

# QUELQUES PERSPECTIVES POUR L'EVALUATION ET L'AMENAGEMENT FUTURS DES RESSOURCES HALIEUTIQUES MEDITERRANEENNES D'ESPECES DEMERSALES ET BENTHIQUES ET DE PETITS POISSONS PELAGIQUES<sup>1</sup>

J.F. Caddy, FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie

et

P. Oliver, Instituto Español de Oceanografía  
Centro Oceanográfico de Baleares  
Muelle de Poniente, s/n  
Apartado 291, 07080 Palma de Majorque, Espagne

## I. INTRODUCTION

### Bref historique de la gestion halieutique en Méditerranée

Les recherches sur les ressources biologiques de la Méditerranée (Farrugio *et al.*, 1994) ne datent pas d'hier; cependant dans de nombreux pays, il y a relativement peu de temps que des recherches sont entreprises spécifiquement pour améliorer la gestion des populations ichtyques et les recommandations concernant l'aménagement des pêches maritimes sont encore généralement peu appliquées.

Il suffit d'un exemple, pris dans la longue histoire du Conseil général des pêches pour la Méditerranée, pour illustrer cette situation. Parmi les premières recommandations sur la Production, faites par le CGPM à sa seconde réunion, en 1954, on note que:

"Compte tenu de l'étroitesse du plateau continental:

- a) des navires à plus grand rayon d'action soient employés afin d'éviter le dragage continu des mêmes fonds de pêche;
- b) la zone méso-abyssale (200 à 600m) soit prospectée pour y chercher de nouvelles zones de travail;
- c) les fonds du plateau continental soient laissés au repos en interdisant le chalutage pendant les trois mois de croissance des alevins".

---

<sup>1</sup>Ce rapport ne reflète pas nécessairement les points de vue de la Communauté européenne et n'annonce en aucun cas la politique future de la Communauté dans ce domaine

Quelque 37 ans plus tard, alors que les recommandations a) et b) sont appliquées depuis longtemps dans presque toute la partie Nord du plateau méditerranéen, la réduction de l'effort de pêche global, en particulier pour le chalutage en eaux peu profondes, reste l'un des objectifs prioritaires de l'aménagement, mais cette mesure n'a guère été appliquée.

On peut donc conclure que, du point de vue de l'aménagement, la situation n'a guère évolué depuis les années 1950, si ce n'est que la flottille est plus grande et que les techniques de pêche ont considérablement progressé. Au-dessus des plateaux Nord, Sud et Est de la Méditerranée, les bateaux ont le droit de pêcher au-delà des douze milles de la côte, et ils le font sans restriction. Depuis très peu de temps seulement les inquiétudes concernant la surpêche semblent se concrétiser dans des mesures de gestion, puisque l'on envisage depuis peu (voir plus loin) de transformer le Conseil général des pêches en un organe de gestion qui prendra des mesures concrètes.

Comme l'indiquent les nombreuses analyses récentes, une expansion et un perfectionnement ultérieurs de la flottille de pêche méditerranéenne n'ont aucune chance d'entraîner un accroissement des recettes nettes dans une zone quelconque de la région, bien au contraire. L'expansion de la flottille qui a caractérisé les années 70 et 80 dans la plupart des zones, a mis en difficulté économique presque tous les pêcheurs et menace les ressources; or, dans de nombreuses zones, on continue à construire de nouveaux navires et à améliorer leurs performances techniques. Les études faites par la FAO et d'autres organismes au cours des quelques années passées démontrent que les investissements orientés vers la "surcapitalisation" des flottilles et des unités de transformation du poisson ne sont plus rentables. Les investissements seront plus efficaces s'ils sont axés sur:

- la réduction du gaspillage, en éliminant les pratiques de pêche irrationnelles et les navires ainsi que les unités de transformation en surnombre, et en limitant l'effort de pêche.
- l'amélioration de la planification, basée sur une évaluation adéquate des ressources et de leur capacité de résistance à la pression de pêche,
- les questions d'équité, d'échelle et de prévention des conflits entre les secteurs de la pêche artisanale et industrielle;
- dans quelques pays, la pêche peut s'avérer bénéfique dans les domaines de la sécurité alimentaire et de l'emploi notamment par le biais du secteur artisanal, qui joue généralement un rôle prépondérant;
- la pêche artisanale et les communautés côtières qui dépendent de cette activité et dont les intérêts doivent être pris en considération et protégés dans le processus de prise de décision, en raison du rôle prépondérant qu'elles jouent dans les activités économiques du secteur halieutique.

Toutefois, la conclusion la plus marquante des analyses les plus récentes est que les considérations et les possibilités qui viennent d'être décrites passent par la mise en oeuvre de limitations de l'effort de pêche, qui devra dans de nombreux cas, être considérablement réduit.

#### **Evolution des pêches côtières méditerranéennes depuis les années 40: perspectives de reprise?**

Les ressources des eaux côtières se sont très rapidement épuisées après la Seconde Guerre mondiale; les stocks de la Méditerranée septentrionale (comme du reste ceux de la mer du Nord, dont l'état est mieux connu), qui avaient été massivement exploités avant la guerre, s'étaient reconstitués, tant du point de vue de la biomasse que de la taille individuelle des poissons, sous l'effet de la diminution de la pression de pêche pendant les hostilités. Ce qui s'est passé peu après est instructif: Doumenge (1968) raconte par exemple qu'après la guerre civile espagnole, les captures de rougets de roche (*Mullus spp*), provenant du port de Castellon de la Plana, qui étaient de 75 kg par jour en 1943, sont tombées à à peine plus de 10 kg par jour après 1952, puis à un niveau encore inférieur dans les années 60.

