

SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL A BORD DES NAVIRES DE PECHE DES ILES DE LA GUADELOUPE

(Etude effectuée pour le compte de
l'Institut Régional de Pêche et de Marine de la Guadeloupe)

**M. ANDRO
C. CHAUVIN
P. DORVAL
Y. LE ROY**

Avril 1994



SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL A BORD DES NAVIRES DE PECHE DES ILES DE LA GUADELOUPE

**(Etude effectuée pour le compte de
l'Institut Régional de Pêche et de Marine de la Guadeloupe)**

**M. ANDRO
C. CHAUVIN
P. DORVAL
Y. LE ROY(*)**

Avril 1994

(*) Ergonome (Institut Maritime de Prévention, 34 rue Chaigneau, 56100 LORIENT)

**UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE – INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE LORIENT
CENTRE DE GENIE INDUSTRIEL Guidel-Plages 56520 GUIDEL**

AVANT-PROPOS

Nous tenons à remercier ici très sincèrement l'ensemble de la profession (marins-pêcheurs, responsables de chantiers navals, membres des organisations professionnelles, membres de l'administration maritime) qui ne nous ont pas ménagé leur temps pour participer à nos discussions et apporter à nos recherches leur aide constante.

Sans la collaboration des marins qui ont bien voulu nous accepter à leur bord (et parfois même chez eux), ce document n'aurait pu voir le jour. Qu'ils en soient vivement remerciés et que les analyses développées ici ne soient pas à l'occasion interprétées par eux comme des critiques de leur façon de faire, mais comme une contribution, que nous espérons positive, à l'amélioration de leurs conditions de travail et de leur sécurité.

Nos remerciements s'adressent également :

- à Monsieur JOYEUX, Maire de Terre de Haut (Les Saintes) qui a grandement facilité nos contacts avec les marins-pêcheurs de sa commune,
- à Monsieur C. LANGLAIS du Service de Développement et d'Aide Technique (SDAT) des Affaires Maritimes de Guadeloupe qui nous a fait profiter de sa parfaite connaissance des pêches maritimes de Guadeloupe, et n'a pas ménagé son temps pour faciliter notre tâche,
- à Monsieur L. REYNAL, Directeur de la délégation IFREMER ANTILLES, et Madame DRUAULT-AUBIN, Directrice de l'IRPM, qui ont été à l'initiative de ce travail. Tous deux y ont porté une attention constante, et ont grandement facilité notre introduction dans les milieux professionnels de la pêche des îles de la Guadeloupe.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	p. 1
-------------------	------

PARTIE I

CHAPITRE I : LES TRAVAUX EFFECTUES.....	p. 3
---	------

I.1. INTRODUCTION	p. 3
-------------------------	------

I.2. LES TRAVAUX EFFECTUES	p. 4
----------------------------------	------

I.2.1. LES REUNIONS	p. 4
---------------------------	------

I.2.1.1. LES REUNIONS ET VISITES DE CHANTIERS.....	p. 4
--	------

I.2.1.2. LES REUNIONS AVEC LES AUTORITES DE L'ADMINISTRATION MARITIME, LE S.D.A.T. ET L'I.R.P.M.....	p. 4
---	------

I.2.1.3. LES AUTRES REUNIONS	p. 5
------------------------------------	------

I.2.2. LES EMBARQUEMENTS	p. 6
--------------------------------	------

I.2.2.1. LES EMBARQUEMENTS A LA PETITE PECHE	p. 6
--	------

I.2.2.2. LES EMBARQUEMENTS A LA PECHE COTIERE.....	p. 7
--	------

PARTIE II

CHAPITRE II : EMBARCATIONS PRATIQUANT LA PECHE AUX FILETS.....	p. 9
II.1. INTRODUCTION	p. 9
II.2. LES EMBARQUEMENTS A LA PECHE AUX FILETS.....	p. 10
II.2.1. L'EMBARQUEMENT 1	p. 10
II.2.1.1. L'EMBARCATION ET LE MATERIEL DE PECHE	p. 10
II.2.1.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT.....	p. 15
II.2.1.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL.....	p. 15
II.2.2. L'EMBARQUEMENT 2.....	p. 18
II.2.2.1. L'EMBARCATION ET LE MATERIEL DE PECHE	p. 18
II.2.2.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT.....	p. 20
II.2.2.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL.....	p. 20
II.2.3. COMMENTAIRES.....	p. 23
II.2.3.1. L'ECLAIRAGE.....	p. 23
II.2.3.2. LE VIRE FILET.....	p. 24
II.2.3.2.a. La centrale hydraulique.....	p. 24
II.2.3.2.b. Le vire-filet	p. 24
II.2.3.3. LES OPERATIONS EN CAS DE CROCHE	p. 26
II.2.3.4. LA PROTECTION INDIVIDUELLE.....	p. 29
II.3. LES EMBARQUEMENTS A LA SENNE.....	p. 29
II.3.1. LA SENNE DE FOND	p. 29
II.3.1.1. LES EMBARQUEMENTS.....	p. 29
II.3.1.2. LA SENNE DE FOND PRES DE LA COTE.....	p. 31
II.3.1.2.a. Les navires.....	p. 31
II.3.1.2.b. La senne	p. 31
II.3.1.2.c. L'équipage	p. 33
II.3.1.2.d. Le déroulement de la manoeuvre.....	p. 33
II.3.1.2.e. La journée de pêche.....	p. 38
II.3.1.3. LA SENNE DE FOND AU LARGE	p. 38
II.3.1.3.a. Les navires.....	p. 38
II.3.1.3.b. La senne	p. 38

II.3.1.3.c.	Déroulement des opérations.....	p. 41
II.3.1.3.d.	La journée de pêche.....	p. 44
II.3.2.	LA SENNE DE SURFACE.....	p. 44
II.3.2.1.	LES NAVIRES, LE MATERIEL ET L'EQUIPAGE.....	p. 44
II.3.2.2.	DEROULEMENT DE LA MANOEUVRE.....	p. 44
II.3.2.3.	LA JOURNEE DE PECHE.....	p. 46
II.3.3.	COMMENTAIRES.....	p. 46
II.3.3.1.	LE TRAVAIL DES PLONGEURS.....	p. 46
II.3.3.2.	LA SURCHARGE DU CANOT PORTE-SENNE.....	p. 52
II.3.3.3.	POINT D'ATTACHE DES ORINS TRACTANT LA SENNE.....	p. 52
II.3.3.4.	EFFORTS AU VIRAGE DE LA SENNE.....	p. 52
II.3.3.5.	GUIDAGE DU FILET ET PROTECTION DU MOTEUR.....	p. 53

CHAPITRE III : EMBARCATIONS PRATIQUANT LA PECHE AUX NASSES p. 54

III.1.	INTRODUCTION.....	p. 54
III.2.	LES EMBARQUEMENTS.....	p. 56
III.2.1.	L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 1, SANS AUXILIAIRE DE TRACTION.....	p. 56
III.2.1.1.	LE NAVIRE.....	p. 56
III.2.1.2.	L'EMBARQUEMENT.....	p. 56
III.2.1.3.	L'ANALYSE DU TRAVAIL.....	p. 59
III.2.1.4.	COMMENTAIRES.....	p. 63
III.2.2.	LES EMBARQUEMENTS SUR LES NAVIRES EQUIPES D'AUXILIAIRES DE TRACTION.....	p. 68
III.2.2.1.	LES EMBARQUEMENTS SUR LE NAVIRE 2.....	p. 68
III.2.2.1.a.	Le navire.....	p. 68
III.2.2.1.b.	Les embarquements.....	p. 68
III.2.2.1.c.	L'analyse du travail.....	p. 71
III.2.2.1.d.	Commentaires.....	p. 73
III.2.2.2.	L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 3.....	p. 79
III.2.2.2.a.	Le navire et les caractéristiques de l'embarquement.....	p. 79
III.2.2.2.b.	Analyse du travail et commentaire.....	p. 79
III.2.2.3.	L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 4.....	p. 82
III.2.2.3.a.	Le navire et les caractéristiques de l'embarquement.....	p. 82
III.2.2.3.b.	Analyse du travail et commentaires.....	p. 85

CHAPITRE IV : LA PECHE A LA TRAI	NE.....	p. 87
IV.1. LA PECHE A LA TRAI	SAISONNIERE.....	p. 87
IV.1.1.	INTRODUCTION	p. 87
IV.1.2.	LE NAVIRE ET LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT.....	p. 87
IV.1.2.1.	LE NAVIRE.....	p. 87
IV.1.2.2.	LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT.....	p. 90
IV.1.3.	L'ANALYSE DU TRAVAIL.....	p. 90
IV.1.3.1.	LA PHASE ROUTE ET DEPLACEMENTS	p. 90
IV.1.3.2.	LA PHASE PECHE.....	p. 93
IV.2. LA PECHE A LA TRAI	AUTOUR DES DISPOSITIFS DE	
	CONCENTRATION DE POISSONS	p. 96
IV.2.1.	INTRODUCTION	p. 96
IV.2.2.	LES EMBARCATIONS	p. 98
IV.2.2.1.	CARACTERISTIQUES GENERALES.....	p. 98
IV.2.2.2.	LE POSTE DE CONDUITE.....	p. 103
IV.2.2.3.	LE POSTE MATELOT.....	p. 103
IV.2.2.4.	LE MATERIEL DE PECHE.....	p. 104
IV.2.3.	LES RYTHMES DE TRAVAIL.....	p. 104
IV.2.3.1.	SUR L'ANNEE.....	p. 104
IV.2.3.2.	A LA JOURNEE	p. 106
IV.2.4.	L'ANALYSE DU TRAVAIL.....	p. 108
IV.2.4.1.	LES TACHES OBSERVEES A TERRE.....	p. 108
IV.2.4.2.	LES TACHES OBSERVEES EN MER	p. 108
IV.2.4.2.a.	En route	p. 108
IV.2.4.2.b.	En pêche à la traîne	p. 110
IV.2.4.2.c.	En pêche, en dérive	p. 112
IV.2.4.2.d.	A la pêche à la "ligne bidon"	p. 112
IV.3. LA PECHE A LA PALANGRE		p. 124
IV.3.1.	LE NAVIRE ET LE MATERIEL DE PECHE	p. 124
IV.3.2.	LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT	p. 124
IV.3.3.	L'ANALYSE DU TRAVAIL.....	p. 127
IV.3.4.	COMMENTAIRES.....	p. 129

PARTIE III

CHAPITRE V : SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL A BORD

D'UN NAVIRE PRATIQUANT LA PECHE COTIERE	p. 130
V.1. INTRODUCTION	p. 130
V.2. LE NAVIRE ET SES CARACTERISTIQUES	p. 132
V.2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES	p. 132
V.2.2. LE PONT PRINCIPAL	p. 133
<i>V.2.2.1. DESCRIPTION GENERALE</i>	p. 133
<i>V.2.2.2. LE BLOC PASSERELLE</i>	p. 136
<i>V.2.2.2.a. La timonerie</i>	p. 136
<i>V.2.2.2.b. Le poste équipage</i>	p. 136
<i>V.2.2.2.c. Les aménagements extérieurs arrière</i>	p. 137
<i>V.2.2.3. LA ZONE DE STOCKAGE AVANT</i>	p. 139
<i>V.2.2.4. LA ZONE CENTRALE DE TRAVAIL</i>	p. 139
<i>V.2.2.5. LES ZONES LATERALES</i>	p. 141
V.2.3. LE SOUS-PONT PRINCIPAL	p. 141
<i>V.2.3.1. LE MAGASIN</i>	p. 143
<i>V.2.3.2. LA CALE A POISSONS</i>	p. 143
<i>V.2.2.3. LE COMPARTIMENT MOTEUR</i>	p. 144
V.2.4. LE MATERIEL DE PECHE	p. 144
<i>V.2.4.1. LES LIGNES DE FOND</i>	p. 144
<i>V.2.4.2. LES NASSES</i>	p. 145
V.3. LA ZONE DE PECHE ET LES ESPECES CIBLEES	p. 145
V.3.1. LA ZONE DE PECHE	p. 145
V.3.2. LES DONNEES SUR LES CAPTURES	p. 147
<i>V.3.2.1. LES ESPECES</i>	p. 147
<i>V.3.2.2. LES QUANTITES</i>	p. 147
V.4. ORGANISATION ET RYTHMES DE TRAVAIL	p. 147
V.4.1. LES FONCTIONS A BORD	p. 147
<i>V.4.1.1. LA FONCTION DE PATRON</i>	p. 148
<i>V.4.1.2. LA FONCTION DE MATELOT</i>	p. 148

V.4.2.	LES RYTHMES DE TRAVAIL.....	p. 149
V.4.2.1.	LES RYTHMES DE TRAVAIL SUR L'ANNEE	p. 149
V.4.2.2.	LES RYTHMES DE TRAVAIL LORS DE LA MAREE.....	p. 149
V.5.	LA PECHE A LA LIGNE DE FOND	p. 152
V.5.1.	LES EQUIPEMENTS	p. 152
V.5.2.	LES TACHES DE L'EQUIPAGE.....	p. 152
V.6.	LA PECHE AUX NASSES	p. 156
V.6.1.	LES RYTHMES DE TRAVAIL.....	p. 156
V.6.1.1.	SUR LA MAREE OBSERVEE.....	p. 156
V.6.1.2.	LORS DE DEUX MAREES TYPES.....	p. 156
V.6.2.	LES TACHES DE L'EQUIPAGE.....	p. 156
V.6.2.1.	LE STOCKAGE DES NASSES LORS D'UN CHANGEMENT DE ZONE.....	p. 156
V.6.2.2.	LA PREPARATION DES APPATS.....	p. 157
V.6.2.3.	LE VIRAGE DES NASSES.....	p. 157
V.7.	LE TRAITEMENT DES CAPTURES.....	p. 166
V.8.	LE DEBARQUEMENT	p. 169
V.9.	LE MOUILLAGE D'UN D.C.P.....	p. 171
V.10.	COMMENTAIRES.....	p. 174
V.10.1.	LE NAVIRE	p. 174
V.10.2.	L'AUXILIAIRE DE TRACTION.....	p. 174
V.10.3.	LA MAINTENANCE	p. 176
V.10.4.	LA PROTECTION INDIVIDUELLE.....	p. 176

CHAPITRE VI : LA PECHE AUX CASIERS PROFONDS..... p. 178

VI.1.	LE NAVIRE ET SES EQUIPEMENTS DE PECHE.....	p. 178
VI.2.	LE MATERIEL DE PECHE.....	p. 181
VI.2.1.	LES CASIERS.....	p. 181
VI.2.2.	LA FILIERE	p. 181

VI.3.	LA MANOEUVRE	p. 183
VI.3.1.	LE VIRAGE	p. 183
VI.3.2.	LE FILAGE	p. 187
VI.4.	COMMENTAIRES	p. 187

PARTIE IV

CHAPITRE VII : SYNTHESE	p. 193
VII.1. INTRODUCTION	p. 193
VII.2. RECOMMANDATIONS A L'INTENTION DES CHANTIERS NAVALS ET DES EQUIPEMENTIERS	p. 193
VII.2.1. LA CONSOLE DE CONDUITE	p. 193
VII.2.2. LES AUXILIAIRES DE LEVAGE	p. 198
VII.2.3. LES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES	p. 199
VII.2.4. LE STOCKAGE DES CAPTURES	p. 199
VII.2.5. LES RANGEMENTS ET LES ESPACES DE TRAVAIL A BORD	p. 200
VII.2.6. CIRCULATION ET MAINTIEN A BORD	p. 201
VII.2.7. L'ECLAIRAGE	p. 203
VII.3. RECOMMANDATIONS A L'INTENTION DES PROFESSIONNELS ET DES FORMATEURS	p. 203
VII.3.1. LE CONFORT DURANT LA ROUTE	p. 203
VII.3.2. LES ENGINS DE PECHE	p. 205
VII.3.3. LES AUXILIAIRES DE LEVAGE	p. 207
VII.3.4. LE MATERIEL ELECTRONIQUE	p. 207
VII.3.5. LA PROTECTION INDIVIDUELLE	p. 207
VII.3.6. L'ORGANISATION DU TRAVAIL	p. 208
VII.3.7. LES MOYENS DE SECOURS EN CAS DE PANNE	p. 208
BIBLIOGRAPHIE	p. 210

INTRODUCTION

Le laboratoire de recherche "*Sécurité et Conditions de Travail à la Pêche Maritime*" (L.S.C.T.P.M.) de l'Institut Universitaire de Technologie (I.U.T.) de Lorient (Université de Bretagne Occidentale) a été chargé par l'Institut Régional de Pêche et de Marine de la Guadeloupe (I.R.P.M.) d'une étude sur la sécurité, l'organisation du travail et les conditions de travail à bord des navires de pêche des îles de la Guadeloupe.

L'objet de cette étude porte sur :

- . d'une part la mise à plat de la situation observée à bord des embarcations armées à la petite pêche ainsi qu'à bord de la flottille armée à la pêche côtière, afin d'élaborer des propositions visant à améliorer la sécurité et les conditions de travail des marins
- . d'autre part la réalisation de modules de sensibilisation à destination des formateurs leur permettant d'intégrer les résultats obtenus dans leurs enseignements.

Le présent rapport qui traite du premier objectif précisé ci-dessus est organisé autour de quatre parties :

- la première (chapitre I), brève, constitue un récapitulatif détaillé des missions effectuées sur le terrain (réunions ; contacts avec les milieux professionnels, les chantiers navals, l'administration ; embarquements, etc...) ;
- la seconde, portant sur la petite pêche, est divisée en trois chapitres consacrés à l'analyse détaillée des embarquements effectués sur des embarcations se consacrant aux métiers suivants : la pêche aux filets (chapitre II), la pêche aux nasses (chapitre III)

et la pêche à la traîne (chapitre IV) : traîne saisonnière, traîne autour des dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.), lignes "bidons", pêche à la palangre(*) ;

- la troisième consacrée aux navires armés à la pêche côtière regroupe deux chapitres portant respectivement sur :
 - l'analyse du travail effectuée à bord d'un navire de 12 mètres, fréquentant le banc de SABA au cours de marées d'une durée de cinq jours (chapitre V)
 - l'analyse du travail à bord d'un navire de 14,50 mètres se livrant à une campagne d'expérimentation et de prospection à la pêche aux casiers profonds pour le compte de l'I.R.P.M. (chapitre VI) ;
- la quatrième partie, qui ne comprend qu'un court chapitre (chapitre VII) constitue une synthèse des propositions découlant des analyses développées dans les parties II et III, à destination des chantiers navals, des professionnels de la pêche et des formateurs.

* Bien que ne constituant évidemment pas une pêche à la traîne, c'est en tant que pêche utilisant des lignes que la palangre a été incorporée, par commodité, dans ce chapitre IV

PARTIE I

CHAPITRE I

LES TRAVAUX EFFECTUES

I.1. INTRODUCTION

Une première mission de quinze jours avait été effectuée à l'automne 1991 aux Antilles françaises à l'initiative d'IFREMER ANTILLES. A cette occasion un déplacement de cinq jours en Guadeloupe, avait permis d'établir les bases de la présente étude, notamment lors de réunions de travail avec le Service de Développement et d'Aide Technique (S.D.A.T.) dépendant de la direction départementale des Affaires Maritimes de la Guadeloupe, ainsi qu'avec l'Institut Régional de Pêche et de Marine (I.R.P.M.).

Le récapitulatif des travaux effectués présentés ici correspond aux différentes missions effectuées sur place durant l'année 1993, par M. ANDRO, maître de conférences, C. CHAUVIN et Y. LE ROY ergonomes ; à ces missions, il convient d'ajouter une réunion de programmation du travail à effectuer, qui s'est tenue en mars 1993, à la direction départementale des Affaires Maritimes à Pointe à Pitre, avec la participation de P. DORVAL, directeur du L.S.C.T.P.M., en mission de deux mois à cette époque en Martinique, dans le cadre d'un travail de même nature confié au laboratoire par la direction départementale des Affaires Maritimes de Martinique.

I.2. LES TRAVAUX EFFECTUES

I.2.1. LES REUNIONS

Les entretiens et réunions de travail que nous avons eus avec les différents interlocuteurs cités ci après ont tous eu une durée variant de deux heures à une demi-journée. N'ont pas été intégrés ici les entretiens informels avec les marins que nous avons rencontrés sur place lors des nombreuses visites effectuées dans les différents ports ou havres de Guadeloupe, tant côté Atlantique que côté Caraïbe, ainsi qu'aux Saintes et à La Désirade ; ces discussions brèves, mais portant souvent sur des sujets précis (intérêts d'appareils de levage, problèmes techniques liés à la croche de filets, etc...) ont apporté de précieux compléments aux observations que nous avons faites en mer.

I.2.1.1. LES REUNIONS ET VISITES DE CHANTIERS

Elles ont concerné les chantiers suivants :

- SAHATI, PINAUD, Travaux Industriels Guadeloupéens (T.I.G.), 4C sur l'île de la Guadeloupe
- Sarl ROCHE A MOVE, JUDES, DESBONNES et FOY aux Saintes
- MIRR sur l'île de la Désirade

Le canevas du recueil d'information et des discussions a été organisé autour des points suivants :

- présentation des différents types d'embarcations commercialisées par le chantier, et éventuellement projet de développement
- motorisation : évolution de la puissance, diésélisation
- stockage du carburant
- console de conduite
- installation d'appareils de levage
- bac de stockage de glace
- petits aménagements divers.

I.2.1.2. LES REUNIONS AVEC LES AUTORITES DE L'ADMINISTRATION MARITIME, LE S.D.A.T. ET L'I.R.P.M.

Ces différents interlocuteurs ont été rencontrés à l'occasion de chaque mission, souvent à plusieurs reprises, chacun indépendamment sur des points précis, ou tous ensemble en particulier lors de la réunion du 23 mars 1993, qui a précisé le canevas de l'étude, ainsi

que les organisations professionnels à contacter, afin de les informer et de solliciter leur concours.

Les discussions avec Messieurs LANGLAIS (S.D.A.T.), LE GARREC (contrôleur de sécurité) ont permis globalement de sélectionner l'échantillon d'embarquements à effectuer à la petite pêche, et lors des différentes missions d'identifier les patrons à contacter.

Les réunions avec Madame DRUAULT-AUBIN, directrice de l'I.R.P.M., ont permis l'organisation des deux embarquements sur des navires de pêche côtière (marée sur le banc de SABA ; journée de mer à bord du navire pratiquant la pêche profonde aux crustacés).

1.2.1.3. LES AUTRES REUNIONS

■ Elles ont concerné :

. les fournisseurs d'équipements :

- fournisseurs de moteurs hors-bord et étude des possibilités de couplage d'une installation hydraulique à ces moteurs
- coopérative des pêcheurs de la Guadeloupe (COMAPEGUA) à Pointe à Pitre : treuils, vire-filet, vire-orin, équipements électroniques proposés aux pêcheurs

. les structures professionnelles, et patrons de pêche :

- discussions à partir des embarquements effectués sur la conception des navires et sur leurs équipements, à la petite pêche artisanale (Port-Louis, Ste-Rose, St-François, Baillif, ...)

■ Par ailleurs des réunions de "retour d'expérience" avec comme support les documents audio-visuels réalisés à bord, ont été tenues avec certains marins des navires sur lesquels des embarquements ont eu lieu. Ces réunions se sont tenues au domicile des équipages concernés appartenant très souvent à une même famille. Elles ont concerné :

- un embarquement effectué à bord d'une saintoise en contreplaqué marine de 6,40 mètres, pratiquant la pêche à la traîne et la pêche aux casiers,
- un embarquement effectué à bord d'une saintoise pratiquant la senne de surface le long de la côte, avec un autre bateau
- deux embarquements effectués à bord d'une saintoise plastique de 8 mètres, consacrés respectivement à la pêche aux filets et à la pêche aux casiers.

D'autres réunions de ce type, programmées systématiquement, n'ont malheureusement pu se tenir pour des raisons très diverses.

I.2.2. LES EMBARQUEMENTS

Dix huit embarquements ont été effectués : seize à la petite pêche et deux à la pêche côtière.

I.2.2.1. LES EMBARQUEMENTS A LA PETITE PECHE

Les embarquements dont la durée varie de la demi-journée à la journée suivant le type de pêche ont été choisis à partir des critères suivants :

■ Les métiers étudiés

- différents types de pêche aux filets, incluant la pêche à la senne (6)
- pêche aux nasses (5)
- pêche à la traîne, incluant la pêche autour des dispositifs de concentration de poissons (4)
- pêche à la palangre (1)

■ Les types d'embarcations

Elles proviennent des chantiers suivants :

- BELENUS : deux saintoises plastiques de 7 mètres
- BESSARION : une saintoise plastique de 8,60 mètres
- BOCAGE : une saintoise contreplaqué marine (CPM) de 6,40 mètres ; deux saintoises bois de respectivement 6,30 et 7,50 mètres
- JUDES : deux saintoises CPM de 7,50 mètres
- PINEAU : une saintoise CPM de 6 mètres, une embarcation plastique, pontée, avec cabine, de 8,50 mètres
- PORTIER : une saintoise CPM plastifié de 6,50 mètres.

Il convient à cette liste de rajouter une embarcation plastique de 7,28 mètres directement importée du Japon(*) (SAINTE-ROSE) ; deux constructions locales en plastique à partir d'un moule, d'une longueur de 8 mètres (DESIRADE)...

* Semblable aux yoles commercialisées par le chantier THELAMON, en Martinique (voir photo 23, page 40)

■ Les équipements

- les embarcations sont toutes équipées de consoles, à l'exception de quelques-unes pratiquant la pêche à la senne
- deux embarcations équipées d'un auxiliaire de levage à deux fonctions (vire-filet et vire-casier)
- une embarcation équipée d'un vire-filet et d'un vire-casier
- une embarcation équipée d'un vire-casier
- au plan des équipements électroniques :
 - . une embarcation disposant des équipements suivants : G.P.S., V.H.F., sondeurs
 - . une embarcation disposant d'une V.H.F./téléphone et d'un sondeur
 - . une embarcation disposant d'un sondeur.

■ Les ports d'attache des embarcations

Ils sont représentés sur la carte de la figure 1.

1.2.2.2. LES EMBARQUEMENTS A LA PECHE COTIERE

Deux embarquements ont été réalisés, l'un à bord d'un navire de douze mètres, fréquentant le banc de SABA, l'autre à bord d'un navire de 14,50 mètres se livrant à une campagne expérimentale de pêche profonde aux crustacés (voir partie III).

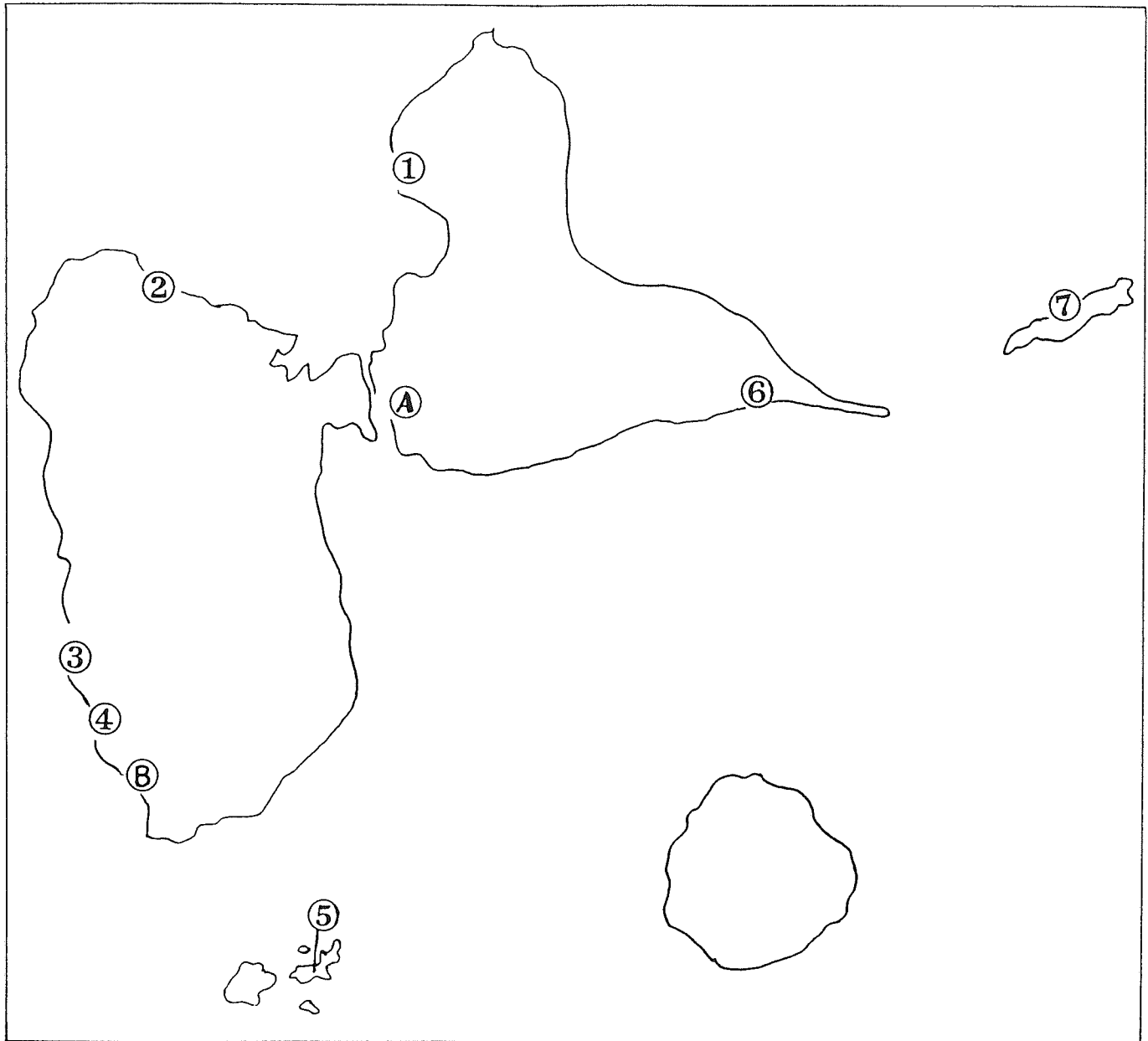


Figure 1 : LES EMBARQUEMENTS

PETITE PECHE :

- | | |
|--------------------|---|
| ① PORT-LOUIS | : 3 embarquements (nasses) ; 1 embarquement (palangres) ;
1 embarquement (traîne) ; 1 embarquement (senne) |
| ② SAINTE-ROSE | : 1 embarquement (senne) |
| ③ ANSE A LA BARQUE | : 1 embarquement (DCP) |
| ④ LE BAILLIF | : 1 embarquement (DCP) |
| ⑤ LES SAINTES | : 1 embarquement (traîne), 2 embarquements (senne) |
| ⑥ SAINT-FRANCOIS | : 1 embarquement (filets) |
| ⑦ LA DESIRADE | : 1 embarquement (filets) ; 2 embarquements (nasses) |

PECHE COTIERE :

- | | |
|------------------|--|
| Ⓐ POINTE A PITRE | : embarquement (7 jours) : banc de Saba |
| Ⓑ GOURBEYRE | : embarquement (1 jour) : pêche profonde aux crustacés |

PARTIE II

CHAPITRE II

EMBARCATIONS PRATIQUANT LA PECHE AUX FILETS

II.1. INTRODUCTION

Ce chapitre regroupe la pêche aux filets proprement dit ainsi que la pêche à la senne.

■ La pêche aux filets

Trois types de filets sont utilisés par les pêcheurs de la Guadeloupe : les filets de surface, les filets de fond, les filets trémail.

Filets de surface et filets de fond sont des filets de hauteur et de maille adaptées à l'espèce prioritairement ciblée. Leur temps de calée ne peut excéder 3 ou 4 heures sous peine de rendre inconsommable les captures. Il s'agit donc, en général, de filets mouillés au lever du jour et virés dans la matinée ou alors de filets mouillés dans l'après-midi et virés dans la soirée.

Les filets trémail sont utilisés essentiellement pour la pêche à la langouste. Ils sont le plus souvent mouillés le soir et relevés le lendemain matin. Les langoustes capturées au filet restent en effet vivantes et supportent un temps de séjour dans les filets de plus de douze heures.

■ La pêche à la senne

Elle est pratiquée pour la pêche de petites espèces comme les balaous, les coulirous, mais aussi pour la pêche d'espèces de tailles plus conséquentes (colas, bonites, thons, ...).

Deux types de pêche sont pratiquées : la senne de surface et la senne de fond ; pour cette dernière les zones de pêche favorables sont les zones sableuses, où il y a le moins de corail possible (Pointe Noire, Mahault, Désirade...).

Plusieurs types de sennes sont utilisées, dont les dimensions des mailles, qui vont le plus souvent en diminuant des extrémités au centre, varient en fonction de l'espèce à capturer.

Pêche traditionnelle par excellence, la pêche à la senne se caractérise par :

- . l'utilisation de plusieurs embarcations (9 lors de notre journée de pêche à la senne au large de Port-Louis par exemple)
- . la participation d'une main-d'oeuvre abondante (une vingtaine de personnes lors de notre journée de pêche à la senne de fond, avec trois embarcations des Saintes au large de Mahault, Guadeloupe).

II.2. LES EMBARQUEMENTS A LA PECHE AUX FILETS

Deux embarquements ont été effectués sur des bateaux pratiquant la pêche aux filets, l'un à bord d'une embarcation de LA DESIRADE (embarquement 1), l'autre (embarquement 2) depuis le port de SAINT-FRANCOIS (Grande Terre).

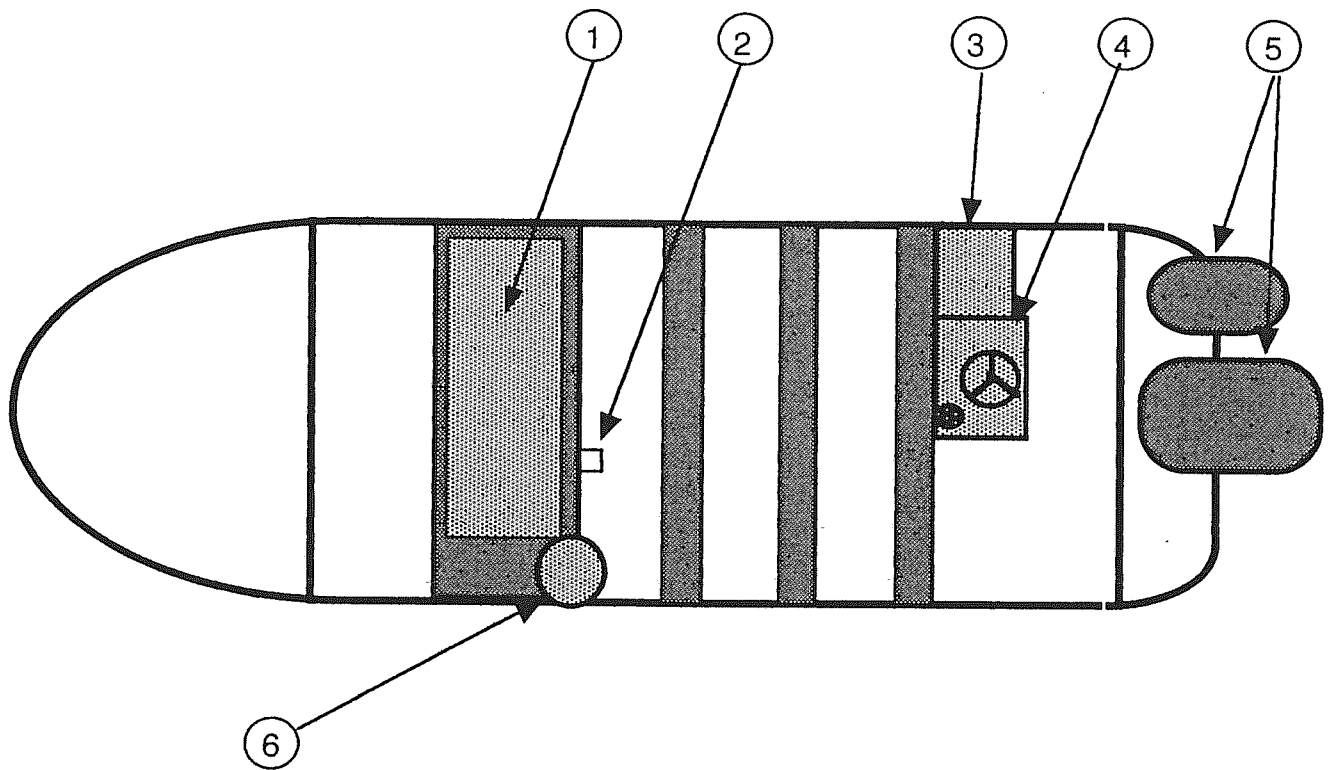
II.2.1. L'EMBARQUEMENT 1

II.2.1.1. L'EMBARCATION ET LE MATERIEL DE PECHE

Il s'agit d'un canot de type "saintoise" de 8 mètres de longueur, en plastique, construit sur place par un membre de la famille du patron, à partir d'un moule pris sur un canot de 7,85 mètres en contreplaqué marine.

Le bateau est propulsé par un moteur hors-bord principal de 150 CV. Un moteur hors-bord auxiliaire de 25 CV est utilisé en cas de défaillance du moteur principal.

Le navire est équipé (figure 2) :



- ① Coffre du groupe hydraulique
- ② Échappement du groupe hydraulique
- ③ Coffre du sondeur
- ④ Console de commande
- ⑤ Moteur principal et moteur auxiliaire
- ⑥ Vire-filet

Figure 2 : L'EMBARCATION

- d'une console de conduite fabriquée par le patron, avec compas et compte-tours moteur (photo 1)
- d'un sondeur Rayteon 700 logé dans un coffre à droite de la console (photo 2)
- d'un vire-filet hydraulique équipé d'une gorge vire-orin (photo 3).

Le vire-filet, fixé sur bâbord, est entraîné par un groupe hydraulique à moteur diesel développant un effort de traction maximal de 700 kgf, et placé dans un coffre fermé, entre deux cloisons intérieures (photo 4 et figure 2). L'échappement se fait à l'intérieur du navire, vers l'arrière.

- Les métiers pratiqués, les espèces recherchées et les zones fréquentées par ce navire, selon les périodes de l'année, sont rassemblées dans le tableau I ci-dessous :

<i>Période</i>	<i>Poisson</i>	<i>Métiers</i>	<i>Zone</i>
Nov/janv → fin mai	Dorade, thazard	Traîne	
A partir de juin	Carangue, poisson chat, colas	Filet	Autour de l'île et sur le banc Flandre (jusqu'à 35 mètres)
	Grande-gueule, rousse, cardinal, barbue, barbarin, tanche	Nasse	Autour de l'île et sur le banc Flandre (jusqu'à 150 mètres)
	Vivaneau, oeil de boeuf	Ligne	Grands fonds (entre 250 et 350 m)

Tableau I : METIERS PRATIQUES ET ESPECES PECHEES

- Les filets utilisés lors de l'embarquement, destinés à la capture de "chats", sont des filets une nappe (maille de 45 millimètres) de deux mètres de chute. La ralingue supérieure est équipée de flotteurs et la ralingue inférieure est lestée de plombs. Le repérage de la filière est assuré par deux bouées orange fixées à chaque extrémité, l'une de ces bouées étant reliée à une bouée pavillon équipée d'une lampe à éclat.



Photo 1 :

CONSOLE DE CONDUITE



Photo 2 :

SONDEUR DANS SON COFFRE



Photo 3 :

VIRE-FILET AVEC GORGE VIRE-ORIN



Photo 4 :

COFFRE DU GROUPE HYDRAULIQUE ET ECHAPPEMENT DU MOTEUR DIESEL

II.2.1.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT

L'équipage est de trois hommes : le patron et deux matelots. Les opérations de pêche ont consisté essentiellement à mouiller le filet vers 16 heures, à quelques encablures de la côte, par des fonds de 15 mètres environ, et à le relever à la tombée de la nuit.

Le déroulement de l'embarquement, schématisé sur la figure 3, est caractérisé par :

- un retour à terre entre le filage et le virage de l'engin de pêche,
- un temps de route court (de l'ordre du quart d'heure) entre le lieu de pêche et le havre à terre,
- un filage d'une durée de 30 minutes environ et un virage de 45 minutes environ,
- un démaillage et une mise au clair du filet, assuré à la marina, dès le retour à terre.

II.2.1.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL

■ Au filage

Après un quart d'heure de route, le navire arrive sur la zone de pêche. Le patron est aux commandes, les deux matelots de part et d'autre de la filière rangée sur les deux bancs au centre du bateau (figure 4). Le patron longe la côte d'est en ouest, avec ainsi la houle et le vent venant sensiblement de l'arrière.

Après avoir jeté à l'eau la première bouée, le matelot (A) file l'orin puis la ralingue supérieure. Le matelot (B), lui, guide la ralingue inférieure. Rapidement le filet file seul, tandis que le bateau avance le long de la côte. Penché légèrement vers l'extérieur, une main tenant la lisse, le matelot (A) guide le filage avec son corps et son bras tendu (photo 5).

Il arrive que le filet s'emmêle, en général autour des flotteurs de la ralingue supérieure. Dans ce cas, les deux matelots le remontent sur la lisse pour le mettre clair (photo 6).

Le patron qui dirige le navire, surveille le filage et, par observation directe du fond, s'assure de la pertinence de la route suivie. Il veille à ce que le filet ne passe pas sous l'hélice. Plusieurs fois, il libérera le filet accroché à l'arrière du navire. Finalement, il placera, dans une encoche sur la lisse à l'arrière, un bâton vertical (utilisé lors de la pêche à la traîne) afin d'empêcher le filet de venir à l'intérieur du bateau à l'occasion d'un coup de houle plus ou moins accentué (photo 7). Le filage dure une demi-heure puis le navire retourne au port (Marina de Grande Anse) où il fera le plein d'essence.

■ Au virage

Le bateau revient sur les lieux de pêche vers 18 h 45, à la nuit tombante. Le virage commence aussitôt. Le patron, à la barre, guide le bateau de telle sorte que le filet

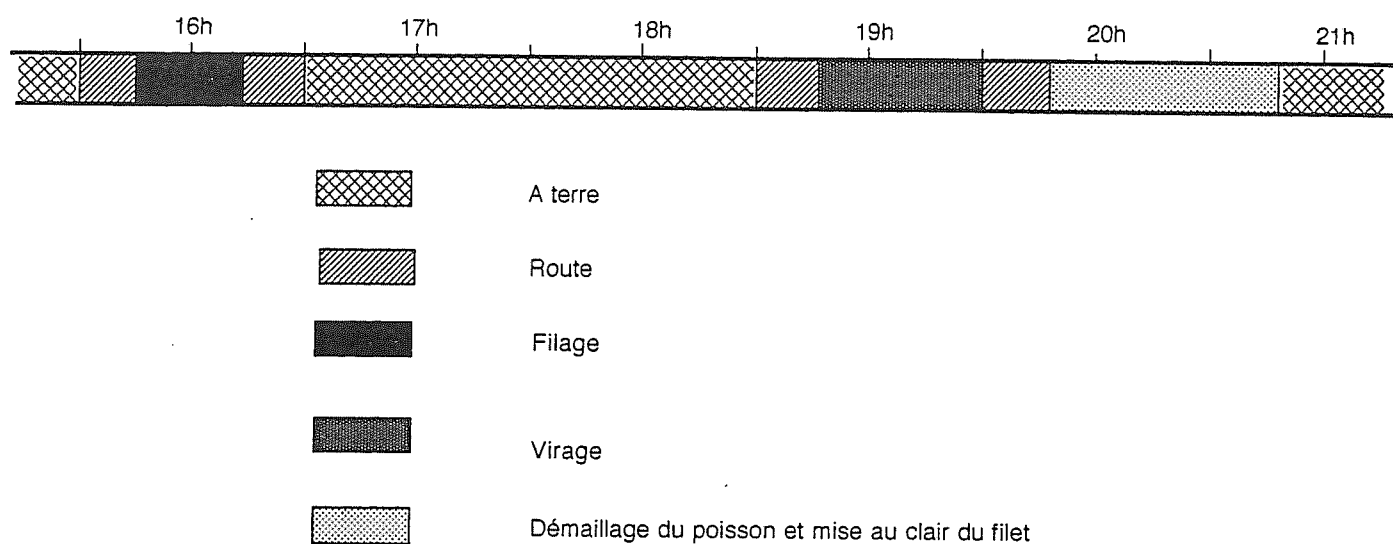


Figure 3 :
DEROULEMENT DE L'EMBARQUEMENT



Photo 5 :
FILAGE DU FILET



Photo 6 :

REPRISE DU FILET AU FILAGE POUR MISE AU CLAIR



Photo 7 :

PATRON ET MATELOT AU FILAGE

remonte sensiblement à la verticale. Les deux matelots, debout le long de la lisse bâbord, hissent, à la main, le filet à bord. Les deux hommes coordonnent leurs gestes, tirant alternativement sur le filet, en s'aidant dans la mesure du possible des mouvements verticaux du bateau sur la houle. Pour se protéger les mains, ces deux marins utilisaient des "gants" découpés dans une chambre à air usagée.

Le vire-filet n'est pas utilisé ici car, selon le patron, la profondeur (15 mètres) ne le justifie pas ; il considère par ailleurs que le virage manuel est plus souple, car les matelots orientent leurs efforts selon la présentation du filet(*).

Le filet est remonté à bord sans démaillage des poissons capturés et, bien sûr, sans mise au clair du filet pour un filage ultérieur.

La nuit tombant rapidement, le patron éclaire les deux matelots à l'aide d'une lampe portative. Par ailleurs, lorsque le filet s'accroche au fond, les deux matelots le bloquent le long de la lisse et le patron accélère alors jusqu'à ce que le filet se décroche. Le virage ainsi exécuté dure trois-quarts d'heure environ. Le bateau rentre alors à la marina dans la nuit, signalé simplement par la lampe torche tenue par l'un des matelots, à l'avant du navire.

■ Le travail au port

Le poisson est démaillé et le filet mis au clair dès l'arrivée du bateau à la marina. Ce travail se fait dans la nuit, sous l'éclairage plus ou moins efficace de lampes torches, des phares d'une voiture ou encore de l'éclairage public proche. Trois-quarts d'heure environ seront consacrés à cette tâche.

II.2.2. L'EMBARQUEMENT 2

II.2.2.1. L'EMBARCATION ET LE MATERIEL DE PECHE

- Il s'agit d'une saintoise en plastique de 8,60 mètres de longueur et 2,90 mètres de largeur (photo 8), remarquablement équipée avec :
 - deux moteurs hors-bord de 150 CV chacun,
 - une cuve à carburant de 430 litres, placée sous un demi-pont à l'arrière,
 - une console de conduite (photo 9) avec sondeur, G.P.S., radio-VHF, logement à cartes, coffres de rangement, ...

* Il faut sans doute plutôt voir ici des difficultés d'utilisation liées à l'implantation du vire-filet (voir paragraphe II.2.3.2.b.)



Photo 8 : LA SAINTOISE PLASTIQUE DE 8,60 METRES



- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1 Barre | 5 V.H.F. |
| 2 Commandes moteur | 6 Compas |
| 3 Logement sondeur | 7 Logement à cartes, carnet, ... |
| 4 G.P.S. | 8 Logement pour petits matériels |

Photo 9 : LA CONSOLE DE CONDUITE EQUIPEE DE LOGEMENTS PROTEGES POUR MATERIEL ELECTRONIQUE

- un vire-filet et un vire-orin distincts, disposés sur la lisse à bâbord vers l'avant du navire (photo 10)(*)
 - un groupe hydraulique à moteur diesel et démarrage électrique, placé sous le gaillard à l'avant, entraîne, au choix, le vire-orin ou le vire-filet.
- Le matériel de pêche est constitué de filets trémails, monofilaments, verts, de un mètre de hauteur, avec une ralingue inférieure lestée et une ralingue supérieure équipée de petits flotteurs. La filière comprend 12 filets de 100 mètres chacun mis bout à bout. Un grappin fixé à chaque extrémité la maintient sur le fond. A chaque extrémité un orin de 50 mètres environ relie la filière à une bouée de surface (figure 5).

II.2.2.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT

L'équipage est de trois hommes : le patron et deux matelots. Il s'agissait de relever, au lever du jour, une filière de filets à langoustes (trémails) mouillée la veille à environ 5 miles à l'est de Saint-François, par des fonds de 20 à 40 mètres.

Le déroulement de l'embarquement, schématisé sur la figure 6, est caractérisé par :

- un temps de route court (15 minutes environ à l'aller comme au retour),
- un temps consacré pour l'essentiel au virage de la filière,
- un temps aussi important consacré à la mise au clair du filet au retour au port.

II.2.2.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL

Le bateau quitte le port à 5 h 30 et arrive à 5 h 45, guidé au G.P.S., exactement sur la bouée est de la filière(**). Celle-ci est hissée à bord et l'orin, passé sur le vire-orin, est rapidement viré. Arrivé contre la coque, le grappin est saisi à la main et le filet passé sur le vire-filet.

Le virage du filet se fait moteurs débrayés, le navire remontant la filière sous l'effort de traction. Les trois hommes occupent les postes suivants :

- le matelot 1 est au vire-filet (photo 10)
- le matelot 2 tire le filet vers l'arrière (photo 11), enlève les algues qui y sont accrochées et range le filet dans le parc ; en général, il ne démaille pas les langoustes
- le patron, dans le parc, démaille les langoustes. Si nécessaire, il peut quitter ce poste pour reprendre la conduite du navire.

* Vire-orin et vire-filet se complètent très bien ici, alimentés tous les deux successivement par le même groupe hydraulique à l'aide d'une vanne qui oriente l'énergie vers l'un ou l'autre des engins de traction ; une telle solution constitue cependant un investissement important

** Le G.P.S. permet d'arriver directement sur la bouée sans aucune perte de temps. Encore faut-il que les positions soient bien notées sur un carnet ou un cahier prévu à cet effet



1 Vire-filet

2 Vire casier

3 Logement du groupe hydraulique

Photo 10 :

LES AUXILIAIRES DE LEVAGE

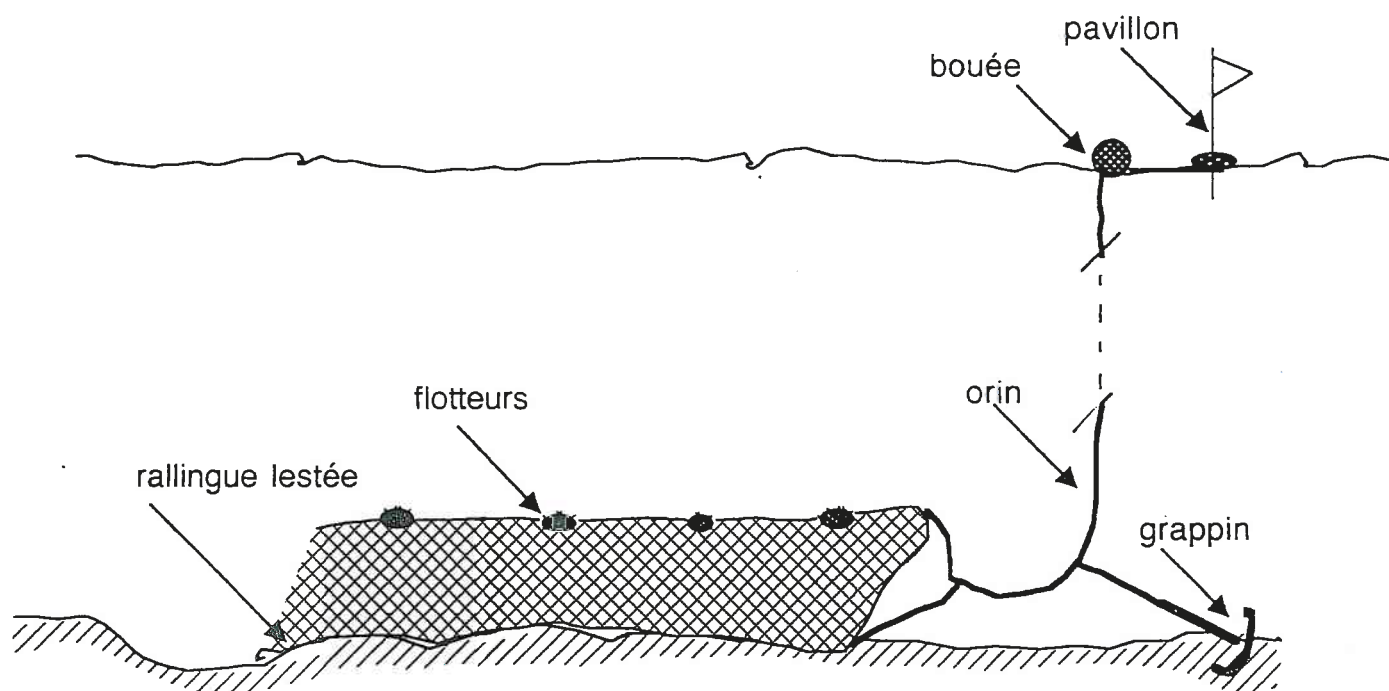


Figure 5 : MONTAGE DU FILET

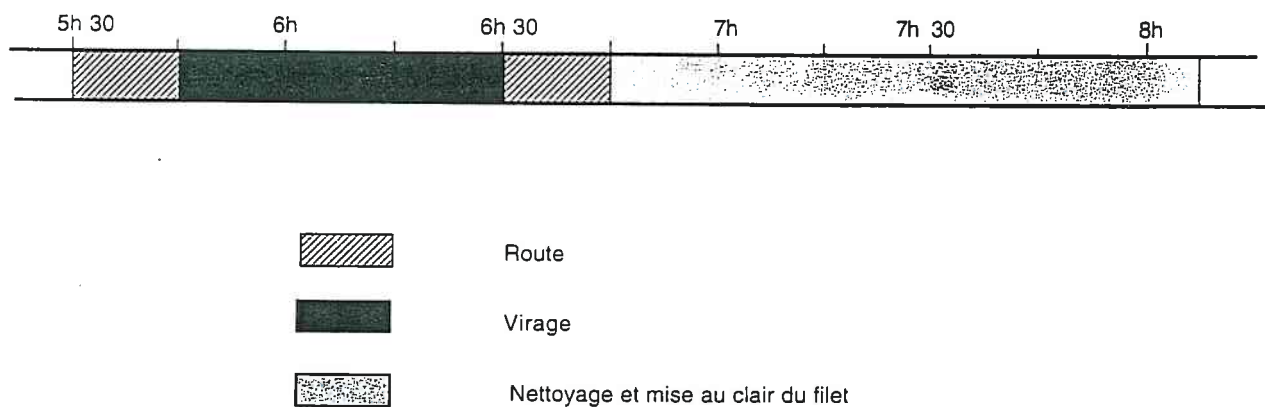


Figure 6 : DEROULEMENT DE L'EMBARQUEMENT



Photo 11 :

MATELOT 2 (a) et PATRON (b) AU RANGEMENT DU FILET ET DEMAILLAGE DES LANGOUSTES

L'examen de la photo 10 appelle le commentaire suivant :

la faible hauteur de la bobine du vire-filet oblige le marin à se maintenir penché, tirant vers le bas le filet, de façon à augmenter la distance de contact entre la bobine, les ralingues et le filet, afin d'utiliser au mieux la force motrice de l'auxiliaire de levage.

Lors de cette sortie en mer, devant la quantité d'algues prises dans le filet, le deuxième matelot renonce à les enlever au fur et à mesure. Le patron décide alors de stocker les filets en l'état et de les ramener à terre pour démailler les algues et aussi changer les nappes en très mauvais état. A 6 h 30 le virage du filet est terminé, le bateau rentre directement au port où il se met à quai 15 minutes plus tard. Notons que les deux matelots, à quai, mettront plus d'une heure à démailler les algues et à ranger correctement le filet dans le parc.

II.2.3. COMMENTAIRES

II.2.3.1. L'ECLAIRAGE

Pour les navires pratiquant la pêche aux filets, une partie du virage des filières peut souvent se dérouler de nuit (voir embarquement 1, paragraphe II.2.1.3.) ; dans ces conditions, l'éclairage est un facteur important pour la sécurité et les conditions de travail des marins et appelle les remarques suivantes :

- Les navires doivent être équipés des feux de position réglementaires, en s'assurant que leur mise en place ne gênera pas les opérations de pêche. **Une solution consiste à équiper ces bateaux d'un petit mât porte-feux escamotable si nécessaire.**
- Lors du virage de nuit, l'équipage au travail et la mer au poste de virage, doivent être convenablement éclairés : un petit projecteur, correctement disposé et alimenté par la batterie pourrait, par exemple, améliorer sensiblement les situations du type de celle observée lors de l'embarquement 1.
- A terre, les lieux de débarquement seront correctement éclairés afin de faciliter le travail de démaillage des poissons et de mise au clair des filets. N'oublions pas que toute approximation dans l'exécution de cette dernière tâche engendre au filage suivant des incidents (filet emmêlé, ...) qui perturbent le bon déroulement des opérations.

II.2.3.2. LE VIRE FILET

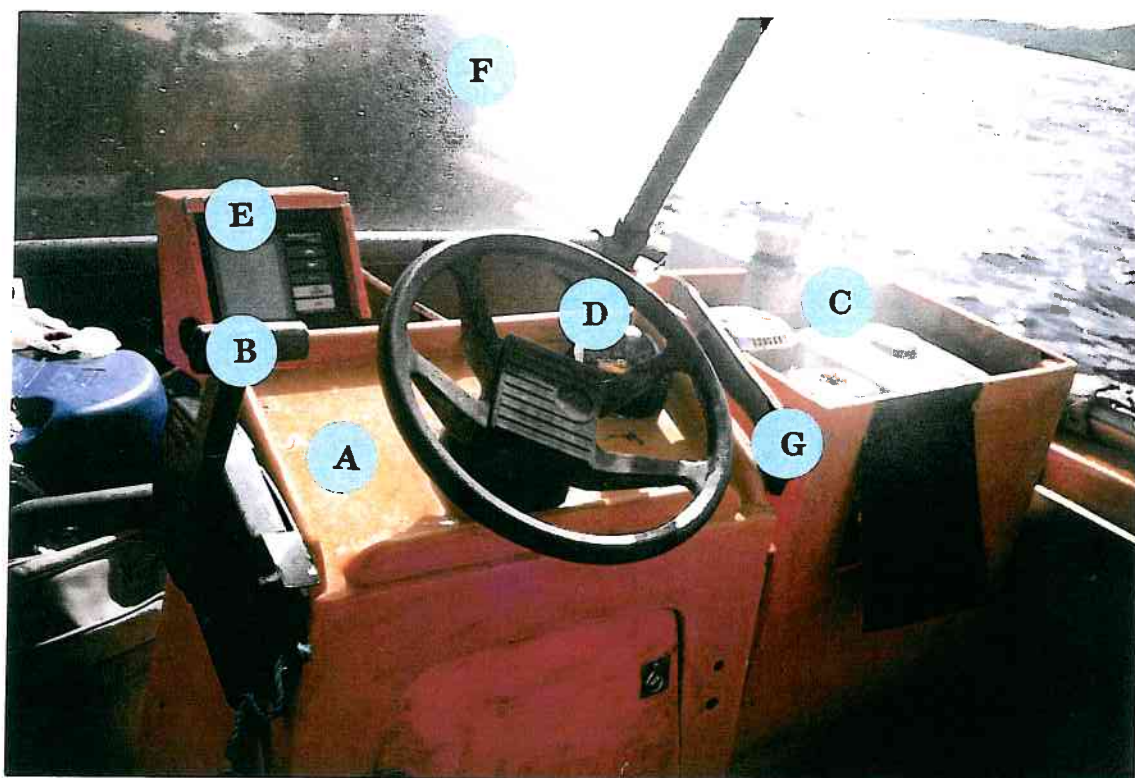
II.2.3.2.a. La centrale hydraulique

La mise en place de la centrale hydraulique dans un logement prévu à cet effet est à recommander. Encore faut-il que celui-ci ne gêne pas les déplacements des marins de l'avant vers l'arrière du bateau. Plusieurs solutions sont envisageables :

- implantation du groupe dans le coffre avant de l'embarcation, si du moins l'assiette du navire le permet - groupe léger autorisant le déjaugeage du bateau en route (cas de l'embarquement 2) ;
- coffre sensiblement au centre du bateau mais laissant le passage sur au moins l'un des côtés. Le coffre forme alors un bon plan de travail ; on veillera ici à ce que l'échappement s'effectue vers l'extérieur du navire, côté opposé à celui de l'implantation de l'engin de relevage, de façon à éviter les deux inconvénients observés lors de l'embarquement 1 (voir photo 4) :
 - . risque de heurt et brûlure des jambes lors de mouvements incontrôlés d'un marin sur la plate-forme mobile que constitue le navire
 - . accumulation désagréable et gênante de gaz d'échappement
- logement vers l'arrière, à tribord de la console de conduite par exemple, comme l'illustrent la photo 12 et la figure 7, où l'emprise de cet équipement sur le volume réduit de travail que présente l'embarcation est minimale. Les flexibles reliant la centrale au vire-filet, plus long ici, doivent être protégés en étant fixés sous la lisse tribord sur la plus grande partie de leur parcours.

