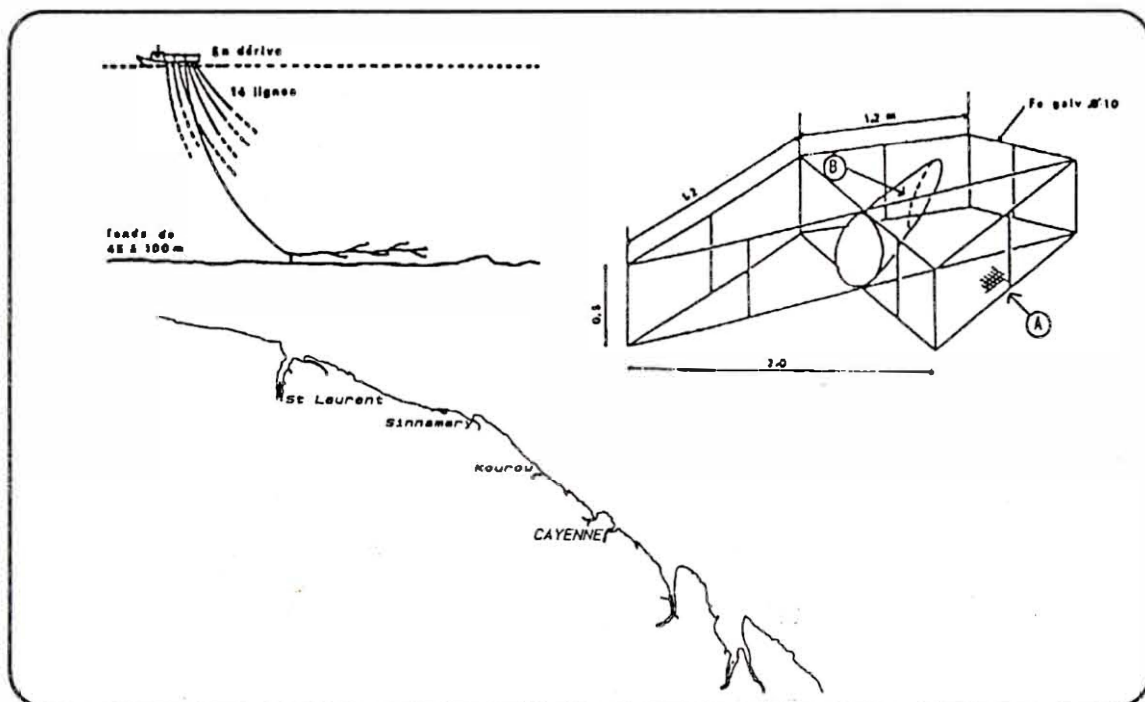


## LA PECHE AU VIVANEAU EN GUYANE FRANCAISE :

Etude comparative et évaluation des trois techniques :

(ligne à main, nasse, chalut)

Etienne PREVOST



Adresse :  
 IFREMER  
 8 lotissement Mortin  
 VIEUX CHEMIN  
 97300 MONTJOLY  
 GUYANE FRANCAISE

DIRECTION DES RESSOURCES VIVANTES

DEPARTEMENT RESSOURCES HALIEUTIQUES

STATION/LABORATOIRE CAYENNE

AUTEURS (S) : Etienne PREVOST		CODE : DRV-89.036-RH/ CAYENNE
TITRE : LA PECHE AU VIVANEAU EN GUYANE FRANCAISE : Etude comparative et évaluation des trois techniques : (ligne à main, nasse, chalut)		date : Octobre 1989 tirage nombre :
		Nb pages : 31 Nb figures : Nb photos :
CONTRAT (intitulé)  N° _____	Convention cadre IFREMER/REGION GUYANE juin 1989, 31 p.	DIFFUSION libre <input type="checkbox"/> restreinte <input type="checkbox"/> confidentielle <input type="checkbox"/>

## RESUME

Traditionnellement exploitée à la ligne à main et à la nasse par les navires vénézuéliens, la ressource en vivaneaux au large de la Guyane Française (poissons appartenant à la famille des Lutjanidae) subit depuis 1984-85 une exploitation intense par l'accroissement des techniques de pêche classiques et le développement d'une pêcherie au chalut.

L'étude fait le point sur les potentialités de cette ressource : biologie, données de l'échantillonnage, bio-statistique (taille et sexes), relation taille-poids des 3 espèces, composition spécifique des captures, décrit les engins de pêche et prospection, localise les lieux de pêche, donne une répartition de l'effort de pêche vénézuélien et chalutier martiniquais.

mots clés : Vivaneau, Lutjanidae, Guyane Française, pêche, ligne, nasse, chalut

key words :



## S O M M A I R E

	page
INTRODUCTION .....	1
I. MATERIEL ET METHODES : CONSIDERATIONS GENERALES .....	1
II. COMPOSITIONS SPECIFIQUES : DES CAPTURES .....	3
II.1. Précisions méthodologiques .....	3
II.2. Résultats (tableau 2) .....	4
III. CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES DES CAPTURES .....	4
III.1. Précisions méthodologiques .....	4
III.2. Résultats .....	5
IV. LES RENDEMENTS EN "POISSONS ROUGE" .....	6
IV.1. Précisions méthodologiques .....	6
IV.2. Résultats (tableau 5) .....	6
V. SYNTHESE ET COMMENTAIRES .....	7
CONCLUSION .....	8
BIBLIOGRAPHIE .....	10
LISTE DES TABLEAUX .....	11
LISTE DES FIGURES .....	15
ANNEXES .....	28
ANNEXE 1 .....	30
ANNEXE 2 .....	31



## INTRODUCTION

Les ressources en vivaneaux (poissons appartenant à la famille des Lutjanidés) du plateau guyano-brésilien sont connues et exploitées depuis de nombreuses années (FOURMANOIR, 1968). Traditionnellement pratiquée à la ligne à main et à la nasse par des navires vénézuéliens, la pêche aux vivaneaux a connu un essor rapide depuis 1984-85 dans la Zone Economique Exclusive (ZEE) de la Guyane française (TOUS, 1988).

Le chalutage, ciblé sur les vivaneaux, est toujours resté une pratique assez marginale. Il convient cependant de rappeler que :

- au milieu de la décennie 70, de grosses unités hispano-vénézuéliennes ont opéré sur la plateau guyanais, occasionnant semble-t-il (au dire des professionnels) un affaiblissement de la ressource, sensible jusqu'à la charnière des années 70-80,

- de 1984 à 1987, 1 à 2 chalutiers martiniquais ont pêché (plus ou moins régulièrement) dans les eaux guyanaises.

En 1988, l'exploitation des vivaneaux n'est plus pratiquée que par des pêcheurs vénézuéliens, opérant sous un régime de licences en vertu des règlements annuels communautaires (CEE).

C'est dans ce contexte que depuis quelques années, le laboratoire "Ressources Halieutiques" de la station IFREMER de Cayenne met en oeuvre un programme d'investigation sur la pêcherie aux vivaneaux dans la ZEE de la Guyane française.

Dans le cadre de ce programme une convention pluriannuelle lie la Région Guyane et l'IFREMER. Plusieurs sujets d'étude ont été retenus, dans le but de favoriser le développement de la pêche aux vivaneaux dans l'intérêt des acteurs guyanais.

Conformément aux engagements pris pour la première année, un bilan monographique a été réalisé à partir des données déjà existantes en 1987 et de celles récoltées au cours de cette même année (TOUS, 1988). En 1988, le sujet traité concernait la comparaison des engins utilisés pour la pêche des vivaneaux dans les eaux guyanaises, à savoir la ligne à main, la nasse et le chalut. Le présent rapport fait le point sur cette question en utilisant l'ensemble des données disponibles.

### I. MATERIEL ET METHODES : CONSIDERATIONS GENERALES

Les différents engins de pêche étudiés sont décrits dans les figures 1 à 4.

Pour analyser les captures associées à chaque mode de pêche, les quatre espèces constituant l'essentiel des prises ont été retenues :

- le Vivaneau rouge (Lutjanus purpureus) présent essentiellement sur des fonds durs, dans une gamme de sonde allant de 30 mètres jusqu'aux accores du plateau continental,



- le Vivaneau rayé (Lutjanus synagris) qui semble plutôt fréquenter les mêmes types de fonds que les crevettes pénéides,

- le Vivaneau ti-yeux (Rhomboplites aurorubens) et le Colas vorace (Pristipomoides aquilonaris) surtout abondants aux accores.

La comparaison des engins est réalisée sur trois points visant à mesurer l'impact des techniques sur les stocks :

- composition spécifique des captures,
- caractéristiques biologiques des individus pêchés (distribution des longueurs, état de maturité sexuelle),
- rendements.

Le dernier point a été abordé grâce aux renseignements communiqués par les pêcheurs sur des fiches de pêche, ainsi que par l'intermédiaire de la campagne expérimentale GUYVIV2 (chalutage) effectuée à bord du navire océanographique ANDRE NIZERY (juin-juillet 1987). Pour les deux premiers points on a utilisé les données issues :

- des échantillonnages des captures aux débarquements (composition spécifique, distribution des longueurs) des ligneurs vénézuéliens,
- des embarquements sur ligneurs vénézuéliens, et surtout de campagnes expérimentales (composition spécifique, distribution des longueurs, état de maturité sexuelle).

En ce qui concerne ces dernières (campagne GUYVIV2 et campagne de la vedette océanographique POLCA en juin-juillet 1988), pour chaque opération de pêche (traict de chalut pour la campagne GUYVIV2, pêche à la ligne à main ou mouillage de nasse pour la V/O POLCA), les prises ont été pesées par espèce et on a déterminé longueur, sexe et stade de maturité des individus capturés. L'ensemble du plateau de la ZEE de la Guyane française a été prospecté au cours de la campagne GUYVIV2 (figure 5) alors que seule une zone située au nord est de Kourou sur des fonds d'environ 50 mètres, reconnue comme favorable lors de la campagne précédente, a été fréquentée par la V/O POLCA (figure 6).

Le tableau 1 récapitule, pour les données se rapportant à chaque engin de pêche :

- leurs sources,
- leurs périodes de récolte,
- les volumes mis en jeu,
- leurs utilisations.

Les distributions dans l'espace et dans le temps de l'effort de pêche des ligneurs vénézuéliens (en 1988) et du chalutier martiniquais KAYALI (1985-86) sont précisées dans les figures 7 à 10. On constate en particulier, que ce navire a essentiellement opéré dans une zone au nord de Cayenne et



Kourou, sur des fonds de 50 à 70 m. Les unités vénézuéliennes quant à elles semblent prospecter plus largement le plateau guyanais, notamment vers l'est et vers les accores.

Quelques remarques complémentaires doivent être faites :

- à bord de la V/O POLCA, une faible part des prises a été réalisée au moyen d'une ligne à main montée avec du nylon plus fin et des hameçons plus petits que ceux employés généralement par les pêcheurs vénézuéliens (figure 1),

- dans les fiches de pêche remises par les ligneurs vénézuéliens, seuls les jours de pêche où les captures de thazard (Scomberomorus sp.) sont nulles ont été pris en compte. On a voulu ainsi conserver seulement ce qui concernait une exploitation dirigée uniquement sur les vivaneaux,

- on considère par la suite que les poissons échantillonnés aux débarquements des ligneurs vénézuéliens ont été capturés à la ligne à main, cet engin ayant été utilisé, à l'exclusion de tout autre, durant plus de 98 % des jours de pêche de ces derniers.

L'ensemble des éléments qui viennent d'être présentés mettent en évidence l'hétérogénéité des conditions de recueil des données entre engins (année de récolte, répartition mensuelle, lieux géographiques concernés, campagnes expérimentales/pêche professionnelle,...) voire pour un même engin, suivant les objectifs d'utilisation ultérieure. Il convient donc de conserver une certaine prudence dans l'interprétation des résultats présentés par la suite.

L'ensemble des données a été informatisé et stocké sur support magnétique. Leur saisie et leur traitement ont été réalisés dans le cadre du progiciel KMAN (Version française, 2.01). Le logiciel KARTOGRAPH (application cartographique et de statistique de base à l'usage des biologistes des pêches, développée sous KMAN par Y. CADIOU, F. DELAPORTE et C. LE PAUL, IFREMER Nantes) a été largement utilisé.

## II. COMPOSITIONS SPECIFIQUES DES CAPTURES

### II.1. Précisions méthodologiques

Les compositions spécifiques des captures par engin ont été calculées à partir de poids d'individus entiers.

Au cours des échantillonnages au débarquement des captures des ligneurs vénézuéliens, seule la longueur à la fourche des poissons a été mesurée. Des relations de conversion longueur fourche/poids entier (Annexe 1) ont donc été utilisées pour déterminer le poids entier de chaque individu.

