

ACCORDS DE PARTENARIAT DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE DURABLE
UNION EUROPÉENNE - PAYS-TIERS

RAPPORTS DES COMITÉS SCIENTIFIQUES CONJOINTS

**Rapport de la Réunion Scientifique Conjointe extraordinaire relative
à l'Accord de pêche signé entre le Royaume du Maroc et l'Union
européenne**

– en ligne, 8-10 juillet et 16 septembre 2020 –

Auteurs :

Abdelmalek Faraj & Christine Röckmann (Présidents),
Noureddine Abid, Sanaa Arraf, Sidahmed Baibbate, Eduardo Balguerías, Abdelbasset
Bennbani, Jilali Bensbai, Naima Boumezrague, Antonio Cervantes, Najib Charouki, Lourdes
Fernández Peralta, Eva García Isarch, Teresa García Santamaria, Amina Najd, Floor
Quirijns, Javier Rey, Fatima Wahbi

Observateurs:

Delphine Goguet, Fatima Kasri, Marta Moren, Christian Tritten,
Olivier Roux (Rapporteur indépendant le 16 septembre)

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1. Introduction | 3 |
| 2. Revue des données | 3 |
| 2.1. Résultats des GT de la COPACE | 3 |
| 2.2. Transmission des données | 4 |
| 2.3. Discussion sur les différents moyens de transmission de données..... | 5 |
| 2.4. Recommandations | 5 |
| 3. Catégories 1 et 2 | 5 |
| 3.1. Objectif..... | 5 |
| 3.2. Discussion..... | 6 |
| 4. Catégorie 3..... | 6 |
| 4.1. Objectif..... | 6 |
| 4.2. État de lieu et discussion | 6 |
| 4.3. Conclusion..... | 7 |
| 5. Catégorie 4..... | 7 |
| 5.1. Objectif..... | 7 |
| 5.2. Discussion..... | 8 |
| 6. Catégorie 6..... | 9 |
| 7. Conclusion finale..... | 9 |
| Annexes..... | 11 |
| Annexe 1 : Liste des participants de la RSC et points de contact | 11 |
| Annexe 2 : Ordre du jour | 12 |
| Annexe 3 : Présentations | 13 |

1. Introduction

Conformément aux articles 3 et 8 du nouvel accord de pêche qui a pris effet en 2019, une réunion scientifique conjointe (RSC) Maroc-Union Européenne (UE) s'est tenue du 8 au 10 juillet et finalisée le 16 septembre 2020 par Visio-Conférence. Cette réunion, dont le mandat, la composition et le fonctionnement sont établis par la Commission Mixte (CM), est tenue régulièrement en vue d'examiner les questions d'ordre scientifique. La RSC a également pour mission le suivi de l'état des stocks concernés par l'accord afin de s'assurer que leur niveau d'exploitation est durable, conformément aux termes de l'accord visant la durabilité des ressources dans la zone.

Ainsi, l'objectif de cette première réunion est de répondre aux questions de la dernière réunion de la CM en juillet 2019.

Les questions suivantes, nécessitant un avis scientifique, ont été abordées :

- Formulation d'une recommandation claire sur la possibilité d'utiliser ou non les engins spécifiques de la catégorie 3 (« nasse ») et discussion sur le besoin de poursuivre l'expérimentation de la nasse au niveau des navires de pêche marocains, en collaboration avec l'IEO.
- Identification des points nécessaires pour procéder à une évaluation scientifique globale des modalités techniques de l'activité de pêche de la catégorie 4.

Par ailleurs les questions suivantes ont également été abordées :

- Alternatives aux observateurs scientifiques à bord des catégories 1 et 2.
- État des stocks et de certaines modalités d'exploitation.

L'ordre du jour de la réunion incluant entre autres spécifiquement ces quatre points, ainsi que la liste des membres des délégations marocaine et européenne, figurent en annexes 1 et 2.