II.2.3.2.b. Le vire-filet

- Lors de l'embarquement 1 le vire-filet n'a pas été utilisé. Plutôt que dans les explications - peu convaincantes de notre point de vue - du patron (fonds peu profonds : 15 mètres ; plus grande souplesse du virage manuel au vu des conditions de virage : vent, courant...) nous pensons qu'il faut rechercher les raisons de la non utilisation systématique de cet auxiliaire de virage, dans les caractéristiques de son implantation :
 - celle-ci, juste au-dessus de la lisse et très légèrement en retrait à l'intérieur du navire (photos 5 et 6) ne permet pas une utilisation à plein de sa force motrice, ralingues et nappe n'étant au contact de la bobine que sur un quart de circonférence environ. De ce fait l'homme à ce poste de travail est obligé :



- | | |
|--|--|
| A Console de conduite | E Sondeur et sa boîte de logement qui se ferme |
| B Poignée de commande | F Pare-embruns |
| C Centrale hydraulique et son réservoir de carburant | G Main courante |
| D Compas | |

Photo 12 : IMPLANTATION DE LA CENTRALE HYDRAULIQUE COTE TRIBORD DE LA CONSOLE DE CONDUITE

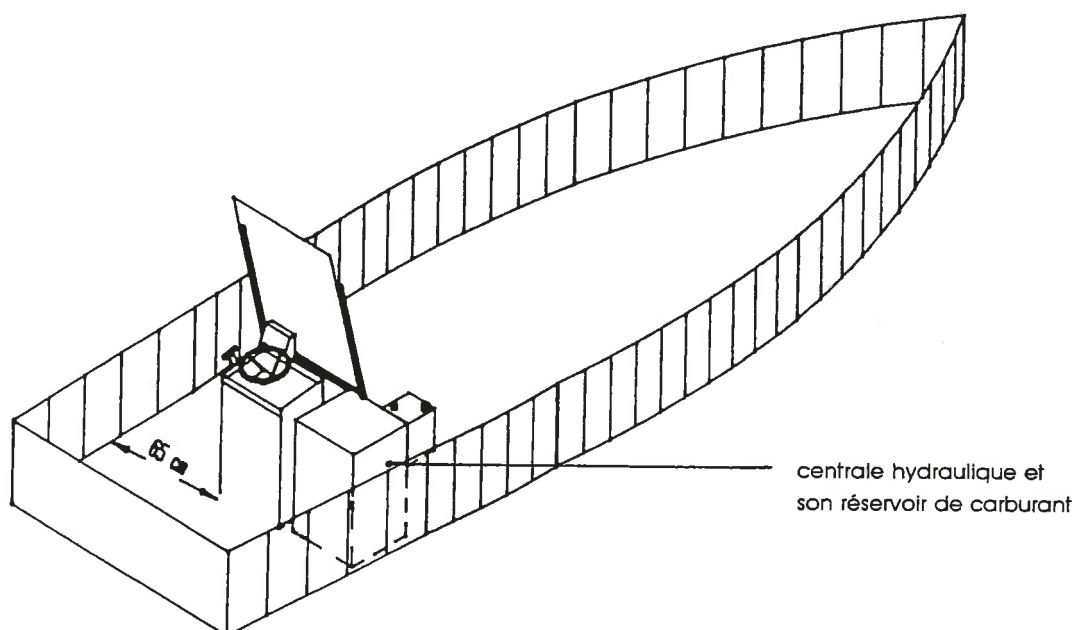


Figure 7 : IMPLANTATION DE LA CENTRALE HYDRAULIQUE SUR UNE EMBARCATION DE 7 METRES

- . soit d'accomplir des efforts importants sur les ralingues, efforts dont la combinaison avec la position du rachis et les mouvements du navire constituent un facteur de risque certain de douleurs lombaires,
- . soit de se faire aider par un autre matelot.

Les photos 13 et 14 prises sur un autre navire ayant sensiblement la même taille illustrent bien cette difficulté.

Il convient donc pour atténuer ces inconvénients :

- que le vire-filet soit implanté de telle façon que l'axe de la bobine corresponde à la hauteur maximale compatible avec l'essai de levage à la charge et au débordement relatif au cas d'une embarcation non pontée, précisé à l'article 227-2-04, de la division 227 du règlement de sécurité
- que lors du choix d'un vire-filet l'attention des marins soit attirée sur le fait que celui-ci devra porter sur un modèle qui assure le meilleur entraînement du filet (bobine le plus conique possible et/ou dispositif de pincement des ralingues).

La réflexion des équipementiers pourrait aussi porter sur la mise au point d'un système de halage de filet à bord, non plus basé sur une bobine à axe horizontal, mais à axe vertical, de type cabestan, implantée au centre du navire, à son tiers environ, et hissant le filet sur un rouleau encastré dans une partie de la lisse. Un tel dispositif reprendrait en nettement plus léger des dispositifs observés sur des fileyeurs canadiens ou espagnols par exemple.

- **La fixation du vire-filet sur un support solidaire de l'ensemble de la structure du navire - par exemple sur une grosse planche reliant les deux bordées (photo 15) - est une excellente solution au regard des efforts que cet auxiliaire de levage peut exercer sur ses points de fixation**, entre autre à l'occasion des croches. Cette solution est de loin préférable à celle consistant à fixer l'appareil sur un renfort implanté sur un seul côté de l'embarcation (photo 16).

II.2.3.3. LES OPERATIONS EN CAS DE CROCHE

Nous n'avons pas observé, au cours de ces deux embarquements, de croches "sérieuses". Remarquons cependant que l'accrochage du filet au fond est un incident classique qui entraîne souvent la production d'une tension suffisamment importante pour mettre le vire-filet en sécurité (tension > 200/250 kg par exemple). La technique de



Photo 13 :

LE FILET N'EST EN CONTACT
QU'AVEC LE QUART DE LA
SURFACE DE LA BOBINE



Figure 14 :

LA MOINDRE RESISTANCE EXIGE UN EFFORT IMPORTANT DE TRACTION PAR LE MARIN

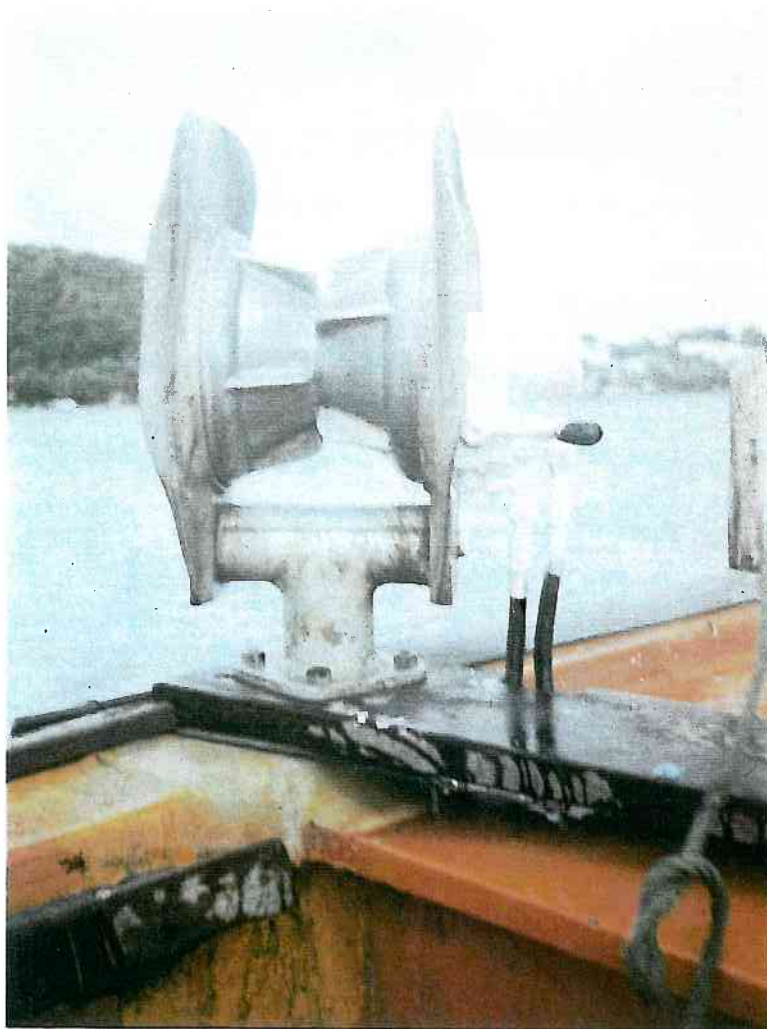


Photo 15 :
FIXATION D'UN VIRE-FILET

Photo 16 :
RENFORCEMENT PLASTIFIE
DESTINE A L'IMPLANTATION
D'UN VIRE-FILET



décrochage que nous avons pu observer à l'occasion d'autres embarquements(*) est alors la suivante :

un matelot raidit la filière au moyen d'un ou de deux tours morts sur la main courante du navire, et tente de la désengager par le biais de l'accroissement de tension provoquée sur le filet par les mouvements de la houle (photo 17). En cas d'insuccès, le patron embraye le moteur, accélère et manoeuvre l'embarcation tout en prenant garde de ne pas engager l'hélice dans le filet, cependant que le matelot maintient la filière raidie comme précédemment (photo 18).

Il convient de noter ici que les efforts auxquels sont soumises les mains courantes lors de ce type d'incidents - fréquents - sont importants. Il sera nécessaire d'en tenir compte dans la conception des embarcations, au plan des modalités techniques de fixation de ces mains courantes, dont on ne pourra se contenter de les visser dans l'épaisseur plastique de la coque.

II.2.3.4. LA PROTECTION INDIVIDUELLE

Lors du halage manuel du filet à bord, les marins utilisent pour se protéger les mains des "gants" découpés dans des chambres à air usagées. Cet auxiliaire assure certes une réelle protection de la main lors de ces efforts répétitifs. Notons cependant que l'utilisation de gants adaptés assurerait une meilleure protection.

II.3. LES EMBARQUEMENTS A LA SENNE

Au cours des embarquements effectués nous avons successivement observé la mise en oeuvre :

- des sennes de fond qui, guidées en général par des plongeurs, travaillent sur la totalité de la hauteur de la sonde, capturant tous les poissons encerclés (colas, chattes, orphies, ...),
- des sennes de surface qui visent la capture de poissons en bancs vivant plus près de la surface (aiguillettes, orphies, coulirous, ...) et travaillent toujours nettement au-dessus du fond.

II.3.1. LA SENNE DE FOND

II.3.1.1. LES EMBARQUEMENTS

* Effectués en Martinique



Photo 17 :

TENTATIVE DE DECROCHAGE DU FILET EN UTILISANT LES MOUVEMENTS DE LA HOULE

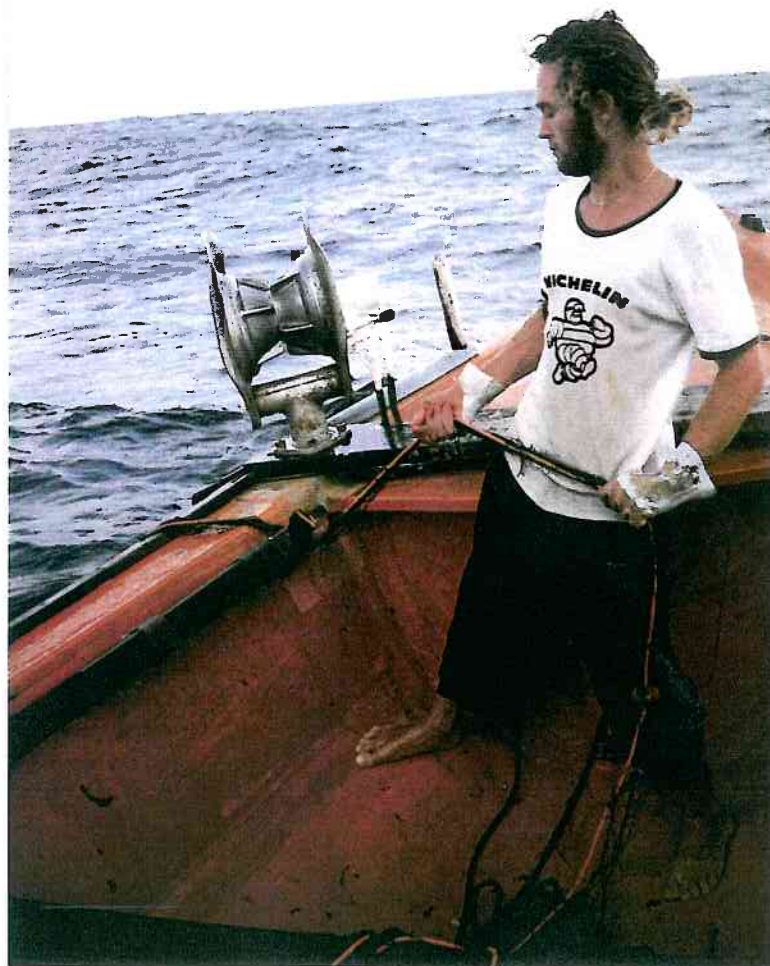


Photo 18 :

TENTATIVE DE DECROCHAGE DU
FILET EN MANOEUVRANT LA YOLE

Trois embarquements à la senne de fond ont été effectués :

- Le premier aux Saintes, avec mise en oeuvre, près de la côte, d'une senne de fond à partir de deux embarcations et d'un canot annexe
- Le deuxième à Port-Louis avec mise en oeuvre, près de la côte, sur une zone appâtée quelque temps auparavant, d'une senne de fond à partir de 6 embarcations
- Le troisième à Sainte-Rose, avec mise en oeuvre au large, d'une senne de fond à partir d'une embarcation principale et de son annexe.

Nous décrivons ici, d'une part l'embarquement effectué aux Saintes, d'autre part l'embarquement effectué à Sainte-Rose (l'embarquement effectué à Port-Louis ne diffère de celui effectué aux Saintes que par le fait que la zone de pêche était préalablement appâtée).

II.3.1.2. LA SENNE DE FOND PRES DE LA COTE

Ce type de pêche se pratique sur des zones plus ou moins sablonneuses, dépourvues de grosses roches ou de bancs de corail. Les observations rapportées ici sont relatives à l'une de ces opérations de pêche menée par des marins-pêcheurs des Saintes.

II.3.1.2.a. Les navires

Trois navires sont utilisés pour la mise en oeuvre de la senne :

- . deux saintoises porte-senne, appelées navires A et B par la suite, de 7,50 mètres en contreplaqué marine, propulsées chacune par un moteur de 150 CV
- . une saintoise de 6 mètres (navire C) en contreplaqué marine, propulsée par un moteur de 85 CV, qui fait office d'annexe.

Les saintoises porte-senne sont représentées sur la figure 8. Elles sont caractérisées par un parc important, réservé à la senne, occupant plus d'un tiers de la longueur du navire.

II.3.1.2.b. La senne

La senne est constituée d'un ensemble de filets de plus de 300 mètres de longueur, soutenu en surface par une ralingue équipée de flotteurs et lesté par une ralingue inférieure plombée et par des lests supplémentaires (les "goulots"). Des anneaux placés le long de cette ralingue inférieure faciliteront la fermeture de la senne (figure 9).

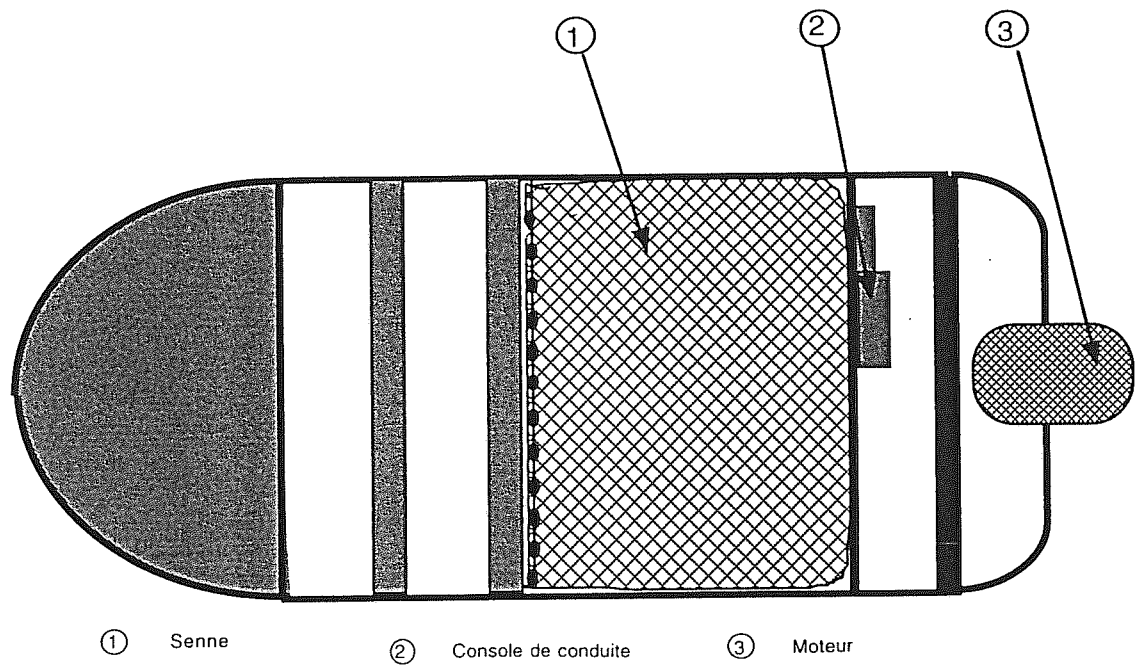


Figure 8 : SAINTOISE PORTE-SENNE

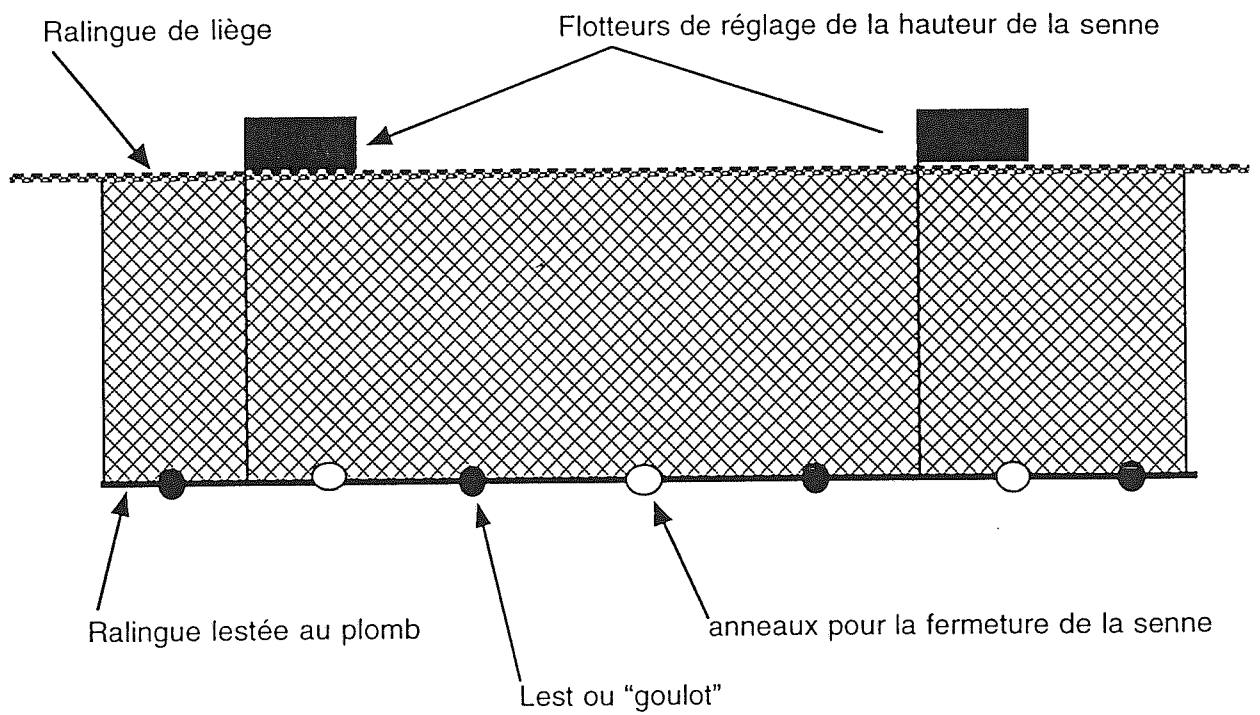


Figure 9 : SCHEMA DE PRINCIPE DE LA SENNE

La hauteur de la senne peut être réglée en soulevant la ralingue inférieure à l'aide d'un dispositif retenu en surface par des flotteurs constitués de bidons vides de 20 litres environ. La photo 19 montre, en mer, ces flotteurs à partir desquels les plongeurs régleront la hauteur de la senne.

II.3.1.2.c. L'équipage

Une vingtaine de personnes armaient ces trois embarcations lors de l'embarquement. Le patron de chacune d'entre elles et un ou deux marins par bateau sont enrôlés. Les autres marins représentent un complément d'équipage. Pour la rémunération, 50 % des bénéfices reviennent à la senne et 50 % sont répartis entre les patrons et les matelots des trois canots.

II.3.1.2.d. Le déroulement de la manoeuvre

Il est schématisé sur les figures 10, 11a et 11b.

■ Filage de la senne

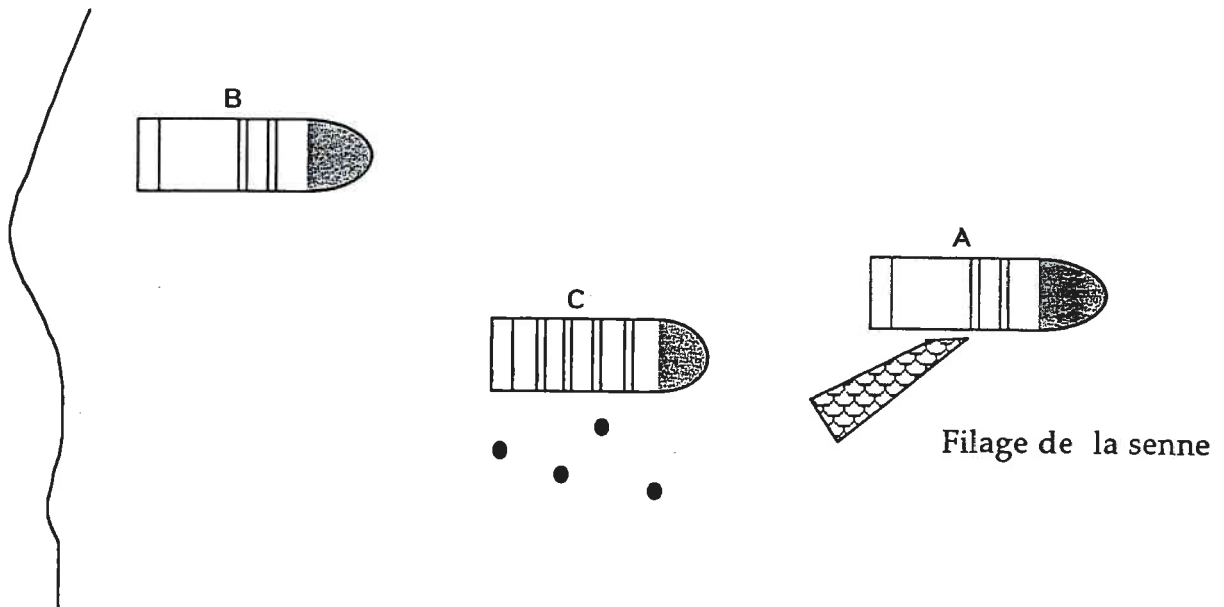
Le navire A porte la senne, les navires B et C les plongeurs. Dès l'arrivée sur la zone favorable, sur l'ordre du maître-senneur, les plongeurs se mettent à l'eau et les bateaux A et B se positionnent pour le filage :

l'un des orins de bout de senne est accroché sur B. Le canot A porte-senne s'éloigne en filant la senne (photo 20), d'abord perpendiculairement à la côte, puis en décrivant un large cercle. La senne filée, l'orin d'extrémité de senne est accroché au navire qui continue sa manoeuvre vers la côte en tirant (photo 21) la senne qui, progressivement, piège les poissons entre la côte, le filet et les embarcations A et B.

Pendant ce temps, les plongeurs, le long de la senne et du côté resté ouvert frappent l'eau pour empêcher le poisson de s'échapper et règlent la hauteur de la senne de telle sorte que le filet ne s'accroche pas au fond.

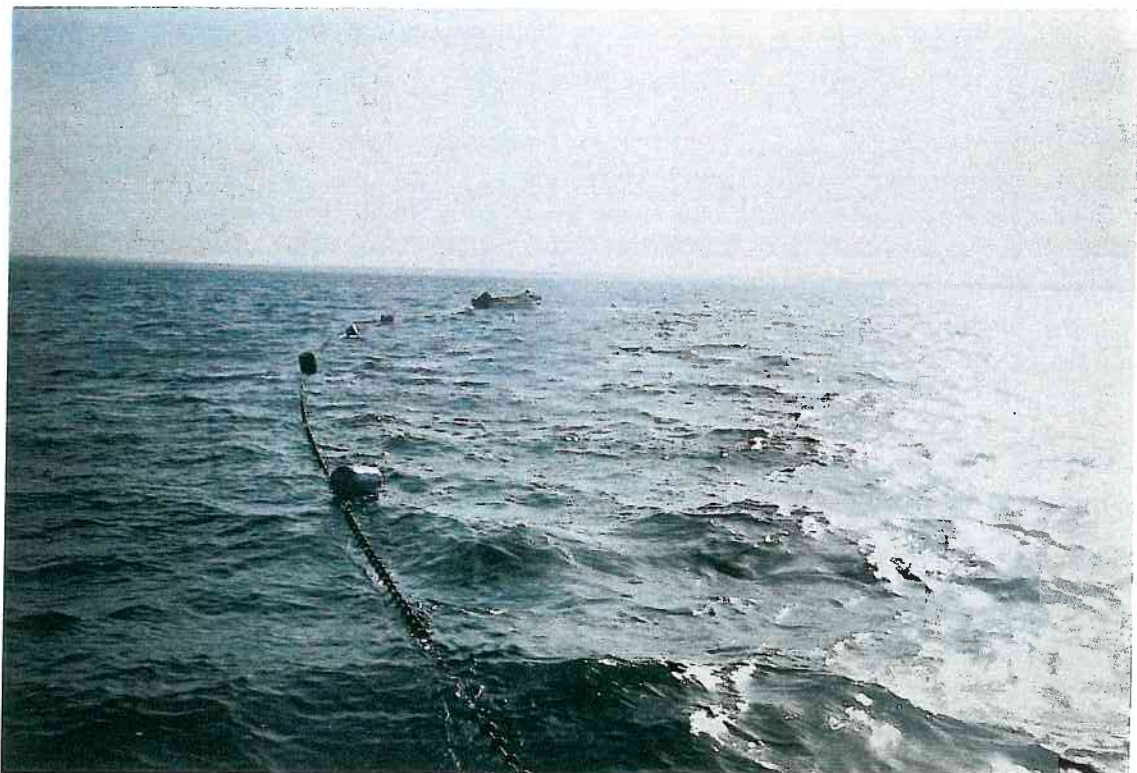
■ Virage de la senne

Le canot A tire la senne tout en se rapprochant de B. Quand les deux bateaux sont suffisamment proches, un orin passé de B vers A relie les deux embarcations. Durant ces opérations, sur les deux navires A et B, un matelot aidé par un plongeur remonté à bord, vire manuellement l'orin d'extrémité puis la senne ; l'un des marins tirant sur la ralingue supérieure, l'autre sur la ralingue inférieure (figure 12 et photo 22).



La plupart des plongeurs sont sur le bateau C et sautent chacun avec 1 ou 2 bouées

Figure 10 : LE FILAGE, POSITIONNEMENT DES NAVIRES A, B et C



On distingue la ralingue supérieure équipée de flotteurs de liège et les gros flotteurs de réglage de la hauteur de la senne

Photo 19 : SENNE A L'EAU

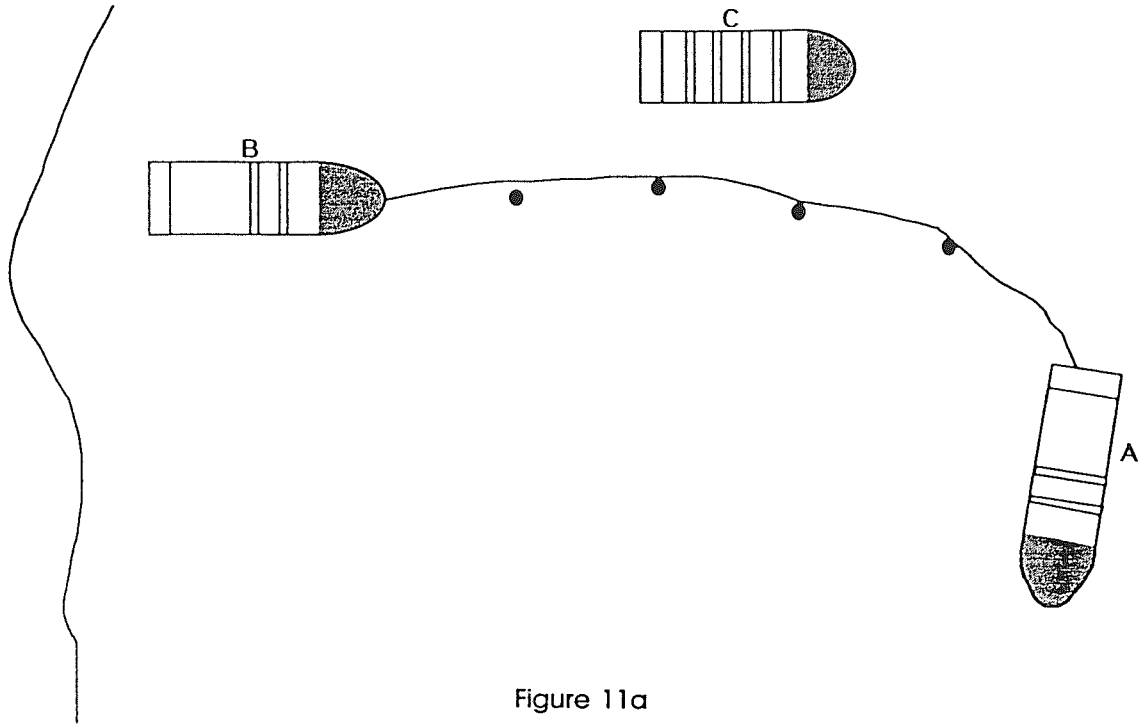


Figure 11a

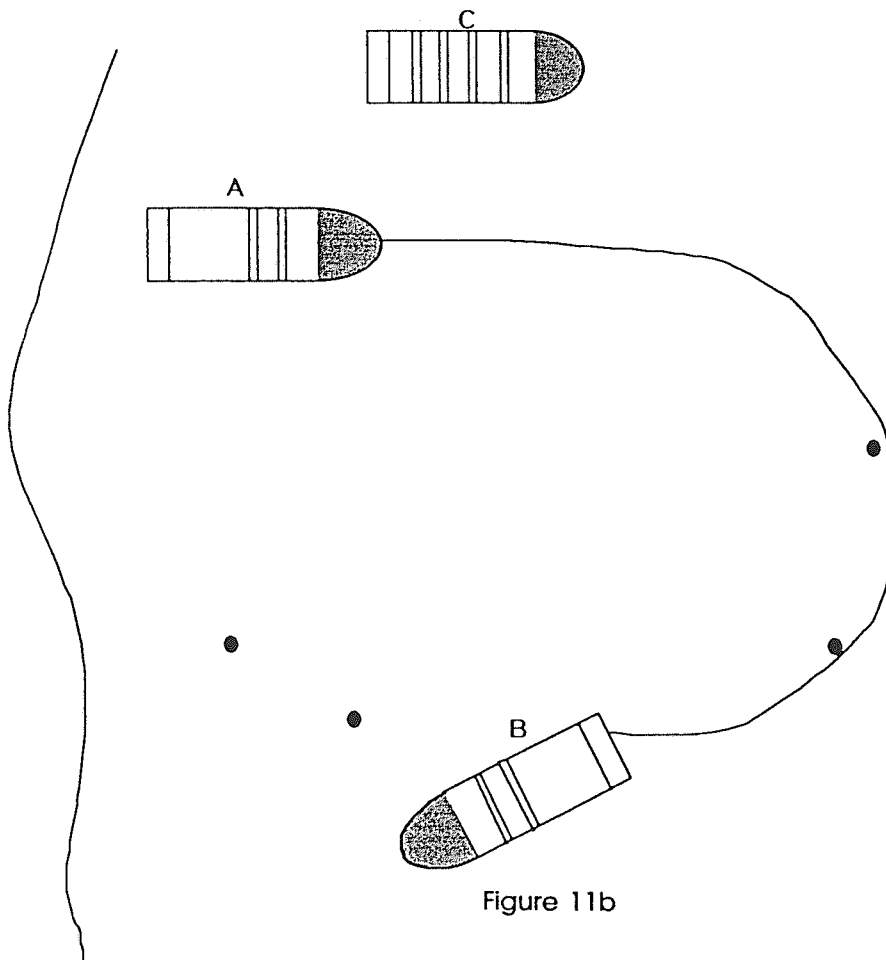


Figure 11b

Figure 11 : FILAGE DE LA SENNE



Photo 20 :

FILAGE DE LA SENNE



Photo 21 :

TRACTION DE LA SENNE

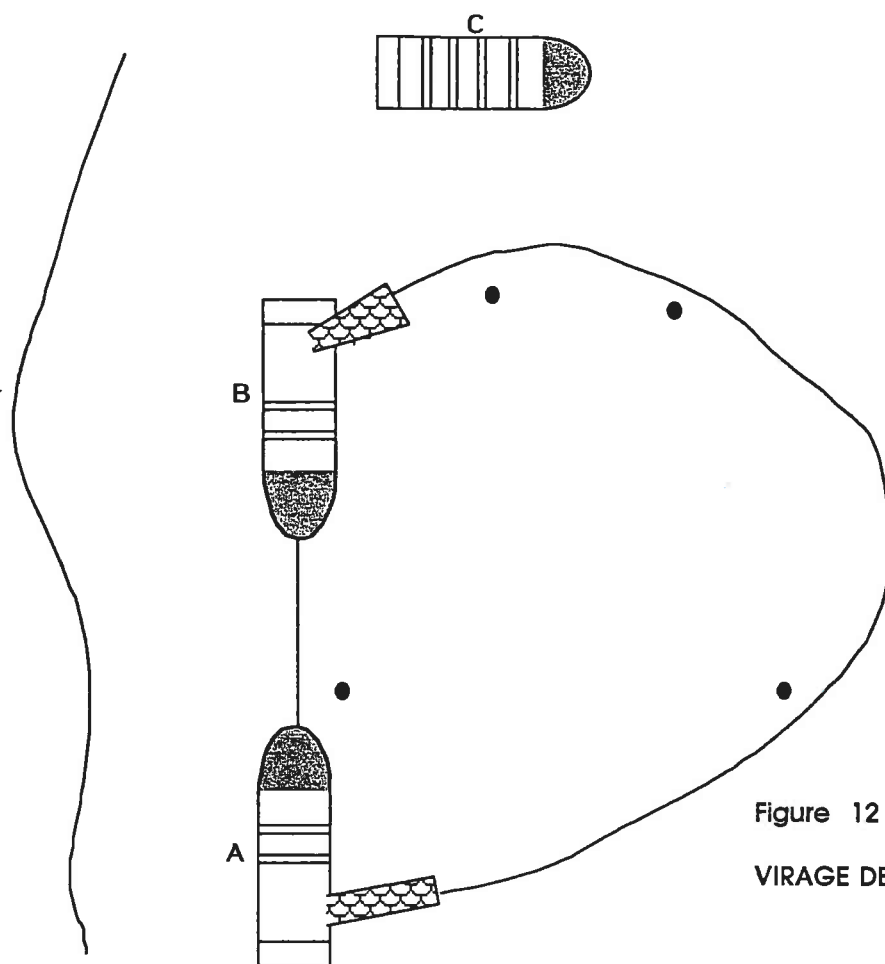


Figure 12 :
VIRAGE DE LA SENNE



Photo 22 :
VIRAGE DE LA SENNE

Les plongeurs restés à l'eau surveillent le déplacement du filet et s'assurent qu'il ne s'accroche pas au fond en réglant sa hauteur. D'autres plongeurs, entre A et B, empêchent les poissons de s'échapper. Les bateaux A et B se rapprochent l'un de l'autre tandis que la senne se referme progressivement. Quand B vient contre A, la partie de la senne virée sur B est transférée sur A. B rejoint, à l'opposé, le milieu de la senne qu'il retient tandis que le virage des deux bouts du filet continue sur A (figure 13). La senne s'allonge alors entre B qui la retient et A où elle est virée. Quand les deux côtés se rapprochent suffisamment, les plongeurs referment le fond à l'aide d'agrafes liant les deux parties de la ralingue inférieure.

La senne devient alors une poche progressivement virée à bord de A tandis que les deux bateaux se rapprochent. Quand ils sont pratiquement en contact la pochée de poisson est hissée au-dessus de l'eau et déversée dans le navire B.

II.3.1.2.e. La journée de pêche

- Le déroulement de la journée de pêche est représenté sur la figure 14. Deux coups de senne ont été effectués. Ils ont rapporté environ 500 kg de poissons divers, ce qui constituait une bonne pêche. La vente du poisson a eu lieu à Basse Terre avant le retour aux Saintes à 13 h 30.

II.3.1.3. LA SENNE DE FOND AU LARGE

Cette pêche a été observée au large de Sainte-Rose. Elle se pratique à partir d'un canot porte-senne et d'une annexe ; les deux embarcations sont armées par une dizaine de marins. Les fonds explorés étaient de l'ordre de 15 mètres.

II.3.1.3.a. Les navires

La senne et l'essentiel de l'équipage se trouvaient sur une embarcation de 7,28 mètres de longueur, en plastique, d'origine japonaise, semblable à celle représentée sur la photo 23. Une saintoise de 5 mètres environ sert d'embarcation auxiliaire.

II.3.1.3.b. La senne

Il s'agit d'une senne de 320 mètres de longueur et de 13 mètres de tombant, avec une ralingue supérieure équipée de flotteurs et une ralingue inférieure lestée au plomb. Comme elle n'était pas équipée de coulisse et qu'elle travaillait ici sur des fonds correspondant sensiblement à sa hauteur, nous l'avons considérée comme senne de fond.

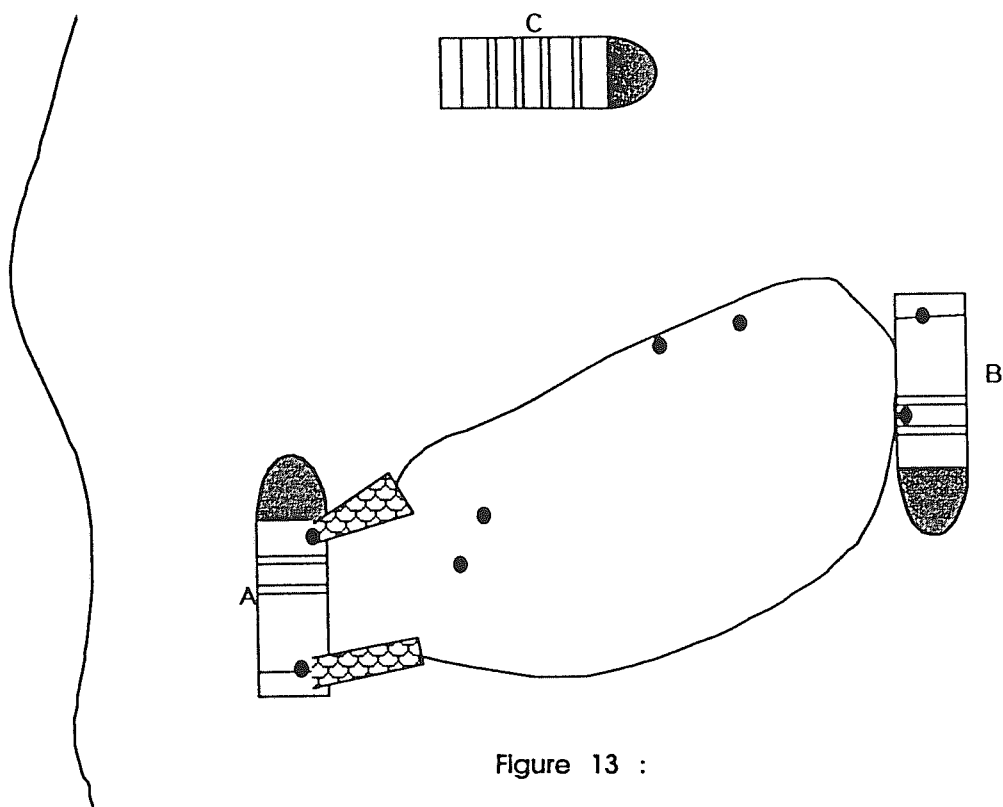
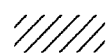
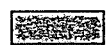


Figure 13 :
FERMETURE DE LA SENNE



A terre



Route



Filage et virage de la senne



Mise au clair de la senne



Vente à Basse-Terre

Figure 14 :
LA JOURNEE DE PECHE A LA SENNE DE FOND



Photo 23 :

TYPE D'EMBARCATION UTILISEE POUR LA PECHE A LA SENNE AU LARGE



Photo 24 :

VIRAGE DE LA SENNE

II.3.1.3.c. Déroulement des opérations

■ Recherche des bancs de poissons

A l'arrivée sur une zone présumée poissonneuse, le bateau s'arrête, trois plongeurs se mettent à l'eau (équipés de masque et de palmes) et à vue, recherchent dans différentes directions, vers le large, d'éventuels bancs de poissons. Si cette chasse se révèle infructueuse, ils le signalent par gestes et à la voix ; le bateau les récupère et se dirige vers une nouvelle zone de prospection. Si un banc de poissons intéressant est repéré, le plongeur le signale au bateau resté sur l'arrière. Aussitôt celui-ci se prépare au filage.

■ Filage de la senne

Dès le signal du plongeur, l'embarcation porte-senne arrive sur les lieux, met à l'eau la bouée d'extrémité de senne, et file la senne en laissant le plongeur au centre (figure 15). A l'aide de l'annexe, le bateau est alors ancré, comme l'indique la figure 16. Une deuxième ancre mouillée à l'opposé, au centre de la senne, la retient accrochée sur le fond. Le virage peut alors commencer.

Remarquons que l'ancrage du bateau porte-senne et de la senne, à l'opposé, sont mis en place par un plongeur qui s'assure du bon accrochage des ancres sur le fond.

■ Virage

Chaque extrémité de la senne est virée à bord, en général par quatre marins (photo 24). Les plongeurs s'assurent que le filet ne s'accroche pas au fond : si ce type d'incident survient, le plongeur le signale aux hisseurs à bord qui arrêtent leur travail pour permettre aux plongeurs de décrocher la senne. Progressivement cette dernière, tendue entre le bateau et l'ancrage en son centre, se referme. Les deux côtés du piège se rapprochent. Quand ils sont à distance convenable les plongeurs agrafent, sous l'eau, les deux parties de la ralingue inférieure. La senne devient alors une poche qui sera virée à bord du bateau porte-senne par tout l'équipage (photo 25).

En fin de virage la pochée est déversée dans l'annexe, à même le plancher. Le bateau porte-senne se dirige vers une nouvelle zone de prospection. Les plongeurs reprennent leurs patrouilles, à la recherche de nouveaux bancs, tandis que l'équipage resté à bord se charge de remettre la senne au clair.

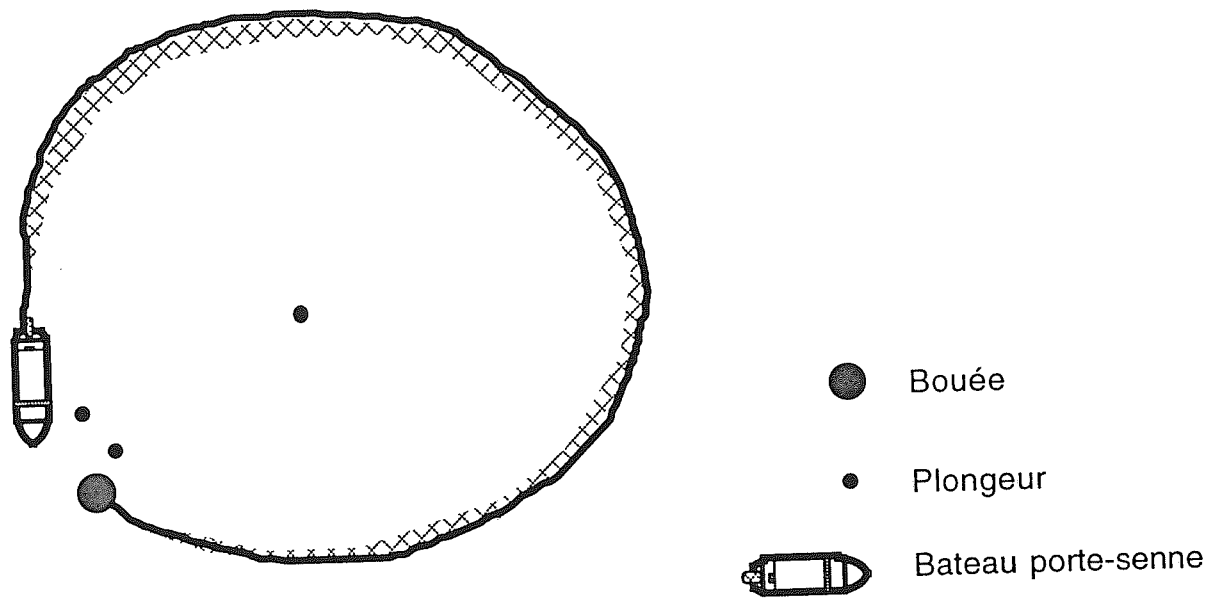


Figure 15 : FILAGE DE LA SENNE

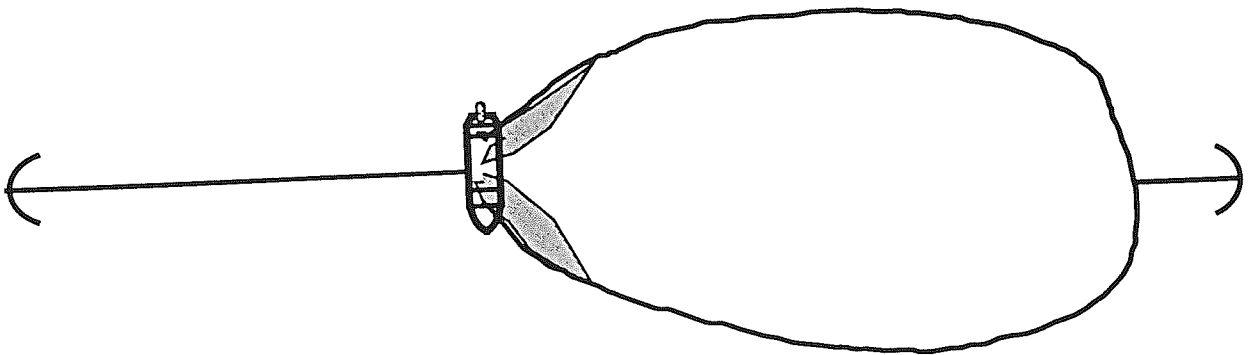


Figure 16 : ANCRAGE DE LA SENNE AU VIRAGE



Photo 25 :

VIRAGE DE LA SENNE

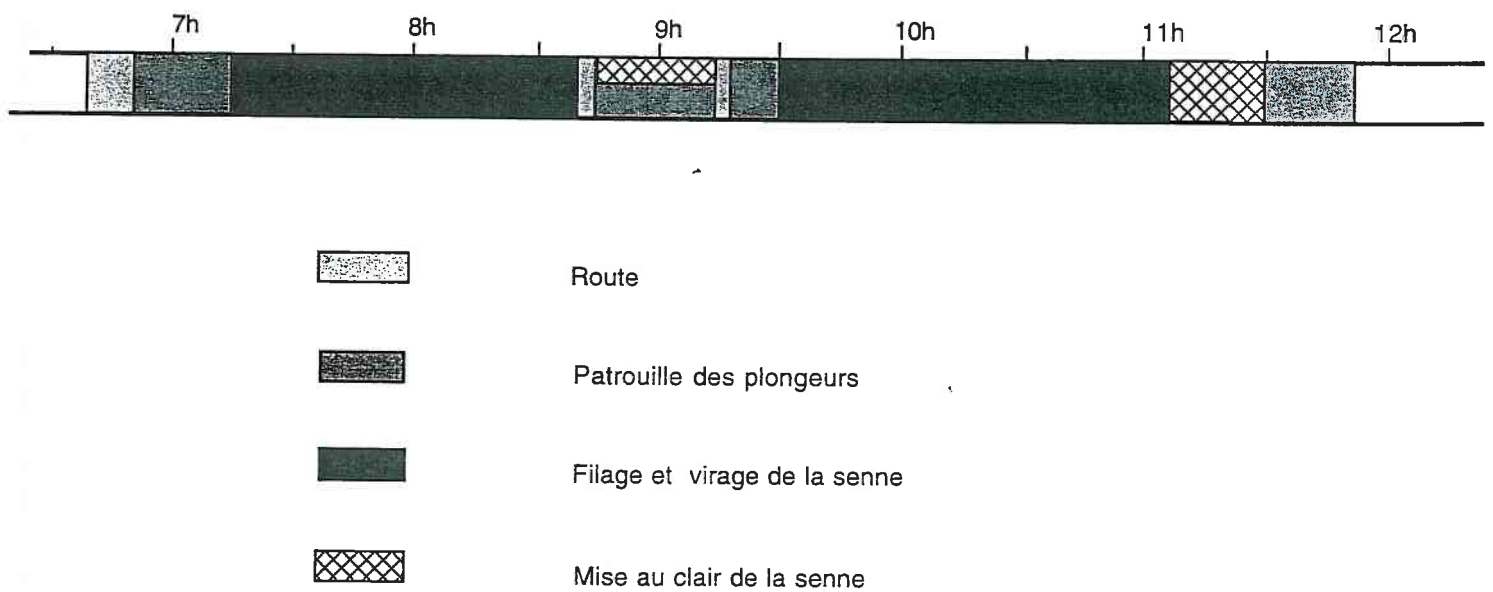


Figure 17 :

LA JOURNEE DE PECHE A LA SENNE DE FOND AU LARGE DE SAINTE-ROSE

II.3.1.3.d. La journée de pêche

Le déroulement de la journée de pêche est représenté sur la figure 17. Deux coups de senne ont été effectués. Ils ont rapporté environ 250 kg de poissons divers. La vente du poisson s'est faite à l'arrivée au port, en partie directement aux consommateurs, en partie à des marchands qui viennent s'approvisionner pour des ventes ambulantes dans les communes de l'intérieur de l'île.

II.3.2. LA SENNE DE SURFACE

Un embarquement à la senne de surface a été effectué aux Saintes, près de la côte. La senne est mise en oeuvre par deux navires armés par un équipage total de 9 hommes. Les poissons recherchés étaient les orphies, les aiguillettes et autres poissons naviguant en surface ou en faible profondeur.

II.3.2.1. LES NAVIRES, LE MATERIEL ET L'EQUIPAGE

- Il s'agit de deux saintoises en contreplaqué marine :
 - . l'une (A) porte-senne, de 7,50 mètres de longueur, disposant d'un parc réservé à l'engin de pêche (figure 8) et équipée d'un moteur de 150 CV,
 - . l'autre (B), de type traditionnel, de 6 mètres de long et équipée d'un moteur de 85 CV.
- La senne utilisée est équipée d'une coulisse qui, passée dans une série d'anneaux accrochés à la ralingue inférieure, permettra de refermer la senne par simple traction (photo 26).
- L'équipage est formé de 9 marins, dont 6 sur le bateau porte-senne. Seules 5 de ces personnes sont enrôlées ; les autres sont des retraités. Remarquons que cet effectif peut varier d'un jour à l'autre. Pour la rémunération, 50 % des bénéfices reviennent à la senne et 50 % à l'équipage.

II.3.2.2. DEROULEMENT DE LA MANOEUVRE

- Filage de la senne

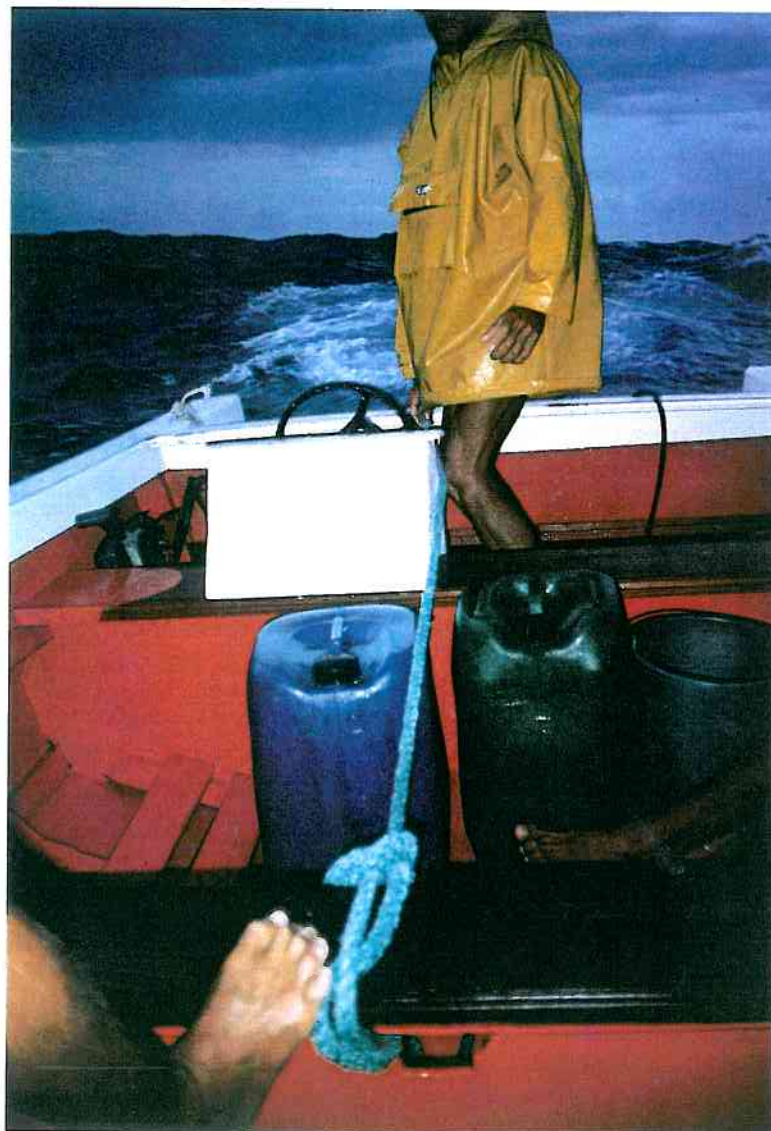
Arrivé sur la zone de pêche, éventuellement après confirmation de la présence de poissons par un ou deux plongeurs, le bateau porte-senne (A) jette l'orin de bout de senne au bateau (B) à l'arrêt. Sur (B) l'orin est accroché à l'un des bancs au centre du navire (photo 27). (A) s'éloigne alors, perpendiculairement au courant, en filant la senne



Photo 26 :

LA SENNE AVEC LA RALINGUE
INFERIEURE ET LA COULISSE
(ORIN BLEU)

Photo 27 :
TRACTION DE LA SENNE



(photo 28). Deux plongeurs, descendus de (B) empêchent les poissons de passer entre (B) et la côte (figure 18). Sur (A), après filage de la senne, l'orin d'extrémité de senne est accroché à un banc comme sur (B) et le bateau amorce sa rotation pour venir derrière (B) et reprendre là l'orin à l'autre extrémité de la senne (figures 18b et 18c et photo 29). Les deux orins d'extrémité de senne sont maintenant sur (A). Le virage peut commencer.

■ Virage de la senne

Le bateau (B) s'amarre au bateau (A) et remorque la saintoise porte-senne afin qu'elle ne soit pas entraînée par le filet halé à bord (figure 19). La senne est virée manuellement par ses deux bouts à bord de (A) (photos 30a, 30b et figure 19). La coulisse est alors virée, refermant le fond de la senne. Les poissons sont maintenant piégés. La pochée est embarquée à bord (photo 31). Les marins démaillent les poissons accrochés et remettent au clair la senne pour une opération ultérieure.

Les deux bateaux se déplacent vers de nouveaux lieux de pêche où les deux plongeurs estimeront les chances de capture favorables.

II.3.2.3. LA JOURNEE DE PECHE

Le déroulement de la journée de pêche est décrit sur la figure 20. Quatre coups de senne ont été donnés. Chaque opération dure de 30 à 40 minutes. Les poissons capturés sont, à la fin de la dernière manoeuvre, transférés sur le navire (B) qui se rendra à Basse-Terre où il vendra directement ses captures aux consommateurs. Le navire (A) revient immédiatement vers son port d'attache aux Saintes.

II.3.3. COMMENTAIRES

II.3.3.1. LE TRAVAIL DES PLONGEURS

Le travail des plongeurs est déterminant dans ce type de pêche :

- avant le filage de la senne, ils patrouillent à la recherche des bancs de poissons ; il s'agit là d'un travail long et harassant lorsque la recherche se prolonge,
- au filage, ils surveillent les poissons repérés et s'assurent qu'ils ne s'échappent pas avant le filage complet de la senne,
- au virage, à la senne de fond, ils règlent la hauteur de la senne, la dégagent du fond lorsqu'elle s'accroche aux roches ou aux coraux et surveillent les poissons emprisonnés,
- en fin de virage, à la senne de fond, ils referment la pochée en agrafant les deux parties de la ralingue inférieure.



