

GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN
COMMISSION GÉNÉRALE DES PÊCHES POUR LA MÉDITERRANÉE

Report of the sixth session of the

SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE

Thessaloniki, Greece, 30 June–3 July 2003

Rapport de la sixième session du

COMITÉ SCIENTIFIQUE CONSULTATIF

Thessalonique, Grèce, 30 juin - 3 juillet 2003



Copies of FAO publications can be requested from:
Sales and Marketing Group
Information Division
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: (+39) 06 57053360

Les commandes de publications de la FAO peuvent être
adressées au:
Groupe des ventes et de la commercialisation
Division de l'information
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italie
Courriel: publications-sales@fao.org
Télécopie: (+39) 06 57053360

GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN
COMMISSION GÉNÉRALE DES PÊCHES POUR LA MÉDITERRANÉE

Report of the sixth session of the
SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE
Thessaloniki, Greece, 30 June–3 July 2003

Rapport de la sixième session du
COMITÉ SCIENTIFIQUE CONSULTATIF
Thessalonique, Grèce, 30 juin - 3 juillet 2003

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

ISBN 92-5-005059-3

All rights reserved. Reproduction and dissemination of material in this information product for educational or other non-commercial purposes are authorized without any prior written permission from the copyright holders provided the source is fully acknowledged. Reproduction of material in this information product for resale or other commercial purposes is prohibited without written permission of the copyright holders. Applications for such permission should be addressed to the Chief, Publishing Management Service, Information Division, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italy or by e-mail to copyright@fao.org

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au Chef du Service de la gestion des publications, Division de l'information, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie ou, par courrier électronique, à copyright@fao.org

© FAO 2003

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

This is the final report approved by the participants at the sixth session of the General Fisheries Commission for the Mediterranean Scientific Advisory Committee, held in Thessaloniki, Greece, from 30 June to 3 July 2003.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Le présent document est le rapport final adopté par les participants à la sixième session du Comité scientifique consultatif de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée, tenue à Thessalonique, Grèce, du 30 juin au 3 juillet 2003.

Distribution:

Participants

GFCM mailing list/Liste de distribution de la CGPM

FAO Fisheries Officers, Regional and Subregional Offices/Fonctionnaires des pêches,

Bureaux régionaux et sous-régionaux de la FAO

FAO/General Fisheries Commission for the Mediterranean/Commission générale des pêches pour la Méditerranée.

Report of the sixth session of the Scientific Advisory Committee. Thessaloniki, Greece, 30 June – 3 July 2003.

Rapport de la sixième session du Comité scientifique consultatif. Thessalonique, Grèce, 30 juin – 3 juillet 2003.

FAO Fisheries Report/FAO Rapport sur les pêches. No. 714. Rome, FAO. 2003. 94p.

ABSTRACT

The sixth session of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) Scientific Advisory Committee (SAC) was held in Thessaloniki, Greece, from 30 June to 3 July 2003. It was attended by delegates from fourteen members of the Commission. The Committee reviewed work by its subcommittees during the intersessional period, appraised research activities, formulated advice on fishery management and research and agreed on a workplan for 2003–2004. In particular, SAC invited the Commission to encourage members to adopt measures aimed at adjusting fishing effort to maintain selected small pelagic and demersal recruitment stocks at levels compatible with sustainable exploitation. The Committee requested that the Commission reinforce the implementation of the measures that would contribute to reverse declining biomass of a number of important stocks. SAC endorsed proposals of its Working Group on Operational Units and noted progress made by the Joint GFCM/ICCAT Working Group on Tuna Farming. The Committee made suggestions to rationalize some aspects of its *modus operandi*. It further welcomed the undertaking of an appraisal of its achievements and recommended that the outcome be presented at the next session of the Commission. The Committee unanimously elected a new chairperson, and first and second vice-chairpersons and further endorsed the nomination of coordinators of the four subcommittees.

RÉSUMÉ

La sixième session du Comité scientifique consultatif (CSC) de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) s'est tenue à Thessalonique, Grèce, du 30 juin au 3 juillet 2003. Des délégués de 14 membres de la Commission y ont participé. Le Comité a passé en revue les tâches effectuées par ses Sous-Comités pendant la période intersession, a évalué leur activités scientifiques, formulé des avis sur l'aménagement des pêcheries et la recherche afférente, et a convenu d'un programme de travail pour la période 2003–2004. Plus particulièrement, le CSC a invité la Commission à encourager les membres à adopter des mesures visant à ajuster l'effort de pêche afin de maintenir les capacités de recrutement de certains stocks de petits pélagiques et de démersaux à des niveaux compatibles avec une exploitation durable. Le Comité a aussi invité la Commission à renforcer la mise en œuvre de mesures qui contribueront à inverser la tendance au déclin de la biomasse d'un nombre important de stocks. Le CSC a fait siennes des propositions de son Groupe de travail sur les unités opérationnelles et a noté les progrès accomplis par le Groupe de travail conjoint CGPM/CICTA sur l'aquaculture du thon. Le Comité a fait des suggestions afin de rationaliser certains aspects de ses méthodes de travail. Il a également soutenu l'idée d'entreprendre une évaluation de ses résultats et recommandé que les conclusions de cette activité soient présentées à la prochaine session de la Commission. Le Comité a élu à l'unanimité son nouveau président ainsi que le premier et le second Vice-Présidents. Il a également fait siennes les propositions de nomination des coordinateurs des quatre Sous-Comités.

CONTENTS

	Page
OPENING OF THE SESSION	1
ADOPTION OF THE AGENDA AND ARRANGEMENTS FOR THE SESSION	1
INTERSESSIONAL ACTIVITIES	2
SALIENT RESEARCH ACTIVITIES IN MEMBER NATIONS	12
STATUS OF BLACK SEA FISHERIES RESEARCH AND MANAGEMENT ACTIVITIES	12
FORMULATION OF ADVICE IN THE FIELD OF FISHERY MANAGEMENT AND RESEARCH	12
REVIEW OF GFCM/SAC WORKPLAN FOR 2003–2004	13
ELECTION OF CHAIRPERSON OF SAC	15
ANY OTHER MATTERS	15
DATE AND PLACE OF THE SEVENTH SESSION	15
ADOPTION OF THE REPORT	15
 APPENDIXES	
A: Agenda	33
B: List of Participants	35
C: List of Documents	40
D: Full Advice from the Sub-Committee on Stock Assessment (SCSA) on Demersal and Pelagic Species	42
E: National reports	72

TABLE DES MATIÈRES

	Page
OUVERTURE DE LA SESSION	17
ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DE LA SESSION	17
ACTIVITÉS INTERSESSIONS	18
PRINCIPALES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DES ÉTATS MEMBRES ET RAPPORTS DES PROJETS RÉGIONAUX	28
ÉTAT D'AVANCEMENT DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DE GESTION DES PÊCHES EN MER NOIRE	28
FORMULATION D'AVIS DANS LE DOMAINE DE LA GESTION ET DE LA RECHERCHE HALIEUTIQUES	29
EXAMEN DU PLAN DE TRAVAIL CGPM/CSC POUR 2003–2004	29
ÉLECTION DU PRÉSIDENT DU CSC	31
AUTRES QUESTIONS	32
DATE ET LIEU DE LA SEPTIÈME SESSION	32
ADOPTION DU RAPPORT	32
 ANNEXES	
A: Ordre du jour	34
B: Liste des participants	35
C: Liste des documents	41
D: Conseils de gestion émanant du Sous-Comité de l'évaluation des stocks (SCSA) concernant les espèces démersales et pélagiques	56
E: Rapports nationaux	72

OPENING OF THE SESSION

1. The sixth session of the Scientific Advisory Committee (SAC) of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) was held in Thessaloniki, Greece, from 30 June to 3 July 2003, under the Chairmanship of Mr Antonio Caminas, Chairperson of SAC.
2. The Session was attended by delegates from 14 Members of the Commission as well as by observers from the World Wide Fund for Nature (WWF) and the World Conservation Union (IUCN). The list of delegates and observers is given in Appendix B to this report.
3. Mr John Bikos, Vice-Prefect of Thessaloniki, welcomed the delegates and expressed the wish the Committee will provide advice that would contribute to responsible fisheries in the Mediterranean Sea and its adjacent areas. Ms Angeliki Kallara, Head of Section, General Directorate for Fisheries, made a statement on behalf of the Director-General of Fisheries of Greece in which she highlighted the important role of sub-regional and regional fisheries organizations and arrangements for effective conservation and management of fisheries on a sustainable basis and urged all Members of the Committee to cooperate to ensure that useful advice is given to the Commission.
4. On behalf of the Director-General of FAO, Dr Jacques Diouf, and Mr Ichiro Nomura, Assistant Director-General, FAO Fisheries Department, Mr B.P. Satia, Chief, International Institutions and Liaison Service, Fisheries Department, stressed the importance of this session in view of major changes in the fisheries in the Mediterranean basin which require a shift in research emphasis. He reminded that the Commission, at its Twenty-third Session in 1998, had entrusted SAC with the technical and scientific functions of GFCM and that the Committee had undertaken these tasks in a very encouraging manner. He pointed out that participation at most meetings was not very encouraging. In view of the potential negative impact of such a phenomenon on the advice given by SAC to the Commission, he urged the Committee to carefully review the matter. He encouraged the Committee to give special attention to certain problems arising from the subsequent shift of emphasis in fisheries activities in the areas covered by the GFCM Agreement. He urged the Committee to provide guidance on ways to improve information on status and trends of capture fisheries, to combat illegal, unreported and unregulated fishing and to adopt the ecosystem approach to fisheries (EAF). Mr Satia pointed out that regional projects, regional fisheries bodies and regional institutions constitute the pillars of SAC and that therefore the collaboration between SAC and these structures should continue to be strengthened.
5. The Committee noted the absence of Mr Alain Bonzon, Secretary of GFCM, and extended to him its wishes for a speedy recovery.
6. Mr Satia served as the Secretary of the Committee.

ADOPTION OF THE AGENDA AND ARRANGEMENTS FOR THE SESSION

7. The Committee adopted the Agenda as shown in Appendix A to this report.
8. The documents which were before the Committee are listed in Appendix C.

INTERSESSIONAL ACTIVITIES

Mandate of the Committee and report of the Chairperson

9. Mr Satia introduced this agenda item by highlighting the main thrusts of the Reference Framework for the mandate of SAC for the intersessional period 2003-2004 and the respective workplans of the SAC subsidiary bodies as endorsed by GFCM. He pointed out that the Commission had empowered the Chairperson of SAC to determine priority activities within the Reference Framework and on available inputs and achievements for the intersessional period.

10. The Chairperson informed the Committee that the subsidiary bodies of SAC had undertaken intensive work during the past seven months and that the respective Coordinators or a Member of the Sub-Committee for those Sub-Committees whose Coordinators are not participating at this Session would report to the Committee. He further informed the Committee that, in keeping with the directives of the Commission at its Twenty-seventh Session, a meeting of the SAC Bureau (Chairperson and two Vice-Chairpersons), the Coordinators of the Sub-Committees, the Facilitators of the Working Groups, the responsible persons for monitoring the Glossary, the representatives from ADRIAMED, COPEMED and MEDSUDMED and of the GFCM Secretariat was held in Nicosia, Cyprus, on 5 June 2003. The meeting reviewed the modus operandi of the subsidiary bodies and proposed that the SAC bureau should be renewed at the Sixth Session of the Committee.

11. The Committee was informed that participation in the meetings of the subsidiary bodies was decreasing (in terms of number of scientists involved, countries represented, sub-regional balance). It was pointed out that this might be due to inadequate budgetary resources at national level and the high number of meetings held each year.

12. In the ensuing discussion, the Committee made the following suggestions:

- the meetings of the Working Groups should be held back-to-back with that of the Sub-Committees, when possible;
- limit the number of meetings held in the intersessional period;
- organize, where appropriate, focused transversal workshops on key activities or subjects;
- undertake multi-disciplinary case studies as appropriate;
- promote interface between activities;
- improve linkages among Sub-Committees and national focal points;
- invite Vice-Chairpersons of SAC and Coordinators the Sub-Committees to participate at sessions of the Commission;
- further invited Coordinators of the Sub-Committees to elaborate their respective Terms of Reference which will be reviewed at the next Coordination Meeting and approved at the Seventh Session of SAC;
- Secretariat to update and disseminate the list of national focal points;
- Secretariat should avoid modifying previously agreed dates for meetings.

13. The Secretariat informed the Committee that FAO was willing to print and disseminate peer reviewed publications emanating from the work of SAC. The Committee welcomed the assurance given by the Secretariat that plans were in place to undertake an external evaluation of the achievements of SAC and that the Consultant's report will be

reviewed by a limited number of experts from SAC taking into account both geographical balance and proper representation of the Sub-Committees. The outcome of the evaluation will be presented to the Commission.

14. At the request of the Committee, the Secretariat made available to the delegates a summary note on the TCP Component of the MEDFISIS Project.

Review of the reports of the meetings of the Sub-Committees

Sub-Committee for Stock Assessment

15. The report of the Sub-Committee for Stock Assessment (SCSA) was presented by the Coordinator, Mr Pere Oliver, on the basis of document GFCM:SAC6/2003/Inf.8. The Coordinator informed the Committee that the Sub-Committee had experienced a number of difficulties particularly the decreasing participation in terms of number and level of experts per country and geographical balance. Mr Oliver, however, noted that despite this situation, a total of 24 stocks were reviewed from 13 GFCM geographical sub-areas on the basis of 14 assessments (8 on demersals and 6 on small pelagics) carried out by its Working Groups. In addition, the Sub-Committee updated the list of shared stocks, revised the list of priority species and continued work on the identification of biological reference points.

16. The Committee commended the work of the Sub-Committee and endorsed its report.

17. The Committee reviewed the Sub-Committee's recommendations and made the following recommendations.

Recommendations addressed to the Commission by SAC

18. The Committee agreed that in general it should maintain recommendations made to the Commission at its Twenty-seventh Session except for those stocks where specific recommendations are addressed to the Commission. Appendix D contains information for the different stocks assessed by the SCSA.

19. **Hake (*Merluccius merluccius*) Geographical Sub-Area 7 - Gulf of Lions (Assessed in 2002):** Maintain its 2002 recommendation that is a reduction of 20% of fishing mortality and an improvement of the exploitation pattern.

20. ***Merluccius merluccius* Geographical Sub-Area 9 - Ligurian and northern Thyrrenian (Assessed in 2003):** Taking into account the fact that important fleet reduction had occurred in the last 3 years, the assessment should be revised, enlarging the study area and considering the stock is shared between France and Italy.

21. ***Mullus barbatus* Geographical Sub-Area 9 - Ligurian and northern Thyrrenian (Assessed in 2002):** Reduction of fishing effort especially on the areas and season where and when recently recruited juveniles are concentrated.

22. ***Mullus barbatus* Geographical Sub-Area 10 - Southern and central Thyrrenian (Assessed in 2003):** Reduce the total mortality by 10-15%, leading towards a safer position of the SSB/SSB₀, which could be obtained *inter alia* through enforcing the already existing permanent spatial closures.

23. ***Mullus barbatus* Geographical Sub-Area 3 - Southern part of Alboran Sea (Assessed in 2003):** 60 percent reduction of the fishing effort in coastal areas, this could be achieved, *inter alia*, by transferring part of the fishing effort to more offshore fishing grounds. The Committee pointed out that this is a preliminary assessment that should be updated as soon as possible.
24. **Red shrimp (*Aristeus antennatus*) in Geographical Sub-Area 1 - Northern Alboran Sea, 5 Balearic Islands and 6 Northern of Spain (Assessed in 2003):** Reduction of fishing effort by 25%. The Committee pointed out that this is a preliminary assessment that should be updated as soon as possible.
25. ***Trachurus trachurus* Geographical Sub-Area 3 - Southern part of Alboran Sea (Assessed in 2003):** Based on the assessment of 2002, not to increase fishing effort.
26. ***Parapenaeus longirostris* Geographical Sub-Area 3 - Southern part of Alboran Sea (Assessed in 2003), Stock assessment of *Aristeomorpha foliacea* Geographical Sub-Area 11 Sardinia (Assessed in 2002) *Nephrops norvegicus* Geographical Sub-Area 9 Ligurian and northern Thyrrenian (Assessed in 2002):** No specific recommendation was given but SAC requested that its 2002 recommendations be maintained.
27. ***Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 1 - Northern Alboran Sea. *Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 6 - Northern Spain. *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 1 - Northern Alboran sea. *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 6 - Northern Spain:** No specific recommendation was given because owing to the incident of Prestige, the research vessel was not available to undertake stock assessments for the stocks in 2003.
28. ***Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 7-6 north - Gulf of Lions and North Catalonia (Assessed in 2003 by hydroacoustic methods):** Not to increase the fishing effort.
29. ***Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 17 - Northern Adriatic (Assessed in 2003):** Not to increase fishing effort. Members should provide updated figures on size and characteristics of fishing fleets and gear exploiting this stock in order to stabilize or maintain the current level of fishing effort. ADRIAMED Project was requested to continue to support this exercise.
30. ***Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 17 - Northern Adriatic (Assessed in 2003):** Reduction of fishing effort to achieve an exploitation rate below 0.4.
31. ***Coryphaena hyppurus*:** The Committee noted the work undertaken by COPEMED-CORY project in the framework of a joint evaluation of this highly migratory species, the stock of which belongs to the same population all over the study area (Balearic Islands, Sicily, Malta, Tunisia) and which is included in the priority species GFCM list.
32. The Committee recommended the inclusion of the following shared stocks within the GFCM list and encouraged Members to provide data for these stocks:

- Black spot seabream (*Pagellus bogaraveo*) in the Alboran Sea.
- Sardine and anchovy (*Sardina pilchardus* and *Engraulis encrasicolus*) in the Aegean Sea.
- Lobster (*Palinurus elephas*) and red mullets (*Mullus barbatus* and *M. surmuletus*) in Corsica and Sardinia.
- Hake (*Merluccius merluccius*), blue whiting (*Micromesistius poutassou*) and Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) North Tyrrhenian and Corsica.
- Lobsters (*Palinurus elephas* and *P. mauritanicus*) in Northern Tunisia, Gulf of Hammamet, Malta and South of Sicily.

33. The Committee also agreed to complement the current list of main Adriatic (Northern and Southern Adriatic) shared species as recommended by regional experts collaborating in the ADRIAMED project.

- *Eledone cirrhosa*
- *Eledone moschata*
- *Loligo vulgaris*
- *Lophius budegassa*
- *Lophius piscatorius*
- *Pagellus erythrinus*
- *Solea vulgaris*
- *Sepia officinalis*
- *Parapenaeus longirostris*
- *Scomber scomber*

34. The Committee suggested incorporating the following species in the GFCM priority species list.

- European eel (*Anguilla anguilla*)
- Black spot seabream (*Pagellus bogaraveo*)
- *Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser stellatus* and *Huso huso*

35. The Committee acknowledged the development of a new method called Direct Survival Method (DSM) and supported the suggestion to initiate pilot exercises to test and validate this new method.

Biological Reference Points (BRP)

36. With regard to the Biological Reference Points (BRP) issue, and following the recommendation addressed by the Commission, SAC recognized the importance of developing an agreed precautionary framework in the Mediterranean by identifying appropriate BRP for some key species. In this context and in order to make possible an adaptive fishery management, SAC welcomed the SCSA proposal of organizing a workshop, early in 2004, to estimate and validate, at Mediterranean level, the most suitable BRP.

37. Furthermore, SAC pointed out that due to the environmental and biological interactions and the characteristic multispecific fisheries of the Mediterranean, an Ecosystem Approach to Fisheries (EAF) seemed the most indicated for the identification of specific BRP.

Nevertheless, because of the lack of available databases, which make unrealistic such EAF approach, at least in the short term, some less complex approaches are considered appropriate.

38. The Committee expressed the view that trawl surveys, catch/landing surveys and hydro-acoustic surveys could provide the needed information for the validation, at Mediterranean level, of specific BRP. For this purpose, indicators as Biomass abundance trend by species or groups of species together with its length and/or age distribution, the Exploitation rate (E) the spawning stock biomass ratio (SSB_c/SSB_0), the Fishing Mortality Rate (F), the Mortality rate (Z) or Z_{MBP} or Z_{Med} , were considered as appropriate starting parameters to investigate.

39. SAC recommended that both MEDITS and SAMED data sets, for the Northern side of the Mediterranean, as well as data sets available in other areas covering the Southern Mediterranean rime should be used. Regarding the stocks to be analyzed, SAC directed that it would be useful to begin with stocks of hake, red mullet and anchovy.

40. Taking into account the mandate given to SAC at the Twenty-seventh Session of GFCM, the Committee entrusted the preparatory work for the workshop on BRP to the Coordinator of SCSA.

41. The Committee recommended that the Commission should request Members to encourage the participation of their experts at their meeting and ensure that these experts bring along with them all relevant information and data.

42. The Committee welcomed the offer by the Italian delegation to host the workshop in Italy in early 2004.

Recommendations addressed to the Sub-Committee

43. ***Sardina pilchardus* Geographical Sub-Area 3 - Southern Alboran Sea (Assessed in 2003)**: Should be assessed for the next session.

44. ***Engraulis encrasicolus* in geographical Sub-Area 22 - Aegean Sea (Assessed in 1999 and submitted in 2002)**: Should design and conduct a long-term program on biomass estimates.

45. ***Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 7 - Gulf of Lions (Assessed in 2003)**: Continue the investigation on biomass and fishing effort estimation.

46. ***Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 16 - Sicily Channel (Assessed in 2003)**: Should undertake further analysis and present an assesement form where the time series of data on biomass estimation, the fleet characteristics and catch data would be included, allowing the proper assessment of the sardine and anchovy stock and the formulation of some management measures. The study should include the impact of local fisheries directed to larval or juvenile specimens of this species.

47. ***Sardina pilchardus* in geographical Sub-Area 20+22 - Eastern Ionian Sea and Aegean Sea (Assessed in 2002)**: Should design and conduct a long-term programme on biomass estimates.

General Recommendations

48. The Committee also made the following general recommendations:

- Priority should be given to those assessments dealing with shared stocks and priority species.
- The Working Groups should systematically include relevant assessment figures in their advice.
- The work related to the length at first maturity of Mediterranean anchovy should be finalized as soon as possible taking into account the agreed standardized procedure.
- Projects to monitor, year by year, the discarded quantities of small pelagic species, taking into consideration market price fluctuations, should be implemented and that market campaigns to increase demand for discarded species should be promoted. The Working Group was requested to present available information at its next session and to evaluate the impact of discarded quantities in the stock assessments of these species.
- Stock assessment work should not necessarily be limited by GSAs boundaries but should encompass as much as possible the occurrence area of the stock concerned while studied areas should be clearly specified when assessment results are from limited area within a GSA.
- The Commission should provide guidance regarding the ownership of data and results provided in the ambit of FAO FIGIS.
- The Working Group on *Coryphaena hyppurus* should present the outcome of its work directly at the SCSA meetings.

Sub-Committee on Marine Environment and Ecosystems (SCMEE)

49. In the absence of the Coordinator of the Sub-Committee on Marine Environment and Ecosystems, the report was presented by Mr J. Leonart, on the basis of document GFCM:SAC6/2003/Inf.5.

50. The Committee endorsed the report and the following recommendations made by the Sub-Committee on Marine Environment and Ecosystems:

- Continue to address the issue of the migration of marine turtles vis-à-vis the interaction with fisheries and to provide data type of interaction and species.
- Undertake more studies on acoustic deterrent devices (pingers and passive acoustic reflectors) and dolphin tubes.
- Monitor closely and implement the new developments on ecosystem approach to fisheries (EAF), taking into account the information provided by the pilot project executed under the auspices of MEDSUDMED.
- Multidisciplinary research integrating hydrological, geological and biological aspects should be undertaken to ascertain the effects of trawlers on bottom sediments. It was stressed that such work should harness information available from similar studies in other zones.

- Continue research on separator grids for escape of small fish in trawl gears and also square mesh bearing in mind the multi-species character of Mediterranean fisheries, the need to protect biodiversity and improve the livelihoods of fisheries communities.
- With regard to evaluation of fishing mortality, bearing in mind that discards may strongly affect the results obtained, discards should be taken into account.
- Pursue further studies particularly in the areas where such research had not been carried out during the early life stages of small pelagic species bearing in mind that the dynamics of their development at that early stage could account for some of the strong fluctuations observed in these resources.

51. The Committee took note of the vulnerability of cartilaginous fishes and requested the SCMEE to revisit the issue, elaborate clear terms of reference indicating priority areas and a list of species or groups of species to be studied.

52. The Committee also expressed serious concerns regarding catches of non-target species by driftnets. In order to enable SCMEE undertake the task defined in the Reference Framework for the mandate of SAC 2003-2004 as directed by the Commission at its Twenty-seventh Session, the Committee invited the Commission to request Members to submit to the SAC/SCMEE all available relevant information.

53. On the issue of mucilaginous algae blooms, the Committee expressed the view that it would be useful to conduct a workshop on the subject. An output of the workshop should be *inter alia* a catalogue of toxic species in the Mediterranean Basin, a manual of methods and standardised protocols. The Committee requested SCMEE to elaborate terms of reference including the justification, scope, plan of work and potential participants for such a workshop. The conclusion of the training workshop to be organized in 2004 in Tunisia under the auspices of the International Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO and in collaboration with COPEMED and the National Institute for Research and Sciences (INSTM) of Tunisia on this matter could be the start-up of long term work by SCMEE on mucilaginous algae blooms in the Mediterranean.

Sub-Committee on Statistics and Information (SCSI)

54. Given the absence of the Coordinator of the Sub-Committee on Statistics and Information (SCSI), the Chairperson invited Mr. Camilleri, who was proposed at the last Sub-Committee meeting as new Coordinator, to present the report of the Sub-Committee meeting and that of the ad hoc Working Group on Operational Units that was held in Rome, 8-9 April 2003, contained in document GFCM:SAC6/2003/Inf.6.

55. The SCSI was informed about the current status of the MedFisis project that will be jointly funded by the European Commission and the FAO Technical Cooperation Programme. The project is expected to focus on the census of fishing vessels and catch and effort data collection schemes along with the development of related information systems. It will be compatible with the requirements of the GFCM capture databases, the FAO statistical databases and as much as possible with FAO Fisheries Global Information Systems (FIGIS).

56. The Committee endorsed the report as well as the following recommendations of the SCSI:

- the MedStat statistical approach should be presented for discussion and evaluation in the last quarter of 2003, in order to initiate the implementation process of MedFisis through the experience gained in these former initiatives.
- establish a thematic internal working group on the measure of fishing effort with the purpose of studying this matter of great relevance for the catch and effort data collection schemes.
- representatives from the national fishery statistical offices should be invited to participate in the work of the Sub-Committee and be involved in the intersessional work. Efforts should be made to solve the issue of discrepancies between the national statistical official statistics and those prepared by research institutions wherever this is the case.
- establish a thematic Working Group on Operational Units.
- catch assessment surveys carried out in different countries should be the basis for the extraction of information on Operational Units.

57. The Committee forwarded to the GFCM Secretariat the SCSI suggestion that the relevant human and financial resources should be sought within FAO to develop the GFCM website. The web page, when established, should include information on the activities of the subsidiary bodies and links to the Mediterranean related databases managed by FAO and the regional projects.

58. The EC delegation clarified that paragraph 14 of the SCSI report is inappropriate and that data collected by EU Member States under Community Data Collection Framework are independent from the data requirements of Eurostat.

Report of the Operational Units Working Group

59. Mr. Camilleri briefly outlined the presentations given at the Operational Units working group and informed the meeting that the Working Group made significant efforts to draw up a scheme for data collection. He explained that the Working Group laid down lists of minimum data requirements for socio-economic data and resource-based data which may be collected through separate schemes as long as a proper link is built to combine the two data sets into an operational units database as defined by GFCM.

60. The Committee endorsed the proposal of the Working Group to carry out two pilot studies to test the applicability of this data collection scheme which should be conducted by ADRIAMED and COPEMED. The project Directors assured the Committee of their willingness to support implementation of these studies.

61. It was noted that attendance at the meeting of the Working Group was limited to 18 experts. However, experts from the 3 Sub-Committees, 2 Sub-Committee Coordinators, the First Vice Chairman of SAC, 3 FAO backstopping officers and other FAO officers, together with the 2 regional projects Directors participated in the meeting. The Committee restated that the set up of data collection by operational units would be a great support to accomplish its mandate and acknowledged that some progress had been made by the Working Group but requested that for future activities on this issue the largest involvement of experts from different sub-regions and from all Sub-Committees be sought and that the pilot studies and the prototype to host the data collected be presented to the Committee as soon as they will be ready.

Sub-Committee on Economic and Social Sciences (SCESS)

62. In the absence of the Coordinator of the Sub-Committee on Economic and Social Sciences, the Chairperson introduced the report of the Sub-Committee on the basis of documents SAC6/2003/3 and SAC6/2003/Inf.7.

63. The Committee endorsed the report presented by SCESS and further endorsed the following sociological indicators: age, number of years of active fishing, capital share, education attainment, household structure, social background, and professional experience, for inclusion in the existing list of basic economic indicators of the GFCM information system being promoted by SCSI.

64. The Committee recommended that each national focal point should collect and forward to the Coordinator the required information on regional and national projects and activities related to fishery social sciences in the Mediterranean as well as the bibliographical references using the agreed standard forms. The Committee called on all countries to nominate and forward to the Coordinators with copies to the GFCM Secretariat the full names and addresses of their respective national focal points.

65. The Committee expressed the need for increased research related to fish markets, including prices, quality control, processing and labelling as an important step to increase scientific knowledge on socio-economic aspects including national and international marketing policies, distribution systems and aspects related to import/export. To streamline the visibility of its activities in the medium-term, the Committee supported the priorities for socio-economic research in fisheries to be organised into the following four categories.

- Feasibility studies related to the collection of socio-economic indicators of Mediterranean fisheries.
- Training in the realm of fisheries socio-economic analysis and management.
- Case studies relating to the application of the socio-economic indicators to fisheries management and the development of bio-economic models.
- Research related to fish and fish products markets.

66. SAC proposed to add the new definitions of "fleet" and "fishery" and "metier" to the glossary.

67. The Committee underscored the importance of the bio-economic models for fisheries management, such as BEMMFISH under development, and encouraged delegates to support any such initiatives by using these tools in their work.

68. The Committee expressed appreciation to the regional projects COPEMED and ADRIAMED for their continued support for the work undertaken on the socio-economic indicators in Albania, Algeria, France, Italy, Morocco, Spain and Tunisia. It encouraged other Members of GFCM to undertake similar work in their respective countries.

69. The Committee requested the Secretariat to organize a technical meeting on the use of socio-economic indicators in fisheries management and to update the FAO Circular N° 927 on macroeconomic aspects of Mediterranean fisheries.

70. The Committee urged that the Secretariat, in consultation with the Coordinator of the Sub-Committee, should review and make appropriate corrections to Annex 6 of the Sub-Committee report before its publication.

Report of the GFCM/ICCAT Working Group on Large Pelagics

71. The Committee noted that a formal meeting of this Working Group was not held this year but that ICCAT organized a meeting on the Mediterranean Swordfish Stock Assessment in Madrid, 26-30 May 2003. As this meeting was not considered a GFCM meeting, SAC decided not to discuss the report.

Progress of the GFCM (SAC/CAQ)/ICCAT Working Group on Sustainable Tuna Farming

72. In the absence of Mr V. Restrepo, Chairperson of this ad hoc Working Group, the SAC Chairperson reported on the first meeting of the Working Group that was held in Rome, 12-14 May 2003. He recalled the various steps that led to the creation of this joint GFCM-ICCAT Working Group. He informed the Committee that the Coordination Committee, created to facilitate the task of the Working Group, met in January 2003 in Madrid.

73. The Coordination Committee had drafted a questionnaire to collect data on tuna farming that had been circulated to many potential Working Group members in order to initiate gathering information from the countries involved in tuna farming activities. At the Working Group meeting, experts from eight countries presented data on the current situation on tuna farming in their respective countries through the preliminary questionnaire or provided general information on the activity. The data presented facilitated the finalization of the questionnaire which is reproduced as Appendix 5 of the Working Group report. With regard to countries that have not participated in the Working Group, but are either active or potentially active in tuna farming related activities, the Committee endorsed the suggestion to encourage their participation and requested them to provide information to the Working Group on their activities.

