

L'exploitation des céphalopodes en Méditerranée :  
évolution et perspectives.

par Jean WORMS, Laboratoire d'Hydrobiologie Marine  
Université des Sciences et Techniques du Languedoc  
Place E.Bataillon, 34060, MONTPELLIER Cedex

RESUME. Les céphalopodes (calmars, seiches et poulpes) sont depuis longtemps exploités en Méditerranée occidentale essentiellement. La pêche, non spécialisée, ne concerne actuellement que les espèces démersales ou benthiques cotières dont les stocks semblent très limités. Dans l'hypothèse d'un recours aux céphalopodes en tant que ressource protéique, les activités halieutiques les concernant devraient s'orienter d'une part vers les espèces pélagiques (Ommastrephidae), d'autre part vers l'élevage d'espèces benthiques (Octopus, Sepia ...).

SUMMARY. Cephalopods (Squids, cuttlefishes and octopuses) has long been exploited in Mediterranean Sea, especially occidental part. This non-specialized fishing deal quite exclusively with coastal demersal and benthic species, the stock of which seems to be very limited. If, one day, cephalopods are required as a new proteins source, halieutic operations had to turn toward pelagic species (Ommastrephidae) and rearing of benthic species (Octopus, Sepia ...).

L'épuisement des stocks de poissons traditionnellement exploités a conduit les économistes des pêches à rechercher depuis quelques années, de nouvelles ressources susceptibles de remplacer ou du moins de compléter ceux-ci. Au nombre des animaux marins ainsi étudiés figurent, outre le Krill antarctique, les céphalopodes dans leur ensemble. Les estimations de stock les plus récentes donnent des chiffres très importants. VOSS dans son "Cephalopod resources of the world" (1973) tout en insistant sur le caractère disparate des données disponibles dans la plupart des régions du monde, avance pour le plateau continental et la partie supérieure du talus, une estimation de 8 à 12 millions de tonnes. Quand au potentiel de la masse océanique il serait de 8 à 60 fois supérieur, soit dans l'hypothèse la plus pessimiste 64 millions de tonnes. Encore ces estimations ne sont-elles basées que sur les espèces pélagiques servant de proie aux cétacés. Les régions les plus prometteuses sont le Pacifique (surtout Nord-Ouest, Centre-Ouest et Sud-Est), l'Atlantique (Nord-Ouest et Centre-Est) et l'antarctique. Signalons enfin que le total annuel des pêches mondiales se situe aux alentours de 70 millions de tonnes alors que le total des céphalopodes avoisine 2 millions de tonnes (soit environ 3 %).

Pour la facilité et la compréhension de l'exposé nous distinguerons parmi les céphalopodes trois grands groupes :

- les calmars regroupant les Teuthoidae oegopsides et myopsides
- les seiches regroupant les Sepioidae (Sepia, Sepiola, Sepietta)
- les poulpes regroupant l'ensemble des octopodes (Octopoda).

En Méditerranée, la pêche des céphalopodes est une activité très ancienne qui est restée longtemps limitée à une étroite bande côtière, facilement accessible. Le développement d'une activité halieutique plus considérable accompagnée de la mise en oeuvre de bateaux et d'engins plus performants a permis une augmentation substantielle des mises à terre et le recrutement d'espèces nouvelles. Cependant, avant

d'aborder dans le détail l'étude de la pêche des céphalopodes dans cette région, nous pensons utile de préciser quelques points particuliers :

- les pêcheries méditerranéennes sont, dans leur grande majorité des pêcheries multispécifiques utilisant surtout des engins de fond fixes ou mobiles
- les zones d'activité de ces pêcheries sont limitées au plateau et au talus continental
- il n'existe pas de pêcherie industrielle pour les céphalopodes utilisant des techniques spécialisées comme au Japon par exemple. Les céphalopodes sont des espèces accessoires dans les pêcheries méditerranéennes.

Si on examine en détail les résultats des pêches démersales dans les diverses régions méditerranéennes, on se rend compte que les céphalopodes représentent de 12 à 15 % des mises à terre globales. Entre 64 et 74 (figure 2) cependant, ces chiffres sont très variables d'une région à l'autre. Ainsi, au port de Sète (Hérault, FRANCE), les céphalopodes représentaient en 1972 plus de 23 % du tonnage débarqué.

Examinons l'évolution des mises à terre de céphalopodes depuis 1964. Selon diverses sources (FAO ; CGPM ; Statistiques Nationales) les débarquements sont passés de 39 000 tonnes en 1964 à 43 000 tonnes en 1976 avec un maximum de 50 000 tonnes en 1966. Compte tenu de l'augmentation générale des efforts de pêche, souvent importante dans le bassin occidental, on peut dès l'abord constater une stagnation sinon une régression relative des apports.

