

Découvrez un ensemble de documents, scientifiques ou techniques,
dans la base Archimer : <http://www.ifremer.fr/docelec/>



ifremer

DRV - 88.016 - RH / LE ROBERT / MARTINIQUE

La pêche de langouste rouge en corse

By

J. MARIN

20 158

KX E321t30
HAN
7

Laboratoire RH
Station IFREMER
97231 - LE ROBERT
MARTINIQUE

DIRECTION DES RESSOURCES VIVANTES

DEPARTEMENT RESSOURCES HALIEUTIQUES

AUTEUR(S): J. MARIN		CODE: DRV / RH N° <u>88.016</u>
TITRE La pêche de langouste rouge en Corse		date: tirage nb : Nb pages :64+2 ann. Nb figures :24+4 cart Nb photos :
CONTRAT N° _____		DIFFUSION libre <input type="checkbox"/> restreinte <input type="checkbox"/> confidentielle <input type="checkbox"/>

RESUME

La langouste rouge européenne, Palinurus elephas, est, en Corse, la principale cible des "petits métiers". On présente la pêche de langouste (flottille ; secteurs, stratégie et engin de pêche, effort de pêche, production, p.u.e., captures complémentaires ; état de la ressource) ; et on évoque son problème spécifique : la surexploitation économique. Enfin, on tente d'évaluer l'impact des mesures encadrant l'exploitation (taille marchande minimale, fermeture saisonnière de la pêche, réserves de pêche).

ABSTRACT

The european red spiny lobster, Palinurus elephas, is the main target species of the small-scale fishery in Corsica. The fishery is described: fleet, fishing areas, fishing strategy and fishing gear ; fishing effort, yield, c.p.u.e, and complementary catches ; resource condition. Its specific problem, the economic overfishing, is analysed. Finally, it has been tried to assess the fishing regulation impact (minimum market size, fishing seasonal close, fishing sanctuaries).

mots-clés : Pêcherie - "petits métiers" - langouste - Corse

key words : Fishery -small-scale fishery - Spiny lobster - Corsica

1. INTRODUCTION	p. 3
2. PLACE DE LA PECHERIE	p. 4
2.1. Au plan national	p. 4
2.2. Au plan régional	p. 6
3. RAPPEL HISTORIQUE	p.10
4. DESCRIPTION ET DYNAMIQUE DE LA FLOTTILLE DES "PETITS-METIERS"	p.11
5. SECTEURS DE PECHE	p.20
6. ENGIN DE PECHE	p.32
6.1. Description du filet-trémail	p.32
6.2. Discussion sur la sélectivité du filet-trémail	p.33
7. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'EXPLOITATION	p.34
7.1. Taille marchande minimale	p.34
7.2. Fermeture saisonnière de la pêche	p.37
7.3. Réserves de pêche	p.37
7.4. Analyse critique de ces mesures	p.38
7.4.1. Fermeture saisonnière de la pêche	p.38
7.4.2. Réserves de pêche	p.41
8. STRATEGIE DE PECHE	p.43
9. GENERALITES SUR L'ACTIVITE	p.45
9.1. Effort de pêche	p.45
9.2. Prises par unité d'effort	p.51
9.2.1. Variations annuelles des p.u.e.	p.52
9.2.2. Variations mensuelles des p.u.e.	p.54
9.2.3. Variabilité des p.u.e. par sortie	p.54
9.3. captures accessoires et complémentaires	p.58

10. ESTIMATION DE L'EFFORT DE PECHE ET DE LA PRODUCTION DE LANGOUSTE ROUGE, EN 1983 ET 1984	p.66
10.1. Méthode utilisée	p.67
10.2. Informations recueillies	p.69
10.3. Traitement des informations	p.70
10.3.1. Estimation de l'effort	p.70
10.3.2. Estimation de la production	p.71
10.3.3. Estimation de la p.u.e.	p.71
10.4. Analyse des résultats	p.72
10.4.1. L'effort de pêche	p.72
10.4.2. La production	p.80
10.4.3. La prise par unité d'effort	p.82
10.5. Discussion	p.82
11. LES CONFLITS	p.83
11.1. Entre "petits-métiers"	p.84
11.2. Entre "petits-métiers" et chalutiers	p.84
11.3. Entre "petits-métiers" et plaisanciers	p.85
12. ETAT DE LA RESSOURCE	p.85
13. PROBLEME SPECIFIQUE DE LA PECHERIE :	
LA SUREXPLOITATION ECONOMIQUE	p.86
13.1. Liée à la baisse du recrutement	p.88
13.2. Liée à l'augmentation de l'effort de pêche	p.88
14. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT	p.89
15. CONCLUSION	p.90
BIBLIOGRAPHIE	p.92
ANNEXES	p.93

1. INTRODUCTION

Crustacé décapode macroure de la famille des palinuridés, la langouste rouge européenne, Palinurus elephas FABRICIUS, espèce tempérée du Nord-Est Atlantique, est l'un des grands crustacés des pêches françaises.

La Corse, grâce à l'abondance des fonds durs qui se répartissent le long de ses 800 Km de côtes, compte parmi les secteurs de Méditerranée les plus productifs en palinuridés, et possède ainsi une solide réputation de région productrice de langoustes.

La pêche à la langouste est, dans l'île, une activité traditionnelle de "petits-métiers" qui se pratique à partir des pittoresques "pointus" méditerranéens.

Malgré la force de la tradition, un certain nombre de "mutations technologiques" se sont progressivement généralisées depuis l'après-deuxième guerre mondiale. Il s'agit dans l'ordre chronologique, de la motorisation des barques, de l'utilisation du sondeur à ultra-sons, de l'emploi du filet-trémail en nylon, de l'introduction de la roue remonte-filets. Ces changements ont contribué à accroître les performances des bateaux, et, en définitive, à augmenter l'effort de pêche effectif.

L'importance socio-économique de la pêcherie de langouste est incontestable. Palinurus elephas, espèce à haute valeur marchande, est la principale cible pour la plupart des "petits-métiers", et assure une part importante du chiffre d'affaires de la pêche en mer. A l'exception des quelques chalutiers côtiers et vedettes de corailleurs, la flottille de pêche corse se trouve sous la dépendance étroite de la ressource "langouste rouge", et c'est la disponibilité de celle-ci, ainsi que les variations saisonnières de sa demande sur le marché, qui rythment l'activité des barques.

Au cours de ces vingt dernières années, la pêche langoustière a traversé des crises, dues à des chutes brutales de la production. Celles-ci ont été ressenties au niveau de la

rentabilité des bateaux et du revenu des pêcheurs. En l'absence de données historiques fiables, il est difficile de situer temporellement ces crises, et d'en apprécier la gravité. Toutefois si on retient l'hypothèse probable que les statistiques officielles de production font grossièrement apparaître les variations relatives, leur examen suggère que des effondrements de la production, heureusement suivis d'une reprise des captures, se seraient produits dans les années 1965, 1971, et 1978 (figure 1).

Pour réagir contre ces "catastrophes" avec comme objectif le maintien de la ressource à un niveau de productivité satisfaisant, des mesures conservatoires ont été décidées. En l'absence de toute connaissance de la pêcherie et du stock, et dans l'incapacité d'avoir une compréhension du phénomène, ces mesures ont été choisies intuitivement parce qu'elles font partie de l'arsenal de régulation traditionnel (fermeture de la pêche à la langouste du 1er octobre au 28 février, création de 9 cantonnements d'une superficie totale de 92 Km²). Plusieurs années après l'application de ces mesures et bien que leur impact reste difficile à évaluer, leur efficacité apparaît en grande partie douteuse.

Les questions préalables à résoudre concernent l'état de la ressource sous le régime d'exploitation actuellement en vigueur, et sa sensibilité à toute modification de l'effort de pêche.

D'autres problèmes sont spécifiques de la pêcherie. Il s'agit de la cause et de la gravité des chutes de la production, et de la possibilité d'atténuer les effets socio-économiques des fluctuations dans les apports, par des mesures d'aménagement.

2. PLACE DE LA PECHERIE

2.1. Au plan national

La Corse est avec la Bretagne largement en tête des régions

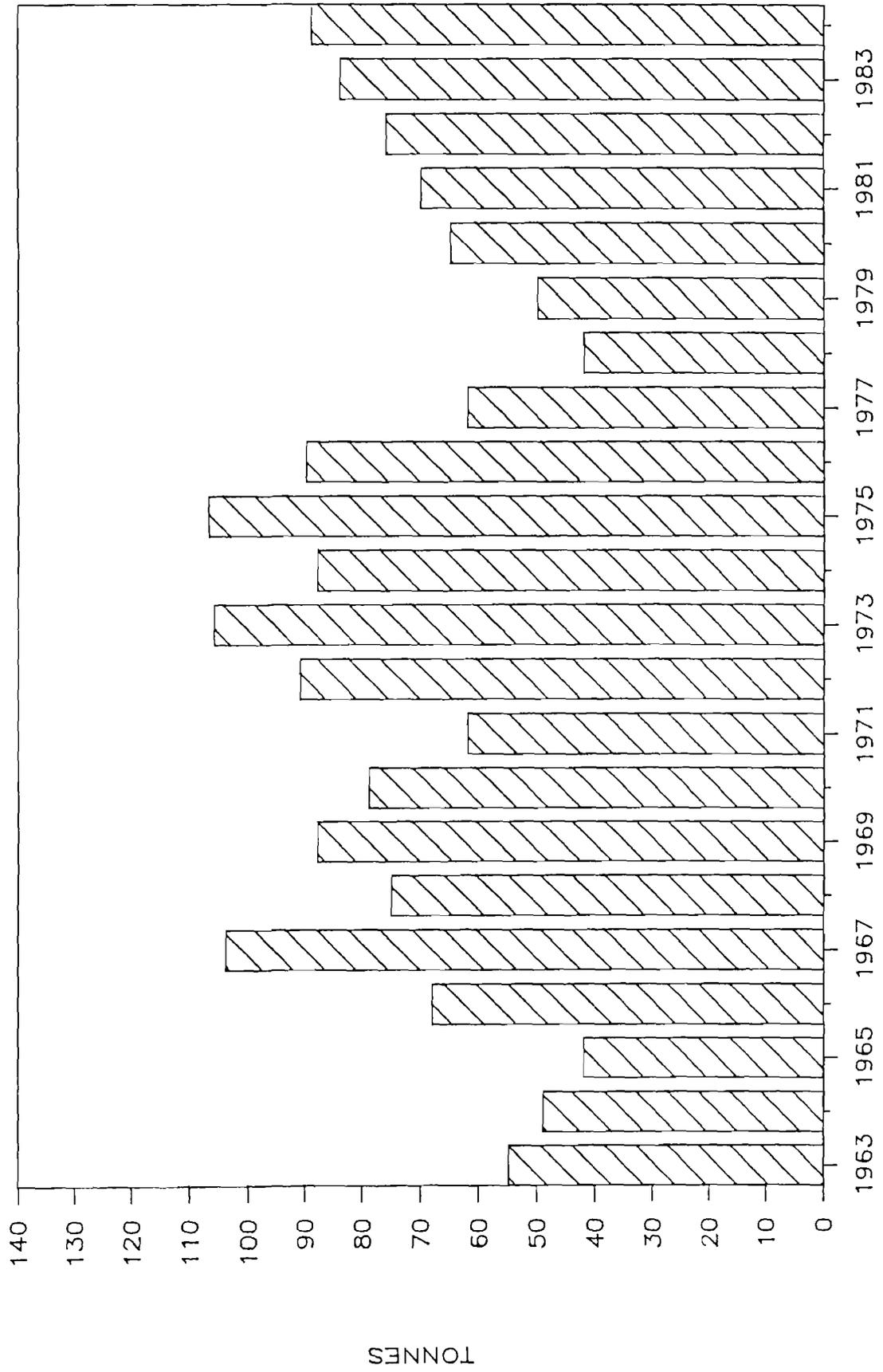


FIGURE 1. - VARIATIONS ANNUELLES DE LA PRODUCTION DE LANGOUSTE ROUGE EN CORSE.
Source= Statistiques officielles des pêches maritimes

productrices de langouste rouge (figure 2). Les quartiers bretons producteurs sont surtout ceux d'Audierne, de Morlaix et de Brest. Les autres régions où des débarquements significatifs ont lieu sont la Vendée avec les quartiers de Noirmoutier, de l'Île d'Yeu et des Sables d'Olonne, et l'Est de la Méditerranée continentale avec les quartiers de Toulon et Nice.

En Bretagne toutefois, la langouste rouge en raison de sa raréfaction, ne constitue plus actuellement qu'une capture accessoire pour la plupart des bateaux, "caseyeurs" et "fileyeurs", spécialisés dans la pêche d'autres grands crustacés, comme le tourteau (Cancer pagurus), l'araignée (Maia squinado), ou le homard (Homarus gammarus).

La Corse détient donc la seule pêcherie française de langouste rouge, Palinurus elephas, de quelque importance.

2.2. Au plan régional

Si l'on exclut la dizaine de vedettes qui recherchent, au printemps et en été, le corail rouge, Corallium rubrum, dans les Bouches-de-Bonifacio et dans les golfes de la côte occidentale, la flottille corse de pêche en mer se compose de 10 à 12 chalutiers côtiers, et d'environ 250 unités de "petits-métiers".

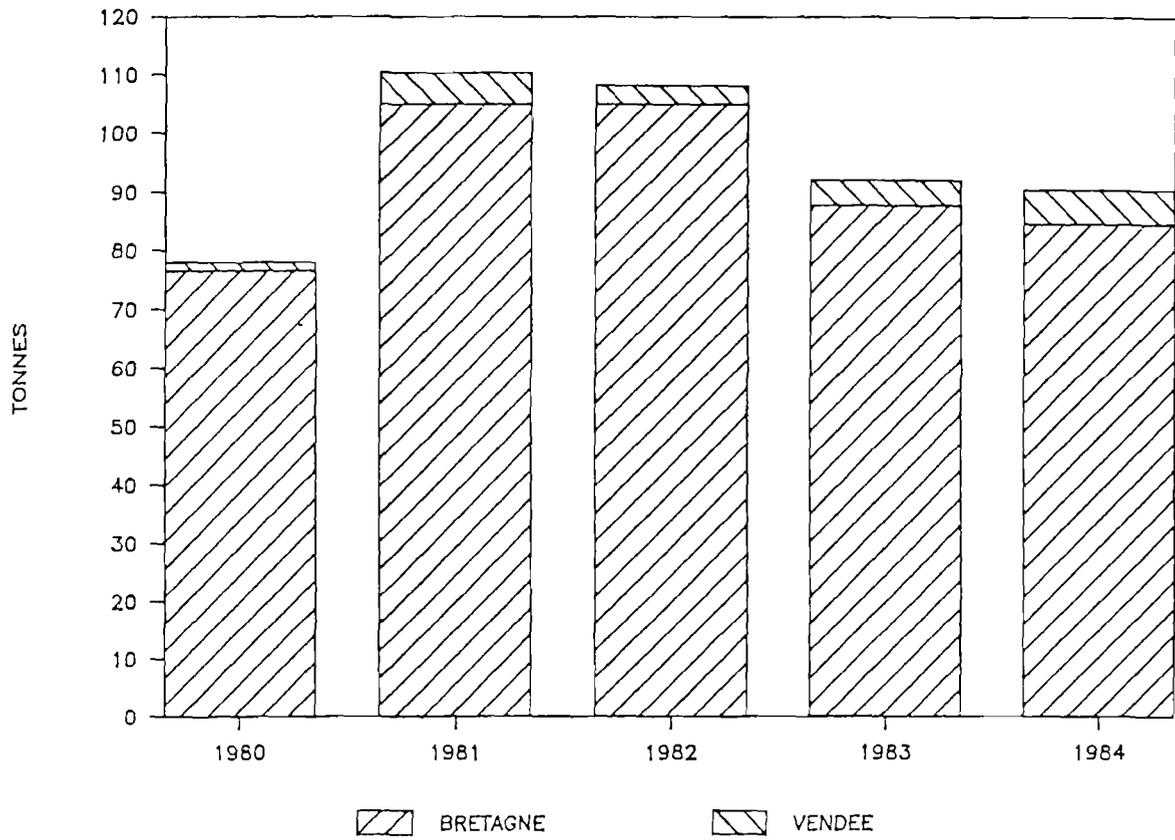
Les chalutiers sont basés dans les ports de la côte orientale (Macinaggio, Bastia, Campoloro, Solenzara et Porto-Vecchio), d'où ils exploitent les ressources démersales des fonds meubles, entre le Nord-Est du Cap Corse et les Îles Cerbicales.

Les "petits-métiers" sont dispersés sur l'ensemble du littoral. Environ 75% d'entre eux pêchent la langouste.

D'après les statistiques officielles, la langouste représenterait entre 7 et 9% en poids, et de 22 à 28% en valeur (figure 3), de la production de la pêche en mer ("petits-métiers" et chalutiers).

L'analyse de l'évolution des prix de 1980 à 1984 (figure 4) indique que le prix moyen de la langouste en Corse a augmenté jusqu'en 1983, puis diminué en 1984. Le même schéma se retrouve pour le prix moyen des autres produits de la mer (poissons, mollusques céphalopodes). Il peut s'expliquer par un

ATLANTIQUE



MEDITERRANEE

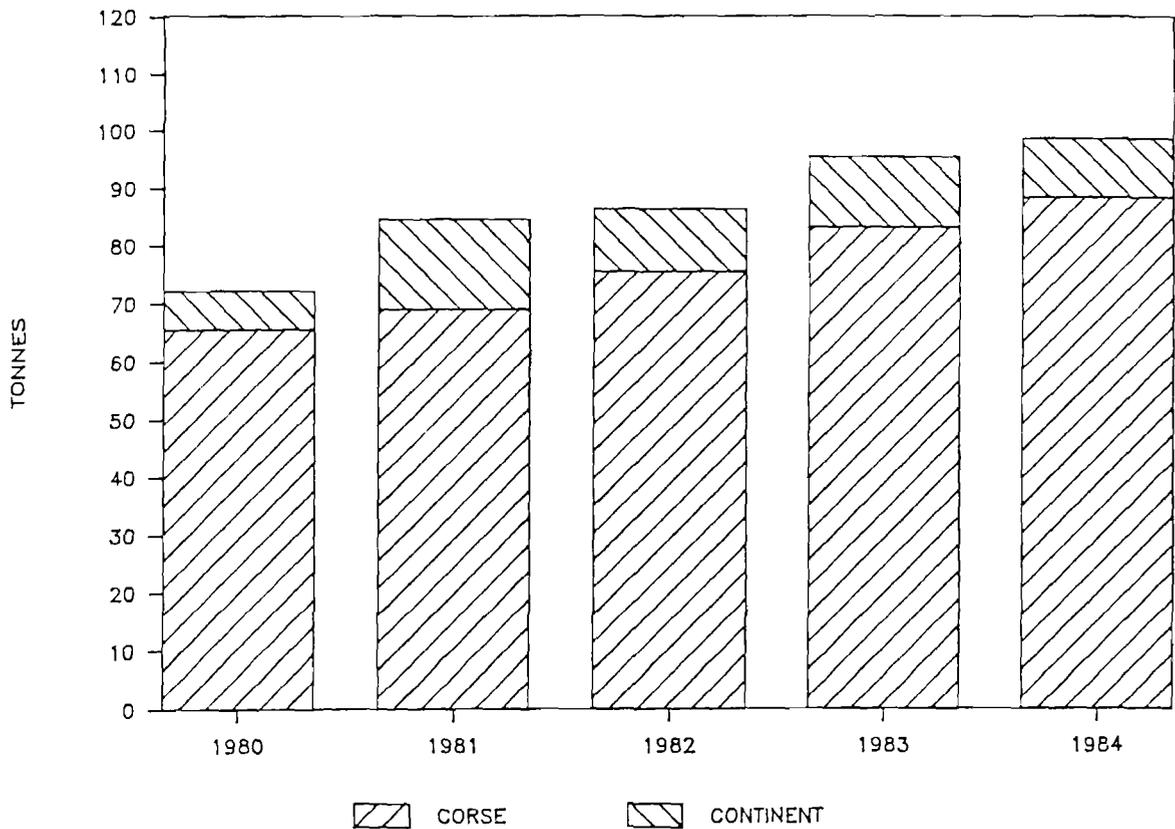


FIGURE 2. - EVOLUTION RECENTE DE LA PRODUCTION NATIONALE DE LANGOUSTE ROUGE.
Source= Statistiques officielles des pêches maritimes

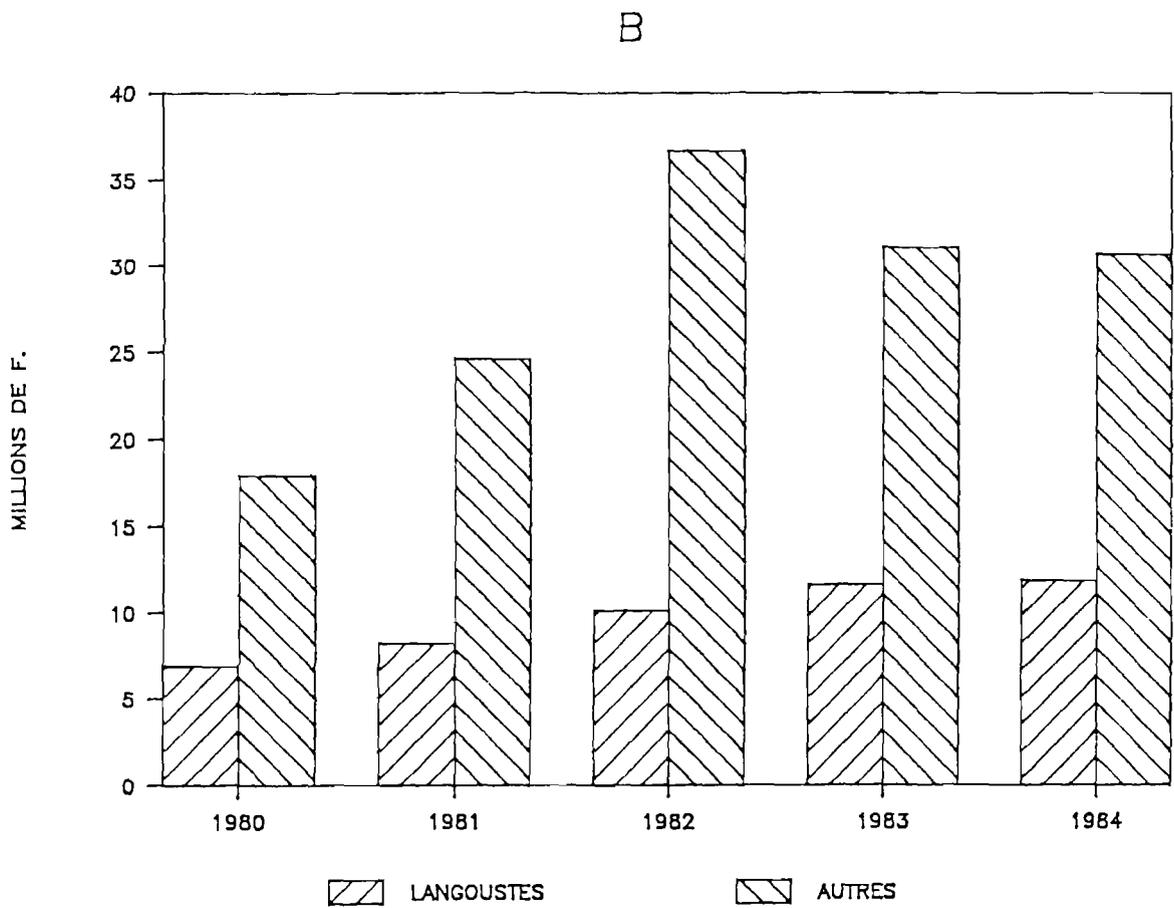
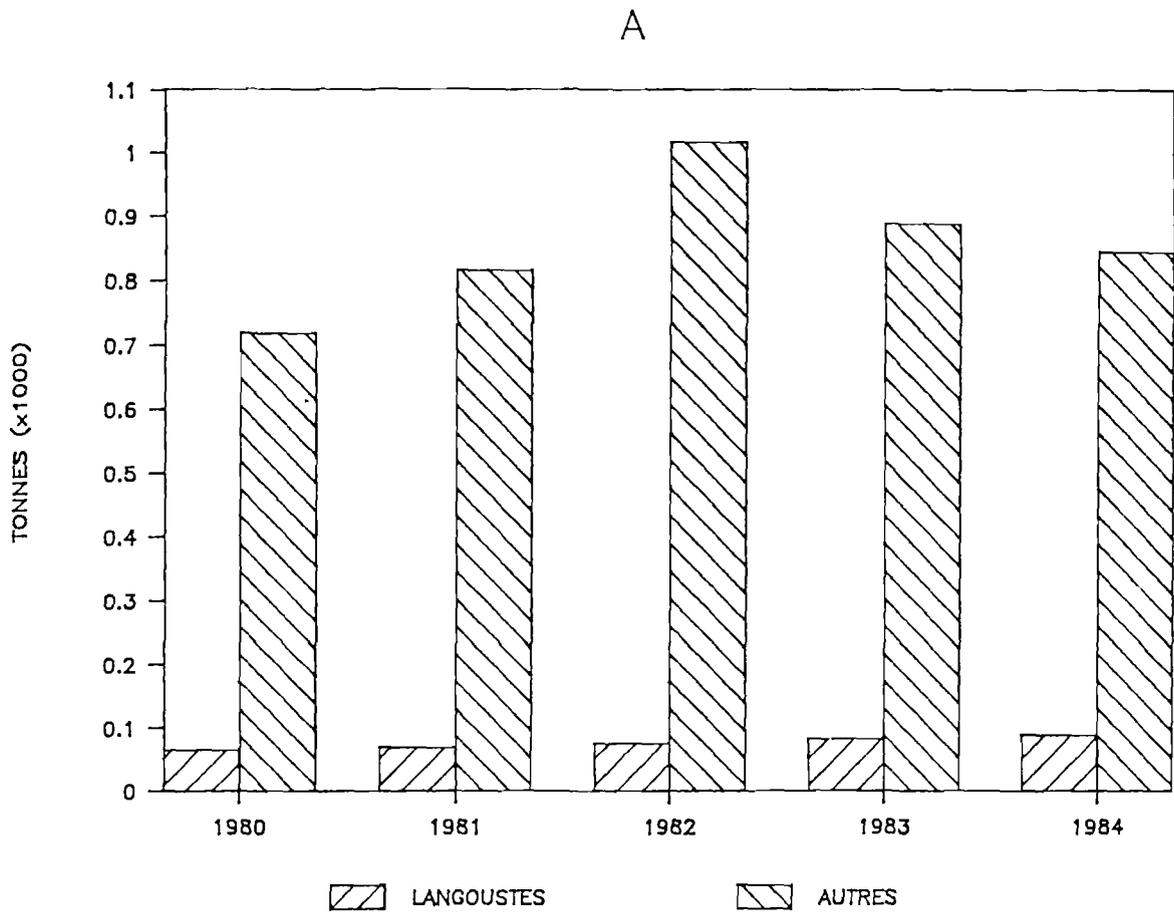


FIGURE 3. - EVOLUTION RECENTE DES PRODUITS DE LA PECHE EN MER, EN CORSE (A= EN POIDS ; B= EN VALEUR).
Source= Statistiques officielles des pêches maritimes

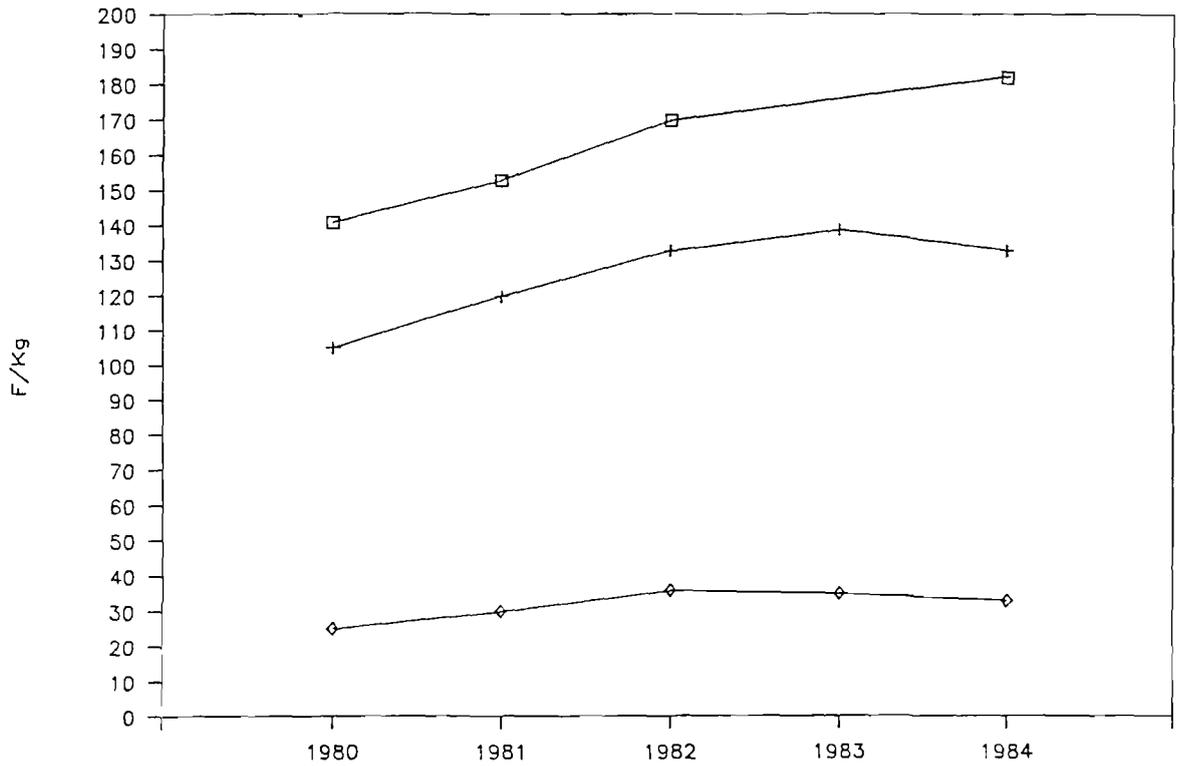


FIGURE 4. - EVOLUTION RECENTE DES PRIX MOYENS DES PRODUITS DE LA PECHÉ EN MER EN MEDITERRANEE.
(CROIX= LANGOUSTE DE CORSE ; CARRÉS= LANGOUSTE DU CONTINENT (QUARTIERS MARITIMES DE TOULON ET NICE) ;
LOSANGES= AUTRES PRODUITS DE LA MER EN CORSE).
Source= Statistiques officielles des pêches maritimes

rétrécissement du marché (diminution du nombre de touristes, et réduction de la demande, et(ou) par sa saturation en produits de la mer frais (amélioration quantitative des débarquements, et accroissement de l'offre).