Pour obtenir la composition globale des captures des navires vénézuéliens, les différents échantillonnages aux débarquements ont été agrégés en utilisant le système de pondération suivant :



$$f_i = \frac{Q_{Di}}{P_{mi} \times N_{ei}}$$

avec :

$f_i$  : facteur de correction du débarquement  $i$ .

$Q_{Di}$  : quantité totale débarquée au débarquement  $i$  (kg).

$P_{mi}$  : poids moyen (kg) des poissons du débarquement  $i$  (calculé sur l'échantillon prélevé).

$N_{ei}$  : effectif de l'échantillon prélevé dans le débarquement  $i$ .

La distinction entre le Vivaneau rouge (Lutjanus purpureus) et le Vivaneau ti-yeux (Rhomboplites aurorubens) n'a pas été correctement réalisée pour les 26 premiers traicts de chalut de la campagne GUYVIV2. La composition spécifique des captures effectuées au cours de cette dernière est donc basée sur les rendements (en kg/h) des 26 derniers coups de chalut (à l'exception de ceux ayant donné lieu à des croches).

Les compositions, par engin, des prises réalisées à bord de la V/O POLCA sont obtenues par simple cumul des poids individuels des poissons capturés.

## II.2. Résultats (tableau 2)

Quelle que soit la source de données utilisée, les captures à la ligne à main sont toujours constituées quasi exclusivement par du Vivaneau rouge. Les prises réalisées à la nasse, à bord de la V/O POLCA, ont une composition très similaire.

Les captures effectuées par chalutage durant la campagne GUYVIV2 ont une structure spécifique beaucoup plus diversifiée. L'espèce prépondérante est le Vivaneau ti-yeux. Deux autres espèces de poisson rouge, le Soleil (Priacanthus arenatus) principalement et le Mignon coq (Holocentrus ascensionis) à un degré moindre, qui n'appartiennent pas à la famille des Lutjanidés (vivaneaux proprement dits), ont une importance non négligeable. On signalera toutefois que, suivant les secteurs prospectés (profondeur, type de fond, etc...), la composition des captures peut varier considérablement d'un traict de chalut à un autre (PREVOST et al, 1989). En particulier, sur la zone principalement prospectée par le KAYALI (entre 52 et 53 degrés de longitude ouest et dans une gamme de sonde allant de 50 à 70 mètres) les prises sont essentiellement constituées par du Vivaneau rouge (45 %) et du Vivaneau rayé (40,6 %), et plus accessoirement par du Vivaneau ti-yeux (12,1 %) et du Colas vorace (2,2 %).

## III. CARACTERISTIQUES BIOLOGIQUES DES CAPTURES

### III.1. Précisions méthodologiques

Tous les histogrammes de fréquence de taille présentés se rapportent à des longueurs à la fourche, sauf pour les captures de Colas vorace (Pristipo-



moïdes aquilonaris) réalisés au cours de la campagne GUYVIV2. Durant cette dernière, Vivaneau rayé (Lutjanus synagris) et Vivaneau ti-yeux (Rhomboplites aurorubens) ont été mesurés en longueur totale. Des relations de conversions longueur totale/longueur fourche ont donc été utilisées (Annexe 1).

Les compositions par classe de longueur des prises des ligneurs vénézuéliens en 1988 et du N/O ANDRE NIZERY en 1987 sont obtenues par agrégation d'échantillonnages réalisés respectivement par débarquement et par traict de chalut. Dans le premier cas le système de pondération retenu pour chaque individu échantillonné est identique à celui décrit au paragraphe II.1. Dans le second cas, chaque vivaneau mesuré, de l'espèce *i* et provenant du traict de chalut *j*, a pour poids :

$$P_{i,j} = \frac{R_{i,j}}{NE_{i,j}}$$

avec :

$R_{i,j}$  : rendement en kg/h pour l'espèce *i* et le traict *j*,

$NE_{i,j}$  : effectif échantillonné pour l'espèce *i* et le traict *j*.

Seuls les individus associés aux 26 derniers traicts (à l'exclusion de ceux ayant donné lieu à des croches) ont été pris en compte. Aucun système de pondération particulier n'a été employé pour les Vivaneaux rouges capturés à bord de la V/O POLCA.

Concernant l'état de maturité des poissons, on a considéré comme immature "strict" tout individu dont le sexe était indéterminable, les tailles de première maturité étant encore mal cernées pour ces espèces.

### III.2. Résultats

Quelle que soit l'espèce considérée, le spectre de longueur est plus large, avec une moyenne plus élevée pour les individus capturés à la ligne à main (par les ligneurs vénézuéliens en 1988), comparé à ceux récoltés au chalut (au cours de la campagne GUYVIV2 ; tableau 3 et figure 5). Ce phénomène est particulièrement net pour le Vivaneau rouge.

Pour cette espèce, la distribution des longueurs des animaux pris au chalut par le N/O NIZERY apparaît comme trimodale, le premier mode étant constitué presque exclusivement d'immatures (tableau 4 et figure 5 ; PREVOST et al, 1989). Pour les autres espèces de Vivaneaux, il semble que le chalut prenne une proportion négligeable d'immatures stricts (tableau 4). En ce qui concerne la ligne à main (et la nasse), que ce soit au cours de la campagne expérimentale de la V/O POLCA, ou durant les embarquements sur ligneurs vénézuéliens (juin et octobre 87, mars 1988), aucun individu non-sexable n'a été observé, quelle que soit l'espèce de Lutjanidé considérée. La comparaison ligne à main/nasse à partir des fréquences par classe de taille des Vivaneaux rouges pêchés à bord de la V/O POLCA, met en évidence une longueur moyenne plus faible associée au dernier engin cité, pour des spectres de tailles d'étendue similaire.



#### IV. LES RENDEMENTS EN "POISSON ROUGE"

##### IV.1. Précisions méthodologiques

Parmi les informations consignées sur les fiches de pêche remises par les ligneurs vénézuéliens en 1988 (un navire comprend en moyenne 14 marins, dont 10 pêcheurs susceptibles d'utiliser chacun 1 ligne à main) et le chalutier KAYALI en 1985-86 ; seules ont été utilisées :

- les temps de pêche journaliers,

- les quantités journalières de poisson rouge pêché. Ces dernières proviennent d'une estimation réalisée à bord. Pour ce qui est des ligneurs vénézuéliens, elles ont été "corrigées" de la manière suivante :

$$f_{i,j} = \frac{Q_{Dj}}{\sum_i Q_{Pi,j}}$$

avec :

$f_{i,j}$  : facteur de "correction" du jour de pêche  $i$  dans la campagne  $j$ ,

$Q_{Dj}$  : quantité de poisson rouge débarquée à la fin de la campagne  $j$ ,

$Q_{Pi,j}$  : estimation "à vue" par le capitaine de la quantité de poisson rouge pêchée le jour  $i$  au cours de la campagne  $j$ .

Une telle "correction" n'a pu être reprise pour les données associées au KAYALI car les quantités réellement débarquées ne nous sont pas connues.

Les rendements calculés pour le N/O ANDRE NIZERY sont exprimés en kg/h. Aucune extrapolation au jour de pêche n'est présentée, les traicts de chalut ayant été (en moyenne) très courts (environ 35 minutes). Tous les coups de chalut (52) ont été pris en compte.

##### IV.2. Résultats (tableau 5)

L'expression des rendements en kg/h permet d'avoir une base de comparaison commune à toutes les sources d'informations.

Trois remarques principales doivent être faites :

- la ligne à main et la nasse donnent des résultats assez similaires, comparés à ceux obtenus par chalutage,

- les rendements par heure de pêche au chalut sont très nettement supérieurs aux autres,

- que ce soit au chalut ou à la ligne à main, les rendements sont très variables (cf écart mini-maxi) puisque les coefficients de variation sont respectivement pour la ligne à main et la pêche au chalut commercial (KAYALI) de 74 et 64%, et pour la campagne expérimentale au chalut (GUYVIV2) de 172 %.



## V. SYNTHESE ET COMMENTAIRES

La présente étude permet de comparer les engins de pêche au sens suivant: comparaison des résultats obtenus avec les différents engins, sous certaines conditions d'utilisation (lieu de pêche, période de pêche, etc...) et en vue d'atteindre un "objectif d'exploitation". Si les conditions d'utilisation sont notoirement différentes d'un engin à l'autre (cf paragraphe I), l'"objectif d'exploitation" semble pouvoir être considéré comme unique quelque soit le moyen de capture : récolte d'une quantité maximale de poisson rouge, et en particulier de Vivaneaux (Lutjanidés), de taille facilement commercialisable (longueur supérieure à 25-30 cm). Deux nuances doivent cependant être apportées :

- au cours de la campagne GUYVIV2, la contrainte sur la taille des individus capturés n'existait pas,
- le faible rayon d'action de la V/O POLCA a constitué une contrainte supplémentaire (pour la maximisation des captures).

L'ensemble de ces remarques précisent les conditions dans lesquelles doivent être interprétés les résultats précédemment exposés, sans rien enlever à leur intérêt.

Deux autres points importants doivent en outre être abordés :

a) De par les captures qu'il engendre (rendements plus élevés, composition plus diversifiée au plan spécifique pour une gamme de tailles plus étroite avec un gabarit moyen plus faible, proportion non négligeable d'immatures chez le Vivaneau rouge), le chalut est très différent des deux autres engins étudiés. Les différences constatées sont suffisamment importantes pour ne pas être considérées comme de simples "artéfacts", conséquences des conditions sous lesquelles s'est opéré le recueil des données ou leur traitement.

Malgré cela, il est difficile de conclure, au vu des données disponibles pour le plateau guyanais à l'heure actuelle (tableau 2 à 5 ; figure 11), que le chalutage est une technique plus (ou moins) "dangereuse" que la ligne à main (par exemple). A titre d'illustration, si l'on prend le cas du Vivaneau rouge, on peut estimer en première approche qu'au cours d'une journée de pêche moyenne :

- un ligneur vénézuélien capture 254 individus d'un poids moyen de 1 570 g,
- un chalutier prélève 455 poissons d'un poids moyen de 263 g.

En l'absence de connaissances précises sur la dynamique du "stock" de Vivaneau rouge guyanais (taux de croissance pondérale, taux de mortalité, etc...) de tels chiffres amènent plus de questions que de réponses.

Cependant, certains éléments présents dans la littérature peuvent être pris en compte pour ébaucher un premier diagnostic :

- dans son article faisant le point sur les taux de mortalité, RALSTON (1987) rappelle en conclusion que les travaux scientifiques concernant



l'exploitation des stocks de Lutjanidés montrent que ce sont des ressources fragiles, pour lesquelles il est préférable de maintenir la mortalité par pêche à un niveau assez bas, et de préconiser un âge (et donc une taille) à la première capture relativement élevé.

- IVO et HANSON (1982), dans leur synthèse sur la biologie et la pêcherie de Vivaneau rouge dans le nord et nord-est du Brésil, indiquent en particulier que la taille moyenne de première maturité se situerait au delà de 40 cm (longueur totale).

Dans ce contexte, en raison du fort pouvoir de capture du chalut (tableau 5) et de la faible longueur moyenne (par rapport à la taille moyenne à première maturité ; tableau 3 et figure 11) des individus pêchés par cet engin, le développement d'une activité chalutière ciblée sur le Vivaneau rouge (espèce certainement la plus intéressante au plan commercial) peut être considéré comme particulièrement risqué.

b) La nasse et la ligne à main semblent donner des résultats similaires, même si la nasse permet de capturer des individus de plus petite taille. Toutefois, il convient de ne pas oublier que les données concernant la nasse sont peu nombreuses (engin peu utilisé par les pêcheurs vénézuéliens, peu d'individus capturés au cours de la campagne expérimentale de la V/O POLCA). Par ailleurs, selon certains pêcheurs vénézuéliens, la nasse serait utilisée (quand les conditions de mer et de courant le permettent) pour capturer, sur un même banc de poissons, les individus de taille trop faible pour avoir été pris au préalable à la ligne à main. Une telle "stratégie" n'a pas été testée avec la V/O POLCA. Enfin il est nécessaire de rappeler que les risques de surexploitation du stock de Vivaneau rouge ne sont pas nuls, même avec des techniques passives comme la ligne et la nasse, dès lors que l'effort de pêche (nombre de bateaux ou de jours de pêche) n'est pas maîtrisé.

## CONCLUSION

La présente étude permet de mieux situer les trois engins de pêche (ligne à main, nasse, chalut) les uns par rapport aux autres. Elle montre aussi clairement, la nécessité de mener des recherches à caractère plus fondamental sur la biologie des vivaneaux du plateau guyanais (distribution précise des espèces, détermination de l'âge, analyse de la croissance, de la reproduction etc...) afin de mieux appréhender la dynamique des stocks en présence. Les résultats ainsi obtenus devraient permettre, entre autres, d'améliorer les prévisions en matière d'impact des différents modes de pêche.

