

Octobre 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

Ténérife, Espagne, 14 – 16 octobre 2015

**RESUME SUR L'ETAT DES STOCKS DE PETITS PELAGIQUES DANS LA ZONE NORD  
DE L'ATLANTIQUE CENTRE-EST - COPACE**

**Principaux résultats du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits  
pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest 2012-2015**

### RESUME

Le Groupe de travail FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest se réunit annuellement pour mettre à jour les évaluations des stocks et fournir des conseils en matière de gestion pour les principales espèces et des stocks de petits pélagiques dans la région. En tout, 4 réunions de 2012 à 2015 ont eu lieu depuis la dernière réunion du Sous-Comité scientifique.

Les espèces évaluées par le Groupe de travail sont les suivantes: sardine (*Sardina pilchardus*), sardinelles (*Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*), chinchards (*Trachurus trecae*, *Trachurus trachurus* et *Caranx rhonchus*), maquereau (*Scomber japonicus*), ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*) et anchois (*Engraulis encrasicolus*) dans la région située entre la frontière sud du Sénégal et la frontière Atlantique nord du Maroc.

Ce rapport décrit les principales tendances dans les captures des principaux poissons pélagiques, les changements récents dans les pêcheries, aborde les questions de qualité des données liées à l'échantillonnage et fournit une mise à jour sur les plus récents résultats de l'évaluation des espèces pélagiques côtières, ainsi que les recommandations de gestion formulée par le groupe de travail. Le rapport met l'accent sur les résultats de l'évaluation du dernier groupe de travail (2015), alors que les lecteurs sont invités à consulter tous les rapports antérieurs du groupe de travail de 2012 à 2014 qui ont été fournis dans les documents de référence. Parmi les stocks évalués les stocks de sardine A + B et C ont été trouvés comme non pleinement exploités, le chinchard blanc et le maquereau ont été considérés comme pleinement exploités, alors que la sardinelle, l'ethmalose, l'anchois et le chinchard noir ont été trouvés comme surexploités.

## INTRODUCTION

1. Le présent rapport de synthèse fournit un résumé des résultats des travaux du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des poissons pélagiques côtiers au large de l'Afrique du Nord-Ouest qui s'est réuni quatre fois depuis la dernière session du Sous-Comité scientifique en Septembre 2011:
  - 2012: Douzième réunion du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest, 21-25 mai 2012. Dakar, Sénégal (COPACE / SSCVII / 2015 / Ref.1).
  - 2013: treizième réunion du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest, 10 -15 Juin 2013. Nouadhibou, Mauritanie (COPACE / SSCVII / 2015 / Ref.2)
  - 2014: Quatorzième réunion du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest. 19 au 24 mai 2014. Banjul, Gambie (COPACE / SSCVII / 2015 / Ref.3).
  - 2015: Quinzième réunion du Groupe de travail de la FAO sur l'évaluation des petits pélagiques au large de l'Afrique du Nord-Ouest. 20 et 25 Juillet 2015. Casablanca, Maroc (COPACE / SSCVII / 2015 / Ref.4)
2. Les rapports du groupe de travail sont fournis à titre de documents de référence sur le site web : <http://www.fao.org/fishery/nems/40755/en>:
3. L'objectif global du Groupe de travail est d'évaluer l'état des ressources de petits pélagiques en Afrique du Nord-Ouest et de faire des recommandations sur la gestion des pêches et les options d'exploitation visant à assurer une utilisation optimale et durable des ressources de petits poissons pélagiques au profit des pays côtiers.
4. Les espèces évaluées par le Groupe de travail sont les suivantes: sardine (*Sardina pilchardus*), sardinelles (*Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*), chinchards (*Trachurus trecae*, *Trachurus trachurus* et *Caranx rhonchus*), maquereau (*Scomber japonicus*), ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*) et anchois (*Engraulis encrasicolus*) dans la région située entre la frontière sud du Sénégal et la frontière Atlantique nord du Maroc.
5. Le groupe de travail comprend des participants provenant de huit pays (Maroc, Mauritanie, Sénégal, Gambie, Espagne, Fédération de Russie, la Norvège et les Pays-Bas) et la FAO participe traditionnellement. Le président du groupe, y compris pour la session 2015 était M. Birane Sambe du Projet Grand Ecosystème Marin du Courant des Canaries. Lors de la réunion 2015, Mme Aziza Lakhnigie de l'INRH du Maroc a été élue nouveau président par les membres du groupe de travail pour les 3 prochaines réunions. Les termes de référence révisés du Président du groupe de travail ont été discutés et approuvés par les membres du groupe de travail.

## METHODES

6. Le principal modèle utilisé par le Groupe de travail est la version dynamique du modèle de Schaefer (1954). Ce modèle a été habituellement appliqué à la sardine, la sardinelle, le chinchard, le maquereau et le bonga, mais le groupe de travail n'a pas été en mesure de l'appliquer à la sardinelle au cours des dernières années en raison de l'absence d'une série temporelle cohérente de l'abondance. De simples projections à moyen terme des rendements et d'options d'exploitation ont été effectuées en utilisant le modèle de Schaefer ajusté aux données historiques avec un horizon de cinq ans. Toutes les projections ont pris comme point de départ l'état du stock estimé à partir des données disponibles. durant la dernière année. Des stratégies de gestion future ont été définies comme les changements dans la mortalité par pêche et / ou captures par rapport aux données disponibles estimées durant la dernière année.

7. Pour l'anchois une analyse de cohorte basée sur les longueurs (Jones, 1984) a été utilisée pour estimer le niveau du F-courant et le mode d'exploitation de la pêche au cours des dernières années. Une analyse de rendement par recrue basé sur la longueur a ensuite été appliqué pour évaluer l'état du stock par rapport aux points de référence biologiques  $F_{max}$  et  $F_{0.1}$ . Ce modèle a également été appliqué au Bonga et à la sardinelle ces dernières années
8. Pour le stock de maquereau, les données de capture par âge des flottilles Russes sont disponibles et les méthodes basées sur âges comme XSA (Shepherd, 1999) et ICA (Patterson and Melvin, 1995) ont été utilisées comme base pour formuler des avis scientifiques et du fait que les analyses des corrélations entre cohortes ont été considérées acceptables par le groupe de travail.
9. Le groupe de travail de 2015 a appliqué les modèles suivants :

| <b>Espèces</b>   | <b>Stock</b>         | <b>Modèles</b>                     |
|------------------|----------------------|------------------------------------|
| Sardine          | A+B                  | Modèle de Production;              |
|                  | C                    | Modèle de Production ;             |
| Sardinelle ronde | Toute la sous région | LCA et Y/R                         |
| Chinchard blanc  | Toute la sous région | Modèle de Production               |
| Chinchard noir   | Toute la sous région | Modèle de Production               |
| Maquereau        | Toute la sous région | Modèle de Production ; XSA;<br>ICA |
| Anchois          | Toute la sous région | LCA et Y/R                         |
| Bonga            | Toute la sous région | LCA et Y/R;                        |

10. En outre, une attention particulière a été donnée à l'exploration des options possibles pour les méthodes d'évaluation alternatives pour les différentes espèces, assurant ainsi le suivi des recommandations de la revue technique et la réunion du groupe d'experts du COPACE sur les méthodes d'évaluation (FAO, 2015).

#### **PRINCIPES ET APPROCHES ENTREPRIS PAR LE GROUPE DE TRAVAIL**

11. Le groupe de travail cherche à être cohérent, ce qui signifie d'utiliser le même type de méthode et les indices d'abondance pour les différents stocks tout en étant ouvert à explorer d'autres options.
12. Adoption des catégories d'évaluation et des points de référence qui sont indiqués ci-dessous.

#### ***Catégories d'évaluation***

13. Les trois catégories adoptés par les groupes de travail scientifique du COPACE pour indiquer l'état de stock sont:

- **Non-pleinement exploité:** le stock est en bon état et la pression de la pêche peut être augmenté sans affecter la durabilité. Toutes les augmentations doivent être considérés 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.