74. The Committee noted the intense workplan set-up by the Working Group and urged participants to submit, through their experts, their final national reports to the Chairperson of the Working Group by 14 July 2003. The reports will be summarized and analyzed by three members of the Working Group, Ms Fenech-Farrugia, Mr Lovatelli and Mr Miyake, who will respectively take care of the capture fisheries, farming, and market and trade components. These analyses are due to be completed before the end of September 2003. A progress report will be presented to the Twenty-eighth Session of GFCM and the forthcoming Session of ICCAT.

75. The Committee further noted that a second meeting of the Working Group is scheduled for December 2003 at which a first draft of guidelines for sustainable tuna farming should be prepared. By March 2004, countries would be requested to present an updated national report including data on the 2003 fishing/farming season. A third meeting with the main goal of finalizing the guidelines is planned soon after March 2004.

76. The delegation of Japan pointed out that the data on the import of farmed tuna included in the Working Group's report for its country should be updated. The delegation of Spain also pointed out that the data attributed to its country on farmed product of tuna was not

correct. The Secretariat informed the two delegations that the data considered as valid by the Working Group would be those submitted by countries in their final national reports.

Updating of the Glossary

77. The Committee stressed the importance of the Glossary to the work of SAC. It established an ad hoc Working Group constituted by Ms P. Pereda and Messrs L. Garibaldi, V. Placenti, G. Relini and J. Lleonart, to revise the definitions and include new terms in the Glossary. The ad hoc Working Group should meet before the end of 2003. The Committee recalled that the procedure for incorporating new terms and definitions in the Glossary is through the focal points of Sub-Committees.

SALIENT RESEARCH ACTIVITIES IN MEMBER NATIONS

78. Delegates present at the Session informed the Committee of the salient research activities being undertaken in their respective countries. The Committee observed that much work was under way in several countries but that this information was not usually communicated to the respective Sub-Committees owing to the absence of some country representatives at meetings of the Sub-Committees. The full report from the different Members is attached as Appendix E.

79. The Chairperson stressed the importance of the national reports for the work of the Committee and reminded the Committee that national reports should cover mainly progress in follow-up to the report presented at the previous session or new research activities and that information on aquaculture should not be included. It was further emphasized that national reports should be presented in the standard format that was agreed on in previous sessions.

STATUS OF BLACK SEA FISHERIES RESEARCH AND MANAGEMENT ACTIVITIES

80. The Committee was informed of two meetings which were recently held on the fisheries of the Black Sea. These meetings were the “Workshop on Responsible Fisheries in the Black Sea and Azov Sea” and “Evaluation of Demersal Resources”. Both meetings were held in Sile Istanbul, Turkey, 15-17 April 2003. The meetings were organized by the Black Sea Ecosystem Recovery Project (BSERP). It was stressed that the meetings were not in the framework of SAC nor had they been approved by the Commission. However, participation at these meetings and the subsequent reporting was to elicit the interest of countries bordering the Black Sea in the activities of the GFCM. The Committee did not comment on the report.

81. The Committee noted that while Members of GFCM bordering the Black Sea attended sessions of the Commission, participation of such Members in the activities of SAC was low.

FORMULATION OF ADVICE IN THE FIELD OF FISHERY MANAGEMENT AND RESEARCH

82. The Committee acknowledged the commitment of the Commission to promote responsible fisheries in the area covered by the GFCM Agreement, as evidenced by the adoption of the Resolution GFCM 2002/1 on the Management of Selected Demersals and Small Pelagic Species.

83. The Committee reiterated the 2002 recommendations concerning the species included in the GFCM 2002/1 Resolution on the grounds that such stocks are in the same exploitation situation or have not been recently assessed. The Committee requested the Commission to encourage its Members to adopt measures aimed at adjusting fishing effort and at rationalising their exploitation in order to maintain the small pelagic recruitment stock at a level compatible with sustainable resources exploitation.

84. The Committee further recommended that the Commission should reinforce the implementation of the necessary measures to reverse the declining trends of the *Merluccius merluccius*, *Aristeus antennatus*, *Mullus barbatus*, *Sardina pilchardus* and *Engraulis encrasicolus* in specific subregional areas. Specific recommendations on species not listed are available in this report under the report of the Sub-Committee on Stock Assessment.

REVIEW OF GFCM/SAC WORKPLAN FOR 2003–2004

85. The Committee reviewed the mandate for the intersessional period 2003-2004, on the basis of the Reference Framework given by the Commission at its Twenty-Seventh Session. It agreed to undertake the following activities (the numbering 1.1, 1.2, etc., relates to the numbering in the Reference Framework).

1. Management of fisheries

1.1 The Committee noted that the list of shared stocks had been updated. It would elaborate a table of shared stocks, with fleets and any other information about activity, catch, effort, etc.

1.2 Regarding operational units, SCSA is currently working on this and it is foreseen to continue during the next intersession in close cooperation with the other Sub-Committees.

1.3 SCSA is working in improving assessment methods. A new method, Direct Survival Method (DSM), presented at the last meeting of SCSA would be tested.

Regarding bio-economic modeling, the EC project BEMMFISH, in which Spain, France, Italy and Greece are participating, is aimed at the building of a simulation tool allowing the potential users (scientists, managers and fishers) to simulate the effects of different management measures for the Mediterranean fisheries. This model should integrate the qualitative relationships among the different parameters involved in the fishery, in particular biological stocks, fishing structures, fleets and gears, markets, fishermen economy and technological progress.

During the next meeting of the Working Group for this project to be held before the end of 2003, the first simulation trials of various management scenarios would be applied on some Mediterranean fisheries as case studies. The results of this work will be presented to the next session of the SCSA.

1.4 A workshop is planned to deal with Reference Points as referred to in paragraphs 36 to 42).

1.5 Assessments carried out in the SCSA were presented in other parts of this report. The priority species list has been updated.

Studies on management scenarios in a bio-economic context are being developed (see BEMMFISH project above). It is planned to present results in the next SCSA meeting.

1.6 The Joint GFCM/ICCAT Working on Sustainable Tuna Farming/Fatening is working and it is foreseen to finish its task by the first half of 2004 (paragraphs 72 to 76).

1.7 No activity was undertaken by the Joint EIFAC/GFCM Working Group on Sturgeon Management. Efforts will be made to initiate work on this activity.

2. Environmental protection

2.1 SCMEE should present information in tabular form on incidental catches of protected species and large migratory sharks owing to the inadequacy of available information

2.2 SCMEE would complete work on the mapping of essential fish habitats.

2.3 Driftnets data are needed (see paragraph 49). Ongoing research activities and the results obtained would be provided in table format.

2.4 Regarding longline fisheries, SCSA would provide information to SCMEE on this issue.

2.5 Concerning mucilaginous algae blooms, the analysis would be done in relation to fisheries. A training workshop will be held in Tunisia with the support of COPEMED (see paragraph 50).

2.6 SCMEE should complete the description of identified species clusters. MEDSUDMED is working on that issue and should provide support to SCMEE.

86. The Committee proposed the holding of the following meetings in the table below during the intersessional period. The venues, dates, etc., in this table will be completed in due course as Members indicate their willingness to host the meetings.

Meeting	Venue/Date	Financing
Seventh Session of SAC	TBD/June 2004	TBD
Meetings of SAC Sub-Committees	TBD/May 2004	-
Coordinating Group of the Sub-Committees	TBD/ May, 2004	-
Workshop on the Glossary	Rome/October 2003	
2nd Joint SAC/CAQ/ICCAT Working Group on Sustainable Tuna Farming	Izmir, Turkey/ 15-17 December 2003	-
3rd Joint SAC/CAQ/ICCAT Working Group on Sustainable Tuna Farming	TBD/March-May 2004	Italy/France?
SCCESS Working Group on Socio-Economic Indicators	TBD/TBD	-
Joint SCSA/SCCESS/SCSA Working Group on Operational Units	TBD/TBD	-
SCSA Working Group on Demersal Species	TBD/May 2004	-
SCSA Working Group on Small Pelagic Species	TBD/May 2004	-
Joint GFCM/ICCAT Working Party on Large Pelagics	TBD/TBD	TBD
SCSA Workshop on Biological Reference Points	Italy/early 2004	Italy
SCMEE Working Group on anthropogenic effects and fishing technology	TBD/TBD	-
SCMEE Working Group on ecology and environment	TBD/TBD	-
SCMEE Training Workshop on mucilaginous algae	Tunis/TBD	COPEMED

ELECTION OF CHAIRPERSON OF SAC

87. Mr Corrado Piccinetti (Italy) was unanimously elected Chairperson of SAC. In the same manner, Mr Nicos Hadjistephanou (Cyprus) and Ms Constantina Karlou-Riga (Greece) were elected First and Second Vice Chairpersons, respectively, for the next two consecutive regular sessions.

Bureau of Sub-Committees

88. The Committee endorsed the elections of Coordinators of Sub-Committees and Facilitators of Working Groups as proposed by the respective Sub-Committees. The officers are as follows:

Sub-Committee for Stock Assessment (SCSA)

Coordinator: Mr P. Oliver

Sub-Committee on Statistics and Information (SCSI)

Coordinator: Mr M. Camilleri

Sub-Committee on Economic and Social Sciences (SCSS)

Coordinator: Mr I. Malouli

Sub-Committee on Marine Environment and Ecosystems (SCMEE)

Coordinator: Mr A. Garcia

89. The various Sub-Committees were invited to appoint the Facilitators for their respective Working Groups.

ANY OTHER MATTERS

90. The Committee expressed its appreciation to Mr Juan Antonio Caminas, the outgoing Chairperson, for its dedication and exemplary leadership for steering the work of the Committee over the past five years and expressed the wish that he would continue to be a valuable member of the Committee.

DATE AND PLACE OF THE SEVENTH SESSION

91. The Committee recommended that the meetings of the Sub-Committees and their respective Working Groups should be held back-to-back in May 2004. The Committee would hold its Seventh Session in June 2004. The exact venues and dates for these meetings will be decided eventually.

ADOPTION OF THE REPORT

92. The report was adopted on Thursday 3 July 2003.

OUVERTURE DE LA SESSION

1. Le Comité scientifique consultatif (CSC) de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) a tenu sa sixième session à Thessalonique (Grèce), du 30 juin au 3 juillet 2003, sous la présidence de M. Antonio Caminas, Président du Comité.
2. Ont assisté à la session des délégués de 14 Membres de la Commission, ainsi que des observateurs du Fonds mondial pour la nature (WWF) et de l'Union mondiale pour la nature (UICN). La liste des délégués et observateurs figure à l'Annexe B au présent rapport.
3. Monsieur John Bikos, Sous-Préfet de Thessalonique, a accueilli les délégués en souhaitant que le Comité donne des conseils qui favorisent la pêche responsable en Méditerranée et dans les zones contiguës. Mme Angeliki Kallara, Chef de Section à la Direction générale des pêches, a prononcé une allocution au nom du Directeur général des pêches de Grèce, dans laquelle elle a mis en exergue le rôle important des organisations sous-régionales et régionales des pêches et des accords visant à assurer une conservation véritable et une gestion durable des pêches. Elle a en outre invité tous les membres du Comité à coopérer pour faire en sorte que la Commission reçoive des avis utiles.
4. Au nom de M. Jacques Diouf, Directeur général de la FAO, et de M. Ichiro Nomura, Sous-Directeur général, Département des pêches de la FAO, M. B.P. Satia, Chef, Service des institutions internationales et de liaison, Département des pêches, a souligné que cette session était importante en raison des profondes modifications que subissent les pêches dans le bassin méditerranéen et qui nécessitent une réorientation de la recherche. Il a rappelé qu'en 1998, la Commission, à sa vingt-troisième session, avait délégué au CSC ses fonctions techniques et scientifiques et que le Comité s'était attelé à ces tâches d'une façon très prometteuse. Il a néanmoins précisé que la participation à la plupart des réunions n'était guère encourageante. Il a ainsi exhorté le Comité à accorder toute l'attention voulue à ce problème, compte tenu des éventuelles répercussions négatives de cette situation sur les avis donnés par le CSC à la Commission. Il a encouragé le Comité à s'attacher plus spécialement à certains problèmes découlant de la réorientation des activités de pêche dans les zones relevant de l'Accord portant création de la CGPM. Il a invité le Comité à fournir des indications sur la manière d'améliorer l'information sur la situation et les tendances des pêches de capture, de lutter contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et d'adopter l'approche écosystémique des pêches. M. Satia a souligné que les projets régionaux, les organismes régionaux des pêches et les institutions régionales constituaient les fondements du CSC, de sorte qu'il convenait de continuer à renforcer la collaboration entre le Comité et ces structures.
5. Le Comité a noté l'absence de M. Alain Bonzon, Secrétaire de la CGPM, et lui a transmis ses vœux de prompt rétablissement.
6. Monsieur Satia a rempli les fonctions de Secrétaire du Comité.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET ORGANISATION DE LA SESSION

7. Le Comité a adopté l'ordre du jour figurant à l'Annexe A au présent rapport.
8. Les documents dont le Comité était saisi sont énumérés à l'Annexe C.

ACTIVITÉS INTERSESSIONS

Mandat du Comité et rapport du Président

9. Monsieur Satia a présenté ce point de l'ordre du jour en soulignant les principales orientations du cadre de référence pour le mandat du CSC pour la période intersessions 2003-2004 et les différents plans de travail des organes subsidiaires du CSC tels qu'approuvés par la CGPM. Il a fait remarquer que la Commission avait donné pouvoir au Président du CSC de déterminer les activités prioritaires dans le cadre de référence et sur la base des apports disponibles et des réalisations pour la période intersessions.

10. Le Président a informé le Comité que les organes subsidiaires du CSC avaient entrepris d'intenses travaux pendant les sept mois écoulés et que les divers coordonnateurs ou un membre des Sous-Comités dont les coordinateurs ne participent pas à cette session feraient rapport au Comité. Il a en outre informé le Comité que, conformément aux directives données par la Commission à sa vingt-septième session, une réunion du Bureau du CSC (composé du Président et des deux Vice-Présidents), des coordonnateurs des Sous-Comités, des facilitateurs des groupes de travail, des personnes responsables du suivi du Glossaire, des représentants d'ADRIAMED, de COPEMED et de MEDSUDMED et du secrétariat de la CGPM s'était tenue à Nicosie (Chypre), le 5 juin 2003. Les participants ont examiné le mode de fonctionnement des organes subsidiaires et proposé que le Bureau du CSC soit renouvelé à la sixième session du Comité.

11. Le Comité a été informé que la participation aux réunions des organes subsidiaires diminuait (au point de vue du nombre de scientifiques présents, des pays représentés, de l'équilibre sous-régional). On a fait remarquer que cela pouvait être dû à l'insuffisance des ressources budgétaires au plan national et au nombre élevé de réunions tenues chaque année.

12. Lors du débat qui a suivi, le Comité a formulé les propositions suivantes:

- les réunions des groupes de travail devraient se tenir immédiatement avant ou après celles des Sous-Comités, dans la mesure du possible;
- limiter le nombre des réunions tenues pendant la période intersessions;
- organiser, le cas échéant, des ateliers transversaux ciblés sur les activités ou questions clés;
- entreprendre des études de cas multidisciplinaires le cas échéant;
- promouvoir l'interface entre les activités;
- améliorer les liens entre les Sous-Comités et les points focaux nationaux;
- inviter les Vice-Présidents du CSC et les coordonnateurs des Sous-Comités à participer aux sessions de la Commission;
- le Comité a en outre invité les coordonnateurs des Sous-Comités à élaborer leurs mandats respectifs qui seront examinés à la prochaine réunion de coordination et approuvés à la septième session du CSC;
- le secrétariat devrait mettre à jour et diffuser la liste des points focaux nationaux;
- le secrétariat devrait éviter de modifier des dates de réunions déjà convenues.

13. Le secrétariat a informé le Comité que la FAO était disposée à imprimer et diffuser des publications examinées par des pairs issues des travaux du CSC. Le Comité a accueilli favorablement les assurances données par le secrétariat que le nécessaire avait été fait pour entreprendre une évaluation externe des réalisations du CSC et que le rapport du Consultant

serait examiné par un nombre limité d'experts du CSC compte tenu à la fois de l'équilibre géographique et d'une représentation appropriée des Sous-Comités. Les résultats de l'évaluation seront présentés à la Commission.

14. A la demande du Comité, le secrétariat a mis à la disposition des délégués une note récapitulative sur l'élément PCT du projet MEDFISIS.

Examen des rapports des réunions des Sous-Comités

Sous-Comité de l'évaluation des stocks

15. Le rapport du Sous-Comité de l'évaluation des stocks a été présenté par le coordonnateur, M. Pere Oliver, qui s'est appuyé sur le document GFCM:SAC6/2003/Inf.8. Le coordonnateur a indiqué au Comité que le Sous-Comité s'était heurté à diverses difficultés et plus spécialement au recul de la participation des experts nationaux, tant sur le plan du nombre que du niveau des personnes concernées, ainsi qu'à des problèmes d'équilibre géographique. M. Oliver a néanmoins fait remarquer que cette situation n'avait pas empêché le Comité, au travers de ses Groupes de travail, d'examiner un total de 24 stocks dans 13 sous-régions géographiques de la CGPM en se fondant sur 14 évaluations (huit concernant des espèces démersales et six des espèces de petits pélagiques). Le Sous-Comité a, par ailleurs, mis à jour la liste des stocks partagés, revu la liste des espèces prioritaires et poursuivi ses travaux relatifs aux points de référence biologiques.

16. Le Comité s'est félicité du travail accompli par le Sous-Comité et a approuvé son rapport.

17. Le Comité a examiné les recommandations du Sous-Comité et a émis les recommandations suivantes:

Recommandations adressées à la Commission par le CSC

18. Le Comité a accepté de maintenir globalement les recommandations faites à la Commission à sa vingt-septième session, sauf pour les stocks faisant l'objet de recommandations spécifiques adressées à la Commission. L'Annexe D reproduit les informations relatives à chacun des stocks évalués par le Sous-comité.

19. **Merlu (*Merluccius merluccius*) – Sous-région 7 – golfe du Lion (évalué en 2002):** Le Comité maintient sa recommandation de 2002, à savoir, une réduction de 20 pour cent du taux de mortalité par pêche et une amélioration du mode d'exploitation.

20. ***Merluccius merluccius* – Sous-région 9 – mer Ligurienne et mer Tyrrhénienne Nord (évalué en 2003):** Si l'on tient compte du fait que la taille de la flotte a fortement diminué ces trois dernières années, il conviendrait de revoir l'évaluation en élargissant la zone d'étude et en considérant qu'il s'agit d'un stock partagé entre la France et l'Italie.

21. ***Mullus barbatus* – Sous-région 9 – mer Ligurienne et mer Tyrrhénienne Nord (évalué en 2002):** Diminuer l'effort de pêche, en particulier dans les zones et durant la saison où se concentrent des recrues récentes.

22. ***Mullus barbatus* – Sous-région 10 – mer Tyrrhénienne Sud et Centrale (évalué en 2003):** Diminuer de 10 à 15 pour cent le taux de mortalité total, ce qui pourrait consolider le rapport entre la biomasse du stock reproducteur et la biomasse non exploitée (SSB/SSB0), notamment en appliquant les interdictions permanentes de pêche déjà en place dans certaines zones.
23. ***Mullus barbatus* – Sous-région 3 – sud de la mer d'Alboran (évalué en 2003):** Diminuer de 60 pour cent l'effort de pêche dans les zones côtières, ce qui pourrait passer, *inter alia*, par un transfert partiel de l'effort vers des zones de pêches situées plus au large. Le Comité a souligné qu'il s'agissait d'une évaluation préliminaire qui devra être mise à jour dès que possible.
24. **Crevette rouge (*Aristeus antennatus*) – Sous-régions 1 – mer d'Alboran Nord, 5, îles Baléares, et 6, nord de l'Espagne (évalué en 2003):** Réduction de 25 pour cent de l'effort de pêche. Le Comité a souligné qu'il s'agissait d'une évaluation préliminaire qui devra être mise à jour dès que possible.
25. ***Trachurus trachurus* – Sous-région 3 – sud de la mer d'Alboran (évalué en 2003):** Aucune intensification de l'effort de pêche, compte tenu de l'évaluation de 2002.
26. ***Parapenaeus longirostris* – Sous-région 3 – sud de la mer d'Alboran (évalué en 2003); évaluation du stock de *Aristeomorpha foliacea* - Sous-région 11, Sardaigne (évalué en 2002); *Nephrops norvegicus* - mer Ligurienne et mer Tyrrhénienne Nord (évalué en 2002):** Aucune recommandation spécifique, mais le CSC les recommandations de 2002 soient maintenues.
27. ***Engraulis encrasicolus* – Sous-région 1 – mer d'Alboran Nord; *Engraulis encrasicolus* - Sous-région 6, Nord de l'Espagne; *Sardina pilchardus* - Sous-région 1, mer d'Alboran Nord; *Sardina pilchardus* - Sous-région 6, Nord de l'Espagne:** En raison du naufrage du Prestige, aucune recommandation spécifique n'a été apportée.
28. ***Engraulis encrasicolus* – Sous-région 7-6 Nord – golfe du Lion et Catalogne Nord (évalué en 2003 par des procédés hydroacoustiques):** Ne pas intensifier l'effort de pêche.
29. ***Engraulis encrasicolus* – Sous-région 17 – Adriatique Nord (évalué en 2003):** Ne pas intensifier l'effort de pêche. Les membres devraient fournir une mise à jour des données concernant la taille et les caractéristiques des flottes et des engins de pêches qui servent à l'exploitation de ce stock, de manière à stabiliser ou à maintenir l'effort de pêche actuel. Le Comité a demandé la poursuite du projet ADRIAMED pour appuyer cette démarche.
30. ***Sardina pilchardus* – Sous-région 17 – Adriatique Nord (évalué en 2003):** Réduction de l'effort de pêche pour atteindre un taux d'exploitation au dessous de 0.4.
31. ***Coryphaena hyppurus*:** Le Comité a pris note des travaux entrepris par le projet COPEMED-CORY dans le cadre d'une évaluation conjointe sur ces espèces de grands migrateurs dont les stocks appartiennent à la même population dans l'ensemble de la zone étudiée (Iles Baléares, Sicile, Malte, Tunisie) et qui figurent s
32. Le Comité a recommandé l'ajout des stocks partagés suivants sur la liste de la CGPM et a encouragé les membres à fournir plus d'informations sur ces stocks:

- Dorade rose (*Pagellus bogaraveo*) en mer d'Alboran.
- Sardine et anchois (*Sardina pilchardus* et *Engraulis encrasicolus*) en mer Égée.
- Langouste rouge (*Palinurus elephas*) et rougets de vase et de roche (*Mullus barbatus* et *M. surmuletus*) en Corse et en Sardaigne.
- Merlu (*Merluccius merluccius*), merlan bleu (*Micromesistius poutassou*) et langoustine (*Nephrops norvegicus*), en mer Tyrrhénienne du Nord et en Corse.
- Langoustes rouges et roses (*Palinurus elephas* et *P. mauritanicus*) en Tunisie-nord, dans le Golfe d'Hammamet, Malte et Sicile-sud.

33. Le Comité est également convenu de compléter la liste des principales espèces partagées de l'Adriatique (Adriatique du Nord et Sud), conformément aux recommandations des experts régionaux qui collaborent au projet ADRIAMED, comme suit:

- *Eledone cirrhosa*
- *Eledone moschata*
- *Loligo vulgaris*
- *Lophius budegassa*
- *Lophius piscatorius*
- *Pagellus erythrinus*
- *Solea vulgaris*
- *Sepia officinalis*
- *Parapenaeus longirostris*
- *Scomber scomber*

34. Le Comité a proposé d'ajouter les espèces suivantes à la liste des espèces prioritaires de la CGPM:

- Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*)
- Dorade rose (*Pagellus bogaraveo*)
- *Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser stellatus* et *Huso huso*

35. Le Comité a pris acte de la mise au point d'une nouvelle méthode appelée "Direct Survival Method" (DSM, méthode de survie directe) et a fait sienne la proposition visant à entamer les premières démarches pour l'essayer et la valider.

Points de référence biologiques (PRB)

36. En ce qui concerne la question des points de référence biologiques, et à la suite de la recommandation adressée par la Commission, le CSC a reconnu l'importance qu'il y a à élaborer un cadre de précaution convenu pour la Méditerranée en identifiant des PRB appropriés pour certaines espèces clés. Dans ce contexte, et afin de rendre possible une gestion adaptative des pêches, le Comité scientifique consultatif a accueilli favorablement la proposition du Sous-comité de l'évaluation des stocks tendant à organiser un atelier, au début de 2004, pour estimer et valider, à l'échelle de la Méditerranée, les PRB les plus appropriés.

37. En outre, le CSC a fait remarquer qu'étant données les interactions environnementales et biologiques et les pêcheries polyvalentes qui caractérisent la Méditerranée, une approche écosystémique des pêches semblait la formule la plus indiquée pour l'identification de PRB

spécifiques. Néanmoins, faute de bases de données, cette approche a été jugée irréaliste du moins à court terme, et des approches moins complexes ont été préférées.

38. Le Comité a estimé que les prospections effectuées par chalut, les enquêtes sur les captures/quantités débarquées et les prospections hydroacoustiques pourraient fournir les informations nécessaires pour la validation, à l'échelle de la Méditerranée, de PRB spécifiques. À cet effet, des indicateurs comme la tendance de l'abondance de la biomasse par espèce ou par groupe d'espèces, outre leur longueur et/ou leur répartition par âge, le taux d'exploitation (E), le rapport entre la biomasse du stock reproducteur et la biomasse non exploitée (BFS_c / BFS_0), le taux de mortalité par pêche (F), le taux de mortalité (Z) ou Z_{MBP} ou Z_{Med} ont été considérés comme des paramètres préliminaires appropriés pour des recherches futures.

39. Le CSC a recommandé que les deux séries de données MEDITS et SAMED, pour la rive nord de la Méditerranée, ainsi que les séries de données disponibles dans d'autres zones couvrant la rive sud de la Méditerranée soient utilisées. En ce qui concerne les stocks à analyser, le CSC a indiqué qu'il serait utile de commencer par les stocks de merlu, de rouget de roche et anchois.

40. Compte tenu du mandat attribué au CSC à la vingt-septième session de la CGPM, le Comité a confié les travaux préparatoires de l'atelier sur les PRB au Coordonnateur du SCSA.

41. Le Comité a recommandé que la Commission demande aux États membres d'encourager la participation de leurs experts à ses réunions et de s'assurer que les experts fournissent toutes les informations et les données requises.

42. Le Comité s'est félicité de l'offre formulée par la délégation italienne d'accueillir l'atelier en Italie début 2004.

Recommandations adressées au Sous-Comité

43. ***Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 3 – mer d'Alboran méridionale (évalué en 2003)**: Ce stock devrait être évalué pour la prochaine session.

44. ***Engraulis encrasicolus* dans la sous-région géographique 22 – mer Égée (évalué en 1999 et présenté en 2002)**: Il faudrait concevoir et conduire un programme à long terme sur les estimations de la biomasse.

45. ***Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 7 – golfe du Lion (évalué en 2003)**: *il faudrait poursuivre les recherches concernant les estimations de la biomasse et de l'effort de pêche.*

46. ***Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 16 - Canal de Sicile (évalué en 2003)**: Il faudrait procéder à une analyse plus approfondie et présenter un formulaire d'évaluation dans lequel la série chronologique de données sur les estimations de la biomasse, les caractéristiques de la flottille et les données relatives aux captures seraient incorporées, permettant une évaluation appropriée des stocks de sardines et d'anchois et la formulation de quelques mesures de gestion. L'étude devrait comporter l'impact de la pêche locale visant des larves ou des juvéniles de cette espèce.

47. ***Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 20+22 mer Ionienne orientale et mer Égée (évalué en 2002):** Il faudrait concevoir et mener un programme à long terme sur les estimations de la biomasse.

Recommandations générales

48. Le Comité a également formulé les recommandations générales suivantes:

- Priorité devrait être donnée aux évaluations concernant des stocks partagés et des espèces prioritaires.
- Les groupes de travail devraient inclure systématiquement des chiffres d'évaluation pertinents dans leurs avis.
- Les travaux relatifs à la longueur à première maturité de l'anchois de Méditerranée devraient être finalisés dès que possible compte tenu de la procédure normalisée convenue.
- Les projets visant à suivre, année par année, les quantités rejetées d'espèces de petits pélagiques, compte tenu des fluctuations des prix du marché, devraient être mis en œuvre et des campagnes de commercialisation visant à accroître la demande d'espèces rejetées devraient être encouragées. Le Groupe de travail a été invité à présenter les informations disponibles à sa prochaine session et à évaluer l'impact des quantités rejetées sur les évaluations des stocks de ces espèces.
- Les travaux d'évaluation des stocks ne devraient pas nécessairement être limités aux délimitations des sous-régions géographiques, mais devraient englober dans toute la mesure possible la zone où le stock concerné est présent, tandis que les zones étudiées devraient être clairement spécifiées lorsque les résultats des évaluations concernent une zone délimitée à l'intérieur d'une sous-région géographique.
- La Commission devrait donner des indications concernant la propriété des données et des résultats fournis dans le cadre du système FAO FIGIS.
- Le Groupe de travail sur *Coryphaena hyppurus* devra présenter le résultat de ses activités directement aux réunions du SCSA.

Sous-Comité de l'environnement et des écosystèmes marins (SCMEE)

49. En l'absence du Coordinateur du Sous-Comité de l'environnement et des écosystèmes marins, M. J. Leonart a présenté le rapport de ce Sous-Comité sur la base du document GFCM :SAC6/2003/Inf.5.

50. Le Comité a approuvé le rapport et les recommandations du SCMEE ci-après :

- Continuer à étudier la question de la migration des tortues de mer et de ses interactions avec les pêches et de fournir des données sur l'interaction et les espèces.
- Entreprendre des études supplémentaires sur les dispositifs acoustiques de dissuasion (bouées actives acoustiques et réflecteurs acoustiques passifs) et les tubes pour dauphins.
- Suivre de près et appliquer les innovations en matière d'approche écosystémique des pêches en tenant compte des renseignements fournis par le projet pilote exécuté sous les auspices de MEDSUDMED.

- Entreprendre des recherches multidisciplinaires intégrant les aspects hydrologiques, géologiques et biologiques pour s'assurer des effets des chaluts sur les sédiments benthiques. Ces travaux devraient tirer parti des renseignements fournis par des études analogues effectuées dans d'autres zones.
- Poursuivre les recherches sur les grilles séparatrices laissant échapper les petits poissons des chaluts et des filets à maille carrée en gardant présent à l'esprit le caractère plurispécifique des pêches en Méditerranée et la nécessité de protéger la biodiversité et d'améliorer les moyens de subsistance des communautés de pêcheurs.
- En ce qui concerne l'évaluation de la mortalité par pêche, étant donné que les rejets peuvent affecter sensiblement les résultats obtenus, tenir compte des rejets.
- Effectuer d'autres études, notamment dans des zones qui n'ont pas encore fait l'objet de ce type de recherche, sur les premiers stades de la vie des petits pélagiques, en gardant présent à l'esprit que la dynamique du développement de ces espèces au début de leur vie peut expliquer certaines des fluctuations importantes observées chez ces ressources.

51. Le Comité a pris note de la vulnérabilité des poissons cartilagineux et a demandé au Sous-comité de réexaminer cette question et de se fixer un programme clair dans ce domaine, indiquant les priorités et dressant une liste des espèces ou groupes d'espèces à étudier.

52. Le Comité s'est également déclaré très préoccupé par les prises accessoires dues à l'utilisation des filets dérivants. Afin de permettre au SCMEE de mettre en œuvre les activités définies par le Cadre de Référence du mandat du CSC pour 2003-2004 tel que formulé par la Commission à sa vingt-septième session, le Comité a invité la Commission à demander aux Membres de fournir au CSC/SCMEE toutes les informations disponibles pertinentes.