Cette tendance dans l'évolution des prix, qui ne se retrouve pas dans les quartiers continentaux de Toulon et de Nice, souligne l'instabilité du marché Corse en produits de la mer frais.

Le fort déséquilibre entre les populations hivernale (environ 250 000 résidents) et estivale (généralement plus d'un million de personnes, avec les touristes), avec sa conséquence au niveau de la demande en produits de la mer (généralement de haut de gamme), incitent les pêcheurs à concentrer leur activité pendant la belle saison, au printemps et en été, et les rend très dépendants du marché touristique. Cette vulnérabilité des pêcheurs face à la précarité du marché est accentuée par le fait que pour la plupart ils commercialisent directement leurs captures (à des particuliers ou à des restaurants) sans passer par les rares entreprises de mareyage ou les poissonneries, et ne sont pas intégrés à un circuit de distribution organisé.

3. RAPPEL HISTORIQUE

De 1870 à 1880, environ 215 bateaux français (jaugeant près de 420 tonneaux en tout), auxquels s'ajoutaient une quarantaine de bateaux italiens, pêchaient langouste rouge et "poissons de roche" dans le Cap Corse (de Bastia à Saint-Florent) et dans la région d'Ajaccio. Nasses et filets-trémails étaient utilisés pour la capture des langoustes.

De 1872 à 1877, la production langoustière annuelle se maintint aux environs de 140 tonnes. Déjà, à cette époque, des expéditions de langoustes rouges étaient faites, par paquebots, vers le Continent. C'est ainsi, qu'en 1873, Ajaccio expédia près de 28 tonnes de langoustes vers Marseille et Nice. Par la suite,

La pêche à la langouste devint l'activité halieutique la plus rémunératrice et la plus régulièrement pratiquée sur l'ensemble du littoral rocheux de L'Île (CARAFFA, 1929).

En 1948, on comptait 331 barques d'un tonnage global de 562 tonneaux qui produisaient 229 Tonnes de langouste rouge (ANONYME, 1949). La plus grande partie de cette production était écoulee sur place, surtout l'été grâce au tourisme naissant, et une faible part était expédiée, par avion, vers Nice et Marseille (27 tonnes en 1953, 33 tonnes en 1954, et même 24 tonnes au cours du seul deuxième trimestre de 1955).

Vers les années 1960, l'introduction de techniques de pêche performantes (sondeurs à ultra-sons, roues remonte-filets, filets-trémails en nylon), associées à l'accroissement de la demande locale en raison du développement du tourisme, entraîna une augmentation importante de l'effort de pêche effectif, sans qu'il y ait pour autant augmentation sensible du nombre de bateaux.

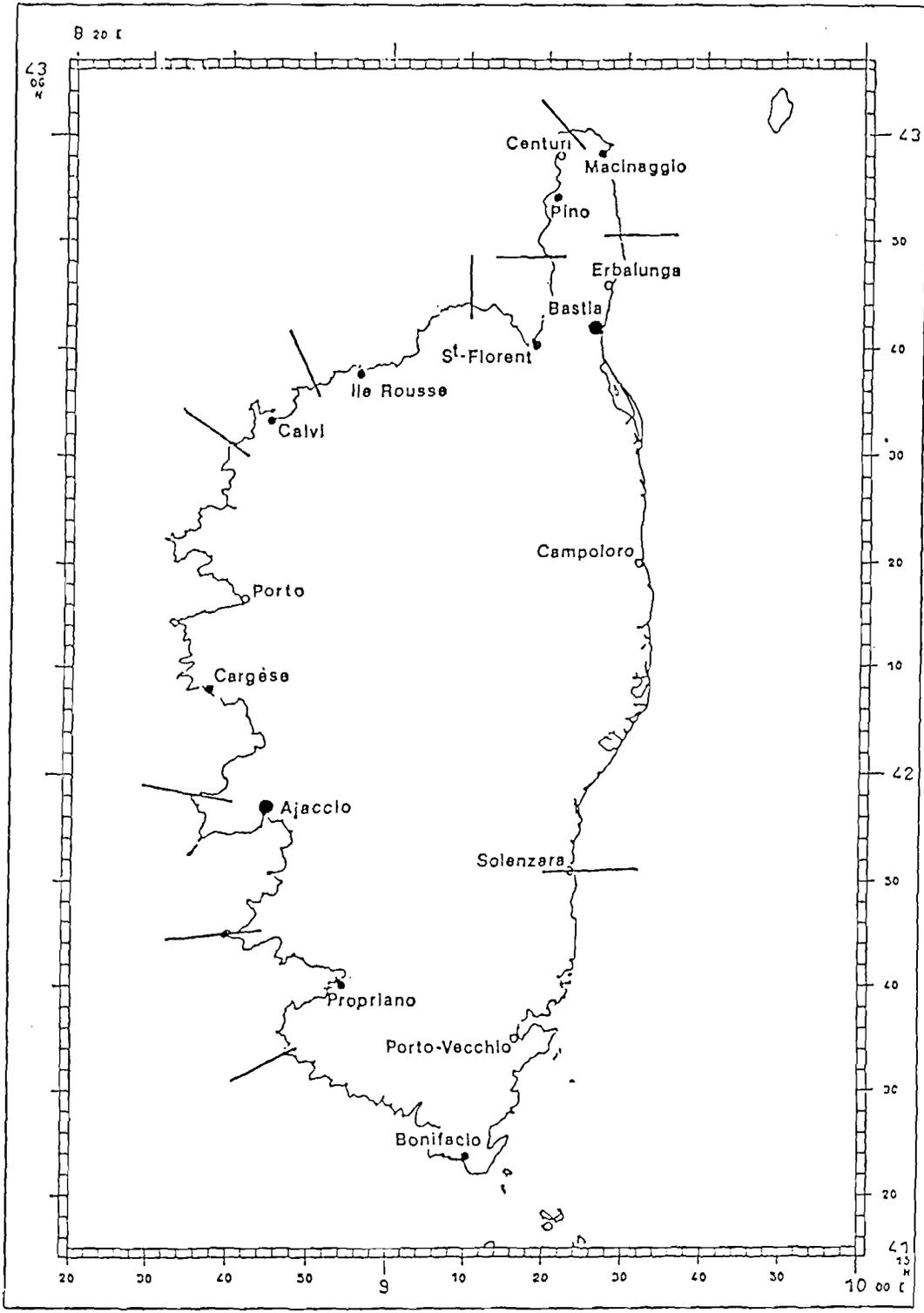
Cet accroissement de l'effort de pêche s'accompagna d'une chute des apports en langouste rouge à des niveaux jamais atteints (minimum enregistré en 1965, d'après les statistiques officielles).

La surexploitation fut l'hypothèse retenue pour expliquer ce déclin de la ressource ; et un arrêté fut pris le 28 juillet 1968 pour interdire la pêche à la langouste du 1er octobre au 28 février de l'année suivante. Une nouvelle crise de la production langoustière devait être ressentie vers les années 1975-76. Elle est à l'origine de la création, en 1977 et 1978, de 9 réserves de pêche autour de L'Île.

4. DESCRIPTION ET DYNAMIQUE DE LA FLOTTILLE DES

"PETITS-METIERS" (carte 1)

La flottille des "petits-métiers" est essentiellement constituée, comme dans l'ensemble du bassin méditerranéen



CARTE 1. - PORTS DE PECHE ET LIMITES DES STATIONS MARITIMES.

occidental et central, par de petites embarcations en bois de type "pointu". Les bateaux pratiquant la pêche au corail rouge, Corallium rubrum (vedettes de plongeurs-corailleurs, bateaux pêchant à la croix-de-Saint-André), n'ont pas été pris en compte comme "petits-métiers".

Au sein de la flottille, les gammes de tonnage et de puissance sont très étendues (tableaux 1, 2, 3).

Cependant, les bateaux sont en moyenne plus gros et plus puissants en Corse du Sud.

Par ailleurs, 66 % de la flottille se trouvent rassemblés dans ce département.

Entre 1981 et 1984, alors que le nombre d'unités est resté le même en Haute Corse, il a augmenté de près de 20 % en Corse du Sud. Cette augmentation concerne les secteurs du sud de l'île : Propriano, Bonifacio, Porto-Vecchio (figure 5).

L'évolution des caractéristiques moyennes de la flottille indique une augmentation régulière de la puissance (de près de 11 % en 3 ans (tableau 4)). Celle-ci s'accompagne d'une extension de l'utilisation des roues remonte-filets hydrauliques. Par ces améliorations technologiques, les bateaux tendent à exploiter des zones plus éloignées des ports-abris et plus profondes.

Une partie importante de la flottille des "petits-métiers" (67 % en 1983, 74 % en 1984) pêche la langouste de "manière significative" (il s'agit des bateaux utilisant des filets-trémails à langouste ; pour lesquels cette espèce est une cible, et non pas seulement une capture occasionnelle).

Ces unités sont en moyenne plus grandes et plus puissantes que les autres (tableau 5).

Parmi les barques ne recherchant pas la langouste, quelques unes sont spécialisées dans le ramassage de l'oursin comestible, Paracentrotus lividus (2 ou 3 dans le secteur d'Ajaccio) ; d'autres se consacrent exclusivement à la capture du "poisson de roche", et ne capturent des langoustes que de manière accessoire ; d'autres enfin ont une activité purement symbolique et ne réalisent que quelques sorties par an (environ une dizaine). La motivation des "pêcheurs-armateurs" de cette dernière catégorie de "petits-métiers" paraît être la recherche d'une couverture

Stations	Nombre	Tonnage (TJB)			Puissance (CV)		
		Total	Moyenne	E.T.	Total	Moyenne	E.T.
maritimes	bateaux						
MACINAGGIO	7	37,9	5,4	3,8	479	68,4	54,5
PINO	22	85,5	3,9	2,7	905	41,1	32,3
ST FLORENT	6	21,9	3,6	1,1	148	24,7	16,7
ILE ROUSSE	18	57,6	3,2	2,2	523	29,1	26,9
CALVI	18	62,6	3,5	1,9	767	42,6	35,0
BASTIA	17	52,9	3,1	1,9	544	32,0	45,9
TOTAL HTE CORSE	88	318,4	3,5	2,3	3366	38,2	36,9
CARGESE	29	84,6	2,9	1,2	926	31,9	23,6
AJACCIO	54	250,9	4,6	5,5	2426	44,9	34,7
PROPRIANO	21	88,4	4,2	2,3	1313	62,5	52,7
BONIFACIO I	22	102,2	4,6	2,5	1266	57,5	38,1
BONIFACIO II	14	70,1	5,0	4,2	775	55,4	49,9
TOTAL CORSE SUD	140	596,2	4,3	4,0	6706	47,9	39,1
TOTAL CORSE	228	914,6	4,0	3,4	10072	44,2	38,5

TABLEAU 1.- Année 1981. Structure et composition de la flottille des "petits-métiers" par stations maritimes.

(E.T. : écart-type. BONIFACIO I : Bouches-de-Bonifacio.
BONIFACIO II : Porto-Vecchio)

Stations	Nombre	Tonnage (TJB)			Puissance (CV)		
		Total	Moyenne	E.T.	Total	Moyenne	E.T.
maritimes	bateaux						
MACINAGGIO	8	39,4	4,9	3,8	489	61,1	54,5
PINO	23	83,0	3,6	2,7	854	37,1	33,4
ST FLORENT	9	36,3	4,0	1,4	427	47,4	54,7
ILE ROUSSE	18	57,6	3,2	2,2	523	29,1	26,9
CALVI	15	52,3	3,5	2,2	747	49,8	64,1
BASTIA	15	39,5	2,6	1,8	474	31,6	48,6
TOTAL HTE CORSE	88	308,1	3,5	2,4	3514	39,9	45,6
CARGESE	29	90,5	3,1	1,3	1183	40,8	27,4
AJACCIO	60	248,9	4,1	2,7	3000	50,0	35,2
PROPRIANO	25	99,6	4,0	1,9	1511	60,4	47,9
BONIFACIO I	28	140,3	5,0	2,6	1581	56,5	33,6
BONIFACIO II	17	64,8	3,8	1,9	933	54,9	46,1
TOTAL CORSE SUD	159	644,1	4,1	2,3	8208	51,6	37,3
TOTAL CORSE	247	952,2	3,9	2,4	11722	47,5	40,7

TABLEAU 2.- Année 1983. Structure et composition de la flottille des "petits-métiers" par stations maritimes.

(E.T. : écart-type. BONIFACIO I : Bouches-de-Bonifacio.
BONIFACIO II : Porto-Vecchio)

Stations maritimes	Nombre bateaux	Tonnage (TJB)			Puissance (CV)		
		Total	Moyenne	E.T.	Total	Moyenne	E.T.
MACINAGGIO	7	36,0	5,1	3,9	510	72,9	61,7
PINO	18	74,3	4,1	2,9	703	39,1	31,6
ST FLORENT	10	37,9	3,8	2,3	367	36,7	22,1
ILE ROUSSE	19	55,1	2,9	1,6	666	35,1	46,2
CALVI	15	52,7	3,5	2,2	769	51,3	65,0
BASTIA	17	47,1	2,8	1,8	492	28,9	34,6
TOTAL HTE CORSE	86	303,1	3,5	2,4	3507	40,8	45,1
CARGESE	31	101,0	3,3	1,6	1470	47,4	34,0
AJACCIO	56	262,5	4,7	2,4	2681	47,9	41,9
PROPRIANO	27	107,5	4,0	1,9	1696	62,8	50,8
BONIFACIO I	33	159,7	4,8	2,7	1838	55,7	32,7
BONIFACIO II	20	83,9	4,2	3,6	1170	58,5	58,7
TOTAL CORSE SUD	167	714,6	4,3	2,5	8855	53,0	42,8
TOTAL CORSE	253	1017,7	4,0	2,5	12362	48,9	43,9

TABLEAU 3.- Année 1984. Structure et composition de la flottille des "petits-métiers" par stations maritimes.

(E.T. : écart-type. BONIFACIO I : Bouches-de-Bonifacio.
BONIFACIO II : Porto-Vecchio)

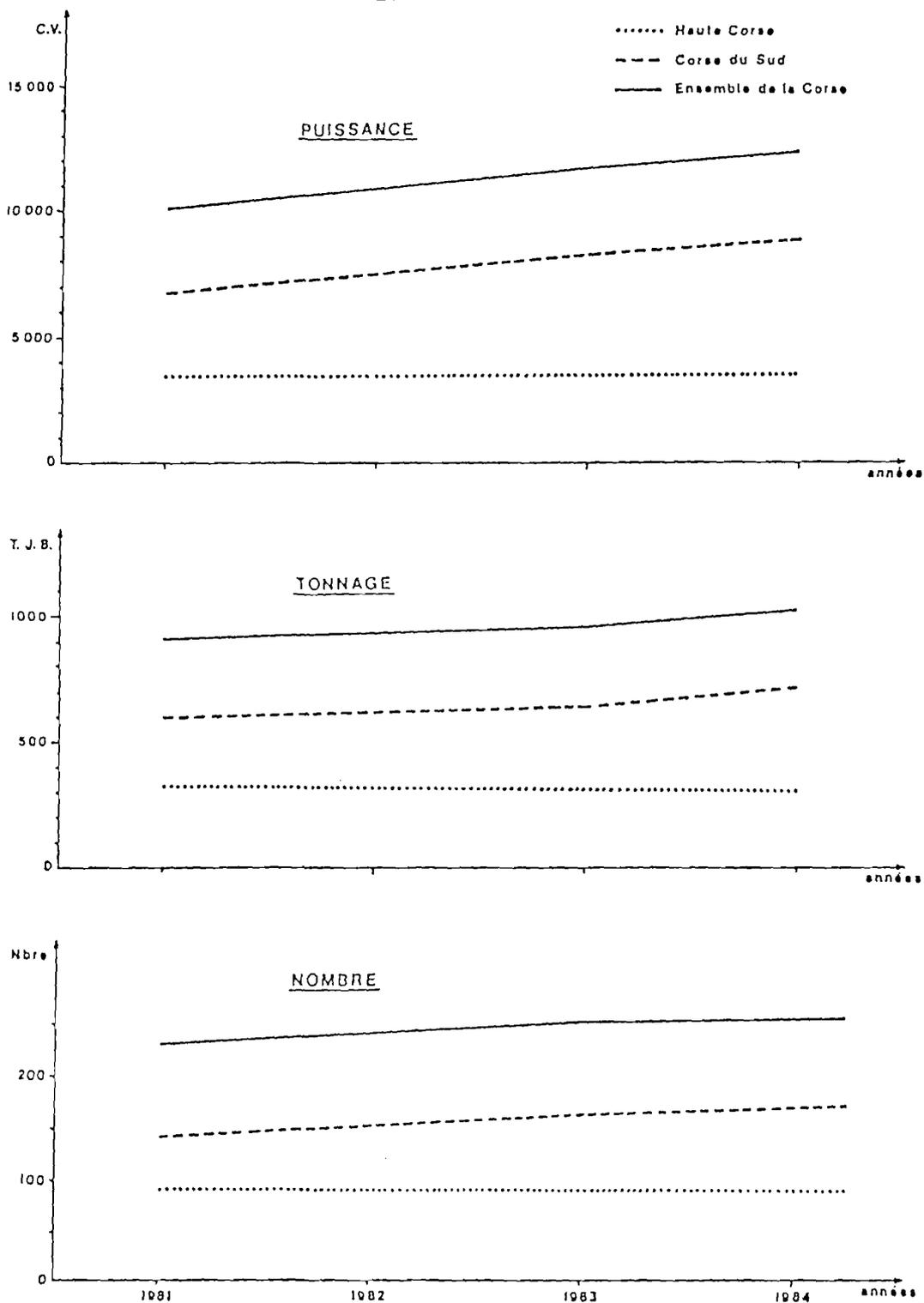


FIGURE 5. - EVOLUTION, ENTRE 1981 ET 1984, DE LA FLOTTILLE DES "PETITS-METIERS", EN NOMBRE, TONNAGE, ET PUISSANCE MOTRICE.

Stations	Tonnage (TJB)			Puissance (CV)		
	1981	1983	1984	1981	1983	1984
maritimes						
MACINAGGIO	5,4	4,9	5,1	68,4	61,1	72,9
PIND	3,9	3,6	4,1	41,1	37,1	39,1
ST FLORENT	3,6	4,0	3,8	24,7	47,4	36,7
ILE ROUSSE	3,2	3,2	2,9	29,1	29,1	35,1
CALVI	3,5	3,5	3,5	42,6	49,8	51,3
BASTIA	3,1	2,6	2,8	32,0	31,6	28,9
TOTAL HTE CORSE	3,6	3,5	3,5	38,2	39,9	40,8
CARGESE	2,9	3,1	3,3	31,9	40,8	47,4
AJACCIO	4,6	4,1	4,7	44,9	50,0	47,9
PROPRIANO	4,2	4,0	4,0	62,5	60,5	62,8
BONIFACIO I	4,6	5,0	4,8	57,5	56,5	55,7
BONIFACIO II	5,0	3,8	4,2	55,4	54,9	58,5
TOTAL CORSE SUD	4,3	4,1	4,3	47,9	51,6	53,0
TOTAL CORSE	4,0	3,9	4,0	44,2	47,5	48,9

TABLEAU 4.- Evolution des caractéristiques moyennes de la flottille des "petits-métiers" de 1981 à 1984.

Stations maritimes	bateaux		Tonnage (TJB)				Puissance (CV)			
	N	%	Total	%	Moyenne	E.T.	Total	%	Moyenne	E.T.
Macinaggio	4	50	29,3	74	7,3	3,8	307	63	76,6	49,5
Pino	9	39	46,3	56	5,1	3,0	553	61	61,4	35,1
St Florent	3	33	12,4	34	4,1	1,2	103	24	34,3	17,9
Ile Rousse	13	72	50,5	88	3,9	2,2	473	90	36,4	27,8
Calvi	11	73	42,6	81	3,9	2,5	654	88	59,5	72,7
Bastia	6	40	23,6	60	3,9	2,1	371	78	61,8	68,1
Haute Corse	46	52	204,7	64	4,5	2,6	2 461	73	53,5	49,4
Cargèse	26	90	83,7	92	3,2	1,3	1 108	94	42,6	27,3
Ajaccio	41	68	178,9	72	4,4	2,3	2 296	77	56,0	33,3
Propriano	20	80	89,5	90	4,5	1,8	1 377	91	68,9	49,6
Bonifacio I	23	82	121,9	87	5,3	2,6	1 409	89	61,3	33,6
Bonifacio II	9	52	59,9	92	6,5	4,7	890	95	98,9	42,3
Corse du Sud	119	75	533,9	83	4,5	2,5	7 080	86	59,5	38,2
Total Corse	165	67	738,6	78	4,5	2,5	9 541	81	57,5	41,6

TABLEAU 5.- 1983. Répartition et caractéristiques des "langoustiers",
et pourcentages (%) par rapport à l'ensemble de la flottille
des "petits-métiers". (Bonifacio I : Bouches-de-Bonifacio ;
Bonifacio II : Porto-Vecchio ; E.T. : écart-type).

sociale.

L'analyse de la composition de la flottille en 1983 (tableau 6, figure 6), montre la prédominance des petites unités inférieures à 5 tonneaux de jauge brute (69 % des "langoustiers"), et l'existence d'une proportion importante de barques de taille moyenne jaugeant entre 5 et 10 TJB (29 % des "langoustiers").

Environ la moitié des "langoustiers" ont moins de 50 CV. La motorisation des bateaux est très variable. Si la puissance motrice tend à augmenter, bien évidemment, avec le tonnage, la gamme des puissances motrices pour un même tonnage est très large (figure 7).

Toujours en 1983, la flottille des "petits-métiers" pêchant la langouste (165 barques) était servie par 267 marins-pêcheurs. L'effectif embarqué par bateau varie de 1 à 3 hommes ; il est grossièrement dépendant de la taille du navire (figure 8).

La flottille des "petits-métiers" corse est âgée (tableau 7, figure 9), toutefois les bateaux sont pour la plupart très bien entretenus et en parfait état. Environ 20 % des unités ont été construites avant 1955, et ont actuellement plus de 30 ans. Certaines datent même du début du siècle ; ces quelques barques-vestiges n'ont toutefois pas de réelle activité.

Si on prend comme indicateur du taux de renouvellement de la flottille, la proportion de bateaux neufs armés par tranche de 5 années, on constate que, après un maximum dans les années 1960 (entre 15 et 20 %), le taux de renouvellement de la flottille des "petits-métiers" n'a cessé de diminuer.

5. SECTEURS DE PECHE

En Corse, les "petits-métiers" exploitent les substrats durs pour la capture des langoustes et des "poissons de roche".

A la faveur de 15 prospections aériennes, effectuées à faible altitude selon un réseau de radiales autour de l'île, les

classes (TJB)	Ensemble de la flottille		"Langoustiers"	
	nombre	F %	nombre	F %
0 - 4,9	189	77	114	69
5 - 9,9	54	22	48	29
10 - 14,9	3	1	2	1
15 - 19,9	1		1	1
TOTAL	247	100	165	100

TABLERAU 6A. - 1983. Composition en tonnage de l'ensemble de la flottille des "petits-métiers" et de la partie ayant pratiqué la pêche à la langouste de manière significative ("langoustiers").

classes (CV)	Ensemble de la flottille		"Langoustiers"	
	nombre	F %	nombre	F %
0 - 20	74	30	28	17
21 - 40	61	25	39	24
41 - 60	46	19	36	22
61 - 80	29	12	29	18
81 - 100	16	6	14	8
101 - 120	6	2	6	4
121 - 140	9	4	8	5
141 - 160	2	1	2	1
161 - 180				
181 - 200	3	1	2	1
201 - 220				
221 - 240				
241 - 260				
261 - 280	1		1	
TOTAL	247	100	165	100

TABLEAU 6B. - 1983. Composition en puissance de l'ensemble la flottille des "petits-métiers" et de la partie ayant pratiqué la pêche à la langouste de manière significative ("langoustiers").