### *Points de Référence pour les recommandations en matière d'aménagement*

14. Le groupe de travail a adopté les points de référence biologiques suivants (BRP):

- **Points de référence Cible:** B0.1 et F0.1
- **Les points de référence limite:** BMSY et FMSY

Le Groupe présentera pour chaque évaluation de stocks:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| $B_{cur}/B_{MSY}$ :     | Rapport entre la biomasse estimée pour la dernière année et la biomasse correspondante à $F_{0.1}$ .  |
| $B_{cur}/B_{0.1}$ :     | Rapport entre la biomasse estimée pour la dernière année et la biomasse correspondante à $F_{0.1}$ .  |
| $F_{cur}/F_{S_{cur}}$ : | Rapport entre le coefficient de mortalité par pêche effectivement observé la dernière année de la série et le coefficient qui donnerait une capture durable au niveau de biomasse actuelle. |
| $F_{cur}/F_{MSY}$ :     | Rapport entre le coefficient de mortalité par pêche effectivement observé la dernière année de la série et le coefficient qui donnerait une capture durable maximale à long terme.          |
| $F_{cur}/F_{0.1}$ :     | Rapport entre le coefficient de mortalité par pêche effectivement observé la dernière année de la série et $F_{0.1}$ .  |

Où:

$F_{0.1}$  - niveau de mortalité de pêche à laquelle la pente de la courbe Y / R est à 10% de la pente à l'origine

$F_{MSY}$ - valeur de F (et d'autres caractéristiques du stock) où le rendement total à long terme est maximale

$B_{0.1}$  – est la valeur de B correspondant à  $F_{0.1}$

$B_{MSY}$  – est la valeur de B correspondant à  $F_{MSY}$

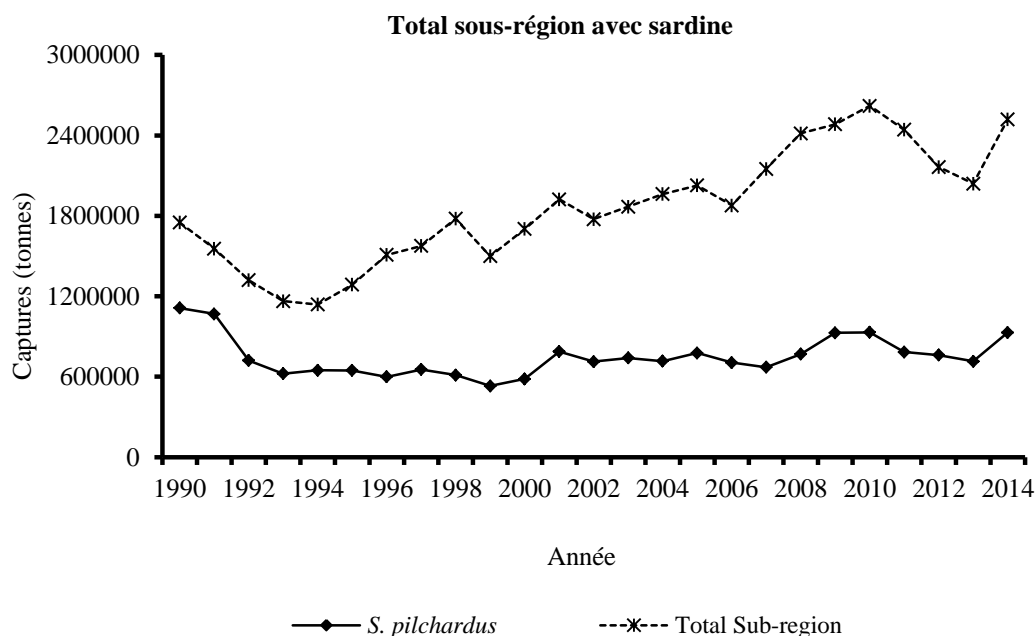
15. Les points de référence cibles indiquent la situation idéale pour les stocks alors que la limite indique la situation que nous ne voulons pas dépasser.

16. Les conseils d'aménagement pour les stocks sont formulés en relation avec les points de référence et sur la base des projections. L'avis est destiné à fournir des conseils pour l'aménagement afin de permettre aux différents stocks d'évoluer dans une direction où chaque stock est exploité à un niveau optimal.

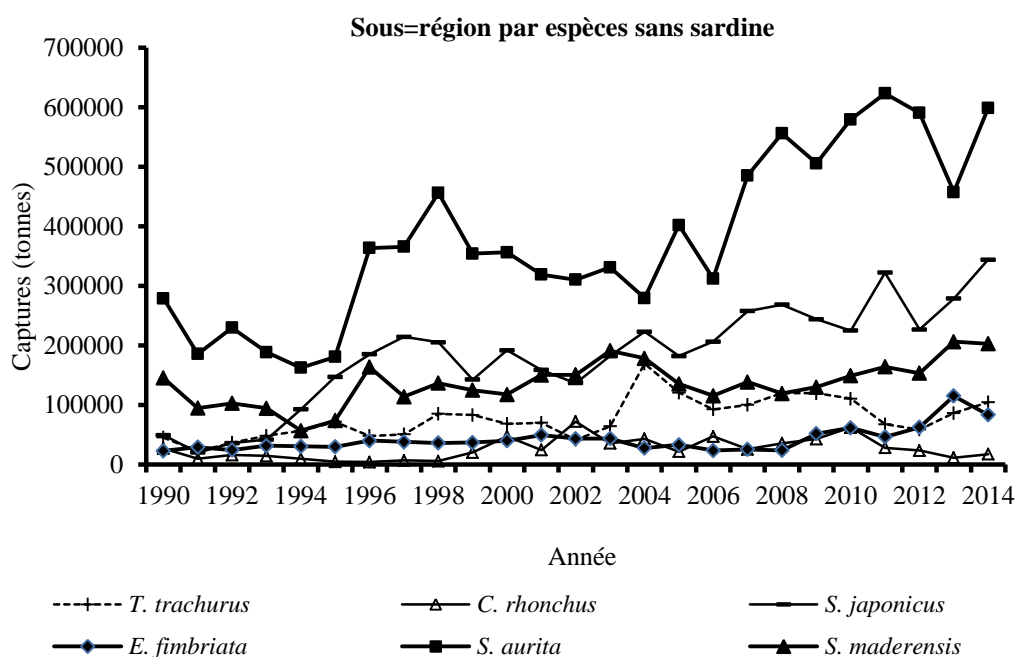
## **TENDANCES REGIONALES AU NIVEAU GLOBAL**

### *Captures*

17. La tendance à la baisse des captures totales observée de 2010 à 2013, a été renversé en 2014 et une augmentation de la capture totale des principales espèces pélagiques a été observée dans la sous-région avec environ 2 millions de tonnes en 2013 à environ 2,5 millions de tonnes en 2014, constituant une augmentation de 24 pour cent par rapport à 2013. Les captures totales de petits pélagiques pour la période 1990-2014 ont fluctué avec une moyenne de près de 1,9 million de tonnes alors que la moyenne pour les cinq dernières années a été de 2,4 millions de tonnes.