Photo 28 :
FILAGE DE LA SENNE



La senne se referme, un matelot sur A récupère l'orin d'extrémité de l'autre bout de la senne

Photo 29 :
FIN DU FILAGE

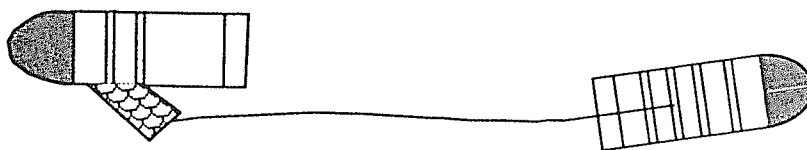


Figure 18a

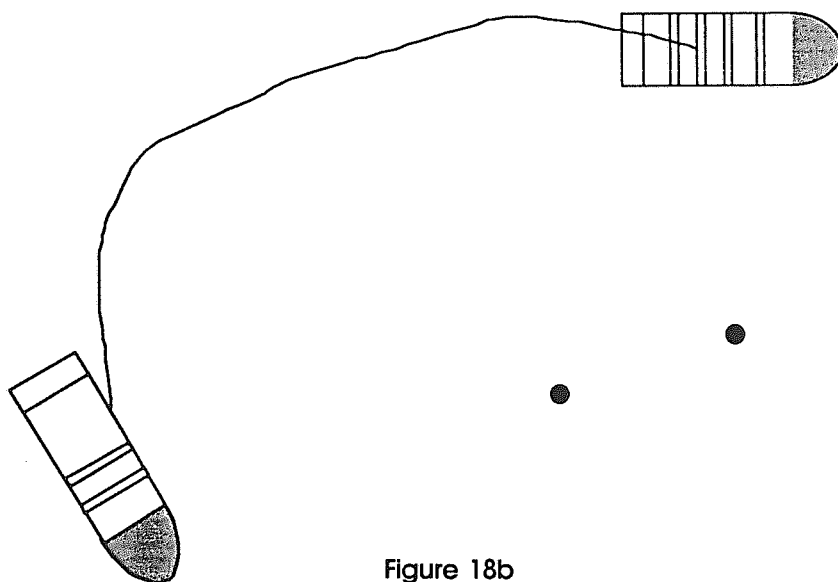


Figure 18b

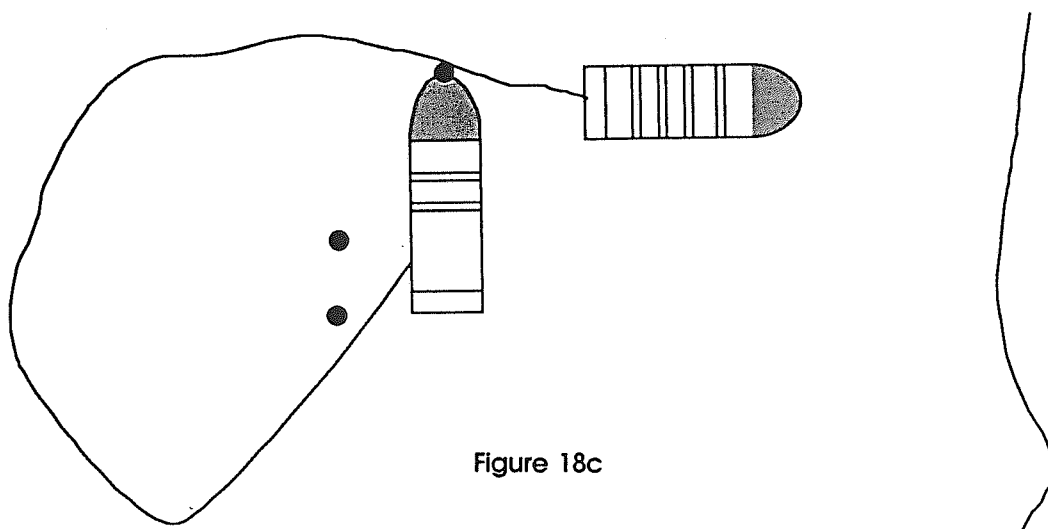


Figure 18c

Figure 18 :

FILAGE DE LA SENNE ET ENCERCLEMENT DU BANC



Photo 30a :

VIRAGE DE LA SENNE



Photo 30b :

VIRAGE DE LA SENNE

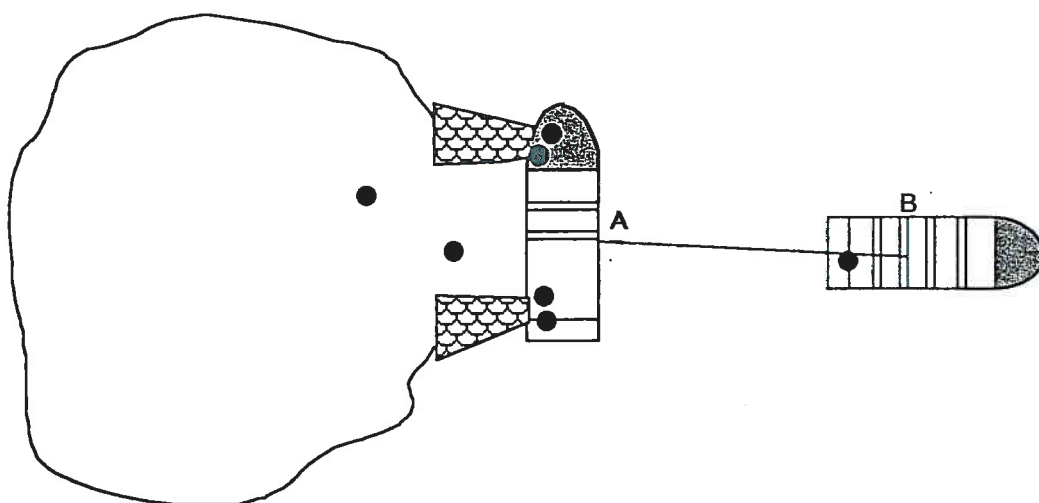


Figure 19 :
VIRAGE DE LA SENNE



Photo 31 :
EMBARQUEMENT DE LA POCHEE

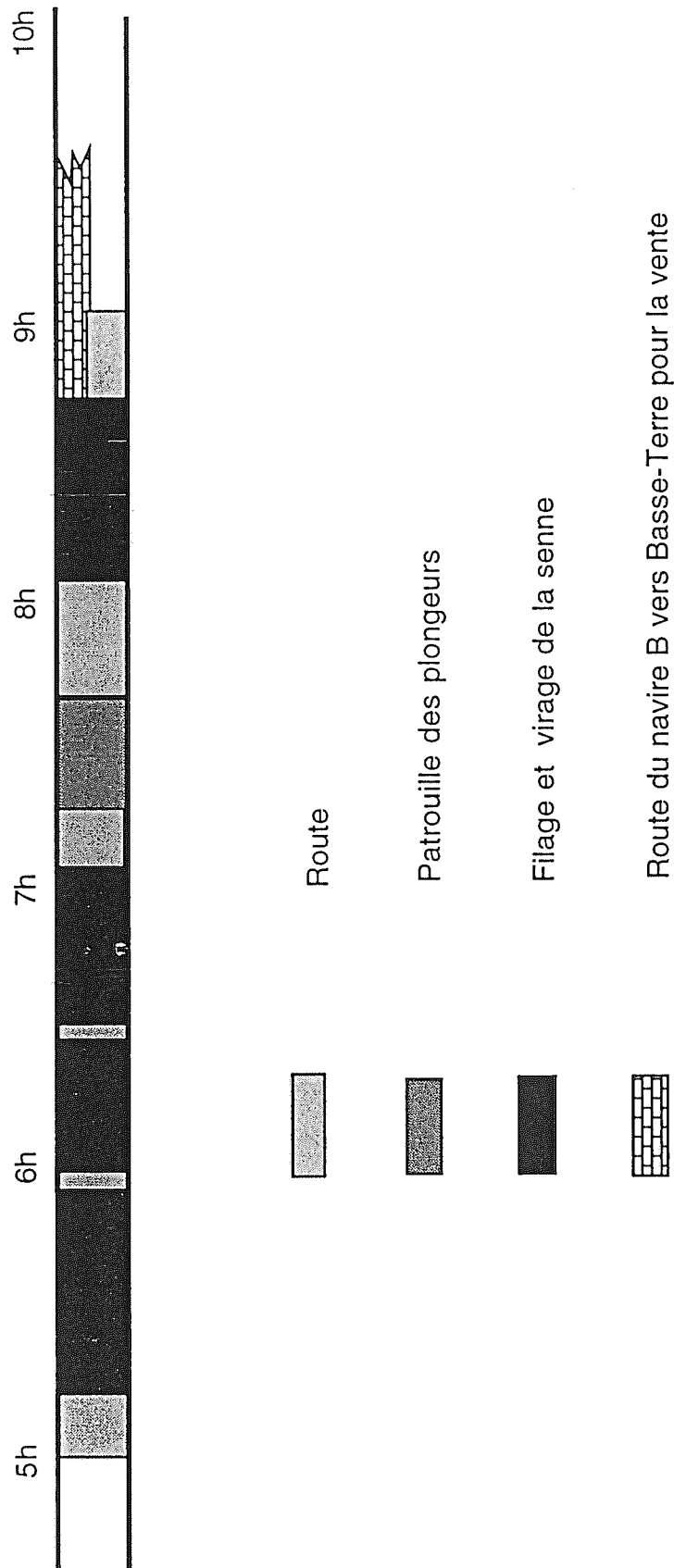


Figure 20 : LA JOURNEE DE PECHE A LA SENNE DE SURFACE

Selon les circonstances et le type de pêche, les plongeurs, au cours de la journée, restent de une heure à plus de quatre heures pratiquement consécutives dans l'eau. Leur sécurité est basée essentiellement sur leurs aptitudes physiques et leurs qualités de nageurs, et sur une surveillance mutuelle continue tant de la part des autres plongeurs à l'eau que de la part des marins restés à bord des embarcations. Il importe que ces derniers ne perdent jamais de vue les plongeurs et puissent toujours communiquer avec eux au geste ou à la voix.

II.3.3.2. LA SURCHARGE DU CANOT PORTE-SENNE

Le canot porte-senne doit être suffisamment long et robuste pour emporter, d'une part la senne correctement disposée pour le filage, d'autre part l'équipage nécessaire à la manoeuvre de la senne, surtout au virage. Par ailleurs, afin de faciliter le virage du filet, il ne peut s'agir que d'une embarcation relativement basse sur l'eau. Il importe cependant de ne pas charger excessivement ce bateau, en particulier à l'aller comme au retour des lieux de pêche. L'utilisation d'un ou plusieurs bateaux annexes pour le transport des "plongeurs" et "haleurs" nécessaires pour la mise en oeuvre de la senne, permet de résoudre cette difficulté.

II.3.3.3. POINT D'ATTACHE DES ORINS TRACTANT LA SENNE

Chaque fois qu'une embarcation doit, ou tracter la senne (photos 21 et 27) ou retenir le canot porte-senne au virage (figure 19), l'orin de traction est en général fixé à l'un des bancs du canot ou à une main courante. Il convient de noter ici que les efforts auxquels sont soumis ces points d'accrochage sont importants. Il est nécessaire d'en tenir compte dans la conception des embarcations et d'informer les marins sur les prises qui supportent sans inconvénient ces efforts.

II.3.3.4. EFFORTS AU VIRAGE DE LA SENNE

La senne est virée à la main. Au début du virage ce sont, en général, quatre marins qui halent le filet à bord. Par la suite d'autres matelots (des plongeurs par exemple) rejoignent ces "haleurs" afin d'embarquer l'ensemble de la senne.

Les efforts de traction exercés par les matelots au cours de ces manoeuvres, dépendent de la surface de la senne et des courants contraires éventuels. Ces efforts sont toujours très soutenus tout au long de cette phase de virage qui représente l'essentiel du temps de manoeuvre de l'engin de pêche.

La mécanisation de cette tâche n'est certes pas facile sur ce type d'embarcation ; la réflexion pourrait porter ici sur un vire-filet à axe vertical, de type "cabestan", placé vers l'avant dans l'axe du navire et qui servirait d'aide au virage de la senne.

II.3.3.5. GUIDAGE DU FILET ET PROTECTION DU MOTEUR

La senne est filée et virée sur le côté. Cependant, les effets conjugués du vent, de la houle, de la direction et de la vitesse du bateau, peuvent ramener le filet vers l'arrière du navire où il peut s'accrocher à la coque, au moteur, ou s'engager dans l'hélice. La mise en place d'un petit "portique" sur l'arrière orientant le filet le guidant par-dessus le moteur est à retenir (photos 30a et 30b). Notons que cette structure métallique offre également une bonne protection contre les chutes à la mer et constitue une main courante efficace pour se tenir à bord.

CHAPITRE III

EMBARCATIONS PRATIQUANT LA PECHE AUX NASSES

III.1. INTRODUCTION

- Les nasses sont des casiers de grandes dimensions (photo 32) constitués d'une armature en général en bois (les gaulettes), recouverte d'un grillage dont les mailles ont des dimensions définies par la réglementation ; récemment sont apparues les nasses à armatures métalliques (photo 33).

Les marins fabriquent eux-mêmes leurs nasses qui peuvent avoir un ou deux goulots d'entrée (appelés goulons par les marins). Les nasses sont de différentes tailles, en fonction de la zone fréquentée, des espèces recherchées. On rend compte de la taille d'une nasse en parlant du nombre de ses mailles.

Le nombre de mailles constituant une nasse définit aussi le nombre de casiers qui seront fabriqués à partir d'un même rouleau de grillage, ainsi que l'illustre le tableau II ci-dessous.

Nombre de nasses par/rouleau de grillage	Nombre de mailles
4	54 ou 56 et toute la largeur du rouleau
6	37 mailles
7	il faut faire appel à un système plus compliqué (au découpage s'ajoute une opération d'assemblage)
8	33 mailles (en maille 38)
9	28 mailles (en maille 38)

Tableau II : CORRESPONDANCE NASSES, ROULEAUX DE GRILLAGE, MAILLES

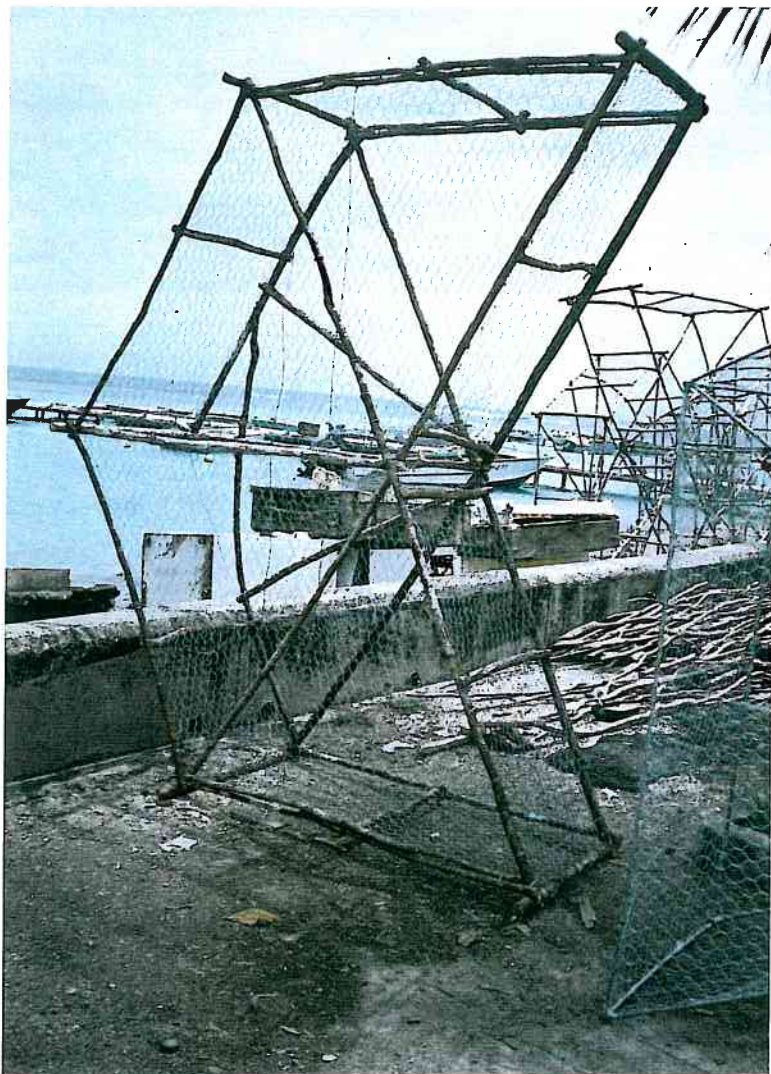


Photo 32 :
NASSE A ARMATURES EN BOIS



Photo 33 :
NASSE A ARMATURES METALLIQUES

La figure 21 représente les dimensions d'une nasse de 33 mailles en maille de 38.

Les nasses reliées par un orin à un flotteur en surface, sont en général appâtées. Les petits poissons passent sans problème à travers les mailles et, avec les appâts, attirent les plus gros poissons qui sont obligés d'emprunter le goulot d'entrée et ne peuvent plus ressortir.

- Cinq embarquements ont été réalisés à bord de quatre navires (numérotés de 1 à 4) pratiquant ce type de pêche :
 - . un embarquement sur un navire de Port-Louis (navire 1) ne disposant pas d'auxiliaire de traction
 - . deux embarquements sur un navire de Port-Louis (navire 2) ponté, équipé d'un auxiliaire de traction à deux fonctions (vire-filet et vire-orin)
 - . deux embarquements sur deux navires de La Désirade, l'un équipé d'un auxiliaire de traction à deux fonctions (navire 3), l'autre d'un vire-orin (navire 4).

III.2. LES EMBARQUEMENTS

III.2.1. L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 1, SANS AUXILIAIRE DE TRACTION

III.2.1.1. LE NAVIRE

Il s'agit d'un canot de type saintois, de 6,5 mètres de longueur, construit en contreplaqué marine plastifié. Il est équipé de 2 moteurs hors-bord de 55 CV à démarrage par "lanceur" manuel. Le carburant (essence) est stocké dans un fût de plastique, de 60 litres environ, saisi sur l'arrière du bateau près de la console de conduite (photo 34).

L'équipement pour la manoeuvre se réduit à un tube de PVC de Ø 100 mm accroché sur bâbord (photo 35) qui facilite le hissage de l'orin et limite son usure à la traction. L'équipage habituel du navire est de deux hommes.

III.2.1.2. L'EMBARQUEMENT

Lors de cette sortie en mer, l'équipage habituel était complété par un troisième homme, membre de la famille du patron et en congé dans la région. Il s'agissait de relever 12 nasses mouillées par des fonds variant de 100 à 30 mètres dans le nord-ouest de Port-Louis.

La figure 22 représente le déroulement de l'embarquement caractérisé par :

- une durée globale courte, d'environ 3 h 30

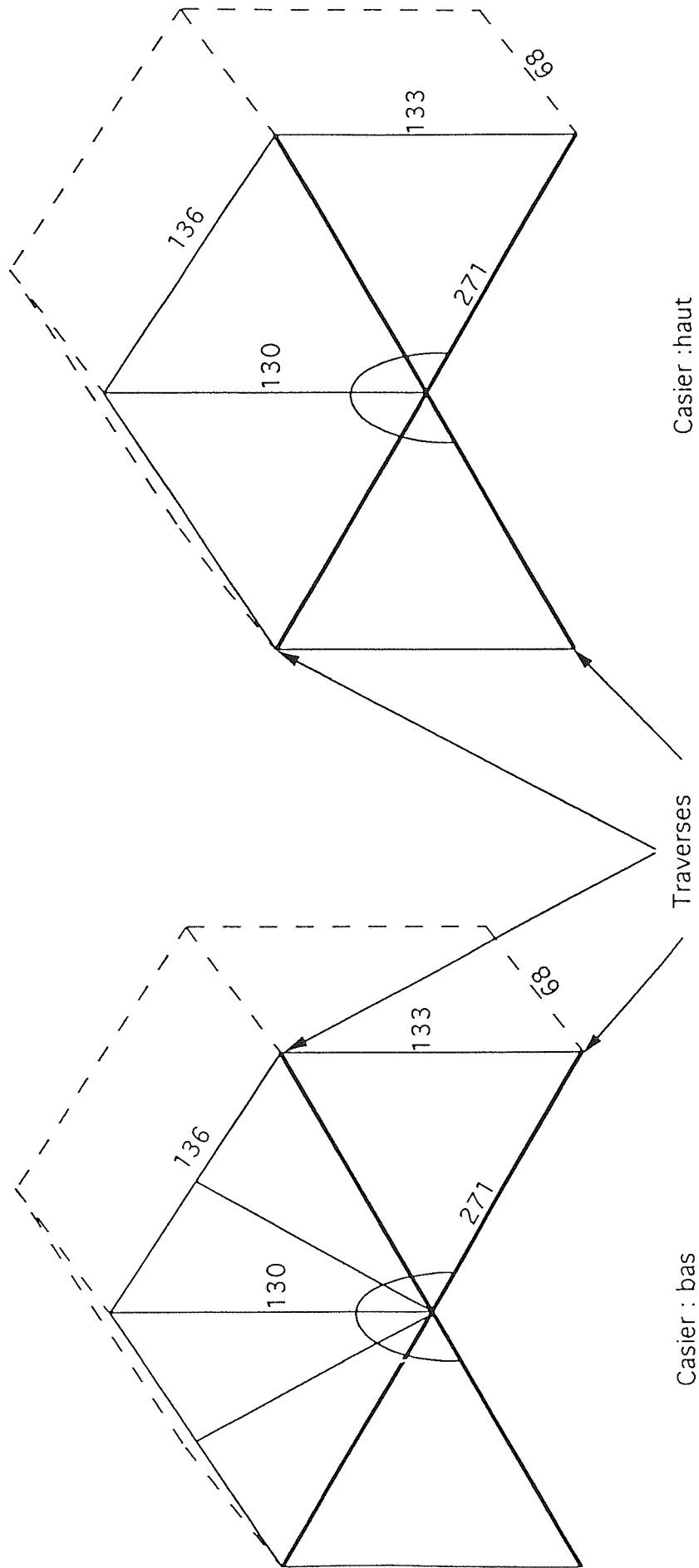


Figure 21 : DIMENSIONS D'UN CASIER DE 33 MAILLES EN MAILLE DE 38 MM



Photo 34 :

STOCKAGE DU CARBURANT A L'ARRIERE DU NAVIRE



Photo 35 :

TUBE DE PVC FACILITANT LE HISSAGE DE L'ORIN

- un temps de route faible à l'aller comme au retour de la zone de pêche (15 à 20 minutes)
- des manoeuvres effectuées manuellement.

III.2.1.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL

Nous distinguerons 7 phases dans la manoeuvre des nasses :

(1) la recherche des bouées

Il s'agit en général de bouées relativement discrètes et non signalées (pas de pavillons). Arrivé sur le lieu présumé de mouillage de la nasse, la recherche se fait à vue, à partir de divers repères à terre : rocher, maison, arbres, ... On se trouvait ici à proximité des côtes avec une très bonne visibilité. La recherche des bouées n'a pas posé de problèmes particuliers.

(2) Embarquement de la bouée

Saisie à la main par-dessus la lisse, éventuellement à l'aide d'une gaffe(*), la bouée est embarquée en général sur bâbord avant.

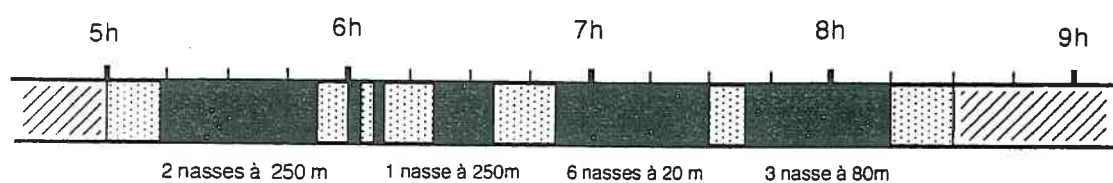
(3) Le hissage manuel de l'orin

- Le bateau à l'arrêt, le "mou" est rapidement amené à bord ;
- la nasse est décollée du fond en hissant à la main une dizaine de mètres d'orin (photo 35) ;
- l'orin est alors amarré au plus court sur la main-courante reliant les membrures à l'intérieur du navire ; le patron fait alors route, pratiquement plein gaz, traînant la nasse qui remonte progressivement (photo 37) ;
- le bateau vire et revient sur la nasse ; cette manoeuvre donne du mou à l'orin ; le matelot en profite pour le remonter rapidement à bord ;
- dès que le hisseur ressent tout le poids de la nasse sur l'orin, la manoeuvre est reprise une deuxième fois, éventuellement une troisième fois ;
- la nasse est maintenant à 30 ou 40 mètres. La fin du hissage se fait à la main, bateau à l'arrêt, le hisseur et le patron tirant alternativement sur l'orin qui remonte à bord en glissant sur le tube de PVC (photo 38).

(4) Hissage de la nasse à bord

- Quand la nasse sort de l'eau (photo 39), le hisseur la retient par l'orin tandis que le patron, penché au-dessus de la lisse, saisit le montant qui émerge ;

* L'utilisation systématique de cet auxiliaire permet d'éviter les postures pénibles, comme celle qu'illustre la photo 36



 Route
  Manoeuvre des nasses
  Au port

Durée de la sortie en mer :	3h 30'
Temps de hissage:	1h 30'
Travail des nasses:	45'
Temps de déplacement sur les lieux de pêche:	45'
Temps de route aller retour:	30'

Figure 22 :
L'EMBARQUEMENT

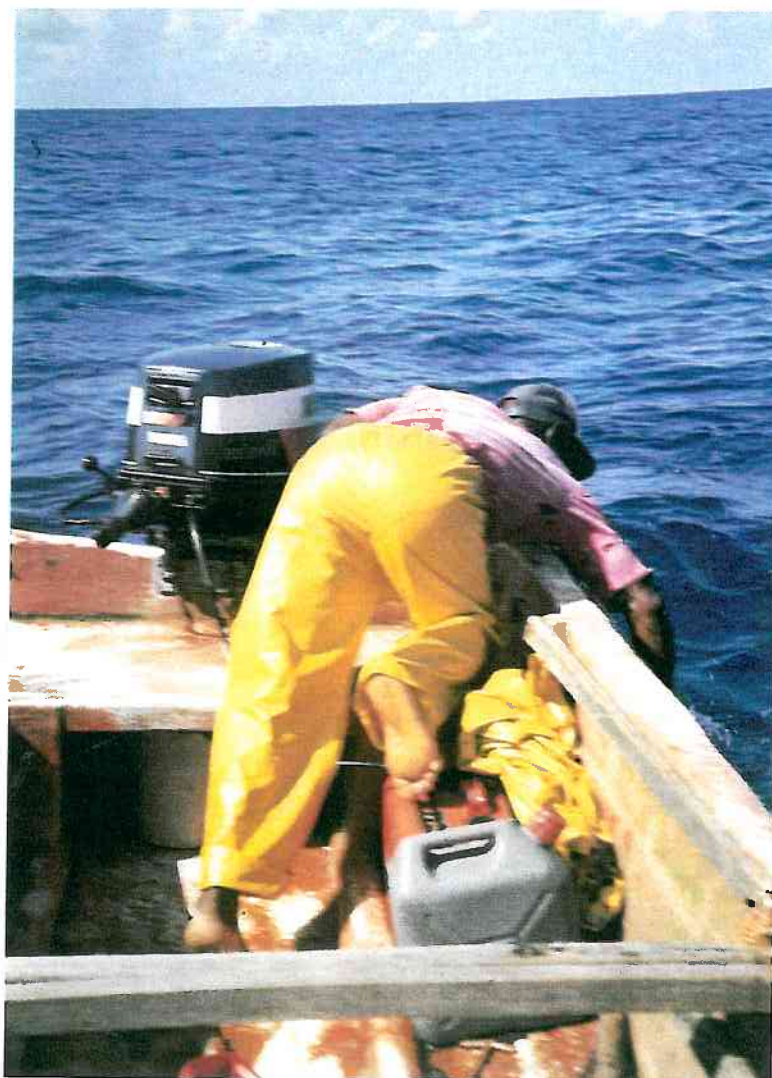


Photo 36 :
SAISIE DE BOUEE SANS
UTILISATION DE GAFFE



Photo 37 :

TRACTION DE LA NASSE PAR LE BATEAU AFIN DE LA FAIRE REMONTER



Photo 38 :

HISSAGE MANUEL DE LA NASSE



Photo 39 :

PRISE DE LA NASSE A SON ARRIVEE A LA SURFACE



Photo 40 :

HISSAGE DE LA NASSE A BORD

- le hisseur lâche l'orin et saisit lui aussi le montant (photo 40) ;
- la nasse est hissée au-dessus de la lisse, basculée à l'intérieur du bateau et disposée à plat, en travers, reposant sur les deux lisses (photo 41).

(5) Vidage de la nasse

Le bateau est toujours à l'arrêt. L'ouverture de vidage est ouverte ; la nasse est relevée ouverture vers le bas. Les prises peuvent alors glisser vers cette sortie et tombent à même le plancher du bateau. L'un des marins maintient la nasse relevée tandis que l'autre, à l'aide d'une tige de bois passée au travers du grillage, fait descendre les prises et les dirige vers l'ouverture de vidage (photo 42).

(6) Boettage

L'ouverture de vidage est refermée à l'aide d'un fil de fer doux enroulé autour d'un montant de la nasse. Les appâts (poissons volants, aiguillettes, prises non commercialisables, ...) sont suspendus à l'intérieur de la nasse à l'aide de fines lianes naturelles (photo 43) ou encore placés dans une "bourse" en grillage fixée à l'intérieur de la nasse. La mise en place des appâts se fait à travers l'ouverture d'entrée de la nasse.

(7) Mise à l'eau de la nasse

La nasse convenablement boettée repose maintenant à plat sur les deux lisses. L'un des marins à l'avant, l'autre à l'arrière, la saisissent par dessous et, d'un geste large, la jettent par-dessus la lisse sur bâbord (photo 44).

L'orin file à l'eau ; le bateau dérive, éventuellement est mis en avant lente - la bouée est mise à l'eau.

III.2.1.4. COMMENTAIRES

- Il s'agissait ici de la pêche aux nasses, par des fonds d'importance variable (100 à 30 mètres), mais toujours près des côtes. La recherche des bouées n'a pas posé dans ce cas de problème particulier.
- Par contre, sur ce navire qui n'est pas équipé de moyens mécaniques de traction, le hissage de l'orin à bord constitue une opération pénible (photo 38) même avec trois hommes. C'est pour réduire cette pénibilité que le patron utilise l'énergie de propulsion du navire pour remonter la nasse en la tractant sur plusieurs centaines de mètres (photo 37). Cette opération facilite la tâche du hisseur et accélère la manoeuvre. **Encore faut-il que le point d'attache de l'orin soit prévu à cet effet**, l'effort de traction étant ici important.



Photo 41 :

NASSE POSEE A PLAT SUR LES LISSES



Photo 42 :

VIDAGE DE LA NASSE



Photo 43 :

BOETTAGE DE LA NASSE



Photo 44 :

MISE A L'EAU DE LA NASSE

- Sur des navires où l'équipage n'est que de deux hommes (le patron et un matelot) nous avons eu par ailleurs(*) l'occasion de vérifier la pénibilité de la phase de hissage de la nasse :

les deux hommes coordonnent leurs gestes (différents de l'un à l'autre) pour hisser la nasse, occupant les positions p et m sur les photos 45 et 46 :

le patron (p) adopte la posture assise à califourchon sur un banc du navire : le matelot (m) adopte la posture assis-debout en utilisant la tranche supérieure d'une séparation en planche comme appui fessier : le cycle de traction comprend trois phases décalées pour chacun des hommes(**) :

- . saisie de l'orin près de la lisse (m sur la photo 45, p sur la photo 46), entraînant une extension d'un membre supérieur, et la flexion avant du tronc
- . flexion d'un membre supérieur 1 : extension du membre supérieur 2
- . redressement et basculement arrière du tronc autour de l'articulation de la hanche et appui des pieds sur le fond du navire (m sur la photo 46 ; p sur la photo 45).
C'est en fin de basculement que le second marin prend en charge la tension exercée sur l'orin
- . rétablissement du tronc en position droite avant d'entamer une nouvelle flexion avant (cycle suivant).

Ainsi lors de l'activité de virage, on voit que les efforts à produire sont importants. Les postures adoptés, dans un souci d'efficacité (du tronc fléchi avant à son basculement arrière) engendrent une position du rachis néfaste pour les segments intervertébraux.

La combinaison des efforts à exercer et la position du rachis engendrent un risque important d'atteinte de celui-ci à plus ou moins long terme, sur lequel il est important d'insister au regard de l'examen détaillé du temps consacré au hissage des nasses par des fonds variant de 30 à 100 mètres :

le temps de hissage par nasse varie en effet de 7 à 10 minutes, et représente pour l'ensemble des 12 nasses 43 % du temps total de l'embarquement.

En conclusion, de l'observation des hommes, en particulier lors de la phase de hissage de l'orin et des nasses à bord, de l'importance en temps que revêt la durée de cette phase, des données physiologiques et physio-pathologiques rachidiennes, il résulte que **la pratique de la pêche aux nasses est un métier à haut risque d'affections du rachis lombaire, traumatiques et non traumatiques. La prévention passe ici par l'utilisation d'un auxiliaire de relevage.**

* Lors d'embarquements effectués en Martinique

** Analyse effectuée à partir d'une séquence vidéoscopique filmée à bord

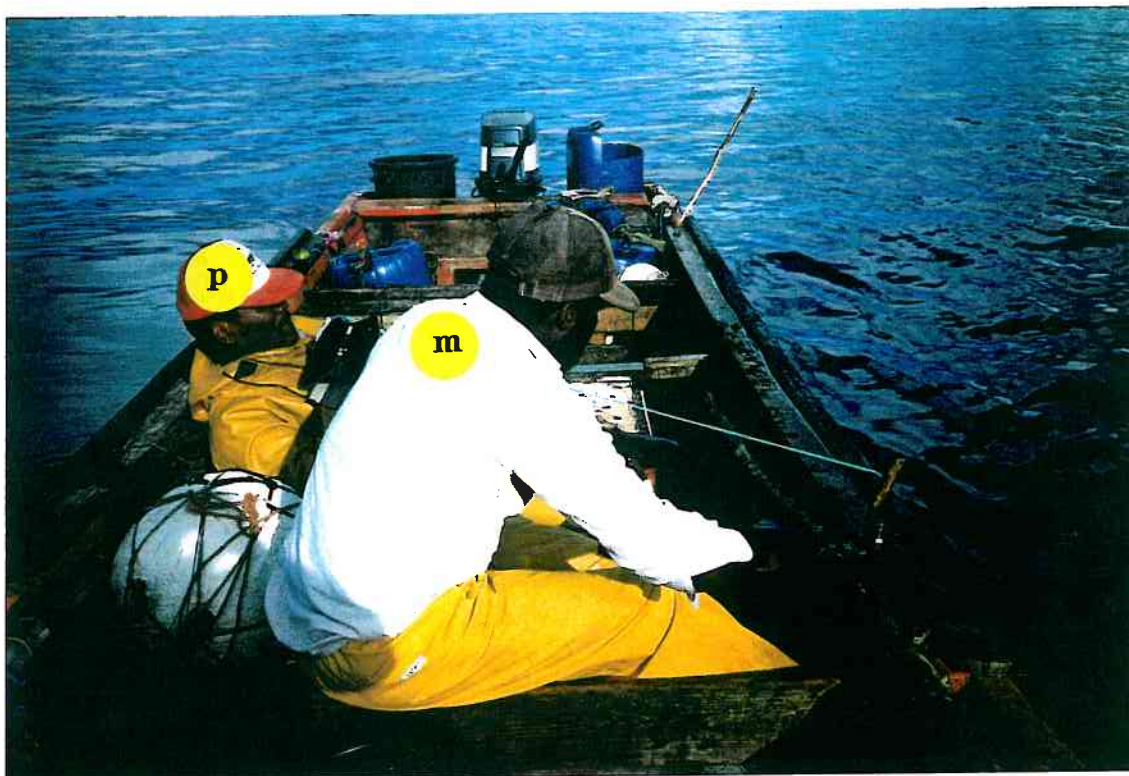
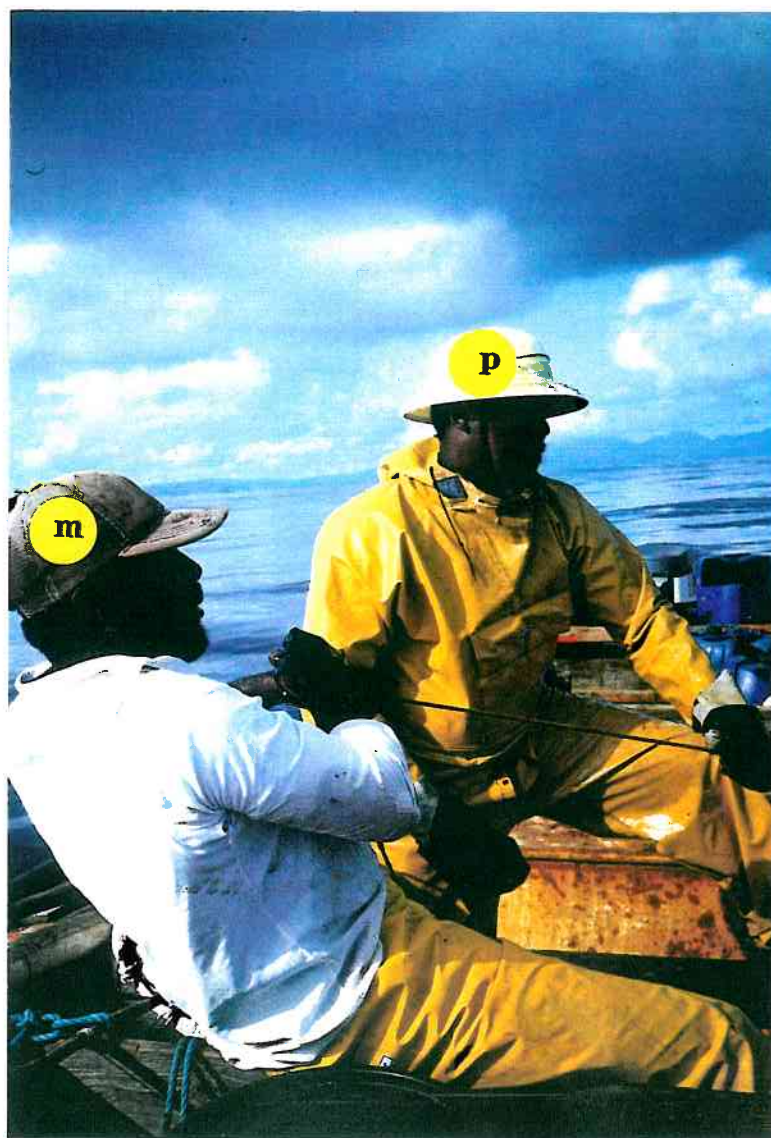


Photo 45 : GESTES ET POSTURES LORS DU HISSAGE D'UNE NASSE



**Photo 46 :
GESTES ET POSTURES LORS
DU HISSAGE D'UNE NASSE**

III.2.2. LES EMBARQUEMENTS SUR LES NAVIRES EQUIPES D'AUXILIAIRES DE TRACTION

III.2.2.1. LES EMBARQUEMENTS SUR LE NAVIRE 2

III.2.2.1.a. Le navire

Il s'agit d'un canot de 8,5 mètres de longueur, construit en polyester et équipé d'une cabine sur l'avant (photo 47). Derrière la cabine, le navire est ponté ; sous le pont on trouve sur l'avant une cale à poissons d'un mètre cube environ, sur l'arrière les réservoirs à carburant. Le bateau est propulsé par deux moteurs hors-bord de 150 CV chacun. Le poste de conduite du navire est situé vers l'avant, à l'entrée de la cabine sur tribord.

L'équipement de pêche consiste essentiellement en un appareil de traction polyvalent vire-filet/vire-orin, escamotable, et qui, en position de travail est disposé sur la lisse bâbord vers l'avant du navire. Cet engin de traction est entraîné par un groupe hydraulique, disposé directement sur le plancher du navire, avec moteur thermique à démarrage par "lanceur" manuel (photo 47).

Enfin le bateau est équipé d'un sondeur couleur et de moyens de communication radio (VHF/téléphone ICOM 2000).

III.2.2.1.b. Les embarquements

■ Embarquement 1

L'équipage du navire est de deux hommes, le patron et un matelot. Le bateau quitte Port-Louis avec 3 nasses neuves amarrées sur le pont. La journée de mer consiste donc à rejoindre un banc traditionnellement fréquenté par le bateau, à 30 milles environ de Port-Louis à l'ouest de la pointe de la Grande Vigie, à mouiller les 3 nasses puis à relever et réappâter 6 autres nasses mouillées dans la même zone depuis dix jours.

La figure 23 représente le déroulement de cet embarquement caractérisé par :

- l'éloignement des lieux de pêche : 43 % du temps passé en mer consacré à la route
- le temps - loin d'être négligeable - consacré à la recherche des bouées (18 %)
- le peu de temps consacré à la manoeuvre des engins de pêche par rapport à la durée totale du voyage : 1 h 45 sur 7 heures.

■ Embarquement 2

Il a consisté à relever huit nasses sur un banc sensiblement plus proche de Port-Louis avec un équipage de trois hommes : deux matelots et le patron.

La figure 24 représente le déroulement de cet embarquement marqué par un incident survenu à un matelot : celui-ci a reçu dans l'oeil une projection de bris de crustacé ("huître") et d'algue microscopique lors du hissage d'une des nasses, provoquant une



1 poste de conduite
2 groupe hydraulique

3 vire filet
4 cale

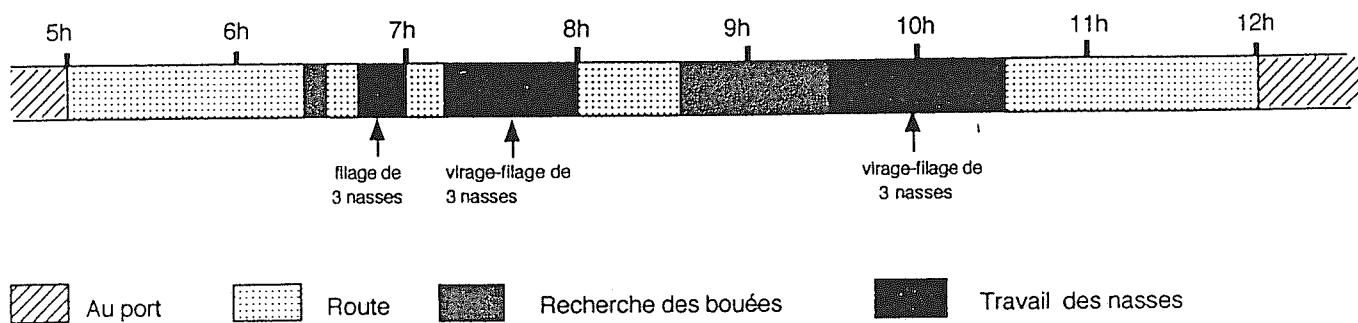
Photo 47 :

CANOT EQUIPE D'UNE CABINE SUR L'AVANT ET D'UN POSTE DE CONDUITE A L'AVANT



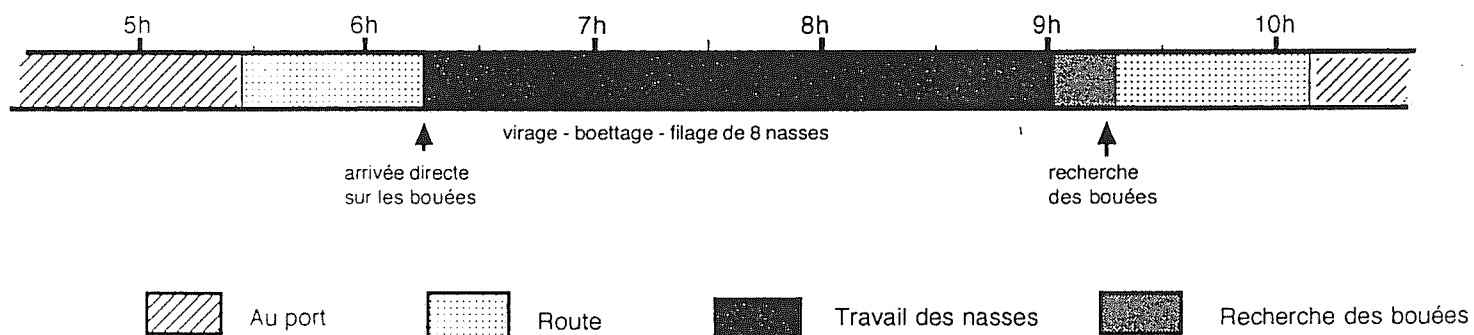
Photo 48 :

EMBARQUEMENT D'UNE BOUEE A L'AIDE DE LA GAFFE



Durée de la sortie en mer: 7h
 Temps de route aller-retour: 3h
 Temps de déplacement sur les lieux de pêche: 1h
 Temps de recherche des bouées: 1h 15'
 Temps de hissage et de travail des nasses: 1h 15'

Figure 23 : L'EMBARQUEMENT 1



Durée de l'embarquement 4h 45
 Temps de route 1h 40
 Temps de hissage 1h 25
 Temps de travail de la nasse à bord: vidage - boettage (*) 1h 25
 Temps de recherche d'autres bouées 15' (**)

(*) Equipage de 3 hommes lors de cet embarquement : lors du virage, le troisième homme prépare les appâts, les enfle sur de fines tiges végétales séchées, permettant de les suspendre dans la nasse.

(**) Recherches interrompues pour cause d'accident survenu au matelot hisseur: projection de débris de crustacés et d'algues dans l'œil - très douloureux.

Figure 24 : L'EMBARQUEMENT 2

réaction extrêmement irritante, amenant le patron après avoir continué les opérations de pêche quelque temps, à interrompre celle-ci et à rentrer à terre.

III.2.2.1.c. L'analyse du travail

Les nasses mises en oeuvre sont du même type que celles déjà décrites (paragraphe III.1., figure 21, photos 32). L'analyse du travail porte ici sur la manoeuvre observée à bord d'un bateau équipé d'un vire-orin et qui pêche dans une zone relativement éloignée des côtes (20 miles environ) et par des fonds de l'ordre de 100 m.

Elle peut être comparée à la manoeuvre à bord d'un navire sans équipement de traction. Seule la phase de hissage de l'orin à bord est fondamentalement différente et on distinguera, ici aussi, 7 phases dans la manoeuvre des nasses :

(1) La recherche de la bouée

L'arrivée sur zone se fait à partir du cap suivi et de repères à terre, qui sont essentiellement les hauteurs des îles environnantes (Antigua, Montserrat, Guadeloupe, ...). Le sondeur confirme ou infirme l'arrivée sur zone. La recherche des bouées se fait alors à vue, les repères n'étant plus de grande utilité car trop imprécis étant donné la distance. Lors de l'embarquement 1, la mauvaise visibilité (brume) rendait tout repérage par rapport à la terre inopérant et le sondeur a nettement facilité l'arrivée sur le banc. La recherche des bouées s'est faite ensuite à vue tout en contrôlant le fond au sondeur.

(2) Embarquement de la bouée

La bouée est ici saisie à l'aide d'une gaffe (photo 48) embarquée en général sur bâbord avant.

(3) Le hissage de l'orin

Le mou est hissé à la main par le matelot. le patron alimente en gasoil le groupe hydraulique (photo 49) et le met en route avec le lanceur manuel. L'orin tendu est passé sur le vire-orin. Le patron est à la commande du vire-orin. Le matelot au virage de l'orin. l'amène à bord, sans effort excessif mais dans une posture pénible, jusqu'à ce que la nasse apparaisse sous le navire.

Remarquons que le vire-orin utilisé nous est apparu comme mal adapté au travail à effectuer. Tantôt le matelot utilisait le vire-filet comme vire-orin (photo 50), tantôt il utilisait le vire-orin. Nous avons observé de nombreux incidents (pincement du cordage et enroulement autour du vire-orin, sortie du cordage de la gorge, ...). Par ailleurs, la disposition du vire-orin sur la lisse impose, sur un navire ponté, une posture assise (ici sur le panneau de cale) ou accroupie peu favorable aux efforts prolongés ou importants. Ces incidents et observations sont révélateurs d'une part des difficultés que pose le choix



Photo 49 :

ALIMENTATION EN GASOIL DU MOTEUR DU GROUPE HYDRAULIQUE



Photo 50 :

**UTILISATION NON CORRECTE
D'UN AUXILIAIRE DE TRACTION :
FONCTION VIRE-FILET UTILISEE
COMME FONCTION VIRE-ORIN**

**(a) fonction vire-filet
(b) fonction vire-orin**

des matériels à mettre en oeuvre sur ces navires et d'autre part des problèmes d'information et de formation des patrons et matelots sur les équipements disponibles et sur les modes d'utilisation.

(4) Hissage de la nasse à bord

- Dès que le montant de fixation de la nasse à l'orin émerge de l'eau, le patron arrête le vire-orin et saisit le casier.
- Le matelot libère l'orin de l'appareil de relevage et vient à l'aide du patron. Les deux hommes hissent la nasse au-dessus de la lisse, la basculent à l'intérieur et la disposent à plat, en travers, reposant sur les deux lisses.

(5) (6) (7) Les trois phases suivantes : vidage de la nasse, boettage et mise à l'eau sont identiques à celles décrites au paragraphe III.2.1.3.

III.2.2.1.d. Commentaires

■ Le navire

Sur ce navire ponté de 8,50 mètres, travaillant à la journée, le positionnement d'une cabine à l'avant est très discutable :

- le temps de route représente une part importante de la journée passée en mer, et sur ce type de petits navires équipés de moteurs puissants (trop puissants ?) la vitesse du bateau est alors de 20 à 25 noeuds, ce qui, dès qu'il y a la moindre houle, engendre des chocs et des mouvements verticaux, rendant impossible tout séjour dans la cabine ;
- le poste de conduite (barre hydraulique, manettes de gaz, divers indicateurs : batterie, ...) est implanté à l'entrée de cette cabine (photos 47 et 51) : le patron aux commandes est ainsi soumis sans arrêt aux accélérations verticales, fortement amplifiées dans cette zone et qui ne seront pas sans conséquence à terme sur la santé du marin (effets sur le rachis, les articulations : genoux, hanches...). Notons enfin que l'implantation du sondeur dans la cabine (photo 52) n'en permet pas une utilisation ergonomiquement satisfaisante : il eut été préférable de la positionner à proximité du poste de conduite ;
- par ailleurs, la cabine réduit fortement la visibilité de l'équipage sur la mer, vers l'avant, lorsqu'il participe à la recherche visuelle des bouées, ou lorsque le navire pratique la pêche à la traîne, et que les marins sont à la recherche d'indices susceptibles d'indiquer la présence de poissons pélagiques (oiseaux, bois, ...) (photo 53). En tout état de cause, il faudrait au moins que les côtés et le dessus de la cabine soient

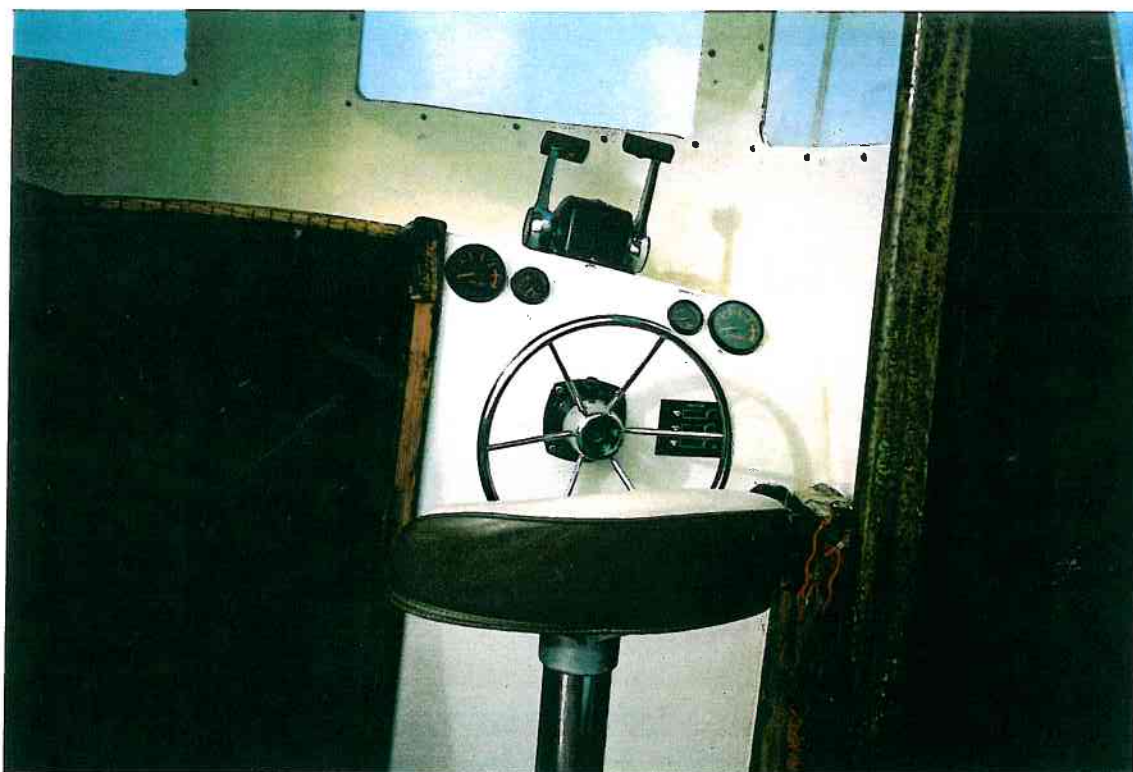


Photo 51 :

LE POSTE DE CONDUITE



Photo 52 :

L'IMPLANTATION DU SONDEUR

équipés de mains-courantes, de façon à ce que pendant cette activité de recherche les marins puissent conserver facilement leur équilibre.

■ L'auxiliaire de levage

- L'utilisation d'un auxiliaire de levage s'impose pour la pratique de ce métier, ainsi que l'a fait ressortir l'embarquement sur le navire 1 (paragraphe III.2.1.4.).
- **Il convient ici d'insister sur l'attention à porter à son implantation qui pose en partie le même type de problèmes que ceux déjà signalés dans le cas des vire-filets (voir paragraphe II.2.3.2.b.).**

Afin d'utiliser au mieux la force de traction du vireur, une poulie de rappel pourrait être installée sur le plancher de l'embarcation, ainsi que le montre la figure 25.

Par ailleurs la phase particulière du hissage de la nasse à bord amène à faire **les recommandations suivantes afin de limiter ou mieux d'éliminer les postures pénibles induites par cette tâche** (voir photos 39 et 40 par exemple) :

- . **lors de l'utilisation d'un vireur polyvalent (vire-filet/vire-casier), l'installation d'une petite potence équipée d'une poulie coupée est à recommander** ; elle sera utilisée lorsque la nasse arrivera à la surface de l'eau ;
- . **lorsque le vireur installé n'a qu'une seule fonction, le choix devra s'orienter vers des systèmes à potence intégrée** (figure 26, photos 8 et 10, paragraphe II.2.2.). Sur des embarcations de la taille de celle étudiée ici, l'installation de ce type de matériel ne doit poser aucun problème.

En tout état de cause, l'installation devra respecter l'article 227-2.04 du règlement de sécurité.

- La centrale hydraulique, implantée ici au milieu du pont de pêche (photos 47 et 54), gêne les déplacements et mouvements des marins. On se reportera au paragraphe II.2.3.2.a. pour les recommandations relatives à l'implantation de ce matériel.

■ La recherche des bouées

Au cours du premier embarquement qui a duré en tout 7 heures, 1,5 heures ont été consacrées à la recherche des bouées et ceci malgré l'utilisation du sondeur qui informait le patron de la profondeur et de la topographie des fonds.

La discrétion des bouées signalant les nasses ne contribue pas à faciliter leur repérage. Bien souvent il s'agit de bouteilles plastiques d'un ou deux litres, parfois translucides, dont par ailleurs la faible flottabilité, en plus de la faible visibilité, a l'inconvénient de les entraîner sous l'eau dès que le courant augmente un tant soit peu.

En l'absence de tout moyen de positionnement, le patron à la recherche de ses bouées sera très souvent confronté au dilemme suivant :

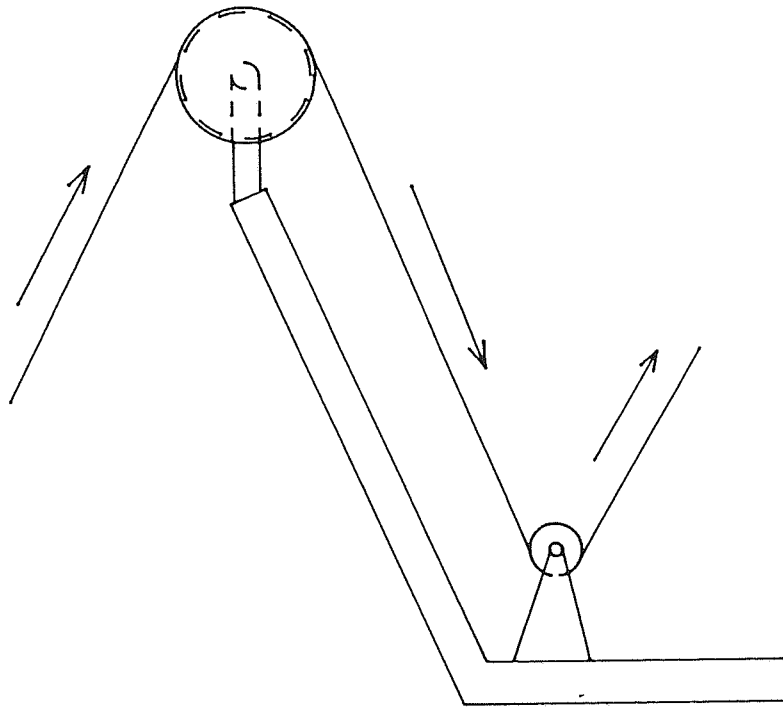


Figure 25 : SYSTEME AVEC POULIE DE RAPPEL PERMETTANT DE MIEUX UTILISER LA FORCE DE TRACTION DU VIRE-ORIN

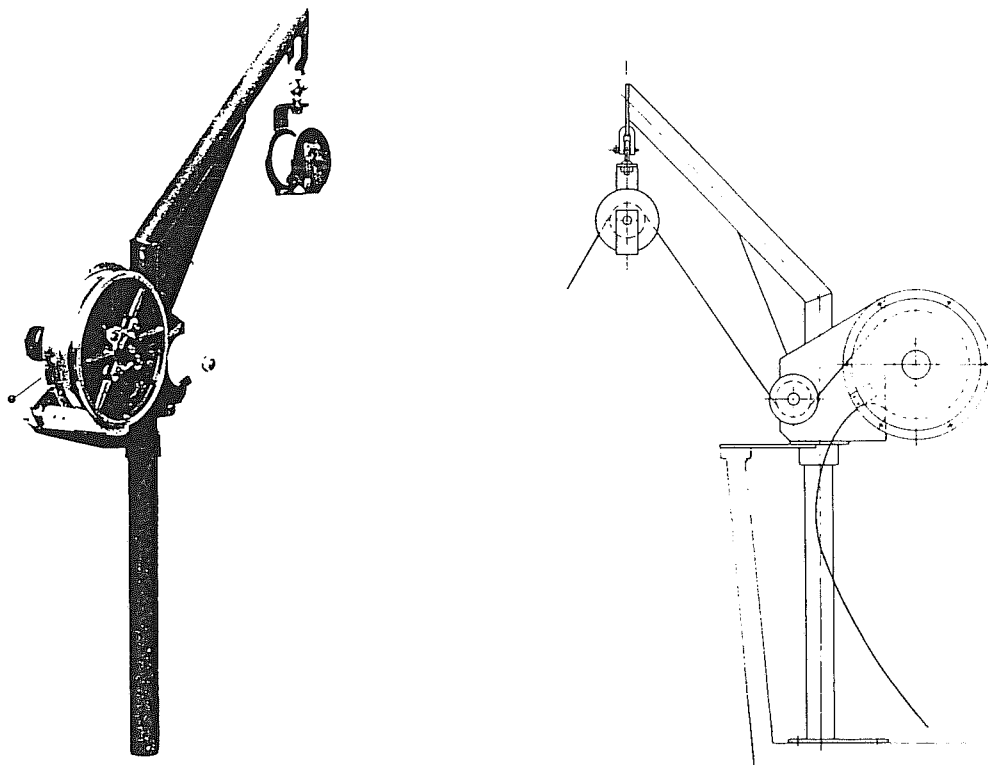


Figure 26 : VIREUR D'ORIN AVEC POTENCE INTEGREE ET POULIE COUPEE



Photo 53 :

LA CABINE OBLIGE LES
MATELOTS QUI SURVEILLENT
LA MER ET LE CIEL A SE
PLACER SUR L'AVANT DU
NAVIRE



Photo 54 :

LE GROUPE HYDRAULIQUE IMPLANTE AU MILIEU DU NAVIRE

l'absence de bouées à la surface est-elle due à une route trop approximative, éloignant la yole de la zone recherchée, ou à un courant trop important coulant les flotteurs ?