Compte tenu de la fragilité généralement admise des ressources en vivaneaux, des pouvoirs de capture très différents des engins de pêche étudiés, et en particulier des risques majeurs attendant au développement d'une activité chalutière mal maîtrisée, il semble nécessaire de jeter les bases d'une réglementation portant, non seulement sur l'effort de pêche (distribution et limitation de l'effort, en complétant le système de licence CEE) mais aussi sur les techniques de capture.

A l'heure actuelle, la pêcherie guyanaise de vivaneaux concerne (presque) uniquement des pêcheurs étrangers (vénézuéliens) et est devenue pratiquement monométier (ligne à main). Les conditions semblent donc

favorables pour mettre en place de nouvelles mesures d'aménagement nécessaires qui, bien entendu, pourront être révisées au fur et à mesure qu'évolueront la pêche et les connaissances scientifiques sur les stocks de vivaneaux du plateau guyanais.



## BIBLIOGRAPHIE

- FOURMANOIR, P., 1968. La pêche au pagre, Lutjanus aya, au large de la Guyane et du Brésil. La pêche maritime, (1080) : 183-186.
- IVO, C.T.C., et A.J. HANSON, 1982. Aspectos de biologia e dinâmica populacional do pargo, Lutjanus purpureus Poey, do norte e nordeste do Brasil. Arq. Cien. Mar. , 22 (1 et 2) : 1-41.
- PREVOST, E., P. TOUS, C. DINTHEER, J.P. DELPECH, F. LHOMME et J.ROSE, 1989. Evaluation de la ressource en vivaneau du plateau de la Guyane française. Campagne GUYVIV2 (N/O ANDRE NIZERY). Rapp. C.O.F., (9) : 118 p.
- RALSTON S., 1987. Mortality rates of snappers and groupers. In J.J. POLOVINA et S. RALSTON (ed), Tropical snappers and groupers : biology and fisheries management, p. 375-404. Westview press/Boulder and Condon.
- TOUS P., 1988. Perspectives d'exploitation d'espèces nouvelles : la pêche au vivaneau. Rapport final convention IFREMER/REGION GUYANE, contrat n° 86/1210446/F, 19 p.

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Données employées, par engin de pêche : source, date de récolte, volume, et utilisation ultérieure.
- Tableau 2 : Compositions spécifiques des captures (en poids d'individus entiers) par engin de pêche.
- Tableau 3 : Tableau récapitulatif des longueurs fourches moyennes, (en cm) par espèce et par engin, et mini et maxi.
- Tableau 4 : Caractéristiques des immatures "stricts" capturés au cours de la campagne GUYVIV2.
- Tableau 5 : Rendements en poissons rouges par engin de pêche, (moyens et mini-maxi).



Engin	Ligne à main			Nasse		Chalut	
Source	fiches de pêche ligneurs vénézuéliens.	Echantillonnage (au débarquement) des captures des ligneurs vénézuéliens.	Campagne expérimentale (V/O POLCA).	fiches de pêche ligneurs vénézuéliens.	Campagne expérimentale (V/O POLCA).	Campagne expérimentale GUYVIV 2 (N/O ANDRE NIZERY)	fiches de pêche du KAYALI.
Date de récolte	de février à novembre 1988.	de mars à novembre 1988.	juin-juillet 1988.	de février à novembre 1988.	juin-juillet 1988.	juillet-août 1987.	de décembre 1985 à décembre 1986
Volume de données	1997 jours de pêche.	11667 poissons mesurés.	88 poissons analysés.	12 jours de pêche.	64 poissons analysés.	52 traicts de chalut, 2168 poissons analysés.	121 jours de pêche.
Utilisation	calcul de rendements.	Composition des captures : - par espèces - par classes de longueur.	Composition des captures : - par espèces - par classes de longueur.	Calcul de rendements.	Composition des captures : - par espèces - par classes de longueur.	Calcul de rendements. Composition des captures : - par espèces - par classes de taille. Etat de maturité des individus.	Calcul de rendements.

Tableau 1 : Caractéristiques des données par engin de pêche.

Engin	Ligne à main	Chalutage	Ligne à main	Nasse
Source Espèce	Echantillonnages ligneurs vénézuéliens (1988)	Campagne GUYVIV2 (1987)	Campagne V/O POLCA (1988)	
Vivaneau rouge	96,9 %	21,9 %	98,7 %	96,0 %
Vivaneau rayé	0,3 %	9,6 %	1,0 %	4,0 %
Vivaneau ti-yeux	2,7 %	58,7 %	0,3 %	0
Colas vorace	0	9,9 %	0	0
4 principaux Lutjanidés	≥ 99,8 %	68,5 %	100 %	100 %
Autres prises rouges	≤ 0,2 %	31,5 % (non Lutjanidés)	0	0

Tableau 2 : Compositions spécifiques des captures (en poids d'individus entiers) par engin de pêche.

Source	Echantillonnages ligneurs vénézuéliens 1988	Campagne GUYVIV2 (1987)	Campagne V/O POLCA (1988)	
Engin Espèce	Ligne à main	Chalut	Ligne à main	Nasse
Vivaneau rouge	45,56 (20-84) 10515	23,97 (8-72,5) 766	45,59 (24-63,5) 84	38,38 (20-58,5) 54
Vivaneau rayé	33,87 (25-46) 87	28,31 (19-41) 227	ND	ND
Vivaneau ti-yeux	30,12 (20-46) 1042	18,76 (7-29) 887	ND	ND
Colas vorace	ND	18,74* (11-28) 368	ND	ND

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des longueurs fourche moyennes, (en cm) par espèce et par engin, (mini et maxi).

\* longueur totale.

ND : non déterminé.



Espèces	Pourcentage d'immatures	longueur fourche moyenne (cm)	longueur mini (cm)	longueur maxi (cm)
Vivaneau rouge	19,4	13,12	8	17,5
Vivaneau rayé	0	ND	ND	ND
Vivaneau ti-yeux	0,9	9,94	7	11,5
Colas vorace	0,2	11,64*	11*	12*

Tableau 4 : Caractéristiques des immatures "stricts" capturés au cours de la campagne GUYVIV 2.

\* longueur totale (cm).

ND : non déterminé.

Engin Source	Ligne à main	Nasses	Chalut	
	fiches de pêche, ligneurs vénézuéliens 1988		Campagne GUYVIV2 1987	fiches de pêche KAYALI 19(85)-86
Rendements en kg/j pêche	413,5 (0-2508)	382,3 (247-553)	ND	799,0 (50-2400)
Durée journalière de pêche (h)	10,7 (2-18)	7,4 (5-12)	ND	10,7 (3-16)
Rendements en kg/hpêche	38,7	51,5	87,1* (0-717)	74,5

Tableau 5 : Rendements en poissons rouges par engin de pêche, (moyens mini et maxi).

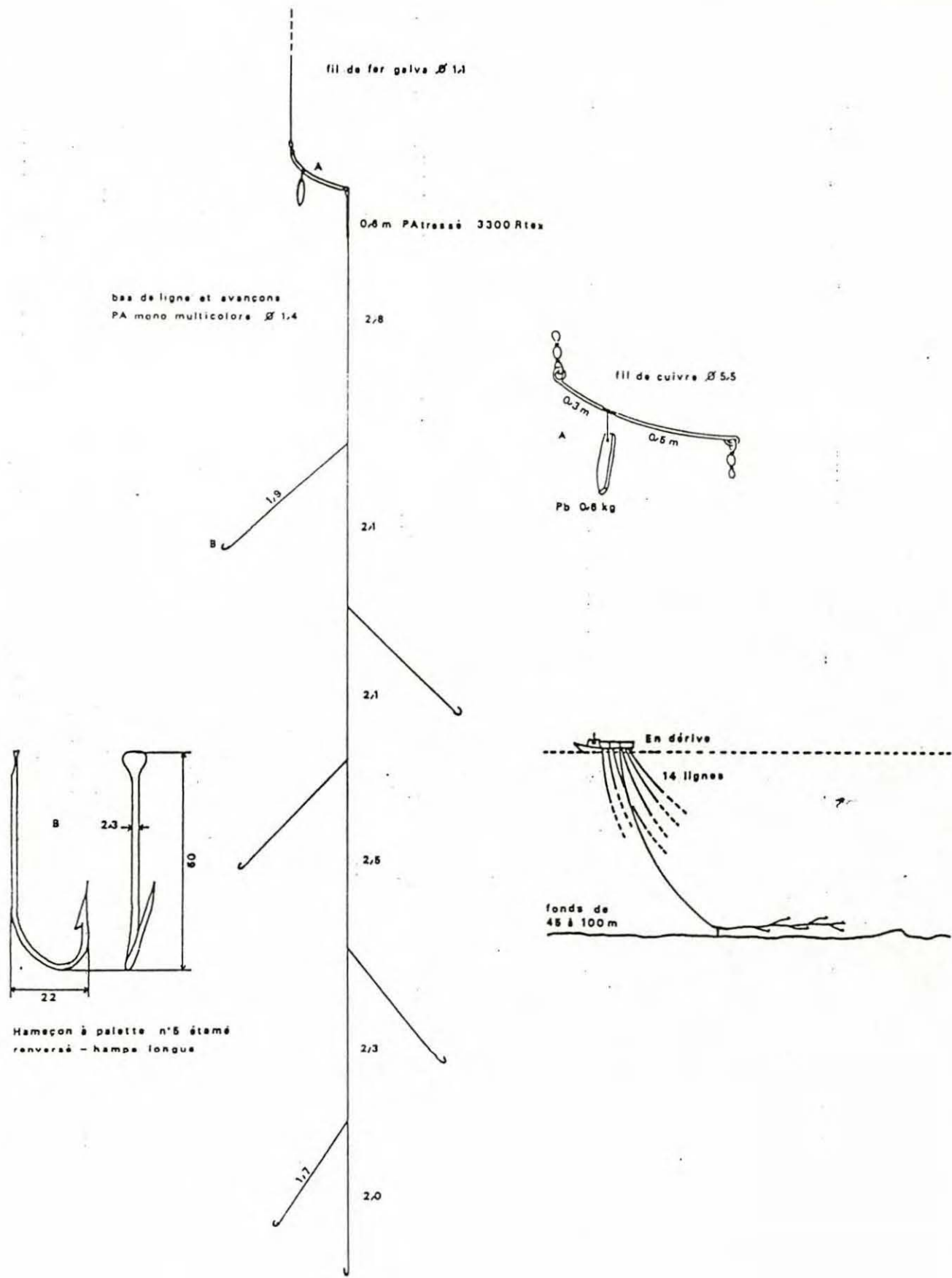
\* il s'agit là de poids d'individus entiers. Si on applique la relation poids vidé / poids entier présentée dans l'Annexe 2 on obtient 79kg/h.

ND : non déterminé.

## LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Type de ligne à main utilisée à bord des ligneurs vénézuéliens et de la V/O POLCA (juin-juillet 1988).
- Figure 2 : Type de nasse utilisée à bord des ligneurs vénézuéliens et de la V/O POLCA (juin-juillet 1988).
- Figure 3 : Plan du chalut utilisé à bord du navire martiniquais KAYALI.
- Figure 4 : Plan des chaluts utilisés à bord du N/O NIZERY.  
A - chalut de fond de type "Picard".  
B - chalut à grande ouverture verticale.
- Figure 5 : Localisation des traicts de chalut réalisés au cours de la campagne GUYVIV2 (N/O NIZERY ; 1987).
- Figure 6 : Localisation des lieux de pêche prospectés au cours de la campagne expérimentale de la V/O POLCA (1988).  
A - ligne à main.  
B - nasse.
- Figure 7 : Distribution des jours de pêche des ligneurs vénézuéliens en 1988.  
A - ligne à main.  
B - nasse.
- Figure 8 : Distribution des jours de pêche du chalutier martiniquais KAYALI.
- Figure 9 : Répartition de l'effort de pêche en jours de pêche à la ligne à main sur le plateau guyanais pour les ligneurs vénézuéliens en 1988.
- Figure 10 : Répartition de l'effort de pêche en jours de pêche du chalutier martiniquais KAYALI sur le plateau guyanais.
- Figure 11 : Distribution des longueurs pour les individus capturés.  
A - à la ligne à main (échantillonnages du débarquement des ligneurs vénézuéliens, 1988).  
B - au chalut (campagne GUYVIV2, 1987).
- Figure 12 : Distribution des longueurs pour les Vivaneaux rouges capturés par la V/O POLCA (1988).  
A - ligne à main.  
B - nasse.





R Bellati

Figure 1 : Type de ligne à main utilisée à bord des ligneurs vénézuéliens et à bord de la V/O POLCA, (juin-juillet 1988).