53. A propos de la prolifération d'algues mucilagineuses, le Comité a été d'avis qu'il serait utile d'organiser un atelier sur cette question. Un tel atelier pourrait dresser un catalogue des espèces toxiques présentes dans le bassin méditerranéen et rédiger un manuel de méthodes et des protocoles normalisés. Le Comité a demandé au Sous-comité d'établir le mandat d'un tel atelier (justification, champ d'action, plan de travail et participants éventuels). La conclusion de l'atelier qui sera organisé en Tunisie en 2004 sur ce sujet sous les auspices de la Commission océanographique internationale (COI) de l'UNESCO et en collaboration avec COPEMED et l'Institut national des sciences et technologies de la Mer (INSTM) de Tunisie pourrait être le début d'un travail à long terme pour le SCMEE sur la prolifération d'algues mucilagineuses en Méditerranée.

Sous-Comité des statistiques et de l'information (SCSI)

54. En l'absence du coordonnateur du Sous-comité des statistiques et de l'information et sur la base du document GFCM :SAC6/2003/Inf.6, le Président a invité M. Camilleri, dont la désignation en tant que nouveau coordonnateur avait été proposée lors de la dernière réunion du Sous-comité, à présenter le rapport de la réunion du Sous-comité et de celle du Groupe de travail *ad hoc* sur les unités opérationnelles qui s'était tenu à Rome les 8 et 9 avril 2003.

55. Le SCSI avait été informé de l'état d'avancement du projet MedFisis qui serait cofinancé par la Commission européenne et par le Programme de coopération technique de la FAO. Le projet devrait être axé sur le recensement des navires de pêche et sur les systèmes de collecte de données sur les captures et l'effort de pêche, ainsi que sur l'élaboration de

systèmes d'information connexes. Il serait compatible avec les bases de données sur les captures de la CGPM, avec les bases de données statistiques de la FAO, et autant que possible, avec les systèmes FAO d'information mondiale sur les pêches (FIGIS).

56. Le Comité a fait sien le rapport et les recommandations ci-après du SCSI:

- L'approche statistiques MedStat devrait être présentée pour examen et évaluation au dernier trimestre de 2003 afin de mettre en route le processus d'application de MedFisis, grâce à l'expérience acquise dans le cadre des initiatives précédentes.
- Un groupe de travail interne sur la mesure de l'effort de pêche devrait être mis en place dans le but d'étudier cette question extrêmement importante pour les systèmes de collecte de données sur les captures et l'effort de pêche.
- Les représentants des bureaux statistiques nationaux sur les pêches devraient être invités à participer aux travaux du Sous-comité, y compris aux activités intersessions. Il faudrait s'efforcer de résoudre le problème des éventuels écarts entre les statistiques officielles nationales et celles publiées par les instituts de recherche, lorsque cela est le cas.
- Établir un groupe de travail thématique sur les unités opérationnelles.
- Les sondages par échantillonnage sur les captures et l'effort entrepris dans les différents pays doivent être utilisés pour fournir les informations sur les unités opérationnelles.

57. Le Comité a transmis au Secrétariat de la CGPM la suggestion du SCSI tendant à ce que les ressources humaines et financières nécessaires pour élaborer dès que possible la page Web de la CGPM soient trouvées au sein de la FAO. Cette page Web, une fois fonctionnelle, présentera des informations sur les activités des organes subsidiaires et des liens avec les bases de données gérées par la FAO et les projets régionaux concernant la Méditerranée.

58. La délégation de la CE a précisé que le paragraphe 14 du rapport du SCSI était inapproprié et que les données recueillies par les Etats Membre de l'Union européenne dans le contexte du Cadre Communautaire de Recueil des Données, étaient indépendantes des données demandées par Eurostat.

Rapport du Groupe de travail sur les unités opérationnelles

59. Monsieur Camilleri a résumé les présentations faites au sein du Groupe de travail sur les unités opérationnelles et a informé la réunion que le Groupe de travail a entrepris des efforts significatifs pour élaborer un schéma de collecte de données. Il a expliqué que le Groupe de travail a établi une liste de données requises minimum pour collecter les informations socio-économiques, ainsi que les informations basées sur les ressources à travers les schémas différents, au cas où un lien approprié a été mis en place pour combiner les deux groupes de données à une base de données pour les unités opérationnelles comme définie par la CGPM.

60. Le Comité a approuvé la suggestion du Groupe de travail de mener deux études pilotes sur l'applicabilité de ces systèmes de collecte de données par ADRIAMED et COPEMED. Les Directeurs de projet ont assuré le Comité de leur disponibilité pour appuyer ces études.

61. Il a été noté que la participation à la réunion du Groupe de travail a été limitée à 18 experts. Toutefois, les experts de trois Sous-Comités, ainsi que les coordinateurs de deux

Sous-Comités, le premier Vice-Président du CSC, trois fonctionnaires du Secretariat de la CGPM ainsi que d'autres fonctionnaires de la FAO, et les deux directeurs des projets régionaux, ont également participé. Le Comité a réitéré que la collecte de données par unité opérationnelle lui serait d'un grand secours pour accomplir son mandat et a reconnu que, si des progrès avaient été faits au sein du Groupe de travail, il fallait à l'avenir chercher à obtenir la participation de davantage d'experts de toutes les sous-régions et de tous les Sous-Comités. Enfin, les études pilotes et le prototype de base de données devraient être présentés au Comité dès qu'ils seraient prêts.

Sous-Comité des sciences économiques et sociales (SCESS)

62. En l'absence du Coordonnateur du SCESS, le Président a présenté le rapport du Sous-Comité en s'appuyant sur les documents SAC6/2003/3 et SAC6/2003/Inf.7.

63. Le Comité a approuvé le rapport présenté par le SCESS, ainsi que les indicateurs sociologiques suivants: âge, nombre d'années d'activité de pêche, part du capital, niveau de formation, structure du ménage, contexte social et expérience professionnelle, à incorporer dans la liste des indicateurs économiques de base du système d'information de la CGPM actuellement approuvé par le SCSL.

64. Le Comité a recommandé que chaque point focal national réunisse et transmette au Coordonnateur les informations nécessaires sur les projets régionaux et nationaux et les activités liées aux sciences sociales relatives aux pêches en Méditerranée ainsi que les références bibliographiques en utilisant les formulaires types convenus. Le Comité a demandé à tous les pays de proposer et de transmettre aux coordonnateurs, avec copie au secrétariat de la CGPM, les noms et adresses complets de leurs points focaux nationaux respectifs.

65. Le Comité a indiqué qu'il était nécessaire d'approfondir les recherches concernant les marchés du poisson, notamment les prix, le contrôle de la qualité, la transformation et l'étiquetage, mesures importantes permettant d'enrichir les connaissances scientifiques relatives aux aspects socioéconomiques, en particulier les politiques nationales et internationales de commercialisation, les systèmes de distribution et les aspects liés à l'importation/exportation. Pour rationaliser la visibilité de ses activités à moyen terme, le Comité a appuyé les priorités en matière de recherche socioéconomique dans le domaine des pêches, réparties dans les quatre catégories suivantes:

- études de faisabilité liées à la collecte d'indicateurs socioéconomiques des pêches en Méditerranée;
- formation dans le domaine de l'analyse et de la gestion socioéconomique des pêches;
- études de cas liées à l'application des indicateurs socioéconomiques à la gestion des pêches et à l'élaboration de modèles bioéconomiques;
- recherches relatives aux marchés du poisson et des produits de la pêche.

66. Le CSC a proposé d'ajouter les nouvelles définitions des termes suivants au glossaire : "flottille", "pêches" et "métier".

67. Le Comité a souligné l'importance des modèles bioéconomiques pour la gestion des pêches, tels que BEMMFISH en voie de réalisation, et il a encouragé les délégués à appuyer toute initiative de ce type en utilisant ces outils dans leur travail.

68. Le Comité a remercié les projets régionaux COPEMED et ADRIAMED de l'appui qu'ils ont continué à fournir aux travaux entrepris au sujet des indicateurs socioéconomiques en Albanie, en Algérie, en Espagne, en France, en Italie, au Maroc et en Tunisie. Il a encouragé d'autres membres de la CGPM à entreprendre des travaux analogues dans leurs pays respectifs.

69. Le Comité a demandé au secrétariat d'organiser une réunion technique sur l'utilisation d'indicateurs socioéconomiques de la gestion des pêches et de mettre à jour la circulaire FAO n° 927 sur les aspects macroéconomiques des pêches en Méditerranée.

70. Le Comité a demandé instamment que le secrétariat, en consultation avec le Coordonnateur du Sous-Comité, examine l'Annexe 6 du rapport du Sous-Comité et y apporte les corrections nécessaires avant sa publication.

Rapport du Groupe de travail CGPM/CICTA sur les grands pélagiques

71. Le Comité a noté qu'il n'y avait pas eu de réunion officielle de ce Groupe de travail cette année, mais que la CICTA avait organisé une réunion sur l'évaluation des stocks d'espadon en Méditerranée à Madrid du 26 au 30 mai 2003. Étant donné que cette réunion n'était pas considérée comme relevant de la CGPM, le CSC a décidé de ne pas examiner le rapport.

État d'avancement des travaux du Groupe de travail CGPM(CSC/Comité de l'aquaculture)/CICTA sur les pratiques durables d'élevage du thon en Méditerranée

72. En l'absence de M. V. Restrepo, Président de ce Groupe de travail *ad hoc*, le Président du CSC a fait rapport sur la première session du Groupe de travail, qui s'est tenue à Rome du 12 au 14 mai 2003. Il a rappelé les différentes étapes de la création de ce Groupe de travail mixte CGPM/CICTA. Il a informé le Comité que le Comité de la coordination, créé pour faciliter la tâche du Groupe de travail, s'était réuni en janvier 2003 à Madrid.

73. Le Comité de coordination avait rédigé un questionnaire pour recueillir des données sur l'élevage du thon qui avait été distribué à un grand nombre de membres potentiels du Groupe de travail afin de commencer à réunir des informations auprès des pays concernés par les activités d'élevage du thon. À la réunion du Groupe de travail, des experts de huit pays ont présenté des données sur la situation actuelle de l'élevage du thon dans leurs pays respectifs grâce au questionnaire préliminaire ou ont fourni des informations générales sur cette activité. Les données présentées ont facilité la mise au point définitive du questionnaire qui est reproduit à l'Annexe 5 du rapport du Groupe de travail. En ce qui concerne les pays qui n'ont pas participé au Groupe de travail, mais qui sont ou peuvent être actifs dans le domaine de l'élevage du thon, le Comité a approuvé la proposition tendant à encourager leur participation et leur a demandé de fournir des informations au Groupe de travail sur leurs activités.

74. Le Comité a noté le plan de travail chargé établi par le Groupe de travail et il a demandé instamment aux participants de présenter, par l'intermédiaire de leurs experts, leurs rapports nationaux définitifs au Président du Groupe de travail pour le 14 juillet 2003. Les rapports seront résumés et analysés par trois membres du Groupe de travail, Mme Fenech-Farrugia, M. Lovatelli et M. Miyake, qui s'occuperont respectivement des éléments pêches de capture, élevage et marché et échanges. Ces analyses doivent être achevées avant la fin de

septembre 2003. Un rapport intérimaire sera présenté à la vingt-huitième session de la CGPM et à la prochaine session de la CICTA.

75. Le Comité a noté en outre qu'une deuxième réunion du Groupe de travail était prévue pour décembre 2003, ceci afin d'établir un premier projet de directives pour l'élevage durable des thons. D'ici mars 2004, les pays seraient invités à présenter un rapport national à jour incluant des données sur la campagne de pêche/élevage de 2003. Une troisième réunion était prévue peu après mars 2004 pour arrêter ces directives.

76. La délégation japonaise a signalé que les données sur les importations de thons d'élevage de son pays figurant dans le rapport du Groupe de travail devraient être mises à jour. La délégation espagnole a également signalé que les données attribuées à son pays concernant la production de thons d'élevage n'étaient pas correctes. Le Secrétariat a fait savoir aux deux délégations que les données considérées comme valides par le Groupe de travail seraient celles soumises par les pays dans leur rapport national final.

Mise à jour du glossaire

77. Le Comité a souligné l'importance du glossaire pour les travaux du CSC. Il a constitué un groupe de travail *ad hoc* composé de Mme P. Pereda et de MM. L. Garibaldi, V. Placenti, G. Relini et J. Lleonart, chargé de réviser les définitions et d'inclure de nouveaux termes dans le glossaire. Ce groupe de travail *ad hoc* devrait se réunir avant la fin de 2003. Le Comité a rappelé que les nouveaux termes et définitions à introduire dans le glossaire devaient être soumis par les centres de liaison des Sous-Comités.

PRINCIPALES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DES ÉTATS MEMBRES ET RAPPORTS DES PROJETS RÉGIONAUX

78. Les délégués présents à la session ont informé le Comité des principales activités de recherche entreprises dans leur pays respectif. Le Comité a constaté que de nombreux travaux étaient en cours dans plusieurs pays, mais que les Sous-Comités intéressés n'en étaient pas informés puisque certains pays n'avaient pas de représentants aux réunions de ces Sous-Comités. Le rapport complet des différents membres est joint au présent document en tant qu'Annexe E.

79. Le Président a souligné l'importance des rapports nationaux pour les travaux du Comité et a rappelé au Comité que les rapports nationaux devaient couvrir essentiellement les progrès accomplis dans les domaines mentionnés dans le rapport présenté à la session précédente ou les nouvelles activités de recherche et que les informations sur l'aquaculture n'avaient pas à y figurer. Il a été souligné, en outre, que la présentation des rapports nationaux devait être celle convenue aux sessions précédentes.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DE GESTION DES PÊCHES EN MER NOIRE

80. Le Comité a été informé des deux réunions qui s'étaient récemment tenues sur les pêches de la mer Noire, à savoir l'Atelier sur la pêche responsable dans la mer Noire et dans la mer d'Azov et l'Évaluation des ressources démersales. Ces deux réunions s'étaient tenues à Sile Istanbul (Turquie) du 15 au 17 avril 2003. Elles avaient été organisées par le Projet de remise en état de l'écosystème de la mer Noire (BSERP). Il a été souligné que ces réunions ne

s'étaient pas tenues dans le cadre du CSC et n'avaient pas été approuvées par la Commission. Toutefois, la participation à ces réunions et les rapports à ce sujet visaient à susciter l'intérêt des pays riverains de la mer Noire pour les activités de la CGPM. Le Comité n'a fait aucune observation sur le rapport.

81. Le Comité a noté que si les membres de la CGPM riverains de la mer Noire assistaient aux sessions de la Commission, leur participation aux activités du CSC restait limitée.

FORMULATION D'AVIS DANS LE DOMAINE DE LA GESTION ET DE LA RECHERCHE HALIEUTIQUES

82. Le Comité a apprécié l'engagement de la Commission à promouvoir la pêche responsable dans la zone couverte par l'Accord portant création de la CGPM, comme en témoignait l'adoption de la résolution GFCM 2002/1 sur la Gestion de quelques espèces démersales et de petits pélagiques.

83. Le Comité a réitéré les recommandations de 2002 concernant les espèces visées par la résolution GFCM 2002/1, estimant que ces stocks se trouvaient dans la même situation ou n'avaient pas été évalués récemment. Le Comité a demandé à la Commission d'encourager ses membres à adopter des mesures visant à adapter l'effort de pêche et à rationaliser l'exploitation, afin de maintenir le stock de recrutement de petits pélagiques à un niveau compatible avec une exploitation durable des ressources.

84. Le Comité a recommandé, en outre, que la Commission insiste sur l'application des mesures nécessaires pour inverser la tendance au déclin des espèces *Merluccius merluccius*, *Aristeus antennatus*, *Mullus barbatus*, *Sardina pilchardus* et *Engraulis encrasicolus* dans certaines zones sous-régionales. Des recommandations visant d'autres espèces sont disponibles dans le présent document, au titre du rapport du Sous-comité sur l'évaluation des stocks.

EXAMEN DU PLAN DE TRAVAIL CGPM/CSC POUR 2003–2004

85. Le Comité a examiné le mandat pour la période intersession 2003-2004 sur la base du Cadre de référence donné par la Commission à sa vingt-septième session. Il est convenu d'entreprendre les activités ci-après (la numérotation 1.1, 1.2, etc. correspond à celle du Cadre de référence).

1. Gestion des pêches

1.1 Le Comité a noté que la liste des stocks partagés avait été mise à jour. Il élaborerait un tableau des stocks partagés, avec indication des flottilles et tout autre information sur l'activité, les captures, l'effort de pêche, etc.

1.2 En ce qui concerne les unités opérationnelles, le SCSI travaille actuellement à cette question et il est prévu que ces travaux se poursuivent pendant la période intersession, en étroite collaboration avec les autres Sous-Comités.

1.3 Le SCSA travaille à l'amélioration des méthodes d'évaluation. Une nouvelle méthode dite Méthode de survie directe (MSD), présentée à la dernière session du SCSA, serait mise à l'essai.

En ce qui concerne la modélisation bioéconomique, le projet de la CE BEMMFISH, auquel participaient l'Espagne, la France, l'Italie et la Grèce, visait à mettre au point un outil de simulation permettant aux utilisateurs potentiels (scientifiques, gestionnaires et pêcheurs) de simuler les effets de différentes mesures de gestion pour les pêches méditerranéennes. Ce modèle devrait intégrer les relations qualitatives entre les différents paramètres (stocks biologiques, structures de pêche, flottilles et engins de pêche, marchés, économie de la pêche et progrès technologiques).

Au cours de la prochaine réunion du Groupe de travail consacrée à ce projet, qui se tiendra avant la fin de 2003, on devrait procéder aux premiers essais de simulation de divers scénarios de gestion appliqués à plusieurs pêcheries méditerranéennes, qui serviront d'études de cas. Les résultats de ces travaux seront présentés à la prochaine session du Sous-Comité de l'évaluation des stocks.

1.4 Un atelier, dont le mandat figure aux paragraphes 36 à 42, est prévu pour traiter des points de référence.

1.5 Les évaluations du Sous-Comité de l'évaluation des stocks ont été présentées ailleurs dans le présent rapport. La liste des espèces prioritaires a été mise à jour.

Des études concernant les scénarios de gestion dans un contexte bioéconomique (voir ci-dessus, le projet BEMMFISH) sont en préparation. Il est prévu d'en présenter les conclusions à la prochaine réunion du Sous-Comité.

1.6 Le Groupe de travail conjoint CGPM/CICTA sur les pratiques durables d'élevage et d'engraissement du thon poursuit ses activités, qu'il devrait terminer pour le premier semestre de 2004 (paragraphes 72 à 76).

1.7 Le Groupe de travail conjoint CECPI/CGPM sur la gestion de l'esturgeon n'a mené aucune activité. Des efforts seront mis en œuvre pour entamer des travaux dans ce domaine.

2. Protection de l'environnement

2.1 Dans la mesure où les renseignements disponibles ne sont pas adaptés, le Sous-Comité sur le milieu et les écosystèmes marins devrait présenter des informations sous forme de tableaux concernant les captures accidentelles d'espèces protégées et de requins grands migrants.

2.2 Le Sous-Comité devrait également terminer ses travaux de cartographie des habitats essentiels pour les poissons.

2.3 Les données relatives aux filets dérivants manquent (voir paragraphe 49). On présentera sous forme de tableaux les activités de recherches menées en ce moment et les résultats obtenus.

2.4 Le Sous-Comité des statistiques et de l'information sur les pêches fournira au Sous-Comité sur le milieu et les écosystèmes marins des informations concernant la pêche à la palangre.

2.5 La question de l'expansion des algues mucilagineuses sera analysée en fonction de ses répercussions sur la pêche. Un atelier de formation se tiendra en Tunisie avec l'appui de COPEMED (voir paragraphe 50).

2.6 Le Sous-Comité sur le milieu et les écosystèmes marins devrait terminer la description des groupes d'espèces recensés. MEDSUDMED travaille à cette question et devrait aider le Sous-Comité.

86. Le tableau ci-dessous indique les réunions que le Comité a proposé de tenir au cours de la période intersessions. Les lieux, dates, etc. seront complétés en temps opportun, à mesure que les membres proposeront d'accueillir les réunions en question.

Meeting	Venue/Date	Financing
Septième Session du CSC	A préciser/Juin 2004	A préciser
Réunion des Sous-Comités du CSC	A préciser /Mai 2004	-
Groupe de coordination des Sous-Comités	A préciser / Mai, 2004	-
Atelier sur le glossaire	Rome/Octobre 2003	
Deuxième Groupe de Travail conjoint CSC/CAQ/CICTA sur l'élevage durable du thon	Izmir, Turquie/ 15-17 Décembre 2003	-
Troisième Groupe de Travail conjoint CSC/CAQ/CICTA sur l'élevage durable du thon	A préciser / Mars-Mai 2004	Italie/France?
Groupe de Travail du SCESS sur les indicateurs socio-économiques	A préciser / A préciser	-
Groupe de Travail conjoint SCSI/SCESS/SCSA sur les unités opérationnelles	A préciser / A préciser	-
Groupe de Travail du sur les espèces démersales	A préciser /Mai 2004	-
Groupe de Travail du sur les petits pélagiques	A préciser /Mai 2004	-
Groupe de Travail conjoint CGPM/CICTA sur les grands pélagiques	A préciser / A préciser	A préciser
Atelier du SCSA les points de référence biologiques	Italie / début 2004	Italie
Groupe de Travail du SCMEE sur les effets anthropogéniques et la technologie de la pêche	A préciser / A préciser	-
Groupe de Travail du SCMEE sur l'écologie et l'environnement	A préciser / A préciser	-
Atelier de formation du SCMEE sur les algues mucilagineuses	Tunis/ A préciser	COPEMED

ÉLECTION DU PRÉSIDENT DU CSC

87. Monsieur Corrado Piccinetti (Italie) a été élu à l'unanimité Président du Comité scientifique consultatif. De même, M. Nicos Hadjistephanou (Chypre) et Mme Constantina Karlou-Riga (Grèce) ont été élus respectivement premier et deuxième Vice-Présidents pour les deux prochaines sessions ordinaires.

Bureau des Sous-Comités

88. Le Comité a approuvé l'élection des coordonnateurs des Sous-Comités et des animateurs des Groupes de travail, tels que proposés par chaque Sous-Comité, à savoir:

Sous-Comité de l'évaluation des stocks (SCSA)

Coordonnateur: M. P. Oliver

Sous-Comité des statistiques et de l'information sur les pêches (SCSI)

Coordonnateur: M. M. Camilleri

Sous-Comité des sciences économiques et sociales (SCESS)

Coordonnateur: M. I. Malouli

Sous-Comité des milieux et des écosystèmes marins (SCMEE)

Coordonnateur: M. A. Garcia

89. Les divers Sous-Comités ont été invités à nommer les animateurs de leurs groupes de travail respectifs.

AUTRES QUESTIONS

90. Le Comité a félicité le Président sortant, M. Juan Antonio Caminas, de son dévouement et des qualités dont il a fait preuve à la direction des activités du Comité au cours de cinq dernières années et a souhaité qu'il reste un membre important du Comité.

DATE ET LIEU DE LA SEPTIÈME SESSION

91. Le Comité a recommandé que les réunions des Sous-Comités et de leurs différents groupes de travail se tiennent à la suite l'une de l'autre en mai 2004. Le Comité devrait pour sa part tenir sa septième session en juin 2004. Les lieux et dates précis de ces réunions seront décidés ultérieurement.

ADOPTION DU RAPPORT

92. Le rapport a été adopté le jeudi 3 juillet 2003.

AGENDA

- 1. Opening of the Session**
- 2. Adoption of the Agenda and arrangements for the Session**
- 3. Intersessional Activities**
 - Review of the recommendations of the Twenty-seventh Session of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) concerning the mandate of the Scientific Advisory Committee (SAC)
 - Report by the Chairman of SAC:
 - Meetings of the four Sub-Committees
 - Conclusions of the GFCM/International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) Working Group on Large Pelagics
 - Conclusions of the SAC Working Group on Operational Units
 - Progress report on the GFCM (SAC/CAQ)/ICCAT Working Group on Sustainable Tuna Farming
 - Updating of the GFCM Glossary
- 4. Salient research activities in Member Nations**
- 5. Status of Black Sea Fisheries research and management activities**
- 6. Formulation of advice in the field of fishery management and research**
- 7. Review of GFCM/SAC Workplan for 2004**
- 8. Election of the Chairperson of SAC and endorsement of the Coordinators of the Sub-Committees**
- 9. Any other matters**
- 10. Date and place of the Seventh Session of SAC**
- 11. Adoption of the report**

ORDRE DU JOUR

- 1. Ouverture de la session**
- 2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la session**
- 3. Activités intersessions**
 - Examen des recommandations formulées par la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) à sa vingt-septième session, concernant le mandat du Comité scientifique consultatif (CSC).
 - Rapport du président du CSC :
 - réunions des quatre Sous-Comités
 - conclusions du Groupe de travail CGPM/Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) sur les grands pélagiques
 - conclusions du Groupe de travail du CSC sur les unités opérationnelles
 - état d'avancement des travaux du Groupe de travail CGPM (CSC/CAQ)/CICTA sur l'élevage durable du thon
 - mise à jour du glossaire de la CGPM
- 4. Principales activités de recherche entreprises par les États membres**
- 5. État d'avancement des activités de recherche et de gestion liées aux pêches en Mer Noire**
- 6. Formulation de recommandations dans le domaine de la gestion des pêches et de la recherche**
- 7. Examen du plan de travail 2004 du CSC de la CGPM**
- 8. Élection du président du CSC et confirmation des coordonnateurs désignés pour les Sous-Comités**
- 9. Autres questions**
- 10. Date et lieu de la septième session du CSC**
- 11. Adoption du rapport**

LIST OF PARTICIPANTS/LISTE DES PARTICIPANTS

**MEMBERS OF GFCM/
MEMBRES DE LA CGPM****ALBANIA/ALBANIE**

Roland KRISTO
 Director
 Fishery Directorate
 Ministry of Agriculture
 and Alimentation
 Bld Deshmoret e Kombit 4
 Tirana
 Email: RolandKristo@dfishery.gov.al

ALGERIA/ALGÉRIE

Nadir BENSEGUENI
 Directeur des pêches maritimes et
 océaniques
 Ministère de la pêche et des ressources
 halieutiques
 Rue des 4 Canons
 Algiers
 Tel/Fax : +213 2143 3184

Farid HAROUADI
 Directeur de la recherche et de la formation
 Ministère de la pêche et des ressources
 halieutiques
 Rue des 4 Canons
 Algiers
 Tel /Fax : +213 21 3048
 Email : harouadi@wissal.dz

Prenom OUNESLI
 Conseiller du Ministre
 Ministère de la pêche et des ressources
 halieutiques
 Rue des 4 Canons
 Algiers

Mouloud HACHEMANE
 Directeur
 Ministère des pêches et des ressources
 halieutiques
 Rue des 4 Canons
 Algiers

Khatir BOUDJELIDA
 Inspecteur
 Ministère des pêches et des ressources
 halieutiques
 Rue des 4 Canons
 Algiers

BULGARIA/BULGARIE**CROATIA/CROATIE****CYPRUS/CHYPRE**

Nicos HADJISTEPHANOU
 Fisheries Officer
 Department of Fisheries and Marine
 Research
 Ministry of Agriculture, Natural Resources
 and Environment
 1416 Nicosia
 Email: nhsteph@spidernet.com.cy

EGYPT/ÉGYPTE**EUROPEAN COMMUNITY –
MEMBER ORGANIZATION/
COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE –
ORGANISATION MEMBRE**

Franco BIAGI
 Principal Administrator
 Directorate General for Fisheries – A1
 Rue Joseph II, 99
 B-1049 Brussels
 Belgium
 Tel: (+32-2) 2994104
 Fax: (+32-2) 2994802
 E-mail: franco.biagi@cec.eu.int

Susana JUNQERA (Ms)
 Principal Administrator
 Directorate General for Fisheries – C1
 Rue Joseph II, 99
 B-1049 Brussels
 Belgium

FRANCE

Henri FARRUGIO
 Laboratoire ressources halieutiques
 IFREMER
 Avenue Jean Monnet
 34200 Sète
 Tel: (+33) 499 57 32 00
 Fax: (+33) 499 55 32 95
 E-mail: henri.farrugio@ifremer.fr

GREECE/GRÈCE

Argyris KALLIANIOTIS
 NAGREF
 Fisheries Research Institute
 64007 Peramos

Constantina KAR LOU-RIGA (Mrs)
 Chief of Fishery Laboratory
 Ministry of Agriculture
 Karaoli and Demetriou 15
 18531 Piraeus
 Tel : +30 210 4120178
 Email : fishres@otenet.gr

Mario VASSILIOU
 Director of Fisheries Department
 Ministry of Agriculture
 381 Acharnon Road
 11143 Athens
 Tel: +30 212 5277
 Fax: +30 2022086
 Email: a381u079@minagric.gr

Athanasia MICHALOPOULOU (Ms)
 Official
 Directorate of Fisheries Extension
 Ministry of Agriculture
 381 Acharnon Road
 11143 Athens
 Tel: +30 210 2111718
 Fax: +30 210 2111719
 Email: a381u115@minagric.gr

Anna GIANNOTAKI (Ms)
 Official
 Directorate of Aquaculture and Inland
 Waters
 Ministry of Agriculture
 381 Acharnon Road
 11143 Athens
 Tel: +30 0210 2125320
 Fax +30 210 202 8528
 Email: a381u094@minagric.gr

ISRAEL/ISRAËL**ITALY/ITALIE**

Riccardo RIGILLO
 Direzione Generale della Pesca
 e dell' Acquacoltura
 Ministero per le Politiche Agricole
 e Forestali
 Viale dell' Arte 16
 00144 Roma
 Tel : +39 06 59084746
 Fax : +39 06 159084176
 Email : r.rigillo@politicheagricole.it

Corrado PICCINETTI
 Laboratorio di Biologia Marina e Pesca
 Viale Adriatico 1/N
 61032 Fano
 Tel : +39 07 21802689
 Fax : +39 07 21801654
 Email: cpiccinetti@mobilia.it

Giuseppe LEMBO
 Researcher
 COISPA Tecnologia e Ricerca
 Via dei Trulli 18
 70045 Bari
 Tel : +39 080 5433596
 Fax : +39 080 5433586
 Email: lembo@coispa.it

Natalia MARTINI (Ms)
 Ministero per le Politiche Agricole
 e Forestali
 Viale dell' Arte 16
 00144 Roma
 Tel : +44 (0) 7748370777
 Email : n_martini@hotmail.com

JAPAN/JAPON

Takayuki MATSUMOTO
 Researcher, Tropical Tuna Section
 Pelagic Fish Resources Division
 National Research Institute of Far Seas
 Fisheries (FRIFSF)
 Fisheries Research Agency
 5-7-1 Shimizuorido, Shizuoka
 Shizuoka 424-8633
 Tel: +81 543 36 6045
 Fax: +81 543 35 9642
 Email: matumot@affrc.go.jp

LEBANON/LIBAN**LIBYA/LIBYE****MALTA/MALTE**

Matthew CAMILLERI
 Fisheries Consultant
 Malta Centre for Fisheries Sciences
 Ministry for Rural Affairs
 and the Environment
 Fort San Lucjan
 M'Xlokk
 Tel: (+356) 21 650 934
 Fax: (+356) 21 659 380
 E-mail: matthew.camilleri@gov.mt

MONACO**MOROCCO/MAROC**

Abdellatif BERRAHO
 Directeur général
 Institut national de recherche halieutique
 2, rue de Tiznit
 Casablanca 21000
 Tel: (+212) 22297329
 Fax: (+212) 22266967
 E-mail: berraho@inrh.org.ma

Abdellah SROUR
 Directeur du Centre régional INRH Nador
 Institut National de Recherche Halieutique
 (INRH)
 Bd Zerktouni
 B.P. 493 Nador
 Tel/Fax: (+212) 56603828
 E-mail: sroure@nadornet.net.ma

ROMANIA/ROUMANIE

Cornel MIHAI
 Head of Fisheries Bureau
 Ministry of Agriculture, Forestry, Water
 and Environment
 Carol 24, Sector 3
 Bucharest
 Email: mihai.cornel@maa.ro

**SERBIA AND MONTENEGRO/
SERBIE ET MONTENEGRO****SLOVENIA/SLOVÉNIE**

Dejan PEHAR
 Advisor
 Ministry of Agriculture, Forestry and Food
 Dunasska 56-58
 1000 Ljubljana
 Email: dejan.pehar@gov.se