On voit ici tout l'intérêt d'un système de positionnement type GPS qui, bien utilisé, autoriserait une arrivée directe sur les bouées. Les économies réalisées tant en terme de temps de travail qu'en terme de carburant et de temps de marche des moteurs entraîneraient un très rapide retour sur l'investissement réalisé. Encore faut-il que les pêcheurs connaissent précisément le mode d'emploi et soient bien formés aux méthodes d'utilisation de ces matériels : tenue d'un carnet de pêche, lecture des cartes, plan de mouillage, etc...

■ Le mouillage des nasses

Le sondeur est ici un outil indispensable surtout dès que l'on s'éloigne vers des fonds moins connus ou plus accidentés. Couplé au système de positionnement (GPS) il informe le pêcheur sur les fonds exploités. La collecte sur un carnet de pêche, de toutes ces informations en liaison avec les prises réalisées, enrichirait très efficacement l'expérience professionnelle du patron.

■ Le travail et le stockage des captures

Il est illusoire d'imaginer que les captures puissent être travaillées (éviscérées, lavées, ...) en route. En effet, étant donné la vitesse du navire - plus de 20 noeuds - tout travail à bord est pratiquement impossible, sauf par mer calme.

Bien que le bateau soit équipé d'une cale à poissons, les captures sont stockées à même le pont, plus ou moins à l'abri sous une toile de jute qui est régulièrement arrosée. Trois facteurs peuvent, entre autres, expliquer cette pratique :

- le port d'attache n'est pas équipé pour fournir de la glace à l'ensemble des bateaux qui le fréquentent,
- la cale du navire, sous le pont, n'est pas pratique d'utilisation car trop profonde pour y accéder directement à la main et trop petite pour pouvoir s'y mouvoir facilement,
- la vente directe aux consommateurs dès le retour à terre, qui reste le souhait de tout patron car elle représente le mode de vente le plus rentable, n'impose pas au premier abord une conservation dans de la glace. Cependant, en cas de captures abondantes (en particulier lorsque le navire pratique la pêche à la traîne), l'écoulement de la marchandise par vente directe, peut prendre pas mal de temps et certains jours se continuer le lendemain de la pêche. La conservation des poissons dans la glace, **dès leur capture**, prend alors tout son intérêt.

III.2.2.2. L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 3

III.2.2.2.a. Le navire et les caractéristiques de l'embarquement

Il s'agit de l'embarcation déjà décrite au paragraphe II.2.1.1. L'embarquement avait pour objet de relever vingt nasses réparties sur trois zones situées sur le banc Flandre par des fonds de 56 mètres (12 nasses) et au sud du banc par des fonds de 100-170 mètres (8 nasses).

Le déroulement de l'embarquement est représenté sur la figure 27. D'une durée totale de cinq heures cinquante minutes, il est caractérisé par :

- un temps de route représentant 34 % du temps de l'embarquement,
- un temps de manoeuvre (48 %) important dans lequel il faut inclure du temps de recherche des bouées, lors de la dernière phase de manoeuvres où seules cinq nasses sur huit ont été retrouvées,
- un temps de recherche des bouées qui en incluant la remarque ci-dessus avoisine certainement 15 % du temps total passé en mer.

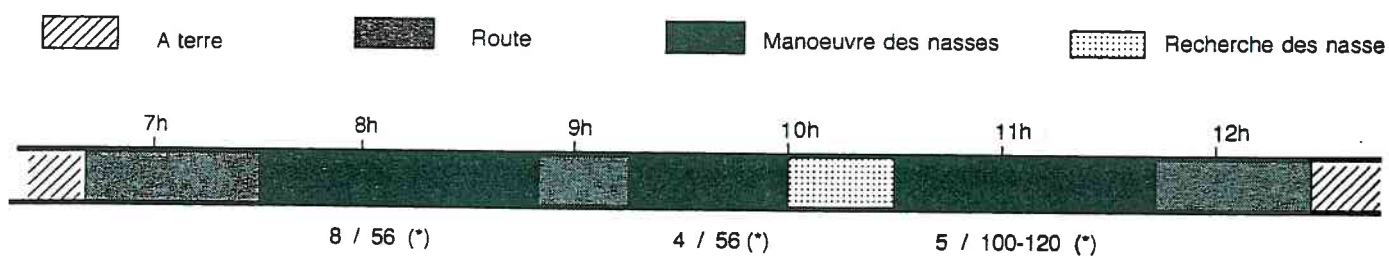
III.2.2.2.b. Analyse du travail et commentaires

Les caractéristiques du travail sont de même nature que celles décrites dans le paragraphe III.2.2.1. Nous noterons cependant les points suivants :

- Si la recherche des bouées a été facilitée ici par les informations données par le sondeur, celles-ci n'ont pas permis - tout comme sur le navire 2 - d'éviter une fois sur zone, un temps de recherche non négligeable. En l'absence de tout moyen de positionnement le patron est confronté au même problème que celui détaillé dans le paragraphe III.2.2.1.

Notons par ailleurs que trois nasses n'ont pas été retrouvées (par des fonds de 100-170 mètres), ceci aux dires du patron pour des raisons de courant important, maintenant les flotteurs immergés. Deux problèmes sont ici sous-jacents à cette situation : celui du volume des flotteurs - trop souvent sous-dimensionnés - et celui de l'évaluation approximative des longueurs d'orins à mouiller, suivant les sondes de mouillages. Ce dernier problème est illustré par la photo 55 où l'on voit un marin diminuer en coupant l'orin, la longueur de celui-ci, la nasse devant être remouillée pour des fonds moins importants.

- Avant le début des opérations de virage, un tube de PVC est fixé sous l'auxiliaire de levage, le long de la lisse (photo 56) afin de la protéger contre l'usure due au



- Durée de l'embarquement : 5h 50'
- Temps de route : 2h
- Temps de manoeuvre : 2h 10' (**)
- Temps de recherche des bouées : 30'

(*) 1^{er} chiffre: nombre de nasses ; 2^{ième} chiffre: profondeur en mètres

(**) dont 10 à 20 minutes au total consacrées à la recherche vaine de trois bouées

Figure 27 :

DEROULEMENT DE L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 3



Photo 55 :

DIMINUTION DE LA LONGUEUR DE L'ORIN D'UNE NASSE



Photo 56 :

**FIXATION DU TUBE DE PVC SUR
LA LISSE AVANT LES OPERATIONS
DE VIRAGE DES NASSES**



Photo 57 :

ORIN PASSANT DERRIERE LE PIED DU VIREUR LORS DU VIRAGE

frottement des orins. Il **reviendra aux chantiers de construction d'intégrer cette protection dès la conception des navires.**

- L'auxiliaire de traction est ici correctement utilisé au moyen de sa fonction de vire-casier. On notera cependant que du fait des conditions de son implantation, les marins passent l'orin derrière le pied du vire-casier (photo 57) de façon à ce que son contact avec la gorge favorise une optimisation de la force de traction du vireur, confirmant ainsi l'intérêt des solutions préconisées au paragraphe III.2.2.1.a.

III.2.2.3. L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 4

III.2.2.3.a. Le navire et les caractéristiques de l'embarquement

- Le navire est identique au précédent, construit également par un membre de la famille du patron, à partir du même moule pris sur un canot de 7,85 mètres en contreplaqué marine. Il est propulsé par un moteur hors-bord principal de 220 CV ; un moteur hors-bord auxiliaire de 55 CV sert de moteur de secours en cas de panne.
Il est équipé d'un auxiliaire de levage ne présentant que la fonction vire-casier représenté sur la figure 28, et implanté sur une planche de bois, elle-même fixée entre deux bancs contre la lisse. La force motrice de ce vire casier, qui dispose d'une commande marche avant/marche arrière/arrêt est prise directement sur le moteur hors-bord.
- L'embarquement avait pour objet de mouiller quatre nasses sur le banc Flandre, et de relever ensuite deux séries de 8 nasses par des fonds de 50/60 mètres. Les quatre nasses sont arrimées deux par deux et disposées de part et d'autre de l'auxiliaire de levage (photo 58). Le déroulement de la journée de mer représenté sur la figure 29 est caractérisé par :
 - un temps de route aller-retour particulièrement important représentant 46 % du temps passé en mer et qui s'explique par une panne de moteur, **obligeant le patron à utiliser le moteur de secours nettement moins puissant, mais dont l'utilité est démontrée ici alors que le navire est en pêche à plus d'une heure de route des côtes,**
 - un temps de manoeuvre (mouillage des casiers emportés, virage/filage des casiers sur zone) représentant 48 % du temps passé en mer,
 - un temps quasi nul consacré à la recherche des bouées, qu'il faut sans doute mettre en relation avec l'importance des flotteurs (gros ballons roses fluorescents) permettant un repérage facile.

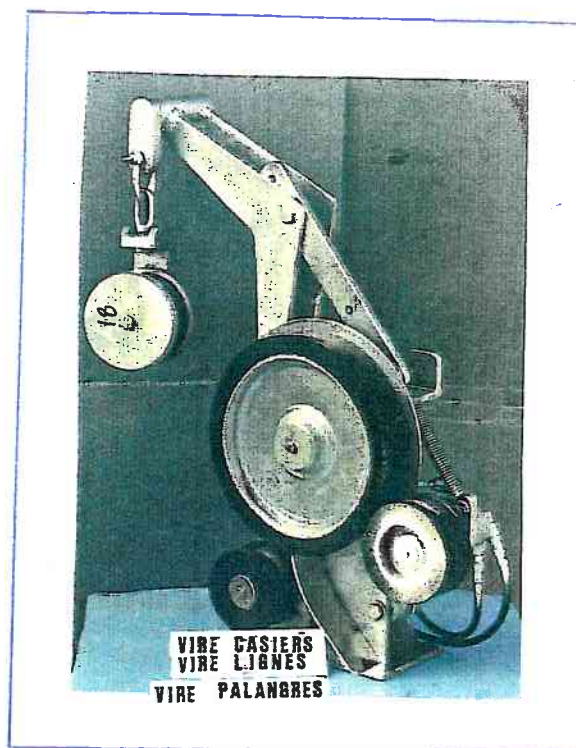


Figure 28 :

LE VIRE-CASIER



(a) vire-orlin

(b) ballon rose fluorescent utilisé comme bouée lors du mouillage des nasses

Photo 58 :

EMBARQUEMENT DE QUATRE NASSES

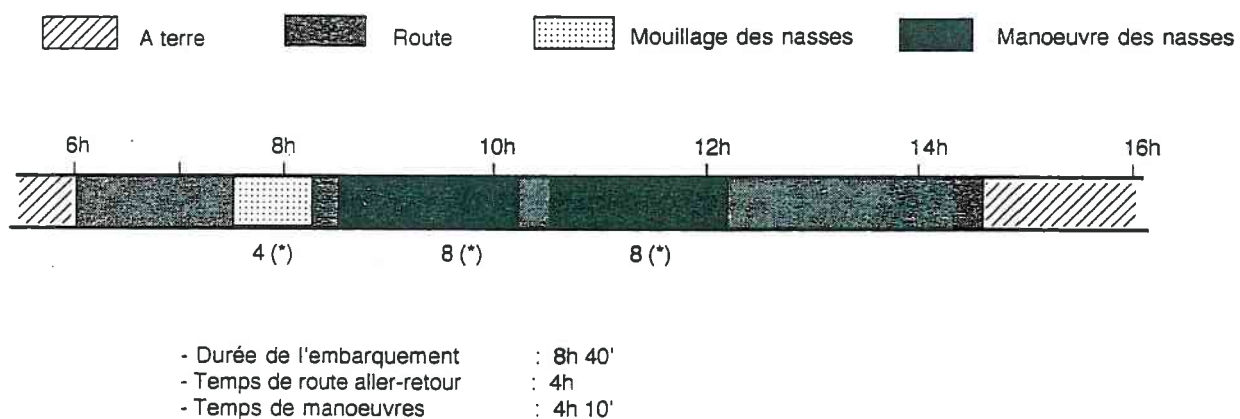


Figure 29 :

DEROULEMENT DE L'EMBARQUEMENT SUR LE NAVIRE 4



Photo 59 :

MISE A L'EAU D'UNE NASSE

III.2.2.3.b. Analyse du travail et commentaires

- En l'absence de tout moyen de positionnement, et bien qu'à une distance des côtes ne permettant pas d'utiliser de repères précis, la recherche des bouées avec l'aide du seul sondeur a pris ici un temps négligeable qu'il faut sans doute mettre en relation avec le dimensionnement des flotteurs (gros ballons roses fluorescents) qui en facilitent grandement le repérage ;
- la mise à l'eau des nasses empilées sur l'embarcation (photo 58) est nettement plus délicate qu'au cours d'une simple opération de filage. Matelot et patron sont ici obligés de monter en équilibre sur le banc et le gaillard tenant la nasse à bout de bras et attendant que le roulis soit propice pour la jeter à l'eau, en prenant garde que la nasse s'enfonce de façon à reposer sur le fond à l'endroit (entrée du goulot dirigée vers le bas) (photo 59) ;
- l'auxiliaire de levage est ici d'une très grande efficacité : l'orin coincé entre deux rouleaux qui l'entraînent est halé sans intervention du matelot, qui peut durant ce temps, préparer les appâts. Il intervient uniquement lorsque l'orin sort de la poulie qui le guide.

Le tableau III regroupe quelques données sur les temps de hissage des nasses notées lors de divers embarquements :

<i>navire(*)</i>	<i>Equipement de traction</i>	<i>Nombre de nasses virées</i>	<i>Temps moyen par nasse</i>	<i>Fonds (en m)</i>
Navire 2	auxiliaire 2 fonctions	8 (embarquement 2)	7'	75
Navire 4	auxiliaire 1 fonction	8 8	2'-3' 2'-3'	50/60 70
Navire 1	-	12	7'-10'	30/100
Navire A	-	12	7'-10'	30/80
Navire B	-	7	8'-10'	18/50

(*) Les chiffres se réfèrent aux numéros des navires de ce chapitre ; les lettres sont relatives à deux navires de Martinique

Tableau III : TEMPS DE HISSAGE DES NASSES

De ce tableau il ressort les points suivants :

- . l'efficacité de l'auxiliaire de levage du navire étudié ici (navire 4) est évidente : le temps de hissage d'une nasse est divisé en moyenne par trois, avec en plus une intervention très limitée des opérateurs,
- . le temps moyen de virage par nasse observé sur le navire 2, n'est pas très différent de celui noté pour les navires dépourvus d'auxiliaires de traction. Si l'effort fourni est cependant certainement moindre, ce constat traduit une implantation ergonomique défectueuse du haleur, et son utilisation souvent inadéquate (photo 50), deux facteurs à l'origine des nombreux incidents observés (voir paragraphe III.2.2.1.c.), et expliquant cette absence ou différence,
- . quand tous les casiers ont été relevés, le poisson pêché est trié. Les poissons qui n'ont pas été rejetés à la mer sont répartis dans différents bacs et arrosés. Ces bacs sont ensuite recouverts d'un ciré.

CHAPITRE IV

LA PECHE A LA TRAINÉ

IV.1. LA PECHE A LA TRAINÉ SAISONNIERE

IV.1.1. INTRODUCTION

Cette pêche est pratiquée de décembre à juin et correspond au passage des grands pélagiques (thons, daurades coriphènes, thazards, ...) au large des îles de la Caraïbe. La figure 30 montre les zones de pêche fréquentées durant cette période par les pêcheurs des îles de la Guadeloupe pratiquant ce métier.

La motorisation dans un premier temps puis l'utilisation de moteurs de plus en plus puissants ont eu pour conséquence la recherche de ces espèces à des distances de plus en plus éloignées des côtes, pouvant atteindre 80 milles et plus.

Deux embarquements ont été effectués, l'un sur le navire 2, décrit au paragraphe II.2.2., depuis PORT-LOUIS, l'autre à bord d'une embarcation des SAINTES. C'est ce dernier embarquement qui sera étudié ici.

IV.1.2. LE NAVIRE ET LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT

IV.1.2.1. LE NAVIRE

Il s'agit d'une saintoise de 6,40 mètres (photo 60) construite en contreplaqué marine (chantier BOCAGE), et équipée d'une petite console sommaire implantée à l'arrière et décalée sur le côté tribord (photo 61). Le navire est propulsé par un moteur hors-bord de 85 CV, et dispose d'un moteur de secours de 25 CV.

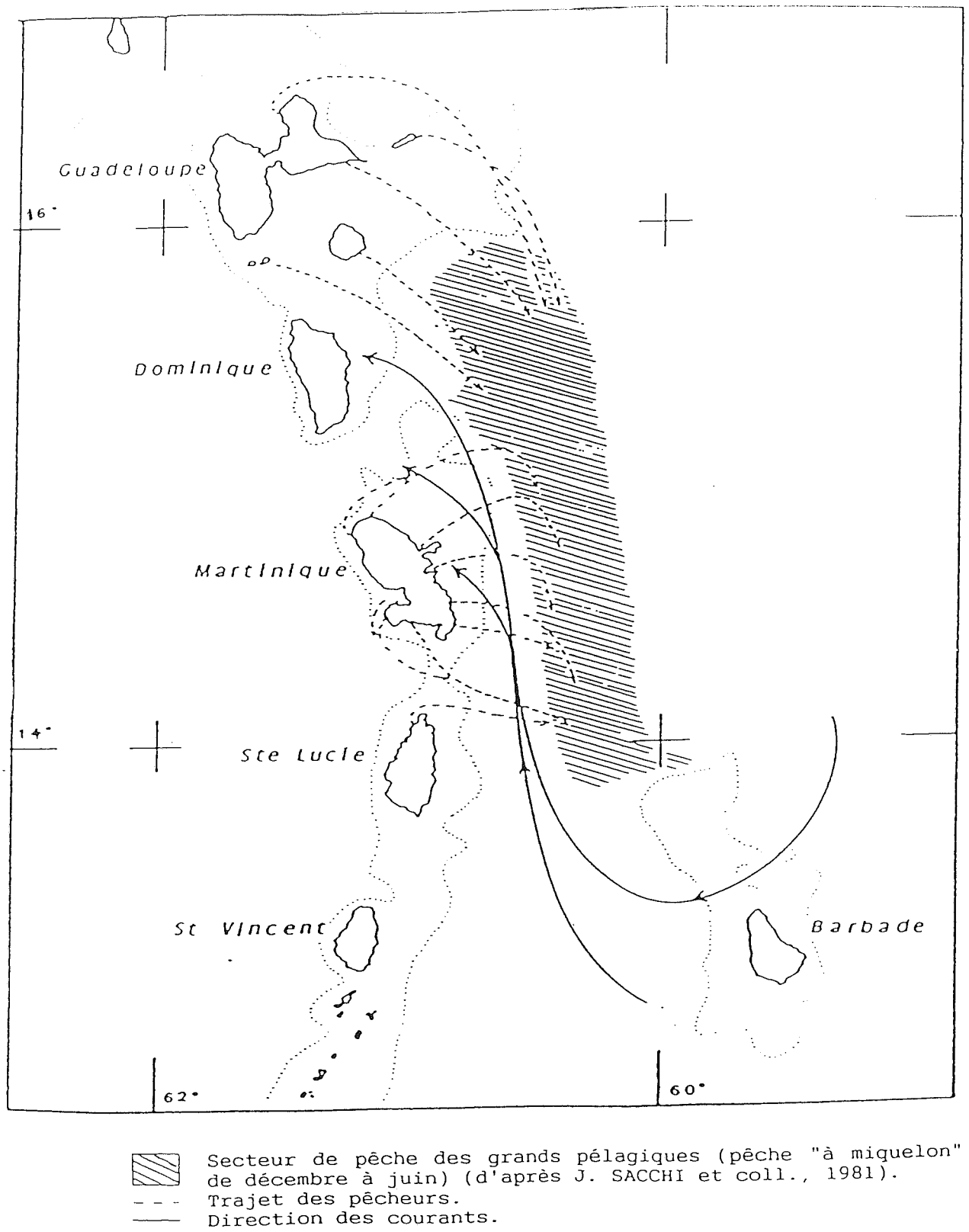


Figure 30



Photo 60 :

LA SAINTOISE EN CONTREPLAQUE MARINE DE 6,40 METRES



Photo 61 :

LA CONSOLE DE CONDUITE ET LE MOTEUR DE SECOURS (25 CV)

L'équipage est de deux hommes et pratique suivant les périodes de l'année la pêche à la traîne, aux casiers et à la palangre.

IV.1.2.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT

Le déroulement de l'embarquement, représenté sur la figure 31 est caractérisé par :

- une période en mer d'une durée de 6 h 45 mn dont 48 % consacrés à la route et aux déplacements entre différentes zones de pêche
- des séquences de pêche, sur ces différentes zones, se plaçant de façon aléatoire dans le temps passé en mer, en fonction de l'apparition de différents indices (groupes d'oiseaux, frégate(s), planant haut dans le ciel, "bois").

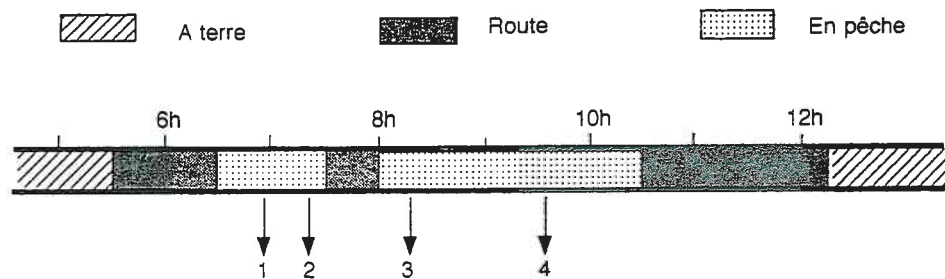
IV.1.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL

IV.1.3.1. LA PHASE ROUTE ET DEPLACEMENTS

- Si les pêcheurs des îles de la Guadeloupe, bien plus que ceux de la Martinique, ont adopté la console de conduite, force est de constater que la plupart du temps, les dimensions de celle-ci sont peu satisfaisantes au plan ergonomique : ainsi sur cette embarcation, la conduite du navire engendre une posture pénible (photo 62) inacceptable au regard du temps consacré à la route et à la recherche d'indices (oiseaux, ...).

La photo 12 et la figure 7 (page 25) complétées par la figure 32 et la photo 63 constituent une bonne illustration d'implantation et de dimensionnement de console corrects. On en trouvera un autre exemple au paragraphe VII.2.1. page 196.

Une bonne implantation de console ne doit cependant pas faire oublier au patron qu'il n'est pas seul à bord : son matelot placé plus avant, garde son équilibre en se tenant à un bout fixé à l'avant de l'embarcation (photo 64). Il est ainsi exposé à de très fortes accélérations, qu'il doit anticiper, ce qui soumet son rachis et ses membres supérieurs et surtout inférieurs à de très fortes et pénibles sollicitations, ceci durant de longues heures. Les risques de chute, de heurts violents (en particulier des tibias avec les cloisonnements) sont réels. Le patron devra en tenir compte, non seulement lorsqu'il fait route, mais également lors de la recherche d'indices indiquant la présence d'oiseaux pélagiques, périodes durant lesquelles son regard se porte tout autour de lui vers l'horizon ; son attention est alors moins concentrée sur la conduite du navire face aux mouvements de la houle, qu'il anticipera nettement moins bien : il conviendra donc de ralentir la vitesse du navire lors de cette recherche d'indices sous peine de soumettre le matelot à des sollicitations d'une pénibilité devenant rapidement intolérable.



(1) Deux frégates dans le ciel

(2) Deux dorades capturées

(3) 8h-8h 30 : arrêt, pêche aux poissons volant

(4) 8h 30 - 10h 30 : pêche à la traîne:deux dorades capturées

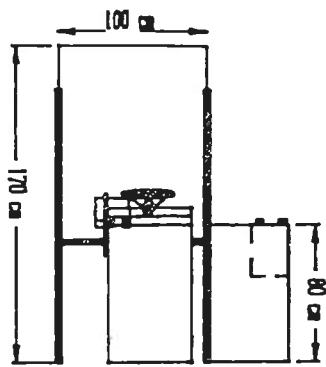
Figure 31 :

DEROULEMENT DE L'EMBARQUEMENT PECHE A LA TRAIN



Photo 62 :

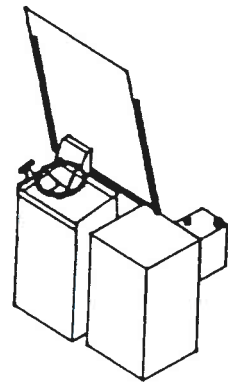
POSTURE DE CONDUITE PENIBLE
INDUITE PAR UNE MAUVAISE
CONCEPTION DU POSTE DE
CONDUITE



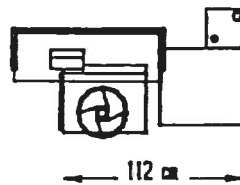
Vue de face



Vue de gauche



Perspective



Vue de dessus

Figure 32 :

EXEMPLE DE CONSOLE DE CONDUITE ET DE SON IMPLANTATION



Photo 63 :

**LE PATRON AUX COMMANDES
DEPUIS UNE CONSOLE COR-
RECTEMENT IMPLANTÉE**

- Le stockage du carburant dans des bidons de contenance réduite, et l'alimentation du moteur au moyen de la nourrice, amènent à effectuer plusieurs fois dans la journée des transvasements de carburant (photo 65) peu pratiques lorsque la mer est formée, et souillant le plancher de l'embarcation, ce qui nuit à la qualité des captures pouvant se trouver en contact avec de l'eau mêlée à de l'essence.

- Ainsi que nous l'avons précisé en introduction, la pêche à la traîne se pratique à des distances de plus en plus grandes ; le moyen de secours en cas de panne que constitue ici le second moteur, adopté en Guadeloupe, constitue une solution pratique qu'il faut retenir.

Elle ne répond cependant pas à la situation panne de carburant, très souvent due à une errance à la recherche de la terre, lors de temps "blancs".

Le G.P.S. représente ici l'option "cap retour", qui, après une journée de pêche où l'on a fait route dans de multiples directions à la poursuite d'oiseaux ou la recherche "de bois", ou encore en cas de temps "blanc", **permet de revenir à coup sûr à son point de départ. C'est aussi le G.P.S. qui en cours de journée, permet à partir de la connaissance de sa position et d'un calcul approximatif de la consommation, d'arrêter une stratégie de pêche** : continuer la poursuite d'oiseaux, se rapprocher des côtes, arrêter la pêche et faire route terre, etc...

En plus d'une sécurité accrue, le retour sur investissement ne devrait pas être ici excessivement long du fait des économies de carburant réalisées et d'une fatigue moindre des moteurs.

IV.1.3.2. LA PHASE PECHE

Les risques que nous avons notés ici sont de deux types :

- heurts lors de l'embarquement de captures de grosses tailles, comme l'illustre la photo 66
- risques de piqûre lors du décrochement des hameçons (photo 67), et/ou de morsure par les captures (barracudas par exemple).

Afin de minimiser ces derniers risques, les marins utilisent un gourdin avec lequel ils assomment les grosses captures(*), d'un ou deux coups, assenés de façon précise sur la tête, pour ne pas les abîmer.

La prévention sera orientée ici sur la protection individuelle : le port de gants adaptés limitant fortement le risque de piqûre.

* C'est aussi pour empêcher les captures de saigner en se débattant sur le pont



Photo 64 :

LE MATELOT MAINTENANT SON EQUILIBRE EN SE TENANT A UN BOUT FIXE A L'AVANT



Photo 65 :

TRANSVASEMENT EN MER DE
CARBURANT D'UN BIDON A LA
NOURRICE



Photo 66 :

RISQUE DE HEURT LORS DE L'EMBARQUEMENT D'UNE CAPTURE



Photo 67 :

**RISQUE DE PIQURE
LORS DU DECROCHEMENT
DES HAMECONS**

IV.2. LA PECHE A LA TRAINÉ AUTOUR DES DISPOSITIFS DE CONCENTRATION DE POISSONS

IV.2.1. INTRODUCTION

Les systèmes appelés dispositifs de concentration de poissons (D.C.P.) ont été expérimentés tout d'abord par les japonais et repris par différentes communautés de pêcheurs (Antilles, Réunion, etc...) confrontés au même problème, à savoir fixer momentanément les bancs de poissons pélagiques migrants qui passent à proximité de leurs côtes.

Le premier D.C.P. a été introduit sur la côte Caraïbe de Basse-Terre en Guadeloupe dans les années 86-87 par le Service de Développement et d'Aide Technique des Affaires Maritimes (S.D.A.T.). Cette expérimentation a donné de bons résultats, et les pêcheurs professionnels de Guadeloupe se sont vite approprié le système :

ils gèrent eux-mêmes leurs D.C.P.(*) dont le nombre croît continuellement le long de la côte Caraïbe à des sondes variant de 400 à 2000 mètres.

Sur la figure 33 est représenté le plan d'un D.C.P. mouillé par des pêcheurs guadeloupéens. Le D.C.P. comprend :

■ Des éléments de surface :

- gros flotteurs assurant la flottabilité du système et la visibilité de loin
- chapelet de flotteurs (boules PVC ou bidons de récupération)

■ Des éléments entre deux eaux :

- orin en polypropylène de diamètre 8 mm, d'une longueur fonction de la profondeur
- feuille de cocotier (en surface) pour les daurades
- une bâche bleue pour les bonites (entre 5 et 10 mètres de profondeur)

■ Des éléments sur le fond :

- un lest. Actuellement les pêcheurs utilisent des bâtis de moteurs comme lests.

Les espèces pêchées autour des D.C.P. en Guadeloupe sont essentiellement les suivantes : thons "z'ailes jaunes", thazards, daurades, marlins, voiliers, espadons, requins, grosses carangues, bécunes. La figure 34 précise les profondeurs auxquelles on trouve habituellement ces espèces.

* Contrairement à la Martinique où jusqu'en 1993 tout au moins les campagnes de mouillage de D.C.P. étaient organisées par la délégation IFREMER-Antilles et le Comité des Pêches Maritimes

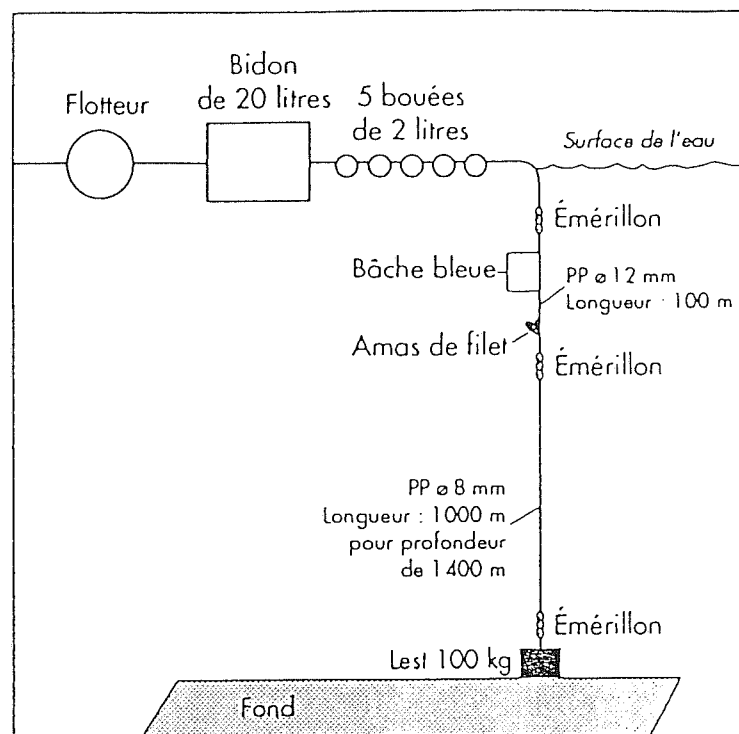


Figure 33 :

PLAN DE D.C.P. MOUILLE PAR LES PECHEURS GUADELOUPEENS (Source IFREMER-Antilles)

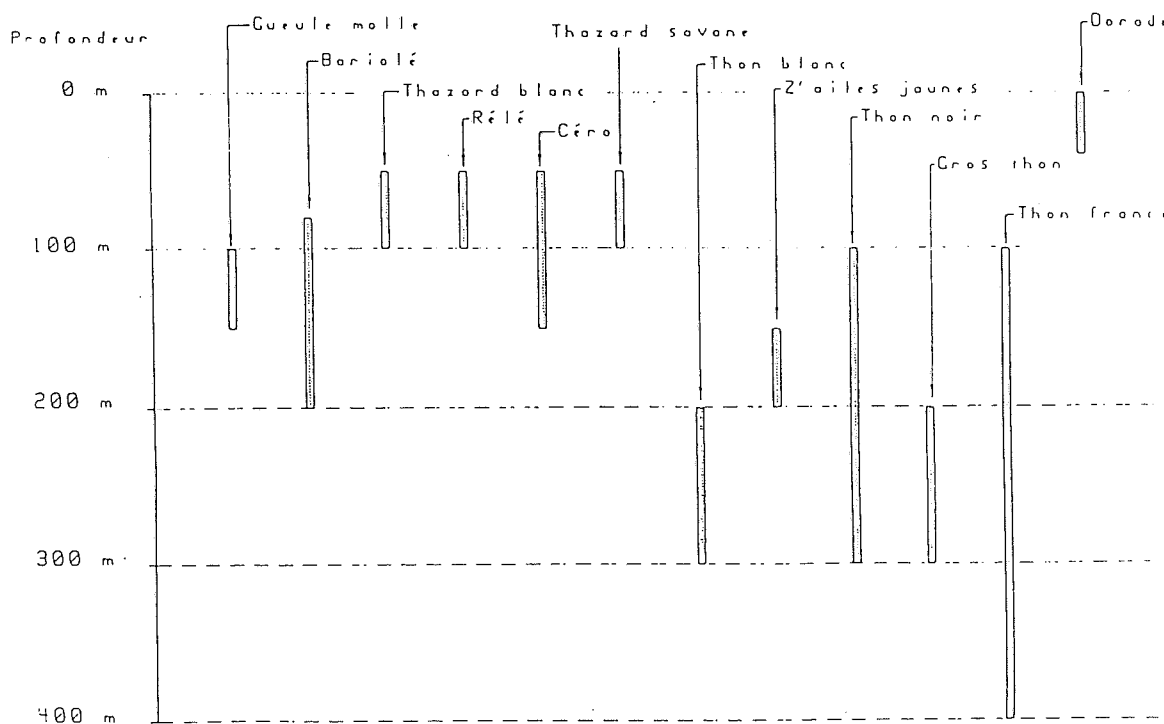


Figure 34 :

ZONES HABITUELLES D'EXTENSION BATHYMETRIQUES
DE QUELQUES GRANDS PELAGIQUES EN MILIEU TROPICAL

Les premières données relatives aux pêches effectuées sur D.C.P. et recueillies par IFREMER-Antilles en 1993, concernent 14 bateaux de Pointe-Noire, Vieux Habitants et Baillif ayant effectué 986 sorties sur D.C.P. De ces données il ressort :

- . une production moyenne par sortie de 32 kg
- . une production maximale par sortie de 96 kg atteinte en septembre sur Baillif, essentiellement constituée de gros albacores
- . les principales espèces pêchées : z'ailes jaunes (albacores) (32 %), poissons à rostres, bonites, thons noirs, thazards (32 %), daurades (16 %).

Le tableau IV donne les poids moyens des poissons pêchés autour des D.C.P. par espèce(*).

ESPECES	POIDS MOYENS
Poissons à rostres	52 kg
Albacores	25 kg
Becunes	1 à 10 kg
Daurades	4 à 6 kg

Tableau IV : POIDS MOYENS DES PRINCIPALES ESPECES (source IFREMER-Antilles)

Deux embarquements ont été effectués depuis les havres de Baillif et l'Anse à Barque (voir figure 1 page 8) avec des pêcheurs qui possèdent plusieurs D.C.P. (3 et 9) qu'ils ont eux-mêmes financés (3.500 F le D.C.P. à 1500 mètres de fond) et mis à l'eau.

IV.2.2. LES EMBARCATIONS

IV.2.2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES

Leurs caractéristiques sont rassemblées dans le tableau V ci-après :

* Bien entendu, ce tableau ne donne que des moyennes, certains spécimens atteignent plusieurs centaines de kilos, mais ce n'est pas tous les jours que les pêcheurs en prennent

Caractéristiques	NAVIRE A	NAVIRE B
Année de construction	1987	1990
Chantier naval	BELENUS	BELENUS
Longueur	7 mètres	7 mètres
Largeur	2,15 mètres	2,15 mètres
Matériau	plastique	plastique
Puissance	2 x 115 CV	2 x 85 CV
Equipement	console de conduite	console de conduite

Tableau V : CARACTERISTIQUES DES EMBARCATIONS A et B

■ Le navire A est représenté sur la photo 68, cependant que la figure 35 représente une vue du dessus où ont été repérés les différents équipements suivants :

- 1 - Abri avant (ouvert en mer) contenant des défenses, des lignes, un tuyau siphon...
- 2 - "Section 1" : espace "gaillard-banc" réservé principalement au stockage des 13 "lignes-bidon" qui occupent un volume de 0,35 m³. On y trouve également quelques lignes et un bidon d'huile coincé entre le pavois et le renfort
- 3 - Banc sur lequel se tient le matelot durant les activités de pêche
- 4 - "Section 2" : espace "inter-bancs" dont la partie avant correspond à l'espace de travail du matelot, et la partie arrière, à la zone de stockage de l'essence (deux fûts de 70 litres + 2 bidons d'environ 30 litres)
- 5 - Banc sur lequel est amarré le cordage assurant l'arrimage des bidons d'essence
- 6 - "Section 3" : espace "inter-bancs" dont la partie avant est libre pour recevoir les gros pélagiques, et la partie arrière est occupée par une glacière au centre, un seau (tribord) et la boîte à appâts artificiels et bas de lignes (bâbord)
- 7 - Glacière destinée à recevoir les bonites, la boisson, et les casse-croûte
- 8 - La boîte à appâts artificiels
- 9 - Seau d'eau de mer servant à maintenir les bonites vivantes
- 10 - Banc, au centre duquel est installée la console de conduite du navire
- 11 - "Section 4" : espace "banc-pavois arrière" constituant l'espace de travail principal du patron
- 12 - Batterie
- 13 - Batterie
- 14 - Lisse arrière servant de banc au poste de conduite



Photo 68 : LE NAVIRE A

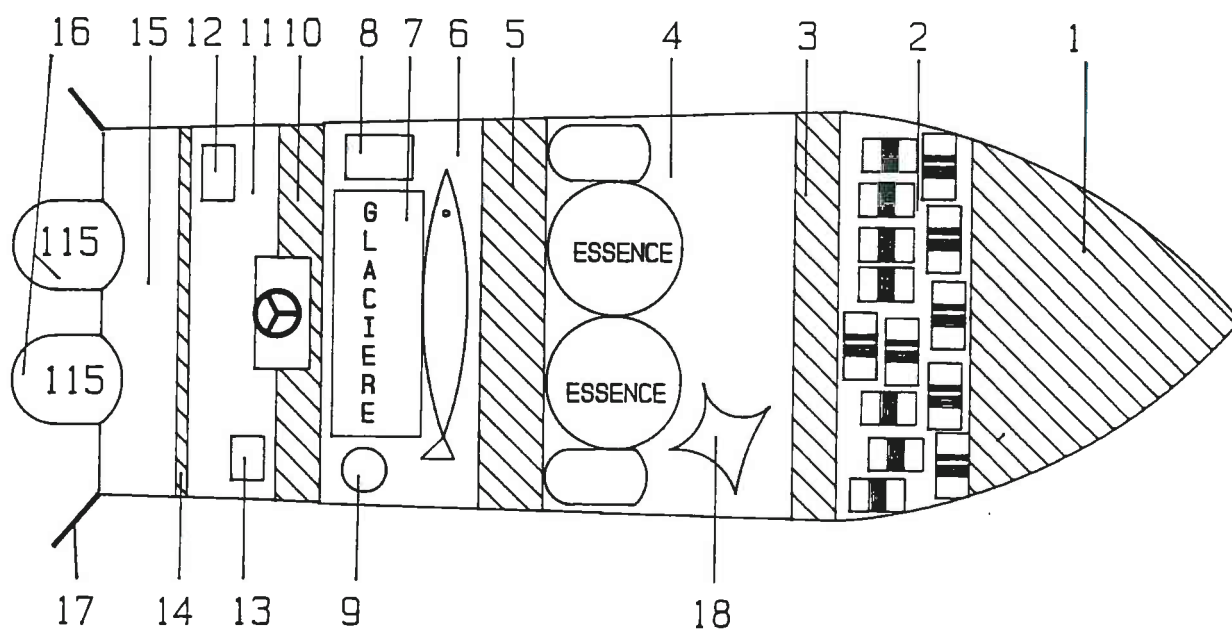


Figure 35 :

AMENAGEMENTS INTERIEURS DU NAVIRE A

- 15 - Compartiment moteur
- 16 - Deux moteurs de 115 CV chacun
- 17 - Bâtons d'écartement des lignes de traîne
- 18 - Toile de jute servant à humidifier le poisson, à recevoir une ligne en vrac sur le pont, à recouvrir une zone glissante du pont, ...

■ La figure 36 correspond à la même représentation du navire B :

- 1 - Abri avant (ouvert en mer)
- 2 - "Section 1" : espace "gaillard-banc" non encombré
- 3 - Banc
- 4 - "Section 2" : espace "inter-banc" non encombré, destiné à recevoir les grosses prises. Le matelot travaille dans cette zone lors de la manoeuvre des "lignes-bidons"
- 5 - Banc
- 6 - "Section 3" : espace "inter-bancs" encombré par la présence de 11 "lignes-bidons" (volume occupé = 0,3 m³), 2 fûts d'essence de 70 litres, 2 nourrices à essence.
Du côté bâbord, une zone de circulation avant-arrière est aménagée (encombrement, réduit). Le matelot travaille dans cette zone lors de la pêche à la traîne
- 7 - Bidons d'essence
- 8 - Nourrices à essence
- 9 - Seau pour conserver vivantes les bonites
- 10 - Boîte à appâts artificiels et bas de ligne
- 11 - Banc sur tribord duquel est installée la console de conduite. La partie bâbord sert de plan de travail pour la découpe des appâts
- 12 - "Section 4" : espace "banc-pavois arrière" constituant l'espace de travail principal du patron
- 13 - Batterie
- 14 - Lisse
- 15 - Bidon d'essence
- 16 - Compartiment moteur
- 17 - Deux moteurs YAMAHA de 85 CV
- 18 - Bâtons d'écartement des lignes de traîne

■ La comparaison de ces deux figures appelle les remarques suivantes :

- . sur les deux embarcations, on retrouve sensiblement le même matériel, donc les mêmes besoins en volumes de stockage,

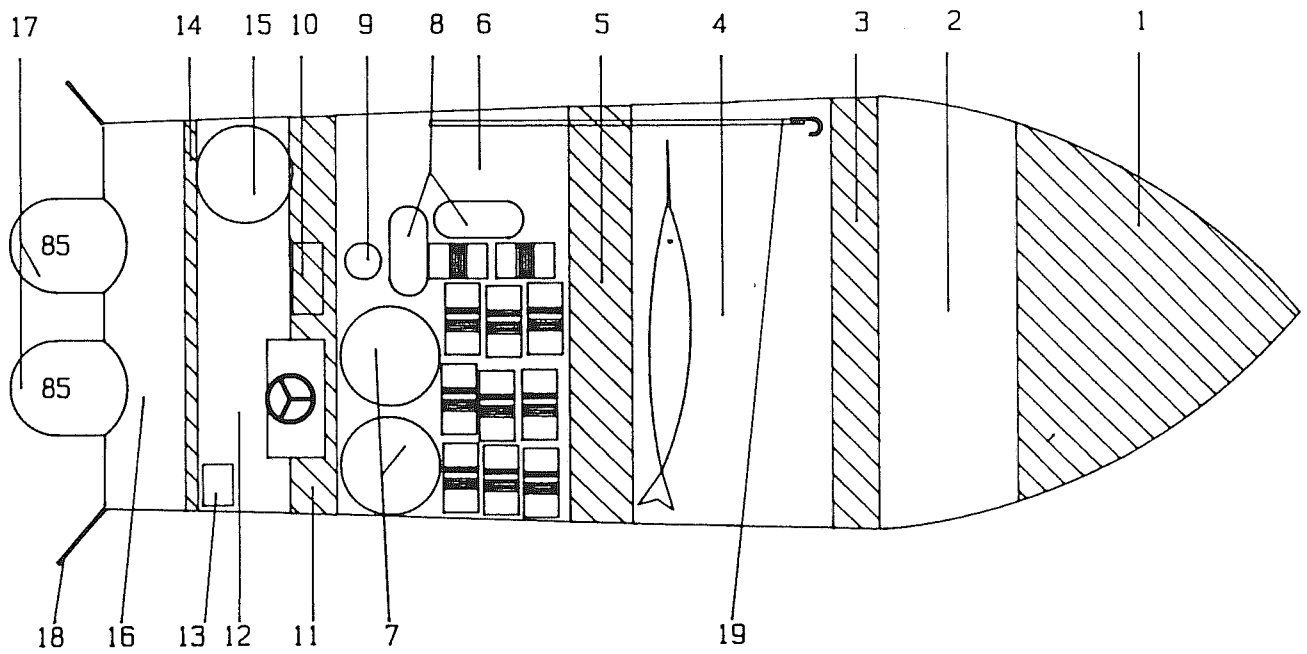


Figure 36 :

AMENAGEMENTS INTERIEURS DU NAVIRE B

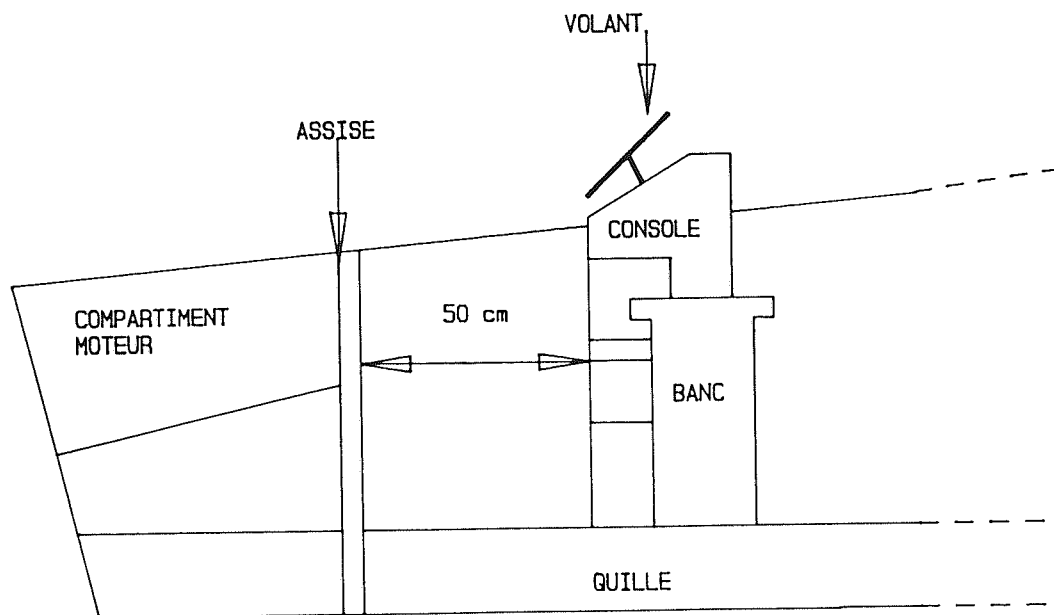


Figure 37 :

LE POSTE DE CONDUITE

- . sur le navire B les stockages sont regroupés sur l'arrière à proximité du poste de conduite, libérant ainsi les sections 1 et 2 pour les opérations d'embarquement des "gros" et leur stockage
- . sur le navire A, toutes les sections sont occupées, tout ou en partie, par du matériel (circulations difficiles en section 1, 2 (arrière) et 3)
- . les circulations avant-arrière sont plus aisées sur le navire B que sur le navire A. Sur le navire B, même dans la section la plus encombrée (section 3), on dénote un souci d'aménagement d'une zone de circulation
- . sur le navire A, la console est centrale, tandis que sur le navire B, elle est sur tribord.

IV.2.2.2. LE POSTE DE CONDUITE

■ Disposition générale

Sur les deux navires la distance entre le pavois arrière et le banc, est de l'ordre de 70 cm. Cet espace est réduit 50 cm au niveau de la console, comme nous l'indique la figure 37. Sur le navire A, la console a une position centrale. Le patron dispose ainsi de 50 cm de banc disponibles de part et d'autre du poste de conduite, pouvant lui servir de plans de travail. Sur le navire B, le choix du patron s'est porté sur une console décentrée du côté tribord, libérant ainsi une plus grande surface de banc, mais d'un seul côté.

■ La console de conduite

Le bloc console est un pupitre de bois qui prend appui sur le banc et dont la hauteur est repérée sur la figure 37. Sur les deux navires, la console de conduite était équipée :

- . d'un volant de conduite
- . d'un compas central, intégré dans la console
- . de deux compte-tours moteur
- . de deux manettes (embrayage - gaz)
- . d'un dispositif de relevage des moteurs
- . d'étagères de rangement de petit matériel disposées dans la partie basse du bloc console.

IV.2.2.3. LE POSTE MATELOT

Sur les deux navires, aucun équipement spécifique n'est prévu pour l'aide au maintien de l'équilibre d'un homme debout, si ce n'est un cordage fixé au centre du gaillard avant. Lorsque le navire fait route par mer peu agitée, les matelots se mettent debout

dans la "section 2". Le premier banc offre un appui avant pour les membres inférieurs, et le cordage aide au maintien de l'équilibre en cas de déséquilibre arrière.

En route par mer agitée, le patron propose éventuellement à son matelot de venir s'asseoir près de lui à l'arrière. Dans cette position l'aménagement du navire B (console décentrée) offre plus de place au matelot, et diminue la gêne pour le pilote. En cas de mer bien formée, la position assise devient vite pénible pour les reins et les fesses, même sur l'extrême arrière du navire. Debout, le pilote dispose du volant comme appui, tandis que pour le passager rien n'est prévu. Dans cet espace réduit (section 4) la présence d'objets au sol, tels que les batteries, ne facilite pas la recherche d'une posture "confortable" lorsque deux hommes s'y trouvent simultanément.

IV.2.2.4. LE MATERIEL DE PECHE

■ L'engin de pêche utilisé par les pêcheurs guadeloupéens autour des D.C.P., appelé "ligne bidon", est composé (figure 38) :

- . d'un bidon de 20 litres (44 x 35,5 x 17 cm) qui a une triple fonction :
 - assurer la flottabilité et le repérage en surface
 - stocker autour du corps des bidons les 15 à 65 brasses (30 à 120 mètres de lignes)
 - faciliter la préhension de la ligne par sa poignée
- . d'une tresse bitumée de diamètre 6 mm et d'une longueur variant entre 15 et 50 brasses (30 et 90 mètres)
- . d'un bas de ligne en monofilament d'une longueur de 15 brasses (30 mètres) relié à une extrémité à la tresse bitumée par un émerillon, et à l'autre extrémité à un câble d'acier d'1 mètre (via un émerillon) au bout duquel se trouve l'hameçon.

Le stockage de ces engins de pêche occupe un espace important à bord des deux embarcations.

IV.2.3. LES RYTHMES DE TRAVAIL

IV.2.3.1. SUR L'ANNEE

Sur la côte Caraïbe les pêcheurs de gros pélagiques travaillent toute l'année ou presque autour de leurs D.C.P. Les données recueillies par IFREMER-ANTILLES, à partir d'un échantillon de 15 pêcheurs sur D.C.P., font apparaître un chiffre de 66 sorties par an sur D.C.P. par pêcheur, soit à peine deux sorties par semaine sur l'année (figure 39). Ces chiffres ne nous semblent pas traduire la réalité au regard des discussions que nous

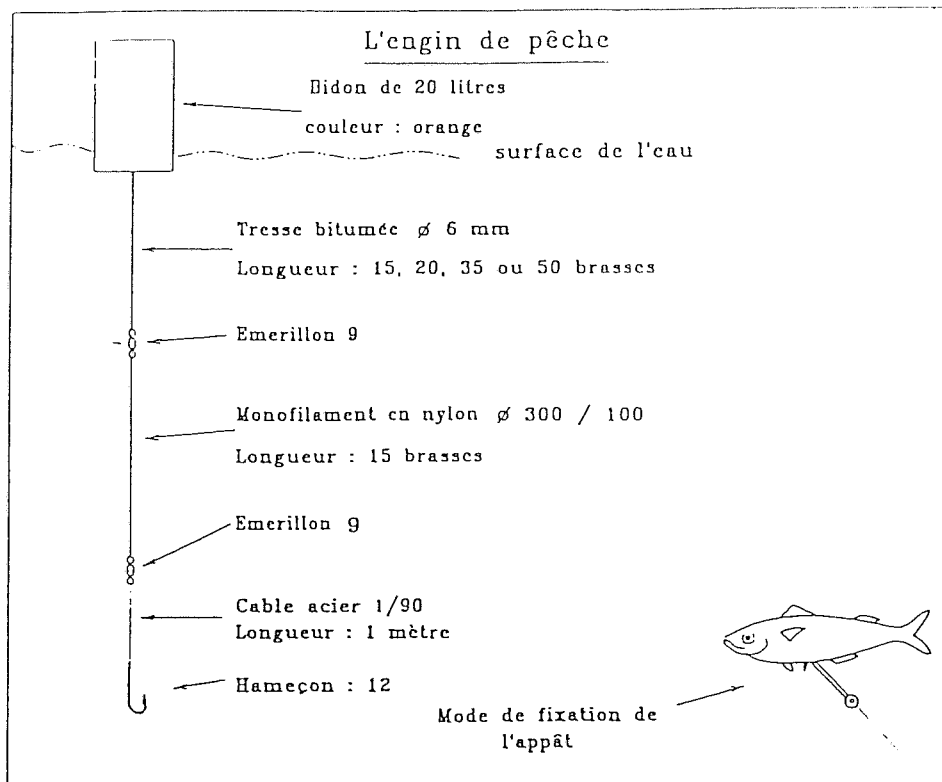


Figure 38 :

NOMBRE DE
SORTIES EN MER

PECHE A LA "LIGNE BIDON"

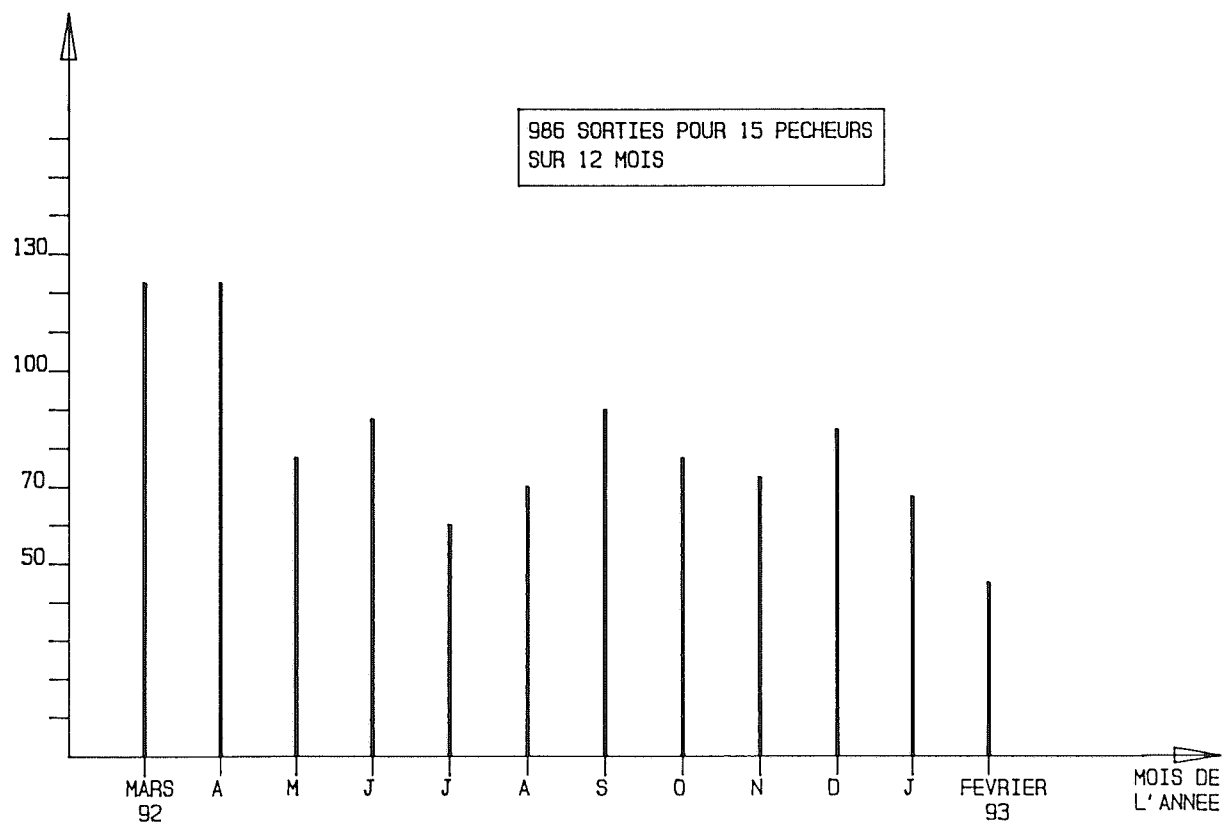


Figure 39 :

REPARTITION DU NOMBRE DES SORTIES EN MER

avons eues avec les pêcheurs, tant lors de nos embarquements, qu'au cours de nos déplacements dans différents ports et havres(*).

Les professionnels disent sortir régulièrement 3 à 4 jours par semaine. Le patron du navire B dit même effectuer deux sorties par jour en décembre/janvier, lorsque l'espadon est pêché en grandes quantités, mais précise aussi que durant les mois de juillet/août, il pratique le plus souvent la pêche hors D.C.P.