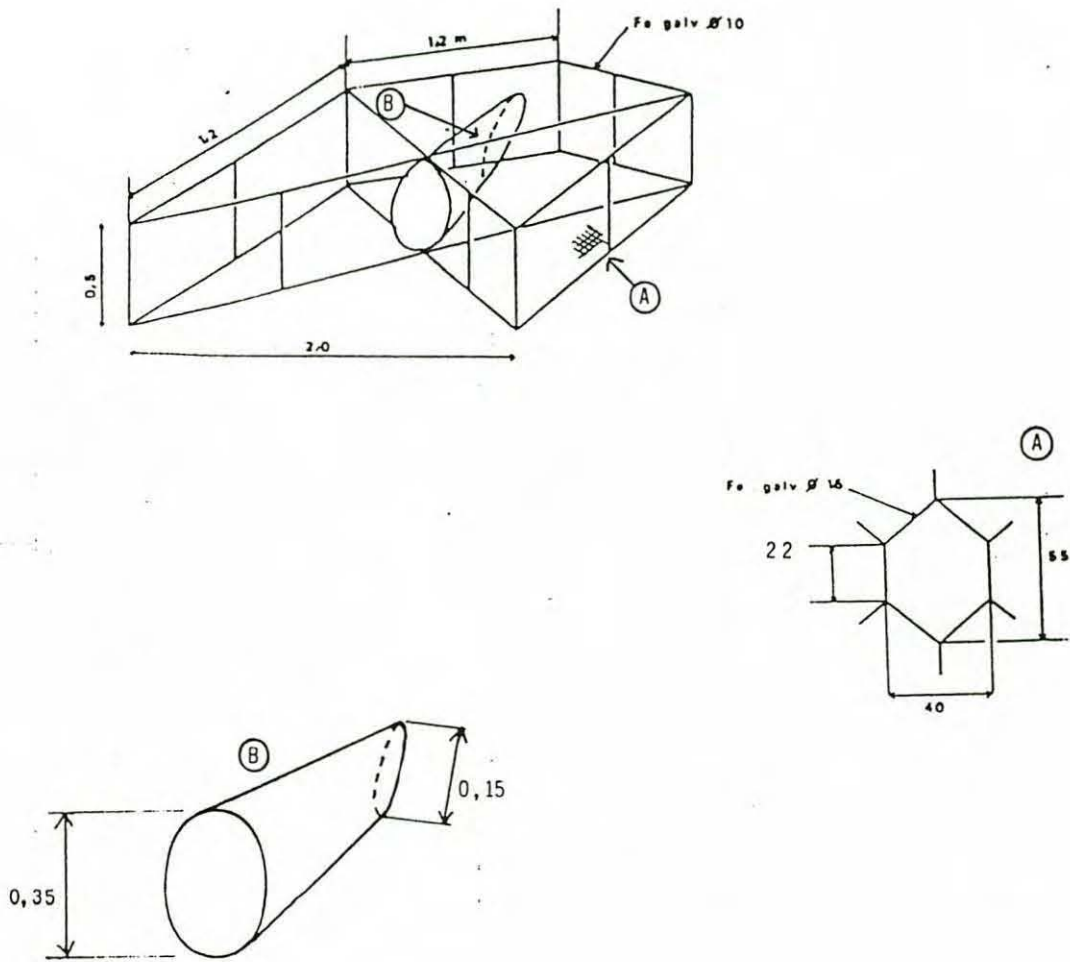


Figure 2 : Type de nasse utilisée à bord des ligneurs vénézuéliens et à bord de la V/O POLCA, (juin-juillet 1988).



Type: LFC 34,50

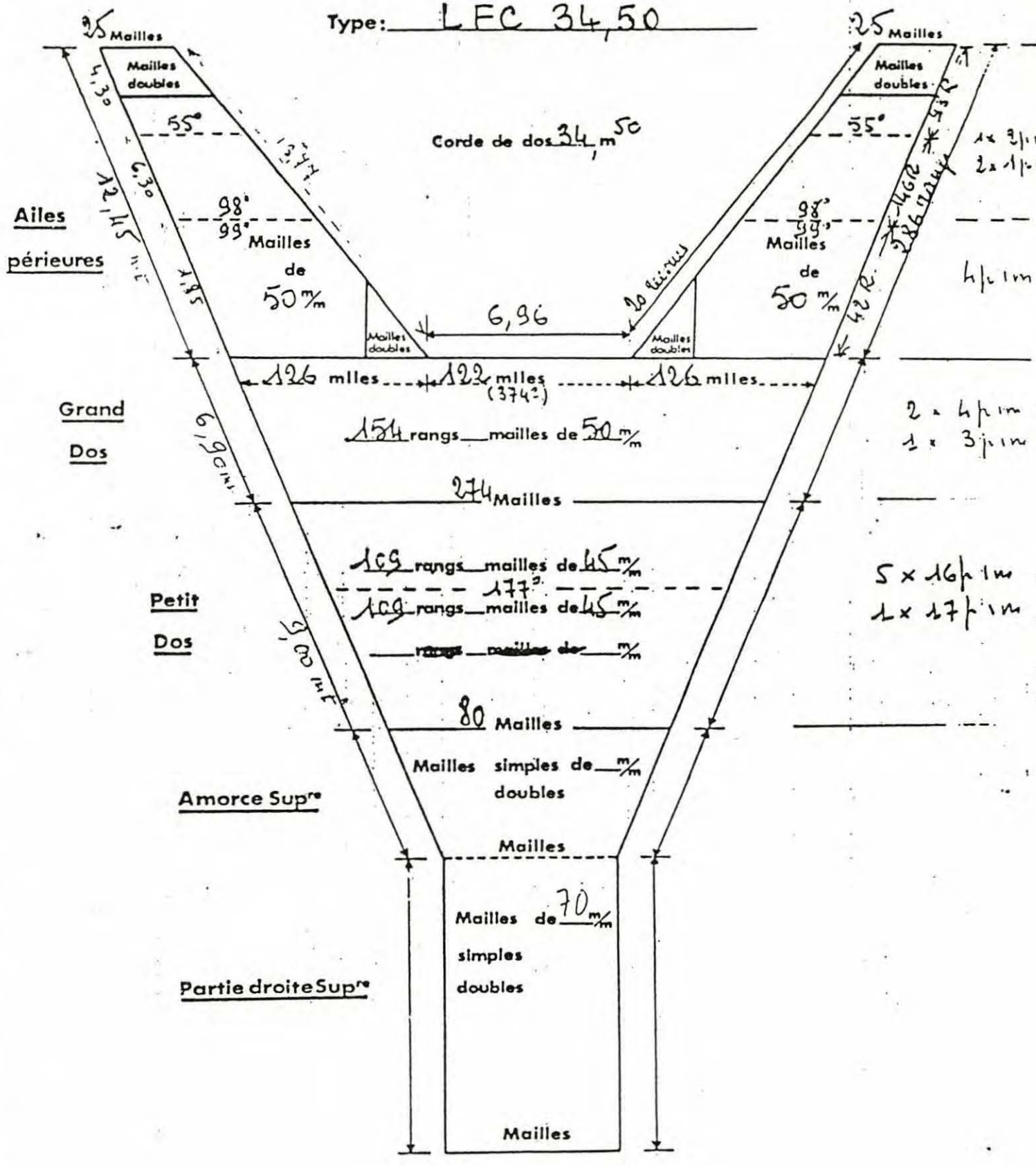


Figure 3 : Plan du chalut utilisé à bord du navire martiniquais kayali.

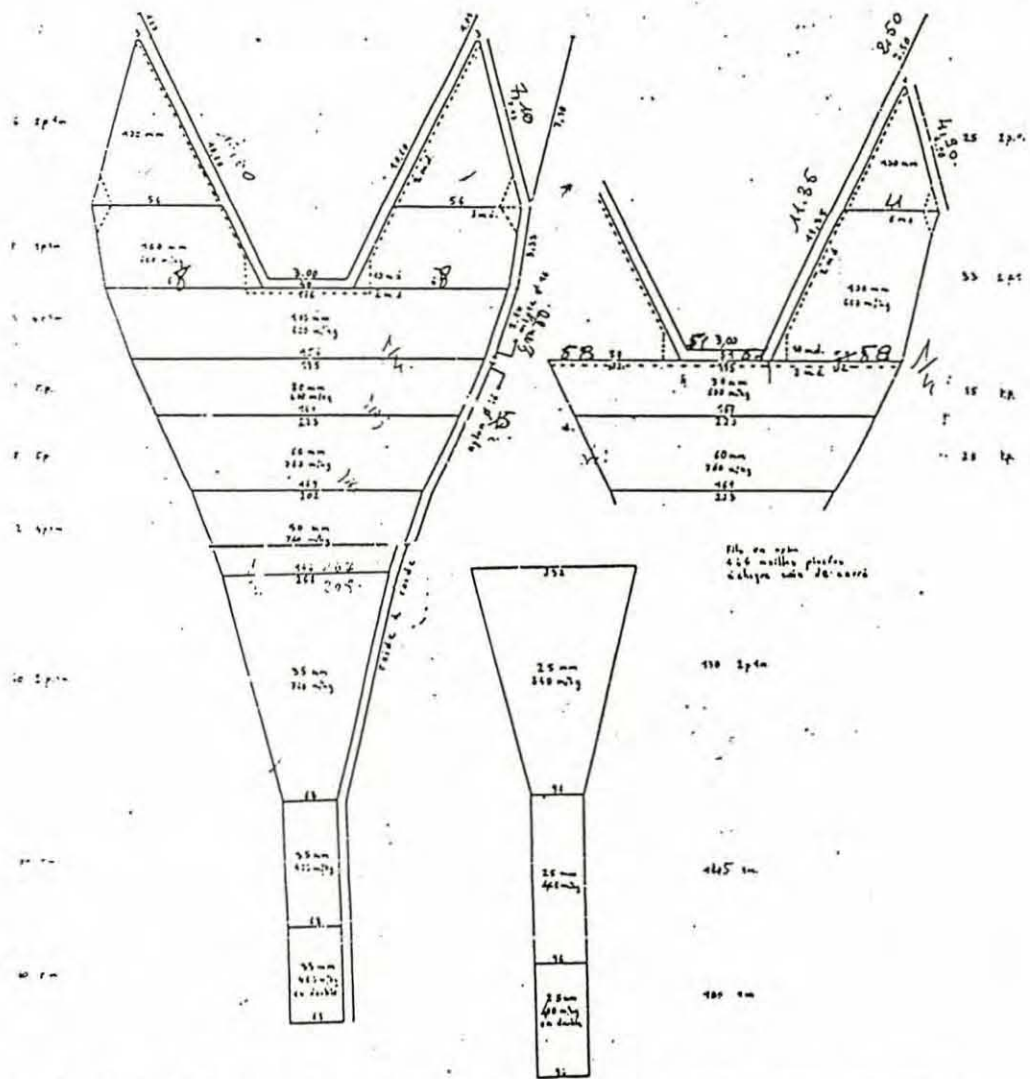
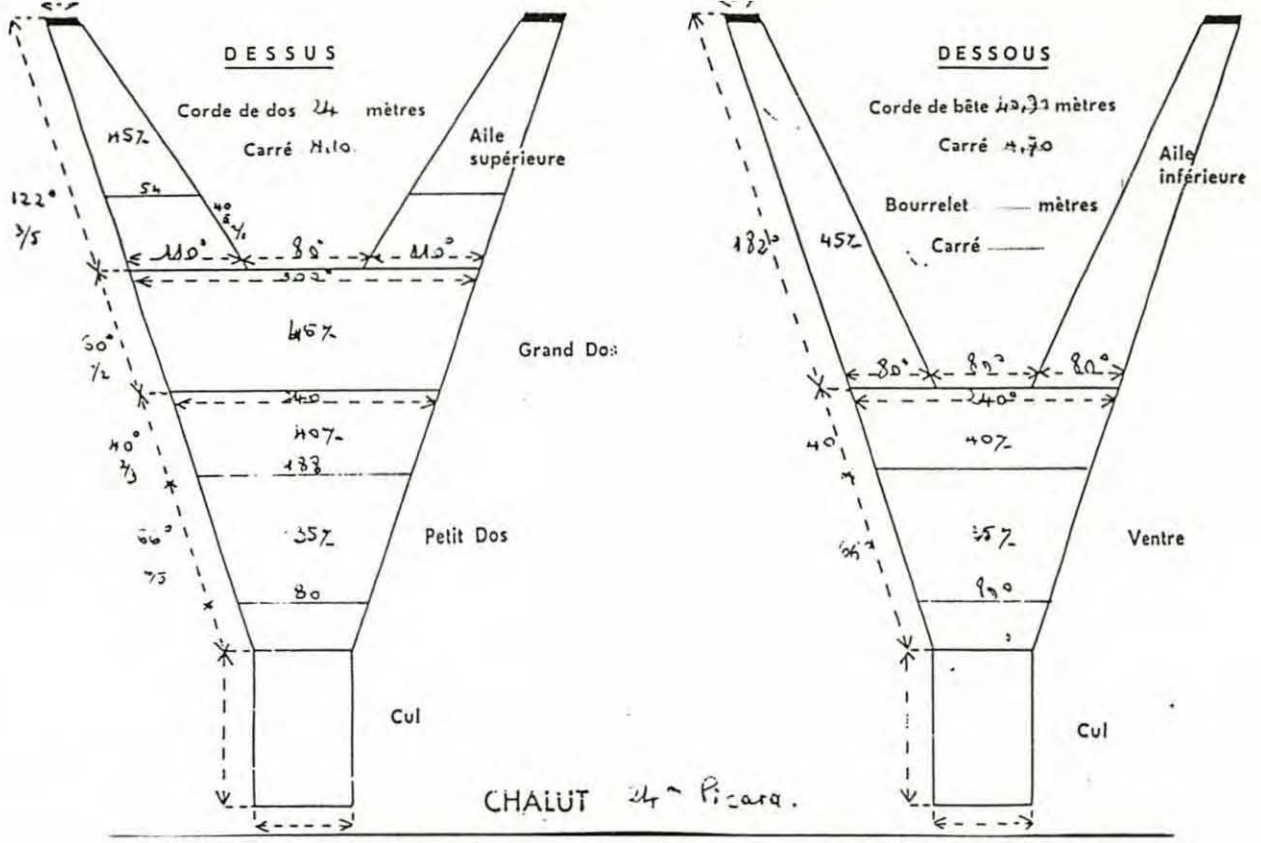


Figure 4 : Plan des chaluts utilisés à bord du N/O ANDRE NIZERY.  
 A : chalut de fond "Type Picard".  
 B : chalut à Grande Ouverture Verticale.