Tout laisse penser que le même phénomène s'est produit dans d'autres pêcheries côtières du nord de la Méditerranée après la Seconde Guerre mondiale. Toutefois les statistiques rétrospectives dont on dispose sont fragmentaires et il faudrait les analyser de façon plus approfondie pour avoir un tableau plus complet de la situation. Cet exemple a aussi un aspect positif en ce sens qu'il montre que les stocks

peuvent retrouver leurs niveaux antérieurs, une fois que la pression de pêche a diminué.

Plus récemment, d'autres éléments semblent avoir démontré indirectement cette thèse, là encore après plusieurs années d'interruption quasi-totale des opérations de pêche dans l'Est de l'Adriatique dues à un autre des conflits tragiques auxquels l'humanité semble vouée. En Croatie, par exemple, d'après les témoignages, les stocks se seraient reconstitués et les merlus étaient à l'évidence plus abondants et plus gros en 1993, à cause de la réduction de l'effort de pêche, qui a été l'une des conséquences des hostilités prolongées sur les opérations halieutiques.

Cependant, étant donné que tous les navires de pêche des Etats côtiers et non côtiers peuvent accéder librement aux eaux situées au-delà des mers territoriales, une approche concertée s'impose pour traiter et résoudre les problèmes d'aménagement des pêches, et la Conférence devrait être un pas dans cette direction.

Ressources en poissons démersaux et invertébrés: relativement peu de pays ont pris des mesures pour contrôler les accroissements de l'effort de pêche, en dépit des recommandations répétées du CGPM. Malgré l'augmentation de la puissance de pêche, les taux de capture des espèces démersales dans les pêcheries côtières sont encore généralement peu élevés et le volume actuel des débarquements est atteint grâce à l'important effort de pêche de flottilles surcapitalisées. L'objectif prioritaire est donc de remédier à la grave surpêche qui existe immédiatement au large de la plupart des littoraux méditerranéens. Il est extrêmement probable qu'un effort d'aménagement dans cette optique est la clé du succès pour accroître les rendements et, plus certainement, la rentabilité économique de la pêche. Il semble également que le contrôle de l'effort soit une condition préalable au succès d'autres mesures d'aménagement, telles que l'augmentation de la taille à la première capture et, ce qui est plus important, l'accroissement de la biomasse de reproducteurs et le succès de la reproduction. Parallèlement, des mesures doivent être prises sans attendre pour protéger les zones d'alevinage côtières des effets négatifs de la pêche et de la pollution.

La troisième recommandation du CGPM, à sa session de 1954, qui portait, comme on l'a déjà dit, sur la nécessité d'interdire la pêche en eaux côtières en certaines périodes, a encore des adeptes parmi les spécialistes contemporains de l'aménagement des pêcheries méditerranéennes. Cette mesure est appliquée à Chypre depuis le milieu des années 80 (voir Garcia et Demetropoulos, 1986) et a été mise en oeuvre en 1988-89, avec des effets apparemment similaires, dans les eaux italiennes. Dans des conditions d'accès limité, une interdiction saisonnière de la pêche, à la période du recrutement des alevins vers les fonds côtiers, peut accroître sensiblement les rendements halieutiques et avoir des effets comparables aux réglementations sur le maillage. Il est possible d'obtenir ce résultat en améliorant la surveillance, mais l'emploi de dispositifs passifs, pour protéger des zones vulnérables comme les herbiers de posidonies, les zones d'affleurements rocheux et les alevinières contre le chalutage côtier, pourrait à l'avenir être une approche plus rentable. Celle-ci peut être combinée avec d'autres méthodes, comme la technologie des récifs artificiels (pour attirer les poissons) l'aquaculture etc..

**Petits poissons pélagiques:** à part les restrictions sur le chalutage entre deux eaux qui ont été introduites dans quelques pays, les mesures de contrôle de l'effort de pêche ont été relativement limitées et peu de recommandations ont été faites pour l'évaluation des stocks, sauf pour le stock de sardines du golfe du Lion. Pour la plupart des petits pélagiques, sauf pour les anchois, les problèmes viennent plus de l'inefficacité des modes d'utilisation et de commercialisation, que de la surpêche. Les stocks de petits pélagiques (et dans une moindre mesure d'espèces démersales) continuent d'enregistrer des fluctuations considérables qui restent inexplicables sur le plan scientifique. Comme ces variations sont similaires dans de nombreuses zones, on suppose qu'elles ont une cause environnementale, même si la diminution des stocks d'anchois dans de nombreuses aires de répartition (Fig. 1) laisse penser que cette espèce extrêmement prisée est aussi soumise à une pression de pêche excessive. Il semblerait que la productivité de quelques petits pélagiques, notamment des sardines, ait augmenté ces dernières années dans quelques zones (Fig. 1). Ceci pourrait dériver d'un enrichissement en nutriments modéré, mais aussi d'autres modifications du milieu ou de la pêcherie qui restent à élucider. La seule hypothèse que l'on puisse avancer, c'est que, dans la plupart des zones, on attache généralement moins d'importance à l'aménagement des stocks de sardines qu'à celui des espèces démersales. Or, dans quelques zones, le remplacement partiel de la demande non satisfaite d'espèces démersales serait une stratégie appropriée.