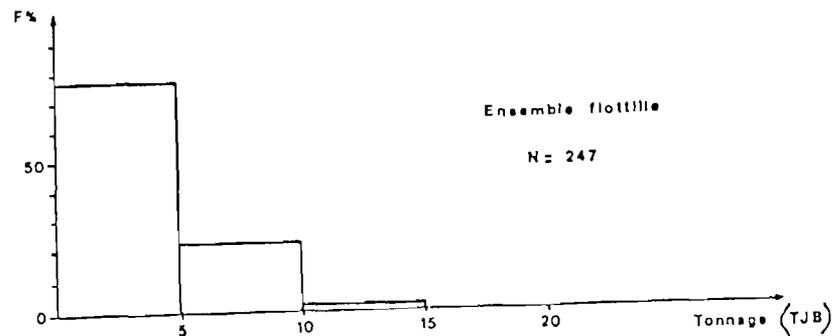
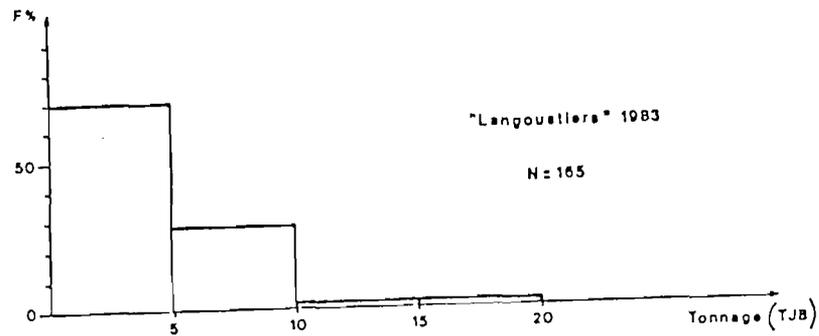
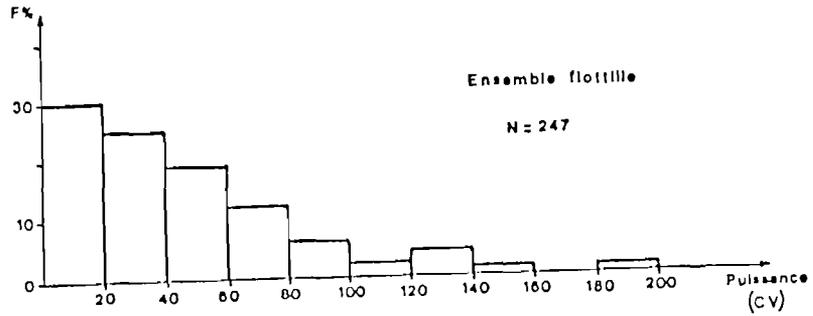
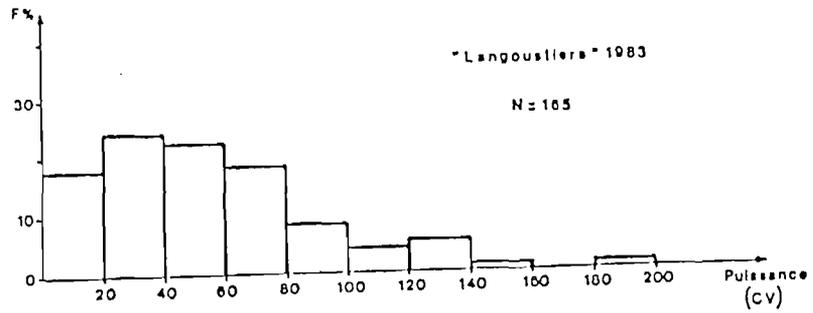


FIGURE 6. - 1983. REPARTITION, PAR CATEGORIES DE TONNAGE ET DE PUISSANCE, DE LA FLOTTILLE DES "PETITS-METIERS".

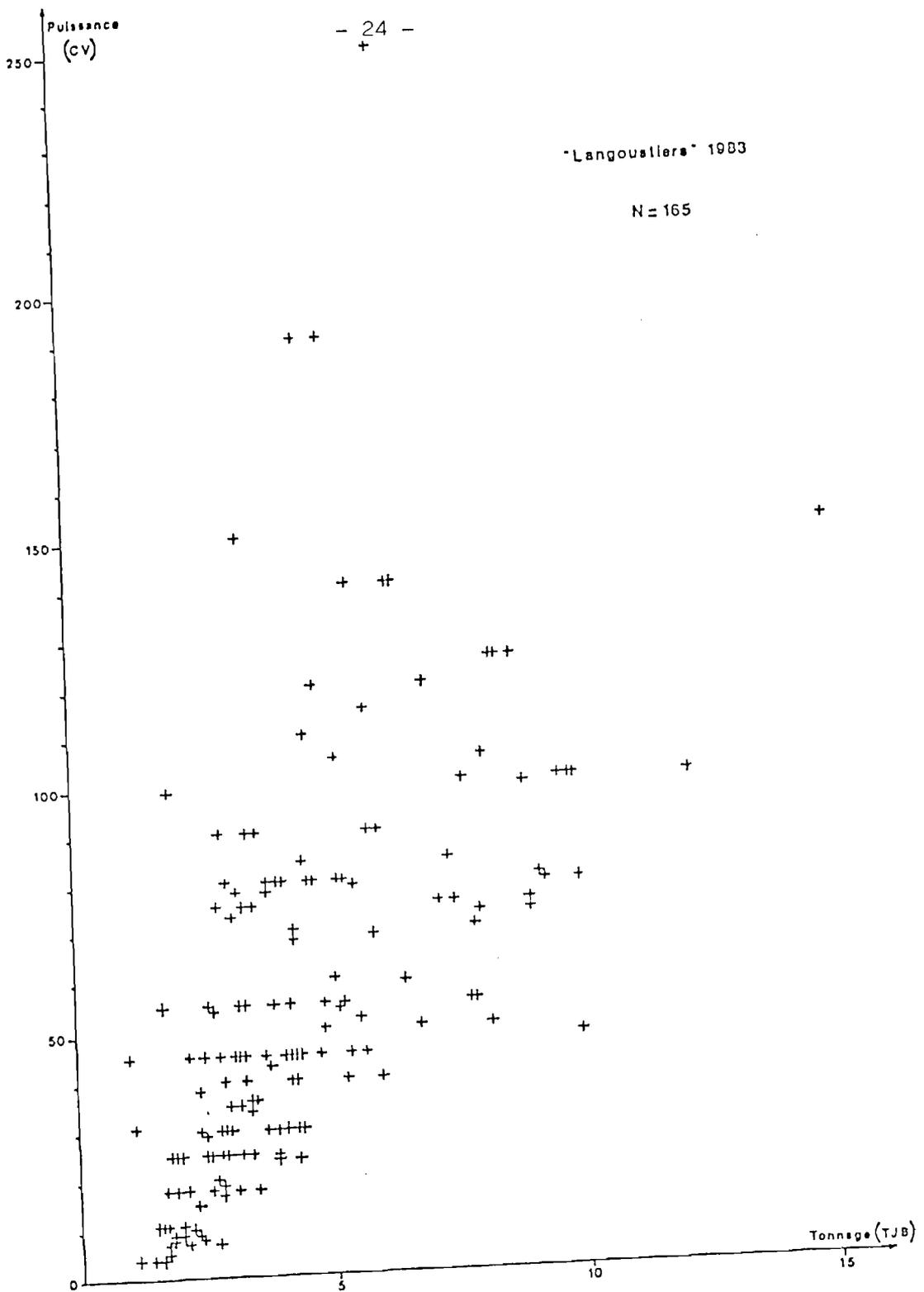


FIGURE 7. - 1983. FLOTTILLE DE "LANGOUSTIERS". RELATION ENTRE TONNAGE ET PUISSANCE MOTRICE.

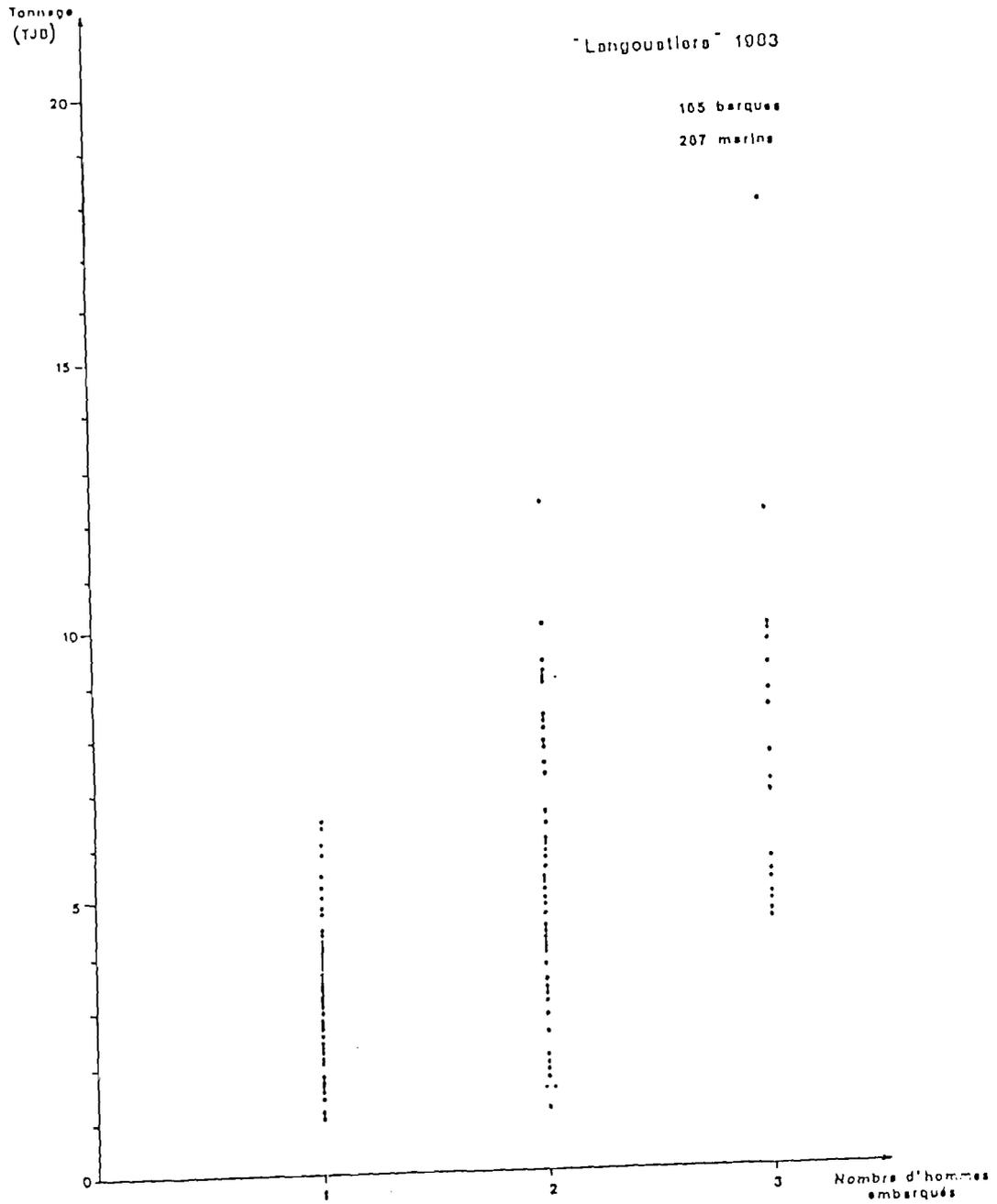


FIGURE 8. - 1983. FLOTTILLE DE "LANGOUSTIERS". RELATION ENTRE TONNAGE DU NAVIRE ET NOMBRE D'HOMMES EMBARQUES.

classes (années)	Ensemble de la flottille		"Langoustiers"	
	nombre	F %	nombre	F %
1900 - 1904	1	0,4		
1905 - 1909				
1910 - 1914	1	0,4		
1915 - 1919	1	0,4		
1920 - 1924	1	0,4		
1925 - 1929	1	0,4		
1930 - 1934	5	2,0	1	0,6
1935 - 1939	4	1,6	1	0,6
1940 - 1944	6	2,4	4	2,4
1945 - 1949	16	6,5	12	7,3
1950 - 1954	18	7,3	10	6,0
1955 - 1959	37	15,0	23	13,9
1960 - 1964	43	17,4	24	14,6
1965 - 1969	40	16,2	34	20,6
1970 - 1974	30	12,2	28	17,0
1975 - 1979	23	9,3	15	9,1
1980 - 1984	20	8,1	13	7,9
TOTAL	247	100,0	165	100,0

TABLEAU 7.- 1983. Distribution des âges de la flottille des "petits-métiers" (par année de construction).

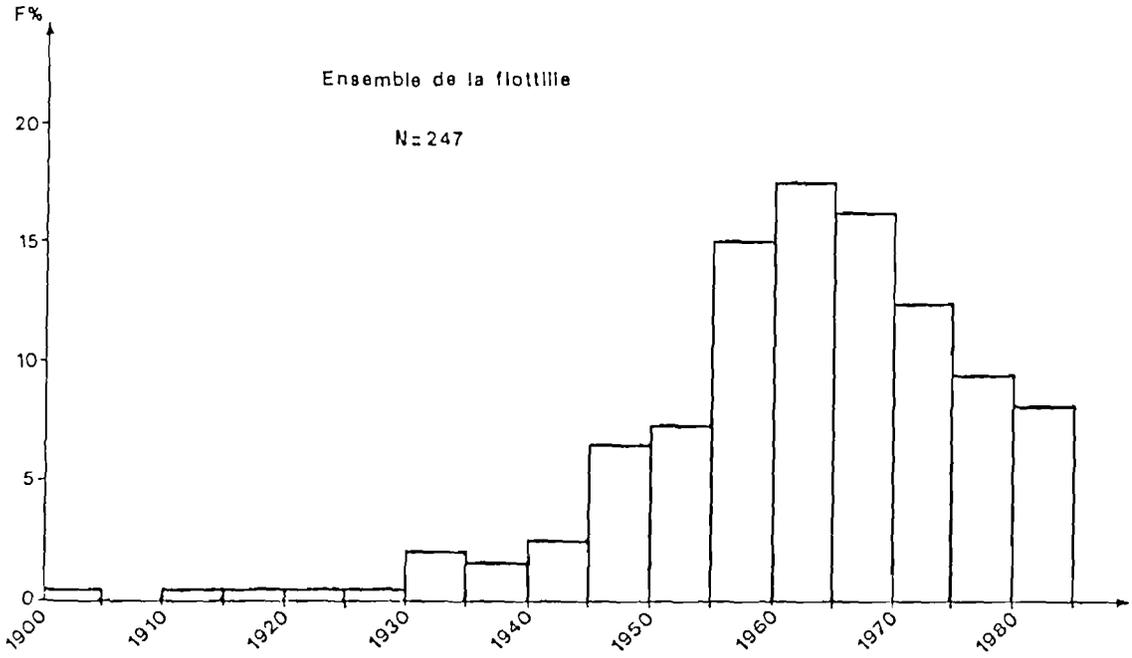
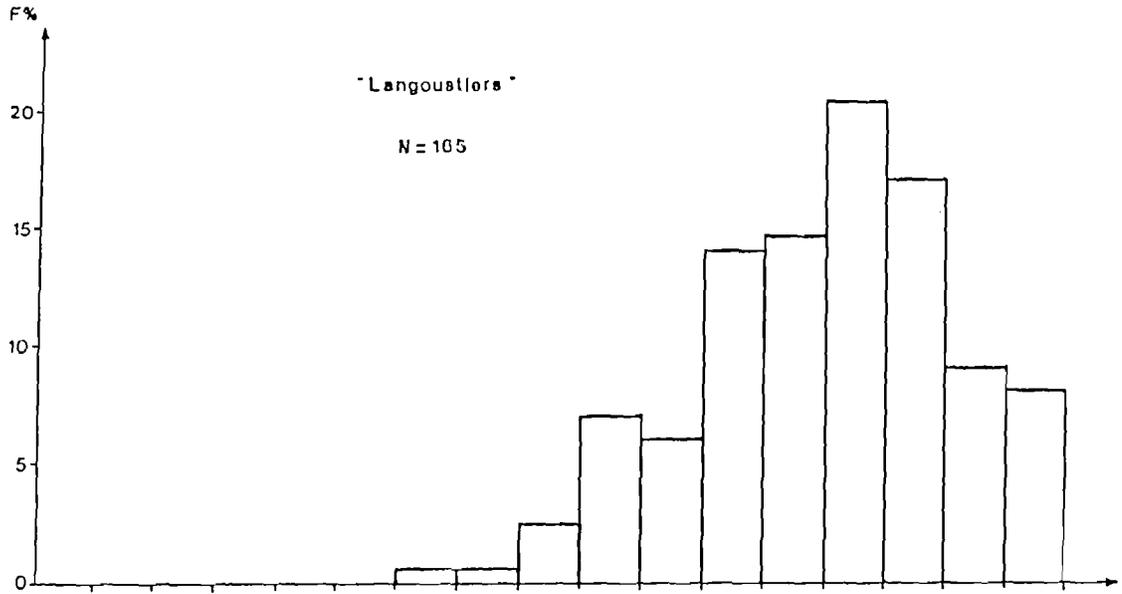


FIGURE 9. - 1983. DISTRIBUTION PAR ANNEES DE CONSTRUCTION DE LA FLOTTILLE DES "PETITS-METIERS".

emplacements des filières de trémails ont été précisés entre le 17 mai et le 27 septembre 1980. Les observations ont été regroupées sur la carte 2.

Les secteurs qui sont apparus les plus fréquentés sont les Bouches-de-Bonifacio, le plateau des îles Sanguinaires (au Nord du Golfe d'Ajaccio), le Sud du Golfe d'Ajaccio (de la Pointe de La Castagna au Cap Muro).

Sur la côte orientale entre Bastia et Solenzara, où dominent les fonds meubles chalutables, les zones de pêche des "petits-métiers" se limitent à quelques "îlots" rocheux, souvent au voisinage des vallées sous-marines des fleuves Golo, Fium'Alto, Tavignano, Fium'Orbo, et Solenzara.

Les secteurs de pêche se situent près des ports et "marines" (ports-abris), généralement dans un rayon de quelques milles ; et le temps de route (aller et retour) par sortie dépasse rarement deux heures.

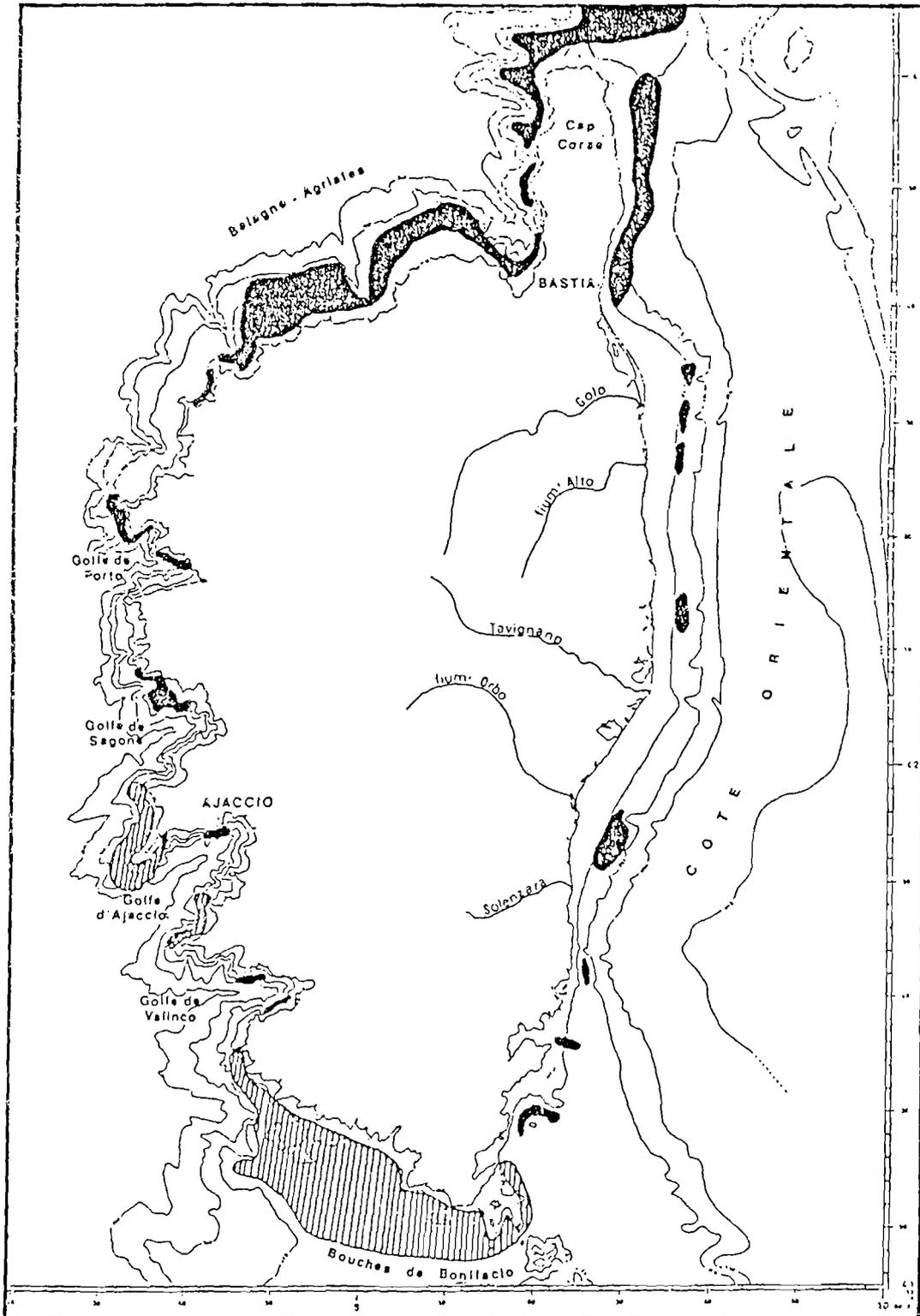
La pêche se pratique entre les isobathes de 15-20 m et 140-150 m. La frange la plus couramment exploitée est entre 50 et 100 mètres de profondeur.

Avec l'augmentation progressive de la puissance motrice des barques, et la généralisation des roues remonte-filets hydrauliques, la tendance est à l'accroissement du rayon d'action des unités et à l'exploitation des zones situées jusqu'au voisinage des fonds de 200 mètres.

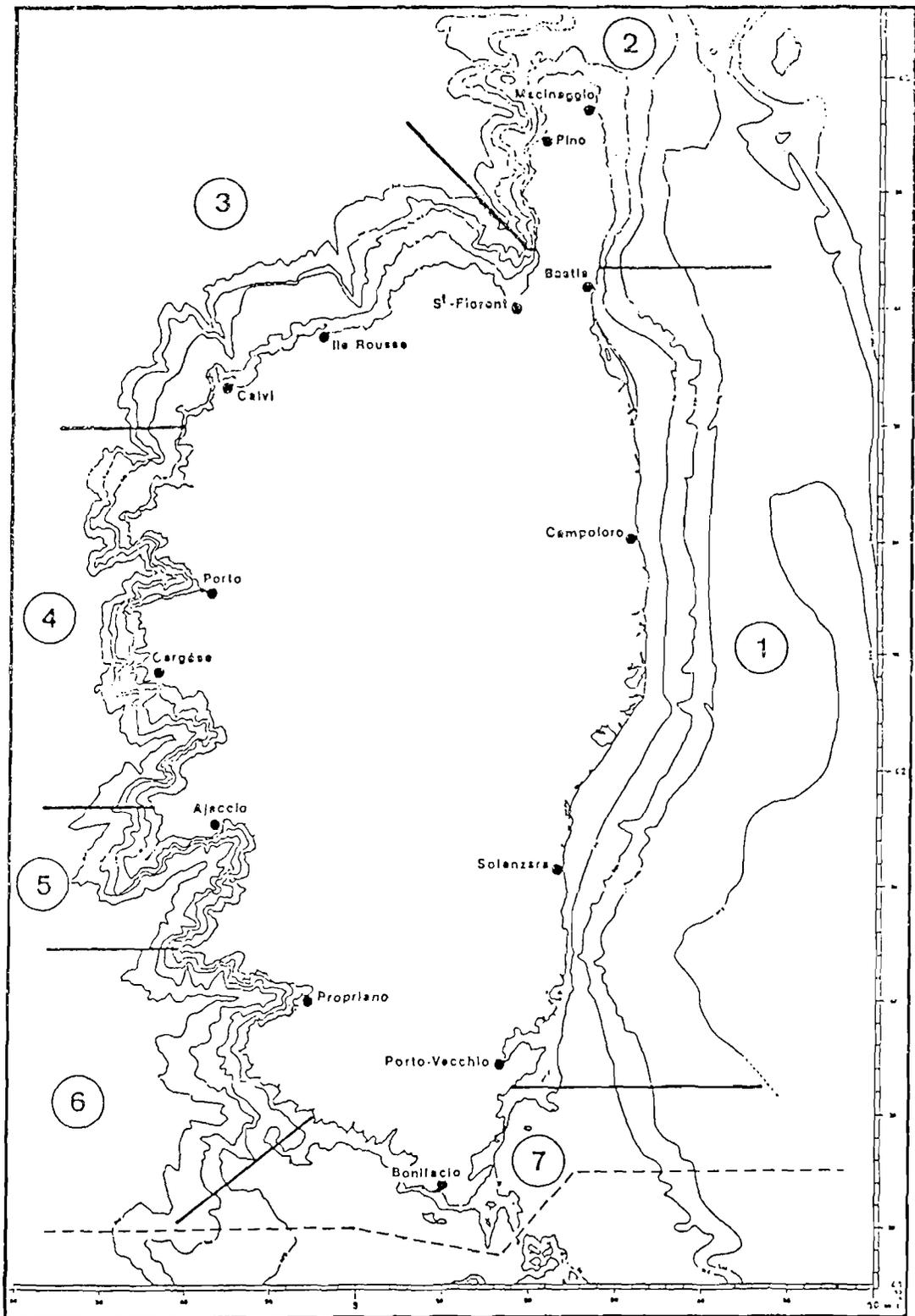
Les surfaces délimitées par les isobathes de 20 et 100 m, et de 100 et 200 m, ont été mesurées sur des cartes marines à l'aide d'un planimètre. Les résultats pour 7 secteurs (carte 3), délimités en fonction de critères géomorphologiques (type de côte, nature du substrat) et de l'importance relative des différents ports, sont donnés au tableau 8.

Si l'on exclut les fonds chalutables (entre Bastia et Solenzara, dans le Nord-Est du Cap Corse, et à l'Est de Porto-Vecchio), il y a environ 4800 Km² de fonds potentiellement exploitables par les "petits-métiers", entre 20 et 200 m de profondeur.

Au moins jusqu'à 100-120 m de profondeur, ces fonds sont pour la plupart bien connus des professionnels, même s'ils ne



CARTE 2. - SECTEURS DE PECHE DES "PETITS METIERS".
Les zones les plus fréquentées sont hachurées.



CARTE 3. - DISTINCTION DES SECTEURS POUR LA MESURE DE LA SUPERFICIE DES FONDs DE PECHE.

Secteurs	Code	Surfaces (Km ²)			Type de substrat
		20-100 m	100-200 m	20-200 m	
Côte orientale	1	715 (200*)	238 (50*)	953(250*)	fonds surtout chalutables
Cap Corse	2	357	381	738	fonds durs + faciès coralligène
Balagne - Agriates	3	312	150	462	fonds durs + faciès coralligène
Golfes Porto et Sagone	4	194	96	290	fonds durs
Golfe d'Ajaccio	5	97	49	146	fonds durs
Golfe de Valinco	6	284	54	338	fonds durs
Bouches-de-Bonifacio	7	1 727	190	1 917	fonds durs + faciès coralligène
Total (fonds durs)		3686(3171)	1158(970)	4844(4141)	

TABLEAU 8.- Surfaces exploitables entre les isobathes de 20 et 200 m.

(* superficies approximatives des fonds durs, le long de la côte orientale)

sont pas couramment exploités.

6. ENGIN DE PECHE

Espèce benthique de fonds durs, la langouste rouge peut être pêchée avec des engins "dormants" : nasses ou casiers, filets maillants, filets-trémails.

En Corse, les captures ont lieu exclusivement à l'aide de filets-trémails, appelés "bistinari". Ceux-ci ont remplacé, dans le début des années 1960, les traditionnelles nasses confectionnées avec des rameaux de myrte.

6.1. Description du filet-trémail

On utilise, le plus fréquemment, des "bistinari" de "4 mailles" ou de "5 mailles", c'est à dire, dont la nappe intérieure a 4 ou 5 noeuds à l'empan (1 empan = 25 cm) ; ce qui correspond à une maille étirée de 160 ou 125 mm.

Une description du trémail de "4 mailles" est donnée par CAMPILLO et AMADEI (1978) ; les caractéristiques techniques de cet engin sont énumérées ci-après :

- Le voile (ou nappe centrale) :
 - . matériau : nylon polyamide câblé,
 - . grosseur du fil : R 303 Tex (3300 m/Kg),
 - . longueur de la maille étirée : 160 mm,
 - . hauteur : 18 mailles,
 - . longueur : 600 mailles.
- Les tables (ou nappes latérales) :
 - . matériau : nylon polyamide câblé,
 - . grosseur du fil : R 450 Tex (2220 m/Kg),
 - . longueur de la maille étirée : 480 mm,
 - . hauteur : 3,5 mailles,
 - . longueur : 200 mailles.

