)	6 430	1 400	28	4440

	LONGUEUR (m)	NATURE	DIAMETRE (mm)	E
Ralingue supérieure	200	nylon	8	0,91
Ralingue inférieure	210	nylon	8	0,95
Coulisse	250	nylon	14	
Pattes d'anneaux	1	nylon	8	

Anneaux : nombre 20, diamètre cerceaux : 10 cm, épaisseur métal : 10 mm

Pattes d'anneaux : longueur : 1 m nature : nylon, diamètre : 8 mm

Flotteurs: matière plastique comprimée de 70 mm de diamètre sur 40 mm d'épaisseur.

Lests : 100 kg d'olives de plomb

Montage : 4 mailles et 1 flotteur tous les 9 à 10 cm

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue de type *ngueth, mbandoire* ou en fibre de verre);

Moyens de propulsion: moteur de 25 à 45 cv.:

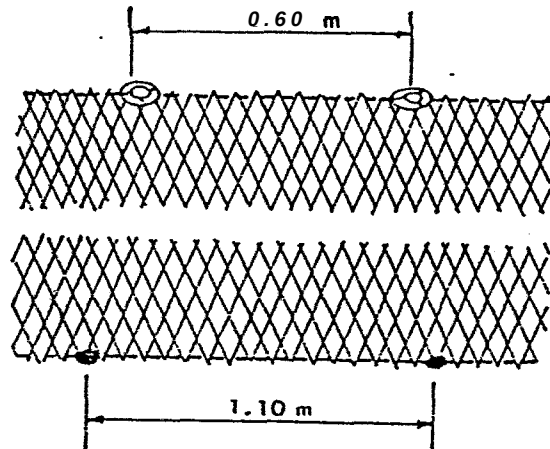
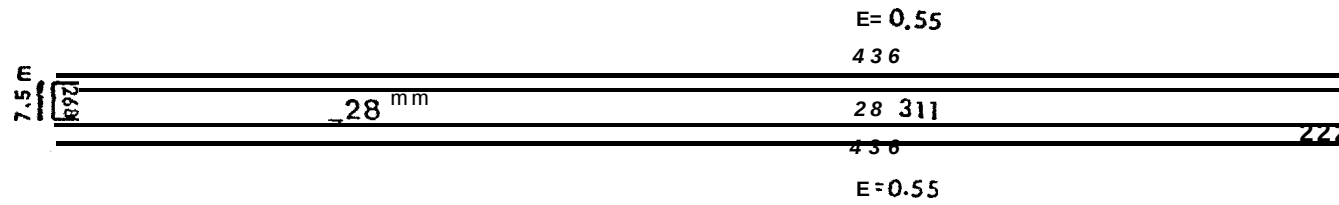
Equipage : 13 à 15 personnes;

Technique de pêche : recherche de banc, repérage, encerclement et capture;

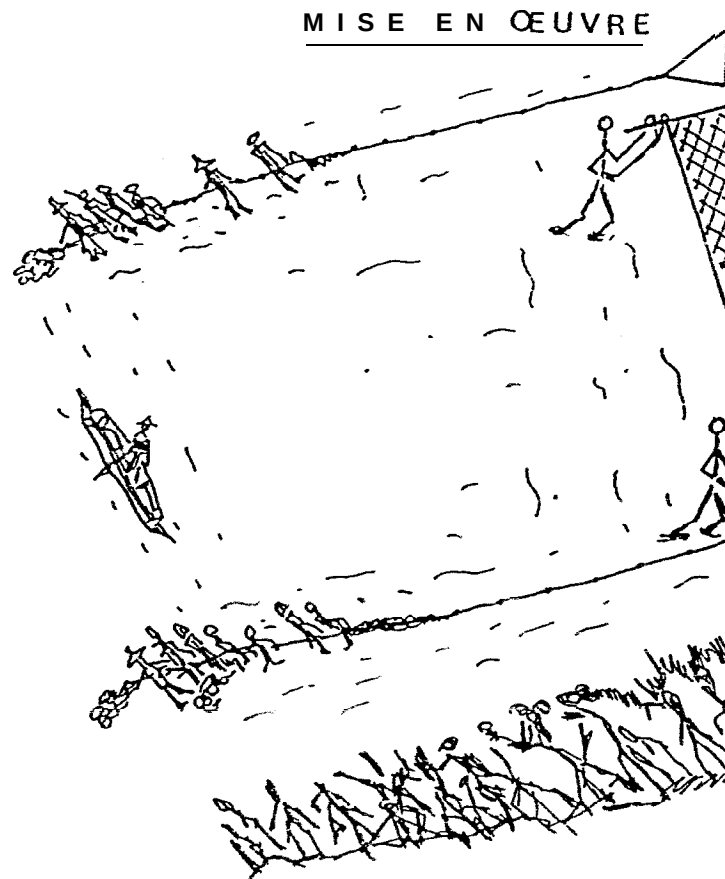
Domaines d'utilisation de : profondeur de 30 m, en mer, toute l'année;

Espèces ciblées : *Sardinella aurita*, *S. maderensis*, *Ethmalosa fimbriata*

PLANCHE N°3.- SENNE DE PLAGE : *MBAL LAW OPAI*



DETAILS DES RALINGUES ET
ACCESSOIRES



SENNE DE PLAGE **OPANE** (PLANCHE N° 3)

Noms Locaux : *mbal law opane* ou *mbaafane* (vocal *nyominka* : traduction littérale "filet qui enveloppe ou qui ramasse tout") ; *mansa dialo* ou *diallaa ba* (vocal *socé* : trad. litt. "manteau")

Identification et particularités techniques

Longueur : 436 m

Hauteur : 7,5 m

Maille étirée : 28 mm

Type de fil : nylon **cablé** 2220 m/kg

Montage : l'alèse est **montée** sur la ralingue supérieure et inférieure.

Rapport d'armement : $E = \frac{436}{792} = 0,55$

Flotteurs : en PVC expansé au nombre de 726, espaces de **0,60** cm.

Lest : 396 olives de plomb de 200 g espacés de **1,10** m

Bisness :

Longueur : 10 m

Hauteur : 5 m

Maille : 28 m

Montage : Alèse montée sur deux perches pour une fermeture du grand filet

Variantes : Il est possible d'avoir trois maillages (25, 28 et 45 mm) respectivement pour le centre, le corps et les ailes du filet).

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : 1 ou 2 pirogues *ngueth*, *immanding* ou *illébou*

Moyens de propulsion : moteur hors bord de 8 à 40 cv

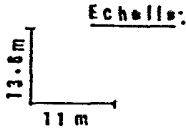
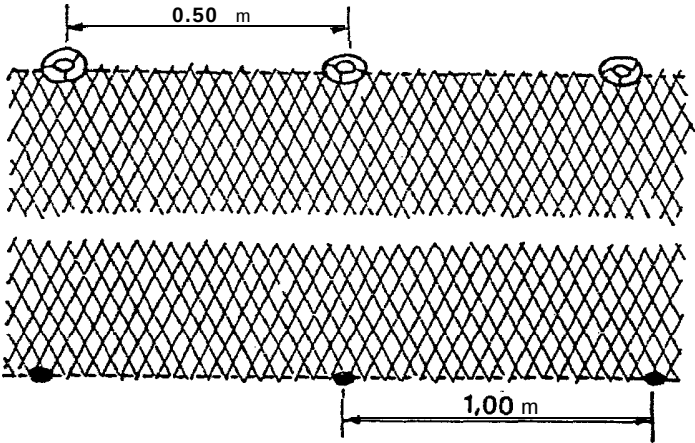
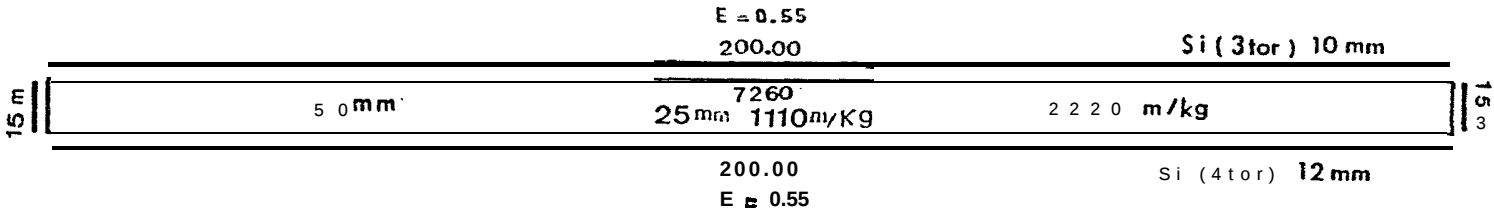
Equipage : 25 à 30 personnes

Domaine d'utilisation : dans les passes ou les fonds côtiers

Technique de pêche : recherche de bancs, repérage, encerclement et capture; filet manoeuvré sur les passes avec le bisness, tiré sur la plage ou utilisé comme Blet maillant encerclant.

Espèces capturées : *Mugil spp.*, *Sphyraena spp.*, *Cynoglossus spp.*, *Scomberomorus tritor*, *Sarotherodon melanothron heudelotii*, *Tilapia guineensis*, *Polydactylus quadrifilus*, *Drepane africana*, *Caranx hippos*, *Ethmalosa fimbriata*

PLANCHE N°4.- SENNE DE PLAGE : DIGUEL



SENNE DE PLAGE DIGUEL (PLANCHE N° 4)

Nom Local : *Digal* (vocable *wolof*: traduction littérale “filet qui plonge”)

Identification et particularités techniques

Longueur : 200 m

Hauteur : 15 m

Maillage : 50 et 25 mm

Type de fil : 2220 m/kg

Nombre de maille en longueur : 7260

Montage : alèse montée sur la ralingue supérieure et inférieure en mailles libres doublées d'un fil de nylon (2220 m/kg). L'alèse est fixée tous les mètres sur les ralingues

Rapport d'armement : $E = \frac{200}{363} = 0.55$

Flotteurs : 400 flotteurs creux et circulaires en plastique dur espacés de 0,50 m.

Lest : 200 olives de plomb de 150 g espacées de 1 m

Variante : l'alèse est quelque fois enfilée directement dans la ralingue ou alors les mailles sont enfilées en maille double dans un fil de nylon (*transfilace*) et l'alèse montée tous les 0,50 m sur la ralingue. Le lest dans certains cas est fait d'olives en terre cuite mais surtout en ciment creux et enfilées dans un fil relié à la ralingue ce qui permet au filet de rouler facilement sur le fond. Le type de fil de construction des ailes est du 1110 m/kg et le maillage est supérieur à 60 mm.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogues *ngueth*, *immunding*, ou *illébou*;

Moyens de propulsion : moteur hors bord de 8 à 40 cv;

Equipage : 20 personnes

Domaine d'utilisation : estuaire et mer en eau profonde

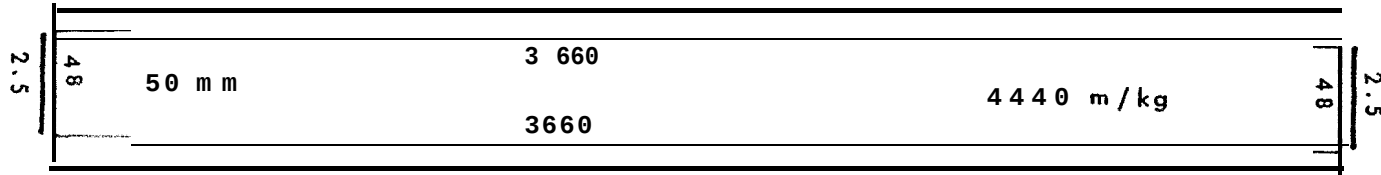
Technique de pêche : recherche de bancs, repérage, encerclement et capture; filet manoeuvré à partir du rivage;

Espèces capturées : *Sphyraena* spp., *Arius* spp., *Pseudotolithus* spp., *Drepane afiicana*, *Galeoides decadactylus*, *Polydactylus quadrifilis*, *Sardinella* spp., *Synapturu* spp., *Cynoglossus* spp.

PLANCHE N°5.- FILET MAILLANT DORMANT "A POISSONS"

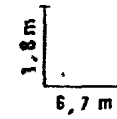
$E = 0.65$

110

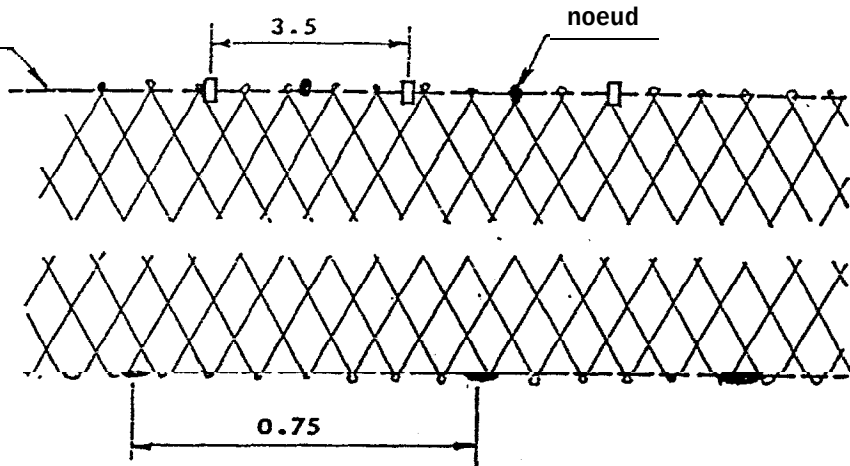


110
E = 0.65

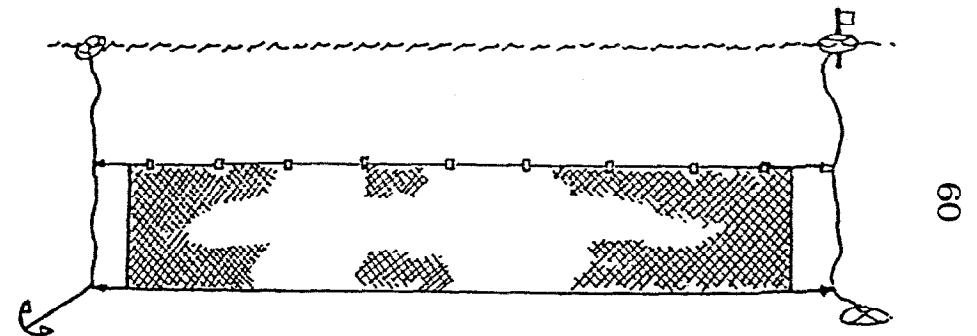
Echelle :



lingue enfilée
dans la 2^e maille
de bordure



DETAILS DES RALINGUES ET ACCESSOIRES



MISE EN ŒUVRE

60

FILET MAILLANT DORMANT “A POISSONS” (PLANCHE N° 5)

Nom local : *mbal* sër (vocabulaire *wolof* : traduction littérale “filet tendu”). terme utilisé par les *Nyominka* et les *Socé*.

Identification et particularités techniques

Longueur : 110 m

Hauteur : 2,5 m

Maille étirée : 50 mm

Nombre de mailles en longueur : 3380

Nombre de mailles en profondeur : 48

Type de fil : nylon, 4440 m/kg

Montage : les ralingues (supérieure et inférieure) sont enfilées dans La deuxième maille de bordure. Des flotteurs en liège de forme triangulaire sont fixés sur la ralingue supérieure. Entre deux flotteurs distants de 3.5 m un fil d'armement est fixe à la ralingue par un tour de mort et. relie celle-ci au reste du filet.

$$\text{Rapport d'armement : } E = \frac{110}{169} = 0,65$$

Flotteurs : 30 flotteurs en liège

Lest : en olives de plomb de 100 g espacés de 1,60 m

Variante : Les flotteurs peuvent quelquefois être assurés par des matériaux de fortune (chaussure usée, bidon vide, etc...). Le lest est constitué dans certains cas de pierres de 300 g espacées de 1,90 m. Les mailles de 30, 36, 40 et 46 sont aussi utilisées avec comme type de fil n° 6 ou n° 9 importés de Gambie. Le fil 1110 m/kg de maille 60 mm et 70 mm est utilisé pour les barracuda. Des filets plus petits (60 m de longueur) conçus avec du fil 2220 m/kg (Seck, 1980) sont toujours utilisés mais en petit nombre.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue *ngueth*, *illébou* ou *immunding*

Moyens de propulsion : moteur de 8 à 25 cv

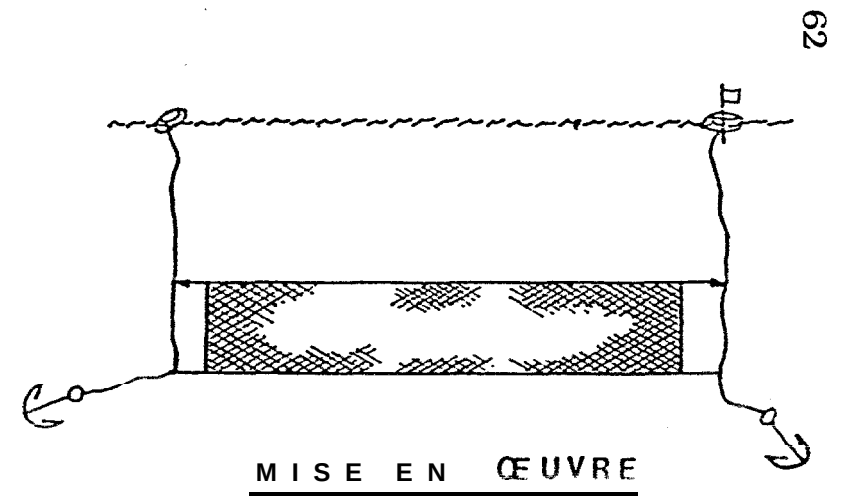
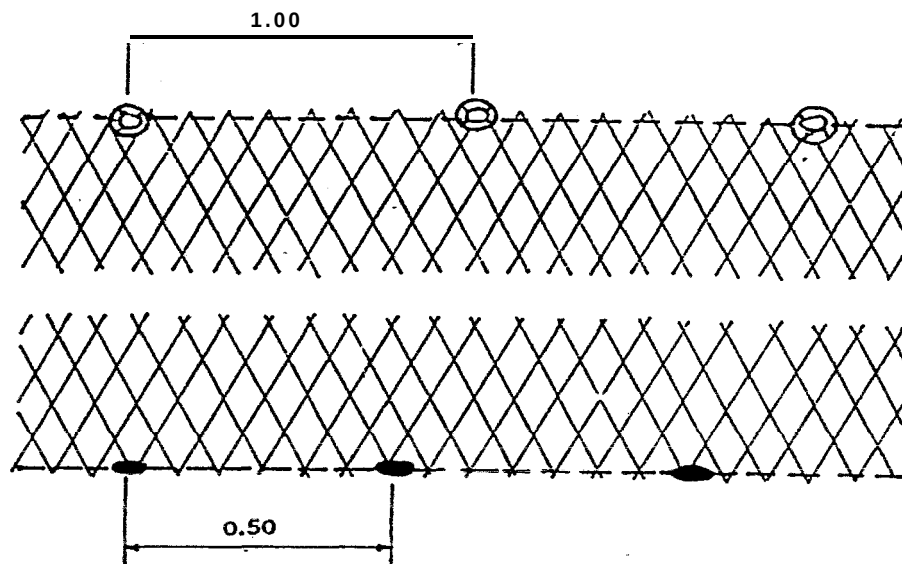
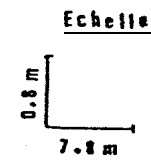
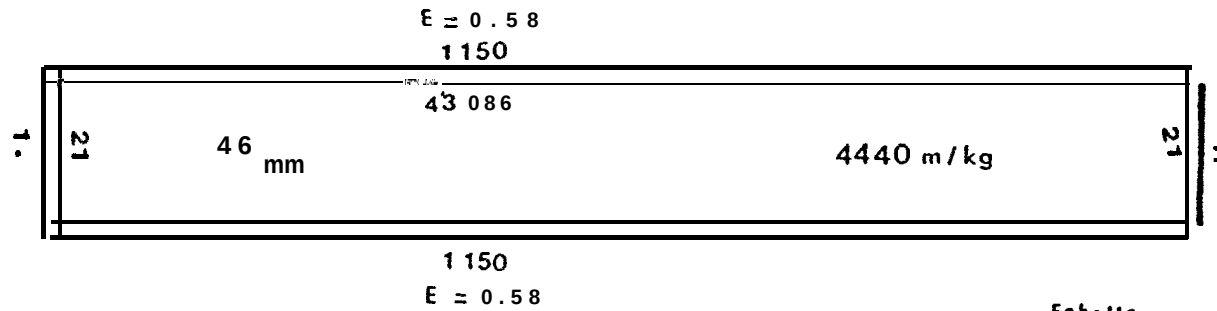
Equipage : 3 pêcheurs

Technique de pêche : filets calés au fond, en surface ou au niveau de la couche intermédiaire. Pêche réalisée essentiellement la nuit.