## II. CONSIDERATIONS GEOGRAPHIQUES ET POLITIQUES AYANT TRAIT A L'AMENAGEMENT DES STOCKS UNITAIRES

### Classification des plateaux méditerranéens

Le contexte pour une discussion de l'aménagement des ressources démersales est fourni par la simple observation que, à certaines exceptions notables près, l'habitat du plateau et du talus continental des populations démersales exploitables est étroit (Fig. 2) et comprimé entre la zone littorale de l'Etat côtier et les zones centrales de la Méditerranée, qui ont en moyenne entre 2 000 et 3 000 mètres de profondeur; cette eau profonde sépare effectivement les stocks des plateaux se faisant face, qu'il s'agisse des stocks démersaux ou même de la plupart des stocks de petits pélagiques.

En ce qui concerne la définition des stocks démersaux exploitables, la situation illustrée à la Figure 2 a d'autres conséquences pratiques. Légalement, du point de vue de la zone de juridiction pour l'aménagement, il faut diviser les plateaux continentaux de la Méditerranée en deux catégories lorsque l'on tente de décider d'un cadre pour la gestion de ces ressources. L'utilisation de l'isobathe 200m comme "frontière" d'eau profonde délimitant la lisière du plateau est arbitraire et contestable; pour d'importantes ressources d'eaux profondes de la partie externe du plateau et du talus, telles que la salicoque royale rouge, le gros merlu, le corail rouge et les ressources démersales des eaux profondes du détroit de Sicile par exemple, une "frontière" externe plus profonde (jusqu'à 500m ou plus) pour la communauté de poissons démersaux ne ferait qu'étendre légèrement plus au large les zones internationales de chalutage, étant donné que les talus des plateaux méditerranéens sont généralement abrupts.

1) Vastes plateaux chalutables: à l'intérieur de l'isobathe 200m, il y a plusieurs vastes zones où le chalutage est la principale méthode de pêche; on trouvera au Tableau 1 des indications sur leurs dimensions et les noms des principaux Etats côtiers adjacents. Etant donné que ces zones se trouvent de part et d'autre des mers territoriales, leurs ressources peuvent être considérées comme des stocks chevauchants, ou (lorsque plus d'un Etat côtier est concerné) comme des ressources partagées. (On notera, en passant, que sauf dans la mer Adriatique, la plupart des ressources démersales vivant dans les eaux côtières sont concentrées dans la limite des 50 milles marins).

2) Plateaux frangeants à l'intérieur des zones de juridiction nationale: le reste du plateau continental méditerranéen forme une frange étroite entre le littoral et les eaux profondes, nettement à l'intérieur des limites des mers territoriales. Cette bande étroite, en partie chalutable (le long des côtes de la Syrie et d'Israël par exemple), mais où les fonds non chalutables prédominent (le long du littoral algérien par exemple), est essentiellement exploitée par de petits navires utilisant divers types d'engins de pêche. Par définition, les pêcheries de ces zones relèvent de la gestion nationale et d'un système d'accès exclusif.

Tableau 1. Zones étendues du plateau continental se trouvant en dehors des limites de juridiction nationale

ZONES	ETATS COTIERS CONCERNES	DIVISION DU CGPM
Plateau catalan	Espagne	1.1
Golfe du Lion	Espagne, France	1.2
Mer Adriatique	Italie, Croatie, (autres?) Albanie	2.1
Golfe de Gabès	Tunisie, Lybie, Italie	2.2
Ressources des eaux profondes du détroit de Sicile	Italie, Tunisie	2.2
Golfe d'Iskenderun	Turquie	3.2
Nord de la mer Egée	(Grèce, Turquie?)	3.1

### Stocks unitaires

**Ressources démersales:** pour leurs migrations saisonnières ou celles qu'elles effectuent au cours de leur vie, les ressources de la Méditerranée proprement dite ne traversent en principe pas un plateau continental étendu, comme c'est le cas pour les ressources de la mer du Nord par exemple: elles partent le plus souvent des eaux littorales peu profondes, souvent caractérisées par des lagunes peu profondes et des verdières (habitat critique des juvéniles de nombreuses espèces importantes), pour atteindre les eaux profondes de la lisière et du talus du plateau continental. Une proportion importante du stock d'adultes se réfugie souvent pour la ponte dans cet habitat où le chalutage est impraticable. Nous avons volontairement simplifié une situation en réalité complexe, caractérisée par une vaste gamme d'espèces dont chacune adopte des stratégies distinctes au cours de sa vie; mais si l'on ne tenait pas compte de cette différence "zoogéographique" avec les vastes étendues chalutables des plateaux de l'Atlantique Nord (par exemple), il serait difficile d'expliquer comment un type de pêche pratiqué à proximité du littoral, avec une telle intensité, a réussi à maintenir sa productivité, voire dans de nombreux cas à l'accroître, au cours des dernières décennies.

En ce qui concerne les unités de population à prendre en compte pour l'aménagement, les points de vue divergent: sur le plan empirique, un stock est une partie géographiquement délimitée de l'aire de répartition d'une espèce, dans laquelle on peut supposer que les paramètres de population sont uniformes et que les échanges avec les autres stocks sont négligeables. En réalité, on dispose de peu d'informations sur les unités de population et sur la taille des populations exploitables, car les expériences de marquage et de recapture et les enquêtes génétiques ne font que commencer dans la région méditerranéenne.