Dans l'ensemble des céphalopodes, les calmars représentent 19 à 27 %, les seiches 33 à 40 %, les poulpes enfin 33 à 44 %. Au cours de la période considérée, les proportions relatives des trois groupes restent homogènes avec depuis 1973 une dominance de plus en plus accentuée des poulpes. (fig. 1 ). Pour détailler ces tendances, nous allons

POURCENTAGES

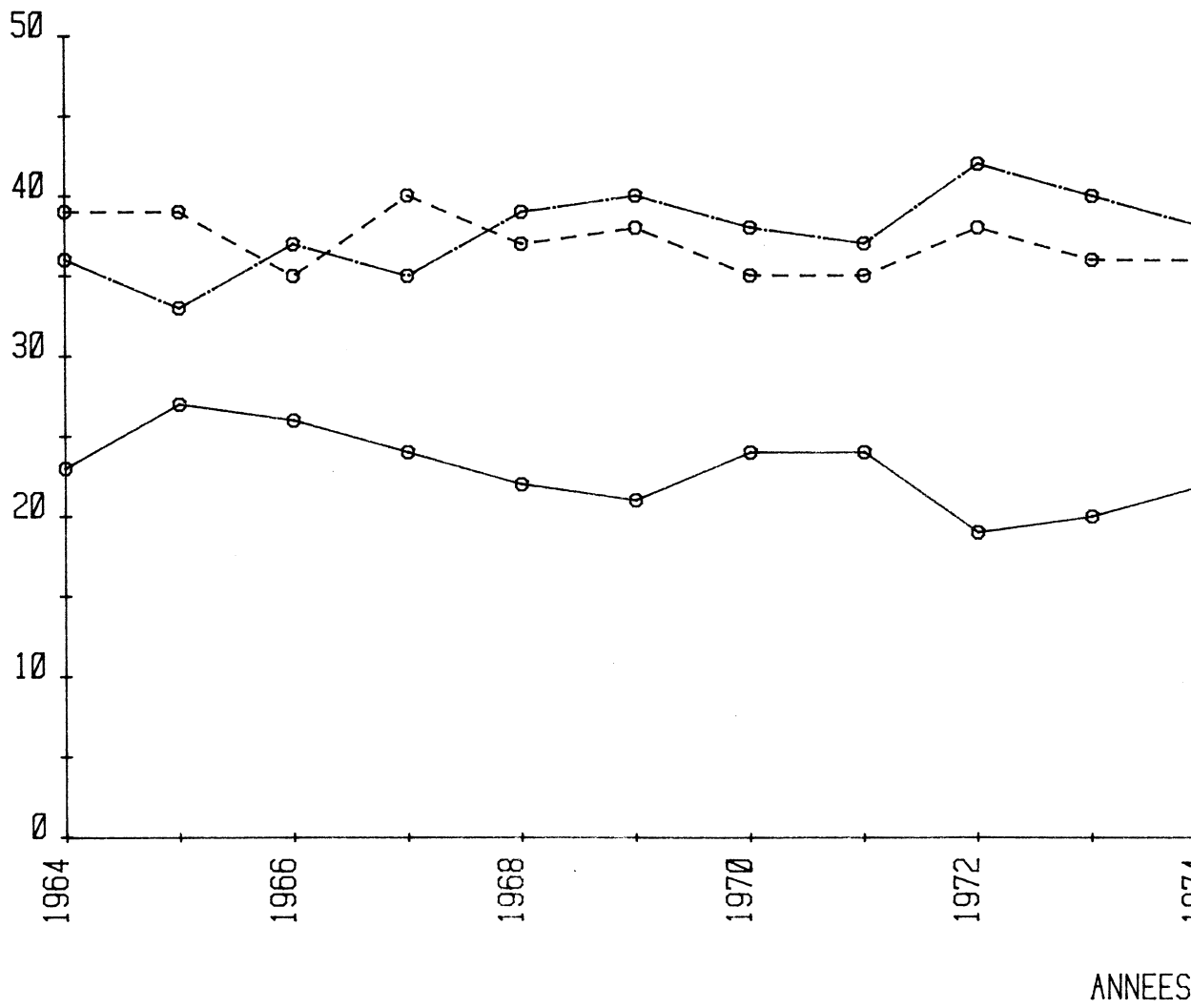


Fig. 1 - Pourcentage de chacun des trois groupes dans l'ensemble des céphalopodes

reprendre une à une les 7 sous-zones définies par le CGPM (figure 2) :

- SOUS-ZONE 1 : BALEARES - Pays concernés : Espagne, Maroc, Algérie.

C'est l'Espagne qui pêche le plus dans cette zone (plus de 80% des captures démersales de cette région). Les apports de céphalopodes ont augmenté jusqu'en 1967, puis ont subi une diminution progressive jusqu'à un niveau inférieur à celui de 1964. Parallèlement, la pêche démersale dans cette zone est passée de 70100 tonnes à 72000 tonnes. L'effort de pêche augmente de façon continue dans le domaine démersal, surtout en Espagne grâce à la mise en service de bateaux plus puissants et mieux équipés ainsi qu'en Algérie où l'accroissement du tonnage de la flotille est très appréciable. Cette augmentation de l'effort n'a pas amené l'augmentation des mises à terre qu'on aurait pu attendre mais au contraire une baisse importante du rendement.