Domaine d'utilisation : La mer et les bolongs constituent les zones de pêche privilégiées. Engins utilisés toute l'année en mixité avec la ligne; la saison de pêche marquée s'étend de décembre à juin.

Espèces capturées : *Pseudotolithus spp.*, *Arius spp.*, *Sphyraena spp.*, *Argyrosoma regius*, *Lutjanus spp.*, *Rachycendron canadum*, *Polydactylus quadrifilis*

PLANCHE N°6.- FILET MAILLANT DORMANT A SOLES



DETAILS DES RALINGUES ET ACCESSOIRES

FILET MAILLANT DORMANT A SOLES (PLANCHE N° 6)

Nom local : *mbal* sole (nom français modifié par les *wolof* : traduction littérale "filet à soles")

Identification et particularités techniques

Longueur : 1.150 m

Hauteur : 1 m

Maille étirée : 46 mm

Nombre de mailles en longueur : 43086

Nombre de mailles en hauteur : 21

Type de fil : nylon, 4440 m/kg

Montage : Le filet a une ralingue supérieure et une ralingue inférieure en nylon câblé en 2 torons par les pêcheurs. Les nappes de filets sont coupées et assemblées par les pêcheurs.

Rapport d'armement : $E = \frac{1150}{1982} = 0,58$

Flotteurs : creux en plastique dur

Lest : en olives de plomb de 60 g espacés de 0,50 m

Variantes : le monofilament en fibre synthétique de maille 40 et 36 mm est aussi utilisé pour pêcher la sole à Missirah.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogues *ngueth*, *immunding* et *illébou* ;

Moyens de propulsion : moteur hors bord de 15 à 25 cv

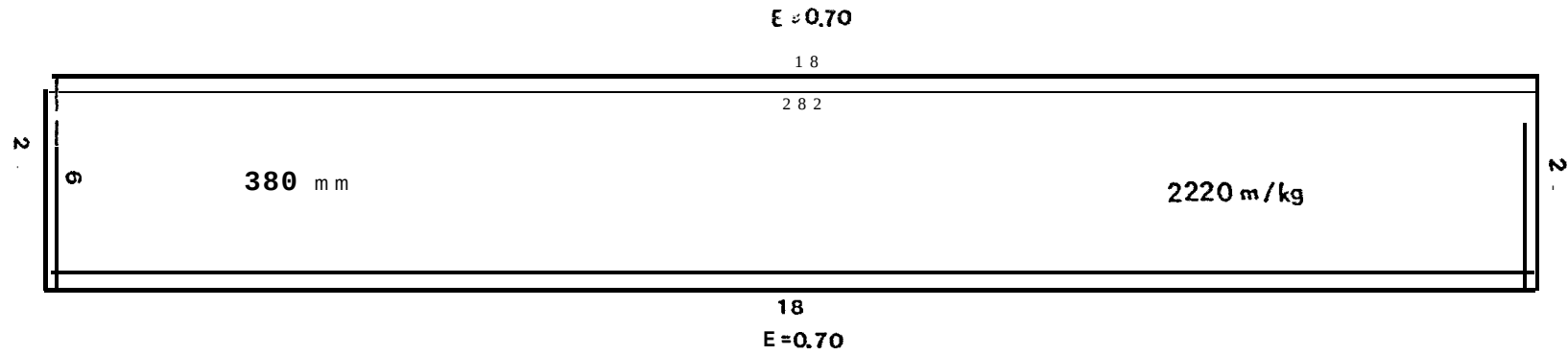
Equipage moyen : 4 à 5 personnes

Technique de pêche : engin calé au fond, maillage **de la sole**

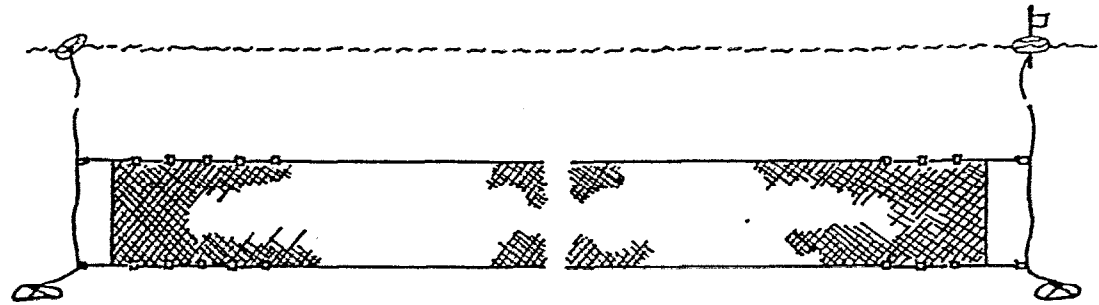
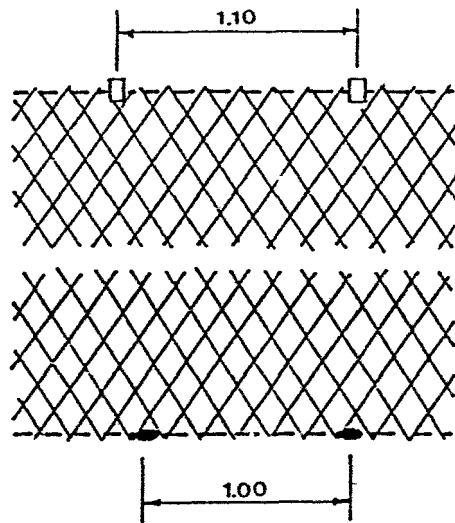
Domaine d'utilisation : pêche en mer avec type de fonds profond. de près de 20 m. La pêche dans l'estuaire est rare.

Espèces capturées : *Synaptura spp.*, *Cynoglossus spp.*, *Palinurus spp.*, *Pomadasy spp.*, *Arius spp.*, *Pseudolithus spp.*, *Galeoides decadactylus*

PLANCHE N°7.- FILET MAILLANT DORMANT A RAIES



Echelle:
0.7 m
0.8 m



M I S E EN ŒUVRE

FILET MAILLANT DORMANT A RAIES (PLANCHE N° 7)

Noms locaux : *djinio* (terme *nyominka* : trad. litt. filet à requin) *mbal thioker* (vocalable wolof : trad. litt. "filet du perroquet")

Identification et particularités techniques

Longueur : 18 m

Hauteur : 2 m

Maille étirée : 380 mm

Nombre de mailles en longueur : 66

Nombre de mailles en hauteur : 6

Fil employé : nylon, 2220 m/kg

Montage : ralingue inférieure et supérieure du nylon de 10 mm de diamètre en 4 torons : l'engin est plombé et lesté. Totalement monté par les pêcheurs.

Rapport d'armement : $E = \frac{18}{25} = 0,70$

Flotteur : en liège de 100 mm de diamètre et 40 mm d'épaisseur, distant de 1.10 m

Lests : en olives de plomb d'un poids unitaire de 300 g espacés de 1 m.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue *ngueth*, *immanding* et *illébou*

Moyens de propulsion : moteur de 8, 15 ou 25 cv

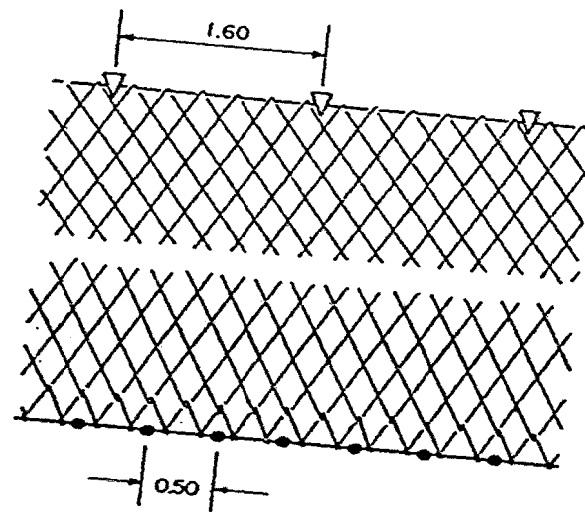
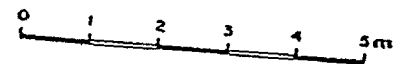
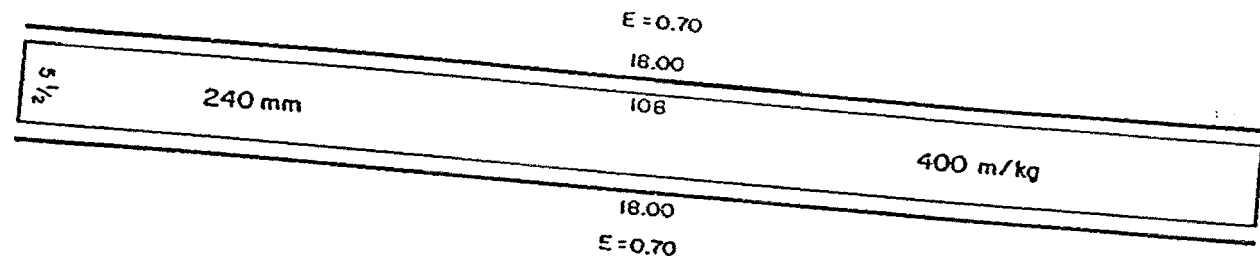
Equipage moyen : 4 pêcheurs

Technique de pêche : pêche en mer, engin ancré ou calé avec de lourdes pierres, maillage de la raie

Domaine d'utilisation : Pêche en mer surtout

Espèces capturées : raies, requins

PLANCHE N°8.- FILET MAILLANT DORMANT A CYMBIUM
(source : Seck, 1980)



FILET MAILLANT DORMANT A CYMBIUM (PLANCHE N° 8)

Noms locaux : *fir* (terme *nyominka* : trad. litt. "collecteur"), *mbal yeet* (vocabulaire *wolof* : trad. litt. "filet à yeet")

Identification et particularités techniques

Longueur : 18 m

Hauteur : 1,20 m

Maille étirée : 240 mm

Nombre de mailles en longueur : 108

Nombre de mailles en hauteur : 5,5

Type de fil : nylon, 400 m/kg

Montage : une ralingue supérieure enfilée dans les mailles et des flotteurs creux. Une ralingue inférieure plombée ou chaque maille est fixée par l'intermédiaire d'un fil d'armement, par intervalle régulier de 150 à 160 mm.

Rapport d'armement : $E = \frac{18}{26} = 0,69$

Flotteurs : en liège espacés de 1,60 m (nombre : 12)

Lests : en plomb de 70 g espacés de 0,50 m (poids total : 2,5 kg environ)

Variante : Le fil 1110 m/kg est rencontré de même le fil n° 1 importé de Gambie pour la construction des filets. La maille 150 mm est aussi observée.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : Pirogue *ngueth*, *illébou*, *immanding*

Moyens de propulsion : moteur de 6 ou 8 cv

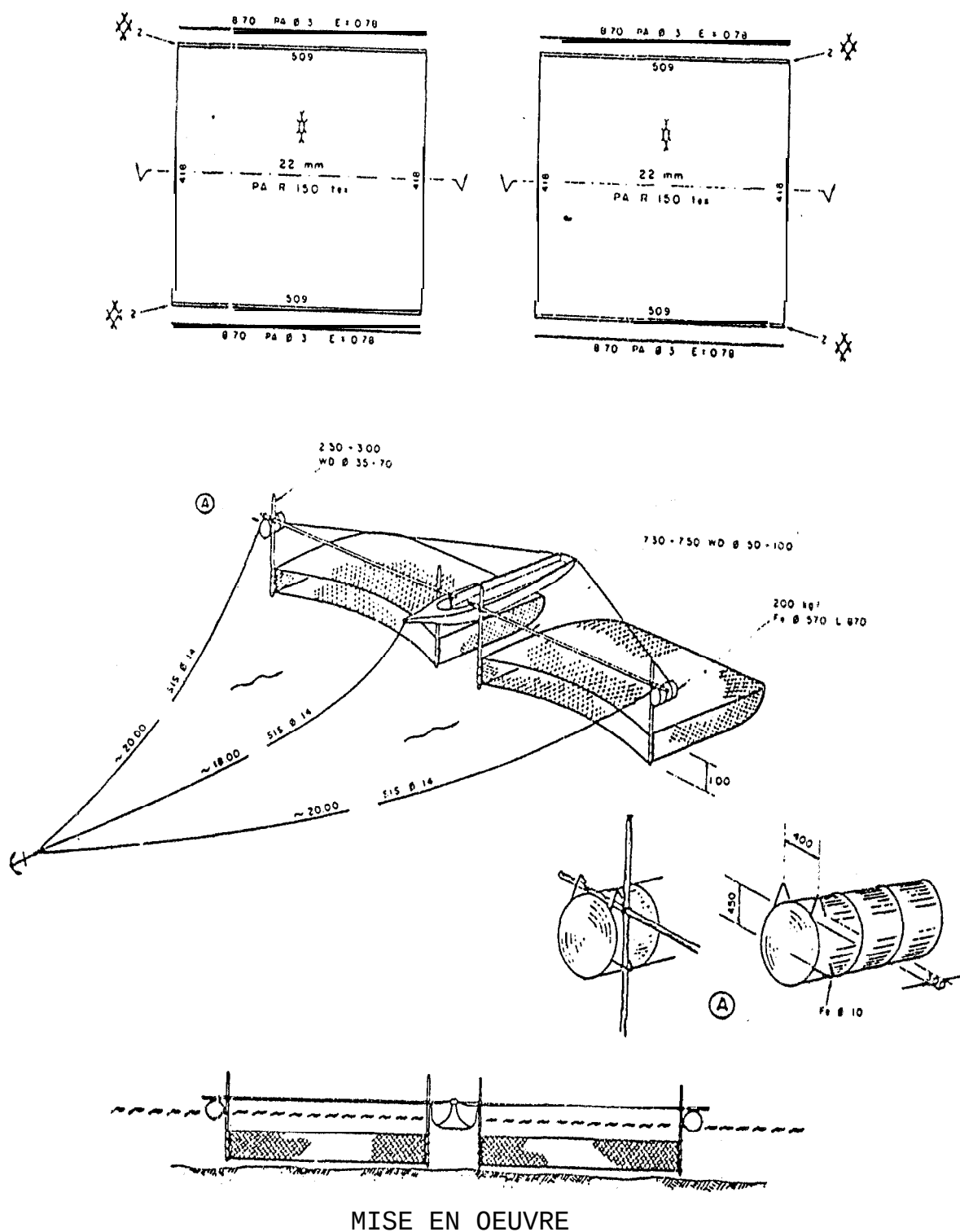
Equipage : 4 pêcheurs

Technique de pêche : engin calé au fond, le mollusque s'agrippe au filet ou maillage par le crochet.

Domaine d'utilisation : 5 filets sont assemblés et l'ensemble est posé en mer en face de la pointe de Sangomar à une profondeur de 20 mètres environ sur fond sablo-vaseux. Deux bouées flottantes permettent de repérer l'engin..

Espèces capturées : gros coquillages du genre *cymbium* sont aussi capturées: soles, requins, carangues, langoustes.

PLANCHE N°9.- FILET MAILLANT FIXE A CREVETTES
 (source : Seck, 1980)



FILET FIXE A CREVETTES (PLANCHE N° 9)

Nom local : *Moudiasse* (terme *wolof* : trad. litt. “ancrage”)

Identification et particularités techniques

Longueur : 11,20 m

Hauteur : 9,20 m

Maille étirée : 22 mm

Sens du filet. : perpendiculaire à l'ouverture rectangulaire de l'engin

Type de fil : nylon, 6660 m/kg

Montage : une ralingue de 20 m de longueur, en nylon de 3 mm passée dans la maille double lacée à la main renforçant l'ouverture rectangulaire du filet. 2 bâtons verticaux et 2 bâtons horizontaux qui assurent respectivement l'ouverture verticale et horizontale des filets.