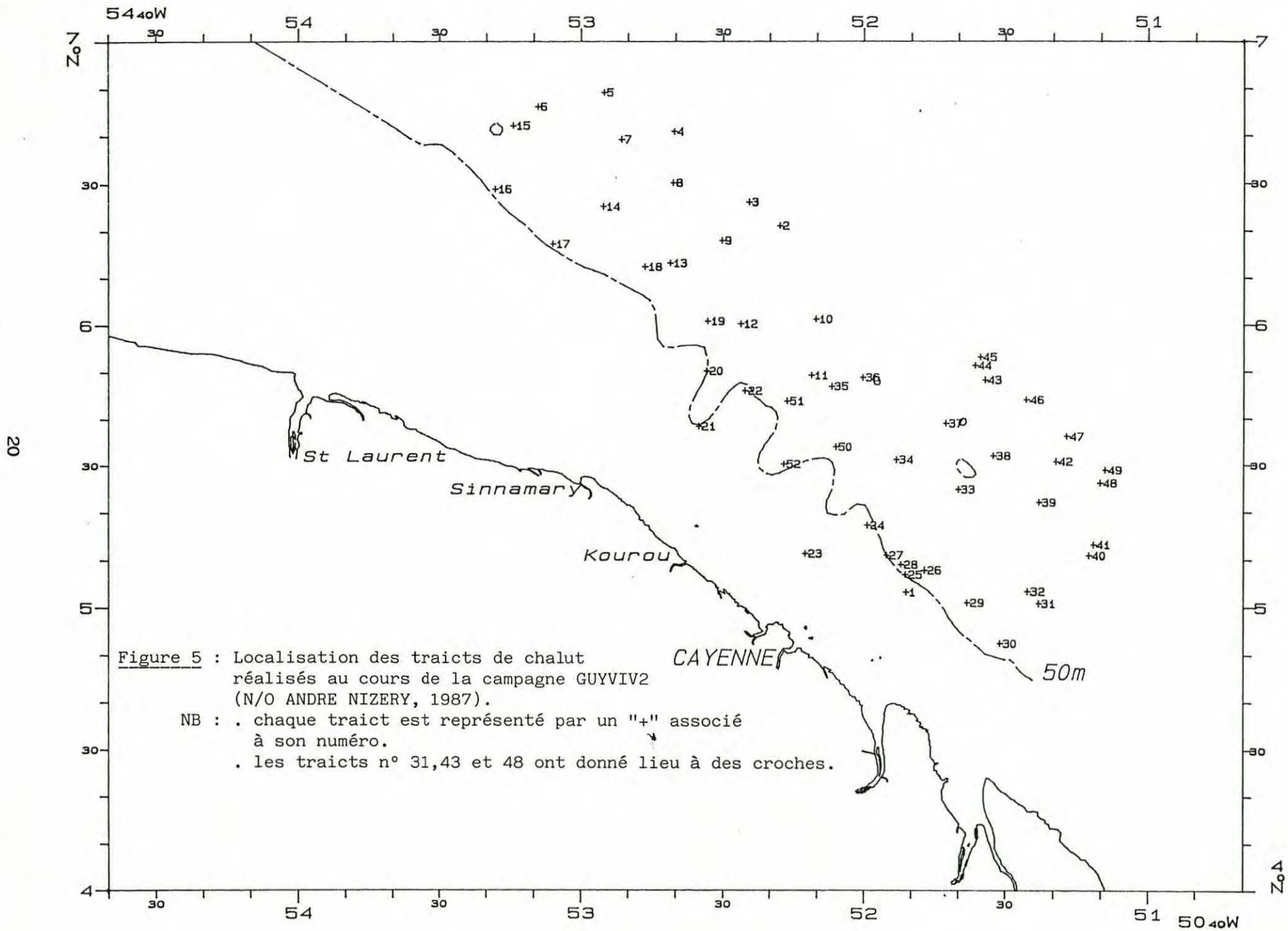


Figure 6 : Localisation des lieux de pêche prospectés au cours de la campagne expérimentale de la V/O POLCA (1988).

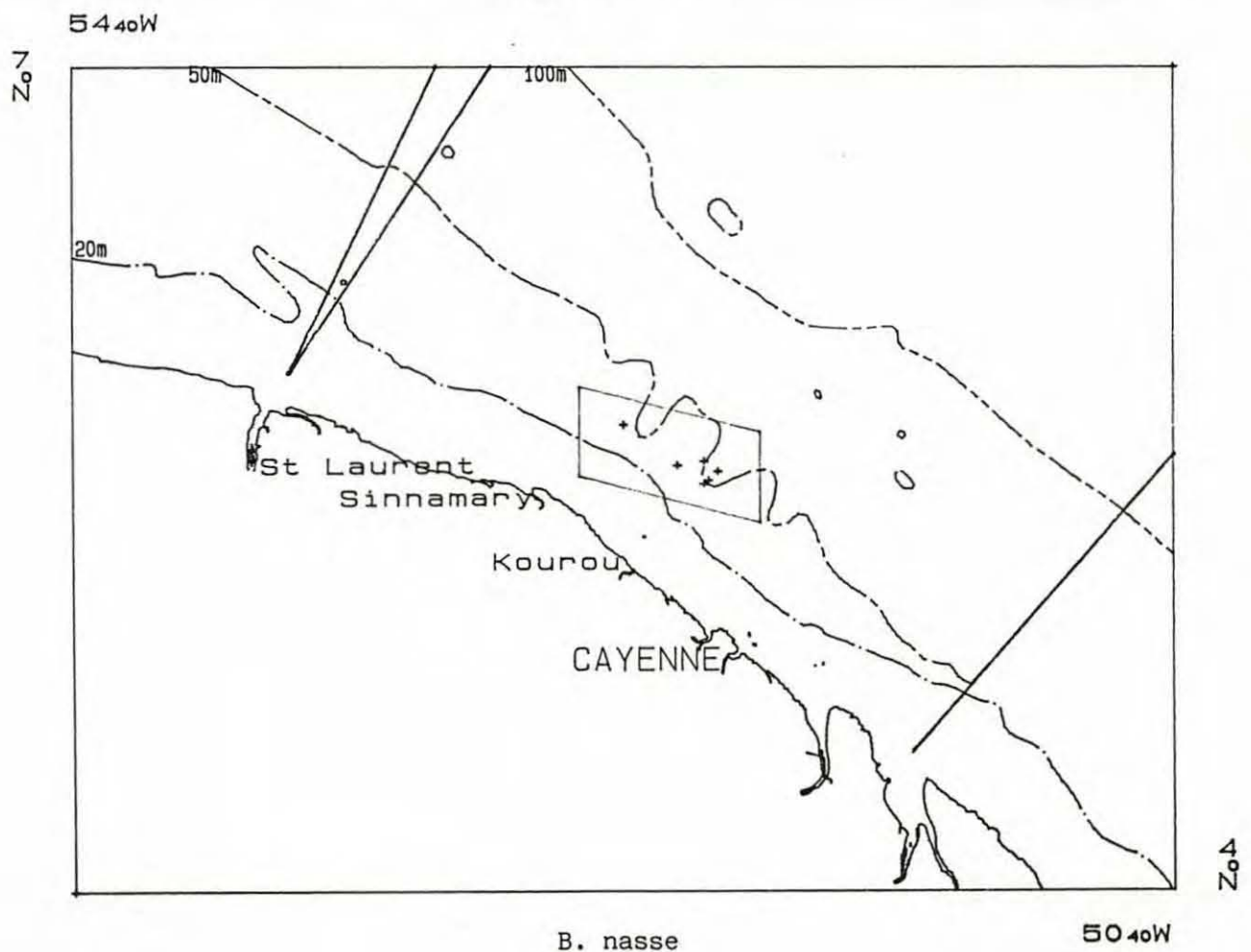
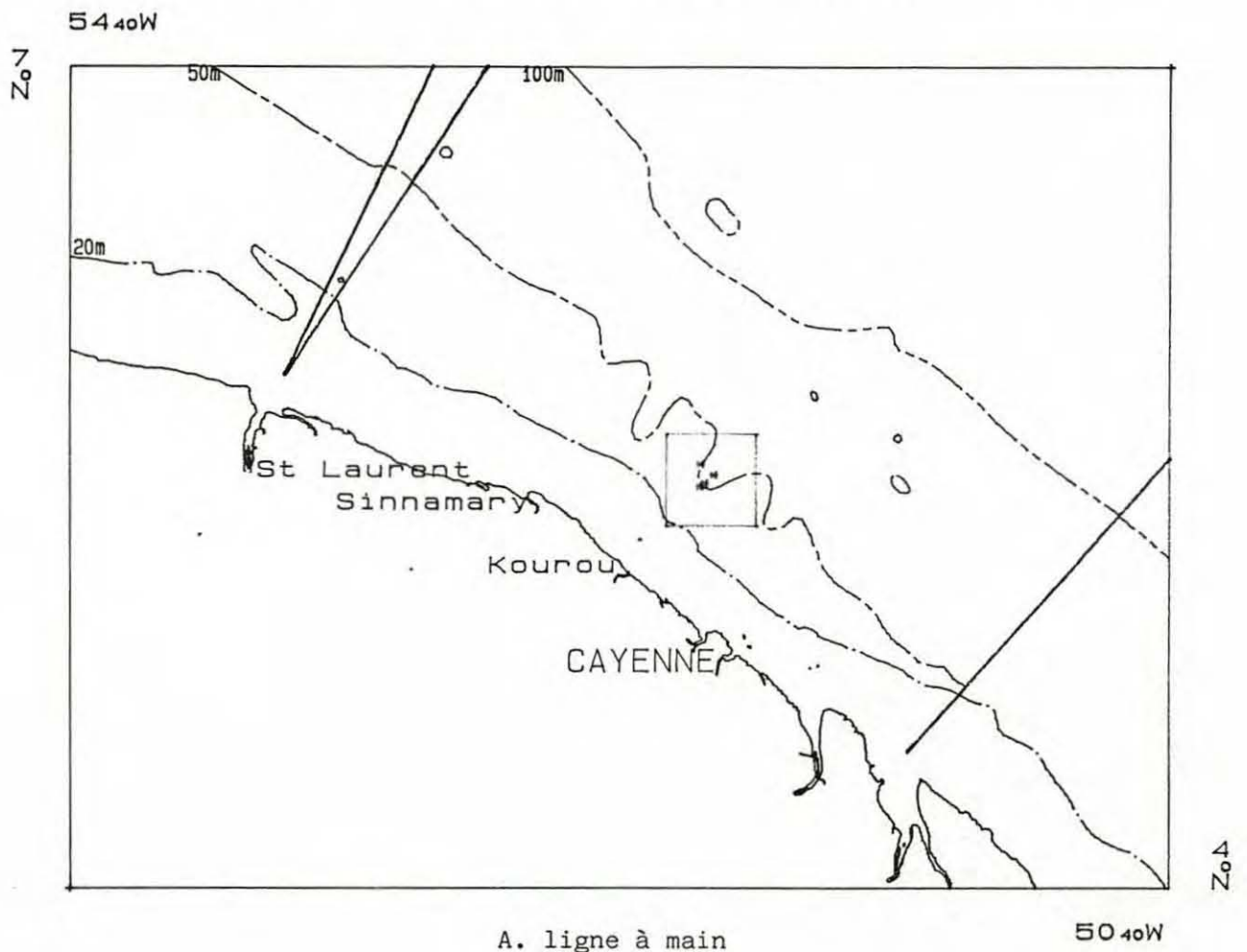
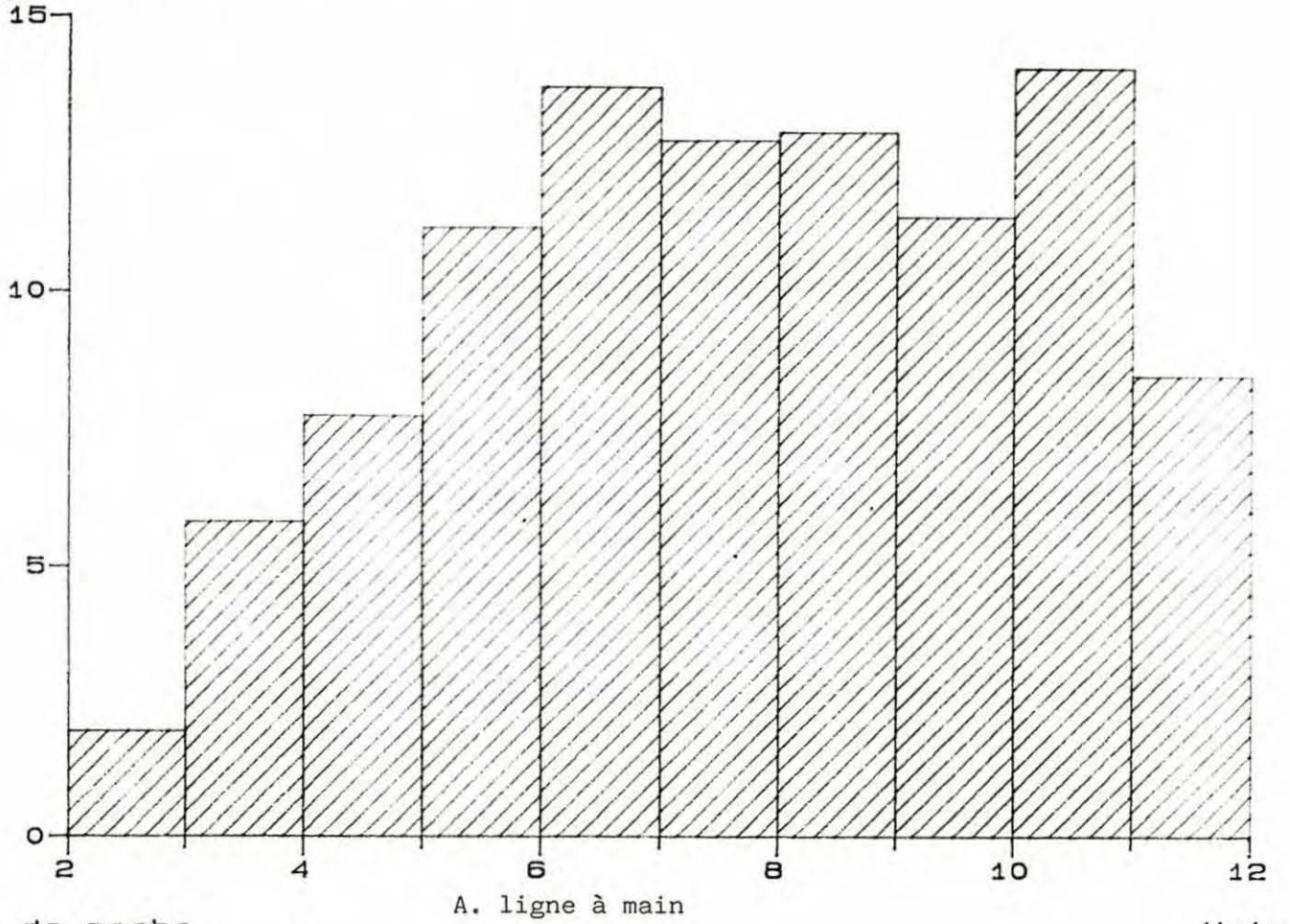