**Figure 1a:** Captures (1990–2014) dans la sous région avec sardine (Poids en tonnes)



**Figure 1b:** Captures (1990–2014) dans la sous région avec sardine (Poids en tonnes)

18. La Sardine (*Sardina pilchardus*) reste l'espèce dominante, constituant environ 37 pour cent des captures d'ensemble des principales espèces de petits pélagiques en 2014. Une augmentation de la capture totale (30 pour cent) a été observée 2013-2014 de 714 000 tonnes en 2013 à 929 000 tonnes en 2014. Cette augmentation est principalement attribuable à une augmentation des captures dans les zones A + B et en Mauritanie..
19. L'autre groupe d'espèces dominant est *Sardinella spp.* (*S.aurita* et *S.maderensis*) qui, comme en 2013, ont constitué 32 pour cent des captures totales des principales espèces de petits pélagiques en 2014. Vingt-quatre pour cent pour la sardinelle ronde (*Sardinella aurita*) et huit pour cent pour la sardinelle plate (*Sardinella maderensis*). La sardinelle ronde est la deuxième espèce la plus importante en termes de captures et les captures ont été à un niveau élevé depuis 2007 par rapport aux années antérieures. Les captures de la sardinelle ronde ont montré une tendance à la hausse générale de 2006 à 2012, mais ont diminué de 611 000 tonnes en 2012 à 458 000 tonnes en 2013, soit une diminution de 25 pour cent. Cependant en 2014, les captures ont augmenté à environ 598 000 tonnes, soit une augmentation de 31 pour cent, et ainsi les captures de 2014 étaient du niveau de celles de 2012. La moyenne des captures au cours des cinq dernières années de la sardinelle ronde était d'environ 570 000 tonnes par rapport à la période 1990-2014 où les captures étaient de 379 000 tonnes. En revanche, la prise de sardinelle plate (*Sardinella maderensis*) a montré une légère diminution par rapport à 2013 où les captures étaient de 206 000 tonnes par rapport aux 203 000 tonnes en 2014, soit une baisse de 2 pour cent. La moyenne au cours des cinq dernières années pour cette espèce étant de 175 000 tonnes par rapport à une moyenne à long terme (1990 à 2014) de 136 000 tonnes. Il y a eu de nombreux changements dans la flottille ciblant les sardinelles au cours des dernières années, y compris le temps et la couverture de la zone, en particulier en Mauritanie.
20. Le chinchard noir (*Trachurus trecae*) est l'espèce la plus importante de chinchard dans les captures, constituant environ 9 pour cent (environ 222 000 tonnes) du total des captures des principaux petits poissons pélagiques côtiers en 2014. Ce qui constitue une augmentation d'environ 65 pour cent par rapport à 2013, lorsque la prise totale déclarée était de 135 000 tonnes. Avant l'augmentation signalée en 2014, et que les captures ont fluctué au cours de la série chronologique, les captures ont été à la baisse depuis 2008, au moment où les prises étaient autour de 401 000 tonnes correspondant à la capture la plus élevée de la série chronologique. La capture annuelle moyenne du chinchard Cunene au cours des cinq dernières années a été estimée à environ 228 000 tonnes, par rapport à une moyenne à long terme de 179 000 tonnes (1990-2014). Les captures de chinchard blanc (*Trachurus trachurus*) ont également augmenté de 2013 à 2014. Environ 86 000 tonnes de chinchard blanc (*Trachurus*) ont été débarquées en 2013, comparativement à 104 000 tonnes en 2014. Cela représente une augmentation de 21 pour cent par rapport à 2013. La moyenne des captures de chinchard blanc au cours des cinq dernières années était de 85 000 tonnes. La troisième espèce de ce groupe, le chinchard jaune (*Caranx rhonchus*), ont également montré une augmentation de la capture totale 2013 à 2014, avec la prise totale d'environ 12 000 tonnes et 17 000 tonnes respectivement, ce qui représente une diminution de 53 pour cent environ. .
21. La prise de maquereau (*Scomber colias*) au cours des dix dernières années a montré une tendance générale à la hausse, passant d'environ 137 000 tonnes en 2002 à 344 000 tonnes en 2014, la capture la plus élevée de la série chronologique. Les captures en 2013 étaient de 278 000 tonnes. La prise moyenne pour la période 1990-2014 a été estimée à environ 183 000 tonnes, alors que la moyenne pour les cinq dernières années était de 279 000 tonnes. En 2014 comme en 2013, le maquereau représenté 14 pour cent des captures totales de petits pélagiques.
22. Le total des captures d'anchois (*Engraulis encrasicolus*) en 2014 était d'environ 19 000 tonnes, représentant une baisse continue depuis 2011 (150 000 tonnes en 2011, diminuant à 115 000 tonnes en 2012 et 37 000 tonnes en 2013). Les captures de cette espèce ont fluctué avec une moyenne d'environ 94 000 tonnes d'anchois pour les cinq dernières années (2010-2014).

23. La prise de bonga (*Ethmalosa fimbriata*) en 2014 représente environ 3 pour cent du total des captures des principaux petits pélagiques dans la sous-région. Cela représente une diminution par rapport à 2013, lorsque les espèces constituaient 6 pour cent du total des captures de petits pélagiques. Les captures totales de bonga étaient d'environ 83 000 tonnes en 2014, baissant de 115 000 tonnes en 2013, soit une diminution de 27 pour cent. Une moyenne de 73 000 tonnes de bonga a été enregistrée au cours des cinq dernières années et la tendance globale depuis 2008, à l'exception de 2011 et 2014, montre une augmentation rapide pour cette période.

**Tableau 1:** Contribution des captures en 2014 (5) et changement depuis l'année dernière (pourcentage)

| Espèces                       | Contribution des captures en 2014 (%) | Captures 2013 (tonnes) | Captures 2014 (tonnes) | Changement (%) |
|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|
| <i>Sardina pilchardus</i>     | 37%                                   | 714 000                | 929 000                | +30%           |
| <i>S.aurita</i>               | 24%                                   | 458 000                | 598 000                | +31%           |
| <i>Scomber colias</i>         | 14%                                   | 278 000                | 344 000                | +24%           |
| <i>Trachurus trecae</i>       | 9%                                    | 135 000                | 222 000                | +65%           |
| <i>S.maderensis</i>           | 8%                                    | 206 000                | 203 000                | -2%            |
| <i>Ethmalosa fimbriata</i>    | 3%                                    | 115 000                | 83 000                 | -27%           |
| <i>Trachurus trachurus</i>    | 4%                                    | 86 000                 | 104 000                | +21%           |
| <i>Engraulis encrasicolus</i> | 1%                                    | 37 000                 | 19 000                 | -48%           |
| <i>Caranx rhonchus</i>        | 1%                                    | 12 000                 | 17 000                 | +53%           |
| TOTAL                         |                                       | 2 041 000              | 2 521 000              | +17%           |

### ***Campagnes Acoustiques***

24. Aucune couverture régionale des stocks de petits pélagiques a été réalisée au cours des dernières années. Depuis 2013, seul le navire de recherche Marocain a mené une campagne acoustique dans la période Novembre-Décembre

25. Le groupe 2015 de travail a observé une augmentation de l'abondance de certaines des principales espèces de la partie nord de la zone où les prospections acoustiques ont été effectuées, bien que les estimations globales de biomasse de ces espèces ne sont pas disponibles du fait de l'absence de campagnes couvrant l'ensemble de la zone de distribution de l'espèce.

### ***Environnement***

26. Dans l'ensemble, en 2014, l'amplitude des variations annuelles de la position SMF a dépassé la norme de climat moyen: dans la première moitié de l'année, il était principalement situé au sud, et dans la seconde moitié de l'année -plus au nord par rapport à son emplacement annuel moyen.