SPAIN/ESPAGNE

Pilar PEREDA PEREZ (Ms)
 Instituto Español de Oceanografía
 Ministerio de Ciencia y Tecnología
 Corazón de María, 8-8ª pl.
 E-28002-Madrid
 Tel: +34 91 347.37.44
 Fax: +34 91 413.55.97
 Email: pilar.pereda@md.ieo.es

Juan A. CAMIÑAS
 Director
 Centro Oceanográfico de Málaga
 Ministerio de Ciencia y Tecnología
 Apto. 285, Puerto Pesquero
 29640 Fuengirola
 Tel: (+34 95) 247 81 48
 Fax: (+34 952) 246 38 08
 Email: jacaminas@ma.ieo.es

Miguel A. BLASCO MOLINA
 Inspector Pesca Marítima
 Subdirección General de Organismos
 Multilaterales
 Secretaría General de Pesca Marítima
 Ministerio de Agricultura, Pesca y
 Alimentación
 C. Ortega y Gasset, 57
 28002 Madrid

Pere OLIVER
 Consejero Técnico
 Instituto Español de Oceanografía
 Ministerio de Ciencia y Tecnología
 Apt 291 Muelle de Poniente
 E-07080 Palma de Mallorca
 Email: pere.oliver@ba.ieo.es

SYRIA/SYRIE

Ibrahim ABOUD
 Director
 Fisheries Wealth Department
 Directorate of Animal Production
 Tel: +963 11 5224760

TUNISIA/TUNISIE

TURKEY/TURQUIE

OBSERVER FROM NON- GOVERNMENTAL ORGANIZATION/ OBSERVATEUR D'ORGANISATION NON-GOUVERNEMENTALE

WORLD CONSERVATION UNION/ UNION MONDIALE POUR LA NATURE

Francois SIMARD
 Coordinator, Marine Programme
 IUCN Centre for Mediterranean
 Cooperation
 Parque Tecnológico de Andalucía
 Calle Maria Curie 35
 Sede Social
 Campanillas
 29590 Malaga
 Tel : +34 952 028 430
 Fax : +34 952 028 145
 Email : francois.simard@iucn.org

WORLD WIDE FUND FOR NATURE/ FONDS MONDIAL POUR LA NATURE

Sergi TUDELA
 Fisheries Coordinator
 WWF Mediterranean Programme Officer
 Canuda 37
 08002 Barcelona
 Spain
 Tel: (+34) 93 30 56 252
 E-mail: studela@atw-wwf.org

FAO, Viale delle Terme di Caracalla 00100 Rome

Fisheries Department/Département des
 pêches

GFCM Secretariat/Secrétariat de la CGPM

Alain BONZON
 GFCM Secretary/Secrétaire de la CGPM
 Senior Fishery Liaison Officer/
 Fonctionnaire principal de liaison
 (pêches)
 International Institutions and Liaison
 Service/Service des institutions
 internationales et de liaison
 Fishery Policy and Planning Division/
 Division des politiques et de la
 planification de la pêche
 Tel: (+39 06) 57056441
 Fax: (+39 06) 57056500
 Email: alain.bonzon@fao.org

Benedict P. SATIA
 Chief/Chef
 International Institutions and Liaison
 Service/Service des institutions
 internationales et de liaison
 Fishery Policy and Planning Division/
 Division des politiques et de la
 planification de la pêche
 Tel: (+39 06) 57052847
 Fax: (+39 06) 57056500
 Email: benedict.satia@fao.org

Jordi LLEONART
 Senior Fishery Resources Officer/
 Fonctionnaire principal chargé des
 ressources halieutiques
 Marine Resources Service/Service
 des ressources marines
 Fishery Resources Division/Division des
 ressources halieutiques
 Tel: (+39 06) 57056354
 Fax: (+39 06) 57053020
 Email: jordi.lleonart@fao.org

Luca GARIBALDI
 Fishery Statistician/Statisticien des pêches
 Fishery Information, Data and Statistics
 Unit/ Unité de l'information, des données
 et des statistiques sur les pêches
 Tel: (+39 06) 57053867
 Fax: (+39 06) 57052476
 Email: luca.garibaldi@fao.org

Raschad AL-KHAFI
 Meetings Officer/Chargé de réunion
 International Institutions and Liaison
 Service/Service des institutions
 internationales et de liaison
 Fishery Policy and Planning Division/
 Division des politiques et de la
 planification de la pêche
 Tel: (+39 06) 57055105
 Fax: (+39 06) 57056500
 E-mail: raschad.alkhafaji@fao.org

Marianne GUYONNET (Ms)
 Secretary/Secrétaire
 International Institutions and Liaison
 Service/Service des institutions
 internationales et de liaison
 Fishery Policy and Planning Division/
 Division des politiques et de la
 planification de la pêche
 Tel: (+39 06) 57053951
 Fax: (+39 06) 57056500
 Email: marianne.guyonnet@fao.org

ADRIAMED Project

Fabio MASSA
 Project Coordinator
 Corso Umberto 30
 Termoli (CB)
 Italy
 Tel: (+39 08) 75708252
 Fax: (+39 08) 75708252
 Email: fabio.massa@faoadriamed.org

COPEMED Project

Rafael ROBLES
 Director MAPAP
 Paseo del la Castellana
 28046 Madrid
 Spain
 Tel: +34 91 3471717
 Fax: +34 91 34914110483
 Email: Rafael.robles@fao.org

Interpreters/Interprètes

Mr F. AL SALT
 Mr O.S. HAMMAD
 Ms S. ISKANDAR
 Ms F. BRON-HADZINICOLAOU
 Ms A.M. GREIS
 Ms A.C. PARR
 Ms T. TOMASETTI
 Ms K. FEO KUTSCH
 Mr A. RUSSO

HOST GOVERNMENT/ GOUVERNEMENT HÔTE

Liaison Officer/Fonctionnaire de liaison

Angeliki KALLARA (Ms)
 Head of Section
 Hellenic Ministry of Agriculture
 General Directorate for Fisheries
 381 Acharnon St.
 P.C. 11143 Athens
 Tel: +30 210 2125292
 Fax: +30 210 2111719
 Email: a381u047@minagric.gr

Liaison Assistants/Auxiliaires de liaison

Aimilios ASPRIDIS
 Ritos GIANNOPOULOS
 Helena KONTOPOULOU
 Maria ECONOMOU

LIST OF DOCUMENTS

GFCM:SAC6/2003/1	Agenda
GFCM:SAC6/2003/2	Review of the activities carried out by the Committee during the intersessional period
GFCM:SAC6/2003/3	Conclusions and Recommendations of the four SAC Sub-Committee Meetings (Nicosia, Cyprus, 3-6 June 2003)
GFCM:SAC6/2003/Inf.1	List of Documents
GFCM:SAC6/2003/Inf.2	List of Participants
GFCM:SAC6/2003/Inf.3	Report of the Twenty-Seventh Session of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) (Rome, Italy, 19-22 November 2002)
GFCM:SAC6/2003/Inf.4	Report of the Fifth Session of the Scientific Advisory Committee (SAC) (Rome, Italy, 1-4 July 2002)
GFCM:SAC6/2003/Inf.5	Report of the Fourth Session of the Sub-Committee on Marine Environment and Ecosystems, Nicosia, Cyprus, 3-6 June 2003 (Available only in English)
GFCM:SAC6/2003/Inf.6	Report of the Fourth Session of the Sub-Committee on Statistics and Information, Nicosia, Cyprus, 3-6 June 2003 (Available only in English)
GFCM:SAC6/2003/Inf.7	Report of the Fourth Session of the Sub-Committee on Economic and Social Sciences, Nicosia, Cyprus, 3-6 June 2003 (Available only in English)
GFCM:SAC6/2003/Inf.8	Report of the Fourth Session of the Sub-Committee for Stock Assessment, Nicosia, Cyprus, 3-6 June 2003 (Available only in English)
GFCM:SAC6/2003/Inf.9	Report of the Ad Hoc GFCM/ICCAT Working Group on Large Pelagics, Madrid, Spain, 26-29 May 2003 (Available only in English)
GFCM:SAC6/2003/Inf.10	Report of the SAC Ad Hoc Working Group on Operational Units, Rome, Italy, 8-9 April 2003 (Available only in English)
GFCM:SAC6/2003/Inf.11	Report of the GFCM/ICCAT Ad Hoc Working Group on Sustainable Tuna Farming/Fattening Practices in the Mediterranean, Rome, Italy 12-14 May, 2003 (Available only in English)

LISTE DES DOCUMENTS

GFCM:SAC6/2003/1	Ordre du jour
GFCM:SAC6/2003/2	Examen des activités effectuées par le Comité durant la période intersessions
GFCM:SAC6/2003/3	Conclusions et recommandations des quatre Sous-Comités du Comité scientifique consultatif (CSC) (Nicosie, Chypre, 3-6 juin 2003)
GFCM:SAC6/2003/Inf.1	Liste des documents
GFCM:SAC6/2003/Inf.2	Liste des participants
GFCM:SAC6/2003/Inf.3	Rapport de la vingt-septième session de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) (Rome, Italie, 19-22 novembre 2002)
GFCM:SAC6/2003/Inf.4	Rapport de la cinquième session du CSC (Rome, Italie, 1-4 juillet 2002)
GFCM:SAC6/2003/Inf.5	Rapport de la quatrième session du Sous-Comité sur l'environnement et les écosystèmes marins, Nicosie, Chypre, 3-6 juin 2003 (Disponible en anglais seulement)
GFCM:SAC6/2003/Inf.6	Rapport de la quatrième session du Sous-Comité sur les statistiques et l'information, Nicosie, Chypre, 3-6 juin 2003 (Disponible en anglais seulement)
GFCM:SAC6/2003/Inf.7	Rapport de la quatrième session du Sous-Comité de l'économie et des sciences sociales, Nicosie, Chypre, 3-6 juin 2003 (Disponible en anglais seulement)
GFCM:SAC6/2003/Inf.8	Rapport de la quatrième session du Sous-Comité sur l'évaluation des stocks, Nicosie, Chypre, 3-6 juin 2003 (Disponible en anglais seulement)
GFCM:SAC6/2003/Inf.9	Rapport du Groupe de travail <i>Ad Hoc</i> CGPM/CICTA sur les grands pélagiques, Madrid, Espagne, 26-29 mai 2003 (Disponible en anglais seulement)
GFCM:SAC6/2003/Inf.10	Rapport du Groupe de travail <i>Ad Hoc</i> sur les unités opérationnelles, Rome, Italie, 8-9 avril 2003 (Disponible en anglais seulement)
GFCM:SAC6/2003/Inf.11	Rapport du Groupe de travail <i>Ad Hoc</i> CGPM/CICTA sur les pratiques durables d'élevage du thon en Méditerranée, Rome, Italie, 12-14 mai, 2003 (Disponible en anglais seulement)

FULL ADVICE FROM THE SUB-COMMITTEE ON STOCK ASSESSMENT (SCSA) ON DEMERSAL AND PELAGIC SPECIES¹

DEMERSAL SPECIES

- **Stock assessment of hake (*Merluccius merluccius*) Geographical Sub-Area 7 Gulf of Lions (Assessed in 2002)**

FISHERIES: Hake (*Merluccius merluccius*) is one of the most important demersal species of commercial fisheries in the Gulf of Lions. In 2001 it was exploited by 113 French trawlers, 95 French gillnetters, 26 Spanish trawlers and 20 Spanish longliners. The catches of the trawlers are mainly composed of juveniles living on the continental shelf, while gillnetters and longliners are exploiting the adult part of the stock (spawners) living on the slope and in non trawlable areas. 80% of the landings are done by the trawlers; the total landings remained quite stable during the period 1988 (2941 tonnes) to 2001 (2693 tonnes). During the same period, the total number of trawlers decreased from 196 to 139, while the number of gillnetters increased from 20 to 95 and the longliners fleet increased from 13 to 20 boats. During some periods, discards can represent a significant part of the total European hake catch, both in weight and in number.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Stock assessment of the French-Spanish shared stock of hake (*Merluccius merluccius*) in the Gulf of Lions: a comparative approach. French-Spanish Working Group (IFREMER – IEO – CMIMAICM) Length cohort analysis (LCA) and yield per recruit analysis (Y/R) were developed on a mean pseudocohort (1998-2001). The results have been compared to a previous similar analysis for the period 1988-1991. The objectives were to analyse hake dynamics in the Gulf of Lions and to compare its exploitation pattern and exploitation rate over a 10 years period.

STOCK STATUS: General status of resource: growth overexploitation. The biomass values showed a decreasing trend from 1988-91 to 1998-01 periods, but remained stable from 1998-00 to 1998-01. Current biomass is 2.37% of virgin biomass. For females, if $F_{current}$ is reduced by 82%, Y/R_{max} would be 3.3 times higher the current value; for males, if $F_{current}$ is reduced by 68%, Y/R_{max} would be 1.6 times higher the current value. There is a risk of recruitment overexploitation. Spawning females in the current stock have been estimated around one million of individuals, in comparison to 20 millions of individuals in the virgin stock. It seems that the spawning stock is decreasing in comparison to previous analysis (1988-91).

WORKING GROUP (WG) MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): To avoid recruitment overfishing: reduce the effort of longline and gillnets in order to increase (or at least maintain) the SSB. Reduction of fishing effort could be achieved by establishing temporal closures for longline and gillnet during the period of maximum spawning, or by reducing time at sea, and/or fishing boats or/and engine power. To reduce growth overfishing: a transition analysis performed shows that the improvement of trawl selectivity is the most appropriate management measure (length at first capture fixed at 20 cm TL). Moreover, the reduction of fishing effort could be also considered: from the Y/R analysis, a reduction of about 80% of F should be necessary to reach the maximum Y/R at the current fishing pattern, but taking into consideration the short database, a reduction of 20% is recommended. This reduction is still far from the biological optima of the stock. Reduction of fishing effort could be achieved by establishing temporal closures for longline and gillnet during the period of maximum spawning, or by reducing time at sea, and/or fishing boats or/and engine power. It should be considered that the effort reduction or selectivity improvements imply losses at short term but gains at medium term.

SCSA COMMENTS AND ADVICE (2002): The SCSA endorsed the assessment and the recommendations. It emphasized that both alternatives, decreasing effort and increasing length at first capture are independent and complementary management measures to reach the objectives.

¹ As extracted from the report of SCSA, Nicosia, Cyprus, 3-6 June 2003.

SCSA COMMENTS AND ADVICE (2003): Based on the assessment performed in 2002, the SCSA maintained the recommendations endorsed in 2002, considering that decreasing effort and increasing length at first capture are independent and complementary management measures to reach the management objectives. Moreover, the SCSA was informed that a French longliner targeting hake has started operating in the sub-area and it recommended its monitoring to be included in the next year assessment.

- **Stock assessment of *Merluccius merluccius* Geographical Sub-Area 9 - Ligurian and northern Tyrrhenian (Assessed in 2003).**

FISHERIES: *Merluccius merluccius* is one of the most important species in the Geographical Sub-Area 9, considering both the amount of catch and commercial value. It is fished with different strategies and gears (bottom trawling, gill nets, hooks). Within the area, several fleets operating from the different ports exploit the species. The fishing pattern changes among the ports mainly due to the major use of one or other methods of capture.

The fishing pressure in the fishing grounds closer to each port is quite different. About 150 trawlers and a more limited number of vessels belonging to the artisanal fleet exploit the species. Annual landings in the area are around 500 tonnes.

Discard of undersized individuals of the species has been assessed for particular subareas and can be considered important. However, in some areas, a reduction of discards and of landings of undersized individuals did recently occur due to enforcement of controls.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Data sources were trawl-surveys (national and MEDITS programmes) as well as Catch Assessment Surveys that include data collection of size structure of the catches. Length Cohort Analysis and Yield-per-Recruit analysis were used to assess the status of the stocks in the area as well as simulations of changes of mesh size. All the analysis were done under different assumptions regarding natural mortality.

STOCK STATUS: In the 2003 assessment a wider area than in 2002 has been considered, covering almost all the sub-area 9. The species is now considered to be overexploited. Catch rates and total catches have shown in general negative trends during the last ten years. The current level of the Spawning Stock Biomass if compared with the pristine S.S.Biomass is considered in general too low, suggesting a risk of recruitment overfishing. However, standing stock size estimated through trawl-surveys suggests an increase in biomass of the species in most of the sub-areas of Geographical Sub-Area 9. The contradiction between the trends observed from trawl-surveys and commercial data can be explained at least in part by changes in the target in the case of some fleet segments.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: Data for this assessment proceed from a year of monitoring landings on a monthly basis (year 2000). In each port with a fleet exploiting the European hake, monthly data on landings and size composition were collected. This allowed the construction of the size structure of the total annual catch by port and gear. A Length Cohort Analysis was utilised in order to estimate the fishing mortality vector and the number of individuals at sea by size. Successively, the contribution to each gear to the F vector was calculated. Two different assumptions as regards to the natural mortality were included in the analysis. A first analysis was performed assuming a constant value of M. In a second analysis, a vector of M assuming an inverse relationship with age was used. Forecast analysis assuming equilibrium were successively performed in order to evaluate the consequence of changes in fishing pressure and in selectivity.

The different trends of biomass between trawl surveys and commercial landings could be explained by the fact that fishermen in the recent years do not concentrate in nursery areas where density is higher, this can produce a reduction in commercial catch rates. This is reflected by a change in the length frequency distribution of commercial landings in some ports.

A status of growth overfishing is confirmed by this study. The species length at first capture is too low and fishing pressure very high. The current surviving fraction of the Spawning Stock Biomass (%SSB₀) in both cases (assuming a constant low M and with M inversely related with age) is extremely reduced, indicating a real danger of recruitment overfishing for the stock.

The necessary reduction of fishing mortality should be of about 70% if the current mesh size is maintained. By enlarging the cod-end mesh size to 60 mm (stretched mesh size) the reduction, in order to drive spawning

biomass to a safer level (about 30% of pristine stock), should be of about 60%. At the current very high levels of fishing pressure, simulations show that an enlargement of the legal mesh size up to 60mm would produce a long term improvement of more than 30% in yield per recruit while the improvement is considered negligible as regards to the Spawning Stock survival.

The reduction of fishing mortality can be obtained through a drastic reduction of fleet capacity or fishing activity. Alternatively this reduction could be obtained by establishing protected areas where young individuals are densely concentrated.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: The SCSA endorsed the diagnosis of overexploitation and expressed concern for the low level of SSB which is well below the generally accepted safe biological levels. In consequence the SC recommended a reduction of 60% of fishing mortality and an improvement of the exploitation pattern. The reduction of fishing effort, either through a drastic reduction of fleet capacity or in fishing activity, is in this case more effective for a management goal of a spawning stock biomass enhancement. A safer value for the %SSBo (of about 30%) can be obtained as soon as the new equilibrium will be reached. The enlargement of the legal mesh size, up to 60mm, if not combined with fishing mortality reduction, determine a modest improvement of the Spawning Stock Biomass while producing a substantial improvement in Yields per recruit.

A final statement is necessary here, related to the important fleet reduction that has occurred in the last 3 years (up to 30% in some ports). It is likely that this fact had produced a noticeable reduction of the fishing mortality reported in the assessment. In fact, available data used for the assessment of the stock status corresponds to year 2000 situation and this reduction could not be taken under consideration in the analyses presented here. Hence, future assessments, discounting this reduction and using new data proceeding from the fisheries, is expected to show a less critical situation regarding the current stock status.

- **Stock assessment of *Mullus barbatus* Geographical Sub-Area 9 Ligurian and northern Tyrrhenian (Assessed in 2002)**

FISHERIES: *Mullus barbatus* is among the most valuable commercial species in the area and make part of a species assemblage that is the target of the bottom trawling fleets that operate near shore and a prime target in some particular periods when the species is densely concentrated near the coast. It is caught mainly with three different variants of the bottom trawl net. The fishing pressure on the species changes in the different sub-areas of the Geographical Sub-Area 9 depending on the consistency of the fleets that exploit the different grounds as well as on their traditional targets. *Mullus barbatus* catches are higher during the post-recruitment period (from September to November). About 150 vessels exploit the species. Annual landings are around 350 tonnes. Discard of undersized individuals is in general negligible, due to the fact that immediately after recruitment, small sized individuals are still concentrated inside the 3 miles stripe forbidden for trawling activities. Hence, some illegal captures do occur.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Data proceed from trawl-surveys (national and MEDITS programmes) as well as from Catch Assessment Surveys that includes data collection of size structure of the catches. Length Cohort Analysis, Composite Production Models and Yield-per-Recruit analysis were used for assess the status of the stocks in the area. Assessments were performed separately for different operational units present in the area.

STOCK STATUS: The species is considered fully exploited and in some areas overexploited, depending on the fishing grounds where the different fishing fleets operate with different levels of fishing effort. The current level of the Spawning Stock Biomass if compared with the pristine S.S.Biomass is considered too low, suggesting a risk of recruitment overfishing. Catch rates and total catches do not show any trend during the last ten years. However, standing stock size estimated through trawl-surveys suggests an increase in biomass of the species in most of the sub-areas.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Management measures should include spatial and temporal closures, effort limitation, a minimum landing size, gear modifications, quotas and market restrictions. A total closure of the 3 miles in order to protect juveniles immediately after recruitment was recommended.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: Based on the 2002 assessment the SCSA kept the recommendations provided last year, i.e. reduction of fishing effort especially on the areas and season where and when recently

recruited juveniles are concentrated. This can be obtained through the enforcement of a seasonal fishing ban of a period during the late summer and early autumn. This management measure should also produce a shift in the size of first capture.

- **Stock assessment of *Mullus barbatus* Geographical Sub-Area 10 - Southern and central Tyrrhenian (Assessed in 2003)**

FISHERIES: *Mullus barbatus* is among the most valuable commercial species in the area and make part of a species assemblage that is the target of the bottom trawling fleets which operate near shore. No commercial catch data and no information on the fleets were reported to the demersal WG.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Trawl survey data from MEDITS and SAMED EU projects. The indices of abundance (weight and number per square km by swept area method), size composition at sea by sex, sex ratio, maturity growth, natural and total mortality. The Length frequency analysis, Chen & Watanabe vector, Alagaraja formula, length converted catch curve, simulation of different scenarios using a pool dynamic model.

STOCK STATUS: Full exploitation and a growth overfishing can be assumed for the species. No significant trend in biomass abundance estimates.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: Data collected during MEDITS trawl surveys from 1994 to 2001 were used to estimate abundance indices, biological and demographic parameters applying the standardised protocols adopted in the SAMED project. Moreover, the consequences of changes in the exploitation scenarios (total mortality and gear selectivity) were simulated by a dynamic pool model in which stochasticity was introduced.

The abundance indices (number and weight per km²) did not show any temporal trend. The results from the model showed that increasing the size at first capture would produce less advantage than decreasing total mortality. Under a conservative hypothesis (length at 50% of maturity of 140 mm), the performed analysis highlighted, in the current scenario, a level of 12% in the ratio between average Spawning Stock Biomass and average virgin Spawning Stock Biomass. As MEDITS bottom trawl surveys were carried out during the spawning season of the species, no significant trend of the abundance indices would indicate a stable condition for the spawner's fraction of the population.

The rather constant trawl survey biomass trend coupled with the indications derived from the dynamic pool model, could imply that the self renewal of the stocks is not compromised despite of the high total mortality (more than twofold the natural mortality). Growth overfishing can be assumed for the species.

A reduction of 10-15% of the total mortality, which could drive in a more save position the SSB/SSB₀ (the ratio between average Spawning Stock Biomass and average virgin Spawning Stock Biomass), could be probably obtained enforcing the area and temporal closures currently applied.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: The SC endorsed the WG recommendation of reducing 10-15% of the total mortality, which could drive in a more save position the SSB/SSB₀. This could be obtained enforcing the already existing permanent spatial closures complemented if necessary with temporary closures. Notwithstanding the stable trend or the relative abundance index the SC indicates that it does not say anything on the sustainability of the stock.

- **Assessment of the stock status of *Mullus barbatus* Geographical Sub-Area 3 - Southern part of Alboran Sea (Assessed in 2003).**

FISHERIES: The main demersal resources are *Mullus barbatus*, *Trachurus trachurus* and *Parapenaeus longirostris*, Sparids such as *Pagellus acarne*. The contribution of this species in the landings of demersal species is between 40% and 50 %.

The exploitation is carried out by coastal fleet composed mainly by trawlers. This fleet operates in the proximity of the base ports and the trips have duration between one and three days. The number of boats varies between 90 and 120 depending on the year and the fishing activity is carried out at depth less than 200 m.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Monitoring of resources is based on landing statistics, biological data collected in the frame of a sampling programme developed in the two main landing ports. An analysis of length frequency distribution obtained from sampling of landings has been performed by means of analytical models (LCA) for the main resources exploited by the Mediterranean fleet of Morocco (geographical subarea 3).

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: The Y/R analysis was utilised to test the behaviour of the populations to different exploitation levels. A situation of overexploitation has been detected. The sampling ports (Nador and Alhoceima) represent 86% of the total demersal Morocco Mediterranean landings. There are no discards. The season of recruitment was detected by analysis of monthly length frequency distribution. The catch of other gears except trawl-net is negligible. A reduction of the fishing effort in coastal areas was recommended, and this could be achieved by transferring part of the fishing effort to more offshore fishing grounds.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: The SC endorsed the WG assessment and recommendation; however the SC drew up the attention of the WG regarding the necessity to include figures when a recommendation is made. In this case, taking into consideration the working paper submitted at the WG the SC considered that a reduction of 60% of current effort should be recommended. The SC also recommended to use also a more conservative reference point, such as $F_{0.1}$, together with the F_{max} .

- **Stock assessment of red shrimp (*Aristeus antennatus*) in Geographical Sub-Area 1 - Northern Alboran Sea (Assessed in 2003).**

FISHERIES: The red shrimp (*Aristeus antennatus*) is one of the most important resources of bottom trawling in Alboran Sea. It is fished on the slope between depths of 400 to 800 m. Landings in the period 1976-2001 were around 300 with a maximum of 517 t in 1991 and a minimum in 2001 115 t. Mean size in the landings was 27 mm CL and the catches in the last three years have decreased since the most recent peaks by about 50%.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The state of the fishery of the Red shrimp considering the average 2000-2002 years and the whole population (females and males together) was analysed. Assessment of the exploited resource was carried out using length and age based methods (LCA and VPA) and yield per recruit analysis (Y/R). Size length catches were transformed into age data and a Pseudochort Analysis was performed.

STOCK STATUS: Results showed a stable fishery based on adults specimens. The VPA revealed that the mean age of the catch was greater than the mean age of the stock, however, the Y/R curves in all areas pointed to an overfishing scenario. Moreover, a very high fishing effort on the spawning stock biomass was detected.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: Yield per Recruit analysis shows a lower exploitation level. Yield per Recruit analysis showed an optimum effort close to half of the current level. A transition analysis of 15 years with a reduction effort factor of 25% in the first year could bring the biomass of the stocks up to 35% higher than the current value. As a general trend the mean length of the catch was larger than the size of first maturity. Fishing mortality by age have an increasing trend from year class 2 to the oldest, probably the age class 0 has a low accessibility. The recommendation was to keep the current level of effort and if possible to reduce it.

SCSA COMMENTS: The SC noted the state of full exploitation and that the current Biomass is about 13% of the Virgin Biomass. A 25% reduction of the effort could bring the biomass of the stock up to 35% higher than the current value in 3 years. The SC endorsed the WG recommendation of keeping the current level of effort and if possible to reduce it as indicated by the analysis.

- **Stock assessment of red shrimp (*Aristeus antennatus*) in Geographical Sub-Area 5 - Balearic Islands (Assessed in 2003).**

FISHERIES: The red shrimp (*Aristeus antennatus*) is one of the most important resources of bottom trawling in the Balearic Islands. It is fished on the slope between depths of 400 to 800 m. In biomass, it represents an average of 5% of the overall catches, but its economic value is 30% of the total earnings of the fishery. The trawl yields varied between 3 and 14 kg/h. The highest yields occurred in winter and spring. The decline of the sizes at first capture in 1997 and the increase of juveniles in the catches can be interpreted as a change in the fishery strategy, which has increased the exploitation effort on the small sizes. The average landings in the last three years has been 170 t. Mean CPUE varied from 25 to 45 kg per vessel and day. Mean size in landings was 29 mm CL.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The state of the fishery of the Red shrimp considering the average 2000-2002 years and the whole population (females and males together) was analysed. Assessment of the exploited resource was carried out using length and age based methods (LCA and VPA) and yield per recruit analysis (Y/R). Size length catches were transformed into age data and a Pseudochort Analysis was performed.

STOCK STATUS: The VPA revealed that the mean age of the catch was greater than the mean age of the stock, however, the Y/R curves in all areas pointed to an overfishing scenario. Moreover, a very high fishing effort on the spawning stock biomass was detected.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: Landings keep up similar levels for the three years. Nevertheless it has been detected a smooth decreasing trend. Yield per Recruit analysis shows a full exploitation and an optimum effort close to half of the current level. A transition analysis of 15 years with a reduction an effort factor of 25% in the first year could bring the biomass of the stock up to 32% higher than the current value.

As a general trend the mean length of the catch was larger than the size of first maturity. Fishing mortality by year have an increasing trend from year class 2 to the oldest, probably the age class 0 has a low accessibility. Catches in the last three years have decreased since the most recent peaks by about 50%. The recommendation was to keep the current level of effort and if possible to reduce it.

SCSA COMMENTS: The SC noted the state of full exploitation and that the current Biomass is about 16% of the Virgin Biomass. A 25% reduction of the effort could bring the biomass of the stock up to 32% higher than the current value in 3 years. The SC endorsed the WG recommendation of keeping the current level of effort and if possible to reduce it as indicated by the analysis.

- **Stock assessment of red shrimp (*Aristeus antennatus*) in Geographical Sub-Area 6 - Northern of Spain (Assessed in 2003).**

FISHERIES: The red shrimp is one of the most important resources of bottom trawling in this sub area. It is fished on the slope between depths of 400 to 800 m. Recent average annual landings were 114 t. Mean size in the landings was 26 mm CL.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The state of the fishery, considering the average 2000-2002 years and the whole population (females and males together) was analysed. Assessment of the exploited resource was carried out using length and age based methods (LCA and VPA) and yield per recruit analysis (Y/R). Size length catches were transformed into age data and a Pseudochort Analysis was performed.

STOCK STATUS: The VPA revealed that the mean age of the catch was greater than the mean age of the stock, however, the Y/R curves in all areas pointed to an overfishing scenario. Moreover, a very high fishing effort on the spawning stock biomass was detected.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: Results of the assessment showed a full exploitation based on adults specimens. Landings keep up similar levels for the three years analysed, nevertheless a smooth decreasing trend have been detected. Yield per Recruit analysis showed an optimum effort close to half of the current level. A transition analysis of 15 years with a reduction effort factor of 25% in the first year, could bring the biomass of the stocks up to 36% higher than the current value.

As a general trend the mean length of the catch was larger than the size of first maturity. The recommendation was to keep the current level of effort and if possible to reduce it.

SCSA COMMENTS: The SC noted the state of full exploitation and that the current Biomass is about 12% of the Virgin Biomass. A 25% reduction of the effort could bring the biomass of the stock up to 36% higher than the current value in 3 years. The SC endorsed the WG recommendation of keeping the current level of effort and if possible to reduce it as indicated by the analysis.

- **Assessment of the stock status of *Trachurus trachurus* Geographical Sub-Area 3 - Southern part of Alboran Sea (Assessed in 2003).**

FISHERIES: The main demersal resources are *Mullus barbatus*, *Trachurus trachurus* and *Parapenaeus longirostris*, Sparids such as *Pagellus acarne*. The contribution of this species in the landings of demersal species is between 40% and 50 %.

The exploitation is carried out by coastal fleet composed mainly by trawlers. This fleet operates in the proximity of the base ports and the trips have duration between one and three days. The number of boats varies between 90 and 120 depending on the year and the fishing activity is carried out at depth less than 200 m.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Monitoring of resources is based on landing statistics, biological data collected in the frame of a sampling programme developed in the two main landing ports. An analysis of length frequency distribution obtained from sampling of landings has been performed by means of analytical models (LCA) for the main resources exploited by the Mediterranean fleet of Morocco.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: The Y/R analysis was utilised to test the behaviour of the populations to different exploitation levels. A situation of full exploitation was detected. The sampling ports (Nador and Alhoceima) represent 86% of the total demersal Morocco Mediterranean landings. There are no discards. The season of recruitment was detected by analysis of monthly length frequency distribution. The catch of other gears except trawl-net is negligible. Horse mackerel in Morocco is caught almost only by demersal trawlers.