IV.2.3.2. A LA JOURNEE

L'analyse des 986 fiches de sorties remplies par l'échantillon de 15 pêcheurs de mars 1992 à février 1993 fait apparaître les résultats suivants :

- durée moyenne d'une sortie = 7 h 14 minutes (la moyenne mensuelle la plus forte est observée en mai (9 h 30 mn) et les plus faibles en juin/juillet (5 h 30 mn)
- temps de pêche moyen sur D.C.P. = 5 h 30 mn (74 % du temps de sortie).

Nos observations donnent les résultats suivants :

	NAVIRE A	NAVIRE B
Date sortie	22 octobre 1993	26 octobre 1993
Durée de la sortie	7 h 20 minutes	5 h 35 minutes
Temps de pêche sur D.C.P.	5 h 31 minutes	4 h 15 minutes
Temps Route aller	0 h 35 minutes	0 h 30 minutes (+ 15 mn de recherche D.C.P.)
Temps Route retour	0 h 52 minutes	0 h 35 minutes
Temps Route entre D.C.P.	respectivement 8, 4 et 10 minutes	0 minute

Tableau VI : DONNEES TEMPORELLES SUR LES DEUX SORTIES

La figure 40 montre respectivement pour les navires A et B, la répartition du temps de pêche et de route, ainsi que les principaux événements observés au cours de la sortie en mer.

* Le problème est ici de savoir si chaque sortie donne lieu au remplissage d'une fiche

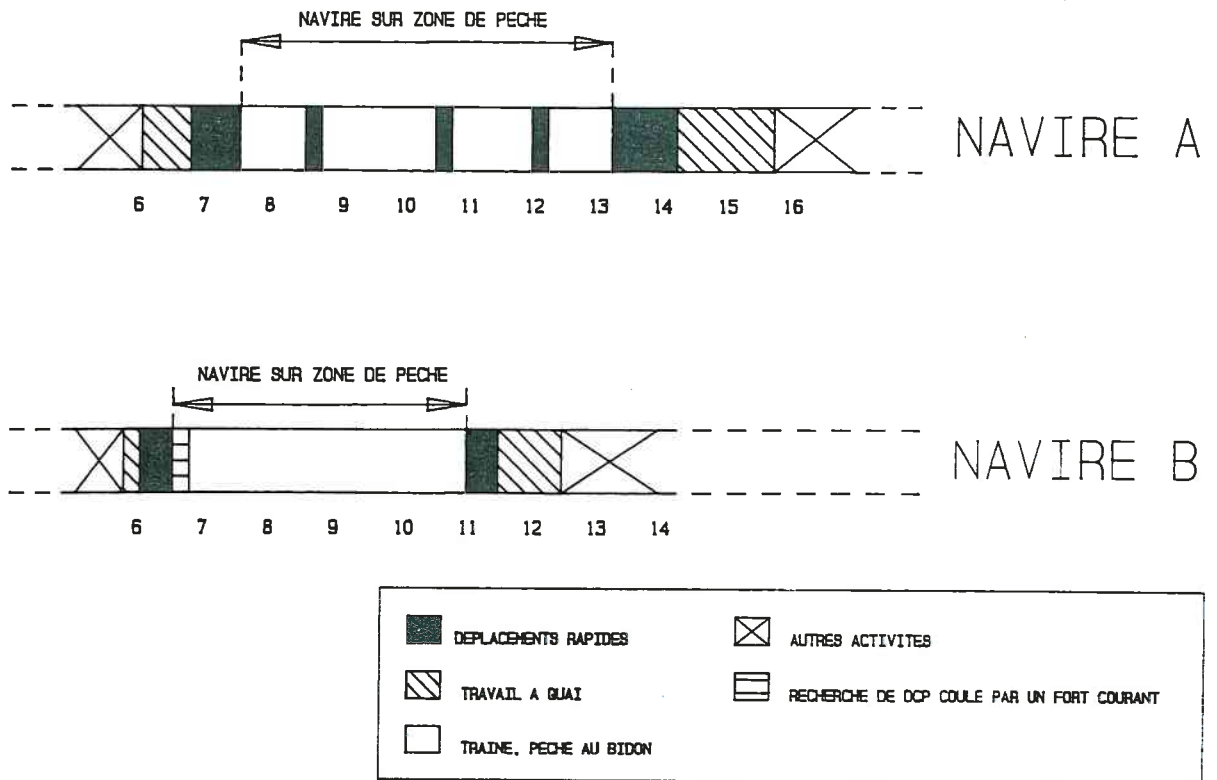


Figure 40 :

DEROULEMENT D'UNE SORTIE SUR LES NAVIRES A ET B



Photo 69 :

EMBARQUEMENT DE CHARGES LOURDES AVANT LE DEPART EN MER

Lors de la sortie effectuée sur le navire A, le patron a travaillé autour de quatre D.C.P. se trouvant à environ 13-15 milles de la côte. La sortie sur le navire B a été effectuée autour de deux D.C.P. proches l'un de l'autre, et également à environ 15 milles de la côte.

IV.2.4. L'ANALYSE DU TRAVAIL

IV.2.4.1. LES TACHES OBSERVEES A TERRE

■ Avant le départ

Sur le navire A, le patron transporte une annexe en PVC (relativement légère) dans son véhicule. Avec l'aide du matelot, il la met à l'eau (descente d'un escalier de 10 marches), et rejoint le mouillage à la rame. L'annexe reste sur le mouillage le temps de la sortie.

Les deux hommes manutentionnent entre le véhicule et l'embarcation amenée à quai des charges lourdes : bidons d'essence (30 et 70 litres) ainsi qu'une glacière contenant la glace (photo 69).

Sur le navire B, le jour de la sortie, aucun matériel particulier n'a été embarqué. Il faut préciser que la saintoise est au mouillage juste en face du domicile du patron. Cela offre une certaine souplesse dans l'organisation de son travail. Les temps passés en déplacements étant nuls, il ne procède pas systématiquement à certaines tâches telle que "compléter les fûts d'essence" au départ ou au retour de mer.

■ Après le retour :

- . Sur les deux navires, les captures sont éviscérées et lavées au retour de la pêche, directement sur le quai (navire A) (photo 70), sur l'étal servant à la vente, en bord de route (navire B)
- . le complément des bidons d'essence est effectué par siphonnage d'un bidon à l'autre
- . les navires sont ramenés au mouillage.

IV.2.4.2. LES TACHES OBSERVEES EN MER

IV.2.4.2.a. En route



Photo 70 :

EVISCERAGE DES CAPTURES AU RETOUR DE LA PECHE

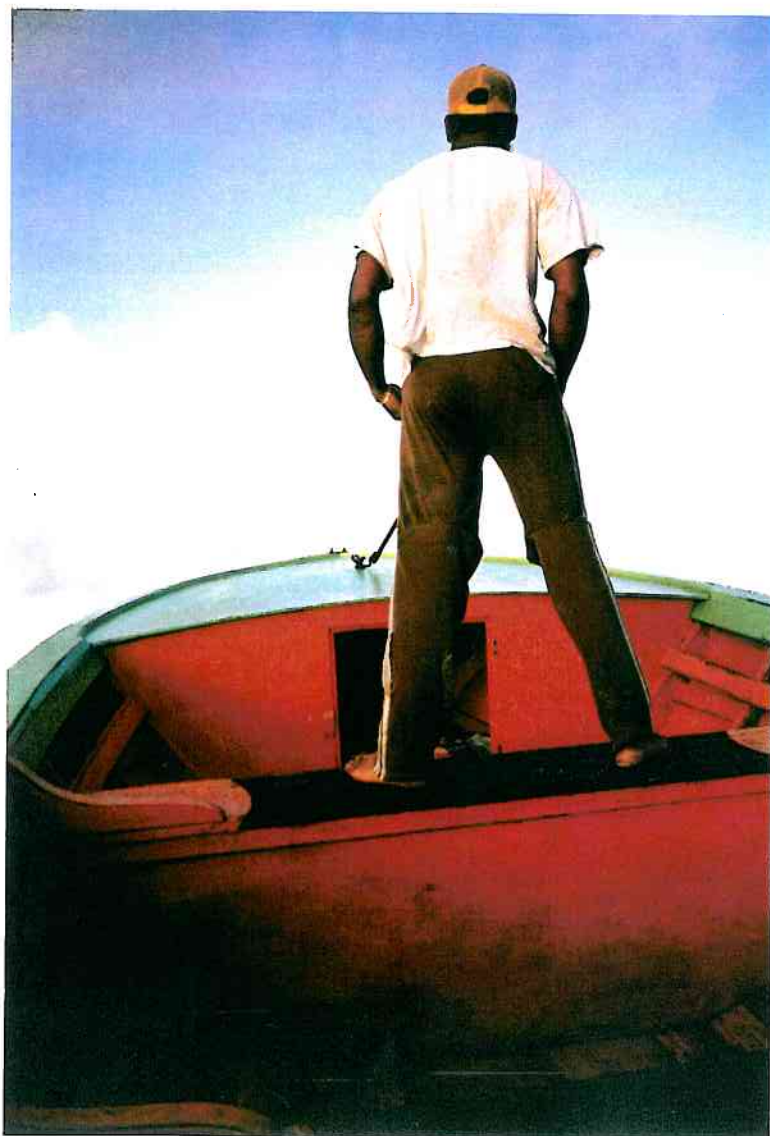


Photo 71 :

RECHERCHE DU D.C.P.

Sur les deux navires, le patron est assis ou debout à son poste de conduite sur l'arrière, et suit un cap bien précis, tout en se retournant pour contrôler ses amers. En arrivant sur zone, il participe à la recherche des repères de surface.

Le matelot debout dans la "section 2" (voir figures 35 et 36) dépense l'essentiel de son énergie au maintien de son équilibre. Il se tient à un cordage fixé au gaillard avant, qui lui permet de prévenir les déséquilibres vers l'arrière, un peu sur le côté, et pas du tout vers l'avant.

A l'approche de la zone de mouillage des D.C.P., le matelot cherche des yeux les bouées : celles-ci ne sont en effet pas toujours facilement repérables, soit de par leurs modestes dimensions, soit parce qu'elles peuvent être partiellement immergées sous l'action du courant ou de la houle. De ce fait, et étant donné l'assiette que prend la saintoise à grande vitesse, l'accomplissement de cette tâche de recherche visuelle au loin, nécessite de monter sur le banc avant du navire, ce qui augmente considérablement les risques de chute (photo 71).

IV.2.4.2.b. En pêche à la traîne

L'objectif principal est ici de prendre l'appât (petites bonites) nécessaire à la pêche à la "ligne bidon".

. Les tâches à effectuer par le patron consistent alors à :

- diriger le navire d'une main
- filer et guider le fil de sa ligne de l'autre main, en contrôler la tension, et exercer des mouvements de va et vient sur le fil.

Lorsque le poisson a mordu, il débraye, embarque la ligne à deux mains :

- . s'il n'y a qu'un seul petit thon, il est décroché, mis dans un récipient contenant de l'eau de mer pour être maintenu vivant et la ligne remise à l'eau
- . lorsque plusieurs petits thons ont mordu (photo 72), le patron en prend un en main et dépose le reste de la ligne avec les autres poissons sur le plateau arrière où passent les différents câbles et tuyaux (hydraulique, essence) de façon à ne pas emmêler l'ensemble de la ligne.

. Lorsque le navire est en traîne, les matelots filent leur ligne du côté bâbord. Le matelot (navire A) est dans la "section 2" (figure 35) du navire, le matelot (navire B) est dans la "section 3" (figure 36). Les opérations à effectuer sont les mêmes que celles citées pour le patron, mises à part les interventions sur la console. En général le matelot file et contrôle assis sur le pavois ou le banc, et vire et embarque debout ou en appui assis-debout contre le pavois.

. A la pêche à la traîne les déplacements sont pratiquement nuls (un ou deux pas autour du poste de travail). Le matelot, comme le patron, doit pouvoir atteindre la boîte d'appâts artificiels et son seau à bonites.



Photo 72 :

PECHE DE L'APPAT (PETITS THONS) POUR LES "LIGNES-BIDONS"



Photo 73 :

NAVIRE EN PECHE EN DERIVE, PRES DU D.C.P.

Il arrive ici que des captures de belles tailles (thons de plusieurs kilos...) mordent aux lignes de traîne lors de la recherche de l'appât. Le virage de plusieurs dizaines de mètres de nylon peut à la longue engendrer des entailles dans les doigts, et amène à préconiser le port de gants pour la protection des mains.

IV.2.4.2.c. En pêche, en dérive

Lors de la traîne, le patron (voire le matelot) exerce une activité de veille de la couche d'eau visible autour du bateau. Il cherche du regard les daurades qui se nourrissent autour du D.C.P. (photo 73). Dès qu'il en repère une il arrête le navire. Les lignes de traîne, ou les hameçons des lignes de traîne sont changés. L'appât n'est plus artificiel mais naturel.

On observe alors les tâches suivantes :

- . remplacement du bas de ligne
- . découpe d'un filet dans une bonite ; filet découpé en morceaux servant d'appât
- . fixation de l'appât sur l'hameçon
- . filage de la ligne, et contrôle de la tension.

Lorsque la daurade a mordu, elle est ramenée et embarquée soit en profitant d'un saut hors de l'eau, soit à la gaffe.

Les risques que nous avons notés ici sont identiques à ceux précisés au paragraphe IV.1.3.2. :

- . heurts lors de l'embarquement de captures
- . risque de piqûre lors du décrochement des hameçons et/ou de morsure par les captures.

IV.2.4.2.d. A la pêche à la "ligne bidon"

■ Les différentes tâches au filage

Elles comprennent les opérations suivantes :

- a. fixation de la bonite sur l'hameçon d'une façon telle qu'elle reste vivante et donne à ses prédateurs l'impression de nager
- b. lancer le bas de ligne à l'eau
- c. filer le bas de ligne (30 mètres) et la ligne (de 30 à 100 mètres)
- d. jeter le bidon à l'eau
- e. surveiller le déplacement du bidon en surface, tout en procédant à la mise à l'eau des autres lignes.

Le matelot assure les opérations (c, d, e), et le patron les opérations (a, b, e).

La figure 41 présente la position des deux hommes sur les navires A et B lors du filage d'une "ligne bidon" :

les matelots travaillent depuis la "section 2", l'un sur bâbord (navire A), l'autre sur tribord (navire B). Le patron se positionne dans le "secteur 4" et se déplace entre la console et le pavois tribord, ou bâbord.

■ Quelques données temporelles sur le filage

Lors de l'embarquement sur le navire A, la pêche à la traîne a débuté à 7 h 25. Au bout de 15 minutes, il y avait 9 bonites dans le seau. En 20 minutes (de 7 h 40 à 8 h 00) 9 bidons ont été mouillés autour du D.C.P. soit en moyenne **2 minutes par bidon, entre le temps de route "inter-bidons", la fixation de la bonite et le filage du fil.**

■ L'activité en terme de gestes et postures lors du filage

Le matelot debout dans la "section 2" se penche, une main en appui sur le banc (si nécessaire), et saisit un bidon de l'autre. Il se redresse et tend l'hameçon au patron, en déroulant une partie du bas de ligne (figure 41a). Le patron debout tronc en flexion, choisit une bonite vivante et brillante si possible, dans un seau posé à même le pont. Il se redresse et avec précision traverse le corps du poisson avec l'hameçon (photo 74) (voir aussi figure 38), puis jette le bas de ligne à la mer. Le matelot prend appui d'une main sur le pavois, et tient le bidon à bout de bras (plié) pour le déborder du navire. Il imprime alors un mouvement de rotation rapide au bidon, pour que le fil se déroule (figure 41b et photo 75).

Lors de l'embarquement sur le navire A, le matelot a ainsi filé environ 50 bidons durant le temps de pêche. Si l'on considère une longueur moyenne de ligne, de l'ordre de 70 mètres, ceci correspond à 3.334 mouvements de rotation imprimés au bidon. Ce mode opératoire **qui exige des mouvements répétitifs au niveau des articulations d'un membre supérieur, sous contrainte de temps (rapidité exigée) et sur une plate-forme en mouvement, peut déclencher à plus ou moins long terme des affections péri-articulaires au niveau du poignet, du coude et de l'épaule.**

Même en l'absence de pathologie constatée, la posture associée aux efforts à produire fait de ce poste un poste pénible et inconfortable. La répétitivité des opérations sur une journée de pêche autour d'un D.C.P. mérite que l'on engage une réflexion sur une aide au travail, qui, même si elle se limite au maintien du bidon dans sa position de filage, facilitera le travail du matelot, qui n'aura plus qu'à produire l'effort nécessaire à la rotation du bidon. La figure 42 illustre le principe de mise en oeuvre d'un tel système.

- LE PATRON SAISIT UNE BONITE EN A
- LE MATELOT DERoule LE BAS DE LIGNE ET DONNE L'HAMECON AU PATRON EN D.
- LE PATRON FIXE LA BONITE A L'HAMECON EN B, PUIS LA JETTE A L'EAU;

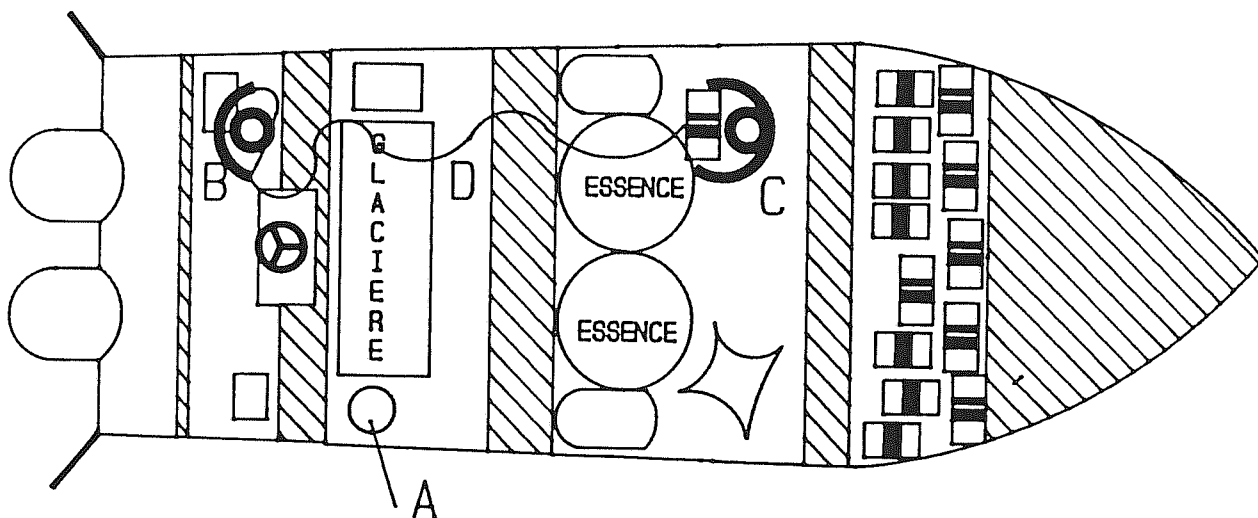
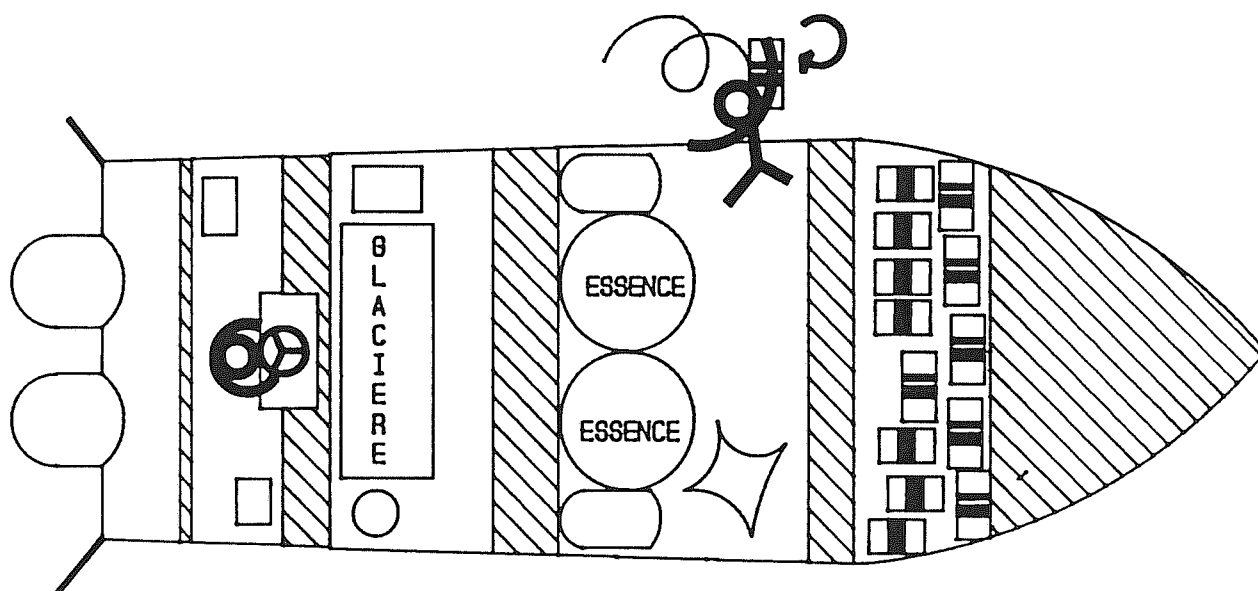


Figure 41a : Appâtage de la ligne-bidon



- LE PATRON SE DEPLACE VERS LE POSTE DE CONDUITE.
- LE MATELOT TOURNE LE BIDON A BOUT DE BRAS POUR DEVIDER LE FIL.

Figure 41b : Filage de la ligne-bidon

Figure 41 : FILAGE DE LA LIGNE-BIDON

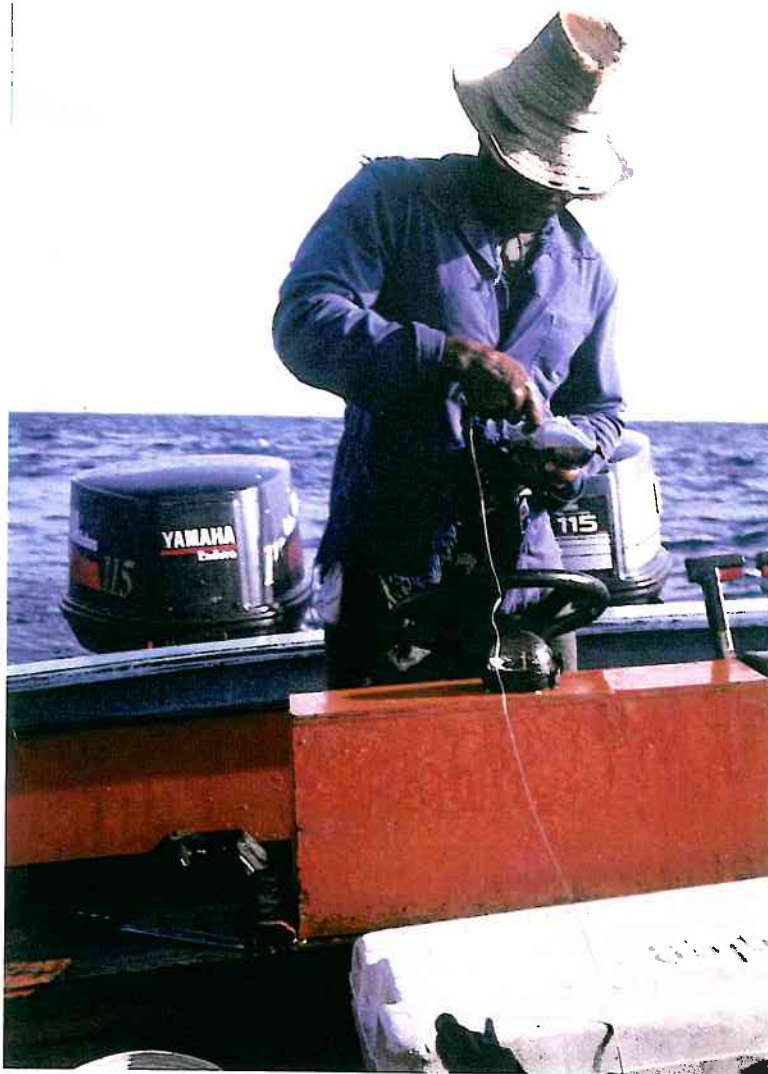


Photo 74 :

PECHE A LA LIGNE-BIDON ;
FIXATION DE L'APPAT (BONITE)
SUR L'HAMECON

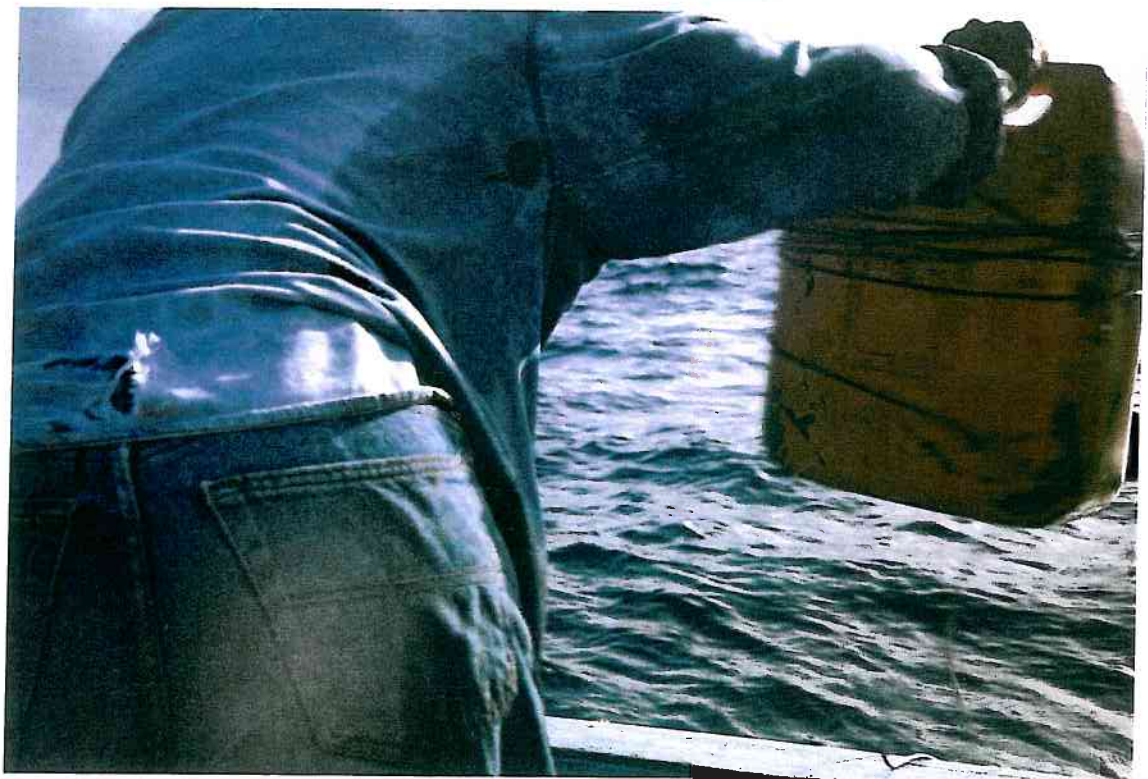


Photo 75 :

DEROULEMENT DE LA LIGNE-BIDON

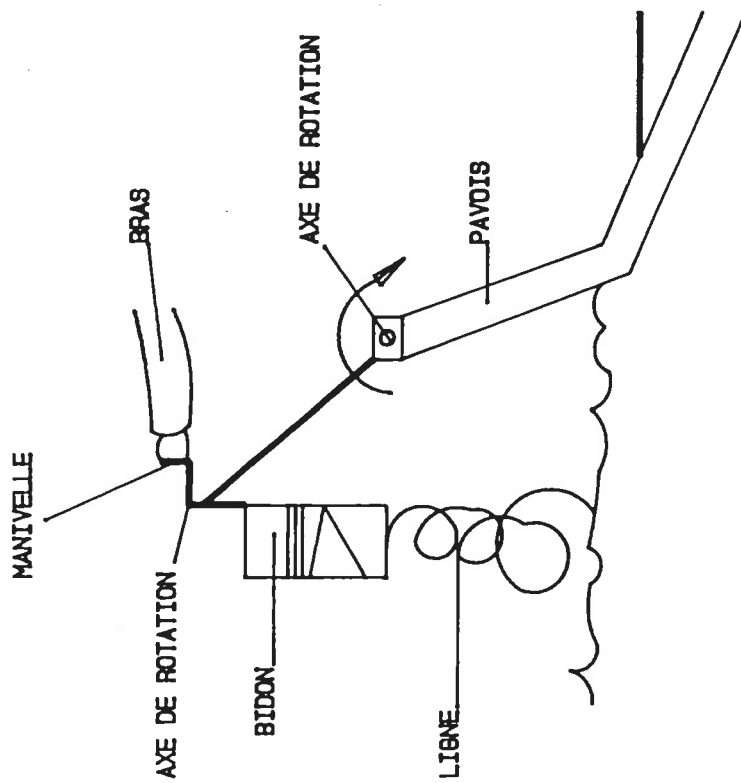


Figure 1a : Système de filage en position "utilisation"

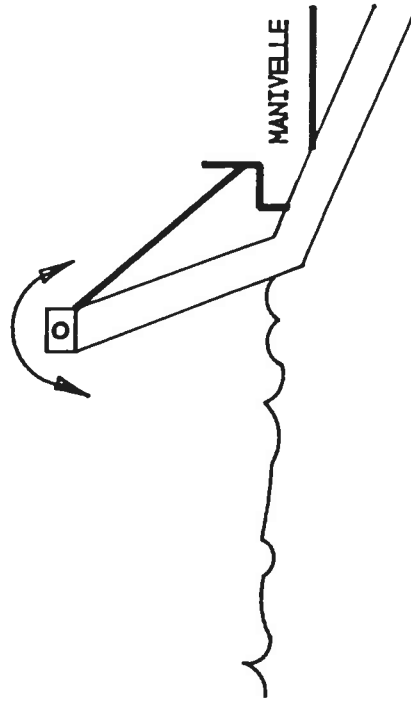


Figure 1b : Système de filage en position "rangé"

Figure 42 : PRINCIPE D'UN SYSTEME D'AIDE AU MAINTIEN DU BIDON LORS DU FILAGE

■ Les différentes tâches au virage (figure 43)

Elles comprennent les opérations suivantes :

- a. retour sur le bidon qui peut soit dériver lentement, soit se déplacer très vite lorsque de gros pélagiques ont mordu
- b. embarquer le bidon
- c. ramener la ligne à bord sans prise (c1), avec prise (c2)
- d. embarquer le poisson
- e. stocker la ligne sur le bidon
- f. décrocher l'appât en l'absence de prise (f1), décrocher la prise (f2).

Le matelot assure les opérations (b, c2, d, e, f2) et le patron les opérations (a, c1, f1).

■ Quelques données temporelles sur le virage

- . Les neuf bidons mouillés ont été relevés dès la fin du filage, en commençant par le premier mis à l'eau. Ces opérations se sont écoulées de 8 h à 8 h 25.

Si l'on considère le virage sans capture, un tour de fil autour du bidon nécessite une seconde, ce qui donne les temps suivants de virage, pour différentes profondeurs de mouillage : 30 mètres : 29" ; 100 mètres : 1' 35" ; 200 mètres : 3' 10".

Lors des deux embarquements effectués, il a été noté une longueur maximale de ligne mouillée de 60 brasses, soit 110 mètres. La figure 34 indique que certains gros pélagiques se trouvent à des profondeurs comprises entre 200 et 400 mètres, ce qui donnerait un temps de 4' 45" de remontée de ligne, pour une profondeur de 300 mètres par exemple, et à condition qu'une telle longueur de fil puisse être stockée autour du bidon.

- . Le temps d'embarquement d'une "ligne-bidon" avec un poisson va dépendre, entre autre, de la force, de la vivacité et de la résistance de la proie. Le patron du navire B annonce un temps de "combat" (c'est le terme utilisé) maximal de deux heures depuis qu'il pratique ce métier.

■ L'activité en terme de gestes et postures lors du virage

Le patron au poste de conduite dirige le navire vers le bidon. Le matelot debout (sur l'avant) contre le pavois, fléchit le tronc à 90° et saisit le bidon, puis la ligne lorsqu'il n'y a rien au bout. Il se redresse, transmet la ligne au patron, et garde le bidon. Le patron debout sur l'arrière bâbord (A et B) embarque la ligne, le matelot sur l'avant reprend le

- LE MATELOT SAISIT LE BIDON SUR L'EAU EN E.
- LE MATELOT SE REDRESSE ET TRANSMET LE FIL AU PATON AU POINT D.
- LE PATRON VIRE LE FIL A LA MAIN EN B.
- LE MATELOT ENROULE LE FIL VIRE AUTOUR DU BIDON.

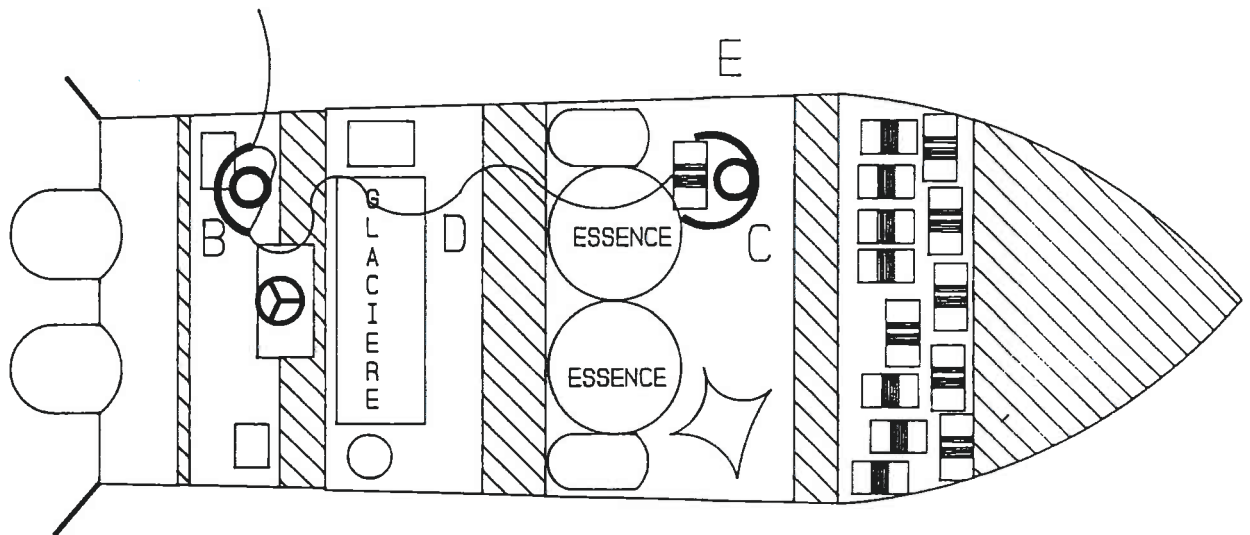


Figure 43 :

LE VIRAGE DE LA LIGNE-BIDON



Photo 76 :

AU VIRAGE, ENROULEMENT
DE LA LIGNE-BIDON

mou de la ligne, et l'enroule autour du bidon, soit en position assise (navire A) (photo 76) ou debout (navire B). Dans les deux cas :

- le membre supérieur qui tient le bidon par l'anse en position horizontale, est fléchi (angle bras - avant-bras = 90°), le bras étant à 45° par rapport à l'axe vertical. Le poignet effectue une rotation rapide à chaque passage de ligne autour du bidon, soit 67 rotations pour 70 mètres de ligne ;
- l'autre membre supérieur, qui tient la ligne et la guide autour du bidon, effectue un mouvement de flexion-extension des segments bras/avant-bras avec rotation du bras autour de l'épaule, à chaque tour de ligne.

Au vu du nombre de bidons manipulés par sortie (50), le nombre de tours sur chaque bidon (67), les articulations de l'épaule, du coude et du poignet sont encore ici très sollicitées. Les cadences (vitesse d'exécution), l'amplitude des mouvements, et les efforts à exercer, renforcent avec le temps l'hypothèse d'affections périarticulaires.

Par ailleurs, le biceps du membre supérieur qui maintient le bidon, exerce un effort statique durant toute la durée du virage. La fatigue musculaire du muscle en contraction permanente (sang qui ne circule pas) ne peut donc qu'apparaître assez vite.

Comme pour le filage, une réflexion sur un système qui permette de diminuer la pénibilité de cette tâche répétitive, doit s'engager avec les professionnels (utilisation de vire-ligne, ou de système du type représenté sur la figure 44).

Lorsqu'un poisson de taille moyenne (thazard) se trouve en bout de ligne, c'est le matelot qui vire la ligne, debout sur l'avant du navire. La ligne n'est pas stockée sur le bidon au fur et à mesure du virage.

■ L'embarquement d'un gros pélagique (figures 45 et 46)

L'occupation de l'espace est alors complètement différente, et les déplacements à bord augmentent considérablement. L'analyse développée ici a été effectuée à partir d'enregistrements vidéoscopiques réalisés à bord du navire B.

La tâche comprend les cinq opérations suivantes :

- 1 - relier la "ligne-bidon" au navire
- 2 - rapprocher le poisson du navire avec la ligne
- 3 - relier "rigidement" le poisson au navire à l'aide d'une gaffe
- 4 - tuer le poisson
- 5 - embarquer le poisson

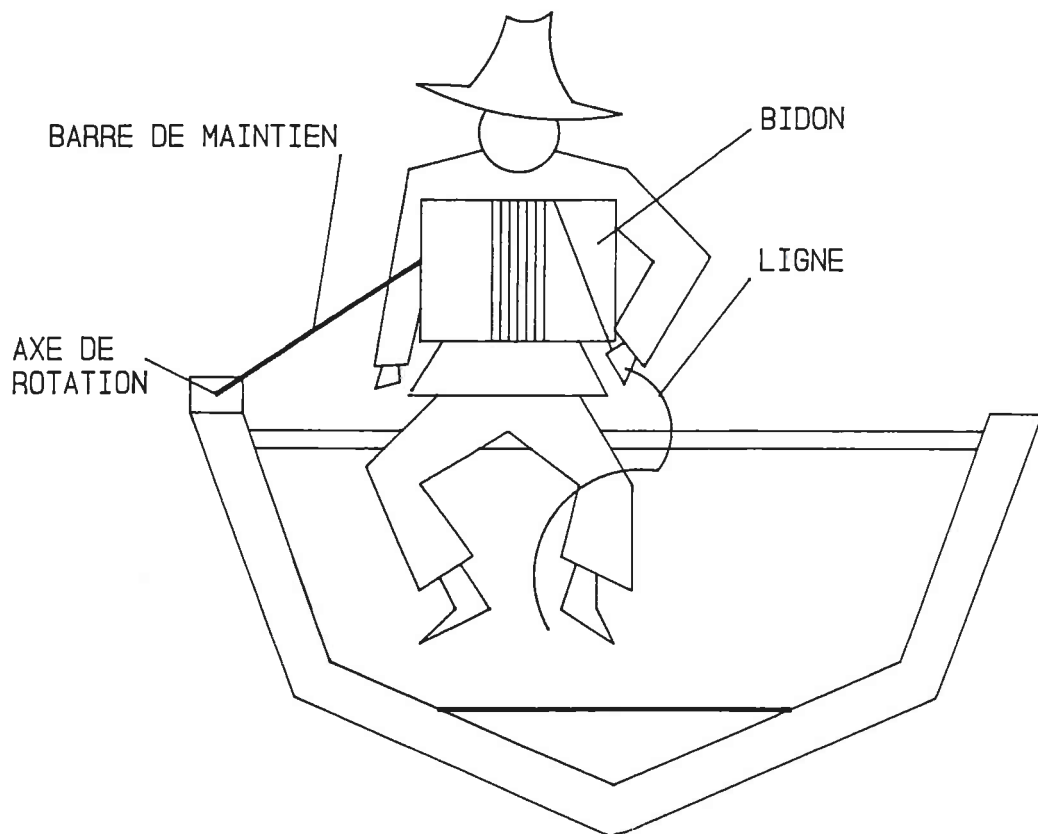


Figure 44 :

PRINCIPE D'UN SYSTEME D'AIDE AU MAINTIEN DU BIDON PENDANT LE STOCKAGE DE LA LIGNE



Photo 77 :

CHIFFON MAINTENU AUTOUR DU ROSTRE D'UN GROS PELAGIQUE

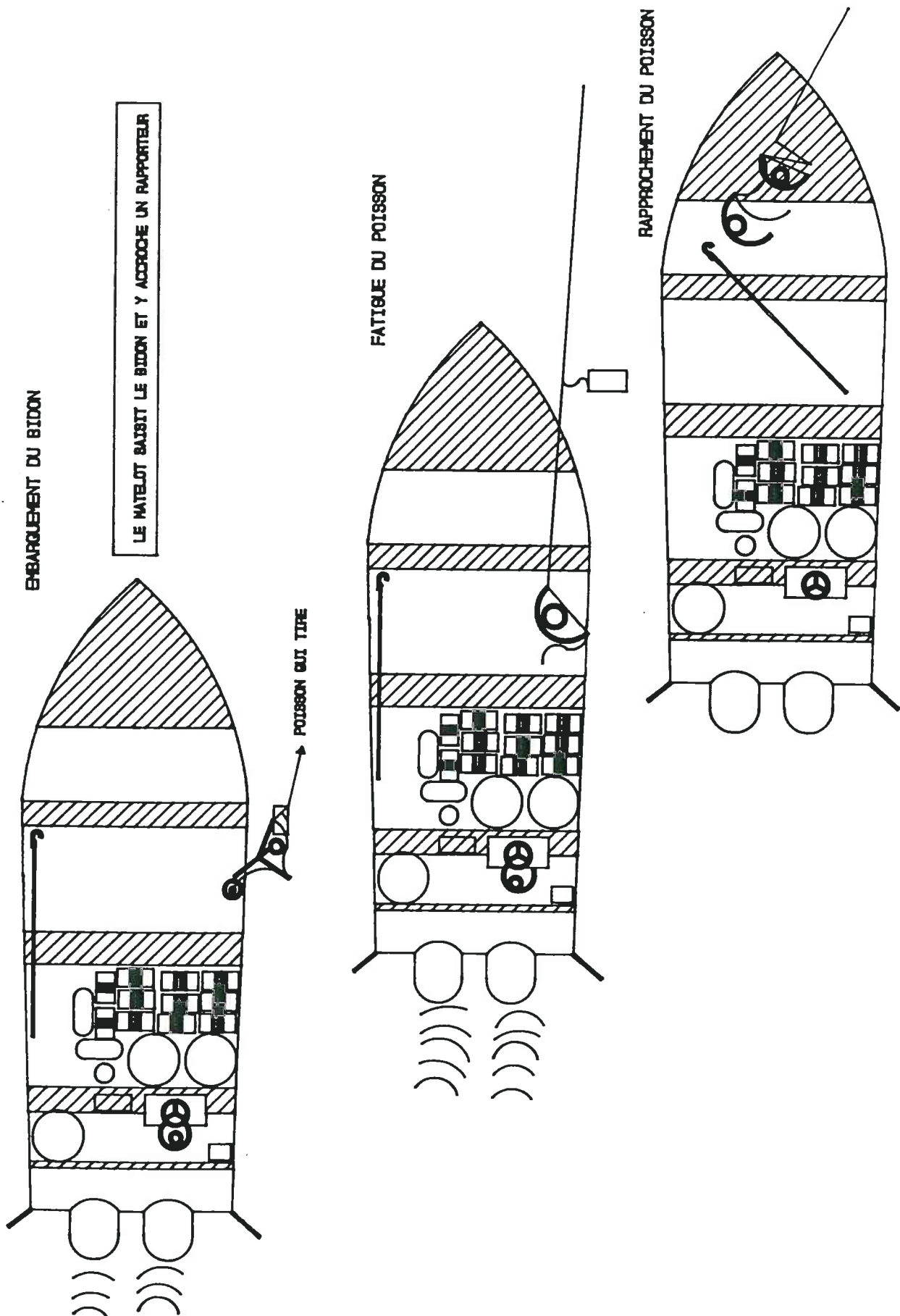


Figure 45 : SAISIE DE LA LIGNE, FATIGUE ET RAPPROCHEMENT DU POISSON

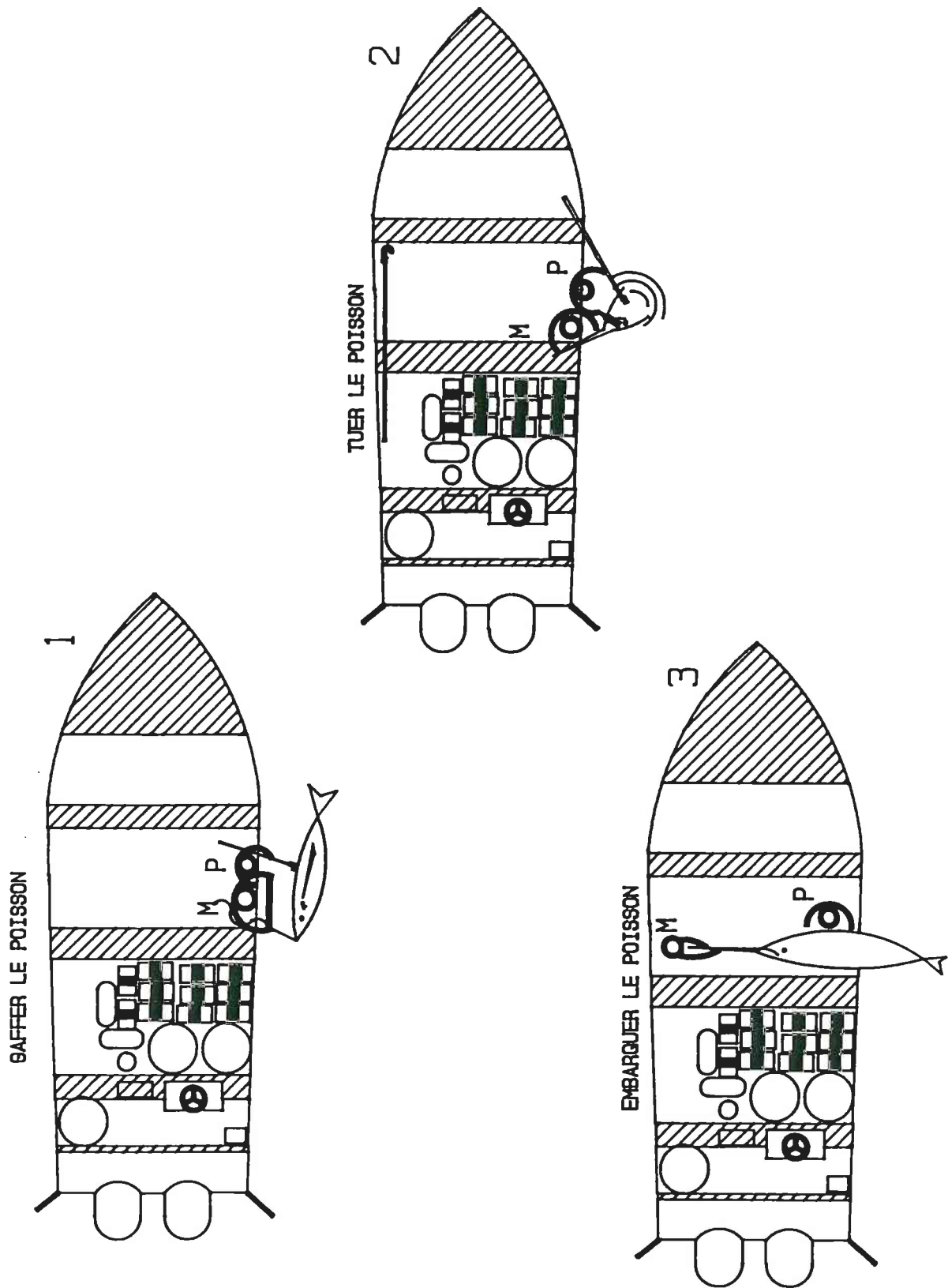


Figure 46 : GAFFER, SAISIR LE ROSTRE, ASSOMMER, ET EMBARQUER

1 - Relier la "ligne-bidon" au navire

Lorsqu'un gros pélagique est pris à l'hameçon, le bidon peut se déplacer sur l'eau (situation non observée au cours des deux sorties), l'approche du bidon devient donc plus contraignante, car les manoeuvres se font à une vitesse élevée. Le matelot se penche à l'extérieur du navire, non pas pour saisir le bidon (la tension est trop forte) mais pour relier la ligne à une autre se trouvant à bord, de manière à pouvoir laisser filer la ligne lorsque la tension augmente de trop.

2 - Rapprocher le poisson du navire avec la ligne

Cette opération est exécutée par le matelot qui a saisi la ligne. Il arrive que le patron lui prête main forte pour embarquer du fil.

Le matelot se tient debout sur un banc, ou sur le gaillard avant. Le poisson fait tourner le fil sur 360° autour du navire. L'objectif du matelot est de retenir le poisson, d'embarquer du fil lorsque la tension diminue (poisson qui nage vers le navire), et de laisser filer du fil lorsque la tension trop forte risque de casser la ligne. Ce combat entre l'homme et l'animal peut durer plusieurs heures.

Pendant ce temps, le patron prépare la gaffe qu'il relie à un cordage lui-même équipé de flotteurs, et aménage l'espace pour la réception de la prise.

3 - Relier de façon rigide le poisson au navire

La ligne ne permet pas de positionner le poisson comme le marin le souhaite : il faut une liaison rigide entre le poisson et le navire. Lorsqu'il nage à portée de gaffe, le patron accroche le poisson par les ouïes, et maintient fermement le manche de la gaffe contre le pavois pour immobiliser la proie. Le matelot peut lâcher la ligne. L'objectif des deux hommes est alors d'immobiliser la tête et de pouvoir l'atteindre avec l'assommoir.

4 - Tuer le poisson

C'est le patron qui maintient le poisson en bout de gaffe. Le matelot qui a lâché la ligne, saisit le rostre de l'espadon à la main après l'avoir entouré d'un chiffon.

Le patron peut alors diminuer la force qu'il exerce sur la gaffe (ils sont deux à tenir le poisson), et libère une main pour saisir l'assommoir. Tenant la gaffe d'une main et de l'autre l'assommoir, le patron frappe le poisson sur le dessus de la tête (5 ou 6 coups donnés calmement et avec précision).

5 - Embarquer le poisson

Le poisson est toujours le long du bord. Les deux hommes le hissent par-dessus le pavois en tirant sur la gaffe (patron) et sur le rostre (matelot).

Lorsque la tête est sur le pavois, et avant que le poisson ne bascule à l'intérieur, le patron dégage la gaffe des ouïes. Le matelot tire le poisson à l'intérieur, toujours par le rostre. Le poisson est stocké là où il tombe à bord.

Le chiffon est maintenu autour du rostre pour éviter les blessures, lors des déplacements à proximité (photo 77).

IV.3. LA PECHE A LA PALANGRE

IV.3.1. LE NAVIRE ET LE MATERIEL DE PECHE

- Il s'agit d'un canot de type saintoise (photo 78), de 6,50 mètres de longueur et 2,10 mètres de largeur, construit en contreplaqué marine plastifié et équipé de deux moteurs hors-bord, l'un de 115 CV et l'autre de 48 CV, avec démarrage électrique à partir d'une batterie installée à même le plancher du navire.

L'équipement pour la conduite du navire se résume à une barre couplée aux moteurs hors-bord, un compte-tours couplé au moteur principal et un compas. Le tout est disposé sur une console à l'arrière du navire (photo 79).

- La palangre utilisée est un filin de 150 mètres de longueur équipé d'une centaine d'hameçons accrochés à l'extrémité d'avancons de 60 cm de longueur environ (figure 47 et photo 80). Ce filin (la maîtresse) est lesté à chaque extrémité par une pierre de 2 à 3 kilogrammes et relié à la bouée de surface et au pavillon par un orin de 500 mètres de longueur environ.

Notons par ailleurs que pour connaître la profondeur sous le navire les pêcheurs utilisaient une sonde constituée d'une gueuse de fonte de 6 à 7 kilogrammes, accrochée à l'extrémité d'un orin de plus de 500 m de longueur. Cette sonde reste en permanence sur les lieux de pêche. Equipée d'une bouée et d'un pavillon, elle constitue pour le patron un repère fiable qui garantit sa position à l'arrivée sur les lieux de pêche.

IV.3.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'EMBARQUEMENT

L'équipage comprend deux hommes : le patron et un matelot. Le navire quitte Port-Louis vers 5 h 30 pour rejoindre les lieux de pêche à plus de 40 milles dans le Nord-Ouest. La route aller est partiellement consacrée à la pêche de l'appât (pêche de petits thons à la traîne). Le navire arrive sur les lieux de pêche vers 8 h 00. Il quittera cette zone vers 12 h 30 pour revenir au port à 14 h 30.

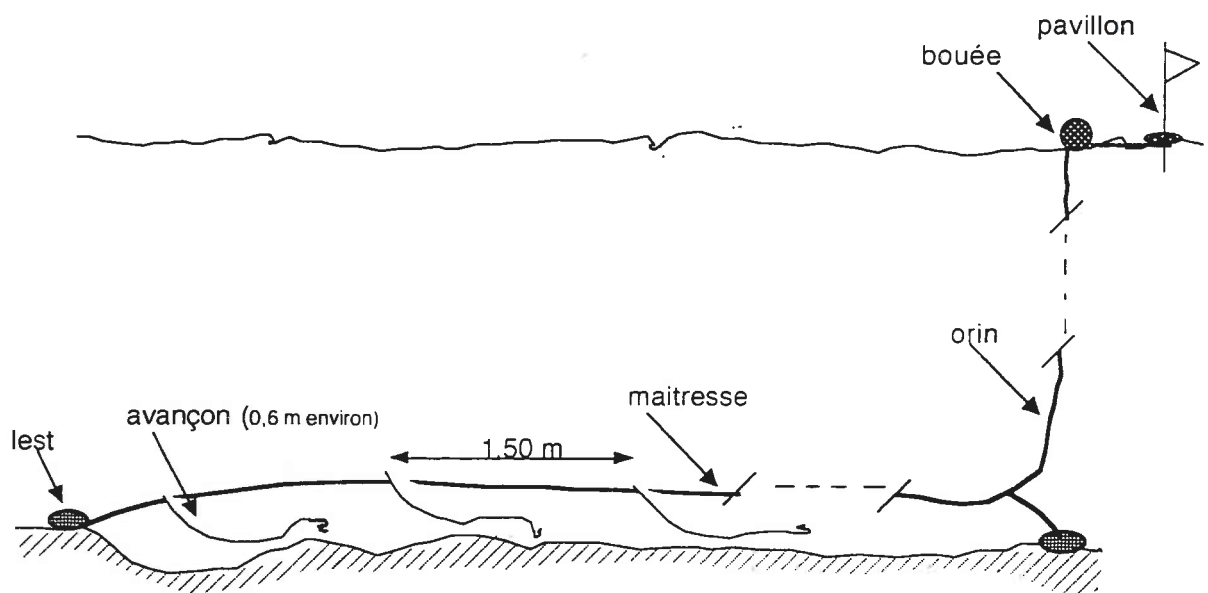
La figure 48 représente le déroulement de cette journée de pêche caractérisé par :



Photo 78 : LE NAVIRE (AU CENTRE DE LA PHOTO)



Photo 79 : LA CONSOLE DE CONDUITE



LA PALANGRE



PALANGRE APPATEE PRETE AU FILAGE

- l'éloignement des lieux de pêche : 2 heures de route à l'aller comme au retour ;
- la profondeur des fonds exploités (400 m environ) et donc le temps de virage et de filage
- le temps réduit pendant lequel les palangres sont effectivement pêchantes

IV.3.3. L'ANALYSE DU TRAVAIL

Les opérations de pêche comprennent cinq phases :

(1) Le repérage du pavillon de sonde

L'arrivée sur les lieux de pêche se fait en prenant le cap adéquat et en contrôlant sa position à l'aide de différents repères à terre, qui sont ici essentiellement les hauteurs des îles environnantes. La recherche du pavillon de sonde se fait ensuite à vue, et a pris ici plus d'un quart d'heure. En effet, entraîné par le courant, le pavillon mal lesté s'était couché sur l'eau et était donc difficilement repérable.

(2) Préparation et boettage des palangres

L'appât utilisé est constitué soit de petits poissons non commercialisables embarqués au départ, soit de morceaux de chair découpés dans les thons pêchés sur la route à l'aller vers les lieux de pêche.

La maîtresse est équipée de ses avançons. Le patron accroche les hameçons, le matelot les appâte et les accroche sur un tasseau fixé à la lisse (photo 80), prêts pour le filage. Deux palangres ont ici été préparées.

(3) Prise de sonde

Le contrôle de la profondeur sous le bateau se fait à l'aide de la sonde constituée d'une gueuse de 7 à 8 kg et d'un orin de plus de 500 mètres. Le virage de cette sonde est particulièrement long et pénible. Les deux marins effectuent cette opération, tirant alternativement sur l'orin tout en utilisant au mieux les mouvements du navire sur la houle. La remontée de la sonde prend ainsi pratiquement dix minutes.

(4) Filage des palangres

Après contrôle de la profondeur sous le bateau, la palangre est filée, bateau à l'arrêt dérivant avec le courant et le vent ; les opérations suivantes sont effectuées :

- mise à l'eau du premier lest,
- décrochage, un à un, des hameçons disposés le long de la lisse, au fur et à mesure de la descente de la palangre,
- mise à l'eau du deuxième lest,
- filage de l'orin au gré de la descente de la palangre et de la dérive du navire.