- SOUS-ZONE 2 : GOLFE DU LION - Pays concernés : France.

Les prises de céphalopodes sont peu importantes (environ 2000 tonnes en 1976) ; elles ont progressé régulièrement depuis 1964. Si en 1964, les poulpes représentaient la moitié des mises à terre de céphalopodes, ils représentent les trois quarts en 1975, la proportion des seiches marquant un net recul. Depuis 1975, la tendance est à la baisse pour les trois groupes, cependant en 1977 plus de 1900 tonnes de céphalopodes ont été débarqués dans cette zone soit deux fois plus qu'en 1971. Comme dans la sous-zone 1, l'effort de pêche a subi une augmentation constante (multiplié par 2, 3 depuis 1964). D'autre part, les engins ont évolué puisque, du chalut de fond à 2 faces à ouverture verticale de 3 à 5 m, on est passé en 1974 au chalut 4 faces à ouverture de 4 à 9 m moins efficace sur le fond mais explorant une lame d'eau nouvelle. Il semble que le potentiel maximum des captures démersales équilibrées, situé vers 9700 tonnes soit dépassé depuis 1968. Les chiffres rendant compte du tonnage des pêches démersales sont faussés par l'impossibilité de séparer complètement la pêche en mer de la pêche aux petits métiers dans les lagunes languedociennes. Ceci n'affecte pas les chiffres avancés pour les céphalopodes qui ne pénètrent pas dans les