The WG recommended not to increase the fishing effort.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: No SC comments. The SC recommended to the WG that assessment should be presented on a species by species basis. The SC also recommended to use also a more conservative reference point, such as $F_{0.1}$, together with the F_{max} .

- **Assessment of the stock status of *Parapenaeus longirostris* Geographical Sub-Area 3 Southern part of Alboran Sea (Assessed in 2003).**

FISHERIES: The main demersal resources are *Mullus barbatus*, *Trachurus trachurus* and *Parapenaeus longirostris*, Sparids such as *Pagellus acarne*. The contribution of this species in the landings of demersal species is between 40% and 50 %.

The exploitation is carried out by coastal fleet composed mainly by trawlers. This fleet operates in the proximity of the base ports and the trips have duration between one and three days. The number of boats varies between 90 and 120 depending on the year and the fishing activity is carried out at depth less than 200 m.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Monitoring of resources is based on landing statistics, biological data collected in the frame of a sampling programme developed in the two main landing ports. An analysis of length frequency distribution obtained from sampling of landings has been performed by means of analytical models (LCA) for the main resources exploited by the Mediterranean fleet of Morocco (geographic subarea 3).

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: The Y/R analysis was utilised to test the behaviour of the populations to different exploitation levels. The pink shrimp shows a situation of underexploitation. The sampling ports (Nador and Alhoceima) represent 86% of the total demersal Morocco Mediterranean landings. There are no discards. The season of recruitment was detected by analysis of monthly length frequency distribution. The catch of other gears except trawl-net is negligible.

The WG recommended transferring part of the fishing effort exerted in coastal areas to deeper fishing grounds.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: No SC comments. The SC recommended that the WG combines assessments for males and females in order to have an assessment of the stock as a whole and give an advice on it.

- **Stock assessment of *Aristeomorpha foliacea* in Geographical Sub-Area 11 Sardinia (Assessed in 2002)**

FISHERIES: Red shrimp *Aristaeomorpha foliacea* is caught only by deep water trawling. In the last twelve years an increase from 59 to 70 trawlers fishing on red shrimps was observed in the geographical sub-area.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The assessment was carried out by Relative Y/R analysis using exploitation rate (E) as indicator of fishing effort. Data were collected during trawl survey programs. The current level of E was derived from Z and M estimates

STOCK STATUS: According to this analysis the current value of E is very close to Emax.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMENDATIONS: No management advice was given.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: Based on the assessment of 2002 the SC kept the recommendation of not to increase the effort. The SC requested the WG to provide figures on current E.

- **Stock assessment of *Nephrops norvegicus* Geographical Sub-Area 9 - Ligurian and northern Tyrrhenian (Assessed in 2002).**

FISHERIES: *Nephrops norvegicus* is a very important species with a very high commercial value. It is the target of a variable fraction of all the fleets operating in the Geographical Sub-Area 9 during the whole year. Annual landings in the area do not reach 100 tonnes. The species is caught with the traditional Italian bottom trawl net at depths between 250-500 m. About 40 vessels exploit the species in the area. No discards of the species exist being the size of almost all the individuals caught around or beyond the legal size.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Data were collected during trawl-surveys (national and MEDITS programmes) as well as from Catch Assessment Surveys that includes data collection of size structure of the catches, 1985-2001. Length Cohort Analysis and Yield-per-Recruit analysis were used to assess the status of the stocks in the area.

STOCK STATUS: The species is considered to be fully or underexploited, depending on the fishing grounds exploited by the different fishing fleets with different rates. Catch rates showed in general positive trends during the last ten years. The current level of effort and fishing pattern looks adequate in order to warrant the sustainability of the resource and fishery.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: No specific recommendation.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: No SC recommendation. The SC was informed that the fishing effort targeting on Norway lobster has increased recently.

SMALL PELAGIC SPECIES

- **Stock assessment of *Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 1 - Northern Alboran Sea. (Assessed in 2002)**

FISHERIES: Anchovy and Sardine are the main target species of the purse seine fleet in the Northern Alboran Sea. Other accompanying species with lower economical importance are also caught such as: Horse mackerel (*Trachurus* spp), mackerel (*Scomber* spp), Atlantic saury (*Scomberesox saurus*) and gilt sardine (*Sardinella aurita*). In the South-Mediterranean Region (from Gibraltar Strait to Cape of Gata) the fleet continuously decreased in the last two decades, from more 230 vessels in 1980 to 120 in 2001. The present fleet has a mean GRT of 17.2. Only Malaga Bay fishing area, which represents 85% of total landings, has been considered by the WG. After 1993 minimum a slight recovery of landings was observed in 1996, but a new diminution occurred in the following years, reaching a minimum in 2000. Finally, a strong increment of landings was recorded in 2001, together with an increase of CPUE values, which reached this year the highest level since 1995, despite the autolimitations in the volume of landings decided by the fishermen in order to maintain the market prices.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Information from fishery: landings and CPUE trends. Acoustic survey carried out 2000 to 2001.

STOCK STATUS: Biomass estimation for Malaga Bay in 2001 survey (13210 tonnes) represented an important increment respect to the previous year situation (1716 tonnes). Since most of the stock is concentrated in Malaga Bay this estimation can be considered as representative of the whole northern Alboran area.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Since that fishing effort was already significantly reduced in number of vessels (from 185 in 1985 to 120 in 2001), and taking into account the good 2001 recruitment, it would be advisable to maintain the current level of fishing effort. However, taking into account the important fluctuations of this stock and the few age classes composing the catches (practically only 0 and 1), it would be necessary to continue the monitoring of this stock.

SCSA COMMENTS (2002): The SC endorsed the assessment and recommended that, although the image of the stock situation has changed because of the very good last year recruitment, the SC recommended maintaining the current level of fishing effort.

SCSA COMMENTS (2003): Since no assessment was submitted in 2003, the SC requested the WG to up date this assessment. In addition the SC was informed that a temporarily fishing ban for purse seiners has been enforced during spring in the last years.

- **Stock assessment of *Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 6 - Northern Spain (Assessed in 2002).**

FISHERIES: Anchovy and sardine are the main target species of the purse seine fleet in the Northern Spain. Sardine is the species with the highest amount of catch; on the other hand, anchovy is the most sought due to its economical value. The present fleet has 191 purse seiners, a 12% smaller than the previous year, with a mean GRT of 32.60. A peak of landings of around 22000 tonnes was found in 1994, but then decreased to an overall value of 6000 tonnes in year 2000; this value is the lowest for the last fifteen years. The anchovy landings represent 80% of the total catch anchovy in Spanish Mediterranean.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Acoustic surveys carried out from 1990 to 1993, and from 1995 to 2001, between La Nao Cape and Creus Cape (Tramontana Region).

STOCK STATUS: The period in which the surveys were carried out corresponds to the recruitment season of the species. The most important recruitment area is located between Barcelona and the south of the Ebro River Delta. For this area, the surveys suggested that the recruitment was very low from 1996 to 2000, but the population appeared to have recovered in 2001 to amounts close to the half of those found in 1992, when the highest value was estimated. The estimated biomass for the whole area in 2001 (27000 tonnes) was two times higher than that in 2000.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Taking into account the important fluctuations observed in the recruitment, which have a direct effect on the total biomass of the stock, it was recommended that current levels of fishing effort should be maintained.

SCSA COMMENTS (2002): The SC endorsed the assessment and recommended not to increase the fishing effort.

SCSA COMMENTS (2003): Since no assessment was submitted in 2003, the SC requested the WG to update this assessment. In addition, the SC was informed that a temporarily fishing ban for purse seiners has been enforced during spring in the last years.

- **Stock assessment of *Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 7-6.north - Gulf of Lions and North Catalonia (Assessed in 2003 by hydroacoustic methods)**

FISHERIES: Gulf of Lions and North Catalonian anchovy stock is shared by Spanish and French fleets. Both France and Spain are sharing this stock with a predominance of Spanish purse seiners fishing at night with lights in the Gulf of Lions. At the moment, there is no conflict with French trawlers that operate only during daytime. The annual catch is between 5000 and 6000 tonnes. The production, however, is regulated by market demand. When market prices are low, pelagic trawlers shift their activities toward demersal resources, which are overexploited. Echo-integration methodology is used annually since 1993 in the Gulf of Lions, during summer, in order to estimate the importance and the variations of resources of anchovy, sardine and other commercial

pelagic species. The state of the anchovy population in the Gulf of Lions appears to improve, since in the last two years an increase in the reproductive biomass has been observed, (48000, 70000 and 112000 t. respectively in 1999, 2000 and 2001). On the other hand, for sardine, the biomass seems to be stable.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Biomass and abundance indices obtained by direct methods from French and Spanish surveys (from 1990 to 1993 and from 1995 to 2001) are analysed and combined, as well as catches and fishing effort series for 1993-2001

STOCK STATUS: High level of biomass and relatively low catches

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2003): Taking into account the high level of biomass available at this time and the relatively low catches on this shared stock, the WG recommended to maintain the fishing effort and to continue evaluating yearly the state of the stock, due to the variability of the recruitment of the anchovy that can result in important natural fluctuations in the abundance of the stock.

SCSA COMMENTS: The SC endorsed the assessment and recommended not increasing the fishing effort.

- **Stock assessment of *Engraulis encrasicolus* in Geographical Sub-Area 17 - Northern Adriatic (Assessed in 2003).**

FISHERIES: Anchovy (*Engraulis encrasicolus*, L.) is one the most important commercial species of the Adriatic Sea. The small pelagic fishery is particularly diffuse in the Northern and Central Adriatic Sea and sardine is fished by the fleets of Italy, Slovenia and Croatia. The Italian fleet in the Northern and Central Adriatic is composed of about 132 (66 couples) pelagic trawlers (*volante*) mainly operating from Trieste to Ancona and of about 36 *lampara* vessels (purse seiners with light) which operates mainly in the Central Adriatic Sea. Fishing regime (regulations in force in Italy): Since 1988 closing fishing season concerning trawling is also applied to mid-water pair trawlers during summer (about 45 days of closing season between July and September). Closing fishing season is not applied for the purse seiners. Fishing activity is suspended during week-end.

The estimated stock biomass of Adriatic anchovy by VPA, carried out in the context of FAO-Adriamed-SP research programme, showed strong fluctuations during the observed period (1975-2002). After the collapse occurred in 1987 the recovery of the stock biomass shows now a positive trend. Nevertheless, the biomass level has not reached the previous high values.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: SAC Assessment form VPA tuned with CPUE (Laurec-Shepherd method)

STOCK STATUS: The estimated stock biomass of Adriatic anchovy by VPA showed a strong fluctuation during the observed period (1975-2002). Collapse occurred in 1987 and the recovery of the stock biomass shows a positive trend. Nevertheless, the biomass level has not reached the previous higher values. The present amount of catches is about the 22% of estimated biomass.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS: Given this situation and considering also that the present amount of catches (22,150 tonnes, average catch on the period 2000-2002) is about the 22% of the estimated biomass, the current level of fishing effort should not be increased.

SCSA COMMENTS: The SC endorsed the assessment and recommended not increasing the effort. In this context, the SC also considered that GFCM Members should provide updated figures on size and characteristics of fishing fleets and gear exploiting this stock in order to stablish the current level of fishing effort. The SC noted that in the frame of the ADRIAMED project for the first time a joint analytical assessment covering the whole northern Adriatic and an echosurvey in the northern part were conducted. The SC recommended combining the outcomes of both approaches in the forthcoming assessment.

- **Stock assessment of *Engraulis encrasicolus* in geographical Sub-Area 22 - Aegean Sea (Assessed in 1999 and submitted in 2002)**

FISHERIES: A purse seining fleet based in the ports of Alexandroupolis, Kavala and Thessaloniki (Greece) operates in the area. No available data on fishing effort, trends in catches, landings and discards.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The DEPM was applied for estimating the anchovy spawning biomass at an area indicated between the Thraki mainland in the north and the isles of Samothraki and Thasos in the south.

STOCK STATUS: The estimated spawning biomass, in 1999, yielded 13180 tonnes

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): No comments

SCSA COMMENTS (2002): The SCSA recommended to the WG to extend the study area and to include the whole spawning ground of the stock in order to increase the precision of the estimation. The SCSA also recommended a standardisation of the methodology used by different groups of the small pelagic WG operating in the same area. Such approach would provide a more accurate evaluation of the stock spawning biomass.

SCSA COMMENTS (2003): Since no assessment was submitted in 2003, the SC requested the WG to update this assessment. The SC has been informed that information on fleets, catch trends and discarded catches exist and in consequence recommended that this information be made available to the WG.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 1 - Northern Alboran sea (Assessed in 2002).**

FISHERIES: Anchovy and Sardine are the main target species of the purse seine fleet in the Northern Alboran Sea. Other accompanying species with lower economical importance are also caught such as: Horse mackerel (*Trachurus* spp), mackerel (*Scomber* spp), Atlantic saury (*Scomberesox saurus*) and gilt sardine (*Sardinella aurita*). In the South-Mediterranean Region (from Gibraltar Strait to Cape of Gata) the fleet continuously decreased in the last two decades, from more 230 vessels in 1980 to 120 in 2001. The present fleet has a mean GRT of 17.2. Only Malaga Bay fishing area, which represents 85% of total landings, has been considered by the WG. A peak of landings of around 6000 tonnes was found in 1991-1992, but then decreased to an overall mean value of 1000-2000 tonnes during 1994-1998. From 1998 onwards, both landings and CPUE showed an increasing trend, reaching in 2000 and 2001 CPUE values higher than those observed in previous years

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Information from fishery: landings and CPUE trends.

STOCK STATUS: Unknown

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Taking into account information available it does not seem necessary to recommend any reduction of fishing effort on this stock

SCSA COMMENTS (2002): No comments

SCSA COMMENTS (2003): Since no assessment was submitted in 2003, the SC requested the WG to up date this assessment. In addition the SC was informed that a temporarily fishing ban for purse seiners has been enforced during spring in the last years.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 3 - Southern Alboran Sea (Assessed in 2003).**

FISHERIES: Sardine is one of the most exploited species in the Moroccan Mediterranean. The landings of this species represent around 80% of the total small pelagics landings. At present the species is exploited by 141 purse seiners, of a mean gross tonnage of 40 tx and mean horsepower 450 cv. The vessels operate all the year, 5-6 days per week, 12 to 15 hours at sea per fishing day. During one fishing day two or three fishing operations can be carried out. Sardine landings have undergone important fluctuations during the period 1984-2000, with a maximum around 28000 tonnes in 1987, and a minimum value around 9300 tonnes in 1998. The fishing effort (number of fishing days*GRT) has also fluctuated during 1992-2000, with a maximum in 1993 and a minimum in 1998. In 1999 and 2000 the fishing effort increased.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The method used was LCA, applied to annual length frequency distributions for the period 1990-2001 collected from commercial landings. The sampling port was Al Hoceima, which is the most important fishing port regarding sardine landings in the Moroccan Mediterranean. Data on von Bertalanffy growth parameters are those estimated during Spanish 1998 echo surveys in the Alboran Sea.

STOCK STATUS: Sardine biomass has decreased during the period 1993-1997 but later, since 1998, a positive trend has been observed. Results indicate that the optimum fishing mortality $F_{0,1}$ corresponds to 60% of the current fishing mortality. The stock is thus overexploited. The F_{max} could not be estimated because the resulting Y/R curve was asymptotic.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Neither management advice nor recommendations were proposed

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2003): The production of sardine in the Mediterranean coast of Morocco is estimated at 14000 mt/year landed by a fleet of 141 boats carrying out more than 15000 trips per year. According to the biomass estimation made in the Institute of Nador by length cohort analysis, the stock of sardine presented a strong decrease from 1992 to 1997 and a trend of slightly increasing biomass from 1998 to 2001. The higher mortality rate was observed for specimens larger than 16 cm.

SCSA COMMENTS: The SC recommended continuing further analysis with the available data. Furthermore, considering the decreasing trend of catches despite the increasing fishing effort on this stock and the recommendations provided by the marrocan scientists² to the WG, the SC recommended the WG to analyse in depth this recommendations.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 6 - Northern Spain** (Assessed in 2002)

FISHERIES: Anchovy and sardine are the main target species of the purse seine fleet in the Northern Spain. Sardine is the species with the highest amount of catch; on the other hand, anchovy is the most sought due to its economical value. The present fleet has 191 purse seiners, a 12% smaller than the previous year, with a mean GRT of 32.60. *Sardina* landings have increased from 70's, reaching a maximum of 53000 tonnes in 1994. For the last years there was a decrease reaching 38000 tonnes in year 2000.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: ECOMED acoustic surveys carried out from 1990 to 1993, and from 1995 to 2001, between La Nao Cape and Creus Cape (Tramontana Region).

STOCK STATUS: From 1990 to 2001, the estimated biomass fluctuated from 200000 tonnes in 1992 to 50000 tonnes in 2000. The estimation for 2001 was 97000 tonnes, which was double than in the previous year. The most important recruitment corresponded to the years 1991 and 1992, whereas the lower values were found in 2000 and 2001.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Taking into account the present level of biomass and catches, as well as the low level of recruitment detected in the two last years, it would be advisable not to increase the current level of fishing effort.

SCSA COMMENTS (2002): The SC endorsed the assessment and recommendations.

SCSA COMMENTS (2003): Since no assessment was submitted in 2003, the SC requested the WG to update this assessment.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 7 -Gulf of Lions** (Assessed in 2003)

FISHERIES: Sardine is exploited in the Gulf of Lions by 120 mid water trawlers shifting toward demersal resources when the market prices are low and by 8 purse seiners operating in the zone. The number of the involved trawlers changes every month according to the targeted species. The mean fished quantity reported in the relative stock assessment form, for the period 1999-2001, arises to 9000 t.

² - Reduce the fishing pressure during 3 years

- Establish a temporary ban in January

- Establish closed areas in the lagune of Nador and Bay of Al Hoceima

- Ban fishing in May in the area between Kariat Arkmen and the Chafarinas Islands

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: Starting from 1993, echo-integration methodology is used annually in the Gulf of Lion, in order to estimate the importance and the variations of sardine stock and other commercial pelagic species.

STOCK STATUS: The resource is reported as moderately exploited.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMENDATIONS: From these results the species biomass is reported to be stable and the average value for the period 1999-2001 was estimated to be about 76000 t.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: The SCSA recommended to continue the investigation on biomass and fishing effort estimation.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 16 - Sicily Channel (Assessed in 2003)**

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2003): Biomass evaluations from six echo-surveys carried out from June 1998 to July 2002 in the Strait of Sicily were presented. Both sardine and anchovy populations experienced quite large inter-annual fluctuations, from about 36,000 t in July 2000 to 6,000 t in 2002 for sardine and 7,000 t in 1998 to 23,000 t in 2001 for anchovy. Specifically for anchovy this evidence would suggest, taking also into account the age structure of the catches (low proportion of juveniles), the importance of environmental factors variability on yearly recruitment success. Acoustic evaluations are largely consistent with landings (from purse seiners and midwater pair trawlers) recorded in Sciacca (the most important base port in the M.U. 16 for the small pelagics landings) during the year following the evaluation campaigns. The recent decreasing trend in sardine biomass suggest to consider the risks connected to possible negative effects on this population, resulting from wintertime (from January to March) pressure of other fishing gears on larval stages.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: According to the results presented on the local sardine stock, the SCSA recommended that the WG presents an assesment form where the time series of data on biomass estimation, the fleet characteristics and catch data will be included, allowing the proper assessment of the sardine and anchovy stock and the formulation of some management measures. The impact of local fisheries directed to larval or juvenile specimens of this species should be carefully evaluated and the results should be presented in the next meeting of the WG.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in Geographical Sub-Area 17 - Northern Adriatic (Assessed in 2003)**

FISHERIES: Sardine (*Sardina pilchardus*, Walb.) is one of the most important commercial species of the Adriatic Sea. The small pelagic fishery is particularly diffuse in the Northern and Central Adriatic Sea and sardine is fished by the fleets of Italy, Slovenia, and Croatia. The Italian fleet in the Northern and Central Adriatic is composed of about 132 (66 couples) pelagic trawlers (*volante*) mainly operating from Trieste to Ancona and of about 36 *lampara* vessels (purse seiners with light) which operates mainly in the Central Adriatic Sea.

Fishing regime (regulations in force in Italy): Since 1988 closing fishing season concerning trawling is also applied to mid-water pair trawlers during Summer (about 45 days of closing season between July and September). Closing fishing season is not applied for the purse seiners. Fishing activity is suspended during week-end.

Trends in landings: Landed sardines decreased in the last years (1997-2001).

Discards: No information are available for the last years (2000 and 2001). In the previous period (1987-1999) an average of about 2000 t/year of discards were estimated for the Italian fleet by a specific research project.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: SAC Assessment form VPA tuned by commercial CPUE (Laurec-Shepherd method) on a 1975-2002 time series.

STOCK STATUS: The estimated stock biomass of sardine by VPA showed a peak between 1983 and 1985, then a gradual decrease appeared and the stock reached its lowest value in 1999. In 2000, and in a stronger way in 2001, the sardine estimated biomass increased. The present level of catches is about the 18% of the estimated biomass.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2002): Monitoring of sardine discards at sea and market strategies to increase the human consumption of sardine, to diminish discards at sea are recommended. The new research programme supported by FAO-ADRIAMED, entitled "Data Collection and Biological Sampling System on Small Pelagics in the Adriatic Sea (Adriamed-SP)" is implemented. Data collected with this project will improve assessment of small pelagics in Adriatic.

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMMENDATIONS (2003): The estimated stock biomass of sardine by VPA carried out in the framework of FAO-Adriamed-SP research programme, showed a peak between 1983 and 1985, then a continuous decrease appeared and the stock reached its lowest value in 2001. Given this situation and considering also that the present level of the catches (19,300 tonnes, average catch on the period 2000-2002) is about the 19% of the estimated biomass, the current level of fishing effort should not be increased. Due to the low market demand in Italy for sardines, discards at sea may occur and hence monitoring of sardine discards at sea was suggested.

SCSA COMMENTS AND ADVICE: The SC expressed concern regarding the continuous decreasing trend of biomass estimates observed during the last 20 years and in consequence, it recommended implementing more cautious measures, including reduction of fishing effort, to revert this trend and to reduce the Exploitation Rate below the current level of 0.4³. The SC, conscious of the fact that anchovy is the target species of the Italian fleet whilst the Slovenian, Albanian and Croatian fleets are targeting on sardine, also recommended to implement, as soon as possible, a harmonized management in the sub-area for small pelagics. In this context, the SC also considered that concerned GFCM Members should provide updated figures on size and characteristics of fishing fleets and gear exploiting this stock in order to establish the current level of fishing effort.

- **Stock assessment of *Sardina pilchardus* in geographical Sub-Area 20+22 - Eastern Ionian Sea and Aegean Sea (Assessed in 2002)**

FISHERIES: A purse seining fleet based in the ports of Volos, Chalkis, Corinthos and Patras (Greece) operates in the area. No available data on fishing effort, trends in catches, landings and discards.

SOURCE OF MANAGEMENT ADVICE: The document includes biomass estimation of sardine stocks in central Aegean and eastern Ionian Seas, based on DEPM.

STOCK STATUS: Total spawning biomass was estimated in 2000 to be 19.826 tonnes

WG MANAGEMENT ADVICE AND RECOMENDATIONS: No comments.

SCSA COMMENTS: The assessment was considered to be preliminary. The SCSA recommended to organise and conduct a long term programme on biomass estimation and to present a new assessment.

³ Reference point for small pelagics (Patterson, K. 1992. Fisheries for small pelagic species: an empirical approach to management targets. Rev.Fish Biol.Fish.,2:321-338.

CONSEILS DE GESTION ÉMANANT DU SOUS-COMITÉ DE L'ÉVALUATION DES STOCKS (SCSA) CONCERNANT LES ESPÈCES DÉMERSALES ET PÉLAGIQUES¹

ESPÈCES DÉMERSALES

- **Évaluation du stock de merlu (*Merluccius merluccius*) Sous-région géographique 7 golfe du Lion (évaluation effectuée en 2002)**

PÊCHERIES: Le merlu (*Merluccius merluccius*) est une des espèces démersales les plus importantes pour les pêcheries commerciales du golfe du Lion. En 2001, l'espèce était exploitée par 113 chalutiers français, 95 bateaux à filets maillants français, 26 chalutiers espagnols et 20 palangriers espagnols. Les chalutiers capturent principalement des juvéniles vivant sur la plateforme continentale tandis que les bateaux à filets maillants et les palangriers exploitent les adultes qui vivent sur le talus et dans les zones ne se prêtant pas au chalutage. Les quantités débarquées proviennent des chalutiers à hauteur de 80 pour cent et leur volume total est resté stable entre 1988 (2941 tonnes) et 2001 (2693 tonnes). Pendant la même période, le nombre total de chalutiers est tombé de 196 à 139 tandis que celui des bateaux à filets maillants passait de 20 à 95 et celui des palangriers de 13 à 20. Pendant certaines périodes, les rejets peuvent représenter une part non négligeable des prises totales de merlu d'Europe du point de vue du poids comme de celui du nombre d'individus.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Évaluation du stock partagé par la France et l'Espagne de merlu (*Merluccius merluccius*) dans le golfe du Lion, approche comparative. Groupe de travail franco-espagnol (IFREMER – IEO – CMIMAICM). L'analyse par cohorte de la longueur (LCA) et l'analyse du rendement par recrue (Y/R) ont été mises au point pour une pseudo-cohorte moyenne (1998-2001). Les résultats ont été comparés à ceux d'une analyse analogue effectuée antérieurement pour la période 1988-1991. Ces travaux avaient pour objectif d'analyser la dynamique du merlu dans le golfe du Lion et de comparer le mode d'exploitation et le taux d'exploitation sur dix ans.

ÉTAT DU STOCK: État général de la ressource: surpêche de croissance. Les valeurs de la biomasse ont eu tendance à diminuer entre les périodes 1988-91 et 1998-01, mais sont restées stables de 1998-2000 à 1998-01. La biomasse s'établit actuellement à 2,37 pour cent de la biomasse vierge. En ce qui concerne les femelles, si la biomasse courante des femelles diminue de 68 pour cent, le rendement maximum par recrue s'établirait à 1,6 fois la valeur actuelle. Il existe un risque de surpêche de recrutement. Le nombre de femelles reproductrices du stock actuel a été estimé à environ un million d'individus contre 20 millions d'individus pour le stock vierge. Le stock de reproducteurs semble en diminution par rapport aux résultats de l'analyse précédente (de 1988-91).

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): pour éviter la surpêche de recrutement, réduire l'effort de pêche des palangriers et des bateaux à filets maillants afin d'augmenter ou au moins de maintenir le SSB. On pourrait réduire l'effort de pêche en imposant des interdictions temporaires de la pêche à la palangre et au filet maillant pendant la période de reproduction maximum, en réduisant le temps de sortie en mer et/ou le nombre de bateaux de pêche et/ou la puissance des moteurs. Une analyse de transition a montré que pour réduire la surpêche de croissance, la mesure de gestion la plus appropriée serait l'amélioration de la sélectivité des chaluts (longueur à la première prise fixée à 20 cm LT). En outre, on pourrait envisager une réduction de l'effort de pêche d'après l'analyse du rendement par recrue, une réduction d'environ 80 pour cent de F serait nécessaire pour obtenir le rendement par recrue maximum suivant le régime de pêche actuel; cependant, compte tenu de la brève période couverte par la base de données, une réduction de 20 pour cent est recommandée. Cette réduction serait toutefois encore bien insuffisante pour assurer l'optimum biologique du stock. On pourrait réduire l'effort de pêche en imposant des interdictions temporaires de la pêche à la palangre et au filet maillant pendant la période de reproduction maximum, en réduisant le temps de sortie en mer et/ou le nombre de bateaux et/ou la puissance des moteurs. Il convient de noter que toute réduction de l'effort ou amélioration de la sélectivité entraîne des pertes à court terme mais des gains à moyen terme.

¹ Texte extrait du rapport du SCSA, réunion de Nicosie (Chypre), 3 – 6 juin 2003.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA (2002): Le SCSA a souscrit à l'évaluation et aux recommandations. Il a souligné que les deux solutions suggérées – réduction de l'effort de pêche et accroissement de la longueur à la première prise – constituent des mesures de gestion indépendantes et complémentaires pour atteindre les objectifs de gestion prévus.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA (2003): Sur la base de l'évaluation exécutée en 2002, le SCSA a maintenu les recommandations qu'il avait entérinées en 2002, considérant que la réduction de l'effort et l'accroissement de la longueur à la première prise constituaient des mesures de pression indépendantes et complémentaires pour atteindre les objectifs prévus. En outre, le Sous-Comité a été informé qu'un palangrier français exploitant le merlu a commencé d'opérer dans la sous-région et il a recommandé d'inclure le suivi de cette embarcation dans l'évaluation de l'année prochaine.

- **Évaluation du stock de merlu (*Merluccius merluccius*) Sous-région géographique 9 – mer Ligurienne et mer Tyrrhénienne Nord (évaluation effectuée en 2003).**

PÊCHERIES: Le merlu (*Merluccius merluccius*) est l'une des espèces les plus importantes de la sous-région 9 en raison du volume des prises et de leur valeur commerciale. Il est capturé suivant différentes stratégies et au moyen de différents engins (chalutage de fond, filets maillants, hameçons). Dans la sous-région, plusieurs flottilles basées dans différents ports exploitent cette espèce. Les modalités de pêche varient selon les ports en fonction des méthodes de capture appliquées.

La pression d'exploitation dans les zones de pêches proches des différents ports est très variable. Environ 150 chalutiers et un nombre plus limité d'embarcations de pêche artisanale exploitent cette espèce. Les quantités débarquées dans la sous-région se chiffrent à environ 500 tonnes par an.

Les rejets d'individus de l'espèce de trop petite taille ont été évalués dans des sous-zones particulières et peuvent être considérés comme importants. Toutefois dans certaines régions, les rejets et les débarquements d'individus trop petits ont diminué récemment en raison des contrôles imposés.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Les données provenaient d'enquêtes par chalutage (programmes nationaux et MEDITS) ainsi que d'enquêtes d'évaluation des prises comportant le rassemblement de données sur la répartition des prises par taille. On a eu recours à l'analyse par cohorte de la longueur et à l'analyse du rendement par recrue pour évaluer l'état des stocks dans la région ainsi qu'à des simulations de modification de la taille des mailles de filet. Toutes les analyses ont été effectuées avec application de différentes hypothèses concernant la mortalité naturelle.

ÉTAT DU STOCK: L'évaluation de 2003 a concerné une zone plus vaste qu'en 2002 qui couvre presque toute la sous-région 9. L'espèce est désormais considérée comme surexploitée. Les taux de capture et les captures totales ont en général présenté des tendances négatives au cours des dix dernières années. Le volume actuel de la biomasse du stock de reproducteurs par rapport à la biomasse vierge est considéré comme trop bas de façon générale de sorte qu'une surpêche de recrutement est à craindre. Cependant, l'estimation du stock actuel obtenue au moyen d'enquêtes par chalutage semble indiquer une augmentation de la biomasse de l'espèce dans la plupart des zones de la sous-région géographique 9. La contradiction entre les tendances dégagées grâce aux enquêtes par chalutage et les données commerciales peut s'expliquer au moins en partie par les changements d'espèces visées intervenus dans le cas de certains segments de la flottille.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Les données utilisées pour l'évaluation proviennent d'une année de suivi des débarquements à un mois d'intervalle (année 2000). Dans chaque port abritant une flottille qui exploite le merlu européen, des données mensuelles sur les quantités débarquées et la composition par taille ont été collectées pour établir la structure par taille des prises annuelles totales par port et par engin. Une analyse par cohorte de la longueur a été utilisée pour estimer le coefficient de mortalité par pêche et le nombre d'individus en mer par taille. La contribution de chaque engin au coefficient F a ensuite été calculée. Deux hypothèses différentes concernant la mortalité naturelle ont été utilisées dans l'analyse: en premier lieu, une valeur constante de M et en deuxième lieu un coefficient de M fondé sur l'hypothèse d'un rapport inverse avec l'âge. Des analyses prévisionnelles prenant l'équilibre comme hypothèse ont ensuite été exécutées pour évaluer les conséquences des modifications de la pression d'exploitation et de la sélectivité.