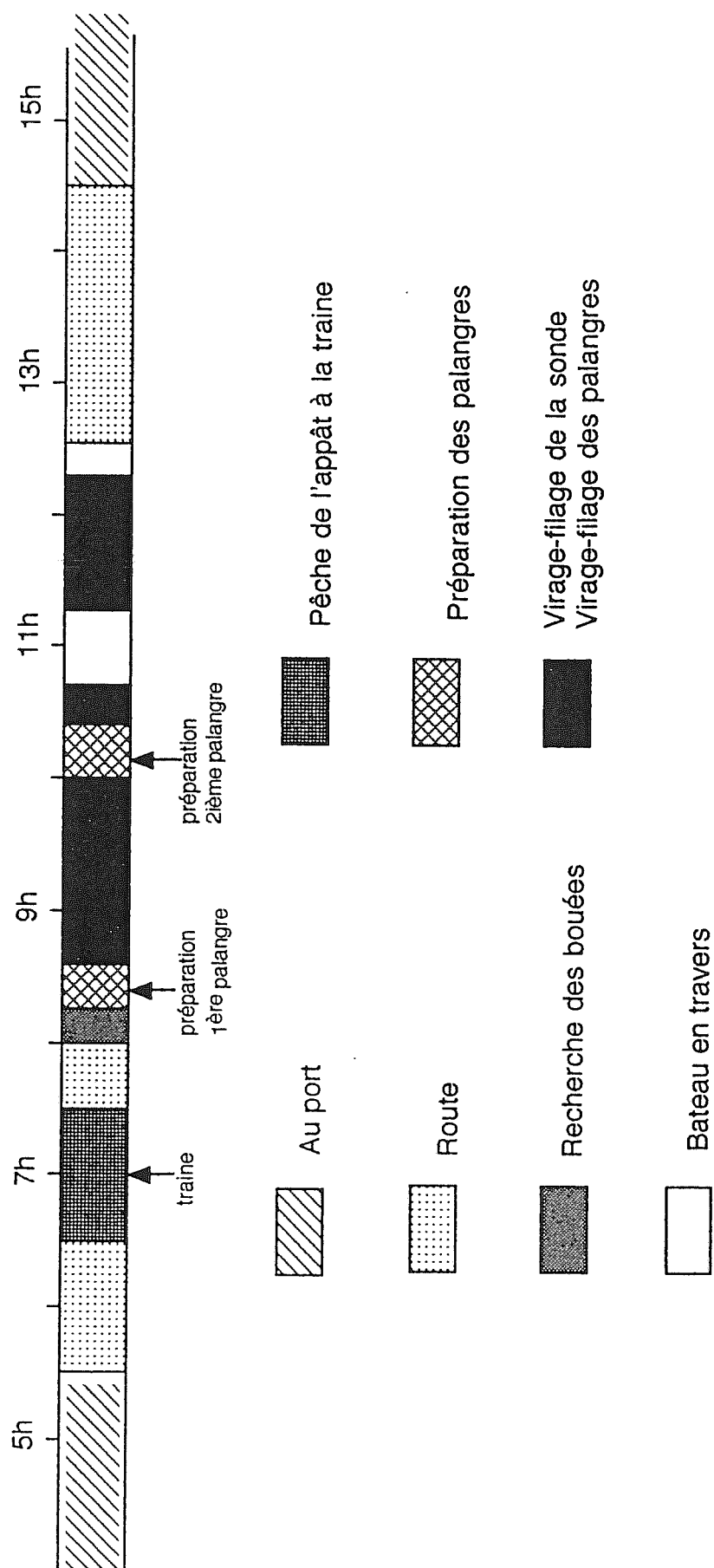


Figure 48 : L'EMBARQUEMENT

(5) Virage de la palangre

Au cours de cette sortie en mer la première palangre a été virée deux fois, la deuxième une fois. En moyenne, ces palangres sont restées à l'eau chaque fois 1,50 heure environ. Etant donné les fonds exploités (400 m), ceci ne représente probablement pas plus d'une heure de pêche pour ces engins dormants, soit un effort de pêche limité à 300 hameçons-heure environ.

Le matelot vire seul l'orin à la main, sur bâbord, le cordage s'appuyant contre le tasseau pointé sur la lisse qui a servi précédemment de dispositif de stockage des hameçons appâtés. Malgré la légèreté des lests utilisés, l'effort de traction est important et le matelot utilise au mieux les mouvements du bateau sur la houle. Il s'agit là d'une tâche assez pénible et surtout longue et monotone, étant donné les profondeurs explorées : le virage de l'orin dure plus de dix minutes.

Dès que le premier lest approche, le matelot vient au-dessus de la lisse. Il hisse à bord ce lest, puis hisse à la verticale la maîtresse de telle sorte que les hameçons ne s'accrochent pas à la coque. Le patron saisit un à un les hameçons au fur et à mesure de leur arrivée et les place en ligne sur le tasseau pointé sur la lisse.

IV.3.4. COMMENTAIRES

Trois remarques s'imposent ici :

■ Repérage des bouées :

malgré la présence du pavillon, la recherche des bouées prend un temps non négligeable. **L'utilisation d'un système de positionnement (type GPS) faciliterait, ici encore, l'arrivée sur les bouées**

■ Mesure de la sonde :

cette opération est longue, pénible (virage de la sonde) et aléatoire. **L'utilisation d'un sondeur supprimerait avantageusement cette tâche.** Notons par ailleurs que la fonction essentielle du sondeur serait ici de fournir avec précision la sonde et le profil du fond.

■ Mécanisation du virage des orins :

la mécanisation du virage de l'orin faciliterait grandement cette opération, tout en l'accéléralant. Encore faut-il disposer d'un vire-orin adapté tant au navire qu'au matériel utilisé. Un effort d'adaptation du matériel existant devrait être mené, en collaboration avec les patrons-pêcheurs.

PARTIE III

CHAPITRE V

SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL A BORD D'UN NAVIRE PRATIQUANT LA PECHE COTIERE

V.1. INTRODUCTION

Les navires de petite pêche, pour l'essentiel des saintoises de tailles comprises entre 6 et 9 mètres, constituent la grande majorité des unités de la flotte de pêche des îles de la Guadeloupe.

Il existe cependant une flottille de pêche côtière, comprenant actuellement douze navires et représentant un tonnage total de 117 Tx et une puissance de 1752 KW. Ces unités sont pontées, et construites en bois ou en polyester. Leurs longueurs entre perpendiculaires varient entre 7 et 10,5 mètres, et leur jauge brute individuelle est inférieure à 10 tonneaux. Armés par des équipages de 4 hommes en général, ces navires équipés de matériels d'aide à la navigation et de moyens de communication effectuent des sorties en mer de 8 à 12 jours sur les bancs des îles du nord des Petites Antilles (Saba, Saint-Martin, et Saint-Barthélemy) (voir figures 49 et 53).

Les principaux engins de pêche utilisés sont les nasses, les filets maillants, les lignes de fond et les palangres pour les espèces benthiques, et les lignes de traîne pour les espèces pélagiques.

L'ensemble de la flottille fréquente le port de POINTE-A-PITRE. Ce port met à la disposition des professionnels des installations qui sont gérées par la Coopérative maritime des Marins Pêcheurs de la Guadeloupe (COMAPEGUA), coopérative d'avitaillement implantée

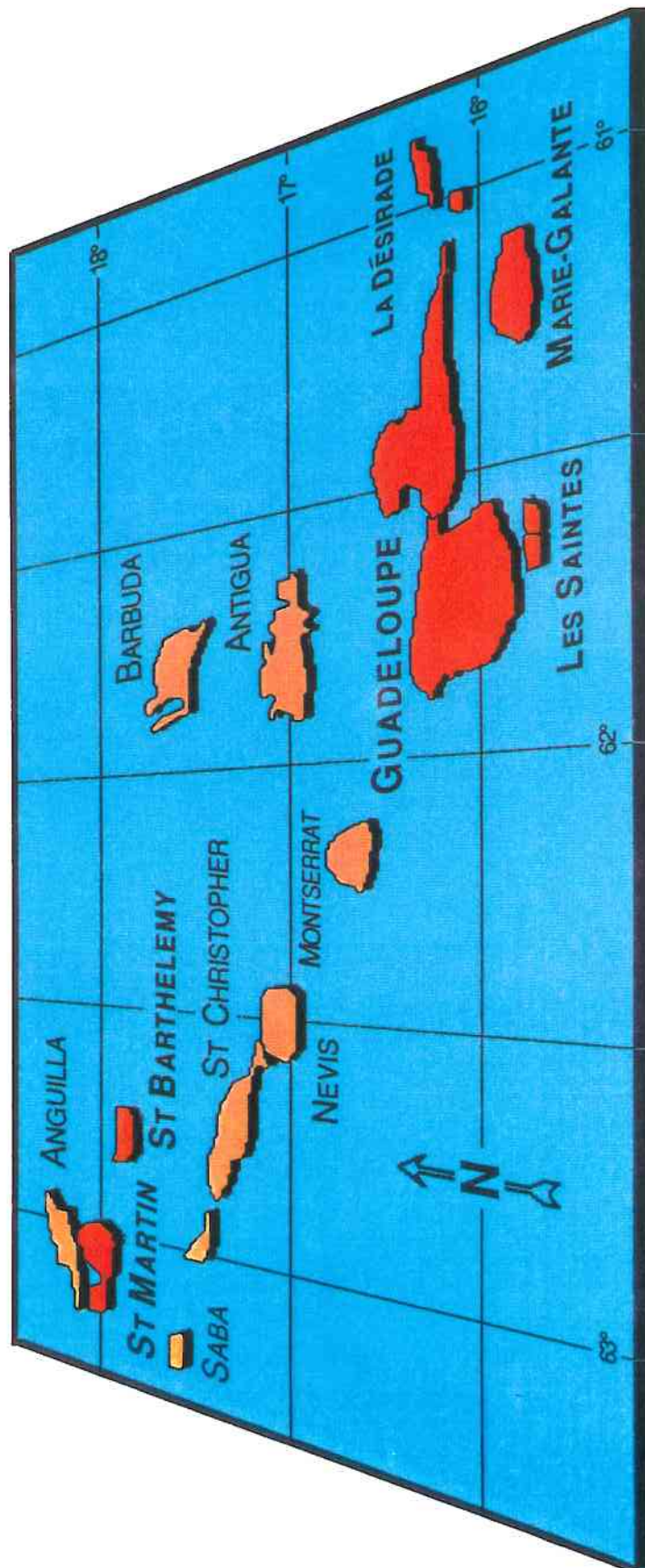


Figure 49 :

LES ILES DU NORD DES PETITES ANTILLES

au sein de la zone du port autonome et regroupant un nombre de sociétaires équivalent à la quasi totalité des marins pêcheurs professionnels. Cette coopérative fournit les marins pêcheurs en carburant (essence et gas-oil détaxés), en glace, en appâts, et en matériels de pêche (filets, flotteurs, grillages...).

Une entreprise privée, la société SAPA-TRIDENT implantée à POINTE-A-PITRE, possède une unité de transformation de poissons fumés en filets, à haute valeur marchande ; la production de cette société a atteint environ 40 tonnes en 1992.

Si la zone d'avitaillement des navires se trouve au sein du port autonome, la zone de stationnement/maintenance (entre 2 marées) se trouve dans la marina de Gosier. Les deux zones utiles au travail à terre des navires sont distantes l'une de l'autre de 5 à 10 minutes en bateau, et autant en voiture.

Le navire appartenant à cette flottille et faisant l'objet du présent chapitre appartient à un armateur non embarqué ; l'équipage comprend un patron et trois hommes d'équipage. La maintenance de l'outil et l'écoulement de la pêche sont à la charge d'un gérant d'armement, qui perçoit un salaire fixe, prélevé sur la part d'armement. Après soustraction des frais communs (appelés "la dépense" en Guadeloupe) de la vente brute, le résultat (vente nette) est réparti ainsi : 50 % armateur, 50 % équipage.

La part équipage est divisée en quatre parts égales pour chacun des membres. Le patron perçoit une majoration de 15 % d'une part, prélevée sur la part "armement".

Ce navire est réputé à POINTE-A-PITRE pour être le plus régulier des navires de pêche côtière.

Après 8 jours de mer, le navire rentre au matin avec 500 kg à 1 tonne de poissons, qui seront écoulés auprès de marchands, de la société TRIDENT (transformation), et de la coopérative d'achat (COOPENOR), avant midi. Ainsi l'équipage dispose de 2,5 jours effectifs de repos, avant un nouveau départ. Cette organisation permet d'effectuer trois marées par mois.

Il importe de préciser que cette organisation est différente de celle de la plupart des autres navires qui pratiquent la vente directe aux particuliers (marché de la DARSE) même avec des tonnages d'une tonne. Pour un gain de 10 F par kilo vendu, les inconvénients majeurs sont les suivants : la vente dure plusieurs jours ; la qualité du produit diminue ; l'équipage est à terre, mais pas réellement au repos ; le navire à quai ne pêche pas.

V.2. LE NAVIRE ET SES CARACTERISTIQUES

V.2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES

Construit dans un chantier de la côte sud-Bretagne, et mis en service en 1987, le navire est représenté sur la photo 81 ; ses caractéristiques sont rassemblées dans le tableau VII.

Ce tableau appelle les trois remarques suivantes :

- **Le navire avance à une vitesse de 6 à 7 noeuds, ce qui est trop faible** au regard de la distance à parcourir pour atteindre les lieux de pêche (le banc de SABA est à 134 milles de POINTE-A-PITRE).
- **La capacité en eau douce est trop faible.** Le dernier jour, il a fallu descendre à la machine pour vidanger les cuves afin de récupérer dans des bouteille plastiques les quelques litres restants. Pourtant tout au long de la marée, la consommation (cuisine + toilette) fait l'objet d'une étroite surveillance de la part des quatre hommes.
L'équipage est unanime pour affirmer que les exigences du métier : cuisine, vaisselle, et surtout rinçage des corps à l'eau douce après une journée de travail exposé à l'eau de mer, nécessitent une capacité en eau douce des navires nettement supérieure à celle existante.
- **Les locaux de vie sont trop exigus** : un nombre de couchettes supérieur d'une unité à l'effectif embarqué ne serait en aucune manière un luxe.

V.2.2. LE PONT PRINCIPAL

V.2.2.1. DESCRIPTION GENERALE

Le navire est ponté sur toute sa longueur, et sur ce pont (figures 50 et 51), on trouve de l'avant à l'arrière :

- 1 - un panneau d'accès au magasin
- 2 - un panneau d'accès à la cale
- 3 - un panneau d'accès au moteur
- 4 - un bloc passerelle
- 5 - une cuisine extérieure.

Le pont est ceinturé par un pavois d'une hauteur de 78 centimètres. Ce pavois est vertical sur tout le pourtour du navire, sauf en avant du panneau d'accès au magasin, où il s'évase. **Aucune zone extérieure du pont principal n'est protégée des rayons du soleil**, mis à part une bande de 65 centimètres tout autour du bloc passerelle (le toit du bloc-passerelle dépasse), soit une surface de 5,7 m².



Photo 81 :

LE NAVIRE DE PECHE COTIERE

Matériau coque.....	Polyester
Longueur hors-tout.....	11,20 m
Longueur entre perpendiculaires.....	10,50 m
Largeur hors-tout	4,00 m
Tirant d'eau arrière	1,50 m
Capacité gas-oil.....	1800 l (consommation 1 marée = 700 à 1000 litres)
Capacité eau douce.....	500 l (consommation 1 marée >500 l)
Puissance.....	150 CV (Baudoin en ligne 2300 t/mn)
Nombre de couchettes	4
Effectif d'équipage.....	4

Tableau VII : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU NAVIRE

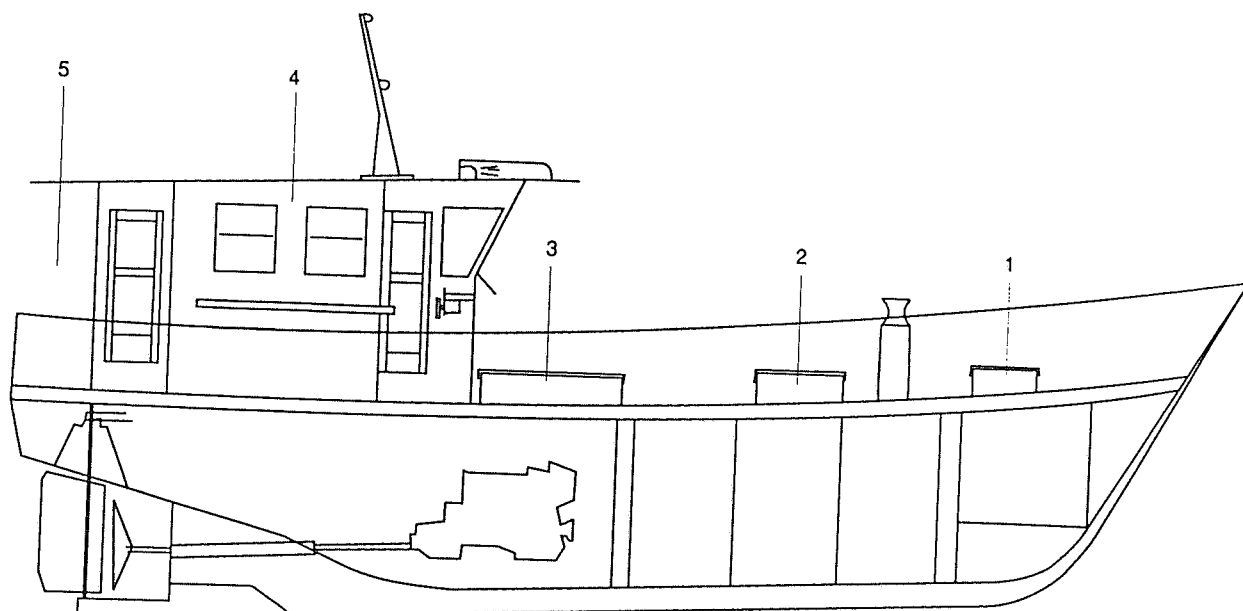


Figure 50 :
COUPE TRANSVERSALE

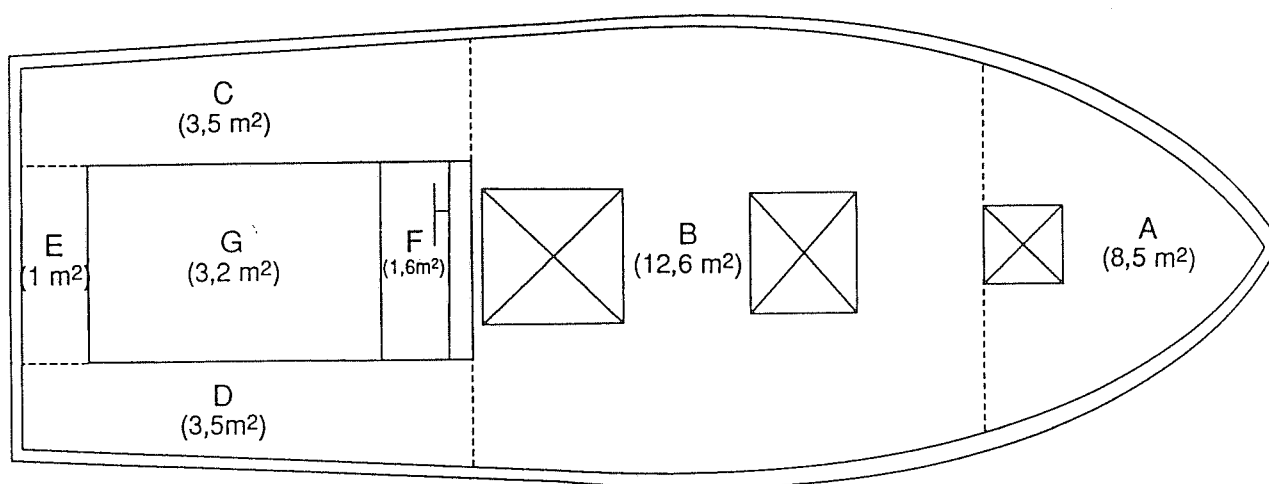


Figure 51 :
DECOUPAGE DU PONT PRINCIPAL ZONE PAR ZONE

Le pont offre une surface d'évolution de 35,5 m² que nous avons divisée en 6 grandes zones (identifiées de A à F sur la figure 51) en fonction de l'utilisation qui en est faite :

- . une zone (A) de 8,5 m² sur l'avant servant exclusivement au stockage
- . deux zones (B et C) utilisées respectivement pour :
 - la manoeuvre des casiers et le traitement des captures (B) (12,6 m²)
 - la pêche à la ligne de fond (trois postes de travail*)(C) (3,5 m²)
- . une zone D de 3,5 m² servant aux circulations et à l'hygiène
- . une zone E servant aux tâches domestiques (cuisine, vaisselle). L'exiguïté de cette zone (1 m²) fait que le matelot-cuisinier utilise en plus le coin arrière de la zone D (0,47 m²)
- . une zone constituant le bloc passerelle (F) et le poste équipage (G) (3,2 m²).

V.2.2.2. LE BLOC PASSERELLE

V.2.2.2.a. La timonerie (F)

Il s'agit d'un local rectangulaire (1,7 x 0,9 m) équipé de deux portes latérales de 41 cm de large. Sa surface au sol est d'environ 1 m² (1,7 x 0,52 m) et la surface des tablettes est de l'ordre de 0,55 m².

La vision sur l'avant (centre et bâbord) ainsi que sur les côtés bâbord et tribord est correcte. Par contre sur l'avant-tribord, l'échappement moteur rend aveugle l'un des trois carreaux, et la vision arrière est nulle (poste d'équipage).

Le siège de timonerie est décentré sur bâbord en face de la barre, du compas et des commandes moteur. Les autres instruments dont est équipée la timonerie sont les suivants :

- . un sondeur papier FURUNO FE 600
- . indicateurs de pression d'huile et compte-tours moteur
- . un appareil de positionnement par satellite (GARMIN GPS 75).

V.2.2.2.b. Le poste équipage (G)

Ce local d'une surface au sol de 3,2 m² pour une hauteur sous barrot de 1,95 mètres, correspond à un volume de 6,2 m³, nettement insuffisant pour quatre hommes qui doivent y dormir durant des marées de 5 à 8 jours.

Il est équipé de 4 couchettes (deux superposées sur tribord et sur bâbord). Chaque couchette mesure 190 cm de long pour 58 cm de large. Dans la coursive centrale sur l'arrière, juste en avant de l'armoire de rangement se trouve un panneau d'accès au compartiment moteur (60 x 65 cm).

* Le quatrième se trouve sur bâbord de la zone B

Le poste d'équipage bénéficie d'un éclairage naturel correct par l'intermédiaire de quatre grandes vitres coulissantes. Ces vitres sont d'ailleurs, avec la porte, les seuls moyens dont disposent les hommes pour renouveler l'air. (Il n'y a pas de ventilateur). On y trouve également le matériel suivant :

- un tableau électrique
- un téléphone
- une V.H.F.
- un placard de rangement
- une horloge
- un baromètre.

V.2.2.2.c. Les aménagements extérieurs arrière

■ Les toilettes

Dans le coin arrière tribord du bloc passerelle se trouve le local W.C. (0,64 x 0,67 m), dont l'utilisation nécessite de maintenir la porte ouverte, par insuffisance d'espace (photo 82). Le volume des caisses à eau douce n'est pas suffisant pour équiper ce local d'une chasse d'eau, et le nettoyage se fait à l'aide d'un seau d'eau prélevée le long du bord.

■ Le coin cuisine

Sur ce navire la cuisine est extérieure. Sous les tropiques ce type d'aménagement est courant. L'espace d'évolution du cuisinier se situe entre le bloc-passerelle et le pavois arrière du navire (1,7 x 0,56 m) (voir photo 81). La lisse, large de 20 cm, sert de plan de travail au cuisinier. La paroi arrière du bloc-passerelle est aménagée comme indiqué sur la photo 83. On distingue trois grandes zones :

- une zone A comprenant :
 - . un volume protégé du vent par une porte à glissière et dans lequel se trouve un réchaud à gaz
 - . un volume pour le rangement d'ustensiles de cuisson au-dessus du réchaud
- une zone B située sous la zone A et constituant un grand volume bas, destiné au rangement de la bonbonne de gaz et de gros chaudrons
- une zone C située à droite de la zone A et comprenant :
 - . un volume dégagé pour la préparation des plats, au-dessus duquel se trouve un autre volume où sont stockés les récipients servant d'assiettes
 - . un bac de rangement des couverts
 - . un volume étroit destiné à stocker les denrées les plus utilisées (café, huile, vinaigre, sucre, ...).

Cet espace de travail est éclairé par une lampe à incandescence située au centre du rebord du toit.

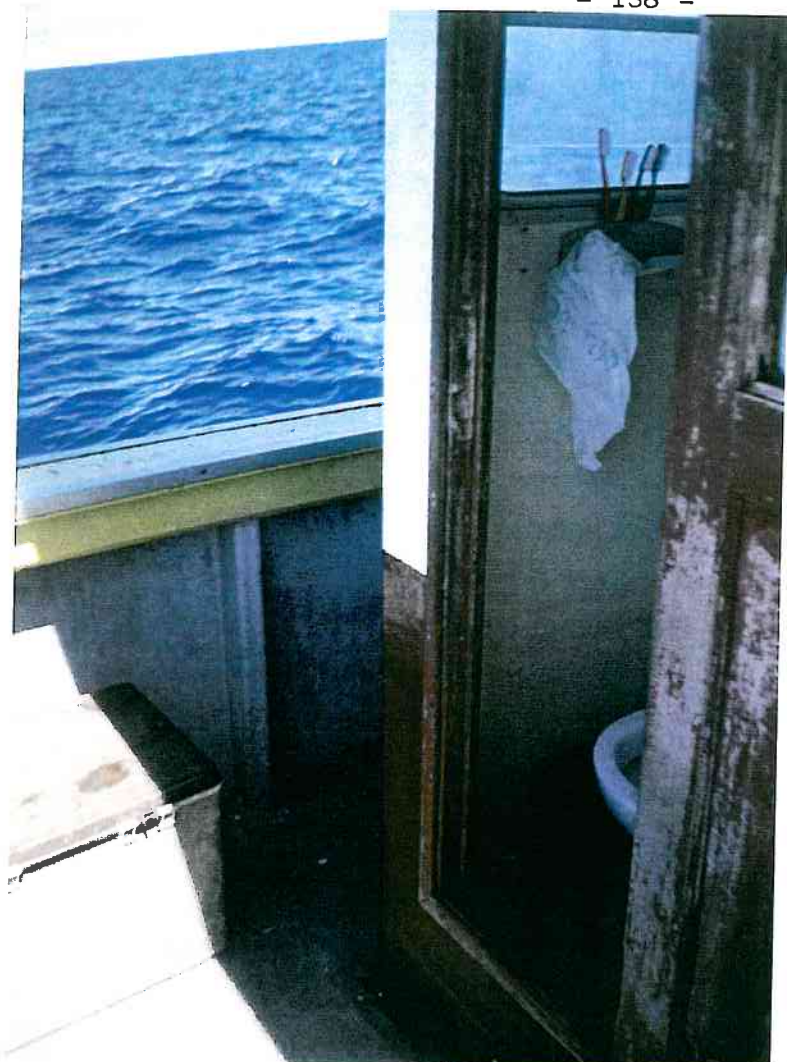


Photo 82 :
LES TOILETTES

Photo 83 :
LE COIN CUISINE



Les 56 centimètres disponibles sur l'arrière du bloc passerelle ne sont pas suffisants pour évoluer correctement lors de l'accomplissement des différentes tâches.

V.2.2.3. LA ZONE DE STOCKAGE AVANT

Cette zone (A) (photo 84) comprise entre l'étrave équipée d'une chaîne d'ancre et l'arrière du panneau d'accès au magasin, forme un triangle dont la base est de 3,11 m (largeur du navire à cet endroit), et la hauteur de 2,72 m. A l'avant, sur une profondeur de 1 mètre se trouve un volume réservé au stockage des orins. Le volume est séparé du reste du pont par une paroi insuffisamment haute au regard des besoins en stockage. En effet quand on déplace 20 nasses d'une sonde de 150 m vers une sonde de 20 mètres, après le filage, il reste 2000 mètres d'orins à bord. Les marins ont donc rehaussé la paroi de ce parc à l'aide d'une planche de contreplaqué.

Entre le parc avant et le panneau du magasin, le passage de 1 mètre est encombré par l'ancre et son cordage. Le panneau d'accès au magasin occupe quant à lui, une surface de (67 x 85 cm) et son surbau mesure 30 centimètres de hauteur.

V.2.2.4. LA ZONE CENTRALE DE TRAVAIL

Dans cet espace (B) (photo 85) dont la largeur varie de 3,11 mètres (avant) à 3,85 mètres (arrière) sur une longueur de 3,70 mètres, on trouve les équipements suivants :

■ Au centre

- . un panneau d'accès à la cale (85 x 85 cm) avec surbau de 30 cm
- . un stock de planches de cale, à même le pont en avant du panneau de cale
- . une manche à eau branchée sur bâbord du panneau "machine", et qui traverse le pont pour sortir par un dalot du pavois tribord
- . un panneau d'accès à la machine (155 x 58 cm) avec surbau de 30 cm
- . l'échappement et les prises d'air machine entre le panneau et la paroi avant du bloc passerelle
- . une zone de stockage de petit matériel (rouleau de fil de fer, lignes, pilon, ...) entre l'échappement et les prises d'air
- . une pompe à main du côté bâbord du bloc passerelle.

■ Sur tribord

- . le long du pavois une zone de stockage non délimitée, où sont rassemblés :
 - un contenant avec la réserve de lests pour des lignes de fond
 - des tiges de bois (gommier) pour la réparation des nasses
 - un sac de toile contenant des bobines de fil (lignes)

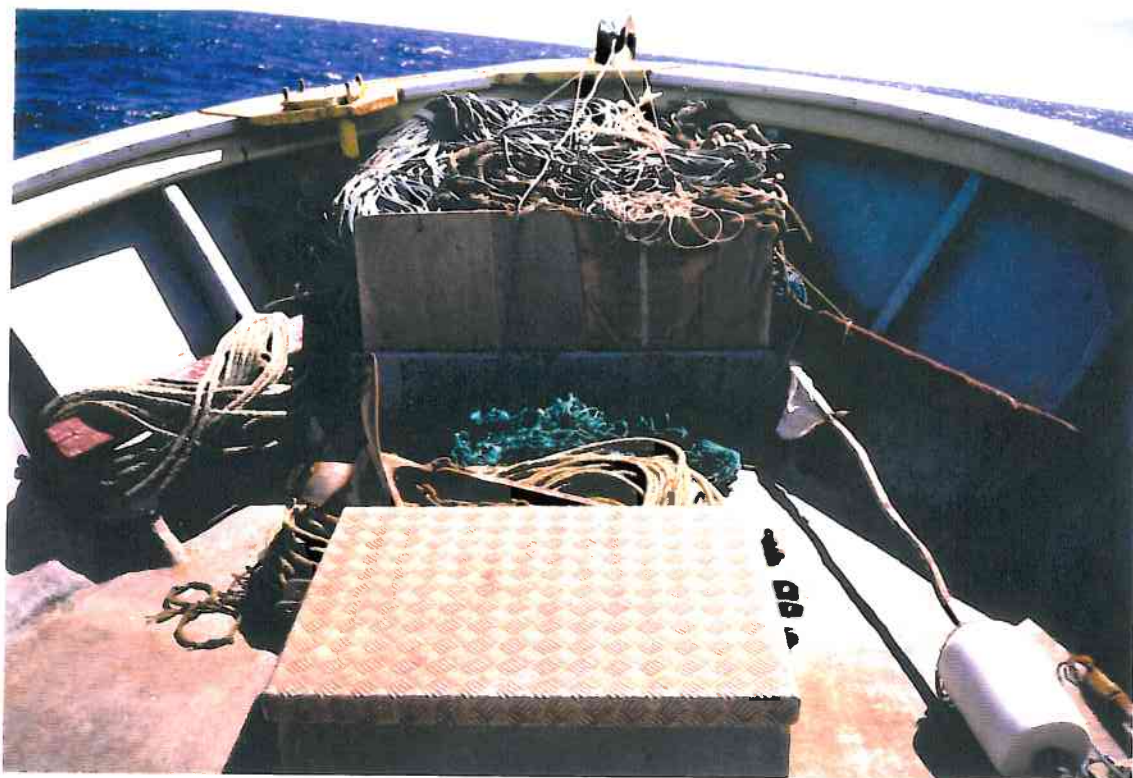


Photo 84 :

LA ZONE DE STOCKAGE AVANT



Photo 85 :

LA ZONE CENTRALE DE TRAVAIL

- quatre paires de bottes entières ou coupées à la cheville
- . entre le pavois et la zone de stockage une zone de circulation avant-arrière.

■ Sur bâbord

- . au niveau de l'avant du panneau de cale un cabestan, dont l'axe de rotation est à 86 centimètres de la lisse (figure 52). Cet auxiliaire de levage sert au virage des orins de casier et de l'ancre de mouillage ;
- . au niveau du cabestan, une potence montée contre le pavois, mais dont les marins ne se servent pas en mer
- . l'espace libre en arrière du cabestan reçoit un poste "ligne" dans le prolongement des trois autres postes situés en zone C. Après la pêche, cette zone sert au lavage et à la manutention des captures.

V.2.2.5. LES ZONES LATÉRALES

Elles sont situées de chaque côté du bloc-passerelle :

■ La zone tribord (D) (photo 86)

Cet espace libre entre le pavois et le bloc-passerelle, large de 85 cm, est la zone privilégiée de circulation avant/arrière (l'autre coursive étant encombrée dès que le navire se met en pêche "à la ligne"). Sur le pont, le tuyau d'évacuation des W.C., haut de 20 cm, représente un obstacle à la circulation. En hauteur, sous le rebord du toit des fils sont tendus pour le séchage du linge.

Contre la paroi du bloc-passerelle se trouve une main-courante facilitant le maintien de l'équilibre lors des déplacements, ainsi qu'une bouée couronne et une lampe.

■ La zone bâbord (C)

La coursive bâbord est la copie conforme de la coursive tribord. On y trouve en plus la prise d'eau pour la manche à eau de mer (avant), et une échelle verticale d'accès au toit, au travers d'une ouverture dans le rebord. Des "taquets" ont été rajoutés sur la paroi du bloc-passerelle et le pavois pour installer deux bancs transversaux amovibles aux postes "lignes de fond".

V.2.3. LE SOUS-PONT PRINCIPAL

Il est représenté sur la figure 50 où l'on observe de l'avant vers l'arrière les compartiments suivants : un magasin, une cale à poisson, un compartiment moteur.

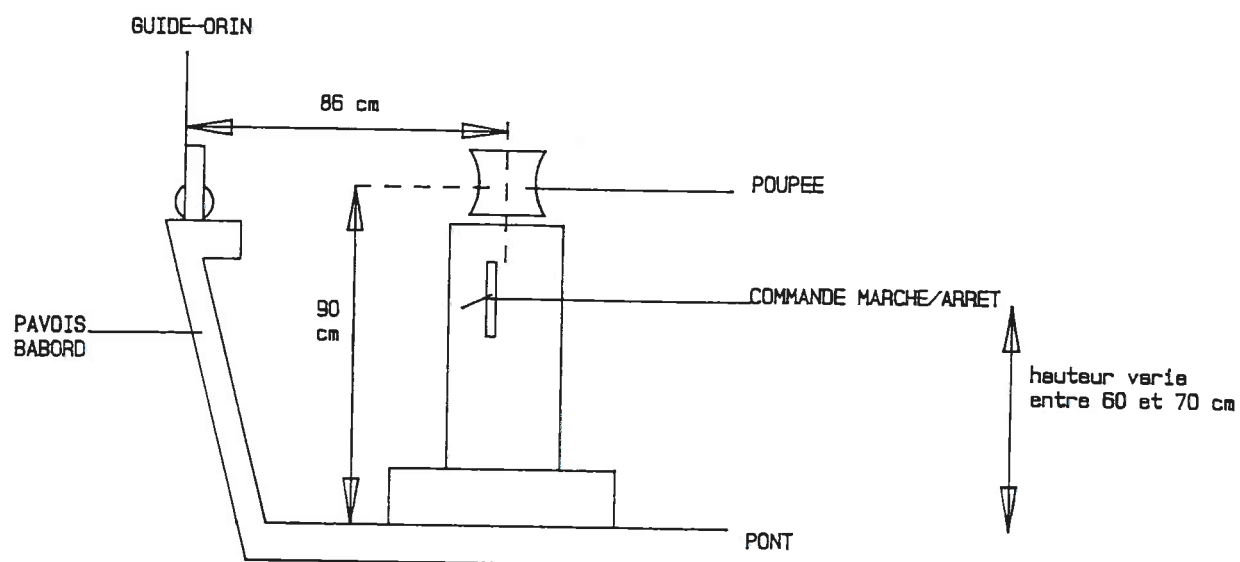


Figure 52 :

LE CABESTAN, AUXILIAIRE DE LEVAGE DES NASSES ET DE L'ANCRE



Photo 86 :

LA ZONE TRIBORD

V.2.3.1. LE MAGASIN

Ce local, situé dans les formes avant du navire, offre un plancher de circulation de 1 mètre de large pour 1,20 mètres de long, et au dessus duquel la hauteur sous barrot est de 1 mètre. Sur les côtés avant, bâbord et tribord de ce plancher, se trouvent des étagères de rangement. Le local est équipé d'un seul accès ; le panneau situé sur le pont principal (67 x 85 cm), par lequel on descend sans échelle.

Le magasin sert au stockage de matériel de pêche et de vivres pour 8 jours. Etant donné les capacités de stockage limitées du coin cuisine (voir paragraphe V.2.2.2.c.) le matelot cuisinier fréquente 3 à 4 fois par jour ce local.

V.2.3.2. LA CALE A POISSONS

Ses dimensions sont les suivantes :

- largeur avant : 3,3 m
- largeur arrière : 3,8 m
- longueur AV-AR : 2,7 m
- hauteur : 1 m

L'accès se fait par un panneau (85 x 85 cm) depuis le pont principal, sans échelle. La cale est divisée en 9 compartiments à l'aide d'épontilles fixes et de brèzes en bois amovibles.

A chaque marée le navire embarque 2,75 tonnes de glace réparties de façon bien précise dans les compartiments (voir figure 60 page 179).

L'appât - 60 kg de maquereaux (nasses) et 20 kilos de balaous (lignes) - est stocké sur la glace dans le compartiment central à l'aplomb du panneau. Des denrées périssables sont aussi stockées à cet endroit.

Les planches de cale (brèzes) non utilisées sont entreposées à l'extérieur, sur le pont principal, en avant du panneau de cale.

A l'origine, la cale était équipée d'un système de réfrigération par serpentins. Ce système a rapidement été mis hors service, et remplacé par un embarquement d'une quantité plus importante de glace :

ce choix qui a "l'avantage" de ne pas compromettre une marée en cas de panne du système de réfrigération traduit dans les faits deux faiblesses significatives de notre point de vue des conditions d'exploitation de ce type de navire :

- . des conditions de maintenance insatisfaisantes
- . des problèmes de qualification : l'équipement ne comprenant pas de mécanicien qualifié.

Il a des conséquences non négligeables sur les conditions d'exploitation du navire :

- . il reporte sur la part équipage une partie des frais liés à la conservation des captures : surplus de glace embarqué pour la marée et glace éventuellement rajoutée à terre, au retour, durant le temps correspondant à leur écoulement sur le marché
- . au plan des conditions de travail, la présence en cale d'une telle quantité de glace augmente considérablement la pénibilité de la tâche du calier, en particulier au plan des postures de travail.

V.2.2.3. LE COMPARTIMENT MOTEUR

Il occupe tout l'arrière du sous-pont principal, et est équipé de deux accès, l'un donnant sur le pont par un panneau (155 x 58 cm) situé juste en avant de la timonerie, l'autre dans le poste équipage (partie cuisine) par un panneau nettement plus léger et de dimensions 60 x 65 cm.

Ce local a une largeur de 3,8 m sur l'avant et s'étale sur 5,4 m vers l'arrière en perdant de l'espace en longueur du fait des formes arrière du navire. La hauteur maximale (partie avant) est de l'ordre de 1 mètre. Les principaux équipements que l'on y trouve sont :

- un moteur de 150 CV avec réducteur et arbre d'hélice
- des cuves à gas-oil,
- des cuves à eau douce,
- des batteries.

V.2.4. LE MATERIEL DE PECHE

Il est constitué de lignes de fond et de nasses.

V.2.4.1. LES LIGNES DE FOND

Elles sont enroulées sur un rouleau ou une planche de stockage. Le fil a une résistance de 120 kilos, et la longueur stockée est de l'ordre de 100 mètres. Il est relié par un émerillon au bas de ligne plus fin (résistance du fil 40 kilos).

Sur le bas de ligne sont fixés trois avançons d'une longueur de 30 à 40 cm. La distance "inter-avançons" est légèrement supérieure à la longueur de l'avançon. Les avançons et les bas de ligne étant régulièrement remplacés, un ou deux rouleaux de fil circulent d'un poste de travail à l'autre. Au bout de chaque avançon est monté un hameçon sans émerillon (marque MUSTAD, qualité 42330 DT, taille n° 8). Les hameçons sont achetés à la coopérative par paquets de plusieurs boîtes de 100 unités. Le stock principal se trouve en magasin, un stock tampon de quelques boîtes en passerelle, et chaque marin se crée un stock-tampon de quelques hameçons à proximité de son poste.

En bout de ligne, est fixé un lest, morceau de fer à béton (torsadé) d'une longueur de 10 à 15 cm. Le stock de lests se trouve sur le pont dans un cageot. Chaque homme se constitue un stock-tampon.

V.2.4.2. LES NASSES

Le navire travaille avec une vingtaine de nasses qui sont déplacées sur le banc. Les prises à la pêche à la ligne, sont des indicateurs pour déterminer la zone de mouillage des nasses, qui sont du même type que celles utilisées par la flottille de petite pêche (voir photos 32 et 33 page 55, et figure 21 page 57). Elles sont calées à des profondeurs variant de 20 à 150 mètres, ce qui implique des longueurs d'orins mouillées très variables, et donc des problèmes de stockage.

V.3. LA ZONE DE PECHE ET LES ESPECES CIBLEES

V.3.1. LA ZONE DE PECHE

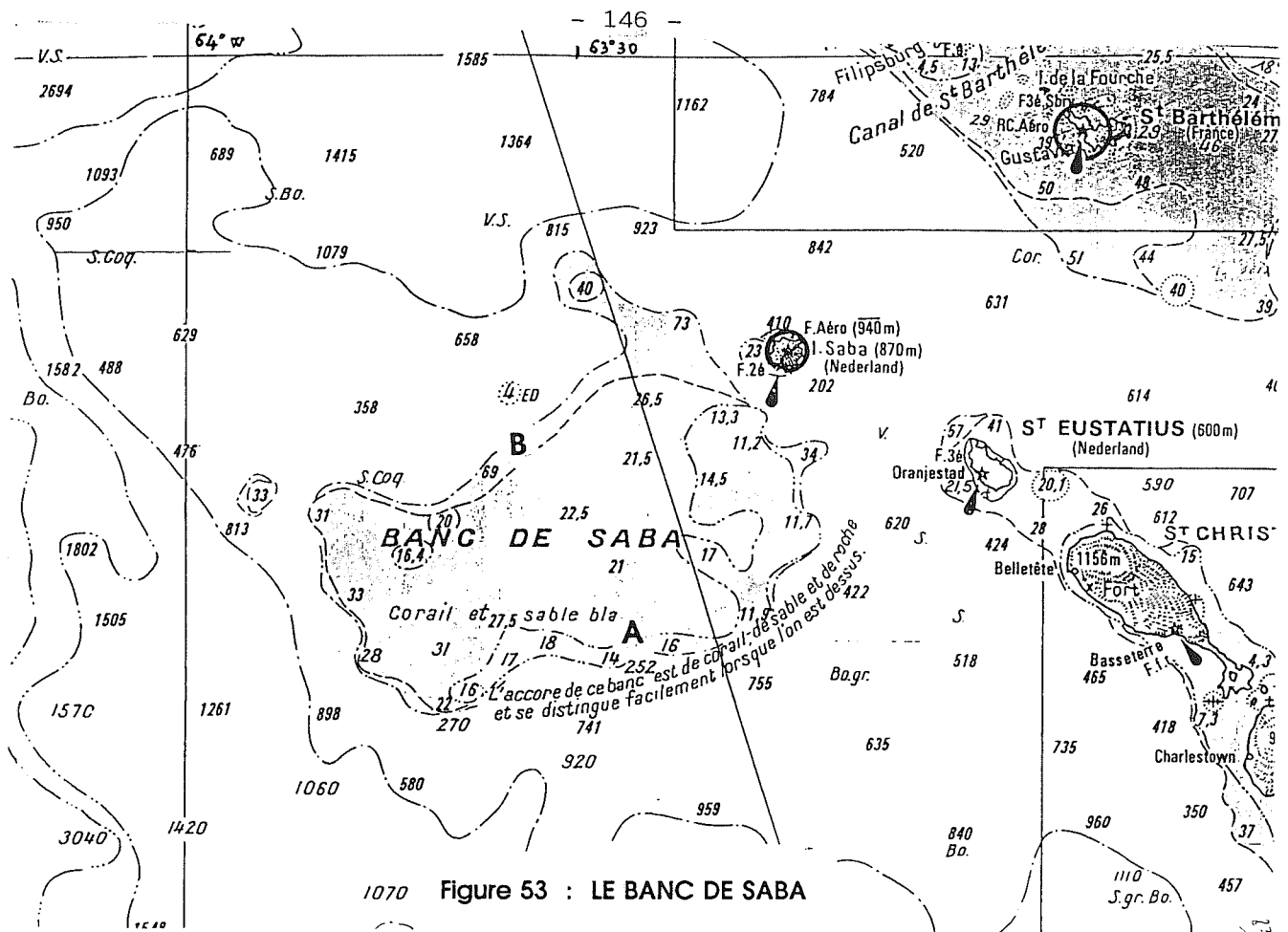
En général, de septembre à avril, l'activité principale du navire est la pêche à la ligne sur l'accore sud du banc, par des fonds de 20 à 30 mètres, et l'espèce cible est la "grande-gueule". A partir d'avril, la pêche se déroule plutôt sur l'accore nord à l'aide de nasses et de palangres, à la recherche de vivaneaux par des fonds de 150 mètres.

Le courant a une grande importance dans le choix des lieux de pêche, ce que les marins traduisent en disant qu'en l'absence de courant certaines espèces "mangent" sur l'accore, et ne "mangent pas" en présence du courant.

Lors de cette marée, le navire a travaillé sur le banc de Saba. Ce banc est situé à 134 milles (250 km) dans le nord-est de la Guadeloupe (20 heures de route à 7 noeuds) (voir figure 49). Il a une superficie approximative de 2400 km². Sa plus grande longueur se trouve dans le sens nord-est/sud-est, et est de 70 km. Pour le traverser du nord au sud, il faut parcourir 40 km. Ce haut fond, sur lequel les sondes varient entre 10 et 70 mètres, se situe entre les longitudes (63° 1/4 W) et (63° 3/4 W), et les latitudes (17° 1/4 N) et (17° 3/4 N) (figure 58).

Durant les cinq jours de la marée, toute l'activité de pêche à la ligne s'est déroulée sur l'accore sud du banc (point A sur la figure 53), soit à 60 milles environ, c'est-à-dire 8 heures de route, des îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin, qui servent d'abri en cas de mauvais temps.

Deux allers-retours entre l'accore sud (A) et l'accore nord (B) ont été effectués durant le séjour sur zone pour déplacer 20 nasses (10 par voyage) de B vers A. La durée de ce trajet A-B, d'une distance de 16 milles est d'environ deux heures.



Lignes		Nasses		
Temps de pêche (en heures)	Quantités capturées (en kilos)	Nombre de nasses	Temps de manoeuvre(**) (en minutes)	Quantités capturées (en kilos)
J1 8	120	-	-	-
J2 12	210	-	-	-
J3 7	120	10 150(*)	120'	60
J4 6	90	10 150(*)	120'	60
J5 7	150	20 20/30(*)	160'	60
J6 3	60	20 20/30(*)	160'	60
TOTAL 43 h	750	-	9 h 20'	240

(*) profondeur en mètres

(**) il faut en moyenne 8' pour manoeuvrer (virer/manipuler/filer) une nasse calée à 20-30 mètres
et 12' pour une nasse calée à 150 mètres

Tableau VIII : REPARTITION JOURNALIERE DES CAPTURES

V.3.2. LES DONNEES SUR LES CAPTURES

V.3.2.1. LES ESPECES

- . Les espèces cibles recherchées, pêchées en grande quantité et traitées avec soin (stockage en paniers dès leur arrivée à bord...) sont les suivantes : grandes gueules, tanches, cardinaux. **Ces espèces facilement reconnaissables et non toxiques sont pourvues d'épines sur le dos et les flancs, à l'origine de piqûres, cause principale d'accidents avec arrêt dans la population des marins pratiquant la pêche côtière(*)**.
- . D'autres espèces sont conservées car bien que de moindre valeur marchande, elles sont quand même commercialisées. Elles font l'objet de beaucoup moins de soins (stockage à même le pont en plein soleil, durant plusieurs heures...).
- . Enfin certaines espèces sont rejetées à la mer, ou utilisées comme appât dans les nasses. Un seul poisson (une carangue noire) qualifié de toxique par l'équipage a été pêché durant cette marée.

V.3.2.2. LES QUANTITES

■ Sur l'ensemble de la marée

En cinq jours les quatre hommes ont pêché 33 paniers de poissons soit 990 kilos, se répartissant en 25 paniers (750 kilos) pêchés à la ligne et 8 paniers (240 kilos) pêchés aux nasses.

■ Par jour de pêche

La répartition journalière des captures est rassemblée dans le tableau VIII.

V.4. ORGANISATION ET RYTHMES DE TRAVAIL

V.4.1. LES FONCTIONS A BORD

L'équipage du navire est composé de quatre membres : un patron et trois matelots dont deux assurent chacun une fonction particulière en plus : calier et cuisinier.

* Information recueillie auprès d'un des médecins faisant office de médecin des gens de mer, à Pointe à Pitre

V.4.1.1. LA FONCTION DE PATRON

Au sein de la flottille de pêche côtière, le patron de ce navire est l'un des rares à ne pas être propriétaire embarqué; Il assure les tâches suivantes :

- conduite du navire,
- choix des zones de pêche,
- maintenance machine,
- pêche à la ligne,
- conduite du navire aux nasses,
- traitement des captures,
- annonce de la pêche au gérant,
- comptabilité de la vente,
- avitaillement.

Lorsque le patron fait route vers les lieux de pêche, ou vers son port d'attache, il peut se faire remplacer à la conduite du navire par l'un des trois matelots, suivant des séquences de quart d'une durée de 4 heures.

V.4.1.2. LA FONCTION DE MATELOT

Les matelots assurent les tâches suivantes :

- quart passerelle,
- pêche à la ligne,
- préparation des appâts de nasse,
- manoeuvres des nasses,
- traitement des captures,
- avitaillement,
- manutentions lors de la vente.

Le matelot cuisinier assure en plus l'avitaillement, la gestion des vivres, la préparation des repas, la vaisselle ; le matelot calier ayant en charge la mise en cale et le glaçage des captures.

Lors de cet embarquement, le marin assurant la fonction de simple matelot effectuait un remplacement, le matelot attitré étant en arrêt de travail suite à une piqûre à la main par une "épine" de poisson. Ce matelot, son remplacement terminé, retournera à son métier habituel : la petite pêche.

Le matelot-cuisinier, titulaire du diplôme de capacitaire, embarqué sur le navire depuis sept ans, fait actuellement construire une saintoise de 6,50 mètres.

V.4.2. LES RYTHMES DE TRAVAIL

V.4.2.1. LES RYTHMES DE TRAVAIL SUR L'ANNEE

Le navire est polyvalent et pratique trois métiers : ligne de fond, palangres et nasses. Ces métiers peuvent être pratiqués simultanément :

- . de septembre à avril les métiers pratiqués sont la nasse et les lignes équipées de 3/4 hameçons pour des fonds de 30-40 mètres (la zone fréquentée est le sud du banc de SABA) ;
- . de mai à août l'équipage pratique la pêche à la palangre, et à la ligne équipée de plusieurs dizaines d'hameçons (80) par des fonds de plus de cent mètres (la zone fréquentée est le nord du banc de SABA).

Lorsqu'il n'y a pas de problème d'écoulement de la cargaison, le navire fait trois marées d'une semaine par mois, durant toute l'année, sauf lors des périodes de fête suivantes : Noël, Carnaval et Pâques.

V.4.2.2. LES RYTHMES DE TRAVAIL LORS DE LA MAREE

Les rythmes de travail, lors de la marée qui s'est déroulée du 29 octobre au 5 novembre 1993, sont représentés sur la figure 54.

Cette figure fait ressortir les points suivants :

- | | |
|---|------------|
| . durée totale de la marée | : 174 h |
| . temps de travail à quai (avant et après la marée) | : 12 h |
| . temps de route aller-retour | : 35 h 30' |
| . temps de séjour sur le banc de SABA | : 127 h |

■ Le temps de travail à quai

Avant le départ, l'équipage a préparé l'appareillage de 8 h à 14 h de façon discontinue.

Au retour, à la suite d'une panne de V.H.F. ayant perturbé l'organisation de la vente (voir paragraphe V.1.) les matelots sont restés à bord six heures après l'arrivée, afin d'assurer la vente, et trois à quatre heures le lendemain afin d'achever celle-ci. De ce fait l'équipage n'a disposé entre deux marées que de 44 heures de repos au lieu des 72 heures habituelles.

■ le temps de travail en mer

- Durant les voyages aller et retour :

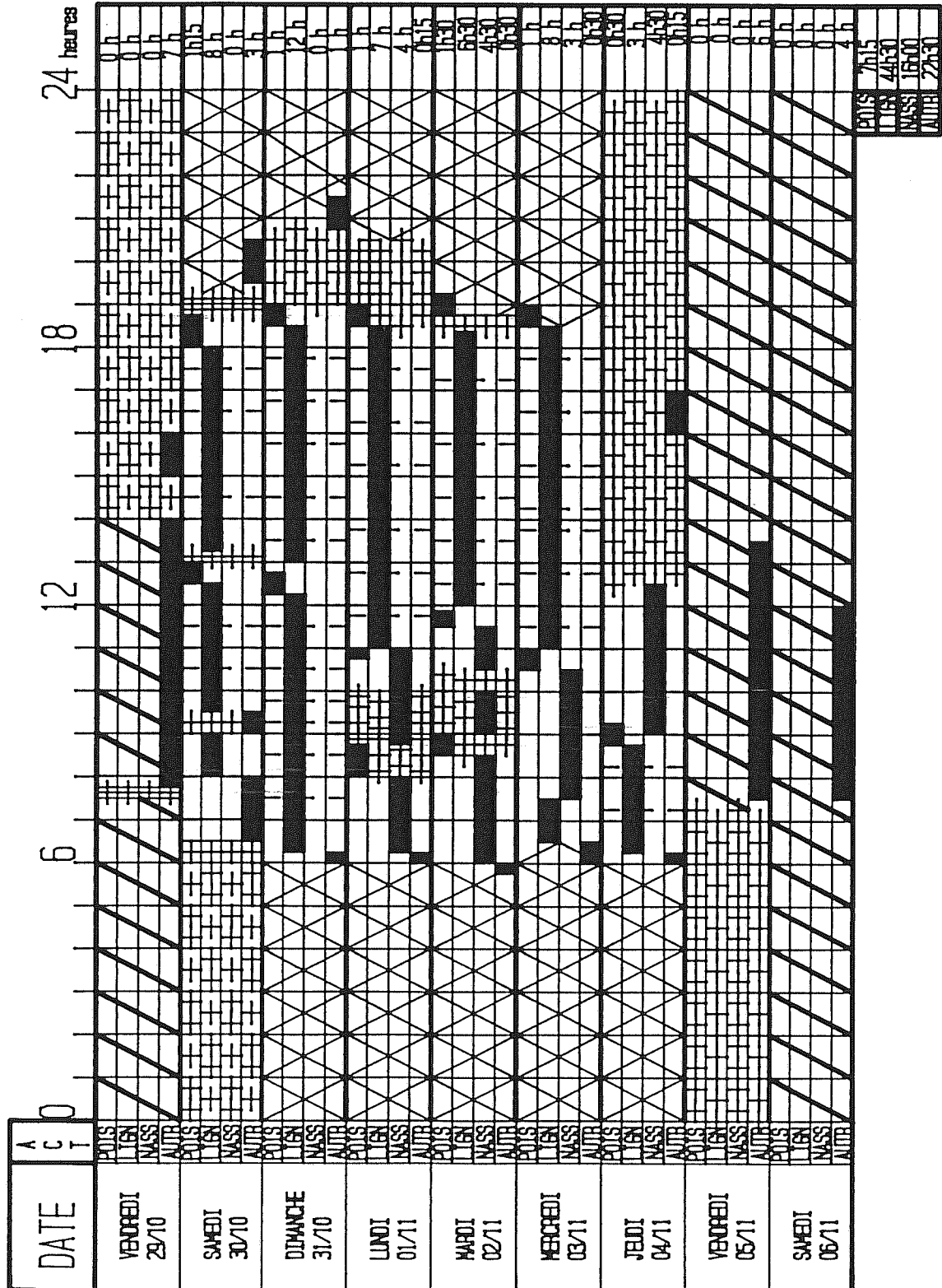


Figure 54 :
RYTHMES DE TRAVAIL SUR LA MAREE

suyvant la destination (accore sud ou accore nord du banc de SABA) le temps de route varie de 17 à 20 heures, chaque homme assurant par roulement des quarts de 4 heures à la conduite du navire.

Durant le trajet, la route peut être déviée, pour rejoindre un banc de poissons repéré par un groupe d'oiseaux. Diverses tâches peuvent être effectuées, comme ici la préparation d'un dispositif de concentration de poissons, qui a été mouillé durant la marée ;

- Pendant le séjour sur le banc de Saba :

durant les cinq jours passés sur le banc, la répartition du temps de travail a été la suivante :

. pêche à la ligne	: 44 h 30'
. autres tâches de pêche	: 20 h 30'
. traitement des captures	: 6 h 15'
. repos/détente/activités domestiques	: 55 h 45'

La répartition des autres tâches de pêche s'établit comme suit :

. préparation de l'appât et manoeuvres des nasses	: 14 h 30'
. pêche à la ligne de nuit ciblée sur une espèce ("colas")	: 1 h 30'(*)
. pêche à la traîne sur un banc de thons	: 30'
. mouillage d'un D.C.P.	: 1 h 30'
. tâches diverses (relevage de l'ancre, ...)	: 2 h 15'

■ Exemple d'une journée de pêche à la ligne

- 6 h	réveil
- 6 h - 6 h 30	toilette, petit déjeuner, virage de l'ancre
- 6 h 30 - 12 h 15	pêche à la ligne bateau à la dérive. Lorsque le navire s'éloigne trop de l'accore, le bateau se déplace pour se repositionner ; cette manoeuvre qui demande à relancer le moteur et à faire route durant environ 5 minutes, sera renouvelée une dizaine de fois durant la matinée
- 12 h 15 - 12 h 45	lavage des captures et descente en cale
- 12 h 45 - 18 h 15	après-midi de pêche. L'ancre est mouillée en fin de pêche
- 18 h 15 - 18 h 45	lavage des captures et descente en cale
- 18 h 45 - 21 h	repas, détente
- 21 h - 6 h	repos.

* Le poisson ne mordant pas, les marins n'ont pas insisté

Durant la matinée, le matelot-cuisinier prépare le repas de midi, sans pour autant arrêter totalement son activité de pêche. Le repas est pris de manière individuelle, tout en poursuivant la pêche.

■ Exemple d'une journée de pêche lignes et nasses

- | | |
|--------------------|---|
| - 6 h - 6 h 30 | activités identiques au cas précédent |
| - 6 h 30 - 7 h 20 | pêche à la ligne - faibles résultats ; la pêche est arrêtée |
| - 7 h 20 - 10 h 30 | manoeuvres (virage/filage) de 20 nasses |
| - 10 h 30 - 11 h | traitement des captures |
| - 11 h 30 - 18 h30 | pêche à la ligne |
| - après 18 h 30 | activités identiques au cas précédent. |

V.5. LA PECHE A LA LIGNE DE FOND

V.5.1. LES EQUIPEMENTS

La pêche à la ligne de fond se pratique seul ; les quatre postes de travail sont situés le long du pavois bâbord (figure 55 et photo 87). Le navire dérivant les lignes doivent en effet être mouillées du même côté, de façon à ne pas passer sous le bateau.

Les équipements des postes de travail sont ici réduits à leur plus simple expression :

- une planchette fixée sur la lisse servant à découper l'appât
- éventuellement un bac de stockage du fil de la ligne (grande poubelle dans le cas du poste 1, panier à poissons dans le cas du poste 2)
- un banc amovible (postes 2 et 3) permettant de s'asseoir
- un seau d'eau pour se laver les mains rendues glissantes par le contact du poisson lors du décrochage des prises
- des morceaux de chambre à air ou des boyaux de bicyclette, afin de se protéger les doigts contre le contact permanent avec le fil sous tension (photo 89), tout en conservant la dextérité nécessaire au changement d'hameçons, de lest, d'avançons, ...
- à chaque poste, les marins se constituent un stock tampon de lests et d'hameçons, cependant qu'une grosse bobine de fil circule à la demande entre les quatre postes, afin de remplacer les bas de ligne en cas de rupture par accrochage sur le fond.