Rapport d'armement : $E = \frac{18}{26} = 0.69$

Variantes : les fûts utilisés comme flotteurs sont très souvent remplacés par du matériau d'emballage en polystyrène plein récupéré en ville ou lors d'un achat de moteur neuf.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : petite pirogue monoxyle(flotteur central) et grande pirogue monoxyle (pirogue de navette), .

Moyens de propulsion : moteur de 6 ou 8 cv.

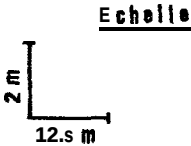
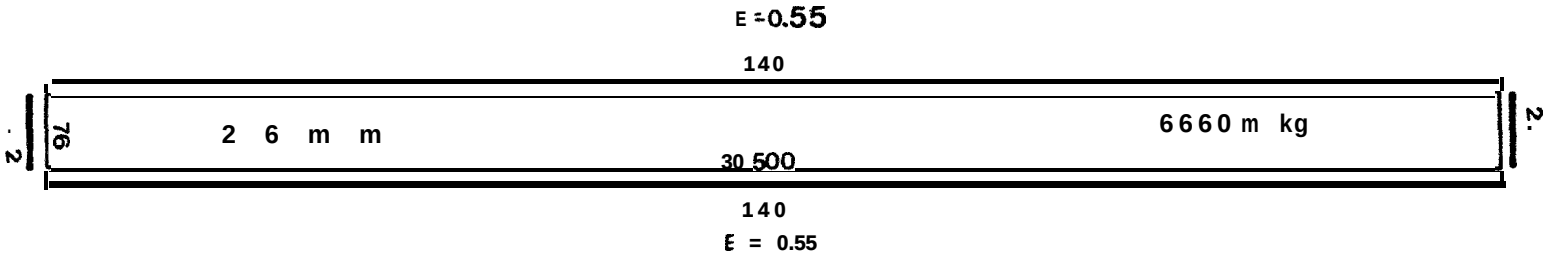
Equipage: 2 personnes

Technique de pêche : des orins de mouillage de 20 m de long maintiennent l'ensemble filet et pirogue. L'engin est posé avant le déclenchement du reflux de marée. Les juvéniles de crevettes incapables de nager à contre-courant, s'entassent progressivement au fond du filet. Celui-ci est relevé à la fin de la marée basse.

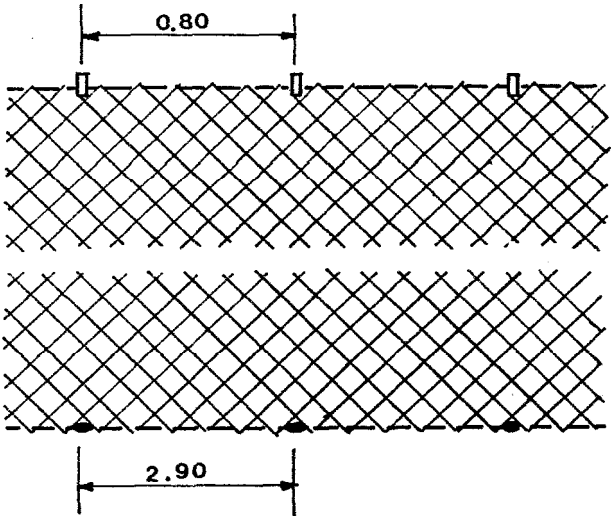
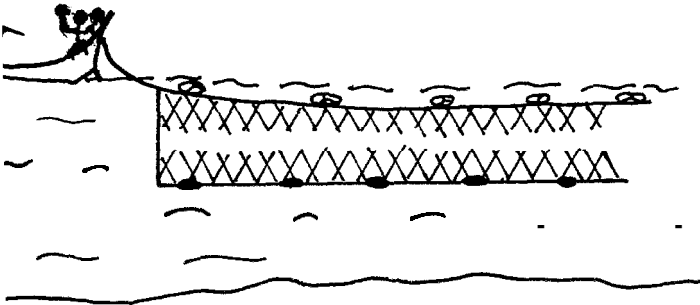
Domaine d'utilisation : ces engins sont utilisés dans le bras principal du Saloum en face du village de Djirnda ou à Lyndiane près de Kaolack pour la pêche à l'étal dans le courant.

Espèce capturée : *Penaeus notialis*

PLANCHE N°10.- FILET MAILLANT DÉRIVANT DE SURFACE : *FÉLÉ FÉLÉ* A MULETS



MISE EN ŒUVRE



DETAILS DES RALINGUES
ET ACCESSOIRES

FILET MAILLANT DERIVANT DE SURFACE A MULETS (PLANCHE N° 10)

Nom local : *félé félé* (terme *toucouleur* : trad. litt. “filet qui dérive”) ou *mbal tambadiang* (vocabulaire *nyominka* : trad. litt. “filet à mulet”)

Identification et particularités techniques

Longueur : 140 m

Hauteur : 2 m

Maille étirée : 26 mm

Nombre de mailles en longueur : 9769

Nombre de mailles en hauteur : 76

Type de fil : nylon, 6660 m/kg

Montage : Les mailles sont enfilées dans les ralingues où elles sont fixées par intervalle de 1 m environ.

Rapport d'armement : $E = \frac{140}{254} = 0,55$

Variations : de plus en plus les fibres en nylon monofilament sont utilisées au détriment des fibres multifilaments. Les possibilités d'utilisation de ces types de fil en pêche de jour comme de nuit expliquent le choix de ces types de fil. Les mailles 25 et 28 sont largement utilisées de même la maille 40 pour capturer en même temps les tilapias.

Lest : 48 olives de plomb de 85 g (poids total : 4 kg environ)

Flotteurs : 300 flotteurs

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue monoxyle, *isik sibong*, *immunding* ou *illébou*.

Moyens de propulsion : pagaie pour la pêche proprement dite et petite cylindrée (2 à 8 cv.) pour joindre les lieux de pêche

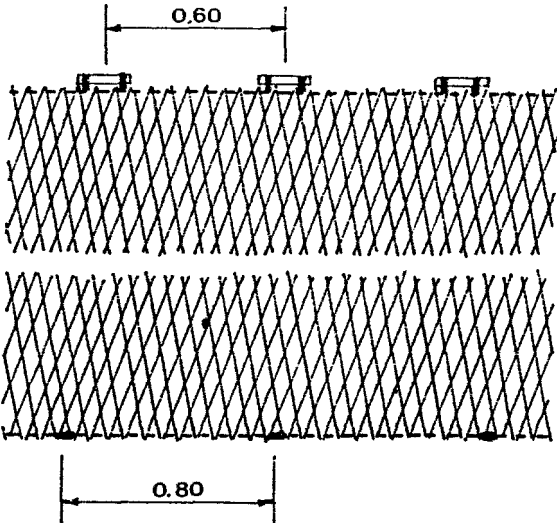
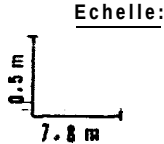
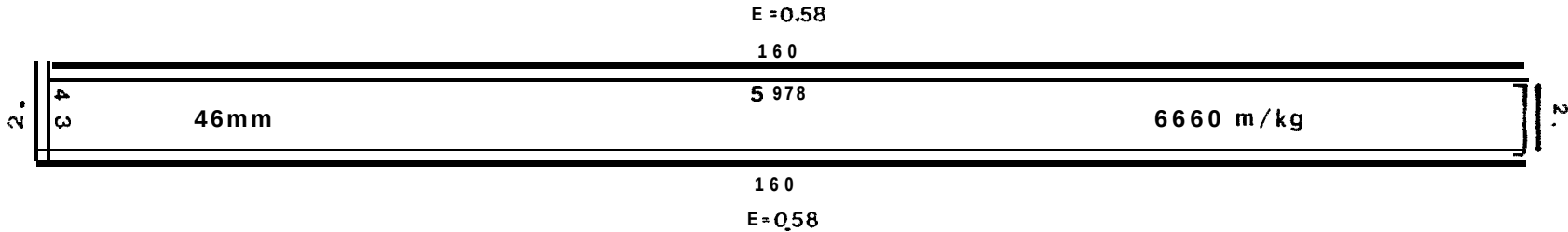
Equipage : 2 personnes

Technique de pêche : Le filet attaché à la pirogue, dérive en surface du fait du courant d'eau.

Domaine d'utilisation : estuaire et *bolong*.

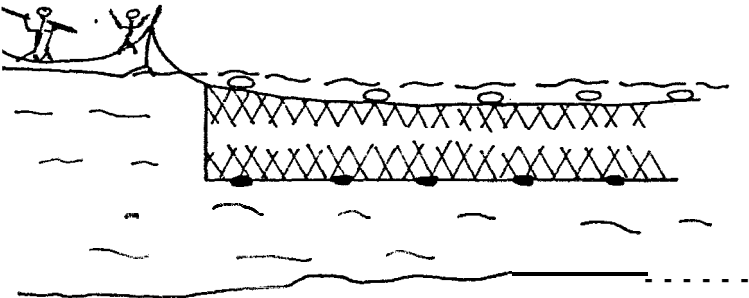
Espèces capturées : *Mugil spp.*, *S. m. heudelotii*, *T. guineensis*, *Sardinella spp.*, *Sphyraena spp.*, *Pomadour spp.*, *Arius spp.*

PLANCHE N° 1 1.- FILET MAILLANT DÉRIVANT DE SURFACE : *FÉLÉ FÉLÉ* A ETHMALOSES



DETAILS DES RALINGUES
ET ACCESSOIRES

MISE EN OEUVRE



FILET MAILLANT DERIVANT DE SURFACE A ETHMALOSES**(PLANCHE N° 11)**

Nom local : *félé félé* ou *mbal cobo* (vocable *wolof* : trad. litt. "filet à ethmalose)

Identification et particularités techniques

Longueur : 160 m

Hauteur : 2 m

Maille étirée : 46 mm

Nombre de mailles en longueur : 5978

Nombre de mailles en hauteur : 43

Type de fil : nylon, 6660 m/kg

Montage : les mailles sont enfilées dans les ralingues où elles sont. fixées par intervalle de 1 m environ.

$$\text{Rapport d'armement : } E = \frac{160}{275} = 0,58$$

Lest : 200 olives de plomb de 55 g espaces de 0,80 m (poids total : 11 kg).

Flotteurs : 266 flotteurs espacés de 0,60 m

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : petite pirogue monoxyle, *isik sibong*, *immanding* ou *illébou*

Moyens de propulsion : pagaie ou moteurs de petite cylindrée (6 ou 8 cv).

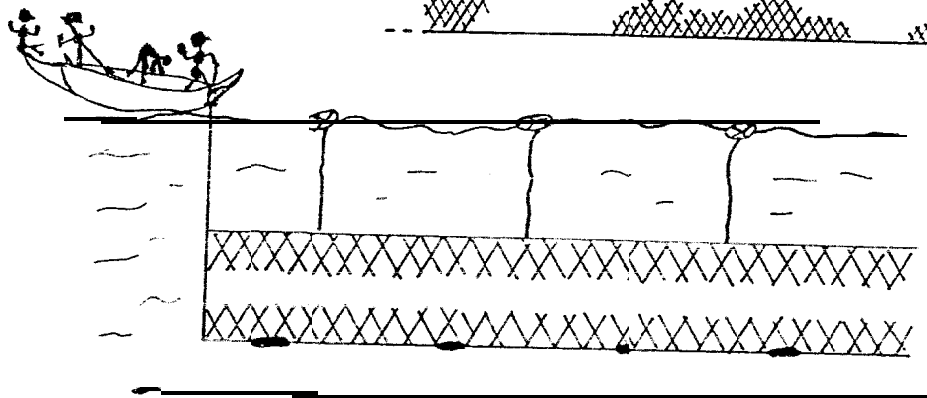
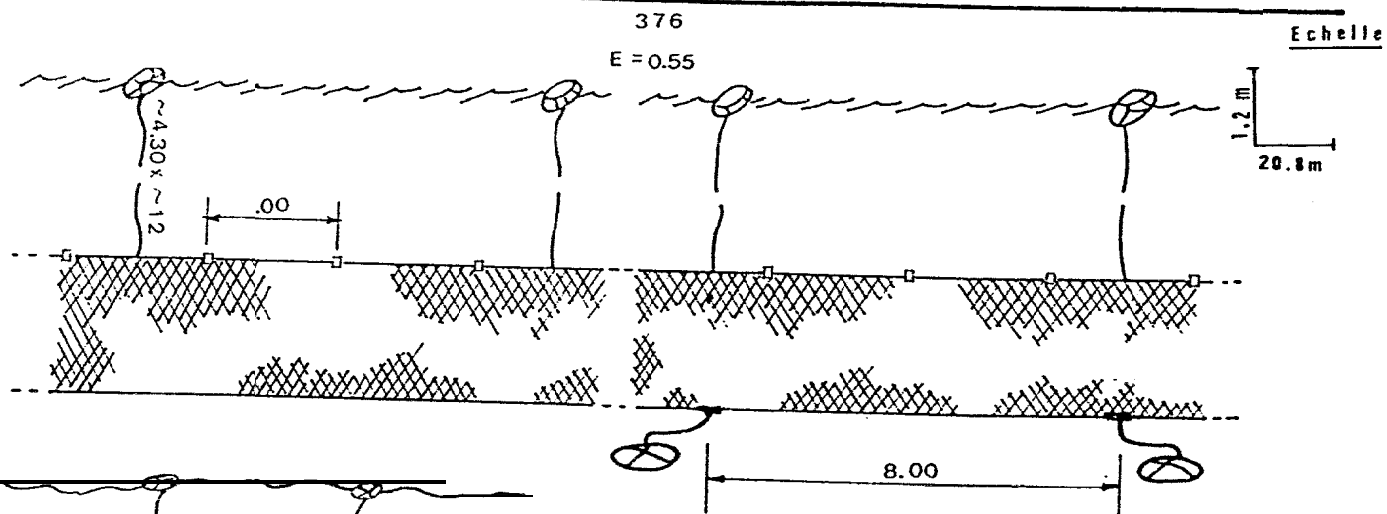
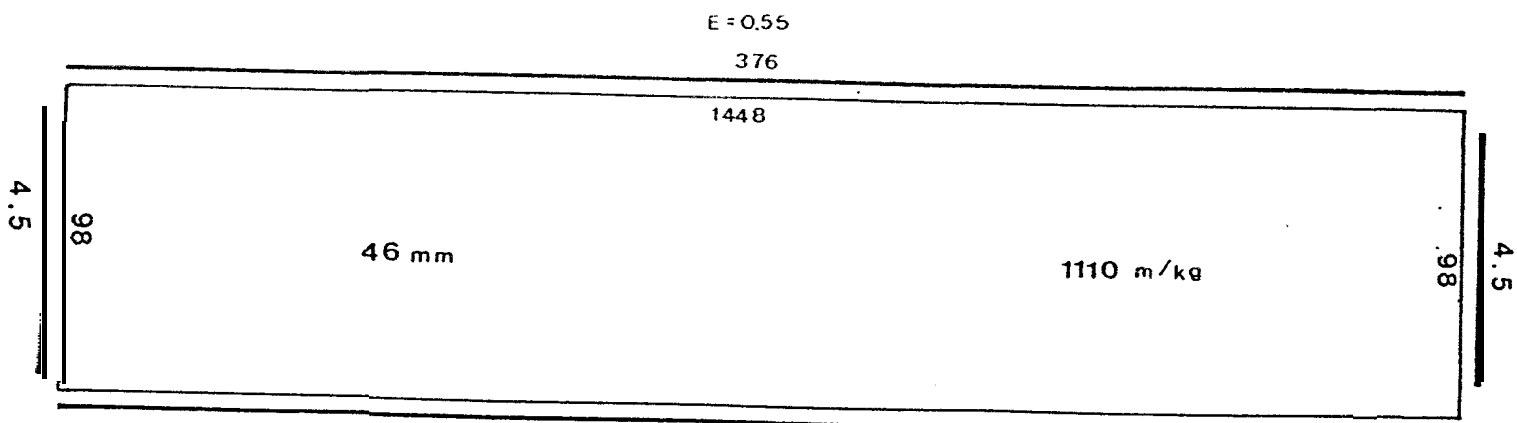
Equipage moyen : 2 personnes

Technique de pêche : La technique de pêche utilisée est semblable à celle utilisée pour les *félé félé* à mulets.

Domaine d'utilisation: engin utilisé en amont du fleuve, dans les grands bras et les *bolongs* en toute saison, surtout pendant la saison fraîche de janvier à mai.

Espèces capturées : *Ethmalosa fimbriata*, *Pseudotolithus* spp., *Sphyraena* spp.

PLANCHE N° 12.- FILET MAILLANT DÉRIVANT DE FOND : YOLAL



MISE EN ŒUVRE

FILET MAILLANT DERIVANT DE FOND (PLANCHE N° 12)

Nom local : *yolal* (terme *wolof* : trad. litt. “filet qui coule”)

Identification et particularités techniques

Longueur : 376 m

Hauteur : 4,2 m

Maille étirée : 46 mm

Nombre de mailles en longueur : 14848

Nombre de mailles en hauteur : 98

Type de fil : nylon. 1110 m/kg

Montage : La nappe est fixée à la ralingue par intervalle de 2 m environ.