La différence de tendance de la biomasse ressortant des enquêtes par chalutage et des quantités débarquées commerciales pouvait s'expliquer par le fait que, ces dernières années, les pêcheurs ne se regroupent pas dans les zones d'alevinage où la densité est plus forte, ce qui peut provoquer une réduction des taux de captures commerciales. En conséquence, la répartition par fréquence de longueur des captures commerciales débarquées dans certains ports a changé.

La situation de surpêche de croissance est confirmée par cette étude. La longueur des individus de l'espèce à la première prise est trop faible et la pression d'exploitation très forte. La fraction survivante actuelle de la biomasse du stock de reproducteurs (% SSB₀) est extrêmement réduite dans les deux hypothèses (mortalité faible constante et mortalité inversement liée à l'âge), ce qui indique qu'il existe un véritable danger de surpêche de recrutement du stock.

La réduction nécessaire de la mortalité due à la pêche devrait atteindre environ 70 pour cent si la dimension actuelle des mailles de filet n'est pas modifiée. Si cette dimension des mailles de queue est portée à 60 mm (maille étirée) la réduction nécessaire pour amener la biomasse de reproducteurs à un niveau plus sûr (environ 30 pour cent du stock vierge) devrait être de l'ordre de 60 pour cent. Au niveau très élevé actuel de pression, les simulations indiquent que le fait de porter la dimension autorisée des mailles à 60 mm entraînerait une amélioration à long terme de plus de 30 pour cent du rendement par recrue alors que l'amélioration serait négligeable en ce qui concerne la survie du stock de reproducteurs.

On peut assurer la réduction de la mortalité due à la pêche par le biais d'une diminution considérable de la capacité de l'activité ou de la flottille; on pourrait aussi créer des zones protégées là où la densité de jeunes individus est très élevée.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA: Le Sous-Comité a souscrit au diagnostic de surexploitation et s'est déclaré préoccupé par le faible niveau de la biomasse de reproducteurs qui est bien inférieur au niveau de sécurité biologique généralement admis. En conséquence il a recommandé de réduire de 60 pour cent la mortalité par pêche et d'améliorer les modalités d'exploitation. La diminution de l'effort de pêche par le biais d'une réduction considérable soit de la capacité, soit de l'activité des flottilles, constitue dans ce cas un moyen plus efficace d'atteindre un objectif de gestion de renforcement de la biomasse de stocks reproducteurs; celle-ci pourrait être portée à une valeur plus sûre (environ 30 pour cent) dès que le nouvel équilibre serait réalisé. L'augmentation de la dimension autorisée des mailles de filet (jusqu'à 60 mm) entraîne, si elle n'est pas associée une réduction de la mortalité par pêche, une amélioration modeste de la biomasse de reproducteurs tout en provoquant une amélioration notable du rendement par recrue.

Il faut formuler ici un dernier commentaire concernant l'importante réduction des flottilles qui a eu lieu au cours des trois dernières années (jusqu'à 30 pour cent dans certains ports); il est probable que cette réduction a entraîné une diminution sensible de la mortalité par pêche par rapport aux chiffres de l'évaluation. En fait, les données disponibles pour l'évaluation de l'état du stock correspondent à la situation de l'année 2000 et cette réduction récente n'a pu être prise en considération dans les analyses présentées ici. En conséquence, les évaluations à venir qui tiendront dûment compte de cette réduction des flottilles et utiliseront de nouvelles données provenant des pêcheries, devraient faire apparaître une situation moins critique des stocks.

- **Évaluation du stock de *Mullus barbatus* sous-région géographique 9, mer Ligurienne et mer Tyrrhénienne Nord (évaluation effectuée en 2002)**

PÊCHERIES: *Mullus barbatus* figure parmi les espèces commerciales les plus précieuses de la région et fait partie d'une série exploitée par les flottilles de chalutage de fond qui pêchent près des côtes; l'espèce est particulièrement recherchée pendant certaines périodes où elle est concentrée près des côtes. Les captures sont effectuées principalement au moyen de chaluts de fond (trois versions différentes). La pression de pêche sur l'espèce varie dans les différentes sous-zones de la sous-région 9 en fonction de l'importance des flottilles qui exploitent les différentes zones ainsi que de leurs objectifs traditionnels. Les captures de *Mullus barbatus* sont plus abondantes pendant la période postérieure au recrutement (septembre à novembre). Environ 150 embarcations capturent cette espèce et les quantités débarquées atteignent environ 350 tonnes par an. Les rejets d'individus de taille insuffisante sont en général négligeables car, juste après le recrutement, les individus de petite taille sont encore concentrés dans la bande de 3 milles interdite au chalutage. Quelques captures illégales ont donc lieu.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Les données proviennent d'enquêtes par chalutage (programmes nationaux et MEDITS) ainsi que d'enquêtes d'évaluation des captures qui comportent la collecte de données sur la répartition des prises par taille. On a utilisé l'analyse par cohorte de la longueur, des modèles de production composites et l'analyse du rendement par recrue pour évaluer l'état des stocks de la zone. Des évaluations ont été effectuées séparément pour les différentes unités opérationnelles présentes dans la zone.

ÉTAT DU STOCK: L'espèce est considérée comme exploitée intégralement et même surexploitée dans certaines zones car l'effort de pêche des différentes flottilles varie en fonction des zones. Le volume actuel de la biomasse de reproducteurs est considéré comme trop bas par rapport à la biomasse vierge de sorte qu'il pourrait exister un risque de surpêche de recrutement. Les taux de capture et les captures totales ne présentent aucune tendance nette sur les dix dernières années. Toutefois, l'estimation de la taille actuelle du stock obtenue au moyen d'enquêtes par chalutage semble indiquer une augmentation de la biomasse de l'espèce dans la plupart des sous-zones.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Les mesures de gestion suivantes ont été recommandées: interdiction de la pêche dans certaines zones et interdictions temporaires, limitation de l'effort de pêche, fixation d'une taille minimale pour les poissons débarqués, modification des engins de pêche, contingents et restrictions au commerce. Il a également été recommandé d'interdire totalement la pêche dans la zone de 3 milles afin de protéger les juvéniles tout de suite après la période de recrutement.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSEA: Sur la base de l'évaluation de 2002, le SCSEA a maintenu les recommandations formulées l'année dernière: réduction de l'effort de pêche surtout dans les zones et pendant la saison où les juvéniles recrutés récemment se concentrent, éventuellement par application d'une interdiction de pêche saisonnière pendant la fin de l'été et le début de l'automne. Cette mesure de gestion devrait également entraîner une modification de la taille de première prise.

- **Évaluation du stock de *Mullus barbatus* sous-région géographique 10 – mer Tyrrhénienne Sud et Centre (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: *Mullus barbatus* figure parmi les espèces de valeur commerciale élevée de la zone et fait partie d'une série d'espèces exploitées par les flottilles de chalutage de fond qui pêchent près des côtes. Aucune donnée sur les captures commerciales ni aucune information sur les flottilles n'a été communiquée au Groupe de travail des espèces démersales.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Données provenant d'enquêtes par chalutage de projets MEDITS et SAMED de l'Union européenne. L'indice d'abondance (poids et nombre d'individus au kilomètre carré suivant la méthode de la surface balayée), composition par taille en mer ventilée par sexe, ventilation par sexe, croissance à maturité, mortalité naturelle et totale. Analyse de fréquence de la longueur, coefficient Chen & Watanabe, formule Alagaraja, courbe des captures convertie en fonction de la longueur, simulation de différents scénarios avec application d'un modèle dynamique de pool.

ÉTAT DU STOCK: On peut supposer que l'espèce fait l'objet d'une exploitation intégrale et d'une surpêche de croissance. Les estimations de l'abondance de la biomasse ne font apparaître aucune tendance significative.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Les données collectées pendant les enquêtes par chalutage MEDITS effectuées entre 1994 et 2001 ont été utilisées pour établir des indices estimatifs d'abondance et des paramètres biologiques et démographiques par application des protocoles normalisés adoptés pour le projet SAMED. En outre, on a procédé à une simulation des conséquences des modifications des scénarios d'exploitation (mortalité totale et sélectivité des engins) au moyen d'un modèle dynamique de pool dans lequel un élément de stochasticité a été introduit.

Les indices d'abondance (nombre d'individus et poids au kilomètre carré) n'ont présenté aucune tendance temporelle. La modélisation a indiqué que l'accroissement de la taille à la première prise donnerait moins de résultats positifs que la réduction de la mortalité totale. Suivant une hypothèse modérée (longueur de 140 mm à 50 pour cent de la maturité), l'analyse a fait apparaître, suivant le scénario actuel, un rapport de 12 pour cent entre la biomasse moyenne vierge du stock de reproducteurs et la biomasse moyenne du stock de reproducteurs. Comme les enquêtes par chalutage de fond MEDITS ont eu lieu pendant la saison de reproduction de l'espèce, l'absence de tendance significative des indices d'abondance serait un signe de stabilité de la fraction de la population composée de reproducteurs.

La tendance plutôt constante de la biomasse ressortant des enquêtes par chalutage associée aux indications tirées du modèle dynamique de pool pourrait faire penser que le renouvellement naturel des stocks n'est pas compromis malgré la mortalité totale élevée (plus du double de la mortalité naturelle). On peut supposer qu'il y a surpêche en croissance de l'espèce.

Une réduction de 10-15 pour cent de la mortalité totale qui pourrait amener le rapport SSB/SSB_0 (rapport entre la biomasse du stock de reproducteurs et la biomasse moyenne du stock de reproducteurs vierge) à une position plus sûre pourrait probablement être réalisée par l'application des interdictions géographiques et saisonnières actuellement en vigueur.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA: Le Sous-Comité a entériné la recommandation du Groupe de travail visant à réduire de 10-15 pour cent la mortalité totale, mesure qui pourrait améliorer le rapport SSB/SSB_0 . Cette réduction pourrait être assurée par l'application des interdictions géographiques permanentes déjà en vigueur complétée, en cas de besoin, par des interdictions temporaires. Malgré la tendance stable de l'indice d'abondance relative, le Sous-Comité précise qu'il ne formule aucune observation concernant la viabilité du stock.

- **Évaluation de l'état du stock de *Mullus barbatus* sous région géographique 3 – mer d'Alboran Sud (évaluation effectuée en 2003).**

PÊCHERIES: Les principales espèces démersales exploitées sont *Mullus barbatus*, *Trachurus trachurus* et *Parapenaeus longirostris*, et des sparidés comme *Pagellus acarne* et *Mullus barbatus* fournissent 40 à 50 pour cent des quantités débarquées d'espèces démersales.

L'exploitation est assurée par une flottille côtière composée principalement de chalutiers qui travaillent à proximité des ports de base et font des sorties de un à trois jours en mer. Le nombre de bateaux varie de 90 à 120 suivant l'année et la pêche est pratiquée à des profondeurs inférieures à 200 mètres.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Le suivi des ressources est fondé sur les statistiques de débarquement, les données biologiques rassemblées dans le cadre d'un programme d'échantillonnage organisé dans les deux principaux ports de débarquement. Une analyse de la répartition par fréquence des longueurs tirée d'échantillons de poissons débarqués a été exécutée au moyen de modèles analytiques (LCA) en ce qui concerne les principales ressources exploitées par la flotte marocaine de Méditerranée (Sous-région géographique 3).

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: On a utilisé l'analyse de rendement par recrue pour étudier le comportement des populations à différents niveaux d'exploitation. Une situation de surexploitation a été constatée. Les ports retenus pour l'échantillonnage (Nador et Al-Hoceima) représentent 86 pour cent des quantités totales d'espèces démersales débarquées en Méditerranée par le Maroc. Il n'y a pas de rejets. On a déterminé la saison de recrutement grâce à l'analyse de la répartition mensuelle de fréquence des longueurs. Les captures effectuées au moyen d'autres engins, à l'exception des chaluts, sont négligeables.

Il a été recommandé de réduire l'effort de pêche dans les zones côtières, par exemple par transfert d'une partie de l'effort vers des zones de pêche plus éloignées des côtes.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSAG: Le Sous-Comité a souscrit à l'évaluation et à la recommandation du Groupe de travail mais il a attiré l'attention de ce dernier sur la nécessité de présenter des chiffres lorsqu'une recommandation est formulée. Dans ce cas, tenant compte du document de travail soumis au Groupe, le Sous-Comité a estimé qu'une réduction de 60 pour cent de l'effort de pêche actuel devrait être recommandée. Il a également recommandé d'utiliser un point de référence plus prudent, par exemple FO.1, en même temps que F_{max} .

- **Évaluation du stock d'*Aristaeus antennatus* dans la Sous-Région géographique 1 – mer d'Alboran Nord (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: *Aristaeus antennatus* est une des ressources les plus importantes exploitées par chalutage de fond dans la mer d'Alboran. La pêche a lieu sur le talus, à des profondeurs comprises entre 400 et 800 m. Pendant la période 1976-2001, les quantités débarquées se sont établies à environ 300 tonnes, atteignant un maximum de 517 tonnes en 1991 et un minimum de 115 tonnes en 2001. La dimension des prises moyenne était

de 27 mm LC et au cours des dernières années, les captures ont diminué d'environ 50 pour cent par rapport aux derniers tonnages maximums.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: L'état des pêcheries de *Aristaeus antennatus* a été analysé sur la base des moyennes des années 2000-2002 et pour l'ensemble de la population (mâles et femelles). L'évaluation de la ressource exploitée a été effectuée au moyen de méthodes basées sur la longueur et l'âge (LCA et VPA) et de l'analyse du rendement par recrue. Les captures ventilées par taille et par longueur ont été converties en données relatives à l'âge et une analyse de pseudo-cohorte a été exécutée.

ÉTAT DU STOCK: La pêcherie paraît stable sur la base des spécimens adultes. La méthode basée sur l'âge a fait apparaître que l'âge moyen des captures était supérieur à l'âge moyen du stock mais les courbes de rendement par recrue ont fait apparaître une situation de surpêche dans toutes les zones. En outre, on a constaté un effort de pêche très élevé sur la biomasse de reproducteurs.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: L'analyse du rendement par recrue a fait ressortir un niveau d'exploitation plus bas et indiqué que l'effort optimal se situait aux environs de la moitié du niveau actuel. Une analyse de transition portant sur 15 ans avec un facteur de réduction de l'effort de 25 pour cent pour la première année pourrait permettre d'augmenter la biomasse des stocks de 35 pour cent par rapport à la valeur actuelle. De façon générale, la longueur moyenne des individus capturés était supérieure à celle de première maturité. La mortalité due à la pêche ventilée par âge a tendance à augmenter de la classe 2 à la classe la plus âgée, et la classe d'âge 0 a probablement un faible taux d'accessibilité. Il a été recommandé de maintenir l'effort au niveau actuel et, si possible, de le réduire.

COMMENTAIRES DU SCSA: Le Sous-Comité a noté que le stock fait l'objet d'une exploitation intégrale et que la biomasse se situe actuellement à environ 13 pour cent de la biomasse vierge. Une réduction de l'effort de 25 pour cent pourrait permettre d'augmenter la biomasse de 35 pour cent en trois ans par rapport à sa valeur actuelle. Le Sous-Comité a souscrit à la recommandation du Groupe de travail tendant à maintenir l'effort de pêche au niveau actuel et, si possible, à le réduire conformément aux indications tirées de l'analyse.

- **Évaluation du stock d'*Aristaeus antennatus* dans la sous-région géographique 5 – Îles Baléares (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: *Aristaeus antennatus* est une des ressources les plus importantes exploitées par chalutage de fond dans la zone des îles Baléares. La pêche a lieu sur le talus à des profondeurs comprises entre 400 et 800 m. Du point de vue de la biomasse, elle représente en moyenne 5 pour cent des captures totales mais fournit 30 pour cent des recettes totales des pêcheries. Le rendement des chalutages variait de 3 à 14 kg/heure et était particulièrement élevé en hiver et au printemps. La diminution de la taille à la première prise en 1997 et l'augmentation du nombre de juvéniles dans les captures peuvent être attribuées à un changement de stratégie de pêche qui a eu pour effet d'accroître l'effort d'exploitation des individus de petite taille. Les débarquements se sont établis à 170 tonnes en moyenne au cours des trois dernières années. Le CPUE moyen variait de 25 à 45 kg par embarcation et par jour. La taille moyenne des poissons débarqués atteignait 29 mm LC.

SOURCES DES CONSEILS DE GESTION: L'état de la pêcherie a été analysé sur la base de la moyenne des années 2000-2002 et pour l'ensemble de la population (femelles et mâles). L'évaluation de la ressource exploitée a été effectuée suivant des méthodes fondées sur la longueur et l'âge et l'analyse du rendement par recrue. Les captures ventilées par taille et longueur ont été converties en données par âge et une analyse de pseudo-cohorte a été effectuée.

ÉTAT DU STOCK: L'analyse basée sur l'âge a montré que l'âge moyen des captures était supérieur à l'âge moyen du stock mais les courbes du rendement par recrue dans toutes les zones ont révélé une situation de surpêche. En outre, on a constaté un effort de pêche très élevé en ce qui concerne la biomasse du stock de reproducteurs.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Les quantités débarquées sont restées à peu près stables pendant les trois années étudiées mais une tendance régulière à la réduction s'est dégagée. L'analyse du rendement par recrue fait ressortir une situation d'exploitation intégrale et indique que l'effort optimum serait proche de la moitié de l'effort actuel. Une analyse de transition sur 15 ans avec réduction du facteur d'effort de 25 pour cent pendant la première année a montré que la biomasse du stock pourrait être accrue de 32 pour cent par rapport au niveau actuel.

De façon générale, la longueur moyenne des poissons capturés était supérieure à la taille de première maturité. La mortalité par pêche ventilée par année a tendance à augmenter de la classe 2 à l'année la plus élevée; la classe d'âge 0 a probablement un faible taux d'accessibilité. Les captures ont diminué d'environ 50 pour cent par rapport aux derniers tonnages maximums au cours des trois dernières années. Il a été recommandé de maintenir l'effort au niveau actuel et, si possible, de le réduire.

COMMENTAIRES DU SCSA: Le Sous-Comité a pris note de la situation d'exploitation intégrale du stock et relevé que la biomasse représente actuellement environ 16 pour cent de la biomasse vierge. Une réduction de 25 pour cent de l'effort pourrait permettre d'augmenter la biomasse de 32 pour cent au maximum par rapport au niveau actuel en trois ans. Le Sous-Comité a souscrit à la recommandation du Groupe de travail tendant à maintenir l'effort de pêche au niveau actuel et, si possible, à le réduire conformément aux indications ressortant de l'analyse.

- **Évaluation du stock d'*Aristaeus antennatus* dans la sous-région géographique 6 – Nord de l'Espagne (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: *Aristaeus antennatus* qui est une des ressources les plus importantes pour le chalutage de fond dans cette sous-région est exploité sur le talus à des profondeurs comprises entre 400 et 800 m. Les captures ont atteint récemment à 114 tonnes par an en moyenne et la taille moyenne des individus était de 26 mm LC.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: L'état des pêcheries a été analysé sur la base de la moyenne des années 2000-2002 et pour l'ensemble de la population (femelles et mâles). L'évaluation de la ressource exploitée a été effectuée au moyen de méthodes basées sur la longueur et l'âge et de l'analyse du rendement par recrue. Les captures ventilées par longueur et par taille ont été converties en données ventilées par âge et une analyse de pseudo-cohorte a été effectuée.

ÉTAT DU STOCK: L'analyse a montré que l'âge moyen des individus capturés était supérieur à l'âge moyen du stock mais les courbes de rendement par recrue ont indiqué une situation de surpêche dans toutes les zones. En outre, on a constaté un effort de pêche très élevé pour la biomasse de reproducteurs.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Les résultats de l'évaluation ont fait ressortir une exploitation intégrale sur la base des spécimens adultes. Les quantités débarquées sont restées à peu près stables pendant les trois années étudiées mais une tendance régulière à la réduction s'est dégagée. L'analyse du rendement par recrue a indiqué que l'effort optimal se situerait à peu près à la moitié du niveau actuel. Une analyse de transition sur 15 ans avec réduction du facteur d'effort de 25 pour cent pendant la première année a montré que la biomasse du stock pourrait être accrue de 36 pour cent au maximum par rapport au niveau actuel.

De façon générale, la longueur moyenne des individus capturés était supérieure à la taille de première maturité. Il a été recommandé de maintenir l'effort au niveau actuel et, si possible, de le réduire.

COMMENTAIRES DU SCSA: Le Sous-Comité a noté que le stock est exploité intégralement et que la biomasse actuelle représente environ 12 pour cent de la biomasse vierge. Une réduction de 25 pour cent de l'effort pourrait faire augmenter la biomasse du stock de 36 pour cent par rapport au niveau actuel en trois ans. Le Sous-Comité a souscrit à la recommandation du Groupe de travail tendant à maintenir l'effort au niveau actuel et, si possible, à le réduire conformément aux indications ressortant de l'analyse.

- **Évaluation de l'état du stock de *Trachurus trachurus* sous-région géographique 3 – mer d'Alboran Sud (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: Les principales espèces démersales exploitées sont: *Mullus barbatus*, *Trachurus trachurus* et *Parapenaeus longirostris*, ainsi que des sparidés comme *Pagellus acarne*. La contribution de cette espèce aux quantités débarquées de poissons démersaux atteint 40 à 50 pour cent.

L'exploitation est assurée par une flottille côtière composée principalement de chalutiers qui opèrent à proximité des ports de base et les sorties en mer durent de un à trois jours. Le nombre d'embarcations varie de 90 à 120 suivant les années et la pêche a lieu à des profondeurs inférieures à 200 m.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Le suivi des ressources est fondé sur les statistiques de débarquement, les données biologiques collectées dans le cadre d'un programme d'échantillonnage organisé dans

les deux principaux ports de débarquement. Une analyse de la distribution par fréquence de la longueur tirée d'échantillons des débarquements a été exécutée au moyen de modèles analytiques pour les principales ressources exploitées par la flotte marocaine de Méditerranée.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: On a utilisé l'analyse du rendement par recrue pour étudier le comportement des populations à différents niveaux d'exploitation et on a ainsi constaté une situation d'exploitation intégrale. Les ports de l'échantillon (Nador et Al-Hoceima) représentent 86 pour cent du volume total d'espèces démersales débarquées sur la côte méditerranéenne du Maroc. Il n'y a pas de rejets. La saison de recrutement a été déterminée au moyen d'une analyse de la répartition mensuelle de la fréquence des longueurs. Les captures dues à d'autres engins, à l'exception des chaluts sont négligeables. Au Maroc, ce sont presque exclusivement les chalutiers démersaux qui capturent le chinchard (*Trachurus trachurus*).

Le Groupe de travail a recommandé de ne pas augmenter l'effort de pêche.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA: Le Sous-Comité n'a formulé aucun commentaire. Il a recommandé au Groupe de travail que l'évaluation soit présentée espèce par espèce. Il a également recommandé d'utiliser un point de référence plus modéré comme FO.1 en même temps que Fmax.

- **Évaluation de l'état du stock de *Parapenaeus longirostris* sous-région géographique 3 mer d'Alboran Sud (évaluation effectuée en 2003).**

PÊCHERIES: Les principales ressources démersales sont les suivantes: *Mullus barbatus*, *Trachurus trachurus* et *Parapenaeus longirostris*, ainsi que des sparidés comme *Pagellus acarne*. Cette espèce fournit 40 à 50 pour cent des quantités débarquées d'espèces démersales.

L'exploitation est assurée par une flottille côtière composée principalement de chalutiers qui opèrent à proximité des ports de base et font des sorties en mer de un à trois jours. Le nombre d'embarcations varie de 90 à 120 selon l'année et la pêche se pratique à des profondeurs inférieures à 200 m.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Le suivi des ressources est basé sur les statistiques de débarquement, les données biologiques rassemblées dans le cadre d'un programme d'échantillonnage organisé dans les deux principaux ports de débarquement. Une analyse de la répartition de la fréquence des longueurs tirée d'échantillons de poissons débarqués a été exécutée au moyen de modèles analytique (LCA) pour les principales ressources exploitées par la flottille marocaine en Méditerranée (sous-région géographique 3).

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: L'analyse du rendement par recrue a été utilisée pour étudier le comportement des populations à différents niveaux d'exploitation. La crevette rose se trouve en situation de sous-exploitation. Les ports faisant partie de l'échantillon (Nador et Al-Hoceima) représentent 86 pour cent des quantités totales d'espèces démersales débarquées dans les ports méditerranéens du Maroc. Il n'y a pas de rejets. La saison de recrutement a été déterminée grâce à l'analyse de la répartition mensuelle de fréquence des longueurs. Les captures au moyen d'autres engins, à l'exception des chaluts, sont négligeables.

Le Groupe de travail a recommandé de transférer une partie de l'effort de pêche des zones côtières vers des zones plus profondes.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DE SCSA: Le Sous-Comité n'a pas formulé de commentaires. Il a recommandé que le Groupe de travail rassemble les évaluations pour les mâles et les femelles de façon à obtenir une évaluation de l'ensemble du stock et formule des conseils au sujet de ce stock.

- **Évaluation du stock d'*Aristaeomorpha foliacea* dans la sous-région géographique 11 - Sardaigne (évaluation effectuée en 2002)**

PÊCHERIES: Cette espèce est capturée principalement par chalutage en eau profonde. Au cours des 12 dernières années, on a constaté que le nombre de chalutiers qui l'exploitent dans la sous-région est passé de 59 à 70.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: L'évaluation a été effectuée au moyen d'une analyse du rendement par recrue relatif par application du taux d'exploitation (E) comme indicateur de l'effort de pêche. Les données ont été collectées au cours d'enquêtes par chalutage. Le niveau actuel d'exploitation a été dérivé d'estimations de Z et M.

ÉTAT DU STOCK: D'après cette analyse, E est actuellement très proche de Emax.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Aucun conseil de gestion n'a été formulé.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA: Sur la base de l'évaluation effectuée en 2002, le Sous-Comité a maintenu la recommandation tendant à ne pas accroître l'effort de pêche. Il a demandé au Groupe de travail de fournir des chiffres sur le taux d'exploitation actuel.

- **Évaluation du stock de *Nephrops norvegicus* sous-région géographique 9 – mer Ligurienne et mer Tyrrhénienne Nord (évaluation effectuée en 2002).**

PÊCHERIES: *Nephrops norvegicus* est une espèce très importante à valeur commerciale élevée qui est exploitée par une partie variable de toutes les flottilles qui pêchent pendant toute l'année dans la sous-région 9. Les quantités débarquées dans la région n'atteignent pas 100 tonnes par an. L'espèce est capturée au moyen de chaluts de fond italiens traditionnels à 250-500 m de profondeur. Une quarantaine de navires exploitent l'espèce dans la région. Il n'y a pas de rejets dans le cas de cette espèce car la taille de presque tous les individus capturés est à peu près égale ou supérieure à la taille autorisée.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Les données ont été rassemblées au cours d'enquêtes par chalutage (programmes nationaux et MEDITS) ainsi que d'enquêtes d'évaluation des prises comportant la collecte de données sur la répartition par taille des captures de 1985 à 2001. On a utilisé l'analyse par cohorte de la longueur et l'analyse du rendement par recrue pour évaluer l'état des stocks de la région.

ÉTAT DU STOCK: L'espèce est considérée comme intégralement exploitée; le taux d'exploitation par les différentes flottilles varie selon les zones. Les taux de capture ont présenté des tendances positives en général pendant les dix dernières années. Le niveau d'effort et le mode de pêche actuels paraissent appropriés pour assurer la durabilité de la ressource et des pêcheries.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Aucune recommandation spécifique n'a été formulée.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DE SCSA: le Sous-Comité n'a pas formulé de recommandations. Il a été informé que l'effort visant les langoustines a augmenté récemment.

PETITES ESPÈCES PÉLAGIQUES

- **Évaluation du stock de *Engraulis encrasicolus* dans la sous-région géographique 1 – mer d'Alboran Nord (évaluation effectuée en 2002)**

PÊCHERIES: Les anchois et les sardines sont les principales espèces recherchées par la flottille de bateaux à senne tournante dans la mer d'Alboran Nord. D'autres espèces moins importantes du point de vue économique sont également capturées: Chinchard (*Trachurus spp*), maquereau (*Scomber spp*), hareng de l'Atlantique (*Scorpaenopsis scorpaenoides*) sardine dorée (*Sardinella aurita*). Dans la région de la Méditerranée Sud (du détroit de Gibraltar au cap de Gata) la flottille diminue constamment depuis 20 ans, tombant de plus de plus de 230 embarcations en 1980 à 120 en 2001. La flottille actuelle a une jauge brute moyenne de 17,2. Le Groupe de travail n'a étudié que la zone de pêche de la baie de Malaga qui fournit 85 pour cent des débarquements totaux. Après le minimum de 1993, les quantités débarquées ont marqué une légère reprise en 1996, mais elles ont accusé une nouvelle diminution au cours des dernières années et sont tombées au niveau le plus bas en 2000. Enfin, une forte augmentation des débarquements a été enregistrée en 2001 ainsi qu'un accroissement des valeurs CPUE qui ont alors atteint le chiffre le plus élevé depuis 1995 malgré les limitations volontaires du volume débarqué appliquées par les pêcheurs pour maintenir les cours du marché.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Informations provenant des pêcheries: quantités débarquées et tendance CPUE. Une enquête acoustique a été effectuée en 2000 et 2001.

ÉTAT DU STOCK: L'estimation de la biomasse dans la baie de Malaga effectuée dans le cadre de l'enquête de 2001 (13 210 tonnes) représentait une forte augmentation par rapport à l'année précédente (1 716 tonnes). Étant donné que la majeure partie du stock est concentrée dans cette zone, cette estimation peut être considérée comme représentative pour toute la mer d'Alboran Nord.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Étant donné que l'effort de pêche a déjà été sensiblement réduit en ce qui concerne le nombre d'embarcations (qui est tombé de 185 en 1985 à 120 en 2001) et compte tenu du bon recrutement de 2001, il serait souhaitable de maintenir l'effort au niveau actuel. Cependant, compte tenu des fluctuations importantes du stock et des classes d'âge peu nombreuses dont se composent les captures (pratiquement 0 et 1 seulement), il serait nécessaire de poursuivre le suivi du stock.

COMMENTAIRES DU SCSA (2002): Le Sous-Comité a souscrit à l'évaluation et a recommandé que, même si la situation du stock semble avoir changé en raison de l'excellent recrutement de l'année dernière, l'effort de pêche soit maintenu au niveau actuel.

OBSERVATIONS DU SCSA (2003): Étant donné qu'aucune évaluation n'a été soumise en 2003, le Sous-Comité a demandé au Groupe de travail de mettre à jour l'évaluation existante. Il a en outre été informé qu'une interdiction de pêche temporaire est imposée pour les sennes tournantes au printemps depuis quelques années.

- **Évaluation du stock d'*Engraulis encrasicolus* dans la sous-région géographique 6 – Espagne Nord (évaluation effectuée en 2002).**

PÊCHERIES: Les principales espèces recherchées par la flottille de bateaux à senne tournante dans la région du nord de l'Espagne sont l'anchois et la sardine. Cette dernière est l'espèce qui fournit les captures les plus abondantes mais l'anchois est plus recherché en raison de sa valeur économique élevée. La flottille compte actuellement 191 bateaux à senne tournante, soit 12 pour cent de moins que l'année dernière, de 32,60 de jauge brute moyenne. Les quantités débarquées ont atteint un maximum d'environ 22 000 tonnes en 1994, mais ont ensuite fléchi pour tomber à 6 000 tonnes en 2000, chiffre le plus bas des 15 dernières années. Les débarquements d'anchois représentent 80 pour cent des captures totales de l'espèce en Méditerranée espagnole.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Enquêtes acoustiques exécutées de 1990 à 1993 et de 1995 à 2001 entre le cap La Nao et le cap Creus (Tramontana).

