

October 2015



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

Organisation  
des  
Nations  
Unies  
pour  
l'alimentation  
et  
l'agriculture

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

## COMITÉ DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE EST

Sous-comité Scientifique

Septième Session

Tenerife, Espagne, 14–16 Octobre 2015

### RESUME DE L'ETAT DES STOCKS DE PETITS PELAGIQUES DANS LA ZONE SUD DE L'ATLANTIC CENTRE EST - COPACE

#### RÉSUMÉ

La troisième réunion du Groupe de Travail FAO / COPACE sur l'évaluation des petits pélagiques, Sous-groupe du Sud a eu lieu à Pointe Noire, au Congo, du 17 au 23 Mars 2014. Le Groupe a évalué l'état des ressources de petits pélagiques en Afrique du Sud-ouest et a conseillé sur les futurs niveaux d'effort et de capture.

Les espèces évaluées par le Groupe sont: la sardinelle (*Sardinella aurita*, *Sardinella maderensis* et *Sardinella spp.*), l'ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*), l'anchois (*Engraulis encrasicolus*), le chinchard (*Trachurus trecae*) et *Decapterus spp*, dans la région située entre la frontière nord de Guinée-Bissau et la frontière sud de l'Angola. Les conseils pour la gestion des stocks sont donnés par rapport aux points de référence convenus,  $F_{0.1}$ ,  $F_{MSY}$ ,  $B_{0.1}$ . Trois stocks ne pouvaient pas être évalués en utilisant les modèles car les données disponibles pour le Groupe de Travail ne sont pas dans le format approprié et / ou ne suffisent pas à utiliser les modèles d'évaluation. Sur les 16 stocks analysés, **quatre ont été trouvés surexploités**: la sardinelle ronde (*S. aurita*) stock Ouest; le chinchard (*Trachurus trecae*) stock Nord; stock Sud; et *Caranx ronchus*, au large de la Guinée. Pour ces stocks, la recommandation était de ne pas augmenter les niveaux des captures au-dessus de la moyenne des cinq dernières années, ceci afin de permettre au stock de se développer. **Six stocks ont été trouvés être pleinement exploités**: la sardinelle plate (*S. maderensis*) stock Ouest; *Sardinella spp.* stock Nord et stock Sud; l'ethmalose (*E. fimbriata*) stock Nord et stock Sud; et l'anchois (*E. encrasicolus*) stock Ouest. Pour ces stocks, par mesure de précaution, la recommandation était que le niveau des captures ne devrait pas dépasser la moyenne des captures des trois dernières années. Un stock d'anchois du Congo, est considéré comme **non pleinement exploité**, et le Groupe de Travail a recommandé que le niveau des captures ne devrait pas dépasser la moyenne des captures des trois dernières années. Pour deux des stocks, les données ne fournissent pas des résultats fiables, et pour trois autres stocks, les données disponibles ne sont pas suffisantes pour appliquer un modèle d'évaluation. Pour ces stocks, par mesure de précaution, le Groupe de Travail a recommandé que le niveau des captures ne devrait pas dépasser la moyenne des cinq ou trois dernières années ou, dans certains cas, (2012) les captures de l'année précédente. Les conseils pour chaque stock donnent des lignes directrices pour les gestionnaires dans la gestion des stocks pélagiques de telle sorte à les faire évoluer dans une direction où ils sont exploités chacun à un niveau optimal. Les conseils pour chaque stock sont donnés en termes de niveaux de capture. Il a été noté que pour les stocks partagés, tels que de nombreux stocks pélagiques, des accords formels sur les modalités de partage devraient être réalisés et une gestion mise en place. En outre, de nombreux pays appliquent des mesures sur l'effort de pêche au lieu de mesures sur la capture, et il a été noté que les conseils de capture peuvent être prodigués à travers les mesures sur l'effort selon les exigences des différents pays.

## INTRODUCTION

---

1. La troisième réunion du Groupe de travail FAO / COPACE sur l'évaluation des petits pélagiques, Sous-groupe Sud s'est tenue à Pointe Noire, au Congo, du 17 au 23 Mars 2014.
2. L'objectif global du Groupe de Travail est de contribuer à l'amélioration de la gestion des ressources de petits pélagiques en Afrique de l'Ouest à travers l'évaluation de l'état des stocks et de la pêche afin d'assurer l'utilisation durable de ces ressources au profit des pays côtiers.
3. Au total, 14 chercheurs de l'Angola, Bénin, Cameroun, Cap Vert, Côte d'Ivoire, République Démocratique du Congo, Congo, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Togo, Norvège et la FAO ont participé à ce groupe de travail.
4. La zone de travail pour le Groupe de Travail est définie comme étant les eaux situées entre la frontière Sud du Sénégal et la frontière Sud de l'Angola, y compris le Cap-Vert et Sao Tomé-et Iles-Principe.

### **Méthodes**

5. Après avoir examiné les données disponibles, le Groupe de Travail a conclu que la seule classe de méthodes qui pourrait être appliquée à toutes les unités de stock était le modèle de production dynamique. En restant cohérent avec les méthodes utilisées dans les évaluations antérieures, la version dynamique du modèle de Schaefer (1954), avec un estimateur d'erreur d'observation (Haddon, 2001), a été utilisée pour évaluer l'état actuel des stocks et estimer les paramètres du modèle. Le modèle a été ajusté aux données en utilisant le programme informatique "solveur" du logiciel Excel, conçu pour réaliser des calculs d'optimisation non linéaire.
6. Les trois catégories de résultats d'évaluation adoptées par le Groupe de Travail scientifique du COPACE sont:
  - **Non-pleinement exploité:** le stock est en bon état et la pression de la pêche peut être augmentée sans affecter la durabilité. Toutes les augmentations doivent être considérées dans le contexte de la situation générale de l'environnement.
  - **Pleinement exploité:** la pêche fonctionne dans les limites de la durabilité. La pression de pêche actuelle semble durable et peut être maintenue.
  - **Surexploité:** la pêche est dans un état indésirable à la fois en termes de biomasse et de la mortalité par pêche. La pression de pêche devrait être réduite pour permettre au stock de se développer.

### **Conseils d'aménagement**

7. Les conseils pour les stocks sont donnés par rapport aux points de référence convenus (FAO, 2006):
  - **Points de références cibles:**  $F_{0.1}$  and  $B_{0.1}$ .
  - **Les points de références limites:**  $B_{MSY}$  et  $F_{MSY}$

### **Résultats**

8. Un total de 7 espèces / groupes d'espèces et 16 actions ont été analysés par le Groupe.
9. Les résultats des évaluations montrent que des 16 stocks analysés, quatre sont surexploités, six sont pleinement exploités. Un stock d'anchois du Congo, est considéré comme non pleinement exploités (tableau 2).

### Recommandations d'aménagement

10. Pour les stocks surexploités, la recommandation a été de ne pas augmenter les niveaux de capture au-dessus de la moyenne des cinq dernières années, ceci afin de permettre au stock de se développer. Six stocks sont pleinement exploités. Pour ces stocks, par mesure de précaution, la recommandation était que le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des captures des trois dernières années.