Figure 7 : Distribution des jours de pêche des ligneurs vénézuéliens en 1988.

J. de peche  
0/0



J. de peche  
0/0

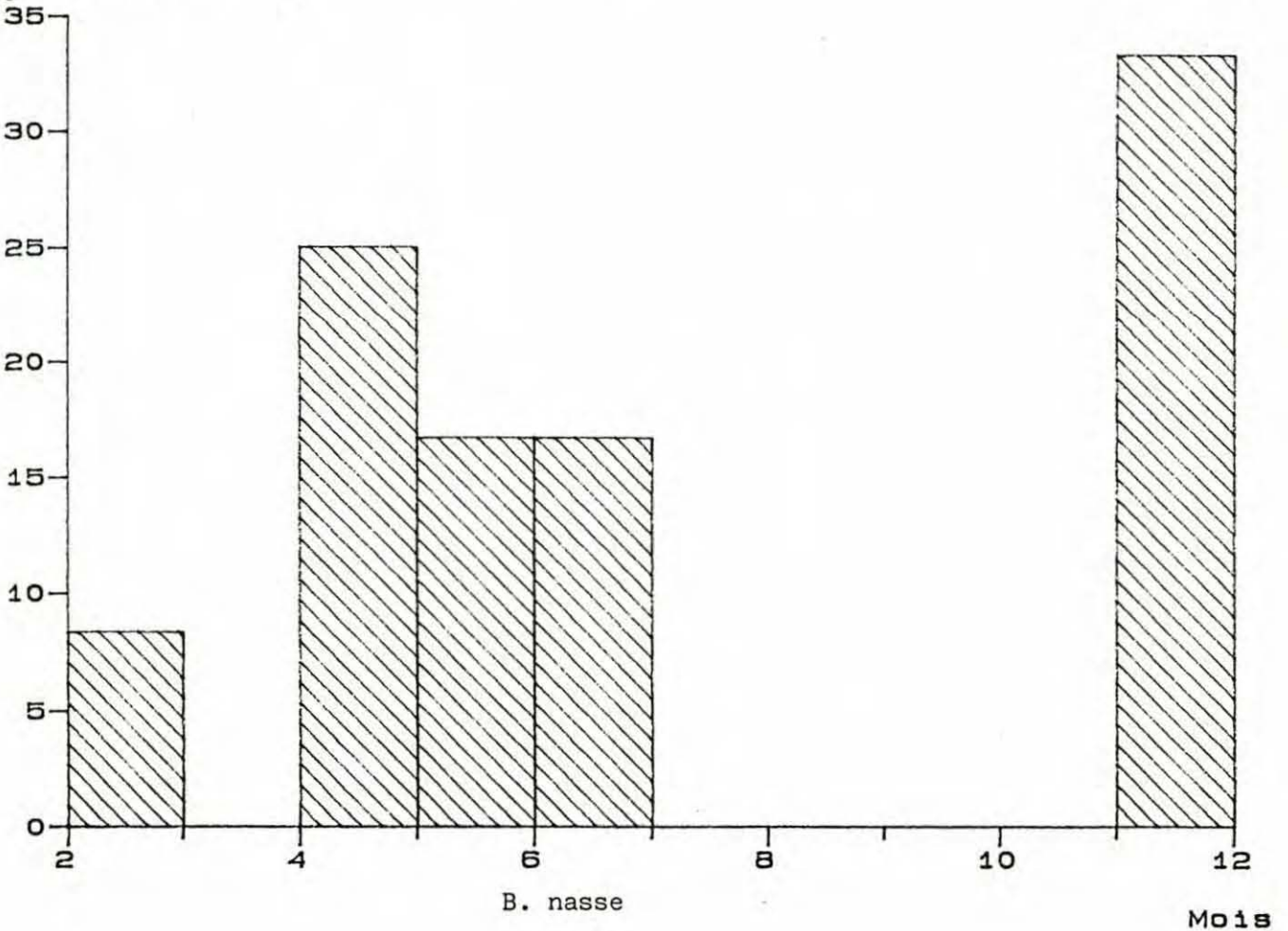
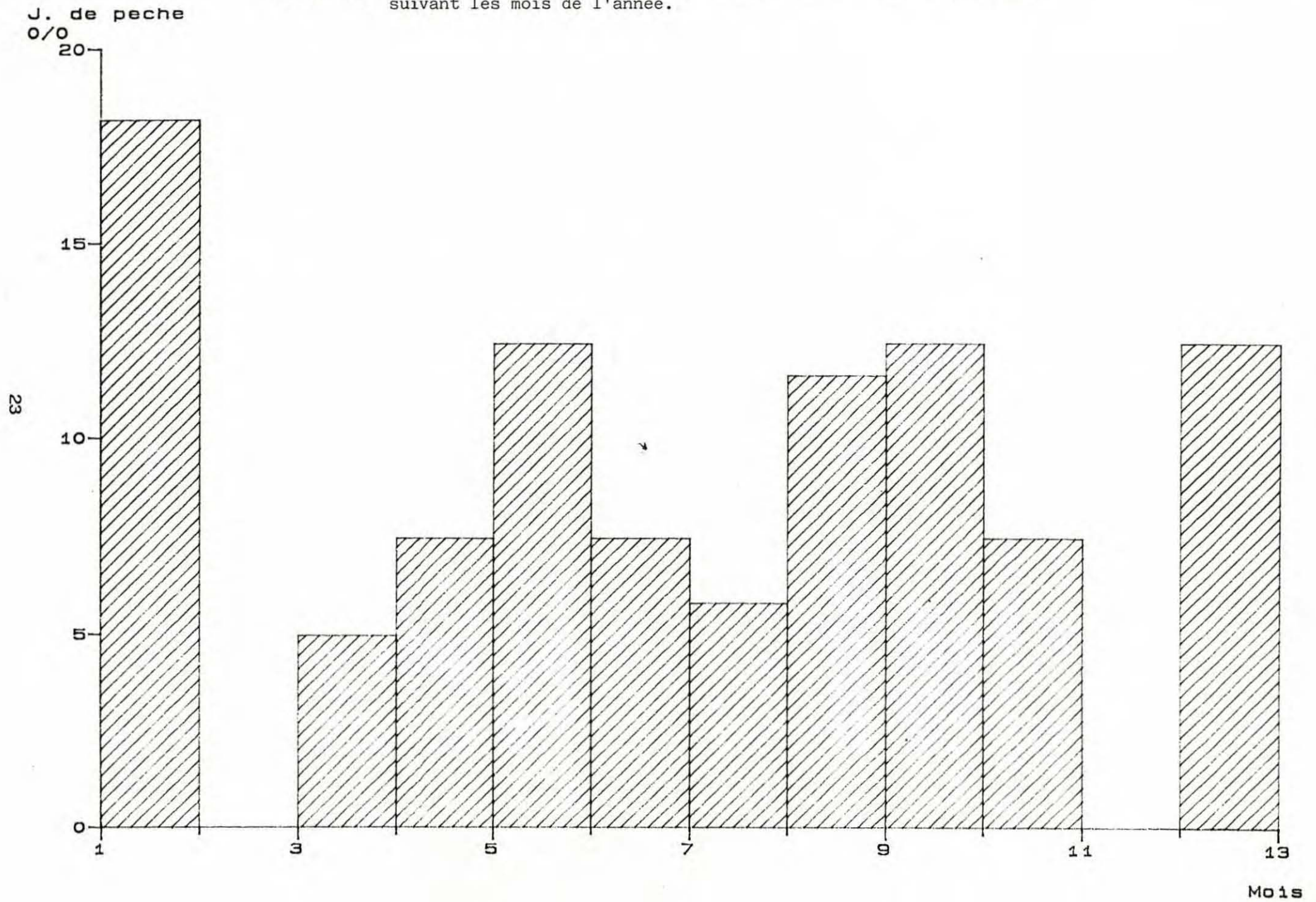
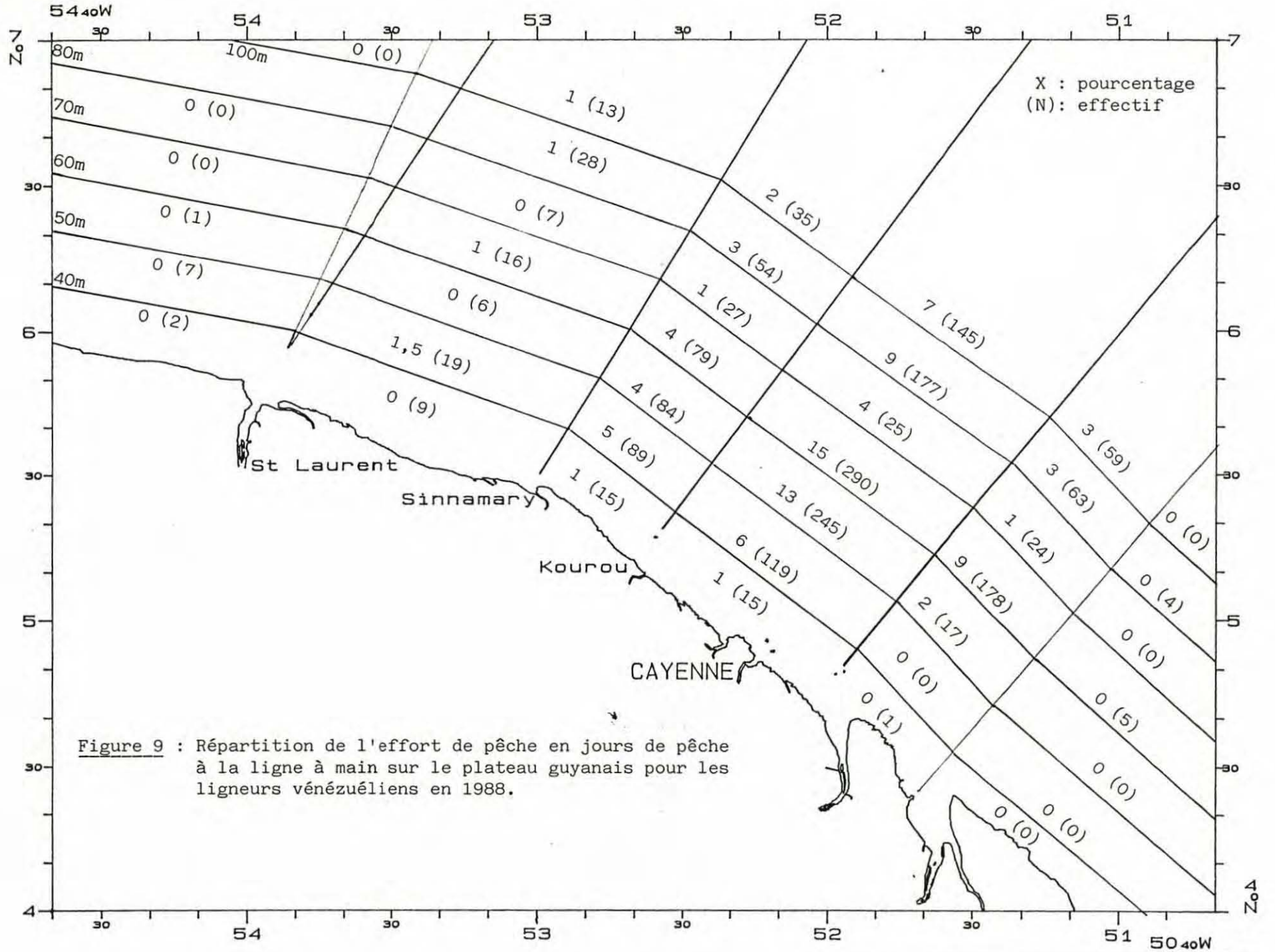