ÉTAT DU STOCK: La période pendant laquelle les enquêtes ont été exécutées correspond à la saison de recrutement de l'espèce. La principale zone de recrutement se trouve entre Barcelone et le sud du delta de l'Èbre. Les enquêtes ont indiqué que dans cette zone le recrutement avait été très faible de 1996 à 2000 mais que la population semblait avoir enregistré une reprise en 2001, atteignant ainsi à peu près à la moitié des chiffres de 1992, année de l'estimation maximale. L'estimation de la biomasse établie pour l'ensemble de la zone en 2001 (27 000 tonnes) atteignait le double de celle de 2000.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Compte tenu des importantes fluctuations enregistrées par le recrutement, qui ont un effet direct sur la biomasse totale du stock, il a été recommandé que l'effort de pêche soit maintenu à son niveau actuel.

COMMENTAIRES DU SCSA (2002): Le Sous-Comité a souscrit à l'évaluation et a recommandé de ne pas augmenter l'effort de pêche.

COMMENTAIRES DU SCSA (2003): Comme aucune évaluation n'a été soumise en 2003, le Sous-Comité a invité le Groupe de travail à mettre à jour l'évaluation existante; il a en outre été informé qu'une interdiction de pêche temporaire était appliquée aux bateaux à senne tournante au printemps depuis quelques années.

- **Évaluation du stock d'*Engraulis encrasicolus* dans la sous-zone géographique 7-6 Nord – golfe du Lion et Catalogne Nord (évaluation effectuée en 2003 suivant des méthodes hydroacoustiques)**

PÊCHERIES: Le stock d'anchois du golfe du Lion et de la Catalogne Nord est exploité à la fois par la flottille espagnole et la flottille française. Il s'agit en majorité de bateaux espagnols à senne tournante qui pêchent de nuit à la lampe dans le golfe du Lion. Pour le moment, il n'y a pas de conflit avec les chalutiers français qui opèrent

uniquement de jour. Les prises se situent entre 5 000 et 6 000 tonnes par an mais la production est fonction de la demande du marché. Lorsque les cours du marché sont bas, les chalutiers pêchant les espèces pélagiques réorientent leur activité vers les ressources démersales qui sont surexploitées. Des méthodes d'écho-intégration sont utilisées chaque année depuis 1993 pendant l'été dans le golfe du Lion afin d'évaluer le volume et les variations des ressources d'anchois, de sardines et d'autres espèces pélagiques d'intérêt commercial. L'état de la population d'anchois dans cette zone paraît s'améliorer car, depuis deux ans, on a observé une augmentation de la biomasse de reproducteurs (48 000, 70 000 et 112 000 tonnes respectivement en 1999, 2000 et 2001). En revanche, la biomasse des sardines paraît rester stable.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Les indices de biomasse et d'abondance tirés par des méthodes directes des enquêtes françaises et espagnoles (1990-1993 et 1995-2001) sont analysés et combinés ainsi que des séries relatives aux captures et à l'effort de pêche pour la période 1993-2001.

ÉTAT DU STOCK: Biomasse considérable et captures relativement faibles.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2003): Tenant compte de l'importance de la biomasse disponible de ce stock partagé et des prises relativement faibles, le Groupe de travail a recommandé de maintenir l'effort de pêche au même niveau et de continuer à établir une évaluation annuelle du stock en raison des fortes variations du recrutement d'anchois qui peuvent entraîner d'importantes fluctuations naturelles du stock.

COMMENTAIRES DU SCSSA: Le Sous-Comité a souscrit à l'évaluation et a recommandé de ne pas augmenter l'effort de pêche.

- **Évaluation du stock d'*Engraulis encrasicolus* sous-région géographique 17 – Adriatique Nord (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: L'anchois (*Engraulis encrasicolus*, L.) est une des espèces commerciales les plus importantes de la mer Adriatique. La pêche des petits pélagiques est largement pratiquée dans le nord et le centre de l'Adriatique et la sardine est exploitée par les flottilles italienne, slovène et croate. La flottille italienne de cette zone se compose d'environ 132 chalutiers pélagiques à bœuf (*volante*), soit 66 couples, qui pêchent principalement entre Trieste et Ancône, et d'environ 36 embarcations à «*lampara*» (bateaux à senne tournante utilisant des lampes) qui opèrent principalement en Adriatique centrale. La réglementation en vigueur en Italie est appliquée. Depuis 1988, l'interdiction de la pêche au chalut s'applique également aux chalutiers à bœuf pêchant à profondeur moyenne pendant l'été (environ 45 jours de fermeture entre juillet et septembre), mais elle n'est pas applicable aux bateaux à senne tournante. La pêche est suspendue le samedi et le dimanche.

La biomasse du stock d'anchois de l'Adriatique estimée par VPA dans le texte du programme de recherche FAO-ADRIAMED-SP a accusé des fluctuations marquées pendant la période étudiée (1975-2002). Après l'effondrement de 1987, elle a actuellement tendance à évoluer de façon positive mais n'a pas encore retrouvé les volumes élevés antérieurs.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Formulaire d'évaluation du Comité scientifique consultatif associé à CPUE (méthode Laurec-Shepherd).

ÉTAT DU STOCK: La biomasse du stock d'anchois de l'Adriatique estimée par VPA a accusé des fluctuations considérables pendant la période étudiée (1975-2002). Elle s'est effondrée en 1987 et présente maintenant une tendance positive mais n'a pas encore retrouvé les anciens chiffres les plus élevés. Les captures actuelles représentent environ 22 pour cent de la biomasse estimative.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Compte tenu de cette situation et également du fait que les captures actuelles (22 150 tonnes en moyenne, pendant la période 2000-2002) représentent environ 22 pour cent de la biomasse estimative, le niveau de l'effort de pêche ne devrait pas être augmenté.

COMMENTAIRES DU SCSSA: Le Sous-Comité a souscrit à l'évaluation et a recommandé de ne pas augmenter l'effort de pêche. Dans ce contexte, il a également estimé que les membres de la CGPM devraient fournir des chiffres à jour sur l'importance et les caractéristiques des flottilles et des engins qui exploitent ce stock afin d'établir le niveau actuel de l'effort de pêche. Il a noté, que dans le cadre du projet ADRIAMED, une évaluation analytique conjointe couvrant l'ensemble de l'Adriatique Nord et une écho-enquête couvrant le nord de cette

zone ont été effectuées pour la première fois. Il a recommandé d'associer les résultats obtenus par ces deux méthodes pour la prochaine évaluation.

- **Évaluation du stock d'*Engraulis encrasicolus* dans la sous-région géographique 22 – mer Égée (évaluation effectuée en 1999 et présentée en 2002)**

PÊCHERIES: Une flottille de bateaux à senne tournante basée dans les ports d'Alexandroupolis, Kavala et Thessalonique, (Grèce) opère dans la zone. On ne dispose pas de données au sujet de l'effort de pêche, des tendances des captures, des quantités débarquées ni des rejets.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: On a appliqué la méthode DEPM pour établir une estimation de la biomasse de reproducteurs dans une zone comprise entre la côte de Thrace au nord et les îles de Samothrace et Thásos au sud.

ÉTAT DU STOCK: La biomasse de reproducteurs a été estimée à 13 180 tonnes en 1999.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Aucun commentaire.

COMMENTAIRES DU SCSA (2002): Le Sous-Comité a recommandé au Groupe de travail d'élargir la zone étudiée de façon à englober toute l'aire de reproduction du stock afin d'obtenir une estimation plus précise. Il a également recommandé que les différents groupes du Groupe de travail des petits pélagiques qui travaillent dans la même zone utilisent une méthodologie normalisée afin d'obtenir une évaluation plus précise de la biomasse de reproducteurs.

COMMENTAIRES DU SCSA (2003): Étant donné qu'aucune évaluation n'a été soumise en 2003, le Sous-Comité a invité le Groupe de travail à mettre l'évaluation existante à jour. Il a en outre été informé qu'il existe des informations sur les flottilles, les tendances des prises et les rejets et il a donc recommandé que ces informations soient mises à la disposition du Groupe de travail.

- **Évaluation du stock de *Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 1 – mer d'Alboran Nord (évaluation effectuée en 2002).**

PÊCHERIES: L'anchois et la sardine sont les principales espèces exploitées par la flottille de bateaux à senne tournante dans la mer d'Alboran Nord, qui capture également d'autres espèces d'importance économique moindre: *Trachurus* spp., maquereau (*Scomber* spp.), *Scomberesox saurus* et sardine dorée (*Sardinella aurita*). Dans la région de la Méditerranée Sud (du détroit de Gibraltar au cap Gata), la flottille diminue constamment depuis 20 ans, tombant de plus de 230 embarcations en 1980 à 120 en 2001. La flottille actuelle a une jauge brute moyenne de 17,2. Le Groupe de travail n'a étudié que la zone de pêche de la baie de Malaga qui fournit 85 pour cent des quantités débarquées totales. Les quantités débarquées ont atteint un maximum d'environ 6 000 tonnes en 1991-92 puis sont tombées à 1 000-2 000 tonnes en moyenne en 1994-98. À partir de 1998, les quantités débarquées et les CPUE ont eu tendance à augmenter, atteignant en 2000 et 2001 des valeurs supérieures à celles des années antérieures.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Informations provenant des captures et tendances des CPUE.

ÉTAT DU STOCK: Inconnu.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Compte tenu des informations disponibles, il ne paraît pas nécessaire de recommander une réduction de l'effort de pêche concernant ce stock.

COMMENTAIRES DU SCSA (2002): Aucun commentaire n'a été formulé.

COMMENTAIRES DU SCSA (2003): Étant donné qu'aucune évaluation n'a été soumise en 2003, le Sous-Comité a prié le Groupe de travail de mettre à jour l'évaluation existante. En outre, il a été informé qu'une interdiction temporaire de la pêche à la senne tournante est imposée au printemps depuis quelques années.

- **État du stock de *Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 3 – mer d’Alboran Sud (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: La sardine est une des espèces les plus fortement exploitées en Méditerranée marocaine. Elle fournit environ 80 pour cent des quantités débarquées totales de petits pélagiques. À l’heure actuelle, l’espèce est pêchée par 141 bateaux à senne tournante ayant une jauge brute moyenne de 40 tonnes et disposant d’une puissance de 450 CV en moyenne. Les embarcations travaillent toute l’année, cinq à six jours par semaine et restent en mer 12 à 15 heures par journée de pêche. Deux ou trois opérations de pêche peuvent être effectuées dans l’espace d’une journée. Les quantités débarquées ont accusé des fluctuations importantes pendant la période 1984-2000, atteignant un maximum d’environ 28 000 tonnes en 1987 et un minimum d’environ 9 300 tonnes en 1998. L’effort de pêche (nombre de journées de pêche*jauge brute) a également varié pendant la période 1992-2000 et a enregistré un maximum en 1993 et un minimum en 1998. Il a augmenté en 1999 et 2000.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: On a appliqué la méthode LCA à la répartition par fréquence des longueurs annuelle pour la période de 1990-2001 tirée des débarquements commerciaux. Le port retenu pour l’échantillonnage était Al-Hoceima, port le plus important du point de vue des quantités de sardines débarquées sur la côte méditerranéenne du Maroc. Les données concernant les paramètres de croissance de Von Bertalanffy ont été établies par estimation pendant les écho-enquêtes effectuées en 1998 par l’Espagne dans la mer d’Alboran.

ÉTAT DU STOCK: La biomasse de sardines a diminué pendant la période 1993-1997 puis elle a évolué de façon positive depuis 1998. D’après les résultats, le taux optimum de mortalité par pêche ($F_{0,1}$) correspond à 60 pour cent du taux actuel. Le stock est donc surexploité. Il n’a pas été possible d’établir une estimation du taux F_{max} parce que la courbe de rendement par recrue ainsi obtenue était une asymptote.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Il n’a pas été proposé de conseils ni de recommandations de gestion.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2003): La production annuelle de sardines sur la côte méditerranéenne du Maroc est estimée à 14 000 tonnes par an débarquées par une flottille de 141 bateaux qui effectuent plus de 15 000 sorties par an. D’après l’estimation de la biomasse effectuée à l’Institut de Nador au moyen d’une analyse par cohorte de la longueur, le stock a accusé une réduction considérable de 1992 à 1997 puis présenté une tendance légère à s’accroître de 1998 à 2001. Le taux de mortalité le plus élevé a été observé pour les individus d’une longueur supérieure à 16 cm.

COMMENTAIRES DU SCSA: Le Sous-Comité a recommandé de poursuivre les analyses sur la base des données disponibles. En outre, compte tenu de la tendance des captures à diminuer malgré l’accroissement de l’effort de pêche pour ce stock, le Sous-Comité a recommandé que le Groupe analyse de manière approfondie les recommandations que lui ont adressées les scientifiques marocains².

- **Évaluation du stock de *Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 6 – Nord de l’Espagne (évaluation effectuée en 2002)**

PÊCHERIES: Les deux principales espèces exploitées par la flottille de bateaux à senne tournante dans la zone du nord de l’Espagne sont l’anchois et la sardine. La sardine fournit les prises les plus abondantes mais l’anchois est particulièrement recherché en raison de sa valeur économique. La flottille se compose actuellement de 191 bateaux à senne tournante, soit 12 pour cent de moins que l’année dernière, ayant un GRT moyen de 32,60. Les quantités débarquées de sardines ont augmenté depuis les années 70 et ont atteint un maximum de 53 000 tonnes en 1994. Elles ont ensuite diminué, tombant à 38 000 tonnes en 2000.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Enquêtes acoustiques ECOMED effectuées en 1990 et 1993 et entre 1995 et 2001 entre le cap La Nao et le cap Creus (Tramontana).

² - Réduire la pression de pêche pendant trois ans

- Imposer une interdiction temporaire en janvier

- Créer des zones fermées dans la lagune de Nador et la baie d’Al-Hoceima

- Interdire la pêche en mai dans la zone comprise entre Kariat Arkmen et les îles Chafarinas

ÉTAT DU STOCK: Entre 1990 et 2001, la biomasse estimative a varié de 200 000 tonnes en 1992 à 50 000 tonnes en 2000. Elle a été estimée en 2001 à 97 000 tonnes, soit le double de l'année précédente. Le recrutement a atteint un maximum en 1991 et 1992 et a été particulièrement faible en 2000 et 2001.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Compte tenu du niveau actuel de la biomasse et des prises, ainsi que du faible recrutement constaté au cours des deux dernières années, il serait souhaitable de ne pas accroître l'effort de pêche.

COMMENTAIRES DU SCSA (2002): Le Sous-Comité a souscrit à l'évaluation et aux recommandations.

COMMENTAIRES DU SCSA (2003): Étant donné qu'aucune évaluation n'a été soumise en 2003, le Sous-Comité a demandé au Groupe de travail de mettre à jour l'évaluation existante.

- **Évaluation du stock de *Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 7 – golfe du Lion (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: La sardine est exploitée dans le golfe du Lion par 120 chalutiers opérant à profondeur moyenne qui passent à la pêche d'espèces démersales lorsque les cours du marché sont bas, et par huit bateaux à senne tournante travaillant dans la zone. Le nombre de chalutiers concernés change de mois en mois selon l'espèce visée. Le volume moyen des prises déclarées dans le formulaire d'évaluation des stocks pertinent atteint 9 000 tonnes pour la période de 1999-2001.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Depuis 1993, la méthode d'écho-intégration est appliquée chaque année dans le golfe du Lion afin d'estimer l'importance et les variations des stocks de sardines et d'autres espèces pélagiques d'intérêt commercial.

ÉTAT DU STOCK: La ressource est considérée comme faisant l'objet d'une exploitation modérée.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Sur la base de ces résultats, la biomasse de l'espèce est considérée comme stable et sa valeur moyenne pour la période 1999-2001 a été estimée approximativement à 76 000 tonnes.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA: Le Sous-Comité a recommandé de poursuivre les recherches pour établir des estimations de la biomasse et de l'effort de pêche.

- **Évaluation du stock de *Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 16 – Canal de Sicile (évaluation effectuée en 2003)**

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2003): Les évaluations de la biomasse tirées de six écho-enquêtes effectuées entre juin 1998 et juillet 2002 dans le canal de Sicile ont été présentées. Les populations de sardines et d'anchois ont toutes deux enregistré des fluctuations considérables d'une année à l'autre, passant d'environ 36 000 tonnes en juillet 2000 à 6 000 tonnes en 2002 dans le cas des sardines et de 7 000 tonnes en 1998 à 23 000 tonnes en 2001 dans le cas des anchois. En ce qui concerne particulièrement cette dernière espèce, ces chiffres font penser qu'il faudrait également tenir compte de la répartition par âge des captures (faible proportion de juvéniles), et de l'influence de la variabilité des facteurs environnementaux sur le recrutement annuel. Les évaluations acoustiques correspondent approximativement aux quantités débarquées (par les bateaux à senne tournante et les chalutiers à bœuf pêchant à profondeur moyenne) rassemblées à Sciacca (principal port de base dans la sous-région 16 pour les débarquements de petits pélagiques) pendant l'année suivant les campagnes d'évaluation. La tendance à diminuer que présente depuis peu la biomasse des sardines fait penser qu'il conviendrait d'étudier les risques liés aux effets négatifs éventuels sur cette population de la pression que d'autres engins de pêche font peser sur l'espèce aux stades larvaires pendant l'hiver (de janvier à mars).

COMMENTAIRES DU SCSA: Sur la base des résultats présentés au sujet du stock de sardines local, le Sous-Comité a recommandé que le Groupe de travail soumette un formulaire d'évaluation où figureraient les séries chronologiques de données sur l'estimation de la biomasse, les caractéristiques des flottilles et les captures de façon à établir une évaluation correcte des stocks de sardines et d'anchois et à formuler des mesures de gestion. Il faudrait évaluer avec soin l'impact des pêcheries locales sur les larves ou les juvéniles de l'espèce et communiquer les résultats obtenus à la prochaine réunion du Groupe de travail.

- **Évaluation du stock de *Sardina pilchardus* dans la sous-région géographique 17 – Adriatique Nord (évaluation effectuée en 2003)**

PÊCHERIES: La sardine (*Sardina pilchardus*, Walb.) est l'une des espèces d'intérêt commercial les plus importantes de la mer Adriatique. La pêche aux petits pélagiques est très largement pratiquée dans le nord et le centre de l'Adriatique et la sardine est exploitée par les flottilles italienne, slovène et croate. La flottille italienne qui opère dans le nord et le centre de l'Adriatique se compose d'environ 132 chalutiers pélagiques (*volante*) (66 couples) basés dans les ports de la côte comprise entre Trieste et Ancône et d'environ 36 bateaux à senne tournante pêchant à la lampe (*lampara*) qui opèrent principalement dans la mer Adriatique centrale.

Régime des pêches (réglementation en vigueur en Italie): Depuis 1988, la fermeture de la pêche au chalut s'applique également aux chalutiers à bœuf à des profondeurs moyennes pendant l'été (environ 45 jours de fermeture entre juillet et septembre), mais n'est pas applicable aux embarcations à senne tournante. La pêche est interdite le samedi et le dimanche.

Tendances des quantités débarquées: Les quantités débarquées de sardines ont diminué au cours des dernières années (1997-2001).

Rejets: Aucune information n'est disponible pour les dernières années (2000 et 2001). Pendant les années antérieures (1987-1999), un projet de recherche spécialisé a permis d'estimer à environ 2 000 tonnes le volume annuel de rejets.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Formulaire d'évaluation VPA du Comité consultatif scientifique associé à la CPUE commerciale (méthode Laurec-Shepherd) pour une série chronologique 1975-2002.

ÉTAT DU STOCK: La biomasse des sardines estimée selon la méthode VPA a atteint un volume maximum entre 1983 et 1985 puis a accusé un fléchissement progressif pour tomber à sa plus faible valeur en 1999. En 2000 et surtout en 2001 elle a augmenté. Les captures représentent actuellement environ 18 pour cent de la biomasse estimative.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2002): Il est recommandé d'assurer le suivi des rejets en mer et d'adopter des stratégies commerciales pour accroître la consommation humaine de sardines de façon à diminuer ces rejets. Le nouveau programme de recherche appuyé par la FAO et ADRIAMED qui s'intitule «Collecte de données et système d'échantillonnage biologique pour les petits pélagiques en mer Adriatique (Adriamed-SP)» est en cours d'exécution. Les données rassemblées grâce à ce projet permettront d'améliorer l'évaluation des populations de petits pélagiques en mer Adriatique.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL (2003): La biomasse du stock de sardines estimée selon la méthode VPA dans le cadre du programme de recherche FAO-ADRIAMED-SP a atteint un volume maximum entre 1983 et 1985 puis elle a constamment diminué pour tomber à son niveau le plus bas en 2001. Compte tenu de cette situation et aussi du fait que les captures actuelles (19 300 tonnes en moyenne pour la période 2000-2002) représentent environ 19 pour cent de la biomasse estimative, l'effort de pêche ne doit pas être augmenté par rapport à son niveau actuel. Étant donné la faiblesse de la demande de sardines en Italie, des rejets peuvent avoir lieu en mer et il a donc été suggéré de les surveiller.

COMMENTAIRES ET CONSEILS DU SCSA: Le Sous-Comité s'est déclaré préoccupé par la tendance constante à diminuer des estimations de la biomasse établies depuis 20 ans et il a donc recommandé d'appliquer des mesures de prudence, notamment de réduire l'effort de pêche, pour renverser cette tendance et de faire baisser le taux d'exploitation au-dessous de son taux actuel de 0,4³. Le Sous-Comité, sachant que l'anchois est l'espèce visée par la flottille italienne alors que les flottilles slovène, albanaise et croate recherchent les sardines, a également recommandé de mettre en œuvre dès que possible des mesures de gestion harmonisées pour les petits pélagiques dans cette sous-région. Dans ce contexte, il a en outre estimé que les membres intéressés de la CGPM devraient fournir des chiffres à jour sur l'importance et les caractéristiques des flottilles de pêche et des engins qui exploitent ce stock afin de déterminer le niveau actuel de l'effort de pêche.

³ Point de référence pour les petits pélagiques (Patterson, K. 1992. Fisheries for small pelagic species: an empirical approach to management targets. Rev.Fish Biol.Fish., 2:321-338.

- **Évaluation du stock de *Sardina pilchardus* dans les sous-régions géographiques 20 et 22 – mer Ionienne orientale et mer Égée (évaluation effectuée en 2002)**

PÊCHERIES: Une flottille de bateaux à senne tournante basée dans les ports de Volos, Chalkis, Corinthe et Patras (Grèce), opère dans la zone. On ne dispose pas de données sur l'effort de pêche ni sur les tendances des captures, des quantités débarquées ou des rejets.

SOURCE DES CONSEILS DE GESTION: Le document comporte une estimation de la biomasse des stocks de sardines dans la mer Égée centrale et la mer Ionienne orientale basée sur la méthode DEPM.

ÉTAT DU STOCK: La biomasse totale de reproducteurs a été estimée à 19 826 tonnes en 2000.

CONSEILS ET RECOMMANDATIONS DE GESTION DU GROUPE DE TRAVAIL: Aucun commentaire n'a été formulé.

COMMENTAIRES DU SCSA: L'évaluation a été considérée comme préliminaire. Le Sous-Comité a recommandé d'organiser et de réaliser un programme à long terme d'estimation de la biomasse et de présenter une nouvelle évaluation.

NATIONAL REPORTS
(in the language of submission)

RAPPORTS NATIONAUX
(dans leur langue originale)

- Albania
- Algérie
- Cyprus
- France
- Greece
- Italy
- Japan
- Malta
- Maroc
- Slovenia

ALBANIA
NATIONAL REPORT

by Roland Kristo

Fisheries Research Institutes is involved in two main directions on the frame of research:

- 1) Fish stock assessment, and
- 2) Aquaculture

In the frame of demersals fish stock assessment of resources, there are several programs:

- a) national program financed by Ministry of Agriculture and Food,
- b) Medits program, financed by EU, and
- c) ADRIAMED bottom trawl – survey program
(Regarding ADRIAMED Project, there are under implementation)

The commercial catch monitoring and biological sampling of small pelagic, jointly with the other countries involved in ADRIAMED: Croatia, Italia and Slovenia.

As a Fisheries Directorate, we are under implementation of survey on socio-economic data in the frame of Adriamed project. The survey was implemented in every fishing port and the sample group was choice in random way. Three forms compose this survey:

1. Personal data
2. Crew working conditions and fishing.
3. Maritime district characteristics and relations.

The fishery statistical system is being strengthened by the assistance of ADRIAMED Project. This data are regarding catch efforts assessment survey in the four main fishing ports of Albania.

ALGÉRIE

RAPPORT DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE

INTRODUCTION :

Dans le cadre du développement des programmes de recherche dans le domaine de la pêche, l'Algérie dispose d'une institution de recherche relevant du Ministère de la pêche et des ressources Halieutiques et des structures de recherche relevant du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

LA STRUCTURE DE RECHERCHE DU SECTEUR :

S'agissant du secteur de la pêche et des ressources halieutiques qui dispose d'un Centre Nationale d'Etudes et de Documentation pour la Pêche et l'Aquaculture (CNDPA) et qui développe une recherche appliquée a savoir :

La réalisation d'une étude sur l'inventaire des activités de la pêche artisanale. Cette étude consiste au recensement et la description des sites de débarquements, des engins de pêche et des espèces ciblées.

L'enquête cadre pour le recensement des activités des pêches visant l'élaboration d'une base de données sur l'état des pêcheries nationales et de la flotte.

L'étude des indicateurs socio-économiques de pêcheries a pour objectifs :

- Une étude socio-économique des populations de pêcheurs
- L'analyse de l'environnement socio-économique et institutionnel du secteur de la pêche.

Etat des lieux concernant sur l'utilisation des engins de pêche dans les pêcheries nationales

La détermination de la première maturité sexuelle des espèces les plus commercialisées

Il est à souligner que les trois premiers thèmes sont programmés dans le cadre du projet FAO/COPEMED initiés en fin 2002.

Evaluation des ressources halieutiques, ce programme rentre dans le cadre de la coopération internationale :

- **Le projet Evaluation des Ressources Halieutiques (ERH) a été** réalisé avec l'appui et l'assistance technique Allemande.
- **La campagne nationale d'évaluation des ressources halieutiques** avec l'assistance technique Espagnole. Cette campagne a permis l'évaluation des ressources halieutiques pélagiques et démersales.

INSTITUTIONS ET ORGANISMES UNIVERSITAIRES

Dans ce cadre l'Algérie dispose de plusieurs institutions de formation et de recherche dans le domaine halieutique a savoir :

(a) L'Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du littoral (ISMAL)

L'institut national de formation supérieur et de recherche dans le domaine océanographique et l'halieutique ; il dispose de :

- Un potentiel scientifique important confirmé dans les spécialités océanographiques différentes avec des spécialités dans le domaine des sciences halieutiques.
- Un navire de recherche de 25m en plus de deux autres embarcations de 10 et 12 mètres afin de réaliser des études de prospection axées essentiellement sur l'environnement marin.

(b) Université des sciences de la technologie Houari Boumediene/ faculté des sciences biologiques

Cette faculté dispose de six (06) équipes, avec 24 chercheurs structurés dans des laboratoires ayant trait aux sciences de la mer dont un laboratoire d'halieutique.

(c) Université d'Annaba

Avec 14 chercheurs couvrant les principales disciplines à savoir l'halieutique, l'aquaculture, la pollution marine et l'environnement marin. Cette université entreprend des travaux de recherche sur l'ichtyo- faune côtière d'Annaba (biologie et écologie).

(d) Université d'Oran

Elle dispose de 09 chercheurs travaillant surtout sur la pollution marine;

(e) Université de Bejaia

Avec une équipe de 08 chercheurs ; leurs principaux thèmes de recherche ont trait à la pollution marine.

(f) Universités de Tizi-ouzou et de Mostaganem

De leur côté, ces universités disposent de petites équipes traitant des thèmes de recherche en aquaculture et en halieutique.

Ces institutions, en plus de la formation dans le domaine halieutique, ils mènent des travaux de recherche sur des sujets différents traitant des questions en relation directe ou indirecte avec la pêche. Certains résultats de leurs travaux sont publiés dans les revues scientifiques internationales. Les sujets traités par ces travaux portent surtout sur l'état des stocks des espèces d'intérêt commercial, des études socio-économiques pour l'orientation de l'investissement ainsi que des sujets en relation directe avec l'environnement.

CYPRUS

RESEARCH ACTIVITIES

by Nicos Hadjistephanou

In Cyprus, the authority responsible for the fishery matters is the Department of Fisheries and Marine Research (DFMR) of the Ministry of Agriculture, Natural Resources and Environment. The activities of the DFMR concern the research, development and management of fisheries and aquaculture, the marine ecology, the protection of endangered species and habitats, physical and chemical oceanography and the prevention and combat of marine pollution. Furthermore, the Department promoted supporting programmes to the fishermen, including the construction of fishing shelters. It is also responsible for the enforcement of the relevant Legislation.

Research on the capture Fisheries of Cyprus

The Cyprus capture fishery is a small scale fishery. It mainly consists of the Inshore fishery, the Trawl fishery in local and international waters, the Swordfish/Tuna fishery and the Sport fishery.

Research on the inshore and trawl fishery of Cyprus is done for the last two decades, in order to carefully follow the state of the stocks. The data are collected by surveys with the research vessel of the Department and by commercial trawlers surveys. Furthermore, data are collected from the private boats' catch by random visits to all fishing stations of the Government control coast.

The species being assessed every year are: *Mullus surmuletus*, *Mullus barbatus*, *Spicara smaris*, *Boops boops* and *Pagellus erythrinus*. These species represent more than 50% of the total catch of Cyprus.

A 3-year project started at 2000 in Chrysochou bay -an isolated bay on the North coast - aims to evaluate the effect on the catch of the possible withdrawal of the trawlers fishing in the area.

Research on small pelagics is carried out by purse seine surveys, in order to assess the effect of fishing by the purse seiner on the total catch.

National Statistics System

Detailed statistics on the quantities caught of 52 fish species are collected by the Department by the means of log-book sheets and weekly coastal boat fishery reports. Statistics are also collected on the effort and the total production of the Cyprus fishery. A series of other statistical data are also collected, as regards to the fishing fleet, the aquaculture, the employment, the prices, the imports, exports etc.

In order to optimize the existing statistical and information system and achieve data compatible with regional and international standards, Cyprus is planning to participate in the MedFIsis TCP project with other Countries of the Eastern Mediterranean.

Other Research Projects

Research on Marine Ecology

Research on the marine ecology is undertaken through various National and EU funded projects. National Projects include:

- The Turtle project which aims to the protection and conservation of marine turtles and their biotopes
- Research in marine biodiversity and identification of natural sites of ecological interest.
- Studies on the ecological relationships among marine macrobenthos and the ambient environment, especially in areas affected by activities such as aquaculture and desalination plants, as well as studies on marine alien and invasive species.
- Wetland monitoring is an ongoing activity, which includes wetlands, such as the Larnaca Salt lake complex and others.

EU Projects:

- MEDVEG, effects of nutrient release from Mediterranean fish farms on benthic vegetation in coastal ecosystems.
- MedMPA Development of Marine Protected Areas in the Mediterranean Region.
- Life, Special areas of conservation (Habitat Directive, 92/43/EEC) in Cyprus.

Research on Oceanography

The DFMR participates in the following ongoing 5th frame EU oceanographic research projects, most of them aiming to develop the operational oceanography in the Mediterranean Sea:

- CYCLOPS-Cycling of Phosphorous in the Mediterranean.
- MAMA, Mediterranean network to Assess and upgrade Monitoring and forecasting Activities in the area.
- MFSTEP, Mediterranean Forecasting System Towards Environmental Predictions.
- MERSEA-strand1, Marine Environment and Security for the European Area.

- SEA-SEARCH, Pan-European Network for Ocean & Marine Data and Information Management.
- ESEAS-RI- European sea level research infrastructure.

Research in Aquaculture

Research in Aquaculture is being done in the Department's experimental stations. The research projects of the sector include:

- Reproduction, development of good quality and quantity of eggs, larval rearing and mass production of fry for the species *Pagrus pagrus*, *Umbrina arrosa*, *Siganus rivulatus*, *Dentex dentex*, *Puntazzo puntazzo*, *Ancipenser baeri*, and others.
- Development of broodstock populations for *Pagellus erythrinus* and other species,
- Development of practical feeds for mass cultivation of *Siganus vivulatus*, and
- Development of alternative live food for hatcheries and improvement of existing live food.