## **PRINCIPAUX DEVELOPPEMENTS RECENTS - PECHERIE DE PETITS PELAGIQUES**

27. Certains développements récents qui influent sur les pêcheries dans la sous-région incluent:

- Rétablissement de l'accord de pêche entre le Maroc et l'UE dans la zone C au nord du Cap Blanc.
- Introduction de nouvelles restrictions de zones de pêche dans la région (zonage) pour les navires de pêche industrielle (Mauritanie) et l'introduction de fermetures de zones pour la pêche à la sardine (Maroc Zone A + B et Zone C - au nord du cap Blanc)
- Poursuite de l'expansion de l'industrie de la farine de poisson en Mauritanie:
  - L'industrie de la farine de poisson continue son expansion en Mauritanie en 2014. Le nombre d'usines de farine de poisson opérationnelles est passé de 18 usines en 2012 à 22 en 2013, et plusieurs autres étaient en construction à la fin de 2014.
  - Les poissons qui alimentent ces usines comprennent *S. aurita*, *S. maderensis* et bonga. Le pourcentage de *S. aurita* dans les captures débarquées dans les usines a augmenté de 30% en 2012 à 45% en 2013 et à 62% en 2014.
  - Le nombre de pirogues (sennes coulissantes) travaillant pour ces usines est passé de 63 en 2012 à 103 en 2013 et à 136 en 2014. Comme en 2013, certains senneurs côtiers ont également travaillé pour les usines de farine de poisson.
- Changements dans l'effort de pêche en Mauritanie: La flotte européenne opérant sous l'accord de pêche de l'UE est composée principalement d'unités en provenance de l'Europe de l'Est Lituanie, la Lettonie et la Pologne. Les navires néerlandais ont été seulement présent les premiers mois de 2014, pêchant la sardine principalement dans la zone nord- et n'ont pas capture la sardinelle comme habituellement. Contrairement à 2013, la flotte non-UE était présente en Mauritanie au cours de l'ensemble de 2014. Ainsi, on a observé une augmentation de l'effort.
- Introduction de nouvelles restrictions en matière de maillage pour les filets maillants ciblant le Bonga en Gambie.
- Amélioration de la surveillance des captures des navires sénégalais opérant hors des eaux du Sénégal (Sénégal)
- Importance du marché régional pour l'exportation de sardinelles au Mali à partir de Saint-Louis et à la Guinée et au Burkina Faso à partir de Mbour et Joal. Les prises à Saint-Louis, au Sénégal et le long de la Petite Côte (Mbour et Joal) sont influencées par l'existence d'un marché sous-régional ainsi que les activités des usines de farine de poisson. En 2014, une forte concentration de pirogues utilisant des filets maillants encerclant a été observée entre Juin et Décembre. Ces pirogues venus d'autres zones de pêche au Sénégal. Ainsi, les captures de sardinelle ronde de la «petite côte» ont vu une forte augmentation (121% à Joal et 50% à Mbour).
- Des comités de cogestion locale existent sur certains sites de débarquement tels que Kayar et sur la "Petite Côte" (Ngaparou et Pointe Sarène).
  - Les mesures relatives à l'interdiction des débarquements de juvéniles de poissons pélagiques sont toujours en vigueur dans les différents sites de débarquements. Les violations aux dispositions prises font l'objet de sanctions variant d'un centre de pêche à un autre. Les sanctions portent sur la confiscation des engins et des captures, le paiement d'une amende etc.
- En 2014, la Mauritanie a octroyé 300 licences aux pêcheurs artisanaux sénégalais pour une durée de 3 mois renouvelable au cours de l'année. Les mêmes mesures de régulation ont été toujours en vigueur en 2013. Parmi cette flottille, une quinzaine de sennes tournantes doit séjourner à tour de rôle pendant 15 jours à Nouakchott jusqu'à la fin du contrat et le produit capturé doit être vendu surplace. La flottille industrielle est composée de petits senneurs locaux de faible tonnage. En 2014, trois unités ont été en activité en Casamance sur une période de deux mois.

## RÉSULTATS DES ÉVALUATIONS ET AVIS D'AMENAGEMENT

### *Les points de référence et des conseils d'aménagement*

28. Comme pour les années précédentes, le Groupe de travail a évalué l'état des stocks et de la pêche par rapport aux points de référence convenus pour la gestion des stocks pélagiques dans la sous-région. Les projections des rendements futurs et l'état des stocks utilisant différents scénarios pour des mesures de gestion futures ont été faites, lorsque cela est possible. Les conseils de gestion pour les stocks sont faits en relation avec les points de référence et sur la base des projections. L'avis est destiné à fournir des conseils pour l'aménagement afin de permettre aux différents stocks d'évoluer dans une direction où chaque stock est exploité à un niveau optimal. Autant que possible, des conseils pour chaque stock sont donnés à la fois en termes de niveau d'effort et de capture. 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.

### *Etat des stocks et des pêcheries*

29. La Sardine dans les zones A + B, montre une augmentation de l'indice d'abondance acoustique pour 2013 et une augmentation de l'indice de recrutement pour 2013 est également observée. Les résultats du modèle de production montrent que l'état de ce stock continue à s'améliorer, et le stock est maintenant considéré comme non entièrement exploité- par rapport à pleinement exploité dans la dernière évaluation en 2014. Il convient de noter que la dernière année de la série de l'abondance à la disposition du groupe a été 2013 (et non 2014). Les résultats des projections ne sont pas concluants. Cependant, compte tenu de l'instabilité de cette ressource vis-à-vis des changements environnementaux, il convient d'adopter une approche de précaution et de fixer la limite de capture de la sardine dans cette zone au même niveau que pour 2014, soit environ 550 000 tonnes.

30. La sardine (*Sardina pilchardus*) dans la zone C est encore considérée comme pas pleinement exploitée. Etant donné le manque de campagnes acoustiques régionales, le stock a été évalué en utilisant l'indice de la campagne effectuée par le navire de recherche marocain Al-Amir, sur la base des données disponibles jusqu'en 2013, car les données de 2014 n'étaient pas encore disponibles au Groupe de travail. Le stock est influencé par des facteurs environnementaux et montre des fluctuations indépendamment de la pêche. Etant donné la diminution de la biomasse observée depuis 2007, le niveau total des captures devrait être ajusté aux changements naturels dans le stock. La structure et l'abondance du stock doivent être suivies de près par des méthodes indépendantes de la pêche couvrant toute la zone de distribution du stock.

31. L'évaluation des sardinelles (*S. aurita*, *S. maderensis* et *Sardinella* spp.) a continué à poser un problème pour le Groupe de travail. Etant donné le manque d'estimations acoustiques régionales des dernières années et la détérioration de la série disponible sur la CPUE, le modèle de production généralement appliqué n'a pu être utilisé. Cependant, comme durant la dernière évaluation, des données sur les fréquences de taille disponibles jusqu'en 2014 ont permis au groupe d'appliquer l'analyse de cohortes et le rendement par recrue. Cette analyse a été effectuée sur la sardinelle ronde. Cette analyse a été faite sur la sardinelle ronde. Les résultats des évaluations montrent que le stock est surexploité. Le groupe de travail note en outre que les captures durant les dernières années (depuis 2007) sont élevées, en dépit de l'état de surexploitation indiqué par le groupe de travail. L'augmentation des captures sur une longue période, malgré l'état surexploité du stock, pourrait être liée à une augmentation du niveau de recrutement au cours de cette période, il n'y a aucune garantie qu'un tel niveau de recrutement se poursuivra dans l'avenir et que de fortes captures ne reflètent pas nécessairement l'état des stocks. Par mesure de précaution, le Groupe de travail maintient sa recommandation des années

précédentes consistant à réduire l'effort de pêche pour tous les segments de la flottille. Le Groupe de travail ne pouvait pas faire une recommandation chiffrant le niveau de capture du fait qu'il ne dispose pas à présent d'un indice d'abondance et est incapable de prédire le recrutement futur.

32. Les résultats des évaluations n'ont mis en évidence aucun changement dans l'état du stock des espèces de chinchards par rapport à l'évaluation effectuée en 2013 et 2014. Une augmentation des captures et de l'effort est observée en 2014 comparé à 2013 pour les deux espèces de *Trachurus*. Le chinchard noir reste surexploité tandis que le chinchard blanc est considéré comme pleinement exploité. Étant donné la nature mixte de cette pêcherie, et les résultats des projections, le groupe de travail, comme approche de précaution, recommande de réduire l'effort et les captures des deux espèces.
33. L'évaluation du maquereau (*Scomber colias*), utilisant à la fois un modèle de production et une approche basée sur l'âge, indique que l'état de maquereau s'est améliorée, et le stock est considéré comme pleinement exploité par rapport à l'année dernière où l'état était la surexploitation. Les captures continuent cependant d'augmenter, et les captures de 2014 sont les plus élevées de la série chronologique. Le Groupe de travail recommande pour 2014 de ne pas dépasser la moyenne des prises des cinq dernières années pour l'ensemble de la sous-région.
34. L'anchois (*Engraulis encrasicolus*) est considéré comme surexploité. La disponibilité de cette espèce est fortement dépendante des facteurs environnementaux et il est pêché de façon opportuniste. Le niveau de captures varie donc fortement d'une année à l'autre. L'évaluation a été conduite sur la base des données de la zone nord A+B. Le groupe de travail recommande que l'effort actuel soit réduit et qu'à long terme devrait être ajusté aux fluctuations naturelles de ce stock.
35. Comme en 2013 et 2014, les résultats de l'évaluation montrent que le bonga (*Ethmalosa fimbriata*) est surexploité au niveau sous-régional. Le groupe de travail note une tendance à l'augmentation générale des captures, même si une réduction est observée en 2014. Le Groupe de travail recommande que l'effort soit réduit par rapport aux niveaux actuels en vue de retrouver un niveau de capture capable d'assurer la durabilité.