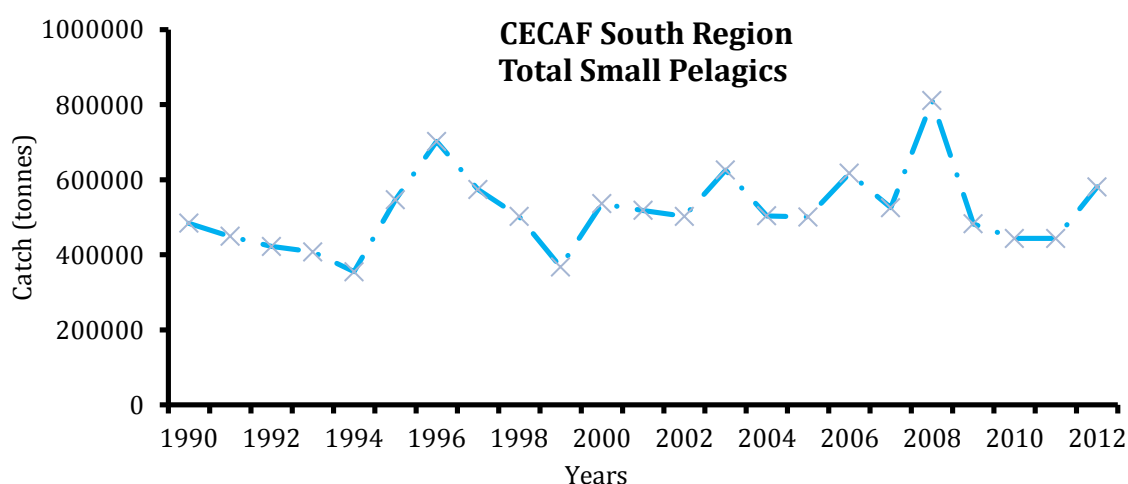
### Conclusions

11. Comme la plupart des stocks sont partagés par deux ou plusieurs pays de la région, le Groupe de Travail recommande fortement le renforcement de la coopération régionale dans la recherche et la gestion. Les membres du Groupe de Travail devraient discuter avec les gestionnaires des pêches de leurs pays aux fins de requérir leurs attentes en matière de conseils en gestion et développer des stratégies pour améliorer les conseils fournis par les scientifiques. Pour deux des stocks, les données ne fournissent pas des résultats fiables, et pour trois autres stocks, les données disponibles ne sont pas suffisantes pour appliquer un modèle d'évaluation. Pour ces stocks, par mesure de précaution, le Groupe de Travail a recommandé que le niveau des captures ne devrait pas dépasser la moyenne des cinq ou trois dernières années ou, dans certains cas, (2012) les captures de l'année précédente.

## TENDANCES REGIONALES GLOBALES

### Capture

12. Il y avait une augmentation de 31% des captures totales des principales espèces de petits pélagiques étudiées lors de cette réunion, de 444 000 tonnes en 2011 à 581 000 tonnes en 2012. Toutefois, la tendance observée depuis 1999 est plutôt stable, avec quelques années montrant des captures soit plus élevées (1996 et 2003) ou inférieures à la moyenne. Le total des captures de petits pélagiques pour la période 1990-2012 a fluctué d'environ 514 000 tonnes (Tableau 1, Figure 1).

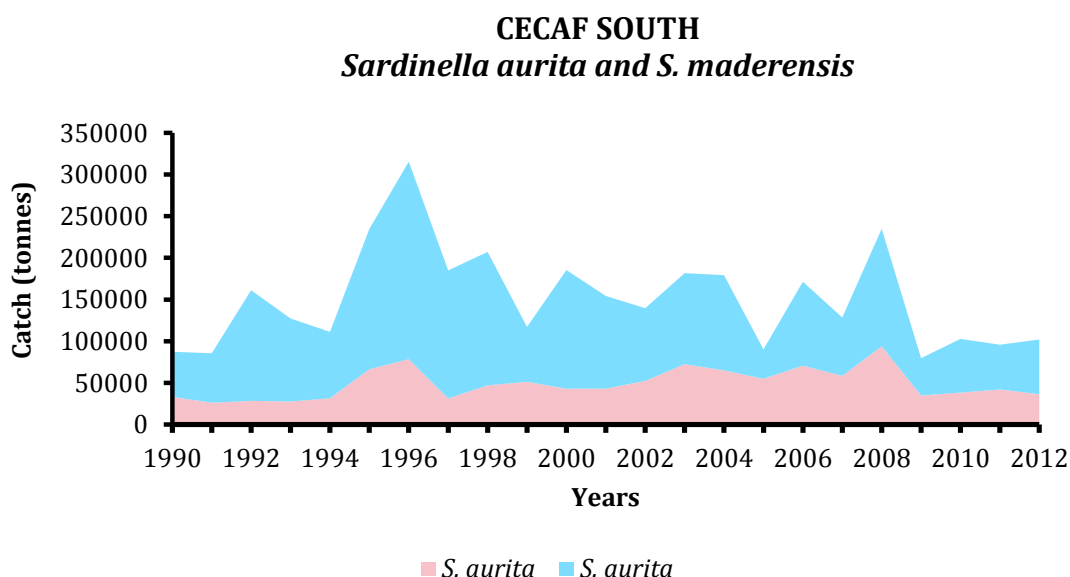


**Figure 1.** Total des captures des espèces pélagiques zone Sud, étudié par le Groupe de Travail sur les petits pélagiques du Sud.

**Tableau 1.** Contribution à la capture de 2011 et 2012, variation relative et capture moyenne de la période étudiée

	Capture de 2011 (t)	Capture de 2012 (t)	Contribution de 2011 à la capture (%)	contribution de 2012 à la capture (%)	Variation relative %	Moyenne (1990-2012)
<i>Sardinella spp.</i>	125516	188475	28%	32%	50%	79199
<i>E.fimbriata</i>	89074	102722	20%	18%	15%	100008
<i>S. aurita</i>	53730	65724	12%	11%	22%	100240
<i>E. encrasicolus</i>	64193	58230	14%	10%	-9%	66935
<i>T. trecae</i>	19258	48189	4%	8%	150%	43760
<i>Trachurus sp.</i>	5644	38189	1%	7%	577%	29734
<i>S. maderensis</i>	42037	36241	9%	6%	-14%	48626
Others	7560	12379	2%	2%	64%	9439
<i>S. japonicus</i>	19658	10048	4%	2%	-49%	13910
<i>Decapterus spp.</i>	5162	9092	1%	2%	76%	4777
<i>Ilisha africana</i>	7409	6418	2%	1%	-13%	3661
<i>Caranx</i>	2789	3040	1%	1%	9%	5523
Other Carangidae	1644	1978	0%	0%	20%	9114
<i>C. rhonchus (or D. rhonchus)</i>	0	0	0%	0%		73
<b>Total</b>	<b>443673</b>	<b>580725</b>	<b>100 (%)</b>	<b>100(%)</b>	<b>31%</b>	<b>514328</b>

13. La sardinelle ronde (*S. aurita*) a constitué près de 11 % du total des captures de petits pélagiques en 2012, se classant ainsi comme l'un des plus importants petits poissons pélagiques dans la région. Le total des captures de la sardinelle ronde a fluctué entre 35 000 et 237 000 tonnes pour la période 1990-2012 avec une moyenne annuelle d'environ 100 000 tonnes. La tendance générale a été une diminution relativement stable (avec des fluctuations) des captures de cette espèce depuis 1999, avec un débarquement total d'environ 66 000 tonnes en 2012 (Figure 2)



**Figure 2.** Capture totale de la sardinelle ronde étudiée par le Groupe de Travail sur les petits pélagiques, zone Sud.

14. Les captures de la sardinelle plate (*S. maderensis*) en 2012 étaient de 36 000 tonnes, avec une contribution au total des captures des principaux petits poissons pélagiques dans la région d'environ 6 % en 2012. La moyenne annuelle pour la période 1990-2012 pour cette espèce est de 49 000 tonnes. Certains pays signalent des captures de *Sardinella spp.* dans son ensemble, sans séparer les espèces (Figure 2).
15. L'anchois (*E. encrasicolus*) et l'ethmalose (*E. fimbriata*) sont des espèces très importantes dans la région COPACE Sud. Le total des captures d'anchois en 2012 étaient d'environ 58 000 tonnes, en baisse de 9 % par rapport à 2011 (Figure 2). Une moyenne annuelle de 67 000 tonnes d'anchois a été enregistrée pour la période analysée. Les captures de l'ethmalose en 2012 représentaient environ 18 % du total des captures de petits pélagiques dans la sous-région (89 000 tonnes). L'ethmalose, une espèce estuarienne, est principalement ciblée par les pêcheurs artisanaux opérant dans l'ensemble de la sous-région avec une capture moyenne annuelle de 100 000 tonnes dans la période 1990-2012.