Rapport d'armement : $E = \frac{376}{683} = 0,55$

Lest : en pierres d'un poids unitaire de 0,5 à 1 kg espacées de 8 m (nombre : 47)

Flotteurs : en liège d'un diamètre de 100 mm et 40 mm d'épaisseur, espacés de 2 m environ (nombre : 188)

Variantes : les *yolal* qui opèrent dans les *bolong* ont une longueur moyenne de 100 m. Les mailles de 60 ou 70 mm sont fréquemment rencontrées.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue *ngueth*

Moyens de propulsion : moteur de 8 à 40 cv

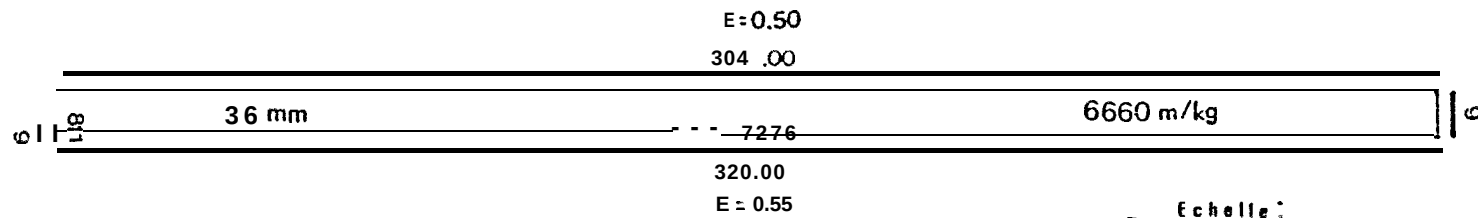
Equipage : 4 pêcheurs

Technique de pêche : Pêche de nuit, le filet dérive au fond, poisson capturé par maillage

Domaine d'utilisation : mer et grands bras du fleuve

Espèces capturées : *Sphyræna* spp., *Arius* spp., *Scomberomorus tritor*, *Euthynnus alletteratus*

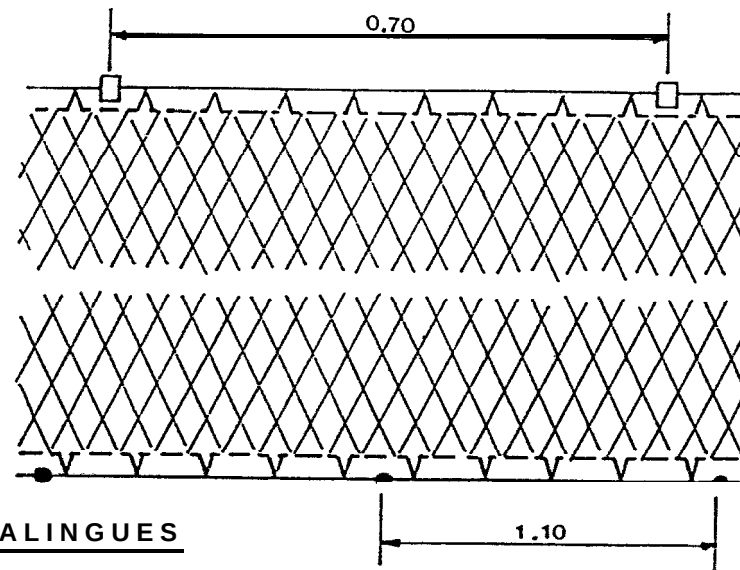
PLANCHE N°13.- FILET MAILLANT ENCERCLANT : **SAÏMA**



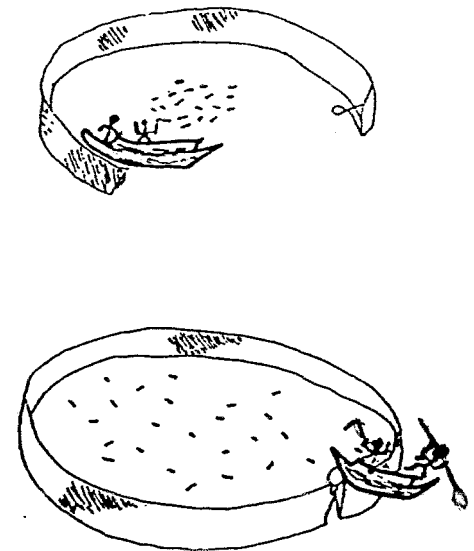
Echelle :

1:8.8 m
fim

A scale bar indicating a ratio of 1:8.8 m, with the unit 'fim' (likely a typo for 'm') below it.



DETAILS DES RALINGUES
ET ACCESSOIRES



MISE EN ŒUVRE

FILET MAILLANT EN CERCLANT (PLANCHE N° 13)

Nom local : *Saïma* (terme *nyominka* : trad. litt. "filet encerclant") ou *mbal cobo* (vocabulaire *wolof* : trad. litt. "filet à ethmaloses") ; *tiali dialo* (terme *socé*)

Identification et particularités techniques

Longueur : 304 m

Hauteur : 9 m

Maille étirée : 36 mm (s = 4,6)

Nombre de mailles en longueur : 7276

Nombre de mailles en hauteur : 118

Type de fil : nylon, 6660 m/kg

Montage : Une ralingue supérieure avec des flotteurs et une ralingue inférieure avec des plombs. La nappe est lacée mécaniquement avec des noeuds d'écoute doubles.

Rapport d'armement : $E = \frac{304}{553} = 0,55$

Lest : 276 olives de plomb de 160 g espacées de 1,10 m.

Flotteurs : en liège de forme cylindrique de 100 mm de diamètre sur 80 mm d'épaisseur (nombre 434)

Variations : Il faut distinguer deux autres variations de *saïma*; le *saïma* à gros eobo donc la longueur atteint 300 à 400 m avec un maillage de 100 mm et le *saïma* qui opère en *bolong* d'une longueur moyenne de 66 m (SECK, 1980) avec une maille de 72 mm. Le fil 1110 m/kg est aussi utilisé pour la confection de ces engins.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue *ngueth* ou immanding

Moyens de propulsion : moteur hors-bord de 8, 25 ou 40 cv.

Equipage moyen : 7 personnes en moyenne

Technique de pêche : recherche de bancs, repérage, encerclement et maillage du poisson.

Domaine d'utilisation : mer et grands *bolong*

Zones de pêche : eaux côtières de surface.

Espèces capturées : *Ethmalosa fimbriata*, *Arius gambiensis*, *Sardinella spp.*, *Caranx spp.*, *Pseudolithus spp.*, *Sphyraena spp.*

EPERVIER (PLANCHE N° 14)

Nom local : *mbal sanni* (vocabulaire *wolof* : trad. litt. "filet à lancer") terme plus usuel que *mbal ndo* ou *fir dialo* vocables utilisés respectivement par les *nyominka* et les *socé*.

Identification et particularités techniques

Ouverture : 9 m de diamètre

Hauteur : 5 m

Maille étirée : 36 mm

Nombre de mailles à la base : 1046

Nombre de mailles en hauteur : 185

Type de fil : nylon, 6660 m/kg

Montage : Une corde de lancer de 20 m de long, des fils de fermeture de 5 m de long et une ralingue de base en nylon 3 torons de 36 mm de diamètre longue de 21 m.

Lest : 46 olives de plomb de 32 g

Variante : Suivant le type de construction et l'espèce ciblée on distingue trois types d'éperviers : l'épervier à mulets de maille 18 à 36 mm, l'épervier à ethmaloses de maille 40 mm et l'épervier à tilapias plus petit que les deux précédents et de maille 60 mm. Le fil nylon (10 000 m/kg) est aussi utilisé pour la construction du filet.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue monoxyle, *isik sibong*, *immunding*, *illébou* ou pêche à pieds ;

Moyens de déplacement : propulsion à la rame ou pied

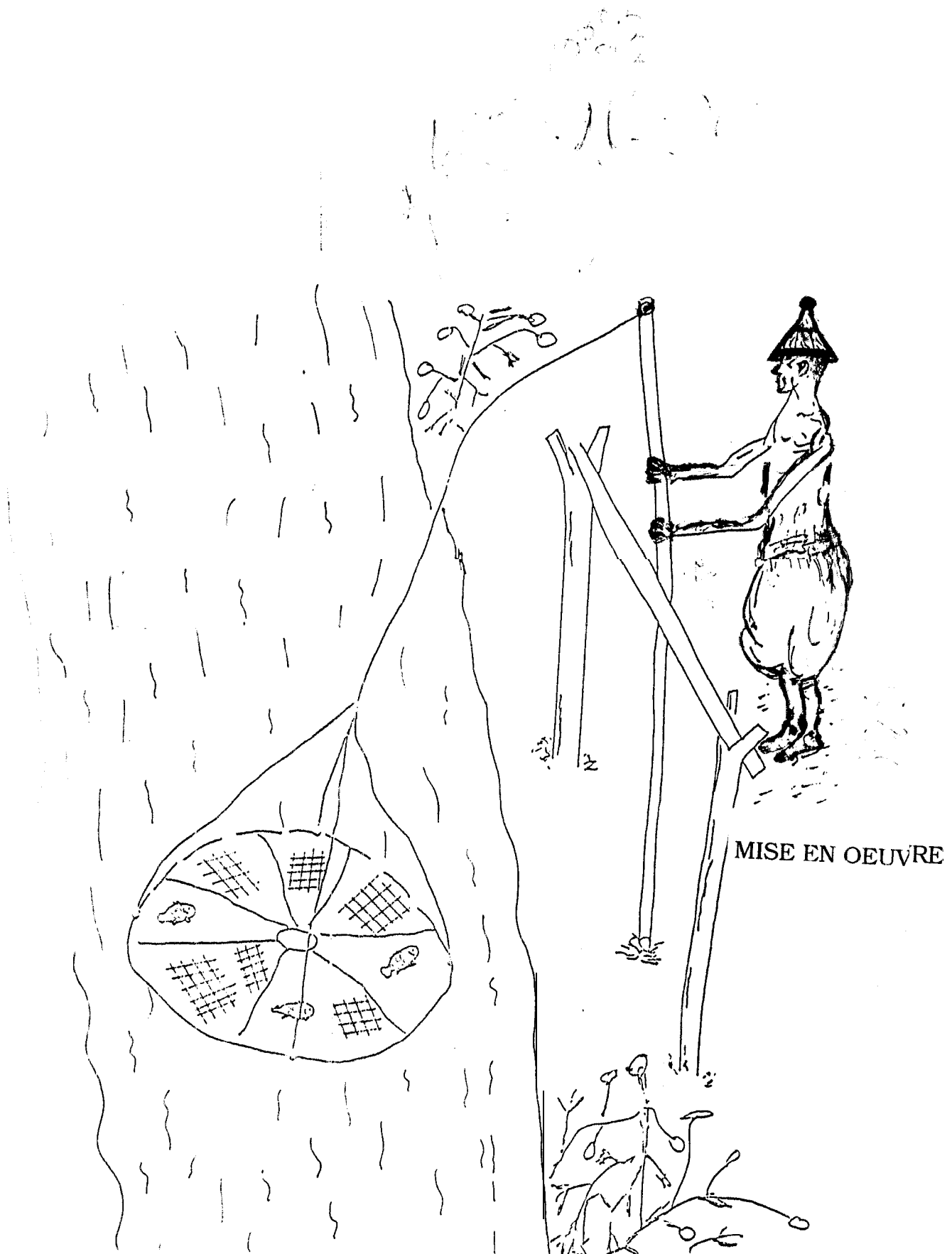
Equipage moyen : 2 personnes

Technique de pêche : Pêche diurne par piégeage du poisson: le poisson coiffé par l'engin se maille

Domaine d'utilisation : l'épervier est utilisé toute l'année dans presque tous les villages en mixité avec les autres engins de pêche. La pêche est pratiquée le long des bras ou dans les petits bolongs;

Espèces capturées : *Mugil spp.*, *S. m. heudelotii*, *T. guineensis*, *Ethmalosa fimbriata*, *Pomadasys spp.*

PLANCHE N°15.- DIALLA



DIALLA (PLANCHE N° 15)

(terme *nyominka* : trad. litt. burnous)

Identification et particularités techniques

ouverture : 1.5 m de diamètre

Maille étirée : 60 mm

Nombre de mailles à la base : 78

Type de fil utilisé : nylon, 2220 m/kg

Montage : 8 fils de fermeture reliés à une corde de lever longue de 4 m, une ralingue de base en nylon 3 torons de 3 mm de diamètre.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Moyens de déplacement : pied

Nombre de pêcheurs: 1 ou 2

Technique de pêche: la. pêche est pratiquée de nuit, le filet est étalé sur l'estran à marée basse et relevé à marée haute. Le poisson est capturé par piégeage .

Domaine d'utilisation: berge en face du village

Espèces capturées : Cichlidae

PLANCHE N° 14.- EPERVIER

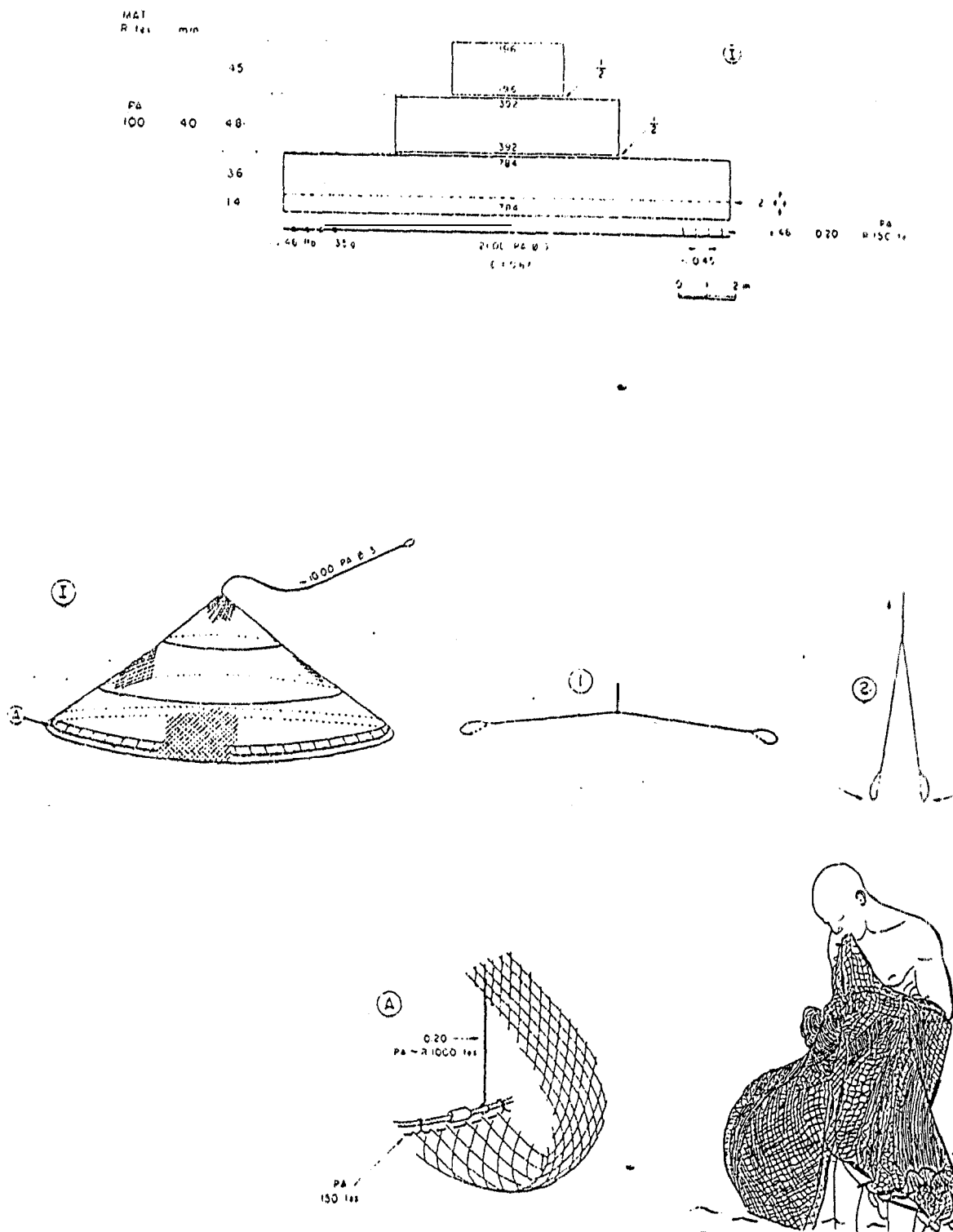
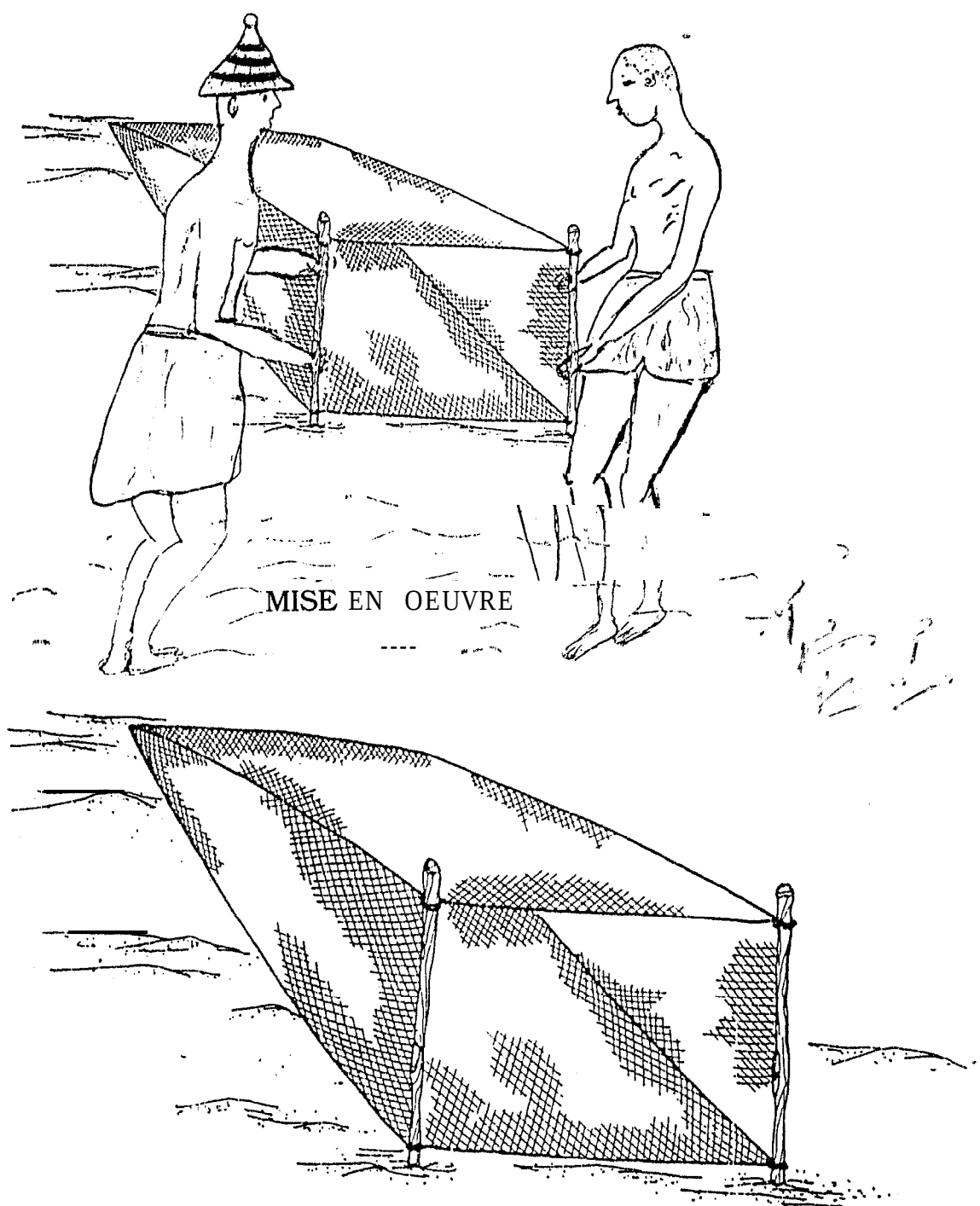


PLANCHE N°16.- CHALUT A CREVETTES : LE *KILLI* OU *MBAL XUUSS*

CHALUT A CREVETTES (PLANCHE N° 16)

Noms locaux : *killi* (terme *socé*, originaire de Gambie où la pêche se fait. à deux) ou *mbal xuus* (vocable *wolof* : trad. litt. “filet pour la pêche à pied”)

Identification et particularités techniques

Longueur poche : 10 m

Ouverture horizontale : 2.5 m de diamètre

Ouverture verticale : 1.5 m

Maille étirée : 12 mm

Type de fil : nylon, 6660 m/kg

Montage : Le *killi* est un engin construit et monté par les pêcheurs. Deux petites perches fixées aux deux côtés constituent les bras et maintiennent l'ouverture verticale. L'ouverture horizontale est-elle assurée par les deux pêcheurs qui opèrent avec l'engin.