Le tableau 2 ci-dessous fournit un résumé des évaluations et les recommandations de gestion par le Groupe de travail 2015:

| Stock   | Captures de l'année précédente (2014) en milliers de tonnes (moyenne 2010–2014) | *B <sub>cur</sub> /B <sub>0.1</sub> | *F <sub>cur</sub> /F <sub>0.1</sub> | Évaluation   | Recommandations d'aménagement  |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| <b>Sardine</b><br><i>S. pilchardus</i><br><br>Zone A+B  | 573 (435)   | 122%                                | 48%                                 | Pa pleinement exploité (2013)  | Le stock a amélioré comparé avec 2013 et le stock est considéré pas pleinement exploité. Les résultats des projections n'étaient pas concluants. Toutefois l'instabilité de la ressource vis-à-vis des changements hydroclimatiques stipule l'adoption d'une approche de précaution et exige une limitation de la capture de la sardine dans cette zone au même niveau que celui de 2014 soit de l'ordre 550 000 tonnes.   |
| <b>Sardine **</b><br><i>S. pilchardus</i><br><br>Zone C   | 344(378)  | 141%                                | 32%                                 | Pas pleinement exploité (2013)   | Le stock est influencé par des facteurs environnementaux et montre des fluctuations indépendantes de la pêche. Vu les fluctuations de biomasse, la capture totale à prélever doit s'ajuster aux changements naturels qui influencent ce stock. La structure et l'abondance du stock devraient être suivies étroitement par des méthodes indépendantes de la pêche couvrant toute la zone de distribution.  |
| <b>Sardinella**</b><br><i>S. aurita</i><br><br><i>S. maderensis</i><br><br><i>Sardinella</i> spp.<br><br>Toute la sous-région | 598 (570)<br><br>203 (175)<br><br>801 (745)                                     | -<br><br>-<br><br>-                 | 250% (LCA-Y/R)<br><br>-<br><br>-    | Surexploité  | Le Groupe de travail note qu'en l'absence d'estimations acoustiques des dernières années et la détérioration des séries de la CPUE, le modèle de production traditionnellement appliqué n'a pas pu être utilisé. Cependant, une amélioration des données sur les fréquences de taille a permis l'application du modèle LCA et une analyse de courbes des captures. Les résultats des évaluations montrent que le stock est surexploité. Le Groupe de travail a également noté que les captures de ses dernières années (depuis 2007) sont élevées, malgré l'état de surexploitation signalé par le groupe de travail. L'augmentation des captures pendant une période étendue, malgré un état de surexploitation, pourrait être lié à une augmentation du niveau de recrutement pendant cette période. Il n'y a aucune garantie que ce niveau de recrutement élevé va continuer dans le futur et signifie pas nécessairement l'abondance du stock. Par mesure de précaution, le Groupe de travail maintient sa recommandation des années précédentes de réduire l'effort de pêche pour tous les segments des flottes. Le Groupe de travail n'était pas en mesure de faire une recommandation relative au niveau de captures étant donné qu'il ne dispose pas à présent d'un indice d'abondance adéquat et n'est pas capable de faire des prévisions concernant le recrutement futur. |
| <b>Chinchards</b><br><i>T. trachurus</i><br><br><i>T. trecae</i><br><br>Toute la sous-région                                  | 104 (95)<br><br>222 (228)   | 105%<br><br>23%                     | 104%<br><br>329%                    | <i>T. trachurus</i> – pleinement exploité et <i>T. trecae</i> - surexploité. | On enregistre une augmentation des captures et de l'effort de pêche en 2014 par rapport à 2013 pour les deux espèces de chinchards. Le, <i>T. trecae</i> reste surexploité tandis que le <i>T. trachurus</i> est pleinement exploité. Vu la nature multispécifique de ces pêcheries et des résultats des projections, le Groupe de travail recommande par approche de précaution de réduire aussi bien l'effort et des captures pour les deux espèces.   |
| <b>Maquereau</b><br><i>Scomber japonicus</i><br><br>Toute la sous-région  | 344 (280)   | 135%                                | 101%                                | Pleinement exploité  | Le groupe de travail a adopté, sur la base des résultats de la fois le modèle de production et le modèle analytique que le stock est pleinement exploité. Le Groupe de travail recommande de ne pas dépasser la moyenne des captures des cinq  |

|  |   |                                     |                                     |             | dernières années soit 280 000 tonnes en 2014 au niveau de toute la sous région  |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|---|
| Stock  | Captures de l'année précédente (2013) en milliers de tonnes (moyenne 2009–2013) | *B <sub>cur</sub> /B <sub>0.1</sub> | *F <sub>cur</sub> /F <sub>0.1</sub> | Évaluation  | Recommandations d'aménagement   |
| <b>Anchois</b><br><i>Engraulis encrasicolus</i><br><br>Pêcherie nord   | 19 (94)***  | NA                                  | 112%<br>(LCA-Y/R)                   | Surexploité | Les résultats du modèle montrent que l'espèce est surexploitée. La disponibilité de cette espèce est fortement dépendante des facteurs environnementaux et il est pêché de façon opportuniste, alors les captures varient considérablement d'une année à une autre. L'évaluation a été réalisée sur la base des informations provenant de la Zone Nord A+B, Le Groupe de travail recommande que l'effort actuel soit réduit et qu'à long terme, l'effort devrait être ajusté aux fluctuations naturelles de ce stock. |
| <b>Bonga</b><br><i>Ethmalosa fimbriata</i><br><br>Toute la sous-région | 83 (60)   | NA                                  | 164%<br>(LCA-Y/R)                   | Surexploité | Le Groupe de travail note une tendance à la hausse des captures bien qu'une baisse en 2014 ait été enregistrée.. Le Groupe de travail recommande que l'effort soit réduit par rapport aux niveaux actuels permettant au bonga de retrouver un niveau de capture capable d'assurer la durabilité.  |

\* Sauf indication contraire, tous les avis reposent sur les résultats du modèle de production.

\*\*L'évaluation se rapporte à 2011 car les données disponibles n'ont pas permis de faire une évaluation jusqu'en 2012

\*\*\* Les prises d'anchois en Mauritanie avant 2013 (1997-2012) devraient comprendre aussi les petits chinchards. Voir le chapitre 6 du rapport du Groupe de travail pour les détails.