### ***Campagnes de prospection***

16. Plusieurs campagnes de prospection des stocks de petits pélagiques ont été menées dans la région depuis les années 1980, par le navire de recherche norvégien N/R Dr Fridtjof Nansen. Le navire de recherche sénégalais N/R ITAF DEME a également effectué des campagnes pélagiques de prospection en Sierra Léone en 2008 et 2009.

17. La plus longue série de campagnes de prospection est celle de l'Angola, où le N/R Dr Fridtjof Nansen a effectué des relevés acoustiques depuis 1985. De 1995 à 2013, une série de campagnes annuelles de prospection acoustique a été réalisée dans la même saison (Août-Septembre).

### **Milieu**

18. Les stocks halieutiques sont influencés par un hydro climat tropical caractérisé par trois systèmes de courants (le courant de Guinée, le courant des Canaries et le contre-courant équatorial) qui affectent les conditions océanographiques et les espèces pélagiques. Le système actuel est le courant dominant de Guinée et la ramification du courant des Canaries (circulation de Février à Avril), qui coule vers l'est le long de la côte pour rejoindre le courant sud-équatorial circulant vers l'ouest (mai-Juillet) au large des côtes du Libéria.

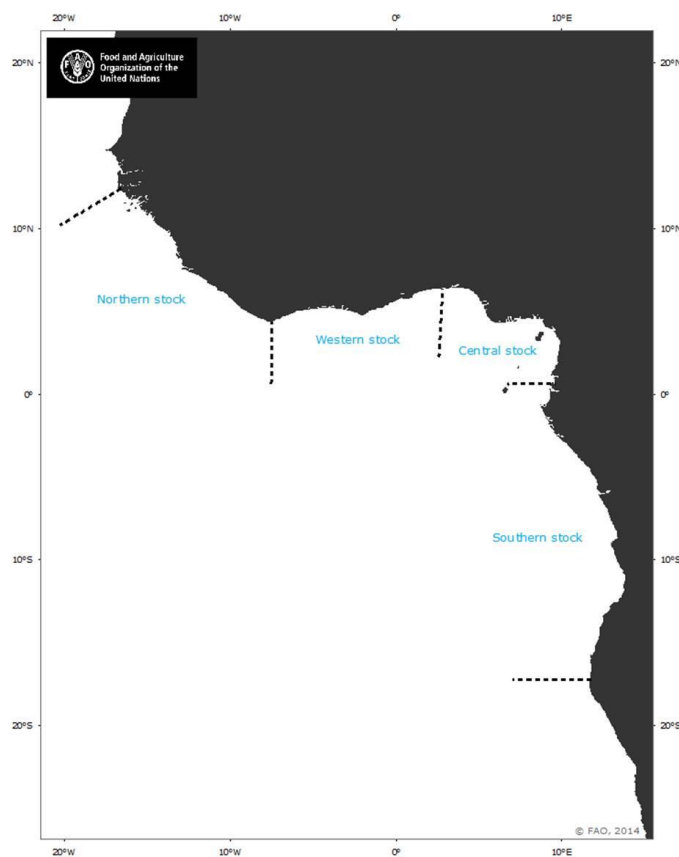
### **Etat des stocks et recommandations de gestion**

19. Une fiche de synthèse avec les résultats complets des évaluations et des recommandations de gestion est donnée dans le Tableau 3.
20. Le Groupe de Travail FAO / COPACE s'est accordé sur l'existence de divers stocks pour les espèces étudiées dans la zone COPACE Sud (Tableau 2; Figure 3).

**Tableau 2.** Stocks et espèces considérées par le Groupe

<b>Sous-groupe/Espèces/Groupe d'espèces/stocks</b>	<b>Zone</b>
<b><i>Sardinella maderensis, S. aurita et Sardinella spp.</i></b>	
Stock Nord	Guinea Bissau, Guinea , Sierra Leone & Liberia
Stock Ouest	Côte d'Ivoire, Ghana, Togo & Bénin
Stock Centre	Nigéria & Cameroun
Stock Sud	Gabon, Congo, République Démocratique du Congo & Angola
<b><i>Ethmalosa fimbriata</i></b>	
Stock Nord	Guinée Bissau, Guinée, Sierra Léone & Libéria
Stock Ouest	Côte d'Ivoire, Ghana, Togo & Bénin
Stock Centre	Nigéria & Cameroun
Stock Sud	Gabon, Congo, République Démocratique du Congo & Angola
<b><i>Engraulis encrasicolus</i></b>	
Stock Ouest	Cote d' Ivoire, Ghana, Togo & Bénin
Stock Sud	Congo

Sous-groupe/Espèces/Groupe d'espèces/stocks	Zone
<b>Chinchard et autres <i>Carangidae</i></b>	
<i>Trachurus trecae</i>	
Stock Nord	Guinea Bissau, Guinea , Sierra Léone & Liberia
Stock Ouest	Côte d'Ivoire, Ghana, Togo & Bénin
Stock Sud	Gabon, Congo, République Démocratique du Congo & Angola
<i>Decapterus spp.</i>	
Stock Nord	Guinée



**Figure 3.** Délimitation des aires de répartition des stocks dans la zone COPACE Sud

### *Sardinella spp.*

#### *Stock Nord*

21. Ce stock a été analysé avec les données de la Guinée-Bissau, la Guinée, le Libéria, les données en provenance de Sierra Léone n'étaient pas disponibles pour le Groupe de

Travail. Bien que le modèle montre que le stock est non pleinement exploité, d'autres connaissances disponibles sur ces pêcheries de la région indiquent que *Sardinella spp.* est probablement pleinement exploitée. Compte tenu des nombreuses incertitudes dans les données mises à la disposition du Groupe de Travail et le manque d'informations sur la pêche de la Sierra Léone, la pêche artisanale en Guinée-Bissau et au Libéria, le Groupe de Travail a décidé de faire preuve de prudence à l'égard des conseils fournis. Par mesure de précaution, la recommandation était de ne pas dépasser le niveau actuel de pêche. Comme les informations sur la capture actuelles sont incertaines, le Groupe de travail n'a pas fait de recommandation de capture spécifique. La principale entrave à l'évaluation est la non-disponibilité des données de séries chronologiques dans la région.

### **Stock sud**

22. Les données de captures totales pour *Sardinella spp.* des pêcheries artisanale et industrielle pour le Congo et toutes les flottes, y compris les senneurs de l'Angola pour la période 1990-2011 ont été analysées. Les données pour le Gabon et la République démocratique du Congo présentant des faiblesses, n'ont pas été incluses dans l'analyse. Le modèle montre que *Sardinella spp.* dans le sud est pleinement exploité. Comme la mortalité par pêche actuelle est inférieure à celle qui peut être maintenu au niveau actuel de la biomasse, la biomasse devrait croître dans les années à venir si la mortalité par pêche actuelle est maintenue. L'évaluation avec les indices de la biomasse du N/R F. NANSEN présente des insuffisances, il y a une tendance à la baisse depuis 2006. Comme une approche de précaution, la recommandation est de ne pas dépasser le niveau moyen des captures des cinq dernières années (80 000 tonnes). (Figure 4).

### ***Sardinella aurita***

#### **Stock Ouest**

23. Les données en provenance de Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin ont été analysées. Les résultats de l'ajustement du modèle montrent que le stock de la sardinelle ronde est surexploité en termes de biomasse bien que la mortalité par pêche actuelle soit inférieure à celle qui peut être maintenue au niveau actuel de la biomasse. Cela implique que si le rendement reste au niveau actuel, la biomasse va augmenter. L'évaluation a été faite avec une série de données qui s'arrête en 2011. Bien qu'il existe des informations indiquant que la biomasse a augmenté en 2012, par mesure de précaution, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des cinq dernières années (33 000 tonnes), afin de permettre au Stock de croître (figure 5).