2. Revue des données

2.1. Résultats des GT de la COPACE

Suite aux deux groupes de travail de la COPACE en 2019, sur les petits pélagiques à Casablanca (juillet 2019) et sur les ressources démersales à Nouakchott (décembre 2019), les résultats des nouvelles évaluations sont prêts, bien que les rapports ne soient pas encore publiés officiellement. Étant donné que des scientifiques marocains et européens ont participé à ces réunions, les résultats de ces évaluations ont été brièvement présentés pour être discutés par la RSC (voir Annexe 3, présentations 3a, b, c).

État des stocks des petits pélagiques

Les évaluations du GT de la COPACE réalisées en 2019 sont basées sur les données jusqu'en 2018 (sauf pour le Sénégal, données jusqu'en 2017).

L'INRH a entre-temps réalisé de nouvelles évaluations à l'échelle nationale, qu'il a présentées durant la RSC. Ces dernières évaluations, plus récentes, incluent les données de l'année 2019 (voir présentations 3 b et c en annexe 3).

Il faut souligner que ces dernières évaluations utilisent les statistiques de pêche, les données biologiques et les indices d'abondance issus des campagnes scientifiques en mer de 2019, mais uniquement du Maroc et non de la sous-région nord-ouest africaine, à l'instar des données COPACE.

Elles n'en demeurent pas moins importantes car elles reflètent la probable évolution de l'état des stocks, qui suscite des interrogations auprès des scientifiques en raison d'une baisse de la biomasse, malgré une situation de sous à pleine exploitation, en particulier pour la sardine et le maquereau dans la zone C. Sur la base de ces informations, la RSC souligne l'importance d'un suivi scientifique étroit de l'évolution du stock et de son exploitation et de faire preuve de vigilance dans la gestion de ces stocks.

Dans la zone atlantique Nord, les stocks d'anchois et de chinchards sont en nette diminution en 2018 et 2019, mais le stock d'anchois, particulièrement variable et instable, a augmenté de manière extraordinaire au printemps 2020. Étant donné que les nouvelles évaluations de l'INRH pour l'année 2019 sont basées uniquement sur les données marocaines, la RSC propose d'effectuer des analyses collaboratives et plus en profondeur. Dans ce contexte, le groupe a souligné l'intérêt d'une campagne de prospection scientifique en mer sur l'anchois et la sardine, conjointe entre l'INRH et l'IEO. De manière générale, sachant que les petits pélagiques sont des espèces migratrices et forment des stocks partagés, il est important de disposer d'une couverture scientifique sur l'ensemble de l'aire de distribution des stocks.

État des stocks des démersaux

Cette discussion a été reportée à la discussion de la catégorie 4.

2.2. Transmission des données

L'INRH a présenté la situation et les problèmes liés à la transmission de données par les navires UE, en vue de l'améliorer, et de proposer des mesures correctives (voir présentation en annexe 3).

Les principales remarques soulevées par le Maroc concernent le format de données qui sont pour certaines catégories fournies au format papier et comportant de nombreuses lacunes et imprécisions. Par ailleurs, le délai de transmission réglementaire n'est généralement pas respecté.

Lors de cette réunion, l'INRH a présenté sa plateforme « Observatoire Halieutique », implémentée sur le web et alimentée par des informations sur les principales pêcheries et ressources collectées, transmises selon un pas hebdomadaire et des formats standards par tous les centres de l'INRH le long de la côte, pour garantir la viabilité de ce système. Dans ce contexte, l'INRH a soutenu que la périodicité de transmission de données des flottes européennes mériterait d'être alignée avec celle des flottes nationales.

La RSC souligne l'importance de la transmission des données dans les temps indiqués dans le protocole.

Plus détaillé, les problèmes par catégories sont les suivants :

| Problème constaté | Cat 1 | Cat 2 | Cat 3 | Cat 4 ¹ | Cat 6 |
|--|-------|-------|-------|--------------------|-------|
| fiches en format papier souvent illisibles | x | x | x | x | |
| manque d'information sur les temps d'effort de pêche | x | x | x | x | x |
| manque d'information sur les espèces accessoires | x | x | x | x | x |
| absence de codification FAO | | x | | x | |
| manque de distinction sur les espèces de merlus | | | | x ¹ | |
| identification grossière des autres espèces (pas de codification FAO ni de noms scientifiques) | x | x | x | x | x |

¹ La séparation entre les deux espèces de merlu noir est souvent impossible en raison de complications lors du traitement à bord. Notez qu'il n'y a pas d'obligation légale de séparer ces deux espèces dans les débarquements.

