

---

## *Informations internes sur* L'AGRICULTURE

---

**Gestion économique des bateaux  
pour la pêche à la sardine  
– Recherche des conditions optimales**

– Italie, Côte Méditerranéenne française

II. Résultats des enquêtes dans les zones de pêche

**COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES**

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION « ÉCONOMIE ET STRUCTURE AGRICOLES » – DIVISION « BILANS, ÉTUDES, INFORMATION »

*La reproduction, même partielle, du contenu de ce rapport est subordonnée  
à la mention explicite de la source*

---

## *Informations internes sur* L'AGRICULTURE

---

**Gestion économique des bateaux  
pour la pêche à la sardine  
– Recherche des conditions optimales**

– Italie, Côte Méditerranéenne française

II. Résultats des enquêtes dans les zones de pêche

**COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES**

DIRECTION GENERALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION «ECONOMIE ET STRUCTURE AGRICOLES» – DIVISION «BILANS, ETUDES, INFORMATION

AVANT - PROPOS

La présente publication constitue le deuxième volume de l'étude "Gestion économique de bateaux pour la pêche à la sardine - Recherche de conditions optimales" (1), et contient les résultats d'enquêtes effectuées dans les zones de pêche : TOSCANE, SICILE, ADRIATIQUE SEPTENTRIONALE et COTE MEDITERRANEENNE FRANCAISE. Cette étude a été entreprise dans le cadre du programme d'études de la Direction Générale de l'Agriculture de la Commission des Communautés Européennes.

La collecte des données sur place a été effectuée :

- pour la Toscane, par la SOMEA (Rome)
- pour la Sicile et l'Adriatique septentrionale par M. Carlo DURAZZO (Rome)
- pour la Côte méditerranéenne française, par M. Pierre PHILIBERT (Paris)

Comme pour le volume I. "Synthèse", les travaux ont été réalisés par une équipe de spécialistes de la Società per la Matematica e l'Economia Applicata (SOMEA) Rome, coordonnés et dirigés par M. Agostino FONTANA - qui s'est chargé de la rédaction du rapport - avec la collaboration de M. Carlo DURAZZO (Rome) et M. Pierre PHILIBERT (Paris).

La division "Bilans, Etudes, Information" et la division "Produits de la pêche" ont participé aux travaux.

---

Cette étude ne reflète pas nécessairement les opinions de la Commission des Communautés Européennes dans ce domaine et n'anticipe nullement sur l'attitude future de la Commission en cette matière.

---

(1) Le premier volume contenant la synthèse de l'étude a été publié dans la série "Informations Internes sur l'Agriculture n° 79".



S O M M A I R E (1)

	<u>Page</u>
<u>RESULTATS DES ENQUETES EN :</u>	
- TOSCANE (ANNEXE 3)	1
- SICILE (ANNEXE 4)	91
- ADRIATIQUE SEPTENTRIONALE (ANNEXE 5)	155
- COTE MEDITERRANEEENNE FRANCAISE (ANNEXE 6)	227

---

(1) Une table de matières détaillée se trouve à la fin de chaque annexe.

ANNEXE N° 3

T O S C A N E

## 1. INTRODUCTION

Le présent document donne les résultats obtenus par enquête directe auprès des bateaux opérant dans la zone de l'île d'Elbe. Il comporte les chapitres suivants :

- ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE
- ANALYSE DE L'ECHANTILLON
- PREMIERES EXPLOITATIONS
- CONCLUSIONS

Le premier chapitre est consacré aux instruments de l'enquête directe qui vont de la recherche des sources d'information à la formulation du questionnaire, à la vérification sur place, au contrôle des réponses et aux tests de cohérence effectués.

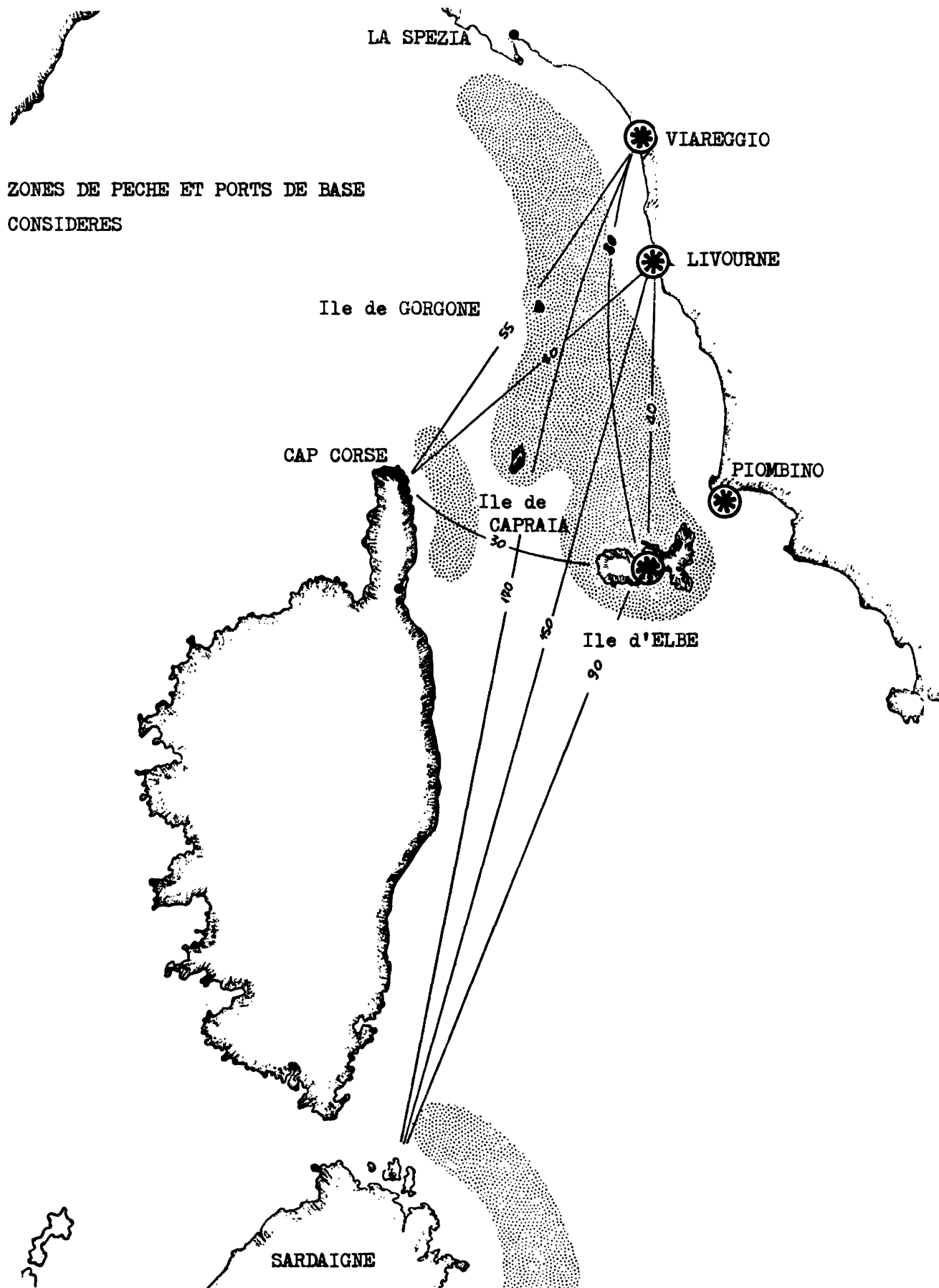
Dans le second chapitre figurent dans l'ordre les données recueillies, suivant la formulation même du questionnaire; on a procédé en outre à quelques analyses comparatives entre différentes grandeurs afin de faire ressortir les liens fonctionnels existant entre elles.

Sur la base des principales indications fournies par l'analyse de l'échantillon, il a été possible d'organiser le matériel recueilli afin que les exploitations à effectuer par la suite se fondent sur un nombre réduit de données fondamentales. On se réfère en particulier dans ce chapitre à la première exploitation de quelques données qui ont surtout pour but de rapprocher des données techniques et économiques afin d'en apprécier la cohérence d'ensemble.

Dans le dernier chapitre on a déterminé les limites dans lesquelles doivent être considérés les résultats eu égard aux objectifs fixés à la présente étude et les principaux résultats font l'objet de brefs commentaires.

Figurent enfin quelques remarques sur les différentes façons dont il semble possible de procéder au cours des phases ultérieures de l'étude, en tenant compte de l'expérience recueillie dans cette première phase.

En ce qui concerne les zones de pêche et les ports de base considérés, voir la carte à la page suivante.



## 2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE

### 2.1. Epoque de l'enquête

Le relevé des données a été effectué du 1er au 13 mars 1969; cette période correspond au début de la phase de grande intensité de la pêche qui dans la zone de l'île d'Elbe est pratiquée de façon continue de la mi-février à la fin octobre.

Il convient d'observer en outre que certains bateaux pêchent pratiquement toute l'année.

### 2.2. Ports considérés

Ont été pris en considération les bateaux ayant leur base d'opération pendant la période indiquée dans les ports de pêche du nord de la mer Tyrrhénienne :

- Viareggio
- Livourne
- Piombino
- les ports de l'île d'Elbe :
  - Portoferraio
  - Marina di Campo
  - Marciana Marina

### 2.3. Dimensions de l'univers et portée de l'enquête

L'univers théorique est constitué par des bateaux qui opèrent effectivement dans les zones de pêche du nord de la mer Tyrrhénienne; actuellement ce nombre varie au cours de la campagne de pêche pour deux types de raisons :

- il y a des bateaux, inscrits au registre maritime des trois ports mentionnés, qui ne sont utilisés que durant une courte période pendant les mois les plus chauds. Ce sont les bateaux les plus petits; pendant la période où l'enquête a été menée, au mois de mars, ils étaient désarmés et de ce fait ils n'ont pu être pris en considération;
- il y a en outre des bateaux inscrits dans d'autres quartiers maritimes qui viennent surtout de la côte du Bas-Latium et de la Campanie (Terracina, Ponza, Napoli) et qui ont l'habitude d'opérer dans la zone de l'île d'Elbe en pleine saison (juillet-août).

Il apparaît donc impossible de définir exactement l'univers (dans le sens des bateaux qui pêchent à la senne tournante dans les eaux du nord de la mer Tyrrhénienne) sans mentionner l'époque à laquelle cette définition se réfère.

Au mois de mars 41 bateaux étaient en activité, 39 ont été soumis à l'enquête; ils se répartissaient comme suit entre les quartiers maritimes :

	<u>en activité</u>	<u>soumis à l'enquête</u>	<u>% en activité/ soumis à l'enquête</u>
Portoferraio	28	27	96 %
Viareggio	7	6	86 %
Livourne	5	5	100 %
Autres ports (Ancone)	1	1	100 %
Totaux	41	39	95 %

Si l'on prend comme univers le nombre de bateaux de pêche inscrits dans les trois ports du nord de la mer Tyrrhénienne, il convient alors de se référer aux classifications officielles ISTAT qui sont disponibles jusqu'à 1967.

L'"Annuario della Pesca e della Caccia" (annuaire de la pêche et de la chasse) contient des indications relatives aux bateaux de pêche inscrits dans les différents quartiers maritimes en fonction du système de pêche et distingue les bateaux de pêche à moteur et les barques à moteur. Comme on sait, cette distinction est fonction de la possibilité ou de l'impossibilité d'utiliser le moteur pour actionner le treuil. Les bateaux dont le moteur peut être relié directement au treuil sont appelés bateaux de pêche à moteur (motopesca ou motopescherecci); les bateaux dont le moteur sert exclusivement à la propulsion sont appelés barques à moteur (motobarche). L'évolution de la flotte des bateaux de pêche inscrits dans les quartiers maritimes du nord de la mer Tyrrhénienne de 1961 à 1967 est indiquée au tableau figurant à la page suivante.

		Porto- ferraio	Viareggio	Livourne	Total
1961	Bateaux à moteur	19	2	6	27
	Barques à moteur	5	21	25	51
	Totaux	24	23	31	78
1963	Bateaux à moteur	24	2	3	29
	Barques à moteur	10	17	25	52
	Totaux	34	19	28	81
1965	Bateaux à moteur	28	2	5	35
	Barques à moteur	9	17	22	48
	Totaux	37	19	27	83
1966	Bateaux à moteur	30	5	6	41
	Barques à moteur	8	16	20	44
	Totaux	38	21	26	85
1967	Bateaux à moteur	33	7	7	47
	Barques à moteur	6	9	19	34
	Totaux	39	16	26	81

Source : ISTAT; Annuario della Pesca e della Caccia.

Comme on le voit, le nombre des bateaux de pêche à moteur a augmenté progressivement, alors que celui des barques à moteur a diminué; le nombre des bateaux inscrits à Portoferraio a nettement augmenté, tandis que dans les deux autres ports on constate une diminution.

Il convient de rappeler que nous avons eu soin de relever directement auprès des Capitaineries des différents ports les données au 31.12.1968 envoyées par elles au Ministère de la Marine marchande et à l'ISTAT pour leurs publications officielles.

Ces données qui doivent donc être considérées comme officieuses sont les suivantes :

	Portoferraio	Viareggio	Livourne	Totaux
Bateaux de pêche à moteur	35	10	5	50
Barques à moteur	28	-	21	49
Totaux	63	10	26	99

Les indications relatives aux barques à moteur inscrites à Portoferraio et à Viareggio causent quelque perplexité : le premier chiffre apparaît beaucoup plus élevé que les années précédentes, le second beaucoup plus faible.

Pour les raisons précitées notre échantillon ne comprend qu'une seule barque à moteur (1); la comparaison entre l'univers ainsi défini (c'est-à-dire le total des bateaux de pêche inscrits dans les ports du nord de la mer Tyrrhénienne et pratiquant la pêche à la senne tournante) et l'échantillon donne les résultats suivants :

		Inscrits	Examinés	Pourcentage examinés/ inscrits
Portoferraio	Bateaux de pêche à moteur	35	26	74
	Barques à moteur	28	1	4
Viareggio	Bateaux de pêche à moteur	10	6	60
	Barques à moteur	-	-	..
Livourne	Bateaux de pêche à moteur	5	5	100
	Barques à moteur	21	-	-
Totaux	Bateaux de pêche à moteur	50	37	74
	Barques à moteur	49	1	2

L'échantillon comprend donc presque exclusivement des bateaux de pêche à moteur; pour ceux-ci on dispose d'informations correspondant à 74 % de l'univers.

L'information est totale pour les bateaux inscrits à Livourne, elle est de 74 % pour les bateaux inscrits à Portoferraio et de 60 % pour ceux de Viareggio.

---

(1) Bateau "Fiorella II" de 10,18 ton. inscrit à Portoferraio



#### 2.4. Structure du questionnaire (formulation, tests, vérification des réponses)

Les caractéristiques techniques et économiques des bateaux opérant dans la zone sont relevées au moyen d'un questionnaire comprenant 4 parties :

- 1 - caractéristiques du bateau
- 2 - caractéristiques d'exploitation
- 3 - équipements et instruments de bord
- 4 - éléments des coûts et recettes

Ce questionnaire a été mis au point auprès des contacts avec :

- des experts en construction navale - M. Spirito, ingénieur - Milan)
- des chantiers navals (Chantiers Benetti-Viareggio)

Ces contacts ont permis de formuler les questions relatives aux parties 1 et 2 et d'obtenir une série d'indications préliminaires concernant le montant des différents éléments des coûts et recettes.

Le questionnaire provisoire a été contrôlé au cours d'une enquête pilote menée dans l'île d'Elbe (du 13 au 18 janvier) et dans deux ports du littoral tyrrhénien (Anzio et Porto S. Stefano).

Cette enquête a montré qu'il est possible d'instituer une série de contrôles sur les informations fournies par les armateurs et en particulier :

- les réponses données aux questions (cf. questionnaire joint en annexe)
  - . 1 à 10 de la partie 1
  - . 24, 29, 30, 31 de la partie 3
  - . 34 et 46 de la partie 4

auraient pu être contrôlées auprès des Capitaineries de port. Ce contrôle ne s'est révélé possible pour la question 46 qu'en cas de prêt hypothécaire. Les capitaineries de port ont fourni en outre des informations concernant la possession ou non par les bateaux d'un acte de nationalité, susceptibles de faciliter l'estimation du montant des impôts et taxes versés annuellement.

- Les réponses données aux questions 37, 38, 39 et 40 de la partie 4 (coûts pour les produits de consommation destinés à l'exploitation) auraient pu être contrôlées auprès des fournisseurs pour tous les bateaux opérant dans chaque port (pour la consommation déclarée).

RECHERCHE C E E/PECHE

Date.....

Personne chargée de l'enquête.....

Personne questionnée.....

CARACTERISTIQUES DU BATEAU				Observations
1	Jauge.....	.....	.....	
2	Dimensions : longueur	.....	.....	
3	largeur	.....	.....	
4	Tirant d'eau.....	.....	.....	
5	Hauteur de pont.....	.....	.....	
6	Puissance du moteur (CV).....	.....	.....	
7	Vitesse aux essais (milles).....	.....	.....	
8	Nombre des groupes électrogènes...	.....	.....	
9	Puissance (CV).....	.....	.....	
10	Système de conservation.....	.....	.....	
11	Capacité de congélation rapide (t./jour).....	.....	.....	
12	Capacité frigorifique instal- lée (000 frigories/h).....	.....	.....	
13	Nombre et capacité des cales de congélation, de réfrigération ou de conservation.....	.....	.....	
14	Nombre maximum de caisses embarquées.....	.....	.....	
CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION				
15	Equipage (nombre d'hommes).....	.....	.....	
16	Distance de la zone de pêche.....	.....	.....	
17	Profondeur maximum des bancs de poissons.....	.....	.....	
18	Durée moyenne de la sortie (jours)	.....	.....	
19	dont : pêche (heures ou jours)	.....	.....	
20	navigation	.....	.....	
21	Nombre moyen de sorties par an	.....	.....	

EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD				Observations
22	Treuil : disposition.....	.....	.....	
23	puissance.....	.....	.....	
24	Nombre de bateaux à la suite.....	.....	.....	
25	Système de transport au large.....	.....	.....	
26	Lampes : nombre.....	.....	.....	
27	nombre de watts.....	.....	.....	
28	Utilisation des lampes (immer- gées ou non).....	.....	.....	
29	Echo-sondeur.....	.....	.....	
30	Radar.....	.....	.....	
31	Radio.....	.....	.....	
32	Filets : nombre.....	.....	.....	
33	type.....	.....	.....	
ELEMENTS DES COUTS ET DES RECETTES				
34	Année de construction du bateau	.....	.....	
35	Coût ou valeur du bateau.....	.....	.....	
36	Age du moteur.....	.....	.....	
37	Consommation : carburant.....	.....	.....	
38	lubrifiant.....	.....	.....	
39	glace.....	.....	.....	
40	caisses.....	.....	.....	
	Entretien et réparation :			
41	coque.....	.....	.....	
42	moteur.....	.....	.....	
43	filets.....	.....	.....	
44	Rémunération de l'équipage.....	.....	.....	
45	Vivres pour l'équipage.....	.....	.....	
46	Intérêts sur les prêts et les hypothèques.....	.....	.....	
47	Primes d'assurance.....	.....	.....	
48	Quantité pêchée par an (tonnes)..	.....	.....	
49	Pourcentage moyen des sardines...	.....	.....	

- Les réponses données aux questions 41, 42 et 43 de la partie 4 (coûts d'entretien et de réparation) auraient pu de la même façon être contrôlées auprès des chantiers de réparation de chaque port. Enfin, les réponses à la question 48 (quantité pêchée) auraient pu, dans une certaine mesure, être contrôlées auprès des grossistes, des conserveries et des crieurs. D'autres contrôles au niveau de chaque bateau auraient pu être effectués en faisant un parallèle entre la quantité pêchée et la consommation de glace et de caisses.

A la suite du test effectué pendant la période indiquée le questionnaire a été modifié et complété par les questions ajoutées aux parties 3 et 4.

## 2.5. Remarques particulières sur l'utilisation du questionnaire

### 2.5.1. Caractéristiques du bateau

Les renseignements donnés en réponse aux questions 1 à 10 ont été obtenus auprès des armateurs et contrôlés auprès des Capitaineries de port. Dans certains cas, à défaut de renseignements fournis par la Capitainerie, il a fallu accepter pour la question n° 4 (tirant d'eau) les réponses données par l'armateur. Il s'est avéré que l'indication obtenue de cette façon correspond à environ 70 % de la "hauteur de pont".

Les renseignements donnés en réponse aux questions 10, 11 et 12 sont obtenus directement auprès de l'armateur. Dans certains cas les réponses données ont été imprécises même évasives.

Les réponses à la question 14 (nombre maximum de caisses embarquées) doivent être considérées par rapport au nombre maximum de caisses habituellement embarquées, plutôt que théoriquement embarcables.

### 2.5.2. Caractéristiques d'exploitation

En ce qui concerne l'importance de l'équipage on remarque que celui-ci varie

de 12 à 15 unités. Très souvent une partie de l'équipage est constituée de membres de la famille de l'armateur. Dans ces cas le coût des vivres destinés à l'équipage est toujours inférieur au coût indiqué lorsqu'aucun membre de l'équipage ne fait partie de la famille du propriétaire.

En ce qui concerne la répartition du produit de la pêche, déduction faite des frais-d'exploitation, les membres de la famille de l'armateur sont assimilés à tout autre travailleur salarié.

Il n'y a eu aucune difficulté particulière à obtenir les réponses aux questions 16 et 17. La distance de la zone de pêche doit être considérée comme la distance de la zone de pêche principale dans les régions indiquées (cap corse, archipel de l'île d'Elbe, Sardaigne).

Les renseignements donnés en réponse aux questions 18, 19, 20 et 21 ont permis de contrôler les consommations de carburant indiquées. Pour effectuer ce contrôle on a supposé que le moteur tourne à sa vitesse de croisière dans les zones de navigation et à la moitié de sa puissance dans les zones de pêche et que la consommation de carburant par CV/heure est comprise entre 150 et 200 g. Les contrôles ont confirmé les indications recueillies par les enquêteurs.

### 2.5.3. Equipement et instruments de bord

En ce qui concerne les treuils installés il était prévu d'en relever la disposition (question 22) et de contrôler l'exactitude de la classification du bateau en demandant la puissance des treuils (question 23). Ce dernier objectif n'a pas été atteint car peu d'armateurs ont répondu correctement; dans la majeure partie des cas ils ont indiqué le type du tambour ou la puissance du cabestan ou de petits moteurs auxiliaires.

Les réponses aux questions n° 24, 25, 26, 27, 28 n'appellent aucune remarque particulière; on utilise toujours trois bateaux, transportés habituellement sur le pont, deux groupes de lampes, avec une disposition différente; le radiotéléphone est très répandu, l'écho-sondeur graphique existe toujours, le radar est moins répandu.

Les réponses concernant les filets ont toujours été données avec une précision remarquable : les armateurs ont indiqué généralement la longueur, la dimension en profondeur (nombre de mailles) et le nombre de noeuds/empan.

#### 2.5.4. Eléments des coûts et recettes

Les réponses données à la question 35 (coût ou valeur du bateau) se réfèrent en général à la valeur du bateau. Dans certains cas les personnes interrogées ont précisé la valeur actuelle et le coût d'achat du bateau, en indiquant les travaux de modernisation et d'équipement effectués depuis l'achat.

Les consommations de carburant, lubrifiant, glace et caisses (questions 37,38,39,40) ont été contrôlées pour l'ensemble des bateaux opérant dans un port donné, par des entretiens avec les fournisseurs.

Il convient de noter que les consommations de carburant ont été contrôlées également sur la base des données relatives au nombre de sorties/campagne, d'heures de sortie, de navigation, de pêche, selon les modalités indiquées au point 2.5.2.

Les consommations de glace et de caisses ont en outre été comparées aux indications données sur les quantités de poisson pêché (réponse à la question 48) en tenant compte du fait que, par tradition locale, les caisses ne sont utilisées qu'une fois et que la consommation de glace varie de 0,40 à 0,70 kg par kg de poisson pêché.

Les coûts d'entretien et de réparation (à l'exclusion de la réparation des filets) ont été contrôlés pour l'ensemble des bateaux opérant dans un port donné par une enquête auprès des chantiers navals.

La rémunération de l'équipage correspond selon la coutume, à 50 % des recettes, moins les frais d'achat des caisses, déduction faite de la part reconnue à l'armateur pour frais d'exploitation, qui est de 15 % des recettes.

Pour la part revenant à l'équipage les enquêtes ont permis d'établir le schéma de répartition suivant entre les différents membres :

- capitaine	une part + 1/2
- mécanicien	une part + 1/2
- contremaître	une part + 1/2
- lampiste	une part + 1/4
- autres membres de l'équipage	une part

Les dépenses pour les vivres de l'équipage peuvent être évaluées comme suit :

- 250 liras/jour de campagne et par membre de l'équipage pendant la durée de la campagne

- 2.000 liras/jour effectif de pêche pour l'équipage dans son ensemble
- une caisse de poisson par sortie (selon l'usage cette possibilité est appelée "muccigna" (1)).

Dans le cas des ports de l'Ile d'Elbe, les dépenses pour les vivres de l'équipage sont considérées comme des dépenses d'exploitation et sont comprises dans les dépenses couvertes par l'attribution à l'armateur de 15 % du produit de la vente du poisson, déduction faite des dépenses destinées à l'achat des caisses. Sur le littoral toscan, le coût des vivres destinés à l'équipage est entièrement à la charge de l'armateur.

Les éventuelles variations du coût des vivres de l'équipage sont essentiellement imputables au fait qu'un ou plusieurs membres de l'équipage sont des membres de la famille de l'armateur.

En ce qui concerne les intérêts sur les prêts et hypothèques, il n'a été possible de recueillir des éléments objectifs que dans le cas des prêts hypothécaires impliquant l'inscription aux registres de la capitainerie compétente. En dehors de ce cas particulier il a fallu se fier aux réponses données par les armateurs, sans aucune possibilité de contrôle.

De même, l'unique source d'information disponible pour le montant des primes d'assurance versées est constituée par les armateurs eux-mêmes.

En ce qui concerne la quantité de poisson pêchée, il reste à préciser que la source d'information est constituée également par les armateurs eux-mêmes. Les chiffres fournis par ces derniers ont été contrôlés au moyen des renseignements donnés par les "maggazini generali" (2) et les capitaineries et par des comparaisons avec la consommation de caisses et de glace.

Le poisson pêché a été évalué au prix moyen de 100 Lires le kg conformément aux suggestions des crieurs opérant sur les marchés de Viareggio et de Piombino où passe 80 % du poisson pêché dans la zone considérée.

Les autres éléments des coûts dont il est tenu compte dans l'établissement des comptes d'exploitation des bateaux sont les suivants :

- Impôts et taxes

pour les bateaux avec certificat de nationalité

- droit d'inscription au rôle
- permis de pêche
- impôt de richesse mobilière catégorie 1 sur le revenu imposable (10 % du produit annuel de la pêche)

---

(1) Paiement partiel en nature : "Cotrillade ou godaille"

(2) Entrepôts publics à paiement.

pour les bateaux sans certificat de nationalité

- droit d'inscription au rôle
- permis de zone
- impôt de richesse mobilière catégorie 1 sur le revenu imposable (10 % du produit annuel de la pêche)

- Charges sociales

D'après les coutumes et les accords locaux, elles peuvent être évaluées à :

- 21.000 liras/mois de campagne pour le contremaître le capitaine, les lampistes et le mécanicien,  
15.000 liras/mois de campagne pour les autres membres de l'équipage.

- Taxes pour services rendus par les "Maggazini generali"

- Rémunération du crieur.



### 3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON

Le présent chapitre contient les résultats fournis par les réponses aux différentes questions posées; il se divise en quatre sections :

- caractéristiques du bateau
- caractéristiques d'exploitation
- équipements et instruments de bord
- éléments des coûts et recettes.

Quelques analyses comparatives ont en outre été effectuées afin de dégager les éventuelles variations significatives des réponses pour certaines caractéristiques de base des bateaux.

#### 3.1. Caractéristiques du bateau

##### 3.1.1. Port d'attache et quartier maritime d'inscription

Comme nous l'avons indiqué, les ports où a été effectuée l'enquête sont les suivants :

- les ports de l'Ile d'Elbe :

Portoferraio  
Marina di Campo  
Marciana Marina

- Viareggio
- Livourne
- Piombino

A l'époque où l'enquête a été effectuée, les bateaux qui avaient leur base d'opération dans ces ports étaient pour la plupart inscrits dans les quartiers maritimes correspondants, c'est-à-dire :

- Portoferraio
- Viareggio
- Livourne

Sur les 39 bateaux examinés un seul était inscrit dans un autre quartier maritime : le "Galletto", de 87 tonneaux, inscrit à Ancône. Il convient de signaler que, au moins à l'époque où l'enquête a été effectuée, Piombino n'était pas un port d'armement des bateaux de pêche au poisson bleu ; il était utilisé plutôt comme port de débarquement du poisson et d'approvisionnement pour les bateaux de l'Ile d'Elbe qui néanmoins préfèrent en général se rendre à Viareggio.

Tableau n° 1 Quartier maritime d'inscription et port d'attache

Quartier maritime d'inscription \ Port d'attache	Ports de l'Ile d'Elbe	Viareggio	Livourne	Total de l'échantillon	Total de l'univers (1)
Portoferraio	16	10	1	27	28
Viareggio	-	6	-	6	7
Livourne	-	-	5	5	5
Ancone	-	1	-	1	1
Total de l'échantillon	16	17	6	39	41

Le tableau n° 1 montre que :

- la majorité des bateaux sont inscrits à Portoferraio :

27 sur 39, c'est-à-dire environ 76 % ;

- ceux inscrits à Viareggio et à Livourne sont au nombre de 6 et 5 respectivement soit environ 15 % et 13 %.

Toutefois, sur les 27 bateaux inscrits à Portoferraio, 10 ont Viareggio comme port d'attache et 1 Livourne. Le fait que certains bateaux sont inscrits dans d'autres ports que leur port d'attache peut s'expliquer par les avantages particuliers en matière de crédit et de taxation accordés par certains ports et notamment ceux compris dans la zone d'intervention de la Cassa per il Mezzogiorno.

L'Ile d'Elbe fait partie du territoire d'intervention de la Cassa per il Mezzogiorno; cela explique pourquoi les armateurs de Viareggio et de Livourne ont tendance à inscrire des bateaux neufs, mais également des bateaux plus anciens au registre maritime de Portoferraio.

---

(1) bateaux en activité au mois de mars

### 3.1.2. Matériau de construction

Sept bateaux seulement sont en acier ; les autres sont en bois. Il s'agit en général des bateaux les plus grands et les plus récents ; tous jaugent plus de 50 tonneaux ; leur âge maximum est de 4 ans.

### 3.1.3. Jauge des bateaux

Tableau n° 2 Jauge des bateaux par quartier d'inscription maritime

Quartier d'inscription maritime \ Jauge	jusqu'à 15 t	16-25 t	26-35 t	36-50 t	51-100 t	Totaux
Portoferraio	2	7	9	4	5	27
Viareggio	-	1	3	1	1	6
Livourne	1	1	3	-	-	5
Autres ports (Ancone)	-	-	-	-	1	1
Totaux	3	9	15	5	7	39

La classification adoptée au tableau 2 pour la jauge des bateaux tient compte des catégories adoptées par l'ISTAT dans la publication : "Annuario statistico della pesca e della caccia" (Annuaire statistique de la pêche et de la chasse) et permet donc des comparaisons avec les données officielles tant en ce qui concerne les bateaux de pêche à moteur que les barques à moteur.

Le gros de l'échantillon examiné est constitué par des bateaux de 26 à 35 tonneaux (15 sur 39) ; les bateaux de jauge légèrement inférieure (16 à 25 tonneaux), qui sont au nombre de 9, constituent également une catégorie importante.

Les bateaux jaugeant plus de 50 tonneaux sont au nombre de 7 ; il convient de noter que la plupart d'entre eux sont inscrits à Portoferraio (5 sur 7). Une analyse plus approfondie de l'inscription par quartier maritime semble indiquer qu'à Livourne les bateaux sont en général d'une jauge inférieure, alors qu'à Viareggio les bateaux de pêche de dimensions supérieures aux dimensions les plus courantes ne manquent pas.

Les remarques faites précédemment sur les raisons de l'inscription au registre maritime de Portoferraio incitent à examiner également les données concernant la jauge, l'inscription et l'âge du bateau. Le tableau n° 3 est en effet consacré à ces trois éléments et on peut en déduire qu'il existe deux grands groupes de bateaux :

- le premier, composé de 23 bateaux de moins de 8 ans, caractérisé par une grande diversité de la jauge ; l'hypothèse selon laquelle les bateaux les plus récents sont également les plus grands semble justifiée ;
- le second groupe, composé de 16 bateaux de plus de 8 ans pour lequel il ne semble pas possible de distinguer une évolution particulière de la jauge en fonction de l'âge.

#### 3.1.4. Dimensions des bateaux

Le tableau n° 4 compare les différentes données dimensionnelles des bateaux et leur jauge, sur la base de la longueur. Comme nous l'avons déjà fait observer précédemment, les données relatives au tirant d'eau sont celles qui ont soulevé le plus de difficultés lors de l'enquête, soit parce qu'elle se réfèrent à des conditions différentes (bateau déchargé, bateau chargé ou à moitié chargé) soit parce qu'il n'était pas toujours possible de comparer les réponses données par les armateurs avec des indications de source officielle.

Il apparaît donc que 14 bateaux ont une longueur comprise entre 18,1 et 21 mètres, 9 entre 21,1 et 24 mètres, 8 entre 24,1 et 27 mètres.

Les bateaux de dimensions inférieures à 18 mètres sont assez peu nombreux dans notre échantillon et les données moyennes figurent entre parenthèses pour montrer la faible valeur représentative de cette moyenne.

Comme on pouvait aisément le supposer, il existe un rapport précis entre toutes les dimensions et la jauge et cela est vérifiable tant par la comparaison des valeurs moyennes, que par la comparaison des valeurs minimales et maximales des différentes catégories.

C'est pourquoi il semble justifié de ne prendre qu'une des variables considérées comme caractéristique de la catégorie.

Tableau n° 3 ANALYSE DU RAPPORT ENTRE L'AGE DU BATEAU, LA JAUGE  
ET LE QUARTIER MARITIME D'INSCRIPTION

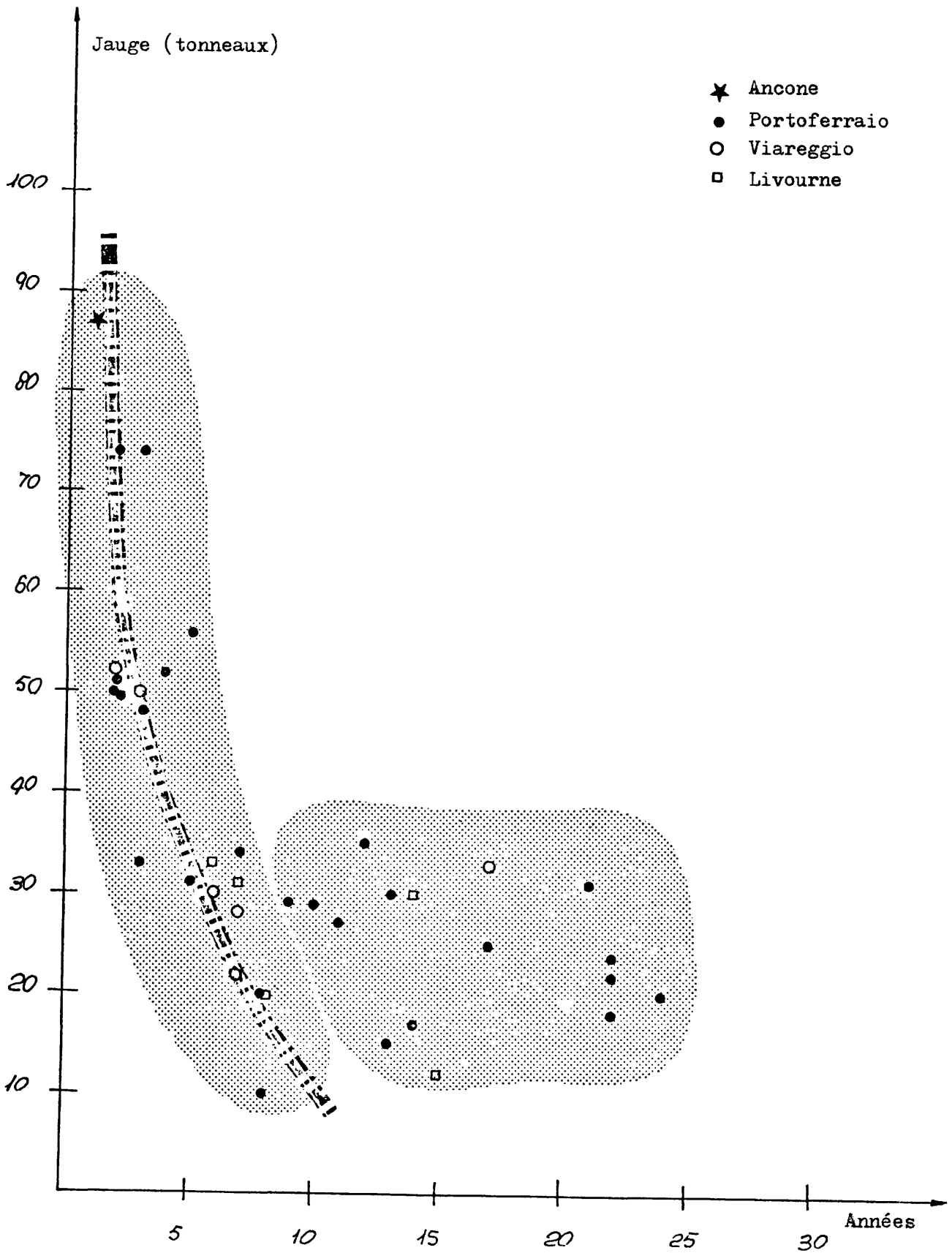


Tableau n° 4 Analyse des dimensions des bateaux et de la jauge en fonction de leur longueur

Longueur Autres dimensions	Jusqu'à 15 m	de 15,1 m à 18 m	de 18,1 m à 21 m	de 21,1 m à 24 m	de 24,1 m à 27 m
Largeur minimale	3,50	3,70	4,47	4,10	4,52
maximale	4,18	4,46	5,18	5,37	6,29
moyenne	(3,80)	(4,10)	4,80	4,90	5,40
Tirant d'eau minimal	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20
maximal	1,20	1,80	2,10	1,80	2,90
moyen	(1,10)	(1,50)	1,60	1,70	2,00
Hauteur de pont min.	1,20	1,44	1,50	1,80	1,84
maximale	1,49	2,00	2,50	2,47	2,60
moyenne	(1,40)	(1,70)	1,90	2,20	2,40
Jauge minimale	10,18	12,00	17,85	30,50	48,17
maximale	19,74	22,17	33,33	56,17	87,00
moyenne	(14,40)	(17,00)	27,70	40,00	60,80
Nombre de bateaux	3	5	14	9	8

3.1.5. Puissance installée et vitesse des bateaux

Il est facile de prévoir à priori une relation étroite entre la puissance installée et la vitesse des bateaux, comme le confirment d'ailleurs les chiffres du tableau 5 et le graphique du tableau 6 :

Tableau n° 5 Analyse de la puissance installée et de la vitesse des bateaux

Puissance (CV) \ Vitesse (noeuds)	Puissance (CV)						Totaux
	jusqu'à 100	101-150	151-200	201-250	251-400	plus de 400	
Vitesse minimale		8,5	8,0	9,0	10,0	10,8	-
maximale	(6)	10,0	10,0	11,0	12,7	12,0	-
moyenne		(9,1)	9,2	9,6	11,0	(11,3)	-
Nombre de bateaux	1	5	13	8	9	3	39

Les catégories de puissance sont définies de manière à obtenir des résultats comparables avec les données officielles fournies par ISTAT dans l'Annuaire cité. Les moteurs utilisés le plus fréquemment ont une puissance de 150 à 200 CV et permettent aux bateaux qu'ils équipent, une vitesse moyenne de 9,2 noeuds qui peut varier de 8 à 10 noeuds (13 bateaux sur 39, c'est-à-dire 33 %). Cependant, il arrive parfois que les moteurs installés soient plus puissants : de 200 à 250 CV (8 bateaux, vitesse moyenne de 9,6 noeuds, pouvant varier de 9 à 11 noeuds) et de 250 à 400 CV (9 bateaux, vitesse moyenne de 11 noeuds, variant de 10 à 12,7 noeuds).

Les moteurs de moins de 150 CV sont assez rares (4 au total), ainsi que les moteurs de plus de 400 CV (3 cas).

Le graphique du tableau 6 est caractérisé par le fait que très souvent les informations se regroupent horizontalement et verticalement : cela vient de ce que les vitesses sont souvent indiquées en un nombre entier de noeuds (p. ex. 10 ou 9 noeuds) et que les moteurs fabriqués n'ont pas une puissance qui varie de façon continue, mais "en chiffres ronds". Il semble néanmoins justifié (sauf pour 3 bateaux ayant des moteurs d'une puissance élevée - 510 CV) d'admettre une loi d'accroissement approximativement linéaire de la vitesse en fonction de la puissance, dans l'échantillon considéré.

Tableau n° 6 Analyse du rapport entre la puissance installée, la vitesse et le quartier d'inscription maritime

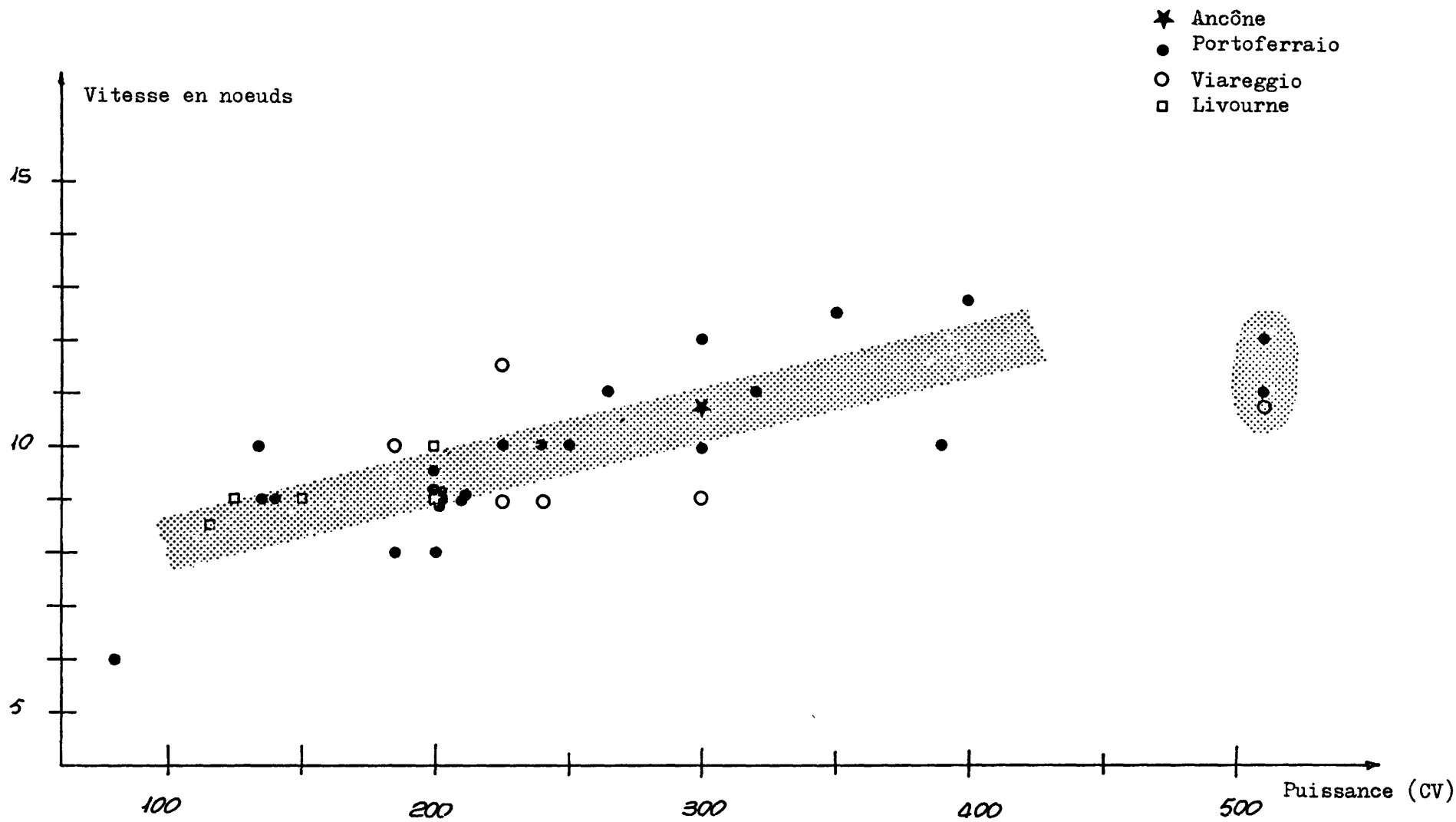


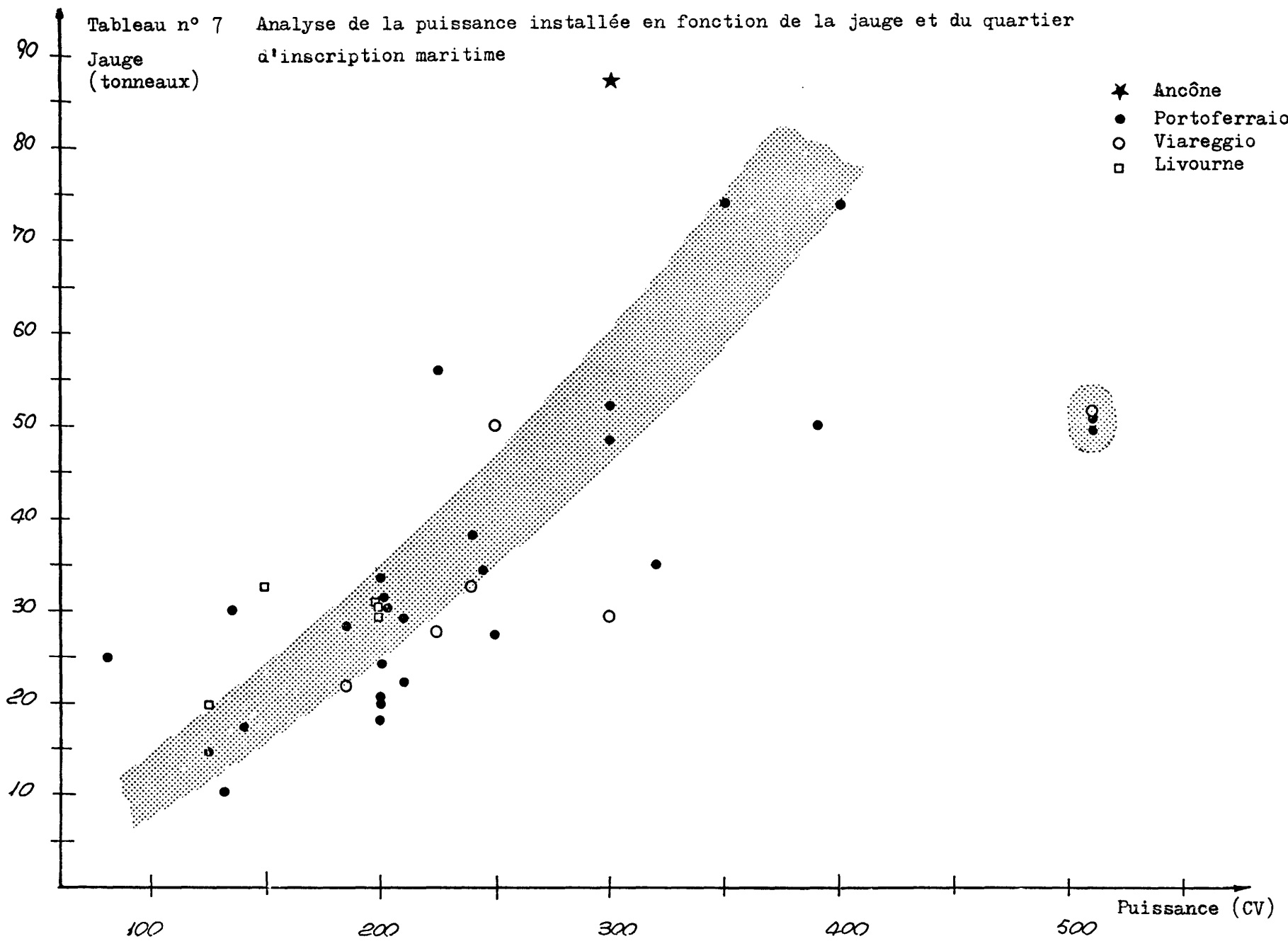


Tableau n° 7 Analyse de la puissance installée en fonction de la jauge et du quartier

Jauge  
(tonneaux)

d'inscription maritime

- ★ Ancône
- Portoferraio
- Viareggio
- Livourne



Le rapport entre la jauge et la puissance installée (tableau n° 7) est moins net : la disparité des données est notable en effet. Elle peut provenir de toute une série de facteurs ; de l'hélice choisie à moteur de puissance égale, des caractéristiques hydrodynamiques de la coque à jauge égale etc...

Comme on peut le supposer, même dans ce cas, on constate une augmentation générale de la puissance parallèle à l'augmentation de la jauge, sauf pour les trois bateaux équipés d'un moteur de 510 CV.

### 3.1.6. Groupes électrogènes utilisés

Sur les 39 bateaux considérés, un seul utilise encore des lampes à pétrole comme source de lumière; tous les autres ont des lampes électriques alimentées par deux groupes électrogènes installés à bord des petits bateaux utilisés à cet effet.

Parfois (dans 30 % des cas environ) les groupes électrogènes sont différents, pour des raisons tout à fait fortuites (le plus souvent, remplacement d'un des deux groupes par un groupe neuf de type différent).

Dans la majeure partie des cas il s'agit de moteurs de 8,1 à 10 CV (42 sur 76 cas); moins fréquents sont les moteurs légèrement plus puissants (16 ont une puissance de 10,1 à 12 CV) ou moins puissants (15 moteurs ont une puissance inférieure à 8 CV). Dans trois cas seulement la puissance dépasse 12 CV:

Tableau n° 8 Puissance des groupes électrogènes utilisés

Puissance	jusqu'à 8 CV	8,1-10 CV	10,1-12 CV	plus de 12 CV	Total
Nombre de cas	15	42	16	3	76

### 3.1.7. Système de conservation du poisson

Des systèmes de réfrigération sont installés sur environ 1/3 des bateaux considérés et plus précisément sur 11 d'entre eux.

Ce sont en général des bateaux ayant une jauge supérieure à la moyenne (dans neuf cas de 37 à 87 tonneaux) et de construction plutôt récente (tous sauf deux ont moins de 5 ans).

### 3.1.8. Cales destinées à la conservation du poisson

Les réponses à la question concernant le nombre des cales montrent que dans trois cas seulement les bateaux avaient deux cales, dans tous les autres cas ils n'en avaient qu'une.

Tous les armateurs n'ont pas été en mesure de répondre à la question concernant la capacité des cales; 25 réponses complètes seulement ont pu être obtenues. Si l'on examine le rapport entre le volume des cales et la jauge (voir tableau 9), on constate que ce volume augmente régulièrement avec la jauge. Toutefois, cette augmentation est moins que proportionnelle, comme le montre la comparaison entre la droite de proportionnalité 1 et la courbe décrite par la bande en pointillé.

On note aussi que deux des données indiquées sont probablement le résultat d'une surestimation (celles entourées d'un cercle).

### 3.1.9. Nombre de caisses embarquées

La question a été posée de façon à obtenir une estimation de la quantité maximale de caisses pouvant être embarquées; comme nous l'avons déjà signalé, nous avons obtenu en réalité des réponses indiquant le nombre maximal de caisses généralement embarquées. Ce nombre semble varier d'après la période de pêche et le type de poisson que le pêcheur prévoit de prendre; c'est pourquoi il embarque habituellement un plus grand nombre de caisses lorsqu'il pense trouver des bancs de sardines et un moins grand nombre s'il s'agit d'anchois.

C'est pourquoi on constate une certaine variabilité, bien qu'à l'époque où l'enquête a été effectuée il se soit agi surtout de pêche à la sardine; les 37 réponses utiles permettent la répartition suivante en fonction de la jauge des bateaux :

Tableau n° 9 Analyse du rapport entre le volume des cales, la jauge et le quartier d'inscription maritime

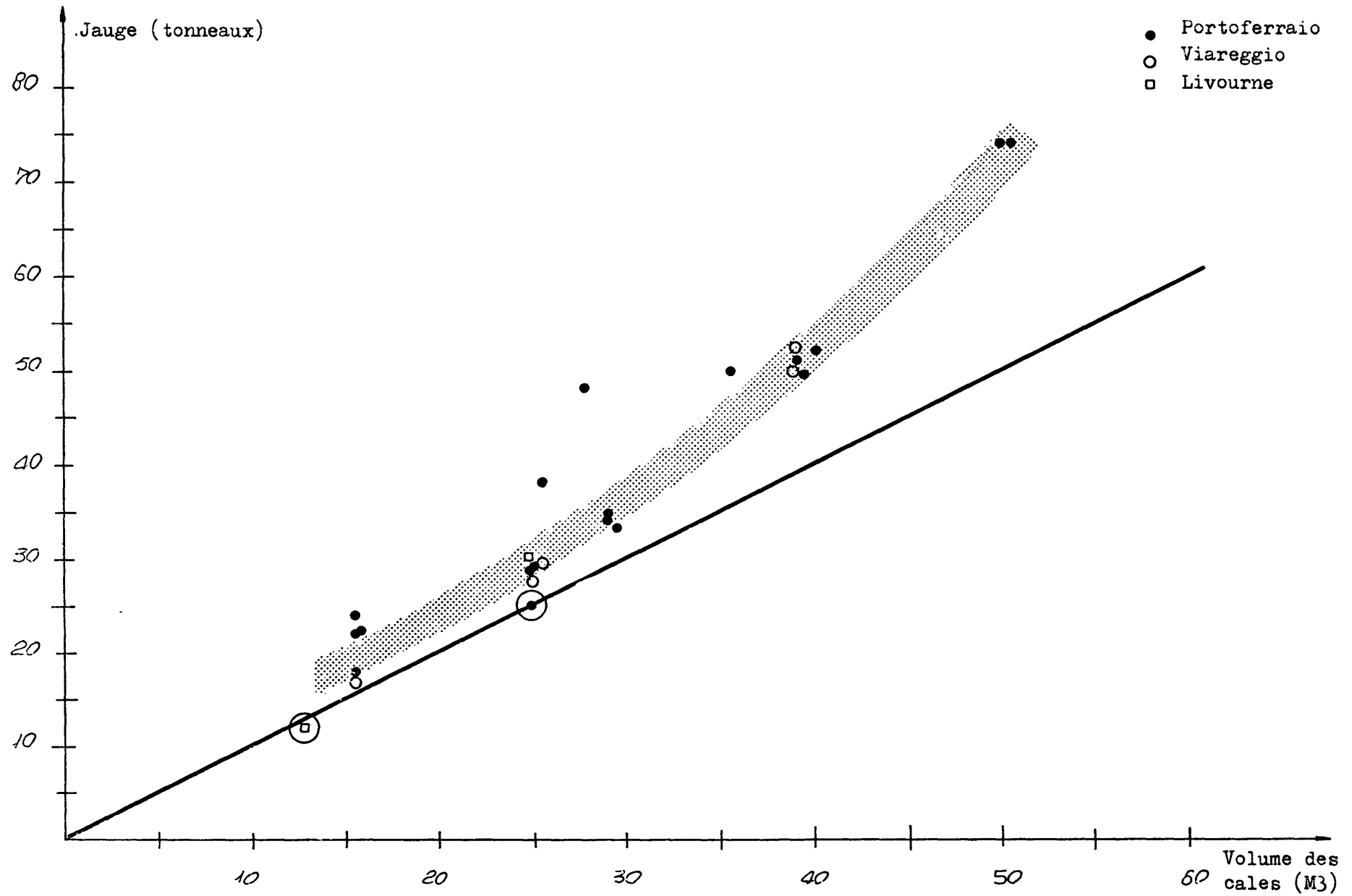


Tableau n° 10 Nombre maximum de caisses embarquées et jauge du bateau

Nombre maximum de caisses embarquées	500	800	1.000	1.500	2.500	Totaux
Nombre de cas	2	2	19	11	3	37
Jauge du plus grand nombre de bateaux (tonneaux)	15	16-20	21-35	36-60	60	=
Nombre de bateaux appartenant à ces différentes catégories de jauge	3	4	20	9	3	39
Réponses relatives aux bateaux ayant une jauge différente de la jauge la plus fréquente	=	=	5	5	=	=

Il y a donc un rapport notable entre le nombre maximal de caisses et la jauge du bateau, même si pour les réponses relatives aux catégories "jusqu'à 1.000 caisses" et "jusqu'à 1.500 caisses" il faut enregistrer 5 exceptions dans chaque cas.

Enfin, il convient de noter que, dans ce cas, la classification adoptée pour la jauge est différente de celle établie au paragraphe 3.1.3.; cela tient naturellement à la répartition des réponses, pour laquelle la classification indiquée ici semble plus significative.

Tableau n° 11 Equipage des bateaux d'après la jauge et le quartier d'inscription maritime

Nombre des membres de l'équipage Quartier d'inscription maritime et jauge	8	12	13	14	15	16	Totaux
<u>Portoferraio</u>							
jusqu'à 15 t	1	1	-	-	-	-	2
16 - 25 t	-	4	2	1	-	-	7
26 - 35 t	-	7	-	2	-	-	9
36 - 50 t	-	2	-	1	1	-	4
51 - 100 t	-	-	-	-	3	2	5
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>27</b>
<u>Viareggio</u>							
jusqu'à 15 t	-	-	-	-	-	-	-
16 - 25 t	-	-	-	1	-	-	1
26 - 35 t	-	-	-	1	2	-	3
36 - 50 t	-	-	-	-	-	1	1
51 - 100 t	-	-	-	-	1	-	1
<b>totaux</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<u>Livourne</u>							
jusqu'à 15 t	1	-	-	-	-	-	1
16 - 25 t	-	-	1	-	-	-	1
26 - 35 t	-	-	1	2	-	-	3
36 - 50 t	-	-	-	-	-	-	-
51 - 100 t	-	-	-	-	-	-	-
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
<u>Autres ports</u>							
51 - 100 t	-	-	-	-	1	-	1
<b>totaux</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<u>totaux</u>							
jusqu'à 15 t	2	1	-	-	-	-	3
16 - 25 t	-	4	3	2	-	-	9
26 - 35 t	-	7	1	5	2	-	16
36 - 50 t	-	2	-	1	1	1	5
51 - 100 t	-	-	-	-	5	2	7
<b>totaux de l'échantillon</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>39</b>

### 3.2. Caractéristiques d'exploitation

#### 3.2.1. Equipage

Le nombre de personnes formant l'équipage des bateaux varie d'un minimum de 8 à un maximum de 16.

Au total, nous avons 14 équipages de 12 personnes, 8 équipages de 14 personnes et de 15 personnes, 4 de 13 personnes et enfin 3 de 16 personnes et 2 de 8 personnes (Cf. tableau 11).

Le nombre des membres d'équipage varie assez nettement en fonction de la jauge du bateau (5ème partie du tableau 11). Si l'on considère la matrice de fréquences de la dernière partie on constate en effet une concentration significative de ces fréquences le long de la diagonale.

L'influence du quartier d'inscription maritime sur le nombre des membres d'équipage semble significative, au moins dans la mesure où il est possible de faire une comparaison. Le tableau 11 permet en effet de déterminer la "jauge moyenne" en fonction du nombre des membres d'équipage (Cf. tableau n° 12).

Tableau n° 12 Jauge moyenne en fonction du nombre des membres de l'équipage

Nombre des Quar- tier d'inscription maritime	8	12	13	14	15	16
<u>Portoferraio</u>						
nombre de bateaux	1	14	2	4	4	2
jauge moyenne	(12)	28	(25)	31	67	(75)
<u>Viareggio</u>						
nombre de bateaux				2	3	1
jauge moyenne				(25)	45	(43)
<u>Livourne</u>						
nombre de bateaux	1		2	2		
jauge moyenne	(12)		(25)	(30)		

Il faut admettre que le nombre peu élevé de bateaux dans chaque cas rend les comparaisons moins valables qu'il ne serait souhaitable; il se confirme en tout cas que le nombre des membres de l'équipage varie proportionnellement à la jauge (cf. tableau 12). En outre, les résultats peuvent être interprétés comme indiquant une tendance des armateurs de Viareggio à utiliser des bateaux plus petits à équipage égal ou, inversement, à utiliser des équipages plus nombreux à jauge égale, par rapport à ce qui se fait dans les deux autres ports. Cette comparaison est limitée aux grands bateaux.

Par contre, il ne semble pas y avoir de différence importante entre les données relevées pour les bateaux inscrits à Livourne et pour ceux de Viareggio (bateaux de plus faible jauge).

La nécessité d'avoir un équipage nombreux se fait sentir surtout au moment du triage du poisson, c'est-à-dire entre la prise et la vente. Cela explique que les bateaux de plus grandes dimensions pouvant embarquer en moyenne de plus fortes quantités de poisson disposent en général d'un équipage plus nombreux. On peut toutefois constater d'importantes exceptions à cette règle puisque la différence dans le nombre des membres de l'équipage entraînerait une augmentation du temps de préparation du poisson en caisse (plus long naturellement quand la quantité pêchée est importante lorsqu'il n'a pas été possible d'augmenter, même momentanément, le nombre des personnes chargées du triage. C'est ce qui arrive après l'accostage, lorsque des membres de la famille montent sur le bateau pour participer au triage.

Le fait de disposer d'un équipage plus nombreux pourrait donc présenter un avantage de temps qui, même limité pour les motifs que nous venons d'indiquer, permettrait de pratiquer sur le marché des prix de vente supérieurs pour une qualité de poisson égale et un temps d'accostage égal.

### 3.2.2. Zones de pêche

Toutes les réponses à cette question ont donné le même résultat : les zones de pêche fréquentées sont :

- le Cap corse
- la Sardaigne
- l'archipel de l'Ile d'Elbe.



Il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements précis sur la fréquence avec laquelle les pêcheurs se rendent des différents ports dans ces zones. A défaut d'informations détaillées pour les calculs de vérification des données relevées (consommation de carburant et durée de la navigation) on a pris comme distance moyenne la distance entre le port d'attache et la zone dans laquelle les bateaux se rendent le plus fréquemment.

### 3.2.3. Profondeur du banc de poissons

Le but de cette question était de déterminer la profondeur utile maximum pour la pêche au poisson bleu. Les réponses obtenues se répartissent comme suit :

Tableau n° 13 Profondeur maximum du banc de poissons

Profondeur (en mètres)	80-100	100-120	120-150	150-180	180-200	Total
Nombre de cas	4	10	18	5	2	39

Pour la majeure partie des pêcheurs il semble donc que la profondeur limite soit de 120-150 mètres (18 cas sur 39); de nombreux pêcheurs indiquent également une moins grande profondeur (100 à 120 mètres pour 10 pêcheurs interrogés).

#### 3.2.4. Durée de la sortie

Les données relatives à la durée de la sortie, au temps de navigation et au temps de pêche ont été analysées (cf. tableau n° 14) en fonction de la vitesse du bateau et du port d'attache. Nous considérons en effet que pour cette analyse le port d'attache est plus important que le port d'inscription. En moyenne, on peut dire que la sortie dure environ de 14 à 17 heures (exception faite de ce qu'ont déclaré les armateurs des deux bateaux naviguant à une vitesse supérieure à 12 noeuds, pour lesquels la sortie durerait 24 heures et la navigation 19 heures); le temps de navigation est compris entre 7 et 12 heures; le temps consacré à la pêche varie de 5 à 7 heures environ.

La variabilité des réponses est assez élevée pour les bateaux dont la vitesse est comprise entre 8 et 10 noeuds (2 catégories); les valeurs moyennes doivent donc être considérées avec une certaine prudence.

On note ensuite que les durées totales moyennes des sorties (exprimées en heures et fractions décimales d'heures), de navigation et de pêche varient de façon cohérente d'un port à l'autre : pour les bateaux de l'île d'Elbe les temps totaux sont plus courts que pour ceux de Viareggio et de Livourne, quelle que soit la catégorie de vitesse considérée et, d'autre part, les temps totaux sont plus longs pour les bateaux de Livourne que pour ceux de Viareggio. Cela provient essentiellement du fait que les temps de navigation sont systématiquement plus longs pour les bateaux basés à Livourne que pour ceux de Viareggio et pour ceux de Viareggio que pour ceux de l'île d'Elbe.

Ce résultat doit être interprété compte tenu des zones de pêche lesquelles sont presque les mêmes pour tous : Cap Corse, Sardaigne, Archipel de l'île d'Elbe. Pour chacune de ces zones les distances sont moins longues pour les bateaux basés à l'île d'Elbe que pour ceux opérant à partir de Viareggio et de Livourne.

Par contre, il ne semble pas que le temps de pêche varie systématiquement en fonction des ports d'attache.

Tableau n° 14 Analyse de la durée moyenne de la sortie, du temps moyen de navigation et de pêche en fonction de la vitesse du bateau et du port d'attache

Vitesse	Port d'inscription	Portoferraio			Viareggio			Livourne		
		Tot.	Nav.	Pêche (1)	Tot.	Nav.	Pêche (1)	Tot.	Nav.	Pêche (1)
moins de 8 noeuds	min.	15	8	7	} 17	} 11	} 6	-	-	-
	max.	16,5	9	7,5				-	-	-
moyenne	15,8	8,5	7,3	-				-	-	
	nombre de cas	2	2	2	1	1	1	-	-	-
8,1/9 noeuds	min.	11	7,5	4	11,5	8	4	15,5	10,5	4
	max.	19	11	11	18	14	8	18	13	7
moyenne	15,2	9	6,2	6,2	16,1	11	5,1	17	11,5	5,5
	nombre de cas	6	6	6	5	5	5	4	4	4
9,1/10 noeuds	min.	7	7	4	11	7	3,5	15	10	4,5
	max.	21	13	8	17,5	12	7	16	10,5	6
moyenne	14,1	4,5	4,6	4,6	14,8	9,9	4,9	15,5	10,3	5,2
	nombre de cas	4	4	4	5	5	5	2	2	2
10,1/11 noeuds	min.	15	9	5	16,5	10	6	-	-	-
	max.	18	10	9	17,5	11	6,5	-	-	-
moyenne	16,6	9,3	7,3	7,3	17	10,5	6,5	-	-	-
	nombre de cas	3	3	3	2	2	2	-	-	-
	min.	} 13,5	} 7	} 6,5	16,5	11	5	-	-	-
max.	17,5				12,5	5,5	-	-	-	
moyenne	17				11,7	5,3	-	-	-	
	nombre de cas	1	1	1	2	2	2	-	-	-
	min.	-	-	-	} 24	} 19	} 5	-	-	-
max.	-	-	-	-				-	-	
moyenne	-	-	-	-				-	-	
	nombre de cas	-	-	-	2	2	2	-	-	-

(1) Il peut arriver que les données relatives aux temps de navigation et de pêche minima et maxima ne donnent pas comme somme la durée totale de sortie minimale et maximale. Cela vient du fait que si pour chaque bateau les données sont cohérentes, pour les groupes les maxima et les minima peuvent ne pas coïncider, donnant ainsi lieu à des incohérences apparentes (exemple : bateau A navigation 7 h, pêche 4 h, total 11 h; bateau B navigation 5 h, total 10 h; groupe A + B : navigation minimum 5, maximum 7 - pêche minimum 4, maximum 5 - total minimum 10, maximum 11).

Les temps moyens en fonction de la vitesse des bateaux ne semblent pas varier de façon cohérente, contrairement à ce que l'on pourrait attendre (vitesses supérieures, temps inférieurs). Cela peut s'expliquer par le choix des zones de pêche, en ce sens que souvent les bateaux les plus rapides choisissent probablement les zones les plus éloignées.

### 3.2.5. Nombre moyen de sorties par an

Les réponses données à cette question ont montré que les armateurs tendent à définir une période variant de 7 à 9 mois de pleine activité et qu'ils prévoient un certain nombre de "bons" jours par mois.

Cela résulte évidemment de leur expérience des facteurs naturels (mer agitée, température trop basse, pleine lune, etc.), mais il ne semble pas que dans leur évaluation ils tiennent compte des interruptions pour réparation ou autres.

Tableau n° 15 Nombre moyen de sorties par an en fonction de la jauge et du quartier d'inscription maritime

ports d'inscription sorties	Jauge (tonneaux)	15	16-25	26-35	36-50	51-100	total
	Portoferraio	nombre moyen sorties	100	114	101	126	140
	nombre de cas	2	7	9	4	5	27
Viareggio	nombre moyen sorties	-	105	112	115	110	111
	nombre de cas	-	1	3	1	1	6
Livourne	nombre moyen sorties	123	115	127	-	-	124
	nombre de cas	1	1	3	-	-	5
Autres ports (Ancône)	nombre moyen sorties	-	-	-	-	120	120
	nombre de cas	-	-	-	-	1	1

L'examen du tableau n° 15 montre que, au moins en ce qui concerne les bateaux inscrits à Portoferraio, il existe une corrélation entre l'augmentation de la jauge et l'augmentation du nombre annuel des sorties.

En ce qui concerne les bateaux inscrits à Viareggio, il ne semble pas possible d'établir un rapport précis, à cause du nombre peu élevé des cas dans chaque catégorie; la même remarque peut être faite pour Livourne.

Un élément important pour l'estimation du rendement total annuel des bateaux est constitué par l'activité de pêche au cours des mois qui ne sont pas consacrés à la pêche du poisson bleu.

Un contrôle effectué dans les premiers jours de juin 1969 sur les bateaux basés à Viareggio a montré que 3 bateaux seulement sur 17 pratiquent constamment deux types de pêche : la pêche à la senne tournante et la pêche au chalut-boeuf.

En ce qui concerne l'équipement du bateau, il ne semble pas difficile à priori de passer d'un type de pêche à l'autre. Toutefois, différents éléments empêchent que cela se fasse régulièrement :

- la préparation et l'expérience du capitaine, les techniques de pêche et surtout les zones étant tout à fait différentes ;
- la faculté d'adaptation des équipages. A Viareggio les équipages sont composés en grande partie de Siciliens qui sont surtout experts dans la technique de la pêche au lamparo. En outre, ils préfèrent rentrer dans leur pays d'origine pendant les mois d'inactivité qui sont ceux de leurs fêtes traditionnelles ;
- le temps nécessaire pour changer les équipements (c'est-à-dire pour passer de la senne tournante au chalut-boeuf et vice-versa), qui s'ajoute aux temps de réparation et d'armement, laisse finalement assez peu de temps pour la pêche ;
- enfin, le coût du chalut-boeuf qui n'est certes pas négligeable.

C'est pourquoi on a préféré, dans les calculs de rendement des bateaux (voir paragraphes suivants), ne tenir compte que de la pêche au lamparo.

### 3.3. Équipement et instruments de bord

#### 3.3.1. Treuil

Il convient de noter que cette question a souvent embarrassé les armateurs étant donné que la majeure partie des bateaux (38 sur 39) était dotée d'un treuil avec prise directe sur le moteur. Quoiqu'il en soit, il semble que tous les bateaux aient un treuil à position centrale et que l'utilisation d'équipements auxiliaires comme le rouleau de remontée en caoutchouc pour les filets, soit très répandue. Un contrôle effectué dans les premiers jours de juin 1969 sur 32 des 39 bateaux montre que 24 sont dotés d'un "power block"; sept ont été montés pendant la période de mars à juin.

#### 3.3.2. Barques à la suite

Trois barques sont utilisées dans la totalité des cas : deux pour les lumières et une pour le service. Dans 38 cas sur 39 ces barques sont transportées à bord sur le pont et dans un cas seulement (il s'agit du bateau le plus petit de l'échantillon, à savoir le "Fiorella II", une barque à moteur d'environ 10 tonnes) les barques à la suite sont remorquées.

Les deux barques dotées des lumières sont mises à l'eau dès que le banc de poisson est repéré. Après un certain temps l'une des deux barques (celle qui a attiré le moins de poisson) est récupérée afin de ne pas gêner l'action de l'autre. La troisième barque, la seule à être dotée d'un moteur, alors que les autres sont à rames, intervient au moment de la circuition, c'est-à-dire au moment de la mise à l'eau circulaire.

#### 3.3.3. Lampes

Comme nous l'avons vu (1) (cf. § 3.1.6.) dans 38 cas sur 39 deux groupes de lampes électriques sont utilisés. La puissance totale des lampes utilisées varie de 2.400 watt à 5.000 watt.

Habituellement on emploie des groupes de lampes composés dans la majeure partie des cas (28 sur 38) de 4 lampes, souvent (9 cas) de 5 lampes et rarement (1 cas) de 6.

Une lampe au moins est immergée et les autres sont maintenues hors de l'eau; dans 12 cas sur 38 deux lampes sont immergées. Les bateaux qui immergent deux lampes ont presque tous leur port d'attache à l'île d'Elbe.

---

(1) Dans ce cas également c'est le Fiorella II qui fait exception.

### 3.3.4. Echos-sondeur, radar, radio

Six bateaux seulement sont dotés de deux échos-sondeurs, l'un graphique et l'autre à écran; tous cependant possèdent un écho-sondeur graphique. Les six bateaux en question sont assez grands, l'un jauge 31 tonneaux et les autres de 52 à 87 tonneaux.

Dix bateaux sont pourvus de radar. Leur jauge est élevée; à l'exception de deux (de 30 et 48 tonneaux) tous jaugent plus de 50 tonneaux.

En outre, 38 sont équipés du radio-téléphone (qui, comme nous le savons, est obligatoire pour les bateaux de plus de 20 tonneaux).

### 3.3.5. Filets

Il est très difficile de résumer la situation concernant les filets, à cause de la diversité des équipements utilisés qui doivent être définis en fonction de trois éléments :

- la longueur
- la hauteur, en nombre de mailles
- la finesse du filet exprimée en nombre de noeuds-empan.

Il convient d'observer que 9 bateaux disposent de deux filets et que les cas semblables sont plus fréquents pour les bateaux dont le port d'attache est Livourne (4 bateaux sur 6) que pour ceux dont le port d'attache est Viareggio (2 sur 17) ou l'île d'Elbe (3 sur 16).

Les bateaux basés à Portoferraio utilisent exclusivement des filets à mailles de 28 noeuds/empan, alors que les autres utilisent aussi des filets à mailles plus larges (29, 30 et 32 noeuds) ainsi que des filets à mailles plus serrées (26 noeuds).

Lorsqu'il y a deux filets à bord, ces filets ont souvent des mailles différentes (pour les bateaux basés à Viareggio et à Livourne, naturellement).