### ***Sardinella maderensis***

#### **Stock Ouest**

24. Les données en provenance de Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin ont été analysées et le modèle appliqué s'ajuste raisonnablement bien aux données. Les résultats de l'évaluation de la sardinelle plate montrent que le stock est pleinement exploité. Étant donné que cette espèce est capturée en même temps que la sardinelle ronde qui est considérée comme surexploitée, il y a une nécessité d'être prudent. Toute nouvelle augmentation de l'effort de pêche pourrait conduire à une élévation de la mortalité par pêche, réduisant ainsi la biomasse. Bien que la sardinelle plate soit pleinement exploitée, par mesure de précaution, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des cinq dernières années (13 000 tonnes) (figure 6).

#### **Stock Centre**

25. Aucune évaluation n'a été faite pour le stock centre pour la sardinelle ronde et la sardinelle plate car aucune série de PUE n'était disponible. Les captures montrent des tendances croissantes. Une analyse des captures au Nigéria montre une augmentation générale des captures de la sardinelle ronde depuis 2007, alors que les captures de la sardinelle plate

ont été stables au cours des dernières années. Par mesure de précaution, les prises ne devraient pas dépasser la moyenne des cinq dernières années (14 000 tonnes).

### ***Ethmalosa fimbriata***

#### ***Stock nord***

26. L'ethmalose a été intensivement pêchée pendant une longue période dans la sous-région. Comme espèce côtière et estuarienne, l'ethmalose est principalement pêchée par les pêcheries artisanales. Les données de la Guinée Bissau, de la Guinée et du Libéria ont été analysées et entrées dans le modèle d'évaluation. Les résultats de l'ajustement accepté indiquent que la biomasse actuelle du stock Nord est de 11% au-dessus de la biomasse à B0,1, et que la mortalité par pêche actuelle est de 10 % plus que celle à F0,1. Ce stock est considéré comme pleinement exploité. Par mesure de précaution, il ne faut pas augmenter les captures au-dessus de la moyenne des cinq dernières années (44 000 tonnes) (figure 7).

#### ***Stock Ouest***

27. La PUE de la flotte artisanale du Ghana (1990-2012) a été choisie pour ajuster le modèle car la série mise à la disposition du Groupe de Travail a été jugée comme reflétant le mieux les variations dans le stock. L'estimation du total des captures pour Côte d'Ivoire, Ghana et Bénin de 1990 à 2012 a été utilisée. Pour le stock Sud, le Togo n'a pas de données sur les captures pour l'ensemble de la période concernée. Le Bénin pour sa part, n'a pas de données sur les sept premières années (1990-96). La série la Côte d'Ivoire commence en 1999 avec données non disponibles en 2007 et 2008. Cependant, la série de la pêche artisanale au Ghana est complète (1990-2012) et celle de la pêche côtière est sporadique. Pour le stock Sud, les résultats du modèle ne permettent pas de tirer une conclusion sur l'état du stock. En outre, les captures montrent des fluctuations annuelles. Aucune recommandation spécifique n'a été faite en raison des incertitudes dans les données. Une surveillance étroite du stock est recommandée.

#### ***Stock Centre***

28. Aucune évaluation n'a été faite, mais les prises ont été stables au cours des dernières années. Par mesure de précaution, la moyenne des cinq dernières années (24 000 tonnes) ne doit pas être dépassée.

#### ***Stock Sud***

29. La PUE de la flotte artisanale du Congo (1998-2012) a été choisie pour ajuster le modèle car la série mise à la disposition du Groupe de Travail a été jugée mieux refléter les variations dans le stock. La PUE du Gabon, qui avait été utilisée précédemment, présente des données manquantes de 2008 à 2102. L'estimation des captures totales de la série chronologique de tous les pays (Congo, Gabon et la République démocratique du Congo) a été analysée pour le stock Sud, à partir de 1998 jusqu'en 2012. L'Angola n'a pas fourni de données de captures. Les résultats du modèle indiquent que la biomasse actuelle pour stock Sud est 14 % au-dessus de la biomasse à B0,1, et que la mortalité par pêche actuelle est proche de celle à F0,1. Ce stock est considéré comme pleinement exploité. Par mesure de précaution, les captures de cette espèce ne devraient pas être augmentées au-dessus de la moyenne des cinq dernières années (14 000 tonnes).

### ***Engraulis encrasicolus***

#### ***Stock Nord***

30. Aucune évaluation n'a été faite pour le stock Nord en raison du fait que le Groupe de Travail n'était pas en possession de toutes les données de PUE de la Guinée Bissau, de la Guinée et

du Libéria, depuis la dernière évaluation en 2009. Aucune mesure de gestion n'a été conseillée.

### **Stock Ouest**

31. Les données de l'anchois (*Engraulis encrasicolus*) présentées au Groupe de travail ont été analysées pour le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo de 1990 à 2012. Les indices d'abondance utilisés pour ajuster le modèle sont les PUE de la pêche artisanale du Ghana et du Togo. Les deux PUE représentent la variabilité de l'abondance estimée par le modèle au cours de ces années. Comme les résultats obtenus sont similaires aux deux PUE, le Groupe de Travail a décidé de maintenir les résultats estimés avec le PUE du Togo pour la continuité dans l'évaluation de 2009, et par mesure de précaution. Les résultats montrent que la biomasse actuelle est 85 % de la biomasse correspondant à  $B_{0.1}$ , et la mortalité par pêche observée en 2012 est 53 % de la mortalité par pêche  $F_{0.1}$ . De cette évaluation, il semble que le stock soit pleinement exploité. Cependant le manque de données de la pêche artisanale de Côte d'Ivoire affecte l'évaluation du stock Ouest et, par conséquent, les résultats du modèle doit être accepté avec prudence. Pour le stock Ouest (Bénin, Ghana et Togo), les prises ne devraient pas dépasser la moyenne des trois dernières années (56 000 tonnes).

### **Stock Sud**

32. Seul le Congo dispose d'une série de données pour le stock sud d'anchois (Angola, le Congo, la République démocratique du Congo et Gabon) de 1998 à 2012. Les autres pays disposent de données sporadiques. La PUE du Congo représente la variabilité de l'abondance estimée par le modèle au cours de ces années. Les résultats du modèle montrent que la biomasse actuelle est 27 % plus élevée que la biomasse correspondant à  $B_{0.1}$ , et la mortalité par pêche observée en 2012 représente 44 % de la mortalité par pêche  $F_{0.1}$ . De cette évaluation, il semble que le stock ne soit pas pleinement exploité. Par mesure de précaution pour le stock d'anchois sud, les prises ne devraient pas dépasser 790 tonnes, la moyenne des captures des trois dernières années. (Figure 8).

### ***Decapterus spp.***

#### **Stock Nord**

33. Comme les données de la Sierra Léone ne sont pas disponibles pour le Groupe de Travail, et que la série de données en provenance du Libéria n'est pas régulière, le Groupe de travail a décidé de désagréger le stock Nord pour évaluer le Stock de *Decapterus spp.* de Guinée uniquement. Les résultats du modèle indiquent que la biomasse actuelle est de 73 % inférieure à la biomasse à  $B_{0.1}$ . Le rapport entre la mortalité par pêche actuelle et  $F_{0.1}$  est de 176 %, 76 % de plus que la mortalité par pêche à  $F_{0.1}$ . La mortalité par pêche est supérieure au coefficient de mortalité par pêche qui donnerait une production durable correspondant au niveau actuel de la biomasse. Les résultats du modèle indiquent que le stock est surexploité. Par mesure de précaution, les captures devraient être diminuées. Le groupe de travail maintient la recommandation de 2009 indiquant que la capture annuelle ne doit pas dépasser 3 000 tonnes.