Les observateurs de l'UE ont précisé que cette question de transmission est d'actualité et qu'elle est en cours de règlement entre les systèmes de contrôle de l'UE et du Maroc.

2.3. Discussion sur les différents moyens de transmission de données

Concernant la problématique liée au manque d'information sur l'effort de pêche, qui est un paramètre important pour l'évaluation des stocks, l'INRH propose l'installation de balises VTS (*Vessel Tracking System*) sur les navires de l'UE à l'instar d'un grand nombre de navires marocains, indépendamment des balises VMS utilisées pour le contrôle.

Il s'agit de balises spécifiques pour le suivi scientifique de l'effort de pêche fournies et exploitées par l'INRH à un grand nombre de professionnels marocains volontaires pour participer au projet mené actuellement par l'INRH. Il a été décidé que ce point fera l'objet de plus de discussions ultérieurement, notamment en tenant compte des discussions de la CM.

La RSC souligne que les données VMS des navires UE sont déjà transmises (position, vitesse, cap du navire toutes les 20 minutes), mais l'INRH considère ces données comme moins exploitables pour l'estimation de l'effort de pêche que les données des balises VTS fournies par l'INRH.

2.4. Recommandations

- Sensibiliser les États-membres sur le respect des délais de transmission des captures.
- Passer en format électronique pour les déclarations de captures (ERS).
- Encourager le partage des données d'observateurs scientifiques pour renforcer la base de données scientifiques concernant les catégories étudiées.

3. Catégories 1 et 2

3.1. Objectif

- Analyser la pertinence de la présence d'observateurs à bord des catégories 1 et 2 ;
- Explorer d'autres moyens d'obtention des informations scientifiques nécessaires ;
- Suivi de l'atelier de Tenerife (janvier 2020) sur l'observation scientifique.

3.2. Discussion

La RSC souligne que la présence d'observateurs scientifiques à bord des navires de pêche est importante et qu'il faut soutenir cette activité.

Toutefois, sachant que l'espace est très réduit à bord des navires des catégories 1 et 2, l'UE propose que l'observateur opère au port, lors des débarquements, pour répondre aux besoins scientifiques. Les scientifiques européens sont favorables à cette proposition.

Les scientifiques européens soulignent toutefois que la composante « rejets » ne pourrait faire l'objet d'observation scientifique, bien qu'ils soient négligeables selon plusieurs études, notamment pour les senneurs de catégorie 1. Les observations relatives à la composante « rejets » ne nécessiteraient pas des embarquements aussi fréquents que prévus par le protocole.

L'INRH constate que cette question n'est pas du ressort de la réunion scientifique car les observateurs marocains prévus dans le cadre de l'accord ont une mission qui va au-delà de la composante scientifique, comprenant notamment le contrôle du respect des dispositions du protocole. Par ailleurs, le suivi des débarquements au port aurait pu être envisagé par la partie marocaine dans la mesure où ce sont des ports marocains.

S'agissant des rejets, l'INRH a rappelé qu'en général, ce phénomène n'est pas uniquement lié à la question de la sélectivité des engins vis-à-vis des espèces-cibles mais également à la problématique de l'éventuelle capture de juvéniles d'espèces autorisées pouvant se produire dans les eaux marocaines. L'IEO, tout en reconnaissant ce problème, rappelle que le zonage défini par le protocole de pêche a été établi dans le but d'éviter les prises de juvéniles et souligne que le suivi des débarquements réalisé par l'IEO semble confirmer l'absence de juvéniles dans les captures des catégories 1 et 2.

Sachant que cette question dépasse le mandat scientifique et que la réunion scientifique n'a pas reçu de mandat spécifique pour traiter de cette question, il est proposé de la remettre à la considération de la Commission mixte.