Les filets utilisés par les bateaux opérant à partir de Viareggio semblent nettement plus grands que ceux dont sont équipés les bateaux opérant à partir des deux autres ports.

Nous avons donc jugé utile de comparer le type de filet avec la jauge du bateau, le nombre des membres d'équipage et le port d'attache.

A cet effet, nous avons pris comme "indice" du type de filet la superficie ; la hauteur a été exprimée en mètres au moyen d'un calcul très simple. Comme on le sait, les mailles se présentent en diagonale par rapport aux côtés du filet; étant donné qu'elles sont carrées, la hauteur théorique du filet est de :

$$\text{hauteur du filet (m)} = \frac{\text{longueur empan (m)}}{\text{nombre de noeuds} - 1} \times \sqrt{2} ; x = \text{nombre de mailles}$$

Selon les habitudes locales, l'empan représente 0,25 m. Les données ainsi obtenues figurent aux tableaux 16, 17 et 18.

Leur examen révèle clairement une certaine corrélation entre la jauge du bateau, le nombre des membres de l'équipage et la superficie du filet, étant entendu que les remarques faites à propos des différences dans le nombre des membres de l'équipage en fonction du port d'attache restent valables (cf. § 3.2.1.).

Le report sur un graphique des données considérées (voir tableau 19) confirme que les dimensions du filet tendent à augmenter avec la jauge; le tableau montre qu'à jauge égale les bateaux basés à Viareggio utilisent très souvent des filets plus grands que les bateaux opérant à partir de l'île d'Elbe et de Livourne.

Il semble même que l'on puisse distinguer deux groupes de bateaux différents précisément en fonction de leur port d'attache et pour ces deux groupes la tendance citée précédemment se vérifie, même si les modalités sont différentes.

L'analyse des dimensions des filets en fonction du nombre des membres de l'équipage non seulement confirme le fait que les bateaux opérant à partir de Viareggio ont des équipages plus nombreux, mais indique en outre une certaine corrélation positive entre équipage et dimensions des filets; toutefois, étant donné que les valeurs qui expriment la variable "équipage" forment un ensemble très limité (8, 12, 13, 14, 15, 16 sont les six valeurs citées) cette corrélation ne se manifeste pas de façon très marquée. Elle ne semble exister que pour les bateaux dont le port d'attache est Viareggio.



Tableau n° 16 Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage

Port d'attache : ports de l'île d'Elbe

Jauge	Equipage	Longueur du filet	hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	largeur des mailles	hauteur théorique	
tonneaux	nombre d'hommes	mètres	nombre	noeuds/empan	mètres	m2
50	15	600	10.500	28	137	82.200
49,8	14	400	6.500	28	85	34.000
48,2		300	5.000	28	65	19.500
	12	550	9.800	28	128	70.400
38	12	400	6.500	28	85	34.000
34,9	12	450	8.000	28	105	47.250
34,4	12	400	6.500	28	85	34.000
33,3	12	400	6.500	28	85	34.000
30,9	12	450	8.000	28	105	47.250
29,8	12	450	8.000	28	105	47.250
29,1	14	400	8.000	28	105	42.000
28,6	14	400	8.000	28	105	42.000
24	12	400	9.500	28	124	49.600
		330	6.000	28	79	26.070
22,2	12	400	6.500	28	85	34.000
19,7	12	550	9.000	28	118	64.900
		350	5.000	28	65	22.750
17,9	14	320	6.500	28	85	27.200
10,2	8	330	5.000	28	65	21.450

Tableau n° 17 Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage  
 Port d'attache : Viareggio

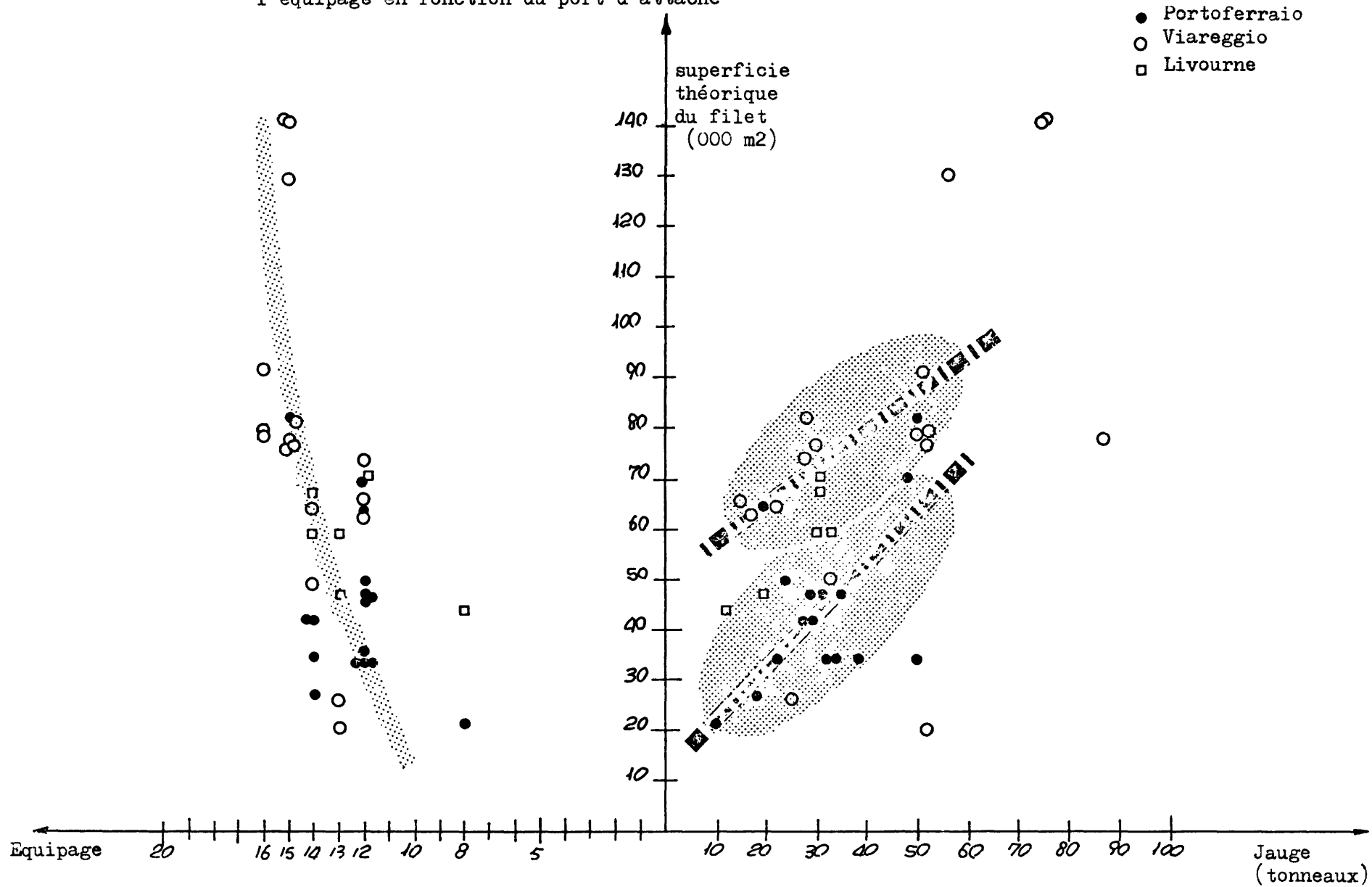
Jauge	Equipage	Longueur du filet	hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	largeur des mailles	hauteur théorique	
tonneaux	nombre d'hommes	mètres	nombre	noeuds/empan	mètres	m <sup>2</sup>
87	15	600	10.000	28	131	78.600
74,1	15	900	12.000	28	157	141.300
74	15	900	12.000	28	157	141.300
56,2	15	500	10.400	32	119	59.500
		900	11.500	29	145	130.500
52,4	15	600	10.500	30	128	76.800
52,2	16	600	10.500	28	131	78.600
51,1	16	700	10.000	28	131	91.700
50	16	600	10.000	28	131	78.600
32,5	14	420	9.000	28	118	49.560
29,6	15	600	10.500	30	128	76.800
27,9	15	600	10.500	28	137	82.200
27,3	12	600	9.500	28	124	74.400
21,9	14	600	5.400	26	76	45.600
		600	9.500	32	108	64.800
20,2	13	450	9.500	30	116	52.200
17,2	12	600	8.000	28	105	63.000
14,9	12	500	10.000	28	131	65.500

Tableau n° 18 Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage

Port d'attache : Livourne

Jauge	Equipage	Longueur du filet	hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	largeur des mailles	hauteur théorique	
tonneaux	nombre d'hommes	mètres	nombre	noeuds/empan	mètres	m2
32,7 }	14	450	8.000	28	105	47.250
		500	9.000	28	118	59.000
31,1 }	14	500	9.500	26	134	67.000
		450	10.000	28	131	58.950
30,5	12	500	10.000	26	141	70.500
30 }	13	500	9.000	28	118	59.000
		500	9.000	30	110	55.000
19,9 }	13	400	9.000	28	118	47.200
		300	9.000	28	118	35.400
12	8	400	8.500	28	111	44.400

Tableau n° 19 Analyse du rapport entre la superficie théorique du filet, la jauge et l'équipage en fonction du port d'attache



### 3.3.6. Remarques sur l'utilisation du "power block"

Les remarques faites au paragraphe 3.3.1. à propos de la généralisation rapide de l'utilisation du "power block", surtout en ce qui concerne les bateaux basés à Viareggio, traduisent l'importance accordée à cet instrument par les armateurs et les équipages.

Les avantages attribués à son utilisation peuvent se résumer comme suit :

- nécessité d'un moins grand nombre d'hommes pour remonter les filets,
- remontée plus rapide des filets et possibilité d'augmenter le nombre des "coups de filets" par sortie et de ce fait le volume de la pêche,
- simplification des opérations de récupération et de préparation du filet pour la mise à l'eau suivante,
- plus grande sécurité pour les hommes travaillant au filet.

Par contre, le principal inconvénient serait constitué par l'usure plus rapide des filets due à la rigidité du dispositif de récupération; en outre, il convient de ne pas négliger le coût de l'instrument (1).

Parmi les avantages énumérés le principal est la plus grande sécurité du travail et c'est pourquoi les équipages eux-mêmes demandent maintenant l'installation du rouleau ou du tambour de remontée.

Les autres éléments indiqués comme positifs permettent effectivement une augmentation du volume de pêche, mais non pas une diminution du nombre des hommes d'équipage. En effet, avec l'organisation actuelle de la pêche le nombre des membres d'équipage dépend surtout des opérations de triage plus que de toute autre opération, comme nous l'avons déjà vu; une augmentation du volume de poisson pêché se traduit par une augmentation du travail de triage, c'est pourquoi les avantages fournis par la réduction du personnel nécessaire pour la remontée des filets peuvent être considérés comme annulés dans une large mesure par l'augmentation du travail de triage.

---

(1) Les modèles de fabrication étrangère coûtent plus d'un million de liras; toutefois, quelques armateurs ont fait fabriquer à Viareggio des modèles de rouleaux de remontée qui coûtent environ 700.000 à 800.000 liras.

### 3.4. Éléments des coûts et des recettes

#### 3.4.1. Age du bateau et du moteur

Pour classer les bateaux d'après leur âge, on a adopté les mêmes catégories que celles employées par l'ISTAT, afin de permettre des comparaisons avec les données officielles.

Tableau n° 20 Analyse de l'âge des bateaux par quartier d'inscription maritime

Age du bateau Quartier d'inscription	jusqu'à 2 ans	3 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	16 ans et plus	totaux
Portoferraio	3	7	6	5	6	27
Viareggio	1	1	3	-	1	6
Livourne	-	-	3	2	-	5
Autres ports (Ancône)	1	-	-	-	-	1
Totaux	5	8	12	7	7	39

La majeure partie des bateaux (12 sur 39) ont de 6 à 10 ans; les bateaux d'âge inférieur sont assez nombreux (8 entre 3 et 5 ans, 5 de moins de 2 ans). Il en résulte que 25 bateaux sur 39 ont au plus 10 ans. Il en reste 14 d'un âge supérieur qui se répartissent également entre les deux catégories d'âge restantes : 11-15 ans et 16 ans et plus. Il ne semble pas qu'il soit possible de trouver un quelconque élément intéressant dans les répartitions par port d'inscription.

Se reporter au § 3.1.3. en ce qui concerne l'analyse du rapport entre l'âge et la jauge du bateau.

Il ressort de l'examen des données concernant l'âge du moteur que 13 bateaux sur 39 ont changé leur moteur; il est très clair qu'il existe une étroite corrélation entre le pourcentage de bateaux qui n'ont plus leur moteur d'origine et l'âge de ces bateaux, comme le montre d'ailleurs le tableau suivant :

Tableau n° 21 Age des bateaux et changement du moteur par quartier  
d'inscription maritime

Age des bateaux Quartier d'inscription	jusqu'à 2 ans	3 à 5 ans	6 à 10 ans	11 à 15 ans	16 ans et plus	totaux
<u>Portoferraio</u>						
bateaux dont le moteur a été changé	-	-	2	3	5	10
nombre total des bateaux	3	7	6	5	6	27
% des bateaux dont le moteur a été changé	0%	0%	33%	60%	83%	37%
<u>Viareggio</u>						
bateaux dont le moteur a été changé	-	-	1	-	1	2
nombre total des bateaux	1	1	3	-	1	6
% des bateaux dont le moteur a été changé	0%	0%	33%	-	100%	33%
<u>Livourne</u>						
bateaux dont le moteur a été changé	-	-	-	1	-	1
nombre total des bateaux	-	-	3	2	-	5
% des bateaux dont le moteur a été changé	-	-	0%	50%	-	20%
<u>Autres ports (Ancône)</u>						
bateaux dont le moteur a été changé	-	-	-	-	-	-
nombre total des bateaux	1	-	-	-	-	1
% des bateaux dont le moteur a été changé	0%	-	-	-	-	0%
<u>Totaux</u>						
bateaux dont le moteur a été changé	-	-	3	4	6	13
nombre total des bateaux	5	8	12	7	7	39
% des bateaux dont le moteur a été changé	0%	0%	25%	57%	86%	33%

Le pourcentage moyen des bateaux dont le moteur a été changé passe de 25 % pour les bateaux de 6 à 10 ans à 57 % pour ceux de 11 à 15 ans et enfin à 86 % pour les bateaux de plus de 15 ans.

### 3.4.2. Valeur du bateau

Il n'est pas possible de considérer comme exhaustive les réponse à la question concernant la valeur ou le coût du bateau. En effet, les indications obtenues ont été très différentes; pour les bateaux les plus récents on a indiqué le prix d'achat sans tenir compte généralement des équipements qui pourtant coûtent très chers; pour les bateaux moins récents on n'a indiqué que le prix qu'il faudrait payer pour acheter un bateau semblable, mais on a donné également une estimation de la valeur commerciale actuelle.

Il ne semble donc pas utile de procéder à une exploitation particulière des données relatives au coût ou à la valeur du bateau.

### 3.4.3. Consommation

Les réponses obtenues ont toutes été vérifiées selon la procédure indiquée au paragraphe 2.5.4.; cela montre qu'il existe une corrélation très nette entre la consommation de carburant et de lubrifiant, la puissance du moteur, la durée moyenne de navigation; entre la consommation de glace et de caisses, le nombre de sorties et la capacité de transport des caisses.

Il reste à examiner si les variations des coûts dépendent de façon significative de la jauge du bateau et du port d'attache. Les données concernant ces deux points figurent au tableau n° 22; s'il ne semble pas possible de discerner une différence importante entre les groupes de bateaux en fonction de leur port d'attache, on constate une corrélation très nette entre l'augmentation de la jauge et l'augmentation des dépenses de consommation (on note une concentration le long de la diagonale principale).

L'incidence des frais relatifs à l'achat de glace et de caisses est très élevée; jamais inférieure à 60 %, elle est souvent supérieure à 80 %.

Il ne semble pas que la jauge du bateau ait une influence importante sur ce pourcentage (cf. tableau n°23); on peut par contre déduire de l'analyse de la situation que pour les bateaux dont le port d'attache est Viareggio ce pourcentage est légèrement inférieur à celui constaté pour les autres bateaux.



Tableau n° 22 Analyse des frais de consommation en fonction de la jauge et des ports d'attache

Ports d'attache et catégories de frais \ Jauge (en tonneaux)	jusqu'à 15	16-25	26-35	36-50	51-100	totaux
<u>Ports de l'île d'Elbe</u>						
jusqu'à 4 millions	-	-	-	-	-	-
4,1-6 millions	-	1	2	-	-	3
6,1-8 millions	1	3	5	2	-	11
8,1-10 millions	-	-	-	1	-	1
10,1-12 millions	-	-	-	1	-	1
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
<u>Viareggio</u>						
jusqu'à 4 millions	1	-	-	-	-	1
4,1-6 millions	-	3	1	-	-	4
6,1-8 millions	-	1	3	-	1	5
8,1-10 millions	-	-	-	1	3	4
10,1-12 millions	-	-	-	-	3	3
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>17</b>
<u>Livourne</u>						
jusqu'à 4 millions	1	-	-	-	-	1
4,1-6 millions	-	1	-	-	-	1
6,1-8 millions	-	-	3	-	-	3
8,1-10 millions	-	-	1	-	-	1
10,1-12 millions	-	-	-	-	-	-
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
<u>Totaux</u>						
jusqu'à 4 millions	2	-	-	-	-	2
4,1-6 millions	-	5	3	-	-	8
6,1-8 millions	1	4	11	2	1	19
8,1-10 millions	-	-	1	2	3	6
10,1-12 millions	-	-	-	1	3	4
<b>Totaux généraux</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>39</b>

Tableau n° 23 Pourcentage des dépenses relatives à l'achat de caisses et de glace par rapport au total des dépenses de consommation, en fonction de la jauge des bateaux et de leur port d'attache

Ports et % représentés par les caisses et la glace par rapport au total des frais de consommation	Jauge (en tonneaux)						totaux
	jusqu'à 15 t	16-25	26-35	36-50	51-100		
<u>Ports de l'île d'Elbe</u>							
60-70%	-	-	-	-	-	-	-
71-80%	-	2	5	4	-	-	11
81-90%	1	2	2	-	-	-	5
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
<u>Viareggio</u>							
60-70%	-	-	1	-	3	-	4
71-80%	-	2	3	1	3	-	9
81-90%	1	2	-	-	1	-	4
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>17</b>
<u>Livourne</u>							
60-70%	-	-	-	-	-	-	-
71-80%	1	1	-	-	-	-	2
81-90%	-	-	4	-	-	-	4
<b>totaux</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
60-70%	-	-	1	-	3	-	4
71-80%	1	5	8	5	3	-	22
81-90%	2	4	6	-	1	-	13
<b>Totaux généraux</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>39</b>

3.4.4. Entretien et réparations

Les valeurs indiquées ont été vérifiées auprès des chantiers navals pour savoir si les dépenses indiquées étaient raisonnables.

Il a été possible de vérifier que les réponses données étaient pour la plupart comprises dans des limites acceptables.

Il n'a pas été possible toutefois d'obtenir des indications valables permettant d'établir une corrélation entre les frais d'entretien et de réparation et l'ancienneté. Il semble toutefois y avoir un rapport positif entre l'augmentation de la jauge et l'augmentation des dépenses, comme le montre le tableau n° 24 qui reproduit les 37 réponses valables obtenues :

Tableau n° 24 Analyse du montant des frais d'entretien en fonction de la jauge et du port d'attache des bateaux

Ports d'attache et dépenses (000 L)	Jauge (en tonneaux)					totaux
	jusqu'à 15	16-25	26-35	36-50	51-100	
<u>Ports de l'île d'Elbe</u>						
minimum	} 800	1.100	1.100	2.000	-	800
maximum		2.100	2.300	2.300	-	2.300
moyenne		1.700	1.700	2.100	-	1.700
nombre de cas	1	7	4	3	-	15
<u>Viareggio</u>						
minimum	} 1.500	1.300	1.500	} 3.100	1.400	1.400
maximum		1.800	2.500		3.800	3.800
moyenne		1.600	2.100		2.600	2.200
nombre de cas	1	4	4	1	6	16
<u>Livourne</u>						
minimum	-	1.300	800	-	-	800
maximum	-	2.400	2.800	-	-	2.800
moyenne	-	1.800	1.700	-	-	1.800
nombre de cas	-	2	4	-	-	6

Toutefois, la grande variabilité des données incite à considérer les observations déjà faites avec une certaine prudence et ne semble pas permettre des comparaisons utiles au niveau des ports d'attache.

#### 3.4.5. Rémunération de l'équipage

L'équipage est toujours rétribué à la part, d'après des règles relativement uniformes. Pour plus de détails se reporter au paragraphe 2.5.4.

#### 3.4.6. Vivres pour l'équipage

La façon dont doit être considéré le coût des vivres destinés à l'équipage varie sensiblement en fonction de différents facteurs( cf. paragraphe 2.5.4.) à savoir :

- la durée de la sortie (les vivres ne sont pas payés en cas de sortie de courte durée);
- la présence de plusieurs membres de la famille dans l'équipage.

On note naturellement un rapport entre le nombre des membres de l'équipage et le coût des vivres; toutefois, les variations ne sont pas très importantes. Sur 38 réponses positives à cette question, 23 indiquaient des coûts estimés à 1 million-1,5 million de liras; 10 des coûts de 600.000 à 1 million de liras et dans les 5 cas restants des coûts inférieurs à 600.000 liras.

#### 3.4.7. Informations relatives aux intérêts et aux primes d'assurance

Le nombre des réponses données à cette question est assez faible :

- 7 réponses affirmatives en ce qui concerne le paiement d'intérêts sur prêts hypothécaires;
- 21 réponses affirmatives en ce qui concerne l'assurance.

A cet égard, il convient de noter que 12 armateurs n'ont pas déclaré ne pas être assurés, mais ont déclaré ne pas se souvenir.

Cela indique que le nombre des bateaux assurés est probablement supérieur à 21. En général, les armateurs semblent s'assurer pour un capital inférieur à la valeur déclarée du bateau et ne sont donc couverts que partiellement.

### 3.4.8. Volume moyen annuel de la pêche

C'est la question la plus importante et la plus délicate de tout le questionnaire; elle a été posée à la fin de l'interview précisément en raison de la réserve dont les armateurs font preuve à l'égard de cette question.

Comme nous l'avons déjà indiqué, les réponses données ont été vérifiées :

- au niveau de l'ensemble, à l'aide des renseignements fournis par les crieurs et les "Mercati Generali" ;
- au niveau de chaque bateau, en comparant le volume de pêche déclaré avec les dépenses déclarées pour l'achat de glace et de caisses.

Les réponses obtenues ont un rapport assez évident avec la jauge du bateau et avec le nombre annuel moyen de sorties.

Tableau n° 25 Quantité pêchée en fonction des ports d'attache et de la jauge

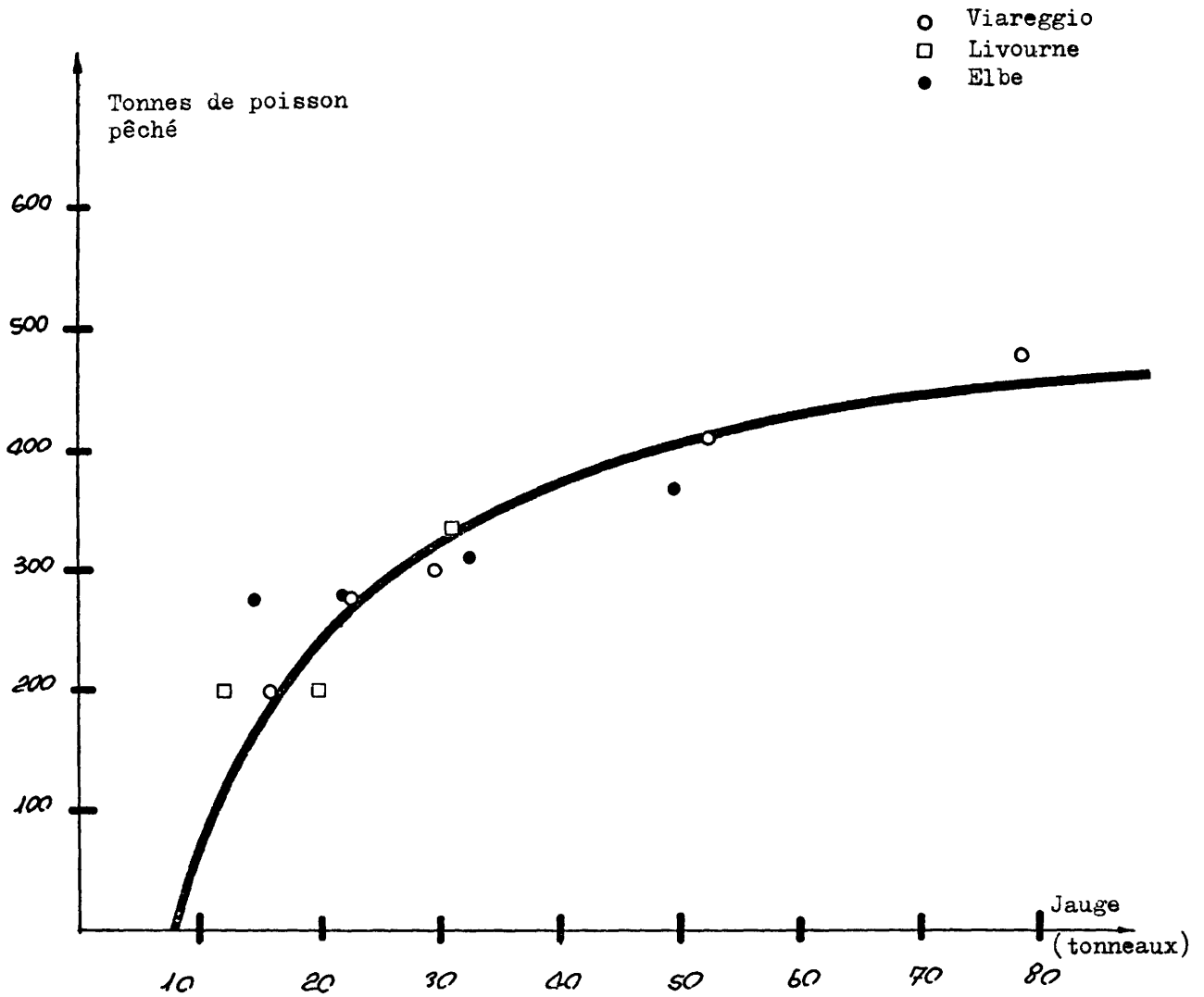
Ports d'attache et quantité pêchées (tonnes)	Jauge (en tonneaux)					
	jusqu'à 15	16-25	26-35	36-50	51-100	totaux
<u>Ports de l'île d'Elbe</u>						
minimum	} 300	250	230	300	-	230
maximum		300	350	500	-	500
moyenne		280	220	360	-	320
nombre de cas	1	4	7	4	-	16
<u>Viareggio</u>						
minimum	} 200	200	200	} 440	400	200
maximum		350	350		500	500
moyenne		280	300		440	350
nombre de cas	1	4	4	1	7	17
<u>Livourne</u>						
minimum	} 300	} 250	270	-	-	250
maximum			440	-	-	440
moyenne			330	-	-	310
nombre de cas	1	1	4	-	-	6

L'examen du tableau n° 25 confirme précisément la corrélation existant entre la quantité pêchée et la jauge; on constate toutefois une exception en ce qui concerne les bateaux basés dans les ports de l'île d'Elbe et la catégorie des bateaux de 16 à 25 tonneaux. La moyenne calculée comparée aux valeurs homologues des autres ports semble en effet sous-estimée; la valeur indiquée pour la première catégorie (jusqu'à 15 tonneaux) ne semble pas avoir beaucoup de signification étant donné qu'il n'y a dans chaque port qu'un seul bateau de cette catégorie. La corrélation observée ressort clairement du tableau n° 26bis.

Tableau n° 26 Quantité pêchée en fonction du port d'attache et du nombre moyen annuel de sorties

Ports d'attache et quantité pêchée (en t)	Nombre moyen annuel de sorties	jusqu'à 100	101-110	111-125	125	Total
<u>Ports de l'île d'Elbe</u>						
minimum	} 300	230	250	} 500	230	
maximum		300	350		500	
moyenne		260	320		310	
nombre de cas	1	4	10	1	16	
<u>Viareggio</u>						
minimum	-	200	230	} 500	200	
maximum	-	410	440		500	
moyenne	-	310	370		350	
nombre de cas	-	8	7	2	17	
<u>Livourne</u>						
minimum	-	} 270	250	} 440	250	
maximum	-		350		440	
moyenne	-		290		310	
nombre de cas	-	1	4	1	6	

Tableau n° 26 bis Quantité pêchée par bateau en fonction de la jauge et du port d'attache



La tableau n° 26 indique les quantités pêchées en fonction du port d'attache et du nombre moyen annuel de sorties : dans ce cas également la corrélation est très nette.

L'analyse des valeurs moyennes d'après le port d'attache permet de déduire qu'à nombre de sorties égal le résultat de la pêche, en quantité, est meilleur pour les bateaux basés à Viareggio.

En ce qui concerne, enfin, la proportion de sardines pêchées, on note d'après les réponses données que le plus souvent ce pourcentage est compris entre 40 et 60 % (28 cas sur 39); quelques armateurs donnent des pourcentages plus élevés, compris entre 60 et 80 % (9 cas sur 39); peu nombreux sont ceux qui donnent un pourcentage plus bas, c'est-à-dire inférieur à 40 % (2 cas sur 39).



#### 4. PREMIERES EXPLOITATIONS

Il convient de rappeler encore une fois que l'objectif final de la présente étude est d'indiquer les caractéristiques optimales des bateaux de pêche à la sardine, en prenant comme critère de classification et de choix le résultat économique de l'entreprise de pêche à laquelle ils appartiennent. Bien que les objectifs fixés pour cette première phase de l'étude soient clairement délimités, nous considérons qu'il est intéressant de se placer dans une optique un peu plus large afin d'essayer de dégager les facteurs les plus importants du point de vue du résultat économique de l'entreprise de pêche.

A cet effet, il sera nécessaire de présenter un "compte d'exploitation" permettant de déterminer les différents postes de coûts et d'en calculer le montant.

Nous procéderons ensuite à une classification des résultats obtenus en fonction des principaux facteurs considérés.

Puis nous approfondirons l'exploitation des données économiques sans prétendre pour autant donner un exemple d'exploitation complète, étant donné les limites fixées à cette phase de l'étude.

L'intérêt principal desdites exploitations réside en effet, à notre avis, dans la possibilité de formuler des jugements sur la cohérence d'ensemble des informations recueillies.

#### 4.1. Compte d'exploitation

Lorsqu'il s'agit d'établir un compte d'exploitation, même provisoire en raison des modifications qui pourraient intervenir à un stade plus avancé de l'étude, il convient de tenir compte des limites inhérentes aux informations recueillies, mais il convient par ailleurs d'essayer de mettre au point un schéma suffisamment complet pour que les carences éventuelles des données puissent ressortir avec plus de clarté.

En ce qui concerne les recettes, il est très probable que l'unique solution consiste à prendre un prix moyen par kg de poisson. Dans le cas présent nous proposons de prendre une valeur de 100 liras le kg. Ce prix doit être considéré eu égard à la composition moyenne de la pêche : les sardines devraient représenter en moyenne 40 à 60 % du poids total. Le prix de vente des sardines a rarement dépassé 60 à 70 liras le kg; toutefois, les anchois et les maquereaux sont généralement vendus à des prix supérieurs à 130-140 liras le kg. Il semble donc que la valeur indiquée soit acceptable (1).

En ce qui concerne les coûts, nous proposons d'utiliser 5 groupes de postes de coûts :

- bateau,
- main-d'oeuvre,
- frais de commercialisation,
- frais généraux, impôts et taxes,
- charges financières.

Les coûts du bateau sont constitués par tous les coûts imputables à son exploitation et à ses équipements (main-d'oeuvre exceptée, naturellement), à savoir : - dépenses courantes d'exploitation (carburant, lubrifiant, glace, caisses)

- frais d'entretien (coque, moteur, filets).

Toutes les données nécessaires au calcul sont fournies par l'enquête directe. Le coût de la main-d'oeuvre est constitué par la somme des trois éléments suivants :

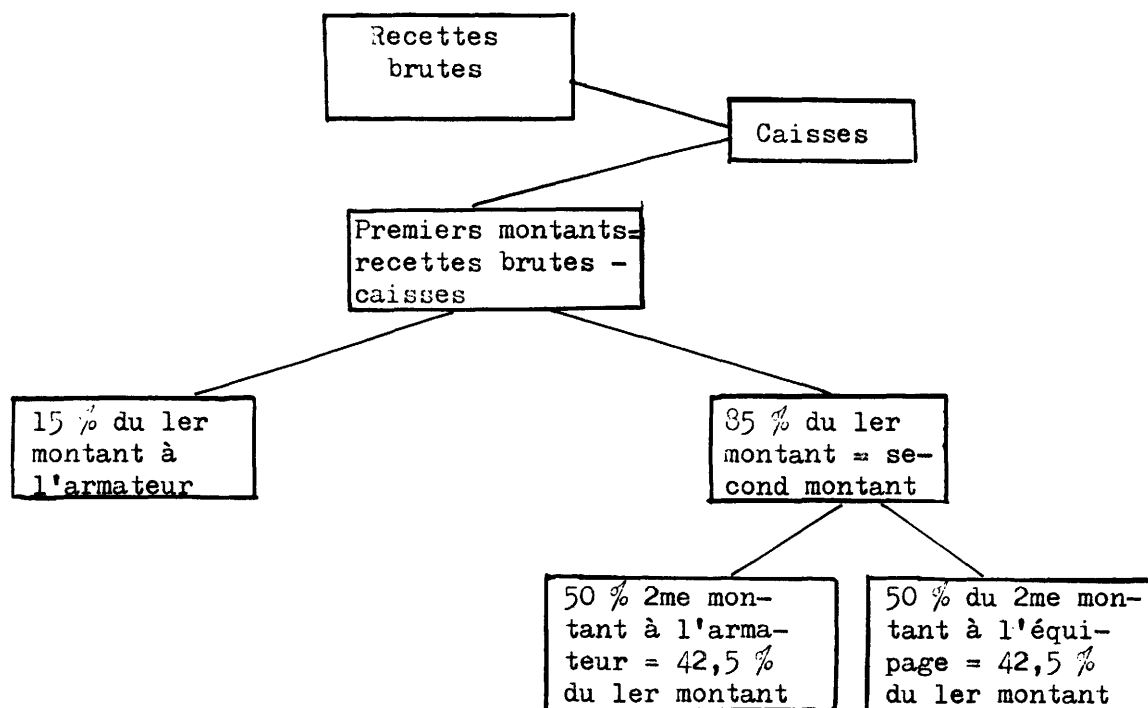
---

(1) Voir également les remarques faites au paragraphe 2.5.4. au sujet des informations fournies par les crieurs.

- rémunérations,
- charges sociales,
- vivres.

Il convient de s'arrêter sur le premier élément. Comme nous l'avons dit, l'équipage est rémunéré "à la part" et selon les habitudes locales, la rémunération correspond à 42,5 % des recettes brutes moins le coût des caisses.

Le schéma de répartition du montant des recettes est le suivant :



On entend par frais de commercialisation :

- la rémunération versée au crieur (environ 4 % du premier montant)
- les droits payés aux "Maggazini Generali" (2,4 % des recettes brutes)

Les frais généraux sont constitués essentiellement par :

- les primes d'assurance (éventuelles)
- les impôts et taxes

Enfin, les charges financières sont constituées par la somme :

- des intérêts sur capitaux empruntés (éventuels)
- de l'amortissement.

Les données recueillies ne permettent malheureusement pas une évaluation précise des taux d'amortissement; il n'en reste pas moins qu'un calcul correct du résultat d'exploitation doit tenir compte de cet élément.

#### 4.2. Montant des différents postes de coûts

Le montant des différents postes de coûts pour l'ensemble de l'échantillon, constitué par 39 bateaux, est indiqué au tableau suivant :

Tableau n° 27 Analyse de l'importance moyenne des éléments de coûts

Postes de coûts	Coût (en 000 liras)	%
<u>bateau</u>	355.435	36,8
dépenses courantes d'exploit.	277.335	28,7
frais d'entretien	78.100	8,1
<u>main-d'oeuvre</u>	589.030	61,0
rémunérations	489.410	50,7
charges sociales	64.880	6,7
vivres	34.740	3,6
<u>frais de commercialisation</u>	10.020	1,1
crieur	6.225	0,7
droits payés aux "Maggazini Generali"	3.795	0,4
<u>Frais généraux</u>	10.840	1,1
assurance	-	-
impôts et taxes	10.840	1,1
<u>Charges financières</u>	-	-
intérêts sur capitaux emprunt.	-	-
amortissements	-	-
Totaux	965.325	100,0

Le poste le plus important est celui de la main-d'oeuvre qui contribue pour 61 % au coût total ; la rémunération de l'équipage représente à elle seule environ la moitié du coût total (50,7 %). Les dépenses correspondant au poste "bateau" représentent environ 37 % du total; les dépenses courantes d'exploitation en particulier représentent 28,7 %. Il faut noter que sur les 277 millions que représentent les dépenses d'exploitation, 76,3 millions sont constitués par les frais d'achat de glace et de caisses. Les frais de commercialisation et les frais généraux représentent respectivement 1 % environ.

Il convient maintenant de relier les postes de coûts aux facteurs techniques résultant de la recherche, en fonction des principaux renseignements fournis par l'analyse de l'échantillon.

#### 4.3. Premières indications sur le rapport existant entre les postes de coûts et les facteurs techniques

Il convient maintenant d'examiner de quelles informations recueillies au moyen du questionnaire dépend le montant des dépenses correspondant aux postes indiqués précédemment dans le bilan d'exploitation.

Le tableau n° 28 indique les postes en fonction de leur importance telle qu'elle ressort de l'analyse effectuée.

Comme nous l'avons dit, la rémunération dépend de la quantité de poisson pêchée et des frais relatifs à l'achat de caisses.

Les charges sociales varient en fonction du nombre des membres de l'équipage et de leur qualification (1).

Les vivres dépendent essentiellement du nombre des membres d'équipage et de la distance à parcourir pour atteindre la zone de pêche.

---

(1) En réalité, les charges sociales varient également en fonction du type d'enregistrement du bateau et en conséquence du paiement des cotisations à l'INPS ou à la Caisse des Marins. Toutefois, si l'on s'en tient aux premières indications recueillies, les différences seraient négligeables.

Tableau n° 28 Examen des liens existant entre les postes de coûts et les éléments techniques

Postes de coûts	Eléments techniques
<u>Main-d'oeuvre</u> rémunérations  charges sociales vivres	quantité de poisson pêchée, frais pour l'achat des caisses (nombre de sorties par an, nombre moyen de caisses par sortie)  nombre des membres de l'équipage  nombre des membres de l'équipage, distance de la zone de pêche
<u>Bateau</u> dépenses courantes d'exploitation  frais d'entretien	puissance installée, distance de la zone de pêche, vitesse, nombre de sorties par an, nombre moyen de caisses par sortie  dimensions du bateau, nombre moyen de sorties par an, âge du bateau
<u>Frais de commercialisation</u> droits versés aux crieurs  droits versés aux Maggazini Generali	} quantité de poisson pêchée
<u>Frais généraux</u> impôts et taxes	quantité de poisson pêchée, type d'inscription du bateau

Les dépenses courantes d'exploitation (carburant, lubrifiant, glace, caisses) dépendent essentiellement du nombre total d'heures de navigation et de la puissance installée en ce qui concerne le carburant et le lubrifiant (par conséquent de la puissance installée, de la distance de la zone de pêche, de la vitesse du bateau, du nombre moyen de sorties/an) et du nombre moyen de caisses utilisées pendant une année en ce qui concerne la glace et les caisses (par conséquent du nombre de sorties par an et du nombre moyen de caisses/sortie).

Les frais d'entretien varient en fonction des dimensions des bateaux, de leur âge et de leur utilisation, c'est-à-dire du nombre de sorties par an.

Les frais de commercialisation dépendent de la quantité de poisson pêchée.

Les frais généraux, c'est-à-dire les impôts et taxes, dépendent de la quantité de poisson pêchée et, théoriquement, du type d'inscription du bateau qui a une influence sur la taxe d'inscription, laquelle est toutefois négligeable.

On peut donc dresser un tableau d'ensemble des facteurs techniques dont dépend en premier lieu le montant des postes de coûts et énumérer les facteurs principaux auxquels ils sont liés. Il est évidemment inutile d'indiquer comme "variable indépendante théorique" la quantité de poisson pêchée puisque, au contraire, cette valeur est la principale "variable dépendante" recherchée, étant donné qu'elle est à l'origine des recettes. Le tableau est le suivant :

- |  |                   |              |   |
|--|-------------------|--------------|---|
| 1) <u>nombre moyen de sorties par an</u>     | (cité trois fois) | dépend de la | <u>jauge</u>  |
| 2) <u>nombre de membres de l'équipage</u>    | (cité deux fois)  | "            | du { <u>port d'attache et de la jauge</u>   |
| 3) <u>distance de la zone de pêche</u>       | (citée deux fois) | "            | " { <u>port d'attache et de la vitesse</u><br>(c'est-à-dire de la puissance, voir 5 et 6) |
| 4) <u>nombre moyen de caisses par sortie</u> | (cité deux fois)  | "            | de la <u>jauge</u>  |
| 5) <u>puissance installée</u>                | (citée une fois)  | "            | " " { <u>jauge</u>  |
| 6) <u>vitesse</u>                            | (citée une fois)  | "            | " " { <u>jauge, de la puissance</u><br>(voir 5)   |
| 7) <u>dimensions du bateau</u>               | (citées une fois) |              | <u>jauge</u>  |
| 8) <u>âge du bateau</u>                      | (cité une fois)   |              | donnée de base  |
| 9) <u>type d'enregistrement</u>              | (cité une fois)   |              | donnée de base  |

Il est donc évident que le port d'attache et la jauge sont les éléments techniques les plus importants pour la classification des résultats.

Il convient de rappeler que ces conclusions doivent être considérées comme des indications préliminaires étant donné qu'à ce stade l'analyse de l'échantillon n'a pas été poussée à fond; d'autre part, l'objectif de cette première phase est d'effectuer des exploitations préliminaires.

Nous considérons de toute façon que les observations que nous sommes déjà en mesure de faire présentent un intérêt notable.

C'est pourquoi nous ferons ci-dessous un tout d'horizon complet des données obtenues classées d'après les ports d'attache et la jauge.

Les catégories de jauge choisies ne correspondent pas à celles utilisées au chapitre précédent; en effet, alors que nous voulions alors obtenir des données qui puissent être comparées avec les statistiques officielles, il est préférable maintenant d'utiliser une classification plus fonctionnelle, correspondant mieux à la répartition réelle de la jauge observée dans l'échantillon.

Les critères de classification se répartissent donc comme suit :

- Ports d'attache 3 catégories : Viareggio, Livourne, ports de l'île d'Elbe
- Jauge 5 catégories : jusqu'à 74 tonneaux, de 56 à 48 tonneaux,  
de 38 à 27 tonneaux, de 25 à 19 tonneaux,  
moins de 18 tonneaux.

Les tableaux suivants (tableaux 29, 30 et 31) se réfèrent aux données obtenues groupées en fonction des éléments suivants :

- caractéristiques techniques (tableau 29)
- caractéristiques d'exploitation, équipements et instruments de bord (tableau 30)
- postes de coûts et de recettes (tableau 31).

En général on a indiqué les valeurs moyennes par catégorie, indépendamment du nombre de réponses obtenues; parfois, on a préféré indiquer la fréquence (surtout pour les équipements).

Ces tableaux peuvent être considérés comme base pour l'élaboration de la matrice technologique; il apparaît prématuré pour le moment de procéder aux simplifications par ligne et par colonne, dès lors qu'aucune tentative n'a encore été faite pour la mise au point du modèle de fonction de production et qu'en définitive ces deux parties de l'étude s'influencent mutuellement.

L'observation des trois tableaux non seulement confirme ce qui est déjà indiqué au chapitre précédent, mais elle montre en outre que pour un même port les séries de valeurs moyennes en fonction de la jauge varient très peu. En d'autres termes, le choix de catégories de jauge conformes à la répartition réelle des valeurs observées donne des résultats moyens plus réguliers que l'adoption de catégories définies de façon indépendante; ce résultat n'a certes pas de quoi surprendre, mais il montre l'intérêt qu'il y a à adopter des catégories étudiées spécialement pour l'analyse statistique.



Tableau n° 29 Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'attache : caractéristiques du bateau

Facteurs	Jauge et port d'attache											
	≥ 74	56 - 48		38 - 27			25 - 19			< 18		
	Viareg.	Viareg.	Elbe	Viareg.	Liv.	Elbe	Viareg.	Liv.	Elbe	Viareg.	Liv.	Elbe
(1) Jauge	78,35	52,36	49,31	29,34	31,06	32,38	22,34	19,88	21,97	16,05	12,00	14,46
(2) Dimensions : longueur	25,66	22,96	24,94	19,51	20,05	21,00	18,41	16,50	16,75	15,69	16,80	16,46
(3) " largeur	5,74	5,20	5,17	4,93	4,75	4,82	4,60	3,70	4,14	4,18	3,80	3,98
(4) Tirant d'eau	2,30	1,54	2,03	1,40	1,80	1,71	1,17	1,50	1,16	1,00	1,80	1,40
(5) Hauteur de pont	2,75	2,13	2,24	1,80	2,17	2,02	1,87	1,80	1,74	1,41	2,00	1,67
(6) Puissance du moteur CV	350	359	400	254	187	214	155	125	203	132	116	166
(7) Vitesse aux essais (milles)	12,0	10,4	11,0	9,2	9,5	8,0	8,4	9,0	8,6	9,0	8,5	9,8
(8) Nombre de groupes électrogènes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
(9) Puissance des groupes électrogènes CV	25,3	15,7	21,7	18,8	21,7	17,3	17,0	15,0	18,2	inc.	18,0	17,0
(10) Système de réfrigération (fréquence)	100%	160%	70%	50%	25%	-	33%	-	-	-	-	-
(11) Puissance du système de congélation rapide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(12) Puissance frigorifique (frig/h)	inc.	inc.	inc.	inc.	inc.	-	inc.	-	-	-	-	-
(13) Nombre de cales	1,3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Volume des cales	15,0	38,8	34,0	25,5	25,0	26,8	20,5	inc.	16,0	16,0	14,0	16,0
(14) Nombre maximum de caisses	2.300	1.380	1.333	950	1.050	1.087	1.225	800	1.033	900	500	650
Nombre de bateaux	3	5	3	4	4	8	3	1	3	2	1	2

Tableau n° 30 Valeur moyenne par catégorie de jauge et port d'attache : caractéristiques d'exploitation, équipements et instruments de bord

Facteurs	Jauge et port d'attache											
	≥ 74	56-48		38-27			25-19			< 18		
	Viareg.	Viareg.	Elb	Viareg.	Liv.	Elb	Viareg.	Liv.	Elb	Viareg.	Liv.	Elb
(15) Equipage (nombre d'hommes)	15,0	15,6	13,7	14,0	13,2	12,5	13,3	13,0	12,0	12,0	8,0	11,0
(16) Distance de la zone de pêche (milles)	43	43	21	41	40	22	40	40	15	40	40	12
(17) Profondeur maximum du banc	193	151	150	135	152	119	117	130	117	120	120	120
(18) Durée moyenne de la sortie (heures)	21,3	17,1	17,5	15,9	16,0	16,1	13,3	17,0	13,8	17,0	18,0	14,0
(19) Dont : pêche (heures)	5,0	5,1	6,5	4,9	5,1	5,8	4,3	5,0	4,7	5,7	5,0	5,3
(20) navigation (heures)	16,0	11,5	9,6	11,7	10,9	9,1	8,5	11,0	8,6	9,0	13,0	8,5
(21) Nombre de sorties par an	158	114	127	112	122	115	110	115	115	108	23	107
(22) Treuils au moteur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(23) Puissance des treuils	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(24) Bateaux à la suite	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
(25)... dont sur le pont	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
(26) Nombre de lampes	8,7	9,2	8,7	9,0	8,5	8,5	8,0	8,3	8,0	10,0	8,0	10,0
(27) Nombre de kw des lampes	3,8	4,1	3,8	4,5	3,5	3,3	3,6	4,0	2,9	4,5	3,2	3,2
(28) Lampes immergées	1/4,3	1/4,6	1,6/4,3	1/4,5	1/4,3	1,5/4,2	1,3/3,6	1/4,0	1,6/4,3	1/5,0	1/4,0	1/3,0
Nombre total de lampes												
(29) Echo-sondeurs	2,00	1,40	1,00	1,00	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
(30) Radar (fréquence)	100%	80%	67%	25%	25%	-	-	-	-	-	-	-
(31) Radio (fréquence)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0,33%	100%	100%	100%
(32) Nombre de filets	1,0	1,2	1,3	1,0	1,7	1,0	1,3	2,0	1,6	1,0	1,0	1,0
(33) Type (superficie théorique en 000m2)	120	86	52	71	60	41	47	41	39	64	44	24
Nombre de bateau	3	5	3	4	4	8	3	1	3	2	1	2

Tableau n° 31 Valeur moyenne par catégorie de jauge et port d'attache : éléments des coûts et des recettes

Jauge et ports d'attache  Facteurs	≥ 74	56-48		38-27			25-19			< 18		
	Viareg.	Viareg.	Elbe	Viareg.	Liv.	Elbe	Viareg.	Liv.	Elb	Viareg.	Liv.	Elbe
(34) Age du bateau (années)	2,0	3,2	2,3	10,2	8,0	10,1	10,6	8,0	22,6	13,5	15,0	15,0
(35) Coût du bateau (millions)	96,6	82,0	76,7	37,5	32,5	34,7	40,0	25,0	26,6	22,5	20,0	21,3
(36) Age du moteur (années)	2,0	3,6	2,3	3,7	8,0	7,4	10,6	8,0	5,6	8,5	5,0	5,0
(37) Consommation de carburant	2,30	2,10	2,10	1,25	1,07	1,30	0,80	1,00	1,00	0,70	0,70	1,10
(38) Consommation de lubrifiant	0,43	0,62	0,60	0,31	0,23	0,29	0,18	0,15	0,25	0,20	0,10	0,13
(39) Consommation de glace	2,95	2,52	2,62	2,16	2,58	2,26	1,80	1,75	2,10	1,28	1,00	1,97
(40) Consommation de caisses	4,55	3,77	3,70	2,70	3,51	3,18	2,33	2,85	2,93	2,05	2,00	3,10
(41) Entretien de la coque	1,20	1,76	1,20	0,75	0,65	0,83	0,40	0,80	0,83	0,60	0,60	0,35
(42) Entretien du moteur	0,1	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2
(43) Entretien des filets	0,8	0,7	0,8	0,9	0,7	0,6	0,7	1,2	0,8	0,9	0,4	0,5
(44) Rémunération de l'équipage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(45) Vivres pour l'équipage	1,4	1,1	0,8	1,0	1,0	0,8	0,8	1,5	0,8	1,0	0,7	0,3
(48) Quantité de poisson pêchée	480	410	366	300	334	310	277	290	283	200	200	275
(49) Pourcentage de sardines	46	56	47	57	59	58	50	50	67	62	40	55
===== Nombre de bateaux	3	5	3	4	4	8	3	1	3	2	1	2

#### 4.4. Premières exploitations des données économiques

Dans le présent paragraphe, nous nous limiterons à indiquer les résultats de quelques calculs permettant de mieux comprendre la signification économique des informations relevées.

Une fois établies les catégories de classification, on a cherché à définir quelques indices de rendement économique.

On a estimé à cet effet le "profit brut moyen" en se référant à divers facteurs; il aurait été plus correct et plus intéressant d'évaluer le "profit net" en tenant compte aussi des charges financières et notamment de l'amortissement. Toutefois, on a estimé ne pas disposer de renseignements suffisants pour ce calcul, étant donné surtout la difficulté qu'il y a à définir des critères valables pour estimer la valeur des bateaux.

Quatre indices ont été choisis parmi les nombreux indices possibles :

- deux peuvent être considérés comme révélateurs de la rentabilité de ce qui est (dans un certain sens) l'instrument principal de l'entreprise, à savoir le bateau; ce sont :

- . le profit brut moyen par bateau
- . le profit brut moyen par tonneau de jauge

- un autre peut être considéré comme indicatif de l'activité du bateau, à savoir :

- . le profit brut moyen par sortie

- le dernier enfin peut être considéré comme un indice de type industriel par unité de produit :

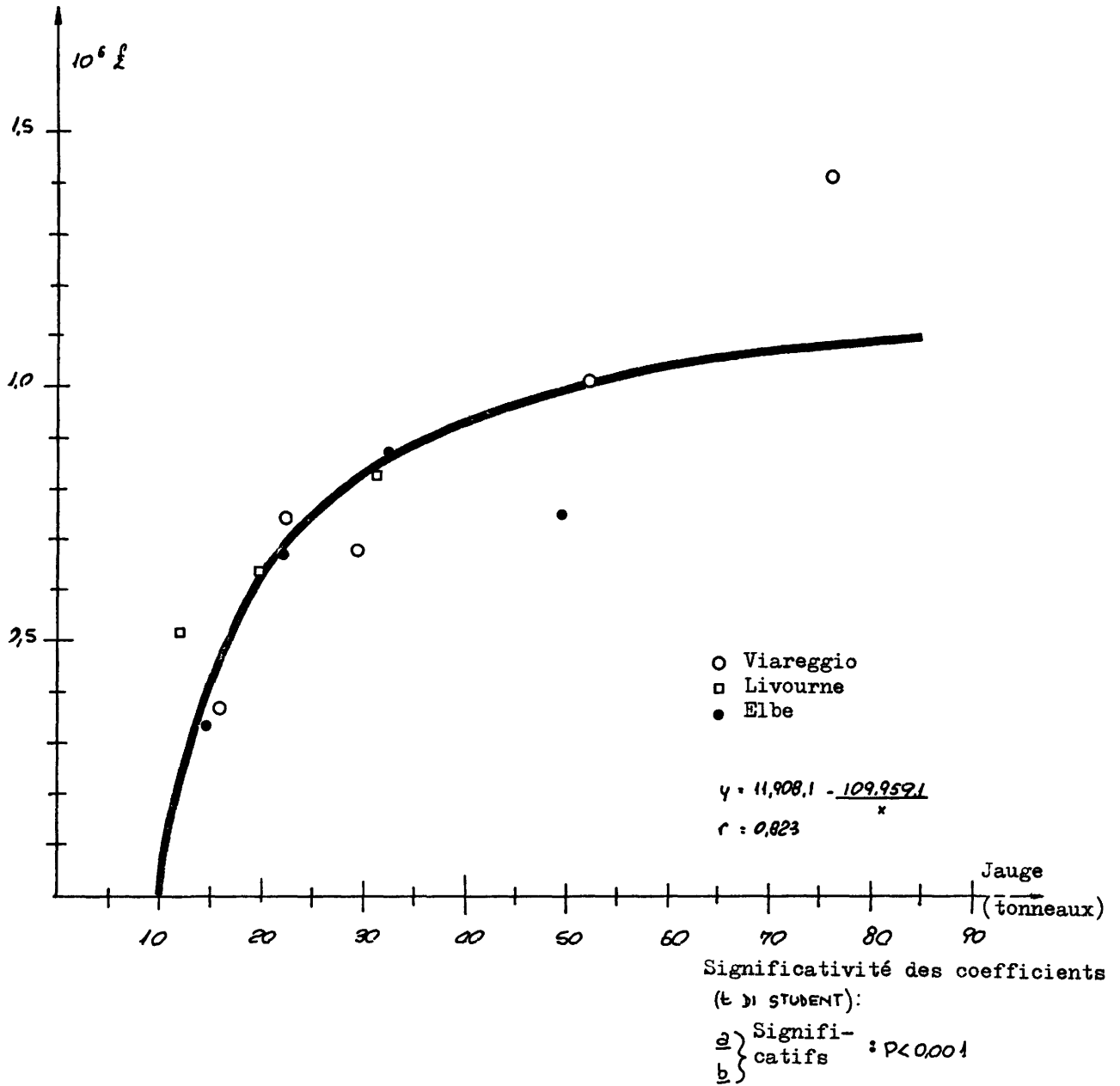
- . le profit brut moyen par tonne de poisson pêché.

Les résultats des calculs figurent aux tableaux n° 32, 34, 36 et 38 et sont illustrés par les graphiques des tableaux n° 33, 35, 37 et 39. Ces différents tableaux indiquent non seulement le bénéfice, mais ils permettent également un examen intéressant des coûts et des recettes unitaires.

Tableau n° 32 Estimation du profit brut moyen par bateau d'après les catégories de jauge et les ports d'attache (000 liras)

Postes de coûts et de recettes	Jauge et port d'attache		56-48			38-27			25-19			< 18		
	≥ 74		Viareg.	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	
<b>COÛTS</b>														
bateau	11.583,0	12.215,0	12.038,0	8.525,0	9.182,5	8.741,3	6.766,6	7.950,0	7.892,1	5.850,0	5.200,0	7.275,0		
main-d'oeuvre	21.565,1	17.955,0	16.520,1	14.228,8	15.231,3	13.971,3	13.035,3	14.150,0	13.258,4	10.000,3	9.350,0	16.405,0		
frais de commercialisation	269,7	358,0	316,4	193,8	273,8	263,8	186,5	255,0	246,4	145,0	175,0	235,0		
impôts et taxes	432,9	366,0	296,4	242,5	292,5	258,8	224,8	235,0	228,1	167,5	160,0	260,0		
<b>Totaux</b>	<b>33.850,7</b>	<b>30.894,0</b>	<b>29.170,9</b>	<b>23.190,1</b>	<b>24.980,1</b>	<b>23.235,2</b>	<b>20.213,2</b>	<b>22.590,0</b>	<b>21.625,0</b>	<b>16.162,8</b>	<b>14.885,0</b>	<b>24.175,0</b>		
<b>RECETTES</b>	48.000,0	41.000,0	36.630,0	30.000,0	33.375,0	31.000,0	27.639,0	29.000,0	28.305,0	20.000,0	20.000,0	27.500,0		
<b>PROFITS (y compris les charges financières et les primes)</b>	14.149,3	10.106,0	7.459,1	6.809,9	8.394,9	7.764,8	7.425,8	6.410,0	6.680,0	3.837,2	5.115,0	3.325,0		
nombre de bateaux	(3)	(5)	(3)	(4)	(4)	(8)	(3)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)		
nombre de sorties	(471)	(570)	(380)	(448)	(490)	(920)	(330)	(115)	(345)	(215)	(123)	(213)		
quantité de poisson pêchée (en t)	(1.440)	(2.050)	(1.100)	(1.200)	(1.335)	(2.480)	(830)	(290)	(850)	(400)	(200)	(550)		
jauge (en t)	(235)	(262)	(148)	(117)	(124)	(259)	(67)	(20)	(66)	(32)	(12)	(29)		

Tableau n° 33 Profit brut moyen par bateau en fonction de la jauge et du port d'attache



Un premier examen montre immédiatement que les facteurs choisis comme "filtre", c'est-à-dire la jauge et le port d'attache (bien que ce dernier facteur soit moins important que le premier et qu'il soit surtout plus difficile d'en évaluer les implications à cause du faible nombre de résultats) ont une importance fondamentale. En effet, les résultats se présentent selon une succession remarquablement ordonnée. En d'autres termes, si l'on prend la jauge et le port d'attache comme facteurs explicatifs, la variabilité des indicateurs économiques que nous venons de définir est généralement bien expliquée. Passons maintenant à un examen plus détaillé.

#### 4.4.1. Profit brut moyen par bateau

Les coûts unitaires d'exploitation par bateau augmentent assez régulièrement avec la jauge, comme on pouvait s'y attendre logiquement (cf tableau n° 32). Toutefois, les recettes augmentent plus rapidement, si bien qu'en définitive le profit brut moyen par bateau augmente avec la jauge, au besoin à un rythme décroissant.

En effet (cf tableau n° 33 (1) ), la courbe d'interpolation décrit un arc de cercle dont la concavité est tournée vers le bas; c'est une hyperbole d'équation :

$$y = 11.908,1 - 109.959,1 / x$$

dans laquelle y indique le profit moyen en milliers de lires et x la jauge en tonnes.

La comparaison entre les valeurs observées et les valeurs théoriques est bonne; en effet, le coefficient de corrélation est :

$$r = 0,823.$$

---

(1) Les points indiqués aux tableaux n° 33, 35, 37 et 39 ont comme ordonnée la valeur moyenne du profit brut unitaire et comme abscisse la jauge moyenne des catégories auxquelles ils se réfèrent. Les valeurs des abscisses sont les mêmes pour les quatre tableaux et sont dans l'ordre :

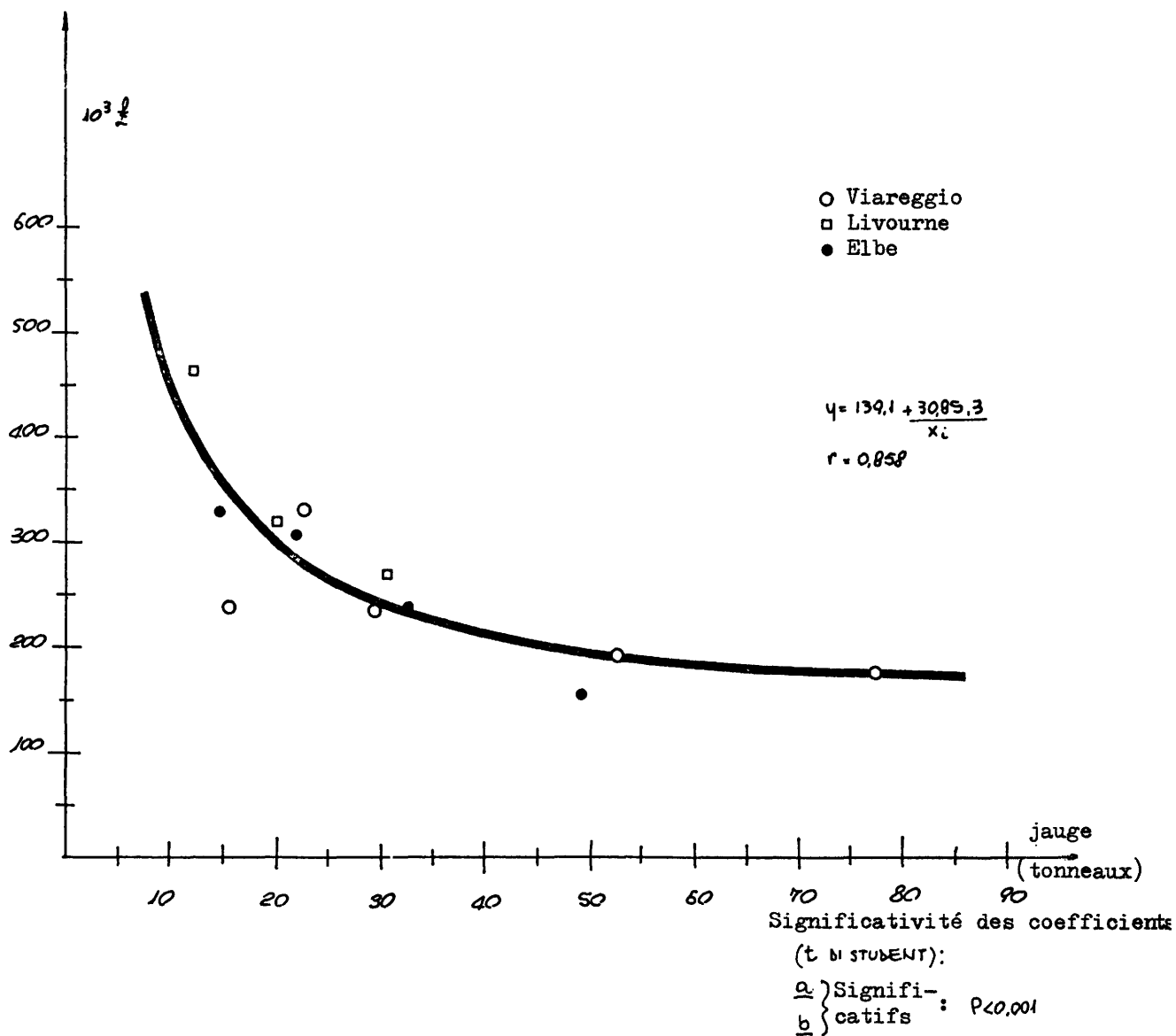
≥ 74 t : 78,4 / 56-58 t : 52,4; 49,3 / 38-27 t : 29,3; 31,1 ;  
32,4 / 25-19 t : 22,3; 19,9; 22,0-72 / < 18 t : 16,1; 12,0; 14,5,  
pour les ports de Viareggio, Livourne et les ports de l'île d'Elbe.

Tableau n° 34 Estimation du profit brut moyen par tonne de jauge en fonction des catégories de jauge et des ports d'attache (000 L)

Jauge et ports d'attache Postes de coûts et de recettes	≥74	56-48		38-27			25-19			< 18		
	Viareg.	Viareg.	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe
<b>COÛTS</b>												
bateau	147,8	233,1	252,8	291,5	296,2	270,0	303,8	397,5	359,1	365,6	433,3	501,7
main-d'oeuvre	275,5	342,7	346,9	486,5	491,4	431,5	584,4	707,5	603,2	625,2	779,2	1.031,7
frais de commercialisation	3,4	6,8	6,6	6,6	8,8	8,1	8,4	12,8	11,2	9,1	14,6	16,2
impôts et taxes	5,5	7,0	6,2	8,3	9,4	8,0	10,1	11,8	10,4	10,5	13,3	17,9
<b>totaux</b>	<b>432,2</b>	<b>589,6</b>	<b>612,5</b>	<b>792,9</b>	<b>805,8</b>	<b>717,6</b>	<b>906,7</b>	<b>1.129,6</b>	<b>983,9</b>	<b>1.010,4</b>	<b>1.240,4</b>	<b>1.567,5</b>
<b>RECETTES</b>	612,7	782,5	769,2	1.025,6	1.076,7	1.957,5	1.239,2	1.450,0	1.287,8	250,0	1.666,6	1.896,5
<b>PROFIT (y compris les charges financières et les primes)</b>	<b>180,5</b>	<b>192,9</b>	<b>156,7</b>	<b>232,7</b>	<b>270,9</b>	<b>239,9</b>	<b>332,5</b>	<b>320,4</b>	<b>303,9</b>	<b>239,6</b>	<b>426,2</b>	<b>329,0</b>
nombre de bateaux	(3)	(5)	(3)	(4)	(4)	(8)	(3)	(1)	(3)	(2)	(1)	(1)
nombre de sorties	(471)	(570)	(380)	(448)	(490)	(920)	(330)	(115)	(345)	(215)	(123)	(213)
quantité de poisson pêchée (t)	(1.140)	(2.050)	(1.100)	(1.200)	(1.335)	(2.480)	(830)	(290)	(850)	(400)	(200)	(550)
jauge (tonneaux)	(235)	(262)	(148)	(117)	(124)	(259)	(67)	(20)	(66)	(32)	(12)	(29)



Tableau n° 35 Profit brut moyen par tonneau , en fonction de la jauge et du port d'attache



Les recettes augmentent plus rapidement que les coûts, au moins dans l'échantillon considéré, lorsqu'on passe des bateaux les plus petits aux bateaux de dimensions plus importantes; c'est la raison pour laquelle le profit brut moyen par sortie augmente. Dans ce cas également l'augmentation de l'indice économique est moins que proportionnelle à l'augmentation de la jauge (cf. tableaux n° 36 et 34).

Le rapprochement obtenu avec l'hyperbole d'équation :

$$y = 91,3 - 734,9 / x \quad \text{est remarquable}$$

En effet, le coefficient de corrélation est assez élevé :

$$r = 0,864$$

#### 4.4.2. Profit brut moyen par tonne de poisson pêché

Les résultats obtenus pour ce dernier indice méritent de retenir l'attention, étant donné que, même si le graphique du tableau n° 39 semble indiquer une nette tendance du profit brut par tonne à augmenter en fonction de la jauge, la "valeur statistique" de cette affirmation est néanmoins très réduite, puisque la variance indiquée par la droite d'interpolation est très basse ( $r = 0,12$ ).

Cela vient du fait que 11 des 12 valeurs observées sont comprises dans une fourchette assez étroite (de 20 à 27.000 L par tonne environ), une seule étant beaucoup moins élevée (12.100 litres pour deux bateaux de jauge inférieure à 18 tonneaux, basés dans les ports de l'île d'Elbe) et que ces 11 valeurs ne semblent pas indiquer une tendance très précise.

D'autre part, du fait de l'existence d'une seule valeur inférieure à la "fourchette" moyenne, il ne semble pas correct de prendre comme courbe d'interpolation une courbe dont la concavité est tournée vers le bas.

C'est pourquoi, en l'absence d'autres approfondissements (qu'il ne convient pas d'effectuer à ce stade de l'étude), il semble que le profit brut moyen par tonne de poisson pêché ne varie pas très sensiblement avec l'augmentation de la jauge.

#### 4.4.3. Profit brut moyen par tonneau

Les résultats indiqués dans le tableau n° 34 et schématisés dans le tableau n° 35 sont en parfait accord avec ce qui a été observé précédemment.

Le profit brut par tonneau décroît régulièrement avec l'augmentation de la jauge.

Il faut dire que les deux valeurs asymptotiques trouvées pour la variation du profit par bateau et par tonneau - la première d'environ 12 millions par bateau comme maximum, la seconde d'environ 140.000 L/tonne comme minimum - ne peuvent être considérées comme des grandeurs valables dans l'absolu.

Elles proviennent surtout d'un échantillon de bateaux dont la jauge est comprise entre 10 et 83 tonneaux à fréquence très élevée pour les "fourchettes" centrales et c'est pourquoi il ne semble pas justifié de leur donner une signification générale. En deuxième lieu le rapprochement de l'horizontale dans le domaine d'investigation est si éloigné d'une évolution asymptotique qu'il est impossible de parler de valeurs-limite.

La diminution du profit brut par tonneau résulte de la somme de deux courbes à tendance opposée :

- la courbe des coûts accuse en effet une tendance à la diminution avec l'augmentation de la jauge ;
- la courbe des recettes suit une évolution contraire.

Dans ce cas également on a procédé à l'interpolation au moyen d'une hyperbole dont le coefficient de la variable indépendante est positif, étant donné que la concavité de la courbe est tournée vers le haut; l'équation de la courbe est la suivante :

$$y = 139,1 + 3.085,3 / x$$

Dans ce cas également on observe un bon rapprochement :  $r = 0,858$

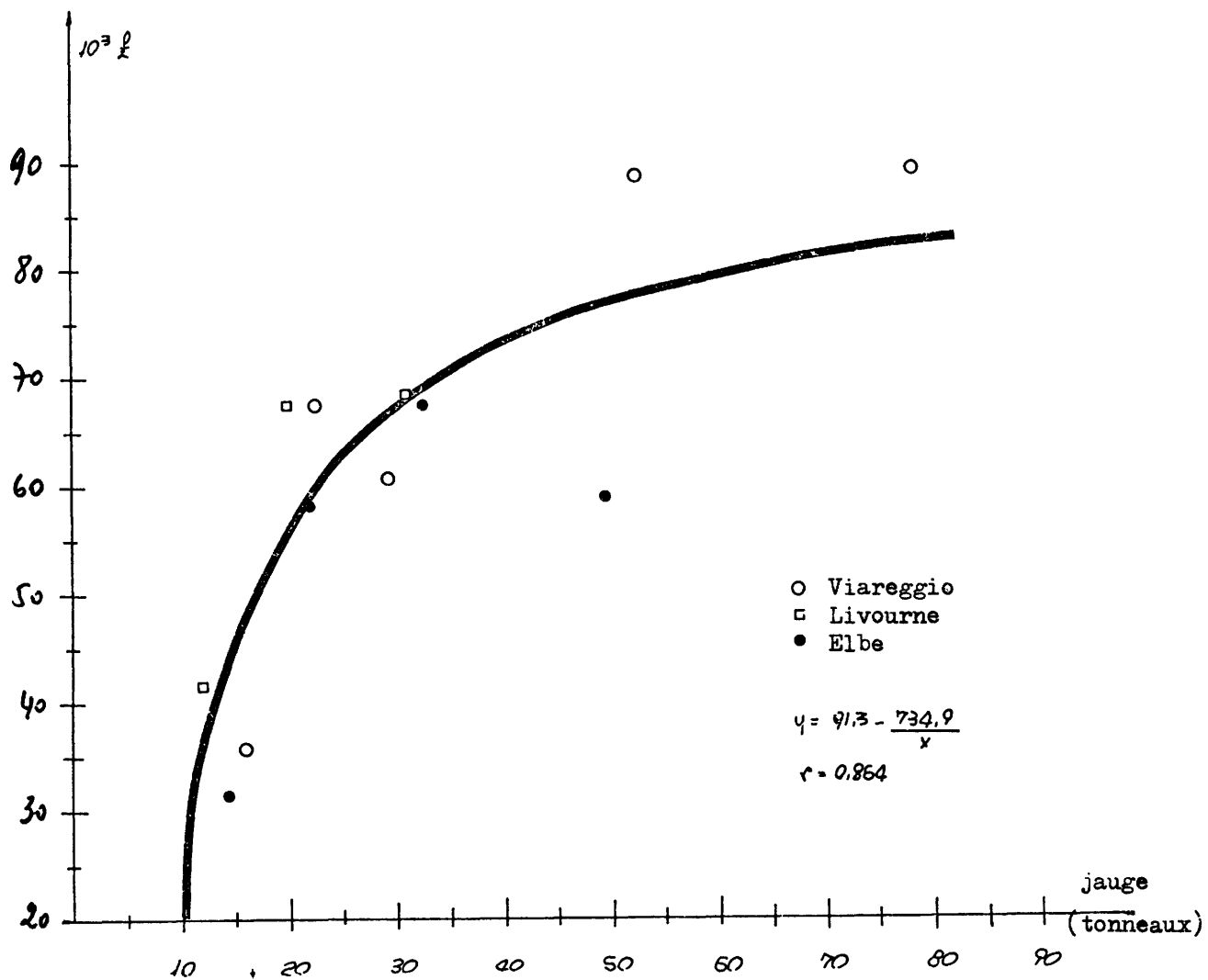
#### 4.4.4. Profit brut moyen par sortie

Les coûts par sortie tendent à augmenter, comme les recettes, avec l'augmentation de la jauge.