Du point de vue génétique, un stock est une unité autoreproductible. Pour certaines espèces comme le merlu, ceci implique qu'une part importante du stock de reproducteurs est susceptible de se trouver dans les eaux profondes ou dans des zones non chalutables. En d'autres termes, on peut raisonnablement supposer qu'il existe des refuges de ponte pour quelques espèces, et que ceux-ci doivent être repérés et protégés.



Limite des 12 milles  
Plateau continental

### Figure 2 Mer Méditerranée et mer Noire

Cette figure indique que les principales aires de répartition des stocks chevauchants d'espèces démersales vivant de part de d'autre des frontières nationales entre les eaux territoriales et les eaux internationales devraient se trouver dans les zones suivantes:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| a) la côte catalane                          | d) la mer Adriatique |
| b) le golfe du Lion                          | e) la mer Egée       |
| c) le golfe de Gabès et le détroit de Sicile |                      |

*(la majorité de ces zones se trouvent dans la limite des 50 milles de la côte)*

Si l'on retient la classification qui précède, en zones de plateaux internationales et en plateaux frangeants nationaux, on peut partir de l'hypothèse que les ressources de poissons démersaux de ces zones sont des stocks unitaires. Dans une perspective d'évaluation des stocks, les ressources en espèces démersales et en petits pélagiques des vastes zones de plateaux internationales entrent dans la catégorie des stocks chevauchants, au sens établi par la Conférence de New York sur les stocks chevauchants et les stocks de poissons grands migrateurs. Ceci étant posé, nous pouvons rechercher les cadres qui semblent convenir le mieux pour l'aménagement des ressources considérées. Cet examen fait aussi clairement apparaître qu'il faut adopter pour ces zones internationales un cadre différent de celui requis pour les plateaux frangeants nationaux qui les séparent, lesquels relèvent entièrement de la juridiction nationale.

**Ressources en petits pélagiques:** même si l'on adopte la classification qui précède pour les ressources démersales, on peut retenir comme unités d'aménagement les sous-divisions statistiques de la FAO (37) de la Figure 1, mais cette approche par sous-divisions est surtout intéressante pour les petits pélagiques, pour lesquels elle représente encore la meilleure option. Si dans certaines zones, les stocks de sardines et d'autres petits poissons pélagiques restent souvent à proximité de la côte, dans d'autres, ils peuvent être associés avec des zones de remontée d'eau plus au large. Il est donc préférable de considérer que la majorité des ressources en petits poissons pélagiques sont des stocks chevauchants, devant être gérés en coopération par tous les pays d'une région.

### III. LES DIVISIONS ET LEURS RESSOURCES

Les sections suivantes qui traitent des pêcheries sous-régionales (voir Fig. 3 pour les divisions statistiques du CGPM utilisées en Méditerranée) sont nécessairement très succinctes et reposent en grande partie sur des données fournies par la FAO pour 1991, dernière année pour laquelle on dispose de statistiques ventilées par division; en ce qui concerne l'évaluation des ressources, les données qui figurent dans les tableaux se fondent aussi essentiellement sur des analyses présentées aux réunions du CGPM. Pour ne pas risquer de sous-estimer des travaux qui ont peut-être été effectués mais dont les auteurs n'ont pas eu connaissance, on a jugé préférable de mettre un point d'interrogation dans les colonnes pour lesquelles on ne disposait pas de l'information voulue, plutôt que de se prononcer sur la base de renseignements inexacts. Les ressources dont (d'après nos informations) au moins un stock a été évalué comme il convient dans la sous-région, figurent en lettres majuscules. Néanmoins, toutes les ressources mentionnées dans les tableaux (plus quelques autres qui ne sont pas inscrites, pour des raisons d'espace) méritent, du point de vue des auteurs, d'être évaluées comme il convient; en particulier celles pour lesquelles le niveau des débarquements déclarés a enregistré des variations spectaculaires.

Pour décrire la répartition et les tendances de la production halieutique, nous avons comparé les estimations de production (production totale et production des ressources pélagiques et démersales, par zone de plateau continental) pour les années 1969, 1979 et 1989 dans les différentes sous-zones statistiques de la Méditerranée (Caddy, Refk et Do Chi, 1995), à l'aide d'unités de mesure comparables (Tableau 2): à savoir, la production halieutique (obtenue d'après les statistiques des pêches du CGPM), exprimée par surface (zone du plateau continental située à l'intérieur de chaque division dans la limite de l'isobathe 200m).

*NOTE: Les sections sur les pêches sous-régionales de la Méditerranée se fondent sur des informations provenant de sources officielles de la FAO, par exemple sur les captures et la taille des flottilles, qui n'ont peut-être pas été mises à jour. Or il est très probable que les délégations présentes à la Conférence diplomatique pourront accéder à des informations complémentaires plus précises, dont il n'est pas fait mention ici. Si tel est le cas, les auteurs demandent à être mis au courant de ces informations.*

a) On constate une diminution générale de la production par zone de plateau continental au fur et à mesure que l'on s'éloigne du détroit de Gibraltar, à une exception notable près, l'Adriatique, où le ruissellement de nutriments locaux enrichit les eaux méditerranéennes, qui deviennent de plus en plus pauvres vers l'Est (Murdoch et Onuf, 1972).

b) Dans l'ensemble, la production a tendu vers la hausse dans toutes les zones, à l'exception notable, mais inexpliquée, de la Division Sardaigne, où une baisse a été notée au cours des trois décennies considérées.

c) Les deux zones où la production annuelle totale est la plus élevée sont celles du golfe du Lion et des Baléares, avec respectivement 6,47t/km<sup>2</sup> et 5,25 t/km<sup>2</sup> en 1989. Ces niveaux se situent à la limite supérieure des fourchettes de production maximale équilibrée (toutes espèces confondues) données par Gulland, en 1971, pour la production halieutique totale (de l'époque) de l'Atlantique N.-E. et N.-O. et du Pacifique N.-O., mais supérieures à celles indiquées par cet auteur pour les zones tropicales comme l'océan Indien, la mer de Chine méridionale et l'Atlantique Centre-Ouest.