Figure 8 : Distribution des jours de pêche du chalutier martiniquais KAYALI suivant les mois de l'année.







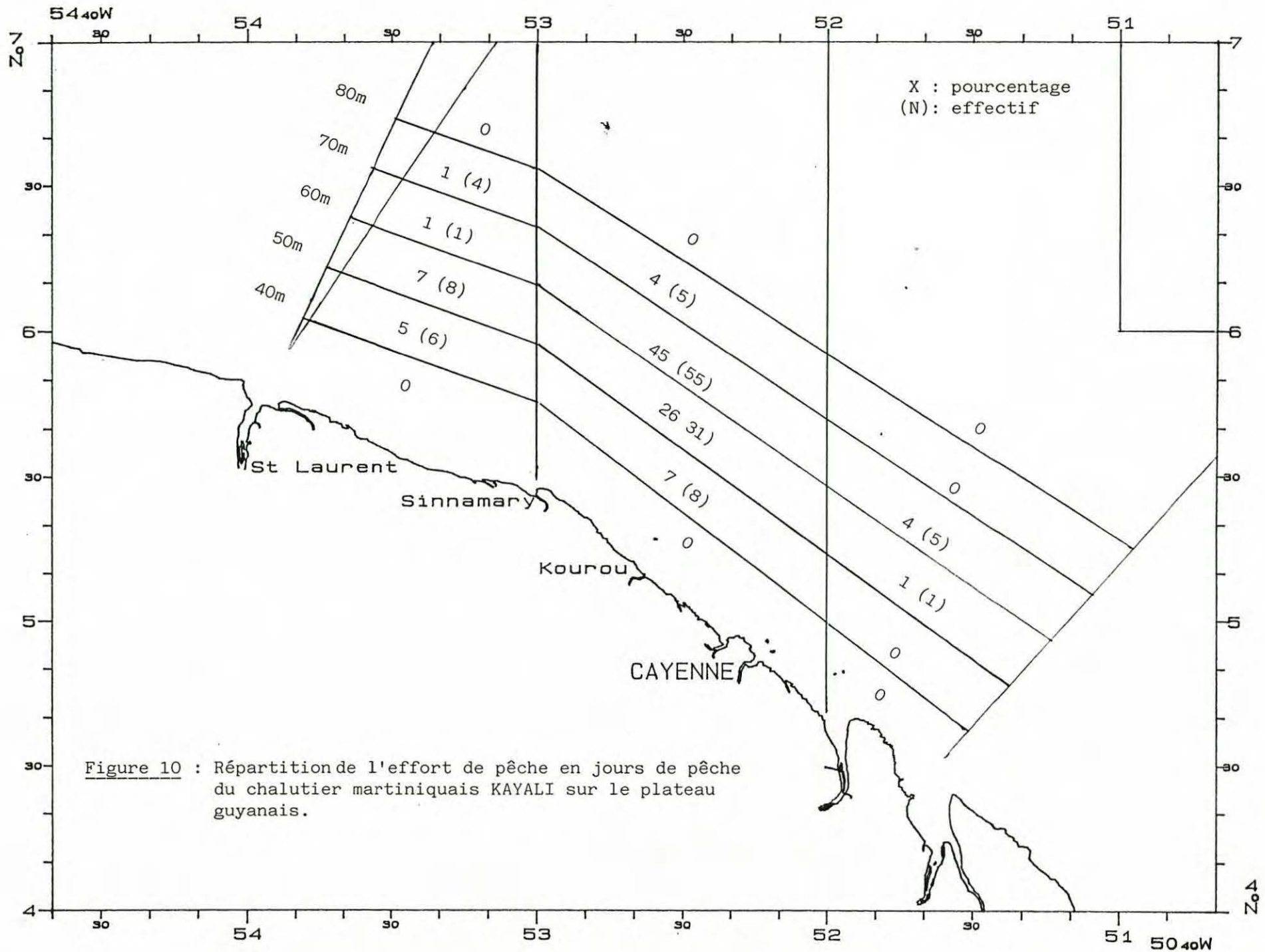
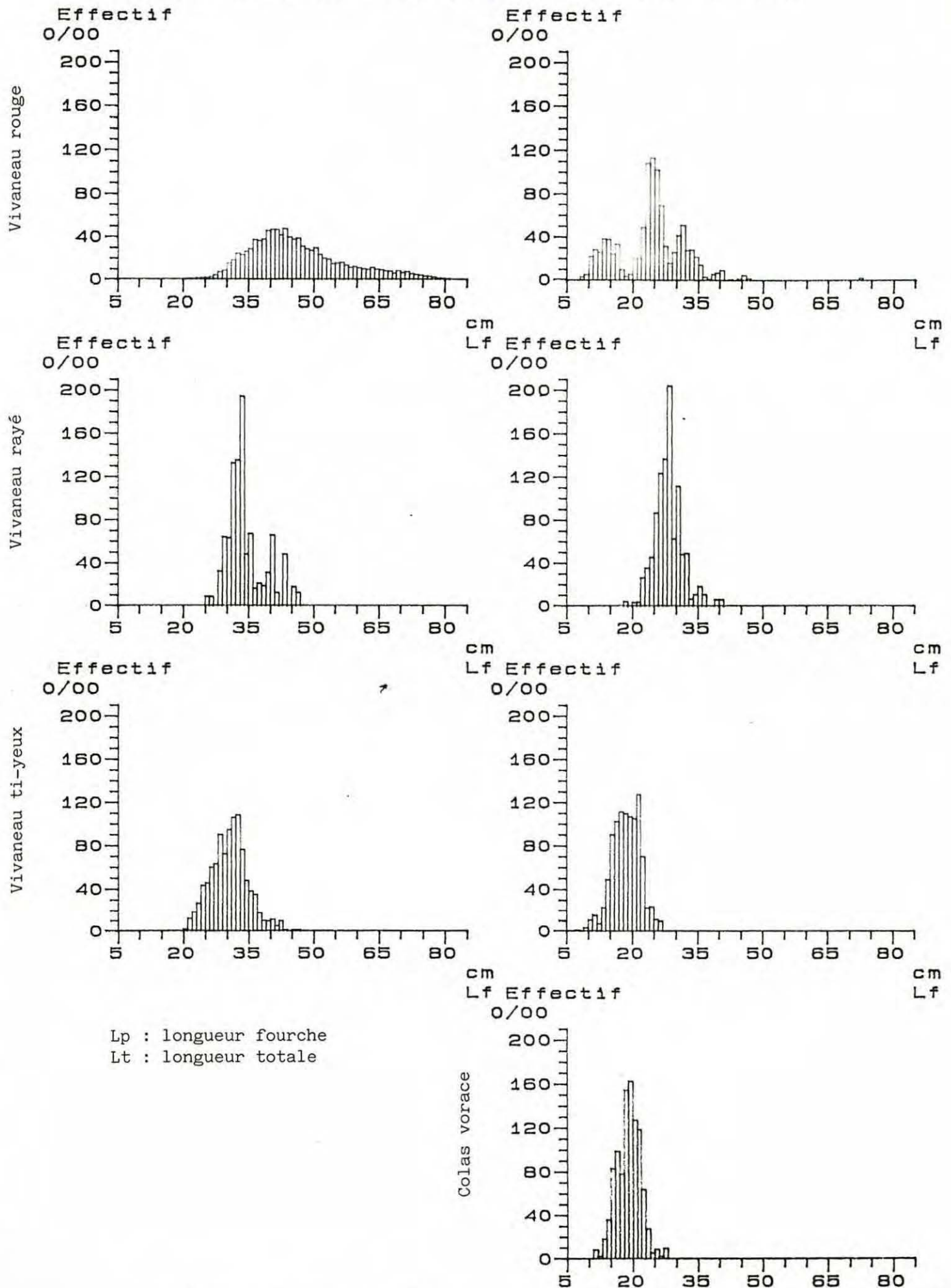


Figure 10 : Répartition de l'effort de pêche en jours de pêche du chalutier martiniquais KAYALI sur le plateau guyanais.