Tableau n° 36 Estimation du profit brut moyen par sortie en fonction des catégories de jauge et des ports d'attache (000 L)

Jauge et ports Postes de coûts et de recettes	≥ 74	56-48		38-27			25-19			< 18		
	Viareg.	Viareg.	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe
<b>COÛTS</b>												
bateau	73,5	107,1	95,1	76,1	75,0	76,0	61,7	69,1	68,7	54,4	42,3	68,3
main-d'oeuvre	136,9	157,5	130,6	127,0	124,3	121,5	118,6	123,0	115,4	93,0	76,0	154,0
frais de commercialisation	1,7	3,1	2,5	1,7	2,2	2,3	1,7	2,2	2,1	1,3	1,4	2,2
impôts et taxes	2,7	3,2	2,3	2,2	2,4	2,3	2,0	2,0	2,0	1,6	1,3	2,4
<b>totaux</b>	<b>214,8</b>	<b>270,9</b>	<b>230,5</b>	<b>207,0</b>	<b>203,9</b>	<b>202,1</b>	<b>184,0</b>	<b>196,3</b>	<b>188,2</b>	<b>150,3</b>	<b>121,0</b>	<b>226,9</b>
<b>RECETTES</b>	<b>304,4</b>	<b>359,6</b>	<b>289,5</b>	<b>267,9</b>	<b>272,4</b>	<b>269,6</b>	<b>251,5</b>	<b>252,2</b>	<b>246,4</b>	<b>186,0</b>	<b>162,6</b>	<b>258,2</b>
<b>PROFIT (y compris les charges financières et les primes)</b>	<b>89,6</b>	<b>88,7</b>	<b>59,0</b>	<b>60,9</b>	<b>68,5</b>	<b>67,5</b>	<b>67,5</b>	<b>55,9</b>	<b>58,2</b>	<b>35,7</b>	<b>41,6</b>	<b>31,3</b>
nombre de bateaux	(3)	(5)	(3)	(4)	(4)	(8)	(3)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)
nombre de sorties	(471)	(570)	(380)	(448)	(490)	(920)	(330)	(115)	(345)	(215)	(123)	(213)
quantité de poisson pêchée (en tonnes)	(1.440)	(2.050)	(1.100)	(1.200)	(1.335)	(2.480)	(830)	(290)	(850)	(400)	(200)	(550)
jauge (en tonneaux)	(235)	(262)	(148)	(117)	(124)	(259)	(67)	(20)	(66)	(32)	(12)	(29)

Tableau n° 37 Profit brut moyen par sortie en fonction de la jauge  
et du port d'attache



Significativité des coefficients

(t) STUDENT):

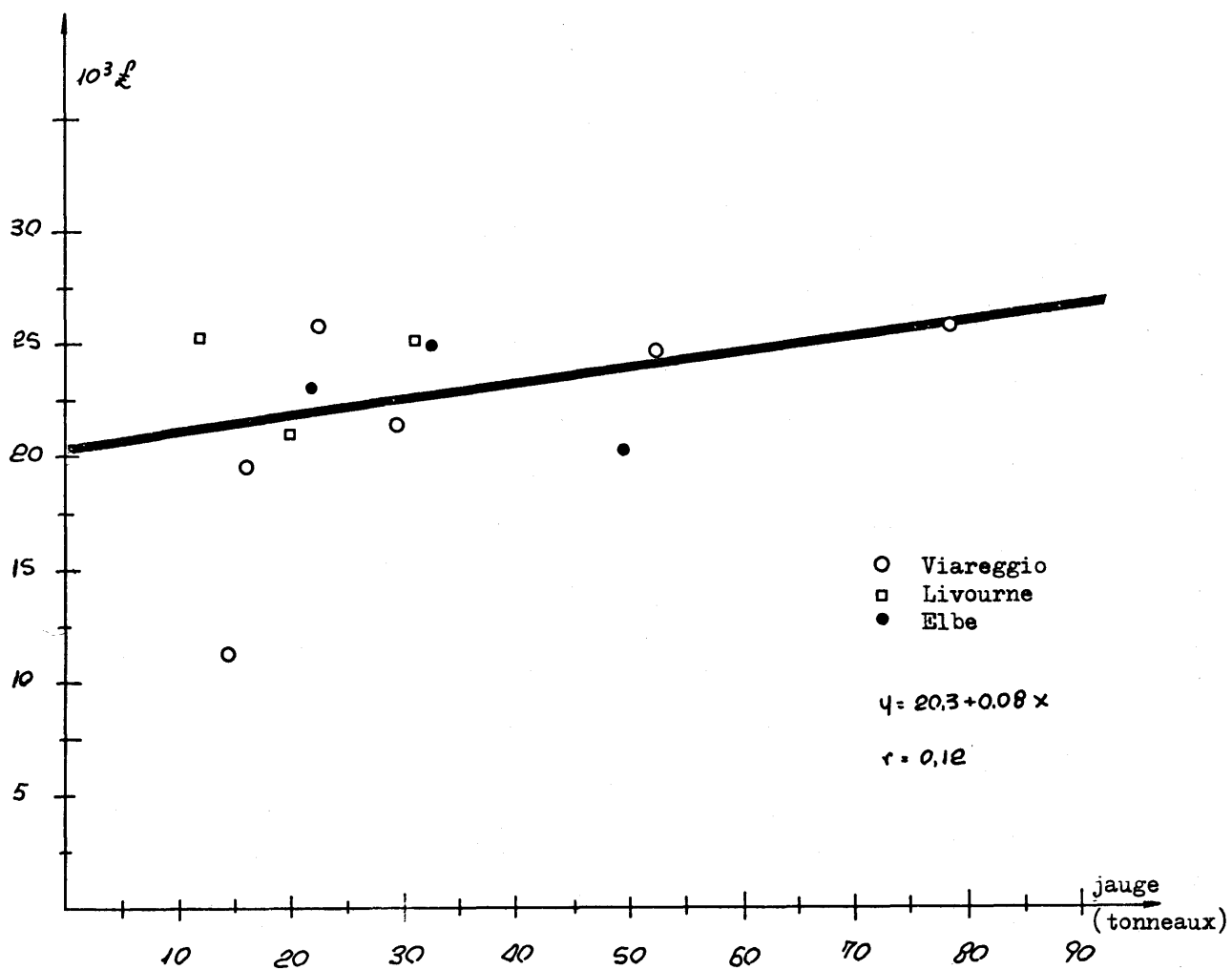
a. Signifi- :  $P < 0,001$   
catif

b. Signifi- :  $P < 0,1$   
catif

Tableau n° 38 Estimation du profit brut moyen par tonne de poisson pêché en fonction des catégories de jauge et des ports d'attache (000 L)

Jauge et ports d'attache Postes de coûts et de recettes	≥ 74	56-48		38-27			25-19			< 18		
	Viareg.	Viareg.	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe	Viareg.	Livourne	Elbe
<b>COÛTS</b>												
bateau	24,1	29,8	32,9	28,4	27,5	28,2	24,5	27,4	27,9	29,3	26,0	26,5
main-d'oeuvre	47,6	43,8	45,1	47,4	45,6	45,1	47,2	48,8	46,8	50,0	46,8	59,6
frais de commercialisation	0,6	0,9	0,9	0,6	0,8	0,9	0,7	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
impôts et taxes	1,0	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
<b>totaux</b>	<b>73,3</b>	<b>75,4</b>	<b>79,7</b>	<b>77,2</b>	<b>74,8</b>	<b>75,0</b>	<b>73,5</b>	<b>77,9</b>	<b>76,4</b>	<b>80,8</b>	<b>74,5</b>	<b>87,9</b>
<b>RECETTES</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>PROFIT (y compris les charges financières et les primes)</b>	<b>26,7</b>	<b>24,6</b>	<b>20,3</b>	<b>22,8</b>	<b>25,2</b>	<b>25,0</b>	<b>26,5</b>	<b>22,1</b>	<b>23,6</b>	<b>19,2</b>	<b>25,5</b>	<b>12,1</b>
nombre de bateaux	(3)	(5)	(3)	(4)	(4)	(8)	(3)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)
nombre de sorties	(471)	(570)	(380)	(448)	(490)	(920)	(330)	(115)	(345)	(215)	(123)	(213)
quantité de poisson pêchée (en t)	(1.440)	(2.050)	(1.100)	(1.200)	(1.335)	(2.480)	(830)	(290)	(850)	(400)	(200)	(550)
jauge (en tonneaux)	(235)	(262)	(148)	(117)	(124)	(259)	(67)	(20)	(66)	(32)	(12)	(29)

Tableau n° 39 Profit brut moyen par tonne de poisson pêché en fonction de la jauge et du port d'attache



Significativité des coefficients  
(t de STUDENT):  
a, signifi-:  $P < 0,001$   
catif  
b signifi-:  $P < 0,1$   
catif

Si cette hypothèse était vérifiée sur des données plus complètes et notamment sur des données calculées en tenant compte des charges financières, il serait possible d'en déduire qu'il existe dans l'utilisation des diverses techniques des bateaux (combinaisons productives) un alignement tel que le coût moyen unitaire de production (en prenant comme hypothèse un prix moyen de vente égal pour tous) est le même pour tous, c'est-à-dire qu'on constaterait une situation d'utilisation optimale sous certains aspects.



## 5. CONCLUSIONS

Au terme de cette phase de l'étude il est possible de formuler des conclusions préliminaires sur les principaux résultats obtenus.

Etant donné qu'il est prévu de poursuivre l'étude, nos observations seront faites d'un point de vue critique afin de faire ressortir aussi bien les aspects positifs que les aspects négatifs du travail effectué. Cela permettra de définir le cadre général des problèmes de la recherche, qui vont des limites qu'il convient de fixer à celle-ci (en ce qui concerne notamment la définition des types de bateaux sur lesquels il convient de concentrer notre attention) à la valeur indicative des résultats et à la possibilité de procéder à des exploitations valables; on pourra faire des suggestions permettant de mener les futures recherches de la façon la plus satisfaisante possible.

### 5.1. Observations relatives à la mise en oeuvre de l'étude

#### Méthodes

Les méthodes utilisées pour recueillir les renseignements dans la zone de l'île d'Elbe semblent tout à fait adaptées aux objectifs de l'étude.

Grâce aussi aux possibilités de vérification et de contrôle, tant au niveau général qu'au niveau de chaque bateau, les données obtenues rendent compte de façon cohérente et claire de la situation actuelle des bateaux de pêche opérant dans la zone étudiée.

Cela confirme donc la validité de la méthode de recherche directe par questionnaire, même dans un cas comme celui qui nous intéresse, caractérisé par la difficulté qu'il y a à vaincre la réserve d'hommes traditionnellement peu loquaces et à les amener à exprimer des avis sur des questions complexes et délicates.

#### Composition de l'échantillon et de l'univers

Les barques à moteur (c'est-à-dire les bateaux qui utilisent le moteur exclusivement comme moyen de propulsion et qui ne disposent donc pas de treuils d'une puissance notable) sont pratiquement exclues de l'échantillon de bateaux examinés.

Si l'on s'en tient aux statistiques officielles de 1967, dans les trois quartiers maritimes du nord de la Mer Tyrrhénienne les barques qui pratiquaient la pêche à la senne tournante étaient au nombre de 34 et représentaient une jauge totale de 236 tonneaux; la jauge moyenne par barque à moteur était donc d'environ 7 tonneaux.

Au cours de la même année on en comptait 749 pour toute l'Italie, leur jauge moyenne était d'environ 3,5 tonneaux. Environ 70 % des barques à moteur italiennes étaient concentrées sur le littoral du sud de la Mer Tyrrhénienne et le littoral sicilien; leur jauge moyenne était d'environ 3 tonneaux.

Il est possible d'affirmer avec certitude que, dans la zone considérée, la participation des barques à moteur à la pêche à la sardine est négligeable. Il s'agit essentiellement de petites barques, très souvent non pontées, utilisées surtout par des personnes qui exercent aussi d'autres activités. Ces barques sont employées surtout l'été et ne pratiquent pas exclusivement la pêche à la senne tournante, elles utilisent aussi des filets verticaux. En outre, habituellement, le produit de leur pêche ne passe pas par les Mercati Generali ; il est vendu directement aux pensions, restaurants et établissements similaires.

À la faible importance de cette catégorie de bateaux dans la zone considérée, s'ajoute la difficulté pratique de contrôler les déclarations des pêcheurs, ce qui incite à ne pas tenir compte de cette catégorie.

Dans d'autres zones la situation pourrait se présenter d'une façon différente, notamment en ce qui concerne le nombre des barques à moteur et leur participation à la pêche à la sardine dans les régions méridionales.

Par conséquent, eu égard à l'objectif final de notre étude, il semble opportun d'adopter une position définitive vis-à-vis de ce genre "d'entreprises de pêche" qui occupent une position marginale, à la limite d'une activité réellement professionnelle. Equipages familiaux, non inscription au rôle et non versement des cotisations de prévoyance, rémunération de l'équipage souvent différente de la règle générale en raison de la participation de membres de la famille; étant donné cette situation (telle qu'elle ressort des informations recueillies dans la zone considérée) on peut douter sérieusement de la comparabilité des données relatives à ce type d'activité avec celles recueillies auprès d'entreprises de pêche dotées d'équipements tout à fait différents et partant d'une organisation plus complète, répondant à des lois économiques plus générales.

C'est là un point qu'il convient d'élucider par priorité avant de passer aux stades suivants de la recherche.

### Questionnaire et contrôle des réponses

Il convient d'indiquer les points du questionnaire qui, d'après l'expérience acquise, requièrent des modifications.

- Il semble en général inutile de demander des renseignements sur la puissance frigorifique installée, étant donné que les armateurs ne paraissent pas très bien informés dans ce domaine.
- Il faudrait accorder une plus grande attention à la définition des zones de pêche, bien qu'il ne soit pas facile d'obtenir à cet égard des informations valables.
- L'échec complet des questions concernant le contrôle de la classification des bateaux en fonction de la puissance du treuil incite à les retirer du questionnaire.
- Il conviendrait également de prêter une plus grande attention à l'estimation de la valeur du bateau. On pourrait conseiller de scinder la question en trois parties :
  - . coût initial du bateau
  - . coût théorique d'un bateau neuf équivalent
  - . coût des équipements : filets et équipement électronique en particulier.
- Enfin, il semble utile d'ajouter deux questions :
  - . une sur l'utilisation du "power block"
  - . l'autre sur l'éventuelle transformation du bateau pour la pêche au chalut-boeuf.

Toutefois, étant donné que l'importance de ces éléments n'apparaîtra qu'au stade des prévisions, on pourrait aussi décider d'en négliger le recensement, compte tenu des difficultés rencontrées pour obtenir des évaluations raisonnables.

En ce qui concerne la possibilité de contrôler les réponses, il convient de signaler que les conditions étaient particulièrement favorables dans la zone considérée et qu'elles se retrouveront difficilement ailleurs. L'existence d'un marché de consommation organisé tout proche et d'une importante demande de la part des industries de transformation a permis de contacter des personnes et des organisations bien informées sur les quantités produites, sur les prix et sur les coûts de production.

Dans d'autres zones, il sera probablement plus difficile de trouver les mêmes possibilités de contrôle des valeurs relevées.

Les conditions d'utilisation des caisses, qui sur le littoral toscan ne sont utilisées qu'une seule fois, pourraient également changer.

## 5.2. Observations sur les résultats obtenus

A ce stade, l'étude avait en pratique deux objectifs fondamentaux :

- vérifier la validité des méthodes proposées pour la collecte des informations
- effectuer les premières exploitations afin de déterminer s'il est possible d'utiliser les données recueillies pour la formulation d'un "modèle de fonction de production" décrivant la situation actuelle, à utiliser comme base pour la mise au point d'un modèle analogue se référant à la situation future.

Nous considérons que ces deux objectifs ont été atteints et que les indications obtenues sont positives.

Les méthodes proposées ont permis d'effectuer une enquête systématique sur un nombre de bateaux non négligeable (39) et la régularité des tendances constatées sur les valeurs moyennes par catégorie de jauge indique que le phénomène peut être défini par un nombre limité de lois empiriques et confirme naturellement la cohérence d'ensemble des informations recueillies.

Il est probable que l'établissement et la formulation de ces lois prendront un certain temps de réflexion et exigeront de nombreuses tentatives. Toutefois, les principaux facteurs dégagés semblent être en nombre assez limité et sont essentiellement les suivants :

- nombre moyen de sorties/an
- nombre de membres de l'équipage
- distance de la zone de pêche
- nombre moyen de caisses par sortie
- puissance installée et vitesse
- dimensions du bateau
- âge du bateau

Ces facteurs qui ont une incidence déterminante sur la formation du résultat d'exploitation sont liés pour la plupart et dans une large mesure à la jauge et au port d'attache ; ce dernier élément est essentiel pour établir la distance du lieu de pêche habituel et celle des lieux de pêche possibles dans l'avenir.

La variation des facteurs économiques, en fonction surtout de la jauge, suit des lois raisonnables; cela confirme d'une part la cohérence d'ensemble des informations et d'autre part justifie l'idée d'étudier l'entreprise "de pêche à la sardine" en se référant à des critères économiques généraux.

Cette conclusion ressort de l'examen des indicateurs économiques (même s'ils sont partiels) qui ont été calculés :

- . les recettes brutes moyennes (c'est-à-dire le produit de l'exploitation, y compris les charges financières) par bateau augmentent en même temps que la jauge, mais d'une façon moins que proportionnelle à l'augmentation de la jauge. Dans le cadre des technologies existantes et en particulier de celles examinées, la tendance des armateurs à acheter des bateaux de dimensions plus grandes semble justifiée, si l'on fait abstraction de l'importance des considérations d'ordre financier qui pourraient indiquer l'existence de seuils de rentabilité qui n'ont pas encore été définis
- . les recettes brutes moyennes par tonneau de jauge diminuent avec l'augmentation de la jauge du bateau et cette conclusion coïncide avec la précédente ;
- . les recettes brutes moyennes par sortie sont plus élevées pour les bateaux de jauge supérieure.  
Cette augmentation est également moins que proportionnelle à l'augmentation de la jauge et cela laisse supposer l'existence de dimensions limites, au moins dans le cadre des technologies examinées.
- . En général, le produit brut moyen par tonne de poisson pêché ne semble pas varier sensiblement avec l'augmentation de la jauge; on peut constater toutefois une légère augmentation du produit brut par tonne en fonction de l'augmentation de la jauge ou une légère diminution des coûts de production, charges financières comprises.

### 5.3. Observations sur la poursuite de l'étude

Etant entendu qu'une réponse adéquate aux questions posées par la Direction Générale de l'Agriculture de la CEE suppose une enquête bien plus vaste que celle menée dans la zone de l'île d'Elbe, à notre avis, l'étude peut être menée de deux façons différentes :

- on peut recueillir les renseignements nécessaires pour toutes les zones de pêche choisies et exploiter les données dans un modèle unique, contenant les variables adéquates (qualitatives également) qui permettent de tenir compte des influences exercées par les facteurs du milieu
- on peut procéder à des études du type monographies sur les différentes zones de pêche, comprenant à la fois le relevé des données et la mise au point du modèle de fonction de production ; regrouper ensuite dans un modèle de synthèse les diverses informations relatives aux différentes zones.

Les conséquences immédiates du choix de l'une de ces deux formules pourraient être différentes :

- dans le premier cas, il faudrait procéder immédiatement à l'élargissement de l'enquête,
- dans le second cas, on pourrait reporter le relevé des données de base à un stade ultérieur et approfondir l'exploitation des données déjà recueillies; ou bien on pourrait procéder en même temps à l'exploitation des données de la zone de l'île d'Elbe et commencer l'enquête directe dans d'autres zones.

C'est naturellement à la Direction Générale de l'Agriculture de la CEE qu'il appartient de choisir l'une ou l'autre de ces solutions. Nous devons toutefois signaler que la solution qui consiste à procéder à des études monographiques et à ne faire la synthèse qu'une fois ces études terminées prendra probablement plus de temps et coûtera plus cher que d'effectuer l'étude en une seule phase, comme cela avait été prévu initialement.

Toutefois, la première solution présente un certain nombre d'avantages:

- risque moins grand pour la CEE du fait que, si les résultats de la première étude monographique étaient décevants, l'enquête pourrait être arrêtée à ce stade,
- obtention de résultats définitifs, ne fût-ce que partiels, plus rapidement que dans le second cas
- possibilité de tenir compte plus directement des conséquences résultant des facteurs du milieu propres aux différentes zones étudiées.

# **ANNEXE**

Coûts moyens annuels par bateau (en milliers de liras 1967)

	74t	48 - 56t		38 - 27t			25 - 19t			18t		
	Viar.	Viar.	Elbe	Viar.	Liv.	Elbe	Viar.	Liv.	Elbe	Viar.	Liv.	Elbe
<b>COUTS</b>												
bateaux: <u>dépenses courantes</u>	9.980	9.320	9.380	6.425	7.375	6.930	5.150	5.750	6.035	4.200	3.900	6.275
caisses	4.320	3.760	3.830	2.700	3.250	3.180	2.335	2.850	2.665	2.050	2.000	3.100
glace	2.950	2.700	2.820	2.160	2.330	2.175	1.835	1.750	2.100	1.275	1.000	1.975
carburant	2.280	2.220	2.130	1.255	1.570	1.280	800	1.000	1.015	675	700	1.075
lubrifiant	430	640	600	310	225	295	180	150	255	200	200	125
<u>frais d'entretien</u>	1.600	2.900	2.660	2.100	1.805	1.810	1.635	2.200	1.865	1.650	1.300	1.000
coque {												
moteur {	770	2.080	1.830	1.150	1.050	1.175	935	1.000	1.030	800	900	550
filet	830	820	830	950	755	635	700	1.200	835	850	400	450
main d'oeuvre	21.590	17.950	16.540	14.235	15.230	13.970	13.050	14.150	13.270	10.005	9.350	16.405
rémunération	17.650	15.020	14.010	11.595	12.680	11.660	10.760	11.115	10.910	7.630	7.650	14.960
charges sociales	2.570	1.910	1.690	1.640	1.700	1.510	1.530	1.535	1.495	1.425	1.000	1.320
vivres	1.370	1.020	840	1.000	850	800	760	1.500	865	950	700	125
<u>frais de commercia-</u>												
<u>lisation</u>	270	360	320	190	270	265	185	255	245	145	175	235
crieur	170	225	200	120	170	165	115	160	155	90	110	125
droits versés aux Mercati generali	100	135	120	70	100	100	70	95	90	55	65	110
<u>impôts et taxes</u>	430	380	300	240	290	260	225	235	230	165	160	260
<b>T O T A U X</b>	33.870	30.910	29.200	23.190	24.970	23.235	20.245	22.590	21.645	16.165	14.885	24.175

N.B. Les différences éventuelles par rapport aux valeurs présentées au tableau n° 32 sont dues au fait que certains chiffres ont été arrondis.



T A B L E   D E S   M A T I E R E S

1. INTRODUCTION	pag.	2
2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE	"	4
2.1. Epoque de l'enquête	"	4
2.2. Ports considérés	"	4
2.3. Dimensions de l'univers et portée de l'enquête	"	4
2.4. Structure du questionnaire (formulation, tests, vérification des réponses)	"	8
2.5. Remarques particulières sur l'utilisation du questionnaire	"	11
2.5.1. Caractéristiques du bateau	"	11
2.5.2. Caractéristiques d'exploitation	"	11
2.5.3. Equipement et instruments de bord	"	12
2.5.4. Eléments des coûts et recettes	"	13
3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON	"	16
3.1. Caractéristiques du bateau	"	16
3.1.1. Port d'attache et quartier d'inscription maritime	"	16
3.1.2. Matériau de construction	"	18
3.1.3. Jauge des bateaux	"	18
3.1.4. Dimensions des bateaux	"	19
3.1.5. Puissance installée et vitesse des bateaux	"	22
3.1.6. Groupes électrogènes utilisés	"	25
3.1.7. Système de conservation du poisson	"	26
3.1.8. Cales destinées à la conservation du poisson	"	26
3.1.9. Nombre de caisses embarquées	"	26

3.2. Caractéristiques d'exploitation	pag.	30
3.2.1. Equipage	"	30
3.2.2. Zones de pêche	"	31
3.2.3. Profondeur du banc de poissons	"	32
3.2.4. Durée de la sortie	"	33
3.2.5. Nombre moyen de sorties par an	"	35
3.3. Equipement et instruments de bord	"	37
3.3.1. Treuils	"	37
3.3.2. Bateaux à la suite	"	37
3.3.3. Lampes	"	37
3.3.4. Echos-sondeurs, radar, radio	"	38
3.3.5. Filets	"	38
3.3.6. Remarques sur l'utilisation du "power-block"	"	44
3.4. Eléments des coûts et des recettes	"	45
3.4.1. Age du bateau et du moteur	"	45
3.4.2. Valeur du bateau	"	47
3.4.3. Consommation	"	47
3.4.4. Entretien et réparations	"	50
3.4.5. Rémunération de l'équipage	"	51
3.4.6. Vivres pour l'équipage	"	51
3.4.7. Informations relatives aux intérêts et aux primes d'assurance	"	51
3.4.8. Volume annuel moyen de la pêche	"	52
4. PREMIERES EXPLOITATIONS	"	56
4.1. Compte d'exploitation	"	57
4.2. Montant des différents postes de coûts	"	59
4.3. Premières indications sur le rapport existant entre les postes de coûts et les facteurs techniques	"	60
4.4. Premières exploitations des données économiques	"	67
4.4.1. Profit brut moyen par bateau	"	70
4.4.2. Profit brut moyen par tonne de poisson pêchée	"	73
4.4.3. Profit brut moyen par tonneau de jauge	"	74
4.4.4. Profit brut moyen par sortie	"	74

5. CONCLUSIONS	pag.	80
5.1. Observations relatives à la mise en oeuvre de l'étude	"	80
5.2. Observations sur les résultats obtenus	"	83
5.3. Observations sur la poursuite de l'étude	"	84
ANNEXE		
Tableau des coûts moyens annuels par bateau	"	86

ANNEXE N° 4

S I C I L I A

## 1. INTRODUCTION

Le présent rapport est consacré aux principaux résultats fournis par la recherche effectuée en Sicile.

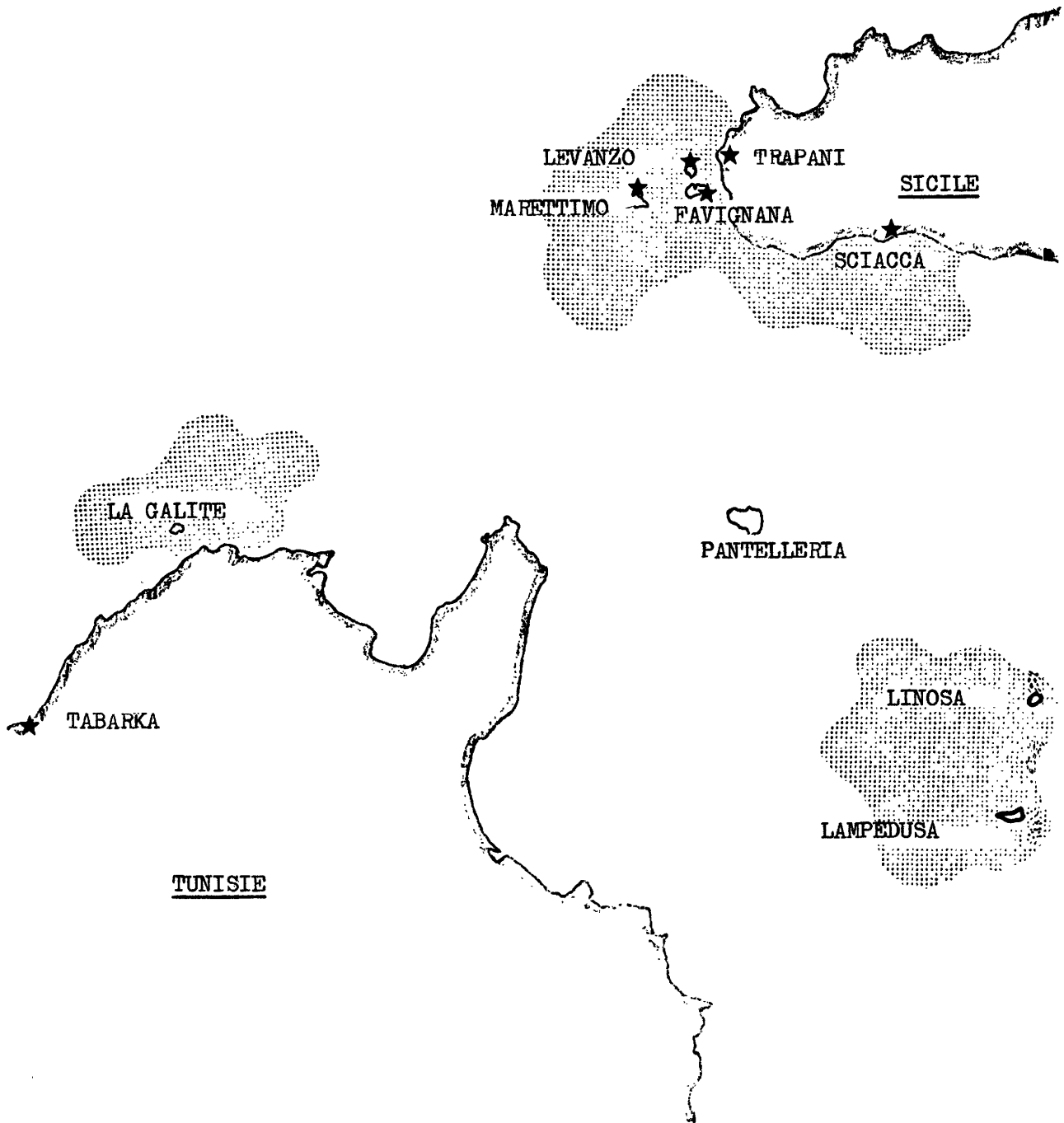
Le contenu et le plan de ce rapport sont essentiellement les mêmes que ceux du rapport relatif à l'enquête menée en Toscane (Annexe n° 3).

Toutefois des exploitations présentées dans le rapport sur la Toscane n'ont pas été effectuées, en raison du manque d'informations sur certains points.

Nous saisissons cette occasion pour remercier M. Carlo DURAZZO qui a procédé directement à l'enquête sur place, au prix de nombreuses difficultés d'environnement ou d'une autre nature.

En ce qui concerne les zones de pêche et les ports d'attache considérés, voir la carte à la page suivante.

ZONES DE PECHE ET PORTS D'ATTACHE CONSIDERES



## 2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE

### 2.1. Remarques préliminaires

L'enquête effectuée le long des côtes méridionales de la Sicile a fait ressortir certaines caractéristiques de la pêche au poisson bleu, très différentes de celles constatées au cours de la précédente enquête menée en Toscane.

Nous estimons en particulier que les éléments suivants caractérisent d'une façon toute particulière l'activité des pêcheurs de la zone considérée :

- La pêche au poisson bleu est autorisée par le gouvernement de la Région généralement pendant 6 mois seulement (d'avril à septembre) et ce n'est qu'exceptionnellement, à la demande des intéressés, que cette période peut être prolongée d'un mois ou deux (1).
- La limitation de la pêche vise exclusivement les zones comprises entre 20 et 25 miles de la côte; toutefois, la pêche effectuée dans ces fonds est si importante, même pour les bateaux de grandes dimensions, que dans la majeure partie des cas on peut considérer que la pêche au poisson bleu se limite à la période indiquée.  
Par conséquent, un grand nombre de pêcheurs se consacrent au cours de la même année à différents types de pêche : à la senne tournante, au filet-boeuf, tramail, nasses, etc.
- En vertu d'une tradition remontant à l'antiquité et sanctionnée par des accords qui datent de plusieurs siècles, les côtes tunisiennes peuvent être considérées comme une zone de pêche ouverte aux bateaux siciliens.

Selon les accords en vigueur les bateaux qui y sont admis ne doivent pas avoir un moteur d'une puissance supérieure à 150 CV. Cela entraîne toute une série de conséquences importantes en ce qui concerne la licence des bateaux, leurs caractéristiques techniques et en définitive la technique de pêche employée.

- La proportion des maquereaux, anchois et sardines pêchés varie considérablement par rapport à ce que nous avons observé en Toscane. En général et en tout cas pour la campagne de pêche de 1968, la quantité de maquereaux pêchés a été très supérieure à la quantité d'anchois et de sardines.

---

(1) Les autorisations sont accordées par la Région sur une base locale, c'est-à-dire aux pêcheurs, dans chaque port, en fonction du volume des captures des mois précédents.

- Le marché local absorbe une quantité importante de poisson frais, en particulier des maquereaux et des sardines ; il existe en outre de nombreux établissements de salaison qui utilisent les anchois.

Il résulte de tout cela que la technique de pêche utilisée dans la zone considérée est tout à fait particulière : ainsi, l'importante consommation de poisson frais et la relative proximité des bancs de poissons, ainsi que la présence des conserveries (qui sont en mesure d'utiliser les anchois dans des conditions ne permettant pas les vendre sur le marché du poisson frais) permettent aux bateaux ayant Sciacca comme port d'attache de ne pas utiliser de glace ; d'après ce que nous avons pu constater, les faibles dimensions des bateaux ne permettent pas un emploi satisfaisant du power-block, etc.

Ces observations sont valables pour toute la zone de pêche que nous avons étudiée; néanmoins les pêcheries de Sciacca et de Trapani présentent des différences importantes et c'est pourquoi nous estimons utile de présenter séparément les observations relatives aux résultats de l'enquête directe.

## 2.2. Modifications apportées au questionnaire

En ce qui concerne les questions relatives aux caractéristiques des bateaux, celles concernant la puissance de congélation rapide et la puissance frigorifique installée ont été supprimées; on a ajouté une question concernant le nombre de caisses utilisées en moyenne à chaque sortie.

Deux questions ont été ajoutées en ce qui concerne des caractéristiques d'exploitation : une sur le nombre de journées perdues pour mauvais temps et réparations et une sur l'activité éventuelle au cours des mois hors saison.

Le groupe de questions concernant les équipements et instruments de bord est resté le même abstraction faite du remplacement du treuil par le power-block.

Enfin, les questions portant sur les éléments de coûts et de recettes qui figuraient déjà dans le questionnaire utilisé pour la Toscane ont été complétées par trois questions concernant la "muccigna"<sup>(1)</sup>, les charges sociales et éventuellement les autres charges financières.

Deux fiches ont en outre été ajoutées à chaque questionnaire : la première contenant une série de suggestions pour vérifier la cohérence des réponses, la seconde représentant la fiche économique du bateau.

---

(1) paiement partiel en nature : cotrillade ou godaille.



RECHERCHE CEE/PECHE

Date.....

Personnes chargée de l'enquête.....

Personne questionnée.....

CARACTERISTIQUES DU BATEAU				Observations (matériau de construction)
1	Jauge.....	.....	.....	
2	Dimensions : longueur.....	.....	.....	
3	largeur.....	.....	.....	
4	Tirant d'eau.....	.....	.....	
5	Hauteur de pont.....	.....	.....	
6	Puissance du moteur (CV).....	.....	.....	
7	Vitesse aux essais (milles)...	.....	.....	
8	Nombre des groupes électrogènes.....	.....	.....	
9	Puissance des groupes électrogènes (CV).....	.....	.....	
10	Système de conservation.....	.....	.....	
11	Nombre et capacité des cales..	.....	.....	
12	Nombre maximum de caisses embarquées.....	.....	.....	
13	Nombre moyen de caisses utilisées par sortie.....	.....	.....	
CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION				
14	Equipage (nombre d'hommes)....	.....	.....	
15	Distance de la zone de pêche..	.....	.....	
16	Profondeur maximum des bancs de poissons.....	.....	.....	
17	Durée moyenne de la sortie (heures).....	.....	.....	
18	dont : pêche (heures).....	.....	.....	
19	navigation (heures)....	.....	.....	
20	Nombre moyen de sorties par an.....	.....	.....	
21	Nombre de jours perdus sur une année pour mauvais temps et réparations.....	.....	.....	
22	Activité éventuelle pendant les mois hors saison.....	.....	.....	

EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD			O b s e r v a t i o n s		
23	Power block : disposition.....	.....	.....	(Système de pêche)	
24	puissance.....	.....	.....		
25	Nombre de bateaux à la suite...	.....	.....		
26	Système de transport au large..	.....	.....		
27	Lampes : nombre : .....	.....	.....		
28	nombre de watt.....	.....	.....		
29	Utilisation des lampes (immergées ou non).....	.....	.....		
30	Echo-sondeur.....	.....	.....		(graphique ou visuel)
31	Radar.....	.....	.....		
32	Radio.....	.....	.....		
33	Filets : nombre.....	.....	.....		
34	type.....	.....	.....		
ELEMENTS DES COUTS ET DES RECETTES					
35	Année de construction du bateau.....	.....	.....		
36	Coût ou valeur du bateau.....	.....	.....		
37	Age du moteur.....	.....	.....		
38	Consommation : carburant.....	.....	.....		
39	lubrifiant.....	.....	.....		
40	glace.....	.....	.....		
41	caisses.....	.....	.....		
42	Entretien et réparations: coque.	.....	.....		
43	moteur	.....	.....		
44	filets	.....	.....		
45	Rémunération de l'équipage.....	.....	.....		
46	Vivres pour l'équipage.....	.....	.....		
47	Cotrillade ou godaille (muccigna").....	.....	.....		
48	Charges sociales.....	.....	.....		
49	Intérêts sur les prêts et hypothèques.....	.....	.....		
50	Autres charges financières.....	.....	.....		
51	Primes d'assurance.....	.....	.....		
52	Volume de la pêche par an (tonnes).....	.....	.....		
53	Pourcentage moyen des sardines.	.....	.....		

## 2.3. ENQUETE MENEES A TRAPANI

### 2.3.1. Epoque à laquelle l'enquête a été effectuée

Le relevé des données a été effectué du 13 au 19 septembre 1969 ; au cours de cette période les bateaux sont restés au port à cause du mauvais temps et il a donc été facile d'organiser rapidement les interviews directes avec les armateurs et les capitaines.

### 2.3.2. Ports considérés

Ont été pris en considération les bateaux ayant leur base d'opération pendant la période indiquée dans les ports de Trapani, Marettimo et Favignana. En raison de l'absence d'installations portuaires adéquates et aussi de l'existence à Trapani d'un marché au poisson très actif, les bateaux qui opèrent à partir de ces deux derniers ports font escale à Trapani aussi bien pour vendre leur poisson que pour se réapprovisionner ou trouver refuge en cas de mauvais temps.

### 2.3.3. Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête

Comme l'enquête menée en Toscane, la présente enquête porte sur les bateaux à moteur qui pêchent à la senne tournante. Cette définition couvre les bateaux titulaires d'une "licence" qui opèrent dans un rayon de 20 milles de la côte et les bateaux à moteur inscrits au rôle qui opèrent près des côtes ou sur des bancs de poissons beaucoup plus éloignés, de Lampedusa à La Galite (à environ 220 ou 250.000 milles de Trapani).

D'après les renseignements officiels, les bateaux inscrits au registre maritime de Trapani étaient en 1967 au nombre de 66. Cette donnée doit toutefois être considérée avec une certaine réserve ; la fréquence de l'utilisation de la senne tournante au cours de la même saison de pêche peut varier considérablement et c'est la raison pour laquelle le critère retenu officiellement par l'ISTAT pour la classification des bateaux, c'est-à-dire le critère de l'activité principale, est difficile à appliquer.

C'est pourquoi nous avons préféré procéder à une comparaison entre les renseignements fournis par l'ISTAT et ceux recueillis auprès de l'Associazione degli Armatori (association des armateurs) (à laquelle tous les bateaux sont inscrits à l'exception d'un seul) et de la capitainerie du port pour le permis de pêche dans les eaux tunisiennes. D'après cette comparaison à l'époque de l'enquête 39 bateaux à moteur auraient opéré à partir des trois ports susmentionnés.

bateaux pêchant à la senne tournante dans la zone de Trapani

- bateaux à moteur inscrits au rôle	29
- bateaux à moteur titulaires d'une licence	10

Des interviews ont été effectuées auprès de 26 des 29 bateaux inscrits au rôle et de 5 des 10 bateaux titulaires d'une licence ; toutefois pour l'exploitation des données 16 questionnaires seulement ont été considérés comme valables. Par contre, les barques à moteur n'ont pas été prises en considération.

2.3.4. Remarques sur les résultats de l'enquête

Caractéristiques des bateaux

Les renseignements fournis en réponse aux questions 1, 2, 3, 5, 6 et 36 du questionnaire ont été obtenus directement auprès des capitaineries en examinant les documents d'une matriculation de chaque bateau ; en ce qui concerne le tirant d'eau (question n° 4) on a accepté la réponse donnée par les capitaines, de même que pour la vitesse aux essais (question n° 7), ainsi que pour le nombre et le type des groupes électrogènes (questions n° 8 et 9).

Nous avons pu constater que les moteurs FARYMAN et OM de 10-11 chevaux sont pratiquement les seuls utilisés ; dans deux cas seulement des lampes à pétrole sont partiellement utilisées. Pour les motifs indiqués précédemment (durée des sorties) les cales sont réfrigérées (puissance frigorifique de 9 à 10 000 frigories/heure en général). Tous les bateaux ont une cale unique divisée par une cloison interne aux 3/4 avant vers la proue. L'espace avant sert à stocker la glace et, lorsque cette dernière a été entièrement utilisée, à entreposer les caisses. Il est pratiquement impossible d'obtenir une réponse concernant le volume de la cale. Nous avons procédé à des estimations sur la base du nombre de caisses qui peuvent y être stockées, le nombre maximum de caisses embarquées (question n° 12) étant d'environ 10 à 15 % supérieur au nombre de caisses qui peuvent être mises en cale.

Contrairement à ce qui se passe en Toscane, les caisses sont utilisées plusieurs fois ; le nombre de caisses perdues par détérioration ou non restitution est généralement évalué à 10 % environ. Les caisses coûtent en moyenne 110 liras chacune.

### Caractéristiques d'exploitation

En ce qui concerne l'équipage (question n° 14) il convient de distinguer entre les bateaux inscrits au rôle et les bateaux titulaires d'une licence ; les premiers ont un équipage de 18 à 20 personnes au début de la campagne, de 12 à 13, à la fin, l'équipage des seconds passe de 14-15 à 8-9.

Le nombre élevé des personnes embauchées au début de la saison de pêche s'explique par le fait que cette activité est considérée dans un certain sens comme accessoire. En effet, au cours de la campagne de pêche on constate de nombreuses défections pour différentes raisons :

- beaucoup de pêcheurs sont inscrits sur les listes de placement de la marine marchande et en cas d'appel ils abandonnent la pêche,
- d'autres préfèrent partir pour d'autres zones comme par exemple Viareggio, sur les conseils de collègues,
- à la fin de la campagne on enregistre une forte demande de main-d'oeuvre pour les travaux agricoles et certains pêcheurs préfèrent changer d'activité, surtout s'ils sont co-propriétaires d'une exploitation agricole, compte tenu de la difficulté qu'il y a à trouver de la main-d'oeuvre pour les vendanges ou la récolte des olives. Cela vaut en particulier pour le mois de septembre.

C'est ce qui explique que les armateurs cherchent à engager un maximum de personnes au début de la campagne de pêche, sachant par expérience qu'à la fin, le nombre des personnes employées sera considérablement réduit. Un des bateaux de notre échantillon a même dû être désarmé faute d'équipage.

Un autre problème est celui des pêcheurs qui quittent les bateaux titulaires d'une licence et qui pêchent près des côtes, pour aller sur ceux inscrits au rôle qui, opèrent sur des bancs beaucoup plus productifs, sont en mesure de distribuer des "parts" plus élevées.

Il convient d'accorder une attention toute particulière aux zones de pêche, à leur éloignement et aux heures de navigation.

Pour la pêche en bordure des côtes, c'est-à-dire celle pratiquée par les barques titulaires d'une licence, les bancs se trouvent autour des îles Egadi, c'est-à-dire à une distance maximum de 15 à 20 milles. Généralement les pêcheurs de Trapani préfèrent sortir tous ensemble et comme les vitesses des bateaux sont pratiquement les mêmes (7 à 9 noeuds), la durée des sorties et le nombre d'heures de navigation sont sensiblement les mêmes.

Le nombre d'heures de navigation varie de 4 à 6, la moyenne étant de 5,5 et la durée totale de la sortie est d'environ 12 heures.

Pour la pêche en haute mer (c'est-à-dire celle pratiquée par les bateaux inscrits au rôle), la situation est beaucoup plus complexe. En effet, pendant la belle saison, c'est-à-dire de juin à août et lorsque les bancs de poisson en bordure des côtes ne sont pas assez productifs, ces bateaux se dirigent d'une part vers La Galite (220 à 240 milles) et d'autre part vers Lampedusa (environ 250 milles); souvent ils recherchent les bancs de poisson à mi-distance.

Dans tous les autres cas, c'est-à-dire lorsque la navigation dans le canal de Sicile est plus difficile ou lorsque les bancs locaux ne permettent pas des captures intéressantes, les bateaux inscrits au rôle obéissent aux mêmes règles que ceux qui sont titulaires d'une licence.

En moyenne, pour 1968, on peut évaluer à 18-22 le nombre des longues sorties d'une durée moyenne de 4 à 6 jours et à 15-20 les sorties de courte durée.

Les déclarations relatives au nombre de jours perdus pour mauvais temps (question 21) et réparations sont assez concordantes : pendant les six mois de la campagne de pêche on ne compte que 80-90 jours d'activité, en raison du nombre relativement élevé de jours de mauvais temps dans le canal de Sicile et de l'impossibilité de pêcher à la lampe les nuits de pleine lune, ainsi que de la nécessité de procéder à deux nettoyages au moins de la coque pendant la campagne.

Pendant les mois hors saison (question 22) on a constaté que sur 29 bateaux, 15 se consacrent à la pêche au chalut-boeuf (10 bateaux inscrits au rôle et 5 titulaires d'une licence). Une grande partie des bateaux est donc désarmée d'octobre à mars.

Les raisons de cette situation sont multiples :

- les bateaux ayant leur port d'attache dans les Iles ne disposent pas d'un équipement suffisant pour leur permettre d'exercer une activité régulière pendant les mois d'hiver. Les bateaux sont généralement transférés à Trapani et mis en cale sèche. Les équipages rentrent dans leur pays d'origine ;
- en raison des restrictions imposées par les autorités tunisiennes en ce qui concerne la puissance des moteurs, de nombreux bateaux sont dotés de moteurs d'une puissance d'environ 100 CV, ce qui est peu pour la pêche au chalut-boeuf en haute mer et trop pour la pêche au chalut-boeuf le long des côtes italiennes.

En effet les cinq bateaux titulaires d'une licence qui pratiquent aussi la pêche au chalut-boeuf sont équipés de moteurs d'une puissance inférieure à 110 CV.

- les frais qu'entraîne la pêche au chalut-boeuf sont assez élevés, surtout en raison de la nécessité de réparer fréquemment le filet endommagé par un fond très accidenté.

Enfin, l'équipage pose un autre problème : il semble que la pêche au chalut-boeuf soit considérée comme plus fatigante que la pêche à la senne tournante, c'est pourquoi d'une manière générale la majeure partie des armateurs préfèrent limiter la campagne de pêche aux 6 ou 7 mois que dure la campagne de pêche au poisson bleu.

Deux ou trois bateaux seulement se consacrent à la pêche à la senne tournante toute l'année; ils se rendent d'octobre-novembre à février hors des eaux territoriales du Canal de Sicile, soumis généralement à des changements de temps fréquents.

Les données indiquées ci-après se réfèrent exclusivement à la pêche au poisson bleu.

### Equipements et instruments de bord

En ce qui concerne l'utilisation du power-block (question n° 35) il convient de préciser que tous les bateaux examinés l'ont adopté.

Il s'agit généralement d'un power-block mécanique et non hydraulique ; il semble en effet que les premiers puissent être manoeuvrés plus facilement étant donné qu'ils ont une source d'énergie indépendante du moteur principal ; en effet, les power-blocks mécaniques sont alimentés par de petits moteurs auxiliaires.

D'après les capitaines, les avantages pratiques du power-block résident dans la possibilité de réduire le nombre des personnes nécessaires pour manoeuvrer les filets (2 personnes) ; les capitaines interrogés estiment qu'un autre avantage réside dans une usure moins grande des filets qui ne frottent plus contre les bords du bateau. À notre avis, le power-block n'est pas utilisé de la façon optimum à Trapani ; en effet, il est habituellement placé sur une poutrelle de fer à environ 1,50 m du pont, fixée au flanc du bateau, à l'arrière.

Le choix de cet emplacement est dû principalement aux dimensions réduites et à la forme ancienne de la coque ; par mauvais temps la coque est soumise à d'amples mouvements de roulis et de tangage, ce qui empêche d'installer le power-block près du mat de poupe comme cela se fait habituellement sur les autres bateaux de pêche.

Il ne faut pas oublier en effet que les conditions générales de navigation dans le canal de Sicile sont moins bonnes que dans le Nord de la mer Tyrrhénienne.

En ce qui concerne les prix des power-blocks ceux-ci varient de 1.200.000 liras à 2.000.000 liras environ. Il est probable que les premiers équipements achetés l'ont été à un prix plus élevé ; il semble maintenant que certaines entreprises de Trapani les fabriquent pour 800.000 à 1.000.000 liras.

Les barques à la suite (questions 25-26) sont toujours au nombre de trois :

- l'une est équipée d'un moteur et utilisée pour tendre le câble qui passe dans les anneaux fixés à la partie inférieure du filet
  - les deux autres barques sont à rames et équipées d'un groupe électrogène.
- Les trois barques sont toujours transportées sur le pont.

Chaque barque est équipée en principe de deux groupes de lampes :

l'un de trois lampes de 500 bougies est maintenu à la surface, l'autre de 2 lampes de 500 bougies est immergé.



Tous les bateaux disposent d'un écho sondeur graphique (question n° 30) et parfois aussi d'un écho sondeur visuel.

Aucun bateau n'est équipé d'un radar (question 31).

Tous les bateaux inscrits au rôle ont un radio-téléphone (question 32), conformément aux règlements en vigueur. Les bateaux titulaires d'une licence n'en ont pas.

En ce qui concerne les filets (questions 33-34) l'utilisation de deux sennes tournantes embarquées en même temps est très fréquente ; l'une, plus petite, de 6.500 à 7.000 mailles (longueur 200 à 240 brasses, 25 à 26 noeuds/empan), l'autre plus grande de 8.000 mailles (longueur 300 à 350 brasses, 25 à 26 noeuds/empan) : la première est utilisée sur les fonds profonds et considérée aussi comme filet de secours. Elles sont en nylon, leur coût est de l'ordre de 4 à 4,5 millions de lires et elles ne durent pas en moyenne plus de 4 ou 5 ans.

#### Eléments des coûts et des recettes

Les bateaux sont assez récents ; sur les 39 examinés, 17 avaient de 15 à 10 ans, les autres avaient été construits entre 1946 et 1955 (question n° 35); toutefois un des bateaux avait été construit en 1937.

Le coût de la construction (question 36) et la valeur actuelle du bateau sont des éléments difficiles à établir ; on calcule qu'à Trapani la construction et l'équipement d'un bateau de pêche coûtent environ 1 million par tonneau de jauge brute.

La valeur des bateaux d'occasion est très basse puisque les armateurs bénéficiant des avantages accordés par la Cassa per il Mezzogiorno préfèrent construire des bateaux neufs plutôt que d'utiliser de vieux bâtiments.

Les moteurs (question 37) sont souvent plus vieux que les bateaux car ils sont souvent récupérés sur des navires envoyés à la démolition.

Sur les 35 examinés, 16 avaient été construits entre 1961 et 1969, 15 entre 1946 et 1956, 1 en 1940, 2 en 1939, un en 1938. Il s'agit habituellement de moteurs de trop faible puissance pour répondre aux règles des accords passés avec le gouvernement tunisien.

La tendance actuelle est d'acheter des moteurs légers et rapides du type Baudouin ou Caterpillar.

Les déclarations relatives à la consommation de carburant (questions 38-39) ont été contrôlées d'après la durée totale de navigation.

Il faut signaler qu'à Trapani le mazout est vendu à un prix assez élevé : 22,5 lires le kg contre 17 lires le kg à Mazara del Vallo et 18,5 lires à Sciacca.

La glace (question 40) est utilisée régulièrement; on en utilise 3 kg par caisse, coûtant 5,5/6 lires le kilo. La consommation de glace assez élevée est proportionnelle à la durée des sorties et à la faible puissance des installations frigorifiques. La glace est utilisée même pour la pêche locale dans la zone de Trapani.

Comme nous l'avons déjà indiqué les caisses (question 41) doivent être restituées et on estime habituellement les pertes de caisses à environ 10 %.

En ce qui concerne l'entretien et la réparation des coques (question 42) toutes les personnes interrogées ont déclaré qu'il est nécessaire de procéder au moins à 3 mises en cale sèche : une au début de la campagne, une vers le milieu et une vers la fin. En raison de la faible puissance des moteurs, il est en effet nécessaire de maintenir la coque parfaitement lisse afin d'obtenir une vitesse de navigation satisfaisante. Le coût de ces opérations est de l'ordre de 150 à 200.000 lires pour mise en cale sèche, décapage et peinture de la coque.

En ce qui concerne l'entretien du moteur (question 43) on estime qu'il est nécessaire de procéder à un contrôle annuel et à une révision tous les 3 ou 4 ans. Le recours à des ateliers spécialisés est moins fréquent en ce qui concerne les groupes électrogènes, le moteur de la barque, le compresseur du réfrigérateur et le power-block.

Au total le chiffre déclaré pour l'entretien est de l'ordre de 1 million par an.

Enfin le coût d'entretien des filets (question 44) est estimé à 50 ou 60.000 lires par mois au minimum.

La rémunération de l'équipage (question 45) est régie par un contrat à la part, selon les modalités suivantes :

- Du total des recettes sont déduites les dépenses ci-après :
  - . carburant et huile
  - . vivres
  - . caisses
  - . glace
  - . charges sociales
  - . entretien des filets
- Le reste est réparti par moitié entre l'armateur et l'équipage.
- Le pourcentage attribué à l'équipage est subdivisé en parts ; le capitaine, le mécanicien, le contremaître et les deux "lampistes" reçoivent une part et demie, tous les autres pêcheurs une part.
- L'armateur doit prélever sur sa part tous les autres frais d'entretien (moteur, coque, etc.)

Les vivres pour l'équipage (question 46) ne sont payés que sur les bateaux inscrits au rôle lorsqu'ils effectuent une sortie de longue durée. Leur coût est évalué à environ 7 ou 800 liras par jour et par personne.

La "muccigna" (cotrillade ou godaille) (question 47) est pratiquée sur tous les bateaux, indépendamment de leurs dimensions ou de la durée de la sortie ; c'est le droit qu'a tout pêcheur de prendre 2 à 3 kg de poisson.

Le volume de la pêche indiqué s'entend déduction faite de la "muccigna".

Les charges sociales (question 48) sont assez élevées pour les bateaux inscrits au rôle ; environ 32.000 liras par mois pour les trimestres d'activité pour les trois officiers et environ 22.000 liras par mois par marin pêcheur.

Les intérêts sur les capitaux empruntés (questions 49 et 50) ne peuvent être calculés avec précision qu'en cas d'hypothèque (celle-ci devant, conformément à la loi, être inscrite sur les registres de la capitainerie.

A Trapani cette inscription n'a été constatée que pour les bateaux construits avec l'aide du "Fondo di rotazione" géré par la Cassa per il Mezzogiorno, qui ne représentent que quelques cas isolés.

Les armateurs contractent généralement d'autres dettes auprès des fournisseurs, mais il ne s'agit pas de prêts garantis par une hypothèque et faisant par conséquent l'objet de documents officiels ; il semble en tout cas que les intérêts soient très élevés et dépassent en général 10 à 12 %.

Deux bateaux seulement sont assurés (question 51), ce qui a de quoi surprendre si l'on pense que l'assurance (au moins partielle) est obligatoire pour bénéficier des crédits accordés par la Cassa per il Mezzogiorno.

Les réponses à la question concernant le volume de la pêche (question 52) sont manifestement sous-estimées. La tendance générale a été à la réserve.

On peut dire cependant que pendant la campagne le volume de la pêche des bateaux inscrits au rôle devrait être de 3.000 à 4.000 caisses par mois, soit 180 à 240 t par an. Les bateaux titulaires d'une licence doivent pêcher sensiblement moins : 70 à 90 t par saison.

Ces estimations ont été vérifiées, globalement il est vrai et non pour chaque bateau, des deux manières suivantes :

- en vérifiant auprès des marins le volume des parts,
- en calculant la quantité de poisson vendue sur le marché.

D'une façon générale les marins ont déclaré recevoir chaque mois 90 à 100 000 liras, la recette brute annuelle devrait donc s'élever au total à 25 ou 30 millions environ, comme cela ressort du bilan suivant établi pour un bateau inscrit au rôle :

- Recettes

3.500 caisses/mois x 6 mois = 21.000 caisses/campagne  
21.000 caisses x 10 Kg./caisse = 210.000 Kg.  
210.000 Kg. x 120 Lit./Kg.  $\approx$  25.000.000 Lit.

- Coûts à soustraire

- carburant et lubrifiant = 1.200.000 Lit.  
- vivres (100 jours x 15 pers. x 800 Lit.) = 1.200.000 Lit.  
- caisses = 200.000 Lit.  
- glace = 700.000 Lit.  
- charges sociales = 2.400.000 Lit.  
- filets = 300.000 Lit.  

---

6.000.000 Lit.

- Première recette = 25.000.000 Lit. - 6.000.000 Lit. = 19.000.000 Lit.  
- Part armateur 9.500.000 Lit.  
- Part bateau 9.500.000 Lit.

<u>Equipage moyen</u>	<u>nombre personnes</u>	<u>nombre de parts</u>
capitaine	1	1 et 1/2
mécanicien	1	1 et 1/2
contremaître	1	1 et 1/2
lampiste	2	3
pêcheurs	10	10
	<hr/> 15	<hr/> 17 et 1/2

montant de la part moyenne mensuelle :  $\frac{9.500.000}{6 \times 17 \text{ et } 1/2} = \frac{9.500.000}{105} = 90.000 \text{ Lit.}$

En ce qui concerne le marché au poisson de Trapani il convient de signaler tout d'abord que la totalité de la pêche est vendue directement par le pêcheur aux grossistes sans criée, les grossistes approvisionnent à leur tour le marché local ou des marchés plus éloignés (Palerme, Messine, Agrigente et même Naples, Bari et Tarente).

Environ 70 % du volume de la pêche sont vendus sur le marché du poisson frais et 30 % sont livrés aux industries, surtout pour les conserves d'anchois (Trapani, Marsala, Sciacca, Palerme).

On évalue à environ 1,5 milliards de liras la valeur du poisson vendu chaque année par les pêcheurs, qui reçoivent un prix moyen de 120 à 130 liras le Kg. On peut donc estimer la quantité totale de poisson pêchée à 12 ou 13.000 t par an au minimum.

Les 39 bateaux considérés pourraient au total réaliser une pêche d'environ 7.000 à 8.000 t d'avril à septembre.

Les 3 ou 4.000 t supplémentaires sont imputables aux captures réalisées pendant les autres mois ainsi qu'à l'activité des bateaux de plus faibles dimensions.

Enfin, en ce qui concerne le pourcentage de sardines pêchées (question 53), il faut dire qu'il est très faible ; la majeure partie de la pêche est constituée par des maquereaux et des anchois.

Les meilleurs bancs pour la pêche à la sardine semblent être ceux situés à proximité de Tabarca en Tunisie; or, après les difficultés survenues récemment avec les garde-pêche tunisiens, ces eaux ont été pratiquement abandonnées.

## 2.4. Enquête menée à Sciacca

### 2.4.1. Epoque à laquelle les données ont été recueillies

La collecte des données a été effectuée du 19 au 23 septembre 1969. En raison à la fois des mauvaises conditions météorologiques et des fêtes qui tombaient à cette époque, les bateaux étaient restés au port, ce qui a facilité les interviews.

### 2.4.2. Ports considérés

L'enquête a porté sur les bateaux ayant Sciacca comme port d'attache.

### 2.4.3. Dimensions de l'univers et étendue de l'enquête

D'après les données officielles de 1967, 41 bateaux pratiquant la pêche à la senne tournante étaient inscrits au quartier maritime de Porto Empedocle dont relèvent les bateaux opérant à partir de Sciacca. Etant donné le caractère incertain de ces données (voir paragraphe 2.3.3.) une enquête a été effectuée auprès de la capitainerie du port et de la coopérative locale. Elle a permis de constater qu'à l'époque où l'enquête a été effectuée, 26 bateaux à moteur pêchant à la senne tournante y étaient inscrits. Elle a révélé également qu'à Sciacca tous les bateaux ont une "licence", c'est-à-dire qu'ils pêchent au maximum à 20 milles des côtes.

Sur 26 armateurs, 16 ont été interrogés ; toutefois, 13 questionnaires seulement ont été considérés comme valables pour les exploitations ultérieures.

#### 2.4.4. Remarques sur les résultats

##### Caractéristiques des bateaux

Comme nous l'avons déjà indiqué, tous les bateaux qui opèrent à Sciacca ont une "licence" et pêchent donc dans un rayon de 20 à 25 milles des côtes, entre Licata et Mazara. La situation générale des pêcheurs de Sciacca ne peut certes être qualifiée d'exceptionnellement bonne ; la piètre qualité du port qui est peu profond et la possibilité d'amarrer seulement sur un quai très court (ce qui oblige les bateaux à s'amarrer sur trois files) sont certainement des éléments négatifs. En ce qui concerne la jauge (question 1) les valeurs moyennes sont de l'ordre de 20 tonneaux, avec un minimum d'environ 10 t et un maximum de 30 t. La puissance du moteur (question 6) varie entre 60 et 120 CV. Là encore on a constaté que les armateurs ont tendance à acheter des moteurs légers et rapides.

La vitesse (question 7) est généralement faible, de 7 à 8 noeuds; d'autre part, la proximité des bancs de poisson et l'habitude de transporter les barques auxiliaires à la suite rendraient des vitesses supérieures inutiles et peut-être gênantes.

Pour confirmer ce qui a déjà été signalé de l'état technologique de ces bateaux, il faut dire qu'ils n'utilisent pas de groupes électrogènes (questions 8 et 9) et que les lampes sont encore à pétrole. Les cales (question 10) ne sont pas compartimentées ni à plus forte raison équipées d'une installation frigorifique.

Au début et vers la fin de la saison le poisson est vendu sur le marché où l'on enregistre une demande de poisson frais non négligeable. Pendant le reste de l'année le poisson est vendu aux conserveries qui ne demandent pas un produit très frais. Ni pendant la période de vente sur le marché du poisson frais ni pendant le reste de la campagne, les pêcheurs de Sciacca n'ont jugé nécessaire de mettre leur poisson dans des caisses avec de la glace. Les caisses sont simplement entassées sur le pont et débarquées le plus rapidement possible. Tous les bateaux ont une seule cale (question 11) où peuvent être stockées environ 400 caisses ; la cale est utilisée exclusivement lorsque les bateaux pratiquent la pêche au chalut-boeuf ; dans ce cas on embarque aussi une certaine quantité de glace.

Le nombre des caisses embarquées (question 12) varie entre 500 et 700. Les pertes de caisses sont de l'ordre de 200 à 300 unités par mois (question 13). Le coût des caisses est de 100 lires pièce.



### Caractéristiques d'exploitation

Dans cette zone également le recrutement de l'équipage (question 14) est difficile.

Au début de la saison chaque bateau cherche à avoir un équipage d'au moins 18 personnes et vers la fin de la saison le nombre des marins est tombé le plus souvent à 13 ou 14 personnes.

Les zones de pêche (question 15) sont assez proches et se situent en général dans un rayon de 20 à 30 milles ; ce n'est que tout à fait exceptionnellement que les bateaux vont plus loin.

La durée moyenne des sorties est d'environ 15 heures, le départ a lieu vers 18 h et le retour dans la matinée du lendemain entre 6 et 8 heures. Six à neuf heures sont consacrées à la navigation, autant à la pêche (questions 18 et 19). Le nombre moyen annuel de sorties (question 20) est assez élevé : de 85 à 90 par saison. Il convient de signaler que les pêcheurs de Sciacca sont habitués à se déplacer tous ensemble et le nombre de sorties que nous avons indiqué peut être considéré comme exact étant donné qu'il a été contrôlé au moyen d'un registre personnel tenu par un des capitaines.

Les journées perdues pour mauvais temps et pour d'autres motifs (question 21) sont au nombre de 80 à 100. En ce qui concerne une éventuelle activité hors saison (question 22), nous avons constaté qu'environ 40 % des bateaux sont désarmés; les autres se consacrent à la pêche au chalut-boeuf qu'ils intercalent parfois au milieu d'autres types de pêche.

### Equipements et instruments de bord

Les bateaux opérant à partir du port de Sciacca n'ont pas adopté le power-block; interrogés sur les motifs de ce choix les pêcheurs ont donné des raisons d'ordre économique.

Les barques auxiliaires sont toujours au nombre de 3 et en principe une est transportée sur le pont et les deux autres à la suite (questions 25-26). Toutes sont à rames, même celles utilisées pour tendre le câble qui passe dans les anneaux du filet.

Les lampes sont à pétrole ; en principe on utilise trois lampes par barque, d'une puissance totale de 18.000 bougies. Naturellement ces lampes ne peuvent pas être immergées (questions 27, 28, 29). D'après les déclarations que nous avons recueillies, les dépenses relatives à l'achat de pétrole s'élèvent à

environ 9.000 liras par saison (300 litres à 30 liras le litre, prix de faveur). Au début de chaque saison les lampes doivent être remplacées et étant donné qu'elles coûtent environ 50.000 liras chacune, cela représente par bateau une dépense d'environ 300.000 liras.

Tous les bateaux sont équipés (question 30) d'échos sondeurs graphiques. Par contre, aucun bateau n'est équipé d'un radar et peu sont dotés d'une radio (questions 31 et 32).

Les filets utilisés (question 33 et 34) sont de type assez uniforme : longueur 150 à 180 brasses, 5 à 6.000 mailles, 27 à 28 noeuds/empan.

#### Eléments des coûts et des recettes

L'âge des bateaux (question 35) est plus élevé qu'à Trapani ; sur 26 bateaux, 23 ont été construits entre 1947 et 1955, deux en 1963, un en 1967.

La valeur moyenne actuelle de ces bateaux (question 36) est très variable et dépend surtout des équipements ; des transactions ont été effectuées récemment à des prix allant de 3 à 8 millions par bateau.

Les moteurs aussi (question 37) sont généralement assez vieux. A quelques exceptions près ils ont le même âge que le bâtiment et sont souvent même plus anciens. Les consommations déclarées (question 38) se sont révélées relativement exactes, les dépenses annuelles devraient être de l'ordre de 5 à 600.000 liras et il convient d'y ajouter 90 à 100.000 liras par an pour l'achat des lubrifiants (question 39).

Il semble confirmé que la consommation de glace est inexistante pendant la période de pêche à la senne tournante. A Sciacca comme à Trapani les caisses doivent être rendues (question 41) et le coût des pertes et des manquants est estimé à 60 ou 70.000 liras en moyenne par saison.

L'entretien et la réparation de la coque (question 42) sont plus onéreux qu'à Trapani ; cela est probablement dû au fait qu'à Sciacca il n'existe que deux chantiers navals effectuant ce genre de travaux, alors qu'à Trapani il y en a cinq ou six.

L'entretien et la réparation des moteurs (question 43) sont assez coûteux, à la fois parce que les ateliers mécaniques pratiquent des prix plus élevés qu'à Trapani et que ces moteurs ont besoin d'une révision générale tous les 3 ou 4 ans, en outre, le prix des pièces de rechange est assez élevé.

La rémunération de l'équipage (question 45) est régie par un contrat à la part; en déduisant de la recette totale (premier montant) les frais suivants on obtient un deuxième montant :

- carburant et lubrifiant
- pétrole lampant
- frais de placement et d'entretien des lampes
- vivres (500 liras par homme et par jour pendant les périodes de pêche).

Le deuxième montant est subdivisé en deux parties :

- 65 % pour l'équipage
- 35 % pour l'armateur qui supporte les frais d'entretien du bateau, de la coque et des filets ainsi que les charges sociales.

La répartition des parts se fait en général d'après les règles suivantes :

- capitaine            8/10 % du deuxième montant
- mécanicien        8/10 % "        "        "
- lampistes           6/8 % "        "        "
- marins pêcheurs : le reste du deuxième montant (soit 72 à 78 % du deuxième montant), divisé en parts égales.

Habituellement, aucun repas n'est fourni à bord (question 46), cependant une indemnité journalière évaluée à 500 liras par personne est versée pour chaque sortie. Nous avons appris qu'en pratique l'indemnité versée effectivement n'est que de 300 liras.

A Sciacca comme ailleurs (question 47) l'équipage a droit à la "muccigna" (allocation de 2 ou 3 kg de poisson par tête).

Les charges sociales pour les équipages des bateaux titulaires d'une "licence" sont très inférieures à celles versées pour les bateaux inscrits au rôle ; elles s'élèvent en effet à environ 5.900 liras par mois par officier et à 3.650 liras par marin pêcheur embarqué (question 48) au titre de la prévoyance sociale, des allocations familiales et du fonds de retraite; pour la Caisse maritime la cotisation est en outre d'environ 7.500 liras par personne et par mois sur une base de 17 sorties par mois.

Aucun des bateaux soumis à l'enquête n'était grevé d'hypothèque (question 49); il est néanmoins certain que des dettes ont été contractées auprès des fournisseurs, mais il est impossible d'en connaître le montant.

Les impôts sont calculés sur une base forfaitaire de 1.000 liras par CV moteur (question 50).

A Sciacca comme ailleurs le nombre des bateaux assurés (question 51) est très faible (2 bateaux seulement).

Les déclarations concernant la quantité de poisson pêchée (question 52) concordent dans une large mesure avec les évaluations faites sur la base de la quantité de poisson commercialisée sur le marché. Il convient de signaler que pour la majeure partie des bateaux, il a été possible d'établir avec exactitude les recettes totales réalisées pendant la campagne 1968, notamment grâce au registre tenu par la coopérative locale.

La proportion des sardines pêchées est de l'ordre de 55 % (question 53).

D'après les données recueillies sur le marché, les quantités de poisson pêchées en 1968 étaient les suivantes :

- sardines 1.180 t.; recette 91.246.000 liras; prix moyen 77 liras/Kg.
- maquereaux 727 t., recette 137.695.400 liras ; prix moyen 189 liras/Kg.
- anchois 123 t.; recettes 15.401.200 liras ; prix moyen 125 liras/Kg.
- poisson bleu 2.030 t.; recette 244.342.600 liras ; prix moyen 122 liras/Kg.

Il faut signaler enfin qu'à Sciacca la majeure partie du poisson passe effectivement par le marché local.

### 3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON

Le présent chapitre contient les résultats obtenus en réponse aux différentes questions posées ; il se divise en quatre sections :

- caractéristiques du bateau
- caractéristiques d'exploitation
- équipements et instruments de bord
- éléments des coûts et des recettes.

Quelques analyses comparatives s'ajoutent à l'énoncé des réponses obtenues, afin de mettre en lumière les éventuelles variations significatives des réponses en fonction de certaines caractéristiques fondamentales des bateaux.

#### 3.1. Caractéristiques du bateau

##### 3.1.1. Port d'attache ou quartier d'inscription maritime

Compte tenu des observations formulées au paragraphe 2.3.3. en ce qui concerne Trapani et au paragraphe 2.4.3. en ce qui concerne Sciacca nous avons préféré adopter comme univers de référence la totalité des bateaux effectivement inscrits auprès des capitaineries de port. Le tableau n°1 indique par conséquent les données de l'univers et de l'échantillon utilisé pour l'exploitation des résultats après la sélection des questionnaires.

L'indication des ports d'attache de Marettimo et Favignana concerne seulement la provenance du bateau, puisque, comme nous l'avons déjà précisé, tous ont Trapani comme port d'attache.

Tableau n° 1 Univers et échantillon par quartier maritime d'inscription et port d'attache

Quartier maritime d'inscription	Port d'attache	Trapani	Marettimo	Favignana	Sciacca	Total
	Trapani	univers	20	7	3	-
	échantillon	13	2	1	-	16
Porto Empedocle	univers	-	-	-	26	26
	échantillon	-	-	-	13	13

### 3.1.2. Matériau de construction

Tous les bateaux considérés étaient en bois.

### 3.1.3. Jauge des bateaux

Tableau n° 2 Jauge des bateaux par port d'attache

Jauge Port d'attache	jusqu'à 15 tonn.	16-25 t.	26-35 t.	36-50 t.	51-100 t.	Total
Trapani	-	3	2	10	1	16
Sciacca	3	8	2	-	-	13
Total	3	11	4	10	1	29

La classification adoptée au tableau n° 2 pour la jauge des bateaux tient compte des catégories adoptées par l'ISTAT dans la publication : "Annuario statistico della pesca e della caccia" (Annuaire statistique de la pêche et de la chasse), elle permet donc des comparaisons avec les données officielles.

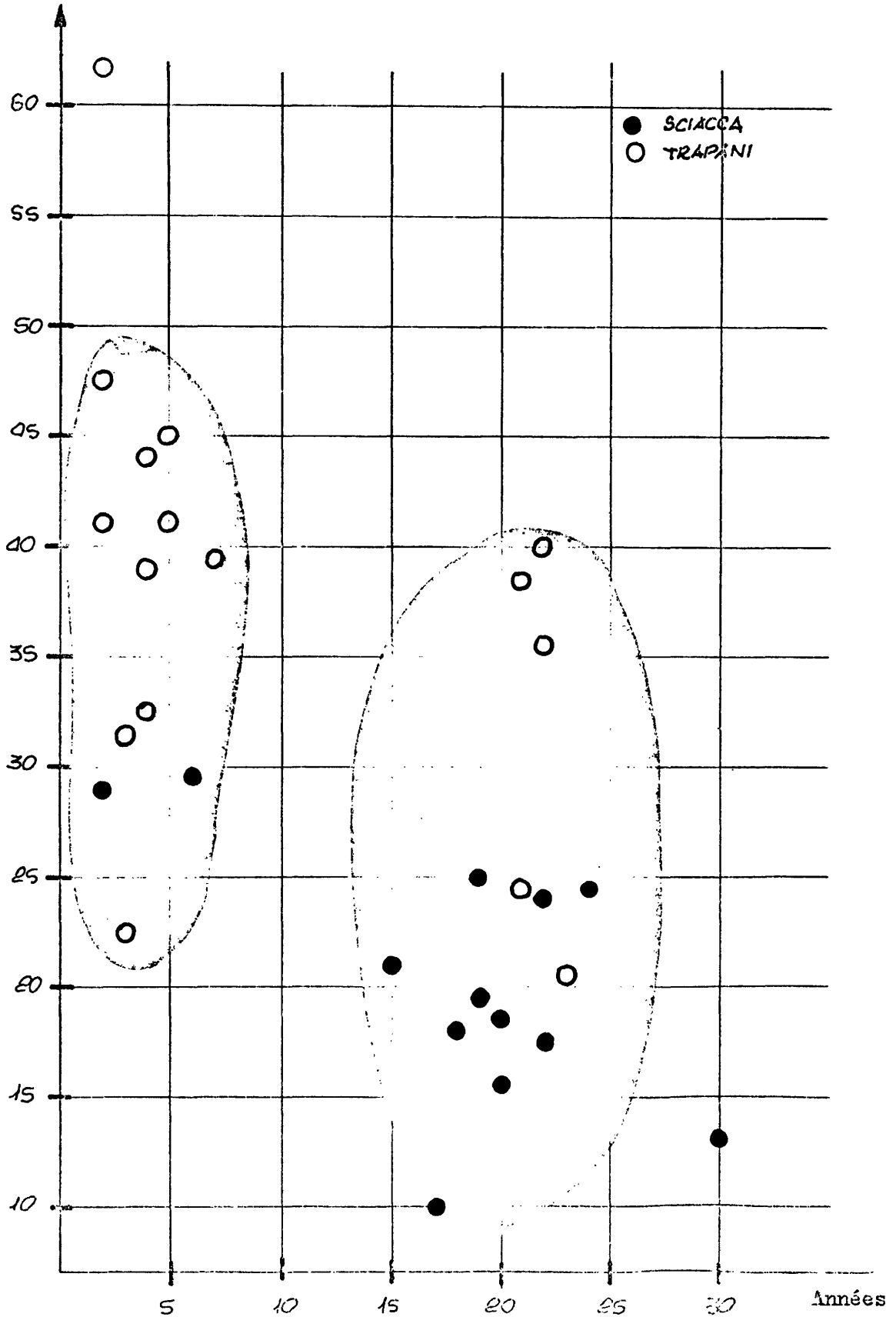
Les deux catégories les plus nombreuses de l'échantillon examiné sont constituées par les bateaux de 16 à 25 tonneaux et de 36 à 50 tonneaux.