Les niveaux de production des espèces démersales sont comparables ou supérieurs aux chiffres donnés par Marten et Polovina (1982) pour une série de plateaux continentaux tropicaux et subtropicaux, qui sont de l'ordre de 0,3-0,4 t/km<sup>2</sup>. Aucun des chiffres donnés pour les bassins du Nord, à l'exception de la Sardaigne, ne sont caractéristiques des plateaux pauvres en nutriments, ce qui laisse penser qu'au cours des trois dernières décennies, la Méditerranée a approché, voire atteint, les niveaux de productivité considérés comme typiques des pêcheries des plateaux à teneur en nutriments modérée, dans d'autres régions.

**Tableau 2. Récapitulatif de la production halieutique (en tonnes), par zone de plateau continental (km<sup>2</sup>), en Méditerranée**

Année	1.1 Baléares	1.2 Golfe du Lion	1.3 Sardaigne	2.1 Adriatique	2.2 mer Ionienne	3.1 mer Egée	3.2 Levant
<b>1969</b>							
DEM	0,76	1,15	1,21	0,67	0,28	0,29	0,32
PEL	1,64	2,15	1,54	0,89	0,28	0,36	0,23
TOTAL	2,40	3,40	2,76	1,58	0,56	0,65	0,55
<b>1979</b>							
DEM	1,40	1,43	0,66	1,13	0,41	0,33	0,43
PEL	3,37	1,79	0,87	1,80	0,55	0,66	0,39
TOTAL	4,78	3,41	1,55	2,94	0,95	0,99	0,82
<b>1989</b>							
DEM	1,15	0,71	0,43	0,18	0,40	0,63	0,53
PEL	4,09	3,41	0,56	0,99	0,60	1,24	0,73
TOTAL	5,25	6,47	1,40	2,81	1,43	2,20	1,56

(Les données étant incomplètes, les chiffres de production par zone sont inexacts pour différentes raisons). Quelques caractéristiques marquantes sont données au Tableau 3:

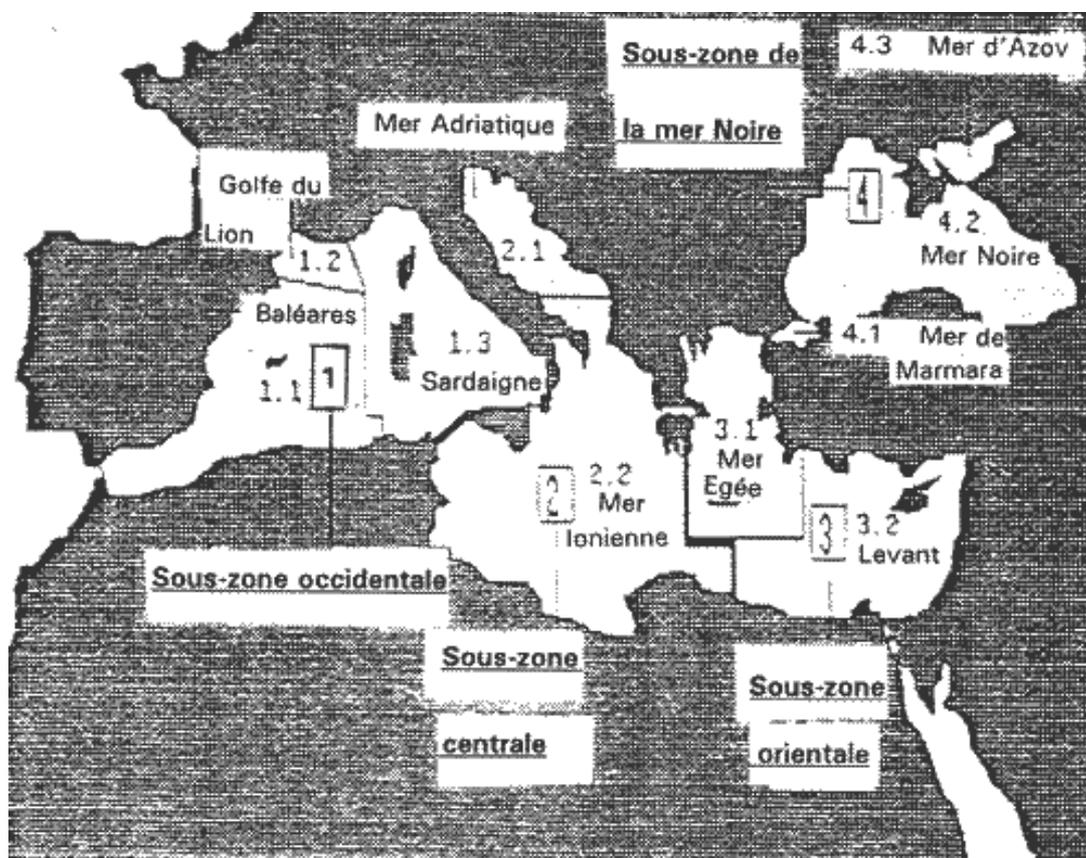


Figure 3 Sous-zones et divisions statistiques de la mer Méditerranée et de la mer Noire