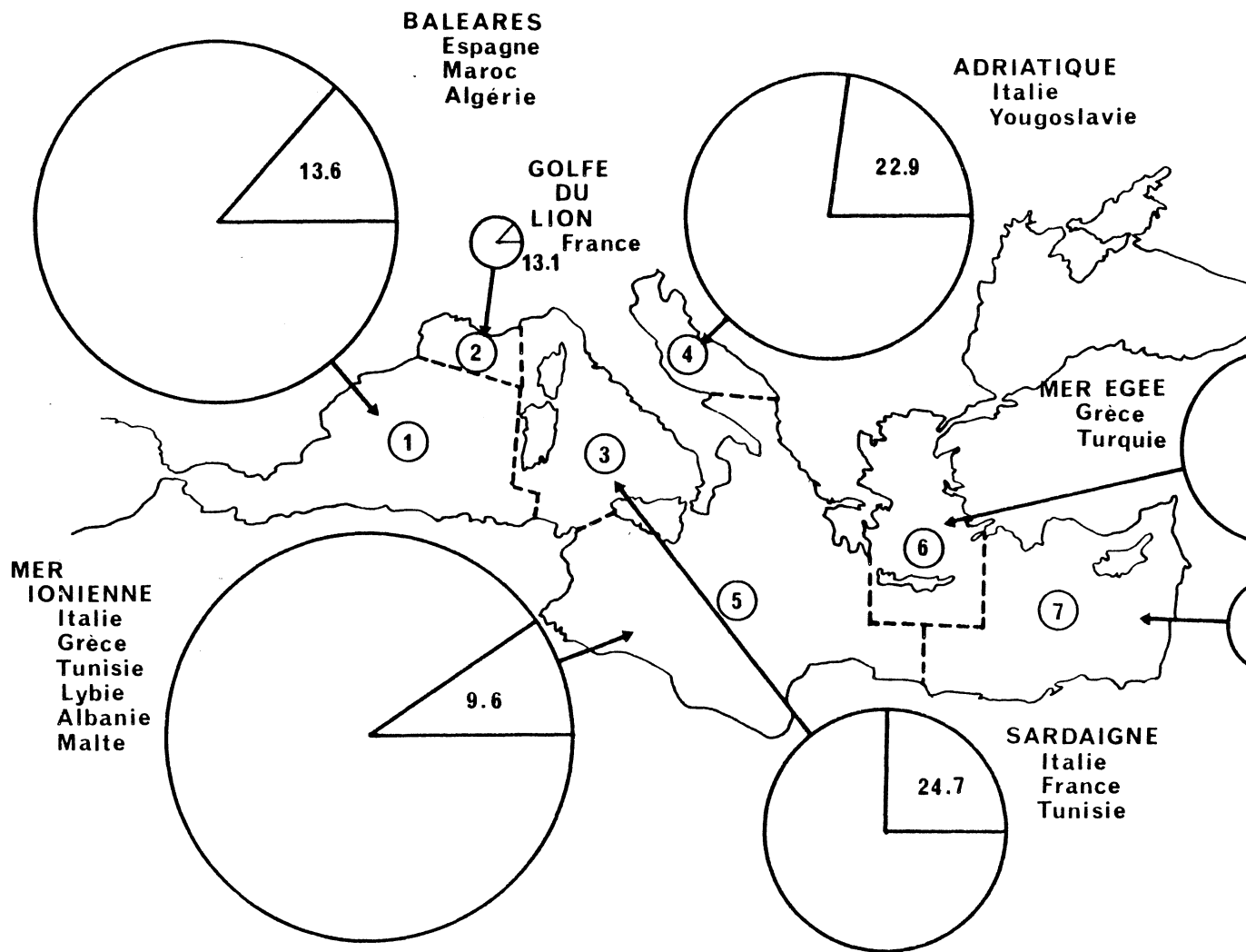


Fig. 2 - Carte du Bassin Méditerranéen montrant le découpage en sous-zones. Les cercles sont proportionnel pour chaque sous-zone au tonnage débarqué par la pêche démersale. Les secteurs tracés rendent compte du pourcentage représenté par les céphalopodes.

étangs sauf peut être les *Sepia officinalis* qui entrent dans les étangs au cours de la première année de vie et en sortent quelques mois plus tard pour n'y jamais y revenir. La ponction opérée au niveau des étangs sur cette espèce pourrait expliquer la baisse importante des prises de *Sepia* depuis quelques années.

- SOUS-ZONE 3 : SARDAIGNE - Pays concernés : Italie, France, Tunisie.

Dans cette zone, 95 % des débarquements sont imputables à l'Italie, pays méditerranéen qui pêche le plus de céphalopodes (fig. 3). Depuis 1972, on assiste à une chute spectaculaire des mises à terre pour les céphalopodes (14700 tonnes en 1972, 6000 tonnes en 1974). Que peut-on mettre en cause pour expliquer cette baisse sinon l'épuisement du stock du à une pêche trop intense. On peut remarquer que la baisse spectaculaire observée dans les mises à terre italiennes de la zone Sarde en 1973 s'accompagne d'une augmentation non moins spectaculaire des débarquements de la sous-zone 5, ce qui ne permet pas de retenir les contraintes de marché comme raison éventuelle de la baisse globale des tonnages débarqués. Cette baisse intervient après huit années de stagnation. Pour l'ensemble de la pêche, les mises à terre restent stationnaires, ce qui, compte tenu de l'évolution des moyens à la mer équivaut à une baisse relative, en effet le tonnage total de la flotille italienne est passé dans le même temps de 19000 à 24300 tjb. Pourtant selon le CGPM, le potentiel maximal des captures générales ne seraient pas atteint.

- SOUS-ZONE 4 : ADRIATIQUE - Pays concernés : Italie, Yougoslavie.

Comme pour la zone précédente, 90 % des débarquements sont dus à l'Italie. On observe dans la période considérée une stagnation des apports : 10300 tonnes en 1964, 12300 tonnes en 1974. Les mises à terre totales par contre, ont globalement augmenté passant de 46300 tonnes en 1964 à 69000 tonnes en 1974 ce qui coïncide avec une augmentation sensible de l'effort de pêche. Il faut noter dans cette région l'existence d'une activité artisanale concernant entre autre les céphalopodes