On peut remarquer immédiatement que dans les deux ports d'attache les jauges sont nettement différenciées, ce qui correspond à un choix différent des zones de pêche ; en effet, à Trapani 12 bateaux sur 16 pêchent généralement dans des zones distantes de 220 à 250 milles, alors que ceux de Sciacca pêchent tous à 20 ou 25 milles des côtes.

La jauge moyenne de l'échantillon est de 37,8 t. à Trapani et de 20,4 à Sciacca.

L'analyse du rapport entre la jauge et l'âge du bateau ne permet pas de constater une évolution particulière du fait de la forte variabilité de la jauge ; on peut seulement en conclure que les bateaux de moins de 7 ans sont plus grands que ceux de plus de 15 ans. (voir tableau n° 3).

Tableau n° 3 Analyse du rapport existant entre l'âge du bateau, la jauge et le port d'attache



#### 3.1.4. Dimensions des bateaux

Le tableau n° 4 permet de comparer les dimensions des bateaux ainsi que leur jauge ; on a pris la longueur comme critère de base.

Les données concernant le tirant d'eau n'ont pas toujours été indiquées, parce que certains questionnaires ne donnaient pas de réponse à cette question ou que les réponses des armateurs, non contrôlables à l'aide d'indications de source officielle, semblaient imprécises.

Il apparaît que 11 bateaux ont une longueur comprise entre 15,1 et 18 m ; 7 entre 18,1 et 21 m, 6 entre 21,1 et 24 mètres. Les fréquences des deux catégories extrêmes sont peu nombreuses et les données moyennes sont données entre parenthèses pour indiquer la faible valeur représentative de cette moyenne.

Comme on pouvait aisément le supposer, il existe un rapport précis entre toutes les dimensions et la jauge et cela ressort aussi bien de la comparaison des valeurs moyennes que de celle des valeurs minimales et maximales des différentes catégories.

C'est pourquoi il semble justifié de prendre une seule des variables considérées comme caractéristique indicative de la catégorie.



Tableau n° 4 Analyse des dimensions et de la jauge en fonction de la longueur des bateaux

Autres dimensions		Longueur		jusqu'à	de 15 l m.	de 18, lm.	de 21, lm.	de 24,1 m.
				15 m.	à 18 m.	à 21 m.	à 24 m.	à 27,2 m.
Largeur	minimum			3,44	4,24	4,55	4,45	
	maximum			3,69	4,90	5,28	5,56	6,03
	moyenne			(3,57)	4,47	4,89	5,20	
Tirant d'eau	minimum			-	-	1,50	1,40	
	maximum			-	-	2,00	2,20	2,10
	moyenne			-	-	1,74	1,93	
Hauteur du pont	minimum			1,23	1,50	1,90	2,15	
	maximum			1,90	2,19	2,42	2,38	2,74
	moyenne			(1,51)	1,78	2,14	2,25	
Jauge	minimum			9,84	15,44	28,82	38,97	
	maximum			24,36	29,44	40,26	47,48	64,37
	moyenne			(16,21)	21,74	34,97	42,75	
nombre de bateaux				4	11	7	6	1

3.1.5. Puissance installée et vitesse des bateaux

Le tableau n° 5 fait ressortir clairement le rapport prévisible entre la puissance installée et la vitesse des bateaux.

Tableau n° 5 Analyse de la puissance installée et de la vitesse des bateaux

Vitesse moyenne		Puissance		jusqu'à	101-150	151-200	201-250	251-400
				100				
Vitesse	minimum			6,5	7,5	8,5	-	
	maximum			9,0	8,5	9,0	-	(10)
	moyenne			7,6	8,1	8,9	-	
nombre de bateaux				14	10	4	0	1

Les catégories de puissance sont définies de manière à obtenir des résultats pouvant être comparés avec les données officielles fournies par l'ISTAT dans l'Annuaire mentionné.

Etant donné la limitation imposée par les autorités tunisiennes qui n'admettent dans leurs eaux territoriales que les bateaux de pêche équipés d'un moteur de 150 CV au maximum, il est évident que presque tous font installer des moteurs d'une puissance inférieure à 150 CV.

Dans ces conditions les vitesses sont très voisines l'une de l'autre, elles augmentent un peu lorsque la puissance du moteur est un peu plus élevée.

L'analyse du rapport existant entre la jauge et la puissance installée (tableau n° 6) appelle certaines remarques :

- on peut constater, malgré la dispersion des données, une augmentation générale de la puissance avec l'augmentation de la jauge ;
- l'analyse séparée des données pour les deux ports d'attache de Trapani et de Sciacca indique clairement combien la technique et les zones de pêche influent sur le choix du moteur ; en effet, le bateau de pêche moyen de Trapani inscrit au rôle jauge 37,8 t. et est équipé d'un moteur de 143 CV, alors que celui de Sciacca titulaire d'une "licence" jauge 20,4 t. et est équipé d'un moteur de 87 CV.

### 3.1.6. Groupes électrogènes utilisés

Les 16 bateaux de Trapani ont tous des lampes électriques alimentées par deux groupes électrogènes installés à bord des barques utilisées à cet effet.

Dans la majeure partie des cas il s'agit de moteurs de 11 CV (16 sur 32) et de 10 CV (9 sur 32); pour le reste deux bateaux ont un moteur de 8 CV, deux autres un moteur de 8,5 CV et un un moteur de 9 CV.

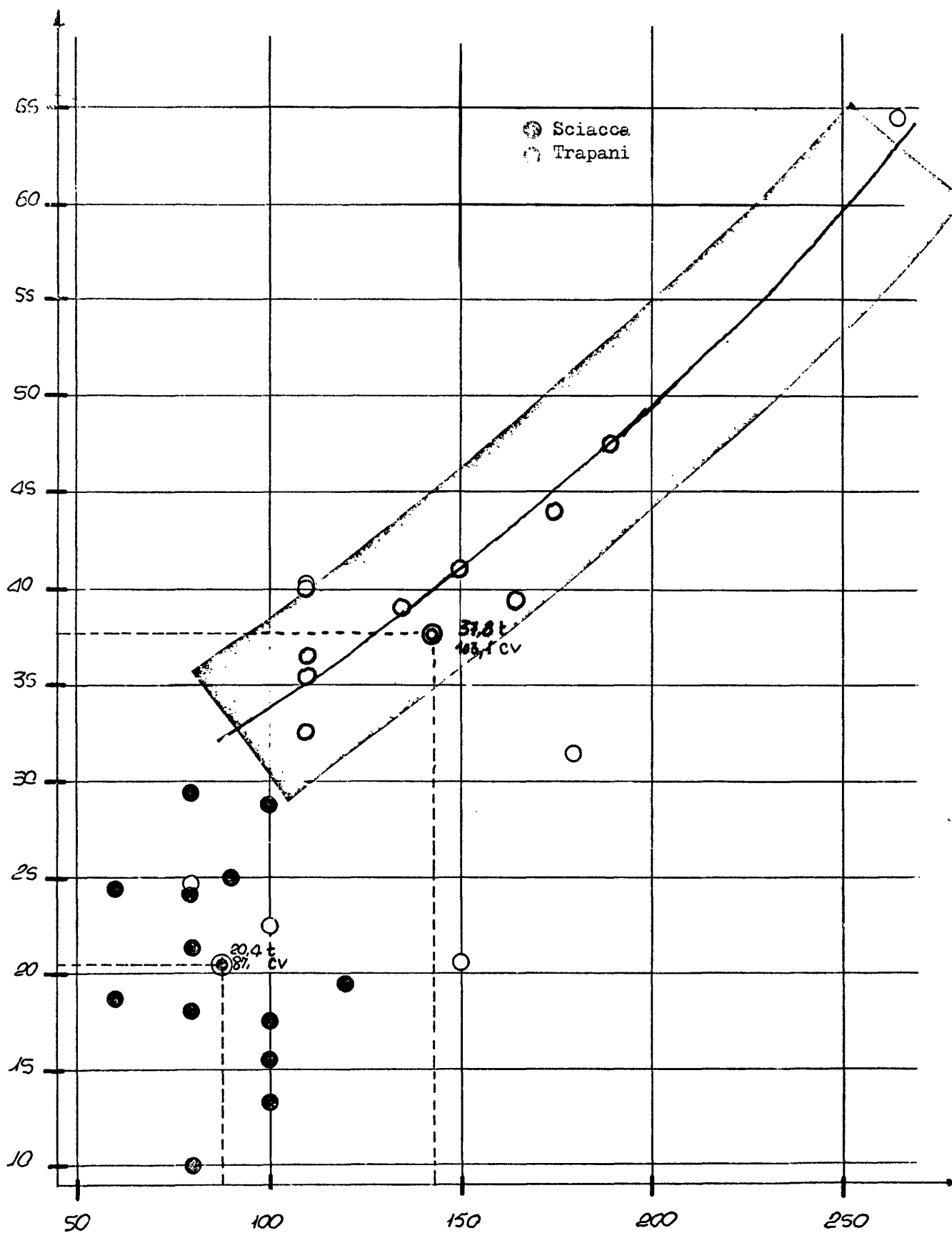
Par contre, les 13 bateaux de Sciacca utilisent des lampes à pétrole.

### 3.1.7. Système de conservation du poisson

Onze des bateaux de Trapani disposent d'installations de réfrigération qui en général garantissent une température comprise entre -2 et +2°C.

En revanche, les bateaux de Sciacca ne disposent d'aucune installation de ce genre étant donné que leurs sorties ne durent jamais plus de 14 heures.

Tableau n° 6 Analyse du rapport entre puissance installée, jauge  
et port d'attache



### 3.1.8. Cale pour la conservation du poisson

Un bateau seulement dispose de deux cales, tandis que les autres n'en n'ont qu'une.

En ce qui concerne le volume de la cale, il n'a pas été possible d'obtenir des réponses directes qui soient significatives. A titre indicatif, on peut dire que le nombre de caisses embarquées représente environ 110 % des caisses pouvant être stockées dans la cale. Etant donné que les caisses sont standard (70 x 70 x 12), on peut calculer approximativement le volume de la cale.

### 3.1.9. Caisses embarquées

La réponse désigne le nombre maximum de caisses habituellement pris à bord.

On constate une forte corrélation entre le nombre des caisses embarquées et la jauge d'un bateau, comme le montre le tableau n° 7, où les catégories de jauge ont été légèrement modifiées par rapport à celles de l'ISTAT afin d'obtenir une meilleure conformité au type de pêche; en effet les 16 bateaux jaugeant moins de 30 t. pêchent habituellement entre 20 et 30 milles de la côte.

Tableau n° 7 Analyse des caisses embarquées et de la jauge des bateaux

Nombre de cassettes	Jauge			
	jusqu'à 15 tonn.	16-30 t.	31-50 t.	51-100 t.
Cassettes min.	400	500	1.000	
embarquées max.	650	900	1.500	(2.300)
moyenne	(520)	640	1.250	
Nombre de bateaux	3	13	12	1

### 3.2. Caractéristiques d'exploitation

#### 3.2.1. Equipage

Les graves problèmes auxquels on se heurte tant à Trapani qu'à Sciacca, à des degrés divers, pour garantir la permanence du personnel empêchent de donner des indications précises concernant l'équipage de chaque bateau.

Pour les bateaux de Trapani qui sont inscrits au rôle, on peut déduire des renseignements recueillis que le nombre des personnes considérées comme adéquat pour ce type de pêche est de 15 par bateau; au début de la saison les armateurs cherchent à embaucher 18 à 20 personnes afin d'en avoir un minimum de 12 ou 13 à la fin de la saison.

Dans des cas extrêmes on a même pu voir des équipages réduits à 10 personnes.

Pour Sciacca et les bateaux de Trapani qui pêchent entre 20 et 25 milles des côtes, l'équipage de 18 personnes au début de la saison tombe normalement à 13 ou 14 à la fin.

#### 3.2.2. Zones de pêche

Il faut signaler qu'à Sciacca tous les bateaux ont une "licence" et qu'en général ils sortent tous en même temps pour gagner leurs zones de pêche traditionnelles, Licata d'une part et Mazara del Vallo d'autre part.

En revanche à Trapani 4 bateaux sur 16 pêchent près des îles Egadi, bien que deux d'entre eux soient inscrits au rôle ; les 12 autres bateaux vont normalement vers Lampedusa d'une part et La Galite d'autre part, à environ 220 ou 250 milles de Trapani; parfois ils s'arrêtent sur des bancs de poisson qu'ils trouvent entre Trapani et ces points extrêmes, à environ 100 ou 150 milles de leur port d'attache.

#### 3.2.3. Profondeur de bancs de poisson

Les bancs de poisson se trouvent normalement à une profondeur de 30 ou 50 brasses, soit 50/100 m ; certaines personnes interrogées ont répondu que dans des situations exceptionnelles il peut arriver que l'on pêche sur des fonds de 100 brasses, c'est-à-dire 165 mètres.

#### 3.2.4. Durée de la sortie

Nous n'avons pas obtenu de réponse précise par bateau, étant donné l'habitude qu'ils ont de sortir ensemble. Pour les bateaux inscrits au rôle (12 sur 29) la réponse donnée a été de 5 ou 6 jours, avec une seule exception (4 ou 5 jours).

Pour les barques titulaires d'une "licence", dans la plupart des cas la réponse donnée a été de 12 heures, avec un maximum de 15 heures.

Il n'existe aucune corrélation entre la jauge ou la vitesse et la durée de la sortie.

En ce qui concerne la durée de la navigation et de la pêche, on peut constater que pour les bateaux inscrits au rôle, elle est en moyenne de 10 à 12 heures par jour pour la navigation et 6 à 7 pour la pêche, alors que pour les bateaux n'ayant qu'une "licence", ces temps sont de 7 à 8 heures pour la pêche et 4 à 5 pour la navigation.

### 3.2.5. Nombre moyen de sorties par an

Le nombre moyen de sorties par an se réfère uniquement à la saison de la pêche à la senne tournante qui se limite normalement à la période comprise entre avril et septembre ; elle peut aller jusqu'à octobre ou novembre si le temps est particulièrement favorable et si les autorités régionales accordent l'autorisation nécessaire.

Les bateaux inscrits au rôle peuvent faire de 35 à 40 sorties par an (1), alors que ceux qui n'ont qu'une "licence" peuvent en faire de 80 à 90, deux bateaux seulement ont pêché toute l'année à la senne tournante, effectuant ainsi 180 sorties environ.

Pendant les mois d'hiver 11 bateaux sur 29 sont désarmés (5 bateaux inscrits au rôle et 6 ayant une "licence"), alors que les autres pratiquent de temps à autre la pêche au chalut-boeuf.

Le nombre de journées perdues pendant la saison d'été est de 80 à 90 sur 180.

Les sorties dites longues durent 5 à 6 jours et comprennent 40 à 60 heures de navigation pour atteindre les lieux de pêche et en revenir et environ 30 à 40 heures pour la pêche proprement dite.

Les sorties dites courtes présentent des caractéristiques semblables à celles indiquées pour les bateaux opérant à Sciacca.

---

(1) dont 18/22 sorties de longue durée et 15/20 sorties de courte durée.

### 3.3. Equipements et instruments de bord

#### 3.3.1. Power-block

Tous les bateaux de Trapani, sauf un, ont adopté le power-block, placé sur le côté, à la poupe et fixé à une poutrelle de fer à 1,50 m. au-dessus du pont. Onze blocs puissance sur 15 sont actionnés par un moteur auxiliaire, tandis que les 4 autres sont reliés au moteur principal par un joint hydraulique.

Tous les bateaux de Sciacca sont dépourvus de power-block.

#### 3.3.2. Barques à la suite

Dans la totalité des cas trois barques sont utilisées : deux pour les lumières et une pour tirer le câble qui passe dans les anneaux du filet.

A Trapani elles sont toujours transportées à bord, alors qu'à Sciacca deux au moins sont remorquées.

A Trapani l'une des trois barques est généralement à moteur, alors qu'à Sciacca toutes sont à rames.

Les deux barques dotées des lampes interviennent dès que le banc de poisson est repéré, après un certain temps l'une des barques (celle qui a réussi à attirer le moins de poisson est retirée pour qu'elle ne gêne pas l'action de l'autre. La troisième barque intervient alors au moment du lâchage du filet, c'est-à-dire au moment de sa descente, et tire le câble de fermeture du fond du filet.

#### 3.3.3. Lampes

A Trapani, 14 bateaux sur 16 ont deux groupes de lampes (un par barque), d'une puissance totale de 2.500 bougies, ainsi répartie : 1.500 bougies pour la lampe extérieure et 1.000 bougies pour les deux lampes immergées. Une barque est dotée de deux groupes de 2.000 bougies et l'une possède un groupe de 2.000 et un groupe de 1.500 bougies.

A Sciacca tous les bateaux utilisent des lampes à pétrole qui ne peuvent donc pas être immergées. Chacune des deux barques remorquées est dotée de trois lampes d'une puissance de 6.000 bougies par lampe (puissance théorique).

### 3.3.4. Echo-sondeur, radar, radio

Tous les bateaux sont équipés d'un écho sondeur graphique; en outre, 6 bateaux basés à Trapani ont installé à leur bord un écho-sondeur visuel, pénible pour les yeux, mais plus commode pour repérer certaines concentrations de poisson (anchois).

Aucun bateau n'est équipé d'un radar.

Tous les bateaux inscrits au rôle ont une radio, d'ailleurs obligatoire (13 sur 31); parmi les bateaux ayant une "licence" 6 seulement, sur 18 possèdent une radio.

### 3.3.5. Filets

Il est très difficile de résumer la situation en ce qui concerne les filets qui seront définis en fonction de trois éléments :

- la longueur exprimée le plus souvent en brasses (une brasse = 1,65 m)
- la hauteur exprimée en nombre de mailles
- la dimension moyenne de la maille exprimée en nombre de noeuds/empan (un empan = 0,25 m)

Les tableaux 8 et 9 concernant les ports d'attache permettent cependant de formuler certaines remarques.

A Trapani 11 bateaux sur 16 possèdent deux filets, 1 bateau en possède 3 et les autres un seul. A Sciacca tous les bateaux n'ont qu'un seul filet.

A Trapani la majeure partie des filets (18 sur 27) sont à 26 noeuds/empan, 8 à 25 noeuds/empan, 1 filet est à 16 noeuds/empan et naturellement doit être utilisé pour la pêche au gros poisson. A Sciacca tous les bateaux utilisent des filets à 28 noeuds/empan.

La superficie théorique du filet a été évaluée au moyen d'un calcul très simple. Comme on le sait, les mailles se présentent en diagonale par rapport aux côtés du filet et étant donné qu'elles sont carrées, la hauteur théorique sera :

Hauteur du filet (mètres)  $\frac{\text{longueur empan (m.)}}{\text{nombre de noeuds} - 1} \times \sqrt{2} \times \text{nombre de mailles}$

Le tableau n° 8 montre qu'à Trapani le premier filet va de 36.500 à 65.000 m<sup>2</sup>, soit une moyenne de 46.850 m<sup>2</sup>, tandis que le second filet, lorsqu'il existe, va de 21.000 à 35.000 m<sup>2</sup>, soit une moyenne de 28.500 m<sup>2</sup>.



Tableau n° 8 Type de filets utilisés en fonction de la jauge  
Port de Trapani

Jauge	Filets	Longueur filet	Hauteur filet			Superficie théorique filet
			Nombre de mailles	Longueur mailles	Hauteur théorique	
t.	Nombre	mètres	Nombre	noeuds/empan	mètres	m <sup>2</sup>
64,3	2	545	8.000	16	188	102.500
		435	8.000	25	117	51.000
47,48	3	395	8.000	25	117	46.000
		345	6.800	25	100	34.500
		250	4.000	25	60	15.000
45,09	2	430	8.000	25	117	50.500
		330	6.000	25	88	29.000
43,90	2	395	8.000	25	117	46.000
		330	6.500	25	95	31.500
40,95	2	395	8.000	26	113	44.500
		295	5.000	26	71	21.000
40,26	2	345	7.500	26	106	36.500
		280	6.000	26	85	24.000
40,10	2	380	8.000	26	113	43.000
		295	7.000	26	99	29.000
39,50	1	430	8.000	26	113	48.500
38,97	2	-	-	-	-	-
36,68	1	365	8.000	26	113	41.000
35,53	1	395	8.000	26	113	44.500
32,44	1	380	8.000	26	113	43.000
31,57	2	575	8.000	26	113	65.000
		410	6.000	26	85	35.000
24,70	2	365	7.500	26	106	38.500
		315	6.500	26	92	29.000
22,51	2	380	7.500	26	106	40.000
		280	6.000	26	85	24.000
20,66	2	575	8.000	26	113	65.000
		330	6.000	26	85	29.000

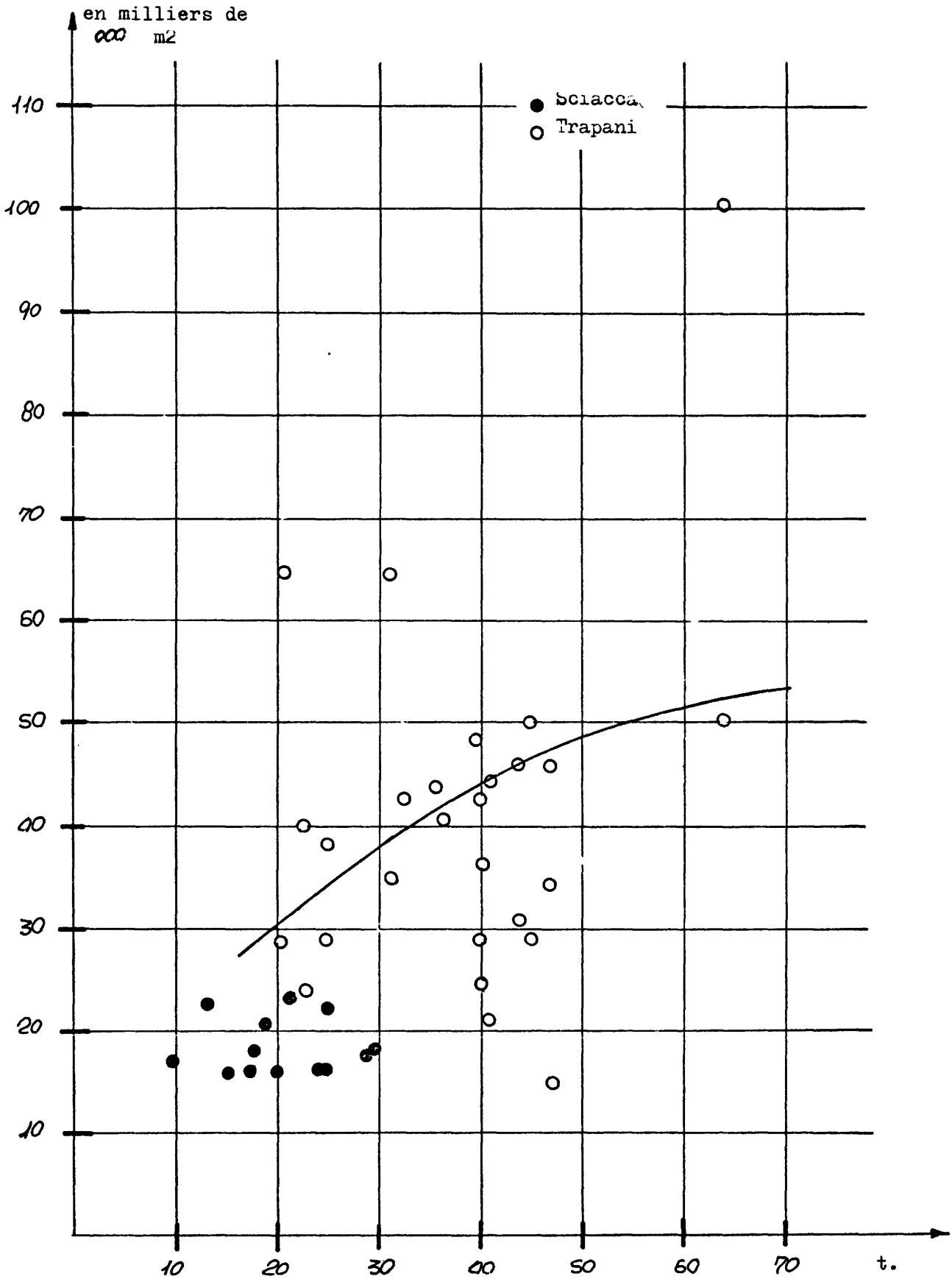
Tableau n° 9 Type de filets utilisés en fonction de la jauge  
Port de Sciacca

Jauge	Filets	Longueur filet	Hauteur filet			Superficie théorique filet
			Nombre de mailles	Longueur mailles	Hauteur théorique	
t.	Nombre	mètres	Nombre	noeuds/empan	mètres	m2
29,44	1	250	5.500	28	72	18.000
28,82	1	250	5.500	28	72	18.000
24,91	1	280	6.000	28	79	22.000
24,36	1	250	5.000	28	65	16.000
24,11	1	250	5.000	28	65	16.000
21,15	1	265	6.800	28	89	23.500
19,66	1	250	5.000	28	65	16.000
18,66	1	265	6.000	28	79	21.000
17,94	1	250	5.500	28	72	18.000
17,44	1	250	5.000	28	65	16.000
15,44	1	250	5.000	28	65	16.000
13,19	1	265	6.500	28	85	22.500
9,84	1	265	5.000	28	65	17.000

Le tableau n° 9 montre qu'à Sciacca les filets sont beaucoup plus petits, leur superficie théorique varie de 16.000 à 23.500 m<sup>2</sup>, ce qui fait une moyenne de 18.500 m<sup>2</sup>.

On remarquera qu'il n'existe pas de rapport direct entre la superficie théorique du filet et la jauge du bateau, bien qu'on puisse constater que les bateaux les plus grands ont généralement tendance à utiliser des filets plus grands, plus particulièrement pour les bateaux de Trapani (cf. tableau n° 10).

Tableau n° 10 Analyse de la relation entre la superficie théorique des filets, la jauge et les ports de base



### 3.4. Éléments des coûts et des recettes

#### 3.4.1. Age du bateau et du moteur

Pour classer les bateaux d'après leur âge, on adopté les mêmes catégories que celles utilisées par l'ISTAT afin de permettre des comparaisons avec les données officielles.

Tableau n° 11 Analyse de l'âge des bateaux par port d'attache

Port d'attache \ Age du bateau	jusqu'à 2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	Total
TRAPANI	3	7	1	-	5	16
SCIACCA	1	-	1	1	10	13
Total	4	7	2	1	15	29

La plupart des bateaux ont plus de 16 ans et ce n'est qu'à partir de 1964 que la construction des bateaux a repris, en particulier à Trapani.

Pour l'analyse du rapport entre l'âge et la jauge du bateau, se reporter au paragraphe 3.1.3.

L'examen de l'âge du moteur a été effectué pour vérifier quelle était sa corrélation avec l'âge du bateau, afin de déterminer d'éventuelles tendances à la modernisation. Les tableaux n° 12 et 13 montrent clairement que l'âge moyen des moteurs est encore supérieur à celui des bateaux et qu'il arrive fréquemment qu'un bateau neuf soit équipé d'un moteur récupéré lors de la démolition d'un autre bateau.

Tableau n° 12 Analyse de l'âge des moteurs par port d'attache

Port d'attache \ Age du moteur	jusqu'à 2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	Total
TRAPANI	2	5	1	-	8	16
SCIACCA	3	2	-	3	5	13
Total	5	7	1	3	13	29

Tableau n° 13 Analyse de l'âge du moteur par rapport à l'âge du bateau

Port d'attache	Plus récent que le bateau	Même âge	Plus ancien que le bateau
TRAPANI	2	8	6
SCIACCA	3	4	6

#### 3.4.2. Valeur du bateau

Il n'est pas possible de considérer comme exhaustives les réponses obtenues à la question concernant la valeur ou le coût du bateau. En effet les indications obtenues sont très différentes; pour les bateaux les plus récents on a indiqué le prix d'achat, sans tenir compte habituellement des équipements qui pourtant coûtent très cher ; pour les bateaux moins récents on a généralement indiqué le prix qu'il faudrait payer pour acheter un bateau similaire c'est-à-dire qu'on a donné simplement une estimation de la valeur commerciale actuelle.

Il ne semble donc pas utile de procéder à une exploitation particulière des données relatives au coût ou à la valeur du bateau.

### 3.4.3. Consommation

En ce qui concerne les frais de carburant et de lubrifiant, des contrôles ont été effectués en prenant pour base la durée de la sortie, les heures de navigation et la vitesse du bateau. D'une manière générale et compte tenu du fait que les moteurs sont relativement vieux, on constate une consommation horaire par CV assez élevée (environ 200 g/CVh); il en va de même de la consommation de lubrifiant (souvent 400 g/h pour les moteurs de 150 CV).

Naturellement les valeurs obtenues sont très différentes pour les bateaux qui pêchent entre 20 et 25 milles des côtes (jusqu'à 30 tonnes) et ceux qui font des sorties plus longues.

Tableau n° 14 Frais de carburant et de lubrifiant en fonction de la jauge et du type de pêche (en milliers de lires)

Frais \ Jauge	jusqu'à 15 t. (1)	16-30 tonn. (1)	31-50 tonn.	51-100 tonn.
Frais carburant				
min.	370	300	800	} 1.800
max.	560	1.000	1.300	
moyenne	(480)	530	1.100	
Frais lubrifiant				
min.	100	100	360	} 650
max.	150	180	700	
moyenne	(130)	140	500	
Nombre de bateaux	3	13	12	1

Les dépenses relatives à l'achat de glace ne peuvent être contrôlées que pour les bateaux opérant à partir du port de Trapani.

(1) pêche côtière

Tableau n° 15 Frais d'achat de glace pour les bateaux de Trapani  
en fonction de la jauge et du type de pêche

Dé- penses \ Jauge	jusqu'à 15 tonn. (1)	16-30 tonn. (1)	31-50 tonn.	51-100 tonn.
Glace				
min.	-	250	560	680
max.	-	500	850	
moyenne	-	(380)	620	
Nombre de bateaux	-	3	12	1

Comme on peut le voir, l'autre type de pêche entraîne des consommations presque doubles, tant en ce qui concerne les carburants et lubrifiants que la glace. Pour les lubrifiants en particulier, les dépenses semblent être doubles dans le cas de la pêche en haute mer.

En ce qui concerne enfin les caisses, la valeur déclarée par les personnes interrogées a été vérifiée sur la base d'un simple calcul en tenant compte d'une perte moyenne de 10 % des caisses embarquées à chaque sortie. Les résultats obtenus sont indiqués ci-dessous.

Tableau n° 16 Dépenses pour l'achat de caisses en fonction de la jauge  
et du type de pêche

Dé- penses \ Jauge	jusqu'à 15 tonn. (1)	16-30 tonn. (1)	31-50 tonn.	51-100 tonn.
Achat de caisses				
min.	50	40	120	
max.	80	150	300	(-)
moyenne	(70)	70	180 (2)	

(1) pêche côtière

(2) moyenne sur 8 valeurs

(-) valeur déclarée



3.4.4. Frais d'entretien

Il faut préciser avant tout qu'en pratique les réponses données par les personnes interrogées à la question concernant l'entretien des filets ne semblent pas pouvoir être considérées comme une estimation valable des dépenses réelles. Cela est dû à la difficulté qu'il y a à distinguer entre les frais d'entretien des filets et l'amortissement des filets ; comme nous l'avons dit, de nombreux filets sont totalement perdus à cause des fonds accidentés et des courants. Les pêcheurs calculent qu'un filet est utilisé en moyenne pendant 4 ans. Compte tenu du coût du filet qui est de l'ordre de 3 à 4 millions, les personnes interrogées ont très fréquemment déclaré un coût d'entretien des filets d'un million ou un peu plus; malgré de nombreuses tentatives, il n'a pas été possible d'obtenir des réponses fondées sur des calculs précis.

C'est pourquoi le présent paragraphe ne tient compte que des frais d'entretien de la coque et des moteurs :

Tableau n° 17 Frais d'entretien de la coque et des moteurs en fonction de la jauge et du type de pêche (en milliers de lires)

Dépenses \ Jauge	jusqu'à 15 t. (1)	16-30 tonn. (1)	31-50 tonn.	51-100 tonn.
<b>Entretien coque</b>				
min.	400	500	300	
max.	800	1.200	800	450
moyenne	(600)	680	440	
<b>Entretien moteur</b>				
min.	550	300	400	
max.	1.200	1.200	1.000	400
moyenne	(900)	850 (2)	550	
Nombre de bateaux	3	13	12	1

(1) pêche côtière

(2) moyenne sur 10 réponses valables

L'incohérence apparente du résultat, c'est-à-dire le fait que les plus gros bateaux auraient des coûts moyens d'entretien inférieurs à ceux des bateaux de plus faible tonnage, doit être considérée à la lumière des deux faits suivants :

- les bateaux les plus petits sont aussi, comme nous l'avons vu, les plus anciens et ceux dont les moteurs sont les plus vieux ; ce dernier point pourrait donc expliquer en partie la variabilité des données.
- sur les 16 bateaux dont la jauge ne dépasse pas 30 tonneaux, 13 ont Sciacca comme port d'attache. Tandis que Trapani compte 4 ou 5 chantiers équipés pour la réparation des bateaux de pêche et au moins autant d'ateliers de mécanique, à Sciacca les pêcheurs sont titulaires des deux seuls chantiers existants, lesquels profitent de leur position privilégiée (absence de concurrence) pour pratiquer des prix plus élevés.

#### 3.4.5. Rémunération de l'équipage

Comme nous l'avons déjà indiqué (cf paragraphes 2.3.4. et 2.4.4.), le contrat à la part est pratiqué dans les deux ports. Pour plus de détails, se reporter aux paragraphes précédents.

#### 3.4.6. Vivres pour l'équipage

Comme nous l'avons dit, à Trapani des vivres ne sont distribuées à l'équipage qu'en cas de "longue sortie"; le coût moyen des vivres est d'environ 700 à 800 liras par jour et par personne. A Sciacca en revanche une somme de 500 liras est versée par personne et par jour de pêche; le montant correspondant est déduit du premier montant. Nous avons dit qu'en réalité sur de nombreux bateaux la somme effectivement versée pour les vivres est de 300 liras par jour et par personne. Nous avons donc pris pour nos calculs la valeur moyenne de 400 liras par personne et par jour.

Les résultats obtenus figurent au tableau suivant.

Tableau n° 18 Vivres pour l'équipage en fonction de la jauge et du type de pêche (en milliers de lires)

Jauge	jusqu'à 5 t. (1)	16-30 t.(1)	31-50 t.	51-100 t.
Vivres				
min.	440	510	1.050	
max.	580	550	1.600	270
moyenne	(520)	540 (3)	1.350 (2)	
Nombre de bateaux	3	13	12	1

(1) pêche côtière

(2) moyenne sur 11 réponses valables

(3) moyenne sur 10 réponses valables

Comme il était facile de le prévoir, les frais sont plus importants pour les bateaux de plus gros tonnage en raison non pas tant du nombre des membres d'équipage qui ne varie pas sensiblement avec la jauge, mais du nombre des journées pour lesquelles les vivres doivent être payées et de la valeur plus élevée des vivres pour les bateaux qui pratiquent la pêche en haute mer.

### 3.4.7. Charges sociales

Les charges sociales sont sensiblement inférieures pour les bateaux ayant une "licence", ces derniers bénéficiant d'un régime privilégié ; le tableau n° 19 indique des données mensuelles.

Tableau n° 19 Charges sociales en fonction de la jauge et du type de pêche (en milliers de lires)

Jauge	jusqu'à 15 t. (1)	16-30 t. (1)	31-50 t.	51-100 t.
Charges sociales				
min.	140	150	260	
max.	200	370	460	440
moyenne	(170)	210	390	
Nombre de bateaux	3	13	12	1

Il convient de noter que les bateaux ayant une "licence" et qui effectuent un nombre élevé de sorties (deux bateaux basés à Trapani qui pêchent à la senne tournante toute l'année) ont des charges sociales très voisines de celles que supportent les bateaux inscrits au rôle (330 à 370.000 lire).

#### 3.4.8. Autres éléments des coûts et des recettes

En ce qui concerne la cotrillade (ou godaille)<sup>(1)</sup>, les intérêts et autres charges financières, les primes d'assurance, les éléments dont nous disposons ne permettent pas une exploitation systématique.

Il convient cependant d'examiner brièvement les informations recueillies.

- Cotrillade : droit généralement reconnu aux membres de l'équipage de prélever 2 à 3 kg de poisson par sortie. A Sciacca en particulier on nous a dit que lorsque la pêche n'est pas très bonne, les membres de l'équipage ont le droit de prélever une quantité de poisson plus importante, pour compenser d'une certaine manière la faible valeur de leur part. Souvent à Trapani un certain nombre de caisses de poisson est mis à la disposition de l'équipage (en général 3 caisses de 30 kg env.) dont les pêcheurs retirent leur part. Habituellement les pêcheurs revendent la cotrillade à terre.
- Intérêts sur les capitaux empruntés : aucune hypothèque n'a été relevée. Interrogés sur leurs engagements financiers, les armateurs n'ont pas pu (ou n'ont pas voulu) donner de réponses précises ; il faut considérer qu'en plus de la réticence compréhensible à répondre à une question aussi délicate, il y a le fait qu'il est souvent difficile d'avoir présent à l'esprit le montant exact de ses dettes.  
  
Les dettes des armateurs sont habituellement constituées par des effets remis aux fournisseurs et aux chantiers.
- Primes d'assurance : nous n'avons rencontré que deux cas d'assurance partielle, liés à un recours à l'aide du Fondo di Rotazione de la Cassa per il Mezzogiorno.

<sup>(1)</sup> paiement partiel en nature

### 3.4.9. Quantité pêchée

Les réponses obtenues des pêcheurs de Trapani sont tellement sous-estimées qu'elles ne permettent pas une estimation valable de la quantité de poisson pêchée. D'après les quelques calculs que nous avons effectués, il semble très probable que la valeur totale des captures des bateaux de pêche inscrits au rôle est de l'ordre de 25 à 30 millions. Les réponses fournies donneraient des évaluations souvent inférieures à 20 millions.

En ce qui concerne les bateaux basés à Sciacca, nous avons obtenu au contraire un résultat précis constitué par les données de la coopérative de pêche locale. Ces données peuvent se résumer comme suit :

Tableau n° 20 Quantité pêchée par les bateaux de Sciacca en fonction de la jauge (tonn.)

Jauge	jusqu'à 15 tonn.	16 - 30 tonn.
quantité pêchée		
min.	51	44
max.	76	116
moyenne	(66)	84
nombre de bateaux	3	10

Il existe une corrélation positive - bien qu'assez variable - entre la jauge et la quantité de poisson pêchée (voir tableaux n° 21 et 22); la variabilité des données concernant les captures est assez forte et ressort également de la série chronologique des captures effectuées au cours des trois dernières années et qui a été fournie par ladite coopérative. Les données figurent dans un tableau qui tient compte des résultats obtenus par 20 bateaux ayant pratiqué la pêche à la senne tournante. On remarque qu'en général la pêche pour ces bateaux a été moins bonne en 1968 qu'en 1967, mais meilleure qu'en 1966.

Tableau 21 Analyse des quantités pêchées par 20 bateaux de Sciacca pêchant à la senne tournante, au cours des 3 dernières années

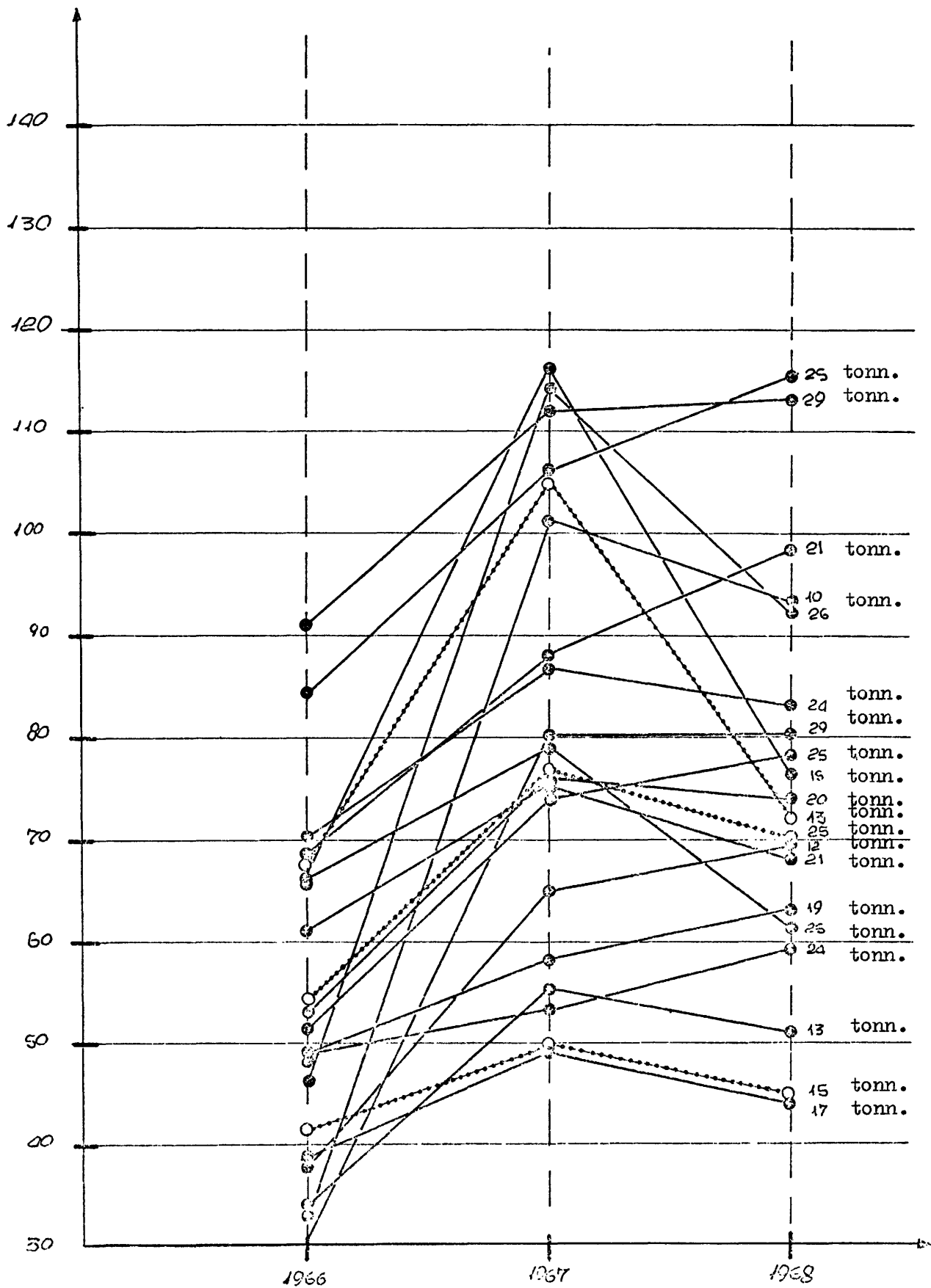
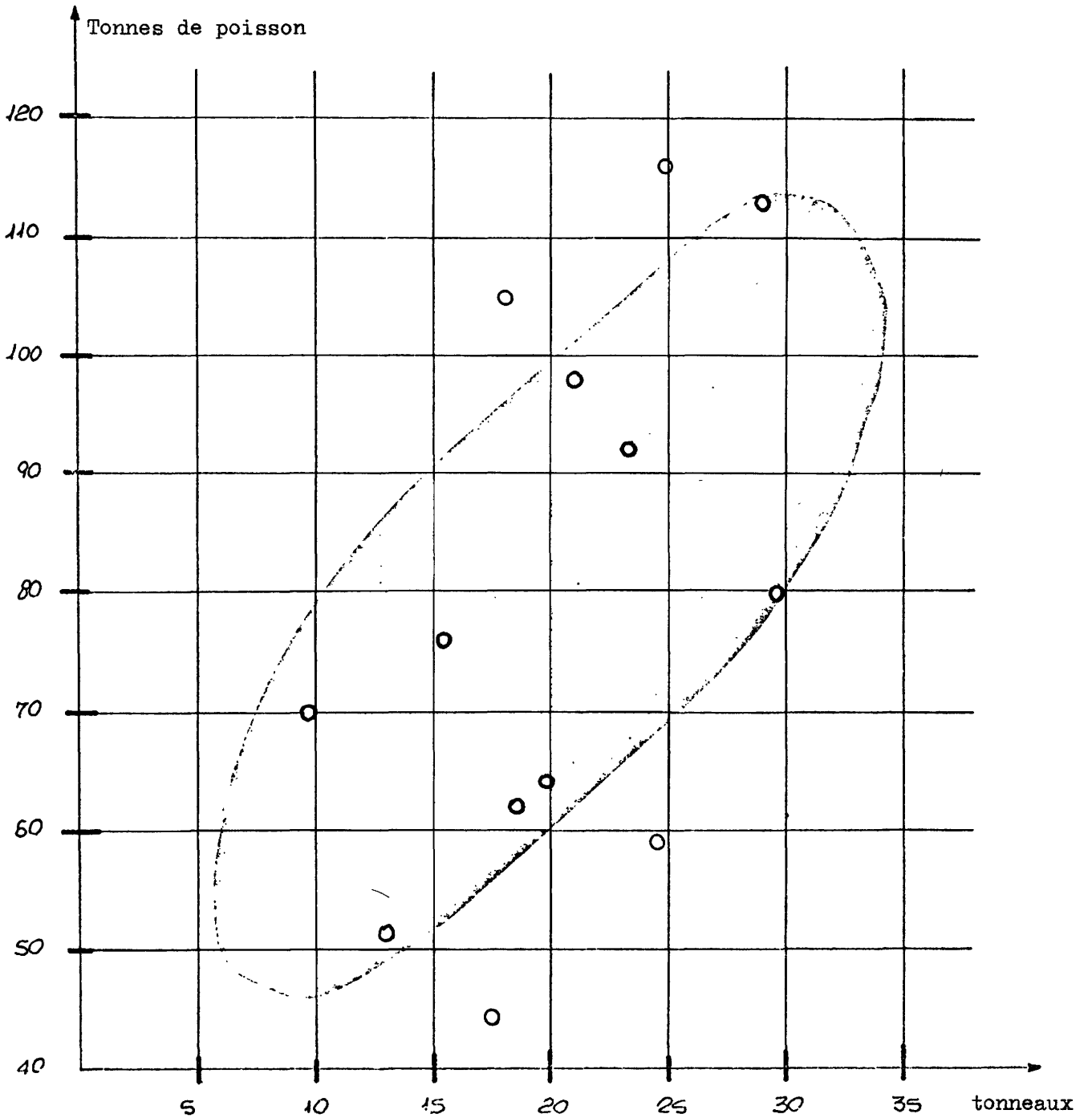


Tableau 22 Analyse du rapport existant entre la quantité pêchée en 1968 et la jauge des bateaux de Sciacca



#### 4. REMARQUES SUR LES COMPTES D'EXPLOITATION

##### 4.1. Introduction

Il convient de rappeler encore une fois que l'objectif de la présente étude est d'indiquer les caractéristiques optimales des bateaux de pêche à la sardine, en prenant comme critère de classification et de choix le résultat économique de l'entreprise de pêche à laquelle ils appartiennent. Bien que les objectifs de cette première phase de l'étude soient clairement délimités, nous considérons qu'il est intéressant de se placer dans une optique un peu plus large pour essayer de dégager les facteurs les plus importants du point de vue du résultat économique de l'entreprise de pêche.

A cet effet, il est nécessaire de présenter un "compte d'exploitation" faisant apparaître les différents postes des coûts. S'il faut tenir compte à cet égard des limites inhérentes aux informations recueillies, il faut aussi essayer de mettre au point un schéma suffisamment complet pour que les éventuelles lacunes ressortent avec plus de clarté.

En ce qui concerne les recettes, il convient de préciser immédiatement qu'à Trapani (voir par. 2.3.4. et 3.4.7.) les quantités pêchées qui ont été déclarées sont nettement sous-estimées; c'est pourquoi il est impossible de procéder à l'établissement d'un compte d'exploitation pour les entreprises de pêche de ce port. A Sciacca au contraire les recettes totales réalisées par les bateaux de l'échantillon pendant la campagne de 1968 figurent au registre de la coopérative locale ; c'est pourquoi nous examinerons le compte d'exploitation pour les bateaux de Sciacca.

En ce qui concerne les coûts, nous proposons d'utiliser les cinq groupes de postes suivants :

- bateau
- main-d'oeuvre
- frais de commercialisation
- frais généraux, impôts et taxes
- charges financières.

Les coûts du bateau sont constitués par tous les coûts imputables à son exploitation et à ses équipements ( à l'exclusion de la main-d'oeuvre naturellement), à savoir :



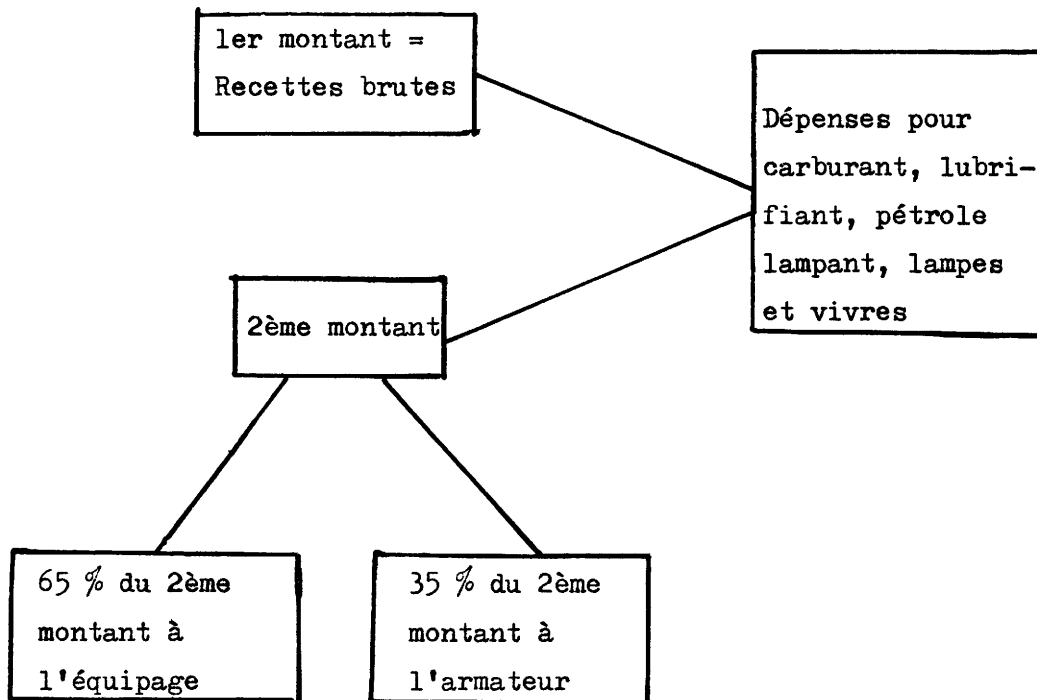
- dépenses courantes d'exploitation (carburant, lubrifiant, caisses)
- frais d'entretien (coque, moteur, filets).

Toutes les données nécessaires au calcul ont été fournies par l'enquête directe. Le coût de la main-d'oeuvre est constitué par l'addition des trois éléments suivants :

- rémunérations
- charges sociales
- vivres.

Il convient de préciser, en ce qui concerne le premier élément, que, comme nous l'avons indiqué au paragraphe 2.4.4. l'équipage est rémunéré "à la part" et que cette rémunération correspond à 65 % des recettes brutes, déduction faite du coût du carburant et du lubrifiant, du pétrole lampant, de l'installation et de l'entretien des lampes et des vivres.

Le schéma de répartition du montant des recettes est le suivant :



En ce qui concerne les frais de commercialisation, dans le cas de Sciacca ils ont déjà été déduits par la coopérative et sont de l'ordre de 5 %.

Les frais généraux sont constitués essentiellement par :

- les primes d'assurance (éventuelles)
- les impôts et taxes.

Enfin, les charges financières sont constituées par la somme :

- des intérêts sur capitaux empruntés (éventuellement) et
- de l'amortissement.

Malheureusement, les données recueillies ne permettent pas une évaluation précise des annuités d'amortissement ; il n'en reste pas moins que pour être correct, un calcul du résultat d'exploitation doit tenir compte de cet élément.

#### 4.2. Vérification du compte d'exploitation pour Sciacca

La moyenne des différents postes de coûts pour l'échantillon des 13 bateaux de Sciacca figure au tableau suivant :

Tableau n° 30 Analyse des postes de coûts pour Sciacca

Postes de coûts	C o û t s	Pourcentage
<u>Bateau</u>	2.830.000	29,3
Dépenses courantes d'expl.	613.000	6,3
Frais d'entretien	2.217.000	23,0
<u>Main-d'oeuvre</u>	6.742.460	69,8
Rémunérations	5.160.000	53,4
Charges sociales	1.044.000	10,8
Vivres	538.000	5,6
<u>Frais de commercialisation</u>	—	—
<u>Dépenses générales</u>	83.000	0,9
Assurance	—	—
Impôts et taxes	83.000	0,9
<u>Charges financières</u>	—	—
Intérêts sur capitaux empruntés	—	—
Amortissements	—	—
<b>T O T A L</b>	<b>9.655.460</b>	<b>100,0</b>

Etant donné que la recette moyenne par bateau est de 9.390.170 liras et que le total des seules dépenses courantes s'élève à 9.655.460 liras, il est évident que pour les bateaux de Sciacca les réponses et les indications données ne doivent pas correspondre à la réalité, puisque le bilan se solde par un déficit sans même que l'on ait tenu compte de l'amortissement.

Certains éléments apparus au cours de l'enquête devraient expliquer en partie au moins la situation économique des bateaux de Sciacca.

- 1) La pêche arrive dans une proportion de 90 % sur le marché local géré par la coopérative qui a fourni les données concernant les recettes. Néanmoins les chiffres donnés devraient être légèrement augmentés.
- 2) Généralement l'armateur est aussi le capitaine du bateau. De ce fait il participe pour 10 % à la répartition des recettes entre les membres de l'équipage.
- 3) Certains marins pêcheurs ont déclaré recevoir en moyenne 50.000 liras par mois; cela devrait représenter une rémunération totale de 5 à 5,5 millions, comme indiqué dans le compte d'exploitation moyen figurant au tableau n° 30. Souvent les marins exerceraient cette activité pour bénéficier des allocations familiales.
- 4) On peut en outre considérer que certains des chiffres déclarés, notamment ceux concernant les frais d'entretien, sont exagérés.

De toute façon, il ressort de ce qui précède que la pêche constitue pour les gens de Sciacca une possibilité de survie dans une situation économique très difficile plutôt que le choix délibéré d'une activité économique précise.

Ainsi, pour ce qui est de l'évaluation économique de la pêche à la senne tournante dans le sud-ouest de la Sicile, les données obtenues et la situation particulière ne permettent pas de tirer des conclusions valables.

Nous nous limiterons donc à reproduire brièvement les données concernant :

- les caractéristiques techniques (tableau n° 31),
- les caractéristiques d'exploitation (tableau n° 32),
- les équipements et les instruments de bord (tableau n° 33).

Tableau n° 31 Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'attache caractéristiques techniques du bateau

Facteurs	Jauge et port d'attache				
	> 51 t.	31-50 t.	16 - 30 t.		jusqu'à 15 t.
	Trapani	Trapani	Trapani	Sciacca	Sciacca
Nombre de bateaux	1	12	3	10	3
1) Jauge (tonneaux de jauge brute)	64,37	39,37	22,62	22,65	12,82
2) Dimensions : longueur	24,85	20,92	17,36	16,45	14,68
3) largeur	6,03	5,06	4,42	4,36	3,81
4) Tirant d'eau	2,10	1,80	1,80	-	1,60
5) Hauteur du pont	2,74	2,20	1,70	1,84	1,42
6) Puissance du moteur (CV)	265	141	110	85	93
7) Vitesse (noeuds)	10	8,4	8,2	7,85	6,5
8) Nombre de groupes électrogènes	2	2	2	NO	NO
9) Puissance des groupes électrogènes (CV)	21	20,9	18	-	-
10) Système de réfrigération (fréquence)	100%	83,3%	NO	NO	NO
11) Nombre de cales	1	1,1	1	1	1
12) Nombre max. de caisses	2.300	1.250	750	600	500

Tableau n° 32 Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'attache :  
caractéristiques d'exploitation

Jauge et port d'attache  Facteurs	> 51 t.	31-50 t.	16 - 30 t.		jusqu'à 15 t.
	Trapani	Trapani	Trapani	Sciacca	Sciacca
Nombre de bateaux	1	12	3	10	3
14) Equipage	18	16	13	16	15
15) Distance de la zone de pêche (milles)	136	136	22	25	25
16) Profondeur max. du banc (m)	50/100	50/100	50/100	40/100	40/100
17) Durée moyenne des sorties (heures)	69	69	12	15	15
18) dont : pêche (heures)	18	18	4,5	7,5	7,5
19) navigation (heures)	(1) 38	(1) 38	7,5	7,5	7,5
20) Nombre moyen annuel de sorties	36	36	160	85	85
21) Nombre de journées perdues	90	90	180	95	95
22) Activité hors saison (fréquence)	100%	60%	100%	70%	-

(1) Note : La somme des heures de pêche et des heures de navigation ne correspond pas à la durée moyenne des sorties, celles-ci comportant aussi des heures de repos.

Tableau n° 33 Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'attache :  
équipement et instruments de bord -

Facteurs	Jauge et port d'attache		16 - 30 t.		jusqu'à 15 t.
	>51 t.	31-50 t.	Trapani	Sciacca	Sciacca
Nombre de bateaux	1	12	3	10	3
23) Power-block	100%	100%	66%	-	-
24) dont mécanique	100%	83%	-	-	-
25) Bateaux à la suite	3	3	3	3	3
26) dont sur le pont	3	3	3	1	1
27) Nombre de groupes de lampes	4	4	4	6	6
28) Puissance totale	5.000 (1)	5.000 (1)	4.200 (1)	36.000 (2)	36.000 (2)
29) Lampes immergées: Total des lampes:	2/4	2/4	2/4	0/6	0/6
30) Echo sondeur	1	1,3	1,7	1	1
31) Radar	-	-	-	-	-
32) Radio (fréquence)	100%	100%	33%	50%	-
33) Nombre de filets	2	1,75	2	1	1
34) Type (superficie théorique du premier filet en milliers de m <sup>2</sup> )	51	46,2	47,8	18,5	18,5

1) Puissance électrique

2) Puissance théorique des lampes à pétrole

classés par port d'attache et par catégorie de jauge, afin de permettre leur utilisation éventuelle dans une matrice technologique.

Les ports d'attache sont Trapani et Sciacca.

Les catégories de jauge ne sont plus celles utilisées dans la classification de l'ISTAT; nous avons adopté des groupes plus homogènes correspondant mieux au type de pêche pratiqué, notamment pour les bateaux appartenant aux deux premières catégories qui pour la plupart sont inscrits au rôle, alors que les autres ont une licence.

## 5. CONCLUSIONS

Deux objectifs fondamentaux avaient été fixés à cette partie de l'étude :

- décrire la situation technique et économique de la pêche au poisson bleu dans le sud-ouest de la Sicile ;
- effectuer les premières exploitations, afin d'étudier la possibilité d'utiliser les données recueillies pour l'établissement d'un "modèle de fonction de production" décrivant la situation actuelle, à utiliser comme base pour la mise au point d'un modèle analogue concernant la situation future.

Le premier objectif a été partiellement atteint, avec une description satisfaisante des caractéristiques d'exploitation, alors que pour la partie économique l'analyse a fait apparaître les limites des réponses obtenues ainsi que la précarité de la situation des pêcheurs siciliens.

En ce qui concerne le second objectif, nous devons noter que pour certaines raisons particulières l'utilisation des données, bien que limitée au domaine technique, ne semble pas possible sur un plan plus général :

- 1) Les limitations dues à des lois ou à des accords locaux; en particulier les limites imposées par les autorités régionales en ce qui concerne la période de pêche et celles fixées par l'accord conclu avec la Tunisie en ce qui concerne la puissance maximale du moteur.



- 2) L'âge moyen des bateaux, notamment ceux de Sciacca, est tel qu'il exclut toute référence aux techniques modernes qui ont été introduites dans ce type de pêche. Cet âge moyen est une autre confirmation de la situation économique précaire de la pêche au poisson bleu dans le sud-ouest de la Sicile.

En conclusion nous pouvons affirmer que, même s'il n'est pas possible de généraliser les données recueillies dans cette zone, elles nous permettent de constater à quel point l'environnement peut avoir une influence déterminante sur les conditions techniques et économiques de cette activité de production.

T A B L E   D E S   M A T I E R E S

1. INTRODUCTION	Pag. 92
2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE	" 94
2.1. Remarques préliminaires	" 94
2.2. Modifications apportées au questionnaire	" 95
2.3. Enquête menée à Trapani	" 98
2.3.1. Epoque de l'enquête	" 98
2.3.2. Ports considérés	" 98
2.3.3. Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête	" 98
2.3.4. Remarques sur les résultats de l'enquête	" 99
2.4. Enquête menée à Sciacca	" 110
2.4.1. Epoque de l'enquête	" 110
2.4.2. Ports considérés	" 110
2.4.3. Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête	" 110
2.4.4. Remarques sur les résultats de l'enquête	" 111
3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON	" 116
3.1. Caractéristiques du bateau	" 116
3.1.1. Port d'attache ou quartier d'inscription maritime	" 116
3.1.2. Matériau de construction	" 117
3.1.3. Jauge des bateaux	" 117
3.1.4. Dimensions des bateaux	" 119
3.1.5. Puissance installée et vitesse des bateaux	" 120
3.1.6. Groupes électrogènes utilisés	" 121
3.1.7. Système de conservation du poisson	" 121

3.1.8. Cale pour la conservation du poisson	Pag. 123
3.1.9. Caisses embarquées	" 123
3.2. Caractéristiques d'exploitation	" 124
3.2.1. Equipage	" 124
3.2.2. Zones de pêche	" 124
3.2.3. Profondeur des bancs de poisson	" 124
3.2.4. Durée de la sortie	" 124
3.2.5. Nombre moyen de sorties par an	" 125
3.3. Equipement et instruments de bord	" 126
3.3.1. Power-block	" 126
3.3.2. Bateaux à la suite	" 126
3.3.3. Lampes	" 126
3.3.4. Echo sondeur, radar, radio	" 127
3.3.5. Filets	" 127
3.4. Eléments des coûts et des recettes	" 132
3.4.1. Age du bateau et du moteur	" 132
3.4.2. Valeur du bateau	" 133
3.4.3. Consommation	" 134
3.4.4. Frais d'entretien	" 136
3.4.5. Rémunération de l'équipage	" 137
3.4.6. Vivres pour l'équipage	" 137
3.4.7. Charges sociales	" 138
3.4.8. Autres éléments des coûts et des recettes	" 139
3.4.9. Quantité pêchée	" 140
4. REMARQUES SUR LES COMPTES D'EXPLOITATION	" 143
4.1. Introduction	" 143
4.2. Vérification du compte d'exploitation pour Sciacca	" 145
5. CONCLUSIONS	" 151

Annexe 5

ADRIATIQUE SEPTENTRIONALE

## 1. INTRODUCTION

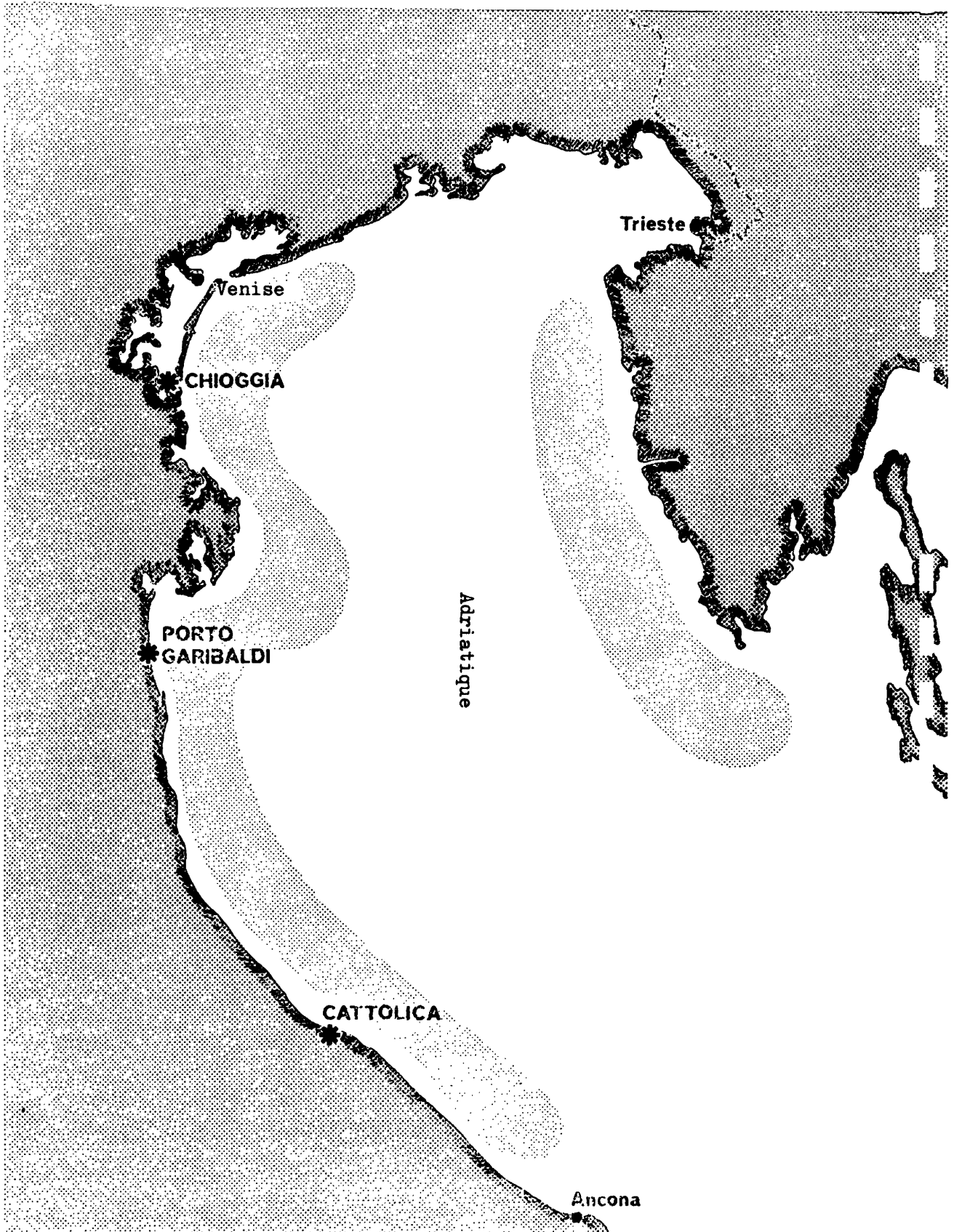
Le présent rapport est consacré à la présentation des principaux résultats fournis par l'enquête effectuée dans l'Adriatique septentrionale.

Le contenu et le plan du présent rapport sont sensiblement les mêmes que ceux du rapport sur les enquêtes effectuées en Toscane (annexe 3).

A cette occasion nous adressons nos remerciements au Dr Carlo Durazzo qui a procédé personnellement sur place à la collecte des données.

En ce qui concerne les zones de pêche et les ports d'attache considérés, se reporter à la carte ci-après.

Zones de pêche et ports d'attache considérés



## 2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE

### 2.1 Remarques préliminaires

L'élément le plus caractéristique de la pêche au poisson bleu dans la zone considérée est constitué sans aucun doute par la diversité des techniques de pêche adoptées par les pêcheurs.

Ils recourent en effet à deux méthodes très différentes baptisées du nom des filets utilisés :

- la senne tournante et
- le chalut-boeuf.

En ce qui concerne la première technique, elle n'est pas très différente de celle utilisée dans la Mer Thyrrénienne centrale et en Sicile, bien que l'on constate certaines différences surtout dans l'utilisation de lampes.

En ce qui concerne la deuxième technique, c'est une technique relativement nouvelle, au moins dans nos eaux. D'après les déclarations des pêcheurs locaux, les premiers filets de ce type ont fait leur apparition dans l'Adriatique il y a sept ou huit ans.

Il s'agissait de filets Larsen, fabriqués au Danemark, et dont les caractéristiques étaient les suivantes :

- ils se présentaient sous la forme d'un grand sac, à ouverture très large
- ils devaient être traînés par deux bateaux avançant parallèlement
- leur immersion pouvait être contrôlée dans une certaine mesure en réglant la vitesse et la longueur de câble lâchée dans la mer et en plombant avant l'immersion la partie inférieure de l'ouverture ou en lestant les câbles pendant la pêche.

Ces filets n'obligent donc plus à pêcher de nuit avec des lampes; lorsque le banc de poisson a été repéré grâce à l'écho sondeur, il est possible de le suivre et de le capturer en plein jour en réglant l'immersion du filet à la profondeur voulue.

Actuellement, les filets employés sont fabriqués en Italie ; étant donné la faible profondeur des fonds, le filet racle très souvent les fonds, ce qui donne un système intermédiaire entre la pêche au chalut et la pêche au filet Larsen.

De ce fait, en plus du poisson bleu, on capture des quantités variables selon les saisons d'autres types de poisson (par exemple des mullets).

L'inconvénient majeur de ce type de filet est que les poissons les plus petits et les plus fragiles, comme précisément les anchois et les sardines, sont pressés contre les mailles par la vitesse de traînée et sont très souvent récupérés en mauvais état, sans écaille, la peau arrachée et parfois même écrasés.

Cet inconvénient est compensé par la possibilité d'effectuer un plus grand nombre de sorties, à la fois parce que les bateaux de pêche peuvent prendre la mer même par temps relativement mauvais et parce qu'ils sont théoriquement (1) utilisables les jours de pleine lune.

En outre, les équipements nécessaires semblent moins coûteux et le nombre des membres d'équipages est inférieur à celui que nécessite la pêche à la senne tournante.

Il s'agit donc d'une technique de pêche particulièrement intéressante; dans le rapport on a séparé les données relatives aux bateaux qui pratiquent surtout la pêche à la senne tournante de celles concernant les bateaux qui utilisent essentiellement le chalut-boeuf.

---

(1) Dans l'Adriatique, la pêche à la senne tournante est interdite pendant les cinq jours de pleine lune.



## 2.2 Epoque de l'enquête

La collecte des données a été effectuée en deux temps : à la mi-octobre (du 13 au 30 octobre) et à la mi-novembre (du 10 au 14 novembre); pendant la deuxième période on a surtout complété les informations recueillies au cours de la première.

L'enquête tombait en pleine campagne de pêche dans l'Adriatique du Nord.

## 2.3 Ports considérés

Ont été pris en considération, les bateaux dont le port d'attache, pendant ladite période, étaient Chioggia, Cattolica et Porto Garibaldi.

## 2.4 Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête

L'enquête a porté sur 38 bateaux au total, ainsi répartis :

	<u>Chioggia</u>	<u>Cattolica</u>	<u>P.to Garibaldi</u>	<u>total</u>
chalut-boeuf	2	-	24	26
senne tournante	1	7	-	8
chalut-boeuf + senne tournante	4	-	-	4
total	7	7	24	38

D'après les déclarations des coopératives de pêcheurs, les données relatives à l'univers réel, c'est-à-dire aux bateaux pratiquant effectivement la pêche au poisson bleu, devraient être réparties comme suit :

	<u>Chioggia</u>	<u>Cattolica</u>	<u>P.to Garibaldi</u>	<u>total</u>
chalut-boeuf	6	4	28	38
senne tournante	8	8	-	16
mixte	6	-	10	16
total	20	12	38	70

On observe donc une certaine spécialisation dans l'utilisation du chalut-boeuf à Porto Garibaldi et de la senne tournante à Cattolica; par contre, à Chioggia les pêcheurs semblent être plus éclectiques.

Cela est confirmé par le fait que les pêcheurs de Chioggia pratiquent souvent plusieurs techniques de pêche au cours de la même année.

Si les données recueillies auprès des coopératives sont exactes, le pourcentage des interviews par rapport au nombre des bateaux en activité est le suivant :

	<u>Chioggia</u>	<u>Cattolica</u>	<u>Pto. Garibaldi</u>	<u>total</u>
chalut-boeuf	33 %	0 %	86 %	68 %
senne tournante	13 %	87 %	-	50 %
mixte	50 %	-	0 %	25 %
total	35 %	58 %	63 %	54 %

On peut remarquer que les pourcentages de couverture de Porto Garibaldi (63 %) et de Cattolica (58 %) sont assez élevés alors que celui de Chioggia est faible. Les bateaux qui utilisent le chalut-boeuf sont mieux représentés que ceux qui utilisent la senne tournante (68 % contre 50 %) et que ceux qui appliquent des techniques mixtes (25 %).

En revanche, les données fournies par l'ISTAT semblent tout à fait inutilisables à cause de la difficulté qu'il y a à classer les bateaux par système de pêche dominant.

Une dernière observation peut être faite en ce qui concerne l'évolution de la flotte de pêche, c'est-à-dire de l'ensemble des bateaux. Dans tous les ports, on nous a dit d'une façon ou d'une autre, que le nombre des bateaux qui pêchent le poisson bleu à la senne tournante ne cesse de diminuer. Les causes de cette évolution seraient multiples :

- les faibles quantités pêchées au cours de la période 1962-1964 ont incité beaucoup de pêcheurs à changer de technique; souvent les bateaux ont été adaptés à la pêche au chalut,
- le prix du poisson bleu a connu soudainement d'importantes variations. Comme on l'a déjà observé, l'évolution de la campagne dans d'autres zones influence sur la demande globale et plus spécialement sur la demande des conserveries, tant nationales qu'étrangères (françaises et plus récemment espagnoles).