4. Catégorie 3

4.1. Objectif

Formuler une recommandation claire sur la possibilité d'inclure ou non les nasses comme engin de pêche pour les navires de pêche de la catégorie 3.

4.2. État de lieu et discussion

L'IEO a présenté une analyse des statistiques historiques des bateaux artisanaux canariens opérant dans le cadre de l'accord de pêche Maroc-UE pendant la période 1979-2018 (voir présentation en annexe 3).

Durant les années au cours desquelles l'utilisation de la nasse a été autorisée, à savoir entre 1979 et 1999, l'impact de cet engin sur les céphalopodes et les crustacés a été très limité et non significatif. En effet, en ce qui concerne les céphalopodes, les captures ont varié entre 0,3 tonne (1979) et 129

tonnes (1993), ce qui constitue des taux légèrement supérieurs à 0% et 4% de la capture totale de cette flottille, respectivement.

Par rapport aux crustacés, à l'exception des années 1979 et 1986, dont les valeurs sont à utiliser avec précaution en raison des incertitudes sur leur exactitude, les captures de la période 1979-1999 ont été comprises entre 0 et 0,2 tonne, avec des pourcentages de représentativité sur la capture totale toujours inférieurs à 0,2%, et ce malgré l'absence de restrictions pour l'utilisation des nasses.

La RSC a conclu que généralement de faibles taux de capture de crustacés par les nasses ont été enregistrés lorsque ces engins et ces espèces n'étaient pas interdits dans les Protocoles de Pêche de l'Accord précédents.

D'autre part, l'action pilote «NASAS 0618 » menée par l'IEO (Espagne) et l'INRH (Maroc) en juin-juillet 2018, au sud du 30°40'00"N, au-delà des 3 milles marins, au niveau des profondeurs habituelles de la pêche avec les nasses (30 -75 m), a conclu que «Les nasses ciblant de poissons démersaux, qui sont traditionnellement utilisées par la flottille artisanale canarienne, qui opère dans la catégorie 3, ne capturent pas des crustacés».

Au cours de la Commission mixte du 18 juillet 2019, les parties sont convenues de relancer une opération d'expérimentation-pilote à bord des navires de cette catégorie en présence d'un observateur scientifique. Le Maroc a présenté les conclusions d'une opération scientifique conduite par l'INRH, en septembre 2019, avec la nasse à bord du bateau espagnol « Montes y Sabino ». Les conclusions de cette expérimentation confirment celles de l'IEO et les résultats déjà existants, à savoir que les nasses utilisées ne pêchent pas de crustacés ni de céphalopodes.

4.3. Conclusion

Les résultats de la dernière expérimentation de l'INRH en 2019 convergent avec l'ensemble des résultats des analyses des séries des données historiques présentées par l'IEO au cours de la réunion scientifique et aussi avec les résultats de l'expérimentation collaborative menée par l'IEO & l'INRH en 2018. Dans ces conditions il n'y a pas d'objection à autoriser l'utilisation des nasses par les navires de la catégorie 3.

Toutefois, cette autorisation devra être accompagnée par un suivi scientifique de l'activité de pêche des navires concernés, en mer ou à terre, selon les possibilités, afin de confirmer les résultats expérimentaux déjà obtenus (notamment l'absence de saisonnalité).

5. Catégorie 4

5.1. Objectif

La commission mixte a formulé une recommandation générale relative à [*Procéder à une évaluation scientifique globale des modalités techniques de l'activité de pêche de la catégorie 4 en vue de favoriser la réduction des risques des rejets tout en fixant les conditions pour une pleine utilisation des capacités de cette catégorie en adéquation avec les potentialités exploitables des espèces cibles.*]

Sachant la portée générale de la question, la réunion scientifique s'est fixé comme objectif de procéder à une évaluation holistique, qui nécessitera plusieurs mois, en examinant les éléments suivants :