Variantes : Le fil 6660 m/kg est quelque fois utilisé pour la construction de l'engin. De même, des mailles de 10 mm sont fréquemment rencontrées. La maille peut quelquefois être inférieure à 10 mm.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

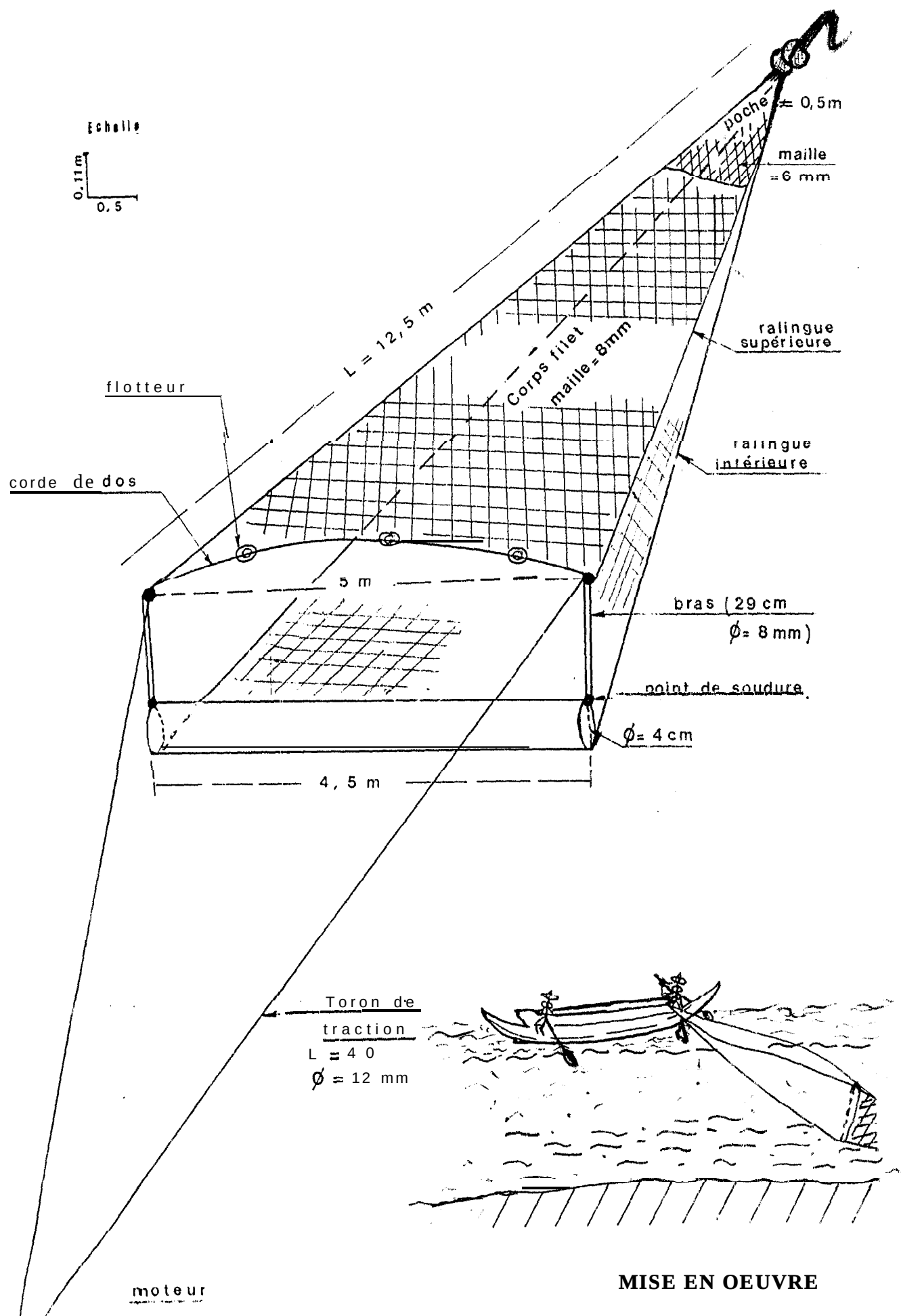
Moyen de déplacement : pied

Technique de pêche : Les deux pêcheurs tendent le filet ouvert et se déplacent en sens contraire du courant de marée.

Domaine d'utilisation : pêche pratiquée à pied, en amont du dans des fonds sablo-vaseux peu profonds à marée basse. Il y a une saison de pêche, l'hivernage de juillet à novembre

Espèces pêchées : *Peneaus notialis*, petite Portunidae, “faux poisson” : petite *pomadasys spp.*, *T. guineensis*, *Mugil spp.*, *Cynoglossus spp.*, *Ethmalosa frimbriata*, *Illisha africana*, *Polydactylus quadrifilis*.

PLANCHE N°17.- CHALUT A CREVETTES : "DRAGUE"



CHALUT A CREVETTES (PLANCHE N° 17)

Nom local : “drague” (vocalbe *wolof* : Terme repris du mot français drague.

Identification et particularités techniques

Ouverture poche : 14m

Ouverture horizontale : 4,5 m de diamètre

Ouverture verticale : 30 cm

Maille étirée : 8 mm

Type de fil : nylon. 6660 m/kg

Montage ; deux ralingues supérieures et inférieures de 12,5 m longent le corps du filet. Une autre ralingue de 5 m, constitue la corde de dos et. porte les flotteurs. Une perche de 4 cm de diamètre, longue de 4,5 m, assure l'ouverture horizontale.

Modes de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : Pirogue *ngueth*

Moyens de propulsion : moteur de 8 à 25 cv.

Equipage : 2 personnes

Technique de pêche : une câble de traction long de 40 m permet de chaluter

Domaine d'utilisation : le chenal de l'estuaire.

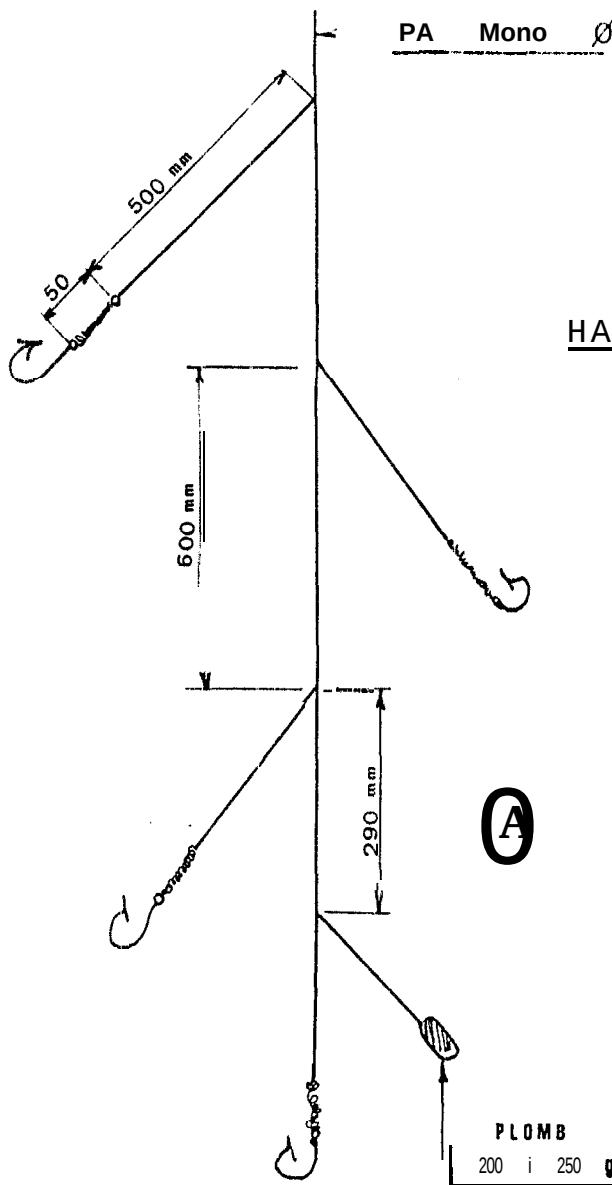
Espèce ciblée : ***Penaeus notialis***

PA Mono $\varnothing$ 1,3**PLANCHE N°18.- LIGNES ET HAMEÇONS**

A : ligne à main (poisson)

B : ligne à main (poulpe)

C : palangre

HAMEÇON

Q

PE multi $\varnothing$ 8 mm

PE Mono 3 mm

1,80

0,90

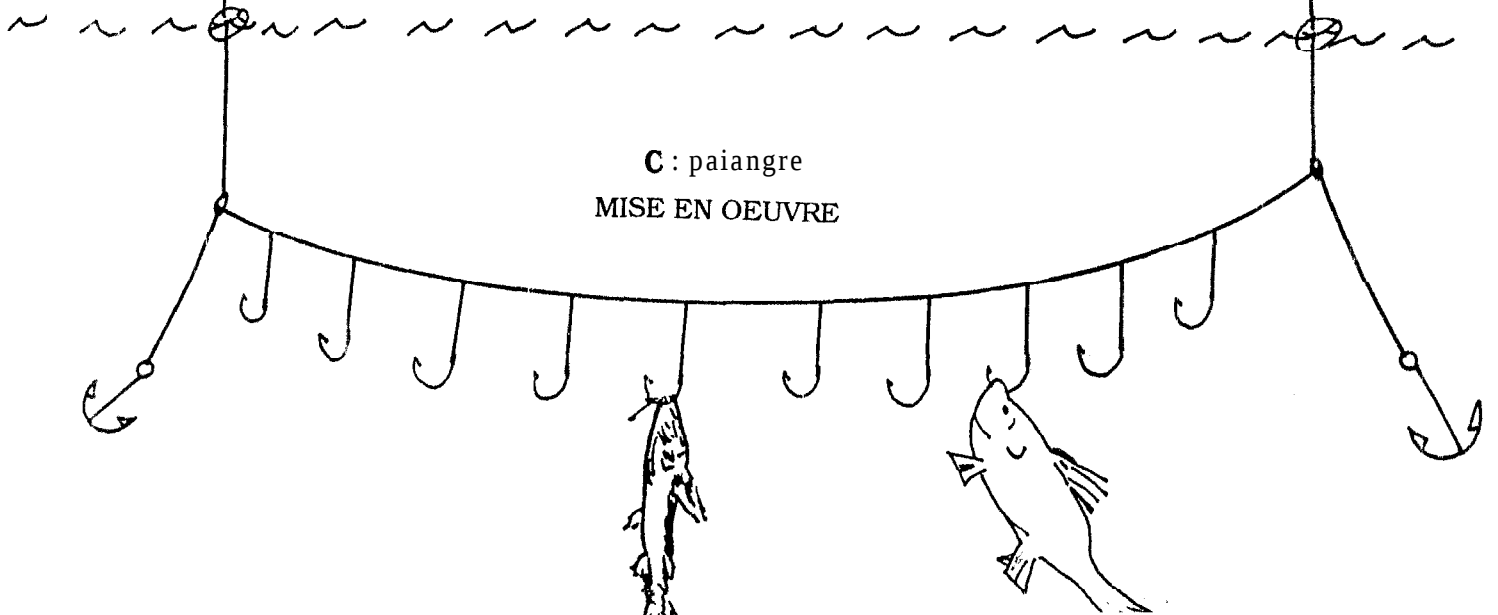
Pb

60 à 85 g

0,30

C : palangre

MISE EN OEUVRE



LIGNES A MAIN (PLANCHES N° 18A ET 18B)

Nom local: *odiario* (terme *nyominka* : trad. litt. "hameçon")

Identification et particularités techniques

Type de fil : Ligne(nylon monofilament, diamètre 0,80 mm: résistance 25 kg); bas de ligne (même type de fil mais en multifilament tressé).

Hameçons : 2 à 3 hameçons type normal à boucle avec ardillon et pointe par ligne.

Lest : 1 plomb de 200 à 250 g

Variante : - lignes munies de leurres pour piéger les poulpes (planche n° 18B)

- le fil monofilament n° 68, acheté en Gambie est utilise pour pêcher le poisson.

Mode de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : monoxyle, isik sibong, illébou, immanding

Moyens de propulsion : moteur de 8 cv.

Equipage : 2 à 3 pêcheurs.

Technique de pêche : mer et estuaire, 10 à 25 m de profondeur, appâts (sardinelle, ethmalose ou mulet).

Espèces ciblées : *Sphyraenidae*, *Serranidae*, *Lutjanidae*, *Pomadasyidae*, *Ariidae*

LES PALANGRES (PLANCHE N° 18C)

Noms Locaux : Armundinguu (terme soninké : trad. litt. qui accroche tout)

Identification et particularités techniques

Longueur totale : 300 m

Type de fil : monofilament tressé (fil nylon 850 m/kg).

Avançons : 166 avançons de 0,3 m espacés de 1,80 m.

Lest: 10 à 15kgdeplomb

Appâts : sardinelles ou ethmaloses fraîches, seiche, cymbium

Mode de pêche et domaine d'utilisation

Embarcation type : pirogue *ngueth*, *illébou* ou *irnrnunding*

Moyens de propulsion : pagaie ou moteur de 8 cv

Technique de pêche : L'engin calé au fond avec deux ancrs.

Domaine d'utilisation : estuaire et mer.