En conséquence, le marché connaît d'importantes fluctuations qui sont tout à fait incontrôlables au niveau local; il en résulte une certaine méfiance à l'égard de la rentabilité que peut présenter la pêche au poisson bleu ;

- la concurrence exercée par les bateaux qui ont adopté le chalut-boeuf.

On nous a cité, comme exemple significatif, le cas de Chioggia : il y a 10 ans 80 bateaux au moins pêchaient à la senne tournante; aujourd'hui cette flotille est réduite à 8 unités.

## 2.5 Remarques sur le questionnaire

Le questionnaire utilisé est celui qui a été mis au point lors des enquêtes précédentes et il est tout à fait semblable à celui utilisé en particulier pour les enquêtes menées en Sicile et en France. Par rapport à celui utilisé en Toscane, on constate de petites différences. Un exemplaire de ce questionnaire est reproduit ci-après.

## 2.6 Remarques sur l'utilisation du questionnaire et les résultats obtenus

### 2.6.1 Caractéristiques du bateau

Les données concernant les réponses aux questions 1, 2, 3, 5, 6, 35 et 36 ont été recueillies directement auprès de la capitainerie du port ou des "délégations de plage"; étant donné que les sources officielles font défaut, on a eu recours au registre R.I.N.A., au moins pour certaines caractéristiques.

En ce qui concerne la puissance des moteurs (question n° 6) on constate d'une manière générale une augmentation constante de la puissance installée; cela vaut surtout pour les bateaux qui pêchent au chalut-boeuf; ceux-ci sont en effet capables d'atteindre une vitesse élevée (10-11 noeuds) et sont dotés de moteurs suffisamment puissants pour pouvoir pratiquer éventuellement la pêche au chalut. Le tonnage (question n° 1) a également augmenté et les nouveaux bateaux destinés à la pêche au chalut-boeuf jaugent jusqu'à 70 à 80 tonneaux. La jauge moyenne est toutefois comprise entre 30 et 50 tonneaux.

Il faut signaler que les bateaux de Cattolica qui pêchent à la senne tournante sont construits traditionnellement avec la cabine au centre, il en résulte que l'espace disponible à la poupe pour le traitement du poisson est assez réduit.

La vitesse aussi est sensiblement différente selon le type de pêche pratiqué (question n° 7) : les bateaux qui pêchent exclusivement à la senne tournante déclarent une vitesse de 7 à 9 noeuds; ceux qui pêchent au chalut-boeuf une vitesse de 10 à 12 noeuds. De ce que nous avons dit précédemment au sujet de la tendance actuelle à installer de nouveaux moteurs, plus puissants, il résulte naturellement que les vitesses aussi sont plus élevées pour les bateaux plus récents. Cela tient à la possibilité qu'offre la pêche au chalut-boeuf de mieux suivre l'évolution des bancs de poisson ; l'inconvénient qui en résulte est un "traitement violent" du poisson et donc une moins bonne qualité des captures. Les pêcheurs cherchent à y remédier en remontant plus souvent le filet.

Il est évident que seuls les bateaux qui pêchent à la senne tournante (question n° 8) sont équipés de groupes électrogènes. En général, les bateaux disposent d'au moins trois groupes électrogènes : deux sur les barques auxiliaires et un à bord du bateau principal. La raison en est que les lampes ne sont pas utilisées de la même manière que dans les autres régions. En effet, les trois bateaux allument leurs lampes en même temps ; puis en se dirigeant vers le bateau principal (1) les deux barques essaient d'attirer le poisson vers lui. Lorsque cette opération est terminée, une barque s'arrête, lampes allumées; l'autre prend l'extrémité du câble qui ferme les anneaux du fond du filet, et le bâtiment principal fait rapidement le tour du banc, toutes lumières éteintes. La puissance des groupes installés (question n° 9) varie de 7 à 15 CV.

Les bateaux disposent en général d'une seule cale (question n° 11) et seuls les bateaux basés à Chioggia utilisent des systèmes de réfrigération.

---

(1) Pour éviter les dispersions, c'est souvent une seule barque, celle qui a réussi à attirer la plus grande quantité de poisson, qui se déplace, l'autre éteint ses lampes.

Les cales sont rarement utilisées pour la conservation du poisson et seulement lorsque la pêche est abondante.

Il est fréquent de mélanger la glace de l'eau salée dans des bailles placées sur le pont; le poisson est immergé dans ces bailles immédiatement après avoir été pêché, au moins dans le cas de la pêche au chalut-boeuf, pour la partie de la pêche destinée à la consommation humaine. Le poisson est ensuite réparti dans des caisses qui généralement restent sur le pont.

Il faut signaler qu'à Porto Garibaldi, une quantité importante de poisson est vendue comme aliment pour les truites, à des prix assez bas, ou livrée directement à une fabrique de farine et d'huile de poisson. Le poisson entassé sur le pont est déchargé directement à l'aide d'un récipient en plastique ("sorbona") dans les réservoirs de traitement de cette usine; le prix pratiqué en 1968-1969 était de 17 lires le kg.

Le nombre de caisses embarquées (question n° 12) est souvent plus élevé pour les bateaux pêchant au chalut-boeuf que pour les bateaux utilisant la senne tournante; ce nombre varie de 650 - 1.000 pour les bateaux pêchant à la senne tournante à 2.000 - 2.500 pour les bateaux utilisant le chalut-boeuf.

Les ventes (question n° 13) sont en général de l'ordre de 1.500 à 2.000 caisses par an.

#### 2.6.2 Caractéristiques d'exploitation

Le nombre des membres de l'équipage (question n° 14) varie également en fonction des techniques de pêche. En moyenne, les bateaux pratiquant la pêche au chalut-boeuf ont un équipage de 7 personnes, et ceux pêchant à la senne tournante un équipage de 10 personnes.

Par contre, l'éloignement des zones de pêche varie, surtout selon la saison, de 20 à 40 milles en été (50 au maximum pour les bateaux de pêche à la senne tournante qui traversent l'Adriatique) et de 10 à 20 milles au maximum pendant l'hiver.

La profondeur des bancs (question n° 15) considérée comme exploitable pour les bateaux à chalut-boeuf est très inférieure à celle utilisable pour les bateaux de pêche à la senne tournante : 30 à 35 mètres contre 85 à 100 mètres.

La durée de la sortie et sa décomposition en heures de pêche et heures de navigation (questions 17, 18, 19) dépendent de la distance des zones de pêche et de la vitesse du bateau et varient donc en fonction de la saison et du type de pêche.

Les bateaux à chalut-boeuf font des sorties de 13 à 17 heures en été - c'est à Porto Garibaldi qu'on a relevé les temps les plus courts - et de 7 à 10 heures en hiver - c'est à Cattolica qu'on a enregistré les temps les plus courts.

Pour les bateaux de Chioggia qui pêchent à la senne tournante, on constate parfois une inversion des durées hiver/été, car assez fréquemment pendant la saison d'été ils préfèrent aller dans des ports plus méridionaux comme Cesenatico ou Cattolica ; de ces deux ports ils peuvent effectuer des sorties plus courtes, de 14 à 16 heures. En hiver, lorsqu'ils partent de Chioggia la durée moyenne des sorties est de 18 à 20 heures.

En ce qui concerne la répartition de la durée totale de sortie en heures de navigation et heures de pêche, il convient de faire la distinction suivante :

- en hiver, les bateaux pêchant au chalut-boeuf ont un temps de navigation aussi court que possible; ils jettent les filets dès qu'ils sont sortis du port et les ramènent pour la dernière fois juste avant de rentrer ;
- en été, les heures de pêche dépassent difficilement 7 ou 8 heures, toujours pour les bateaux pêchant au chalut-boeuf;
- pour les bateaux pêchant à la senne tournante, le nombre des heures de pêche est généralement compris entre 6 et 9, sans grandes différences entre l'été et l'hiver.

Comme nous l'avons déjà indiqué, le nombre moyen de sorties par an est plus élevé pour les bateaux à chalut-boeuf que pour ceux à senne tournante (question n° 20) ; les premiers peuvent effectuer 200 à 220 sorties, les seconds 120 à 140.

D'après les déclarations, il y aurait environ 90 jours de mauvais temps par an et 5 à 10 jours de réparations.

En ce qui concerne la question n° 22 les bateaux de Porto Garibaldi qui pêchent au chalut-boeuf ne tiennent pratiquement pas compte des saisons : ils se consacrent toute l'année (1) au même type de pêche; de même les bateaux de Cattolica pêchent toute l'année le poisson bleu à la senne tournante.

---

(1) Parfois, si le bateau d'accompagnement est immobilisé pour diverses raisons, ils se consacrent alors à la pêche au chalut.

Les bateaux de Chioggia font preuve en revanche d'un extraordinaire éclectisme. Il est bien difficile qu'un même bateau pêche toute l'année avec le même système. Ils utilisent souvent trois techniques : la senne tournante, le chalut, le chalut-boeuf. Les raisons de ce changement sont nombreuses (réparation sur le bateau d'accompagnement, déchirure de la senne tournante etc.), mais habituellement la cause principale est constituée par le prix du poisson bleu; si le prix est assez élevé, la pêche au chalut est abandonnée.

### 2.6.3 Equipements et instruments de bord

Les équipements communs à tous les bateaux sont les instruments électroniques (questions 30, 31, 32); ils sont tous équipés d'un écho sondeur (les bateaux à chalut-boeuf en ont presque toujours deux) et d'une radio; le radar est aussi très répandu.

En ce qui concerne les bateaux pratiquant la pêche à la senne tournante, il faut signaler qu'ils n'utilisent pas le power block (question n° 23), qu'ils ont toujours deux barques à la suite, transportées sur le pont (questions 25 et 26), qu'ils ont trois groupes de lampes, d'une puissance assez variable. Ils disposent souvent d'un groupe électrogène de secours à bord du bateau principal.

Les bateaux pêchant au chalut-boeuf disposent presque toujours de deux ou trois filets (questions 38 et 34) pour deux; les bateaux utilisant la senne tournante n'en n'ont qu'un seul (Cattolica).

### 2.6.4 Eléments des coûts et des recettes

L'âge des bateaux (question 35) peut varier sensiblement; mais d'une manière générale les bateaux de pêche utilisant le chalut-boeuf sont plus récents que les autres.

Le coût de construction et d'équipement d'un bateau semble être de l'ordre de 1,0<sup>€</sup> à 1,1 million par tonneau (question 36).

Dans l'Adriatique, il est fréquent aussi que des moteurs relativement anciens soient installés sur des bateaux neufs (question 37); cependant il arrive aussi que des moteurs relativement récents soient remplacés par des moteurs plus puissants.

Les consommations ont été vérifiées avec précision pour un nombre élevé de bateaux (31 sur 38) grâce aux enregistrements effectués par les coopératives (questions 38-41); les données relatives au coût de l'entretien et des réparations ont été contrôlées auprès des chantiers navals (questions 42-44).

L'équipage est rétribué à la part (question 45); les contrats varient légèrement d'un port à l'autre et d'après le type de pêche pratiqué :

Cattolica : bateaux pêchant à la senne tournante

La recette brute constitue le premier montant d'où sont déduits

- 500 lires par membre d'équipage et par nuit de travail (muccigna) (1)
- les dépenses courantes : carburant, lubrifiant, glace, vivres, etc.

Le second montant obtenu d'après les règles indiquées précédemment est divisé en deux parties :

- 54 % à l'équipage;
- 46 % à l'armateur.

Les parts sont fixées comme suit :

- capitaine et mécanicien : 1,5 part
- lampistes 1,375 part
- marins-pêcheurs 1 part

L'armateur, qui doit supporter les frais d'entretien, de réparation et les charges sociales, consacre en outre  $3/4$  et demi d'une part à l'équipage; ce "bonus" est réparti comme suit :

- $1/4$  au capitaine
- $1/4$  au mécanicien
- $1/4$  et demi aux deux lampistes.

Porto Garibaldi : bateaux utilisant le chalut-boeuf

Du premier montant (constitué par la recette brute) sont déduits la "panatica" (vivres), le carburant, les lubrifiants et d'une manière générale toutes les dépenses courantes.

Le second montant est subdivisé en deux parties égales :

- 50 % pour l'équipage,
- 50 % pour l'armateur.

---

(1) cotrillade ou godaille; paiement partiel en nature.



La partie destinée à l'équipage est subdivisée en huit parts fixes, dont 1,5 part pour le capitaine, 1,5 part pour le mécanicien et une par marin-pêcheur. Si l'équipage compte moins de 8 personnes, le reste est réparti également entre tous.

Chioggia : bateaux à senne tournante

Le premier montant est constitué par la recette brute; le second montant est obtenu en déduisant de ce montant 4 % (2 % pour les droits de commercialisation, 0,75 % pour la Cassa di Mercato et 1,25 % pour le fonds spécial d'assurance complémentaire des membres de l'équipage) et toutes les dépenses courantes.

Le second montant est divisé en deux parties :

- 53 % pour l'équipage,
- 47 % pour l'armateur.

Le capitaine et le mécanicien reçoivent 1 part et 1/4 comme les lampistes; les marins-pêcheurs une part chacun.

En outre, l'armateur doit prélever sur sa part :

- 3/4 de part pour le capitaine,
- 1/2 part pour le mécanicien,
- 1/4 de part pour les deux lampistes.

Chioggia : bateaux à chalut-boeuf (1)

Le second montant est calculé comme pour les bateaux à senne tournante; il est divisé en deux parties :

- 42 % pour l'équipage,
- 58 % pour l'armateur.

Le capitaine et le mécanicien reçoivent une part et 1/4, les autres marins une part.

L'armateur peut à sa discrétion attribuer un quart de part ou une demi-part au capitaine et au mécanicien.

---

(1) Ci-après certaines données économiques concernant les bateaux de Chioggia pêchant au chalut-boeuf se réfèrent aux deux bateaux (cf. tableau n° 36).

En ce qui concerne les intérêts sur les prêts et hypothèques, les autres charges financières et les primes d'assurance (questions 49, 50 et 51) les documents officiels n'ont apporté aucune indication. Comme toujours, il est difficile de connaître l'endettement réel des armateurs.

Le volume annuel de la pêche (question 52) a pu être connu surtout grâce à la comptabilité des coopératives : une comparaison avec les quantités déclarées par les capitaines a révélé une bonne concordance.

Le pourcentage de sardines pêchées (question 53) est difficile à déterminer pour les bateaux qui pêchent au chalut-boeuf : une partie importante de la pêche est vendue comme "aliment pour bétail" et il est difficile de dire de quelle qualité de poisson elle était composée.

Si l'on considère l'ensemble des données disponibles pour les trois marchés de Chioggia, Cattolica et Porto Garibaldi, sur le total du poisson bleu, anchois compris, les sardines pêchées représentaient en 1968 30 % environ des captures.

### 3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON DES BATEAUX PECHANT AU CHALUT-BOEUF

Le présent chapitre contient les résultats obtenus en réponse aux différentes questions du questionnaire, concernant les bateaux pêchant au chalut-boeuf et ayant comme port d'attache Porto Garibaldi et Chioggia. Ce chapitre sera divisé en quatre sections :

- caractéristiques du bateau
- caractéristique d'exploitation
- équipements et instruments de bord
- éléments des coûts et des recettes.

Etant donné que l'unité de base est constituée dans ce cas par deux bateaux qui pêchent toujours ensemble et forment donc en fait une seule entreprise, les réponses au questionnaire seront analysées pour deux bateaux, en faisant ressortir les caractéristiques uniformes et différentes des deux bateaux. En revanche, certaines analyses porteront sur l'ensemble des bateaux indistinctement. En théorie les bateaux formant la paire devraient être identiques, mais en pratique l'introduction de cette technique de pêche dans une zone où la technique employée précédemment était la pêche à la senne tournante a donné lieu à la formation de paires pour la pêche au chalut-boeuf selon des critères essentiellement aléatoires. Nous voudrions toutefois essayer de tirer des résultats obtenus les enseignements qu'une expérience de 7 à 8 ans devrait avoir fait ressortir.

En plus des réponses fournies, nous présenterons quelques analyses comparatives de façon à mettre en lumière d'éventuelles variations significatives des réponses en fonction de certaines caractéristiques de base des bateaux.

#### 3.1 Caractéristiques des bateaux

##### 3.1.1 Port d'attache

Comme on le sait, les ports où l'enquête a été effectuée sont :

- Cattolica
- Porto Garibaldi
- Chioggia.

A Cattolica, deux bateaux utilisent le chalut-boeuf. Il n'a malheureusement pas été possible d'effectuer une enquête auprès d'eux. A Porto Garibaldi tous les bateaux qui pêchent le poisson bleu utilisent le chalut-boeuf; 12 d'entre eux ont été soumis à l'enquête. Enfin à Chioggia, les bateaux utilisent alternativement les deux techniques de pêche ; sur 5 ou 6 paires de bateaux pêchant au chalut-boeuf, nous en avons interviewé un qui utilise toujours ce type de filet et 2 qui utilisent soit le chalut-boeuf, soit la senne tournante et qui forment toujours une entreprise unique.

En ce qui concerne le port d'attache, il convient de noter que si les bateaux de Porto Garibaldi reviennent toujours à leur port d'attache, ceux de Chioggia opèrent également à Cattolica et Cesenatico pendant l'été et à Porto Garibaldi pendant l'hiver ; en outre, ils vont parfois vendre leur poisson à Venise.

### 3.1.2 Matériau de construction

Tous les bateaux de l'échantillon sont construits en bois.

### 3.1.3 Jauge des bateaux

La répartition des bateaux en fonction de la jauge est faite d'après la classification adoptée par l'ISTAT dans "l'Annuario statistico della pesca e della caccia" (annuaire statistique de la pêche et de la chasse) et en fonction du tonnage total de la "paire", avec indication des différences entre les deux bateaux.

Il ressort du tableau 1 que la jauge est moyenne tant à Porto Garibaldi (40,8 tonnes) qu'à Chioggia (37,2) et que plus de la moitié des bateaux appartiennent à la catégorie de jauge comprise entre 36 et 50 tonneaux.

Tableau 1 - Jauge des bateaux en fonction du port d'attache

Port d'attache	Jauge					Total
	Jusqu'à 15 t.	16-25 t	26-35 t	36-50 t	51-100 t	
Porto Garibaldi	-	-	8	13	3	24
Chioggia	-	-	2	4	-	6
Total	-	-	10	17	3	30

Il ressort du tableau 2 que la jauge totale de la paire de bateaux la plus courante pour ce type de pêche semble être comprise entre 60 et 80 tonneaux. Cette indication semble confirmée par les caractéristiques des deux "paires" construites récemment; elles sont en effet formées de bateaux semblables, jaugeant respectivement 38,26 tonneaux et 34,07 tonneaux. En outre, le tableau 3 montre avec quel soin on a cherché à grouper des bateaux très semblables en excluant les deux cas particuliers dans lesquels la différence dépasse 10 tonneaux (13,78 tonneaux et 16,77 tonneaux respectivement), la différence maximale étant de 6,5 tonneaux et la moyenne de 2,71 tonneaux.

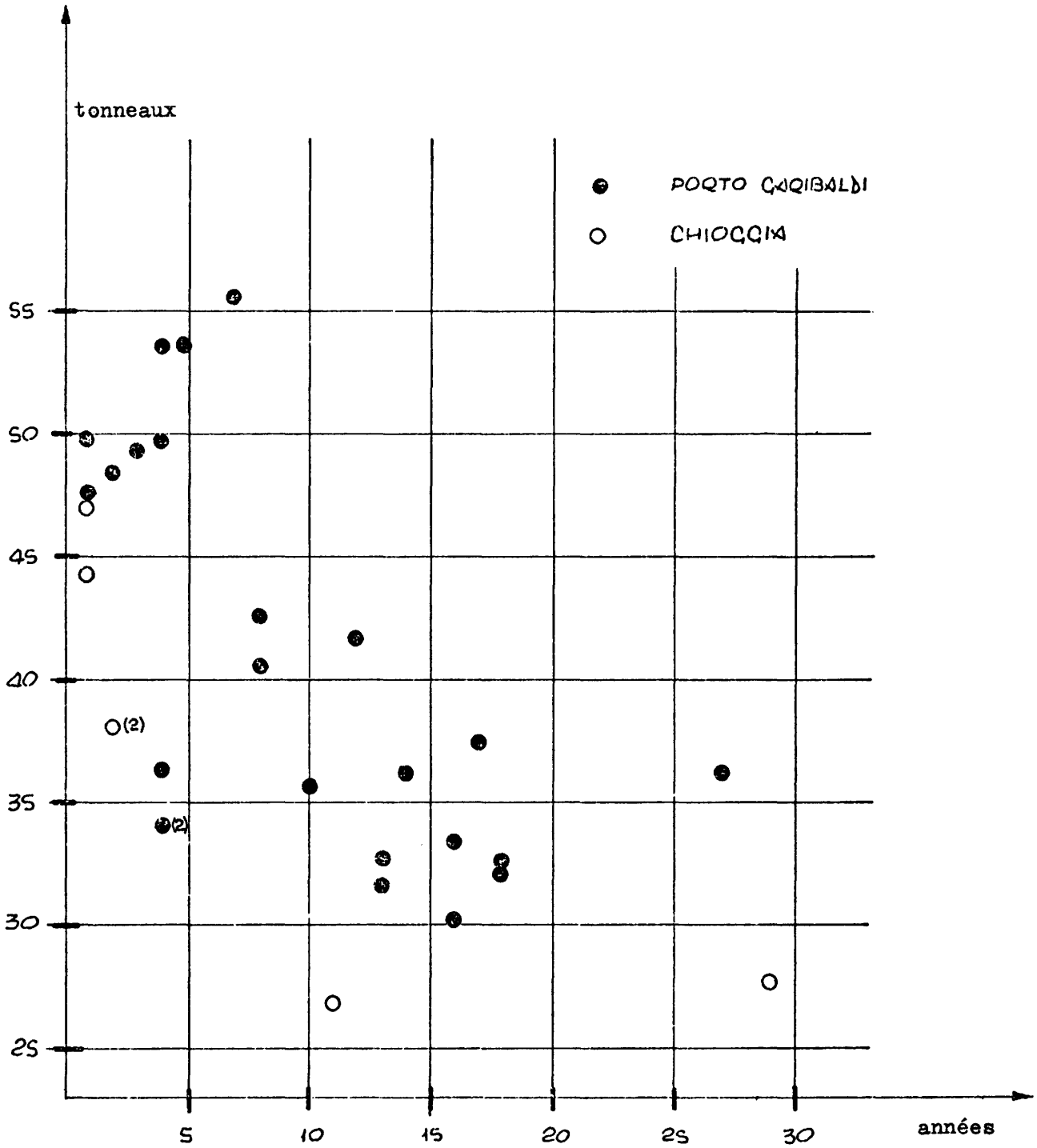
Tableau 2 - Jauge totale des "paires" de bateaux selon le port d'attache

Jauge totale Port d'attache	51-60 tonn.	61-70 tonn.	71-80 tonn.	81-90 tonn.	91-100 tonn.	101-110 tonn.	Total
Porto Garibaldi	-	5	3	-	3	1	12
Chioggia	1	-	1	-	1	-	3
Total	1	5	4	-	4	1	15

Tableau 3 - Différence de jauge entre les bateaux composant la "paire" selon le port d'attache

Diff. de jauge Port d'attache	0 - 2 t.	2,1 - 4 t.	4,1 - 10 t.	> 10 t.
Porto Garibaldi	4	4	2	2
Chioggia	2	1	-	-

Tableau 4 - ANALYSE DU RAPPORT ENTRE L'AGE DU BATEAU, LA JAUGE  
ET LE PORT D'ATTACHE



L'analyse des rapports réciproques entre la jauge et l'âge du bateau (tableau n° 4) semble indiquer, aussi pour cette zone, une tendance à l'augmentation de la jauge dans un passé récent; ainsi on pourrait constater que, contrairement à ce qui a été indiqué précédemment, une paire de bateaux pratiquant la pêche au chalut-boeuf doit avoir une jauge totale de 90 à 100 tonneaux. Seule une comparaison des résultats économiques permettra de déterminer quelle peut être la meilleure solution.

#### 3.1.4 Dimensions des bateaux

Au tableau n° 5 sont comparées les différentes dimensions des bateaux et leur jauge; on a pris la longueur comme critère de base. Les données relatives au tirant d'eau n'ont pas été indiquées car nous n'avons pas reçu un nombre suffisant de réponses à cette question ; en outre, les armateurs se réfèrent souvent à des situations différentes (bateau déchargé, bateau chargé ou à moitié chargé).

Quatorze bateaux ont une longueur comprise entre 18,1 et 21 mètres (moyenne 19,66) et 13 une longueur comprise entre 21,1 et 24 mètres (moyenne 22,02) ; les deux autres catégories ne sont pas significatives étant donné le faible nombre de bateaux qui les constituent.

Comme on pouvait aisément le supposer, il existe un rapport certain entre les dimensions et la jauge et une homogénéité notable de la forme du bateau même lorsque la jauge est différente.

C'est pourquoi il semble logique de ne prendre en considération qu'une seule des variables dimensionnelles comme caractéristique de la catégorie.

Tableau 5 - Analyse des dimensions des bateaux et de leur jauge  
en fonction de leur longueur

autres dimensions		longueur			
		de 15,1 m à 18 m.	de 18,1 m à 21 m.	de 21,1 m à 24 m	de 24,1 m à 27 m
Largeur	min.	4,70	5,02	4,82	(5,72)
	max.	4,76	5,79	5,79	
	moy.	-	5,24	5,38	
Hauteur du pont	min.	2,15	2,15	2,10	(2,56)
	max.	2,17	2,59	2,72	
	moy.	-	2,32	2,44	
Jauge	min.	27,02	30,31	36,51	(55,69)
	max.	27,83	49,95	53,77	
	moy.	-	35,71	45,47	
Nombre de bateaux		2	14	13	1



### 3.1.5 Puissance installée et vitesse des bateaux

Entre la puissance installée et la vitesse des bateaux, on peut également prévoir a priori une bonne corrélation qui est confirmée d'ailleurs par les résultats figurant au tableau 6 et le graphique du tableau 7.

Tableau 6 - Analyse de la puissance installée et de la vitesse des bateaux

Puissance Vitesse (noeuds)		Puissance				TOTAL
		101-150	151-200	201-250	251-400	
Vitesse	min.	8,0	9,0	10,0	10,0	-
	max.	9,0	10,0	10,5	10,5	-
	moy.	8,5	9,55	(10,25)	(10,25)	-
Nombre de bateaux		6	18	4	2	30

Les catégories de puissance ont été définies de manière à obtenir des résultats comparables avec les données officielles fournies par l'ISTAT dans l'Annuaire mentionné.

Les moteurs les plus fréquemment utilisés ont une puissance de 151 à 200 CV qui permet aux bateaux sur lesquels sont installés ces moteurs une vitesse moyenne de 9,55 noeuds. La marge de variabilité est très étroite (9 à 10 noeuds) (18 bateaux sur 30, soit 60 %). On trouve aussi des moteurs moins puissants (101 à 150 CV) permettant une vitesse moyenne de 8,5 noeuds et des moteurs plus puissants (de 201 à 270 CV) permettant d'atteindre une vitesse moyenne de 10,25 noeuds. L'écart maximum de la puissance installée est de 120 à 270 CV.

Le graphique du tableau 7 est caractérisé par le fait que les informations se regroupent très souvent horizontalement et verticalement : cela s'explique par le fait que les vitesses sont très fréquemment exprimées en un nombre entier de noeuds (ex. 10 noeuds ou 9 noeuds) et que les moteurs n'ont pas une puissance qui varie de manière continue mais en "chiffres ronds". Néanmoins, il semble justifié d'admettre dans l'échantillon considéré l'existence d'une loi d'augmentation à peu près linéaire de la vitesse en fonction de la puissance.

Tableau 7 - Analyse du rapport entre puissance installée et vitesse

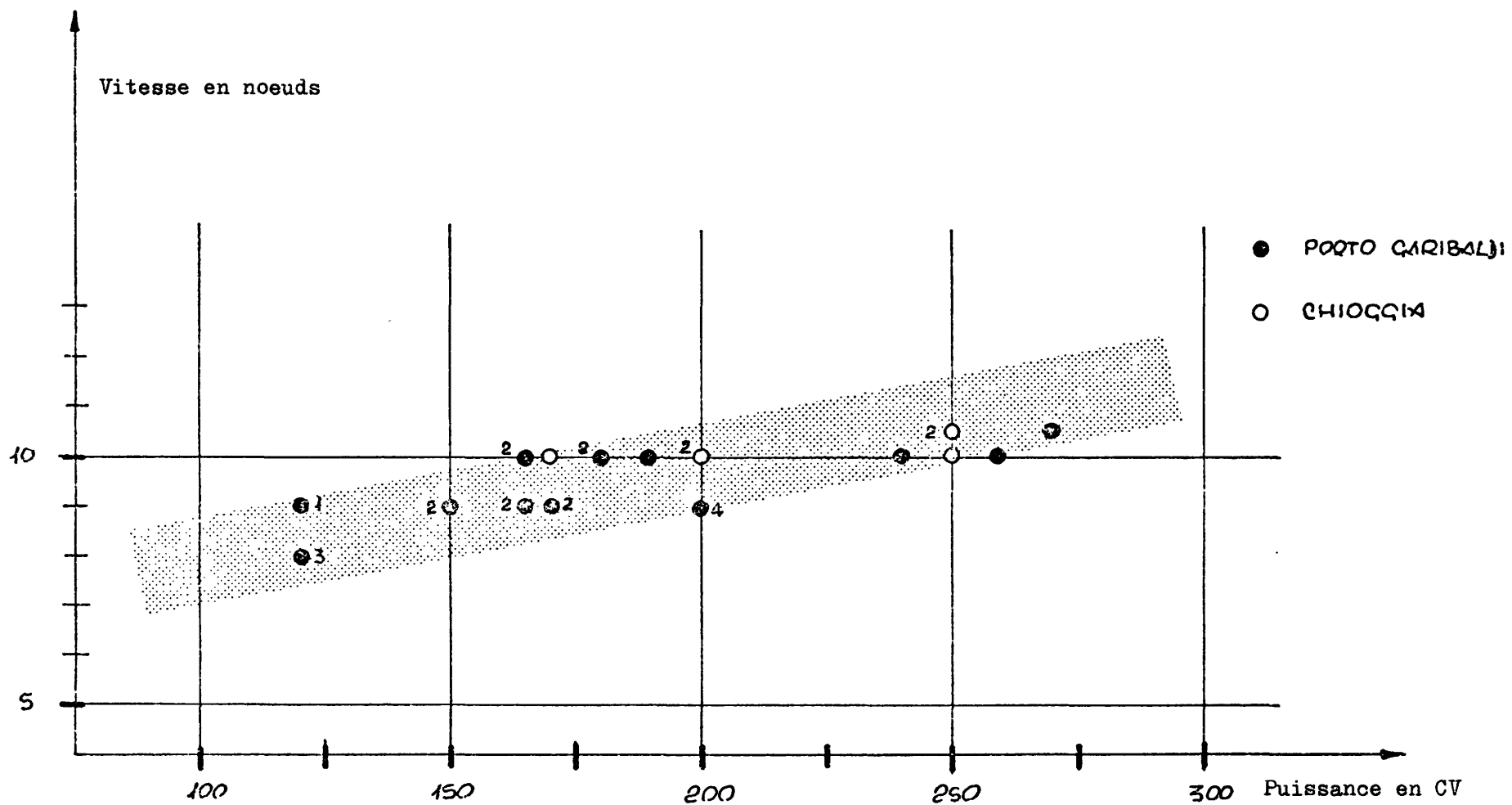
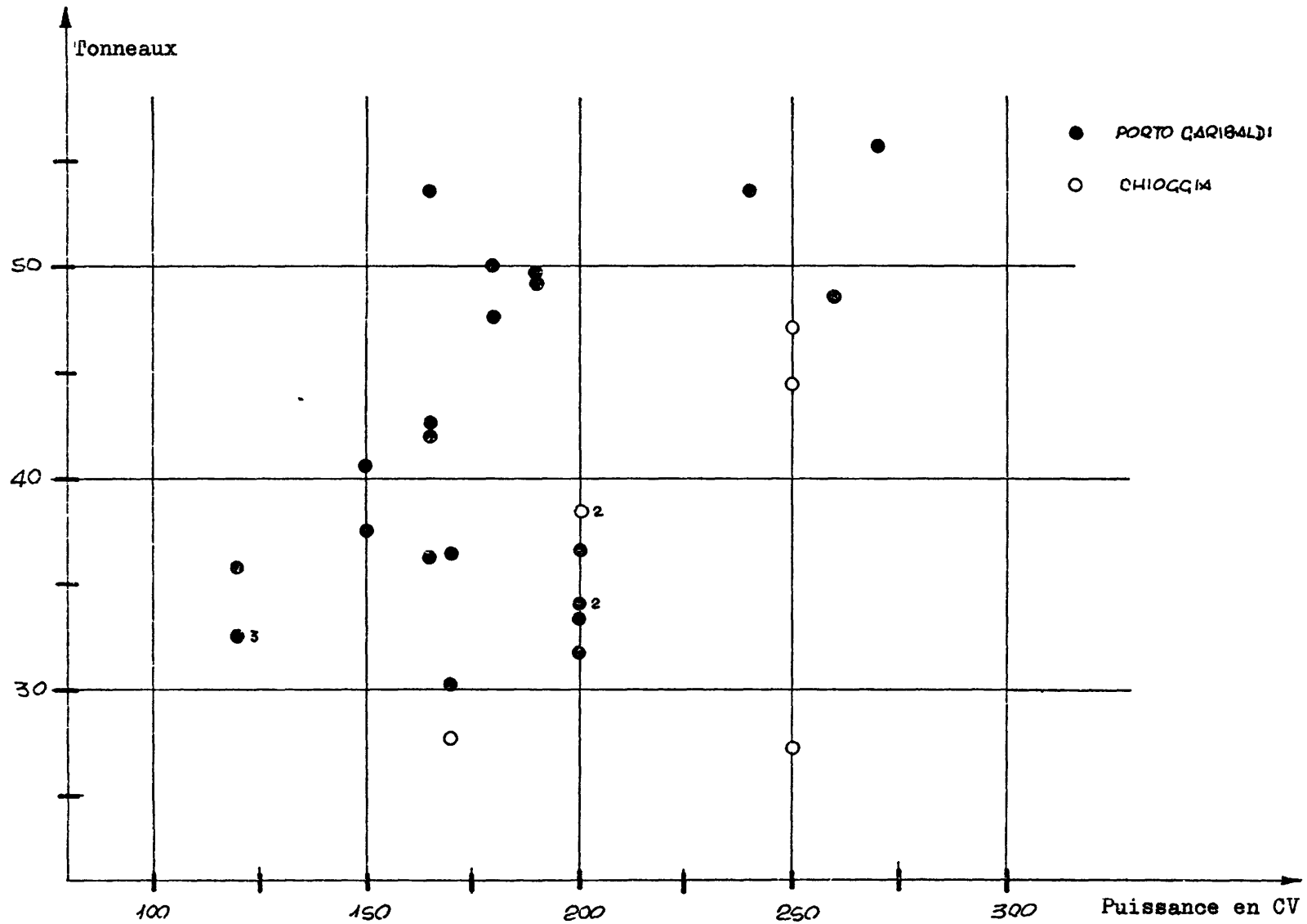


Tableau 8 - Analyse du rapport entre puissance installée, jauge et port d'attache



Le rapport entre la jauge et la puissance installée est moins évident (tableau n° 8) : en effet, la dispersion des données est notable. Cela peut être dû à toute une série de facteurs : hélice adoptée à puissance de moteur égale, caractéristiques hydrodynamiques de la coque à jauge égale etc.

Mais dans ce cas, on constate une augmentation de puissance parallèle à l'augmentation de la jauge.

### 3.1.6 Groupes électrogènes, lampes et bargues à la suite

Avec le système de pêche au chalut-boeuf, il n'est pas nécessaire d'arrêter le bateau et de rassembler le banc de poisson au moyen de lumière; lorsque le poisson est repéré à l'écho-sondeur, il est pris entre les deux bateaux qui tirent le filet. C'est pourquoi il ne faut ni les lampes ni groupes électrogènes ni bargues à la suite.

### 3.1.7 Cales et système de conservation du poisson

Tous les bateaux ne disposent que d'une seule cale, avec un système de réfrigération dont la puissance est généralement de 10.000 à 12.000 frigories. Les armateurs n'ont pas donné de réponses suffisantes sur le volume des cales, ils expriment parfois ce volume en nombre de caisses pouvant y être stockées. Les quelques réponses reçues indiquent de 10 à 15 m<sup>3</sup>.

### 3.1.8 Caisses embarquées

En ce qui concerne les bateaux de Porto Garibaldi utilisant le chalut-boeuf, nous avons obtenu deux réponses. La première portait sur le nombre normal de caisses qui varie de 1.000 par bateau pour les plus importants à 500 pour les plus petits. La deuxième concernait le nombre maximum de caisses embarquées lorsqu'on prévoit une pêche particulièrement abondante; dans tous les cas, on a indiqué une charge de 1.000 caisses par bateau, en plus de l'équipement.

---

(1) Ces cales ne sont généralement pas utilisées pour la pêche à la senne tournante, mais seulement, éventuellement, pour la pêche au chalut.

En revanche, à Chioggia deux bateaux pêchant au chalut-boeuf embarquent 1.000 caisses par bateau, alors que la 3ème "paire" en embarque 700. La comparaison de ce chiffre avec le volume moyen de la pêche par sortie confirme les déclarations faites par les armateurs.

### 3.2 Caractéristiques d'exploitation

#### 3.2.1 Equipage

Les équipages des bateaux pêchant au chalut-boeuf de Porto Gariabldi sont toujours composés de 7 personnes par bateau; en effet, le contrat de rémunération à la part dont nous reparlerons ci-après, est basé sur un équipage de 7 personnes. Dans quelques cas (8 bateaux sur 24) il y a à bord une 8ème personne qui fait fonction de mousse, dont la présence est irrégulière et dont la rémunération est d'1/4 de part à la charge de l'équipage; il s'agit généralement d'un jeune, parent d'un des membres de l'équipage qui vient à bord pour faire son apprentissage ou qui doit faire un certain nombre d'heures de navigation en tant qu'élève capitaine.

A Chioggia, la paire de bateaux qui pêchent au chalut-boeuf toute l'année a un équipage de 8 personnes par bateau alors que les deux paires qui pêchent tantôt au chalut-boeuf, tantôt à la senne tournante ont un équipage de 10 personnes devant comprendre également les lampistes pour les barques remorquées lorsqu'ils pêchent à la senne tournante.

#### 3.2.2 Zones de pêche

Pour les bateaux à chalut-boeuf de Porto Garibaldi, les zones de pêche sont très proches, elles sont situées au nord vers Chioggia et au sud vers Rimini. La distance maximale est de 20 à 35 milles l'été, lorsque le poisson est plus dispersé et plus au large, alors qu'en hiver la distance maximale est d'environ 10 milles.

Parfois les bateaux descendent le filet dès qu'ils sortent du port face à l'embouchure du Po di Goro.

Les bateaux à chalut-boeuf basés à Chioggia font escale pendant l'année dans 4 ports :

- l'été : à Chioggia, Cesenatico et Cattolica où ils pêchent entre 20 et 40 milles;
- l'hiver : à Chioggia et Porto Garibaldi où ils pêchent entre 10 et 20 milles.

### 3.2.3 Profondeur du banc de poisson

La profondeur des bancs de poisson va de 8 à 10 mètres au minimum à 25 ou 30 mètres au maximum sur des fonds généralement uniformes et dépourvus de tout obstacle.

### 3.2.4 Durée de la sortie

Etant donné que la pêche au chalut-boeuf a lieu de jour et non de nuit avec des lampes et comme en outre la distance des zones de pêche est différente l'été et l'hiver, la durée des sorties n'est pas la même pour les deux saisons.

A Porto Garibaldi, la durée de la sortie est de 13 à 14 heures avec 7 heures de navigation et 6 ou 7 heures de pêche.

Il convient de signaler qu'habituellement les bateaux retournent au port en continuant à pêcher; c'est pourquoi on peut ajouter aux heures effectives de pêche les heures du trajet retour.

La sortie se fait vers 4 heures du matin et le retour vers 5 ou 6 heures du soir.

Par contre, en hiver, la sortie ne peut durer plus de 9 ou 10 heures pendant lesquelles il est difficile de distinguer les heures de navigation des heures de pêche effective étant donné que cela dépend du moment où une concentration de poisson est repérée.

A Chioggia, la durée de la sortie l'été est pratiquement la même qu'à Porto Garibaldi, tandis que l'hiver elle est plus courte (7 ou 8 heures avec départ vers 5 heures du matin et retour vers 12 ou 13 heures).

Il n'existe aucune corrélation entre la durée de la sortie et la vitesse du bateau, étant donné que les zones de pêche sont les mêmes et que les caractéristiques des bateaux sont presque similaires, comme nous l'avons indiqué précédemment.

### 3.2.5 Nombre annuel de sorties

Il a été possible de déterminer le nombre exact de sorties effectuées chaque mois par les bateaux de Porto Garibaldi de mars 1962 à février 1969.

Cela nous a permis de distinguer les bateaux qui pêchent toute l'année et ceux qui interrompent leur activité.

Sur 12 bateaux considérés, 4 interrompent leurs activités ; 2 pour une courte période (1 mois chacun) et les 2 autres pour 4 et 6 mois.

Le nombre annuel de sorties varie de 88 à 230.

### 3.3 Equipements et instruments de bord

La pêche au chalut-boeuf ne nécessite pas d'équipements particuliers tels que barques ou lampes, comme c'est le cas pour les bateaux pêchant à la senne tournante. Compte tenu des caractéristiques des filets, l'utilisation du power block est également superflue.

#### 3.3.1 Echo sondeur, radar, radio

Tous les bateaux étudiés sont équipés d'un écho-sondeur. Les deux bateaux de Chioggia en ont deux chacun, l'un à écran, l'autre graphique.

Les bateaux de Chioggia sont les mieux équipés de tout l'échantillon considéré, ils disposent notamment d'un radar dont, dans un cas la puissance doit être portée à 75 milles. (\*)

Les bateaux de Porto Garibaldi sont équipés habituellement d'un radar pour deux, quatre paires de bateaux seulement ont installé un radar sur chaque bateau.

---

(\*) La portée moyenne des radars est de 3 milles.

Tous les bateaux sont équipés d'une radio.

### 3.3.2 Filets

Généralement, les bateaux sont équipés de 2 ou 3 filets.

Ces derniers sont traînés au moyen de deux câbles d'environ 150 m; le filet proprement dit est composé de 2 ailes de 46 m dont les mailles font plus de 9 mm et d'une poche de profondeur d'environ 9 m dont les mailles ont 9 mm. La partie supérieure du filet, y compris l'aile, est munie de flotteurs; la partie inférieure est munie de poids; le filet s'ouvre ainsi verticalement. L'ouverture de la poche du filet a environ 8 m en hauteur et au moins 70 à 80 m en largeur; les bateaux se tiennent à environ 130 m l'un de l'autre.

Un filet de ce genre fabriqué en Italie coûte 6 à 700.000 liras, importé du Danemark il coûte environ 800.000 liras.

### 3.4 Éléments des coûts et recettes

#### 3.4.1 Age du bateau et du moteur

Il ressort des données du tableau 9, classées selon les catégories d'âge de l'ISTAT, que :

Tableau 9 - Age du bateau par quartier d'inscription maritime  
(catégories ISTAT)

âge du bateau quartier d'inscription	moins de 2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	Total
P.to Garibaldi	3	7	4	4	6	24
Chioggia	2	-	-	-	-	2



- Un nombre important de bateaux (12) sont de construction assez récente, 8 ont entre 6 et 15 ans et 6 seulement ont plus de 16 ans. Les bateaux les plus récents sont aussi en général ceux dont la jauge est la plus importante.

Tableau 10 - Age des moteurs par quartier d'inscription maritime  
(catégories ISTAT)

âge du moteur quartier d'inscription	moins de 2 ans	3 - 5 ans	6 - 10 ans	11 - 15 ans	16 ans et plus	Total
P.to Garibaldi	1	11	4	3	5	24
Chioggia	2	-	-	-	-	2

- La répartition des moteurs selon l'âge semble coïncider à peu près avec celle des bateaux (cf. tableau 10).

Cependant cette coïncidence est peu significative si l'on veut en déduire un rapport entre l'âge des bateaux et celui des moteurs. En effet, la concordance de ces deux valeurs est plutôt fortuite. On trouve même des cas de moteurs très vieux installés sur des bateaux de construction récente.

La comparaison entre l'âge des bateaux et l'âge des moteurs est expliquée au tableau n° 11.

Tableau 11 - Comparaison entre l'âge des bateaux et l'âge des moteurs

quartier d'inscription	âge moteurs et bateau	années moteur = années bateau	années moteur > années bateau	années moteur < années bateau
	Porto Garibaldi		8	9
Chioggia		2		

Le premier des groupes est celui des bateaux de construction récente, à quelques exceptions près, celles des bateaux construits récemment et équipés de moteurs anciens. En ce qui concerne les bateaux de construction moins récente on peut noter un effort sensible de renouvellement des moteurs (7 cas sur 26).

### 3.4.2 Consommation

Les réponses données à la question relative à la consommation sont tout à fait sûres dans la majorité des cas, étant donné qu'elles proviennent directement des bordereaux d'achat de carburant délivrés par les coopératives. Les valeurs globales ont en outre été comparées avec les déclarations des commerçants et les réponses ont ainsi été soumises à un double contrôle.

En principe puisque la consommation est proportionnelle à la puissance installée et au nombre de sorties, en divisant la dépense par le produit CV x nombre de sorties, on obtient un paramètre unitaire qui permet de comparer la consommation des différentes paires de bateaux (cf. tableau 12).

Tableau 12 - Comparaison entre les indices de consommation

	bateaux	sorties	CV	CV x sorties	Consommation	Consommation
						CV x sortie
Chioggia P. Caribaldi	1	96	480	46.080	2.500.000	55,5
	2	230	380	87.400	3.335.000	38
	3	148	360	53.280	2.109.000	39,5
	4	187	330	61.710	2.338.000	38
	5	192	330	63.360	2.400.000	38
	6	88	400	35.200	1.452.000	41
	7	182	300	54.600	2.184.000	40
	8	192	400	76.800	2.784.000	36,3
	9	169	400	67.600	2.451.080	36,3
	10	129	240	30.960	1.516.220	49
	11	231	240	55.440	2.541.440	46
	12	196	340	66.640	2.254.000	33,8
	13	200	500	100.000	4.522.000	45,2

On constate qu'une catégorie de bateaux a un indice assez homogène. Pour l'indice compris entre 36 et 40, nous trouvons 8 paires de bateaux (16 bateaux).

Il y a en outre deux paires homogènes dont l'indice est de 45 et 46 et trois cas anormaux avec des indices de 55,5 - 49 et 33,8.

### 3.4.3 Entretien et réparations

L'entretien de la coque coûte environ 250.000 lires correspondant à deux mises en cale sèche pour les travaux de décapage et de peinture.

L'entretien d'un moteur neuf devrait toujours coûter moins de 500.000 lires. Or, les dépenses d'entretien atteignent des chiffres très supérieurs lorsqu'il s'agit de moteurs anciens. Cela est dû surtout aux révisions qui doivent être effectuées tous les deux ans ou tous les quatre ans.

Le filet est souvent déchiré et parfois même il est perdu. On peut calculer que la dépense correspondant à ce poste est d'environ 2 millions par an.

Le tableau indique le montant total des frais d'entretien et de réparations en fonction de la jauge des bateaux.

Tableau 13 - Analyse du montant des dépenses d'entretien en fonction de la jauge (en milliers de lires)

dépense	jauge de la paire de bateaux	
	70 t.	70 t.
Minimum		2.750
Maximum	3.450	3.450
Moyenne		3.180
Nombre de bateaux	10	16

#### 3.4.4 Rémunération de l'équipage

Se reporter au paragraphe 2.6.4.

#### 3.4.5 Vivres pour l'équipage

La dépense est évaluée à environ 600 liras par nuit et par membre d'équipage.

Elle est en général de l'ordre de 1.500.000 liras par an.

#### 3.4.6 Intérêts et primes d'assurance

Nous ne disposons d'aucune information sur les charges financières éventuelles.

A Chioggia seulement il est prévu une assurance égale à 4 % du produit de la pêche (à déduire du premier montant).

#### 3.4.7 Volume annuel moyen de la pêche

Il faut tout d'abord préciser, en ce qui concerne le volume de la pêche, que, pour obtenir des résultats significatifs, on a procédé à l'exploitation d'un échantillon limité.

En effet, certaines indications fournies par les bateaux de Porto Garibaldi comportaient des anomalies par rapport aux indications fournies par les autres et en tenir compte aurait faussé les résultats.

Le rapport entre le volume de la pêche et la jauge brute ainsi qu'entre le volume de la pêche et le nombre moyen de sorties par an semblerait indiquer l'existence d'une corrélation entre les phénomènes observés (tableau 14).

En ce qui concerne les bateaux de Porto Garibaldi on remarque que les valeurs maximales et moyennes du volume de la pêche augmentent proportionnellement à la jauge.

La même remarque peut être faite en ce qui concerne le volume de la pêche en fonction du nombre moyen annuel de sorties; plus le nombre de sorties est élevé, plus le volume de la pêche augmente (tableau 15).

Tableau 14 - Volume de la pêche en fonction du port d'attache et de la jauge

jauges vol. de la pêche	< 70 t.	> 70 t.
<u>Porto Garibaldi</u>	240	232
min.	240	232
max.	277	437
moy.	264	290
Nbre de bateaux	8	8
<u>Chioggia</u>		236
Nbre de bateaux		2

Tableau 15 - Volume de la pêche en fonction du port d'attache et du nombre moyen annuel de sorties

Nbre moy. ann. sorties vol. de la pêche	jusqu'à 190	190 - 200	200
<u>Porto Garibaldi</u>			
min.	232	252	277
max.	248	266	437
moy.	239	261	357
Nbre de bateaux	6	6	4
<u>Chioggia</u>		236	
Nbre de bateaux		2	

### 3.5 Premières exploitations

#### 3.5.1 Importance des différents postes de coûts

Le montant des différents postes de coûts pour l'ensemble de l'échantillon est indiqué au tableau n° 16.

Il ressort de l'analyse des données que, comme nous l'avons déjà indiqué pour les bateaux toscans et français, le poste principal est celui des dépenses de main-d'oeuvre qui représentent 74,5 % du total des coûts. La rémunération de l'équipage en particulier représente plus de la moitié des coûts (58,5 %).

Le montant des dépenses relatives au poste "bateau" représente 16,2 % et se répartit à peu près également entre deux éléments : les dépenses d'exploitation (8,7 %) et les frais d'entretien (7,5 %).

Les frais de commercialisation représentent 6,7 % du total des coûts alors que les frais généraux (impôts et taxes) représentent 2,6 % de ce total.

Nous ne disposons d'aucune donnée en ce qui concerne les charges financières.

En ce qui concerne les dépenses de main-d'oeuvre, les pourcentages calculés sont très proches des résultats obtenus pour les bateaux français et les bateaux toscans.

En ce qui concerne les dépenses relatives au poste "bateau", la situation des bateaux de Porto Garibaldi est très semblable à celle des bateaux français, alors que l'on constate des différences importantes par rapport aux bateaux toscans dont les coûts d'exploitation par bateau sont approximativement trois fois plus élevés que pour les bateaux de l'Adriatique.

Pour ce qui est des frais de commercialisation et des frais généraux, les pourcentages qu'ils représentent par rapport au total des coûts sont les mêmes pour les bateaux de Porto Garibaldi que pour les bateaux français, alors qu'ils sont deux fois plus élevés que pour les bateaux toscans.

Cette situation s'explique, pour l'Adriatique, par le coût élevé de la participation aux coopératives.

Tableau n° 16 - Analyse de l'importance moyenne des postes de coûts

	Coûts (milliers de lires)	%
Bateau	72.433	16,2
frais d'exploitation	38.825	8,7
frais d'entretien	33.608	7,5
Main-d'oeuvre	332.666	74,5
Rémunération	261.205	58,5
Charges sociales	46.862	10,5
Vivres	24.599	5,5
Frais de commercialisation	29.986	6,7
Frais généraux	11.157	2,6
Charges financières	-	-
T o t a l	446.242	100

3.5.2 Premières indications concernant les rapports entre les postes de coûts et les facteurs techniques

Certaines indications concernant les liens existant entre les différents postes de coûts et les facteurs techniques peuvent être tirées de l'examen des tableaux suivants (17, 18, 19).

Les données ont été groupées de la manière suivante :

- caractéristiques techniques (tableau 17)
- caractéristiques d'exploitation, équipement et instruments de bord (tableau 18)
- postes de coûts et recettes (tableau 19).

En ce qui concerne les tableaux 17 et 18, les valeurs indiquées sont des valeurs moyennes, obtenues par l'exploitation de tout l'échantillon étudié. Pour le tableau 19, concernant les postes de coûts et les recettes, on a procédé à l'exploitation d'un échantillon réduit, à cause des anomalies que présentaient les réponses de quelques armateurs, réponses qui auraient faussé les résultats.

Tableau n° 17 - Valeurs moyennes : caractéristiques du bateau

	< 70 t.	> 70 t.	
	P. Garibaldi	P. Garibaldi	Chioggia
<u>Jauge</u> (par paire de bateaux)	67,5	91,4	91,5
<u>Dimensions</u>			
longueur	19,7	21,6	21,3
largeur	5,1	5,5	5,4
<u>Puissance du moteur en CV</u>	172	190	250
Vitesse aux essais (en milles)	9	9,6	10,5
Nombre de groupes électrogènes	-	-	-
Puissance des groupes électrogènes	-	-	-
Cales réfrigérées	100%	100%	100%
Nombre de cales	1	1	1
Volume des cales (m <sup>3</sup> )	-	-	10,5
Nombre maximum de caisses	1.250	1.140	1.000
Nombre de bateaux	8	14	2



Tableau n° 18 - Valeurs moyennes. Caractéristiques d'exploitation. Equipement.  
Instruments de bord

	< 70 t.		> 70 t.		
	P. Garibaldi		P. Garibaldi		Chioggia
Equipage (nombre d'hommes)	7,2		7		8
Distance de la zone de pêche	E	35	E	35	E 40
	I	10	I	10	I 20
Profondeur max. du banc de poisson	35		35		30
Durée moy. de la sortie (heures)	E	13,5	E	13,5	E 13
	I	9,5	I	9,5	I 7,5
dont <u>pêche</u> (heures)	E	6,5	E	6,5	E 4,5
	I	-	I	-	I 1,5
<u>navigation</u> (heures)	E	7	E	7	E 8,5
	I	-	I	-	I 6
Nombre moyen de sorties par an	197		197		200
Barques à la suite	-		-		-
dont sur le pont	-		-		-
Nombre de lampes	-		-		-
Echo-sondeur	1		1		2
Radar	0,6		0,8		1
Radio	7		1		1
Nombre de filets	2,5		2,5		
Type	larsen		larsen		larsen
Nombre de bateaux	8		14		2

N.B. En fait, les heures de navigation au retour sont également des heures de pêche.

Tableau n° 19 - Valeurs moyennes, postes de coûts et recettes  
 (le tonnage indiqué est celui de la paire de bateaux)

	jusqu'à 70 t.	> 70 t.	
	P. Garibaldi	P. Garibaldi	Chioggia
Consommation (millions)			
Carburant	1,25	1,28	} 2,26
Lubrifiants	0,109	0,136	
Glace	0,330	0,370	0,403
Caisses	0,06	0,06	0,105
Entretien (millions)			
Coque	0,225	0,225	0,5
Moteurs	0,5	0,5	0,3
Filets	1	1	0,665
Rémunération de l'équipage	11,923	12,933	16,622
Vivres (millions)	1,128	1,22	1,44
Volume de la pêche (tonnes)	264,5	290,4	236
Nombre de bateaux	8	8	2

Il ressort de l'examen des tableaux que le premier élément à considérer est le port d'attache. En effet, à l'intérieur de la même catégorie de jauge (plus de 70 t) il existe quelques différences entre les valeurs moyennes par bateau. Cela retire une certaine importance à l'élément "jauge" et incite à considérer le port d'attache comme élément primordial pour la classification des résultats.

Les données indiquées concernant les caractéristiques des bateaux montrent que la situation des bateaux de Chioggia est meilleure que celle des bateaux de Porto Garibaldi. On remarque par exemple la plus grande puissance des moteurs (250 CV contre 190 à Porto Garibaldi dans la catégorie de jauge de plus de 70 t), la vitesse plus élevée et le volume des cales.

Les bateaux de Chioggia sont désavantagés par rapport à ceux de Garibaldi étant donné la plus grande distance qu'ils ont à parcourir pour atteindre la zone de pêche; cela augmente la durée de navigation et, à durée de sortie égale, réduit le nombre d'heures de pêche.

Bien qu'ils effectuent un nombre annuel de sorties plus élevé que les bateaux de Porto Garibaldi, ceux de Chioggia réalisent un volume de pêche sensiblement inférieur (236 t contre 290 à Porto Garibaldi dans la catégorie de jauge >70 t et 264 dans la catégorie de jauge ne dépassant pas 70 t).

Cette situation est encore aggravée par des frais pour l'achat de la glace, des caisses, pour l'entretien et pour la rémunération de l'équipage qui sont supérieurs à ceux que doivent supporter les bateaux de Porto Garibaldi.

#### 4. ANALYSE DE L'ECHANTILLON DES BATEAUX PECHANT A LA SENNE TOURNANTE

##### 4.1 Caractéristiques des bateaux

###### 4.1.1 Port d'attache

Comme nous l'avons indiqué, les ports d'où opèrent les bateaux pêchant à la senne tournante sont :

- Cattolica et
- Chioggia

En ce qui concerne les dimensions de l'univers et l'ampleur de l'enquête, se reporter au paragraphe 2.4. Le nombre des bateaux qui constituent notre échantillon est de 12 dont 7 opérant à partir de Cattolica et affiliés à la coopérative "Casa del Pescatore" et 5 opérant à partir de Chioggia.

###### 4.1.2 Matériau de construction

Tous les bateaux considérés sont en bois.

###### 4.1.3 Jauge des bateaux

Tableau n° 20 - Jauge des bateaux en fonction du port d'attache

port d'attache	jauge	16-25 t.	26-35 t.	36-50 t.	Total
Cattolica		-	3	4	7
Chioggia		1	2	2	5
Total		1	5	6	12

La classification adoptée est la même que celle de l'annuaire statistique de la pêche et de la chasse publié par l'ISTAT.

Les bateaux de pêche considérés ont une jauge plutôt élevée par rapport à ceux des autres zones de pêche.

Tous les bateaux de Cattolica sont de construction récente (2 ou 3 ans), un seul a 8 ans. Ceux de Chioggia sont généralement plus vieux.

Tous les bateaux de plus de 36 t ont été construits après 1966; cela montre évidemment la tendance récente à augmenter la jauge.

#### 4.1.4. Dimensions des bateaux

Tableau n° 21 - Analyse des dimensions et de la jauge en fonction de la longueur des bateaux

autres données		longueur	de 15,1 m à 18 m	de 18,1 à 21 m	de 21,1 à 24 m
		largeur	min.	4,5	5,24
	max.	4,76	5,37	6,02	
	moy.	4,63	5,30	5,61	
jauge	min.	24,45	29,66	37,39	
	max.	27,83	30,61	48,81	
	moy.	26,4	30	40,2	
Nombre de bateaux			3	3	6

Les données concernant le tirant d'eau et la hauteur du pont ne sont pas suffisamment nombreuses pour pouvoir être exploitées utilement.

On a pris la longueur comme paramètre de la classification, étant donné qu'il existe un rapport précis, évident d'ailleurs, entre cette dimension, les autres dimensions et la jauge.

Trois bateaux ont une longueur comprise entre 15,1 et 18 m, trois entre 18,1 et 21 m et six entre 21,1 et 24 m.

#### 4.1.5 Puissance installée

Tableau n° 22 - Puissance installée et vitesse des bateaux

Vitesse (noeuds)		Puissance (CV)	jusqu'à 100	101-150	151-200	201-250
		Vitesse	min.	} 8	8	9
	max.	9	10			
	moy.	8,5	9,75			
Nombre de bateaux			2	2	7	1

Les catégories de puissance sont définies de la même manière que celle adaptée par l'ISTAT dans l'annuaire mentionné.

Les moteurs les plus fréquemment utilisés sont ceux d'une puissance de 151 à 200 CV (7); ils permettent une vitesse moyenne de 9,75 noeuds (les vitesses déclarées sont de 9 à 10 noeuds). Un seul a une puissance comprise entre 201 et 250 CV, avec une vitesse de 10 noeuds. Enfin, deux bateaux appartiennent à la catégorie de puissance inférieure à 100 CV et à celle comprise entre 101 et 150 CV.

#### 4.1.6 Groupes électrogènes utilisés

Tableau n° 23 - Puissance des groupes électrogènes

Puissance	jusqu'à 8 CV	8,1-10	10,1-12	plus que 12	total
Nbre de cas	5	7	5	20	37
à ajouter 5 cas de puissance incertaine ou non connue					42

Tous les bateaux utilisent des groupes électrogènes comme source de lumière. En général chaque bateau dispose de trois ou quatre groupes, habituellement différents. Cela est dû au hasard, par exemple le remplacement d'un groupe par un autre de type différent.

Dans la majeure partie des cas (20 sur 42), les moteurs ont une puissance supérieure à 12 CV. Cinq moteurs ont une puissance inférieure à 8 CV, sept une puissance comprise entre 8,1 et 10 CV, cinq une puissance comprise entre 10,1 et 12 CV. Il faut ajouter cinq cas où la puissance n'est pas indiquée ou est incertaine.

#### 4.1.7 Système de conservation du poisson

Tous les bateaux de Chioggia sont équipés de systèmes de réfrigération alors que ceux de Cattolica en sont dépourvus. La consommation de glace varie également en fonction de cette caractéristique, celle des bateaux de Cattolica est nettement supérieure.

#### 4.1.8 Cales pour la conservation du poisson

Dans tous les cas, les bateaux n'ont qu'une seule cale. En ce qui concerne le volume des cales, les données sont très incertaines. Toutefois on peut estimer que leur volume varie de 9,5 à 13,5 m<sup>3</sup>, la variation étant plus ou moins linéaire en fonction de la jauge.

#### 4.1.9 Nombre de caisses embarquées

On peut estimer que le nombre de caisses embarquées est de 1.000 pour les bateaux d'une jauge supérieure à 30 t et de 700 pour les bateaux d'une jauge inférieure. Ces données indiquent le nombre de caisses habituellement embarquées et non le nombre maximum de caisses pouvant être embarquées.

#### 4.2 Caractéristiques d'exploitation

##### 4.2.1 Equipage

Tableau n° 24 - Equipage des bateaux d'après la jauge et le port d'attache

quartier maritime d'inscription \ Nombre de membres équipage	9	10	11	Total
Cattolica				
26-35 t.	—	3	—	3
36-50 t.	1	2	1	4
T o t a l	1	5	1	7
Chioggia				
26-35 t.	—	3	—	3
36-50 t.	—	2	—	2
T o t a l	—	5	—	5



Tableau n° 25 - Jauge moyenne en fonction du nombre des membres de l'équipage

quartier maritime \ Nbre des membres de l'équipage	9	10	11
Cattolica			
nombre de cas	1	5	1
jauge moyenne	37	33	48
Chioggia			
nombre de cas	-	5	-
jauge moyenne	-	31	-

Le nombre des membres de l'équipage est presque constant. En effet, ce nombre est presque toujours de dix personnes (10 cas sur 12) avec deux cas anormaux de 9 et de 11 personnes et tous deux pour des bateaux de jauge supérieure.

#### 4.2.2 Zones de pêche

Les bateaux de Cattolica pêchent à des distances comprises entre 12 et 40 milles du port. La zone de pêche commence à Cesenatico et s'étend jusqu'à Ancône ; l'été, les bateaux de pêche vont jusqu'à proximité des côtes yougoslaves.

Les bateaux de Chioggia vont aussi l'été jusqu'à proximité des côtes yougoslaves, à 50 milles du port. L'hiver, ils pêchent à une distance de 10 à 20 milles. L'été, certains lamparos peuvent également opérer à partir de Porto Garibaldi et de Chioggia.

#### 4.2.3 Profondeur du banc de poisson

Les lamparos de Chioggia pêchent en général à 100 m, alors que ceux de Cattolica pêchent à une profondeur de 60 à 80 m.

#### 4.2.4 Durée de la sortie

L'hiver la durée moyenne des sorties pour les bateaux de Chioggia est de 18 à 20 heures. Le départ a lieu à 1 h30 l'après-midi et le retour vers 10 h ou 10 h30 le matin suivant; l'été, toujours à Chioggia, la sortie dure de 14 à 15 h, avec départ vers 4 ou 5 h l'après-midi et retour entre 7 et 9 h le matin.

Pour les bateaux de Cattolica les sorties sont de 5 à 7 h au minimum et de 16 à 17 h au maximum. Le nombre d'heures de navigation varie de 11 h au maximum en été à 2 ou 3 heures au minimum en hiver.

#### 4.2.5 Nombre moyen de sorties par an

Les bateaux pêchant à la senne tournante à partir de Cattolica ne sortent pas plus de 120 à 130 fois par an. Dans la meilleure des hypothèses, ils effectuent 12 à 13 sorties par mois. Pour Chioggia les sorties sont légèrement moins nombreuses, étant donné que le port est beaucoup moins bien protégé contre le mauvais temps.

### 4.3 EQUIPEMENTS ET INSTRUMENTS DE BORD

#### 4.3.1 Power block

Dans l'Adriatique aucun bateau ne possède de power block. En outre, pour les bateaux de Cattolica dont la cabine est placée trop au centre, il semble difficile d'installer utilement un power block.

#### 4.3.2 Barques à la suite

Les barques à la suite sont au nombre de deux et sont habituellement transportées sur le pont. Les méthodes de pêche sont légèrement différentes de celles adoptées en Sicile et à Viareggio. Dans ce cas, les barques d'accompagnement et le bateau principal sont équipés de lampes. On essaie de concentrer le poisson à proximité du bateau principal en faisant approcher très lentement et alternativement les deux bateaux auxiliaires; enfin, le bateau principal vire rapidement toutes lampes éteintes autour de l'unique lampe laissée allumée, en descendant le filet.

#### 4.3.3 Lampes

Les lampes sont toujours au nombre de trois. On note pourtant une légère différence entre Cattolica et Chioggia en ce qui concerne la puissance des lampes. En effet, tandis que celles utilisées à Cattolica sont d'une puissance égale (toutes de 6.000 bougies), à Chioggia on préfère les diversifier et en général il y en a une de 3.000 bougies, une de 5.000 et une de 6.000.

#### 4.3.4 Echo sondeur - radar - radio

Tous les bateaux sont équipés d'un écho sondeur visuel; seul un bateau de Cattolica en possède deux.

Tous les bateaux sont munis de radio et tous, sauf deux, ont aussi un radar.

#### 4.3.5 Filets

Nous avons toujours constaté que les bateaux pêchant à la senne tournante n'ont qu'un seul filet.

A Chioggia il s'agit de filets d'une longueur d'environ 250 m et d'une hauteur de 100 à 110 m, à mailles de 8 mm ; le coût d'un de ces filets est de 2 à 2,5 millions de liras.

A Cattolica, les dimensions semblent être différentes : 300 m de longueur, 80 à 100 m de hauteur et des mailles de 8,5 à 9 mm. De toute façon, les pêcheurs sont souvent très réticents pour répondre à ce genre de question car ils considèrent qu'il s'agit là d'un "secret professionnel" pour pêcher plus et mieux.

#### 4.4 Postes de coûts et recettes

##### 4.4.1 Age du bateau et du moteur

La classification des bateaux d'après l'âge se réfère aux catégories ISTAT, ce qui permet d'effectuer des comparaisons.

Tableau n° 26 - Age du bateau (catégories ISTAT)

	moins de 2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	Total
Cattolica	2	4	1	-	-	7
Chioggia	2	-	1	1	1	5
Total	4	4	2	1	1	12

La majeure partie des bateaux sont de construction assez récente. Huit bateaux ont moins de 5 ans, deux ont 10 ans et deux seulement sont plus vieux.

L'âge des moteurs peut être un paramètre utile, comparé à l'âge du bateau pour déterminer une éventuelle tendance à la modernisation.

Tableau n° 27 - Age du moteur

	moins de 2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	Total
Cattolica	1	1	-	1	4	7
Chioggia	3	-	-	-	2	5
Total	4	1	-	1	6	12

Tableau n° 28 - Rapport entre l'âge du bateau et l'âge du moteur

	année moteur = année bateau	année moteur > année bateau	année moteur < année bateau
Cattolica	2	5	-
Chioggia	-	2	3

Les moteurs sont parfois incroyablement anciens : à Cattolica 4 moteurs ont été fabriqués entre 1934 et 1937; par contre, les bateaux qu'ils équipent sont parmi ceux qui ont été construits le plus récemment.

Fréquemment on équipe donc un bateau neuf d'un moteur récupéré lors de la démolition d'un autre bateau.

#### 4.4.2 Consommation

Les dépenses de consommation de carburant et de lubrifiant sont étroitement liées (ce qui est d'ailleurs évident) à la puissance du moteur et à la durée moyenne de la navigation. On ne constate pas de différence significative entre les divers ports d'attache.

Tableau n° 29 - Dépenses de consommation de carburant et de lubrifiant en fonction de la jauge

	jusqu'à 35 t.	plus de 35 t.
<u>Carburant</u>		
min.	420	600
max.	1.680	1.680
moy.	920	1.093
<u>Lubrifiant</u>		
min.	40	50
max.	130	140
moy.	86	82
Nombre de bateaux	6	6

Les différences très sensibles entre les maxima et les minima sont dues à l'emploi, à jauge égale, de moteurs de puissance souvent très différente.

Les dépenses de consommation de glace sont très différentes à Chioggia où elles s'élèvent en moyenne à 120.000 liras par an de ce qu'elles sont à Cattolica où elles varient entre 600.000 et 1.000.000 liras par an.

Cela est probablement imputable au fait que les bateaux de Chioggia sont équipés de cales de réfrigération, contrairement à ceux de Cattolica.

Les dépenses pour l'achat de caisses se limitent au remplacement des caisses perdues ou endommagées. En général ces dépenses ne dépassent pas 20 à 30.000 liras par an.

#### 4.4.3 Entretien et réparations

A Chioggia les lamparos sont mis en cale sèche, pour entretien de la coque, trois fois par an. En calculant une dépense moyenne de 150.000 liras à chaque fois, on peut estimer cette dépense à environ 450.000 liras par an. A Cattolica, par contre, l'entretien n'est effectué que deux fois par an; en prenant pour base le même critère, on peut dire que la dépense est de l'ordre de 250 à 300.000 liras par an.

Pour les moteurs les chiffres sont très variables; pour les moteurs anciens il faut compter 7 à 800.000 liras par an en tenant compte des révisions périodiques (tous les deux ans ou tous les quatre ans) qui sont plutôt coûteuses. Pour les moteurs neufs, le coût est très faible pendant les cinq ou six premières années (2 à 3.000 liras par an) sauf accidents ou avaries imprévus.

Pour les filets, on peut compter une dépense moyenne de 600.000 liras.

Tableau n° 30 - Frais d'entretien en fonction de la jauge et du port d'attache

		jusqu'à 35 t.	plus de 35 t.
<u>Cattolica</u>	min.	1.560	1.000
	max.	1.600	1.660
	moy.	1.580	1.460
Nombre de cas		3	4
Chioggia	min.	1.350	} 1.350
	max.	1.950	
	moy.	1.550	
nombre de cas		3	2

Il ne semble pas qu'il y ait une différence appréciable suivant le port d'attache.

En ce qui concerne la jauge, on constate une diminution des coûts avec l'augmentation du tonnage; étant donné que certaines dépenses (filets; entretien de la coque) ne varient pas beaucoup en fonction de la jauge (tout au moins ne diminuent pas), il faut considérer que le paramètre qui a la plus grande influence est l'âge du moteur et sa puissance.

#### 4.4.4 Rémunération de l'équipage

L'équipage est toujours rétribué à la part selon des règles relativement uniformes. Voir à ce sujet le chapitre 2.

#### 4.4.5 Vivres pour l'équipage

De nombreux facteurs influent sur l'estimation de cette donnée et notamment :

- la durée de la sortie
- la présence dans l'équipage de plusieurs membres de la même famille.

On peut dire qu'à Cattolica la dépense est d'environ 1.000 liras (1) par nuit et par membre d'équipage, alors qu'à Chioggia le chiffre est inférieur : environ 700 liras.

#### 4.4.6 Intérêts et primes d'assurance

Nous ne possédons aucune information sur les charges financières éventuelles.

A Chioggia tous les bateaux paient 4 ‰ à la caisse des équipages ; cette somme est prélevée sur le premier montant lorsqu'on détermine la rémunération de l'équipage.

#### 4.4.7 Volume moyen annuel de la pêche

Les renseignements à ce sujet sont assez précis et ont été contrôlés tant à Cattolica qu'à Chioggia grâce aux coopératives locales qui possèdent tous les renseignements concernant le marché et les bateaux.

---

(1) Ce chiffre se réfère au coût des vivres et il ne doit pas être confondu avec la valeur de la "muccigna", habituellement fixée forfaitairement à 500 liras (cf. page 167) pour les bateaux de Cattolica pêchant à la senne tournante.

Tableau 31 - Volume de la pêche en fonction de la jauge et du port d'attache (en tonnes)

	jusqu'à 35 t.	plus de 35 t.
<u>Cattolica</u>		
min.	254	242
max.	267	424
moy.	261	376
Nombre de cas	3	4
<u>Chioggia</u>		
min.	140	} 286
max.	221	
moy.	194	
Nombre de cas	3	2

Les quantités indiquées ont été pêchées en 120-130 sorties par tous les bateaux considérés.

On constate que les quantités pêchées augmentent avec l'augmentation de la jauge et on note une certaine différence entre les deux ports d'attache.



#### 4.5 Premières exploitations

##### 4.5.1 Importance des différents postes de coûts

Pour les bateaux pêchant à la senne tournante comme pour les bateaux à chalut-boeuf, on a procédé à une estimation de l'importance des divers postes de coûts par rapport au total des dépenses (tableau 31).

Dans le cas de la pêche à la senne tournante, les dépenses les plus importantes sont aussi les dépenses de "main-d'oeuvre" qui représentent au total 76,8 % environ.

Parmi les éléments qui composent ce pourcentage, la rémunération de l'équipage constitue encore une fois l'élément le plus important.

Dans l'ensemble, les dépenses de main-d'oeuvre se maintiennent sensiblement au même niveau pour les bateaux pêchant à la senne tournante et pour ceux pêchant au chalut-boeuf; en effet ce poste représente respectivement 76,8 % et 74,5 % du total des dépenses.

Les bateaux de pêche à la senne tournante présentent cependant de légères différences par rapport aux bateaux qui pêchent au chalut-boeuf; la rémunération de l'équipage est en effet inférieure de 1,9 point, alors que les charges sociales et les vivres sont respectivement supérieures de 2,3 et 2 points.