**Tableau 3. Taille des flottilles de pêche, signalées par la FAO et enregistrées dans l'Annuaire statistique des flottes de pêche pour la Méditerranée occidentale - 1991**

PAYS/ANNEE	NOMBRE DE BATEAUX	VARIATION ANNUELLE MOYENNE
Algérie (1975)	633	
(1987)	1,519	+ 7.3 %
France (1980)	11,467	
(*) (1986)	13,957	+ 3.3 %
Maroc (1970)	932	
(*) (1989)	2,584	+ 5.4 %
Espagne (1970)	15,245	
(*) (1989)	13,747	- 0.5 %

(\*) Une proportion non enregistrée (mais considérable), des navires opèrent à l'extérieur de la Méditerranée.

## A. MEDITERRANEE OCCIDENTALE

### 1. DIVISION 1.1 BALEARES

#### 1.1 Ressources et environnement

Il s'agit d'une zone à productivité relativement élevée, où l'eau venue de l'Atlantique remonte du fond en suivant le courant giratoire de la mer alboréenne et le long de la côte algérienne, et où l'on trouve d'abondants stocks de petits pélagiques. Cependant, dans de nombreux endroits, le plateau est trop étroit et trop rocailleux pour abriter d'abondantes ressources démersales et se prêter au chalutage. L'eau rentrée dans la Méditerranée s'appauvrit de plus en plus au nord, au-delà de la Sardaigne, de la Corse et des Baléares, où les biocénoses rocheuses du large abritent des langoustes et du corail rouge. La côte catalane est relativement productive, grâce à des ruissellements d'origine tellurique et à des phénomènes locaux de remontée d'eau profonde.

#### 1.2 Caractéristiques des flottilles et des engins de pêche (Tableau 3)

Les senneurs à senne coulissante et les chalutiers prédominent dans cette région, tant du point de vue du volume que de la valeur de leurs captures. Mises à part ces flottilles "industrielles", une petite flottille côtière bien développée capture une proportion importante de poissons, dont on ne connaît pas le volume exact, avec divers types d'engins de pêche.

Les pêcheries marocaines exploitent surtout les petits pélagiques, mais il y a aussi quelques chalutiers et de nombreux navires de pêche "au petit métier", qui capturent les ressources démersales qui se trouvent dans l'étroite zone de plateau.

Le long de la côte algérienne, les petits poissons pélagiques prédominent; ils sont surtout pêchés à la senne coulissante, mais parfois aussi au chalut-boeuf (entre deux eaux), et des artisans pêcheurs opèrent au-dessus des zones rocheuses où ils capturent de nombreuses espèces, essentiellement

démersales. La capacité de la flottille a augmenté, atteignant 7 500 t/an, ces dernières années, et les chalutiers concurrencent fortement les autres bateaux sur les bandes chalutables étroites (et surexploitées).

En Espagne, la taille de la flottille et l'effort de pêche sont limités grâce à un système de recensement et d'attribution de licences pour les navires opérationnels, mais ces dernières années, au printemps et en été, les senneurs à senne coulissante se sont déplacés du sud au nord des côtes méditerranéennes espagnoles, par suite d'un effondrement des captures d'anchois dans la mer d'Alboran. On a aussi observé une concurrence croissante des chalutiers de fond pêchant les anchois ces dernières années, dans quelques régions comme la Catalogne.

**Tableau 4. Pourcentages des captures nationales, enregistrés par la FAO en 1991 dans la sous-zone 1.1 Baléares**

PAYS	Espagne	Algérie	Maroc
Poissons téléostiens	47 %	39 %	14 %
Crustacés	62 %	35 %	3 %
Mollusques	90 %	7 %	3 %

### 1.3 Exploitation et évaluation des stocks (Tableaux 4 et 5)

#### Petits pélagiques

Au moins dans la partie nord de la division, le stock de sardines a été peu exploité, probablement en raison de la faiblesse de la demande sur les marchés, et la biomasse a augmenté. A l'inverse, l'exploitation des stocks d'anchois, qui avait connu un certain déclin (Oliver, 1994) s'est progressivement intensifiée.

Des prospections acoustiques sont effectuées chaque année depuis 1982 sur le plateau continental espagnol et l'analyse des populations virtuelles des stocks de sardines a révélé que ces ressources étaient sous-exploitées. En ce qui concerne les anchois, les résultats de la prospection et de l'analyse ont fait apparaître une tendance à la surexploitation. Les évaluations des stocks effectuées au-dessus du plateau continental algérien indiquent une sous-exploitation (Ferhaoui, 1986).