### ***Trachurus trecae et autres Carangidae***

#### **Stock Nord**

34. Les données de chinchard en Guinée-Bissau, en Guinée et au Libéria ont été utilisées pour la période de 1997 à 2012. Les captures pour la Guinée-Bissau pour la période 1998-1999 ne sont pas disponibles. Les données pour la Sierra Léone ne sont pas disponibles. Les résultats de l'analyse montrent que la biomasse actuelle ( $B_{cur}$ ) représente 71 % de la biomasse cible  $B_{0.1}$ . La mortalité par pêche actuelle ( $F_{cur}$ ) est 77 % de la mortalité par

pêche cible ( $F_{0.1}$ ) et est actuellement en dessous de la mortalité par pêche qui donnerait une production durable correspondant au niveau de biomasse actuelle ( $F_{SYCUR}$ ). Les résultats montrent que le stock Nord de *Trachurus trecae* est surexploité. Par mesure de précaution, le groupe de travail recommande de ne pas augmenter les captures de cette espèce au-dessus du niveau de 2012 (10 000 tonnes), ceci afin de permettre au stock de se développer.

### **Stock Ouest**

35. Aucune des évaluations n'a donné des résultats fiables. Les captures de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Togo et du Bénin ont diminué au cours des cinq dernières années. Par mesure de précaution, les captures de cette espèce ne devraient pas être augmentées au-dessus de la moyenne des cinq dernières années (12 000 tonnes).

### **Southern stock**

36. Les données de *Trachurus trecae* analysées étaient limitées à la période 1990-2012 pour les quatre pays Angola, Congo, République démocratique du Congo et Gabon. Les résultats de l'évaluation indiquent que le niveau actuel de biomasse du stock ( $B_{cur}$ ) est 43 % de la biomasse à  $B_{0.1}$ , et le rapport entre la mortalité par pêche actuelle et  $F_{0.1}$  est de 92 %. Le modèle montre que le stock est surexploité. Cependant, les captures de cette espèce ne sont pas intégralement enregistrées. Les données d'études acoustiques montrent une tendance générale à la baisse sur la série temporelle jusqu'en 2011, suivie d'une augmentation de la biomasse pour 2012 et 2013. Actuellement, la mortalité par pêche est inférieure à celle qui produirait une production durable correspondant au niveau de biomasse actuelle ( $F_{SYCUR}$ ), ce qui pourrait conduire à une amélioration de la situation si les conditions générales restent stables. Le Groupe de travail recommande que les niveaux de capture de cette espèce ne doivent pas être augmentés, ceci afin de permettre au stock de se reconstituer.

### **Recommandations d'aménagement**

37. Les résultats des évaluations montrent que de nombreux stocks analysés sont pleinement exploités, voire surexploités. Le Groupe de Travail a donc recommandé que l'effort de pêche devrait être réduit pour les stocks surexploités ou non augmenté pour les autres stocks, afin d'éviter un nouvel appauvrissement. Lorsque cela est possible, des recommandations sur les niveaux de capture sont également indiquées pour chaque stock. Étant donné que la plupart des pêcheries de la région sont multi-spécifique, une réduction globale de l'effort de pêche est nécessaire.

## **CONCLUSIONS GENERALES**

---

38. En tant que base pour fournir des conseils scientifiques pour la gestion de la pêche, il y a généralement un besoin d'information sur l'état et le développement des différents stocks de poissons. Pour gérer la pêche d'une manière durable, il y a aussi un besoin de connaissance de l'état et de l'évolution de la pression de pêche sur les différents stocks de poissons. Dans de nombreuses régions du monde, toutes ces informations ne sont pas facilement disponibles. Pour certains stocks de poissons, un grand nombre d'informations existe, à la fois sur l'état des stocks et de la pression de pêche, alors que pour de nombreux stocks de telles informations sont limitées. Compiler toutes les sortes d'informations sur les ressources halieutiques, et les transformer en informations utiles aux gestionnaires, constituent un défi et surtout si la qualité de l'information de base est pauvre. Parfois, les

données de base sont si limitées et insuffisantes qu'il n'y a pratiquement aucune information pertinente qui peut être utilisée comme une base pour la gestion.

39. Pour évaluer les stocks de poissons et la pêche d'une manière fiable, il est généralement nécessaire d'avoir une définition fiable des stocks et d'avoir une série de données chronologiques pour les stocks définis. Cela se produit parce que ce sont les tendances ou les changements durables dans les stocks de poissons spécifiques qui sont d'intérêt et qui peuvent être modifiés par la gestion des pêches. Par conséquent, il est important d'établir une série temporelle fiable des indices d'abondance et de statistiques sur les captures pour chaque stock. Une série temporelle doit être d'au moins cinq ans, pour qu'elle puisse être utilisée comme une information fiable sur les tendances, et donc, il faut du temps pour établir des informations de base solides utilisables dans les évaluations des stocks de poissons.
40. Dans la zone évaluée par ce Groupe de Travail, il y a des défis majeurs pour l'obtention d'informations fiables à partir des données disponibles.
41. De même que pour le Groupe de Travail précédent en 2009, l'accent a été mis cette année sur le développement de la base de données pour les différents stocks de poissons. Néanmoins, un certain nombre d'évaluations ont été faites pour certains des principaux stocks en utilisant un modèle de production dynamique. Pour certaines des espèces / stocks, le modèle n'a pas produit des résultats fiables en raison de données d'entrée insuffisantes et incohérentes. Les résultats du modèle de production dynamique dépendent fortement de la qualité des données, une qualité de données que le Groupe de Travail n'a pas à sa disposition. Ces faiblesses des données doivent être gardées à l'esprit lors de l'interprétation des résultats des évaluations. Pour certains stocks, seules les tendances des captures pouvaient être analysées en raison de l'absence d'information sur l'effort.
42. Des informations dépendantes de la pêche sont basées sur les statistiques de capture, des données d'effort et les échantillons biologiques qui sont collectés dans les différentes pêcheries, tels que les mesures de longueur, etc. A partir de ces données, il est possible d'obtenir des informations pertinentes pour l'évaluation des stocks de poissons telles que le total des captures, les classes de tailles récoltées (et leurs effectifs), la PUE, etc. Le Groupe de Travail apprécie les efforts déployés pour obtenir toutes ces données, qui sont de la plus haute importance pour l'évaluation et la gestion des stocks de poissons. Toutefois, certaines lacunes ont été notées. Ces lacunes concernent, entre autres, les données incomplètes (par exemple en raison de l'échantillonnage incomplet ou sous-déclaration) ou, dans le cas de certains pays, le manque de données de capture et d'effort pour certaines espèces / stocks d'importance pour la région. Les incohérences entre les différents ensembles de données ont encore été observées, et la faible intensité et couverture d'échantillonnage a été signalée dans plusieurs pays, en particulier dans la pêche artisanale. L'attention devrait être accordée aux questions susmentionnées et, en particulier, des efforts devraient être faits pour vérifier et mettre à jour la série de captures et l'effort existant, et d'apporter environ une série de données fiables sur les captures et l'effort total pour l'évaluation des stocks. Un effort devrait également être fait pour s'assurer que les données de capture et d'effort sont signalées dans tous les segments de la flotte. Une analyse plus approfondie de la série de PUE est également encouragée afin de faciliter l'application des modèles d'évaluation.
43. En plus de l'information dépendante de la pêche, le Groupe de Travail a également eu accès à des données indépendantes de la pêche, provenant des études sur les stocks halieutiques menées par le N / R Dr Fridtjof Nansen. Le N/R ITAF DEMA sénégalais a également effectué des études acoustiques dans certains pays de la sous-région depuis la dernière réunion en 2009 (Bénin, Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo en 2012, et de la Guinée-Bissau en 2011 et 2013). Les rapports de ces études de stocks halieutiques ne sont pas tous à la disposition du Groupe de travail. De telles informations sont très précieuses et dans de nombreux cas

représentent l'information la plus importante sur la situation et l'évolution des stocks de poissons pélagiques, en particulier lorsque les séries chronologiques sont disponibles.