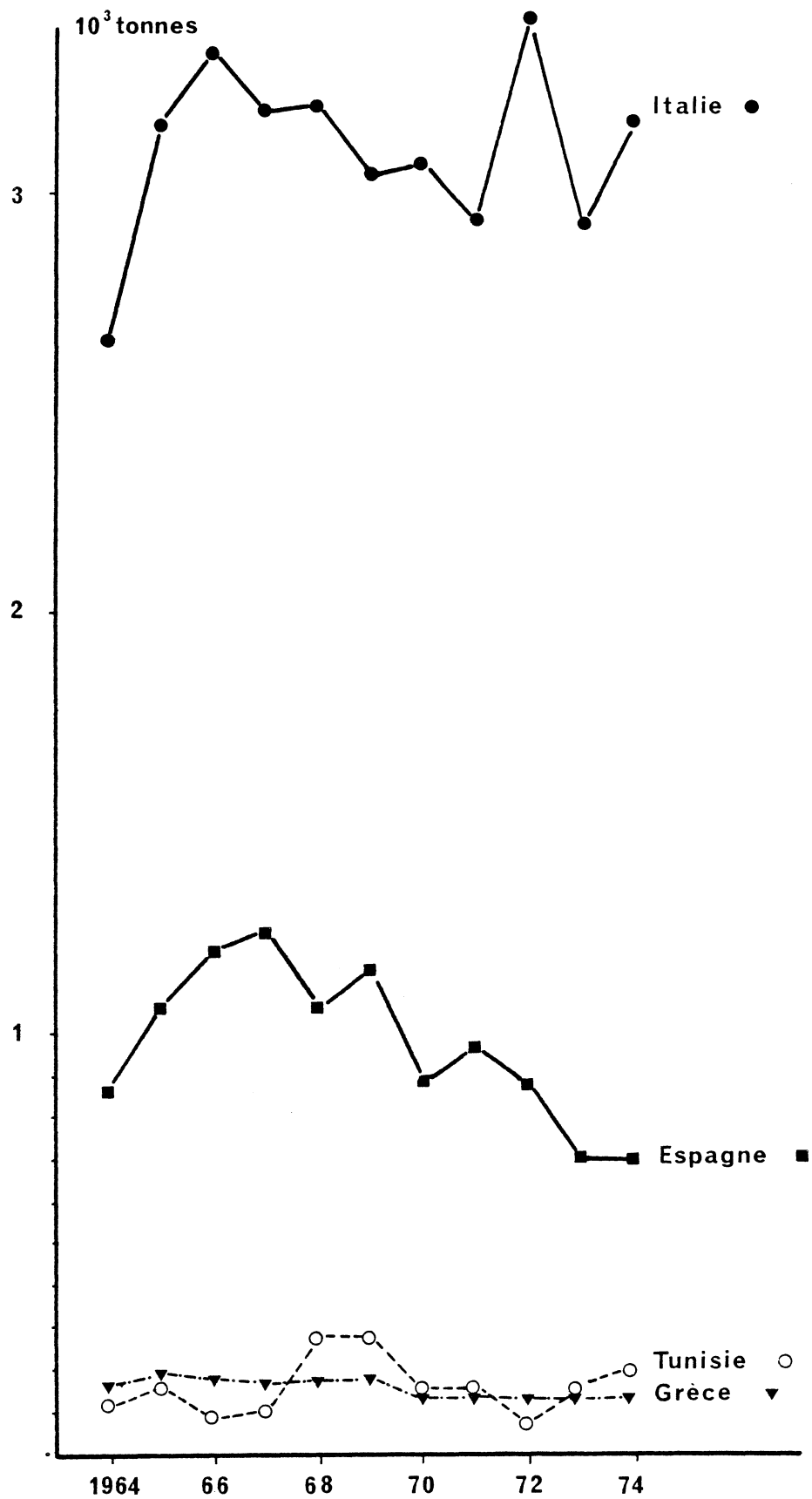


Fig. 3 - Evolution des tonnages de céphalopodes débarqués par les principaux pays pêcheurs entre 1964 et 1974.



benthiques (Octopodes, Sepia...). Cette pêche, difficilement quantifiable est certainement importante en tonnage aussi les résultats dont nous avons fait état sont-ils tronqués et leur interprétation sujette à caution. Selon le CGPM, la pêche démersale artisanale débarque en Yougoslavie par exemple 3 à 4 fois plus de produits que la pêche démersale chalutière. Si au niveau de l'ensemble des pêches démersales italiennes la part des pêches artisanales, en tonnage, reste faible, cette proportion est vraisemblablement beaucoup plus élevée pour les céphalopodes qui, depuis l'antiquité, sont abondamment pêchés avec des techniques rudimentaires mais très répandues et efficaces.

Bien que le niveau d'exploitation optimal ne semble pas encore atteint, les études les plus récentes sur l'état de certains stocks concluent à un état de surexploitation et ce pourrait bien être le cas pour les céphalopodes démersaux.

- SOUS-ZONE 5 : MER IONIENNE - Pays concernés : Italie, Grèce, Tunisie, Lybie.

L'Italie est là encore responsable de la grosse majorité des apports de céphalopodes provenant de cette zone. C'est la seule région méditerranéenne où les mises à terre de céphalopodes ont presque triplé depuis 1964 (5200 tonnes en 1964 contre 15200 tonnes en 1974). L'augmentation de la pêche démersale est moins impressionnante mais forte (voir tabl. A). L'augmentation du tonnage de la flotille de plus de 60 % pondère un peu cette tendance à l'augmentation. L'analyse des P.U.E. indique d'ailleurs une baisse sensible de rendement depuis 1967. La baisse des prises de la zone Sarde pourrait expliquer l'intensification de l'effort sur les céphalopodes pour satisfaire le marché.

- SOUS-ZONE 6 : MER EGEE - Pays concernés : Grèce, Turquie.

Dans cette région, les débarquements sont moins importants qu'en Méditerranée occidentale ou centrale puisque les mises à terre totales ne dépassent pas à l'heure actuelle 35000 tonnes alors que les céphalopodes ne représentent qu'environ 1500 tonnes. L'absence de

données sur les efforts de pêche ne permet pas de commenter les chiffres dont nous disposons. Quelques indications de source turque donneraient à penser que là encore la tendance est à la baisse relative des débarquements. Les causes de cette baisse sont difficiles à cerner. Il peut s'agir soit d'une surexploitation, soit d'une baisse d'activité de la flotille, soit de causes naturelles diverses.