#### Poissons démersaux et invertébrés

Selon les données signalées au CGPM et à d'autres organismes régionaux des pêches, la plupart des ressources figurant au tableau 6 ont été évaluées; les évaluations comprenaient des reconnaissances directes au chalut et des relevés acoustiques, l'examen des oeufs et larves, et des estimations concernant la taille et l'âge des poissons capturés, fondées sur un échantillonnage des captures (Oliver 1994). Des séries chronologiques sur les captures commerciales et sur l'effort sont aussi disponibles pour un petit nombre d'espèces et quelques estimations des modèles de production ont été effectuées. D'une manière générale les séries chronologiques de données biologiques ne sont pas suffisamment précises pour que l'on puisse effectuer des analyses des populations virtuelles (VPA) (sauf pour quelques stocks de merlus, rougets et crevettes rouges). D'après les évaluations disponibles, les stocks démersaux sont pleinement exploités ou surexploités dans toute la région et l'effort de pêche a en partie été détourné vers les zones de talus d'eau profonde, pour exploiter le gros merlu et la crevette rouge.

**Tableau 5. Espèces clés de la sous-zone 1.1. Baléares; et estimation provisoire de l'état d'évaluation de ces ressources**

ESPECES	DEBARQUEMENTS 1991 (t)	TENDANCE 1972- 1991	ETUDES BIOLOGIQUES	PROSPECTIONS EN MER	EVALUATION EFFECTUEE?
Sardines	109,250	en hausse	oui	acoustiques	oui
Anchois	20,912	stable	oui	acoustiques	oui
Merlus	4,509	en hausse	oui	chalut	oui
Rougets de roche	3,548	stable	oui	chalut	oui
Baudroies	1,228	en hausse		chalut	
Crevettes rouges	1,905	en hausse	oui	chalutage sur talus	oui
Poulpes	5,679	en hausse	oui	?	?
Seiches	1,211	en baisse	oui	?	?

## 2. DIVISION 1.2 GOLFE DU LION

### 2.1 Ressources et environnement

La partie ouest de cette division est caractérisée par un vaste plateau continental en forme de croissant d'une largeur maximale de 45 milles près de l'isobathe 150m. La majeure partie de ce plateau est recouverte d'un fonds chalutable lisse, vaseux ou sableux. La partie est caractérisée par une côte rocheuse, avec un plateau continental étroit; la profondeur augmente brusquement à partir de la côte et atteint 1000m à quelques milles au large.

Plusieurs caractéristiques font de cette zone l'une des plus productives de toute la Méditerranée, à l'exception de la mer Noire et de l'Adriatique Nord. Plusieurs mécanismes de fertilisation accroissent considérablement sa productivité (Margalef, 1985). Les plus importants sont l'existence d'un front permanent (ou divergence) qui s'étend de la mer Ligurienne à la Catalogne: l'influence du Rhône, les phénomènes de formation d'eau profonde et d'autres phénomènes océanographiques plus localisés qui déterminent la capacité de charge du système et limitent directement la biomasse d'espèces planctivores, telles que les anchois. Tous ces facteurs expliquent aussi l'importance des activités de conchyliculture dans la sous-région, et le fait que la pêche soit pratiquée avec une grande variété d'engins côtiers ou industriels.

**Tableau 6. Espèces clés dans la sous-région 1.2 Golfe du Lion**

ESPECES	DEBARQUEMENTS 1991 (t)	TENDANCE 1972-1991	ETUDES BIOLOGIQUES	PROSPECTIONS EN MER	EVALUATION EFFECTUEE?
Sardines	15,203	en hausse	oui	acoustiques	
Anchois				acoustiques	
Merlus	3,896	rising	yes	chalut	oui
Mulets	2,201	rising	yes	chalut	oui?
Anguilles	1,201	Stable	yes?	non	?
Soles	442	rising	yes	oui	oui
Moules	16,148	stable	culture	non	?
Huîtres	10,014	rising	culture	non	?

## 2.2 Caractéristiques des pêcheries et des engins (Tableau 3)

Les flottes industrielles espagnoles et françaises comprennent essentiellement des chalutiers, mais aussi des palangriers et des trémailleurs. Elles ont leur taille actuelle depuis au moins dix ans, sauf pour les senneurs à senne coulissante dont le nombre a augmenté de façon spectaculaire ces dernières années. Malgré une limitation du nombre de licences attribuées et les taux faibles ou négatifs d'accroissement de la taille des flottilles (voir Tableau 3), la puissance de pêche continue d'augmenter car des innovations technologiques sont introduites. Grâce à l'utilisation de chaluts à grande ouverture verticale par les pêcheurs français, une proportion importante de petits pélagiques complète le taux net, assez faible, d'espèces démersales capturées avec cet engin.

Une flottille hautement diversifiée de navires artisanaux exploite tout une gamme de ressources spécifiques avec une grande variété d'engins - notamment filets maillants et trémaills, pièges et dragues - près du rivage mais aussi dans un vaste réseau de lagunes côtières, où l'aquaculture est bien développée.

## 2.3 Exploitation et évaluation (Tableaux 6 et 7)

### Petits pélagiques

On a noté une intensification progressive de l'exploitation par les senneurs à senne coulissante et les chalutiers et une augmentation spectaculaire des captures d'anchois, passées de 300 tonnes en 1980 à 8 000 tonnes en 1989, puis une retombée à environ 2 000 tonnes en 1993. La taille moyenne des poissons capturés est tombée de 16 cm en 1988 à 10 cm en 1990, soit une longueur inférieure à la taille légale à la première capture.

### Poissons démersaux et invertébrés

D'après une analyse globale multispécifique de la pêche chalutière, les niveaux de production maximale équilibrée (connue sous le sigle anglais de MSY) ont probablement été dépassés en 1991 pour la plupart des espèces démersales. Cette analyse préliminaire a récemment été confirmée et étendue dans le cadre du programme FARWEST, parrainé par la CE.