Les pourcentages représentés par les frais généraux et les frais de commercialisation sont légèrement inférieurs : 3 % et 4,5 % respectivement pour les bateaux à senne tournante contre 2,6 % et 6,7 % pour les bateaux à chalut-boeuf.

Les dépenses relatives au bateau proprement dit qui se répartissent entre les dépenses d'exploitation et les frais d'entretien représentent pour les bateaux à senne tournante 15,7 % et coïncident presque parfaitement avec les données obtenues pour les bateaux à chalut-boeuf.

##### 4.5.2 Premières indications relatives aux liens existant entre les postes de coûts et les facteurs techniques

Comme pour la pêche au chalut-boeuf, afin de déterminer les liens existant entre les postes de coûts et les facteurs techniques, nous avons procédé à l'élaboration de trois tableaux où figurent les valeurs moyennes

- des caractéristiques techniques (tableau 32)
- des caractéristiques d'exploitation, équipement et instruments de bord (tableau 33)
- des éléments de coûts et des recettes (tableaux 34 et 35).

Tableau 32 - Valeurs moyennes : caractéristiques du bateau

	jusqu'à 35 tonneaux		> 35 t.	
	Cattolica	Chioggia	Cattolica	Chioggia
Jauge	33,25	26,43	41,18	38,26
Dimensions				
longueur	19,39	17,08	22,05	21,69
largeur	5,28	4,65	5,62	5,20
Puissance du moteur CV	108	173	180	200
Vitesse aux essais (en milles)	-	4,3	-	10
Nbre de groupes électrogènes	3	4	3,5	4
Puissance des gr.électrogènes	8	-	10	13,5
Cales de réfrigération	-	100%	-	100%
Nombre de cales	1	1	1	1
Volume des cales	12,21		12,82	
Nbre maximum de caisses	900	683	950	1.000
Nombre de bateaux	3	3	4	2

Dans le cas de la pêche à la senne tournante comme dans celui de la pêche au chalut-boeuf, le principal élément de différenciation semble être le port d'attache et non pas la jauge.

En effet les bateaux de Chioggia semblent mieux équipés que ceux de Cattolica (p.ex. puissance du moteur, vitesse aux essais, nombre de groupes électrogènes et système de réfrigération).

Néanmoins, d'après les données du tableau 33, le temps nécessaire pour atteindre la zone de pêche est plus long pour les bateaux de Chioggia que pour ceux de Cattolica. Cela implique évidemment des dépenses de consommation de carburant et de lubrifiant plus élevées, comme le montre le tableau 34.

Le nombre moyen annuel de sorties est presque le même pour tous les bateaux (de 120 à 128 sorties). Dans trois cas sur quatre, la quantité pêchée est d'environ 270 t; la seule exception est celle des bateaux de Chioggia de la catégorie de jauge inférieure à 35 t (193 tonnes).

Tableau 33 - Valeurs moyennes : caractéristiques d'exploitation,  
équipements et instruments de bord

	jusqu'à 35 tonneaux		35 t.	
	Gattolica	Chioggia	Cattolica	Chioggia
Equipage (nbre d'hommes)	9,2	10	9,3	10
Distance max. de la zone de pêche (en milles)	E 40	50	40	50
	I 12	20	12	20
Profondeur max. du banc de poisson	80	100	80	100
Durée moy. de la sortie (en heures)	E 6	15	6	15
	I 16,5	19	16,5	19
dont pêche (heures)	E 4,5	-	4,5	-
navigation (heures)	I 4,5	-	4,5	-
navigation (heures)	E 1,5	-	1,5	-
	I 12	-	12	-
Nombre moyen de sorties par an	125	128	125	120
Bateaux à la suite	2	2	2	2
dont sur le pont	2	2	2	2
Nombre de lampes	5,1	3	4,1	3
Lampes kw	1.500	2.300	1.940	2.300
Echo sondeur	1	1	1,2	1
Radar	100%	100%	100%	100%
Radio	100%	100%	100%	100%
Nombre de filets	1	1	1	1
Type (sup. théorique en m <sup>2</sup> )	3.000	2.400	3.000	2.400
Nombre de bateaux	3	3	4	2

N.B. La lettre E désigne les renseignements concernant la période d'été, la lettre I ceux concernant la période d'hiver.

Tableau 34 - Valeurs moyennes : postes de coûts et recettes

	jusqu'à 35 t.		> 35 t.	
	Cattolica	Chioggia	Cattolica	Chioggia
Age du bateau (années)	5	15	2,5	2
Coût du bateau (en millions)	30,3	-	41	-
Age du moteur (années)	34	15	10	8,5
Consommation (en millions)	0,44			
- carburant	0,44	1,4	0,8	1,68
- lubrifiant	0,043	0,07	0,081	0,084
- glace	0,825	0,130	0,91	0,130
- caisses	0,016	-	0,016	-
Entretien				
- coque	0,251	0,415	0,287	0,450
- moteur	0,583	0,530	0,600	0,300
- filets	0,650	0,600	0,525	0,600
Rémunération de l'équipage (en millions)	10,900	8,860	15,820	12,480
Vivres (en millions)	1,800	0,928	1,800	1,050
Quantité de poisson pêchée (en tonnes)	261	194	376	286

Tableau 35 - Analyse de l'importance moyenne des postes de coûts

	coût (en milliers de l)	%
BATEAU	38.014	15,7
Dépenses d'exploitation	20.044	28,3
Frais d'entretien	17.970	7,4
MAIN-D'OEUVRE	185.337	76,8
Rémunération	136.663	56,6
Charges sociales	31.040	12,8
Vivres	17.634	7,4
FRAIS DE COMMERCIALISATION	10.885	4,5
FRAIS GENERAUX	6.840	3
CHARGES FINANCIERES	-	
T O T A L	241.076	100,0

##### 5. CALCUL DU PROFIT BRUT POUR L'ENSEMBLE DE L'ECHANTILLON

Les paragraphes suivants donnent les résultats de quelques exploitations qui permettront de mieux comprendre la signification économique des renseignements recueillis.

Ces exploitations ont pour objet de déterminer le profit brut moyen en fonction de quatre éléments : le bateau, la sortie, le volume de la pêche, la jauge. On a donc calculé quatre indices :

- le profit brut moyen par bateau
- le profit brut moyen par sortie
- le profit brut moyen pour la quantité pêchée
- le profit brut moyen par tonne de jauge.

Etant donné le faible nombre de bateaux composant l'échantillon, nous avons estimé qu'il ne fallait pas effectuer les analyses et les comparaisons en se référant à des catégories de jauge très détaillées, car les résultats obtenus n'auraient pas été très significatifs.

Il a paru plus intéressant dans ce cas de maintenir la subdivision en deux catégories déjà adoptée pour effectuer une comparaison basée sur les différents indices, pour les bateaux qui pêchent en utilisant les deux techniques, afin de déterminer quel type de pêche donne les meilleurs résultats. Du point de vue méthodologique et en ce qui concerne la validité de la comparaison, le système adopté peut être considéré comme satisfaisant, au moins pour ce qui est de la principale variante indépendante, la jauge.

En effet, les bateaux pêchant à la senne tournante sont répartis en deux catégories (jusqu'à 35 t et 35 t et plus); ces catégories correspondent à celles utilisées pour classer les bateaux à chalut-boeuf (qui, pêchant deux par deux, ont été considérés conjointement), les deux catégories étant jusqu'à 70 t et 70 t et plus.

Avant d'examiner les résultats, il convient d'indiquer une particularité de l'exploitation concernant les bateaux à chalut-boeuf.

Il ressort des données dont nous disposons que certains bateaux n'ont pas pêché toute l'année, mais seulement pendant quelques mois. C'est pourquoi, lorsque le calcul du profit brut ne se ressentait pas de cette différence (c'est-à-dire quand le profit brut était calculé en fonction du nombre de sorties et du volume de la pêche), on a tenu compte de tout l'échantillon, alors que dans les cas où le calcul aurait pu être faussé par cette différence (profit brut par bateau et par tonne de jauge) on n'a pris en considération qu'un échantillon restreint - comme on peut le constater dans les tableaux - c'est-à-dire uniquement les bateaux qui avaient pêché toute l'année.

Tableau 36 - Estimation du profit brut par bateau selon la catégorie de jauge, le port d'attache et la technique de pêche

	Bateaux pêchant au chalut-boeuf (1)			valeurs moy.	Bateaux pêchant à la senne tournante				valeurs moy.
	jusqu'à 70 t	plus de 70 t			jusqu'à 35 t	plus de 35 t			
	P.to Gar.	P.to Gar. <sup>(2)</sup>	Chioggia		Catt.	Chiogg.	Catt.	Chiogg.	
Bateau	3.408.250	3.343.750	3.885.000	3.432.555	2.964.000	3.154.000	3.290.000	3.250.000	3.167.834
Main-d'oeuvre	13.052.250	14.153.750	9.032.000	13.095.112	15.571.000	11.782.333	17.796.750	16.045.000	15.444.750
Frais de comm.	1.247.250	1.185.125	1.189.500	1.213.222	547.333	1.200.222	653.250	1.580.000	918.000
Impôts & taxes	465.750	445.500	793.000	493.111	316.333	764.000	486.000	1.064.000	609.416
Total	18.173.500	19.128.125	14.899.500	18.234.000	19.398.666	16.900.666	22.226.000	21.939.000	20.140.000
Recettes	19.958.750	21.919.375	19.831.500	20.816.000	21.901.000	19.094.666	26.135.500	26.607.000	23.395.250
Profit brut	1.785.250	2.791.250	4.932.000	2.582.000	2.502.334	2.194.000	3.909.500	4.668.000	3.255.250
(3) Nbre de bateaux	8	8	2	18	3	3	4	2	12

(1) Données relatives à la paire de bateaux

(2) Echantillon réduit

(3) Totaux par catégorie



### 5.1 Profit moyen brut par bateau

En plus des résultats analytiques figurant au tableau 61 nous avons estimé utile de présenter des résultats synthétiques de façon à faciliter la comparaison entre les résultats économiques des deux types de pêche :

type de pêche \ jauge et ports	jusqu'à 35 t			35 t et plus			valeurs moyennes
	Pto. Gar.	Cattolica	Chioggia	Pto. Gar.	Cattolica	Chioggia	
chalut-boeuf	1.785.000	-	-	2.791.000	-	4.932.000	2.582.000
senne tournante	-	2.502.000	2.194.000	-	3.909.000	4.668.000	3.255.000

Le profit moyen par bateau semble nettement supérieur en moyenne pour les bateaux à senne tournante que pour ceux à chalut-boeuf : 3,2 millions contre 2,6 millions de liras, soit un écart de 25 à 30 %. Cette différence entre valeurs moyennes pourrait être faussée par le niveau particulièrement bas enregistré pour les bateaux à chalut-boeuf de Porto Garibaldi jaugeant moins de 35 t.

Les bateaux à chalut-boeuf basés à Chioggia réalisent un profit brut supérieur à celui des bateaux à senne tournante, encore que la différence soit faible (moins de 10 %).

Il faut toutefois noter que les bateaux de Chioggia pêchant au chalut-boeuf disposent généralement d'un équipement plus complet que ceux de Porto Garibaldi, ce qui pourrait expliquer, au moins partiellement, la différence de rendement entre les bateaux de ces deux ports.

Le profit moyen par bateau semble augmenter avec la jauge; cette remarque a une portée limitée, étant donné que nous n'avons considéré que deux catégories de jauge.

Il résulte de l'étude des données détaillées (tableau 61) que les coûts pour le poste "bateau" sont sensiblement plus élevés pour la pêche au chalut-boeuf que pour la pêche à la senne tournante; pour le poste "main-d'oeuvre" on enregistre le rapport inverse et, en définitive, les coûts moyens d'exploitation par bateau sont moins élevés pour les bateaux à chalut-boeuf.

Tableau 37 - Estimation du profit brut par sortie selon la catégorie de jauge, le port d'attache et la technique de pêche

	Bateaux pêchant au chalut-boeuf			valeurs moy.	Bateaux pêchant à la senne tournante				
	jusqu'à 70 t	plus de 70 t			jusqu'à 35 t	plus de 35 t		valeurs moy.	
	P.to Gar.	P.to Gar.	Chioggia			Catt.	Chioggia		Catt.
Bateaux	17.300	18.395	19.425	18.055	23.712	25.232	26.320	26.000	25.342
Main-d'oeuvre	66.256	92.264	45.160	76.755	124.568	94.258	142.374	128.360	123.558
Frais de comm.	6.331	8.243	5.947	7.224	4.378	9.602	5.226	12.640	7.345
Impôts & taxes	2.364	3.105	3.965	2.892	2.530	6.113	3.888	8.512	4.875
Total	92.251	122.007	74.497	104.926	155.189	135.205	177.808	175.512	161.120
Recettes	101.313	144.475	99.157	122.144	175.208	152.757	209.084	212.856	187.162
Profit brut	9.062	22.468	24.660	17.218	20.020	17.552	31.276	37.344	26.042
Nbre de sorties (1)	1.576	1.882	400	3.858	375	375	500	250	1.500

(1) Totaux par catégorie

Le meilleur résultat économique correspond donc aux recettes les plus élevées et en définitive au meilleur prix unitaire, lié à une meilleure qualité.

#### 5.2 Profit moyen brut par sortie

L'examen du tableau synthétique figurant ci-dessous confirme qu'en fonction également du nombre de sorties, le rendement des bateaux pêchant à la senne tournante est supérieur à celui des bateaux pêchant au chalut-boeuf :

type de pêche \ jauge et ports	jusqu'à 35 t.			35 t. et plus			valeurs moy.
	Pto.Gar.	Cattolica	Chioggia	Pto.Gar.	Cattolica	Chioggia	
Bateaux à chalut-boeuf	9.100	-	-	22.500	-	24.700	17.200
Bateaux à senne tournante	-	20.000	17.500	-	31.300	37.300	26.000

L'écart pour les valeurs moyennes est encore supérieur à celui observé en fonction du bateau : de 17 à 26.000 liras environ (soit 50 à 60 %). Dans ce cas également, le niveau particulièrement bas du profit moyen brut constaté pour les bateaux à chalut-boeuf de Porto Garibaldi risque de fausser la signification de la comparaison. Ce sont les bateaux de Chioggia qui ont le rendement plus élevé dans la catégorie de jauge la plus élevée, qu'ils pêchent à la senne tournante ou au chalut-boeuf.

Le profit brut par sortie semblerait augmenter avec la jauge.

L'examen des données détaillées confirme l'observation formulée au paragraphe précédent en ce qui concerne les raisons qui expliquent les meilleurs résultats économiques.

Tableau 38 - Estimation du profit brut par tonne de poisson pêché selon la catégorie de jauge, le port d'attache et la technique de pêche

	Bateaux pêchant au chalut-boeuf				Bateaux pêchant à la senne tournante				
	jusqu'à 70 t	plus de 70 t		valeurs moy.	jusqu'à 35 t		plus de 35 t		valeurs moy.
	P.to Gar.	P.to Gar.	Chioggia		Cattolica	Chioggia	Cattolica	Chioggia	
Bateau	12.885	9.611	15.697	11.211	13.273	16.285	13.334	11.325	13.145
Main-d'oeuvre	49.347	48.207	36.493	47.661	69.720	60.832	66.717	55.905	64.086
Frais de comm.	4.715	4.307	4.806	4.486	2.450	6.198	2.449	5.505	3.809
Impôts & taxes	1.761	1.622	3.204	1.796	1.416	3.945	1.821	3.707	2.528
Total	68.708	63.747	60.200	65.154	86.859	87.266	83.321	76.442	83.563
Recettes	75.458	75.486	80.127	75.846	98.064	98.595	97.977	92.707	97.075
Profit brut	6.750	11.739	19.927	10.692	11.205	11.329	14.656	16.265	13.507
Quantité pêchée (1)	2.116	3.602	495	6.213	670	581	1.067	574	2.892

(1) Totaux par catégorie

### 5.3 Profit moyen brut par tonne de poisson pêchée

Les résultats fournis par ce calcul sont à notre avis particulièrement intéressants; l'examen du tableau de synthèse permet déjà de faire une constatation importante. En effet, le profit moyen brut par tonne de poisson pêchée est plus élevé pour les bateaux qui pêchent à la senne tournante que pour ceux qui utilisent le chalut-boeuf ; la différence est de l'ordre de 20 % environ.

type de pêche	jauge et ports	jusqu'à 35 t			35 t et plus			valeurs moy.
		Pto. Gar.	Cattolica	Chioggia	Pto. Gar.	Cattolica	Chioggia	
Chalut-boeuf		6.700	-	-	11.700	-	19.900	10.700
Senne tournante		-	11.200	11.300	-	14.700	16.300	13.500

Etant donné que la différence de recettes - imputable à la qualité de la pêche - est du même ordre de grandeur (environ 21 %), la différence entre les coûts par tonne de poisson pêché doit être sensiblement la même (environ 22 %). Le rapport profit/produit de la vente est donc le même pour les deux types de bateau si l'on se réfère évidemment au profit et à la recette par tonne de poisson pêché.

Il convient de remarquer une fois encore que les bateaux à chalut-boeuf de Porto Garibaldi de la catégorie inférieure à 35 t de jauge réalisent un profit moyen brut par tonne de poisson pêché nettement inférieur à celui réalisé par les bateaux de la même catégorie qui utilisent la senne tournante; cependant, les bateaux à chalut-boeuf de Porto Garibaldi appartenant à la catégorie de jauge supérieure réalisent un profit brut presque double de celui des bateaux plus petits. Les bateaux à senne tournante ont dans l'ensemble obtenu des résultats économiques meilleurs que ceux à chalut-boeuf, toujours en fonction de cet indice économique.

Tableau 39 - Estimation du profit brut par tonneau de jauge, selon la catégorie de jauge, le port d'attache et la technique de pêche

	Bateaux pêchant au chalut-boeuf			valeurs moy.	Bateaux pêchant à la senne tournante				
	jusqu'à 70 t		plus de 70 t		jusqu'à 35 t		plus de 35 t		valeurs moy.
	P.to Gar.	P.to Gar.	Chioggia		Cattolica	Chioggia	Cattolica	Chioggia	
Bateau	93.537	71.238 <sup>(1)</sup>	77.313	80.503	98.800	119.020	79.750	84.970	92.490
Main-d'oeuvre	358.209	301.545	179.741	307.116	519.040	444.620	431.440	419.480	450.940
Frais de comm.	34.230	25.249	23.671	28.453	18.240	45.290	15.840	41.300	26.800
Impôts & taxes	12.782	9.491	15.781	11.565	10.540	28.830	11.780	27.810	17.790
Total	498.758	407.523	296.506	427.437	646.620	637.760	538.810	573.560	588.020
Recettes	547.753	466.990	394.656	488.192	730.030	720.550	633.580	695.600	683.070
Profit brut	48.995	59.467	98.150	60.555	83.410	82.790	94.770	192.040	95.050
Tonneaux de jauge (2)	291,5	375,5	100,5	767,5	90,0	79,5	165,0	76,5	411,0

(1) Echantillon réduit

(2) Totaux par catégorie

#### 5.4 Profit moyen brut par tonne de jauge

Le profit moyen par tonne de jauge pour les bateaux à senne tournante est de 95.000 liras, alors que pour les bateaux à chalut-boeuf il est d'environ 60.000 liras; il y a donc une différence très nette (environ 50 %).

technique de pêche \ jauge et ports	jusqu'à 35 t			35 t et plus			valeurs moy.
	Pto.Gar.	Cattolica	Chioggia	Pto.Gar.	Cattolica	Chioggia	
Chalut-boeuf	49.000	-	-	59.500	-	98.200	60.600
Senne tournante	-	83.100	82.800	-	91.800	122.000	95.000

Il ressort de tous les calculs effectués que des bateaux qui pêchent au chalut-boeuf, ce sont de Porto Garibaldi qui ont les indices de profit les plus faibles; étant donné que les indices des bateaux à senne tournante sont plus élevés, il en résulte que les indices des bateaux de Porto Garibaldi sont constamment les plus faibles dans la catégorie de jauge considérée.

Pour les bateaux de Chioggia qui pêchent au chalut-boeuf, on enregistre souvent - comme dans le cas du profit brut par tonne de jauge - des indices d'un ordre de grandeur comparable à ceux des bateaux à senne tournante de la même catégorie (voir tableau 39).

#### 5.5 Conclusions relatives à la comparaison du rendement des diverses techniques de pêche

En définitive, les observations faites précédemment qui résultent de l'examen de toutes les exploitations effectuées, confirment à notre avis que le "critère discriminatoire" est le port d'attache, même, à la limite, eu égard à la technique de pêche. En ce qui concerne l'autre conclusion facile à tirer - à savoir le rendement économique plus élevé obtenu par les bateaux à senne tournante - il faut dire que les observations correspondantes ne peuvent avoir un caractère définitif dans la mesure où d'autres estimations se réfèrent à des sous-échantillons très réduits (2 ou 3 bateaux).

Le meilleur rendement économique des bateaux à senne tournante pourrait sembler en contradiction avec la constatation faite récemment, selon laquelle le nombre des bateaux à senne tournante diminue et celui des bateaux à chalut-boeuf augmente.

Certaines caractéristiques de la technique de pêche contribuent certainement à ce changement, notamment le fait qu'il est moins désagréable de faire partie de l'équipage d'un bateau à chalut-boeuf que de l'équipage d'un bateau à senne tournante : travail de jour, sorties plus courtes.

Pour l'armateur, il y a d'autres avantages : coûts d'exploitation moins élevés, plus grande souplesse dans le choix de la technique de pêche, coûts moins élevés pour passer à la pêche au chalut, surtout en ce qui concerne l'équipage (qui est moins nombreux que sur les bateaux à senne tournante).

Comme nous l'avons vu en effet, pour la pêche au chalut un équipage relativement réduit suffit (5 à 9 personnes au minimum, selon les intéressés).

Il n'en reste pas moins vrai - au moins dans le cadre de la présente enquête - que du point de vue économique, dans l'Adriatique septentrionale, la pêche à la senne tournante est plus rentable que celle au chalut-boeuf.



TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. <u>INTRODUCTION</u>	156
2. <u>ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE</u>	158
2.1 Remarques préliminaires	158
2.2 Epoque de l'enquête	160
2.3 Ports considérés	160
2.4 Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête	160
2.5 Remarques sur le questionnaire	162
2.6 Remarques sur l'utilisation du questionnaire et les résultats obtenus	162
2.6.1 Caractéristiques du bateau	162
2.6.2 Caractéristiques d'exploitation	164
2.6.3 Equipements et instruments de bord	166
2.6.4 Eléments de coûts et recettes	166
3. <u>ANALYSE DE L'ECHANTILLON DES BATEAUX PECHANT AU CHALUT-BOEUF</u>	170
3.1 Caractéristiques des bateaux	170
3.1.1 Port d'attache	170
3.1.2 Matériau de construction	171
3.1.3 Jauge des bateaux	171
3.1.4 Dimensions des bateaux	174
3.1.5 Puissance installée et vitesse des bateaux	176
3.1.6 Groupes électrogènes, lampes et barque à la suite	179
3.1.7 Cales et système de conservation du poisson	179
3.1.8 Caisses embarquées	179

	<u>Page</u>
3.2 Caractéristiques d'exploitation	180
3.2.1 Equipage	180
3.2.2 Zones de pêche	180
3.2.3 Profondeur du banc de poisson	181
3.2.4 Durée de la sortie	181
3.2.5 Nombre annuel de sorties	182
3.3 Equipements et instruments de bord	182
3.3.1 Echo sondeur, radar, radio	182
3.3.2 Filets	183
3.4 Eléments des coûts et recettes	183
3.4.1 Age du bateau	183
3.4.2 Consommation	185
3.4.3 Entretien et réparations	186
3.4.4 Rémunération de l'équipage	187
3.4.5 Vivres pour l'équipage	187
3.4.6 Intérêts et primes d'assurance	187
3.4.7 Volume annuel moyen de la pêche	187
3.5 Premières exploitations	189
3.5.1 Importance des différents postes de coûts	189
3.5.2 Premières indications concernant les rapports entre les postes de coûts et les facteurs techniques	190
4. <u>ANALYSE DE L'ECHANTILLON DES BATEAUX PECHANT A LA SENNE TOURNANTE</u>	195
4.1 Caractéristiques des bateaux	195
4.1.1 Port d'attache	195
4.1.2 Matériau de construction	195
4.1.3 Jauge des bateaux	195
4.1.4 Dimensions des bateaux	197
4.1.5 Puissance installée	197
4.1.6 Groupes électrogènes utilisés	198
4.1.7 Système de conservation du poisson	198
4.1.8 Cales pour la conservation du poisson	199
4.1.9 Caisses embarquées	199

	<u>Page</u>
4.2 Caractéristiques d'exploitation	199
4.2.1 Equipage	199
4.2.2 Zones de pêche	200
4.2.3 Profondeur du banc de poisson	200
4.2.4 Durée de la sortie	201
4.2.5 Nombre moyen annuel de sorties	201
4.3 Equipements et instruments de bord	201
4.3.1 Power-block	201
4.3.2 Barques à la suite	201
4.3.3 Lampes	202
4.3.4 Echo sondeur, radio, radar	202
4.3.5 Filets	202
4.4 Eléments des coûts et recettes	203
4.4.1 Age du bateau et du moteur	203
4.4.2 Consommation	204
4.4.3 Entretien et réparations	205
4.4.4 Rémunération de l'équipage	206
4.4.5 Vivres pour l'équipage	206
4.4.6 Intérêts et primes d'assurance	206
4.4.7 Volume annuel de la pêche	206
4.5 Premières exploitations	208
4.5.1 Importance des différents postes de coûts	208
4.5.2 Premières indications relatives aux liens existant entre les éléments de coûts et les facteurs techniques	208
5. <u>CALCUL DU PROFIT BRUT POUR L'ENSEMBLE DE L'ECHANTILLON</u>	214
5.1 Profit moyen brut par bateau	216
5.2 Profit moyen brut par sortie	218
5.3 Profit moyen brut par tonne de poisson	220
5.4 Profit moyen brut par tonne de jauge	222
5.5 Conclusions relatives à la comparaison du rendement des diverses techniques de pêche	222

Annexe 6

COTE MEDITERRANEENNE FRANCAISE

## 1. INTRODUCTION

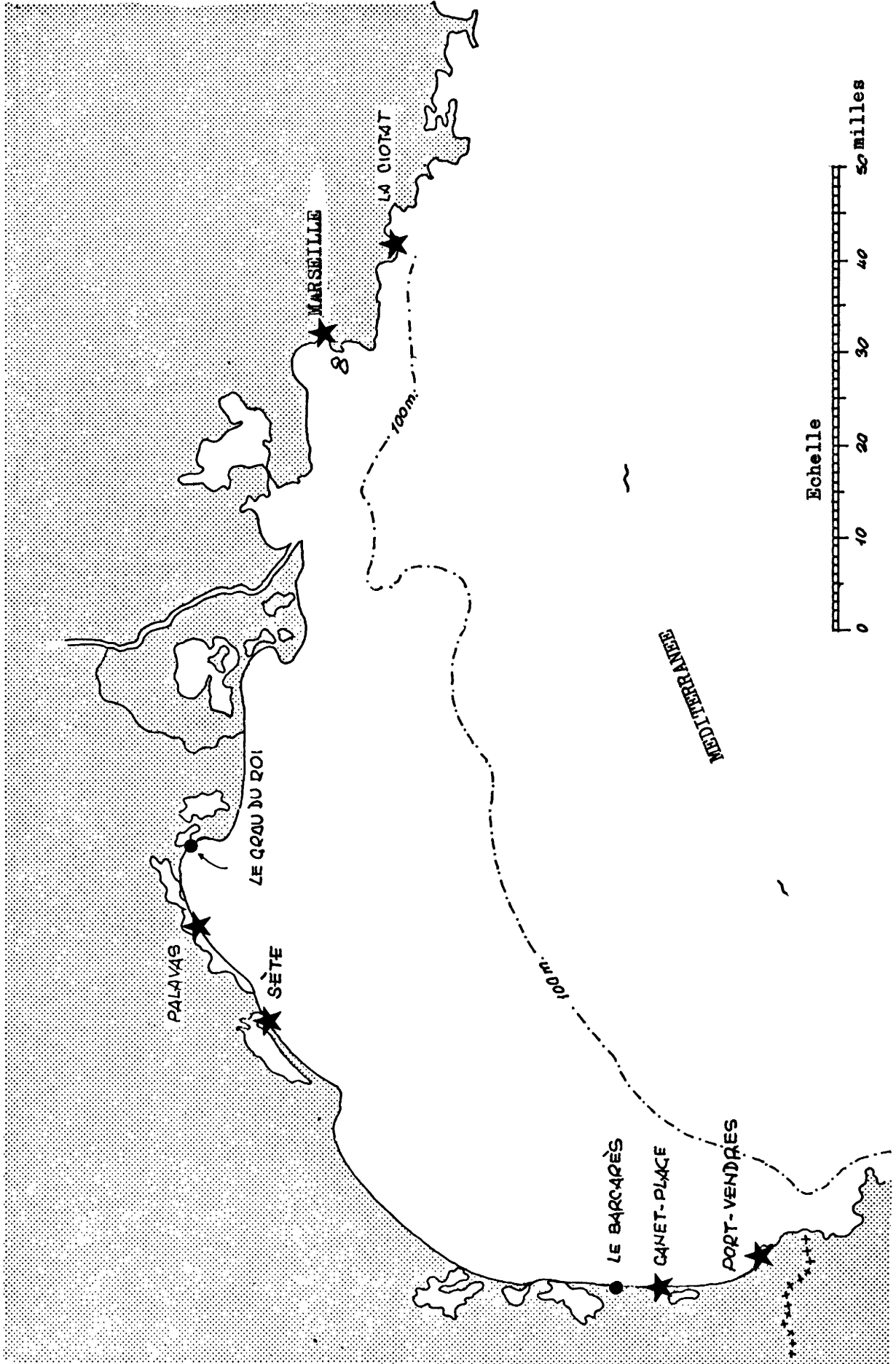
Le présent rapport est consacré à la présentation des principaux résultats fournis par l'enquête effectuée sur la côte méditerranéenne française.

Le contenu et le plan du rapport sont pour l'essentiel les mêmes que ceux du rapport sur l'enquête menée en Toscane.

Nous profitons de l'occasion qui nous est donnée ici pour remercier M. Pierre Philibert qui a procédé directement à la collecte des données sur place.

Il convient de signaler tout particulièrement la note concernant les principaux problèmes de la pêche à la sardine en France, rédigée par M. Philibert et reproduite en annexe, dont les conclusions, bien documentées et solidement étayées, nous semblent pouvoir être acceptées telles quelles.

Zones de pêche et ports considérés



## 2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE

### 2.1 Epoque de l'enquête

L'enquête a été menée en deux phases successives :

- phase préparatoire du 13 au 27 octobre 1969.

Pendant cette période, on a effectué des sondages et pris une série de contacts dans les divers ports choisis en raison de leur caractère représentatif ;

- phase d'exécution du 28 au 9 novembre 1969.

Pendant cette période, on a mené l'enquête proprement dite, c'est-à-dire qu'on a rédigé les questionnaires et procédé aux vérifications et aux contrôles.

La période comprise entre la mi-octobre et la mi-novembre était la meilleure pour effectuer l'enquête, étant donné qu'elle correspond à la fin de la saison de la pêche à la sardine dans la région de Sète, alors qu'à Port-Vendres on constate<sup>à</sup> cette époque un ralentissement de l'activité. Même dans ce port où l'on tend à pêcher la sardine et l'anchois toute l'année lorsque les conditions météorologiques le permettent, la période du 15 octobre au 15 novembre est marquée par une pause entre la campagne d'été et celle d'hiver.

Toutefois, certains bateaux de Sète et de Port-Vendres avaient déjà commencé la pêche au thon et il n'a pas été possible de les contacter.

Dans la région de Marseille où la pêche est décalée par rapport aux ports de l'ouest, l'enquête a été menée en pleine période d'activité de la pêche à la sardine.

### 2.2 Ports considérés

Nous avons pris en considération les trois secteurs de production qui assurent la quasi-totalité de la pêche de surface (sauf pour le thon), en particulier pour la pêche à la sardine. Ces trois secteurs se répartissent entre les ports de :

- Port-Vendres
- Sète
- Marseille

Pour obtenir un échantillon de bateaux le plus représentatif possible et donner ainsi à l'enquête une meilleure base, on a tenu compte aussi de quatre ports qui peuvent être considérés comme satellites des trois précédents et qui dépendent du même quartier maritime, à savoir :

- Canet-Plage, sur la côte du Rousillon,
- Agde et Palavas
- La Ciotat, sur la côte de Provence.

On a ainsi limité au maximum le risque d'erreur résultant d'une prise en considération insuffisante des données locales qui peuvent exercer une influence notable sur les conditions d'utilisation des bateaux, à savoir notamment les installations portuaires et les circuits locaux de commercialisation.

### 2.3 Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête

2.3.1. L'enquête a porté sur les bateaux qui pratiquent la pêche en surface et notamment la pêche à la sardine, que cette pêche constitue leur activité principale ou une activité complémentaire d'autres formes de pêche, entre deux campagnes.

Nous n'avons pas tenu compte des petits bateaux appelés "catalanes", équipés de moteurs fixes à faible puissance (de 30 à 60 CV), qui pêchent traditionnellement avec de petits filets tournants et dont un petit nombre continue à pêcher dans la région du Languedoc-Rousillon. Ces bateaux sont en voie de disparition et leur désarmement est accéléré par la construction dans le cadre de l'aménagement du littoral, des nouveaux ports refuges qui permettent la construction de bateaux plus grands et plus rapides.

Les bateaux soumis à l'enquête parce qu'ils étaient représentatifs de la flotte armée pour la pêche à la sardine sont des unités de 13 à 19 m de longueur, équipées de moteurs de 80/100 à 400 CV. Ces bateaux pêchent au lamparo; en principe la pêche se fait de nuit, les lampes étant alimentées par un ou deux groupes électrogènes, parfois elle a lieu de jour à l'aide d'un écho sondeur (ce système est utilisé à Port-Vendres l'hiver).

Sauf pour le thon, qui est pêché par les mêmes bateaux le long du littoral méditerranéen en fonction des migrations, la pêche de surface est pratiquée en principe par les bateaux de chaque quartier maritime dans les zones correspondantes du littoral ou de la haute mer.



Un nombre plus restreint de bateaux suit les migrations saisonnières des sardines. Ces déplacements d'un quartier à l'autre sont toutefois réglementés par les autorités administratives compétentes et dépendent des décisions de l'organisation interprofessionnelle des pêcheurs, de manière à éviter la saturation des marchés locaux en cas de déplacement massif de la flotte d'un port dans un autre.

2.3.2 Le tableau suivant indique :

- le nombre de bateaux armés pour la pêche à la sardine en 1968 par quartier maritime.

Les données ont été tirées des statistiques établies par le Secrétariat général de la marine marchande, sur la base des renseignements annuels fournis par la Direction des affaires maritimes en Méditerranée.

- le nombre des bateaux soumis à des interviews dans chaque port,
- le pourcentage de ces bateaux par rapport au nombre des bateaux armés.

Quartiers maritimes	Ports	Nombre des bateaux armés pour la pêche à la sardine (*)		
		A armés	B. soumis à l'enquête	% B/A
Port-Vendres	Port-Vendres	34	13	38 %
	Canet	6	3	50 %
	Autres ports	14		
	Total	54	16	29 %
Sete	Sète	35	9	25 %
	Agde	9	5	55 %
	Palavas	3	1	33 %
	Autres Ports	3		
	Total	50	15	33 %
Marseille	Marseille	38	10	28 %
	La Ciotat	5	2	40 %
	Autres ports	1		
	Total	44	12	27 %

(\*) Ce tableau n'indique que les lamparos et exclut les bateaux appelés "catalanes".

## 2.4 Structure du questionnaire

Les caractéristiques techniques et économiques des bateaux opérant dans cette zone ont été relevées sur la base d'un questionnaire divisé en quatre parties :

- caractéristiques du bateau
- caractéristiques d'exploitation
- équipements et instruments de bord
- éléments des coûts et des recettes

Les renseignements fournis par les professionnels ont fait l'objet de vérifications et de contrôles systématiques ou par sondage, effectués selon les cas auprès :

- des services locaux des Affaires maritimes qui ont un fichier à jour sur la flotte de pêche et qui établissent des statistiques sur la pêche en poids et en valeur,
- de la Caisse régionale de crédit maritime de Méditerranée,
- des services qui gèrent les locaux du marché dans les ports où l'on pratique la criée,
- du service comptable des coopératives de vente lorsqu'elles existent,
- des chantiers de construction navale, des fabricants de moteurs et de matériel de marine,
- des dépositaires de carburant et de lubrifiants.

Dans les trois quartiers maritimes, l'enquêteur a été assisté par un spécialiste ayant une bonne connaissance pratique de la pêche locale, afin de limiter au maximum le risque de déclarations plus ou moins exactes, les armateurs pratiquant la pêche artisanale ne tenant souvent qu'une comptabilité sommaire et gérant leurs bateaux dans la plupart des cas de façon empirique.

## 2.5 Observations particulières relatives au questionnaire

### 2.5.1 Caractéristiques des bateaux

- 1) Jauge - il s'agit de la jauge brute
- 11) Cales - les cales sont utilisées exclusivement comme dépôt pour les caisses vides.

Sauf dans les bateaux les plus récents, construits spécialement pour la pêche à la sardine, les cloisons ne sont revêtues d'aucun matériau spécial.

13. Caisses utilisées. Leur nombre ne correspond naturellement pas au volume de la pêche. Lorsque la pêche est abondante, le poisson est entassé sur le pont et le bateau se dirige rapidement vers le port. Seule une petite quantité de poisson est mise dans des caisses de 4 kg. Ces caisses sont alignées sur le pont, on n'utilise pas de glace.

#### 2.5.2 Caractéristiques d'exploitation

15. Zones de pêche. La distance moyenne peut varier selon les saisons. On a indiqué les renseignements fournis par les armateurs. Certains d'entre-eux devraient néanmoins être légèrement corrigés, car on peut estimer, à quelques exceptions près, que tous les bateaux de pêche opèrent dans la même zone.

16. Profondeur maximum des bancs de poisson. Les chiffres indiquent la profondeur maximum à laquelle vivent les bancs de poisson; la profondeur des fonds marins au-dessus desquels se tiennent ces bancs ne dépasse pas 100 à 110 mètres.

21. Nombre de journées perdues. Ce chiffre n'inclut pas les jours où la pêche est interdite par l'organisation professionnelle pour faciliter les expéditions (nuits de samedi et de dimanche) ni les nuits de pleine lune où les pêcheurs sortent, mais où la pêche n'est pas très abondante.

#### 2.5.3 Equipements et instruments de bord

23-24. Power-block. A l'exception de deux bateaux de Port-Vendres sur lesquels le power-block est fixé à une petite grue, les poulies sont suspendues à un mât.

Tous les power-blocks sont de la marque "Marine Costruction and Design Co".

Les poulies sont du type Pinetic 24 B-1.050 Gr à conduite hydraulique, ce qui leur assure une force de traction sur le filet à  $\frac{1}{2}$  rayon de 790 à 800 kg.

Elles sont dotées d'une formule de réserve qui assure une pression maximum d'environ 84 kg. Le prix d'installation est de 15.000 à 18.000 FF.

28. Lampes : ce sont des lampes de 500 kw dont l'utilisation est généralement la plus avantageuse.

34. Filets - Les trois dimensions indiquées sont :

- la longueur du filet
- la longueur d'une maille (de noeud à noeud)
- la hauteur de chute en nombre de mailles

#### 2.5.4 Éléments des coûts et des recettes

36. Coût ou valeur du bateau

- le prix indiqué est celui du bateau équipé, non compris les barques à la suite, les groupes électrogènes et les filets.
- généralement, on indique aussi le prix de la coque, c'est-à-dire de la coque équipée des installations fixes (matériel radio-électrique etc.).
- Moteur : la majeure partie des bateaux sont équipés de moteurs Baudouin (DK4 - DK6 - DNK6 - DP8 - DP12).  
Les autres marques équipent un petit nombre de bateaux (POYAUD PERLIET - PERKINS - BENTZ - etc.).
- Barques à la suite : ce sont des embarcations de 6 à 8 m où sont placés les groupes électrogènes (valeur d'un groupe de 7.000 à 10.000 FF).
- Filets : le prix du filet varie selon qu'il est installé directement par l'armateur ou qu'il est acheté déjà monté (cas assez rare). La valeur d'un filet varie de 25.000 à 35.000 FF.

38. Consommation de carburant

La consommation de carburant varie légèrement selon la marque et la puissance. Pour les moteurs Baudouin (la consommation par CV/h peut être estimée à 185 g pour les séries DK et à 175-180 g pour les séries DP).

Le prix du carburant varie de 0,19 à 0,20 FF le litre, selon le port.

On remarquera que les dépenses indiquées sont généralement inférieures aux chiffres obtenus par le calcul de contrôle basé sur la consommation totale pendant les heures de navigation.

Les armateurs ont fait observer que ce calcul ne couvre que la consommation du bateau principal sur le trajet entre le port et le lieu de pêche et ne comprend ni la consommation des groupes électrogènes ni celle des barques auxiliaires pendant la pêche ni celle des manoeuvres dans le port.

Cette remarque est justifiée et si l'on en tient compte on peut estimer que la consommation indiquée est correcte et confirmée par les vérifications.

40. Les "sardiniers" n'embarquent pas de glace.

41. Les caisses sont fournies gratuitement par les coopératives et les vendeurs.

42. Lorsqu'un bateau pratique différentes sortes de pêche durant l'année (sardines, thons), les frais d'entretien et de réparation de la coque sont calculés proportionnellement à la durée de la campagne de pêche à la sardine.

43. Le même calcul a été effectué pour les moteurs. Dans ce cas on a tenu compte en outre du fait que la durée journalière d'utilisation (et donc d'usure) du moteur est de 2 à 3 fois plus élevée lorsque le bateau est armé pour le chalutage ou pour la pêche au thon.

Les frais d'entretien et de réparation des groupes et le remplacement (très fréquent) des lampes figurent au poste 43.

45. L'équipage est rétribué sur le produit net de la pêche, après déduction du produit de la vente du poisson, des frais d'exploitation, à savoir :

- dépenses de carburant et de lubrifiant
- droits de marché
- taxes de commercialisation
- taxes professionnelles.

Le produit net est alors divisé comme suit :

- à Marseille et à Sète

- . armateur de 38 à 40 %
- . équipage de 60 à 62 %

La part de l'équipage est divisée comme suit :

- . capitaine de 2,5 à 2 parts
- . mécanicien 1,5
- . lampiste
- . marin pêcheur 1

- à Port-Vendres

- . armateur 50 %
- . équipage 50 %

Tous les membres de l'équipage reçoivent une part, mais l'armateur prélève sur les 50 % qui lui reviennent une part supplémentaire pour le capitaine, le mécanicien et le lampiste.

#### 47. Cotrillade

Avant la vente, chaque membre d'équipage prélève quelques kgs de poisson pour son usage personnel. En fait ce poisson destiné à l'origine à être consommé par la famille du marin est aujourd'hui revendu, soit directement, soit à la criée à Marseille.

Cette coutume est très importante à Sète. La part de poisson revenant à chaque marin-pêcheur est normalement constituée par une caisse de 4 kg, mais lorsque la pêche n'est pas très abondante, les armateurs permettent que cette quantité soit augmentée pour assurer ainsi au marin le minimum de subsistance.

La valeur réelle de cette part de poisson est certainement supérieure aux chiffres indiqués par les armateurs, car le poisson est souvent acheté par des petits revendeurs locaux à un prix inférieur au prix moyen du jour. Il faut en tenir compte pour estimer le revenu de l'équipage.

#### 48. Charges sociales

Elles varient sensiblement, même pour les bateaux ayant à bord le même nombre de marins et effectuant une campagne de même durée. Cela est dû :

- au fait que certains armateurs embarquent des marins étrangers pour lesquels ils doivent aussi souscrire une assurance spéciale si les pêcheurs ne sont pas protégés par une convention internationale ;
- au fait que certains propriétaires gardent leur équipage pendant toute la saison, alors que d'autres suspendent l'application du contrat de travail chaque fois que le bateau ne prend pas la mer.

#### 49. Intérêts des prêts et hypothèques

Le crédit maritime mène depuis 5 ans une politique de crédit plus restrictive afin d'éviter le risque d'un suréquipement des flotilles de pêche qui ne serait pas conforme aux possibilités d'absorption du marché. Cela explique le faible montant des intérêts à la charge des armateurs.

#### 50. Autres charges financières

Elles sont constituées surtout par les charges d'amortissement du capital investi.

La durée d'amortissement a été établie sur les bases suivantes :

coque du bateau	12 ans
moteur et barques à la suite	7 ans
groupes électrogènes	5 ans

Le renouvellement du matériel doit pouvoir être assuré sur cette base, compte tenu du prix de revente des bateaux.

#### 51. Primes d'assurance

Il convient de remarquer que ce poste n'a pas été repris dans le calcul récapitulatif des coûts et des recettes annuels. C'est une lacune du questionnaire. Cette dépense devrait figurer parmi les frais d'exploitation à la charge de l'armateur.

#### Calcul des recettes

- Le prix moyen du poisson bleu a été établi surtout sur la base des ventes de sardines et de maquereaux (à l'exclusion du thon dont le prix moyen dépasse 4 FF le kg).

- Le chiffre indiqué pour le "volume de la pêche" ne comprend pas la quantité de poisson donnée à chaque marin pêcheur, étant donné qu'elle n'est pas comptabilisée dans les recettes du bateau et qu'elle n'est soumise ni à l'impôt sur la production, ni aux charges commerciales.

#### Calcul des coûts

##### 1. Coûts commerciaux

- Ils n'existent pas à Marseille dont le port de pêche n'est pas encore en service.

- A Sète et à Port-Vendres, le producteur verse une redevance (droit de marché) qui est respectivement de 1 et de 1,5 ‰ ad valorem.

En outre, à Sète, il existe une taxe pour la criée, au taux de 1 ‰.

##### 2. Impôts

- L'impôt sur la production est constitué par la taxe professionnelle perçue par le Comité Interprofessionnel de la Sardine pour alimenter une caisse de compensation et de soutien de la pêche à la sardine en Méditerranée.

Il est perçu sur la quantité totale de sardines débarquées, à raison de 0,01 FF par kg et doit être acquittée pour moitié par les producteurs (0,005) et pour moitié par les acheteurs (0,005).

- Les impôts et taxes divers sont constitués par l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux (BIC) des armateurs. Il est à noter qu'il s'agit d'un impôt assez faible et que les armateurs peuvent choisir un système de forfait très avantageux.

### 3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON

Le présent chapitre est consacré à l'examen des résultats obtenus en réponse aux différentes questions posées et qui peuvent être répartis en quatre catégories :

- caractéristiques du bateau
- caractéristiques d'exploitation
- équipements et instruments de bord
- éléments des coûts et des recettes.

#### 3.1 Caractéristiques du bateau

##### 3.1.1 Port d'attache et quartier d'inscription maritime

Comme nous l'avons déjà indiqué, les ports où l'enquête a été menée sont :

- Port-Vendres
- Sète
- Marseille
- Canet-Plage
- Agde et Palavas
- La Ciotat

Les bateaux dont, à l'époque où l'enquête a été menée, la base d'opération était l'un de ces ports sont inscrits dans les quartiers maritimes de :

- Port-Vendres
- Sète
- Marseille

Les données du tableau 1 montrent que :



Tableau 1 - Quartier d'inscription maritime et port d'attache

Port d'attache Quartier d'inscription	Port-Vendres	Sète	Marseille	Canet-Plage	Agde et Palavas	La Ciotat	Total de l'échantillon
Port-Vendres	13			3			16
Sète		9			6		15
Marseille			10			2	12
Total de l'échantillon	13	9	10	3	6	2	43

(1) Bateaux en activité à la mi-novembre 1969.

Tableau 2 - Jauge des bateaux par quartier d'inscription maritime

quartier d'inscription \ jauge	moins de 15 t.	16-25 t.	26-35 t.	36-50 t.	51-100 t.	TOTAL
Port-Vendres	3	8	5	-	-	16
Sète	2	10	3	-	-	15
Marseille	2	8	2	-	-	12
TOTAL	7	26	10	-	-	43

- les bateaux inscrits dans les ports de Port-Vendres et de Sète représentent la majorité, 31 sur 43, soit 72,1 %
- ceux inscrits à Marseille sont au nombre de 12, soit 27,9 %

Toutefois, sur les 7 bateaux inscrits à Port-Vendres, 3 ont le Canet-Plage comme base d'opération ; sur les 15 inscrits à Sète, 6 sont basés à Agde et Palavas et sur les 12 de Marseille 2 sont basés à La Ciotat.

### 3.1.2 Matériau de construction

Sur les 43 bateaux considérés, 41 sont en bois; nous n'avons pas eu de réponses précises pour les deux autres bateaux.

Il convient de noter cependant qu'aucun bateau n'est en acier que l'on peut donc supposer sans grand risque d'erreur que tous les bateaux sont en bois.

### 3.1.3 Jauge des bateaux

La classification adoptée au tableau 2 pour la jauge des bateaux reprend les catégories utilisées par l'Istat dans sa publication : "Annuaire statistique de la pêche et de la chasse".

La majeure partie de l'échantillon examiné est constituée par des bateaux dont la jauge est comprise entre 16 et 25 tonneaux (26 sur 43) ; les bateaux de jauge supérieure (26 à 35 tonneaux) qui sont au nombre de 10, représentent donc aussi une fraction importante de l'échantillon. Les bateaux de jauge inférieure sont 7 (moins de 15 tonneaux) et sont à peu près également répartis entre les divers quartiers maritimes.

Aucun bateau ne figure dans les catégories de jauge supérieures (36 à 50 tonneaux et 51 à 100 tonneaux). C'est pourquoi la première observation qu'il convient de faire à la lecture du tableau 2 est que la flotte des sardiniers des 3 quartiers maritimes est constituée par des bateaux de jauge relativement modeste.

L'examen des données concernant la jauge, l'inscription et l'âge des bateaux fournit des indications qui complètent celles formulées jusqu'à présent. Il ne ressort en effet de l'examen de ces trois éléments aucune corrélation entre la jauge, l'âge du bateau et le quartier d'inscription maritime. Cela confirme ce qui a déjà été dit à propos de la jauge, étant donné qu'il n'a pas été possible de constater une évolution particulière de la jauge en fonction de l'âge du bateau.

### 3.1.4 Dimensions des bateaux

Les différentes dimensions des bateaux et leur jauge sont comparées au tableau 3; la longueur a été choisie comme critère de sélection.

Il apparaît que 16 bateaux ont une longueur de moins de 15 m, 22 une longueur comprise entre 15,1 et 18 m, 4 entre 18,1 et 21 m et 1 seulement entre 21,1 et 24 m.

Les bateaux dont la longueur est inférieure à 18 m sont les plus nombreux dans notre échantillon et représentent 88,3 % du total (38 bateaux sur 43).

Comme il était facile de le supposer, il existe un rapport précis entre toutes les dimensions et la jauge et cela peut être contrôlé en comparant aussi bien les valeurs moyennes que les valeurs minimales et maximales des différentes catégories.

C'est pourquoi il semble justifié de ne prendre qu'une seule des variables considérées comme caractéristique de chaque catégorie.

Tableau 3 - Analyse des dimensions des bateaux et de la jauge en fonction de leur longueur

		moins de 15 m.	de 15,1 m à 18 m	de 18,1 m à 21 m	de 21,1 m à 24 m	de 24,1 m à 27 m
Largeur	min.	3,50	4,20	4,50		-
	max.	5,05	5,20	5,45		-
	moy.	4,49	4,80	5,16	5,20	-
Tirant d'eau	min.	1,00	1,45	1,90		-
	max.	2,80	2,70	2,70		-
	moy.	1,61	2,07	2,37	2,50	-
Hauteur du pont	min.	1,20	1,45	1,75		-
	max.	1,80	1,94	2,05		-
	moy.	1,56	1,73 (1)	1,90	1,80	-
Jauge	min.	9	14,80	25,19		-
	max.	24,75	29,50	29,98		-
	moy.	17,21	22,80	28,54	29,94	-
Nbre de bateaux		16	22	4	1	-

(1) Moyenne calculée sur 21 réponses valables

### 3.1.5 Puissance installée et vitesse des bateaux

De même, comme cela est confirmé d'ailleurs par les données du tableau 4, une étroite corrélation est prévisible entre la puissance installée et la vitesse des bateaux (voir aussi le tableau 4 bis).

Tableau 4 - Analyse de la puissance installée et de la vitesse des bateaux

Puissance (CV) \ Vitesse (noeuds)		Puissance (CV)						Total
		moins de 100	101-150	151-200	201-250	251-400	plus de 400	
Vitesse	min.	6,0	7,5	8,5	10,0	} 11	-	-
	max.	9,0	11	10	10,5		-	-
	moy.	7,5	8,9	9,4	10,25		-	-
Nbre de bateaux		6	21	12	2	2	-	43

Les moteurs les plus fréquemment utilisés ont une puissance comprise entre 101 et 150 CV et permettent, avec une marge de variabilité de 7,5 à 11 noeuds (21 bateaux sur 43, soit 48,8 %), d'atteindre une vitesse moyenne de 8,9 noeuds aux bateaux sur lesquels ils sont installés.

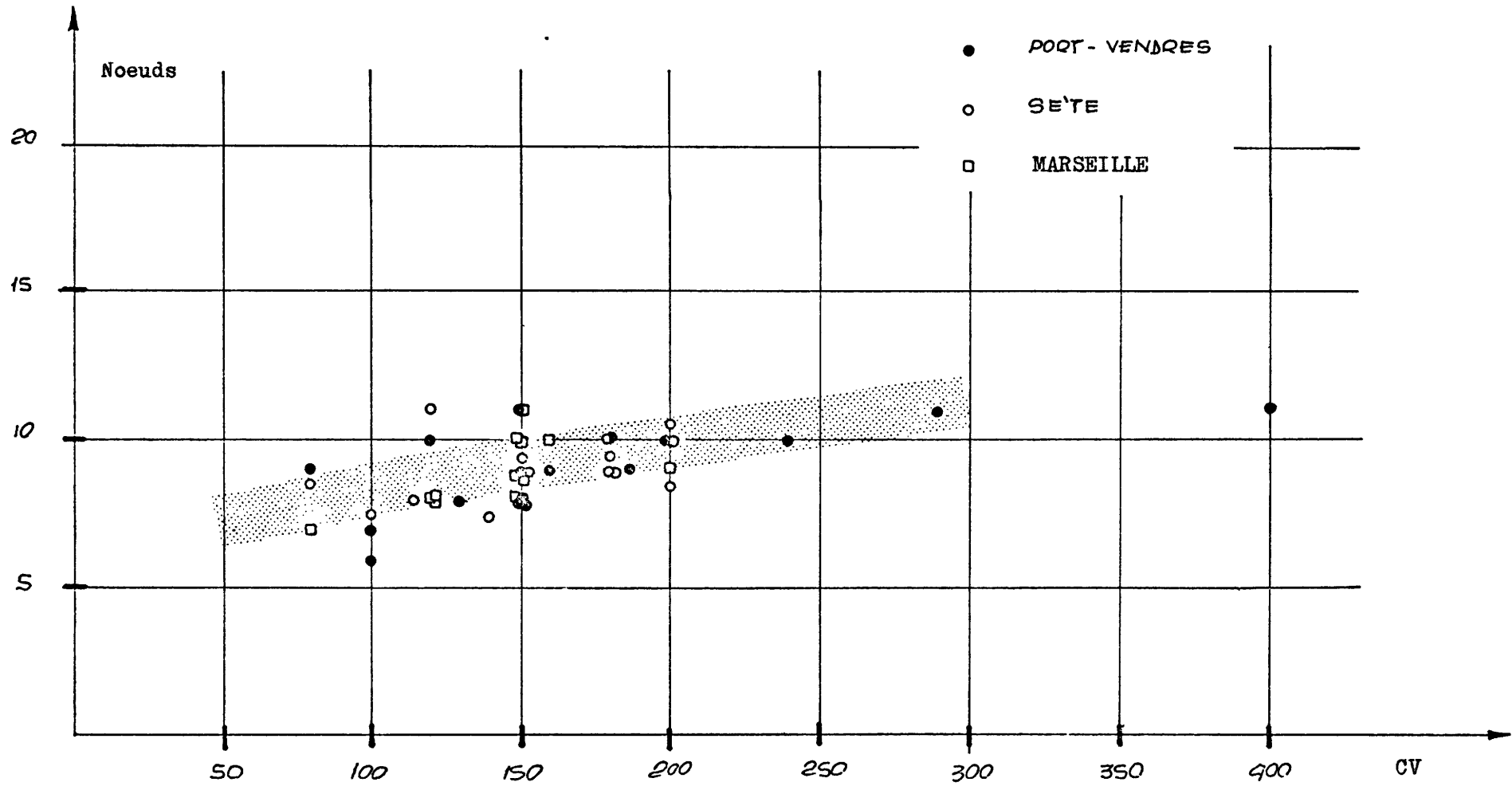
Dans certains cas, toutefois les bateaux sont équipés de moteurs plus puissants, de 201 à 250 CV (dans 12 cas, avec une vitesse moyenne de 9,4 noeuds, variant de 8,5 à 10 noeuds) et de 201 à 250 CV (dans 2 cas la vitesse moyenne est de 10,25 noeuds) et de 251 à 400 (deux cas seulement, avec une vitesse moyenne de 11 noeuds).

Les moteurs d'une puissance inférieure à 100 CV sont rares (6 cas en tout), alors qu'il n'existe aucun moteur de plus de 400 CV.

### 3.1.6 Groupes électrogènes utilisés

Tous les bateaux de l'échantillon utilisent comme source lumineuse des lampes électriques, généralement alimentées par deux groupes électrogènes montés à cet effet sur les barques.

Tableau 4 bis - Analyse du rapport entre puissance installée, vitesse et quartier maritime



Dans la majeure partie des cas (64 sur 66) il s'agit de moteurs de plus de 12 CV; dans deux cas seulement on trouve des moteurs moins puissants (10,1 à 12 CV).

Tableau 5 - Puissance des groupes électrogènes utilisés

Puissance	moins de 8 CV	8,1-10 CV	10,1-12 CV	plus de 12 CV	TOTAL
Nbre de cas	-	-	2	64	66

### 3.1.7 Système de conservation du poisson

Deux bateaux seulement sur les 43 disposent d'installations de réfrigération.

Il s'agit d'un bateau de 16 tonnes (22 ans d'âge) et d'un de 29 tonnes (3 ans d'âge).

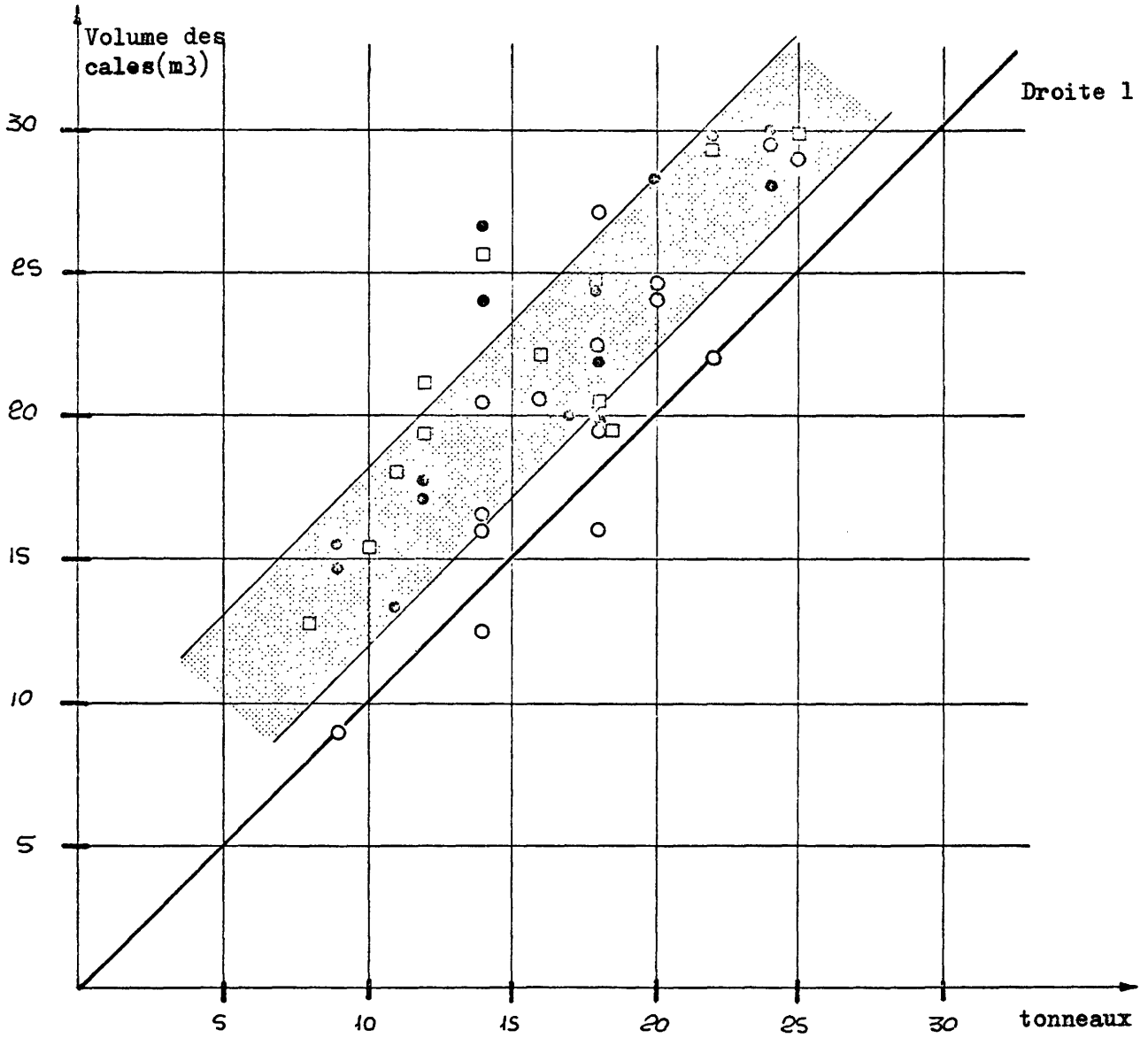
### 3.1.8 Cales pour la conservation du poisson

Les réponses concernant le nombre de cales montrent qu'un bateau seulement ne dispose d'aucune cale et que les 42 autres en ont une seule.

Si on examine le rapport entre le volume des cales et la jauge (cf. tableau 6), on constate une étroite corrélation entre ces deux éléments.

Tableau 6 - Analyse du rapport entre le volume des cales, la jauge et le quartier maritime

- PORT VENDRES
- SETE
- MARSEILLE





### 3.1.9 Nombre de caisses embarquées

Le tableau n° 7 indique les données concernant le nombre maximum de caisses embarquées en fonction de la jauge des bateaux.

Etant donné qu'il n'existe pas un rapport direct entre le nombre des caisses embarquées et la jauge des bateaux (1), le tableau se réfère à la jauge moyenne relevée pour les cinq catégories composant l'échantillon.

C'est pour cette raison que nous avons constaté six exceptions dans chacune des catégories 500-800, 800-1.000 et 1.000-1.500 caisses.

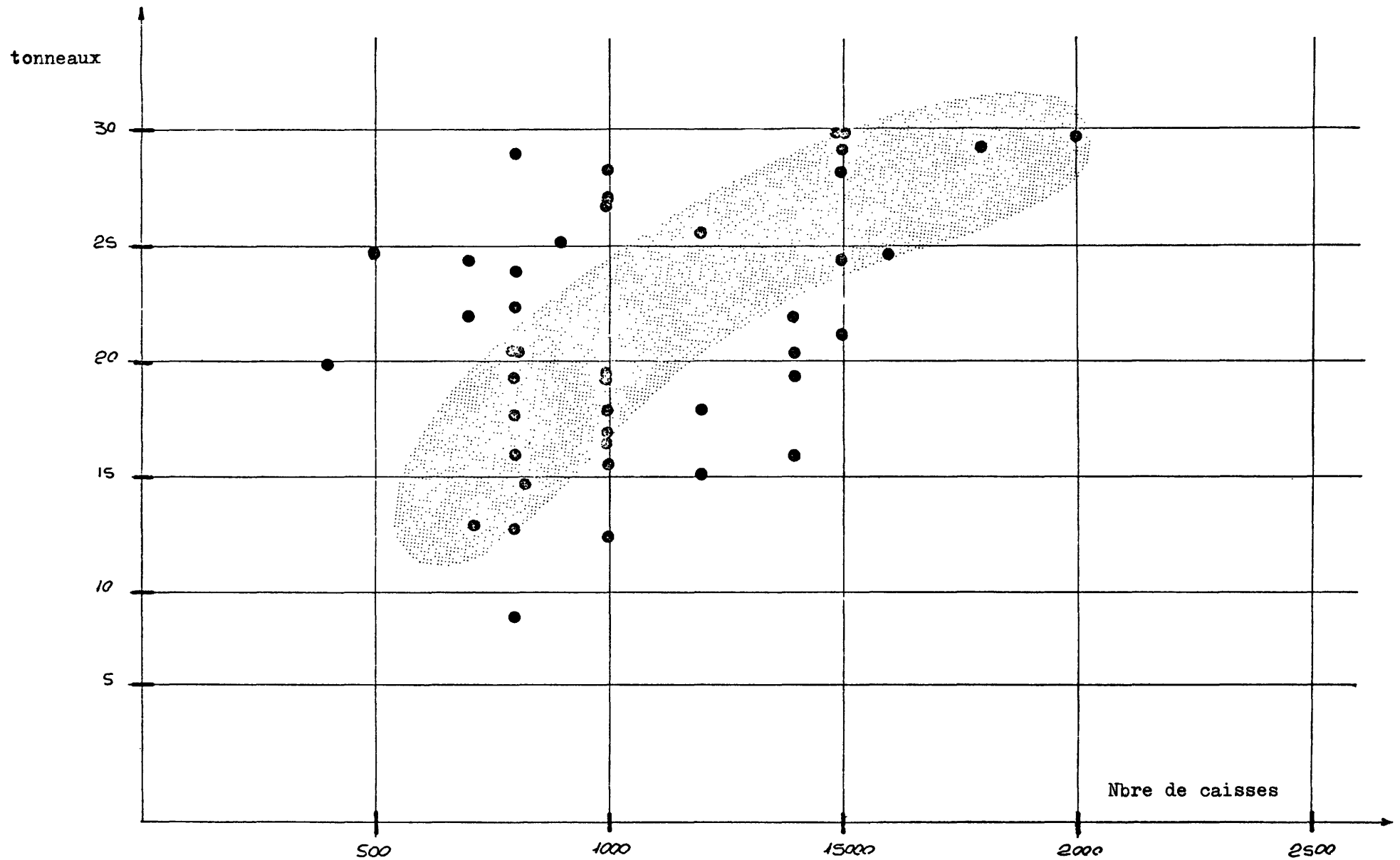
Tableau 7 - Nombre maximum de caisses embarquées et jauge du bateau

Nombre maximum de caisses embarquées	500	800	1.000	1.500	2.500	Total
Nombre de bateaux	2	13	12	13	3	43
Jauge moy. des bateaux (tonneaux)	(22,3)	19,2	20,0	23,1	(28,0)	
Nombre des bateaux correspondant à la jauge moyenne	2	7	6	7	3	25
Réponses relatives à des bateaux de jauge différente de la jauge moyenne	=	6	6	6	=	18

Il est à noter enfin que la classification adoptée pour la jauge diffère dans ce cas de celle adoptée au § 3.1.3 ; cela tient à la répartition des réponses en fonction desquelles la classification indiquée ici semble plus significative.

(1) Voir aussi le tableau 7 bis.

Tableau 7 bis - Analyse du rapport entre le nombre de caisses embarquées et la jauge



### 3.2 Caractéristiques d'exploitation

#### 3.2.1 Equipage

Le nombre des personnes qui composent l'équipage varie d'un minimum de 7 à un maximum de 11.

Au total nous avons : un équipage de 7 personnes, six équipages de 8 personnes, 17 de 9 personnes, 16 de 10 personnes et enfin 3 de 11 personnes.

Le nombre des membres de l'équipage varie en fonction de la jauge du bateau (cinquième partie du tableau 8).

L'importance du quartier d'inscription maritime en ce qui concerne le nombre des membres de l'équipage semble significative, au moins dans la mesure où il est possible d'effectuer une comparaison.

Le tableau n° 8 permet d'obtenir la "jauge moyenne " d'après le nombre des membres de l'équipage (voir tableau 9).

Tableau 8 - Equipage des bateaux en fonction de la jauge et du quartier d'inscription maritime

Nbre de membres de l'équipage							Total
	7	8	9	10	11	12	
Quartier d'inscription							
<b>PORT-VENDRES</b>							
moins de 15 t.	-	1	2	-	-	-	3
16 - 25 t.	-	3	1	4	-	-	8
26 - 35 t.	-	-	1	3	1	-	5
T o t a l	-	4	4	7	1	-	16
<b>SETE</b>							
moins de 15 t.	-	-	2	-	-	-	2
16 - 25 t.	1	1	5	2	1	-	10
26 - 35 t.	-	-	-	2	1	-	3
T o t a l	1	1	7	4	2	-	15
<b>MARSEILLE</b>							
moins de 15 t.	-	1	1	-	-	-	2
16 - 25 t.	-	-	5	3	-	-	8
26 - 35 t.	-	-	-	2	-	-	2
T o t a l	-	1	6	5	-	-	12
moins de 15 t.	-	2	5	-	-	-	7
15 - 25 t.	1	4	11	9	1	-	26
26 - 35 t.	-	-	1	7	2	-	10
Total de l'échantillon	1	6	17	16	3	-	43

Tableau 9 - Jauge moyenne en fonction du nombre des membres de l'équipage

Nbre des membres de l'équipage	Quartier maritime					
	7	8	9	10	11	12
PORT-VENDRES						
Nombre de bateaux	-	4	4	7	1	-
Jauge moyenne	-	18,5	19,1	25,3	(29,98)	-
SETE						
Nombre de bateaux	1	1	7	4	2	-
Jauge moyenne	(18)	(16)	18,3	24,2	22,7	-
MARSEILLE						
Nombre de bateaux	-	1	6	5	-	-
Jauge moyenne	-	(12,86)	19,21	26,0	-	-

Le tableau 9 confirme que le nombre des membres de l'équipage varie proportionnellement à la jauge.

Par rapport à ce qui se fait dans les deux autres ports, on peut observer chez les armateurs de Port-Vendres une tendance à utiliser des bateaux plus petits à équipage égal, ou au contraire à employer des équipages plus nombreux à jauge égale.

Actuellement la nécessité d'avoir un équipage nombreux se fait sentir surtout au moment où le poisson doit être trié, c'est-à-dire entre la capture et la vente. Cela explique pourquoi un bateau de plus grandes dimensions pouvant embarquer en moyenne une quantité de poisson plus élevée, dispose dans l'ensemble d'un équipage plus nombreux. On peut néanmoins constater des exceptions importantes car la diversité des équipages se traduirait par un temps de préparation du poisson en caisses plus long (ce qui serait naturellement plus grave dans les cas de grosses captures) lorsqu'il n'est pas possible d'augmenter, ne serait-ce que provisoirement, le nombre des personnes employées au tri du poisson. C'est ce qui se passe après l'arrivée à quai, lorsqu'un certain nombre de parents viennent sur le bateau pour aider au tri.

Ainsi le fait de disposer d'un équipage plus nombreux pourrait donner un avantage de temps qui, bien que limité pour les motifs indiqués, permettrait de pratiquer sur le marché des prix de vente supérieurs, à qualité de poisson égale et pour le même temps passé à quai.

### 3.2.2 Zones de pêche

Les réponses aux questions posées ont été différentes selon le port d'attache :

- Port-Vendres : 5 bateaux pêchent entre 15 et 20 milles de la côte, 6 entre 20 et 25 et 2 seulement vont jusqu'à 30 milles.
- Marseille : les 12 bateaux de l'échantillon ont déclaré aller jusqu'à 11 milles de la côte.

### 3.2.3 Profondeur du banc de poisson

Le but de cette question était de vérifier à quelle profondeur maximale le poisson bleu peut être pêché. Les réponses obtenues sont les suivantes.

Tableau 10 - Profondeur maximum du banc de poisson

Profondeur (en m)	40-60	60-80	80-100	Total
Nombre de bateaux	5	16	22	43

Pour la majeure partie des bateaux de pêche, il apparaît donc que la profondeur limite soit de 80 à 100 m (22 cas sur 43) et de 60 à 80 m (16 cas).

### 3.2.4 Durée de la sortie

Les données relatives à la durée de la sortie, au temps de navigation et de pêche proprement dite ont été analysées (cf.11) en fonction de la vitesse et du port d'attache.

On a estimé en effet que pour cette analyse, le port d'attache est plus important que le port d'inscription.

On peut dire qu'en moyenne la sortie dure 6 à 12 heures et que le temps de navigation est compris entre 2 et 6 heures; le temps consacré à la pêche varie de 5 à 8 heures.

Tableau 11 - Analyse de la durée moyenne de la sortie, du temps moyen de navigation et de pêche en fonction de la vitesse du bateau et du port de base

Vitesse	Ports d'inscription	P O R T - V E N D R E S			S E T E			M A R S E I L L E		
		TOT	NAV	PECHE *	TOT	NAV	PECHE *	TOT	NAV	PECHE *
8 noeuds	min.	10	4	6	-	-	-	8	2,30	5,30
	max.	13	6	7	-	-	-	8,30	2,30	6
	moy.	11,4	5,2	6,2	-	-	-	8,2	2,6	5,6
	Nbre bateaux	5	5	5	-	-	-	3	3	3
8,1/9	min.	10	4	6	10	3	6	8	2	6
	max.	12	4	8	11	4	7	8,15	2/5	6
	moy.	10,6	4	6,6	10,6	3,8	6,8	8,05	2,05	6
	Nbre bateaux	3	3	3	5	5	5	3	3	3
9,1/10	min.	12	4	7	9	4	5	8	2	6
	max.	12	5	8	10	4	6	8	2	6
	moy.	11,8	4,7	7,1	(9,5)	(4)	(5,5)	8	2	6
	Nbre bateaux	3	3	3	2	2	2	3	3	3
10,1/11	min.	10	(4)	(6)	10	5	5	-	-	-
	max.	12	(4)	(8)	11	4	7	-	-	-
	moy.	(11)	(4)	(7)	(10,5)	(4,5)	(6)	(8)	(1,45)	(6,15)
	Nbre bateaux	2	2	2	2	2	2	1	1	1

(à suivre)

\* Il peut se faire que la somme des temps de navigation et de pêche minima et maxima ne donne pas la durée totale de sortie minimum et maximum. Cela tient au fait que, si pour chaque bateau les trois données sont cohérentes, par groupe, les minima et les maxima peuvent ne pas coïncider, ce qui donne lieu à des incohérences apparentes (ex. bateau A : navigation 7 heures, pêche 4, total 11; bateau B : navigation 5 heures, pêche 5, total 10 heures; groupe A + B : navigation min. 5, max. 7, pêche : min. 4, max. 5, total min. 10, max. 11.



suite du tableau 11

Vitesse	Ports d'inscription	C A N E T P L A G E			A G D E P A L A V A S			L A C I O T A T		
		TOT	NAV	PECHE *	TOT	NAV	PECHE *	TOT	NAV	PECHE *
8 noeuds	min.	-	-	-	-	-	-	8,30	2,30	6
	max.	-	-	-	-	-	-	8,50	2,50	6
	moy.	(10)	(4)	(6)	(12)	(6)	(6)	(8,40)	(2,40)	(6)
	Nbre bateaux	1	1	1	3	3	3	2	2	2
8,1/9	min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moy.	(12)	(4)	(8)	-	-	-	-	-	-
	Nbre bateaux	1	1	1	-	-	-	-	-	-
9,1/10	min.	-	-	-	12	5	7	-	-	-
	max.	-	-	-	14	6	8	-	-	-
	moy.	-	-	-	(13)	(5,5)	(7,5)	-	-	-
	Nbre bateaux	-	-	-	2	2	2	-	-	-
10,1/11	min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	moy.	(10)	(4)	(6)	(12)	(6)	(6)	-	-	-
	Nbre bateaux	1	1	1	1	1	1	-	-	-

\* Voir note p. 255

On remarque que les durées totales moyennes de la sortie, de la navigation et de la pêche varient de façon cohérente dans les ports de Port-Vendres et de Sète, alors que pour Marseille la durée des sorties diminue sensiblement. Cela s'explique par le choix des zones de pêche. On a vu au § 3.2.2 que les bateaux marseillais s'éloignent au maximum de 11 milles de la côte alors que les bateaux des autres ports parcourent des distances de 15 à 30 milles.