- SOUS-ZONE 7 : LEVANT - Pays concernés : Chypre, Egypte, Turquie.

Dans cette zone, le total des débarquements de la pêche démersales accuse une forte baisse. Les céphalopodes sont peu pêchés (moins de 1000 tonnes) et les mises à terre ne cessent de baisser. Il semble que la mise en eau du barrage d'Assouan en 1968 ait fortement modifié la physionomie des zones de pêche et la productivité de l'ensemble de la région. Là encore, malheureusement les données sur l'effort de pêche sont pratiquement inexistantes.

Ce survol rapide des tendances enregistrées dans les diverses régions méditerranéennes concernant d'une part les mises à terre globales et d'autre part les débarquements de céphalopodes appelle quelques remarques importantes concernant notamment la qualité des statistiques de pêche et les données sur les efforts de pêche.

La qualité des statistiques dont nous disposons est dans l'ensemble médiocre. Le groupe de travail du CGPM sur les statistiques de pêche et l'évaluation des ressources a depuis longtemps pris conscience du problème mais malgré ses recommandations, si quelques progrès ont été fait dans la collecte des statistiques sur le plan régional, il n'en est pas de même sur un plan national. Dans son rapport de 1975, ce groupe note : "... la plupart des statistiques nationales nécessaires à l'évaluation des stocks restent insuffisamment détaillées... et continuent à manquer d'exactitude (par exemple en ce qui concerne la mesure adéquate de l'effort de pêche)"... Les céphalopodes ne sont pas

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
SOUS-ZONES 1	70200	68100	72400	70900	66700	70500	79200
	8700	10700	11900	12400	10700	11600	8900
	12.39	15.71	16.44	17.49	16.04	16.45	11.24
2	7800	7400	9700	9000	9600	9700	9800
3	46000	53300	52400	42200	41400	46100	46600
	11800	13500	13000	11900	12500	12800	13000
	25.65	25.33	24.81	28.20	30.19	27.77	27.90
4	46300	52800	57800	48400	47500	57000	54900
	10300	13100	14500	14400	14200	12700	13300
	22.25	24.81	25.09	29.75	29.89	22.28	24.23
5	52200	74500	81600	85700	83300	87900	80400
	5300	6200	6600	6600	6400	5900	7000
	10.15	8.32	8.09	7.70	7.68	6.71	8.71
6	1300	36700	34200	41200	43700	46600	35800
		1600	1400	1500	1600	1500	1300
		4.36	4.09	3.64	3.66	3.22	3.63
7	25500	23800	21100	18900	24800	17600	15600
	800	900	1000	800	900	400	400
	3.14	3.78	4.74	4.23	3.63	2.27	2.56
TOTAL	284200	316600	329200	316300	317000	335400	322300
	38200	45900	48700	47700	46200	44900	44000
	13.44	14.50	14.79	15.08	14.57	13.39	13.65
ZONE OUEST	124200	128800	134500	122100	117700	126300	135600
	20500	24200	25000	24400	23100	24400	21900
	16.41	18.79	18.59	19.98	19.63	19.32	16.15
ZONE CENTRE	98500	127300	139400	134100	130800	144900	135300
	15600	19200	21200	21000	20600	18600	20400
	15.84	15.08	15.21	15.66	15.75	12.84	15.08
ZONE EST	2100	60500	55300	60100	68500	64200	51400
		2500	2500	2300	2500	1900	1700
		4.13	4.52	3.83	3.65	2.96	3.31

TABLEAU A - Débarquements de la pêche démersale par sous-zone et par année entre 1964 et 1970  
Pour chaque sous-zone (ou zone) sont indiqués le tonnage total de la pêche démersale, le tonnage de céphalopodes et le pourcentage représenté par les céphalopodes.

toujours comptabilisés séparément des autres mollusques et même dans ce cas, rarement détaillés. Les chiffres avancés sont souvent estimés d'après les années précédentes. D'autre part, ces statistiques, comme nous l'avons déjà signalé, ne tiennent aucun compte de la pêche strictement artisanale, vivrière ou a débouché très local. Or les céphalopodes benthiques (poulpes et seiches) sont traditionnellement l'objet d'une pêche active de la part des populations côtières espagnoles et italiennes surtout. Les engins utilisés pour être rudimentaires n'en sont pas moins efficaces. Le tonnage imputable à ce type de pêche bien que non recensé est certainement important. Il n'est que d'examiner la grande variété de techniques utilisées en Italie pour se rendre compte à quel point la capture des céphalopodes constitue une ressource importante pour les populations côtières. Enfin et surtout beaucoup de pays semblent ne pas avoir de statistiques concernant les céphalopodes. Il s'agit essentiellement des pays riverains du bassin oriental. Si leur mises à terre sont certainement faible, eut égard au tonnage global, il existe cependant une lacune à ce niveau. Nous ajouterons que des pays comme la France et l'Algérie n'ont pas envoyé de statistiques concernant les céphalopodes à la F.A.O. Dans le cas de l'Algérie dont l'activité halieutique est principalement orientée vers la pêche pélagique aux poissons bleus, ce manque s'explique. Par contre, dans le cas de la France, seul pays à pêcher dans le golfe du Lion et dont les débarquements, quoique faibles ne sont pas négligeables (plus de 2000 tonnes en 1976), cette situation est plus anormale. Cependant grâce à des recherches personnelles, nous avons pu combler ce vide pour les cinq dernières années.