Dans le cadre du Projet EC/DG XIV FARWEST, on a créé une base de données (Farrugio *et al.*, 1994) dans laquelle seront stockées des informations sur les captures, décomposées par port et par espèce, ainsi que des données sur la structure démographique, l'inventaire et l'activité des flottilles. Le progiciel VIT (Leonart et Salat, 1992) a été spécialement développé et combiné avec cette base de

données, afin de pouvoir l'appliquer aux pêcheries polyvalentes de la Méditerranée (le VIT est un système flexible qui permet d'effectuer des analyses des cohortes du point de vue de la longueur et des analyses du rendement par recrue). Ce programme, utilisé pour évaluer les stocks de merlu du golfe du Lion, d'après les captures des chalutiers et des palangriers espagnols et celles remontées au chalut et au filet maillant par les Français, a révélé que ces ressources étaient depuis peu surexploitées, l'effort de pêche étant deux fois supérieur à celui requis pour atteindre la MSY (Aldebert *et al.*, 1993). Une analyse des populations virtuelles a aussi été appliquée aux captures du même stock, par classe d'âge, pour la période 1988-91 (Aldebert et Recasens, 1993) et a donné des résultats similaires.

Une pêcherie artisanale très développée, qui opère dans les eaux et les lagunes côtières, prélève une part importante des captures; cette pêcherie a été étudiée par des biologistes et des socio-économistes (ce qui est rare dans la région méditerranéenne) qui ont confirmé l'importance de ce sous-secteur, tant pour les approvisionnements locaux que pour l'emploi. Comme ailleurs en Méditerranée, ce secteur est insuffisamment représenté dans la base de données statistiques et on s'apercevra probablement lorsqu'il aura été étudié à fond, qu'il joue un rôle clé dans la pêche, tant dans cette région que dans d'autres.

**Tableau 7. Pourcentages des captures nationales, enregistrés par la FAO en 1991 pour la sous-zone 1.2 Golfe du Lion**

PAYS	France	Espagne
Poissons téléostiens	69%	31%
Crustacés	88%	14%
Mollusques	97%	3%

### 3. DIVISION 1.3 SARDAIGNE

#### 3.1 Ressources et caractéristiques géographiques

Cette zone est caractérisée par des masses d'eau généralement peu productives et des plateaux continentaux étroits à fonds marins irréguliers et à talus abrupts. On trouve sur les fonds à prédominance rocheuse une faune très diversifiée, constituée de biocénoses de corail rouge, de stocks de langoustes diverses et de sparidés et d'une population relativement réduite de petits poissons pélagiques.

#### 3.2 Caractéristiques des flottilles et des engins de pêche (Tableaux 3 et 10)

Dans cette division, la flottille italienne prédomine et les résultats du programme PESTAT, lancé en Italie en 1981, donnent une idée de la complexité des activités halieutiques dans cette zone. Environ 65% de la flottille italienne opère en mer Tyrrhénienne, essentiellement dans la partie nord. Les navires de pêche artisanale (navires d'un TJB inférieur à 10 et d'une puissance inférieure à 100 CV, utilisant de petits engins de pêche) représentent plus de 75% de la flottille (en Sardaigne la quasi-totalité), en nombre de bateaux.

**Tableau 8. Pourcentages des captures nationales, enregistrés par la FAO en 1991 pour la sous-zone 1.3 Sardaigne**

PAYS	Italie	Tunisie	France
Poissons téléostiens	70%	28%	1%
Crustacés	90%	8%	2%
Mollusques	98%	2%	0%

**Tableau 9. Espèces clés dans la Division 1.3 Sardaigne**

ESPECES	DEBARQUEMENTS 1991 (t)	TENDANCE 1972-1991	ETUDES BIOLOGIQUES	PROSPECTIONS EN MER	EVALUATION EFFECTUEE?
Sardines	4,520	en baisse	oui	?	non?
Anchois	2,619	en baisse	oui?	?	non?
Merlus	2,690	en baisse	oui	oui	oui
Dentés	1,069	en hausse	oui?	oui	non
Soles	1,030	en hausse	oui?	oui	non
Squilles	728	stable	?	?	?
Moules	15,928	en hausse	culture		
Poulpes	2,390	stable	?	?	?

### 3.3 Exploitation et évaluation (Tableaux 8 et 9)

#### Petits pélagiques

Les petits pélagiques sont peu exploités dans ce secteur, où les stocks sont moins abondants que dans des zones plus productives comme le golfe du Lion ou la mer Adriatique. Les sardines et les anchois restent cependant les espèces les plus recherchées, mais aucune évaluation n'a été effectuée pour déterminer l'intensité de leur exploitation.

#### Poissons démersaux et invertébrés

Plusieurs ressources démersales ont été évaluées dans les mers Ligurienne et Tyrrhénienne, essentiellement au moyen de relevés au chalut et de techniques analytiques simples. D'après les premières estimations, les stocks de mulets, de merlus, de langoustines, de merlans bleus et de salicoques rouges sont pleinement exploités ou surexploités.

Les ressources halieutiques d'eau peu profonde de la côte rocheuse du nord de la Tunisie sont pêchées par de petits bateaux et les autorités nationales estiment qu'elles sont légèrement sous-exploitées.