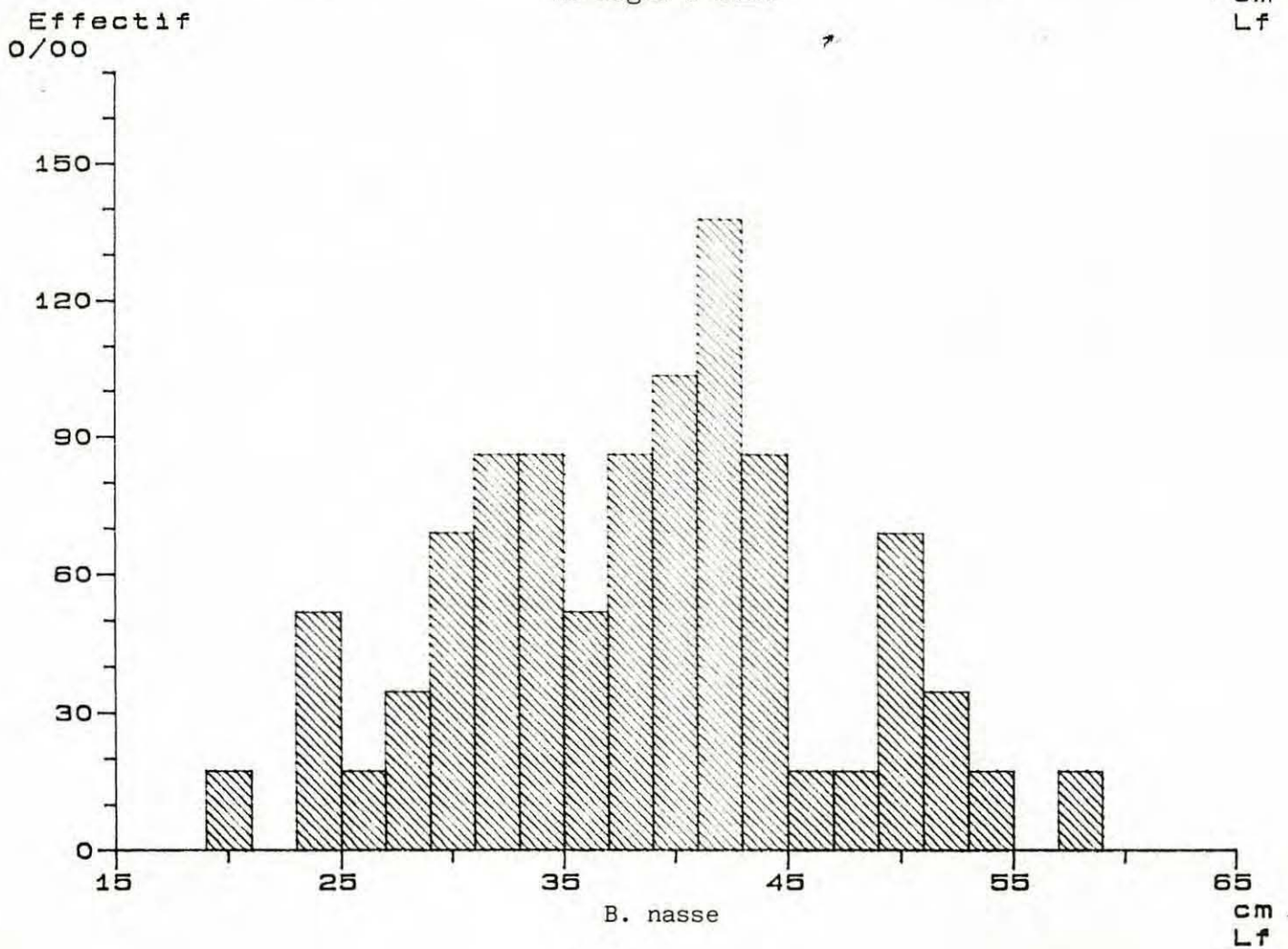
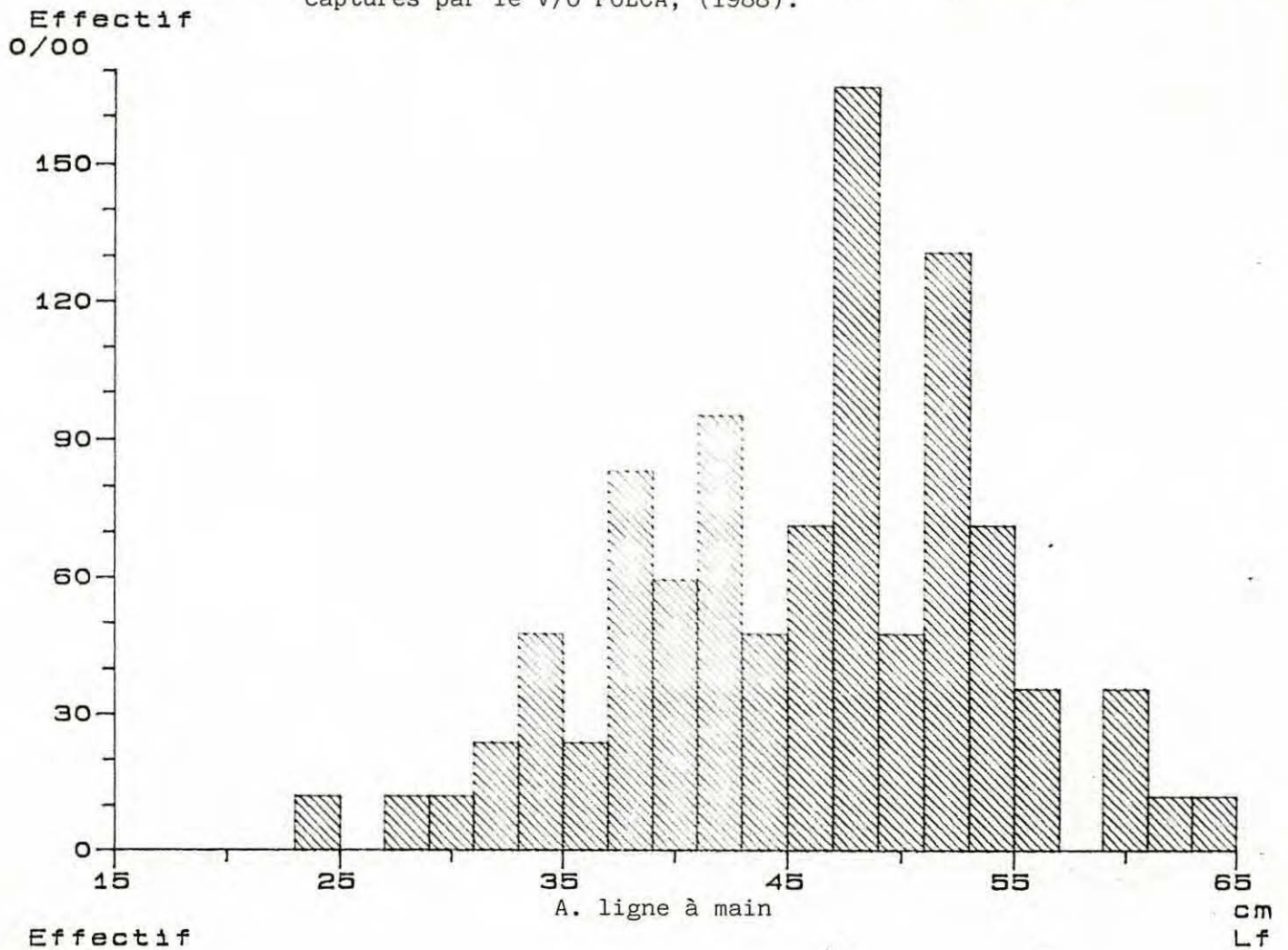
Figure 11 : Distribution des longueurs pour les individus capturés.



A. à la ligne à main (échantillonnages du débarquement des ligneurs vénézuéliens, 1988).

B. au chalut (campagne GUYVIV2, 1987).

Figure 12 : Distribution des longueurs pour les Vivaneaux rouges capturés par le V/O POLCA, (1988).





## ANNEXES

ANNEXE 1 : Relations Longueur fourche/Poids entier utilisée pour déterminer le poids des individus échantillonnés dans les débarquements des ligneurs vénézuéliens.

### 1) Vivaneau rouge (Lutjanus purpureus)

Données recueillies au cours de la campagne de la V/O POLCA en juin et juillet 1988 (figure A1).

$$We(g) = 0,01489 Lf (cm)^{3,01767}$$

### 2) Vivaneau rayé (Lutjanus synagris)

\* Relation Longueur totale (Lt)/Poids entier (We) :

$$We(g) = 0,022 Lt(cm)^{2,851}$$

Source : VENDEVILLE, P., 1984. La pêcherie de crevettes tropicales de Guyane française. Problème des captures accessoires : estimations et implications. Thèse Docteur Ingénieur, Inst. Nat. Polytechnique de Toulouse, 2 vol., 291 p.

\* Relation Longueur totale (Lt)/Longueur fourche (Lf) :

$$Lt(cm) = 1,087 Lf(cm)$$

Source : THOMPSON, R. et J.L. MUNRO, 1983. Chapitre 9 : the biology, ecology and bionomics of the snappers, Lutjanidae. In : MUNRO J.L. (Ed). Caribbean Coral Reef Fishery Resources. ICLARM Studies and Reviews, 7, p. 24-109.

\* De ces deux relations on déduit :

$$We(g) = 0,0279 Lf(cm)^{2,851}$$

3) Vivaneau ti-yeux (Rhomboplites aurorubens)

\* Relation Longueur totale (Lt)/Poids entier (We) :

$$We(g) = 0,0152 Lt(cm)^{2,946}$$

\* Relation Longueur totale (Lt)/Longueur fourche (Lf) :

$$Lt(cm) = 2,348 + 1,105 Lf(cm)$$

\* d'où :

$$We(g) = 0,0152 (2,348 + 1,105 Lf(cm))^{2,946}$$

Source : GRIMES, C.B., 1978. Age, growth, and length-weight relationships of Vermilion Snappers, Rhomboplites aurorubens from North Carolina and South Carolina Waters. Trans. Am. Fish. Soc., 3, (107) : 454-456.

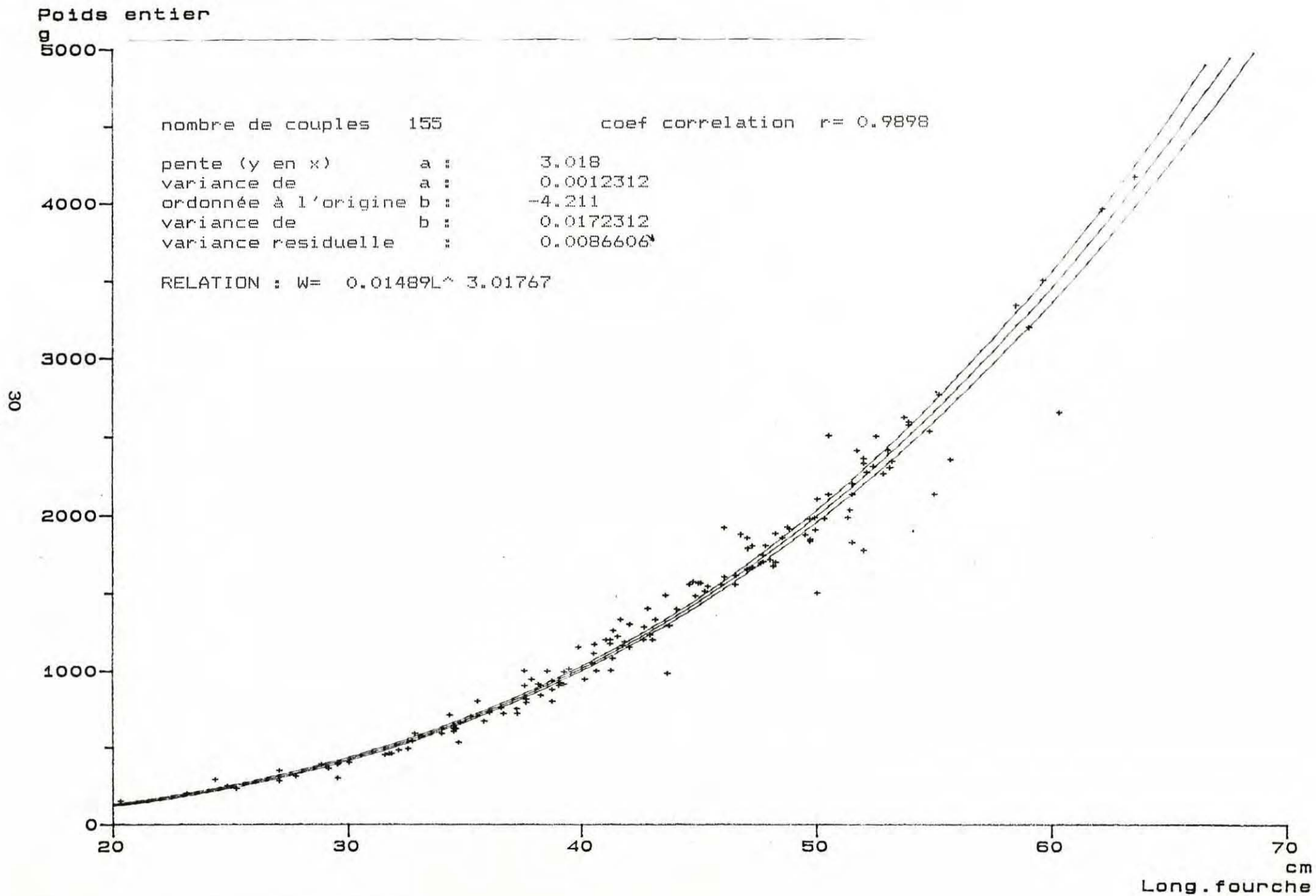
ANNEXE 2 : Relation Poids vidé/Poids entier pour le vivaneau rouge.  
(figure A2).

Données recueillies au cours de la campagne de la V/O POLCA en juin et juillet 88.

$$W_{\text{vidé}}(g) = 0,907 \times W_{\text{entier}}(g) - 13,831$$



Annexe 1 : relations Longueur Fourche/Poids entier utilisée pour déterminer le poids des individus échantillonnés dans les débarquements des ligneurs vénézuéliens.



Annexe 2 : Relation Poids vidé/Poids entier pour le vivaneau rouge.