## RECHERCHE FUTURE

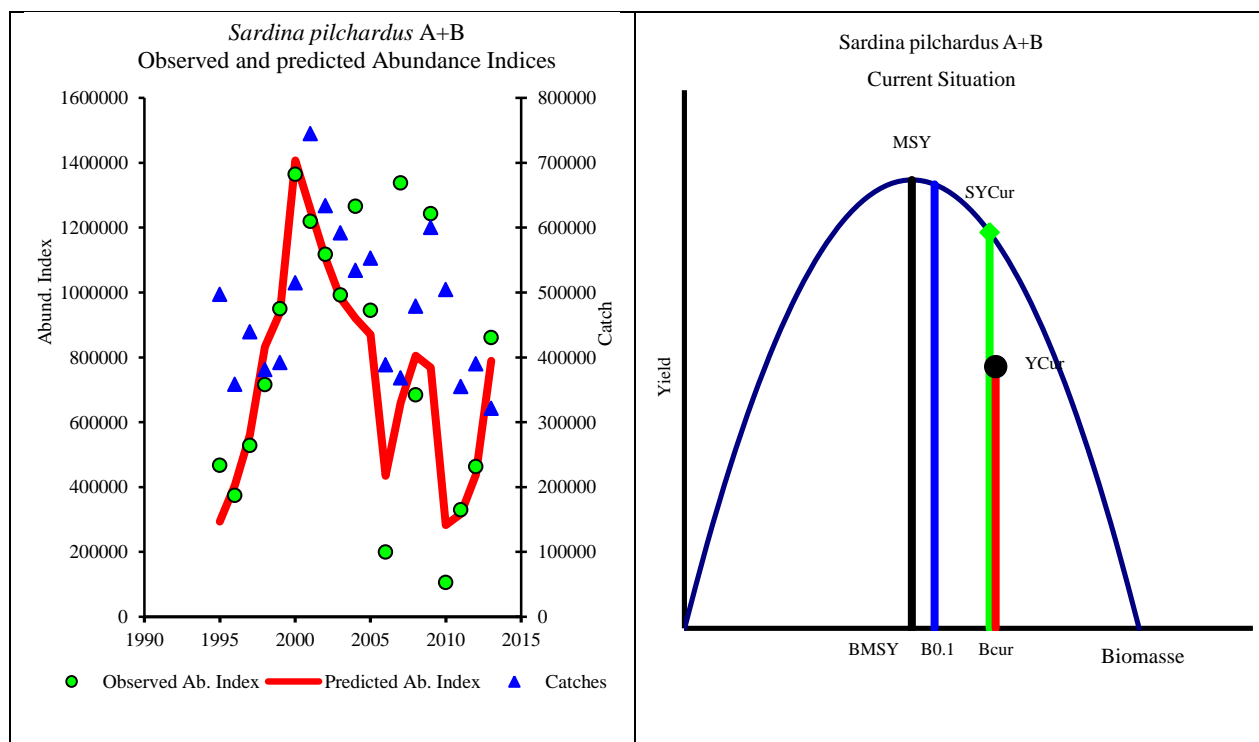
Le Groupe de travail de 2015 recommande que les domaines de recherche et actions suivants soient menés :

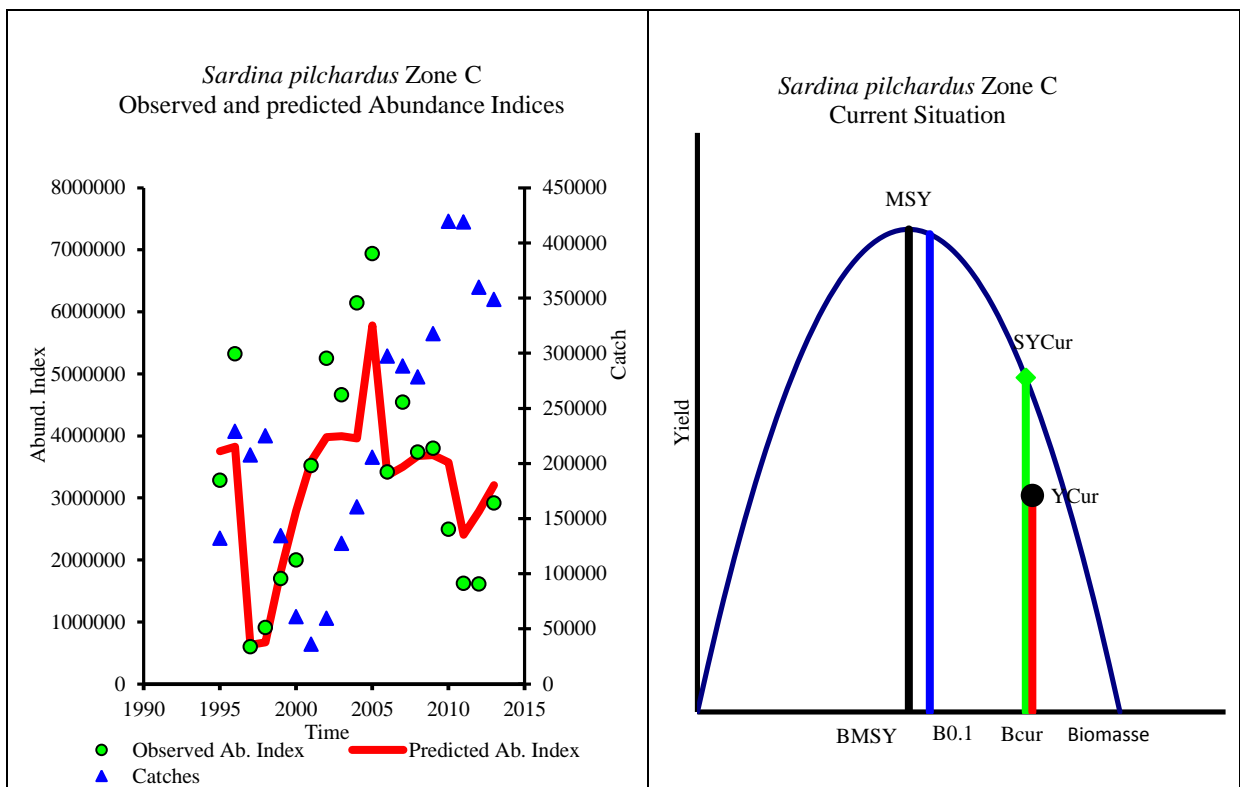
1. Le groupe de travail note avec satisfaction la revue des modèles d'évaluations entreprises par le groupe durant les quinze dernières années et recommande une bonne appropriation de nouveaux outils d'évaluation présentés lors du groupe (ex, SCAA,...) en vue de l'amélioration de la qualité et la pertinence des recommandations du groupe.
2. En vue d'une application du modèle SCAA, le groupe recommande l'amélioration de la qualité des données de la fréquence de tailles qui servent de base qui sont des données d'entrée de base.
3. Le groupe recommande d'organiser des sessions de formation au profit des scientifiques de la sous région pour une bonne maîtrise de nouveaux outils d'évaluation.
4. Le travail d'évaluation des petits pélagiques dépend étroitement de la qualité des estimations acoustiques. L'absence de ces campagnes durant ces dernières années n'a pas permis d'actualiser les évaluations par le modèle global sur certains stocks, particulièrement celui de la sardinelle. Les campagnes acoustiques et les activités liées à ces derniers, comme la coordination entre les pays et l'intercalibration, devraient être poursuivies de façon à conserver et à améliorer les séries chronologiques. Il est donc fortement recommandé que les campagnes coordonnées effectuées durant le dernier trimestre de chaque année soient reprises et que le groupe de planification de campagnes conjointes se réunisse en octobre 2015.

5. Les difficultés récurrentes qui empêchent le navire sénégalais de participer aux campagnes acoustiques coordonnées ont été soulignées avec grande préoccupation et le Groupe de travail invite le Sénégal à trouver une solution de façon à garantir une couverture complète des principaux stocks partagés de petits pélagiques dans le futur.
6. Le groupe recommande la continuation des campagnes de recrutement sur les chinchards, le maquereau et la sardine par les Russes et l'étendre à l'ensemble de la sous-région. Il est aussi important que ce travail soit réalisé en collaboration avec les bateaux des recherches de pays pour l'ensemble des espèces étudié y compris les sardinelles.
7. Il est indispensable d'améliorer l'échantillonnage biologique en augmentant le nombre et la taille des échantillons et en assurant la couverture de toutes les gammes de tailles et de tous les segments de la flottille, et ce, au niveau de tous les sites de débarquements tout au long de l'année. Chaque pays et chaque sous-groupe doit garantir que la composition en taille de la capture et des campagnes soit organisée de façon à pouvoir être exploitée par le Groupe de travail avant la prochaine réunion.
8. Envisager des études sur l'identité et la migration des stocks entre autre par le marquage en profitant des expériences des autres régions.
9. Le travail de lecture d'âge de la sardine, de la sardinelle, des chinchards et du maquereau doit être renforcé à travers un échantillonnage régulier et une lecture de toutes les classes de tailles tout au long de l'année au niveau des différents pays, ainsi qu'une stimulation des échanges régionaux d'échantillons et de résultats.
10. Le développement et l'amélioration des méthodes d'évaluation doivent être poursuivis, y compris l'intégration des aspects environnementaux. La version du modèle de production utilisée par le Groupe de travail doit être développée en incluant d'autres versions de la fonction de production, des indices d'abondance multiple et des estimations de l'incertitude..