- Les ralingues :
 - . matériau : schappe de nylon polyamide de 7 mm de diamètre,
 - . ralingue de flotteurs : simple,
 - . ralingue de plomb : simple ou double.
- L'armement :
 - . grosseur du fil utilisé : R 333 Tex (3000 m/Kg),
 - . compas d'armement : 385 mm,
 - . taux d'armement du voile : 0,5.
- Les flotteurs :
 - . matériau : plastique,
 - . flottabilité par flotteur : 60 g,
 - . montage : 1 flotteur tous les 5 compas d'armement,
 - . nombre de flotteurs par pièce : 30,
 - . flottabilité totale par pièce : 1800 g.
- Les plombs :
 - . poids unitaire : 34 g,
 - . montage : 3 plombs tous les 4 compas d'armement,
 - . nombre de plombs par pièce : 100,
 - . poids total des plombs par pièce : 3400 g.

6.2. Discussion sur la sélectivité du filet-trémail

Il n'a pas été fait d'étude de la sélectivité du trémail pour la langouste. On sait cependant comment, d'une manière générale, s'exerce la sélectivité physique de cet engin.

Les filets-trémaux combinent deux modes de capture : l'emmaillage au niveau de la nappe centrale qui agit comme n'importe quel filet maillant, et l'emmèlement.

La nappe centrale sélectionne en fonction de son maillage, une gamme de taille précise. La proportion d'animaux retenus est maximale pour cette plage de tailles et diminue de chaque côté de celle-ci.

L'emmèlement intéresse les individus trop grands pour être emmaillés, et concerne l'ensemble du trémail (voile et tables).

Les filets-trémaux sont des engins peu sélectifs : la sélectivité de la nappe centrale ne peut s'exercer que vers les

petites tailles ; vers les grandes tailles, elle est masquée par le processus d'emmêlement, et le taux de rétention du trémail pour des animaux de la taille et de la forme des langoustes est sans doute proche de 100 %.

La courbe théorique de sélectivité des filets-trémaux est une courbe logistique (figure 10).

7. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'EXPLOITATION

La réglementation en vigueur, en France, pour l'exploitation de la langouste rouge varie d'une région à l'autre.

Elle est résumée dans le tableau ci-après.

Alors que dans les autres régions françaises, la seule mesure conservatoire relative à Palinurus elephas concerne la taille commerciale minimale, en Corse, l'exploitation de cette espèce est "encadrée" par trois dispositions que nous allons commenter et analyser.

	Taille marchande minimale	Ouverture de la pêche	Réserves de pêche
Manche et Atlantique	23 cm	toute l'année	non
Méditerranée			
- Continent	18 cm	toute l'année	non
- Corse	18 cm	1er/3 - 30/9	oui

7.1. Taille marchande minimale

La taille marchande minimale est la taille légale, fixée par arrêté, au-dessous de laquelle les individus d'une espèce ne peuvent être ni capturés, ni vendus. L'objectif d'une telle

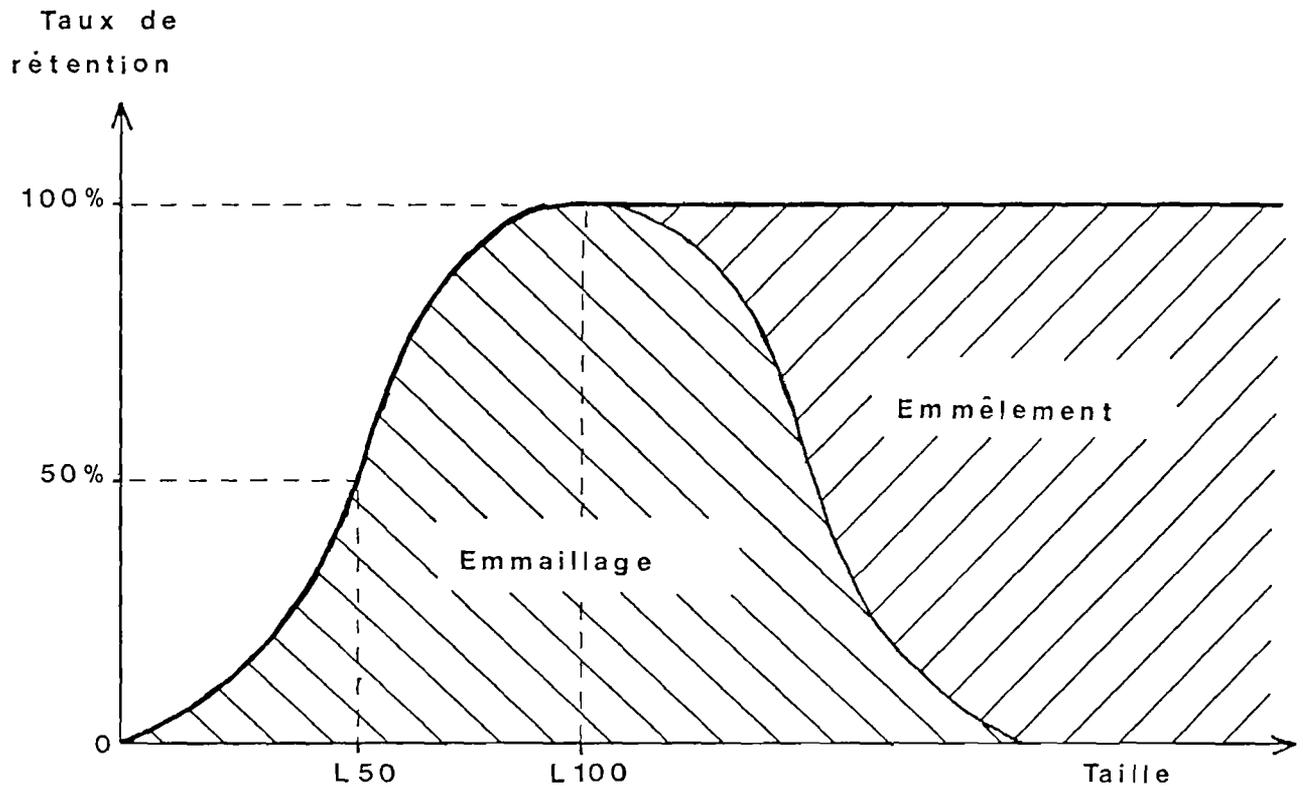


FIGURE 10. - COURBE THEORIQUE DE SELECTIVITE PHYSIQUE DU FILET-TREMAIL, RESULTANT DES PROCESSUS D'EMMAILLAGE ET D'EMMELEMENT.

réglementation est la protection des immatures, et l'amélioration de la production, en évitant la "surexploitation liée à la croissance pondérale des individus" ("growth overfishing" de CUSHING, 1973, in LAUREC et LE GUEN, 1981).

Le critère de définition de la taille marchande minimale est généralement l'apparition de la maturité sexuelle. La taille moyenne de maturité sexuelle n'est pas toujours connue avec précision, et la taille marchande minimale est parfois déterminée intuitivement.

L'obligation qui est faite aux pêcheurs de rejeter les individus inférieurs à la taille légale leur apparaît souvent trop contraignante dans le régime actuel de libre accès à la ressource et de compétition ; et pour être effectivement appliquée, une telle mesure nécessite un contrôle assidu dans les différents points de débarquement et de vente. Ce qui est la plupart du temps difficile à réaliser et d'un coût prohibitif.

Pour faciliter l'application de la réglementation sur la taille légale, il peut être souhaitable de la "doubler" d'une mesure concernant la sélectivité de l'engin de capture (par exemple fixation du maillage de la nappe centrale du trémail), pour ne pêcher qu'une majorité d'individus de tailles supérieures ou égales à la taille marchande.

La taille légale minimale de 18 cm de longueur totale (67 mm de longueur céphalothoracique et poids de 210 g) a été fixée pour la langouste rouge de Méditerranée par l'arrêté du 19 octobre 1964 modifié. Cette taille qui pourrait correspondre à la taille minimale des femelles ovigères en Méditerranée ne préserve pas une grande partie des immatures. Chez la langouste, le meilleur critère de distinction entre femelles immatures et femelles adultes est la taille moyenne de première ponte (50 % des femelles ovigères sont supérieures à cette taille critique, 50 % sont inférieures). Cette taille est de 86 mm de longueur céphalothoracique chez la langouste rouge de Corse (MARIN, 1987), ce qui correspond à une longueur totale de 24 cm, et à un poids de 440 g.

Signalons qu'en Sardaigne, la taille marchande minimale de Palinurus elephas est de 22 cm de longueur totale et se rapproche

ainsi de la taille moyenne de première ponte.

Même si une mesure sur la taille marchande ne peut avoir toute l'efficacité souhaitée, modifier progressivement le diagramme d'exploitation de la langouste rouge en Corse, en tendant vers une taille marchande minimale de 24 cm (longueur totale) est un objectif qui, en principe, devrait éviter toute diminution marquée du stock de géniteurs, et garantir la conservation de la ressource. Cette mesure aurait, par ailleurs, le grand avantage de faire reposer un règlement de pêche sur un argument biologique.

7.2. Fermeture saisonnière de la pêche

La réduction de la saison de pêche à la langouste du 1er mars au 30 septembre est particulière à la Corse.

Cette mesure fut prise par l'arrêté du 8 juillet 1968, après la crise langoustière qui atteint son paroxysme en 1965.

La fermeture de la pêche à la langouste pendant 5 mois par an est, dans l'ensemble, bien acceptée par les pêcheurs corses, car elle correspond à la période hivernale de morte-saison touristique et de faible demande. Il y a cependant, régulièrement, quelques revendications pour l'ouverture de cette pêche en décembre, afin d'approvisionner le marché des fêtes de fin d'année ; mais devant l'opposition de la grande majorité des professionnels elles font long feu.

Cette disposition a eu pour effet un allègement de l'effort de pêche.

Par ailleurs, il se trouve également que la période de fermeture de la pêche recouvre largement celle d'incubation des oeufs et d'éclosion des larves ; et on a voulu voir dans cette mesure une protection des femelle ovigères et par conséquent des larves, et une intervention pour améliorer le niveau du recrutement.

7.3. Réserves de pêche

La baisse de la production langoustière des années 1975 -

1976 engendra un mouvement de revendications des marins-pêcheurs, qui est à l'origine de la création de "cantonnements à langoustes".

En 1977 et 1978, 9 réserves de pêche, d'une superficie totale d'environ 90 Km², étaient créées dans chacun des secteurs de pêche de l'Ile, à l'exception du secteur d'Ajaccio. (carte 4)

Il s'agit des réserves de Bastia, Porto-Vecchio, Bonifacio, Propriano, Cargèse, Porto-Piana, Calvi, Ile Rousse, et Saint-Florent.

Par la suite, jusqu'en 1982, les réserves devaient connaître quelques modifications : déplacements, modifications de superficie, et même suppression (Cargèse).

Il faut souligner que le principe de la création de réserves de pêche a été presque unanimement accepté par les pêcheurs corses, et que ceux-ci ont été demandeurs, sauf à Ajaccio où le nombre élevé de bateaux (environ 60) et la faible superficie de la zone de pêche potentielle (290 Km² entre 20 et 200 m) faisait apparaître ce projet trop contraignant.

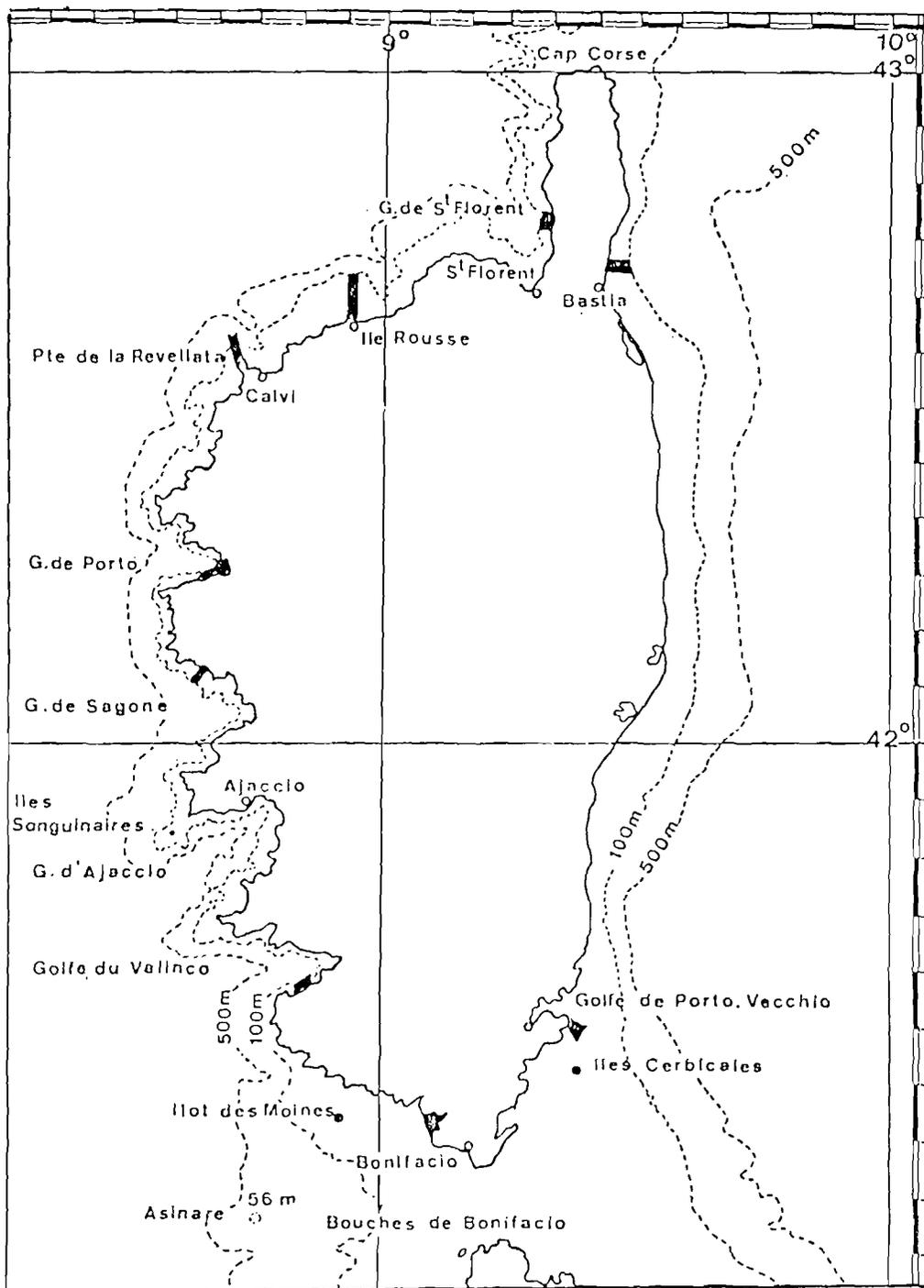
Comme les professionnels furent, par ailleurs, étroitement associés à la mise en place de cette mesure conservatoire, il n'est pas surprenant qu'ils aient attribué aux réserves la reprise de la production langoustière amorcée en 1980.

7.4. Analyse critique de ces mesures

A l'exception de la réglementation classique sur la taille marchande minimale qui est applicable dans l'ensemble des régions maritimes françaises, les autres mesures de conservation relatives à la langouste rouge sont particulières à la Corse. Adoptées à la suite de périodes de crise, elles sont des mesures "réactionnelles" dont l'impact potentiel n'a pas été suffisamment évalué, et qui comportent, à plus ou moins long terme, des risques de dérive.

7.4.1. Fermeture saisonnière de la pêche

L'objectif de cette mesure est double : protéger les



CARTE 4. - SITUATION DES RESERVES DE PECHE CREEES EN 1977 ET 1978. (d'après CAMPILLO et AMADEI, 1978)

femelles ovigères et les larves, et alléger l'effort de pêche.

- Protection des femelles ovigères

Chez Palinurus elephas, la relation stock-recrutement n'est pas connue ; et une protection des femelles en phase d'incubation peut apparaître satisfaisante pour l'esprit.

Il est toutefois douteux que cette mesure puisse avoir une quelconque efficacité pour le maintien d'un niveau de recrutement satisfaisant, compte tenu de la fécondité élevée de l'espèce (CAMPILLO et AMADEI, 1978), de la capturabilité réduite des femelles (MARIN, 1987), d'une vie larvaire qui s'étale sur 5 à 6 mois, et de l'influence déterminante des facteurs d'environnement dans la réussite du prérecrutement.

- Allègement de l'effort de pêche

En principe, une mesure sur la fermeture de la pêche, à moins d'être assortie d'une aide publique permettant aux bateaux de supporter un arrêt saisonnier d'activité, implique la flexibilité des unités, et leur capacité à transférer brusquement l'effort de pêche, habituellement consacré à la capture de l'espèce protégée, sur une (ou des) espèce(s)-refuge(s).

En plus de cette contrainte d'adaptabilité des bateaux, un certain nombre de points négatifs méritent d'être soulignés.

La ressource-refuge, quand elle existe, n'a pas toujours la capacité de supporter sans dommage un accroissement sensible de l'effort de pêche.

Si le prix de l'espèce protégée est très supérieur à celui de l'espèce-refuge, les pêcheurs qui veulent une production équilibrée en valeur, seront enclins à augmenter leurs captures en espèce-refuge pour compenser le désavantage du prix, et seront conduits ainsi à accroître leur effort de pêche de façon significative, risquant ainsi d'exercer sur la ressource-refuge une pression de pêche excessive, susceptible d'entraîner son effondrement.

Enfin, pendant la période d'ouverture de la pêche de l'espèce protégée, surtout si celle-ci a une valeur marchande élevée, il y a un risque de voir l'effort de pêche augmenter de manière spectaculaire, en vertu du principe du "rattrapage du temps perdu".

En Corse, l'effort de pêche est déjà en grande partie régulé par le marché touristique, et la pêche en mer est surtout pratiquée pendant les mois de printemps et d'été. En hiver, même les chalutiers ont une activité réduite, et seuls quelques "petits-métiers" recherchent le poisson. Ceci explique que la réglementation sur la fermeture de la pêche à la langouste soit presque unanimement acceptée et respectée, et que les effets négatifs que l'on aurait pu craindre ne se soient pas déclarés.

Pour conclure sur l'impact possible de la mesure, l'allègement de l'effort est en réalité moins important que ce que le laisserait supposer une fermeture de la pêche de 5 mois par an. Il n'est toutefois pas négligeable dans la mesure où les "bistinari" sont effectivement relevés et "mis à terre" d'octobre à février.

7.4.2. Réserves de pêche

L'objectif est la reconstitution de la ressource.

Cette mesure repose sur l'hypothèse suivante : en l'absence de toute activité de pêche dans une zone, la biomasse démersale y augmentera jusqu'à un seuil correspondant à la pleine utilisation des capacités biotiques du milieu. A partir de cette zone enrichie, les zones adjacentes, ouvertes à la pêche, sont "fertilisées".

Ce raisonnement est classique, et les exemples de cantonnements, ou de réserves de pêche, créés pour rétablir la productivité d'une ressource, sont nombreux dans l'histoire des pêcheries. Des évaluations de leur impact et des bilans de leur efficacité sont toutefois rarement réalisés.

Avant d'analyser l'impact des cantonnements Corses sur la pêcherie de langoustes, un certain nombre d'effets généralement induits doivent être évoqués.

La fermeture d'une zone de pêche provoque, bien évidemment, la concentration des bateaux en zone ouverte. Le renforcement de l'effort de pêche résultant ne va pas dans le sens du rétablissement de la ressource, qui est recherché.

En l'absence de pêche, la biomasse exploitable augmente dans

La réserve, et, à moyen terme, elle peut être significativement supérieure à celle de la zone ouverte. Ce déséquilibre attirera les bateaux vers la zone protégée, et la plupart du temps ceux-ci concentreront leur effort à sa périphérie. Toutefois, si la surveillance de la réserve est insuffisante, et si la sanction est légère eu égard à la valeur d'une pêche frauduleuse, il y aura toujours des professionnels qui prendront le risque de pêcher dans le cantonnement. Cette situation créera des tensions et des conflits entre pêcheurs (ceux respectant la réglementation se sentant défavorisés), et entre pêcheurs et administration (celle-ci ayant sous sa responsabilité l'exécution de la surveillance).

Une remarque complémentaire mérite d'être faite. Comme le choix de la zone de classement d'une réserve nécessite un large consensus, c'est presque toujours la solution la moins contraignante au plan de l'utilisation de l'espace et de la ressource qui est adoptée; et la zone classée est souvent de superficie et de productivité réduites.

En Corse, malgré la dispersion des bateaux et de l'effort de pêche, les effets pervers évoqués précédemment ont été constatés. Par ailleurs, la totalité des zones protégées ne représente qu'environ 2% de la surface des fonds potentiellement exploitables; et il est difficile d'admettre que 90 Km² de zones classées en réserves puissent enrichir les 4100 Km² (entre 20 et 200 m de profondeur) des zones ouvertes à la pêche. Dans ces conditions, il semble bien qu'il faille chercher ailleurs que dans les cantonnements la (ou les) raison(s) des bons résultats des campagnes langoustières de 1982 à 1984.

Comme les bonnes et les mauvaises années se succèdent dans des variations à moyen et long terme, il est à craindre que l'engouement des pêcheurs Corse pour les réserves ne fassent bientôt place à la déception et à la critique.

En définitive, les effets des mesures prises pour la conservation de la ressource "langouste rouge" sont probablement négligeables. Seul un aménagement reposant sur un contrôle et une maîtrise effectifs de l'effort de pêche est susceptible d'atteindre le double objectif de conservation de la ressource et

d'optimisation socio-économique de la pêche.

8. STRATEGIE DE PECHE

Les barques sont pratiquement toutes équipées de sondeur à ultra-sons.

La plupart des unités consacrent cependant peu de temps à la prospection. Chaque patron a ses propres zones de pêche qu'il repère à l'aide d'amers et du sondeur, et qu'il exploite successivement au cours de la campagne. Chaque barque a ainsi ses "coins de pêche" et sa réussite dépend de leurs productivités, éprouvées antérieurement, mais aussi et surtout de l'expérience du patron. Celle-ci tient notamment à sa capacité de détecter le "petit rocher nouveau" qui "marque à peine sur la bande de sondeur", et que les "autres ne remarquent pas" ; ainsi qu'à son habilité pour "caler avec le courant", de manière à ce que le filet ne rate pas sa cible et tombe à l'endroit choisi.

Les filets-trémails sont calés par "chapelets" (filières). Un "chapelet" compte généralement de 7 à 15 pièces ; chaque pièce mesure grossièrement 50 m de long.

Une barque cale et relève plusieurs "chapelets" par sortie.

Les trémails restent mouillés le plus souvent deux jours.

A titre d'exemple, l'activité de deux bateaux (l'un en 1981, l'autre en 1983) est décrite à la figure 11. Entre 85 et 90 % des pièces de trémail levées sont restées calées pendant 2 jours. Les calées de 1 jour correspondent généralement à des calées-tests, réalisées en début de campagne pour contrôler la présence de langoustes. Les calées de plus de 2 jours sont souvent dues au mauvais temps.

Les filets qui ne restent calés que 24 heures au plus, comme les trémails à poisson, pêchent très peu de langoustes.

Il est probable que dans les trémails calés pendant 48 heures et plus, les poissons capturés jouent le rôle d'appât, et attirent les langoustes.

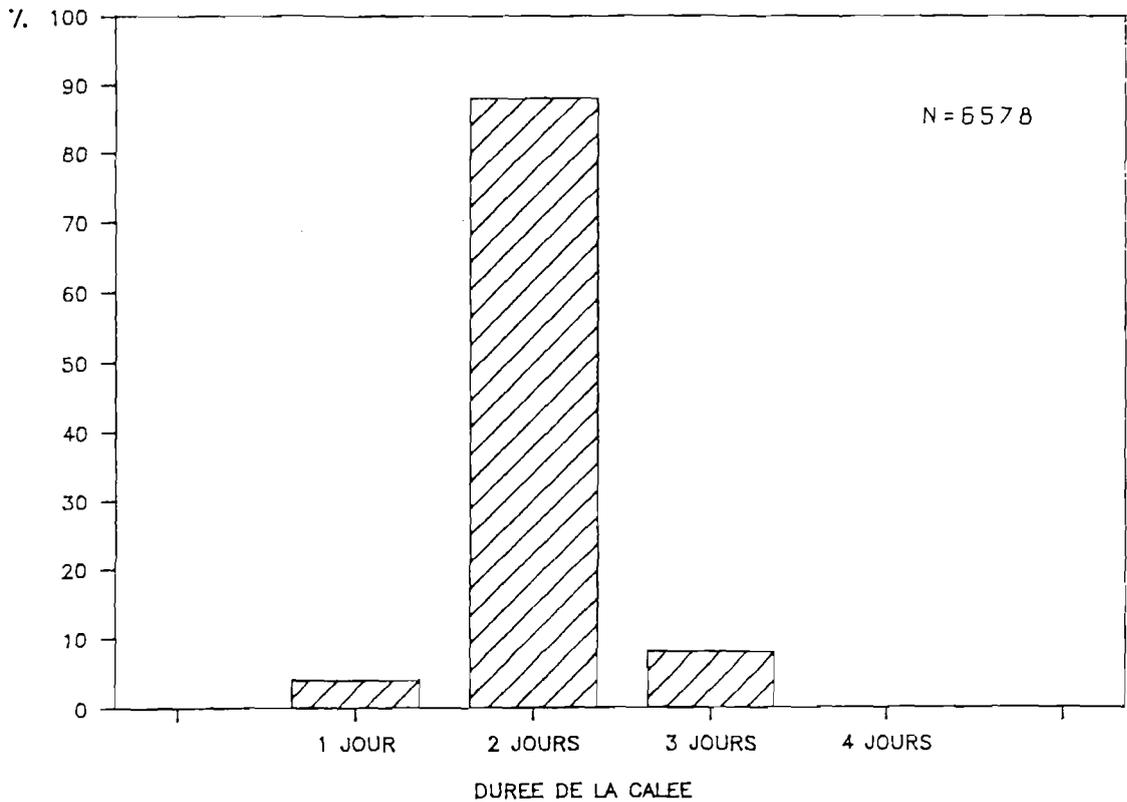
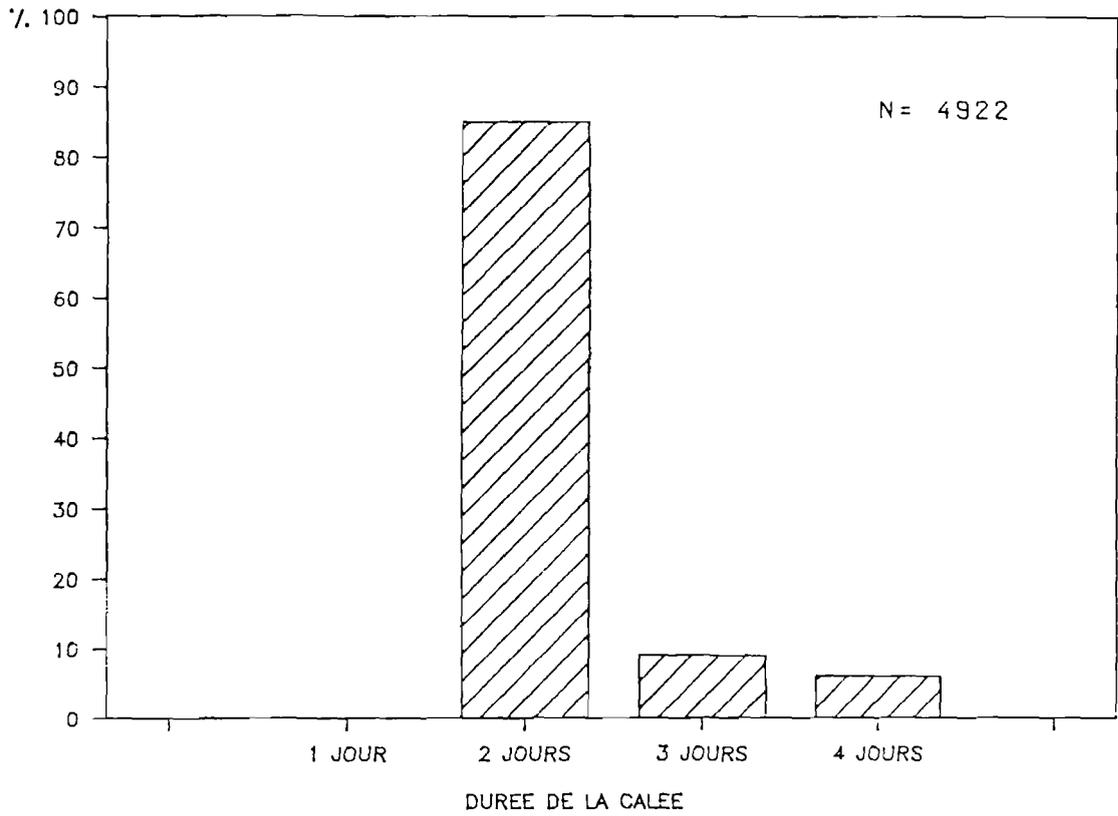


FIGURE 11. - VARIATION DE LA DUREE DE CALEE DES TREMAILS A LANGOUSTE. EXEMPLES DE 2 BARQUES, EN 1981 ET 1983. (N= NOMBRE DE PIECES DE TREMAIL DE 50 m, "LEVEES" PENDANT LA CAMPAGNE).