1. Flottes concernées et connexes
 - Activité spatio-temporelle des flottes ciblant les merlus
 - Dynamique des flottes connexes
 - Zones de pêche ciblées
2. Espèces-cibles, accessoires, rejets et vulnérables
 - État des stocks
 - Cycles biologiques dynamiques des espèces de merlu
3. Approche écosystémique
 - Aspects écologiques : impacts des engins sur l'habitat et les espèces
 - Aspects socioéconomiques

5.2. Discussion

État des stocks

Les résultats de l'évaluation du COPACE ont été présentés pour les trois stocks de merlus de la région nord-ouest africaine, indiquant des niveaux de surexploitation. Alors que ces dernières années, les merlus noirs de la région sud marocaine étaient faiblement exploités, au contraire du stock de merlu blanc situé plus au nord, ces résultats soulèvent des questions quant à leur fiabilité et aux incertitudes qu'ils pourraient comporter, considérant les éléments suivants :

- Le problème d'identification et de ventilation des captures par espèce,
- La dynamique spatio-temporelle des stratégies de pêche adoptées par les flottilles ciblant ces stocks, pouvant être liée aussi bien à la dynamique du stock, qu'aux marchés ou aux mesures de gestion (longues fermetures spatio-temporelles par exemple), et que les modèles d'évaluation appliqués ne sont pas en mesure de refléter
- L'absence de données indépendantes de la pêche telles que les données des campagnes d'évaluation directe des stocks.

Tous ces éléments, sources d'incertitude, confirment l'importance et la nécessité de procéder rapidement à une évaluation holistique de la pêcherie concernée par la catégorie 4.

Fermetures spatio-temporelles :

La partie européenne a souhaité avoir des précisions sur les motivations scientifiques des arrêts biologiques fixés pour cette catégorie. Pour rappel, toute activité de chalutage démersal est interdite au niveau de la zone (entre 26°24'N et 20°46'N) pendant les mois d'avril à mai et de septembre à décembre. Pendant ces deux périodes (six mois au total par année) l'ensemble des chalutiers UE peuvent pêcher entre 26' et 29', zone considérée par l'UE comme non propice à la pêche aux merlus et qui n'est pas exploitée par les flottilles.

L'INRH a souligné que ces fermetures constituent une mesure technique cruciale pour limiter l'effort de pêche potentiel que constituent tous les navires chalutiers de fond (environ 119 bateaux céphalopodières marocains, RSC 2018) opérant dans la zone (en plus des 5 chalutiers de fond européens de la catégorie 4) afin de limiter la mortalité par pêche des stocks des merlus. Sachant toutefois que la gestion de l'effort et de la mortalité par pêche devra être abordée dans l'évaluation

globale demandé par la commission mixte, l'INRH a préconisé de reporter cette discussion à la lumière des résultats futurs.

Rentabilité des flottilles

Pour des raisons liées à la question de la rentabilité des navires, la réunion scientifique a jugé important d'intégrer des données socio-économiques liées aux flottilles de cette catégorie. Toutefois, certaines préoccupations par rapport à la disponibilité de ces données ont été exprimées par la partie européenne, qui fera de son mieux pour obtenir ces données.

Pour réaliser cet exercice d'évaluation globale, il est important de compiler toutes les informations disponibles sur les espèces-cibles de cette catégorie. Un SharePoint a été mis en ligne pour permettre le partage de l'ensemble de données. Ceci permettra d'entamer les analyses et les traitements concernant cette étude holistique dans les meilleurs délais, selon la disponibilité des scientifiques des deux parties. Il est à souligner que des données sont disponibles et fournies au COPACE et peuvent être actualisées et complétées par d'autres types d'informations.

Cependant l'IEO tient à souligner que l'activité dans cette catégorie 4 a été très faible ces dernières années, que ce soit pour les chalutiers ou pour les palangriers.

6. Catégorie 6

Les principaux points discutés concernant cette catégorie sont :

- L'état des stocks.
- Certaines modalités d'exploitation.