V.5.2. LES TACHES DE L'EQUIPAGE

- Le positionnement du navire

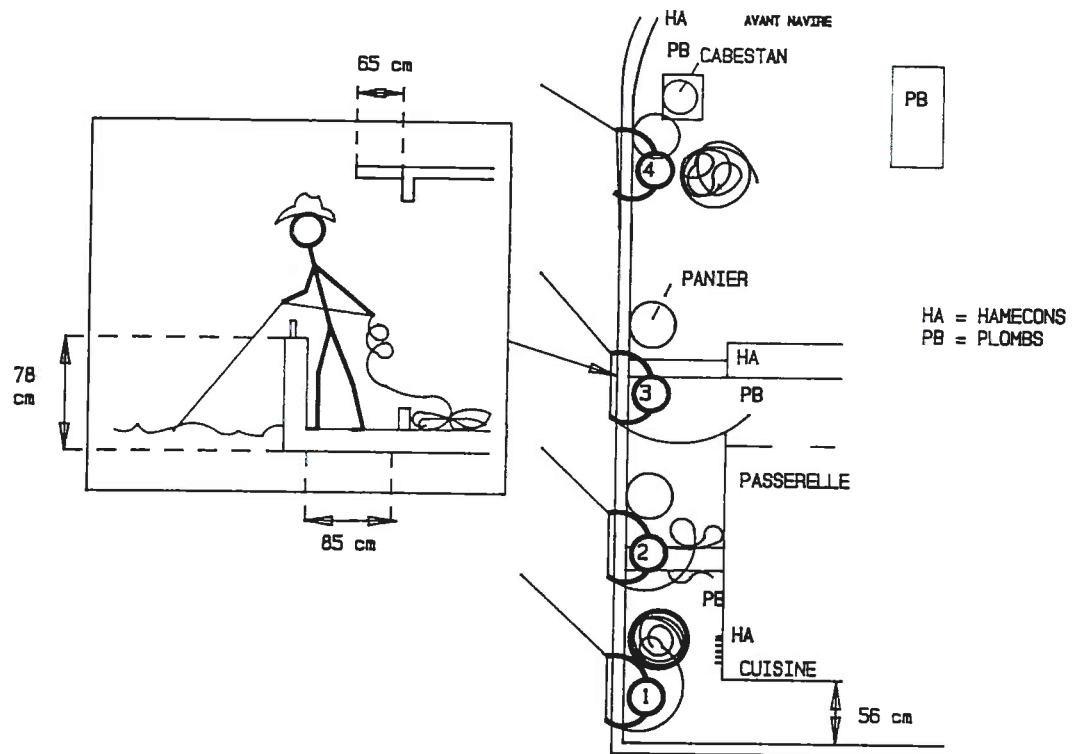


Figure 55 : LES POSTES DE TRAVAIL A LA LIGNE DE FOND

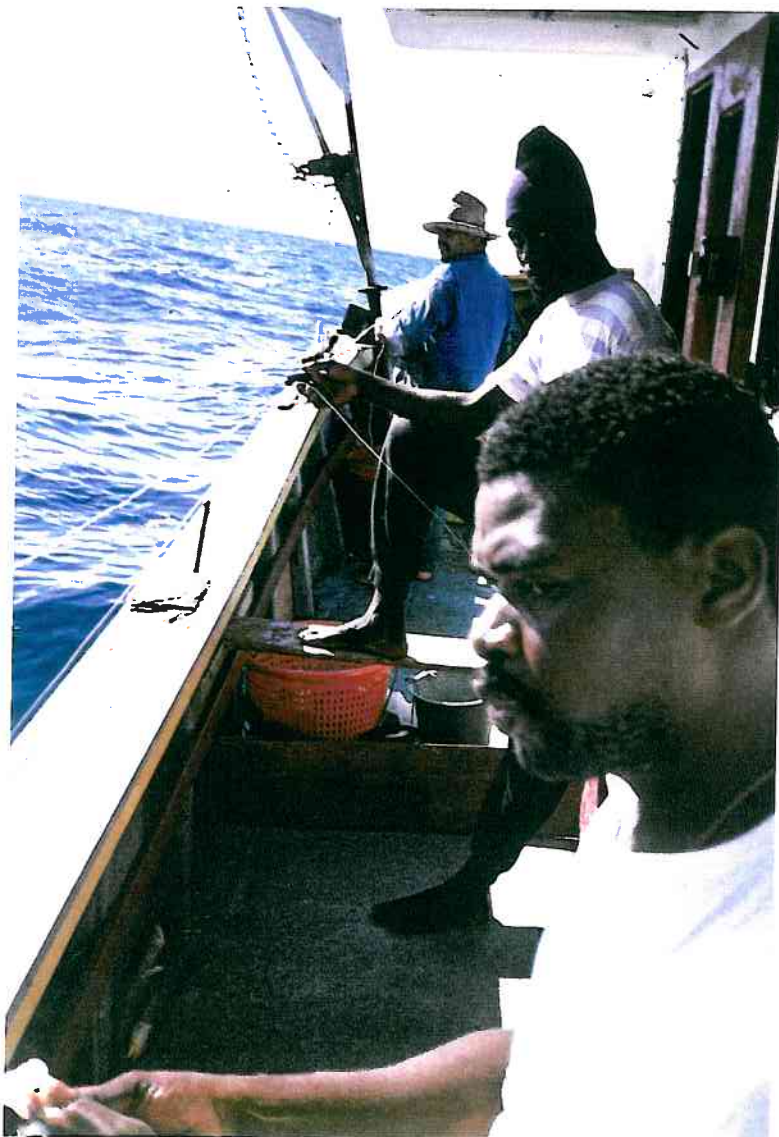


Photo 87 :

LES POSTES DE TRAVAIL
LE LONG DU PAVOIS BABORD

La dérive éloignant le navire de l'accore et le poussant vers le creux, il devient nécessaire de ramener le navire sur le "sec", lorsque la sonde devient trop importante (80 mètres environ).

Le moteur est alors lancé et le navire repositionné soit par le patron soit par un matelot en prélevant les informations nécessaires sur le sondeur, le G.P.S., mais aussi sur des repères naturels (îles proches, fond de la mer...). Les quelques minutes nécessaires à ce positionnement sont utilisées par les matelots pour se dégourdir les jambes et se détendre.

■ Les tâches de préparation

- Chaque matelot dispose son matériel à son poste de travail (hameçons, lests, ...), s'équipe pour la protection des mains, revêt un pantalon long, avec parfois un pantalon ciré par-dessus, afin de se protéger la peau contre les actions combinées du soleil et de l'eau en mer(*).
- Le matelot calier prélève un seau d'appât (des "balaous") stocké dans un sac de plastique en cale ; chaque marin prélevant de temps en temps dans le récipient l'appât qui lui est nécessaire.

■ La pêche

- En début de marée le capitaine décide d'un "seuil de satisfaction" à atteindre fixé lors de notre embarquement à un panier par homme et par demi-journée. En six demi-journées consacrées à la pêche à la ligne, 25 paniers de 30 kilos chacun ont été remplis, soit quatre par demi-journée, et un par poste.
- La pêche ne présente pas ici de problème particulier mais demande cependant une expérience du métier :
 - . pour limiter les risques d'accrochage au fond et donc une perte de matériel éventuelle
 - . pour se décrocher éventuellement du fond sans casser le bas de ligne
 - . pour savoir remonter la ligne avec un maximum de poissons (3) et ainsi limiter ses efforts et rentabiliser l'action de pêche au maximum (photo 88)
- deux techniques sont utilisées pour le décrochage des captures :
 - . le poisson est saisi entre le pouce et les autres doigts, ceux-ci étant placés de façon précise et avec précaution, afin d'éviter des piqûres éventuelles. Le poisson ainsi immobilisé d'une main, l'hameçon est décroché de l'autre main (photo 89)

* L'un des médecins libéraux de Pointe à Pitre faisant office de médecin des gens de mer, a évoqué lors d'une discussion les problèmes de peau rencontrés chez les marins constamment en contact avec l'eau de mer



Photo 88 :

GRANDES GUEULES PRISES
A LA LIGNE



Photo 89 :

DECROCHAGE D'UN POISSON

. le poisson une fois la lisse franchie est déposé dans le panier ; le marin, maintenant le fil sous tension d'une main, saisit de l'autre un bâton court qu'il introduit dans la gueule du poisson et décroche l'hameçon en poussant le bâton tout en lui imprimant quelques mouvements de rotation.

Cette technique était beaucoup plus souvent utilisée par les deux marins les moins expérimentés, traduisant une réelle préoccupation du risque potentiel de piqûre(*).

V.6. LA PECHE AUX NASSES

V.6.1. LES RYTHMES DE TRAVAIL

V.6.1.1. SUR LA MAREE OBSERVEE

- Deux allers/retours ont été effectués sur deux jours (J3 et J4) pour aller chercher 2 x 10 nasses à l'accore nord du banc (voir paragraphe V.3.1.). Le travail des nasses (boettage, filage, virage) a représenté 14 h 30' de travail (voir tableau VIII et figure 54).

*V.6.1.2. LORS DE DEUX MAREES TYPES(**)*

- La première où les nasses sont mouillées par des fonds de 120 à 150 mètres et la pêche ciblée sur les vivaneaux :
un (ou plus) "virage/filage" est alors effectué chaque jour, avec une pointe en période de forte production (janvier) de 3 "lever/poser" par jour, pour 3 jours de présence sur zone
- la seconde où les nasses sont mouillées par des fonds de 20 à 30 mètres et la pêche ciblée sur les grandes gueules et les tanches :
un "virage/filage" est ici effectué tous les deux jours (le premier en arrivant sur zone, le second au milieu de la marée, le dernier juste avant de quitter la zone).

V.6.2. LES TACHES DE L'EQUIPAGE

V.6.2.1. LE STOCKAGE DES NASSES LORS D'UN CHANGEMENT DE ZONE

* Notons que les captures de vives sont assez fréquentes (ces poissons sont plus remuants que les grandes gueules et les tanches, et leurs piqûres sont à juste titre redoutées des marins)

** Informations données par l'équipage

La figure 56 représente l'encombrement de la zone avant du pont principal lorsque dix nasses sont stockées lors d'un changement de zone de pêche. Après avoir été vidées de leur contenu, les nasses sont transportées par deux hommes qui les déposent à cheval sur la lisse (photo 90) et les fixent au pavois. Lorsque le changement de zone occasionne un changement de sonde important, les trois matelots utilisent le temps de route pour diminuer ou augmenter la longueur des orins.

Les risques observés sont ici :

- Les piqûres et/ou coupures avec les parties métalliques rouillées des casiers, en particulier le fil de fer reliant le grillage aux armatures en bois. Les risques concernent ici surtout les bras et les avant-bras (les matelots portant des gants lors du virage des nasses) ;
- les risques de chute ou de déséquilibre entraînant d'éventuelles contusions, foulures ou entorses, lors du déplacement des nasses sur un pont de plus en plus encombré (orins, flotteurs, ...).

V.6.2.2. LA PREPARATION DES APPATS

Cette tâche est assurée par deux hommes (M1 et M2 sur la figure 57 et la photo 91) qui occupent l'espace situé sur tribord avant de la passerelle :

M1 coupe les appâts, M2 coupe des bouts de fil de fer à l'aide de pinces. Les deux hommes enfilent les appâts sur les fils de fer, dont ils recourbent l'extrémité.

V.6.2.3. LE VIRAGE DES NASSES

Cette phase du travail comprend 7 opérations :

(1) La recherche des bouées

Elle est fondée sur une prise d'informations instrumentées (G.P.S., sondeur) par le patron à partir des positions **notées** lors du filage. Lorsqu'à partir des données du G.P.S., le navire est sur zone, la recherche des bouées mobilise tout l'équipage afin de repérer les flotteurs - toujours discrets - à la surface de l'eau.

Lorsqu'une première bouée est repérée, le patron qui a noté les positions respectives de chaque nasse mouillée, s'aide du compas, pour rechercher les autres.

Il arrive que sous l'effet du courant la nasse se déplace vers le "creux" :

. si ce déplacement est important la nasse est définitivement perdue,

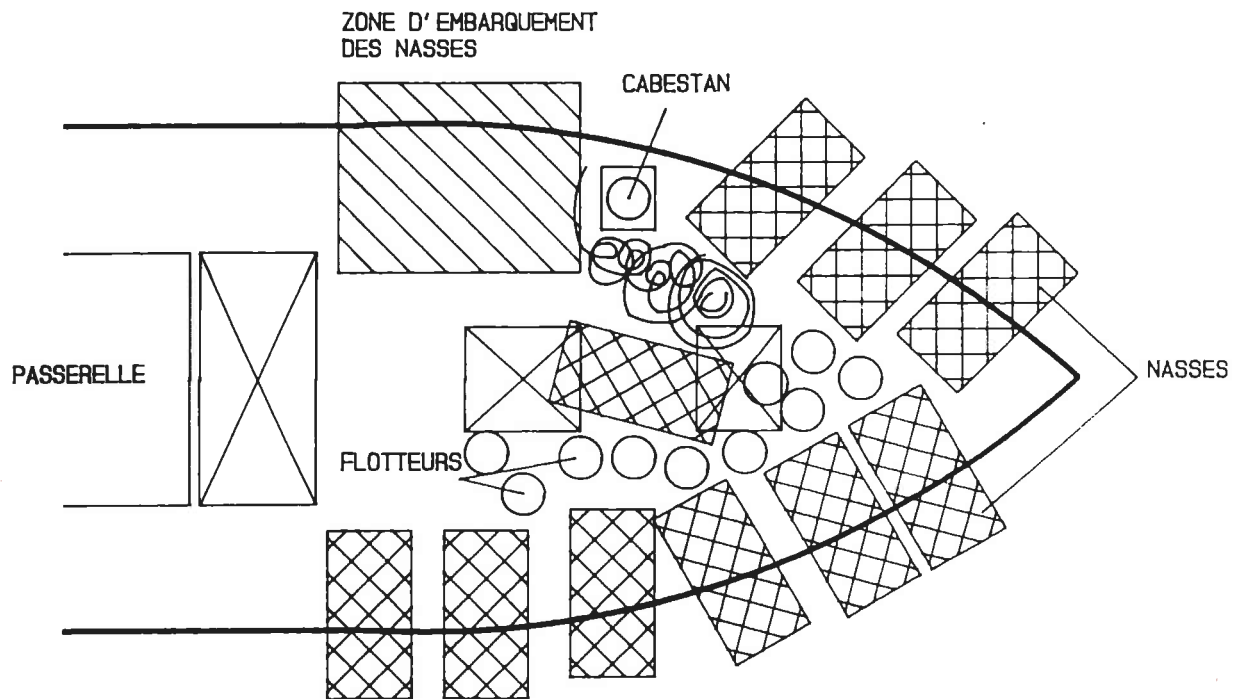


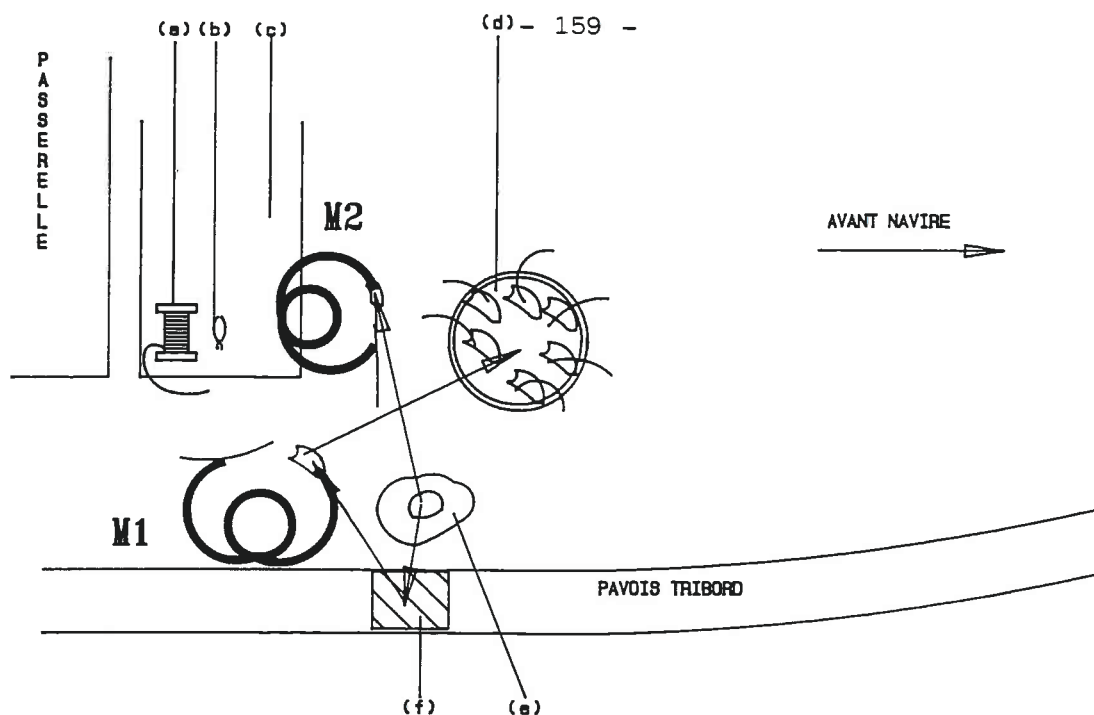
Figure 56 :

ENCOMBREMENT DE L'AVANT DU PONT PRINCIPAL LORS DU DEPLACEMENT DE 10 NASSES



Photo 90 :

STOCKAGE DES NASSES SUR L'AVANT DU PONT PRINCIPAL



- | | |
|-------------------------------|---|
| (a) : BOBINE DE FIL DE FER. | (d) : APPATS PRETS |
| (b) : PINCE COUPANTE | (e) : SAC DE POISSONS POUR APPAT |
| (c) : PANNEAU D'ACCES MACHINE | (f) : ZONE DE DECOUPE DES FILETS DE VIVES |

Figure 57 : ZONE DE PREPARATION DES APPATS POUR NASSES

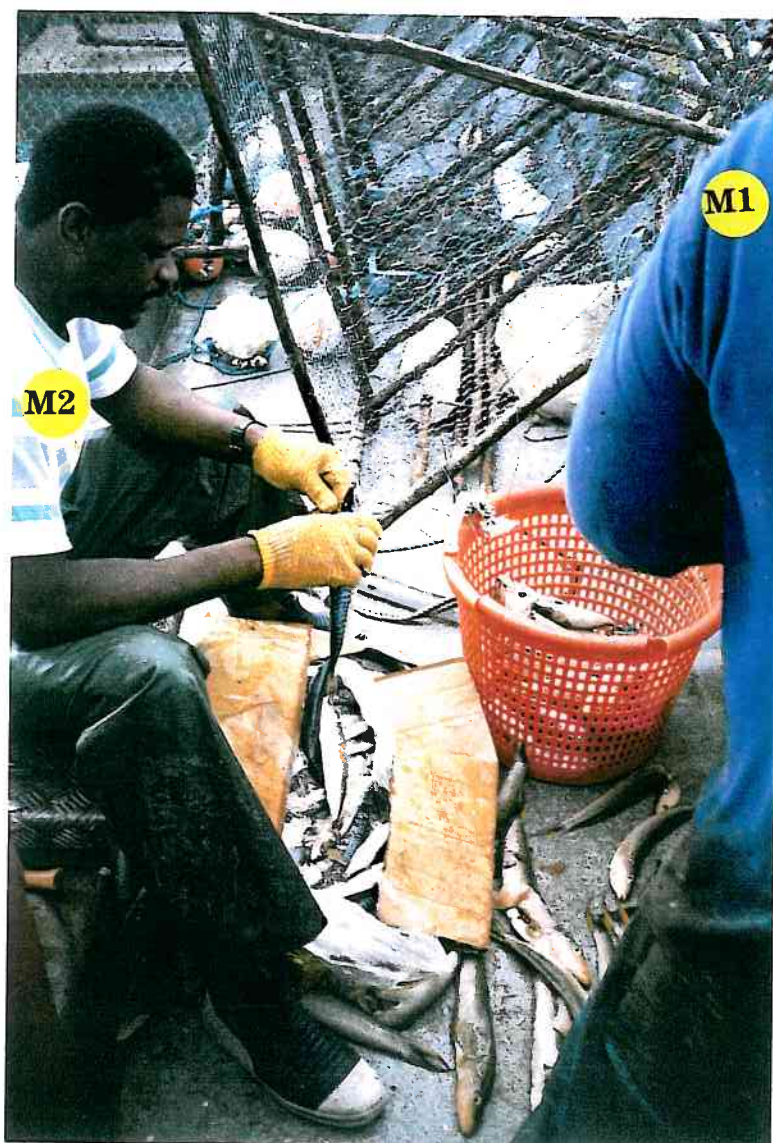


Photo 91 :

LA PREPARATION DES APPATS

. s'il l'est moins, la recherche de la bouée à l'aide du sondeur et du G.P.S., permet souvent de la repérer entre deux eaux. Nous avons observé ici deux techniques de récupération :

- la première consiste à lester un orin avec quelques lests utilisés pour la pêche à la ligne, et à tenter de se servir de ce montage, comme d'un grappin pour récupérer l'orin de nasse
- lorsque cette technique échoue - ce qui fut le cas ici - le patron s'équipe d'un masque de plongée, se met à l'eau avec l'orin lesté, et plonge afin de l'enrouler autour de l'orin de la nasse.

(2) L'embarquement des bouées

La non utilisation de bouées à pavillon rend l'approche des flotteurs délicate : dès que le navire s'en rapproche, ils ne sont plus visibles depuis la passerelle. Les informations nécessaires à la manoeuvre sont communiquées par la voix et le geste au patron, par un matelot situé près du cabestan (photo 92) muni d'une gaffe et prêt à saisir le flotteur. Il n'est pas rare qu'il faille s'y prendre à plusieurs reprises avant de réussir la manoeuvre. **Celle-ci serait grandement facilitée par l'utilisation d'un code gestuel formalisé, permettant d'éviter les équivoques dans la transmission d'informations.**

(3) Le virage de l'orin

Le virage de l'orin se fait à l'aide d'un cabestan et nécessite ici le travail coordonné de trois hommes : un matelot-vireur, le patron à la manoeuvre du navire et un matelot lui communiquant par gestes des informations sur la direction de l'orin de nasse par rapport au navire (photo 93).

Le mode d'utilisation du cabestan (figure 58a) ne permet pas en effet au patron de voir l'orin de nasse depuis son poste de conduite. Il en résulte un climat tendu entre les trois hommes lors de cette manoeuvre, ayant son origine dans l'interprétation des informations gestuelles, conséquences elles-mêmes d'une utilisation incorrecte du matériel :

il suffirait en effet que la potence en place près du cabestan soit utilisée ainsi que l'indique la figure 58b, pour que le patron puisse prélever visuellement les informations qui lui sont nécessaires pour la manoeuvre du navire. **On retrouve encore ici les conséquences néfastes qu'une utilisation incorrecte d'un matériel peut avoir sur les conditions de travail.**

(4) L'embarquement de la nasse

Lorsque la nasse arrive en surface, le cabestan est stoppé et le vireur la hisse à l'aide de l'orin par la force des bras jusqu'à hauteur de la lisse, tout en la déplaçant pour qu'elle puisse être hissée à bord en arrière du cabestan (photo 94). Si la nasse se présente

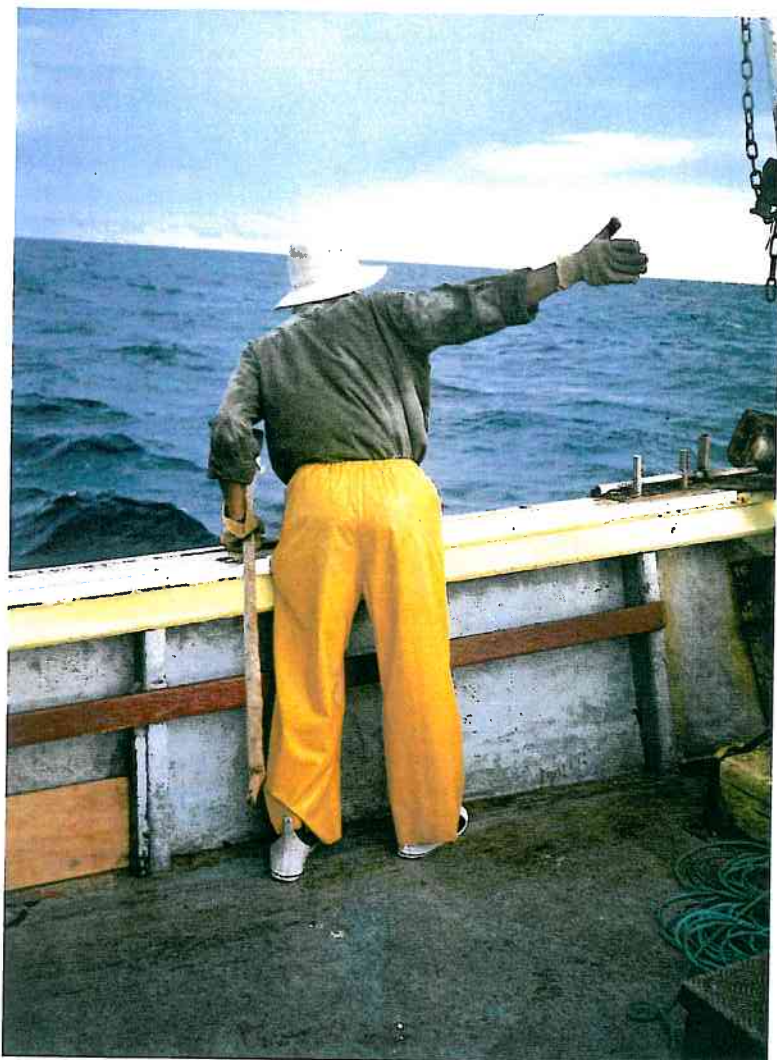


Photo 92 :

INFORMATIONS TRANSMISES PAR
GESTES A L'APPROCHE D'UNE
BOUEE



Photo 93 :

INFORMATIONS TRANSMISES PAR GESTES AU VIRAGE DE L'ORIN DE NASSE

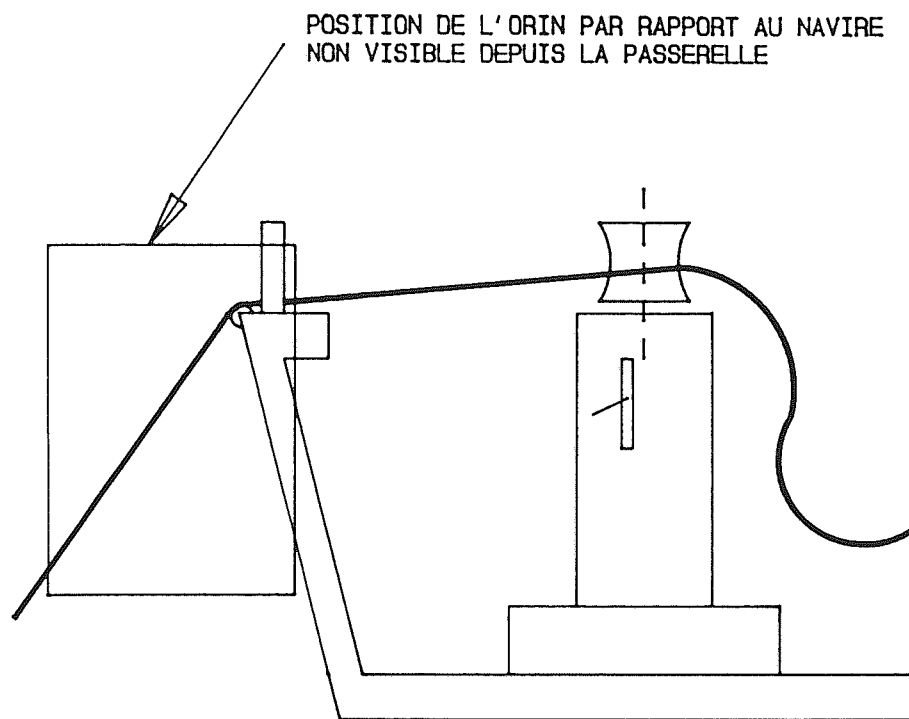


Figure 58a : Mode d'utilisation du cabestan lors de l'embarquement

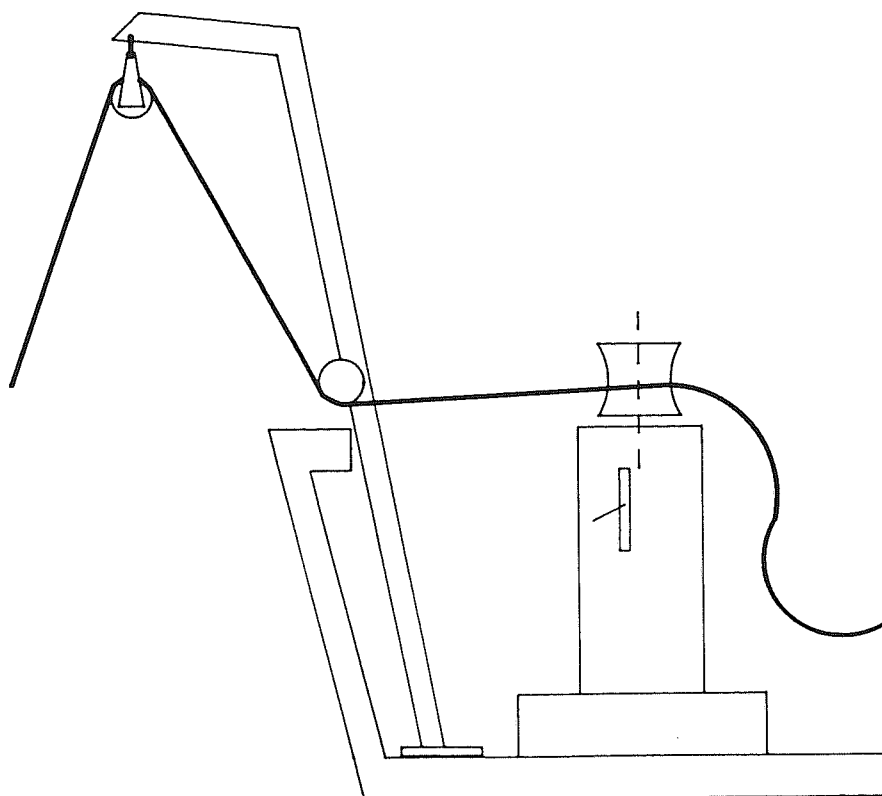


Figure 58b : Utilisation correcte du cabestan

Figure 58 : UTILISATION DU CABESTAN

ouverture côté opposé au navire, il la retourne d'une main tout en la maintenant de l'autre.

Le marin effectue ici des efforts importants pour un homme seul, la technique utilisée permettant difficilement pour des raisons de coordination d'effectuer le travail à deux.

La nasse se présente maintenant correctement contre la lisse et est saisie par un autre matelot. Le vireur peut lâcher l'orin et saisir lui aussi la nasse, qui est élevée verticalement par les deux hommes et est basculée à bord (photo 95).

Les risques d'atteinte musculo-squelettiques sont ici importants et ceci d'autant plus que les captures sont abondantes. Lors du hissage les deux marins ont le tronc en flexion (> 90°) et se redressent en supportant le poids de la nasse. Ces mouvements répétés maintes fois ne peuvent qu'engendrer une atteinte progressive des disques intervertébraux.

Ces risques seraient sérieusement diminués en utilisant la potence qui permettrait :

- a) de limiter les efforts physiques du vireur
- b) d'effectuer plus facilement le retournement de la nasse si nécessaire
- c) de la positionner et de la hisser à bord nettement plus commodément.

La manoeuvre devrait être effectuée par trois hommes :

- le vireur contrôlant la tension sur l'orin et donnant du mou pour réaliser l'opération (c)
- deux matelots réalisant de façon coordonnée les opérations (b) et (c).

(5) Le vidage de la nasse

La nasse reposant sur la lisse est maintenue par deux marins, cependant que le troisième qui la ferme dégage le fil de fer : les deux hommes qui maintiennent la nasse l'inclinent et la secouent afin que les captures tombent sur le pont, guidées vers la sortie par le troisième au moyen d'une tige de bois qu'il passe au travers du grillage (photo 96).

(6) Boettage

La nasse vidée de son contenu, un matelot introduit trois fils de fer sur lesquels sont enfilés des appâts par l'ouverture. Il fait ressortir l'extrémité libre du fil de fer par la face grillagée supérieure de la nasse et la lie au grillage. L'ouverture de vidage est ensuite refermée à l'aide d'un fil de fer.

(7) Le filage des nasses

- . Le patron en passerelle consulte son sondeur et par petit fond scrute souvent directement le fond. L'accorde du banc est particulièrement recherché bien que le risque d'y perdre des nasses soit plus important.
- . Sur ordre du patron, les trois matelots saisissent la nasse dans un mouvement coordonné et la lancent par-dessus bord de façon à bien l'écarter du navire (photo 97). L'orin file à l'eau, cependant que la nasse coule lentement. le bateau dérive, éventuellement est mis en avant lente ; la bouée est mise à l'eau.



Photo 94 :

LE VIREUR HISSE SEUL LA NASSE
JUSQU'À HAUTEUR DE LA LISSE



Photo 95 :

LA NASSE EST ELEVEE VERTICALEMENT AVANT D'ETRE BASCULEE A BORD



Photo 96 :
LE VIDAGE DE LA NASSE



Photo 97 :

LE FILAGE : LES 3 MATELOTS DANS UN MOUVEMENT COORDONNE JETTENT LA NASSE A L'EAU

V.7. LE TRAITEMENT DES CAPTURES

Il est schématisé sur la figure 59.

Lorsque l'équipage pratique la pêche à la ligne le traitement des captures s'effectue deux fois par jour, après la séquence de pêche du matin, vers 12 heures, après la séquence de pêche de l'après-midi, vers 18 heures. **Les captures restent donc plusieurs heures sur le pont (jusqu'à 6 heures pour les premiers poissons pêchés).**

Lors de la pêche aux nasses, le traitement des prises suit la manoeuvre de virage/filage de la série de 10 nasses, ce qui réduit considérablement le temps de séjour des captures sur le pont (3 heures environ pour les premiers poissons pêchés).

Chaque séquence de travail des captures dure 30 minutes environ et comprend trois phases principales(*) :

(1) le lavage

. A la fin d'une demi-journée de pêche à la ligne les captures qui sont stockées dans des paniers d'une contenance de 30/35 kg sont déversées sur le pont, près des poissons de plus faible valeur (bourses, ...) ou servant au boettage des nasses (vives, ...) (photo 98).

L'ensemble des captures est aspergé à l'aide de la manche à eau, et brassé à l'aide d'une planche de cale en bois.

. A la fin d'une séquence de pêche aux nasses, le contenu de celles-ci se trouve accumulé au même endroit, et l'équipage procède au lavage de la même manière.

(2) Le triage

Un ou deux marins se tiennent debout, tronc fléchi, et ramassent les poissons lavés qu'ils mettent en paniers par famille ("rouges" et autres) ou espèces (photo 99). Les vives récupérées pour servir d'appât sont mises dans des sacs plastiques (sacs poubelles).

Le tri succédant à une pêche à la ligne est simplifié, car la séparation des espèces a lieu immédiatement, après décrochage de l'hameçon. La phase de triage dure plus longtemps après une séquence de pêche aux nasses, où toutes les espèces (plus nombreuses) sont mélangées.

(3) Le stockage

Les paniers contenant les captures lavées et triées, sont descendus manuellement en cale (photo 100).

Un seul homme descend en cale où il exécute les opérations suivantes :

* Le vivaneau, seule espèce à être éviscérée, a été pêché en très petite quantité lors de cette marée. C'est pourquoi nous n'avons pas ici intégré l'éviscération

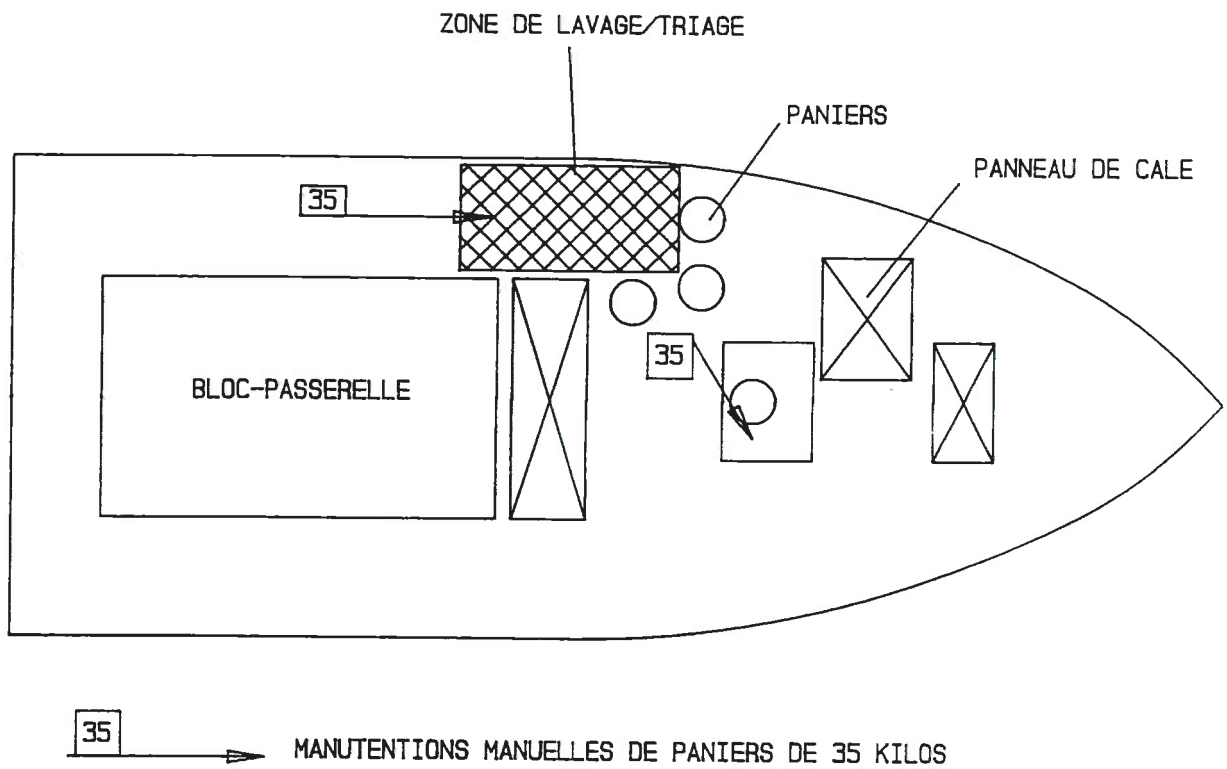


Figure 59 :

LE TRAITEMENT DES CAPTURES



Photo 98 :

LE LAVAGE DES CAPTURES



Photo 99 :
LE TRIAGE DES CAPTURES



Photo 100 :
DESCENTE DES PANIERS A LA CALE

- a) enlever (puis remettre en fin de stockage) les vivres qui encombrant l'espace de travail
- b) manipuler les brèzes entre la cale et le pont
- c) glacer (photo 101)
- d) manutentionner les paniers de 35 kg
- e) stocker les captures à l'unité lors du stockage en haut des compartiments.

Toutes ces opérations nécessitant pour certaines (c et d) des efforts importants sont exécutées dans des postures pénibles imposées par le peu d'espace disponible en cale résultant d'une faible hauteur sous barrot (1 mètre) et de la présence d'une quantité de glace importante.

Le remplissage de la cale (figure 60) répond à une stratégie précise visant à organiser le débarquement de telle façon que les captures de début de marée soient les premières vendues.

V.8. LE DEBARQUEMENT

- Dans la procédure normale le patron communique par VHF au gérant le détail de la pêche (quantité - variété) vingt quatre heures avant le retour du navire à Pointe à Pitre. Les acheteurs habituels informés par le gérant sont sur le quai à l'arrivée du navire, et entre 7 h et 10 h le matin toute la cargaison est vendue.

Nous avons précisé (paragraphe V.1.) l'intérêt que présente le mode d'organisation mis en place sur ce navire par rapport aux pratiques de la plupart des autres navires de pêche côtière. Notons cependant qu'au cours de notre embarquement **un incident technique est venu démontrer la fragilité de l'organisation de la vente de la pêche, si la maintenance de l'outil de travail n'est pas assurée avec la plus grande vigilance** : une rupture d'un câble de coupe batterie (pas vue par l'équipage) a privé le capitaine de V.H.F. durant toute la marée. Au retour, il n'a pas pu annoncer sa pêche, ni indiquer une heure d'arrivée précise au gérant. Ce dernier, sollicité par les acheteurs n'a pas pu leur donner une heure d'arrivée du bateau, ni leur détailler la cargaison. Au bénéfice du doute, les "marchands" ont préféré se retourner vers d'autres fournisseurs ce jour-là ; conséquence, au lieu de vendre 1 tonne en deux ou trois heures (procédure habituelle) 400 kilos ont été vendus de 7 h 30 à 13 h 30 et l'équipage a dû charger de la glace pour conserver le reste de la cargaison, et revenir à bord le lendemain pour terminer la vente.

- Les opérations de débarquement regroupent trois phases :

(1) La manutention des paniers

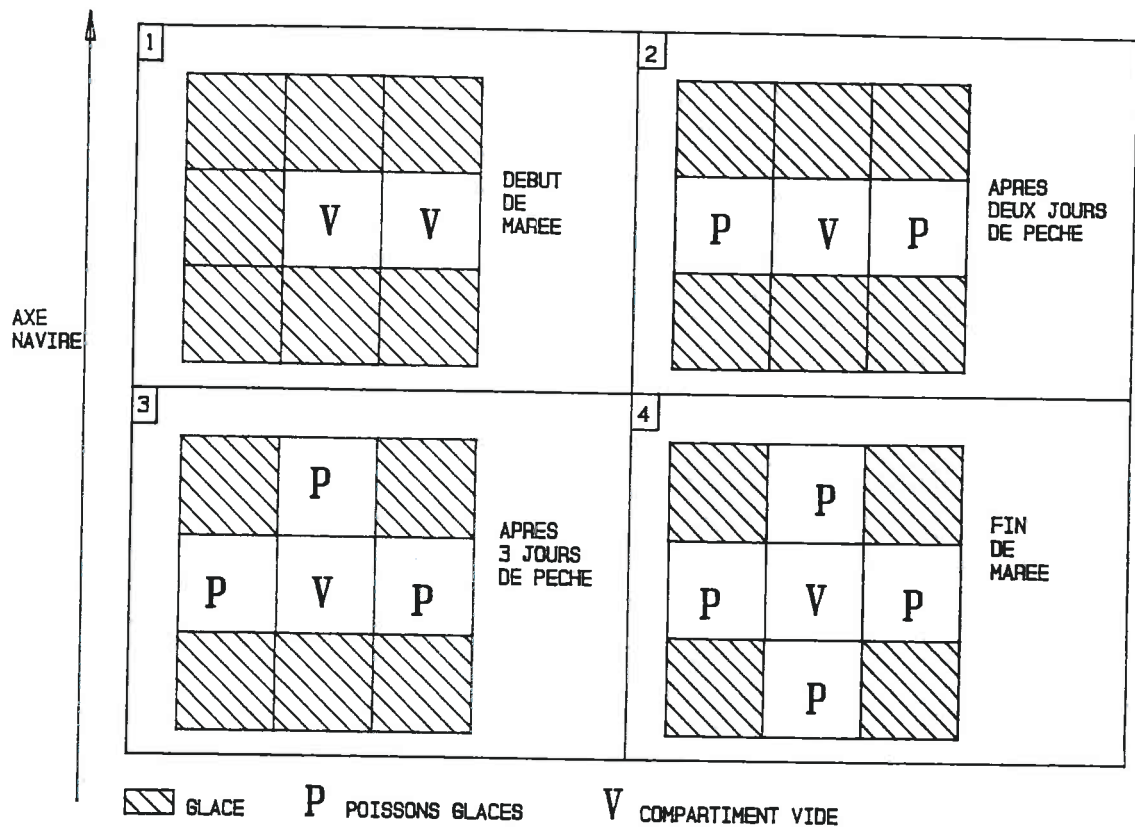


Figure 60 :

EVOLUTION DU PLAN DE CALE AU COURS DE LA MAREE



Photo 101 :
LE TRAVAIL EN CALE

Le calier charge les paniers à la main en cale. Ceux-ci sont manutentionnés manuellement (34 x 30/35 kg) de la cale au pont.

Après la pesée les marins aident les acheteurs de grandes quantités à transporter les paniers du navire à leurs véhicules (photo 103)

(2) La pesée

Deux balances sont utilisées à bord en fonction des quantités pesées :

- une balance à plateau pour les petites quantités
- une balance permettant de peser des paniers entiers ; les efforts sont ici à fournir par les deux marins supportant le panier (photo 102) finissent à la longue par devenir importants et pourraient être supprimés moyennant quelques aménagements simples (figure 61).

(3) Les manutentions de glace

Du fait de l'incident technique précisé plus haut, de la glace fraîche a dû être réintroduite en cale afin de conserver dans de bonnes conditions les captures non écoulées le jour d'arrivée du navire. L'organisation du plan de cale au regard du débarquement n'a pas permis ici une alimentation en vrac par glissière depuis le quai.

La glace a alors été chargée dans un récipient en plastique d'une capacité de 120 litres et embarquée à bord dans des conditions de manutentions défavorables du fait de la marée, puis descendue manuellement dans la cale. Cinq opérations de ce type ont ainsi été effectuées occasionnant des manutentions pénibles, surtout entre le quai et le navire.

V.9. LE MOUILLAGE D'UN D.C.P.

Au cours de cet embarquement nous avons observé la mise à l'eau d'un D.C.P. sur l'accroche du banc de SABA par 410 mètres de fond. La manoeuvre peut être décomposée en 7 opérations :

- (1)** Un gros orin est fixé sur le lest constitué d'une partie de vieux moteur d'un poids de 150 kg (photo 104)
- (2)** L'équipage mesure ensuite la longueur d'orin nécessaire, soit 410 mètres plus une certaine longueur pour tenir compte des courants
- (3)** Le patron à la passerelle positionne le navire à l'aide du sondeur et du G.P.S.
- (4)** Le ballon servant de repère est mis à l'eau et l'orin est filé par l'arrière tribord
- (5)** Les quatre hommes soulèvent le moteur pour le déposer sur la lisse (photo 105) et le basculent à l'eau



Photo 102 :
LA PESEE DES PANIERS

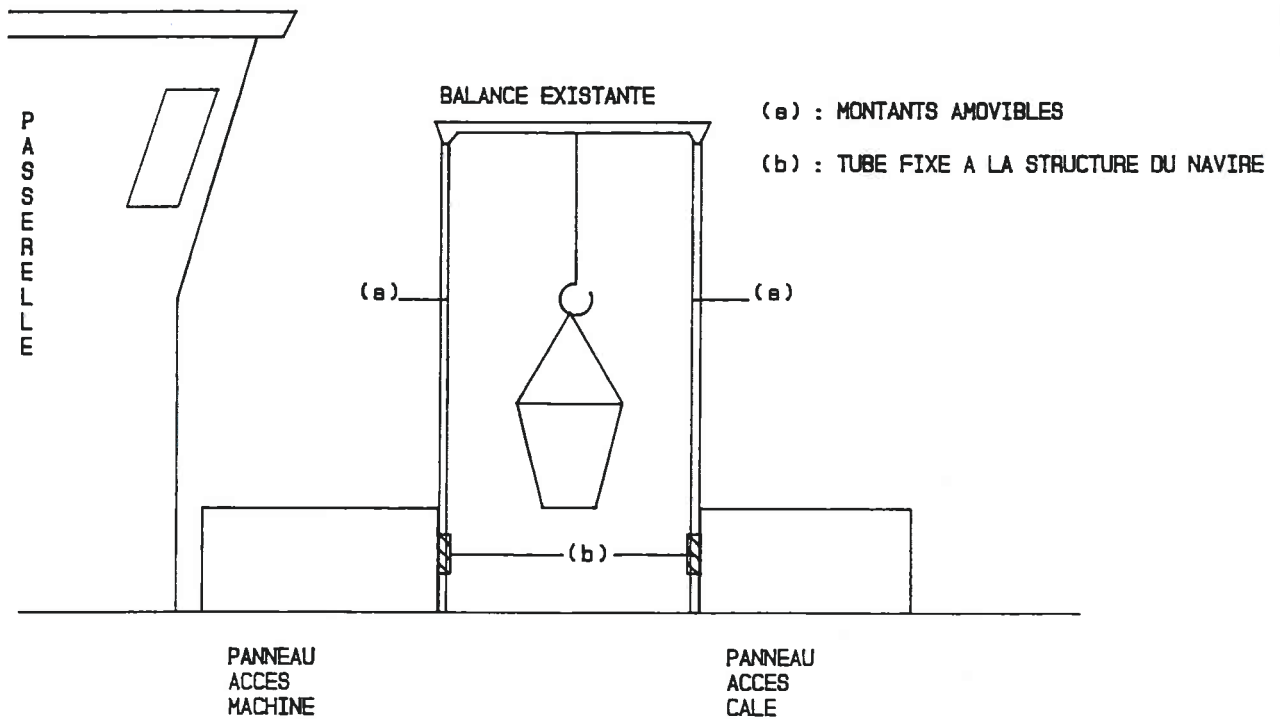


Figure 61 :
AMENAGEMENT D'UN POSTE DE PESEE DES PANIERS DE 35 KILOS



Photo 103 :

MANUTENTION DES PANIERS DE-
PUIS LE NAVIRE JUSQU'AU QUAI



Photo 104 :

MOTEUR SERVANT DE LEST
AU D.C.P.

- (6) L'équipage prépare une nappe constituée d'un bâche bleue lestée qui sera immergée entre 5 et 10 mètres
- (7) Le navire revient sur le ballon et l'équipage procède à l'immersion de la bâche.

V.10. COMMENTAIRES

Les commentaires ci-dessous portent sur l'ensemble du chapitre V.

V.10.1. LE NAVIRE

Comme la plupart des navires de pêche côtière des îles de la Guadeloupe ou de la Martinique, appelés navires du "plan pêche", celui-ci a été construit en métropole et présente un certain nombre d'**inconvenients traduisant une connaissance insuffisante de leurs conditions réelles d'exploitation dans les eaux antillaises.**

Ces inconvenients découlent d'une conception s'inspirant des navires métropolitains de pêche côtière, prévus pour travailler à la journée ou tout au plus sur des marées de 48 heures et ceci à des distances assez proches des côtes, alors qu'ici le temps de séjour en mer peut aller jusqu'à 6/7 jours et que les lieux de pêche sont situés à plus de 100 milles du port d'attache.

Il en résulte :

- . des navires dont les carènes n'intègrent pas suffisamment la nécessité de se déplacer rapidement (voir paragraphe V.2.1.)
- . des locaux de vie inadaptés et rendant le séjour à bord à la limite de l'acceptable :
 - poste d'équipage de dimensions nettement insuffisantes (paragraphe V.2.2.2.b.)
 - une cuisine extérieure située beaucoup trop près de la lisse arrière et ne permettant pas au cuisinier d'évoluer correctement lors de l'accomplissement de ses tâches domestiques (paragraphe V.2.2.3.)
- . des conditions d'hygiène non acceptables (toilettes de dimensions insuffisantes ; capacité d'eau douce insuffisante(*))
- . aucune réelle disposition de protection des hommes contre le soleil (voir figure 55, page 153), pourtant facile à mettre en place comme l'illustre la photo 106 relative à un navire certes plus petit (8 mètres).

V.10.2. L'AUXILIAIRE DE TRACTION

Son utilisation correcte avec l'aide de la potence, faciliterait grandement la manoeuvre

* Point prenant une importance particulière au regard de la note en bas de page 154



Photo 105 :

LES QUATRE HOMMES SOULE-
VENT LE LEST POUR LE
BASCULER A L'EAU



Photo 106 :

BACHE PROTEGANT DU SOLEIL

de virage de l'orin, et réduirait fortement la pénibilité des tâches lors de l'embarquement des nasses (voir paragraphe V.6.2.3.).

V.10.3. LA MAINTENANCE

Les problèmes de maintenance liés aux problèmes de qualification ressortent de cette analyse de la sécurité et des conditions de travail à bord d'un navire de pêche côtière :

- La mise hors service du système de réfrigération par serpentins peu de temps après la mise en exploitation du navire pour des raisons entre autre de qualification d'équipage (absence de mécanicien qualifié) en est un exemple dont les conséquences sur les conditions économiques d'exploitation du navire ainsi que sur les conditions de travail sont loin d'être négligeables (voir paragraphes V.2.3.2., V.7. et V.8.). Il faut voir également ici les inconvénients liés à l'éloignement du chantier lors de la période de neufrage du navire.
- Un second exemple est donné par la rupture d'un câble de coupe-batterie, passé inaperçu, et privant le patron de V.H.F. durant toute la marée. Un tel incident, qui dans d'autres circonstances pourrait avoir des répercussions sur la sécurité de l'équipage, a eu ici des conséquences négatives sur les conditions de déroulement habituelles et de la vente, et par voie de conséquence sur les conditions de travail (voir paragraphe V.8.).
- Le troisième exemple que nous n'avons pas évoqué jusqu'à présent porte sur une batterie déchargée en fin de journée et non rechargée avant l'arrêt du moteur durant la nuit. Cet incident a perturbé la matinée de travail suivante consacrée au virage des nasses : il a en effet fallu que le moteur fonctionne quelque temps afin que la batterie soit suffisamment rechargée pour que le G.P.S. fonctionne. Cette condition réalisée, il a ensuite fallu attendre le prochain passage du satellite pour que le G.P.S. donne les indications permettant de rechercher les nasses.

V.10.4. LA PROTECTION INDIVIDUELLE

- La protection des pieds :

Si le travail pieds nus est envisageable lors des séquences de pêche à la ligne moyennant le respect de quelques consignes concernant le nettoyage du pont, il n'en va pas de même lors de la manoeuvre des nasses où le port de bottes est indispensable

afin d'éviter la chute d'une nasse sur le pied, les piqûres par les captures déversées sur le pont...

■ La protection des mains :

Lors de la manipulation des nasses la protection des mains par des gants est indispensable afin d'éviter les piqûres ou éraflures dues aux parties grillagées. Il faut d'ailleurs noter que trois membres d'équipage sur quatre en portaient lors de ces manipulations (photos 90 et 97).

La protection la plus difficile à assurer est ici celle des bras et avant-bras exposés également aux éraflures dues à ces parties grillagées. Porter un vêtement à manches longues, que l'on ôtera lors de la pêche à la ligne est ici la solution préventive la plus simple.

■ Les risques d'atteinte musculo-squelettiques du rachis :

- . ce risque existe au poste de hissage de la nasse et peut être considérablement réduit par une utilisation correcte de l'auxiliaire de levage (voir paragraphes V.6.2.3. et V.9.2.),
- . il devient également préoccupant avec la multiplication de mouillage des charges lourdes (D.C.P.), et nécessite de sensibiliser et de former les marins à la manutention de ces charges en s'équipant correctement (voir paragraphe V.9.).

■ Les risques liés à la plongée en apnée :

Deux types de tâches où la plongée en apnée a été pratiquée ont été observés au cours de cet embarquement :

- a) la récupération d'une nasse dont l'orin et le flotteur étaient visibles à environ quatre mètres sous l'eau,
- b) le nettoyage de la bague de l'arbre d'hélice à la sortie de l'étambot, afin d'éliminer les bouts de lignes et hameçons pris à cet endroit durant la marée ; opération réalisée avant de faire route Pointe à Pitre.

Il convient ici :

- . de disposer d'un moyen rapide de remontée à bord en situation d'urgence (échelle escamotable, ou rigide) mise à poste dès la mise à l'eau du plongeur,
- . d'organiser à l'avance une procédure de secours en cas de défaillance de l'homme à la mer, en particulier lors de la tâche a) où le marin à l'eau peut être à cinquante mètres et plus du bateau qui à l'arrêt dérive pendant tout le temps que prend l'opération,
- . de surveiller attentivement le marin et la mer tout autour de lui.

CHAPITRE VI

LA PECHE AUX CASIERS PROFONDS

En Guadeloupe, au cours de l'année 1993, l'I.R.P.M. a mené une campagne d'expérimentation et de prospection à la pêche aux casiers profonds, par des fonds dépassant souvent 600 mètres, essentiellement dans le secteur sous le vent. Ces campagnes ont été menées par P. GERVAIN, patron du "POLKA", navire de pêche "polyvalent" de 14,5 mètres de longueur (photo 107).

VI.1. LE NAVIRE ET SES EQUIPEMENTS DE PECHE

Ce navire n'était pas, à l'origine, destiné à la pêche mais aux opérations de recherches halieutiques et océanographiques dans le secteur des Antilles. Il est équipé d'une cale sur l'avant et d'un compartiment moteur à l'arrière. Les locaux de vie (cuisine, réfectoire, couchettes, ...) sont disposés sur le pont principal, derrière la passerelle qui est sensiblement située au centre du navire (figure 62).

Cette disposition laisse :

- sur l'avant, au-dessus de la cale, un espace disponible qui sera utilisé pour la manoeuvre du train de pêche, avec, au centre, le panneau de cale ;
- sur l'arrière, une plage dégagée mais relativement étroite qui sera utilisée pour le stockage des casiers.

Pour les besoins de la pêche aux casiers profonds le bateau a été équipé (photos 108 et 109) :

- d'un vire-orin placé au-dessus du panneau de cale, pouvant virer à la vitesse de 120 mètres à la minute avec un effort maximal de traction de 1 tonne,



Photo 107 :

LE "POLKA"

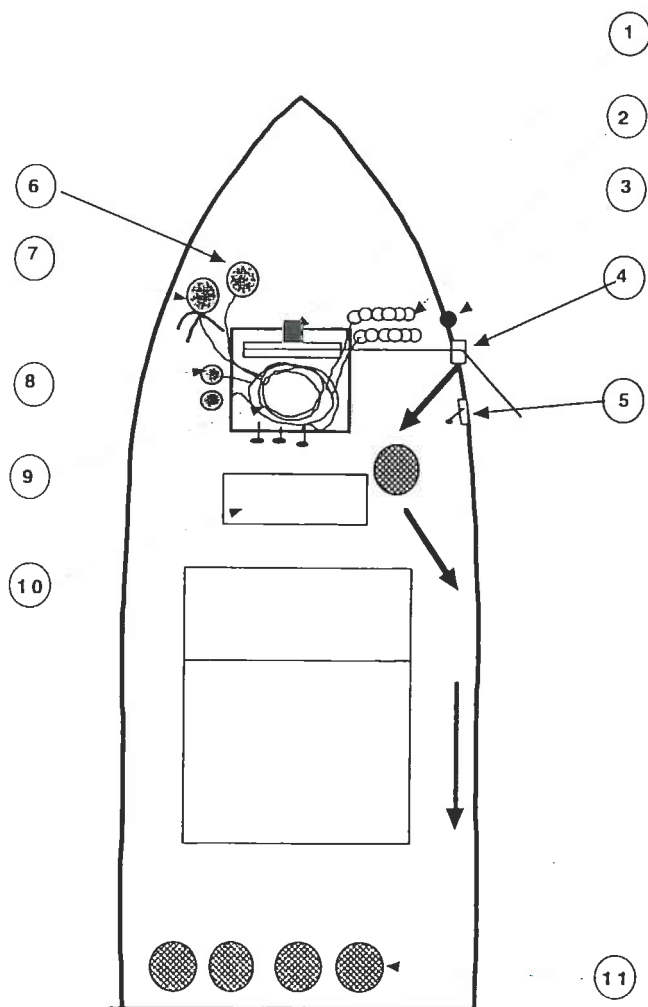


Figure 62 :

IMPLANTATIONS SUR
LE PONT PRINCIPAL

- ① Vire-arin
- ② Lests
- ③ Bougie sur la ligne guidant le filage
- ④ Poulie de relevage
- ⑤ Commande du vire-arin
- ⑥ Bouée de surface
- ⑦ Bouée équipée d'un grappin
- ⑧ Bouées
- ⑨ Orin levé dans la cale
- ⑩ table de vidage des casiers
- ⑪ Stockage des casiers sur la plage arrière

→ Déplacement des casiers au virage



Photo 108 :

VIRE-ORIN POSITIONNE AU-DESSUS DU PANNEAU DE CALE



Photo 109 :

**POULIE DE RELEVAGE, COMMANDES DU VIRE-ORIN
ET BOUGIE VERTICALE SUR LA LISSE POUR GUIDER LE FILAGE DE L'ORIN**

- d'une poulie de hissage disposée sur la lisse tribord avec, contre le pavois, les organes de commande du vire-orin,
- des équipements de positionnement (G.P.S.) et de détection (sondeur) nécessaires au repérage des bouées de mouillage et à la connaissance des fonds prospectés.