L'activité trophique de ces animaux semble être essentiellement nocturne. Selon les professionnels, leur mobilité et, par conséquent, leurs captures augmenteraient après une période de mauvais temps, à l'approche de la pleine lune, et en période estivale.

En fin de campagne (septembre), les pêcheurs espèrent caler providentiellement sur un "mouton" (francisisation d'un mot corse qui signifie : amas, tas). Il s'agit d'un rassemblement à déterminisme probablement génésique.

Les "moutons" sont également recherchés pour d'autres espèces que les langoustes, qui sont capturées avec des engins "dormants" : cas des "tanudes" (Spondylisoma cantharus) pêchés aux nasses, dans les Bouches-de-Bonifacio, en mars ; et des "jarrets" (Spicara smaris) pêchés au filet maillant de surface, dans le secteur de Calvi-Ile Rousse, au printemps.

Sur un "mouton" de langoustes, les rendements sont particulièrement élevés. Nous allons donner un exemple.

Le 15 septembre 1984, une pêche à l'embouchure de l'étang de Biguglia (au sud de Bastia), à une profondeur de 70-75 m, donna lieu à une capture de 58 Kg de langoustes avec 2 filières de 10 pièces chacune (en tout, 1000 m de trémail) ; 50 Kg environ furent capturés avec une seule filière (500 m de trémail). Les individus capturés comptaient 72 mâles et 31 femelles dont 17 étaient oeuvées. Les tailles des mâles étaient comprises entre 70 et 157 mm de longueur céphalothoracique (moyenne : 94 mm ; écart-type : 15,5), celles des femelles, entre 68 et 123 mm de longueur céphalothoracique (moyenne : 92 mm ; écart-type : 16,0).

Les emplacements de ces regroupements varient d'une année sur l'autre ; et dans une même zone, les "moutons" se retrouvent rarement pendant deux campagnes successives.

9. GENERALITES SUR L'ACTIVITE

9.1. L'effort de pêche

La plupart des "petits-métiers" recherchant la langouste consacrent une partie importante de leur activité à la pêche du poisson. En 1984, ces unités "mixtes" ont représenté environ 80% de l'ensemble des "langoustiers".

Pour la capture du poisson, l'engin le plus couramment employé est également le filet-trémail, généralement de maille 9 ou 10, calé pendant 12 à 24 heures; quelques bateaux utilisent également, mais de manière occasionnelle, les filets maillants, les nasses, ou les palangres de fond.

Les "mixtes" répartissent leur effort respectif "poisson-langouste" de manière variable, en fonction des rendements saisonniers et aussi de leurs propres circuits de vente. En 1984, la proportion moyenne de l'effort total que chacune de ces unités a consacré à la capture de langouste a été de 38% (avec un intervalle de confiance à 95% limité à 9 et 66%).

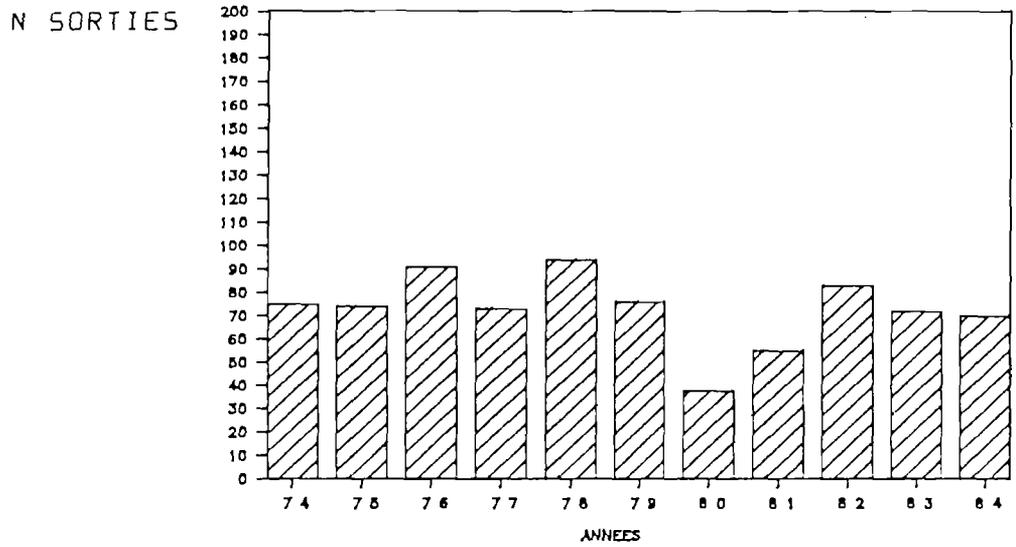
L'effort alloué par chaque unité à la pêche des langoustes dépend de son degré de spécialisation; il peut aussi changer dans des proportions non négligeables d'une année sur l'autre.

Cette variabilité de l'effort individuel est illustrée à la figure 12, où sont représentées les variations annuelles de l'effort de pêche à la langouste de trois bateaux: deux "mixtes", travaillant l'un dans l'Est du Cap Corse, l'autre devant Bastia; et un "langoustier" pur exerçant son activité dans les Bouches-de-Bonifacio.

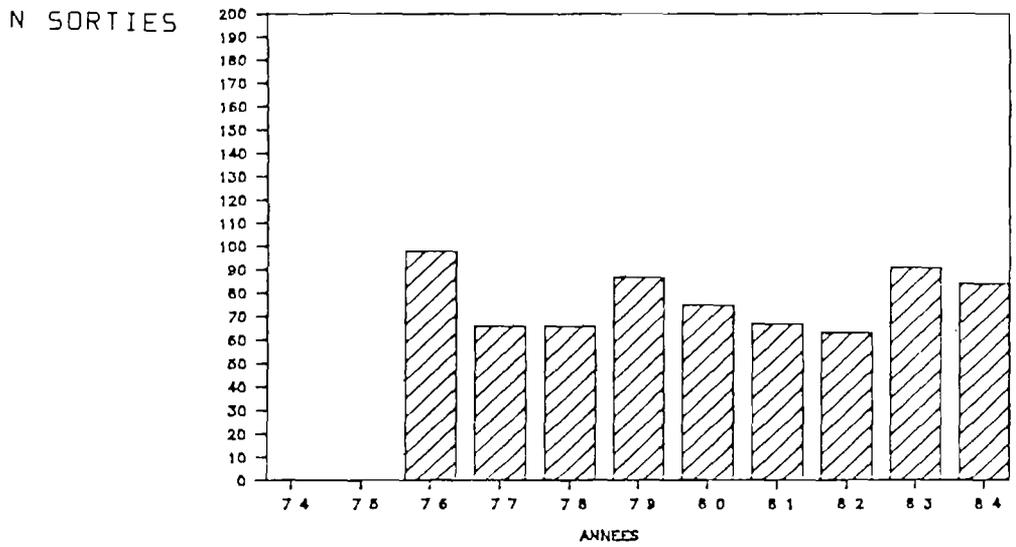
Dans un même port, les barques ne commencent pas toutes leur campagne langoustière en même temps. La pêche est officiellement ouverte le 1er mars, mais la plupart des unités ne commencent leur activité qu'entre le début avril et la mi-mai, quand s'installe la période de beau temps, et quand les premiers contingents de touristes viennent élargir le marché régional.

Le marché corse de la langouste est lié à celui du tourisme. Au cours d'une campagne, c'est sa capacité d'absorption qui fixe le niveau d'activité des bateaux. L'effort de pêche des "langoustiers" est particulièrement intense au printemps et en été, quand la saison touristique bat son plein. La pêche à la langouste est en Corse une activité opportuniste, qui s'adapte à

CAP CORSE EST



BASTIA



BONIFACIO

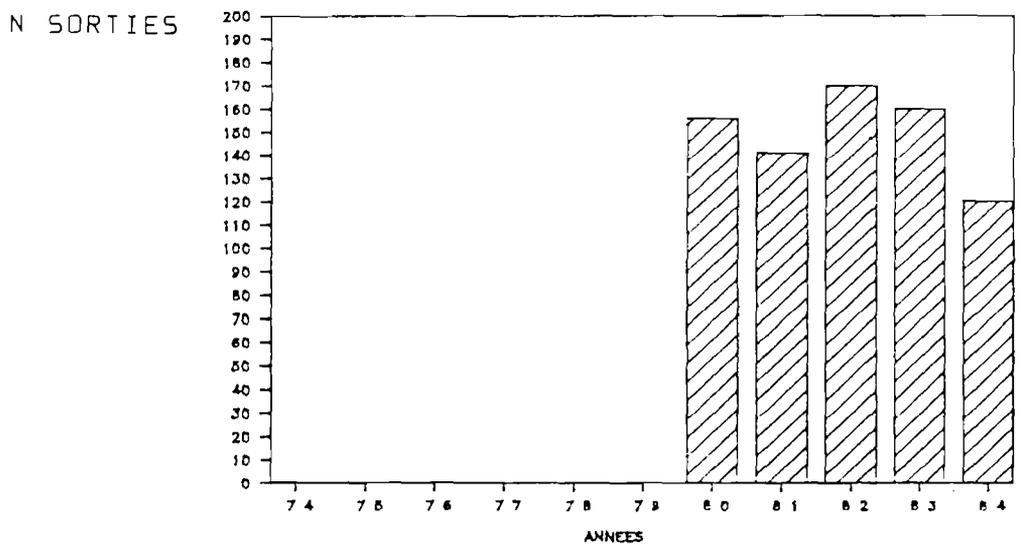


FIGURE 12. - VARIATIONS ANNUELLES DE L'EFFORT DE PECHE A LA LANGOUSTE (EN NOMBRE DE SORTIES), POUR DEUX BATEAUX "MIXTES" (CAP-CORSE EST ET BASTIA) ET UN "LANGOUSTIER" PUR (BONIFACIO).

la demande locale, en fonction des résultats de la pêche.

A titre d'exemple, les variations de l'effort mensuel d'un "langoustier" pur sont présentées à la figure 13 (effort exprimé en nombre de sorties) et à la figure 14 (effort exprimé en nombre de pièces de trémail relevées) : pour 1981 et 1982, on note, à partir du mois d'avril, une certaine stabilité de l'effort mensuel. En 1983 et surtout 1984, celui-ci est plus fluctuant. Pour ces deux années, il faut souligner les bons résultats de la pêche et la baisse du taux de fréquentation touristique de l'île (environ -30% en 1984, d'après la presse régionale).

Le nombre de pièces de filet-trémail levées et calées par sortie dépend évidemment du personnel embarqué (de 1 à 3 hommes). En général, un marin-pêcheur "travaille" de 15 à 20 pièces par sortie; mais certains manipulent jusqu'à 50 pièces, voire plus.

A bord d'un même bateau, la quantité moyenne de pièces de trémail levées par sortie reste pratiquement constante d'un mois sur l'autre, et d'une année sur l'autre. Cette constance est illustrée par l'identité des figures 13 et 14. Ainsi, un bateau intensifie ou réduit son activité par le nombre de sorties qu'il réalise, et non en modifiant la quantité d'engins de capture mis en oeuvre.

Le nombre de "petits-métiers-langoustiers" peut varier d'une année sur l'autre. De 1983 à 1984, l'augmentation de l'effectif des "petits-métiers" n'a été que de 2 % (de 247 à 253), alors que pendant le même temps le nombre de bateaux recherchant la langouste est passé de 165 à 188 (+ 14 %).

Cela souligne l'effet attractif que peut exercer sur la flottille une bonne campagne langoustière, en raison de la haute valeur marchande du produit débarqué.

Les résultats, considérés comme "très bons", des campagnes de 1983 et 1984 ont, en 1984 et 1985, non seulement induit l'armement d'un petit nombre d'unités nouvelles, mais aussi, et surtout, entraîné le renforcement de la flottille langoustière par l'"arrivée" de barques ne pêchant habituellement que le poisson.

Ceci a été particulièrement net pour la côte orientale ; et est illustré, ci-après, par les variations relatives des

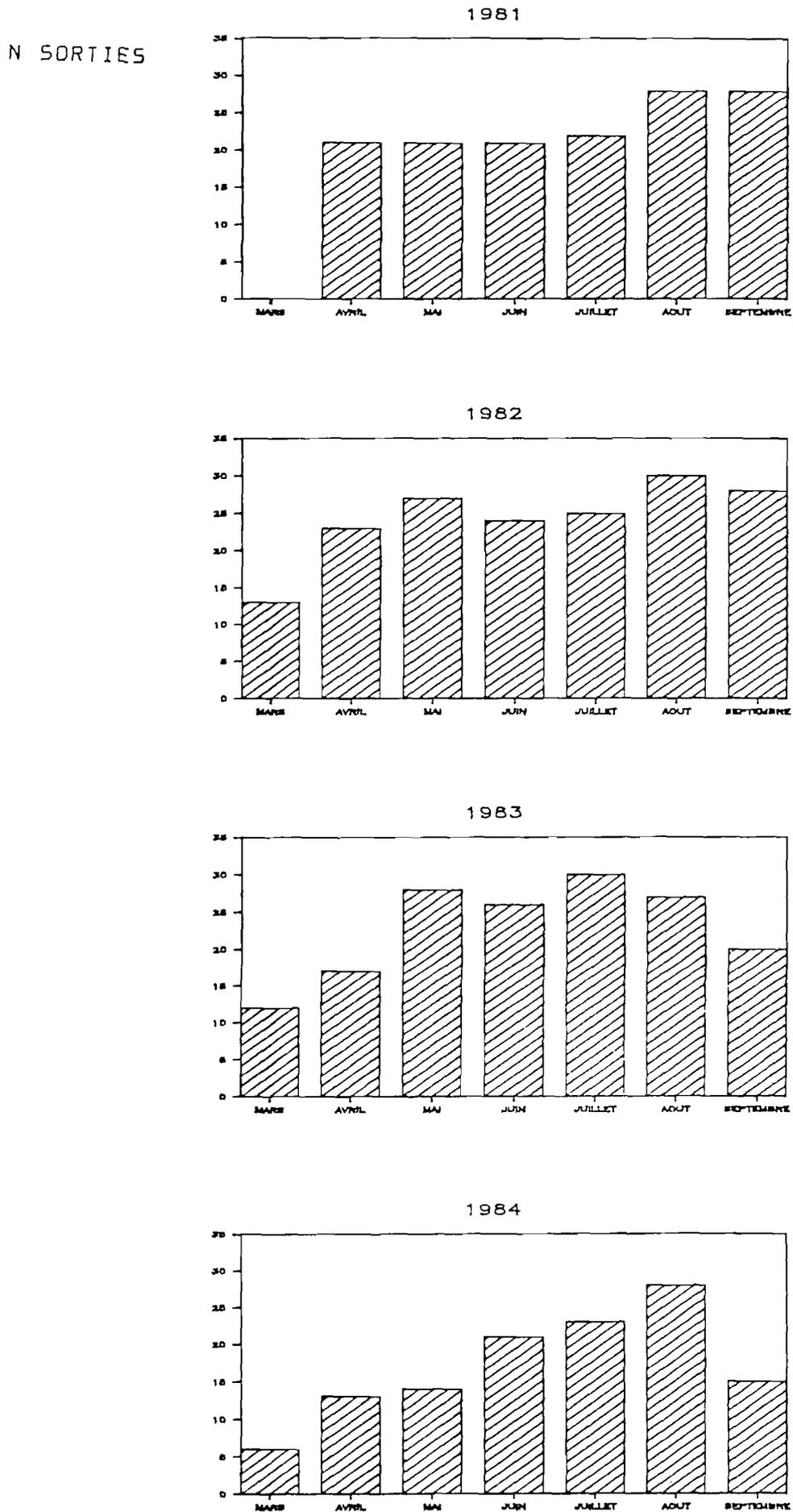


FIGURE 13. - VARIATIONS MENSUELLES DE L'EFFORT DE PECHE, EN NOMBRE DE SORTIES, POUR UN "LANGOUSTIER" PUR DE BONIFACIO.

N (X1000)

PIECES DE TREMAIL

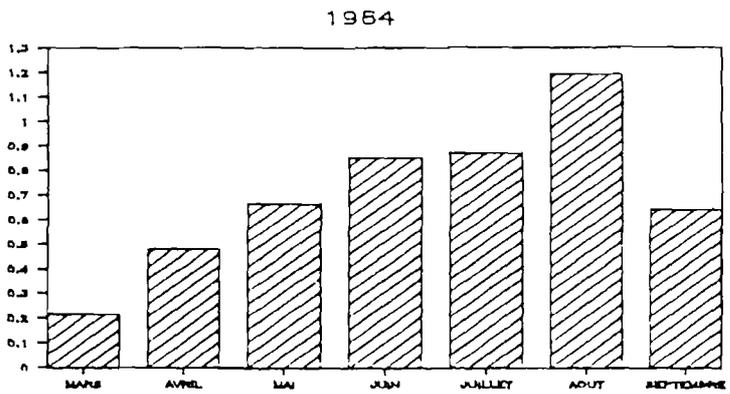
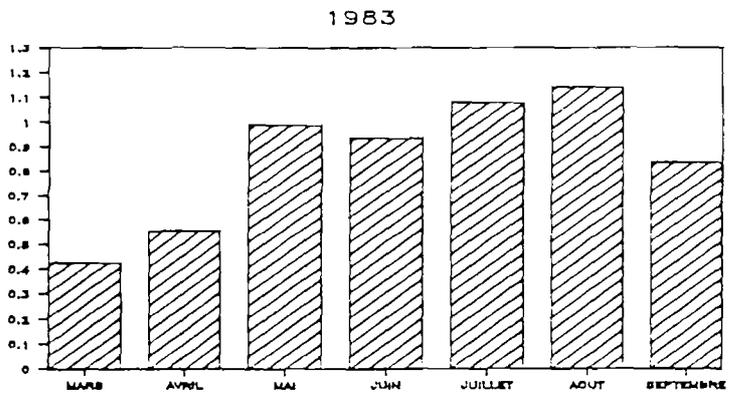
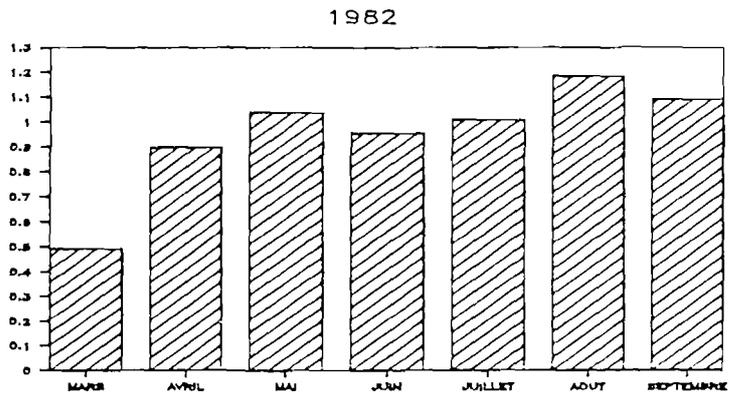
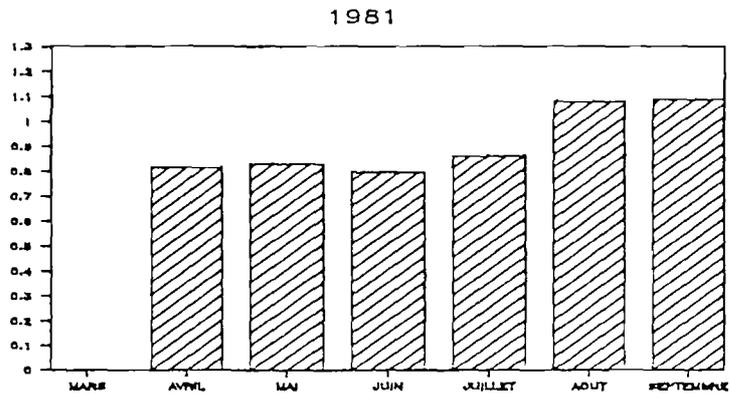


FIGURE 14. - VARIATIONS MENSUELLES DE L'EFFORT DE PECHE, EN NOMBRE DE PIECES DE TREMAIL LEVEES, POUR UN "LANGOUSTIER" PUR DE BONIFACIO.

effectifs "total petits-métiers" et "petits-métiers-langoustiers" du port de Bastia, entre 1982 et 1985.

ANNEE	TOTAL "PETITS-METIERS"	"LANGOUSTIERS"
1982	9	4
1983	9	3
1984	11	8
1985	12	9

La stabilité de la flottille des "petits-métiers" en Corse laisse supposer que l'effort de pêche nominal qu'elle déploie reste pratiquement constant d'une année sur l'autre. Toutefois, au sein de cet effort global, les parts respectives consacrées à la capture du poisson et à celle de la langouste peuvent varier en fonction notamment des résultats des campagnes langoustières précédentes et d'une prévision des captures.

9.2. Prise par unité d'effort

Les p.u.e. apparaissent intuitivement comme des indices bruts de l'abondance d'un stock. On sait que cette abondance peut varier dans l'espace et dans le temps, avec les conditions d'environnement, la productivité du milieu, le recrutement, et le niveau d'effort.

La relation entre abondance et p.u.e. n'est généralement pas simple, et l'interprétation de ces dernières exige une connaissance satisfaisante de la stratégie de pêche (GULLAND, 1964, LAUREC et LE GUEN, 1981).

Ainsi, dans la pêcherie corse de langouste rouge, l'effort n'est pas distribué au hasard dans toute l'aire de répartition potentielle du stock, mais concentré dans les zones reconnues les plus productives. Dans ces conditions, les p.u.e. ne sont pas des indicateurs d'une abondance moyenne, mais doivent être

interprétées comme les indices d'abondance des secteurs les plus riches.

Des données de p.u.e. fiables sont disponibles pour quatre bateaux dont l'activité est connue avec précision, grâce à des livres de pêche, des registres de comptes, et même, pour l'un d'entre eux, grâce à des fiches de pêche détaillées par sortie. Ces unités travaillent chacune dans un secteur différent : le Nord et l'Est du Cap Corse, le Golfe de Saint-Florent, Bastia, les Bouches-de-Bonifacio.

Les résultats de chaque unité dépendent, en partie, de paramètres endogènes liés aux qualités techniques du bateau et à l'expérience du patron, et les rendements individuels sont variables. Toutefois, on peut raisonnablement admettre que les tendances qui apparaissent dans l'évolution des p.u.e. individuelles se retrouvent dans les p.u.e. moyennes des secteurs correspondants.

Nous allons analyser les variations des p.u.e., et commenter leur variabilité. La p.u.e. choisie est la capture en Kg rapportée à une pièce de filet-trémail de 50 m, calée pendant 2-3 jours.

9.2.1. Variations annuelles des p.u.e.

Les variations annuelles des p.u.e. des bateaux de référence sont représentées à la figure 15.

Les différences intersectorielles qui apparaissent, suggèrent l'existence de productivités hétérogènes qui pourraient résulter de la variété des faciès de fonds durs, de la diversité des conditions hydrodynamiques, hydrologiques et trophiques, ainsi que du comportement souvent grégaire des langoustes.

Globalement, les variations temporelles des p.u.e. semblent avoir lieu en phase, et les hausses de 1983 et 1984 se retrouvent dans les quatre secteurs.

Parmi les hypothèses qui peuvent être retenues pour expliquer cette croissance des p.u.e. de 1983 et 1984, celle d'un niveau de recrutement supérieur à celui des années "moyennes" paraît la plus plausible. Dans ces conditions, une évolution

grossièrement concordante des p.u.e. pourrait souligner le synchronisme des variations d'amplitude du recrutement dans l'ensemble de l'Ile.

9.2.2. Variations mensuelles des p.u.e

L'évolution de p.u.e. moyennes mensuelles est représentée aux figures 16,17 et 18. Ces p.u.e. sont celles des bateaux de référence pour les secteurs de l'Est-Cap Corse, de Bastia, et des Bouches-de-Bonifacio.

Dans chaque secteur, le cycle de variation des p.u.e. mensuelles est caractéristique. Cette singularité est surtout remarquable pour les secteurs de l'Est-Cap Corse et de Bastia.

Un schéma général, commun aux trois secteurs, peut cependant être aisément décelé: les p.u.e. amorcent une phase de croissance au printemps et au début de l'été, passent par un maximum au coeur de la saison estivale (juillet-août), puis décroissent (août-septembre). Après cette baisse, si elle a lieu suffisamment tôt avant la fermeture de la pêche (30 septembre), une reprise peut être notée.

Ces variations de p.u.e. traduisent des changements de capturabilité des langoustes, liés au comportement. La hausse des rendements pendant la première partie de la campagne suit l'élévation de température ; elle correspond à une augmentation de la mobilité et de l'activité des animaux qui trouvent dans la zone côtière les conditions d'environnement favorables au processus de la mue et à la croissance, ainsi qu'au bon déroulement du cycle reproducteur. La chute des p.u.e. en fin de période estivale est due à l'abandon momentané des lieux de pêche habituels par les langoustes qui, pendant la phase d'accouplement et de ponte, se rassemblent en "moutons".