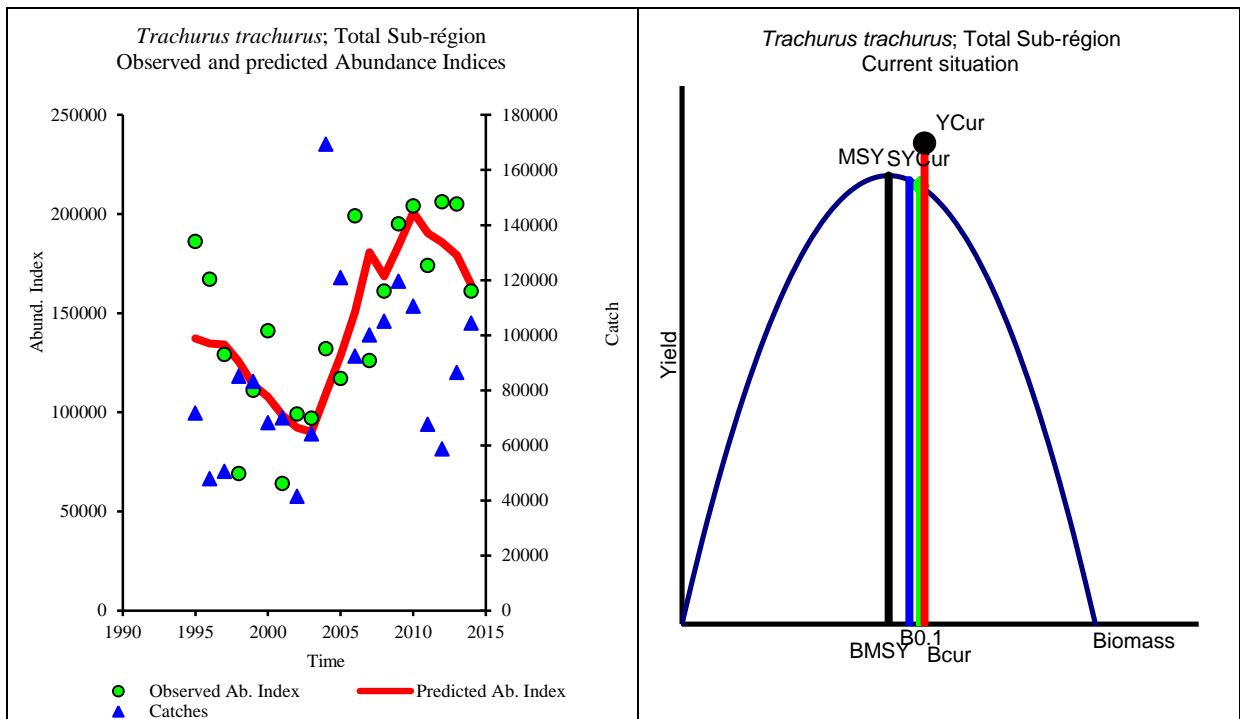
## QUELQUES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