Equipage : 2 pêcheurs

Espèces capturées : *Arius spp.*, *Sphyraena spp.*, *Epinephelus aenus*

PLANCHE N°19.- IPPOU Ou SARAPÉ

A : sur une tanne

B : dans le bolong

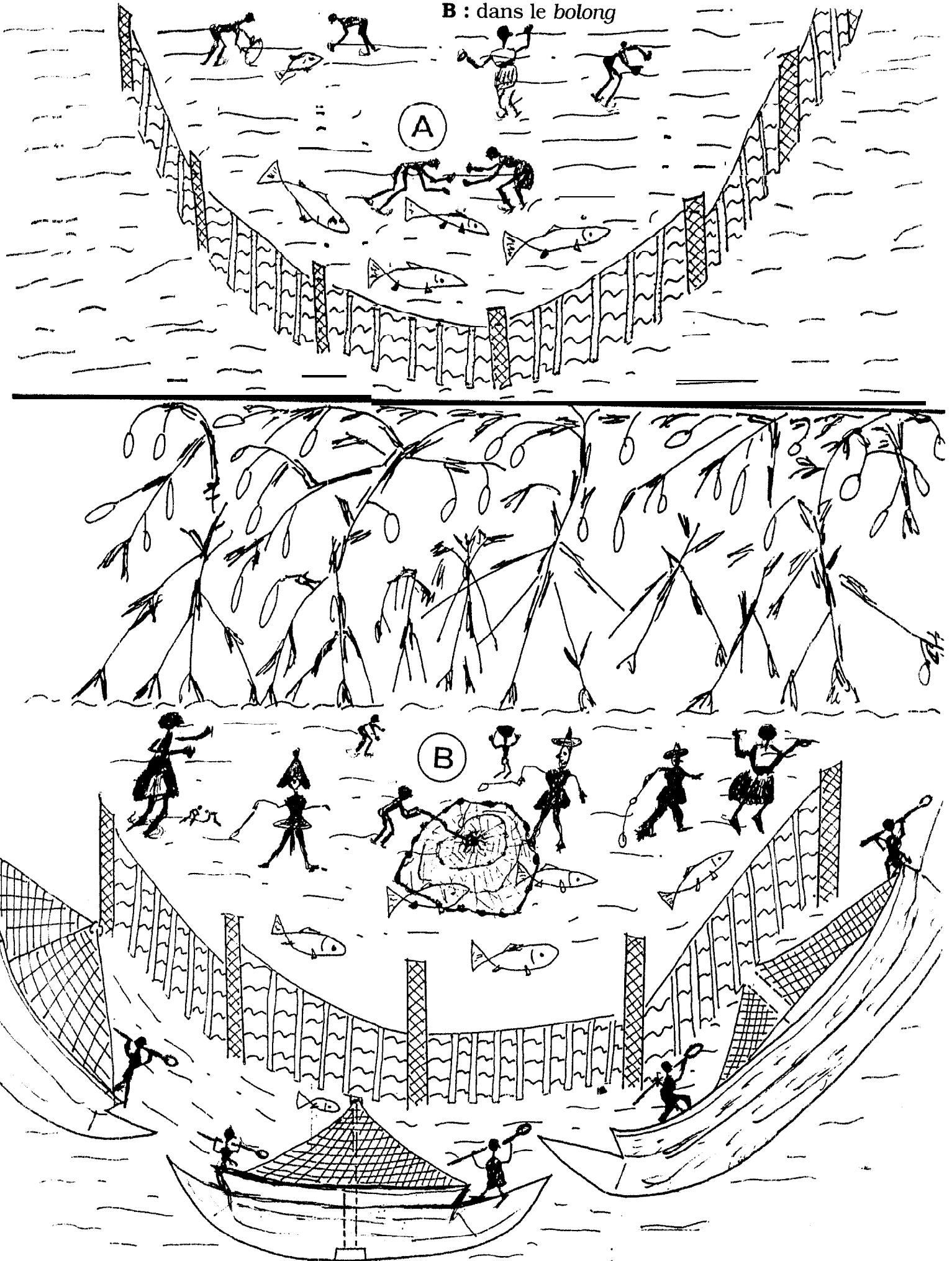


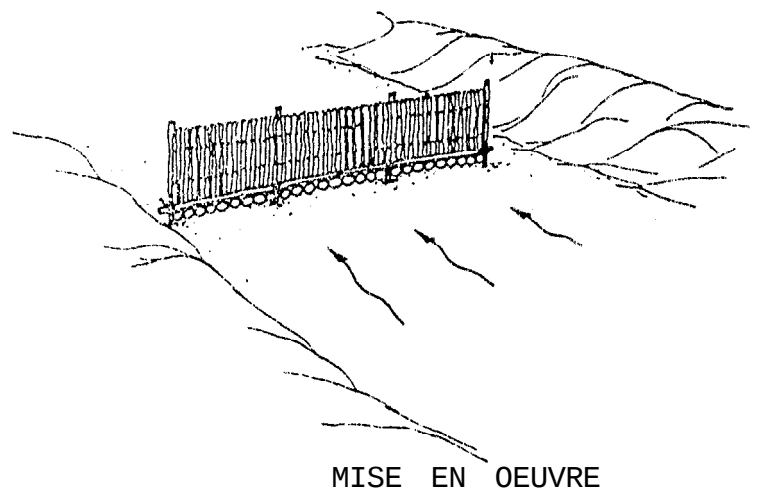
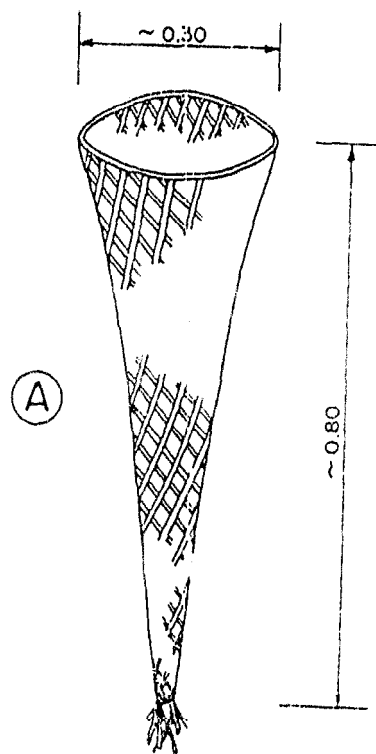
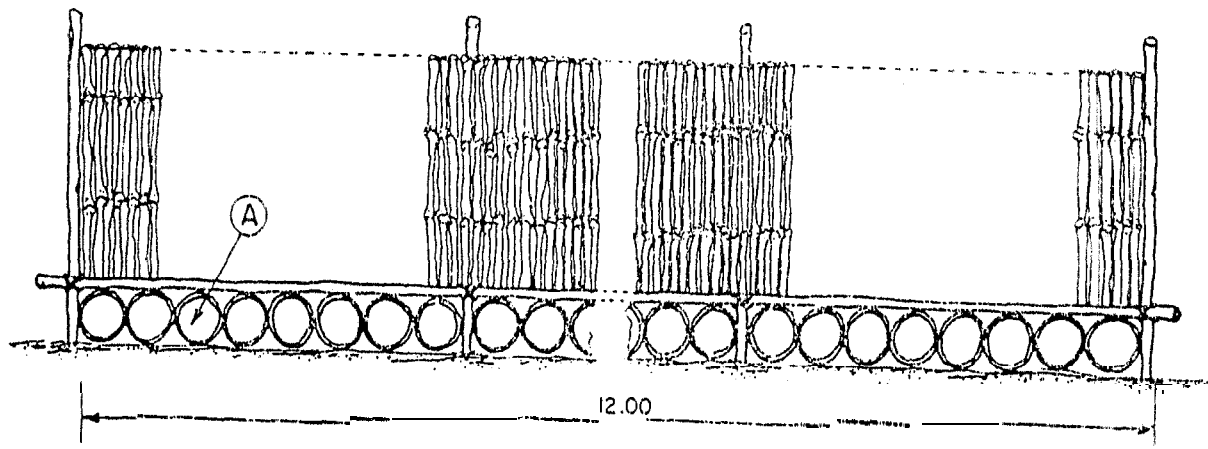
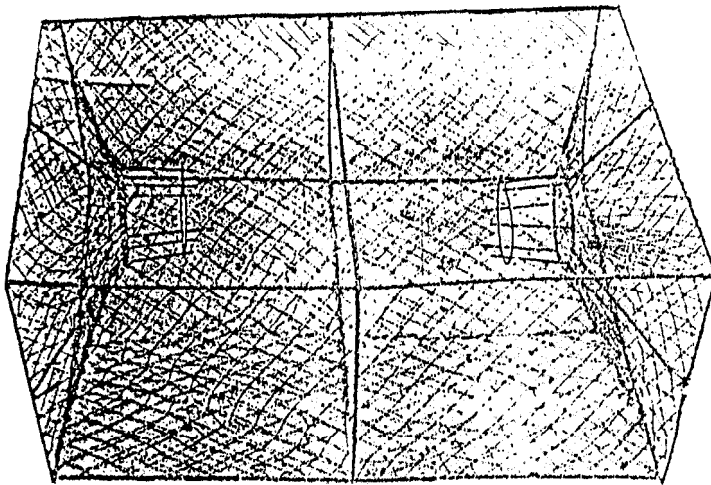
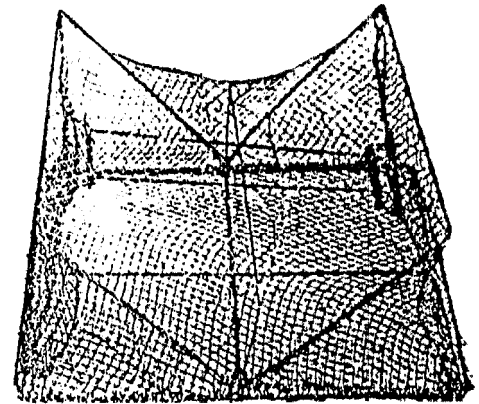
PLANCHE N°20.- WARANDE (source : Seck, 1980)

PLANCHE N°2 I.- CASIER A SEICHES (Source : Bakhayokho. 1985)



Casier actuel



Nouveau casier déplié

Schéma du casier pliable

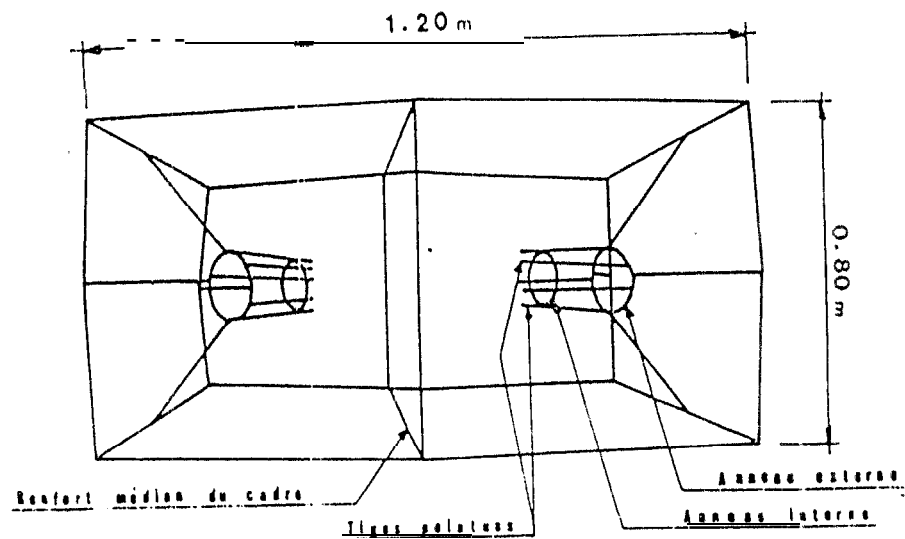
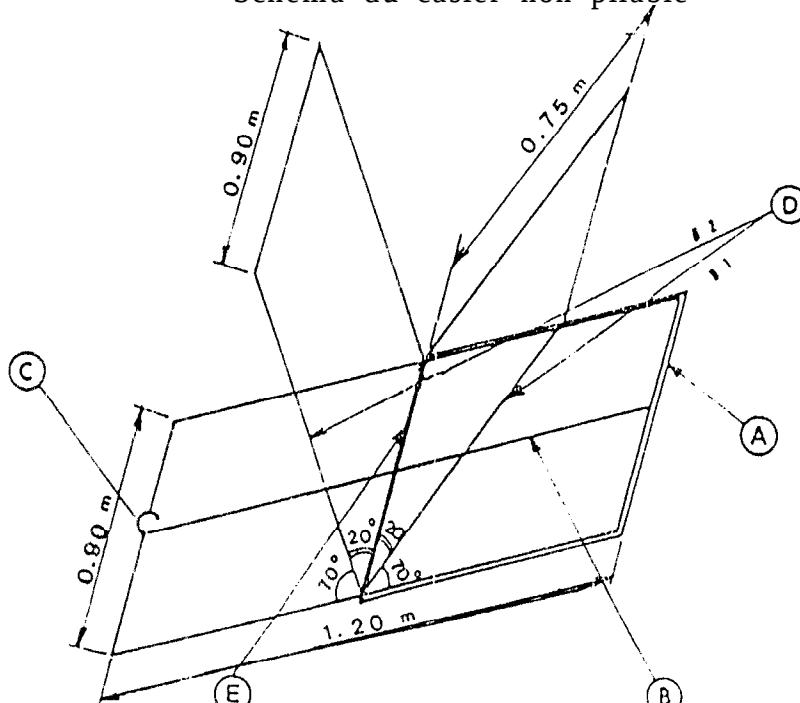
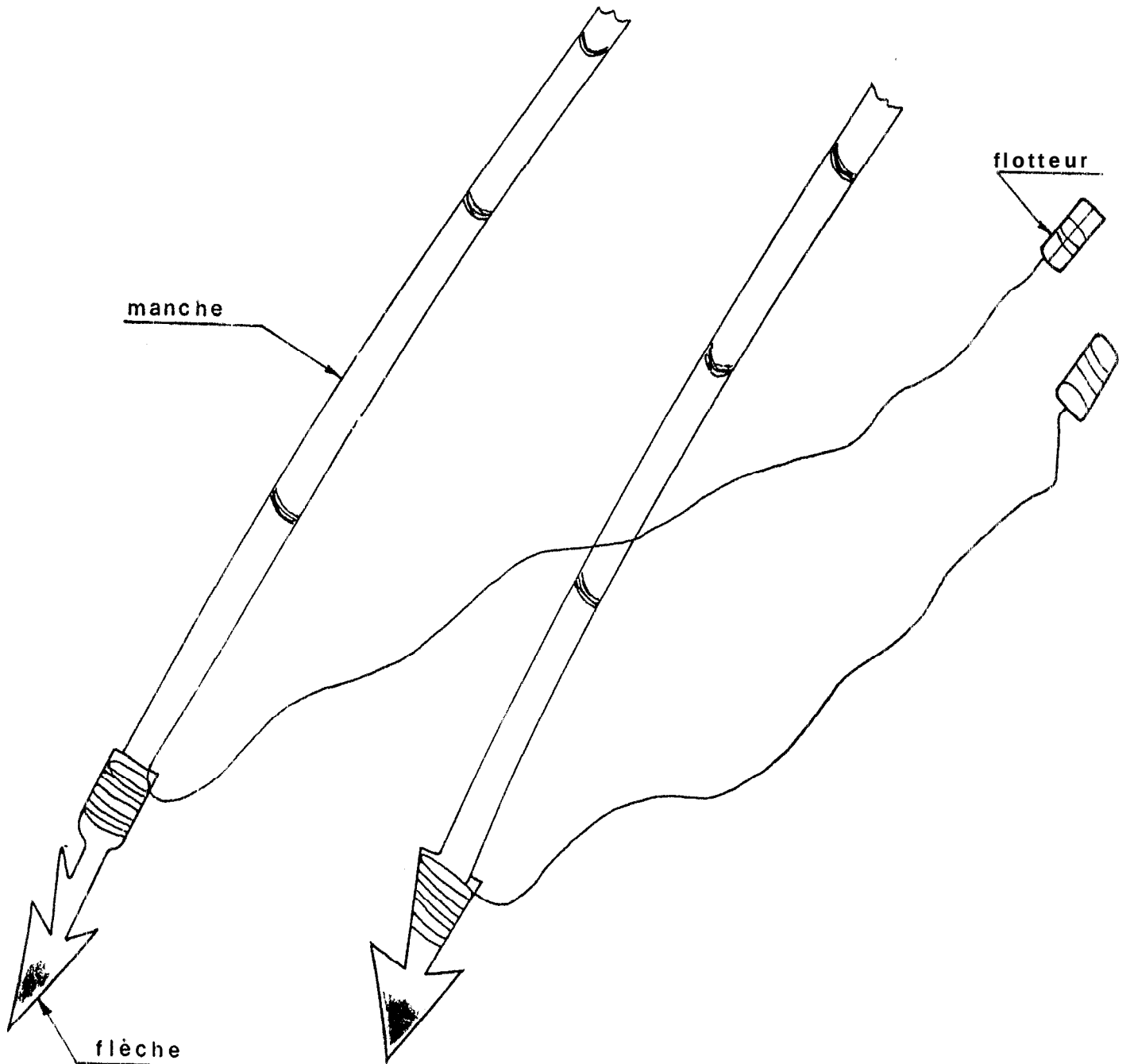


Schéma du casier non pliable



LEGENDE

- (A) - Petit support mobile du capuchon.
- (B) - Renfort longitudinal.
- (C) - Crochet
- (D) - Grands supports mobiles du capuchon.
- (E) - Renfort longitudinal

PLANCHE N°22.- LES HARPONS

ANNEXE 2:

PLANCHES ET FICHES TECHNIQUES DES EMBARCATIONS

**PLANCHE N°23.- SCHÉMA DE BASE CONVENTIONNEL MONTRANT LES
DIFFÉRENTES PARTIES D'UNE PIROGUE NYOMINKA**

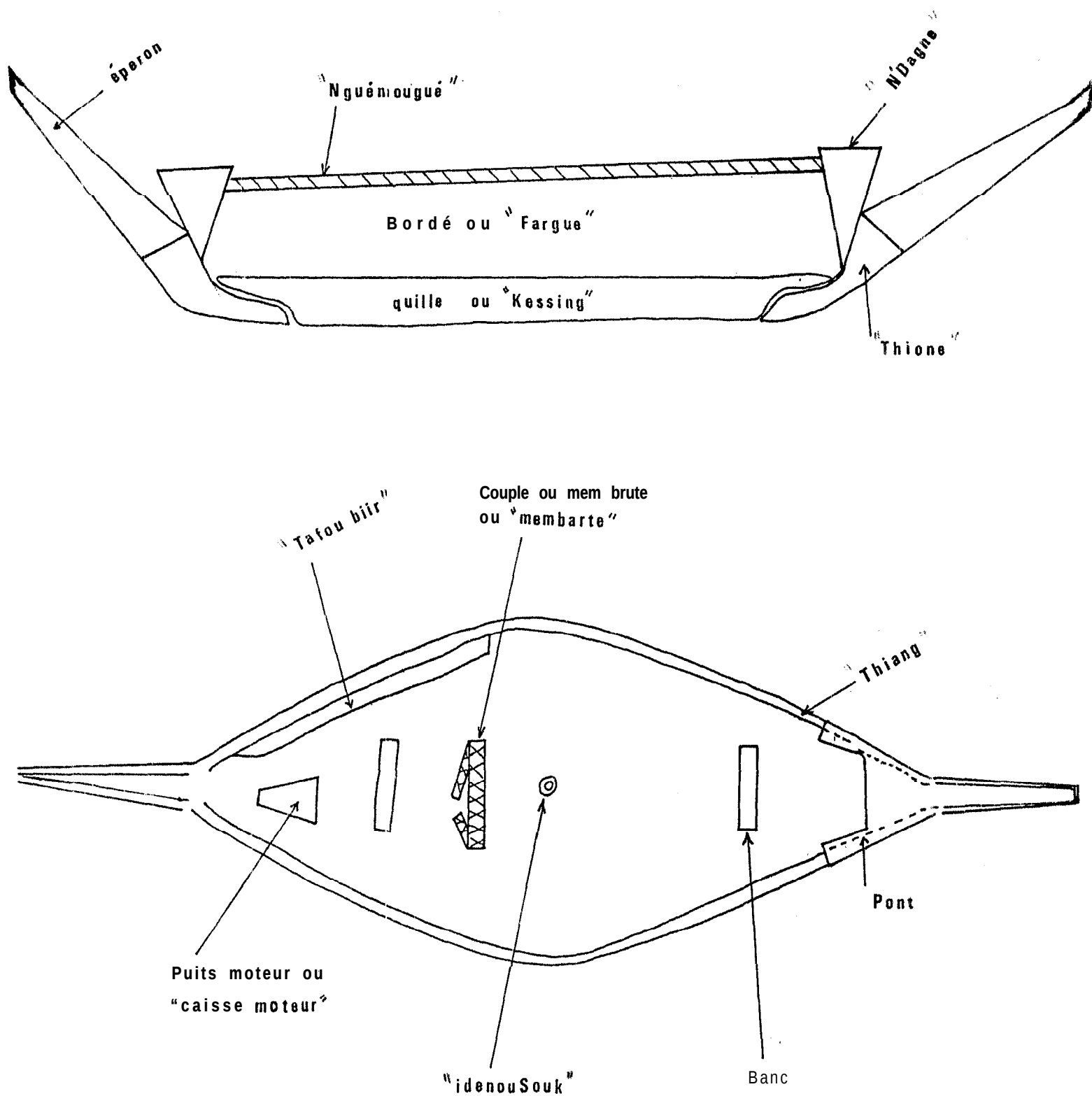


PLANCHE N°24.- QUELQUES EXEMPLES D'EMBARCATIONS ÉTUDIÉES

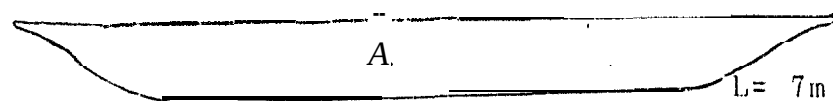
A : pirogue monoxyle

B : isik sibong

C : illébou

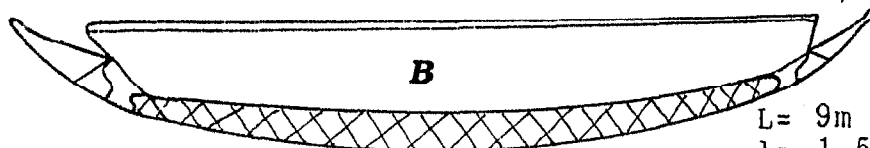
E : ngueth

DIMENSIONS; LIMITES



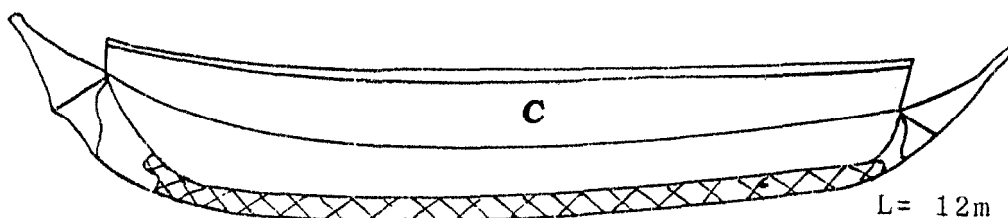
A.