9.2.3. Variabilité des p.u.e.

Grâce à des fiches de pêche détaillées, remplies pour chacune de ses sorties par un bateau pendant plusieurs campagnes successives, nous avons pu calculer les p.u.e. par sortie,

CAP CORSE EST

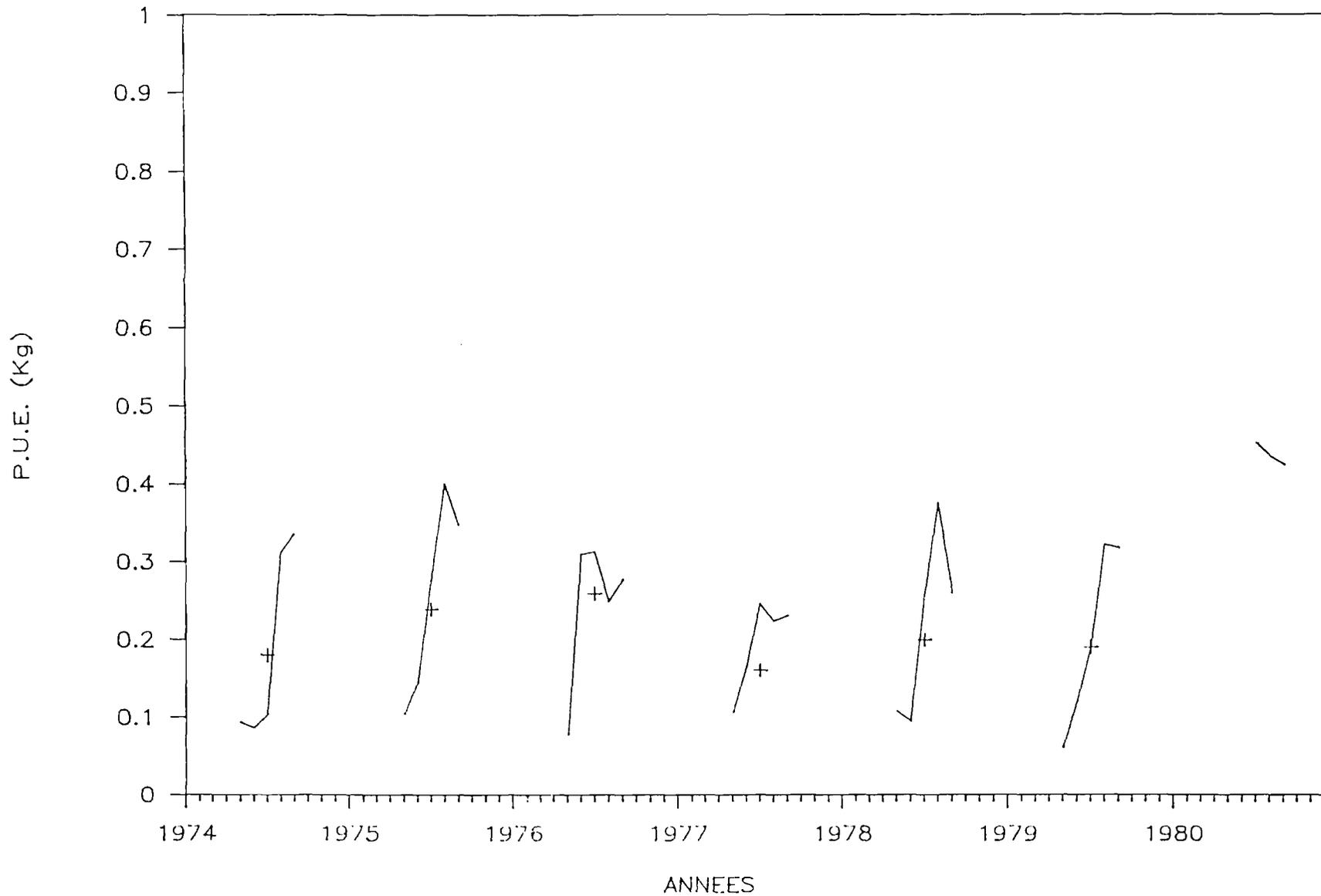


FIGURE 16. - SECTEUR DU CAP-CORSE EST. VARIATIONS MENSUELLES DES P.U.E. D'UN BATEAU. (CROIX= MOYENNES ANNUELLES).

BASTIA

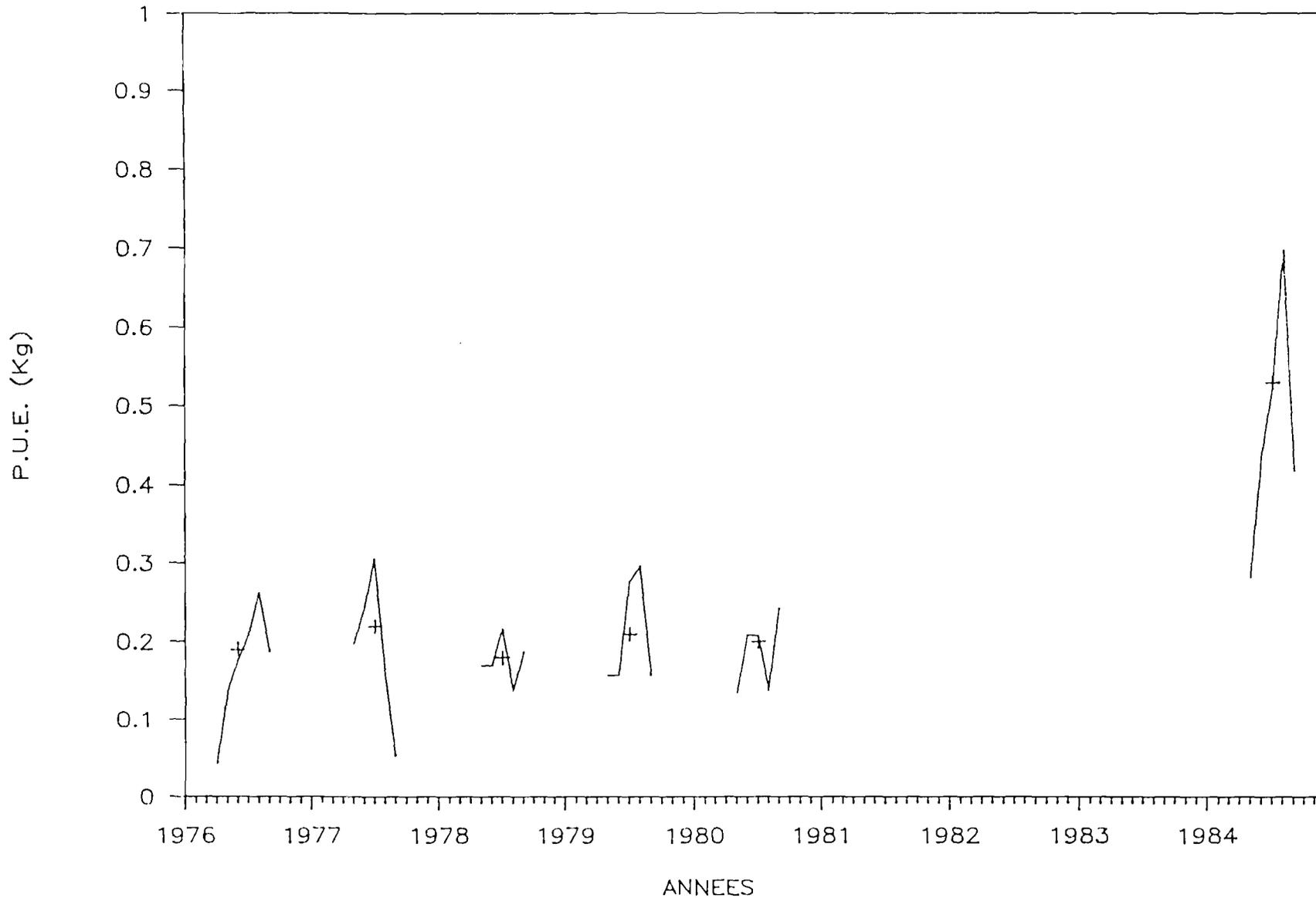


FIGURE 17. - SECTEUR DE BASTIA. VARIATIONS MENSUELLES DES P.U.E. D'UN BATERU. (CROIX= MOYENNES ANNUELLES).

BOUCHES-DE-BONIFACIO

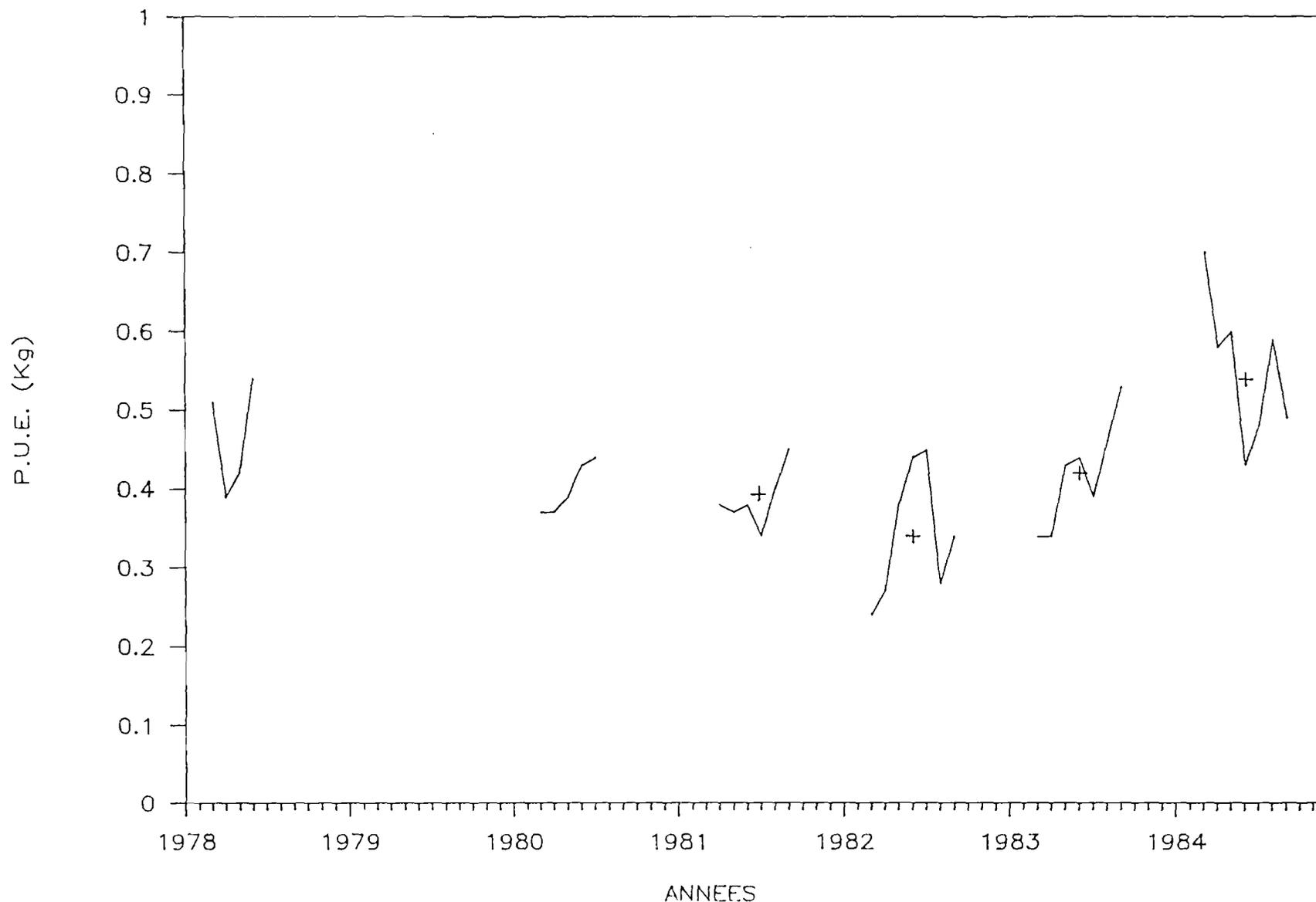


FIGURE 18. - SECTEUR DES BOUCHES-DE-BONIFACIO. VARIATIONS MENSUELLES DES P.U.E. D'UN BATEAU. (COURBES = MOYENNES ANNUELLES).

exprimées en poids et en nombre de langoustes. Ces p.u.e. sont représentées, pour les campagnes 1981, 1982, 1983 et 1984 (figure 19 à 22).

On peut supposer que les fluctuations apparemment périodiques des p.u.e. par sortie sont la combinaison de plusieurs composantes : des rythmes endogènes à la population de langoustes (recrutement dans la pêcherie, cycles de mue et de reproduction), ainsi que des rythmes exogènes (cycles lunaire et saisonnier), "pollués" par des facteurs perturbateurs aléatoires, les "bruits".

L'analyse de ces séries de p.u.e. par sortie, avec pour objectif l'identification des composantes et l'estimation de leurs "poids" respectifs, nécessiterait le recours à des méthodes complexes et délicates (analyse spectrale, analyse harmonique). Nous nous limiterons à la description de la variabilité des p.u.e. par sortie, sur l'ensemble d'une campagne (tableau 9). On observe ainsi, pour les quatre campagnes considérées, de 1981 à 1984, que l'amplitude de la variabilité des p.u.e. par sortie reste du même ordre de grandeur, quelle que soit l'expression de la variable (en poids ou en nombre). Le coefficient de variation reste en effet compris entre 36 et 48%.

9.3. Captures accessoires et captures complémentaires

Les unités qui ne recherchent que la langouste, débarquent très peu de poisson comme prises accessoires. En effet le poisson capturé dans les trémails est rapidement avarié, et, dans les "bistinari" qui restent calés deux jours et plus, la plupart des captures de poisson doivent être rejetées.

Les captures accessoires des "langoustiers purs" sont d'autres grands crustacés : Le homard, Homarus gammarus, et l'araignée, Maia squinado. Le homard peut être capturé pendant toute la campagne langoustière ; l'araignée est pêchée au printemps. La production corse de ces deux crustacés ne dépasse pas quelques tonnes par an (probablement entre 5 et 10 tonnes).

A cause de la fragilité du poisson capturé, les "langoustiers mixtes" ne laissent leur trémail à poisson immergés

1981

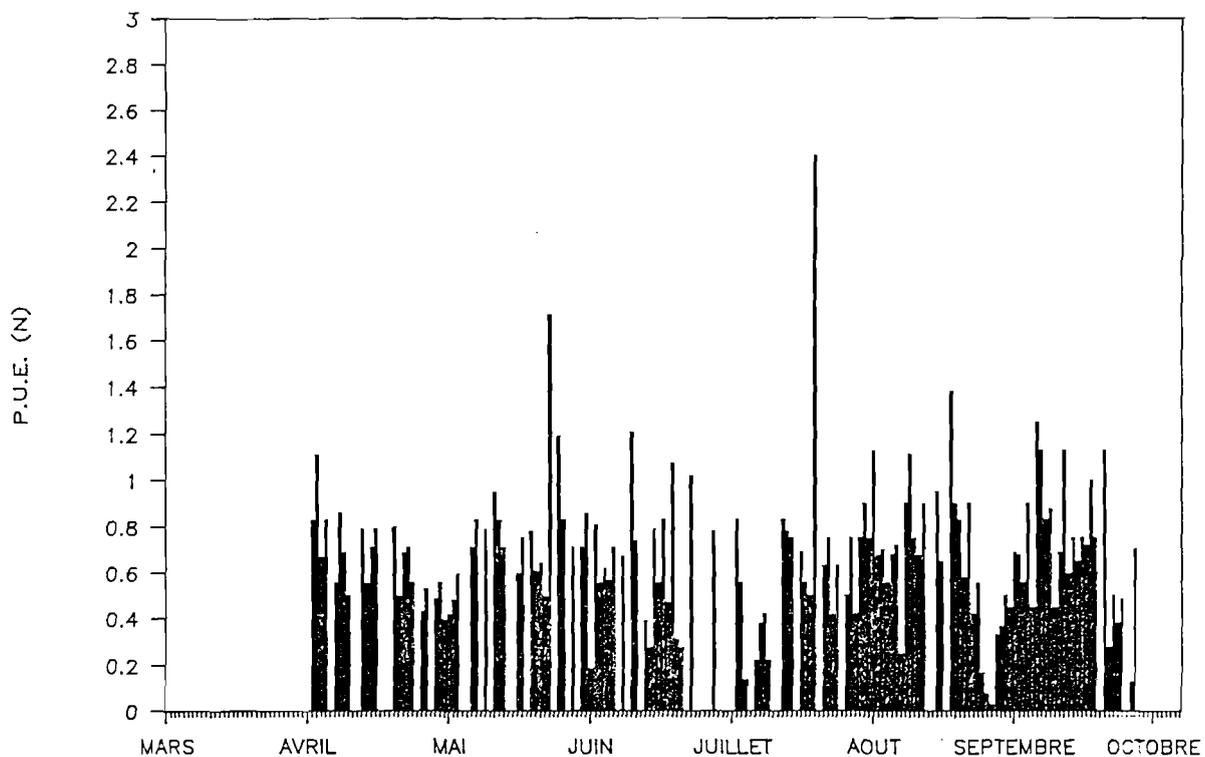
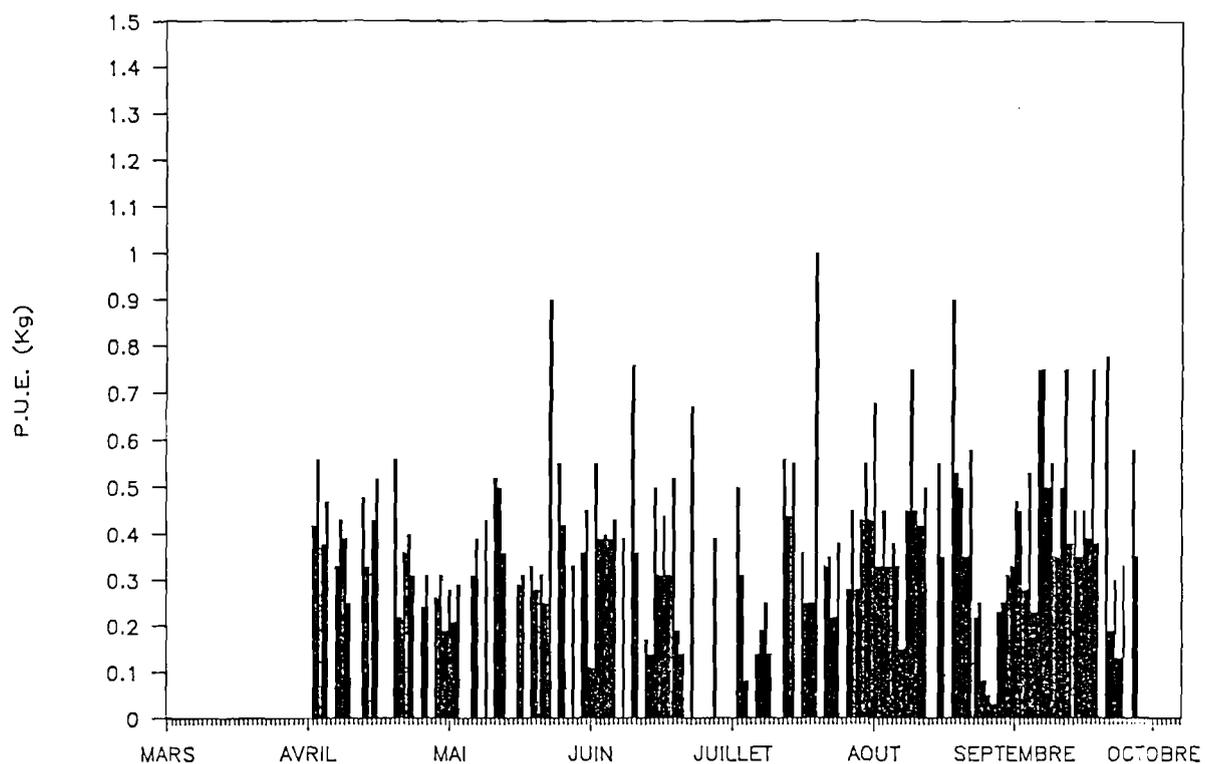


FIGURE 19. - VARIATIONS DES P.U.E. PAR SORTIE D'UN BATEAU.
P.U.E. EXPRIMEES EN POIDS (Kg) ET EN NOMBRE
D'INDIVIDUS (N).

1982

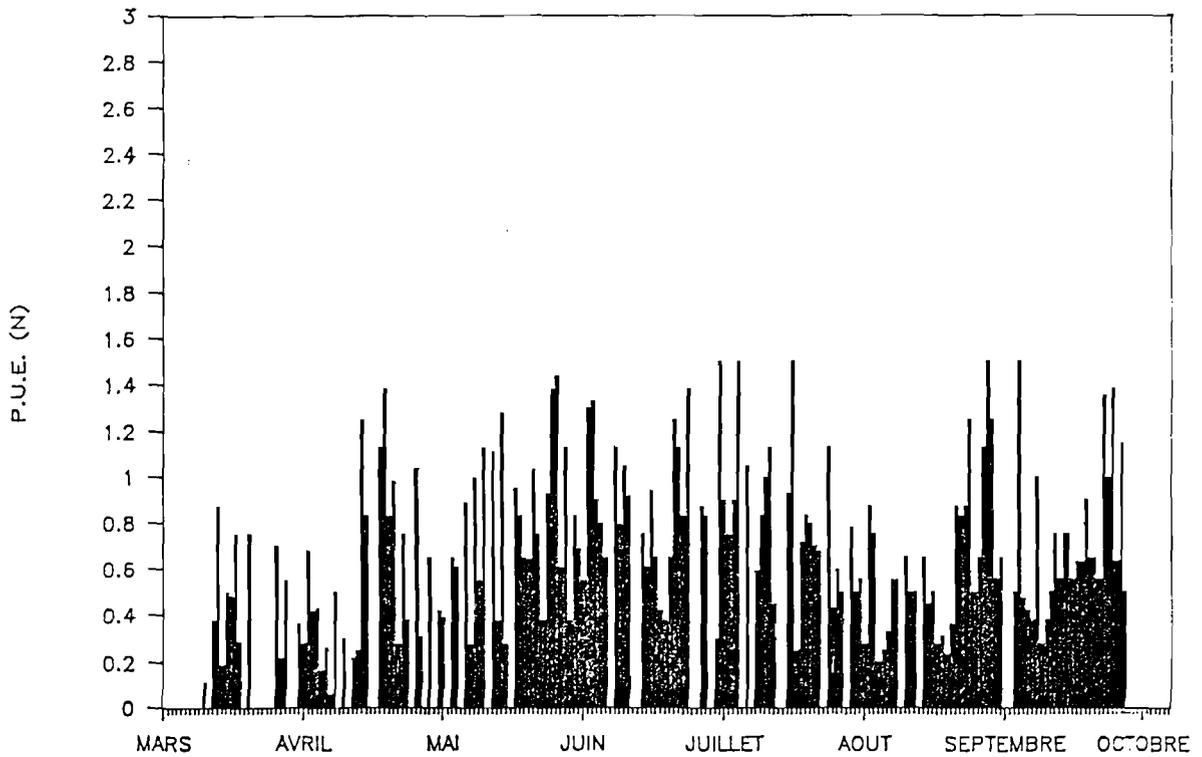
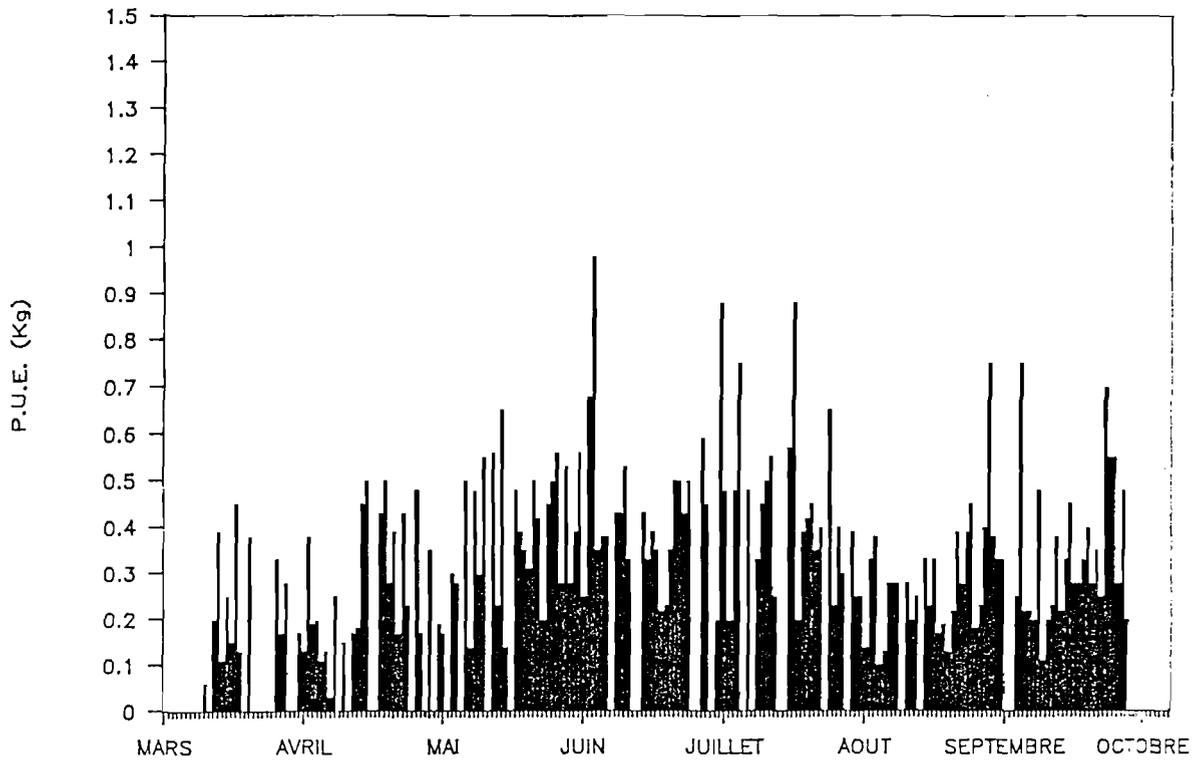


FIGURE 20. - VARIATIONS DES P.U.E. PAR SORTIE D'UN BATEAU.
P.U.E. EXPRIMEES EN POIDS (Kg) ET EN NOMBRE
D'INDIVIDUS (N).

1983

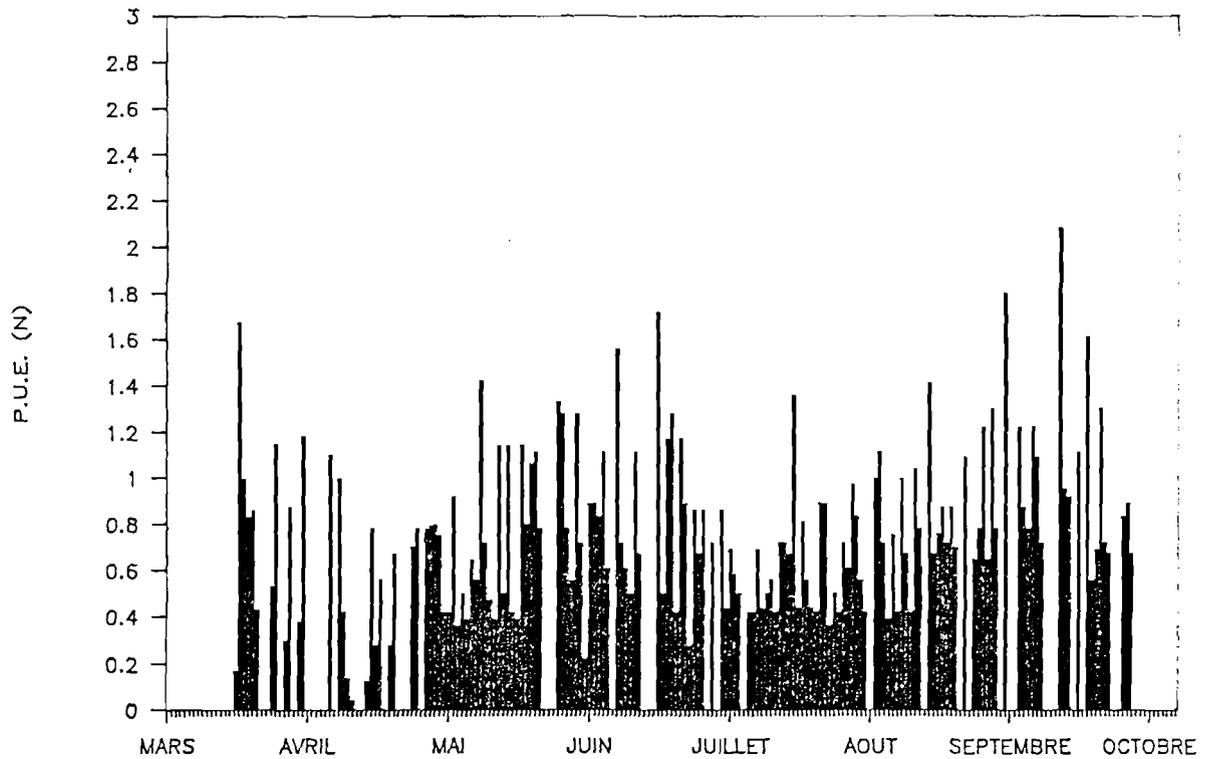
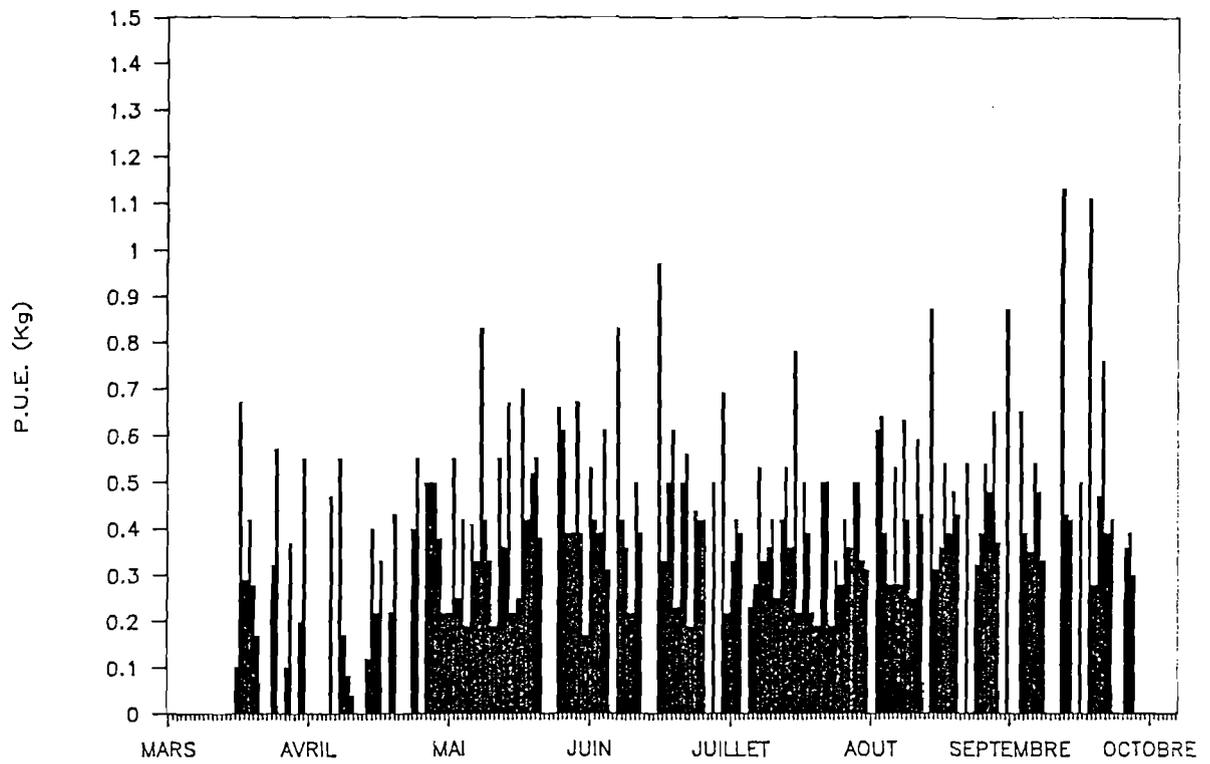


FIGURE 21. - VARIATIONS DES P.U.E. PAR SORTIE D'UN BATEAU. P.U.E. EXPRIMEES EN POIDS (Kg) ET EN NOMBRE D'INDIVIDUS (N).