FRANCE

RECHERCHE HALIEUTIQUE EN MÉDITERRANÉE DURANT L'ANNÉE 2002

En France, les travaux de recherche halieutique pour la Méditerranée sont essentiellement réalisés au sein du laboratoire « Ressources Halieutiques » et du service « Technologie des pêches » de l'IFREMER, regroupés au sein du Centre de Recherche Méditerranéen et Tropical de Sète.

TRAVAUX SUR LES RESSOURCES DÉMERSALES

Au cours de l'année 2002, l'échantillonnage régulier des débarquements des principales espèces commerciales réalisé par l'IFREMER dans les principaux ports et criées du littoral français s'est poursuivi. Ces données ont été saisies dans la base de données Arpège et ont été utilisées par un groupe de chercheurs français et espagnols pour actualiser l'évaluation du stock partagé de merlu du golfe du Lion. Ces résultats ont été présentés au groupe de travail démersaux du sous comité évaluation des ressources de la CGPM.

Les campagnes de chalutage MEDITS menées à partir du navire océanographique « L'EUROPE » et destinées à l'évaluation directe des ressources démersales en Méditerranée le long des côtes françaises, se sont poursuivies en 2002 pour la 8ème année consécutive.

En 2002 ont aussi commencé les travaux du projet communautaire BEMMFISH (Espagne, France, Italie et Grèce) destiné à la modélisation bio-économique de certaines pêcheries, en particulier la pêche franco-espagnole du golfe du Lion.

TRAVAUX SUR LES RESSOURCES PÉLAGIQUES

Le laboratoire IFREMER de Sète a poursuivi en 2002 la réalisation de son programme national pluriannuel d'étude sur les petits pélagiques et en particulier sur l'anchois du golfe du Lion. Le programme consiste en une évaluation annuelle des populations par échantillonnage (campagnes PELMED du N.O. L'EUROPE) et en études sur le comportement et la variabilité spatio-temporelle de l'espèce. Les résultats de cette campagne ont été présentés au groupe de travail petits pélagiques du sous comité évaluation des ressources de la CGPM.

L'étude du thon rouge a vu en 2002 la poursuite de l'étude de l'influence de la variabilité spatio-temporelle des upwellings côtiers du golfe du Lion, via l'imagerie satellitaire, sur les populations de juvéniles de thon rouge (collaboration entre l'IFREMER et l'IRD). Par ailleurs le projet communautaire STROMBOLI, coordonné par l'IFREMER (avec ES et IT) a pris fin en 2002. Ce projet consistait d'une part en l'analyse des données historiques sur la pêche du thon rouge et d'autre part en l'analyse des données provenant de missions aéroportées réalisées pendant les 3 années du projet, pour dénombrer les concentrations de thon rouge en surface. Les résultats ont montré que l'on peut espérer utiliser cette méthodologie pour calculer des indices d'abondance du stock de surface dans le golfe du Lion.

L'activité et la production de la flottille thonière ont continué d'être suivies en soutien à ces travaux (mais, à cause du développement de la pratique d'engraisement en cages, il devient de plus en plus difficile d'accéder aux données concernant la pêche du thon rouge)..

AUTRES TRAVAUX

Le rôle des caractéristiques des engins de pêche et de leur utilisation est une question majeure des problèmes posés par l'application de la politique des pêches de l'Union Européenne et, d'une façon générale, de l'impact des techniques de pêches sur l'environnement et les ressources en Méditerranée. Au cours de l'année 2002, le service de Technologie des pêches a poursuivi ses actions dans ce domaine, en particulier les travaux orientés vers l'évaluation des capacités des flottilles de pêche.

GREECE
NATIONAL REPORT

1. Introduction

Fisheries research in Greece is carried out by Fisheries Research Institutes, University Departments and Ministry Laboratories. Although these different research Institutes do not belong to the same administrative authority, the Ministry of Agriculture is responsible for the Fisheries Policy. Fisheries in Greek waters are characterised as multi-species and multi-gear activity, which targets to demersal and pelagic fish stocks. The demersals such as hake, red mullet, cephalopods and shrimps are mainly caught by trawlers, while the small pelagics such as sardine, anchovy, bogue, Mediterranean horse mackerel and scombridae are caught by purse seiners. Besides the EC Regulations, National legislation does exist and it includes several restrictions mainly related to closed seasons-areas.

The recent application of the National Program for Collection of Fisheries Data in 2002 (NP) according to Reg.(EC)1639/2001 “establishing the minimum and extended Community programmes for the collection of data in the fisheries sector and laying down detailed rules for the application of Council Regulation (EC) 1543/2000” offers the opportunity to Greece as well as to all other Member States to better co-ordinate their fisheries research. Moreover, the research and fisheries data collection of our NP extend to all sectors of the fisheries sector and cover a methodological approach which eventually will be standardised with the Members States in the Mediterranean Basin. As a result, better assessment of the stocks and management techniques could be developed based on an integrated approach for the fishing industry aiming to efficiency, sustainability of the fisheries resources and to the amelioration of the socioeconomic development of fisheries depended areas.

The N.P. involves the following aspects:

- Gathering of data concerning fisheries capacities
- Gathering of data related to fishing effort
- Gathering of data related to catches and landings
- The processing of parameters concerning the return per unit of effort and fisheries effort for special categories of the Greek commercial fisheries fleets
- Biological sampling with experimental trawler fisheries in the Greek seas
- Assessment of the parameters of biological sampling of landings
- Collection of data concerning the processing industry
- The setting up of a fisheries database.
- International Coordination between fisheries research bodies

2. Fisheries research studies carried out in 2002

In addition to the above mentioned National Program for Collection of Fisheries Data which is carried out by three fisheries research institutes, i.e. National Centre for Marine Research (NCMR), Institute of Marine Biology of Crete (IMBC) and of Fisheries Research Institute (FRI) on behalf of the Hellenic Ministry of Agriculture and European Commission, the

following research fisheries studies/projects have been carried out in Greece in 2002. Besides, the studies/projects below, there are several other research projects of regional concern that involve studies of certain species and propose certain managerial measures that have limited regional effect on fisheries.

Research fisheries studies/projects carried out by NCMR

- EDFAM: European Decapod Fisheries: Assessment and Management. E.C., DG Fisheries.
- PURSE SEINE: The purse seine landing composition in Eastern and Central Mediterranean Sea. E.C., DG Fisheries.
- EDFAM European Decapod Crustacean Fisheries: Assessment and Management options. E.C., DG Fisheries QLK5-CT99/01272,
- Center of Excellence on Fisheries and Coastal Zone Management 1466/B1/3.3.1/381 16.04.2002, Hellenic General Secretariat for Research and Technology.
- Comparative studies on the current state of fishery of the native population of the shrimp *P. kerathurus*, N. Mediterranean. E.C., DG Fisheries
- RESHIO Exploration of pristine red shrimp resources and comparison with the exploited ones in the Ionian Seas. E.C., DG Fisheries 99/029.
- Socio-economic consequences of CFP to the fishing gears and fisheries production in National and regional level. Ministry of Agriculture.

Research fisheries studies/projects carried out by FRI

- ANREC “Association of Physical and Biological processes acting on Recruitment and post Recruitment of Anchovy, Q5RS-2002-01216 E.C., D.G. Fisheries
- FORM: Fish oil and meal replacement E.C., DG Fisheries
- FPPARs: Cloning and functional analysis of fish peroxisome proliferators-activated receptors: The transcriptional control of lipid metabolism in farmed fish species E.C., D.G. Fisheries
- IMPACTO Assessing the impact of bivalve fisheries on the benthic ecosystems of the Ria Formosa lagoon (Portugal), Venice lagoon (Italy), Aegean Sea (Kavala, Greece) and on the juvenile flatfish in the South coast of Portugal. E.C., D.G. Fisheries.
- LEONARDO: Multi-media distance learning package for Eastern Europe on Integrated Coastal Management E.C., D.G. V
- PURSE SEINE: The purse seine landing composition in Eastern and Central Mediterranean Sea. E.C., D.G. Fisheries
- SCOMBER: Fisheries and population structure of *Scomber* spp. in the Mediterranean and S. Iberian Atlantic waters. E.C., D.G. Fisheries
- The effects of eutrophication to the macro societies of coastal zone and factors of environmental perturbations. General Secretariat for Research and Technology.
- CoastLearn II: Development of Transnational Networks Ευρωπαϊκή Επιτροπή – Γ.Δ. V, Leonardo da Vinci

Research fisheries study/project carried out by IMBC

- Fine genetic structure of swordfish (*Xiphias gladius*) in the Mediterranean and the Atlantic: study by means of individual tagging, using microsatellite DNA. EU (FAIR CT98-3941).

Research fisheries studies/projects carried out by the Fisheries Laboratory of the Ministry of Agriculture

- Bio-economic Modeling of the Mediterranean Fisheries (BEMMFISH, Contract No Q5RS-2001-01533) E.C., D.G. Fisheries
- Monitoring of catch and effort data collection in the Saronikos Gulf since 1988 by trawlers and beach seiners, while recently by purse seiners.

ITALY

Research activities on marine living resources are carried out in Italy by several bodies, both private and public, among which are mainly involved Universities, C.N.R. (Consiglio Nazionale delle Ricerche), ICRAM (Istituto Centrale di Ricerca sul Mare), IREPA (Istituto Ricerche Economiche per la Pesca e l'Acquacoltura) and SIBM (Societa' Italiana di Biologia Marina).

SIBM provides to connect researchers working in this field, organizing meeting and workshop, managing several national and international research programs, publishing an international research journal (Biologia Marina Mediterranea).

In the frame of the National Plan on Fishery and Aquaculture, adopted by the Ministry of Agricultural policy, several research programs has been carried out in 2002, most of them are the continuation of programs previously started.

Demersal resources

Research in this field has been carried out mainly using direct methods. National trawl surveys continued to be carried out (GRUND program). Furthermore, several programs on gears selectivity, fishery ecology, small-scale fishery and bioeconomic modeling were started.

Large Pelagic

Continued the studies on the biology and distribution of *Thunnus thunnus*, *Thunnus alalunga*, *Xiphias gladius*, *Sarda sarda*, *Coryphaena hippurus*, *Euthynnus alleteratus*, *Seriola dumerilii*.

Small Pelagic

Continued the researches aimed at the stock assessment of anchovies and sardines, with different methods such as echosurvey and landing surveys.

Shellfish

Studies on the distribution and stock assessment of *Chamelea gallina* were continued, in the Adriatic and of *Donax trunculus* in the Tyrrhenian Sea.

In the frame of the Reg. Ce 1543/00 and 1639/01 several programs were started.

1. Collection of statistical data on fishery (fishing capacity and landings by quantity and value, economical data)
2. Experimental trawl survey (medits)
3. Biological sample of catches
4. Data collection on specific fishing effort
5. Pilot studies on discards of some relevant stocks (trawl fishery)
 - a) Analyses of time series
 - b) Data collection on board of fishing vessel
6. Recreational fishing of tuna

JAPAN¹

NATIONAL REPORT

Introduction

Japanese fishery in the Mediterranean Sea is entirely targeted on bluefin tuna by longliners. Recently, Japanese bluefin catch in the Mediterranean Sea has been decreasing from about 800 MT in 1995 to 131 MT in 2001 (data for 2001 is preliminary) mostly due to a decline in fishing effort. On the other hand, Japanese import of bluefin tuna is increasing, and among the import, the proportion of farmed product is drastically increasing in the background that bluefin tuna farming in which Japanese companies are often involved has been developing rapidly and spreading to various Mediterranean countries.

1. Status of stocks of commercially important species

Stock assessment of the eastern Atlantic bluefin tuna including the Mediterranean Sea has been made by the ICCAT SCRS. Most recent assessment was done in 2002 but no clear recommendation was made because of insufficient catch, effort and size data. Instead, more general recommendation, i.e., reduction of bluefin catch, especially catch of smaller fish, was made in order to stop further decline of spawning stock. As for swordfish, there is a problem that the percentage of juveniles in the catch is high, so several management options, such as area/season closure or limit of minimum size, are investigated in the ICCAT SCRS. No comprehensive stock assessments were conducted for albacore in the Mediterranean Sea due to the lack of information.

2. Trend of bluefin tuna import including farmed products

The increase of farmed bluefin production started when the farming technology originated from southern bluefin tuna in Australia was transferred to the Mediterranean countries. No farmed bluefin was imported to Japan from the Mediterranean Sea before 1997. General aspect of bluefin tuna farming is summarized and reported by Miyake et. al. (2002). Also, summary of Japanese import of farmed bluefin tuna in the Mediterranean based on Japanese BTSD (Bluefin Tuna Statistical Document) was reported to this year's GFCM/ICCAT meeting (Matsumoto, 2003). A part of data has been modified based on the report of that meeting, i.e. a part of products which is not recorded as farmed are regarded as farmed.

The import of farmed product has been drastically increasing from 261 MT in 1997 to 14,558 MT in 2002. The increase is much more drastic than the increase in the import of total bluefin product accounting for 78% of total import in 2002.

Table 1 shows annual trend in the import of farmed bluefin by exporting countries (final transshipment country). At first products from Spain accounted for most of the import, but imports from other countries such as Croatia, Malta and Italy is increasing in recent years. In 2002, the import from Turkey has also started.

¹ Document presented to the Sixth Session of the Scientific Advisory Committee of the GFCM, Thessaloniki, Greece, 30 June-3 July 2003

3. Status of research in progress

Research activities for bluefin tuna in the Mediterranean Sea have been conducted under the ICCAT Bluefin Year Program (BYP), in collaboration with GFCM. The BYP covers general biological surveys, improvement of statistics and stock assessment. Japan continues to participate in the BYP.

Japan conducted archival tagging for Bluefin tuna in the Mediterranean in 1999 and 2000. A total of 76 juveniles were released in the two years above mentioned and so far 17 fishes were recovered. The brief analysis of this experiment was already presented to the Joint GFCM/ICCAT meeting held in Malta in 2000. All recovered fishes, ranged 1 to 15 months at liberty, seem to have remained in and around the Adriatic Sea.

4. Status of the monitoring program in progress

For monitoring the fishing activities of Japanese longline boats as well as other large longline boats in the Mediterranean Sea, Japanese Fisheries Agency routinely have sent the patrol boats there and presented the sighting information on FOC/IUU boats to the ICCAT.

5. Marine ecosystem-related studies in progress

Japan, jointly with other longline countries in the Indian Ocean under the framework of the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC), has started survey, from 2000 globally, on the predation of tunas and tuna-like-fishes by marine mammals (mostly false killer whale) and sharks. This survey was motivated by serious predation problem in tuna longline catches by porpoises as well as by sharks in the Indian Ocean. In the Indian Ocean, from September 2000 to September 2002, predation rates differed depending on area and season, and average predation rate was from 11 to 31% for tunas (bigeye, yellowfin, southern bluefin and albacore tunas), from 0 to 51% for billfishes and 15% for the total catch (Nishida and Shiba, 2003). This predation rates are very high and not negligible. So far there are no data of predation survey for the vessels operated in the Mediterranean Sea, but we will continue this project and try to collect data including those of the Mediterranean Sea. This project forms a part of multi-species or ecosystem approaches for sustainable use of marine organisms, especially sustainable utilization and control of whale stocks, which have become more and more important subject to study. Also, this project will be useful for more accurate estimates of the removal of stocks in the assessment.

6. Marine environmental studies in progress

With respect to bluefin farming, pollution of environment around the farms and safety as food of farmed bluefin tuna such as dioxin contents in farmed tunas should be carefully monitored in response to recent requirement on increased transparency of cultured fish for the public including consumer. In this respect, according to FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries and responding to public awareness and growing interest to safe foods, Japan has established a domestic law that assures the sustainable aquacultures which prevents epidemic diseases and any adverse effects of environment which might be caused by the aquaculture.

7. Researches suggested for consideration by SAC

- 1) As the amount of farming is still incomplete, precise statistics for farming should be made.
- 2) Basic statistics such as catch, effort and size data for tuna and tuna-like species in the Mediterranean Sea should be urgently collected or provided so that timely stock assessments for bluefin, swordfish and albacore in the Mediterranean Sea can be made (it is getting more difficult to collect accurate catch and size data used for BFT farming due to the reduced chances for taking measurements).
- 3) To improve estimation of farmed bluefin tuna in whole weight, conversion keys should be developed for all types of processed products.
- 4) Similar to the initiative taken by the IOTC, a survey for predation of longline catches by marine mammals and sharks is encouraged to start in the GFCM.

References

Matsumoto, T. 2003. Summary of the Japanese statistics for the import of farmed Bluefin tuna in the Mediterranean. Meeting of the Ad Hoc GFCM/ICCAT Working Group on Sustainable Tuna Farming/Fattening Practices in the Mediterranean. 14pp.

Miyake, P.M., J.M. de la Serna, A. di Natale, A. Farrugia, N. Miyabe and V. Ticina 2002. General review of bluefin tuna farming in the Mediterranean area. ICCAT SCRS/02/036. 10pp.

Nishida, T. and Y. Shiba. 2003. Report of the predation survey by the Japanese commercial tuna longline fisheries (September, 2000 - September, 2002). IOTC WPTT-03-10. 22pp.

Table 1 Annual trend in the amount of Japanese import of Mediterranean farmed bluefin tuna by country of shipment (mt). Estimated whole weight is used.

Year	Spain	Croatia	Malta	Italy	Turkey	Korea	Total
1997	260.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	260.9
1998	1,455.9	102.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1,558.6
1999	3,345.6	276.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3,622.1
2000	5,806.5	664.3	16.3	0.0	0.0	0.0	6,487.1
2001	5,839.4	1,349.3	842.2	115.4	0.0	0.0	8,146.3
2002	6,006.0	3,190.2	2,311.3	1,640.5	1,404.8	5.1	14,558.0

MALTA

The Malta Centre for Fisheries Sciences (MCFS) within the Fisheries Conservation and Control Division has continued to be active in fisheries research and participation in international cooperation programmes as well as in activities of international fisheries bodies during the intersessional period.

Catch Assessment Scheme

The results of a 10-month pilot catch and effort data collection scheme were analysed and the protocol was revised accordingly. The official Catch Assessment Scheme for vessels under 10m in length was launched in January 2003, whereby 6 representative ports are sampled every other month. The data collected are processed by an information system which produces monthly reports on estimates of total catches and effort by species and gear for the sample port, stratum and country.

Trawl surveys and other assessments

The MCFS has also carried out a trawl survey in 2002 within the framework of the MEDITS programme in which a total of 18 hauls were performed in Maltese waters. A software (SAFSIM) developed by CNR-IRMA (Italy), which processes trawl survey data and produces related summary statistics, has been adapted to include the Maltese Geographical Sub-Area (15).

A key role was played by the MCFS in the preliminary assessment of *Coryphaena hippurus*, within the framework of the COPEMED project, using catch, effort and biological data collected in 2000 and 2001 along with time series data available.

Collaboration with ICCAT in the collection of data on blue-fin tuna and swordfish fisheries and stocks was also maintained through the support of COPEMED.

MedSudMed project

The commitment of the MCFS to participate in the FAO-MedSudMed project has started to materialise through its initial contributions to the multidisciplinary studies on “the distribution of demersal resources and the influence of the environment and fishery characteristics” and on “Marine Protected Areas in relation to fisheries”.

ROYAUME DU MAROC**RAPPORT NATIONAL**

par

MM. Abdellatif BERRAHO et Abdellah SROUR ¹**I. Introduction**

La pêche en Méditerranée marocaine participe activement au développement du tissu économique national et particulièrement à celui de la région du Nord du Royaume. Cette activité essentielle s'exerce sur l'ensemble du littoral ; elle est pratiquée par une flottille artisanale dite « pêche aux petits métiers » et par une flottille côtière composée de chalutiers, de sardiniers et de palangriers. D'autres types de pêche existent également: pêche à la madrague et pêche sous-marine.

La recherche halieutique en Méditerranée marocaine est conduite par l'Institut National de Recherche Halieutiques (INRH) qui assure un suivi scientifique par le biais de son Centre Régional de Nador.

L'essentiel des activités du Centre de Nador a été mis en place grâce à l'appui technique du projet COPEMED. La consolidation de ces activités continue à bénéficier de cet appui dans le cadre de la deuxième phase d'existence du projet.

II. Etat d'avancement des activités de recherche.

En 2002, l'INRH a poursuivi l'exécution des programmes de recherche déjà mis en place qui et qui sont :

- Etude et évaluation des ressources halieutiques

Ce programme est réalisé au moyen des deux approches complémentaires : l'évaluation indirecte basée sur l'échantillonnage des débarquements commerciaux et l'évaluation directe par le biais des campagnes de prospection en mer.

L'échantillonnage biologique a permis la collecte de données bio-statistiques essentielles à l'évaluation des ressources qui concernent les prises, les structures démographiques, les paramètres biologiques, etc., des principales espèces d'intérêt commercial : sardine, chinchard, besugue, bogue, rouget de vase, crevette rose.

Le suivi de l'activité des flottilles de pêche et de leur dynamique, est réalisé par la collecte et le traitement des données sur les débarquements, l'effort de pêche etc. Ce travail consiste à dépouiller les documents statistiques au niveau des halles au poisson en vue d'actualisation des séries chronologiques d'effort de pêche des différentes flottilles.

¹ Respectivement, Directeur Général de l'INRH et Directeur Centre Régional de l'INRH à Nador.

En terme d'évaluation directe, l'INRH a réalisé deux campagnes de prospection des principales ressources demersales, dans le cadre du programme « Médits » et deux campagnes de prospection acoustique pour l'évaluation des petits pélagiques.

En se basant sur les données collectées, des évaluations ont concerné les stocks des principales espèce exploitées en Méditerranée marocaine à savoir la sardine, le chinchard, le pageot, le rouget de vase et la crevette rose. Ces travaux ont été présentés aux groupes de travail d'évaluation qui se sont tenus à Tanger, en mars 2003.

L'INRH a participé également aux programmes régionaux relatifs à l'étude de la biologie et l'exploitation des thonidés et espèces apparentées en l'occurrence le thon rouge et l'espadon. Dans ce cadre, d'importantes informations ont été obtenues et communiquées au Comité scientifique de l'ICCAT.

- Autres activités scientifiques

- Mise en place d'un système statistique.

Le système mis en place pour palier au manque de certaines données essentielles à l'évaluation des ressources halieutiques, au niveau du système officiel des statistiques de pêche, a été complété en 2002 par l'élaboration du module informatique nécessaire au traitement et à l'analyse de données.

- Etudes socio-économiques

En 2002, il a été procédé à l'actualisation de cette base de données en vue d'évaluer :

- La distribution et la dimension de l'investissement dans le secteur de la pêche et son impact économique ;
- La situation des différents segments, définis par le CSC ;
- Les structures des coûts et d'investissement ;
- Les aspects sociaux ;
- Les similarités et les disparités entre les différents segments et ports.

Dans le domaine d'étude de la pêche artisanale, un programme de recherche est établi pour réaliser des études ponctuelles au niveau des zones et des pêcheries les plus importantes et les plus sensibles. Les deux études de cas déjà identifiées et mises en marche concernent la pêche artisanale dans la lagune de Nador et la pêcherie artisanale au thon rouge géant dans la région de Ksar Sghir.

Les principaux objectifs de ces deux études consistent à appréhender :

- Les principales caractéristiques socio-économiques ;
- Les aspects liés à la commercialisation ;
- L'estimation des captures et de l'effort de pêche.

En 2002, une tentative a été lancée pour l'application du logiciel « MEFISTO » sur les flottilles sardinière et chalutière au niveau de certaines régions de la Méditerranée marocaine.

□ Interactions filets de pêche- mammifères marins

Ce programme a été entamé durant l'année 2000. l'objectif est l'expérimentation d'un tube disperseur des dauphins et l'évaluation, à moyen terme, du degré réel de l'impact économique posé par l'interaction entre filets de pêche et dauphins en vue de réduire les dégâts causés aux filets de pêche par l'attaque des dauphins et de contribuer aux réglementations internationales pour la conservation des espèces protégées.

Les résultats préliminaires montrent que des pertes substantielles sont causées aux pêcheurs par l'impact de ce phénomène ; ces pertes se concrétisent par les frais supplémentaires de ramendage des filets, les frais additifs sur l'amortissement des filets suite à la diminution de leur durée de vie, les pertes totales ou partielles des captures lors des opérations de pêche.

□ Etudes de l'écosystème marin.

Ce volet comporte l'étude de la biodiversité marine en Méditerranée, le suivi d'échouage des grands mammifères marins et des tortues, en plus du suivi de la qualité du milieu marin et notamment les milieux à écosystème fragile tels que la lagune de Nador et les zones de production conchylicole en l'occurrence l'axe Ras Kebdana – Saïdia.

□ Travaux de Cartographie.

Grâce à l'utilisation des différentes données existantes sur la bathymétrie et la distribution géographique des principales espèces de poisson d'intérêt commercial et au moyen de l'outil SIG, deux cartes ont été élaborées : l'une concernant les profils bathymétriques en Méditerranée et l'autre qui est une carte de pêche faisant ressortir la distribution des principales ressources halieutiques de la Méditerranée.

SLOVENIA

Slovene marine fishery research in the light of cooperation within FAO-ADRIAMED

Marine fishery research in Slovenia is still poorly developed. Recently, marine fishery biology was moved from National Institute of Biology to Fishery Research Institute. Despite of promising name of institution only one researcher is engaged with marine fishery. The only component of the national fishery research program is "Monitoring of demersal fishery resources of Slovene Sea" which is financed from the Ministry of Agriculture, Forestry and Food. Collection of data is based on the bottom trawl surveys performed by commercial fishing vessel.

Two more researchers were involved in fishery research since FAO-AdriaMed project started. One researcher employed at the National Institute of Biology and the other in industry. Fishery research activities of both researcher are funded exclusively by FAO and limited with duration of projects.

Slovene cooperation within FAO-ADRIAMED

IPUAS¹

Identification of population units in Adriatic Sea shared stocks by genetic structure analysis.

The most prominent Slovene research contribution belongs to collaboration within IPUAS project. The complete protocol for isolation of microsatellite markers was setting up in the laboratory at National Institute of Biology as it proposed in the IPUAS project proposal. The adopted protocol was FIASCO protocol originally described by Zane et al., 2002. Seven microsatellite markers were isolated and optimized for *Pagellus erythrinus* which were first microsatellite markers up to now described for this species. All seven described microsatellite markers were used in screening of individuals from genetic area I. Four microsatellite markers were used to screening individuals from genetic area III, and two microsatellite markers were used for screening individuals from genetic area VI. Described microsatellite markers were highly polymorphic. Calculated basic parameters indicate possibility of sampling distinct demes. A suite of microsatellite markers will be used in further genetic analysis to resolve the genetic structure of *P. erythrinus*. Isolation of microsatellite markers from *Eledone moschata* is going on. A few microsatellites were already isolated and two of them need to be optimized for genotyping of individuals. Genotyping of individuals *Merlangius merlangus* using microsatellite markers was not finished yet.

Advantages and perspectives of IPUAS project in Slovenia

Regarding to isolation of microsatellites, which is laborious and required well equipped laboratory and skilled staff, efficient and reliably protocol for microsatellite isolation was adopted. Through financial support from AdriaMed we are able to implement FIASCO protocol and we learn some new techniques of molecular biology. Of high importance is acquisition of new knowledge how to use microsatellite in resolving of population structuring

¹ Prepared by: Adnreja Ramšak.

of marine fishes. Up to now only one person is involved in the IPUAS project. We would like to involve another person and on such a way accelerate and extend the work on the project.

ADRIAMED-SP²

Data collection and biological sampling system on small pelagics in the Adriatic Sea.

Until now data on small pelagics were collected in each country applying different methodology and different space-temporal coverage. Therefore, the results were not comparable and data analysis risked to be incomplete because the lack of information.

ADRIAMED-SP represents a serious tentative to built a network in Adriatic for statistical and biological data collection which based on the same approach in field and in the laboratory in all participating countries. In 2003 the joint elaboration and analysis of data were performed and presented on a meeting of GFCM-SAC Subcommittee of Stock Assessment on March 2003. AdriaMed-SP could be a good start for joint management of small pelagic species leading to a more rationale exploitation and to reduction of discards (sardines in Italy and anchovy in Slovenia and Croatia- Eastern and Western markets show different preferences).

Echo-survey³

Pilot joint echo-survey and training exercise in a northern part of the Adriatic Sea to assess the pelagic fish biomass and correlation with environmental parameters.

This was the first successful attempt of joint hydroacoustic research within Adriatic Sea. It is very important to note that all users of small pelagic fish resources in the northern Adriatic Sea collaborated together with aim to get essential information needed for proper sustainable management of these common and shared resources of the Adriatic Sea. Besides biomass estimations, this kind of joint international echo-surveys also offer a lot of possibilities to perform many different research activities on environment and biology of pelagic fish populations, thus providing additional important information to fishery scientists and managers.

ADRIAMED-TS

International bottom trawl survey in the Adriatic Sea.

The most important demersal commercial stocks in the Adriatic Sea are almost all exploited and shared by different fishing fleets. There is strong need to carry out common monitoring and assessment over the whole Adriatic basin. The AdriaMed trawl survey is extension of GRUND and supplement of MEDITS survey in the Adriatic Sea.

Slovene contribution to the ADRIAMED trawl survey consist of logistical support before and during the survey in territorial waters as well of treatment of biological material.

² Prepared by: Tjaša Kariš.

³ Prepared by: Tjaša Kariš.

SiFishStat

Establishment of Statistical unit in the Fishery department of the Ministry of agriculture, forestry and food.

After a certain period of delay the National Program for Establishment of Statistical Unit in the Fishery Department of the Ministry of Agriculture, Forestry and Food was made. According the proposal initial phase of a new fishery statistics system will start in June 2003. Full functionality of system is expected to the end of the year 2003. The new fishery statistical system will provide appropriate fishery statistics not only for national but also for international demands.

The sixth session of the General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) Scientific Advisory Committee (SAC) was held in Thessaloniki, Greece, from 30 June to 3 July 2003. It was attended by delegates from fourteen members of the Commission. The Committee reviewed work by its subcommittees during the intersessional period, appraised research activities, formulated advice on fishery management and research and agreed on a workplan for 2003–2004. In particular, SAC invited the Commission to encourage members to adopt measures aimed at adjusting fishing effort to maintain selected small pelagic and demersal recruitment stocks at levels compatible with sustainable exploitation. The Committee requested that the Commission reinforce the implementation of the measures that would contribute to reverse declining biomass of a number of important stocks. SAC endorsed proposals of its Working Group on Operational Units and noted progress made by the Joint GFCM/International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) Working Group on Tuna Farming. The Committee made suggestions to rationalize some aspects of its *modus operandi*. It further welcomed the undertaking of an appraisal of its achievements and recommended that the outcome be presented at the next session of the Commission. The Committee unanimously elected a new chairperson, and first and second vice-chairpersons, and further endorsed the nomination of coordinators of the four subcommittees.

La sixième session du Comité scientifique consultatif (CSC) de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) s'est tenue à Thessalonique, Grèce, du 30 juin au 3 juillet 2003. Des délégués de quatorze membres de la Commission y ont participé. Le Comité a passé en revue les tâches effectuées par ses Sous-Comités pendant la période intersession, a évalué leur activités scientifiques, formulé des avis sur l'aménagement des pêcheries et la recherche afférente, et a convenu d'un programme de travail pour la période 2003-2004. Plus particulièrement, le CSC a invité la Commission à encourager les membres à adopter des mesures visant à ajuster l'effort de pêche afin de maintenir les capacités de recrutement de certains stocks de petits pélagiques et de démersaux à des niveaux compatibles avec une exploitation durable. Le Comité a aussi invité la Commission à renforcer la mise en œuvre de mesures qui contribueront à inverser la tendance au déclin de la biomasse d'un nombre important de stocks. Le CSC a fait siennes des propositions de son Groupe de travail sur les unités opérationnelles et a noté les progrès accomplis par le Groupe de travail conjoint CGPM/CICTA sur l'aquaculture du thon. Le Comité a fait des suggestions afin de rationaliser certains aspects de ses méthodes de travail. Il a également soutenu l'idée d'entreprendre une évaluation de ses résultats et recommandé que les conclusions de cette activité soient présentées à la prochaine session de la Commission. Le Comité a élu à l'unanimité son nouveau Président ainsi que le premier et le second Vice-Présidents. Il a également fait siennes les propositions de nomination des Coordinateurs des quatre sous-comités.