44. Les conseils pour les stocks sont donnés par rapport aux points de référence. Par souci de comparabilité et de cohérence, les points de référence choisis étaient les mêmes que ceux utilisés dans le Groupe de Travail de la FAO pour l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest. Les conseils pour chaque stock donnent des lignes directrices pour les gestionnaires dans la gestion des stocks pélagiques de telle sorte à les faire évoluer dans une direction où ils sont exploités chacun à un niveau optimal. Les conseils pour chaque stock sont donnés en termes de niveaux de capture. Il a été noté que pour les stocks partagés, tels que de nombreux stocks pélagiques, des accords formels sur les modalités de partage devraient être réalisés et une gestion mise en place. En outre, de nombreux pays appliquent des mesures sur l'effort de pêche au lieu de mesures sur la capture, et il a été noté que les conseils de capture peuvent également être prodigués à travers des mesures sur l'effort en fonction des exigences des différents pays.
45. Enfin, le Groupe de Travail a noté que, pour certaines espèces / stocks dans le secteur sud de la zone COPACE, des lacunes observées dans les données de capture et d'effort pour certains pays étaient liées à l'importance relativement faible de ces espèces dans les pays concernés. Le Groupe de Travail devrait donc examiner attentivement les espèces / stocks adoptées lors de la première réunion en 2006 (FAO, rapport non publié) afin de mieux se concentrer sur les évaluations futures.

## RECHERCHE FUTURE

---

46. Plusieurs recommandations ont été faites par les sessions antérieures du Groupe de Travail, en matière de recherche à poursuivre. Le Groupe de Travail a noté que des efforts commencent à être faits pour améliorer les systèmes d'échantillonnage statistique et biologiques dans les pays de la sous-région. Les études sur les aspects biologiques de certaines espèces analysées dans le cadre du Groupe de Travail ont également été lancées. Certaines recommandations, pour diverses raisons, ne sont pas prises en considération. L'information biologique est quasi inexistante et l'échantillonnage biologique n'est pas effectué sur une base régulière dans la sous-région. Pour la plupart des recommandations des activités de suivi avaient été initiées, bien que beaucoup d'entre elles nécessitent d'être poursuivies afin d'être utiles pour les évaluations.
47. Certaines des principales recommandations sur les domaines de travail qui nécessitent une attention sont résumées ci-dessous:
  - Toutes les données pour le prochain groupe de travail doivent être préparées et envoyées au président de chaque groupe des espèces et la FAO par les points focaux nationaux au plus tard une semaine avant de commencer la première partie de la prochaine réunion.
  - Intensifier l'échantillonnage des fréquences de longueur et la composition spécifique des captures notamment les prises accessoires dans toutes les principales pêcheries et les présenter à la prochaine réunion du Groupe de travail. La priorité devrait être accordée aux principales espèces, de manière à obtenir un catalogue complet des paramètres biologiques de base.
  - Poursuivre le développement de séries de PUE des études des stocks et des pêches commerciales. Continuer à améliorer l'échantillonnage en augmentant le nombre d'échantillons et la taille de chaque échantillon couvrant toutes les gammes de taille de l'échantillon, tous les segments de la flotte et de tous les trimestres de l'année. Chaque pays et chaque sous-groupe doit s'assurer que la composition en longueurs des captures et des

études des stocks sont organisées afin d'être exploitées par le Groupe de Travail avant la prochaine réunion.

- Les études scientifiques des stocks devraient être poursuivies et les indices d'abondance indépendants des pêches commerciales devraient être dans les modèles d'évaluation.
- Continuer la collecte de données de la pêche artisanale y compris l'effort et les captures par espèce et par engin.

**Tableau 3. Résumé des évaluations et recommandations de gestion**

Stock	Capture de la dernière année <sup>1</sup> (tonnes) (moyenne sur 5 ans)	$B_{cur}/B_{0.1}$ %	$F_{cur}/F_{0.1}$ %	Evaluation	Recommandations de gestion
<b>Sardinelle</b>					
<i>S. aurita</i>					
<b>Ouest</b> <sup>2</sup> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	35539 (33304)	82	46 (CPUE Ghana pêche artisanale côtière)	Le stock est surexploité. La biomasse a augmenté en 2012	Par mesure de précaution, ne pas dépasser le niveau de capture de la moyenne des cinq dernières années (33 000 tonnes) pour permettre au stock de se développer
<b>Centre</b> (Nigéria)	7031 (5934) (moyenne 4 ans due au problème de données en 2008)	-	-	Aucune évaluation effectuée car aucune série de CPUE n'est disponible. L'évolution des captures présente une augmentation générale depuis 2007	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 4 dernières années (5934 tonnes).
<i>S. maderensis</i>					
<b>Ouest</b> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo et Bénin)	13 854 (12 953)	105	106 (CPUE Pêche artisanale du Ghana)	Le stock est pleinement exploité. Étant donné que cette espèce est capturée avec <i>S. aurita</i> qui est considéré comme surexploité il faut être prudent.	Par mesure de précaution, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (13 000 tonnes).
<b>Centre</b> (Nigéria)	13 969 (14 114)	-	-	Aucune évaluation faite car aucune série de PUE n'est disponible. L'évolution des captures montre une tendance stable les dernières années.	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (14 000 tonnes).
<i>Sardinella spp.</i>					
<b>Nord</b> (Guinée-Bissau, Guinée, Sierra Leone et Libéria)	44090* (39 743)	157	48 (Capture totale globale)	Le groupe de travail a adopté que le stock est pleinement exploité. Les résultats du modèle montrent que le stock n'est pas pleinement exploité, mais compte tenu des incertitudes dans les données et le manque d'informations sur la pêche de la Sierra Leone et de la pêche artisanale en Guinée Bissau et au Libéria, le Groupe de Travail a décidé d'adopter une approche de précaution.	Par mesure de précaution, ne pas dépasser le niveau actuel de pêche. Comme les informations de capture actuel est incertain, le groupe de travail n'a pas fait de recommandation de capture spécifique.
<b>Sud</b> (Gabon, Congo, DR Congo et Angola)	116 886 (80 824)	116	94 (CPUE Nansen)	Le stock est pleinement exploité. La biomasse a montré une tendance à la baisse depuis 2006. La capture de 2012 est la plus élevée de la série	Comme une approche de précaution, il est recommandé de ne pas dépasser le niveau de la moyenne des 5 dernières années de capture (80 000 tonnes)