L= 7m (5-9m)
l= 0,7m (0,5-9m)
H= 0,8m (0,7-1m)



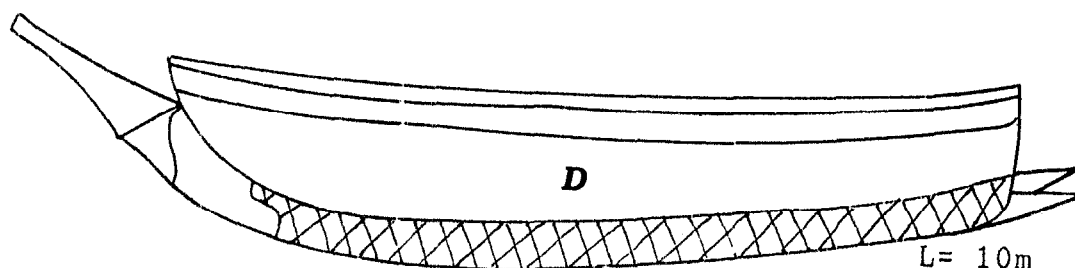
B

L= 9m (8-10m)
l= 1,50m (1-1,80m)
H= 1m (0,8-1,20m)



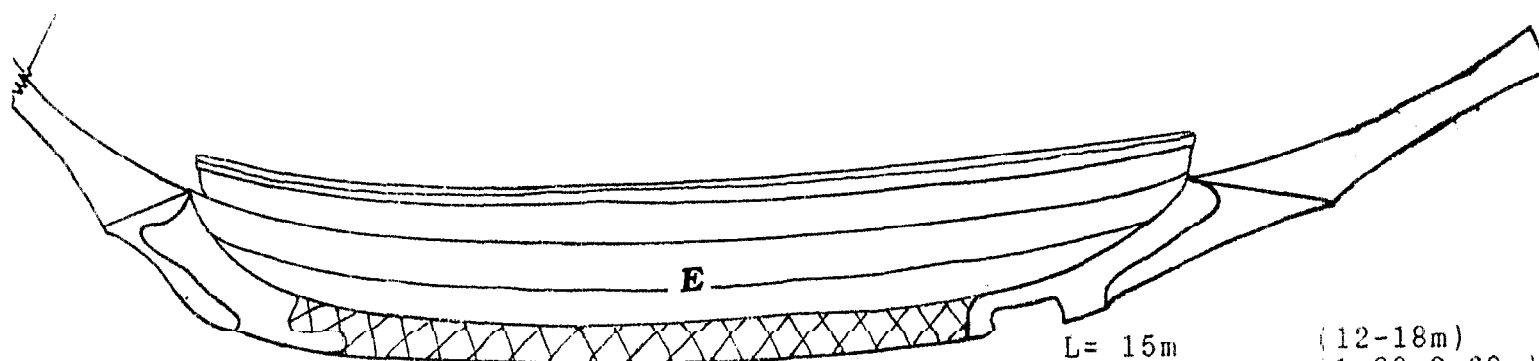
C

L= 12m (10-13m)
l= 2m (1,8-2,10m)
H= 1,50m (1,2-1,80m)



D

L= 10m (9-11m)
l= 1,50m (1,20-1,60m)
H= 0,80m (0,70-0,90m)



E

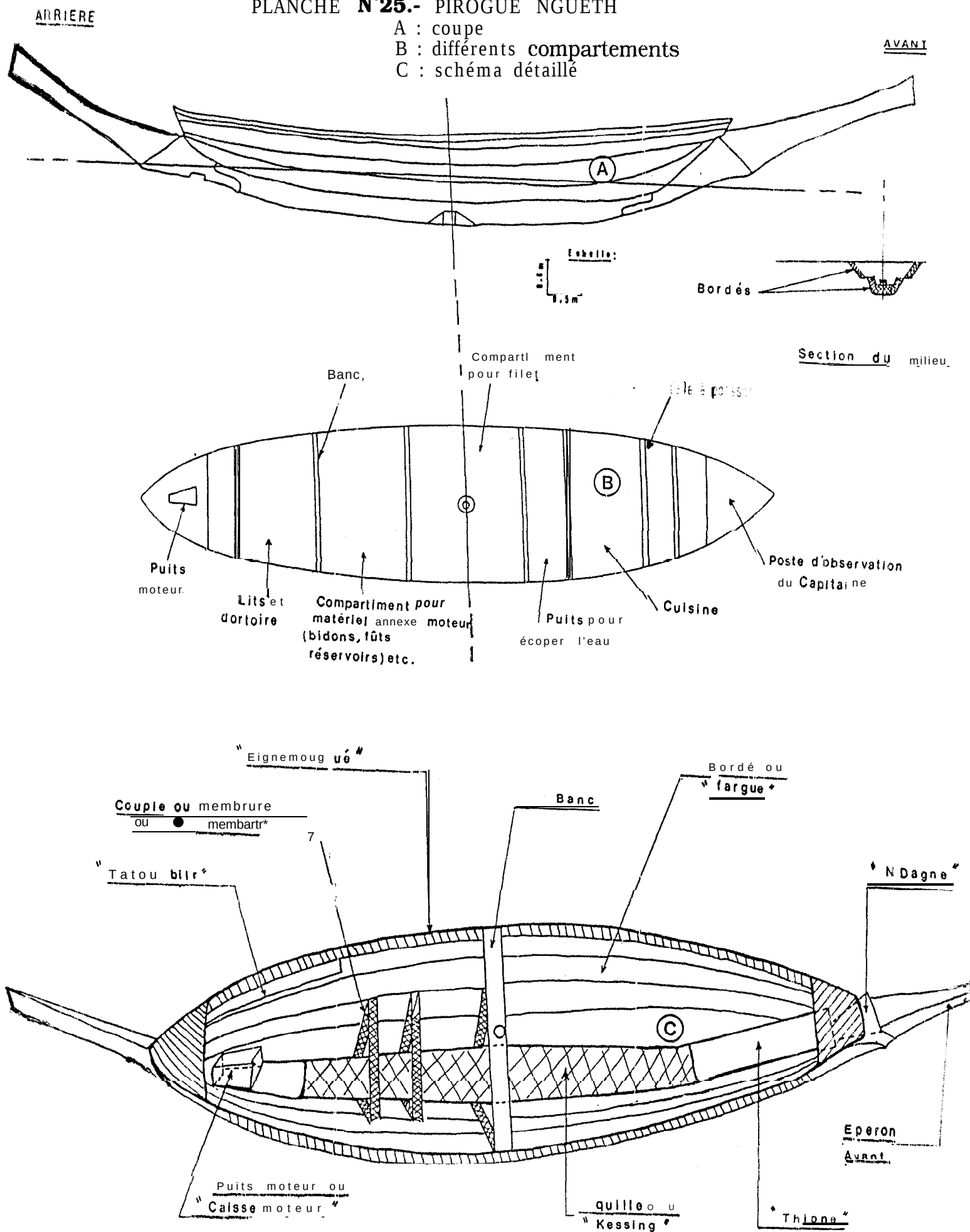
L= 15m (12-18m)
l= 2m (1,80-2,60m)
H= 1,5m (1,30-2,80m)

Echelle

5m

PLANCHE N°25.- PIROGUE NGUETH

A : coupe
B : différents compartiments
C : schéma détaillé



PIROGUE MONOXYLE (PLANCHE N° 24A)

Nom Local : Imbidj ou canote (terme en usage chez les *Nyominka* chez les *Socé*)

Longueur : 7 m

Largeur : 0,7 m

Creux : 0.8 m

Matériaux de construction : Caïlcédra (*Khaya senegalensis*) ou fromager (*Ceiba pentandra*).

Nombre de bordés : bordures formées d'un seul tronc d'arbre évidé.

Capacité de charge : 1 tonne

Nombre de pêcheurs transportables : 10 pêcheurs

Propulsion : Pagaie et voile

Utilisation : Pêche à la ligne, palangre, épervier, filet maillant dérivant de surface (félé félé) cueillette de mollusques par les femmes, filet fixe à crevette;

Longévité : 20 ans

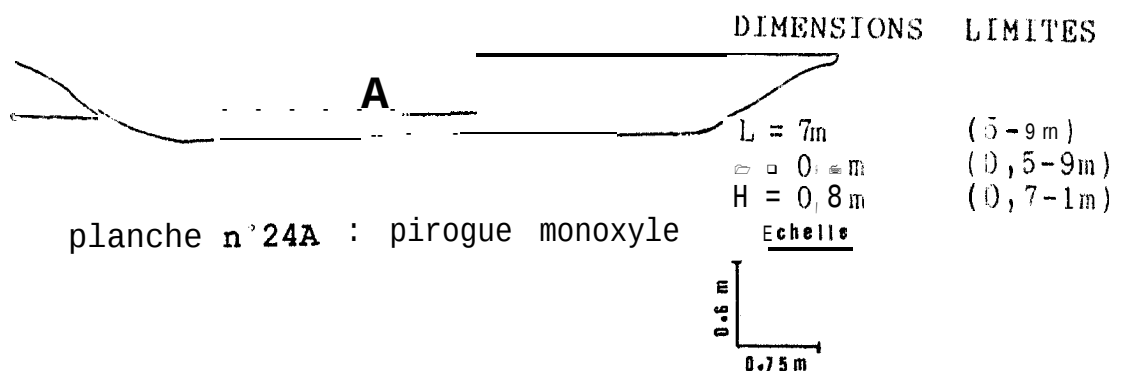
Qualité marine : légère, utilisation facile dans les *bolong*

Variantes :

- petite pirogue monoxyle de 5 à 7 m de long, 0,5 m de large et 0,70 m de creux.

- grande pirogue monoxyle de 8 à 9 m de long, 0,90 m de 1 m de profondeur.

Signe distinctif : la pirogue est creusée dans un tronc unique. Lorsqu'elle est modifiée, la pirogue monoxyle présente superstructure constituée par des planches de bordés ; un tableau arrière ou un puits est aménagé pour recevoir un moteur de 6 cv.



PIROGUE ISIK SIBONG (PLANCHE N° 24B)

(Terme *Nyominka* en usage chez les *Socé*)

Longueur : 9 m

Largeur : 1,5 m

Creux : 1 m

Matériaux de construction : Bois blanc

Nombre de bordés : 1 planche

Capacité de charge : 1, 5 tonne

Nombre de pêcheurs transportables : 5 pêcheurs

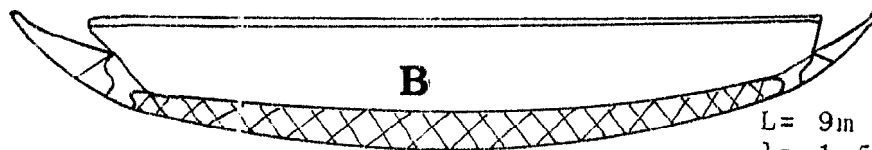
Propulsion : Pagaie et voile

Utilisation : Pêche : épervier, ligne, filets maillants dérivants de surface, palangre

Longévité : 2 ans

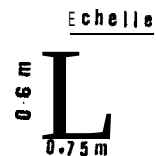
Qualité marine : Stabilité dans les *bolong* supérieure à celle des pirogues *monoxyle*, très peu échouable.

Signe distinctif : Ces pirogues ont peu évolué. Elles ne sont pas peintes, ce qui les distingue des pirogues *immunding* de construction plus récente.



L = 9m	(8-10m)
l = 1,50m	(1-1,80m)
H = 1m	(0,8-1,20m)

Planche n°24B : pirogue isik sibong



PIROGUE **IMMANDING** (PLANCHE N° 24C)

(Terme en usage chez les *Socé* et les *Nyominka*)

Longueur : 12 m

Largeur : 2 m

Creux : 1,5 m

Matériaux de construction : Bois blanc ou bois rouge

Nombre de bordés : 2 planches

Capacité de charge : 4 tonnes

Nombre de pêcheurs transportables : 12 pêcheurs

Propulsion : Pagaie, voile, moteur 8 ou 15 cv

Utilisation : filets maillants dérivants de surface, épervier, senne de plage, opane, lignes, palangre, filets dormants

Longévité : 10 ans

Qualité marine : Facilité de travail dans les grands bras et sur les passes,

Signe distinctif : Peut être confondue avec la pirogue **isik sibong** mais la pirogue **immanding** n'a pas de **thione** ou s'il existe, il est très court ; elle a deux bordés extérieurs souvent peints.

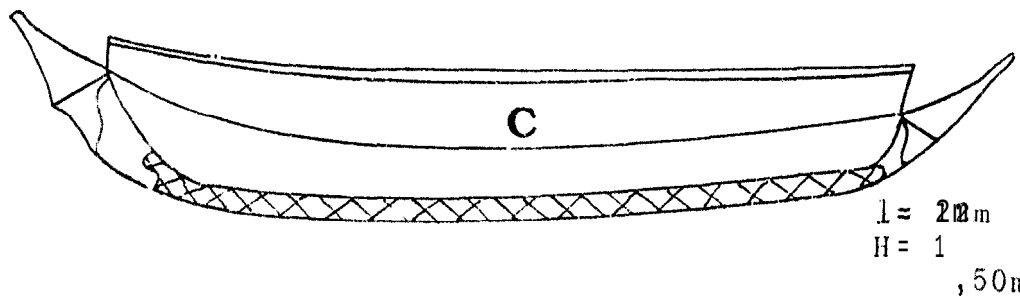
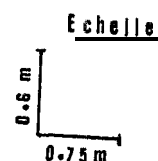


Planche n°24C : pirogue **immanding**



PIROGUE ILLEBOU (PLANCHE N° 24D)

(Terme Nyominka dérive du *Lébou*)

Longueur : 10 m

Largeur : 1,5 m

Creux : 0,8 m

Matériaux de construction : Bois blanc

Nombre de bordés : 1 planche et deux poutrelles de renforcement

Capacité de charge : 3 tonnes

Nombre de pêcheurs transportables : 10 pêcheurs

Propulsion : Moteur hors bord de 6 ou 8 cv

Utilisation : filets maillants dérivants de surface, filets maillants dormants, ligne et palangre, épervier

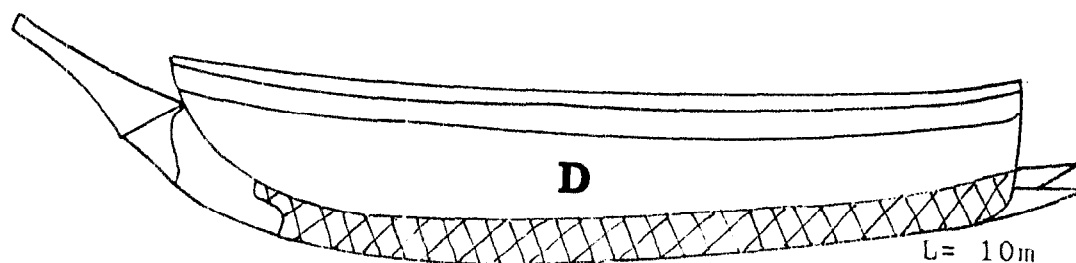
Longévité : 4 à 5 ans

Qualité marine : légère, moindre consommation d'essence

Variantes :

- Sa petite pirogue *illébou* mesure 8 à 9 m de long avec une aire de pêche limitée (petits bras et *bolong*)

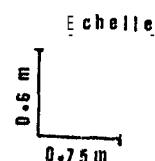
Signe distinctif : Elle comporte qu'un seul éperon à l'avant ce qui la distingue des autres pirogues *nyominka*. On la distingue aussi des pirogues *lébou* et saint-louisiennes du même type, par la "queue" fourchue taillé dans la partie terminale de la quille.



L = 10m
H = 0.850m

(9.11 m)
(1.20 - 1.60 m)
(0.70 - 0.90 m)

Planche n°24D: pirogue *illébou*



PIROGUE NGUETH (PLANCHES N° 24E ET N° 25)

(Terme *Nyominka* en usage chez les *Socé*)

Longueur : 15 m

Largeur : 2 m

Creux : 1,5 m

Matériaux de construction. : Bois rouge

Nombre de bordés : 3 à 4 planches

Capacité de charge : 10 à 15 tonnes

Nombre de pêcheurs transportables : 20 à 30 pêcheurs

Propulsion : moteur hors bord de 8 à 40 cv, voile et pagaies

Utilisation : Pêche en mer et dans l'estuaire avec senne de plage, filet maillant encerclant (Saïma), filet maillant dérivant de fond (*yolal*), filet dormant à poisson, senne tournante, chalut à crevette (drague)..

Longévité : 10 à 15 ans

Qualité marine : Bonne tenue en mer et à l'embouchure.

Signe distinctif : Elle peut être confondue à la pirogue lébou du Cap-Vert, de Saint-Louis ou de la grande côte. Mais le signe distinctif le plus apparent de la pirogue *ngueth* par rapport à ces dernières c'est surtout la forme du bord externe du *ndagne* qui est en ligne droite au lieu d'être courbe comme il l'est chez les pirogues *lébou* et *wolof*.