### 3.2.5 Nombre moyen de sorties par an

Les réponses données à cette question ont montré que les armateurs tendent à considérer que la période de pleine activité dure de 7 à 9 mois et qu'ils estiment qu'il y a chaque mois un certain nombre de "bons" jours.

Cela résulte de l'expérience qu'ils ont des conséquences des facteurs naturels (mer agitée, basse température, pleine lune etc.), mais il ne semble pas que leur estimation tienne compte d'une façon sérieuse des périodes d'immobilisation dues aux réparations.

Il ressort de l'examen du tableau n° 12 qu'il n'existe pas de corrélation entre l'augmentation de la jauge et le nombre annuel de sorties.

Un élément important pour l'estimation du rendement annuel total du bateau est constitué par l'activité de pêche au cours des mois qui ne se prêtent pas à la pêche au poisson bleu.

- à Port-Vendres, sur les 3 bateaux de moins de 15 tonneaux et sur les 8 jaugeant entre 16 et 25 tonneaux, 2 seulement se consacrent à la pêche au thon pendant trois mois. Dans la catégorie 26/35 tonneaux, sur 5 bateaux 3 se consacrent à la pêche au thon pendant 2, 5, et 5 mois respectivement.
- à Sète, des 2 bateaux jaugeant moins de 15 tonneaux, 1'un se consacre à la pêche au filet vertical et l'autre aux réparations, pendant 5 mois. Sur les 10 bateaux de 16 à 25 tonneaux, 3 se consacrent à la pêche au thon pendant 4, 2 et 5 mois respectivement, 3 à la pêche au chalut pendant 1, 5 et 6 mois et les autres aux réparations ; les deux bateaux de 26 à 35 tonneaux se consacrent à la pêche au thon, et à diverses espèces de moindre importance.

Tableau 12 - Nombre moyen annuel de sorties en fonction de la jauge  
et du quartier d'inscription maritime

Ports d'inscription sorties	Jauge (tonneaux)	moins de 15 t.	16 - 25	26 - 35
	Nbre moyen de sorties PORT-VENDRES		148	172
Nbre de bateaux		3	8	5
Nbre moyen de sorties SETE		78	105	95
Nbre de bateaux		2	10	3
Nbre moyen de sorties MARSEILLE		101	101	96
Nbre de bateaux		2	8	2

### 3.3 Equipements et instruments de bord

#### 3.3.1 Power block

Sur les 43 bateaux de l'échantillon, 11 seulement sont équipés d'un power block.

Comme nous l'avons dit au chapitre 2, § 2.5.3, à l'exception des deux bateaux de Port-Vendres sur lesquels le power block est fixé à une petite grue, sur les autres bateaux, les poulies sont accrochées à un mât.

Les avantages attribués au power block peuvent être résumés comme suit :

- moins grand nombre d'hommes nécessaire pour remonter les filets,
- remontée plus rapide des filets, d'où la possibilité d'augmenter le nombre des "mises à l'eau" par sortie et en définitive le volume des captures,
- simplification des opérations de récupération et de mise en place du filet pour la mise à l'eau suivante,
- plus grande sécurité pour les hommes employés au filet.

Le principal inconvénient serait constitué par l'usure plus rapide du filet due à la rigidité du système de récupération; en outre le coût de cet appareil n'est pas négligeable.

Parmi les avantages énumérés le plus important est la plus grande sécurité du travail, ce qui fait que ce sont les équipages qui réclament l'installation du "rouleau" ou du "tambour".

Les autres éléments positifs indiqués peuvent se traduire par une augmentation de la quantité pêchée, mais non par une réduction du nombre des membres de l'équipage. En effet, comme nous l'avons déjà fait observer, le nombre des membres de l'équipage, étant donné l'organisation actuelle de la pêche, dépend plus des opérations de tri que de tout autre facteur et une plus grande quantité de poisson dans les cales se traduit par un plus gros travail de tri, ce qui fait que les avantages résultant de la réduction du personnel employé pour remonter les filets peuvent être considérés comme annulés par l'accroissement du travail de tri.

### 3.3.2 Barques à la suite

Dans la quasi totalité des cas, (30 sur 43), 2 barques sont utilisées pour les lumières.

Dans 7 cas, 3 bateaux sont utilisés : 2 pour les lumières, 1 pour les différentes opérations. Dans 6 cas, une seule barque est utilisée pour les lumières.

Dans 42 cas sur 43 les barques sont remorquées et dans un cas seulement elles sont transportées sur le pont.

Les barques portant les lampes ont pour tâche de repérer et d'attirer le poisson, après un certain temps l'une des barques (celle qui a réussi à attirer le moins de poisson) est récupérée pour ne pas déranger l'action de l'autre.

### 3.3.3 Lampes

Le tableau suivant indique les principales catégories par nombre de lampes utilisées et le nombre de bateaux appartenant à chaque catégorie.

catégories par nombre de lampes utilisées	12	10	9	8	6	Total
Nombre de bateaux	4	11	8	12	8	43

Dans 12 cas sur 43, 8 lampes sont utilisées, dans 11 cas, 10 lampes et dans 8 cas 9 et 6 lampes. Rarement, dans 4 cas seulement, on trouve des groupes de 12 lampes.

Dans la totalité des cas, les lampes sont maintenues hors de l'eau.

### 3.3.4 Echo sondeur, radar, radio

Tous les bateaux de l'échantillon sont équipés d'un écho sondeur et d'une radio. Par contre, tous sont dépourvus de radar.

### 3.3.5 Filets

En raison de la diversité des équipements utilisés, il n'est pas facile de résumer la situation en ce qui concerne les filets. On peut néanmoins prendre en considération les trois éléments suivants :

- la longueur
- la hauteur en nombre de mailles
- la longueur d'une maille au carré (de noeud à noeud).

On note que dans 8 cas seulement sur 43, les bateaux disposent de deux filets et que ces cas se rencontrent à Sète (5 cas sur 9) et à Agde et Palavas (3 cas sur 6).

Pour les filets considérés, la longueur d'une maille au carré de noeud à noeud varie de 9 à 12 mm.

Les filets utilisés par les bateaux de pêche de Marseille semblent beaucoup plus grands que ceux dont sont équipés les bateaux opérant à partir des deux autres ports.

On a jugé utile de comparer le type de filet utilisé avec la jauge du bateau, le nombre des membres de l'équipage et le port d'attache.

A cette fin, on a pris la superficie comme indice du type de filet; la hauteur a été exprimée en m à l'aide d'un calcul très simple.

$$\text{hauteur du filet (m)} = \text{côté de la maille (mm)} \cdot \sqrt{2} \times (\text{nbre de mailles})$$

Les données ainsi obtenues figurent aux tableaux 13, 14, 15, 16, 17 et 18.

Leur examen ne permet pas toutefois de constater une corrélation entre la jauge du bateau, le nombre des membres de l'équipage et la superficie du filet.

Tableau 13 - Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage - Port d'attache : PORT-VENDRES

Jauge	Equipage	Longueur du filet	Hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	côté maille	hauteur théorique	
(tonneaux)	nombre d'hommes	mètres	nombre	mm	mètres	m <sup>2</sup>
29,98	11	400	8.000	10	113	45.200
29,98	10	400	7.000	10	99	39.600
28,19	10	350	7.000	10	99	34.650
26,87	10	380	7.000	10	99	37.620
25,19	10	380	7.600	10	107	40.660
24,72	10	360	7.000	10	99	35.640
24,52	8	340	6.000	10	84	28.560
22	10	380	8.000	10	113	42.940
20	10	350	5.000	10	71	24.850
19,45	9	350	10.000	10	141	49.350
17,91	8	380	7.000	10	99	37.620
15,65	9	350	8.000	10	113	39.550
13,34	9	330	7.000	10	99	32.670

Tableau 14 - Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage - Port d'attache : SETE

Jauge	Equipage	Longueur du filet	Hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	côté maille	hauteur théorique	
(tonneaux)	nombre d'hommes	mètres	nombre	mm	mètres	m <sup>2</sup>
29,50	11	340	5.000	10	71	24.140
		340	9.000	10	127	43.180
29	10	360	6.000	11	93	33.480
27	10	380	9.000	10	127	48.260
		380	8.000	10	113	42.940
24	9	320	8.500	11	132	42.240
20,5	10	360	8.000	10	113	40.680
			7.000	12	119	41.650
20,5	10	340	8.000	10	113	38.420
18	7	400	5.300	12	90	36.000
		400	10.500	12	178	71.200
16	8	340	10.000	11	155	52.700
		360	8.000	12	135	47.880
9	9	370	8.000	10	113	41.810



Tableau 15 - Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage - Port d'attache : MARSEILLE

Jauge	Equipage	Longueur du filet	Hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	côté maille	hauteur théorique	
(tonneaux)	nombre d'hommes	mètres	nombre	mm	mètres	m <sup>2</sup>
29,94	10	370	9.000	12	153	56.610
29,25	10	380	9.000	10	127	48.260
25,60	10	390	10.000	10	141	54.990
24,75	10	420	10.000	11	155	65.100
21,10	9	360	9.000	10	127	45.720
20,50	10	380	10.000	10	141	53.580
19,55	9	400	10.000	10	141	56.400
19,36	9	380	10.000	11	155	58.900
18,01	9	450	10.000	11	155	69.750
15,21	9	360	8.000	10	113	40.680

Tableau 16 - Type de filet utilisé en fonction de la jauge et de l'équipage - Port d'attache : CANET-PLAGE

Jauge	Equipage	Longueur du filet	Hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	côté maille	hauteur théorique	
(tonneaux)	nombre d'hommes	mètres	nombre	mm	mètres	m <sup>2</sup>
28,2	9	320	7.000	10	99	31.680
17	8	330	7.000	10	99	32.670
14,80	8	340	7.000	10	99	33.660

Tableau 17 - Type de filet en fonction de la jauge et de l'équipage - Port d'attache : AGDE & PALAVAS

Jauge	Equipage	Longueur du filet	Hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	côté maille	hauteur théorique	
(tonneaux)	nombre d'hommes	mètres	nombre	mm	mètres	m2
24,5	9	300	11.000	10	155	46.500
		300	6.000	10	84	25.200
22,5	9	300	9.000	10	127	38.100
19,5	9	300	9.000	10	127	38.100
16,5	9	300	10.000	10	141	42.300
		300	6.000	10	84	25.200
16	11	220	9.000	12	153	33.660
12,5	9	300	10.000	10	141	42.300
		300	6.000	10	84	25.200

Tableau 18 - Type de filet en fonction de la jauge et de l'équipage - Port d'attache : LA CIOTAT

Jauge	Equipage	Longueur du filet	Hauteur du filet			Superficie théorique du filet
			mailles	côté maille	hauteur théorique	
(tonneaux)	nombre d'hommes	mètres	nombre	mm	mètres	m <sup>2</sup>
22,02	9	380	10.000	10	141	56.400
12,86	8	360	9.000	10	127	48.250

### 3.4 Éléments des coûts et des recettes

#### 3.4.1 Age du bateau et du moteur

Le tableau 19 indique l'âge des bateaux de l'échantillon dans les trois quartiers considérés.

Tableau 19 - Analyse de l'âge des bateaux par quartier d'inscription maritime

Age du bateau Quartier d'inscription	moins de 2 ans	3 - 5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	Total
Port-Vendres	5	2	3	2	4	16
Sète	3	3	5	-	4	15
Marseille	1	3	3	4	1	12
TOTAL	9	8	11	6	9	43

La catégorie 6 à 10 ans semble être la plus importante puisqu'elle compte 11 cas sur 43. Sur les 43 bateaux de l'échantillon, 28 ont au maximum 10 ans. Il en reste donc 15 d'un âge supérieur, 6 ont de 11 à 15 ans et neuf 16 ans et plus (1).

L'examen des données disponibles sur l'âge des moteurs montre que 21 bateaux sur 43 ont changé de moteur (48 % des cas).

Le pourcentage moyen total des bateaux dont le moteur a été changé passe de 11 % pour les bateaux de moins de 2 ans, à 25 % pour les bateaux de 3 à 5 ans, à 45 % pour ceux de 6 à 10 ans, à 66 % pour ceux de 11 à 15 ans et enfin à 100 % pour les bateaux de plus de 15 ans (tableau 20).

---

(1) Il faut signaler qu'un nombre non négligeable de bateaux ont un âge supérieur à celui considéré au paragraphe 50 (p.237) comme la durée normale d'amortissement, fixée à 12 ans.

Tableau 20 - Age des bateaux et changement de moteur par quartier d'inscription

Quartier d'inscription	Age des bateaux moins de 2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-15 ans	16 ans et plus	TOTAL
<u>PORT-VENDRES</u>						
Bateaux dont le moteur a été changé	1	2	-	-	4	7
Nombre total de bateaux	5	2	3	2	4	16
% des bateaux dont le moteur a été changé	20%	100%	0%	0%	100%	43%
<u>SETE</u>						
Bateaux dont le moteur a été changé	-	-	3	-	4	7
Nombre total de bateaux	3	3	5	-	4	15
% des bateaux dont le moteur a été changé	0%	0%	60%		100%	46%
<u>MARSEILLE</u>						
Bateaux dont le moteur a été changé	-	-	2	4	1	7
Nombre total de bateaux	1	3	3	4	1	12
% de bateaux dont le moteur a été changé	0%	0%	66%	100%	100%	58%
<u>TOTAL</u>						
Bateaux dont le moteur a été changé	1	2	5	4	9	21
Nombre total de bateaux	9	8	11	6	9	43
% de bateaux dont le moteur a été changé	11%	25%	45%	66%	100%	48%

### 3.4.2 Valeur du bateau

Les réponses à la question concernant la valeur du bateau ont fourni des indications tant sur la valeur du bateau que sur celle du moteur et celle des équipements. Il faut cependant noter que les calculs effectués en vue de déterminer la corrélation qui existe généralement entre la jauge et la valeur du bateau par tonneau de jauge n'ont pas donné de résultat positif. L'exploitation des données relatives à l'âge du bateau et à la valeur par tonneau de jauge a abouti aux mêmes conclusions.

On peut dire en conclusion que sur 43 bateaux, 20 ont une valeur inférieure à 100.000 FF, 9 une valeur comprise entre 100.000 et 150.000 FF et 14 une valeur supérieure à 150.000 FF.

En ce qui concerne la valeur des équipements annexes, on a obtenu 42 réponses valables sur 43. Pour 20 bateaux, la valeur des équipements varie de 40.000 à 60.000 FF. Pour les 14 bateaux restants, la valeur déclarée est de 60.000 à 80.000 FF.

### 3.4.3 Concommodation

Les réponses obtenues aux questions concernant les diverses consommations ont toutes été vérifiées selon les procédures indiquées au § 2.4.5, ce qui montre qu'il existe un rapport certain entre la consommation de carburant et de lubrifiant, la puissance du moteur et la durée moyenne de navigation.

Rappelons que les armateurs des ports considérés n'ont pas de frais de glace et de caisses.

Il reste à examiner si les variations des dépenses sont liées à la jauge du bateau et au port d'attache.

Les données correspondantes figurent au tableau 21 : alors qu'il ne semble pas qu'il puisse y avoir une différence importante d'un groupe de bateaux à l'autre selon le port d'attache, une corrélation très nette apparaît entre l'augmentation de la jauge et l'augmentation des dépenses de consommation.

Tableau 21 - Analyse des dépenses de consommation en fonction de la jauge et du port d'attache

Port d'attache et catégorie de dépenses	Jauge (tonneaux)	moins de 15 t	16 - 25	26 - 35	TOTAL
<u>PORT - VENDRES</u>					
moins de 3.000 FF		-	-	-	-
3.000 - 5.000		2	1	1	4
5.000 - 7.000		-	4	1	5
7.000 - 10.000		-	2	2	4
<u>SETE</u>					
moins de 3.000 FF		1	1	-	2
3.000 - 5.000		-	4	2	6
5.000 - 7.000		-	-	-	-
7.000 - 10.000		-	-	1	1
<u>MARSIGLIA</u>					
moins de 3.000 FF		-	1	-	1
3.000 - 5.000		1	6	2	9
5.000 - 7.000		-	-	-	-
7.000 - 10.000		-	-	-	-
<u>CANET - PLAGES</u>					
moins de 3.000 FF		-	-	-	-
3.000 - 5.000		1	1	-	2
5.000 - 7.000		-	-	1	1
7.000 - 10.000		-	-	-	-
<u>AGDE e PALAVAS</u>					
moins de 3.000 FF		-	2	-	-
3.000 - 5.000		-	2	-	2
5.000 - 7.000		1	2	-	3
7.000 - 10.000		-	-	-	-
7.000 - 10.000		-	1	-	1
<u>LA CIOTAT</u>					
moins de 3.000 FF		-	-	-	-
3.000 - 5.000		1	1	-	2
5.000 - 7.000		-	-	-	-
7.000 - 10.000		-	-	-	-
<u>TOTAL</u>					
moins de 3.000 FF		1	4	-	5
3.000 - 5.000		6	15	5	26
5.000 - 7.000		-	4	2	6
7.000 - 10.000		-	3	3	6
TOTAL GENERAL		7	26	10	43

#### 3.4.4 Entretien et réparations

Les réponses obtenues se réfèrent aux frais d'entretien et de réparation de la coque, du moteur et des filets. Une première analyse (tableau 22) montre que les frais relatifs aux "filets" est une incidence considérable sur le total, alors que pour la coque et le moteur les valeurs sont les mêmes.

L'analyse du tableau 22 permet de constater un rapport positif entre l'augmentation de la jauge et l'augmentation des dépenses. Toutefois, les données, par leur diversité, incitent à considérer les observations précédentes avec une certaine prudence et en outre ne permettent pas de faire des comparaisons valables au niveau des différents ports d'attache.

#### 3.4.5 Rémunération de l'équipage

L'équipage est toujours rétribué à la part, selon des règles relativement uniformes. Pour plus de détails, se reporter au § 2.5.4.

#### 3.4.6 Vivres pour l'équipage

La façon dont est considéré le coût des vivres destinées à l'équipage varie assez sensiblement en fonction de différents facteurs (cf. § 2.5.4) :

- la durée de la sortie (les vivres ne sont pas payées pour les sorties de courte durée) ;
- la présence dans l'équipage de plusieurs membres de la même famille.

On constate naturellement un rapport direct entre le nombre des membres de l'équipage et le coût des vivres ; toutefois, les variations ne sont pas très sensibles. Sur les 13 réponses positives données à cette question, une indique des coûts estimés à 12.000 FF; des coûts compris entre 600 FF et 1.000 FF et les 3 autres des coûts compris entre 600 et 1.000 FF.



Tableau 22 - Analyse du montant des frais d'entretien en fonction de la jauge et du port d'inscription des bateaux

Jauge et cat. de dépense  Port d'attache et dépense en centaines de FF	moins de 15 tonneaux				16 - 25				26 - 35				Total
	Total	Coque	Moteur	Filets	Total	Coque	Moteur	Filets	Total	Coque	Moteur	Filets	
<u>PORT - VENDRES</u>													
min.	-	-	-	-	7.500	1.500	1.500	2.000	10.000	2.000	2.000	3.000	-
max	-	-	-	-	13.000	4.000	8.000	6.500	16.800	5.000	7.600	9.000	-
moy.	(12.000)	(4.700)	(4.200)	(3.100)	11.830	3.150	3.400	5.280	13.100	3.300	3.500	6.300	-
Nbre de bateaux	3	3	3	3	8	8	8	8	5	5	5	5	16
<u>SETE</u>													
min.	-	-	-	-	1.960	960	800	200	5.260	1.600	1.000	2.000	-
max	-	-	-	-	13.900	2.820	3.200	10.000	7.500	1.760	3.000	4.800	-
moy.	(6.650)	(2.000)	(3.100)	(1.500)	6.970	1.790	1.880	3.300	6.450	1.690	1.730	3.030	-
Nbre de bateaux	2	2	2	2	10	10	10	10	3	3	3	3	15
<u>MARSEILLE</u>													
min.	-	-	-	-	6.750	2.000	1.950	1.600	-	-	-	-	-
max	-	-	-	-	14.700	5.300	4.600	5.600	-	-	-	-	-
moy.	(10.700)	(3.800)	(3.200)	(3.700)	10.170	3.030	3.070	3.070	(9.675)	(5.870)	(2.075)	(1.750)	-
Nbre de bateaux	2	2	2	2	8	8	8	8	2	2	2	2	12

### 3.4.7 Informations sur les intérêts et les primes d'assurance

Les réponses à ces questions ont donné les résultats suivants :

- 13 réponses affirmatives en ce qui concerne le paiement d'intérêts sur prêts hypothécaires,
- 28 réponses affirmatives en ce qui concerne l'assurance.

En général, les armateurs semblent s'assurer pour un capital inférieur à la valeur déclarée du bateau, de sorte qu'ils ne sont couverts que partiellement.

### 3.4.8 Volume moyen annuel de la pêche

Il s'agit là de la question la plus importante et la plus délicate de tout le questionnaire ; c'est pourquoi elle a été posée à la fin de l'interview pour vaincre la réserve avec laquelle les armateurs parlent en général de ce sujet.

Les réponses obtenues ont été mises en parallèle avec la jauge des bateaux et le nombre annuel de sorties effectuées par ces bateaux.

Il ressort de l'examen des données figurant aux tableaux 23 et 24 qu'il n'existe pour l'échantillon considéré aucune corrélation entre la jauge et le volume de la pêche d'une part et entre le volume de la pêche et le nombre annuel de sorties d'autre part (1).

En ce qui concerne enfin le pourcentage de sardines pêchées, il faut noter qu'il est compris entre 80 et 95 % dans 25 cas sur 43, entre 70 et 80 % dans 8 cas sur 43 et enfin entre 60 et 70 % dans 10 cas sur 43.

---

(1) Cela doit être rapproché du fait que certains bateaux se consacrent exclusivement à la pêche au poisson bleu, tandis que d'autres alternent ce type de pêche avec d'autres, notamment avec la pêche au thon.

Tableau 23 - Volume de la pêche en fonction du port d'inscription  
et de la jauge

Port d'attache et volume de la pêche (t)	Jauge (tonneaux)			
	moins de 15 t	16 - 25	26 - 35	Total
<u>PORT - VENDRES</u>				
min.	140	120	135	-
max	208	200	220	-
moy.	173	155	170	-
nombre de bateaux	3	8	5	16
<u>SETE</u>				
min.	} (95)	49	84	-
max		250	90	-
moy.		100	87	-
nombre de bateaux	2	10	3	15
<u>MARSEILLE</u>				
min.	} (218)	155	-	-
max		242	-	-
moy.		204	(231)	-
nombre de bateaux	2	8	2	12

Tableau 24 - Volume de la pêche en fonction du port d'inscription et du nombre moyen annuel de sorties

Nbre moyen annuel Port de sorties d'inscription et vol. de la pêche(t)	moins de 100	101-110	111-125	plus de 125	Total
<u>PORT - VENDRES</u>					
min.	-	} 170	-	133	-
max	-		-	220	-
moy.	-		-	169	-
Nombre de bateaux	-	1	-	15	16
<u>SETE</u>					
min.	49	-	-	} 180	-
max	136	-	-		-
moy.	88	-	-		-
Nombre de bateaux	13	-	-	2	15
<u>MARSEILLE</u>					
min.	155	161	} 214	-	-
max	248	242		-	-
moy.	209	212		-	-
Nombre de bateaux	6	4	2	-	12

#### 4. PREMIERES EXPLOITATIONS

L'objectif principal de la présente étude est d'indiquer les caractéristiques optimales des bateaux de pêche à la sardine, en prenant le résultat économique de l'entreprise de pêche comme critère de classification et de choix.

Il convient toutefois de préciser que si les limites et les objectifs de la présente phase de l'étude sont bien claires, il a été nécessaire d'envisager le problème dans une optique plus large pour faire ressortir les facteurs économiques. A cet effet, dans la phase de recherche on a pris comme base deux types de "bilan d'exploitation", l'un concernant les bateaux répartis selon les calculs classiques effectués par l'ISTAT et l'autre plus vaste dans lequel le nombre des bateaux a été fractionné à l'intérieur de catégories homogènes de bateaux afin d'obtenir des résultats plus significatifs. Le premier "bilan d'exploitation" n'a pas donné de résultats satisfaisants. Cela est imputable au faible tonnage des bateaux considérés, qui pour des raisons fiscales, ne jaugent jamais plus de 29,98 tonneaux.

On a donc un nombre élevé de bateaux dont la jauge est comprise entre 22 et 27 tonneaux, qu'il a fallu scinder en deux groupes, l'un de 21 à 24 tonneaux, l'autre de 25 à 30 tonneaux, pour procéder à une analyse plus approfondie et plus détaillée.

En se référant à ces catégories de jauge, on a élaboré un "bilan d'exploitation" qui a permis de déterminer et de calculer l'importance des différents postes de coûts.

##### 4.1 Schéma du bilan d'exploitation

En ce qui concerne les recettes, la seule solution possible a été de choisir un prix moyen par kg de poisson pêché. Comme cela ressort du chapitre I, dans le cas des trois ports français considérés, on a pris une valeur moyenne de 0,80 FF/kg de poisson (1).

Les postes de coûts ont été répartis comme suit :

---

(1) Cette valeur se réfère donc à l'ensemble de la pêche et non pas seulement aux sardines.

- bateaux : 1) dépenses courantes
  - . caisses
  - . glace (1)
  - . carburant
  - . lubrifiant
- 2) frais d'entretien
  - . coque
  - . moteur
  - . filets
- main-d'oeuvre : rémunérations  
charges sociales
- frais de commercialisation : criée  
droits de marché
- impôts : impôts sur la production  
impôts et taxes
- charges financières : intérêts sur prêts et hypothèques  
autres charges financières et notamment annuités  
d'amortissement

#### 4.2 Importance des différents postes de coûts

Le montant des différents postes de coûts, pour l'ensemble de l'échantillon constitué par les 43 bateaux, figure au tableau 25.

Il ressort de l'examen des données que le poste le plus important est celui de la main-d'oeuvre qui représente à elle seule 80,8 % du total (charges financières non comprises); la rémunération de l'équipage représente à elle seule plus de la moitié du coût total (65,2 %). Les dépenses relatives au bateau entrent en revanche pour 14,9 % dans le total et les frais d'entretien, en particulier, représentent environ 10,7 %.

---

(1) Ce poste a été mentionné parce que le schéma d'analyse des coûts est le même dans toutes les zones de pêche considérées; il convient de rappeler que dans cette zone on n'a pas l'habitude d'embarquer de la glace pour la conservation du poisson.

Tableau 25 - Analyse de l'importance moyenne par bateau des postes de coûts.

Postes de coûts	Coûts (en milliers de FF)	% du total des coûts, charges financières non comprises	% du total des postes de coûts
BATEAU	13.911	14,9	11,8
dépenses courantes d'exploit.	4.419	4,7	3,7
frais d'entretien	9.492	10,2	8,1
MAIN-D'OEUVRE	75.504	80,8	64,3
rémunérations	60.806	65,2	51,8
charges sociales	14.333	15,3	12,3
vivres	265	0,3	0,2
CHARGES DE COMMERCIALISATION	1.584	1,7	1,3
crieur	197	0,2	0,1
droits perçus par le marché	1.387	1,5	1,2
FRAIS GENERAUX	2.398	2,6	2,0
assurances	618	0,7	0,5
impôts et taxes	1.780	1,9	1,5
TOTAL	93.397	100,0	
Charges financières	24.111		20,6
Intérêts sur capitaux empruntés	1.286		1,2
Amortissements	22.825		19,4
	117.508		100,0

Ces observations sont basées sur la répartition en pourcentage de tous les coûts à l'exception des charges financières, c'est-à-dire sur la même base que celle utilisée pour l'examen des coûts des bateaux opérant le long de la côte toscane; de cette façon il sera plus facile de procéder à des comparaisons.

En ce qui concerne les résultats obtenus pour tous les postes de coûts, on peut remarquer d'abord qu'en moyenne les amortissements, tels qu'ils ont été calculés, ont une incidence assez forte sur le total : ils représentent en effet 20 % des coûts.

Evidemment dans la nouvelle répartition, le poids des autres postes est assez faible, la proportion est de 100 à 80 environ; l'incidence de la main-d'oeuvre passe donc à 64 % environ.

La structure des coûts qui ressort de cette exploitation suggère quelques remarques :

- une valeur aussi élevée pour les amortissements se rencontre habituellement dans les entreprises à forte intensité capitalistique; l'entreprise de la pêche peut difficilement être considérée comme telle étant donné ce que représente le coût de la main-d'oeuvre par rapport au total;
- ainsi, si l'on admet que les chiffres donnés pour les amortissements ont été calculés correctement, il faut en déduire d'une part que les entreprises de pêche ont une structure de coûts tout à fait particulière qui rend difficile les comparaisons avec d'autres entreprises, et d'autre part, que ces entreprises de pêche sont caractérisées par l'importance du capital investi. Il conviendrait, de ce fait, d'adopter une attitude prudente à l'égard des investissements, par exemple pour le remplacement du moteur ou pour l'achat d'instruments électroniques, ce qui (au moins dans les zones de pêche italiennes les plus riches, comme la Toscane et l'Adriatique septentrionale) n'est pas souvent le cas; au contraire, les achats sont fréquemment effectués pour suivre la mode.



Tableau 26 - Analyse du montant moyen de la valeur du bateau et de l'amortissement annuel par tonneau de jauge en fonction des catégories de puissance et des ports d'attache

tonneaux port d'attache	0-16 tonneaux :			17-20 tonneaux			21-24 tonneaux			25-30 tonneaux		
	P.V.	S.	M.	P.V.	S.	M.	P.V.	S.	M.	P.V.	S.	M.
- âge moyen dy bateau	5,33	9,60	11,50	8,00	11,75	7,75	15,00	2,00	6,00	7,83	7,66	8,00
- valeur moy. du bateau	117.000	140.000	150.050	128.670	175.500	224.500	162.300	190.000	228.000	190.000	204.670	268.330
- amortissement moyen annuel par bateau	16.966	18.926	22.125	19.525	20.611	30.468	23.883	22.188	30.791	26.261	26.380	30.213
- jauge moyenne	14,58	14,00	14,03	18,59	19,62	19,35	23,74	23,60	22,62	28,56	28,50	28,37
- valeur par t. de jauge	8.025	10.000	10.695	6.920	8.945	11.600	6.835	8.050	10.080	6.650	7.180	9.460
- amortissement par t. de jauge	1.165	1.350	1.405	1.050	1.050	1.575	1.005	940	1.360	920	925	1.065
- % amortissement/valeur	14,5 %	13,5 %	14,7 %	15,2 %	11,7 %	13,5 %	14,7 %	11,6 %	13,5 %	13,8 %	12,8 %	11,2 %
Nbre de bateaux par caté- gorie	3	5	2	4	4	4	3	3	3	6	3	3

N.B. Les amortissements ont été calculés en tenant compte des différents types d'activité du bateau et en n'imputant qu'une part de l'amortissement correspondant à la période pendant laquelle le bateau est utilisé pour la pêche au poisson bleu.

- si d'autre part on considère ces conclusions comme inacceptables, alors les valeurs correspondant aux amortissements doivent être considérés comme surestimés.

Il s'agit là en fait d'un problème très délicat qu'il n'est pas facile de résoudre.

Nous estimons que les règles adoptées par M. Philibert en matière d'amortissements (cf. paragraphe 2) sont tout à fait acceptables.

Il n'en reste pas moins que des doutes importants subsistent en ce qui concerne la signification des résultats obtenus. Cela provient surtout du fait que les bateaux, s'ils sont régulièrement soumis aux travaux d'entretien nécessaires, peuvent avoir une durée utile supérieure à la durée d'amortissement (1). D'autre part, c'est une bonne règle comptable que de prendre des taux d'amortissement fixes, indépendamment de la courbe de dépréciation technologique qui n'a pas un tracé linéaire, mais incliné vers le bas.

Lorsqu'on considère les données concernant la valeur et l'amortissement par tonneau de jauge d'après le port d'attache (tableau 26), on constate que l'ensemble des données semble cohérent. On trouve les mêmes différences en fonction des ports d'armement que celles qui sont apparues pratiquement à chaque comparaison : les données économiques relatives aux bateaux basés à Marseille sont plus élevées que celles des bateaux des autres ports et c'est souvent pour Sète en particulier que l'on constate les conditions économiques les moins bonnes (cf. tableaux 27 et 28).

Ce fait doit être examiné à la lumière des caractéristiques d'exploitation des bateaux et fera donc l'objet du prochain paragraphe; signalons ici un autre élément d'un grand intérêt.

Il ressort des données examinées que la valeur unitaire moyenne du bateau par tonneau de jauge diminue avec la jauge ; une évolution analogue peut être constatée pour les amortissements. Ce résultat est tout à fait logique et confirme, à notre avis, que les calculs de la valeur et de l'amortissement des bateaux ont été effectués correctement.

---

(1) Le tableau 36 montre en effet qu'il n'y a pas de rapport direct entre l'âge du bateau, sa valeur et les coûts d'amortissement.

Toutefois, si l'on considère le rapport entre les amortissements et la valeur du bateau, on constate une évolution de cette valeur (cf. tableau 29) par rapport à la jauge qui laisse quelque peu perplexe, étant donné que les écarts entre les valeurs indiquées sont assez réduits (les valeurs sont comprises entre 11 et 15 %), il apparaît que par rapport à la valeur l'amortissement diminuerait avec l'augmentation de la jauge.

Cela est probablement dû au fait que les amortissements sont imputés compte tenu des différentes utilisations du bateau et que les bateaux plus grands peuvent plus facilement être utilisés pour d'autres types de pêche (en particulier pour la pêche au thon).

Tableau 27 - Valeur moyenne du bateau par tonneau de jauge brute

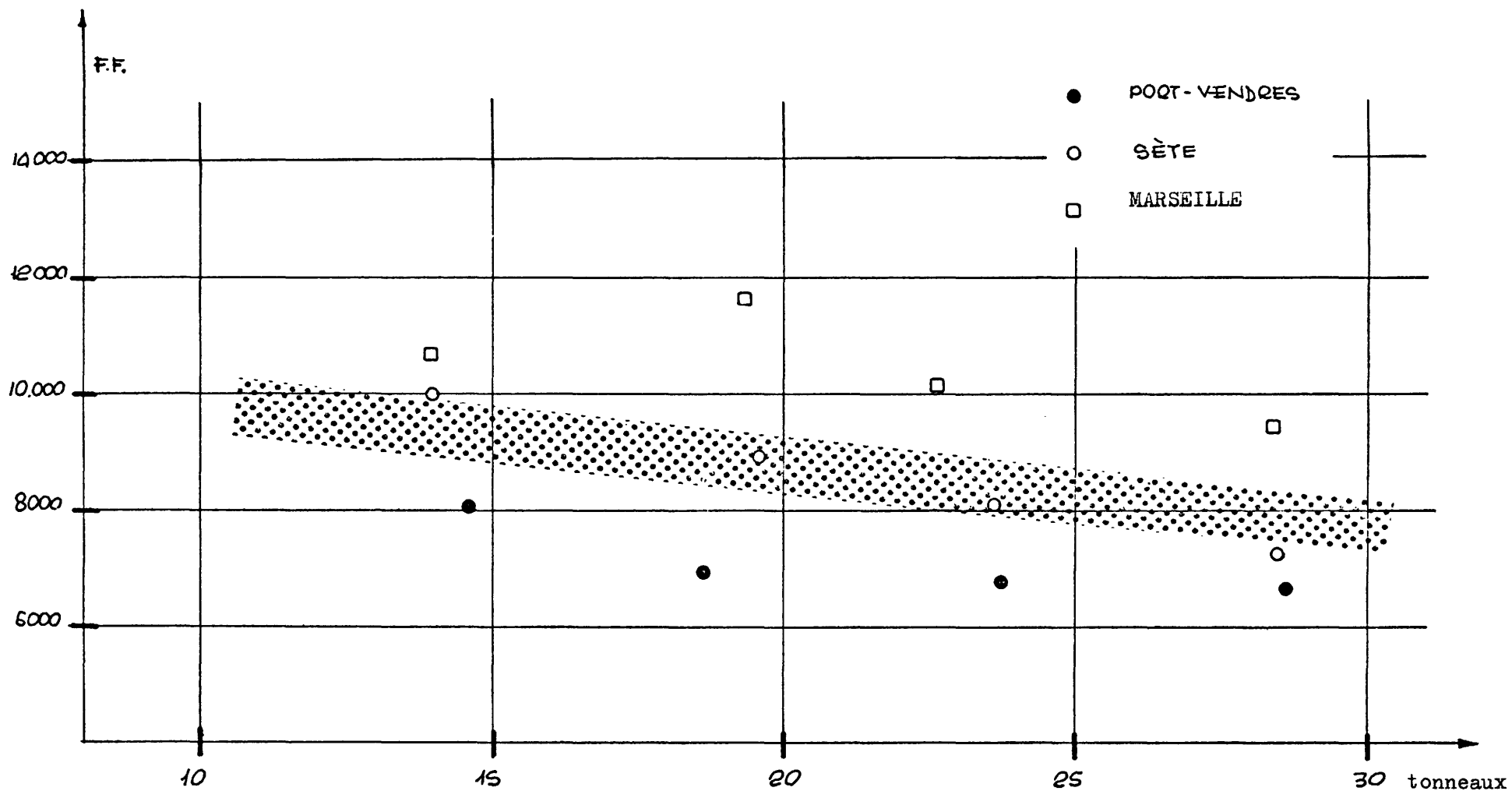


Tableau 28 - Amortissement moyen annuel du bateau par tonneau de jauge brute

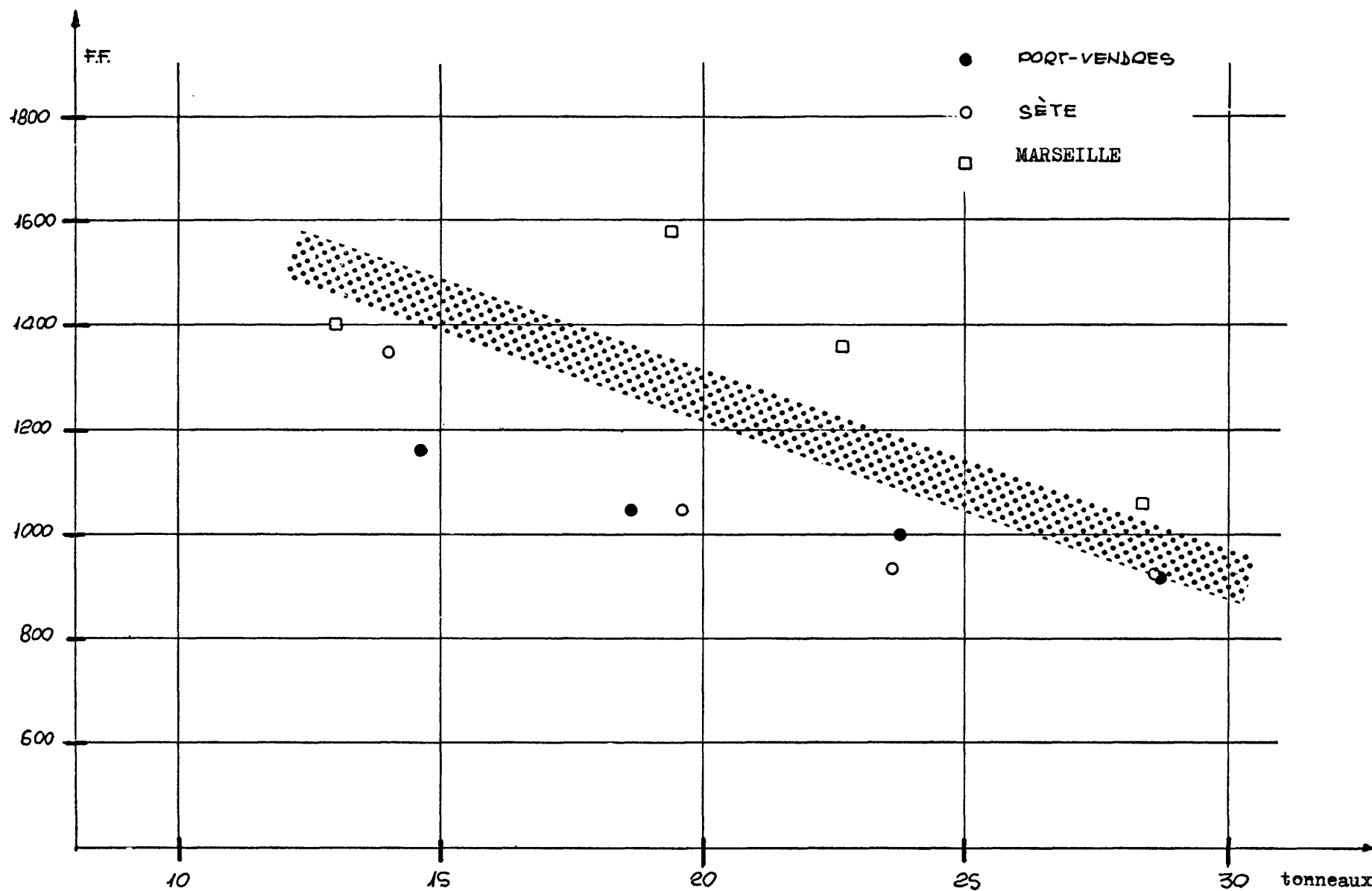
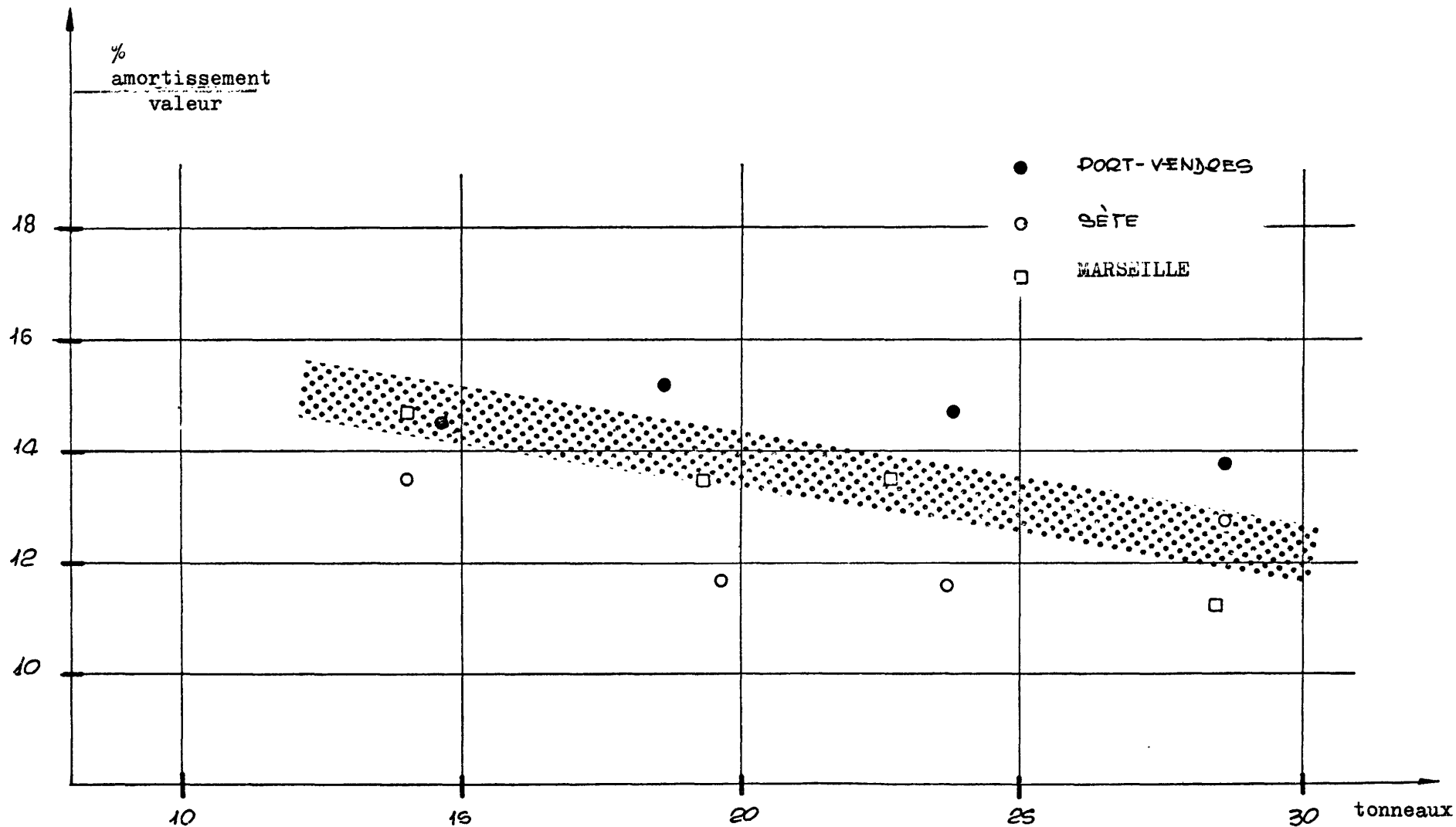


Tableau 29 - Analyse du pourcentage  $\frac{\text{amortissement annuel}}{\text{valeur du bateau}}$  en fonction de la jauge et du port d'attache



#### 4.3 Premières indications sur les liens existant entre les postes de coûts et les facteurs techniques

Les tableaux ci-après (tableaux 30, 31 et 32) regroupent en trois catégories les données recueillies :

- caractéristiques techniques (tableau 30);
- caractéristiques d'exploitation, équipements et instruments de bord (tableau 31);
- éléments des coûts et des recettes (tableau 32).

Les données indiquées sont les valeurs moyennes par catégorie, indépendamment du nombre de réponses obtenues.

Le premier élément qui apparaît immédiatement est qu'il existe de nombreuses différences entre les bateaux en fonction des trois ports d'attache. En fait, le regroupement des bateaux de l'échantillon dans les trois quartiers maritimes, ne revêt une importance que pour l'enquête analytique, étant donné qu'on ne peut en tirer aucune règle générale.

Cela incite à ne pas accorder d'importance à l'élément "jauge" et à prendre le port d'attache comme élément de base pour la classification des résultats.

En examinant les données du tableau 30, en fonction du port d'attache, on constate que pour les bateaux de Port-Vendres et de Marseille les valeurs moyennes relatives au tonnage, à la longueur, à la largeur et au tirant d'eau sont plus élevées.

Les bateaux de Port-Vendres (tableau 31) effectuent un nombre moyen annuel de sorties plus élevé que ceux des deux autres ports et atteignent en ce qui concerne le volume de la pêche des valeurs moyennes inférieures à celles des bateaux de Marseille, mais supérieures à celles des bateaux de Sète.

Cette situation est probablement imputable à des facteurs naturels tels que la configuration des fonds marins et leur richesse, ainsi qu'à la distance à parcourir pour atteindre les lieux de pêche. En examinant le tableau 31 on constate à cet égard que la distance moyenne qu'ont à parcourir les bateaux de Marseille pour atteindre leur lieu de pêche est de l'ordre de 10 milles marins et qu'elle est donc deux fois moins grande que celle parcourue par les bateaux des deux autres ports.

Tableau 30 - Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'inscription : caractéristiques du bateau

Jauge Port d'inscription	Port - Vendres			Sète			Marseille		
	moins de 15	16 - 25	26 - 35	moins de 15	16 - 25	26 - 35	moins de 15	16 - 25	26 - 35
1) Jauge	14,57	21,35	28,64	10,76	19,80	28,50	14,03	21,47	29,59
2) Dimensions : longueur	15,05	15,89	18,03	13,75	15,50	18,17	12,99	15,42	19,65
3) Dimensions : largeur	4,97	4,79	5,06	3,85	4,75	4,83	4,00	4,63	5,13
4) Tirant d'eau	1,35	1,81	2,44	1,20	1,94	2,50	1,80	2,29	2,60
5) Hauteur du pont	1,38	1,66	1,94	1,35	1,67	1,68	1,71	1,73	1,79
6) Puissance moteur (CV)	100,00	162,00	190,00	102,50	158,00	280,00	115,00	140,00	175,00
7) Vitesse (noeuds)	8,33	8,60	9,80	8,25	9,20	10,00	8,50	8,75	10,00
8) Groupes électrogènes	1	1	1	2	1,80	2	2	2	2
9) Puissance groupes électrogènes(CV)	20,31	20,10	18,80	38,00	35,60	31,33	35,00	42,50	42,00
10) Système de conservation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11) Nbre et volume des cales	1/9,66	1/15,50	1/20,80	1/11,50	1/17,40	1/22,30	1/9,00	1/14,90	1/23,50
12) Nbre max.de caisses embarquées	850	725	1.300	900	1.010	1.100	1.000	1.310	1.900
13) Nbre moyen de caisses utilisées par sortie	305	250	280	245	240	190	425	410	480
Nombre de bateaux	3	8	5	2	10	3	2	8	2



Tableau 31 - Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'inscription : caractéristiques d'exploitation, équipements et instruments de bord

Port d'inscription \ Jauge	Port - Vendres			Sète			Marseille		
	moins de 15	16 - 25	26 - 35	moins de 15	16 - 25	26 - 35	moins de 15	16 - 25	26 - 35
14) Equipage	8,60	9,12	10,00	9,00	9,10	10,34	8,50	9,37	10,00
15) Zone de pêche : distance	18,65	19,68	21,40	16,75	22,60	21,33	10,00	10,00	10,00
16) Zone de pêche : profondeur	73,26	67,50	66,00	70,00	74,50	60,00	90,00	90,00	90,00
17) Durée des sorties	10,66	11,50	11,40	11,00	11,40	10,33	8,25	8,16	8,00
18) Durée de la pêche	6,00	7,00	7,00	6,50	6,50	6,00	6,00	5,88	6,12
19) Durée de la navigation	4,66	4,50	4,40	4,50	4,90	4,33	2,25	2,28	1,88
20) Nbre moyen annuel de sorties	148	193	148	78	95	95	101	101	96
21) Journées perdues	140	125	85	55	65	30	205	180	190
22) Activités éventuelles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23) Power-block	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24) Puissance power-block	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25) Barques à la suite	1,67	1,62	1,80	2,50	2,40	2,67	2	2	2
26) Transport de barques	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27) Lampes	9,32	8,87	9,40	7	6,80	8	10	10,25	10
28) Bougies	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	962,50	1.000
29) Immersion lampes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30) Echo-sondeur	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31) Radar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32) Radio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33) Filet	1	1	1	1,5	1,5	1,7	2	1,9	2
34) Type	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 32 - Valeurs moyennes par catégorie de jauge et port d'inscription : éléments de coûts et de recettes

Port d'inscription \ Jauge	Port - Vendres			Sète			Marseille		
	moins de 15	16 - 25	26 - 35	moins de 15	16 - 25	26 - 35	moins de 15	16 - 25	26 - 35
35) Année de constr. du bateau	6,33	11	10,20	7	9,80	8,66	12	9,75	10
36) Coût du bateau	75.000	106.625	139.400	85.000	120.000	178.000	87.000	174.000	211.500
37) Age du moteur	8,33	5,87	8,00	7,00	3,50	4,33	6,00	5,12	6,50
38) Consommation carburant	3.455	5.540	5.680	2.260	3.470	5.170	3.200	3.260	3.295
39) Consommation lubrifiant	380	540	595	235	415	720	290	365	510
40) Consommation glace	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41) Consommation caisses	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42) Réparation coque	5.330	3.075	3.210	2.025	1.800	1.685	3.800	3.040	5.850
43) Réparation moteur	4.395	3.415	3.520	3.125	1.880	1.735	3.200	3.075	2.075
44) Réparation filets	3.500	5.180	5.540	1.525	3.300	3.035	3.700	2.700	1.750
45) Rémunération de l'équipage	64.500	53.355	56.100	35.810	40.870	32.335	98.575	91.415	104.015
46) Vivres pour l'équipage	-	-	-	-	-	-	875	945	1.050
47) Poisson équipage	10.255	11.070	11.900	7.500	6.950	10.000	4.330	4.820	4.330
48) Charges sociales	15.700	16.355	15.500	11.290	11.720	11.190	17.020	14.550	18.550
49) Intérêts	965	1.335	1.515	-	1.685	1.895	1.125	995	720
50) Autres charges financières	16.000	22.170	23.240	15.750	19.730	24.485	21.000	2.870	33.100
51) Primes d'assurance	570	450	1.510	-	1.075	990	-	-	-
52) Quantité pêchée par an (tonnes)	172,83	165,57	170,00	92,50	104,65	90,33	218,50	203,75	231,50
53) % de sardines	70	70	75	82	83	72	95	95	95
Nombre de bateaux	3	8	5	2	10	3	2	8	2

Cela a pour conséquence un temps de navigation plus court et donc une consommation moyenne de carburant et de lubrifiant très inférieure à celle des bateaux des deux autres ports. Cet élément ne manque évidemment pas de se répercuter sur le profit net et brut de la pêche qui, comme nous le verrons par la suite, atteint à Marseille un niveau plus élevé.

Dernière indication intéressante fournie par le tableau 32 : le pourcentage moyen de sardines dans le volume total de la pêche. Il apparaît que les bateaux de Marseille capturent surtout des sardines (95 %) alors que pour les bateaux de Port-Vendres et de Sète le pourcentage de sardines est inférieur (70 à 83 %).

On constate enfin que les rapports logiques entre les facteurs économiques et les facteurs techniques que nous avons observés pour les bateaux opérant à partir de la côte toscane, existent aussi pour les bateaux opérant au large des côtes françaises. Il existe naturellement quelques différences qui n'affectent pas le rapport logique, mais l'importance des différents postes et qui sont dues, semble-t-il, aux règles différentes en vigueur dans les deux zones en ce qui concerne l'achat et l'utilisation des caisses et l'emploi de la glace, par exemple.

#### 4.4 Calcul du profit brut et du profit net

Le présent paragraphe contient les résultats de certains calculs visant à permettre une meilleure compréhension de la signification économique des informations recueillies. Ces exploitations concernent le calcul du "profit brut moyen" - en fonction des différents facteurs - et du "profit net". Ce dernier résultat a pu être obtenu parce que l'on disposait d'estimations des coûts financiers et des amortissements.

Parmi les différents éléments auxquels il était possible de rapporter le profit, on en a sélectionné quatre : le bateau, la sortie, le volume de la pêche, la jauge. On a donc calculé huit indices :

- le profit brut moyen par bateau
- le profit net moyen par bateau
- le profit brut moyen par sortie
- le profit net moyen par sortie

- le profit brut moyen par tonne de poisson pêchée
- le profit net moyen par tonne de poisson pêchée
- le profit brut moyen par tonneau de jauge
- le profit net moyen par tonneau de jauge

Les résultats figurent au tableau 33 et font l'objet des graphiques suivants.

Les données figurant au tableau 33 montrent que le profit brut n'est pas dans tous les cas supérieur aux charges financières (c'est-à-dire à la somme des amortissements et des primes d'assurance).

En ce qui concerne les bateaux du port de Sète en particulier, on constate que dans 3 cas sur 4 le résultat de l'exploitation ne permet pas de faire face aux charges d'amortissement.

En ce qui concerne le traitement statistique de ces données, nous avons jugé utile de limiter les calculs concernant le profit net aux seuls bateaux de Port-Vendres et de Marseille et par conséquent la comparaison entre l'évolution du profit net et celle du profit brut, par rapport aux quatre éléments considérés, en fonction de la jauge, n'est pas très significative. Un autre élément limite la validité des observations qui peuvent être faites à propos du profit net : comme le montre l'examen des graphiques (tableaux 34, 36, 38, 40), la donnée concernant la catégorie de jauge 0-16 t des bateaux opérant à partir de Marseille est constamment plus élevée que toutes les autres.

Dans 3 cas sur 4 (tableaux 34, 36, 38) en laissant cette donnée de côté, on constate que l'évolution indiquée par l'alignement des autres points est linéaire et pratiquement parallèle à l'axe des abscisses ou légèrement croissante. Donc le profit net rapporté aux 7 regroupements de bateaux serait en pratique indépendant de la jauge, à la seule exception de la valeur rapportée à la tonne de jauge, qui fait apparaître une valeur décroissante.

Cette indication n'a malheureusement qu'une faible valeur statistique étant donné qu'elle se réfère à 25 bateaux sur les 43 qui composent l'échantillon.

Tableau 33 - Analyse du profit moyen par bateau, par sortie, par quantité pêchée et en fonction de la jauge, d'après les catégories de jauge et les ports d'attache

	0 - 16 tonnes			17 - 20 tonnes			21 - 24 tonnes			25 - 30 tonnes		
	P.V.	S.	M.	P.V.	S.	M.	P.V.	S.	M.	P.V.	S.	M.
Nombre de sorties	148	70	101	170	112	102	170	100	146	153	85	117
Quantité pêchée	173	83	218	144	95	199	186	129	226	175	87	206
Jauge	14,58	14,00	14,03	18,59	19,62	19,35	23,74	23,60	22,62	28,56	28,50	28,37
RECETTES	135.413	74.625	185.725	115.900	76.657	166.400	149.333	105.900	191.600	141.291	72.530	175.100
COÛTS												
bateau	16.410	8.536	14.187	16.202	12.210	12.810	18.496	11.863	9.962	19.073	12.343	12.861
main-d'oeuvre	80.233	46.878	116.471	61.625	47.670	103.436	76.833	65.206	118.884	73.583	43.390	109.681
charges commerciales	2.784	588	-	2.679	1.490	-	4.480	416	-	3.580	1.609	-
impôts et taxes	2.281	815	2.395	1.863	896	2.472	2.220	1.226	2.453	2.120	793	2.636
TOTAL	101.708	56.817	133.053	82.369	62.266	118.718	102.029	78.711	131.299	98.356	58.135	124.878
PROFIT BRUT												
par bateau	33.709	17.808	52.672	33.531	14.391	47.682	47.304	27.189	56.968	42.935	14.395	50.222
par sortie	228	254	522	197	128	467	278	272	390	281	169	429
par tonne de poisson pêché	195	215	242	233	151	240	254	211	252	245	165	244
par tonneau de jauge	2.312	1.272	3.754	1.804	737	2.464	1.993	1.152	2.518	1.503	505	1.770
Charges financières et primes	16.966	18.926	22.125	19.525	20.611	30.468	23.883	22.188	30.791	26.261	26.380	30.213
PROFIT NET												
par bateau	16.709	(-1.118)	30.547	14.006	(-6.220)	17.214	23.471	(-5.001)	26.177	16.674	(-11.985)	20.009
par sortie	112	-	302	82	-	169	138	-	179	109	-	171
par tonne de poisson pêché	97	-	140	97	-	87	126	-	116	95	-	97
par tonneau de jauge	1.146	-	2.177	753	-	890	989	-	1.157	585	-	705
Nombre de bateaux par catégorie	3	5	2	4	4	4	?	3	3	6	3	3

#### 4.4.1 Profit moyen par bateau

Le profit moyen brut par bateau augmente d'une façon assez notable avec l'augmentation de la jauge, à savoir d'environ 230 FF par tonneau supplémentaire. Etant donné que la valeur moyenne des profits bruts constatés pour les différentes catégories est d'environ 36.500 FF, l'accroissement de profit représente un pourcentage de 6 % environ sur la valeur moyenne (cf. tableau 34).

Une interprétation de ce type est possible dans la mesure où il est correct d'interpoler les valeurs observées au moyen d'une droite; dans ce cas, bien que la dispersion soit considérable et le caractère significatif des paramètres calculés plutôt faible, il semble qu'une interpolation linéaire s'adapte correctement à l'évolution du "nuage" de points (cf. tableau 35).

Le même type d'observation peut être fait à propos du profit net par bateau ; l'évolution toutefois serait décroissante. La diminution par tonneau de jauge est d'environ 186 FF (voir tableau 37) par tonneau de jauge supplémentaire. Il convient de noter toutefois que cette évolution est due à l'excentricité de la valeur du profit réalisé par les bateaux de Marseille dans la catégorie de jauge 0-16, qui est la plus élevée de toute la série de données recueillies. Une interpolation rectiligne qui excluerait cette donnée ne donnerait probablement pas une valeur décroissante, mais une valeur constante et parallèle à l'axe des abscisses.

Si l'on compare ces résultats avec ceux obtenus pour la Toscane, on constate une différence sensible; en effet pour ces bateaux le profit brut était croissant, mais selon une courbe de progression atténuée.

La comparaison est néanmoins difficile étant donné que les bateaux français ne recouvrent qu'une partie du champ de variabilité examiné en Toscane.

#### 4.4.2 Profit moyen par sortie

Les résultats de ces calculs montrent le même type d'évolution : aussi bien le profit brut par sortie que le profit net par sortie diminuent selon une progression linéaire avec l'augmentation de la jauge (voir tableaux 36 et 37).

Tableau 36 - PROFIT NET MOYEN PAR SORTIE EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE

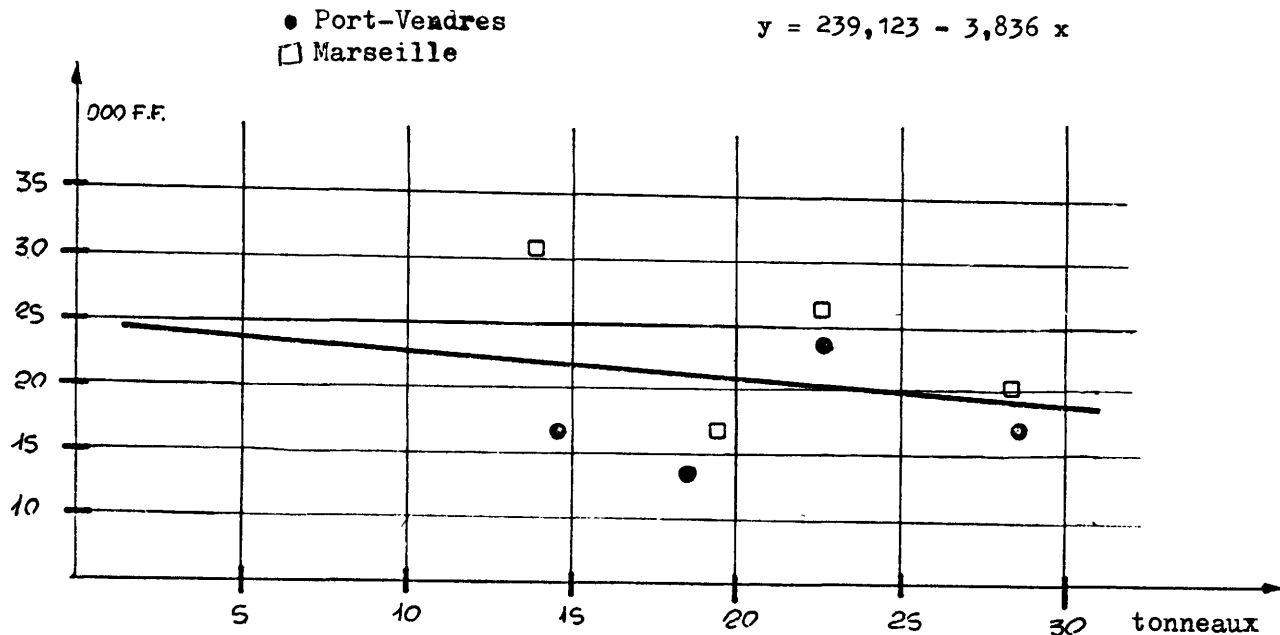


Tableau 37 - PROFIT BRUT MOYEN PAR SORTIE EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE

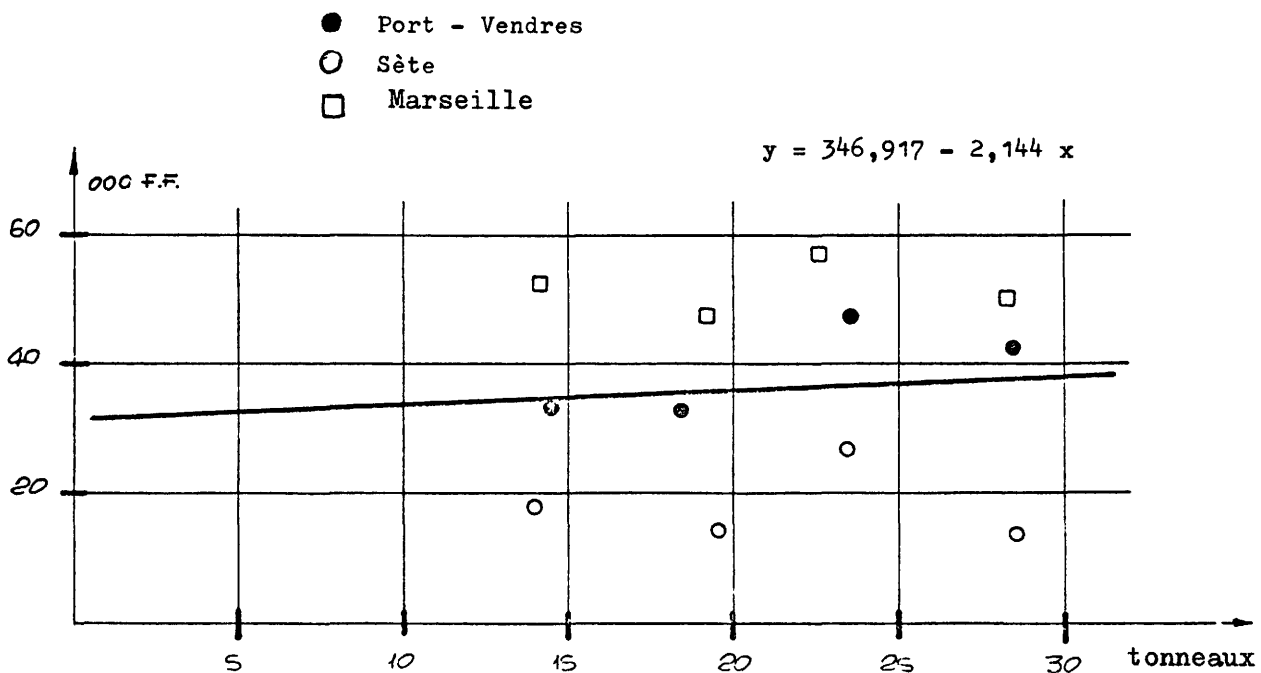


Tableau 34 - PROFIT NET MOYEN PAR BATEAU EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE

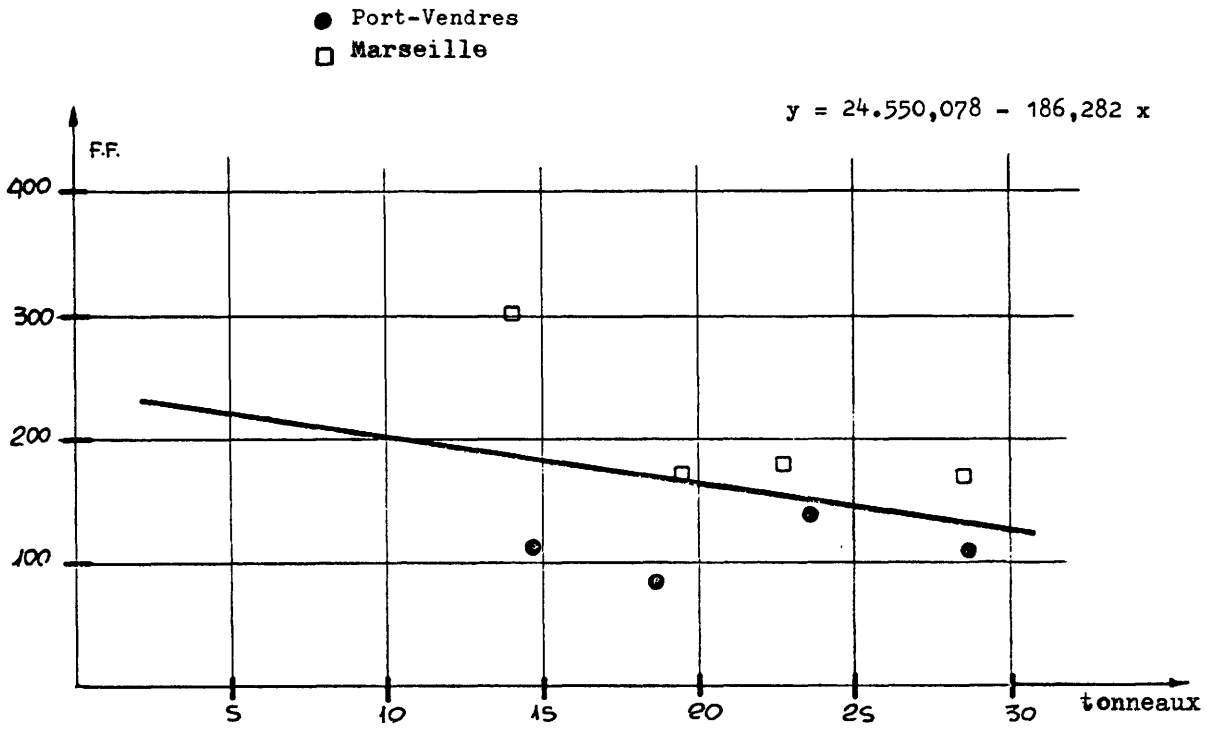
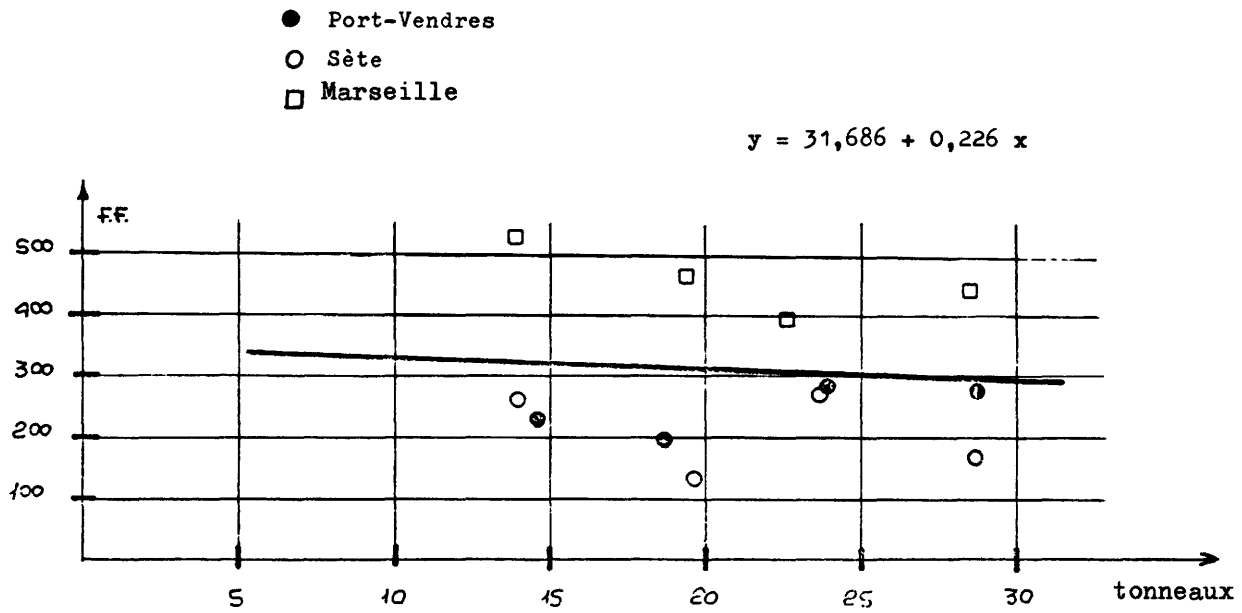


Tableau 35 - PROFIT BRUT MOYEN PAR BATEAU EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE





La diminution du profit brut par sortie est égale à la moitié environ de la diminution du profit net; en effet, la première est de l'ordre de 2 FF par tonneau, la seconde d'environ 4 FF.

La valeur moyenne du profit par sortie est d'environ 300 FF si l'on considère le profit brut et d'environ 158 FF si on le considère net.

La comparaison des résultats obtenus pour le profit brut dans les ports français avec ceux obtenus en Toscane fait apparaître une différence importante. En Toscane en effet le profit brut moyen par sortie allait en suivant une hyperbole, des bateaux les plus petits aux bateaux les plus grands.

#### 4.4.3 Profit moyen par tonne de poisson pêché

Les résultats de ces calculs indiquent deux évolutions différentes selon que l'on considère le profit brut ou le profit net : le premier irait en augmentant et le deuxième en diminuant, l'un et l'autre suivant l'évolution linéaire (voir tableaux 38 et 39).

L'augmentation du profit brut par tonneau de jauge supplémentaire est extrêmement réduite. Elle est de l'ordre de 0,4 FF. Par contre, la diminution enregistrée par le profit net est de 1 FF environ. La valeur moyenne du profit est d'environ 220 FF, celle du profit net d'environ 107 FF ; ainsi si l'on considère le premier indice, l'incidence de la jauge sur l'augmentation du profit par tonne de poisson pêchée semble être nettement plus forte.

En ce qui concerne le profit brut, les données traduisent une tendance qui semble correspondre assez bien à celle constatée au cours de l'enquête menée en Toscane. En effet, pour ces bateaux on semble pouvoir déduire que le profit brut par tonne de poisson pêchée a augmenté suivant une droite ascendante.

En ce qui concerne le profit net, dans ce cas également, l'exclusion de la donnée concernant les bateaux ayant une jauge inférieure à 16 tonneaux et opérant à partir de Marseille amènerait à considérer un groupement de points qui peut être remplacé par une droite à inclinaison nulle ou peut-être légèrement ascendante.