VI.2. LE MATERIEL DE PECHE

VI.2.1. LES CASIERS

Les casiers utilisés sont cylindriques, de 1 mètre de longueur et 52 cm de diamètre, réalisés à l'aide d'un grillage plastifié fixé sur une armature en fer à béton et équipés de deux ouvertures latérales coniques (photo 110). Ces casiers pèsent, à vide, environ 10 kg. Le compartiment à boette, partie intégrante du casier, est fermé par une porte grillagée articulée sur l'ossature en fer à béton. Une deuxième porte grillagée, sur toute la longueur du casier, permet son vidage. Ces deux portes sont refermées à l'aide d'un élastique, découpé dans une chambre à air usagée, reliant les deux dispositifs de fermeture (figure 63).

Diverses variantes de ces casiers ont été expérimentées à l'occasion de ces campagnes de prospections. Citons :

- les casiers cylindriques du même type, en fer à béton, mais avec une porte de vidage latérale, à l'une des extrémités du casier ;
- les casiers cylindriques en fer déployé, de mêmes dimensions, nettement plus légers - 5 à 6 kg au lieu de 10 kg - mais qui présentaient l'inconvénient majeur d'être coupants et de fragiliser ainsi les orins et les bras en cas de frottement accidentel des casiers sur ces cordages ;
- une nasse de grandes dimensions, à ouvertures multiples (essentiellement utilisée à l'occasion des premières prospections sur des fonds très importants (elle a déjà été mouillée par plus de 1000 m de profondeur)).

VI.2.2. LA FILIERE

Chaque filière (figure 64) est constituée de 15 casiers espacés entre eux de 30 mètres environ. La maîtresse et l'orin de mou sont constitués d'un cordage en polypropylène de 16 mm de diamètre, dont la résistance à la rupture est de 3500 kg environ et la masse de 11,5 kg par 100 mètres.

Chaque casier est accroché à la maîtresse par un bras en deux brins liés entre eux par un noeud rapide, l'un des brins est relié à la maîtresse par une épissure, l'autre brin est fixé au casier.



Photo 110 :

EXEMPLE DE CASIER UTILISE PAR GRANDES PROFONDEURS

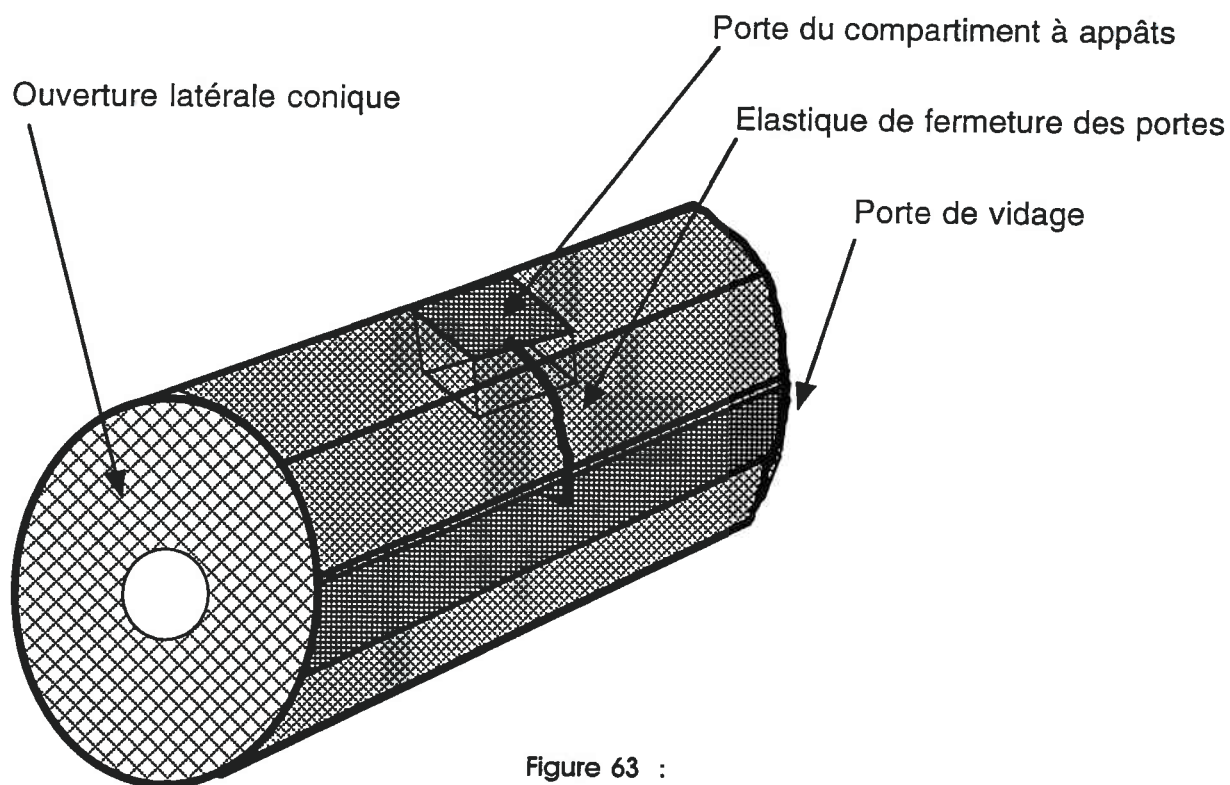


Figure 63 :

SCHEMA DU CASIER

La filière est lestée à son extrémité par deux courtes chaînes formées de 5 à 7 grosses mailles d'acier. l'orin de mou est équipé :

- d'une bouée de surface sans pavillon,
- d'une bouée à -50 mètres équipée d'un grappin retourné,
- de deux bouées respectivement à -150 et -250 mètres.

Ces accessoires augmentent la flottabilité de l'orin et surtout facilitent la récupération du train de pêche en cas de disparition de la bouée de surface (courant fort, malveillance, ...). En effet, ces bouées mouillées le long de l'orin de mou sont détectables au sondeur et permettent ensuite l'accrochage du train de pêche à l'aide d'une chaîne mouillée autour de l'orin flottant entre deux eaux.

VI.3. LA MANOEUVRE

Remarquons, dès le départ, qu'il ne s'agit pas ici d'observations effectuées au cours d'opérations de pêche professionnelle, mais au cours de l'expérimentation d'une nouvelle technique sur des fonds inexploités jusqu'alors. Plusieurs pêcheurs professionnels assistaient d'ailleurs à cette expérimentation et se documentaient sur les techniques mises en oeuvre à cette occasion.

VI.3.1. LE VIRAGE

Les fonds explorés, bien qu'importants, sont proches de la côte et l'arrivée sur la bouée de surface de chacune des filières ne pose aucun problème pour ce bateau équipé d'un G.P.S.

La bouée de surface est saisie à la gaffe, hissée manuellement à bord et déposée sur bâbord, à l'avant du navire. L'orin de mou est passé sur la poulie fixée sur la lisse, et glissé dans le vire-orin disposé au-dessus du panneau de cale. Le virage commence, surveillé par le marin qui, placé près de la poulie, commande l'engin de traction (photo 111). La figure 65 précise l'emplacement de chacun, sur le pont, au virage de la filière. L'orin viré au-dessus du panneau de cale se love de façon très régulière dans la cale, laissant ainsi libre le pont de pêche. Dès qu'un accessoire quelconque (lest, bouée, ...) apparaît, le matelot B le saisit par le bras, le hisse à bord, l'accompagne jusqu'au vire-orin et le dispose sur le pont, autour du panneau de cale (photo 112), le bras coincé en ordre, dans les encoches caoutchoutées entourant le panneau. L'orin, lui, continue sa descente régulière dans la cale (photo 113).

Dès que s'annonce le premier casier, le patron P vient au poste de hissage. L'inclinaison du pavois à cet endroit et la fixation de la poulie de hissage sur la lisse l'obligent à

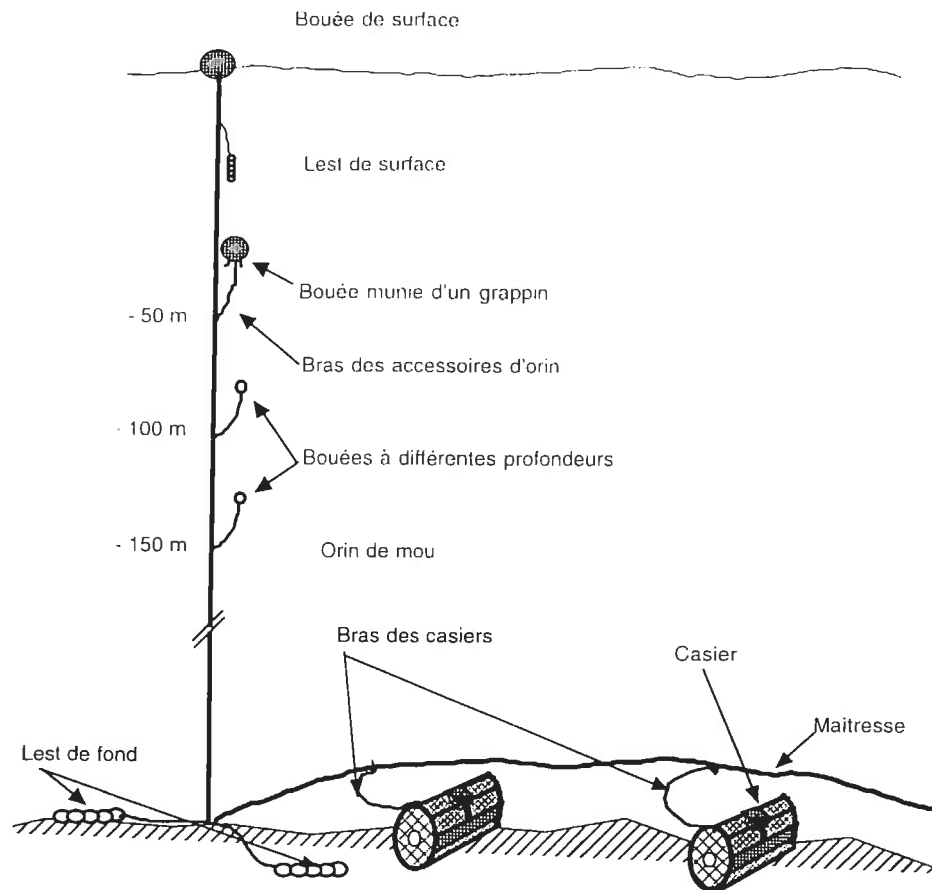


Figure 64 : LE TRAIN DE PECHE



Photo 111 : VIRAGE DE L'ORIN

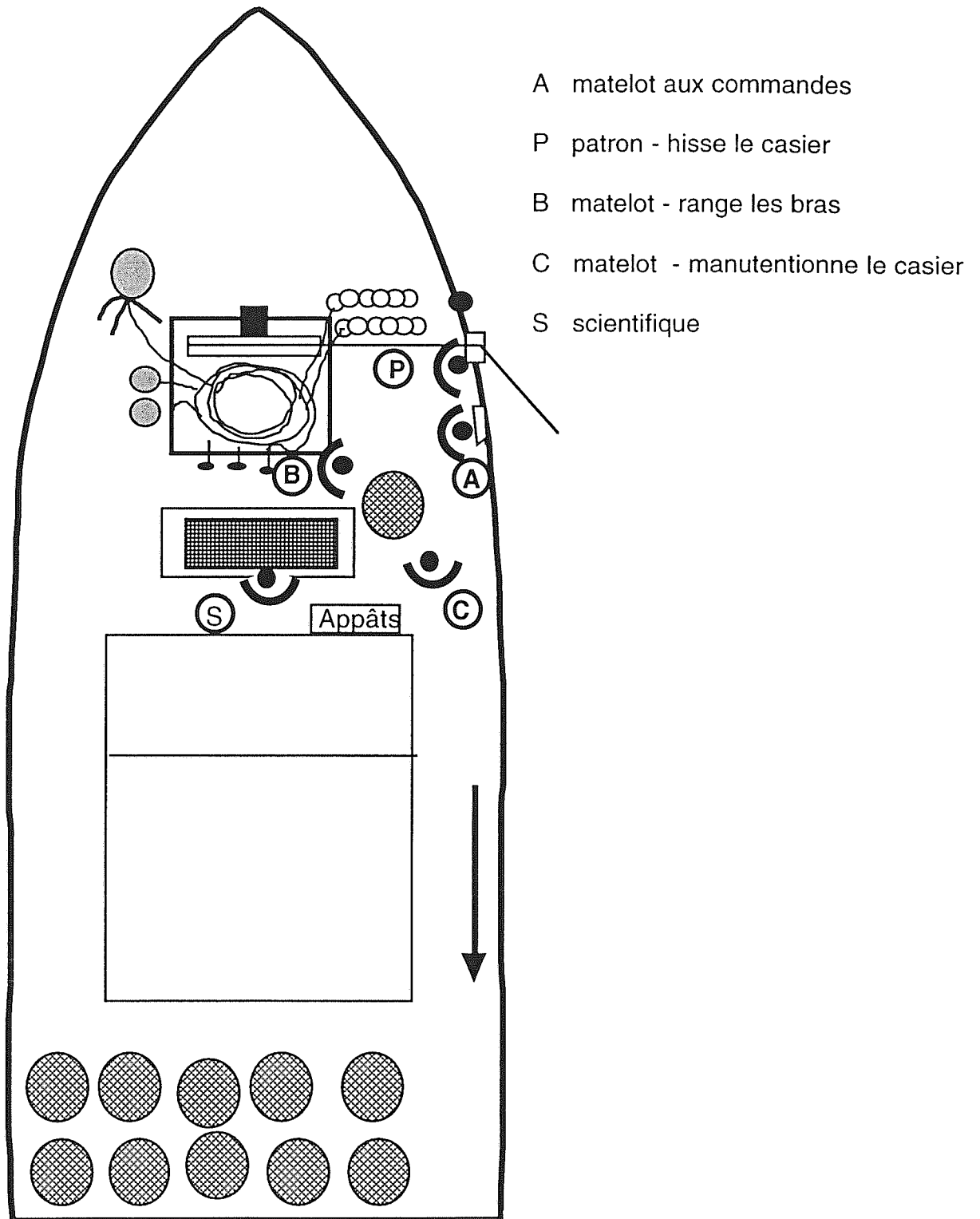


Figure 65 :

EMPLACEMENT DES MARINS AU VIRAGE DE LA FILIERE



Photo 112 :

LES BRAS SONT RANGES DANS L'ORDRE DE VIRAGE AUTOUR DU PANNEAU DE CALE



Photo 113 :

L'ORIN SE LOVE DANS LA CALE

monter contre le pavois pour saisir le casier, le hisser, le passer par-dessus la lisse (photos 114 et 115) et le déposer sur le pont.

Le matelot B défait le noeud liant le bras au casier (photo 116) et range le bras dans les encoches caoutchoutées prévues à cet effet. Le matelot C dispose alors le casier sur la desserte de vidage où le scientifique chargé du suivi de l'expérimentation identifie et répertorie les prises (photo 117).

Après vidage du casier, le matelot C le réappâte et le transporte sur la plage arrière où il sera stocké jusqu'au filage.

VI.3.2. LE FILAGE

Il s'agit de l'opération inverse :

- le premier casier, amené par C, est noué au premier bras par B et mis à l'eau par A, sur l'avant, navire en avant lente ; le patron est à la passerelle ;
- sous le poids du casier, l'orin file à l'eau guidé par la "bougie" verticale fixée sur la lisse avant tribord ;
- le deuxième casier amené par C est noué par B au bras suivant, posé sur la lisse devant la bougie par A d'où il file à l'eau à son tour.

Les quinze casiers sont ainsi filés, suivis par l'orin de mou équipé de ses accessoires (lests, bouées, ...). En temps voulu et dans l'ordre, chaque accessoire est décroché de l'encoche caoutchoutée qui retient son bras et posé sur la lisse d'où il file à son tour.

VI.4. COMMENTAIRES

Bien qu'il ne s'agisse pas d'observations effectuées dans les conditions réelles de la pêche professionnelle, plusieurs remarques s'imposent cependant à l'issue de cette expérimentation.

■ Les efforts de traction

L'effort de traction, même pour une filière de 15 casiers, est très important et le vire-orin en place sur le navire - 1 tonne de traction rappelons-le - semble bien adapté à cette situation. Un tel équipement ne peut être mis en oeuvre que sur un navire apte à supporter ces efforts avec les paramètres de stabilité qui s'imposent. **Toute conception d'équipement complémentaire pour la manoeuvre du train de pêche - potence de relevage des casiers par exemple - devra tenir compte de l'importance de ces efforts qui peuvent être nettement amplifiés en cas de croches.**



Photo 114 :

HISSAGE DU CASIER A BORD



Photo 115 :

HISSAGE DU CASIER A BORD



Photo 116 :

NOEUD LIANT LE BRAS A L'EQUIPEMENT DU CASIER



Photo 117 :

VIDAGE DU CASIER

■ La position du vire-orin

Les profondeurs exploitées nécessitent de très grandes longueurs d'orin qui doivent être stockées sans entraîner d'encombrement sur le pont de pêche et plus particulièrement autour de la poulie de relevage. **La solution retenue ici - vire-orin au centre au-dessus du panneau de cale et stockage du cordage lové dans la cale - est particulièrement bien adaptée à cette situation.**

■ Décrochage du casier de son bras au virage

La solution retenue ici, qui consiste à décrocher le casier de son bras dès son arrivée à bord, est à retenir. Elle évite en effet les circulations inutiles d'orin sur le pont et permet un stockage clair et simple de l'orin et de la maîtresse.

Par ailleurs, le rangement ordonné des bras de casier ou d'accessoire d'orin autour du panneau permet d'éviter pratiquement toute erreur dans l'ordre de filage des différents éléments du train de pêche.

On peut cependant suggérer d'assurer la liaison entre les bras et les éléments du train de pêche par des systèmes d'attache rapide type "mousqueton" qui remplaceraient avantageusement les noeuds faits ou défaits à chaque filage et virage.

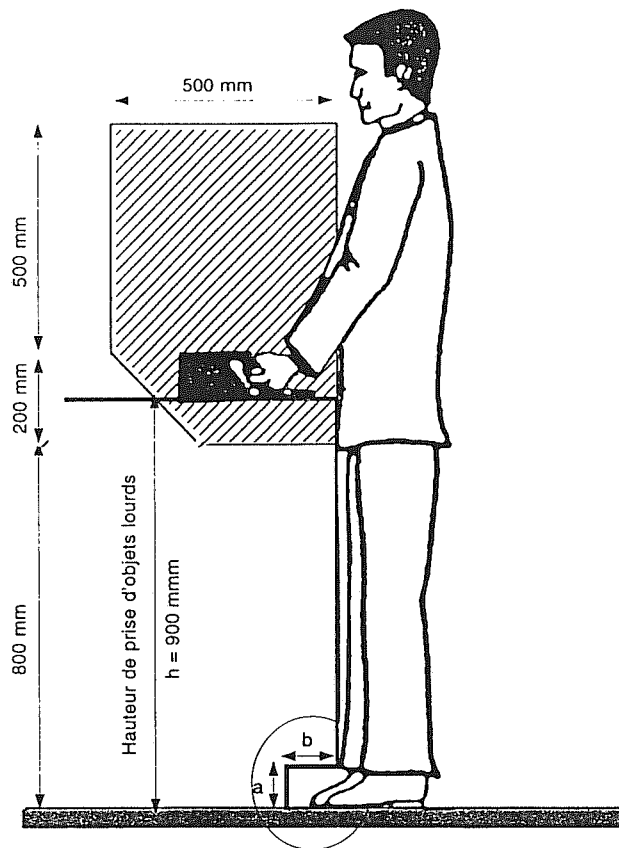
■ Les casiers

Notre propos n'est pas d'évaluer l'efficacité de ces engins de pêche. Notons cependant que les techniques utilisées (fer à béton grillagé ou fer déployé) donnent des casiers relativement légers (< 12 kg), faciles à manipuler.

■ Le poste de travail du hisseur

Le poste de travail du hisseur au-dessus de la poulie de relevage (photos 114, 115 et 116) n'est absolument pas adapté à une activité soutenue et répétitive. La figure 66 rappelle les règles élémentaires de dimensionnement des postes de travail. Retenons quelques points essentiels :

- l'homme debout doit pouvoir loger facilement ses pieds sous son espace de travail
- les zones favorables à la préhension se trouvent dans l'espace hachuré de la figure,



Emplacement pour les pieds avec $a > 100 \text{ mm}$ et $b > 100 \text{ mm}$


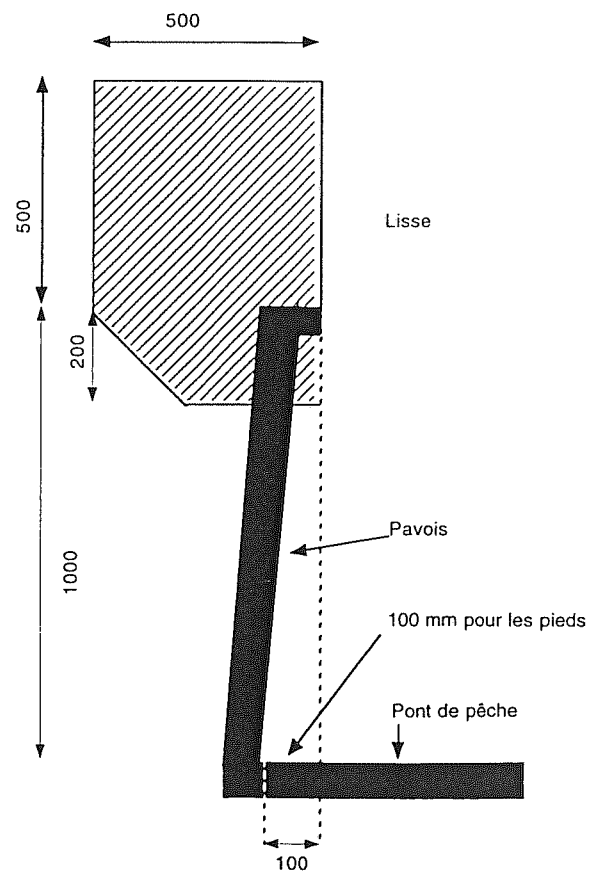

 Volume de travail acceptable

Figure 66 :

VOLUME DE TRAVAIL CONSIDERE
COMME ACCEPTABLE A UN POSTE
"DEBOUT", AVEC PRISE DE CHARGE,
SELON LA NORME NFX 35-104

Figure 67 :
POSTE DE TRAVAIL
CONTRE LA LISSE



 Volume de travail acceptable

- si l'opérateur doit se pencher, son appui doit se trouver, à la verticale des pieds, légèrement au-dessus du bassin.

De telles exigences ne sont certes pas faciles à satisfaire à bord d'un navire de pêche et les solutions envisageables dépendent largement du lieu d'implantation des postes de travail sur le bateau. Sans prétendre apporter une solution toute faite à la conception du poste de hisseur sur les caseyeurs, nous pensons que le schéma de la figure 67 peut orienter la réflexion en la matière.

PARTIE IV

CHAPITRE VII

SYNTHESE

VII.1. INTRODUCTION

Ce court chapitre, consacré à la petite pêche(*) a pour unique objectif de reprendre les informations et recommandations que nous jugeons essentielles, et que nous avons regroupées en fonction de deux cibles privilégiées : les chantiers navals et les équipementiers d'une part, et les professionnels et les formateurs d'autre part. Il s'agit d'un découpage, sans doute arbitraire, chacun étant susceptible de trouver des informations qui l'intéressent en dehors de la cible à laquelle il se trouve ici rattaché.

Enfin nous ne saurions trop recommander la lecture complète du document pour bien appréhender l'ensemble des raisons qui nous amènent à ces propositions dont certaines pourraient dans la présentation laconique de ce chapitre paraître arbitraires ou encore banales et évidentes.

VII.2. RECOMMANDATIONS A L'INTENTION DES CHANTIERS NAVALS ET DES EQUIPEMENTIERS

VII.2.1. LA CONSOLE DE CONDUITE

Elle est à recommander de façon expresse sur toutes les embarcations pratiquant la pêche professionnelle et est d'ailleurs adoptée par la quasi totalité des marins des îles de la Guadeloupe.

* On trouvera nos remarques, suggestions et recommandations relatives à la pêche côtière dans les chapitres V et VI. Bien évidemment un certain nombre de recommandations (en particulier dans le domaine de la formation) consignées ici, sont également applicables aux marins pratiquant la pêche côtière.

- Force est cependant de constater que ces consoles sont souvent sommaires (photo 61, page 89) et mal conçues, induisant des postures inconfortables lors de la conduite (photo 62, page 91 et photo 118).

La figure 32 et la photo 63 (page 92) ainsi que la figure 68 et la photo 120, donnent des informations ergonomiques pertinentes sur les dimensions à prendre en compte pour leur implantation. Le volant sera en particulier légèrement incliné et non placé dans un plan vertical comme on peut le voir sur la photo 119.

Les avantages d'une telle conception sont appréciables en particulier lorsque le métier pratiqué est la pêche à la traîne qui nécessite d'importants temps de route(**) :

- . la station debout, une main appuyée sur le volant de conduite, l'autre actionnant la manette des gaz, permet au marin d'une part de se maintenir en équilibre stable, d'autre part de bien amortir les variations d'accéléérations consécutives au passage du navire dans les creux d'une mer bien formée ;
- . les positions assise ou debout appuyé à la console peuvent être alternées en fonction des demandes du marin (photos 121 et 122)
- . conduire le navire d'une main et tenir la ligne de l'autre ne présente aucune difficulté ; la main tenant la ligne peut actionner la manette des gaz sans aucune difficulté ;
- . remonter la ligne à deux mains, par grandes brassées accompagnées de mouvements amples des membres supérieurs, le corps parallèle au côté de la yole, permet par une rapide torsion du tronc, et le lâcher de ligne d'une main, d'agir sur le volant ou la manette de gaz ;
- . lors de l'arrivée des captures près du navire, le marin peut facilement remonter partiellement l'arbre du moteur, tout en continuant à contrôler sa ligne, en particulier lorsque les poissons tentent de passer en plongeant d'un côté à l'autre du bateau au risque de prendre la ligne dans l'hélice.

- On veillera à placer dans le volume immédiat d'atteinte du marin tous les organes de commandes (voir : photo 9 page 19 ; photo 12 page 25 ; et photo 123).
- L'équipement de la poignée des gaz avec un bracelet de sécurité (photo 120) est à recommander, en particulier lorsque le marin navigue seul à bord.
- On fixera également de chaque côté de la console une petite main courante (voir photo 12 page 25), permettant à l'homme aux commandes de se tenir à des points fixes autres que les organes de conduite.

** Nous avons pu le vérifier à partir d'observations ergonomiques directes, jointes à l'examen approfondi de documents vidéoscopiques enregistrés en mer



Photo 118 :

TYPE DE CONSOLE DE CONDUITE INDUISANT DES POSTURES INCONFORTABLES



Photo 119 :

MAUVAISE IMPLANTATION DU VOLANT PLACE DANS UN PLAN VERTICAL

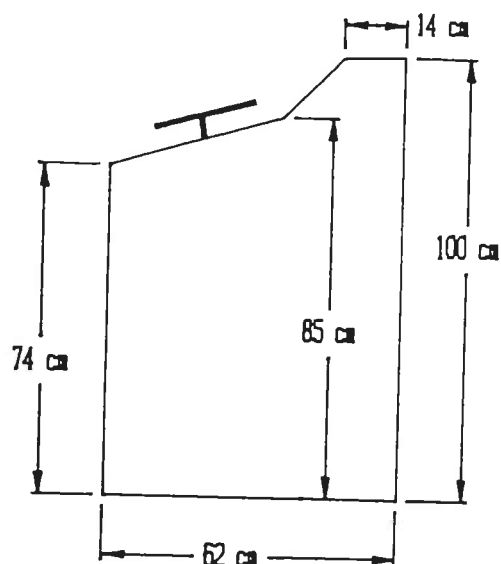


Figure 68 :

DIMENSIONS ERGONOMIQUES PERTINENTES POUR UNE CONSOLE DE CONDUITE

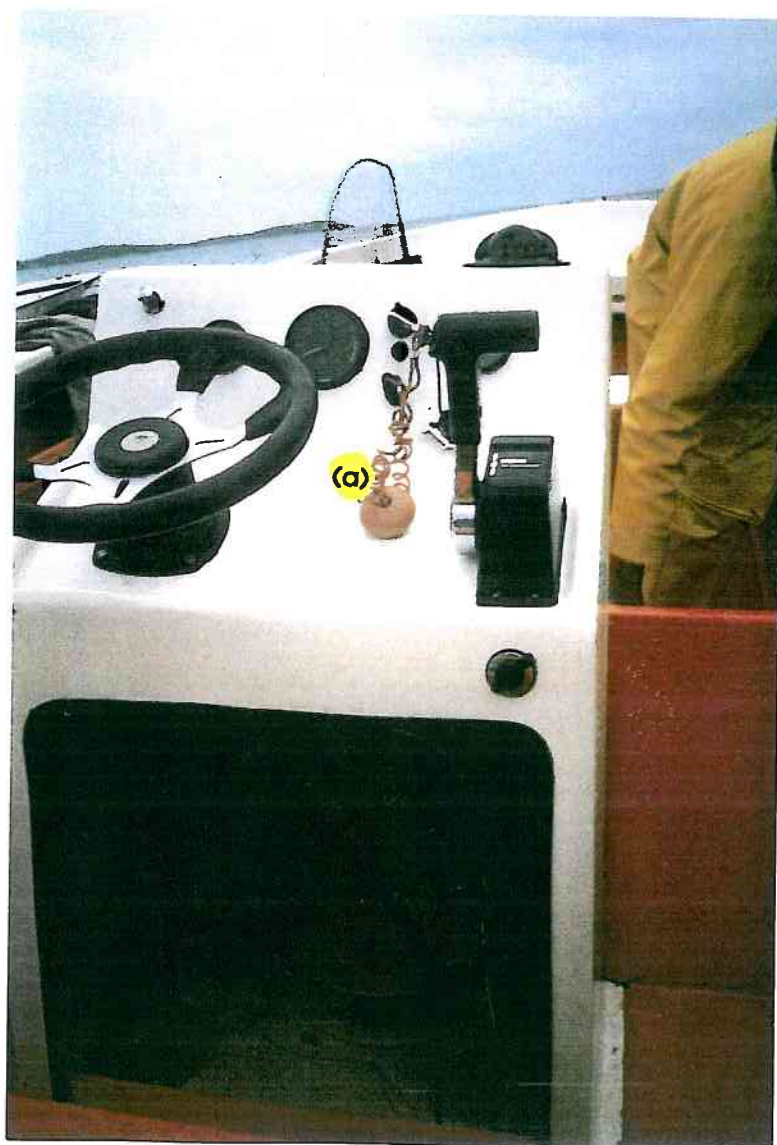


Photo 120 :

LA CONSOLE DE CONDUITE
CORRESPONDANT A LA FIGURE 68
(a) bracelet de sécurité

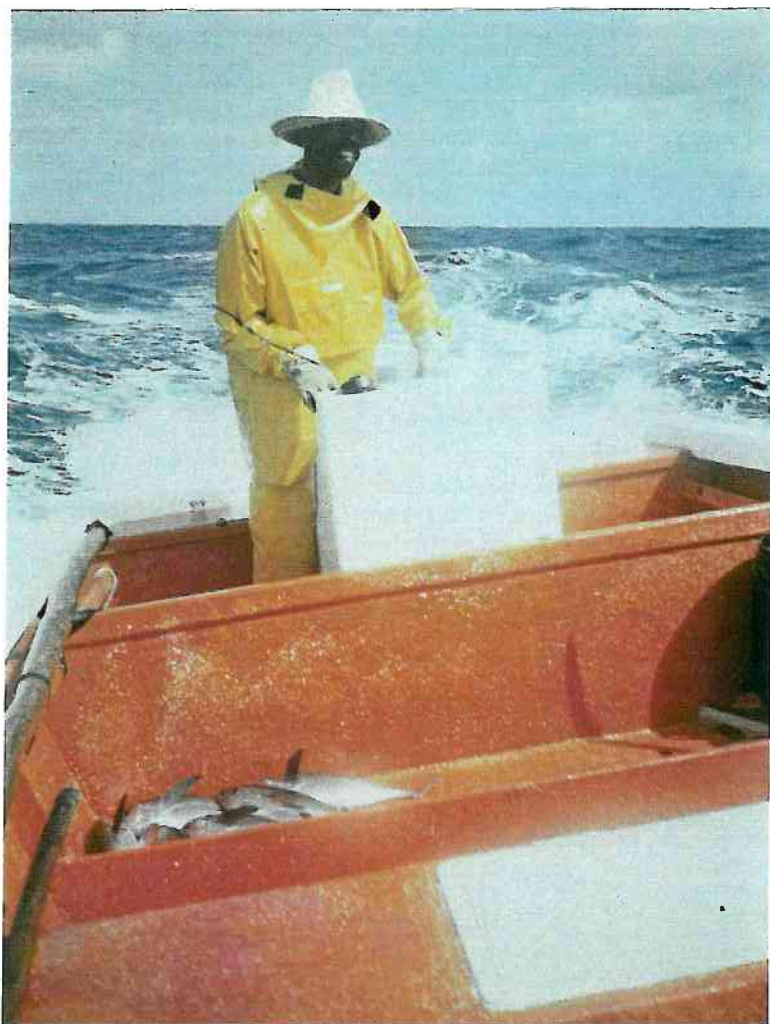


Photo 121 :
CONDUITE EN POSITION DEBOUT



Photo 122 :
LE PATRON ASSIS, A LA CONDUITE DU NAVIRE, TENANT UNE LIGNE DANS LA MAIN DROITE

- Sur la partie supérieure de la console, éventuellement aussi sur tribord, on prévoira les logements pour les appareils électroniques de positionnement (G.P.S.), de pêche (sondeur), de communication (voir photo 9, page 19 et photo 123). On n'oubliera pas également un petit logement pour documents du type : carnet de pêche, cartes, plans de mouillage de nasses, ...
- Sous la console pourraient prendre place des logements avec fermeture étanche pour balise de détresse, fusées, et pour divers matériels (outillage, ...).
- Au plan architectural, l'assujettissement au pont de la console de pilotage devra être soigneusement étudié et réalisé(*).

VII.2.2. LES AUXILIAIRES DE LEVAGE

Leur choix et leur implantation devront intégrer les spécificités des embarcations et de leur exploitation.

■ Les vire-filets :

Le choix devra se porter sur des modèles dont la bobine est le plus conique possible (voir page 26). Leur implantation devra d'une part tenir compte des efforts que cet auxiliaire de levage peut exercer sur l'ensemble de la partie avant de ce type d'embarcation ouverte, et d'autre part prendre en compte les conditions d'utilisation les plus efficaces et les plus ergonomiques possibles (paragraphe II.2.3.2.b., pages 24 et 26 ; photo 15, page 28).

■ Les vire-orins :

Ils posent au plan de leur implantation des problèmes de même nature que les vire-filets.

- On veillera à ce que la force de traction du vireur soit utilisée au mieux (voir paragraphe III.2.2.1.d., l'auxiliaire de levage, page 75 et figures 25 et 26 page 76 ; voir figure 28 page 83, et paragraphe III.2.2.3.b. page 85) ;
- le choix du matériel intégrera la phase particulière du hissage de la nasse à bord (page 75 ; figures 26 page 31 et 28 page 83 ; photo 10 page 21) ;
- on évitera pour les auxiliaires de levage les systèmes où la force motrice est prise directement sur le moteur hors-bord. Cette option présente en effet les inconvénients suivants :

* Attention aux implantations "bricolées" sur des embarcations dépourvues à l'origine de ce type d'équipement

- elle consomme de la puissance, la pompe fonctionnant continuellement
- elle provoque une élévation de température de l'huile, qui peut s'avérer gênante.

Les auxiliaires de traction seront donc mûs par un groupe hydraulique, dont on veillera à ce que l'implantation prenne en compte le volume réduit de travail dont on dispose sur ces embarcations (voir paragraphe VII.2.5.).

VII.2.3. LES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES

Quel que soit le type de pêche, toute orientation vers des fonds plus importants ou vers le large nécessitera d'équiper les navires des matériels électroniques de base suivants :

- Un moyen de positionnement (G.P.S.) dont l'intérêt a été démontré tout au long de ce rapport tant au plan économique qu'au plan de la sécurité (voir ici page 93) et ceci, que les métiers pratiqués soient les engins dormants (nasses, filets, palangres) ou la pêche à la traîne (traîne traditionnelle, pêche autour de D.C.P.) ;
- Le sondeur dont l'intérêt essentiel réside dans les informations qu'il apporte sur la nature, la profondeur des fonds explorés ;
- La V.H.F. ou le radio-téléphone portatif qui constituent également ici des outils de travail et de sécurité précieux pour les marins :
 - . un outil de travail en ce sens qu'elle permet un échange d'informations sur les concentrations de poissons, lorsque les marins travaillent à plusieurs et coopèrent sur une large zone de pêche ; il permet aussi de prévenir la terre de l'heure précise d'arrivée, ce qui au plan de l'organisation de la commercialisation des captures n'est pas sans intérêt ;
 - . un outil de sécurité en ce sens qu'elle permet de prendre contact avec d'autres embarcations sur zone par exemple en cas de nécessité (panne, ...).

VII.2.4. LE STOCKAGE DES CAPTURES

L'installation d'une glacière (ou d'un banc isotherme) pour la conservation des captures est à recommander, en particulier pour les embarcations pratiquant la pêche au large (nasse, palangre, traîne, ...). On veillera ici à la nécessité d'un passage suffisant de chaque côté du canot.

Si l'embarcation dispose d'une petite cale à poissons il est nécessaire de l'aménager un minimum de telle sorte que le bateau puisse stocker la glace dans un compartiment et les prises dans un autre. Un tel équipement n'est de notre point de vue envisageable

que sur les bateaux pontés bien sûr, et de plus de huit mètres (voir paragraphe III.2.2.1.d., le travail et le stockage des captures, page 78).

VII.2.5. LES RANGEMENTS ET LES ESPACES DE TRAVAIL A BORD

■ Le stockage du carburant :

Le réservoir intégré est à recommander très fortement (voir paragraphe II.2.1.2.). Il convient ici de ne pas négliger les difficultés liées aux points de distribution des carburants.

Sur les nombreuses embarcations professionnelles que nous avons observées - et non pourvues de cet équipement - les bidons d'essence sont coincés entre eux ou avec divers matériels et à l'occasion saisis par un cordage (voir photos 34, 63, 68, 78 et figures 35 et 36). Il serait préférable ici de prévoir juste devant la console un compartimentage de deux ou quatre casiers permettant de loger deux ou quatre bidons de 60 litres, tout en conservant de chaque côté de l'embarcation une zone de circulation avant-arrière. Profiter éventuellement de la présence d'une cloison de raidissement pour intégrer cet aménagement.

■ Le groupe hydraulique :

Trois solutions peuvent être retenues pour l'implantation de la centrale hydraulique : à l'avant, au milieu, à l'arrière (voir paragraphe II.2.3.2.a., page 24) : la première et la troisième présentent l'avantage indéniable de laisser le milieu de l'embarcation disponible pour l'emplacement d'une glacière ainsi que pour le travail des matelots.

■ Le logement des batteries :

Les batteries seront disposées dans des logements aérés (donc avec des ouvertures permanentes) mais à l'abri des intempéries. Ces logements seront prévus sur l'arrière de l'embarcation, au bas de la console par exemple, ou mieux encore dans les "ailes arrière". En tout état de cause, les batteries ne devront en aucune manière empiéter sur les espaces de travail ou de circulation des marins, comme il nous a été donné de le constater à plus d'une occasion.

■ Les coffres de rangement :

De nombreuses embarcations ne sont équipées que d'un coffre situé à l'avant, et contenant le plus souvent la voile et les brassières de sauvetage. L'intégration d'un ou

de deux autres coffres dès la conception des navires est à recommander (photo 123) du fait de l'espace limité de ces embarcations, où l'encombrement par les bidons (bidons de carburant, bidons de tailles diverses contenant toutes sortes de matériel) est peu favorable à une bonne organisation du travail (voir photos 68 et 69 par exemple).

■ Les tablettes de travail :

Les dessus de la glacière ou des coffres intégrés aux cloisons à l'intérieur de l'embarcation constituent de bons plans de travail (préparation des appâts lors de la pêche à la palangre, préparation de l'appâtage lors de la pêche aux poissons volants avec des filets de surface, ...). Ces plans de travail pourraient être augmentés, si nécessaires, à l'aide de petites tablettes rabattables placées contre les lisses, ou contre la partie pleine d'une cloison transversale. Leur nombre et leur position exacte relèvent d'une discussion chantier/patron. L'objectif est ici de prendre en compte de façon rationnelle certaines tâches annexes.

VII.2.6. CIRCULATION ET MAINTIEN A BORD

■ Les circulations :

Dans la mesure du possible les équipements divers seront disposés de telle sorte que les déplacements des marins de l'avant à l'arrière (ou l'inverse) du canot se fassent le plus simplement possible ; on évitera donc tous les équipements au stockage occupant toute la largeur de l'embarcation.

Les câbles reliant la console de conduite aux moteurs seront disposés de façon à ne gêner en rien les circulations (voir photo 123).

■ Mains courantes et dispositifs de maintien :

- . Les mains courantes, le long du pavois sous la lisse, sont souvent soumises à des efforts qui nécessitent d'en tenir compte au plan de leurs modalités techniques de fixation (voir paragraphe II.2.3.3. pages 26 et 29, et photos 17 et 18 page 30) ;
- . les lisses devront être renforcées dès la construction sur la partie de leur longueur utilisée pour le hissage des nasses, de façon à en limiter l'usure, et à éviter la mise en oeuvre de systèmes "bricolés" (paragraphe III.2.1, page 56, photo 35 page 58 ; paragraphe III.2.2.2.b. pages 79 et 82, photo 56, page 81) ;
- . la position debout étant pratiquement obligatoire pour les matelots dès que la mer est formée, et que la vitesse est importante (assis, les chocs au niveau des fesses, du bassin et des reins sont vite insupportables), il est impératif de mettre à la disposition



(a) coffres de rangement

(b) câbles entravant la circulation

Photo 123 :

EMBARCATION EQUIPEE D'UNE CONSOLE DE CONDUITE ET DE COFFRES DE STOCKAGE

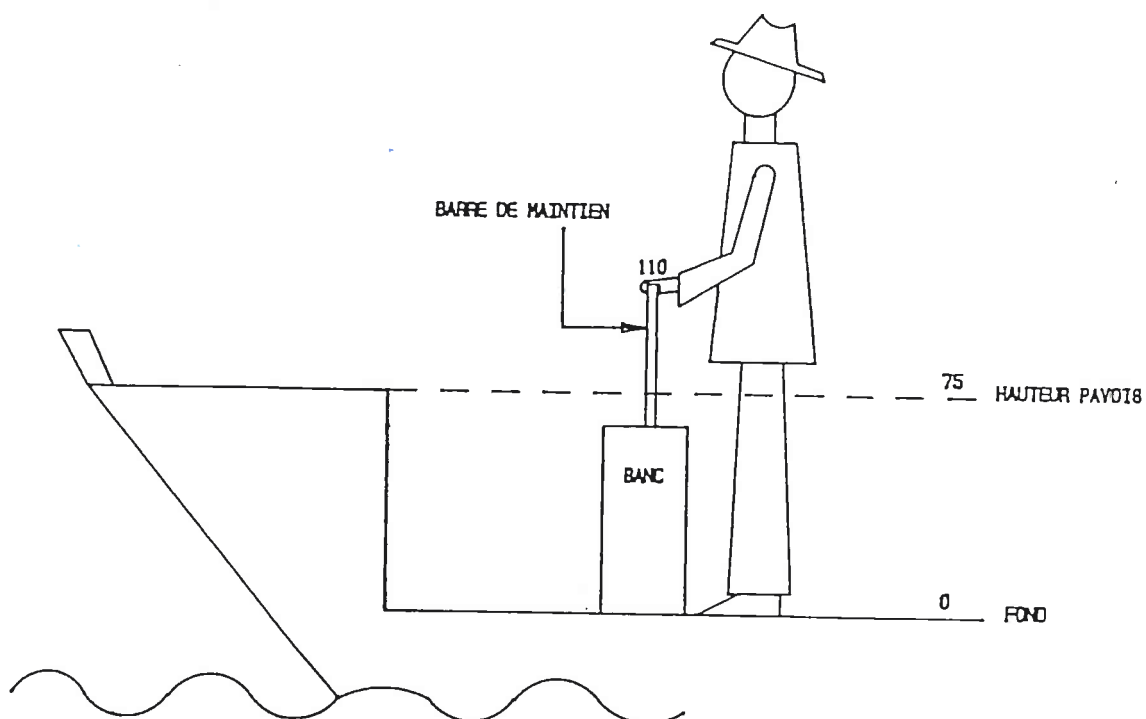


Figure 69 :

AMENAGEMENT DU POSTE "MATELOT" LORS DES DEPLACEMENTS A GRANDE VITESSE

des passagers (matelot ou autre) un appui pour les membres supérieurs. les cordages couramment utilisés sur les navires professionnels (photos 64 page 94 et 71 page 109) sont simplement efficaces en cas de déséquilibre arrière. Pour les déséquilibres avant et latéraux, ces cordages ne sont d'aucune efficacité.

Les nombreux embarquements que nous avons effectués par des conditions atmosphériques très variées, tant dans les îles de la Guadeloupe qu'à la Martinique, nous ont permis d'apprécier à sa juste valeur l'aménagement du poste matelot de la yole de l'Ecole d'Apprentissage Maritime de TRINITE (Martinique) et représenté sur la figure 69 et la photo 124. A notre avis, des actions de sensibilisation des patrons sur ce risque de chute et de heurts, et de présentation de ce moyen de prévention simple et peu coûteux, devraient être menées, prenant en compte des adaptations éventuelles en fonction du type de yole, de métier pratiqué (système moins large, ou repliable, ou amovible, ...).

- L'aménagement des postes assis à la pêche à la traîne, de manière à offrir des **appuis lombaires** aux marins, doit être possible (voir schéma sommaire de principe sur la figure 70) à condition de :
 - dépasser le problème culturel "c'est bon pour la plaisance, pas pour nous !"
 - de pouvoir déplacer rapidement les éléments du siège qui deviennent des obstacles lorsque le poisson a mordu (travail debout avec déplacements), ou lorsque le navire pratique un autre type de pêche ;le développement de la pêche à la traîne autour des dispositifs de concentration de poissons devrait favoriser la réflexion sur ce type d'aménagement.
- Les embarcations devraient être livrées systématiquement équipées de tapis amovibles antidérapants disposés sur les différentes surfaces de plancher, séparées par les cloisons transversales du navire : ils permettraient de diminuer les risques de chute et de heurt, en particulier lorsque l'embarcation fait route.

VII.2.7. L'ECLAIRAGE

Il arrive, en particulier pour les navires pratiquant le métier des filets, que les opérations de pêche ne soient pas terminées la nuit tombée. On veillera alors à ce que l'embarcation soit équipée des dispositifs réglementaires de navigation de nuit ainsi que d'un éclairage permettant aux marins de travailler correctement (voir paragraphe II.2.3.1., page 23).

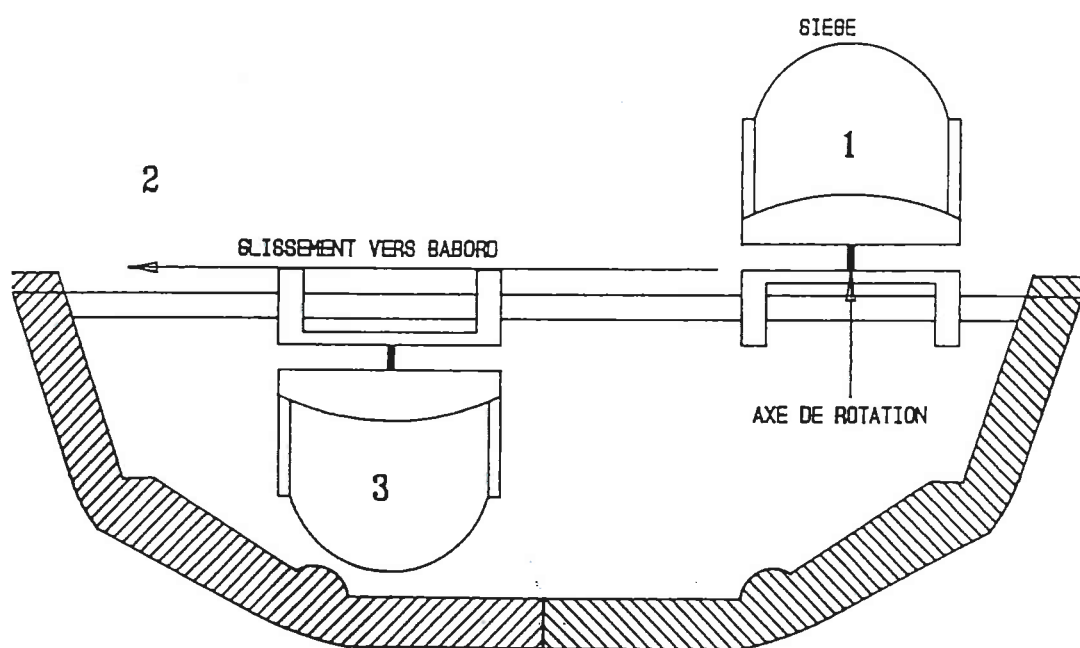
VII.3. RECOMMANDATIONS A L'INTENTION DES PROFESSIONNELS ET DES FORMATEURS

VII.3.1. LE CONFORT DURANT LA ROUTE



Photo 124 :

LA YOLE THELAMON W25 DE L'E.A.M. DE TRINITE (Martinique) ET SES EQUIPEMENTS



- 1 = POSITION LORS DU CONTROLE DE LA LIGNE
- 2 = POSITION LORS DU RELEVAGE DE LA LIGNE
- 3 = POSITION "RANGE" (AUTRE METIER)

Figure 70 :

PRINCIPE D'AMENAGEMENT D'UN POSTE "LIGNE" ASSIS SUR L'AVANT

L'attention des patrons doit être attirée sur :

- . L'inconfort que représente tout travail effectué par les matelots lorsque la yole fait route vent debout (démaillage de captures, préparation de lignes, ...). L'organisation du travail devra intégrer ce facteur de fatigue et d'inconfort, généralement sous-estimé : les lignes seront préparées avant le départ ; les captures seront démaillées, yole en dérive, ou à terre, etc...).
- . Les très fortes variations d'accélération auxquelles peuvent être soumis les matelots lorsque le navire fait route ou lors de la recherche de bancs de poissons, alors que l'attention du patron est moins concentrée sur la conduite du navire. La vitesse devra être réduite durant cette phase (voir paragraphe IV.1.3.1., page 90).

VII.3.2. LES ENGINS DE PECHE

- La quantité de filets mouillés devra tenir compte des incidents rencontrés à l'occasion de la pratique de ce type de métier (quantité de goémon importante, ...).
- . Les formateurs veilleront à insister sur :
 - les longueurs d'orins à mouiller en fonction du fond, de la force des courants,
 - le dimensionnement des flotteurs à utiliser qui devront être bien visibles,
 - le coût induit par l'utilisation d'un matériel non adéquat (recherche de bouées...) (voir figures 23 et 24, page 70 et paragraphe III.2.2.1.d. page 75 ; paragraphe III.2.2.2.b. page 79 ; paragraphe III.2.2.3.b. page 85),
 - ils insisteront également auprès des élèves sur le nécessaire climat de confiance mutuelle devant exister dans la profession, en particulier en ce qui concerne le mouillage des engins dormants, confiance dont l'absence est l'argument généralement avancé pour expliquer l'emploi de flotteurs dont la discrétion n'a d'égal que l'inefficacité et les inconvénients détaillés dans ce document.
- Le développement des D.C.P. devrait conduire :
 - . A sensibiliser de plus en plus les marins aux manutentions de charges lourdes (gestes et postures) (voir paragraphe V.9. page 171) et aux risques encourus lors des mouillages de D.C.P. (photo 125)
 - . A rechercher à diminuer la pénibilité des tâches lors de la pratique de la pêche à la "ligne bidon" (voir paragraphe IV.2.4.2.d. pages 113 et 119, figures 42 page 116 et 44 page 120).



Photo 125 :

MISE A L'EAU DE CHARGES LOURDES (LESTES) LORS DU MOUILLAGE D'UN D.C.P.



Photo 126 :

EXEMPLE DE BALISE DE DETRESSE
ET DE SON CONTENEUR

VII.3.3. LES AUXILIAIRES DE LEVAGE

- Il convient d'insister sur le fait que la pratique de la pêche aux nasses au large est un métier à haut risque d'affection du rachis lombaire (paragraphe III.2.1.4., page 66 ; photos 40 page 62 et photos 45 et 46 page 67, ...) dont la prévention passe par l'utilisation d'un auxiliaire de levage. On insistera sur l'intérêt que présente également un auxiliaire de levage pour les marins pratiquant la pêche aux filets (paragraphe II.2.3.).
- Les formateurs insisteront aussi sur le type de matériel à utiliser, le plus adapté aux spécificités des embarcations (voir paragraphe VII.2.2. ci-dessus), ainsi que sur l'utilisation correcte du matériel (paragraphe III.2.2.1.c., le hissage de l'orin, page 71 ; photo 50, page 72).

VII.3.4. LE MATERIEL ELECTRONIQUE (sondeur, G.P.S., V.H.F.)

L'intérêt de son utilisation pour les métiers de la nasse au large et de la pêche à la traîne a été démontré, tant au plan économique, qu'au plan de la sécurité (voir entre autre page 93).

Pour la pêche aux filets, il en va de même au plan de la précision qu'exige le filage des filières.

Il convient d'insister ici sur les conséquences que l'utilisation de ce type de matériel implique au plan de la formation (lecture et interprétations correctes des informations, bonnes conditions d'utilisation, tenue de carnets de pêche, plans de mouillage, ...).

VII.3.5. LA PROTECTION INDIVIDUELLE

Elle est très insuffisamment prise en compte. La protection des pieds à l'interface navire/terre, ou à bord, est très souvent inexistante. La protection des marins au travail des captures, lors du hissage des nasses, lors de la pêche à la traîne, n'est pas toujours correctement assurée(*). Les formateurs auront à coeur ici de sensibiliser les marins et futurs marins à cet aspect de la sécurité du travail.

* Voir ici paragraphe V.10.4. la protection individuelle (pages 176 et 177) relatif à la pêche côtière. Les problèmes sont de même nature.

VII.3.6. L'ORGANISATION DU TRAVAIL

Il convient ici de sensibiliser les marins à l'importance qu'elle revêt pour une bonne rationalisation des tâches à effectuer et l'incidence qu'elle peut avoir sur la qualité de la production. L'organisation de la gestion du carburant est à cet égard un bon exemple :

- le stockage du carburant dans plusieurs bidons de contenance réduite et l'alimentation du moteur au moyen de la nourrice conduit à effectuer en mer plusieurs transvasements par siphonnage (paragraphe IV.1.3.1. page 93, photo 65 page 94). Il serait préférable ici de disposer de deux ou trois contenants de 60 litres par exemple, permettant d'alimenter le moteur sans siphonnage et transvasement ;
- l'alimentation en carburant de l'auxiliaire de traction avant le départ en mer est aussi à recommander (voir paragraphe III.2.2.1.c. page 71, et photo 49 page 73) ;
- le rajout d'huile dans les bidons de carburant est également à effectuer avant le départ en mer.

Ces transvasements peu pratiques à effectuer lorsque la mer est formée, souillent très souvent le plancher des embarcations et nuisent à la qualité des captures pouvant se trouver en contact avec de l'eau mêlée à du carburant ou de l'huile.

VII.3.7. LES MOYENS DE SECOURS EN CAS DE PANNE

S'il convient d'insister très fortement auprès des marins sur la nécessité de conserver les équipements de sécurité réglementaires (brassières, fusées, ...) qu'ils doivent donc impérativement avoir à bord à chaque sortie, dans des coffres à l'abri de l'humidité, il sera également important de les sensibiliser aux moyens de secours en cas de panne :

le second moteur allié à l'acquisition de matériel électronique de positionnement et de communication constitue une option assurant simultanément meilleure exploitation de l'embarcation et meilleure sécurité des équipages (voir paragraphe IV.1.3.1., page 93). Cependant l'acquisition d'une balise de détresse nous semble être le complément indispensable à ces équipements lorsque les marins pratiquent des métiers les amenant au large à de grandes distances des côtes (pêche à la traîne traditionnelle, pêche aux nasses au large).

Nous avons noté à l'occasion en ce qui concerne ce dernier matériel, une résistance à sa popularisation, liée au risque de déclenchement non approprié ou intempestif. Il convient dès lors ici de sensibiliser les marins :

- à la destination réelle de ce matériel, comme solution ultime, du type par exemple : embarcation en panne de carburant, ayant manqué l'île, et entamant sa dérive en mer Caraïbe, après avoir franchi le canal de la Dominique par exemple,

- au choix d'un matériel logé en conteneur (photo 126), le seul à même de prévenir les déclenchements intempestifs, liés aux spécificités d'exploitation de ce type d'embarcation.

BIBLIOGRAPHIE

1. J. SACCHI et al (1981). *La pêche des espèces pélagiques aux Antilles françaises, état actuel et perspectives de développement*. Sci-Pêche (315). pp. 1-15.
2. I.R.P.M. (1990). *Plan stratégique pour le développement de la pêche et de l'aquaculture en Guadeloupe*. 53 p.
3. G. PAULMIER (1985). *Crustacés profonds capturés aux casiers aux Antilles françaises*. IFREMER Editions. 34 p.
4. G. PAULMIER, A. GUILLOU et P. GERVAIS. *Les crustacés profonds : une ressource potentielle aux Antilles*. Document interne IFREMER. 9 p.
5. IFREMER (1993). *Les D.C.P. en Guadeloupe. Premières données*. 36 p.
6. P. DORVAL, Y. LE ROY (1994). *Sécurité et conditions de travail à bord des embarcations de pêche de la Martinique*. Etude réalisée pour le compte de la Direction Départementale des Affaires Maritimes de la Guadeloupe. 132 p.