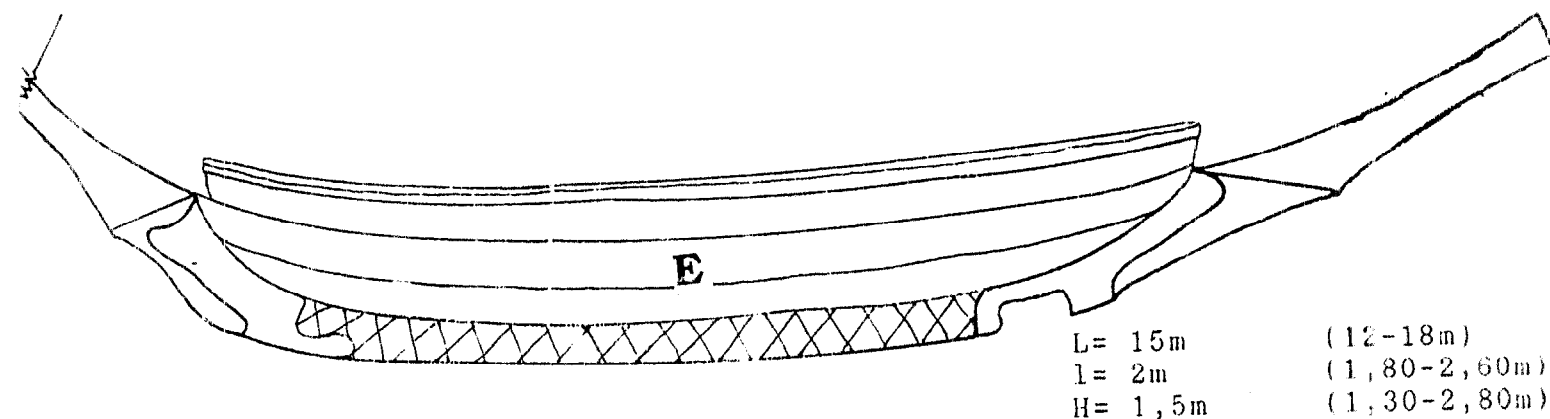
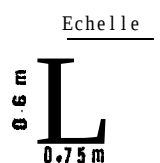


Planche n° 24E : pirogue *ngueth*



LE MBANDOIRE

(Terme *Nyominka* en usage chez les Socé)

Longueur : 20 m

Largeur : 4 m

Creux : 2 m

Matériaux de construction : Bois rouge

Nombre de bordés : 5 planches et plus

Capacité de charge : 20 à 30 tonnes

Nombre de pêcheurs transportables : 30 et plus

Propulsion : 40 cv

Utilisation : Transport poisson (S.T.), bois, coquillage, marchandises, personnes

Longévité : 10 ans

Qualité marine : Stabilité supérieure à toutes les autres embarcations.

Signe distinctif : Par rapport à la pirogue *ngueth*, c'est la grande taille et le nombre de bordés du *mbandoire* qui sont les signes caractéristiques déterminants.

PIROGUE EN FIBRE DE VERRE

Longueur : 12 m

Largeur : 2 m

Creux : 1 m

Matériaux de construction : Fibre de verre, résine polyester

Nombre de bordés : 5 planches et plus

Capacité de charge : 10 à 15 tonnes

Nombre de pêcheurs transportables : 20 à 25

Propulsion : moteur diesel. 45 cv ou 23 cv

Utilisation : Pêches aux filets maillants et aux palangres

Longévité : 10 ans

Qualité marine : légère, spacieuse, bonne tenue en mer, étanche, **peut**. être ancrée en mer car elle ne coule pas.

Signe distinctif : Nature des matériaux de construction est différente de celle des pirogues *nyominka* faites de planches.

ANNEXE 3 :

**TABLEAU SYNOPTIQUE DES EMBARCATIONS UTILISEES
PAR LA PECHE PIROGUIERE AU SINE-SALOUM**

ANNEXE 4 :

**TABLEAU SYNOPTIQUE DES PRINCIPAUX TYPES DE FILETS UTILISES
PAR LA PECHE PIROGUIERE AU SINE-SALOUM**

ANNEXE 5 :

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PRINCIPALES ESPECES PECHEES.

**Annexe 3 : Tableau synoptique des embarcations utilisées
par la pêche pirogrière au Sine-Saloum**

TYPE DE PIROGUE	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES					MATERIAUX DE CONSTRUCTION	PROPULSION	QUALITES	DEFAUTS
	LONGUEUR (en m) hors tout(m)	LARGEUR (en m) au couple (m)	CREUX (en m)	CAPACITE DE CHARGE(en tonnes, ET NOMBRE DE PECHERUS TRANSP.	LONGEVITE (années)				
Monoxyle :									
Petite	5	0,5	0,7	5 pêcheurs	+ 20 + 20	Troncs d'arbre "Khaya senegalensis" "Ceiba pentandra"	Pagaie et voile	Utilisation facile dans les bolongs	Rayon d'action limité Submersible
Grande	9	9	1	10 pêcheurs					
Laté-boloug	9	1,5	1	5 pêcheurs 1,5 T	2	Bois blanc	Pagaie et voile	Stabilité dans les bolongs supérieurs à celle des piro- gues monoxyles	Submersibles, rayon d'action limité
Sambarine	12	2	1,5	4 T 12 pêcheurs	10	Bois rouge ou bois blanc	Pagaie, voile, moteur 8 ou 15 cv	Facilité de tra- vail dans le grand bras du fleuve	Peu stable à l'embouchure et en mer
Latou	10	1,5	0,80	3 T 10 pêcheurs	4 à 5	Bois blanc	Moteur 6 ou 8cv (petites cylin- dres en général)	légère, moindre consommation d'essence	Faible capacité d'embarcation et faible stabilité
Ngueh	15	2	1,5	10 à 15 T 20 à 25 pêcheurs	10 à 15	Bois rouge	Moteur hors bord (8 à 40cv)	Bonne tenue en mer - bonne cap- acité de charge	Robuste mais peu maniable dans les petits bolongs
Moandouké	20	4	2	20 à 30 T 30 pêcheurs et plus	10	Bois rouge	Moteur hors- bord (40 cv)	Stabilité en mer supérieure à toutes les autres pirogues, grande capacité de charge confortable	Très lourde, fragile à cause de la grande taille, échouable, grande consommation d'essence
Pirogue en fibre de verre	12	2	1	10 à 15 T	10	Fibre de verre résine polyester Gel coat Solvants Catalyseur	Moteurs diesel 23 ou 45 cv	légère spacieuse étanche,	coût trop élevé

Annexe 4 : Tableau synoptique des types de filets utilisés au Sine-Saloum

ENGINE 6				CARACTERISTIQUES					Dimension PIROQUE UTILISEE	MOYENS DE PROPULSION	ESPECES CIBLEES		
Noms français	Noms locaux <i>Nyaminka (N) Wolof (W)</i>		Longueur (m)	Hauteur (m)	Maille étirée (mm)	Pest (kg)	Type de fil (N) 	Rapport d'armement E					
senne tournante et coulissante	<i>Fila tourner (N,W)</i>		200	35	26	100	nylon	0,95	18 à 20 m	45 cv 23 cv	<i>Sardinella</i> spp.		
senne de plage	S.P. <i>opane (N)</i>		436	7,5	28	60	2220	0,55	10 à 18 m	6 à 25 cv	Pélagiques coliers		
	S.P. <i>Digue1 (W,N)</i>		200	15	50	30	2220	1,65	10 à 18 m	25 à 40 cv	Démersaux		
FIL ET9	Dormants	à poissons	<i>Mbal 3ër (W, N)</i>	110	2,5	50	7	4440	0,58	10 à 18 m	8 à 25 cv	Scianidae, Arridae	
		à soles	<i>Mbal sole (W,N)</i>	1150	1	46	136	4440	0,70	10 à 18 m	15 à 25 cv	Soleidae	
		à raies	<i>Djinio - mbal thioker(W)</i>	18	2	39	5,4	2220	0,69	10 à 18 m	8 à 25 cv	Raies, requins	
		à cybium	<i>Ffir - mbal yeast (N, W)</i>	18	1,20	240	2,5	406	0,69	10 à 18 m	8 cv	Cymbium	
		<i>ludiassé (W)</i>		11,2	9,2	22		6660	0,30	5 à 9 m	8 cv	<i>Peneaus notialis</i>	
MAIL- LANTS	Dériv- vants	surf.	à mulets	<i>Félé félé mbal tamba- diang (N,W)</i>	240	2	26	17	6660	0,55	5 à 12 m	pagale	Mulets
			à Ethmaloses	<i>Félé félé mbal coco (W,W)</i>	160	2	46	11	6660	0,58	5 à 12 m	pagale ou 8 cv	<i>Ethmalosa fimbriata</i>
	Fond		<i>Volal (W,N)</i>	376	4,2	46	47	1110	0,55	12 à 18 m	8 à 40 cv	<i>Sphyræna</i> spp.	
		Encerclants		<i>...utu (N)</i>	304	9	36	44	6660		12 à 18 m	6 à 40 cv	<i>E. fimbriata</i>

Annexe 5 : Tableau synoptique des principales espèces pêchées

(Latin - Français - Wolof - Ndyominka)

Dans l'appellation wolof, il faut distinguer les wolof de la région de Saint-Louis (S) et les Lebou de Dakar (L)

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	FRANCAIS	WOLOF : LEBOU (L) SAINT LOUISIENS (S)	SERERE-NYOMINKA
Sphyrnidae	<i>Sphyrna zygaena</i>	Requin marteau commun	Hdiadaw (L) Diangué (S)	Issamoye Diliqno
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus signatus</i> <i>Mustelus mustelus</i>	Requin de nuit Emissole lisse	Gainde guedj (S) Mâne (S), Mâne (L)	" "
Rhinobatidae	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Raie guitare commun	Thioker (S), Yabbey (L)	Kirgnane
Dasyatidae	<i>Dasyatis margarita</i> <i>Dasyatis marmorata</i>		Rantan Law - Irao (S)	Rambou
Rhinopteroideae	<i>Rhinoptera bonasus</i>		Hdiaoutt (S), Touboulân (L)	Touboulâner
Elopoideae	<i>Elops senegalensis</i> <i>Elops lacerta</i>	Elops du Sénégal "	Lak (S,L), Khaliss (S)	Olamar ou Foel
Albulidae	<i>Albula vulpes</i>	Albule ou banane de mer	Hguignane (S, L)	Moussane
Ethmalosidae	<i>Ethmalosa africana</i> <i>Ethmalosa fimbriata</i> <i>Sardinella aurita</i> <i>Sardinella maderensis</i>	Alose rasoir Ethmalose Sardinelle ronde Sardinelle plate	Rimisol (S,L) Cobo (S, L) Yaboy meureug (L, S) Yaboy tass (L, S)	Indouss Issal ou Idath Imeureug Itass
Tetraodontidae	<i>Echippion guttifer</i> <i>Lagocephalus lagocephalus</i> " <i>laevigatus</i> <i>Sphaeroides splengeri</i>	Tetrodon tacheté Poisson globe " ou Tetradon	Boun foki (L, S) " " "	Kong kare " " "
Ariidae	<i>Arius latiscutatus</i> <i>neudelotii</i> <i>parkii</i>	Machoiron de Gambie Machoiron bandeville Machoiron de Guinée	Daakak (S), Kong bugnou (L) Ank (S), Ngoudj (L) <i>Keng bu weohh</i>	Okhokhar Okoukouthiane Ojitta
Sphyrnidae	<i>Sphyrna affra</i> piscetorum	Barracuda	Khêde (S), Sèdeu (L)	Owangal
Mugilidae	<i>Liza grandisquamis</i> " <i>dumerili</i> " <i>falcipinna</i> <i>Mugil curema</i> " <i>bananensis</i> " <i>cephalus ashetensis</i>	Mulet écailléux Mulet bouri Mulet à grande nageoire Mulet curema ou mulet blanc Mulet banne Mulet cabot	Savur, Khir, Kakandé (S) Thiap (S) Thar mbeh (L), Thiar (S) Dansa danga (S) Molette, baniakh, deme, pouné (S) Rouma diabou (S) dome, guies (L)	Fane, Sourane Diabère Hep Rangal Moula Si-agne
Trachinidae	<i>Trachurus trachurus</i> " <i>treciae</i> <i>Decapterus rhynchus</i> " <i>cryos</i> " <i>nipos</i> " <i>senegalus</i> <i>Lichia amia</i> <i>Trachinotus ovatus</i> <i>Chloroscombus chrysurus</i> <i>Trachynotus goraeensis</i> " <i>senegalensis</i> " <i>maxillosus</i> <i>Selene dorsalis</i> <i>Alectis alexandrinus</i>	Saurel chinchard Chinchard noir " jaune Carangue Grande carangue Carangue du Sénégal Lichie amie " glanque Petite carangue Trachynote de Gorée Trachynote du Sénégal Grande tachinote Mussolini Scyris d'alexandrie	Diabougnou (L, S) " " <i>Diab (L, S)</i> Cafang (L, S) Sotto (S), Saka (L) Safar (S), Tawett (L) Ouarangal (S) Yeur beel (L) Khane (S), Quinthiour (L) Lagna lagna (S, L) Doungou doungou (S), Ndoumbou Itakh (L), tawet Feraï guedj (S), Yacol (L) Fanta mbaï (S, L) Yawal (S, L)	Idiai " " Icafang Fandia Doudou Iyerèblé Teraye Ilagna lagna Fagar Ifanta mbaï Ingaye omague - -
Rachycentridae	<i>Rachycentron canadum</i>	Mafou	Todié (L, S)	Iroufé
Paralichthyidae	<i>Psettus sebae</i>	Poisson lune	Thiagarak (L, S)	Oletar
Echymidae	<i>Drepane africana</i> <i>Chaetodipterus gorenensis</i>	Drepane africain Disque ou chèvre de mer	Tapandar (L, S) "	Itapandan Igone
Acanthuridae	<i>Acanthurus monroviae</i>	Chirurgien	Doctorou Djeunn (S), Ndiapatar	Docteur
Balistidae	<i>Balistes carolinensis</i> " <i>punctatus</i>	Baliste cabri " ponctué	Hdir (L, S) " (L)	Hdior "

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	FRANÇAIS	WOLOF (LEBOU- & ST-LOUISIENS)	SERERE-HYOMINKA
Pomacentridae	Scomer japonicus	Maquereau espagnol	Woye (L, S), Wouen (L)	Sipon
	Oreochromis niloticus		Sipon (L, S)	
	Scomeromorus toitor	Maquereau bonite	Idioune (L, S) Idioune (L)	Ossote
	Sarda sarda	bonite a dos rayé	Idioune (S)	
Serranidae	Eutrynnus alletteratus	Thonine	Onal (L, S), Kirikiri (L)	Kiri kiri
			Douleu douleu, Kirikiri, Oualaro (S, L)	Douleu douleu
Trichuridae	Trichurus lepturus	Poisson sabre	Tallar (S), Khauss (L)	Talakh
Stromateidae	Stromateus fiatola	Demoiselle	Khassaw (S, L)	Ikhassaw
Chenidae	Echeneis naucrates	Poisson ventouse ou Remora commune	Takagal (S) Dag (L)	Omade
Merluziidae	Psettodes belcheri	Turbot tropica	Mbang (S) Palpalé bique (L)	Guigue
Moridae	Syacium microrum	Fausse limande	Nderere (L), Tapalé (S)	Nderere
Cichlidae	Sarotherodon melanocheilus heudeloti	Tilapia	Sous (S)	Imboye
	Tilapia guineensis	"	Wass (S)	Issou
	Hemichromis fasciatus	"	Loor baakh	Ilul
Pomacentridae	Brachydeuterus auritus	Lippou pelon	Falour, Niambi guedj	
	Pomadasys jubelini	Grondeur sompatt	Idiaye kor mhodj (L, S)	
	Pomadasys peroteti	Pristipoma ordinaire ou grondeur perroquet	Corogne (S) Sompatt (L)	Ingokhokh
	Pomadasys rogerii	Carpe blanche ou grondeur de cochon	" kadre (S) Sompatt (L)	Osompatt
Soleidae	Synaptura spp	Sole de roche	" Tidiane (S) Yekem (L)	Ofadjniamaran
			Tapalé (L), Papayo (S)	Sapal
Soleidae	Cynoglossus canariensis	Sole langue	Nderere (L) Tapalé (S)	Isapal
	senegalensis monoli			Isapal
Lobosidae	Lobotes surinamensis	Grouper roche		Imboye diohham
Pleuronectidae	Galeoides decadactylus	Plexiglass	Siket mbao (L), Tiekem (S)	Damad woruma, Iieken
	Polydactylus quadricipus	Capitaine de mer	Idio ndiao (S), Ndiane (L)	Yandedioukh, bacaracoumba Di assoum
Serranidae	Epinephelus aeneus	Mérou blanc, bronze	Thiof (LS), Loguer (L)	Imang ou Acour
	Epinephelus guaz	Mérou de Méditerranée	Kauthieu (S), Dialakh (L)	Ingothia
Serranidae	Lutjanus gomezi	Carpe rouge	Niagatoum	Ogniki
	Lutjanus agerines	Carpe rouge	Yakh (L), Diabar (S)	"
	Lutjanus dentatus		Yakh (L), Waralé (S)	
Serranidae	Garrus nigr	Friture rayée	Dabbé (S), Kamaro (L)	Imbenba-ndissa
	Eucostomus melanopterus	Friture argentée ou blanche drapeau	ou Khourkhour (S), Kamaro (L)	"
Serranidae	Pseudotolithus senegalensis	Otolithe du Sénégal	Faute (S, L)	Simola
	typus		Tounoun (S, L)	Louba
	brachygnathus	" épais	Ngouka (S, L)	Massone
	elongatus	" bobo	Dioto (L), Khâl (S)	Dioto Danane
Serranidae	Argyrosomus regius	Courbine maigre	Sauk hobi (S), Beur (L)	Sinode
Serranidae	Cymbium cymbium	Volute trompe de cochon	Yeat	Yeat
	Cymbium pepo	Volute neptune	"	"
	Cymbium glans	Volute trompe d'éléphant	"	"
	Cymbium marmoratum	Volute marbrée	"	"
Portunidae	Callinectes amnicola	Crabe bicolor	Koty	Athiamba
	Callinectes marginatus	Crabe marbré	"	"
Serranidae	Penaeus notialis	Crevette	Sipakh (L, S)	Isipakh
Langoustidae	Palinurus mauritanicus	Langoustie	Soum	Soum
	Panulirus regius	Isoum		
Serranidae	Semifus morio	Arche épaisse d'Afrique	Pagne	Pagne
	Semilia semilis	Arche épaisse d'Afrique	Pagne	Pagne
	Grassostrea gasar	Huitre	Yokhoss	Avoukh