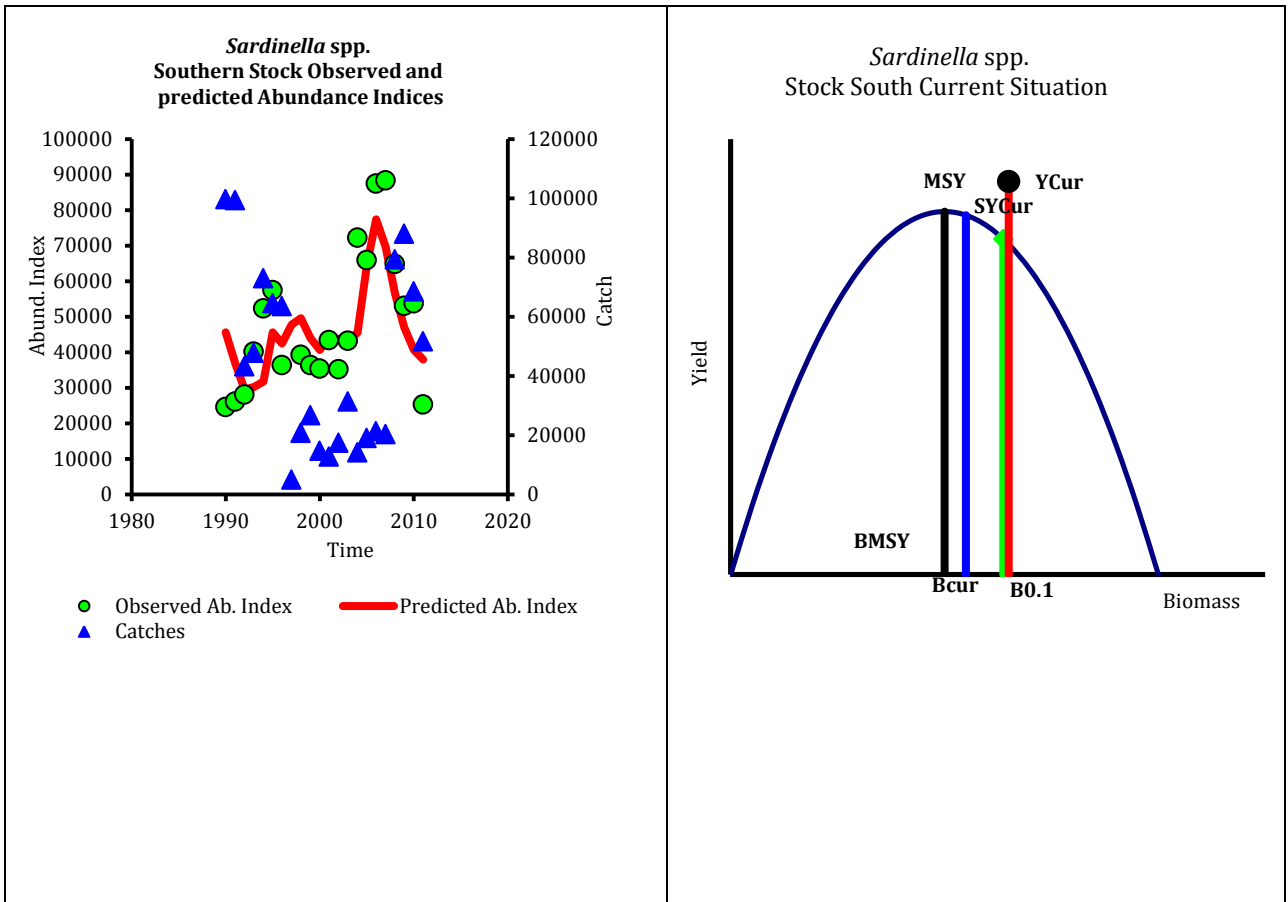
<sup>1</sup> 2012

<sup>2</sup> Evaluation effectuée jusqu'en 2011

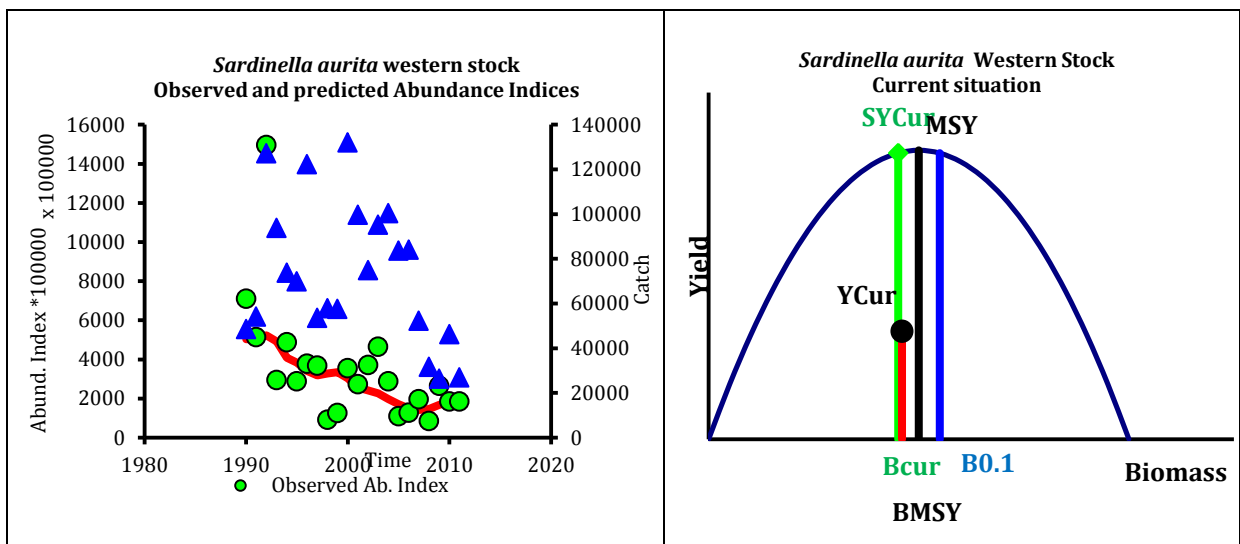
Stock	Capture de la dernière année <sup>1</sup> (tonnes) (moyenne sur 5 ans)	$B_{cur}/B_{0.1}$ %	$F_{cur}/F_{0.1}$ %	Evaluation	Recommandations de gestion
				chronologique.	
<b>Ethmalose (<i>E. fimbriata</i>)</b>					
<b>Nord</b> (Guinea)	59 645(44 638)	111	110	Le stock est pleinement exploité	Par mesure de précaution, de ne pas augmenter les captures de la moyenne des 5 dernières années (44 000 tonnes).
<b>Centre</b> (Nigeria)	23 235(23 550)	-	-	Aucune évaluation n'a été faite, mais les captures sont stables les dernières années.	Par mesure de précaution, ne pas dépasser la moyenne des 5 dernières années (24 000 tonnes).
<b>Ouest</b> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	1028 (1875)	-	-	L'application du modèle ne produit pas de résultats fiables. Les captures fluctuent annuellement.	Aucune recommandation spécifique n'a été faite en raison des incertitudes dans les données. Une surveillance étroite du stock est recommandée
<b>Sud</b> (Gabon, Congo, RD Congo)	17 559 (14 288)	114	95	Le stock est pleinement exploité.	Par mesure de précaution, de ne pas augmenter les captures de cette espèce à partir de la moyenne des 5 dernières années (14 000 tonnes).
<b>Anchois (<i>E. encrasicolus</i>)</b>					
<b>Ouest</b> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo and Benin)	56064 (54050)	85	53	Le stock est pleinement exploité.	Niveau de capture ne devrait pas dépasser le niveau moyen des 3 dernières années (56 000 tonnes).
<b>Sud</b> Congo	993 (692)	127	44	Le stock est non pleinement exploité. Le stock peut soutenir une augmentation de l'exploitation.	Par mesure de précaution, le niveau de capture ne devrait pas dépasser la moyenne des captures des 3 dernières années (790 tonnes).
<b>Chinchards et autres <i>Carangidae</i></b>					
<b><i>Trachurus trecae</i></b>					

Stock	Capture de la dernière année <sup>1</sup> (tonnes) (moyenne sur 5 ans)	$B_{cur}/B_{0.1}$ %	$F_{cur}/F_{0.1}$ %	Evaluation	Recommandations de gestion
<b>Nord</b> (Guinée Bissau, Guinée, et Libéria) (Pas de capture SL)	9 654(17 382)	71	77	Les résultats du modèle indiquent que le stock est surexploité. La capture de l'année dernière est faible par rapport aux captures des 10 dernières années.	Par mesure de précaution, ne pas augmenter les captures de cette espèce-dessus du niveau de 2012 (10 000 tonnes) pour permettre au stock de se développer.
<b>Ouest</b> (Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Bénin)	13 011 (12 128)	-	-	Pas de résultats fiables à partir des évaluations. Les captures diminuent au cours des 5 dernières années	Par mesure de précaution, ne pas augmenter les captures de cette espèce au-dessus de la moyenne des 5 dernières années (12 000 tonnes).
<b>Sud</b> (Gabon, Congo, DR Congo and Angola)	39 210 (21 660)	43	92	Le stock est surexploité. Les données d'étude des stocks montrent une tendance générale à la baisse de la série de temporelle jusqu'en 2011, suivie d'une augmentation de la biomasse en 2012 et 2013	Les niveaux de capture de cette espèce ne devraient pas être augmentés pour permettre au stock de se reconstituer
<b><i>Decapterus spp.</i></b>					
Nord (Guinée)	6679(4297)	73	176	Le stock est surexploité	Les captures devraient être réduites et le Groupe de Travail conserve la recommandation de 2009 qui indique de ne pas dépasser 3 000 tonnes.