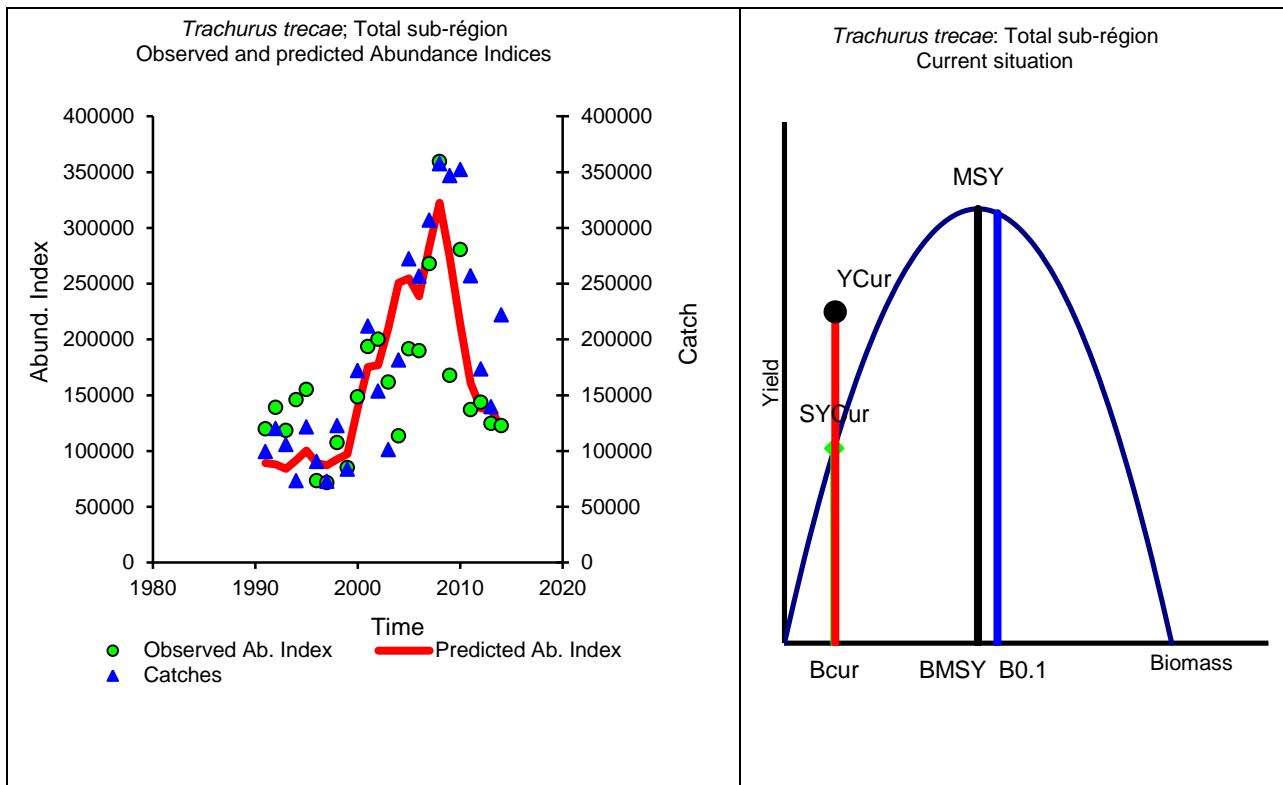
### Sardine



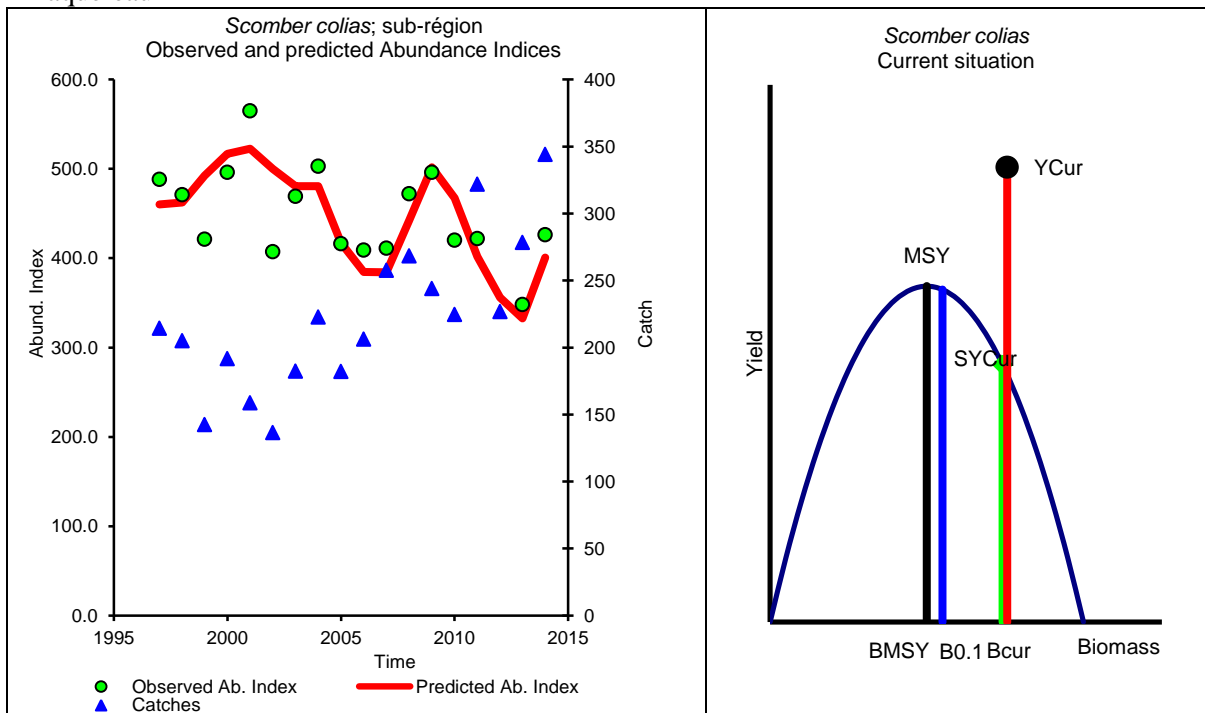


### Chinchards

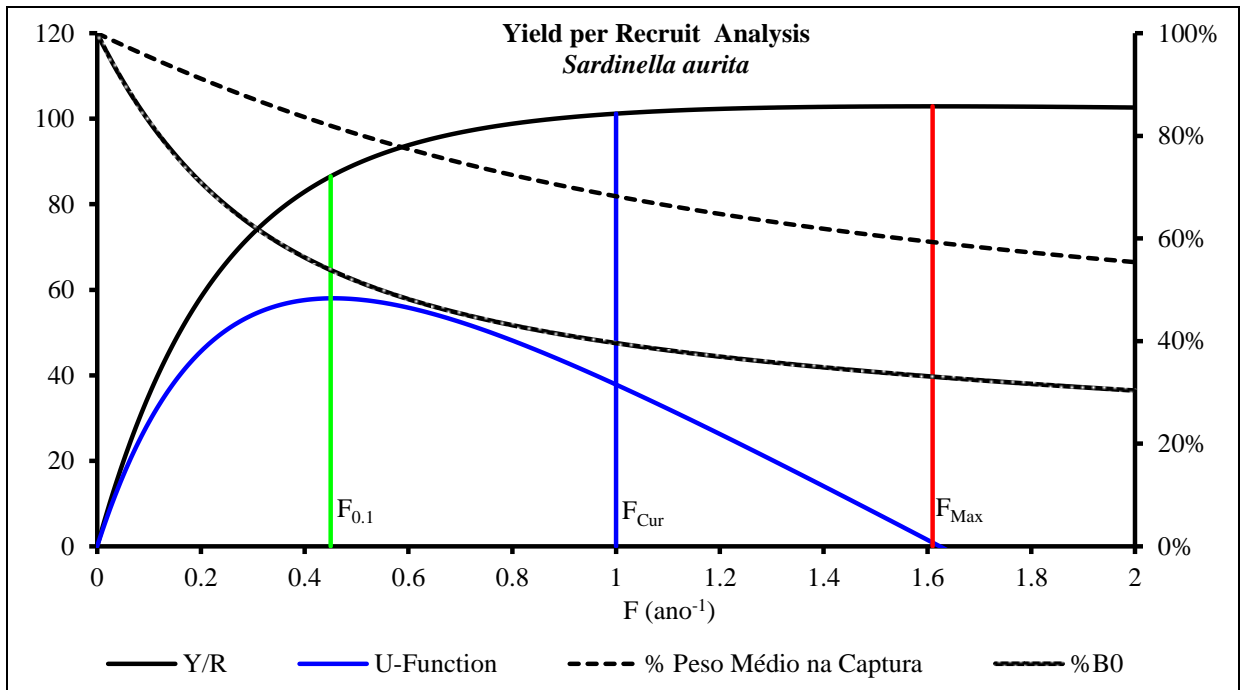




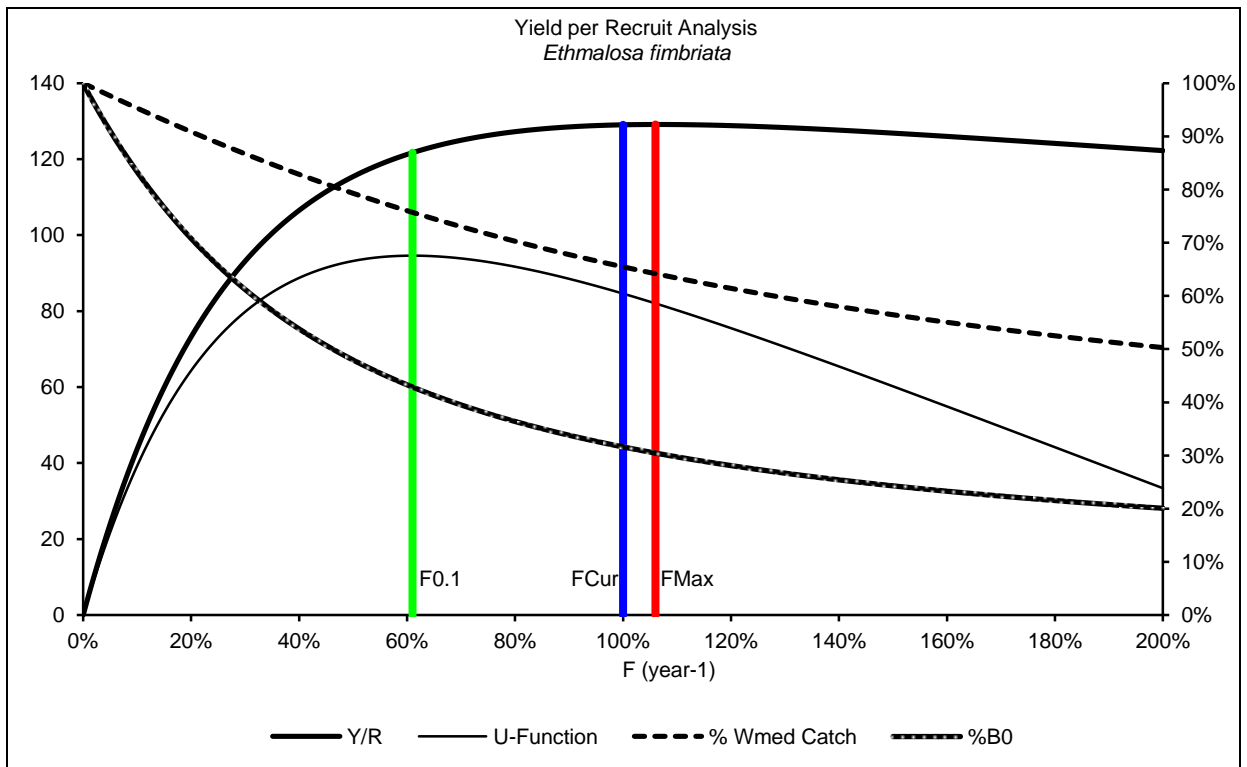
**Maquereau**



### Sardinelles



### Bonga



# Anchois