Les données concernant les efforts de pêche sont encore plus difficiles à appréhender. Nous n'avons pu raisonner que sur des tendances mises en évidence dans quelques documents du CGPM et de la FAO. Il paraît évident que depuis 10 ans, le potentiel global des pêcheries méditerranéennes a subi une augmentation constante surtout sensible dans le bassin occidental. Parallèlement, on a assisté à la généralisation

des dispositifs d'aide à la pêche tels que radars, échos sondeurs. Il est d'autant plus difficile de raisonner sur les rendements de la pêche pour les céphalopodes que les engins utilisés ne sont pas spécialisés, les céphalopodes n'étant, dans la plupart des cas qu'un "by catch". On peut remarquer cependant que les pays consommateurs, (Espagne, Italie) sont les pays qui pêchent le plus de céphalopodes ce qui tendrait à prouver que même avec des techniques de pêches non spécialisées il est possible de capturer des quantités importantes de céphalopodes benthiques ou démersaux.

Le moment est venu d'orienter notre propos vers les perspectives d'avenir. Cependant avant de nous engager dans la prospective, il nous semble important de rappeler que la Méditerranée est une mer relativement pauvre dont le taux de productivité primaire est bas dans l'ensemble. Les disponibilités trophiques sont donc limitées et constituent surtout pour les espèces semi-pélagiques et pélagiques un facteur limitant au développement de stocks importants. Il semble donc que le développement ultérieur de la pêche des céphalopodes actuellement exploités ne puisse dépasser 50 000 t, chiffre atteint en 1966, année depuis laquelle les mises à terre ont régulièrement diminué (fig. 4).

Seules les espèces semi-pélagiques et pélagiques (Ommastrephidae essentiellement) pourraient constituer une ressource intéressante et nouvelle. Peu ou pas pêchés à l'heure actuelle étant donné le caractère benthodémersale de la plupart des pêcheries méditerranéennes le stock de ces animaux n'a donc subi aucune ponction notable si ce n'est celle des prédateurs. Les possibilités d'exploitation seraient donc intéressantes à étudier. Un examen attentif des contenus stomacaux des principaux prédateurs (mammifères marins, oiseaux, thonidés...) pourrait permettre de chiffrer approximativement le stock disponible. Cependant les remarques précédemment faites concernant la pauvreté de la mer Méditerranée ne permettent pas un optimisme exagéré.