Tableau 38 - PROFIT NET MOYEN PAR TONNE DE POISSON PECHE EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE

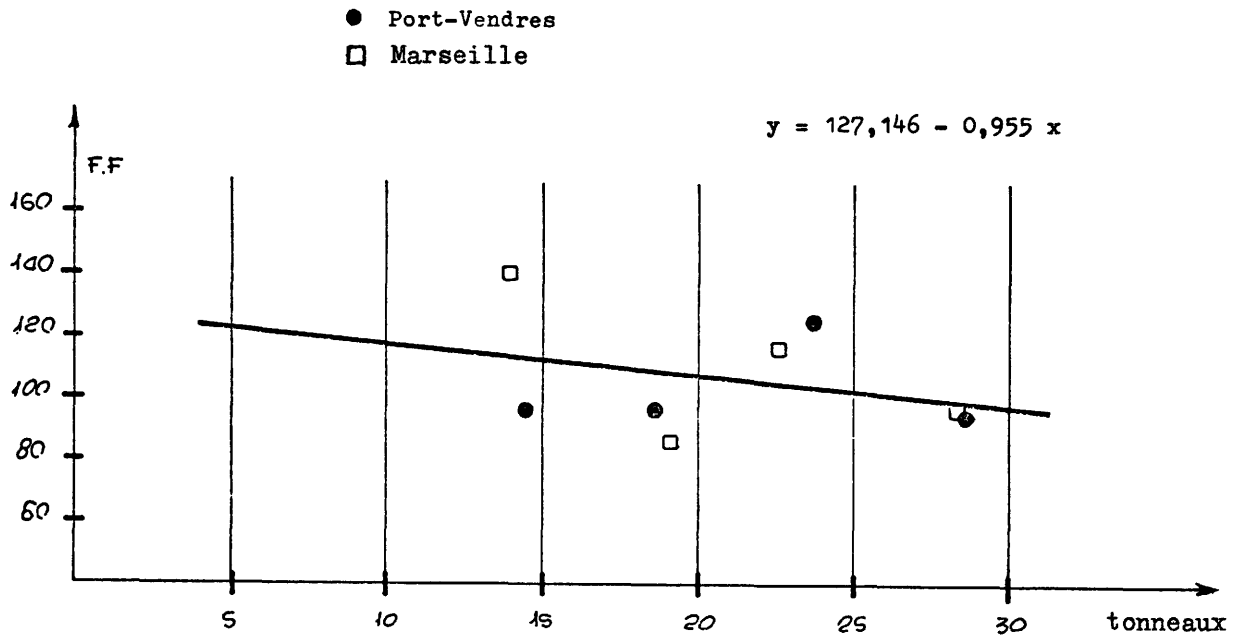
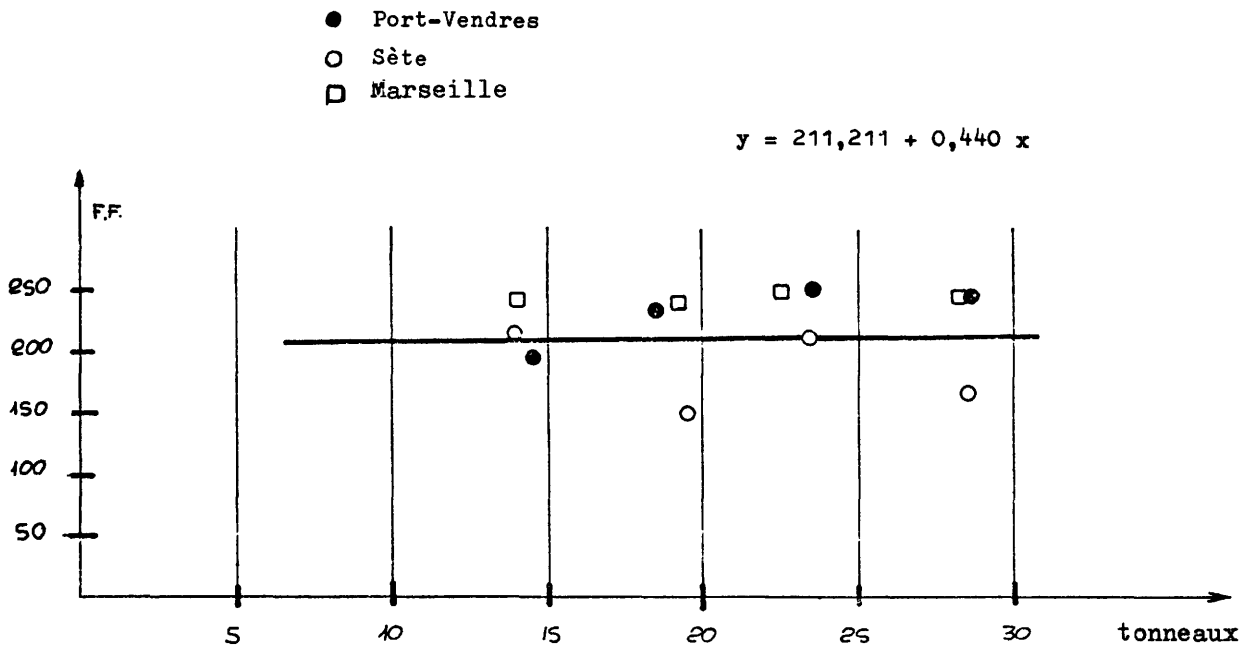


Tableau 39 - PROFIT BRUT MOYEN PAR TONNE DE POISSON PECHE EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE



#### 4.4.4 Profit moyen par tonneau de jauge

Cet indice semble indiquer une diminution du profit moyen par tonneau proportionnelle à l'augmentation de la jauge (cf. tableaux 40 et 41).

La dispersion des données ne permet pas d'affirmer que les paramètres sont estimés d'une manière rigoureuse; toutefois, l'inclinaison des droites d'interpolation est assez forte.

En effet, pour un profit net moyen d'environ 1.050 FF on constate une diminution d'environ 62 FF par tonneau. Pour un profit brut moyen d'environ 1.815 FF, la diminution par tonneau de jauge supplémentaire est d'environ 78 FF.

#### 4.5 Premières estimations du rendement par bateau

On peut essayer d'effectuer une exploitation supplémentaire très intéressante des données concernant la côte méditerranéenne française, en calculant le rendement économique des bateaux de l'échantillon.

En effet, la compétence exceptionnelle de l'enquêteur a permis de recueillir des renseignements sur la valeur des bateaux; comme nous avons calculé le bénéfice d'exploitation, on peut donc comparer ce dernier à la valeur du bateau pour estimer le rendement économique de l'entreprise.

Il existe au moins trois méthodes pour calculer cet indice de rendement; ces méthodes varient selon la définition de la valeur du capital auquel se réfère le bénéfice :

- calcul par rapport à l'investissement initial éventuellement réévalué, sur la base d'indices de déflation des investissements réalisés dans ce secteur ;
- calcul par rapport à la valeur de reconstitution de l'investissement, c'es -à-dire au montant des capitaux nécessaires aujourd'hui pour constituer un instrument de production analogue à celui considéré;
- calcul par rapport à la valeur de l'investissement, déduction faite des amortissements technologiques, c'est-à-dire par rapport à la valeur commerciale actuelle du matériel.

Tableau 40 - PROFIT NET MOYEN PAR TONNEAU EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE

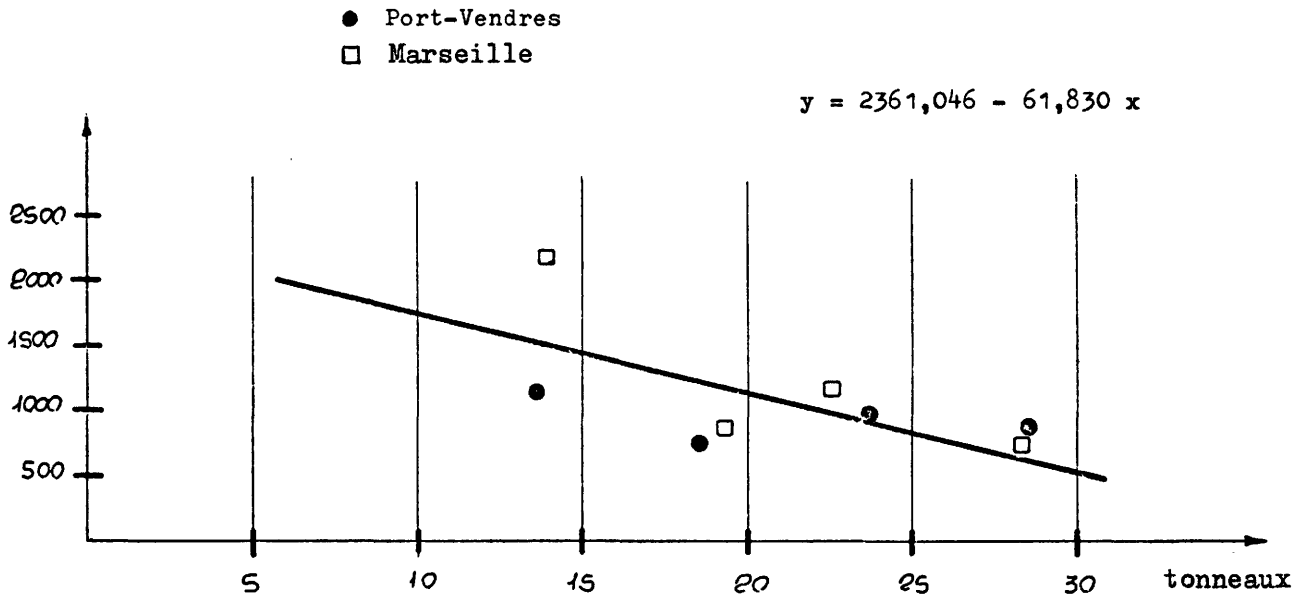
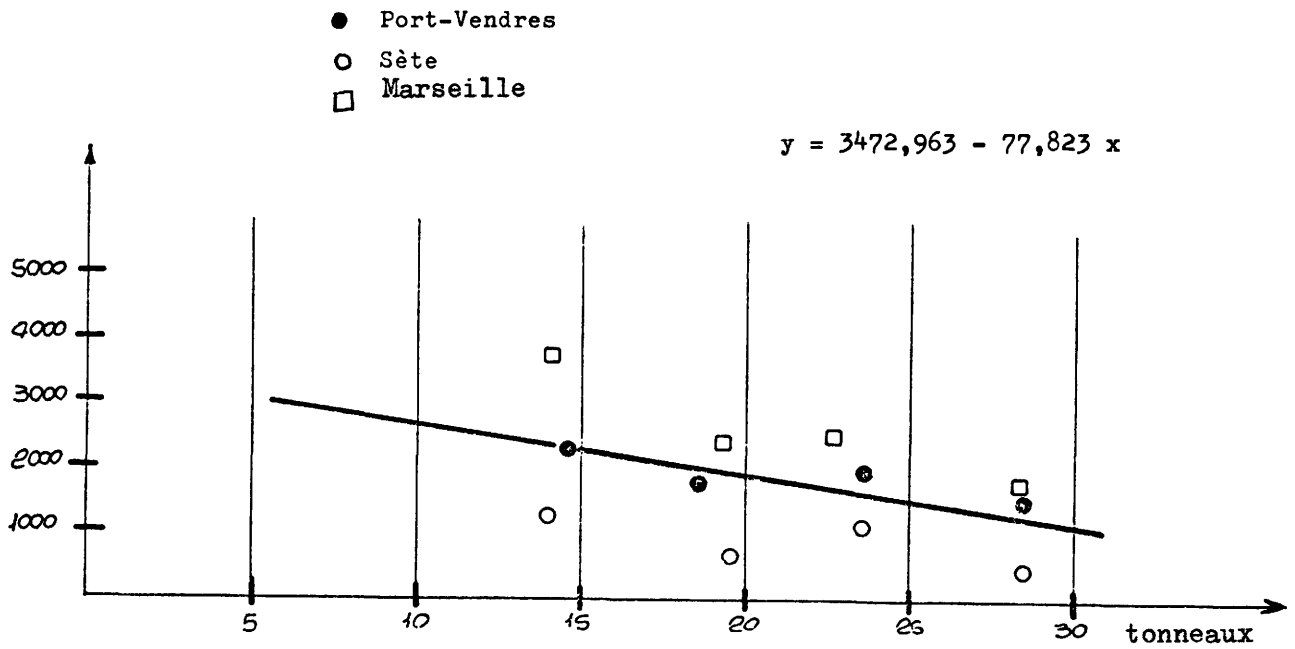


Tableau 41 - PROFIT BRUT MOYEN PAR TONNEAU EN FONCTION DE LA JAUGE ET DU PORT D'ATTACHE



Il convient de signaler que les taux d'amortissement définis selon un critère administratif ou légal peuvent être très différents de ceux qui doivent être calculés si l'on veut connaître en permanence la valeur réelle de l'entreprise.

A notre avis, les valeurs recueillies pour les bateaux opérant sur les côtes méditerranéennes de la France sont très proches de cette dernière définition de la valeur de l'investissement; c'est pourquoi la signification des rendements que nous sommes en mesure de calculer est évidemment celle du rendement sur le capital qu'il serait nécessaire d'investir aujourd'hui pour acheter des bateaux d'occasion, disposant d'un équipement exactement semblable à celui des bateaux considérés et opérant à partir des mêmes ports d'attache.

Les données considérées pour le calcul et les résultats obtenus figurent au tableau 42, les tableaux 43 et 44 représentant par un graphique le rendement brut et net en fonction du port d'attache et de la jauge.

Les éléments qui ressortent immédiatement d'un premier examen des graphiques et des tableaux sont les suivants :

- confirmation de la différence importante entre les résultats économiques selon le port d'attache;
- le rendement net (sauf celui des bateaux de Sète) varie de 7 à 20 % avec des valeurs moyennes de l'ordre de 12 %,
- le rendement brut est naturellement supérieur au rendement net : pour les bateaux de Port-Vendres et de Marseille il oscille entre 20 et 30 % dans la majeure partie des cas,
- le rendement diminuerait avec l'augmentation de jauge.

Il semble qu'il n'y ait pas de corrélation négative entre l'âge du bateau et le rendement, mais en réalité on ne peut pas dire qu'il n'y ait aucune corrélation.

La principale cause des différences de rendement est donc la différence des ports d'attache :

- le rendement brut des bateaux de Sète varie de 7 à 14 %; la valeur la plus faible est constatée dans la catégorie des bateaux ayant le plus grand tonnage,
- pour les bateaux de Marseille, le rendement brut varie de 18 à 35 %, sauf pour la première catégorie où il est inférieur à celui enregistré à Port-Vendres.

Tableau 42 - Calcul du rendement moyen des bateaux en fonction de la jauge et du port d'attache

Jauge Ports d'attache	0 - 16 tonneaux			17 - 20 tonneaux			21 - 24 tonneaux			25 - 30 tonneaux		
	Port- Vendres	Sète	Marseille	Port- Vendres	Sète	Marseille	Port- Vendres	Sète	Marseille	Port- Vendres	Sète	Marseille
- jauge	14,58	14,00	14,03	18,59	19,62	19,35	23,74	23,60	22,62	28,56	28,50	28,37
- âge (années)	5,33	9,60	11,50	8,00	11,75	7,75	15,00	2,00	6,00	7,83	7,66	8,00
- valeur	117.000	140.000	150.050	128.670	175.500	224.500	162.300	190.000	228.000	190.000	204.670	268.330
- profit net	16.709	-	30.547	14.006	-	17.214	23.471	-	26.177	16.674	-	20.009
- profit brut	33.709	17.808	52.672	33.531	14.391	47.680	43.304	27.189	56.968	42.935	14.395	50.222
- rendement net	14,2	-	20,3	10,8	-	7,6	14,4	-	11,4	8,7	-	7,4
- rendement brut	28,2	12,2	35,1	26,0	8,2	21,2	29,1	14,3	24,9	22,5	7,0	18,7
Nombre de bateaux par catégorie	3	5	2	4	4	4	3	3	3	6	3	3

N.B. La valeur et le profit sont la valeur et le profit moyen par bateau et sont exprimés en FF.

Tableau 43 - Rendement net par bateau en fonction du port d'attache et de la jauge

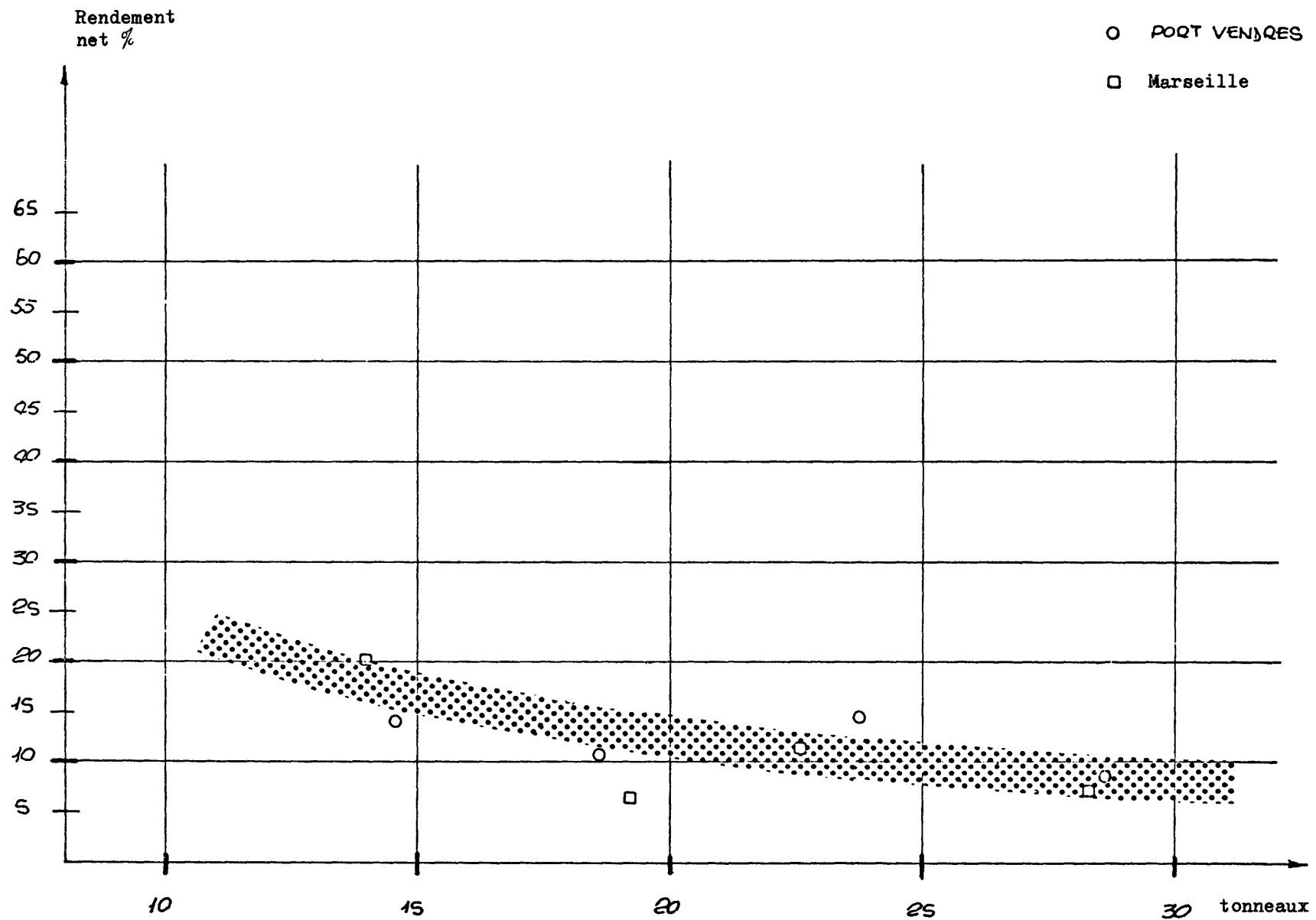
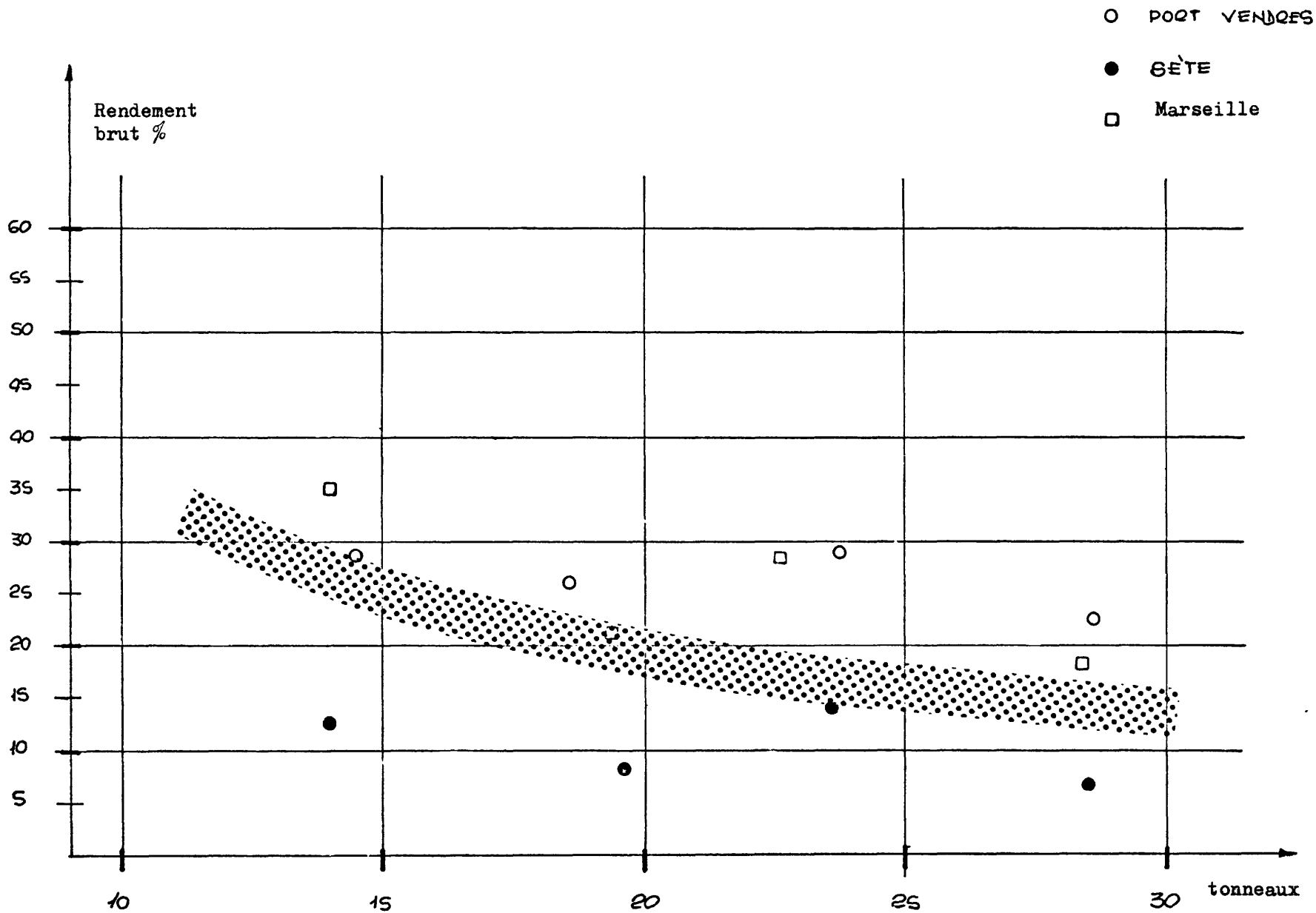


Tableau 44 - Rendement brut par bateau en fonction du port d'attache et de la jauge





- pour les bateaux de Port-Vendres, le rendement brut est compris entre 22 et 19 % et il est donc relativement constant (voir tableau 44).

Les mêmes positions respectives se retrouvent pour le rendement net (voir tableau 43), uniquement, il est vrai, pour les bateaux de Marseille et de Port-Vendres.

Il apparaît immédiatement que le rendement net ne semble pas très élevé, comme le montrent aussi les valeurs négatives obtenues pour les bateaux de Sète.

Si l'on considère le rendement brut, on peut en déduire que d'une manière générale à Port-Vendres il faut  $3 \frac{1}{2}$  à  $4 \frac{1}{2}$  années pour reconstituer le capital initial, alors qu'à Marseille la période de reconstitution est légèrement plus longue ; enfin, à Sète cette période serait d'environ 10 ans.

Eu égard aux renseignements dont nous disposons actuellement, les résultats obtenus ne sont toutefois pas suffisants pour conclure à l'existence de conditions économiques d'exploitation constamment différentes (et partant nettement différentes) entre les ports considérés. L'expérience montre en effet que le résultat de la campagne de pêche peut varier sensiblement d'une année à l'autre et d'une zone à l'autre. En plus des facteurs extérieurs à l'entreprise, comme les conditions météorologiques, les migrations du poisson etc., il y a aussi des facteurs propres à l'entreprise elle-même qui peuvent être la cause de résultats très différents.

D'autres facteurs extérieurs, actuellement incontrôlables par les pêcheurs, sont les fluctuations du marché, aussi bien sur le plan de la demande que sur celui des prix, qui sont dues à l'interdépendance des différents marchés nationaux et étrangers.

Le fait que le rendement diminue avec l'augmentation de la jauge est peut-être la constatation la plus intéressante de la présente analyse. Malheureusement la portée de nos observations est limitée par la faible ampleur du champ de variabilité couvert par l'échantillon qui, comme nous l'avons signalé, se ressent des règles en vigueur en France pour la détermination des charges sociales, lesquelles sont dans une certaine mesure proportionnelles à la jauge du bateau.

C'est la raison pour laquelle aucun bateau de plus de 30 tonneaux ne figure dans l'échantillon.

Cependant si - comme nous estimons pouvoir l'affirmer - la valeur des bateaux a été estimée de façon correcte, il semble démontré que le rendement mesuré par le rapport entre le profit et la valeur commerciale du bateau diminue avec l'augmentation de la jauge. Cela doit faire réfléchir sur la tendance à l'augmentation continuelle de la jauge et de la puissance installée constatée dans les ports de pêche italiens, les plus prospères, c'est-à-dire là où les zones de pêche sont les plus riches et les marchés les mieux organisés. Dans certaines conditions d'exploitation, comme celles de la zone française considérée, essentiellement caractérisée par la proximité des zones de pêche et la possibilité de pratiquer périodiquement d'autres formes de pêche, il semble plausible que le rendement économique de la pêche à la senne tournante connaisse l'évolution que nous venons de constater.

Cela ne peut signifier d'une façon absolue que l'évolution de la jauge s'accompagne toujours d'une diminution du rendement économique. L'élément qui est peut-être le plus important pour permettre de formuler un jugement correct sur ce point est la possibilité de recourir à d'autres types de pêche.

A notre avis, la solution doit être cherchée dans l'estimation de l'apport économique supplémentaire d'autres types de pêche.

Les données recueillies jusqu'à présent en ce sens ne peuvent être considérées comme exhaustives, nous estimons néanmoins qu'elles permettent de procéder à des estimations générales.

# ANNEXE

NOTE RELATIVE AUX PRINCIPALES  
CARACTERISTIQUES DE LA PECHE AU  
POISSON BLEU EN FRANCE

Rédigée par M. Philibert.

1. LES ORIGINES DE LA PECHE SARDINIÈRE EN MEDITERRANEE : DONNES  
NATURELLES ET RAPPEL HISTORIQUE

A. Les données naturelles

Le plateau continental atteint dans le Golfe du Lion une largeur exceptionnelle pour la Méditerranée : au Sud de Sète, une quarantaine de milles marins séparent la côte des profondeurs de 150 mètres limite habituelle du plateau dans cette région. Le plateau continental se rétrécit aux deux extrémités de cette zone, dont les limites extrêmes sont constituées par le Cap Creux à l'Ouest et par l'île de Riou, en hauteur de Marseille, à l'Est.

Cette largeur relative du plateau continental dans le Golfe du Lion contraste avec son étroitesse extrême dans la partie orientale de la Méditerranée française, si l'on excepte la côte Est de la Corse.

Ce phénomène, joint au fait que l'influence des courants atlantiques, riches en plancton, est naturellement plus vive dans le secteur occidental, explique que la pêche s'y soit essentiellement développée. Ceci vaut aussi bien pour le chalutage, favorisé par la relative uniformité de la plate-forme continentale dans le Golfe du Lion que pour la pêche des poissons de surface (sardines, anchois et autres poissons bleus : maquereaux, bogues, sorels) qui y effectuent des migrations de faible amplitude et dont les possibilités de capture à la senne tournante sont pratiquement limitées à la zone des fonds de 200 mètres, l'essentiel des prises s'effectuant, selon les saisons et les secteurs, dans les fonds de 30 à 120 mètres. Une seule exception à cette règle est fournie par le thon (thon rouge et plus exceptionnellement germon) dont les captures sont également pratiquées au large des côtes de Provence et du Golfe de Gênes par grands fonds. Mais l'irrégularité et le caractère saisonnier de cette pêche ne lui permettent de jouer qu'un rôle d'appoint, en complément d'autres genres de capture. Cela explique qu'elle n'y soit pratiquée, à de rares exceptions près, que par des unités attachées au port de Marseille ou à des ports plus occidentaux.

B. Evolution et développement de la pêche sardinière

Jusqu'en 1960, la pêche sardinière était le fait de petites barques artisanales, armées par un équipage de 2 à 3 hommes et équipées de filets droits maillants (ou "sardinals"). Les tentatives de l'Administration de moderniser et d'intensifier cette pêche se heurtaient aux réticences du milieu professionnel de type très traditionnaliste et volontiers malthusien, la raison principale de cette opposition étant la crainte exprimée par les pêcheurs de connaître de graves difficultés d'écoulement de la sardine, en cas d'augmentation de leurs apports, ceux-ci devant être, en l'absence de toute usine de conserve sur la côte méditerranéenne, exclusivement commercialisée en frais sur le marché local. Seule exception en Méditerranée, les pêcheurs du quartier maritime de Port-Vendres, qui s'étaient assurés, grâce à une bonne organisation de mareyage, des possibilités importantes de vente en frais sur Paris et jusque sur le littoral atlantique, et pratiquaient la pêche de nuit au filet tournant et coulissant (lamparo) à l'aide de lampes de surface à gaz. Le potentiel de capture de cette zone restait cependant limité par les dimensions très réduites des bateaux de pêche, liées à l'insuffisance de l'infrastructure portuaire.

Cette situation s'est trouvée rapidement bouleversée sous l'effet de trois phénomènes :

- les recherches de l'Institut scientifique et technique des Pêches maritimes.

Au terme d'un travail systématique de plusieurs années, l'Institut des Pêches était en mesure de conclure en 1959 à l'existence de trois populations stables de sardines dans le Golfe du Lion, respectivement axées, de façon schématique, sur les secteurs de Port-Vendres, Sète et Marseille. Ces trois stocks, aux caractéristiques distinctes, effectuent des migrations thermiques de faible amplitude, selon les saisons, entre la côte et la zone plus au large, sans se confondre. En même temps qu'il indiquait l'importance et la stabilité de ces stocks, qui devaient permettre un volume global de captures de 25.000 tonnes par an, l'Institut des Pêches démontrait que cette sardine était susceptible d'assurer la fabrication de conserves de bonne qualité.

- L'irrégularité et la régression croissante de la pêche sardinière en Atlantique, par suite de la raréfaction des bancs de poisson le long des côtes. Cette situation qui ne permettait plus d'assurer l'approvisionnement régulier des usines atlantiques et risquait de rendre la France presque exclusivement tributaire de l'importation pour la satisfaction des besoins de son marché de consommation allait inciter l'Administration à entreprendre un effort accru pour convaincre les pêcheurs méditerranéens d'exploiter les possibilités mises en avant par l'Institut des Pêches en généralisant l'emploi du filet tournant et coulissant. Cette politique sera suivie d'effet à partir de 1960. Elle se traduira par l'armement au lamparo d'un certain nombre de chalutiers côtiers à Marseille et à Sète, ce qui marquera un tournant radical dans l'histoire de cette pêche.
  
- La réimplantation en Métropole de la flotille de pêche rapatriée d'Algérie. L'Indépendance de l'Algérie, en juillet 1962, s'est traduite par la brusque arrivée de plusieurs centaines de bateaux de pêche, dont un grand nombre de chalutiers et lamparos. La mise en service de ces bateaux dans les ports du Golfe du Lion a entraîné une augmentation massive des captures de sardine, due non seulement à l'action de ces lamparos, mais à la reconversion, partielle ou totale, de nombreux chalutiers, afin d'éviter l'épuisement des fonds chalutables. C'est ainsi que les apports de sardines sont passés de 800 t. (moyenne des années 1950 à 1959) à 7.800 t. en 1961 et 12.000 t. en 1963 (cf. annexe). Encore faut-il observer que les difficultés de commercialisation qui ont immédiatement surgi, par suite de la quasi inexistence de débouchés industriels en Méditerranée et de l'inadaptation des structures de commercialisation, ont contraint les pêcheurs à limiter volontairement le volume de leurs prises.

2. LES DONNEES ACTUELLES DU PROBLEME SARDINIER EN MEDITERRANEE

2.1 Les navires

Pour l'ensemble des ports méditerranéens 223 navires ont participé à la campagne sardinière en 1968. Ce chiffre comprend exclusivement les navires pêchant au lamparo, à l'exclusion des barques travaillant encore avec des filets droits maillants. Il faut noter qu'il s'agit quasi exclusivement d'armements artisanaux dans lesquels l'armateur exerce lui-même le commandement de son bateau.

Sur ces 223 bateaux, 161 sont des unités en bois de 10 à 40 tonneaux équipées de moteurs de 80 à 250 cv. Ce sont les "lamparos". Les 62 unités restantes sont des bateaux artisanaux de moins de 10 tonneaux de jauge et dont la puissance ne dépasse pas 40 CV. Ils sont désignés sous l'appellation de "catalanes". Ces navires se répartissent comme suit par circonscriptions maritimes ou "quartiers".

quartiers maritimes	lamparos	catalanes	total
Port-Vendres	54	30	84
Sète	50	18	68
Marseille	44	1	45
Toulon - Nice	13	13	26
TOTAL	161	62	223

La prise en considération de ces chiffres, notamment pour l'appréciation de la productivité des navires, doit être faite en tenant compte des indications suivantes :

- le rendement, et le coût et les charges d'amortissement et d'exploitation des lamparos et des catalanes sont trop différents pour pouvoir être comparés, sous peine d'aboutir à des conclusions absolument artificielles,
- une partie des lamparos ont une activité polyvalente et pratiquent alternativement la pêche à la sardine et la pêche au thon (et plus exceptionnellement à Marseille et Sète le chalutage) selon la saison et selon la conjoncture commerciale.

C'est ainsi qu'en 1968, 15 % des navires n'ont participé qu'à une partie de la campagne sardinière.

- il faut noter enfin la tendance à la diminution du nombre de sardiniers

1965 : 264

1966 : 277

1967 : 272

1968 : 223

Cette tendance s'explique, si l'on excepte la reconversion en chalutiers purs de quelques sardiniers, par le désarmement d'unités anciennes de petit tonnage (67 en 1967 - 62 en 1968). Il s'agit surtout des catalanes dont la rentabilité n'est plus assurée. Ces unités n'ont été que partiellement remplacées par des navires neufs de plus fort tonnage, soit que les armateurs soient incités à la prudence par les difficultés de commercialisation que rencontre actuellement la pêche sardinière et les incertitudes qui continuent à planer sur son avenir par suite du retard apporté à la définition d'une politique commune des pêches dans le cadre de la Communauté Economique Européenne, soit que l'Administration limite elle-même le recours au crédit ou plafonne le nombre de licences spéciales nécessaires pour l'exercice de cette pêche, pour les mêmes motifs.

Cette tendance n'affecte pas également tous les ports. La diminution du nombre des navires est particulièrement sensible à Sète, plus réduite à Marseille, presque nulle à Port-Vendres où la mise en service de navires neufs va de pair avec la construction de nouveaux ports dans le cadre du plan d'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon.

Il faut observer enfin que le tonnage et la puissance unitaire des derniers navires mis en service sont plus importants, ce qui compense au moins partiellement le désarmement d'un plus grand nombre de navires anciens. Les navires type polyvalents sardiniers-thoniers en bois les plus récemment mis en service ont une longueur de 18 à 23 mètres environ, et une puissance de 300 à 400 CV, ce qui leur assure une vitesse de 14 noeuds.

Ces navires sont équipés d'un treuil de pêche actionné par le moteur, d'un appareil radio et d'un sondeur enregistreur à ultra sons. Une tendance récente, encouragée par l'Administration, se manifeste pour l'installation à bord de cales réfrigérées et l'équipement des navires en poulies remonte filets, type power block (29 en 1968).



Le matériel de pêche proprement dit se compose :

- d'un et généralement deux canots annexes porte lampes
- d'un système lumineux composé d'un ou deux groupes électrogènes de 2 à 6 KVA alimentant une série d'ampoules de 500 watts
- d'un filet tournant et coulissant en nylon dérivé du cerco portugais tel qu'il a été mis au point au Maroc.

Pour une longueur de 350 mètres, ces filets, de forme rectangulaire, sont constitués par 7 à 8 nappes superposées dont chacune compte 500 mailles de 10 mm. faites en nylon continu de force 6,100 kgs. A une des extrémités du filet, la partie renforcée ou poche est en nylon de force 13 kgs.

Ces filets sont plombés à 1,500 à 2 kgs par mètre. Les anneaux de la ralingue inférieure sont en bronze poli à gorge et pèsent 500 à 700 grs chacun.

Il convient de noter une tendance progressive à l'allongement de ces filets dont un certain nombre atteignent jusqu'à 500 mètres de longueur et plus de 9.000 mailles de hauteur.

## 2.2 Les équipages

L'effectif global des marins embarqués pour la pêche sardinière est de 1.836 contre 2.230 en 1967 ce qui correspond à la réduction numérique de la flotille.

La moyenne de marins embarqués par navire est de 9 à 11 pour les lamparos, 5 à 6 pour les catalanes.

Il faut noter que ce chiffre comprend un certain nombre de marins étrangers - italiens ou espagnols - qui représentaient encore 15 % de l'effectif total en 1968. Ce pourcentage diminue chaque année.

Le mode d'engagement des équipages sardinières est la rémunération à la part, sans salaire minimum garanti. Le principe de rémunération est le suivant :

a) Sont propres à l'armateur :

- . les dépenses d'amortissement du bateau et du matériel de pêche (coque et moteur, treuil, radio et sondeur, canots annexes, groupes de pêche, filet)
- . les intérêts du Crédit maritime mutuel
- . la charge d'entretien du bateau et du matériel
- . l'assurance du bateau

b) Sont déduits des frais communs d'exploitation :

- . le carburant et l'huile du moteur et des groupes de pêche
- . le papier du sondeur enregistreur
- . les droits de rôle d'équipage et charges sociales
- . les taxes de péage et d'usage

Les frais communs d'exploitation sont déduits du produit brut (journalier ou hebdomadaire) de la vente du poisson. Le reliquat constitue le produit net qui est réparti entre l'armateur et l'équipage selon un pourcentage propre à chaque port et aussi aux différents types du bateau. La part armateur peut ainsi varier entre 35 et 50 %, la part équipage étant donc de 50 à 65 % du produit brut. A l'intérieur de cette part équipage, la répartition est faite selon les fonctions exercées par chacun à bord, sur les bases suivantes :

- capitaine : 1,5 à 2 parts
- mécanicien : 1,5 part
- lampiste : 1,5 part
- matelot : 1 part

Il faut noter cette particularité propre à Port-Vendres, où la répartition du produit net entre l'armateur et l'équipage se fait sur la base de 50 % pour chaque partie, que chaque membre de l'équipage bénéficie également d'une part, quelle que soit la fonction exercée à bord. Mais l'armateur verse ensuite, sur la part qui lui revient en propre, une demi part supplémentaire au mécanicien et au lampiste.

### 2.3 Les moyens de commercialisation et de transformation

1. A son débarquement, la sardine est prise en compte par les organisations de mareyage, privées et coopératives, en vue de sa commercialisation sur les grands centres nationaux de consommation en frais ou de l'approvisionnement des usines de conserve de Méditerranée et du littoral atlantique.

Les possibilités d'absorption en frais du marché local sont très limitées.

L'étroitesse de ce marché local explique le faible rôle encore joué par les halles à marée (criées) dans la commercialisation de ce produit.

Il existe essentiellement en Méditerranée 40 organismes commerciaux de réception et de vente de la sardine, 36 d'entre eux sont constitués par des sociétés privées de mareyage, 4 par des sociétés coopératives de mareyage créées par les pêcheurs assistés d'un directeur salarié (Port-Vendres : 3 - Sète : 1). La répartition de ces organismes est

la suivante :

Port-Vendres : 8 (5 + 3)  
Sète : 16 (15 + 1)  
Marseille : 8  
Toulon & Nice : 8

Le rôle de ces mareyeurs consiste à réceptionner la sardine au débarquement, à la conditionner en caissettes sous glace et à en assurer l'expédition par camions. Il faut noter qu'à l'exception de la faible quantité destinée à la marée locale et du tonnage limité absorbé par les usines de Méditerranée par l'intermédiaire de ces mareyeurs, ceux-ci doivent assurer la commercialisation d'un poisson fragile et périssable sur des marchés situés à des distances variant entre 200 et 800 kms du port de débarquement, ce qui suppose un très bon équipement de conditionnement dans ces ports.

En cas de gros apports et d'engorgement du marché national, qui caractérisent périodiquement cette pêche irrégulière par nature, le poisson en excédent est congelé en totalité ou en partie par les mareyeurs, cependant que des mesures de limitation des captures sont décidées par les pêcheurs.

2. Il existe en Méditerranée 7 usines de conserves. A l'exception d'une d'entre elles, installée à proximité de Marseille, ces usines sont toutes implantées à Sète même ou dans un périmètre de 60 kms autour du port languedocien.

Il convient de noter que 3 d'entre elles dépendent de sociétés implantées en Atlantique et que deux autres travaillent à façon pour ces sociétés.

La capacité journalière globale de fabrication est limitée, puisqu'elle plafonne à 60 tonnes. Encore cette capacité n'est-elle pas employée au maximum, pour des raisons indiquées plus loin.

## 2.4 L'ORGANISATION ET LE DEROULEMENT DES CAMPAGNES SARDINIÈRES

### 2.4.1 Organisation des campagnes

Elle est assurée dans le cadre du "Comité de la Sardine" organisme interprofessionnel représentatif des différents secteurs économiques concernés (armateurs, équipages, mareyeurs, conserveurs) et investi sous la tutelle de l'Administration de pouvoirs de décision qui s'imposent de droit à toute l'interprofession à peine de sanctions.

L'activité du Comité de la Sardine avant la campagne consiste essentiellement à définir un programme de fabrication avec les conserves à arrêter un prix plancher au débarquement (différent en Atlantique et en Méditerranée pour tenir compte de la différence de qualité du poisson) et d'une manière générale à prendre toutes mesures d'harmonisation de la pêche entre les 3 secteurs de production : pêches fraîches artisanales méditerranéenne et atlantique et pêche industrielle des clippers sardiniers congélateurs, et toutes mesures propres à favoriser l'expansion de la commercialisation.

En cours de campagne, l'organisation interprofessionnelle peut être appelée à intervenir fréquemment en Méditerranée pour adapter la production à la demande en fonction de la qualité du poisson et des possibilités d'absorption du marché.

#### 2.4.2 Déroulement des campagnes

##### 2.4.2.1 Les apports

La flotille méditerranéenne a mis à terre en 1968 14.760 tonnes de sardines. Ce chiffre est en diminution très nette (- 21 %) par rapport aux apports des années 1967 (18.860 tonnes) et 1966 (18.765 tonnes). Ces années doivent être considérées comme plus représentatives d'une production méditerranéenne normale. Cette baisse de production en 1968 ne tient pas tant à des données naturelles qu'à des difficultés de commercialisation, dont les causes seront analysées ci-après, et qui ont contraint les producteurs à de très sévères mesures de limitation de pêche pendant toute une partie de la campagne. Il faut y ajouter la paralysie générale des transports au cours du mois de mai 1968 qui a gravement hypothéqué le début de la campagne.

On distingue habituellement cinq périodes dans le déroulement annuel de la campagne sardinière en Méditerranée :

- de janvier à mars : pêche à Marseille et dans l'Est méditerranéen
- d'avril à mai : début des fortes captures à Port-Vendres
- de mai à juillet : pêche intensive à Port-Vendres et à Sète
- en août et septembre : ralentissement dans l'Ouest
- d'octobre à décembre : reprise de la pêche à Marseille et dans l'Est arrière campagne en octobre à Port-Vendres.

Ce schéma tient compte des données naturelles de la pêche. Dans le Golfe du Lion, la sardine s'approche de terre avec le réchauffement des eaux et effectue une migration vers le large, où elle disparaît pendant les mois d'hiver. Au contraire, dans le secteur de Marseille où la pente du plateau continental est beaucoup plus prononcée, la sardine se tient en hiver à faible distance de terre par des fonds de 100 à 200 mètres, où elle fraie, ce qui permet de la capturer lorsqu'elle consent à monter sous les lampes de pêche malgré la basse température de la couche superficielle.

Le rappel de ces données ne signifie pas qu'elles reflètent toujours l'évolution des captures en cours de campagne, celles-ci étant fonction non seulement de la présence du poisson sur les lieux de pêche, mais aussi de sa qualité (problème particulier de la pêche hivernale où la sardine est maigre après la ponte) et surtout des possibilités d'absorption d'un marché qui peut être parallèlement approvisionné par d'autres sources (pêche fraîche atlantique, pêche fraîche ou congelée d'importation, sardines congelées des clippers congélateurs).

L'importance respective des principaux secteurs de production ressort du tableau ci-dessous :

	1 9 6 7		1 9 6 8	
Port-Vendres	8.245 t.	43,7 %	5.892	39,2 %
Marseille	4.764	25,3 %	5.108	34,6 %
Sète	4.389	23,3 %	2.509	17,1 %
Toulon	890	4,7 %	603	4,1 %
Autres ports	570	3,0 %	639	4,3 %
T o t a l	18.858	100,0 %	14.761	100,0 %

On voit que Port-Vendres, poursuivant une progression qui n'a cessé de s'affirmer depuis 10 ans, est devenu le premier centre producteur sardinier, non seulement sur le plan méditerranéen, mais aussi national, suivi de Marseille et assez loin derrière de Sète, qui après avoir représenté entre 1963 et 1966 de 28 à 35 % de la production méditerranéenne, subit une dégradation inquiétante depuis deux ans.

Il faut noter que les chiffres précités ne concernent que la seule pêche sardinière, à l'exclusion des captures d'autres poissons bleus (anchois, maquereau ...) qui peuvent être effectuées pendant la campagne et de la pêche au chalut et au thon qui peut être pratiquée par ces mêmes bateaux hors saison (cf. annexe II).

#### 2.4.2.2 La commercialisation de la pêche

Selon la destination des produits, la répartition des apports mis à terre dans l'ensemble des ports méditerranéens s'établit comme suit :

Années	Apports globaux	Marée	usines	
			Méditerranée	Atlantique
1967	100 %	57 %	20 %	23 %
1968	100 %	57 %	25 %	18 %

Cette ventilation permet de constater :

- l'importance de la vente en frais, qui assure l'écoulement de plus de la moitié de la production méditerranéenne, grâce à un effort soutenu de prospection qui s'est étendu à l'ensemble du territoire national.

Ce débouché est cependant fragile et souvent peu rémunérateur, si l'on tient compte :

- . des frais élevés de commercialisation (caissage, conditionnement, transport) qui peuvent aller jusqu'à 0,65/0,70 Fr/kg pour les expéditions sur les marchés éloignés,
- . de la difficulté d'organiser ce marché, très vite saturé, face aux aléas naturels de la production et à l'irrégularité extrême qui en résulte dans la pêche. Sans doute la congélation peut elle atténuer partiellement les à-coups dans la production, mais les frais sont élevés et les mareyeurs

qui y consentent font un pari risqué, surtout en début de campagne, si les apports de sardine fraîche sont régulièrement abondants pendant une longue période. Cela explique que les ressources frigorifiques n'aient été que partiellement exploitées en 1968.

- l'importance du tonnage de sardine absorbé par les usines de l'Atlantique par rapport à celui travaillé sur place, bien que ce dernier croisse régulièrement. L'explication de ce phénomène sera fournie plus loin. La conséquence est que les avantages tirés de possibilités de pêches importantes susceptibles d'approvisionner, à prix modéré, des usines installées en Méditerranée même sont en grande partie annihilés par la dépense supplémentaire de conditionnement et de transport nécessaire pour acheminer ce même poisson sur l'Atlantique.

## 2.5 Les prix

La valeur globale des 14.761 tonnes débarquées en Méditerranée en 1968 a été de 13.091.300 Frs, soit un prix moyen au kilo au débarquement de 0,88 Fr seulement.

Ce niveau de prix est le plus faible qu'on ait jamais enregistré au cours des 5 dernières années :

1964	: 1,44
1965	: 1,60
1966	: 1,34
1967	: 1,03
1968	: 0,88

Les prix moyens au débarquement ont beaucoup varié d'un port à l'autre, selon qu'il existait ou non des possibilités d'absorption locales en frais. C'est ainsi que le prix moyen s'établit à 0,94 Fr pour Marseille et 1,05 Fr pour Toulon (voire 5,00 Frs en Corse) contre 0,80 Fr à Port-Vendres et 0,78 Fr à Sète.

Si l'on considère les prix pratiqués par les mareyeurs selon la destination du produit, on peut considérer que les conserveurs méditerranéens ont été approvisionnés à un prix variant entre 0,85 et 0,95 Fr/kg et que la sardine a été livrée rendue aux usines atlantiques entre 1,10 et 1,80 Fr/kg. Quant aux prix de vente à la marée, ils ont varié dans des proportions considérables, pouvant aller de 1,00 à 5,00 Frs selon la période, le tonnage et le marché.



## CONCLUSION

Ainsi, la pêche sardinière a connu en quelques années une véritable révolution, dont les statistiques de production attestant l'importance. Progressivement, cette pêche s'organise et se définit sur le plan technique : à la simple adaptation de chalutiers côtiers en sardiniers, qui a caractérisé la période de démarrage, fait suite aujourd'hui la mise en service progressive d'unités spécialisées, conçues pour les besoins spécifiques de cette pêche sardinière ou plus généralement d'une production polyvalente sardine - anchois - thon, ce qui explique la construction de bateaux rapides et bien profilés. L'armement de ces unités en matériel de pêche à haute productivité et en appareils radio électriques, leur équipement frigorifique, poursuivent également une évolution remarquable.

Il reste à savoir quelle est la rentabilité de tels investissements et, d'une façon plus générale, quelles sont les chances d'avenir de cette pêche. face aux deux problèmes, d'importance très inégale, auxquels elle se trouve aujourd'hui confrontée :

- l'adaptation inadéquate aux besoins de la pêche de l'infrastructure portuaire et de l'équipement commercial,
- l'insuffisance des débouchés industriels locaux.

### 1. Les équipements portuaires

Ce point ne sera évoqué que pour mémoire. Un gros effort a été fait depuis 1962 pour aménager et équiper des darses de pêche sur un certain nombre de points du littoral. Cet effort est encore insuffisant, notamment à Marseille, où une série de retards accumulés n'ont pas encore permis la réalisation du port de pêche équipé devenu indispensable. D'une façon plus générale le potentiel frigorifique mis à la disposition des usagers est insuffisant pour permettre de régulariser efficacement les à-coups de production qui caractérisent, au cours d'une même campagne, la pêche méditerranéenne.

Quels que soient les espoirs de solution dans un avenir plus ou moins proche, il reste que cette carence handicape gravement le bon déroulement des campagnes de pêche et pèse actuellement sur la rentabilité des exploitations. Il faut souligner par ailleurs l'importance exceptionnelle de l'effort d'investissement qu'ont dû consentir les mareyeurs et les coopératives de pêcheurs en quelques années pour aménager des installations et des circuits de commercialisation adaptés aux nouveaux besoins de pêche. Il en résulte une charge financière très lourde, notamment pour les pêcheurs organisés en coopératives, qui doivent en même temps couvrir ces investissements communs et amortir leur propre matériel de pêche.

## 2. Les débouchés commerciaux

Ici réside le véritable problème : alors que l'écoulement des captures de thon et d'anchois ne soulève aucune difficulté particulière, l'insuffisance des débouchés commerciaux offerts à la sardine, les possibilités de rentabilité marginale qu'ils assurent trop souvent, constituent un obstacle à l'expansion de cette production.

Nous avons indiqué que la commercialisation des apports se répartit entre la marée et l'industrie de la conserve :

- s'agissant de la marée, il semble que ce marché en frais, qui a connu un essor remarquable depuis 8 ans, soit menacé de saturation, avec une capacité d'absorption de 8/10.000 t. de sardines en Méditerranée, non comprises les 5/6.000 t. de sardines bretonnes dont la qualité particulière est appréciée sur un marché local. Encore le débouché que constitue ce tonnage de 8/10.000 t. risque-t-il d'être réduit par suite du développement régulier des importations de sardines d'Italie.

En tout état de cause, pour important que soit ce débouché, les garanties de rentabilité qu'il offre sont réduites. Cela tient d'abord à l'importance des frais de commercialisation qu'entraîne l'expédition, sur des centres de consommation éloignés, d'un produit très fragile, frais, qui peuvent presque atteindre la valeur de base de ce produit. Cela tient par ailleurs à l'extrême variabilité des cours sur ces marchés de consommation, par suite de l'irrégularité de la production et de la périssabilité particulière de la sardine, qui favorise les manoeuvres spéculatives.

- Il est donc à un double titre indispensable d'assurer à la sardine un débouché industriel, qui correspond à sa vocation de production de masse.

La grande régularité de la production méditerranéenne d'une campagne sur l'autre, le prix de revient réduit du poisson capturé à la lumière (lamparo), permettent l'approvisionnement satisfaisant d'une industrie de la conserve implantée sur les lieux de pêche. Il aurait dû en résulter l'installation rapide en Méditerranée d'usines à grosse capacité de fabrication. Un tel programme n'a été que partiellement réalisé, pour les raisons suivantes :

- à l'origine, les conserveurs ont hésité à investir dans un nouveau secteur avant d'être assurés d'une possibilité d'approvisionnement régulier de leurs usines et d'une qualité homogène de la sardine usinable. De ce fait et très logiquement la naissance d'une industrie de la conserve s'est trouvée décalée par rapport au développement de la production.
- passé ce stade du démarrage et levées ces hypothèques, l'implantation en Méditerranée d'usines de conserves aurait sans nul doute été plus rapide et surtout plus massive si cette période n'avait coïncidé avec l'entrée dans une phase aigue d'incertitude quant à l'avenir de la conserverie française de sardines, face à la concurrence de pays tiers producteurs à très faibles niveaux de vie (Maroc, Portugal ...). Les retards successifs apportés à la définition d'une politique commune des pêches dans le cadre de la C.E.E., les incertitudes qui continuent à peser quant aux possibilités effectives de protection des industries communautaires à l'égard des pays tiers ont eu en effet pour conséquence d'inciter les conserveurs français à une prudence extrême et à différer en particulier la réalisation de tout programme important d'investissements en Méditerranée.

Cette prudence les conduit même à ne pas exploiter au maximum leur potentiel actuel de fabrication, dans la crainte, sans doute excessive, d'avoir à supporter des stocks importants-dont l'écoulement serait d'autant plus difficile qu'ils se placent dans la même gamme de qualité que les conserves d'importation - en cas d'ouverture brutale des frontières, sans garanties effectives, à l'expiration de la période transitoire prévue par le Traité de Rome.

Il en résulte qu'une partie très importante de la production sardinière de Méditerranée ne peut être transformée localement, et doit être acheminée sur les usines du littoral atlantique. Le caractère anti-économique et peu satisfaisant d'une telle formule paraît établi :

- . elle grève la sardine de frais de transport élevés qui doivent être supportés à la fois par les producteurs - dont les prix de vente sont écrasés - et par les conserveurs acheteurs, dont les prix de fabrication risquent d'être excessifs, eu égard à la qualité commerciale de ces produits.
- . elle rend l'écoulement de la production méditerranéenne tributaire des aléas de la pêche fraîche atlantique. Bien que cette dernière connaisse une situation de pénurie sans cesse plus marquée, l'espoir d'une campagne normale aussi fragile soit-il, encourage les conserveurs à ne travailler du poisson méditerranéen (français ou italien) qu'en cas de carence établie de pêche atlantique. Or, la campagne atlantique débute avec un retard de près de deux mois par rapport à la Méditerranée. Cela signifie que les conserveurs de l'Atlantique ne contribuent que très faiblement à l'écoulement des gros apports qui caractérisent fréquemment le début de la campagne dans l'Ouest de la Méditerranée, ce qui entraîne des difficultés de surproduction.

On mesure aisément, par ces quelques précisions, la fragilité de la production méditerranéenne, aussi longtemps que n'auront pas été clairement définies à Bruxelles les conditions du maintien d'une industrie française de la conserve de sardine - ce qui est un choix politique - et que n'aura pas été prise par les conserveurs, dans le cadre de cette définition, une option précise permettant d'exploiter rationnellement les ressources sardinières de la Méditerranée - ce qui est un choix économique.

Cet aspect essentiel du problème doit être présent à l'esprit, si l'on veut valablement tenter d'apprécier le niveau de rentabilité actuelle de la flotte sardinière. Il va de soi en effet que les mesures très sévères de limitation périodique de la pêche (et donc de stérilisation partielle de l'appareil de production) rendues indispensables par l'insuffisance des débouchés commerciaux; l'importance exceptionnelle des frais commerciaux engagés pour l'écoulement de la production, dans l'état actuel des circuits, ont une incidence directe sur la rentabilité des navires sardinières, indépendamment des chances de productivité qu'ils peuvent tirer de leurs caractéristiques techniques, de leur équipement et du niveau de qualification de leur équipage.

STATISTIQUE DES APPORTS DE PECHE EN MEDITERRANEE

(tonnes)

type de pêche	années	1 9 6 1	1 9 6 4	1 9 6 6	1 9 6 7	1 9 6 8
	Anchois		97	434	1.174	2.936
Maquereau		287	1.227	507	520	962
Thon		588	979	977	1.120	1.138
Poissons de fond		5.487	7.307	8.422	11.541	9.078
Crustacés		291	363	267	278	303

EVOLUTION DES CAPTURES DE SARDINES DEPUIS 1959

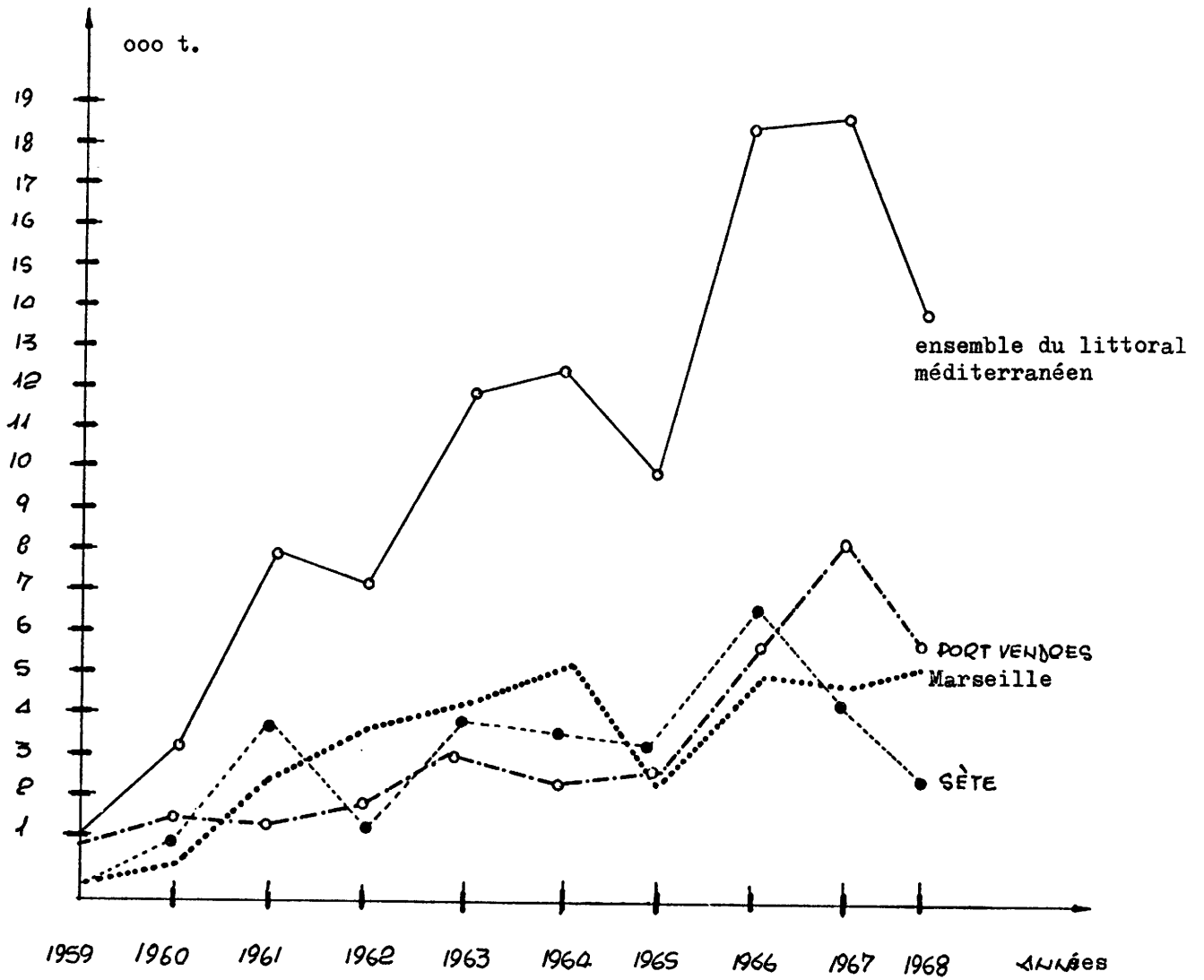


TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	228
2. ORGANISATION DE L'ENQUETE DIRECTE	230
2.1 Epoque de l'enquête	230
2.2 Ports considérés	230
2.3 Dimensions de l'univers et ampleur de l'enquête	231
2.4 Structure du questionnaire	233
2.5 Observations particulières relatives au questionnaire	233
2.5.1 Caractéristiques des bateaux	233
2.5.2 Caractéristiques d'exploitation	234
2.5.3 Equipements et instruments de bord	234
2.5.4 Eléments des coûts et des recettes	235
3. ANALYSE DE L'ECHANTILLON	239
3.1 Caractéristiques du bateau	239
3.1.1 Port d'attache et quartier d'inscription maritime	239
3.1.2 Matériau de construction	242
3.1.3 Jauge des bateaux	242
3.1.4 Dimensions des bateaux	243
3.1.5 Puissance installée et vitesse des bateaux	244
3.1.6 Groupes électrogenes utilisés	244
3.1.7 Système de conservation du poisson	246
3.1.8 Cales pour la conservation du poisson	246
3.1.9 Nombre de caisses embarquées	248

	<u>Pages</u>
3.2 Caractéristiques d'exploitation	250
3.2.1 Equipage	250
3.2.2 Zones de pêche	253
3.2.3 Profondeur du banc de poisson	253
3.2.4 Durée de la sortie	253
3.2.5 Nombre moyen de sorties par an	257
3.3 Equipements et instruments de bord	259
3.3.1 Power-Block	259
3.3.2 Barques à la suite	260
3.3.3 Lampes	260
3.3.4 Echo-sondeur, radar, radio	260
3.3.5 Filets	261
3.4 Eléments des coûts et des recettes	267
3.4.1 Age du bateau et du moteur	267
3.4.2 Valeur du bateau	269
3.4.3 Consommation	269
3.4.4 Entretien et réparations	271
3.4.5 Rémunération de l'équipage	271
3.4.6 Vivres pour l'équipage	271
3.4.7 Informations sur les intérêts et les primes d'assurance	273
3.4.8 Volume moyen annuel de la pêche	273
4. PREMIERES EXPLOITATIONS	276
4.1 Schéma du bilan d'exploitation	276
4.2 Importance des différents postes de coûts	277
4.3 Premières indications sur les liens existant entre les postes de coûts et les facteurs techniques	286
4.4 Calcul du profit brut et du profit net	290
4.4.1 Profit moyen par bateau	293
4.4.2 Profit moyen par sortie	293



	<u>Pages</u>
4.4.3 Profit moyen par tonne de poisson pêchée	296
4.4.4 Profit moyen par tonneau de jauge	298
4.5 Premières estimations du rendement par bateau	298
 ANNEXE	 306
NOTE RELATIVE AUX PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PECHE AU POISSON BLEU EN FRANCE	

# Informations internes sur L'AGRICULTURE

	Date	Langues
N° 1 Le boisement des terres marginales	juin 1964	F <sup>(1)</sup> D <sup>(1)</sup>
N° 2 Répercussions à court terme d'un alignement du prix des céréales dans la CEE en ce qui concerne l'évolution de la production de viande de porc, d'œufs et de viande de volaille	juillet 1964	F <sup>(1)</sup> D <sup>(1)</sup>
N° 3 Le marché de poissons frais en république fédérale d'Allemagne et aux Pays-Bas et les facteurs qui interviennent dans la formation du prix du hareng frais	mars 1965	F <sup>(1)</sup> D <sup>(1)</sup>
N° 4 Organisation de la production et de la commercialisation du poulet de chair dans les pays de la CEE	mai 1965	F <sup>(1)</sup> D <sup>(1)</sup>
N° 5 Problèmes de la stabilisation du marché du beurre à l'aide de mesures de l'Etat dans les pays de la CEE	juillet 1965	F D
N° 6 Méthode d'échantillonnage appliquée en vue de l'établissement de la statistique belge de la main-d'œuvre agricole	août 1965	F <sup>(1)</sup> D <sup>(2)</sup>
N° 7 Comparaison entre les « trends » actuels de production et de consommation et ceux prévus dans l'étude des perspectives « 1970 » 1. Produits laitiers 2. Viande bovine 3. Céréales	juin 1966	F <sup>(1)</sup> D
N° 8 Mesures et problèmes relatifs à la suppression du morcellement de la propriété rurale dans les Etats membres de la CEE	novembre 1965	F <sup>(1)</sup> D
N° 9 La limitation de l'offre des produits agricoles au moyen des mesures administratives	janvier 1966	F D
N° 10 Le marché des produits d'œufs dans la CEE	avril 1966	F <sup>(1)</sup> D <sup>(1)</sup>
N° 11 Incidence du développement de l'intégration verticale et horizontale sur les structures de production agricole – Contributions monographiques	avril 1966	F <sup>(1)</sup> D
N° 12 Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la CEE	août 1966	F <sup>(1)</sup> D
N° 13 Les conditions de productivité et la situation des revenus d'exploitations agricoles familiales dans les Etats membres de la CEE	août 1966	F D
N° 14 Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles – « bovins – viande bovine »	août 1966	F D
N° 15 Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles – « sucre »	février 1967	F D <sup>(1)</sup>
N° 16 Détermination des erreurs lors des recensements du bétail au moyen de sondages	mars 1967	F <sup>(1)</sup> D <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Epuisé.

<sup>(2)</sup> La version allemande est parue sous le n° 4/1963 de la série « Informations statistiques » de l'Office statistique des Communautés européennes.

<sup>(3)</sup> La version allemande est parue sous le n° 2/1966 de la série « Informations statistiques » de l'Office statistique des Communautés européennes.

		Date	Langues
N° 17	Les abattoirs dans la CEE I. Analyse de la situation	juin 1967	F D
N° 18	Les abattoirs dans la CEE II. Contribution à l'analyse des principales conditions de fonctionnement	octobre 1967	F D
N° 19	Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles – « produits laitiers »	octobre 1967	F D <sup>(1)</sup>
N° 20	Les tendances d'évolution des structures des exploitations agricoles – Causes et motifs d'abandon et de restructuration	décembre 1967	F D
N° 21	Accès à l'exploitation agricole	décembre 1967	F D
N° 22	L'agrumiculture dans les pays du bassin méditerranéen – Production, commerce, débouchés	décembre 1967	F D
N° 23	La production de produits animaux dans des entreprises à grande capacité de la CEE – Partie I	février 1968	F D
N° 24	Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles – « céréales »	mars 1968	F D
N° 25	Possibilités d'un service de nouvelles de marchés pour les produits horticoles non-comestibles dans la CEE	avril 1968	F D
N° 26	Données objectives concernant la composition des carcasses de porcs en vue de l'élaboration de coefficients de valeur	mai 1968	F D
N° 27	Régime fiscal des exploitations agricoles et imposition de l'exploitant agricole dans les pays de la CEE	juin 1968	F D
N° 28	Les établissements de stockage de céréales dans la CEE – Partie I	septembre 1968	F D
N° 29	Les établissements de stockage de céréales dans la CEE – Partie II	septembre 1968	F D
N° 30	Incidence du rapport des prix de l'huile de graines et de l'huile d'olive sur la consommation de ces huiles	septembre 1968	F D
N° 31	Points de départ pour une politique agricole internationale	octobre 1968	F D
N° 32	Volume et degré de l'emploi dans la pêche maritime	octobre 1968	F D
N° 33	Concepts et méthodes de comparaison du revenu de la population agricole avec celui d'autres groupes de professions comparables	octobre 1968	F D
N° 34	Structure et évolution de l'industrie de transformation du lait dans la CEE	novembre 1968	F D
N° 35	Possibilités d'introduire un système de gradation pour le blé et l'orge produits dans la CEE	décembre 1968	F D
N° 36	L'utilisation du sucre dans l'alimentation des animaux – Aspects physiologiques, technologiques et économiques	décembre 1968	F D

(<sup>1</sup>) Épuisé.

		Date	Langues
N° 37	La production de produits animaux dans des entreprises à grande capacité de la CEE – Partie II	février 1969	F D
N° 38	Examen des possibilités de simplification et d'accélération de certaines opérations administratives de remboursement	mars 1969	F D
N° 39	Evolution régionale de la population active agricole – I : Synthèse	mars 1969	F D
N° 40	Evolution régionale de la population active agricole – II : R.F. d'Allemagne	mars 1969	F D
N° 41	Evolution régionale de la population active agricole – III : Bénélux	avril 1969	F D
N° 42	Evolution régionale de la population active agricole – IV : France	mai 1969	F
N° 43	Evolution régionale de la population active agricole – V : Italie	mai 1969	F D
N° 44	Evolution de la productivité de l'agriculture dans la CEE	juin 1969	F D en prép.
N° 45	Situation socio-économique et perspectives de développement d'une région agricole déshéritée et à déficiences structurelles – Etude méthodologique de trois localités siciliennes de montagne	juin 1969	F i <sup>(1)</sup>
N° 46	La consommation du vin et les facteurs qui la déterminent – R.F. d'Allemagne	juin 1969	F D
N° 47	La formation de prix du hareng frais dans la Communauté économique européenne	août 1969	F D
N° 48	Prévisions agricoles – I : Méthodes, techniques et modèles	septembre 1969	F D
N° 49	L'industrie de conservation et de transformation de fruits et légumes dans la CEE	octobre 1969	F D
N° 50	Le lin textile dans la CEE	novembre 1969	F D
N° 51	Conditions de commercialisation et de formation des prix des vins de consommation courante au niveau de la première vente – Synthèse, R.F. d'Allemagne, G.D. de Luxembourg	décembre 1969	F en prép. D
N° 52	Conditions de commercialisation et de formation des prix des vins de consommation courante au niveau de la première vente – France, Italie	décembre 1969	F D en prép.
N° 53	Incidences économiques de certains types d'investissements structurels en agriculture – Remembrement, irrigation	décembre 1969	F D en prép.
N° 54	Les équipements pour la commercialisation des fruits et légumes frais dans la CEE – Synthèse, Belgique et G.D. de Luxembourg, Pays-Bas, France	janvier 1970	F

(<sup>1</sup>) Cette étude n'est pas disponible en langue allemande.

		Date	Langues
N° 55	Les équipements pour la commercialisation des fruits et légumes frais dans la CEE – R.F. d'Allemagne, Italie	janvier 1970	F
N° 56	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale I. Autriche	mars 1970	F D
N° 57	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale II. Danemark	avril 1970	F D
N° 58	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale III. Norvège	avril 1970	F D
N° 59	Constatation des cours des vins de table à la production I. France et R.F. d'Allemagne	mai 1970	F D en prép.
N° 60	Orientation de la production communautaire de viande bovine	juin 1970	F D en prép.
N° 61	Evolution et prévisions de la population active agricole	septembre 1970	F D
N° 62	Enseignements à tirer en agriculture d'expérience des «Revolving funds»	octobre 1970	F D
N° 63	Prévisions agricoles II. Possibilités d'utilisations de certains modèles, méthodes et techniques dans la Communauté	octobre 1970	F D
N° 64	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale IV. Suède	novembre 1970	F D
N° 65	Les besoins en cadres dans les activités agricoles et connexes à l'agriculture	décembre 1970	F D
N° 66	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale V. Royaume-Uni	décembre 1970	F D
N° 67	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale VI. Suisse	décembre 1970	F D
N° 68	Formes de coopération dans le secteur de la pêche I. Synthèse, R.F. d'Allemagne, Italie	décembre 1970	F D en prép.
N° 69	Formes de coopération dans le secteur de la pêche II. France, Belgique, Pays-Bas	décembre 1970	F D en prép.
N° 70	Comparaison entre le soutien accordé à l'agriculture aux Etats-Unis et dans la Communauté	janvier 1971	F D en prép.
N° 71	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale VII. Portugal	février 1971	F D
N° 72	Possibilités et conditions de développement des systèmes de production agricole extensifs dans la CEE	avril 1971	F D
N° 73	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale VIII. Irlande	mai 1971	F en prép. D

		Date	Langues
N° 74	Recherche sur les additifs pouvant être utilisés comme révélateurs pour la matière grasse butyrique	mai 1971	F <sup>(1)</sup> D en prép. <sup>(1)</sup>
N° 75	Constatation de cours des vins de table II. Italie, G.D. de Luxembourg	mai 1971	F D en prép.
N° 76	Enquête auprès des consommateurs sur les qualités de riz consommées dans la Communauté	juin 1971	F D en prép. I
N° 77	Surfaces agricoles pouvant être mobilisées pour une réforme de structure	août 1971	F D en prép.
N° 78	Problèmes des huileries d'olive Contribution à l'étude de leur rationalisation	octobre 1971	F I en prép.
N° 79	Gestion économique des bateaux pour la pêche à la sardine – Recherche des conditions optimales – Italie, Côte Méditerranéenne française I. Synthèse	décembre 1971	F I
N° 80	Gestion économique des bateaux pour la pêche à la sardine – Recherche des conditions optimales – Italie, Côte Méditerranéenne française II. Résultats des enquêtes dans les zones de pêche	décembre 1971	F I

<sup>(1)</sup> Etude adressée uniquement sur demande.

VI/3012/71-F