1984

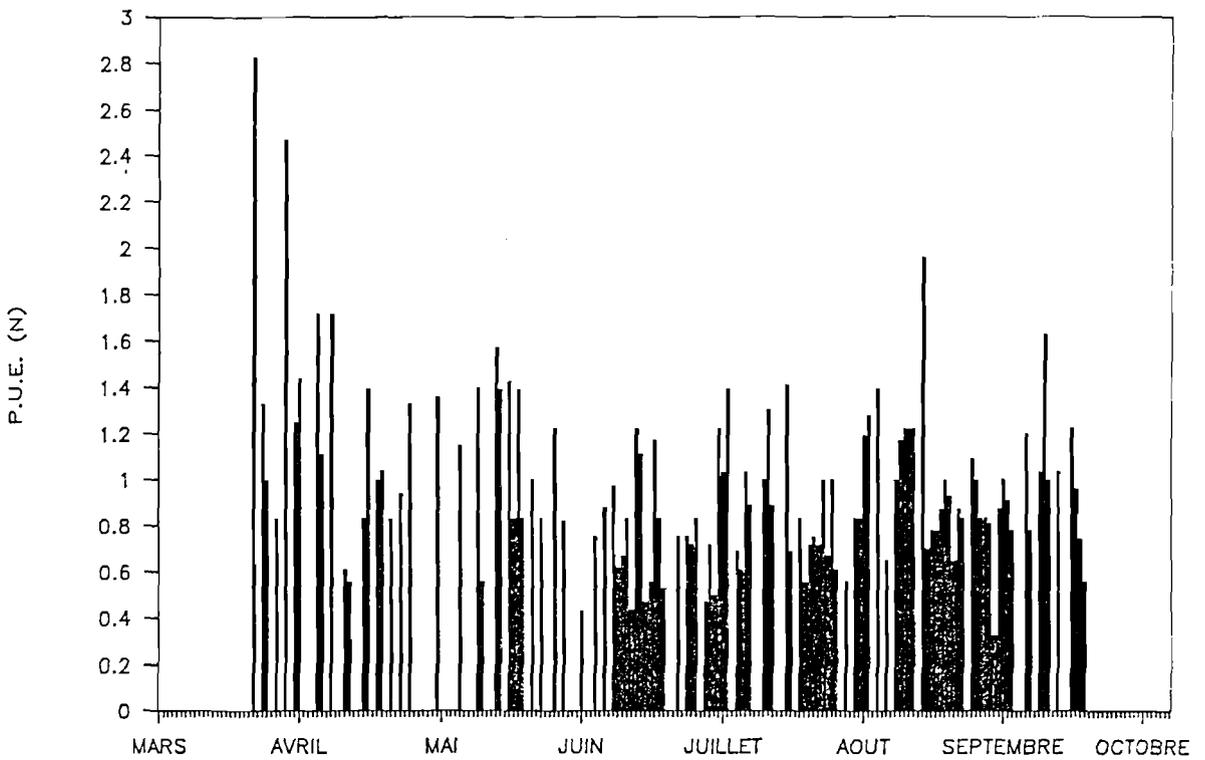
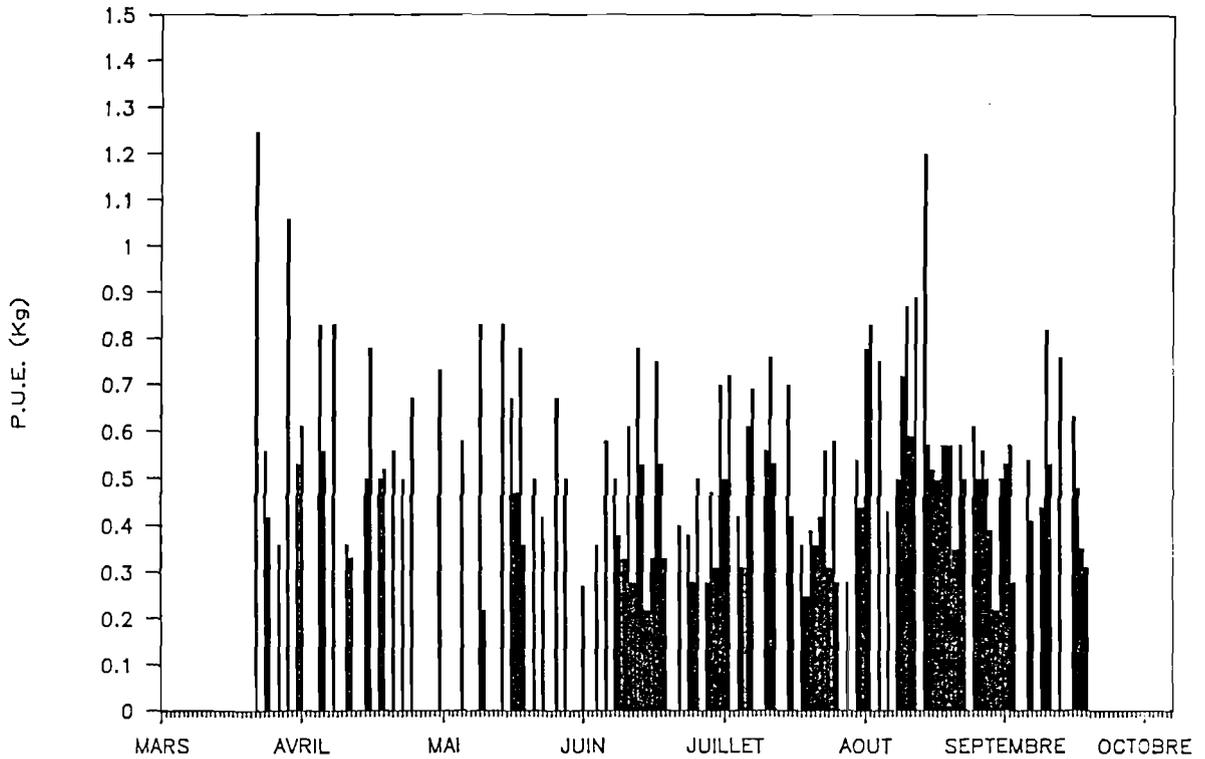


FIGURE 22. - VARIATIONS DES P.U.E. PAR SORTIE D'UN BATEAU. P.U.E. EXPRIMEES EN POIDS (Kg) ET EN NOMBRE D'INDIVIDUS (N).

	1981	1982	1983	1984
n	142	171	160	120
<u>p.u.e. (Kg)</u>				
M	0,39	0,35	0,43	0,54
Sd	0,174	0,164	0,183	0,19
C.V.	45 %	47 %	43 %	36 %
<u>p.u.e. (nombre)</u>				
M	0,68	0,71	0,77	0,98
Sd	0,303	0,340	0,350	0,378
C.V.	45 %	48 %	45 %	39 %

TABLEAU 9.- Variabilité des p.u.e.
 (n= nb de sorties pendant la campagne; M= moyenne;
 Sd= écart-type de la moyenne; C.V.= coefficient
 de variation).

que pendant 24 heures au maximum. Les captures complémentaires auxquelles ceux-ci donnent lieu sont surtout des espèces de poissons de fonds durs ("poissons de roche"); ainsi que des céphalopodes (poulpe, Octopus vulgaris, et seiche, Sepia officinalis). Les rendements en poissons sont minimum en été.

- Etude de cas

Pendant un mois, de la fin mai à la fin juin 1984, nous avons suivi l'activité d'une unité "mixte", ayant un équipage de deux hommes (1 patron et 1 matelot), et travaillant dans le secteur de la côte orientale, entre les isobathes de 80 et 100 m.

Pendant cette période, ce bateau a effectué 25 sorties, et relevé 540 pièces de trémail à langouste et 330 pièces de trémail à poisson.

Les rendements moyens ont été de 0,448 kg de langouste et autres grands crustacés avec les "bistinari", et de 0,818 Kg de poissons et céphalopodes avec les trémaux à poisson.

Ces résultats sont très bons. On se gardera cependant de les extrapoler à l'ensemble de la campagne, et "a fortiori" à d'autres campagnes. Compte tenu des fluctuations saisonnières des p.u.e., et de la variabilité du recrutement d'une année sur l'autre, cela n'aurait aucun sens.

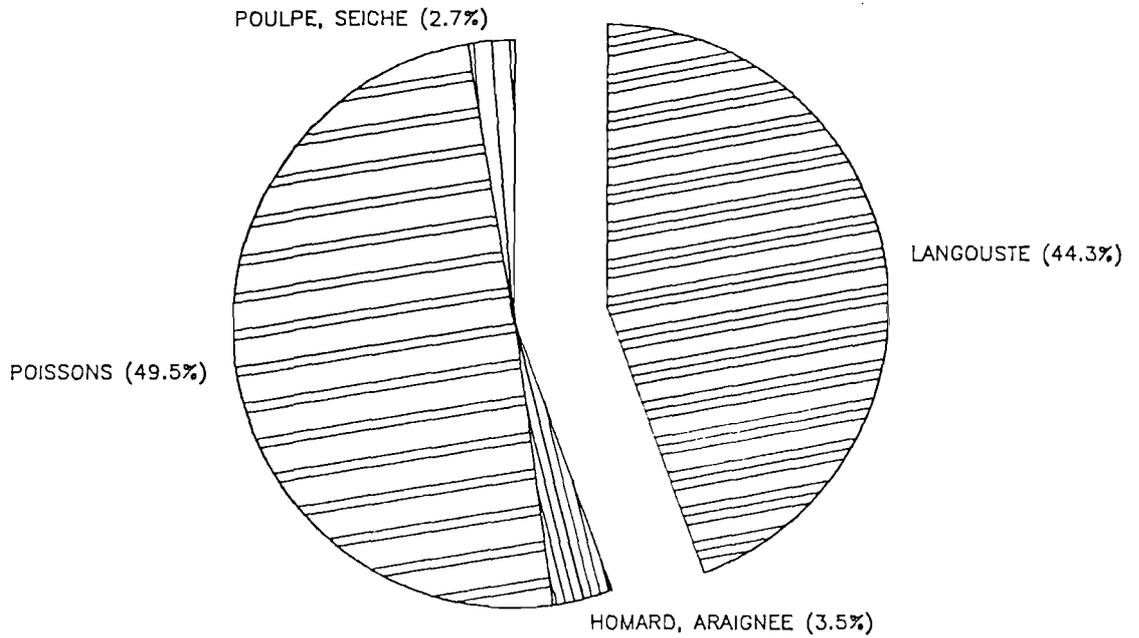
La composition des captures en poids est détaillée à la figure 23. Les langoustes et les poissons représentent la presque totalité de celles-ci, avec respectivement 44,3 % et 49,5 %.

Les captures en poissons comprennent différentes catégories que nous allons commenter.

- "Soupe" : Il s'agit d'un mélange de "poissons de roche" de petites tailles (parfois juvéniles). Les principales familles représentées sont les labridae, les scorpaenidae (surtout Scorpaena porcus), et les serranidae (Serranus spp).

- Raies, anges de mer : Les raies (surtout Raja clavata et R. brachyura) sont communes dans les pêches de trémail. Elles sont cependant peu recherchées sur les marchés corses, et parfois même rejetées par les pêcheurs. Pendant la période d'observation,

COMPOSITION DES CAPTURES



COMPOSITION DES CAPTURES EN POISSONS

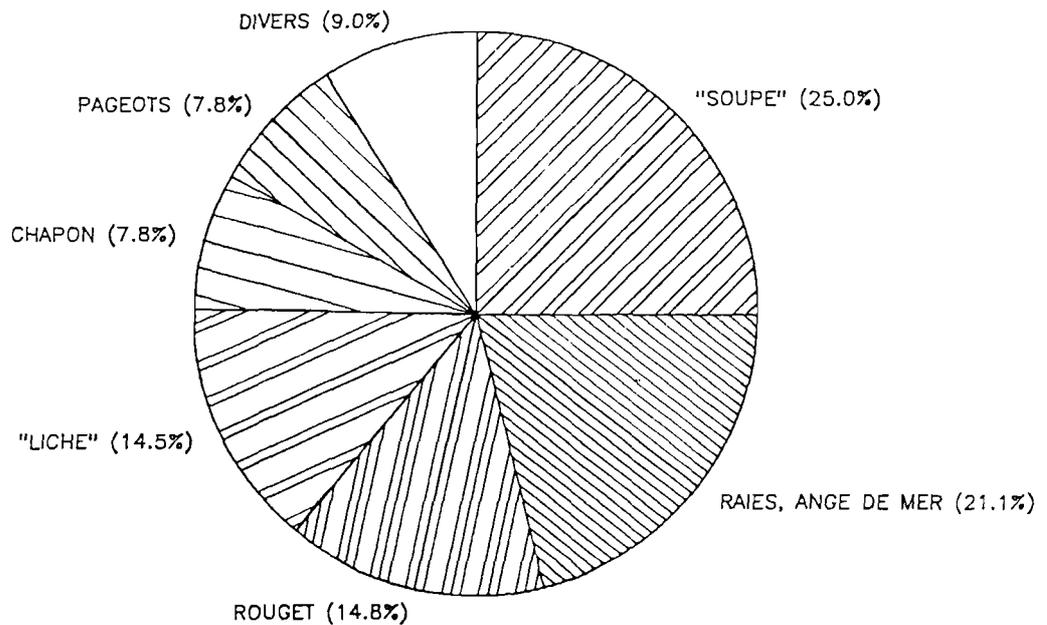


FIGURE 23. - COMPOSITION DES CAPTURES, EN POIDS, D'UN BATEAU "MIXTE", DE LA FIN MAI A LA FIN JUIN 1984.

un ange de mer, Squatina squatina, a été capturé. C'est une capture occasionnelle.

- Rouget et chapon : Le rouget de roche, Mullus surmuletus, et le chapon, Scorpaena scrofa, sont deux des principales espèces ciblées par les pêcheurs de poisson. Très recherchées sur les marchés locaux, elle atteignent une valeur marchande élevée.

- "Liche" : Il s'agit en fait de Seriola dumerilii. Ce grand carangidae est assez fréquemment capturé dans les trémails à des profondeurs de 80-100 m.

- Pageots : Comme la plupart des sparidae, les pageots sont très appréciés en Corse. L'espèce la plus couramment capturée est Pagellus erythrinus.

- "Divers" : Nous avons classé dans cette catégorie des espèces qui, pendant la période d'observation, donnèrent lieu à des prises faibles. Toutefois, une de ces espèces est souvent plus commune. Il s'agit de Dentex dentex, le denté. Nous avons en plus relevé dans les captures Tripla lucerna, la galinette, Solea vulgaris, la sole, Scophthalmus maximus, le turbot, Boops boops, la bogue, Trachurus spp., le severo.

D'autres espèces-cibles, communes dans les trémails à poisson, n'ont pas été capturées pendant la période d'observation. Elles méritent cependant d'être signalées. Il s'agit de Phycis phycis, la mostelle, de Lophius piscatorius et Lophius budegassa, la baudroie, de Pagrus pagrus, le pagre.

10. ESTIMATION DE L'EFFORT DE PECHE ET DE LA PRODUCTION DE LANGOUSTE ROUGE, EN 1983 ET 1984

Des unités dispersées sur près de 800 Km de côtes, un niveau

d'effort très hétérogène sur l'année dépendant étroitement des possibilités de commercialisation des produits et qui s'intensifie avec l'élargissement du marché régional lors de l'afflux touristique estival, des points de débarquement nombreux, et des circuits de vente souvent courts (producteur-consommateur, producteur-restaurateur), sont autant d'éléments qui rendent difficile tout suivi de l'activité de la flottille des "petits-métiers" en Corse.

Ainsi les statistiques officielles de production manquent d'exactitude, et ne peuvent que refléter des tendances.

Quant à l'effort de pêche, les données disponibles auprès de l'Administration des Affaires Maritimes ne concernent que l'effort potentiel : localisation et recensement des bateaux professionnels, et informations sur leurs caractéristiques (année de construction, longueur, jauge, puissance motrice, personnel figurant sur le rôle du navire).

10.1. Méthode utilisée

Afin de cerner la production de langouste rouge, ainsi que l'effort de pêche correspondant, des sondages ont été réalisés parmi les professionnels, en 1983 et 1984, en appliquant un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié.

Les strates retenues correspondent aux 7 secteurs délimités à la carte 3 et au tableau 8. Cette stratification permet de tenir compte des contraintes géographiques régionales, et de faciliter la collecte des informations.

Dans chaque strate, le recensement des "petits-métiers" pratiquant la pêche à la langouste a été réalisé par enquêtes, auprès des syndicats des Affaires Maritimes et des prud'hommes de pêcheurs (tableau 10).

Les effectifs des échantillons ont été fixés par allocation proportionnelle. Ils représentent entre 20 et 25 % en 1983, et entre 25 et 30 % en 1984, de la population totale de "petits-métiers" consacrant une partie de leur effort, voire la totalité de celui-ci, à la capture de langoustes (tableau 10).

Pour individualiser les bateaux de chaque échantillon, on

Strates		Limites des strates		1983		1984	
Code	Nom			Nh	n	Nh	n
1	Côte orientale	Iles Cerbicales-Bastia		12	3	23	7
2	Cap Corse	Bastia-St Florent		16	4	17	5
3	Balagne-Agriates	St Florent-Cap Cavallo		27	7	28	8
4	Golfes Porto et Sagone	Cap Cavallo-Cap de Feno		26	5	28	7
5	Golfe d'Ajaccio	Cap de feno-Cap de Muro		41	8	42	13
6	Golfe de Valinco	Cap de Muro-Les Moines		20	5	22	6
7	Bouches-de-Bonifacio	Les Moines-Iles Cerbicales		23	6	28	8

TABLERU 10.- Unités et plan d'échantillonnage.
Effectifs des strates (Nh) et des échantillons (n).

s'est attaché, autant que possible, à respecter les contraintes de l'échantillonnage aléatoire simple.

Après la fermeture, le 1er octobre, de la campagne de pêche à la langouste, un questionnaire (présenté en annexe I) était soumis aux patrons-armateurs des bateaux échantillonnés.

Dans ce type d'approche, il est essentiel qu'un climat de confiance se soit préalablement établi entre enquêteur et pêcheurs, et que le professionnel interrogé soit convaincu que les renseignements qu'il donne sur son activité ne seront pas "singularisés" ultérieurement, mais feront l'objet d'un traitement "en commun". C'est à cette seule condition qu'il est possible, tout d'abord de recueillir des réponses positives (sur deux années, nous avons essuyé deux refus catégoriques de répondre au questionnaire), ensuite de collecter des informations auxquelles on puisse accorder du crédit.

Le recueil des données, auprès des professionnels, a nécessité environ trois semaines d'enquêteur par an.

Les informations recueillies ainsi, "a posteriori", ne sont pas totalement fiables, et ne peuvent être considérées que comme des approximations. Elles n'ont pas la précision des informations collectées directement sur le terrain, par un réseau d'enquêteurs assurant une couverture régulière des strates dans l'espace et dans le temps. La présente démarche, imposée par la faiblesse des moyens (un seul enquêteur à disponibilité réduite), n'a d'autre prétention que d'estimer approximativement l'effort et la production, liés à la principale espèce-cible des "petits-métiers" en Corse ; conformément au principe souvent négligé : "Une appréciation grossière vaut mieux que pas d'information du tout !".

Toutefois, la cohérence des informations a toujours été vérifiée par recoupements ; et il n'a pas été tenu compte des renseignements douteux.

10.2. Informations recueillies

Les réponses au questionnaire ont permis d'apprécier l'effort et la production, par bateau échantillonné :

- L'effort, f_i , est exprimé en nombre de pièces de filet-trémail, de 50 m de long, "levées" pendant la campagne :

f_i = nombre de pièces relevées par sortie X nombre de sorties.

- La production, y_i , est exprimée en Kg, soit directement ("captures pour la campagne :"), soit à partir de la capture moyenne par sortie :

y_i = capture moyenne par sortie X nombre de sorties.

10.3. Traitement des informations

Les symboles utilisés sont explicités à l'annexe II.

10.3.1. Estimation de l'effort

Une estimation de la moyenne de l'effort par bateau est :

$$\widehat{f_i} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{n} .$$

La variance de cette estimation est estimée par :

$$\text{var.}(\widehat{f_i}) = \left(1 - \frac{n}{Nh}\right) \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n (f_i - \widehat{f_i})^2$$

où $1 - (n/Nh)$ est la valeur du terme de correction pour population finie.

L'estimation de l'effort pour la strate est :

$$\widehat{f_h} = Nh \times \widehat{f_i}$$

dont la variance est estimée par :

$$\text{var.}(\widehat{f_h}) = Nh^2 \times \text{var.}(\widehat{f_i}) .$$

L'effort total pour la Corse est la somme des efforts par strates :

$$\widehat{f} = \sum_{h=1}^7 \widehat{f_h} .$$

La variance de f est la somme des variances par strates :

$$\text{var.}(\widehat{f}) = \sum_{h=1}^7 \text{var.}(\widehat{f}_h) .$$

L'intervalle de confiance de l'estimation de l'effort total, au risque de 5 % est :

$$\widehat{f} - t(0,05) \sqrt{\text{var.}(\widehat{f})} \leq f \leq \widehat{f} + t(0,05) \sqrt{\text{var.}(\widehat{f})} .$$

10.3.2. Estimation de la production

On procède comme pour l'effort. On estime successivement \widehat{y}_i (la production moyenne par bateau), \widehat{y}_h (la production par strate), et enfin la production totale \widehat{y} , ainsi que son intervalle de confiance, au risque de 5 % .

10.3.3. Estimation de la prise par unité d'effort

Si u_i est la prise par unité d'effort moyenne par bateau :

$$u_i = y_i / f_i ,$$

une estimation de la p.u.e. moyenne par strate est :

$$\widehat{\text{p.u.e.}}(h) = \widehat{u}_i = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n u_i \right) ,$$

dont la variance est estimée par :

$$\text{var.}(\widehat{\text{p.u.e.}}(h)) = \left(1 - \frac{n}{N_h} \right) \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n (u_i - \widehat{u}_i)^2 .$$

Pour l'ensemble de la Corse, l'estimation de la prise par unité d'effort est :

$$\widehat{\text{p.u.e.}} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{h=1}^7 N_h (\widehat{\text{p.u.e.}}(h)) .$$

La variance de cette estimation est calculée à partir de la formule :

$$\text{var.}(\widehat{\text{p.u.e.}}) = \frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^7 \frac{Nh^2}{n} \text{var.}(\widehat{\text{p.u.e.}}(h)) .$$

L'intervalle de confiance de la p.u.e., au risque de 5 % , est :

$$\widehat{\text{p.u.e.}} - t(0,05)\sqrt{\text{var.}(\widehat{\text{p.u.e.}})} \leq \text{p.u.e.} \leq \widehat{\text{p.u.e.}} + t(0,05)\sqrt{\text{var.}(\widehat{\text{p.u.e.}})} .$$

10.4. Analyse des résultats

Les estimations par strates des efforts, des productions, et des p.u.e. sont présentés aux tableaux 11, 12, 13 pour l'année 1983, et 14, 15, 16 pour l'année 1984.

Les valeurs élevées des écarts-types des efforts et des productions soulignent la grande variabilité du niveau d'activité des bateaux et des résultats de la pêche, qui existe à l'intérieur d'une même strate.

Les estimations, pour l'ensemble de la Corse, des paramètres caractérisant l'activité "pêche à la langouste rouge" de la flottille des "petits-métiers", en 1983 et 1984, sont données dans le tableau 17.

10.4.1. L'effort de pêche

Malgré le renforcement de la flottille langoustière, l'effort développé en 1984 se serait situé à un niveau sensiblement équivalent à celui de 1983. Cette stabilité de l'effort effectif, malgré une augmentation de l'effort nominal, trouve son explication dans les mauvaises conditions météorologiques de l'été 1984, qui ont entravé sur l'ensemble de l'Ile l'exercice de la pêche.