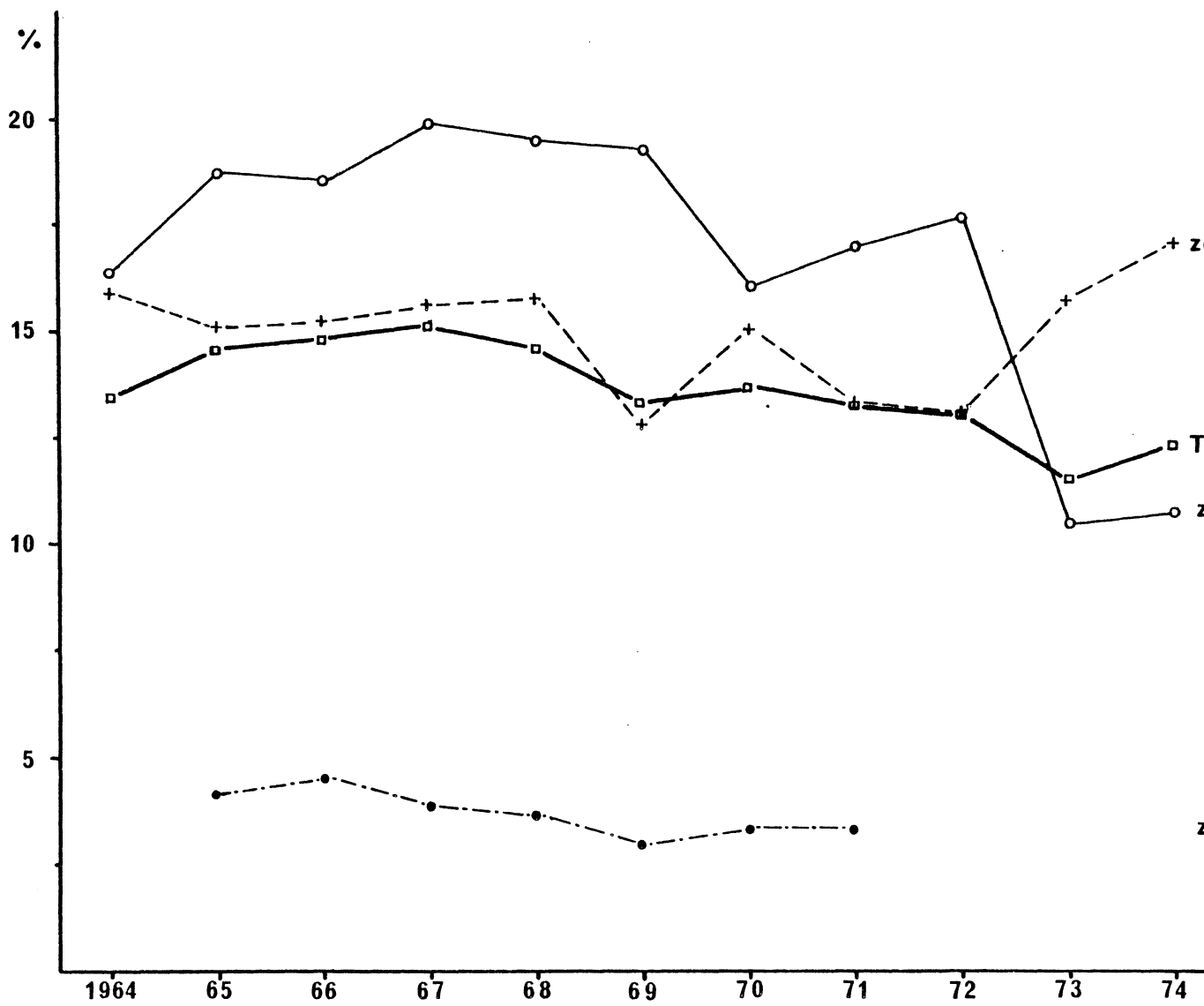


Fig. 4 - Evolution annuelle du pourcentage représenté par les céphalopodes dans l'ensemble démersales.

On peut à ce niveau se demander quelle utilité il y aurait à développer la pêche des céphalopodes en Méditerranée. En effet, il ne suffit pas de pêcher encore faut-il un marché potentiel qui permette un écoulement des produits de la pêche. Mis à part l'Italie et l'Espagne qui, gros pêcheurs, sont aussi de gros consommateurs de céphalopodes, les méditerranéens ne semblent pas tellement les apprécier. Pourtant l'Italie ne se suffit pas à elle-même puisqu'elle importe des céphalopodes non seulement d'Europe (France par exemple) mais encore des Etats Unis. (On trouve sur certains marchés italiens des *Loligo pealii*).

Un développement de la pêche des céphalopodes est donc possible puisque un marché existe. D'autre part, il n'est pas interdit d'envisager le lancement d'une campagne de promotion des céphalopodes pour en encourager la consommation par les populations méditerranéennes. Une campagne analogue menée aux Etats Unis conjointement par la N.O.A. et le Sea Grant Marine Advisory Program semble donner de bons résultats. Une telle campagne trouvera tout son intérêt lorsque les stocks de poissons traditionnellement exploités se raréfiant, il faudra se tourner vers de nouvelles ressources protéiques, dont les céphalopodes en particulier. En tout dernier lieu, la couverture des besoins actuellement existants ou à venir pourrait être assurée en partie par l'aquaculture. L'élevage de la seiche commune, *Sepia officinalis* est maintenant bien maîtrisé. Celui de quelques espèces de poulpes ne saurait tarder à l'être. Ces animaux présentent des taux de croissance élevés, des taux de conversion très intéressants et constitueraient donc des sujets d'élevage de choix:

## BIBLIOGRAPHIE

- VOSS G.L. - Cephalopods resources of the world.  
FAO Fish. Circ. n° 149, 1973.
  
- Anonyme - Méditerranée et Mer Noire, captures nominales par pays  
et par espèces 1964-1974.  
FAO Fish. Circ. n° , Rome
  
- Anonyme - Méditerranée et Mer Noire, captures nominales par pays  
et par espèces , 1971-1976.  
FAO Fish. Circ. n° 617, Rev. 2, Rome, décembre 1977.
  
- Anonyme - L'évaluation des ressources et les statistiques des  
pêches. Rapport de la sixième session du groupe de travail  
du Conseil Général des pêches pour la Méditerranée (CGPM).  
FAO, rapports sur les pêches n° 182, Rome 10-14 novembre 75.
  
- WORMS J. - Introduction à l'étude des populations des céphalopodes  
de la Méditerranée occidentale avec référence particulière  
à l'encornet *Loligo vulgaris*.  
D.E.A. Ecologie générale et appliquée. U.S.T.L. Montpellier  
90 pages + 4 planches. 1977.