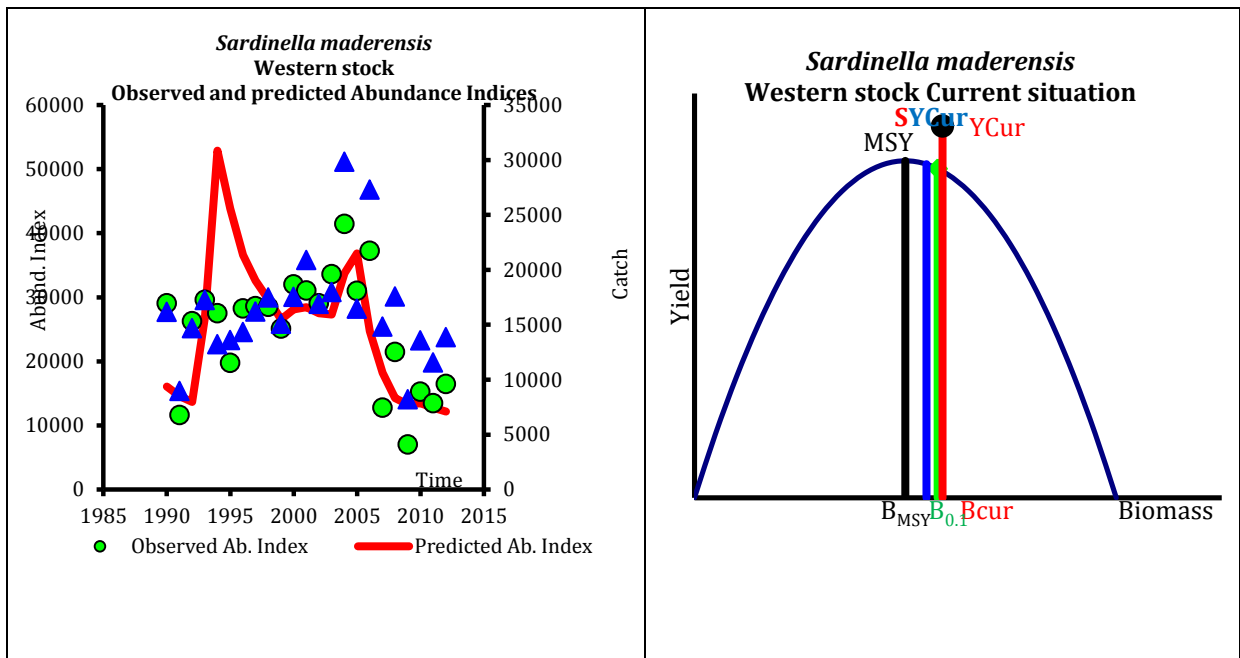
## **FIGURES**



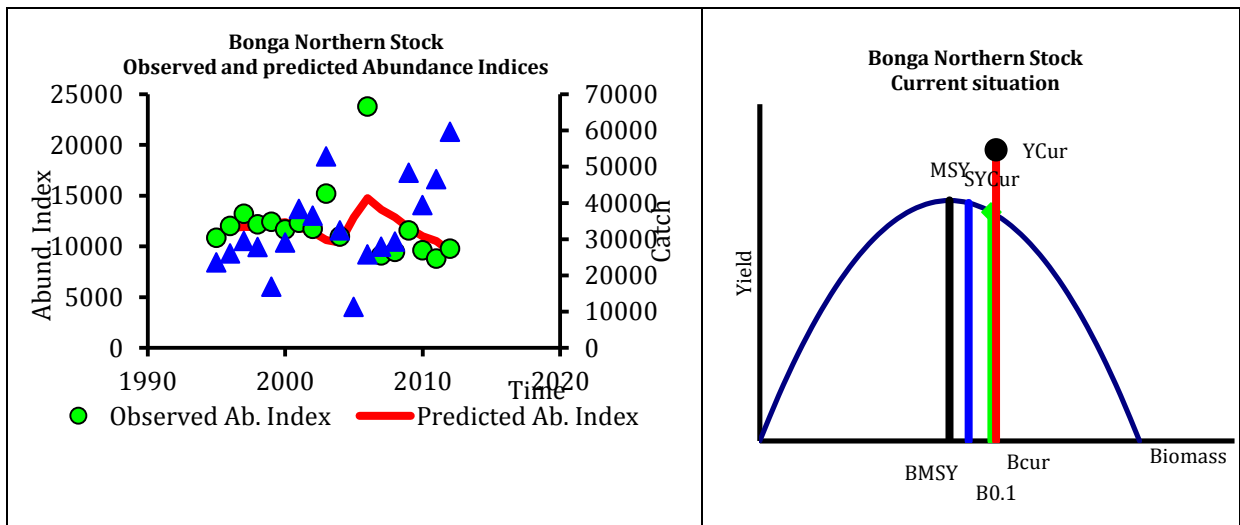
**Figure 4.** *Sardinella* spp. Stock Sud (Données de Congo et Angola)- Pleinement exploité



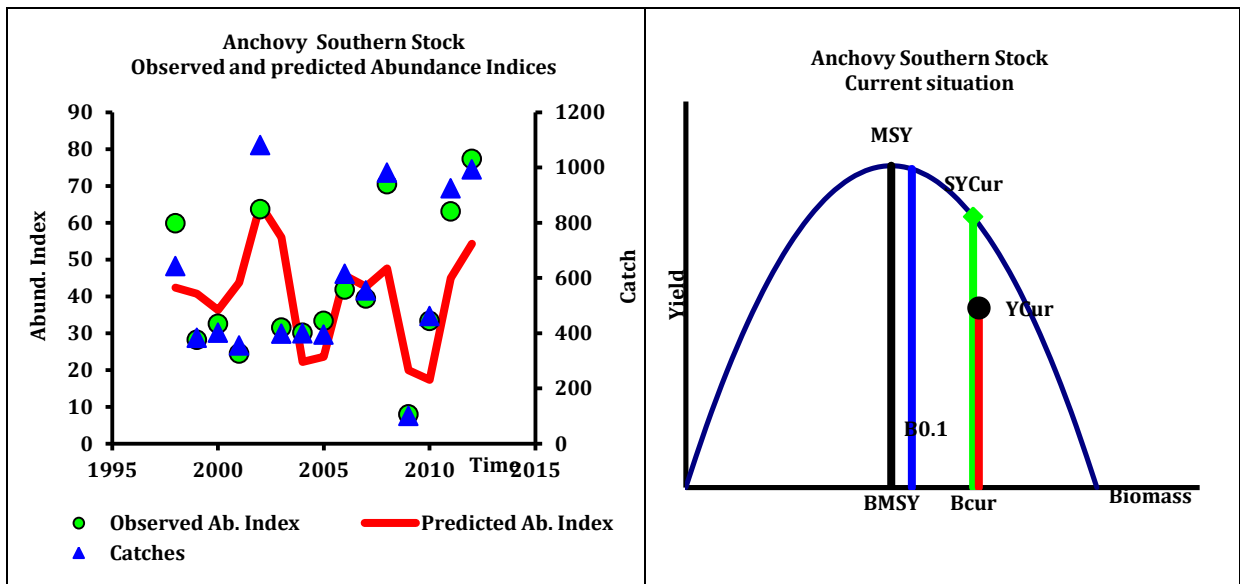
**Figure 5.** *Sardinella aurita*. Stock Ouest - Surexploité



**Figure 6. *Sardinella maderensis* Stock Ouest – Pleinement exploité**



**Figure 7. Ethmalose Stock Nord- Pleinement exploité**



**Figure 8.** Anchois Stock Sud – Non pleinement exploité