Les limites de l'intervalle de confiance des estimations, au seuil de risque de 5 % , suggèrent que l'effort déployé pour la capture de langoustes s'est situé entre 530 000 et 740 000 pièces de trémail. Pour fixer les idées, ceci représenterait chaque

Strates	Nh	n	f	Sd (f)	fh	Sd (fh)
Côte orientale	12	3	1 785	622,23	21 420	7 465,41
Cap Corse	16	4	3 011	1106,21	48 180	17 699,36
Balagne-Agriates	27	7	4 056	987,33	109 524	26 657,94
Golfes de Porto et Sagone	26	5	3 328	788,31	86 528	20 495,94
Golfe d'Ajaccio	41	8	3 100	546,70	127 100	22 414,77
Golfe de Valinco	20	5	8 000	1042,83	160 000	20 856,65
Bouches-de-Bonifacio	23	6	3 595	456,24	82 674	10 493,59
TOTAL CORSE	165	38			635 426	50 470,65

TABLEAU 11.- 1983. Estimation des efforts par strates.
(Sd : écart-type)

Strates	Nh	n	Y	Sd (Y)	Yh	Sd (Yh)
Côte orientale	12	3	579,00	185,79	6 948,00	2 229,49
Cap Corse	16	4	1 372,25	328,14	21 956,00	5 250,28
Balagne-Agriates	27	7	1 020,00	221,78	27 540,00	5 987,99
Golfes de Porto et Sagone	26	5	1 198,00	428,57	31 148,00	11 142,83
Golfe d'Ajaccio	41	8	742,50	136,07	30 442,50	5 578,77
Golfe de Valinco	20	5	1 850,00	236,38	37 000,00	4 727,58
Bouches-de-Bonifacio	23	6	1 429,33	225,99	32 874,67	5 197,66
TOTAL CORSE	165	38			187 909,17	16 524,01

TABLERAU 12.- 1983. Estimation des productions (en Kg) par strates.
(Sd : écart-type)

Strates	Nh	n	p.u.e.(h)	Sd (p.u.e.(h))
Côte orientale	12	3	0,348	0,028
Cap Corse	16	4	0,481	0,052
Balagne-Agriates	27	7	0,278	0,047
Golfes de Porto et Sagone	26	5	0,331	0,043
Golfe d'Ajaccio	41	8	0,255	0,034
Golfe de Valinco	20	5	0,231	0,004
Bouches-de-Bonifacio	23	6	0,432	0,023
TOTAL CORSE	165	38	0,321	0,006

TABLEAU 13.- 1983. Estimation des p.u.e. par strates.
(Sd : écart-type)

Strates	Nh	n	f	Sd (f)	fh	Sd (fh)
Côte orientale	23	7	2 928	1 068,31	67 341	24 571,03
Cap Corse	17	5	3 605	731,91	61 285	12 442,49
Balagne-Agriates	28	8	3 640	537,40	101 920	15 047,13
Golfes de Porto et Sagone	28	7	4 093	776,81	114 600	21 750,63
Golfe d'Ajaccio	42	13	2 284	246,19	95 912	10 339,93
Golfe de Valinco	22	6	5 196	497,70	114 308	10 949,50
Bouches-de-Bonifacio	28	8	2 889	510,70	80 899	14 299,68
TOTAL CORSE	188	54			636 265	43 466,58

TABLERAU 14.- 1984. Estimation des efforts par strates.
(Sd : écart-type)

Strates	Nh	n	Y	Sd (Y)	Yh	Sd (Yh)
Côte orientale	23	7	1 517,29	523,00	34 897,57	12 029,00
Cap Corse	17	5	1 400,00	309,84	23 800,00	5 267,26
Balagne-Agriates	28	8	893,75	164,91	25 025,00	4 617,56
Golfes de Porto et Sagone	28	7	912,86	144,91	25 560,00	4 021,58
Golfe d'Ajaccio	42	13	581,77	95,75	24 434,31	4 021,58
Golfe de Valinco	22	6	1 447,67	166,00	31 848,67	3 652,00
Bouches-de-Bonifacio	28	8	1 441,13	264,75	40 351,50	7 412,93
TOTAL CORSE	188	54			205 917,05	17 166,47

TABLERAU 15.- 1984. Estimation des productions (en Kg) par strates.
(Sd : écart-type)

Strates	Nh	n	p.u.e.(h)	Sd (p.u.e.(h))
Côte orientale	23	7	0,583	0,039
Cap Corse	17	5	0,384	0,037
Balagne-Agriates	28	8	0,255	0,039
Golfes de Porto et Sagone	28	7	0,247	0,024
Golfe d'Ajaccio	42	13	0,229	0,020
Golfe de Valinco	22	6	0,285	0,031
Bouches-de-Bonifacio	28	8	0,494	0,021
TOTAL CORSE	188	54	0,339	0,004

TABLEAU 16.- 1984. Estimation des p.u.e. par strates.
(Sd : écart-type)

Paramètres	Estimation		Limites de l'estimation (p = 0,05)	
	1983	1984	1983	1984
Effort	635 000	636 000	533 000 - 738 000	549 000 - 723 000
Production (Kg)	188 000	207 000	154 000 - 222 000	171 000 - 241 000
p.u.e.	0,321	0,339	0,309 - 0,333	0,331 - 0,347

TABLERU 17.- Estimations, en 1983 et 1984, pour l'ensemble de la Corse, des paramètres de l'activité "pêche à la langouste rouge" des "petits-métiers".
(les résultats ont été arrondis).

année une longueur de filet comprise entre 26 500 et 37 000 Km ; ce qui semble impressionnant eu égard aux 800 Km que mesure le périmètre de La Corse.

La surface des fonds potentiels à langouste rouge (faciès, rocheux, coralligène, et détritique côtier), compris entre les isobathes de 20 et 100 m a été estimée à environ 3.600 Km². Si l'effort de pêche était uniformément réparti, l'intensité de pêche serait de 147 à 206 pièces de trémail / Km² / an, ou de 7,4 à 10,3 Km de trémail / Km² / an ; ce qui ne représente, en définitive, qu'un effort annuel par Km² limité à 4 à 6 jours d'une barque, servie par 2 hommes, travaillant 35 pièces de trémail par sortie.

Les conditions d'exploitation ne sont cependant pas identiques dans tous les secteurs de l'Ile (tableau 18). La surface moyenne, potentiellement exploitable, par bateau peut varier de 2 Km² (Golfe d'Ajaccio) à plus de 60 Km² (Bouches-de-Bonifacio), et l'intensité de pêche apparaît, dans l'ensemble, d'autant plus élevée que le territoire de pêche est réduit.

Soulignons, toutefois, qu'en rapportant l'effort de pêche à la totalité de l'aire de répartition du stock on minimise l'intensité de pêche. Une meilleure expression de celle-ci pourrait être obtenue s'il était possible de ne considérer que la surface où le trémail est "efficace" (ou potentiellement "efficace"), et où corrélativement les langoustes sont "disponibles" (LAUREC et LE GUEN, 1981).

10.4.2. La production de langouste

En 1983 et 1984, les productions de langouste rouge auraient été comprises respectivement entre 154 et 222 tonnes, et entre 171 et 241 tonnes. Les estimations moyennes (188 et 206 tonnes) peuvent apparaître "optimistes", alors que les statistiques officielles ne font état que de 83 et 88 tonnes.

Il peut être intéressant de rapporter les avis des professionnels sur les résultats de ces deux campagnes.

La campagne de 1983 a été jugée "exceptionnelle" dans l'ensemble des secteurs de l'Ile.

Secteurs	A (Km ²)	1983				1984			
		f	f/A	n	A/n	f	f/A	n	A/n
Côte orientale	200	21 420	107	12	16,7	67 341	337	23	8,7
Cap Corse	357	48 180	135	16	22,3	61 285	172	17	21,0
Balagne-Agriates	312	109 524	351	27	11,6	101 920	327	28	11,1
Golfes Porto et Sagone	194	86 528	446	26	7,5	114 600	591	28	6,9
Golfe d'Ajaccio	97	127 100	1 310	41	2,4	95 912	989	42	2,3
Golfe de Valinco	284	160 000	563	20	14,2	114 308	403	22	12,9
Bouches-de-Bonifacio	1 727	82 674	48	23	75,1	63 875	37	28	61,7

TABLEAU 18 _ Conditions d'exploitation par secteur, en 1983 et 1984.
Superficie (A), effort (f), intensité de pêche (f/A),
nombre de bateaux (n), et surface moyenne exploitable
par bateau (A/n).

En 1984, à l'exception du Golfe d'Ajaccio où de nombreux pêcheurs se sont plaints de rendements médiocres, les résultats ont été qualifiés d'"aussi bons", voire de "meilleurs", malgré le mauvais temps qui a sévi en période estivale. Des captures relativement importantes ont, en effet, été faites surtout en début de campagne, notamment dans le Sud de la côte orientale par des bateaux de Porto-Vecchio, sur une zone jusqu'alors peu exploitée (parce que trop éloignée du port), située au Sud-Est des Iles Cerbicales, à environ 12 milles, au voisinage de la sonde des 100 m.

10.4.3. La prise par unité d'effort

Pour l'ensemble de la Corse, la p.u.e. de 1983 aurait été de 0,321 Kg, avec un intervalle de confiance au risque de 5 % limité à 0,309 et 0,333 Kg. Celle de 1984 aurait été de 0,339 Kg, avec des limites de confiance ($p = 0,05$) de 0,331 et de 0,347 Kg.

Nous aurions souhaité tester les différences apparaissant dans les p.u.e. moyennes des divers secteurs, puis rechercher une éventuelle relation entre effort et prise par unité d'effort.

Le caractère approximatif des estimations que nous avons obtenues par enquêtes, nous a fait renoncer à ce projet.

10.5. Discussion

La méthode d'évaluation de l'effort de pêche et de la production de langouste rouge, que nous avons utilisée, n'est pas entièrement satisfaisante. Elle consiste à traiter des informations collectées "a posteriori" ; et les estimations obtenues ont un caractère approximatif, pondéré toutefois par le fait que l'effectif de l'échantillon représente une part importante de la population (entre 20 et 30 %).

L'effort de pêche global (635.000 et 636.000 pièces de trémail relevées, en 1983 et 1984), s'il est ramené à la totalité des fonds potentiels à langouste (3.600 Km²), semble relativement modéré.

L'effort de pêche n'est cependant pas également réparti autour de l'Ile. La surface exploitable, le nombre de bateaux, et l'intensité de pêche sont différents d'un secteur à l'autre. Ainsi, le Golfe d'Ajaccio, le secteur le plus petit (97 Km², entre 20 et 100 m) est celui où existe la plus forte concentration de bateaux (une soixantaine dont plus de 40 "langoustiers") ; à l'opposé, les Bouches-de-Bonifacio présentent une superficie de 1.727 Km² (entre 20 et 100 m) pour la partie française, et ne comptent régulièrement qu'une trentaine de bateaux (presque tous pêchant la langouste). Par ailleurs, dans chacun des secteurs, l'effort de pêche se concentre naturellement sur les secteurs les plus riches.

Cette hétérogénéité dans la répartition spatiale de l'effort de pêche se retrouve au niveau des p.u.e. Toutefois, celles-ci ne sont probablement pas le seul reflet d'intensités de pêche variables, mais pourraient traduire des différences de productivité.

Les productions de langouste rouge, en 1983 et 1984, ont un caractère "exceptionnel". Il est vraisemblable qu'il faille y voir le résultat d'un niveau de recrutement élevé.

Compte tenu des tendances dans les variations temporelles de p.u.e., qui sont révélées à la figure 15, on peut supposer que, avant 1982, une campagne ordinaire devait se solder par une production de 100 à 150 tonnes de langoustes.

11. LES CONFLITS

Quelques conflits liés à la pêcherie de langouste peuvent être identifiés, au plan de l'utilisation de l'espace et de la ressource. Il sont énumérés ci-après.

11.1. Entre "petits-métiers"

Dans la majorité des secteurs, la surface moyenne exploitable par bateau est relativement importante ; et chaque unité dispose de son propre territoire de pêche, avec des zones qu'elle exploite par roulement au cours de la campagne.

Cette situation favorable ne se retrouve pas dans le secteur "surpeuplé" du Golfe d'Ajaccio, où, afin de se réserver certaines zones pour la campagne langoustière, des unités y calent des trémails à poissons en permanence, à partir du début février. Cette compétition pour l'occupation de l'espace peut engendrer des tensions d'une certaine gravité (signalisation de l'engin détruite, filet dérobé).

Nous avons également évoqué, plus haut, les conflits provoqués par des actes de braconnage dans les réserves de pêche.

11.2. Entre "petits-métiers" et chalutiers

Comme les "petits-métiers" exploitent les fonds durs, et les chalutiers les fonds meubles de la côte orientale, il n'y a pas de conflit pour l'utilisation de l'espace entre les deux flottilles. En revanche, au plan de l'utilisation de la ressource un problème mérite d'être signalé.

Certains chalutiers recherchent, au printemps et en été, les juvéniles de langouste rouge qui peuplent l'herbier à posidonies, qui s'étend de Bastia à Solenzara. Les jeunes langoustes capturées au chalut sont en majorité des individus inférieurs à la taille marchande minimale, appartenant aux classes de taille 50 et 60 mm de longueur céphalothoracique, ce qui correspond à un poids moyen de 90 et 150 g.

Pour 1983 et 1984, on estime à environ 5 tonnes la quantité annuelle de jeunes langoustes capturées par les chalutiers.

Grâce à la connaissance de la biologie et de la dynamique du stock de langouste (MARIN, 1987), on a pu apprécier que l'impact d'un tel prélèvement sur la production des "petits-métiers" était faible. Une telle ponction pourrait se traduire par un défaut de biomasse dans la pêcherie compris entre 4,5 et 7 tonnes.

Quoiqu'il en soit, cette pêche systématique de juvéniles de langouste est mal tolérée par les "petits-métiers". Le conflit est, par ailleurs, renforcé par le fait que la plupart du temps les chalutiers travaillent à l'intérieur de la zone des 3 milles, interdite au chalutage, sur des profondeurs de 15 à 25 m, où les densités de jeunes langoustes sont élevées.

11.3. Entre "petits-métiers" et plaisanciers

Des conflits très occasionnels opposent parfois "petits-métiers" et plongeurs en scaphandre autonome, auxquels il est reproché de capturer et de vendre illicitement des langoustes.

12. ETAT DE LA RESSOURCE

Les résultats d'une étude récente (MARIN, 1987), réalisée à partir de l'analyse des structures en classes de taille des captures de la période 1983-1984, permettent de préciser certains aspects de la dynamique du stock de langouste, et de formuler un diagnostic sur la situation de la pêcherie.

Le recrutement des animaux dans la pêcherie commence à une taille de 40 mm de longueur céphalothoracique ; et à partir de 70 mm, les individus des deux sexes sont pleinement recrutés.

Avec un coefficient de mortalité naturelle supposé compris entre 0,15 et 0,30, la valeur du coefficient moyen de mortalité par pêche est compris entre 0,15 et 0,22 pour les mâles, et entre 0,08 et 0,12 pour les femelles. Ces faibles valeurs du coefficient de mortalité par pêche laissent supposer que le stock de langouste est modérément exploité.

A partir de la taille de plein recrutement, 70 mm de longueur céphalothoracique, les femelles sont moins capturables que les mâles. Cette faible capturabilité des femelles garantit le maintien d'une biomasse féconde assurant le renouvellement de la ressource, et préserve le stock parental contre tout risque

d'effondrement.

Les estimations de rendement moyen par recrue indiquent qu'avec l'effort de pêche en vigueur (coefficient multiplicateur le l'effort, m , égal à 1,0), la production moyenne par recrue se situe sur un "plateau", quelle que soit la valeur supposée du coefficient de mortalité naturelle (figure 24). On se trouve ainsi près du rendement par recrue maximum, ce qui ne plaide pas en faveur d'une modification du régime d'exploitation en vigueur. Il apparaît, par ailleurs, que le stock est robuste, et que, même au prix d'une augmentation spectaculaire de l'effort de pêche ($m = 2,0$; ou $m = 3,0$), il est difficile d'aboutir à un effondrement de la production par recrue, et donc à une surexploitation biologique. Cette robustesse du stock n'exclut pas cependant le risque de surexploitation économique qui peut résulter d'une chute des prises par unité d'effort, engendrée par une baisse du niveau de recrutement et(ou) une augmentation de l'effort de pêche.

13. PROBLEME SPECIFIQUE DE LA PECHERIE : LA SUREXPLOITATION ECONOMIQUE

La robustesse du stock à la forme actuelle d'exploitation semble écarter tout risque de surexploitation biologique de la ressource. Elle n'exclut pas pour autant l'éventualité d'une surexploitation économique qui résulterait d'une chute des p.u.e. et affecterait la rentabilité des bateaux ainsi que le revenu des pêcheurs.

Un effondrement des p.u.e. peut avoir deux causes : une baisse du recrutement, et(ou) une augmentation de l'effort de pêche. Les effets de ces deux phénomènes sont évidemment cumulatifs.

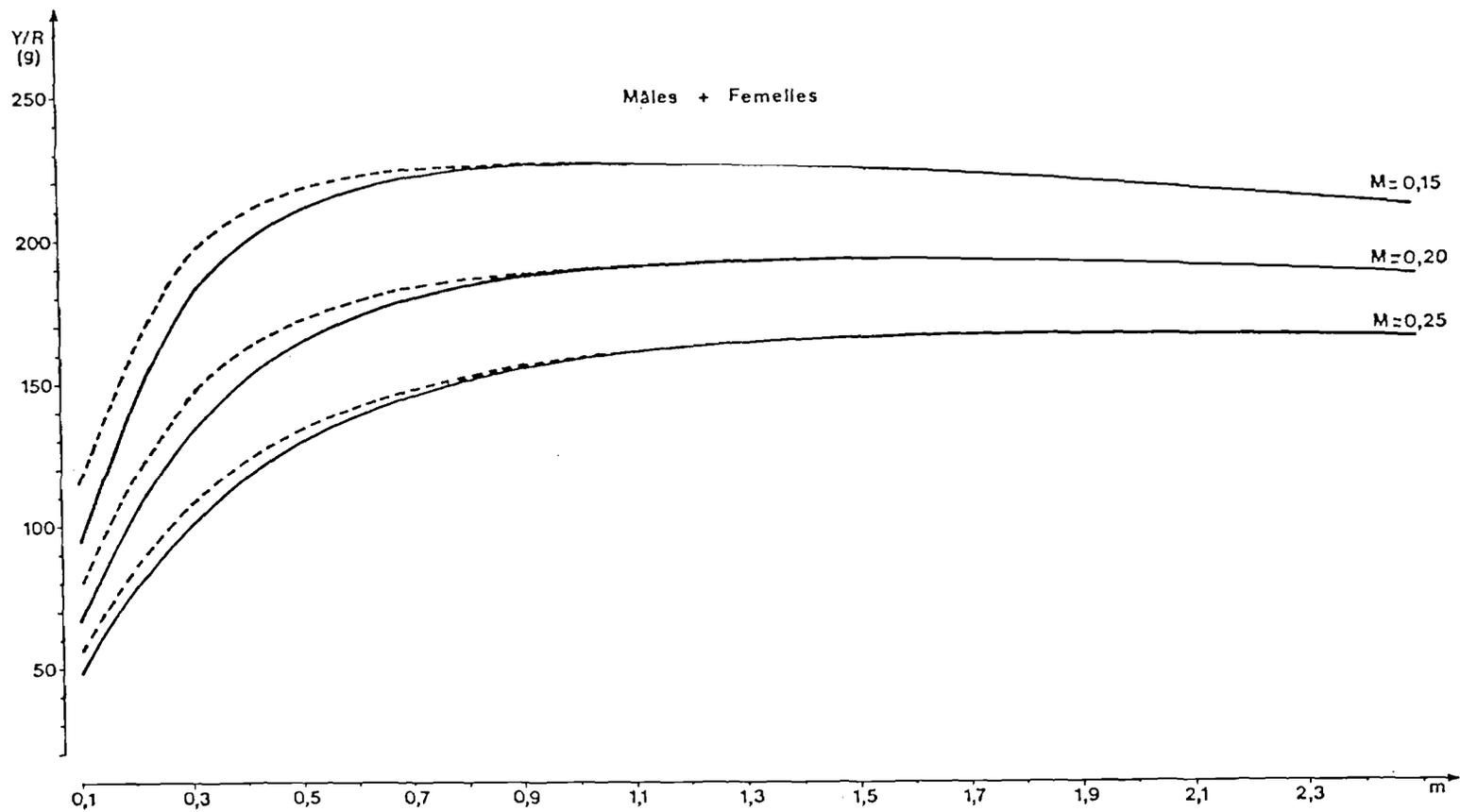


FIGURE 24. - COURBES DE RENDEMENT PAR RECRUE MOYEN.

13.1. Surexploitation économique liée à la chute du recrutement

Si dans sa phase recrutée la langouste de Corse apparaît peu vulnérable à l'exploitation, elle présente toutefois pendant sa vie larvaire pélagique (de la larve phyllosome au puerulus), et compte tenu de la durée de celle-ci (de 5 à 6 mois), une grande vulnérabilité aux conditions d'environnement. Ainsi, l'effectif des "pueruli" arrivant sur les zones de nursery pourrait être très fluctuant d'une année sur l'autre.

Malgré cette variabilité du prérecrutement, le recrutement dans la pêcherie pourrait cependant être grossièrement équilibré grâce à l'effet régulateur de la mortalité liée à la densité, décrit par CHITTLEBOROUGH et PHILLIPS (1975) sur Panulirus cygnus.

Toutefois un prérecrutement très faible, tel que les "capacités d'accueil" des nurseries seraient sous-utilisées, pourrait être ressenti au niveau du recrutement. Cependant, comme pour tout événement catastrophique, la probabilité d'un tel accident doit être faible et "a fortiori" celle de son avènement avec une fréquence élevée.

13.2. Surexploitation économique liée à l'augmentation de l'effort de pêche

Dans une période de production élevée, comme en 1983 et 1984, les perspectives de captures intéressantes attirent, vers la pêcherie de langouste, une partie de l'effort consacré habituellement à la pêche du poisson, et stimulent les investissements pour le renforcement des moyens de production : acquisition de bateaux neufs, amélioration de l'équipement des unités existantes par l'installation, par exemple, de roues remonte-filets hydrauliques.

Il existe, au niveau des unités de pêche, un délai, généralement d'une année entre la prise de décision de pêcher la langouste quand les rendements sont élevés, et la réalisation de l'investissement et(ou) l'entrée effective dans la pêcherie. L'exemple, signalé précédemment de l'évolution de la flottille de

"petits-métiers" du port de Bastia est éloquent : les résultats des campagnes langoustières de 1983 et 1984 ont, en effet, entraîné un renforcement de la flottille des "langoustiers" en 1984 et 1985. Comme cela a été indiqué par PANAYOTOU (1983), il résulte de ce décalage temporel que l'arrivée effective dans la pêcherie peut se produire au moment où les baisses de production et de rentabilité moyennes se sont déjà amorcées. Dans ces conditions, on imagine aisément la gravité du problème économique auquel les entreprises de pêche concernées se trouvent alors confrontées.

14. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

En principe, le risque d'effondrement des p.u.e. et de surexploitation économique pourrait être géré en régulant l'effort de pêche. Des mesures de régulation, qui doivent être suffisamment simples et flexibles pour permettre une adaptation de l'effort aux résultats économiques de l'exploitation, ne sont pas faciles à définir. Quoiqu'il en soit, le choix est restreint. Parmi les mesures possibles, celles consistant à limiter les entrées dans la pêcherie tout en fixant certains paramètres de l'effort de pêche (dimension et puissance des bateaux, équipements, caractéristiques des engins de capture) paraissent le plus efficaces. Elles présentent, en effet, le double avantage de contrôler l'accès à la ressource et d'optimiser l'efficacité économique des unités, dans la mesure où elles limitent la compétition entre pêcheurs et évitent le surinvestissement.

Il appartient aux décideurs d'apprécier l'applicabilité d'un aménagement de ce type à la pêcherie de langouste Corse. Comme il s'agit d'une pêcherie déjà ancienne, il est en effet probable que la mise en oeuvre d'une régulation de l'effort, comme celle proposée plus haut se heurtera au traditionalisme d'une partie des pêcheurs.

Quelle que soit la possibilité d'instaurer un réel

aménagement de la pêcherie de langouste, il apparaît cependant utile de relever progressivement la taille marchande jusqu'à une taille voisine de la taille moyenne de première maturité sexuelle (23 cm, comme en Manche et en Atlantique), et de maintenir la fermeture de la pêche du 1er octobre au 28 février.

En revanche, le maintien des réserves de pêche ne semble pas se justifier.

15. CONCLUSION

En Corse la pêche à la langouste rouge est une activité traditionnelle des "petits-métiers". Cette flottille est âgée, et son taux de renouvellement est faible. Elle compte environ 250 unités dont près de 70 %, équipées de moteurs "in-board", roues remonte-filets, et sondeurs à ultra-sons, recherchent la langouste rouge. C'est, en grande partie, l'exploitation de cette espèce qui détermine la dynamique de la flottille des "petits-métiers", avec le renouvellement des unités, l'accroissement de la puissance motrice, la généralisation des roues remonte-filets hydrauliques.

La langouste rouge représente une part non négligeable de la production halieutique corse (10 à 15 %). Elle est, par sa valeur marchande élevée (120 à 150 F/Kg, de 1980 à 1985), la principale cible des "petits-métiers". Elle assurerait environ 30 % du chiffre d'affaires de la pêche maritime dans l'île.

L'effort de pêche à la langouste est inégalement réparti dans les différents secteurs. L'intensité de pêche, ramenée à la surface totale des fonds durs potentiellement exploitables, semble toutefois modérée.

La production de Palinurus elephas devrait se situer normalement entre 100 et 150 tonnes pour l'ensemble de l'île. Elle pourrait exceptionnellement dépasser les 200 tonnes.

La robustesse du stock au type d'exploitation actuel semble écarter toute possibilité de surexploitation biologique de la

ressource. Le risque de surexploitation économique qui résulterait d'une chute importante des p.u.e. subsiste cependant. La baisse des p.u.e., résultant d'une augmentation de l'effort de pêche, peut être aggravée par un effondrement occasionnel du niveau de recrutement, de sorte que la rentabilité des bateaux et le revenu des pêcheurs soient affectés de manière sensible.

Face à ce problème, la seule possibilité d'atténuer les effets socio-économiques d'une fluctuation dans les apports individuels semble être une régulation effective de l'effort de pêche.

BIBLIOGRAPHIE

ANONYME, 1949.

L'industrie de la pêche. Plan de mise en valeur de la Corse.

CAMPILLO (A.) et AMADEI (J.), 1978.

Premières données biologiques sur la langouste de Corse, Palinurus elephas FABRICIUS. - Rev. Trav. inst. Pêches marit., 42(4), pp. 347-373.

CARAFFA (T. de), 1929.

Les poissons de mer et la pêche sur les côtes de la Corse.
- Imprimerie L. FOURNIER, Paris, 336 p.

CHITTLEBOROUGH (R.G.) et PHILLIPS (B.F.), 1975.

Fluctuations of year-class strength and recruitment in the western rock lobster Panulirus longipes (MILNE-EDWARDS).
- Aust. J. mar. Freshwat. Res., 26, pp. 317-328.

LAUREC (A.) et LE GUEN (J.-C.), 1981.

Dynamique des populations marines exploitées. Tome 1 : concepts et modèles. - Rapp. Scient. et Techn., CNEXO, n° 45, 118 p.

MARIN (J.), 1987.

Exploitation, biologie et dynamique du stock de langouste rouge de Corse, Palinurus elephas FABRICIUS. - Thèse de doctorat d'Etat, Université d'Aix-Marseille II, 327 p.

PANAYOTOU (T.), 1983.

Concepts d'aménagement applicables à la petite pêche : considérations économiques et sociales. - F.A.O., Doc. Tech. Pêches, 228, 61 p.

ANNEXE I

- LANGOUSTE ROUGE CORSE -

ANNEE :
SECTEUR :
BATEAU : EQUIPAGE :
DATES DE LA CAMPAGNE : - DEBUT :
- FIN :
ZONE(S) DE PECHE : SONDE(S) :
NOMBRE DE SORTIES = - MARS : - AVRIL :
- MAI : - JUIN : - JUILLET :
- AOUT : - SEPTEMBRE :
MATERIEL DE PECHE EMBARQUE : - TREMAILS A LANGOUSTE :
- NB : - LM : - MAILLE :
- TREMAILS A POISSON :
- NB : - LM : - MAILLE :
ENGINS RELEVES PAR SORTIE :
- TREMAILS A LANGOUSTE :
- TREMAILS A POISSON :
DUREE DE LA CALEE :
- TREMAILS A LANGOUSTE :
- TREMAILS A POISSON :
CAPTURES PAR SORTIE :
- LANGOUSTE :
- POISSONS :
CAPTURES POUR LA CAMPAGNE :
- LANGOUSTE :
- POISSONS :

ANNEXE II

- SYMBOLES UTILISES -

N : effectif de la population de bateaux pêchant la langouste.

Nh : nombre de bateaux par strate :

$$N = \sum_{h=1}^7 N_h .$$

n : effectif de l'échantillon .

$$n = N \times F .$$

F : proportion de bateaux échantillonnés dans la strate, ou allocation proportionnelle.

fi : effort déployé par bateau échantillonné.

fh : effort au sein de la strate.

f : effort total pour la Corse.

yi : capture de langouste par bateau échantillonné.

yh : capture de langouste au sein de la strate.

y : capture de langouste pour l'ensemble de la Corse.

ui : prise par unité d'effort moyenne par bateau échantillonné.

p.u.e.(h) : prise par unité d'effort au sein de la strate.

p.u.e. : prise par unité d'effort pour l'ensemble de la Corse.