En se référant aux présentations des résultats COPACE et à celles des évaluations de l'INRH (menées sur la base des données des flottes opérant dans les eaux marocaines), la gestion des stocks concernés par la catégorie 6 exige une vigilance concernant leur exploitation en se basant sur les résultats actualisés et présentés par l'INRH. En effet, les indices de recrutement obtenus par des méthodes directes suggèrent que la plupart des stocks pourraient connaître une évolution défavorable.

Pour approfondir les analyses de cette catégorie et permettre de fournir des éléments d'orientation à la Commission, les données des deux parties seront compilées et analysées conjointement. Des données biologiques complémentaires pourraient être très utiles pour approfondir cette analyse.

Les discussions des éléments relatifs à cette catégorie ont été reportées car elles ne peuvent être tenues qu'après avoir analysé les données et examiné les résultats.

7. Conclusion finale

La réunion s'est tenue en juillet et une deuxième session a été organisée le 16 septembre, à nouveau en ligne, afin de finaliser le rapport.

La RSC a fourni des réponses conjointes sur les questions les plus urgentes émanant de la CM, comme présentées dans les sections dédiées ce rapport.

Cependant, certaines questions n'ont pas été traitées et sont considérées comme dépassant le mandat actuel de la RSC. Néanmoins, la RSC a discuté de propositions et de recommandations pour des analyses scientifiques potentiellement pertinentes qui pourraient être réalisées par la suite et qui permettraient alors de formuler un avis scientifique en cas de requête spécifique par la CM.

Les deux questions scientifiques adressées par la CM ont été traitées durant la réunion. La Catégorie 4 requiert un travail de plusieurs mois qui ne peut donc pas être réalisé lors d'une réunion ponctuelle. Il a ainsi été décidé de travailler sur la Catégorie 4 par correspondance, avec l'organisation d'ateliers de travail conjoints, selon les besoins.

Sachant qu'il s'agit d'un nouvel accord, la réunion scientifique attend la confirmation de la CM que les analyses habituelles de capture et d'effort par catégorie doivent être réalisées, comme les années précédentes.

Par ailleurs, la RSC est prête à travailler sur toutes autres questions que la CM pourra lui adresser.

La prochaine session de la RSC aura lieu en 2021, en amont de la session 2021 de la CM, afin de pouvoir prendre en compte l'ensemble des données 2019 et 2020, ainsi que les éventuelles demandes de la CM 2020.

Annexes

Annexe 1 : Liste des participants de la RSC et points de contact

Scientifiques du Royaume du Maroc

| | | |
|------------------------------|------|-----------------------------|
| Abdelmalek Faraj (Président) | INRH | faraj.malek@gmail.com |
| Amina Najd | INRH | amina.najd@gmail.com |
| Jilali Bensbai | INRH | bensbajilali@gmail.com |
| Najib Charouki | INRH | charouki1@gmail.com |
| SidAhmed Baibbat | INRH | baibat@hotmail.com |
| Naima Boumezrague | INRH | boumezrague@yahoo.fr |
| Abdelbasset Benbani | INRH | abenbani@gmail.com |
| Fatima Wahbi | INRH | fatimawahbi67@gmail.com |
| Noureddine Abid | INRH | noureddine.abid65@gmail.com |
| Sanaa Arraf | INRH | sanaelarraf@gmail.com |

Scientifiques de l'Union européenne

| | | |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Christine Röckmann (Présidente) | DG MARE | christine.rockmann@ec.europa.eu |
| Antonio Cervantes | IEO | antonio.cervantes@ieo.es |
| Eduardo Balguerías | IEO | eduardo.balguerias@ieo.es |
| Eva García Isarch | IEO | eva.garcia@ieo.es |
| Floor Quirijns | q-consult | floor@q-consult.fr |
| Javier Rey | IEO | javier.rey@ieo.es |
| Lourdes Fernández Peralta | IEO | lourdes.fernandez@ieo.es |
| Teresa García Santamaria | IEO | teresa.gsantamaria@ieo.es |

Observateurs

| | | |
|--------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Marta Moren | DG MARE | marta.moren@ec.europa.eu |
| Delphine Goguet | DG MARE | Delphine.goguet@eeas.europa.eu |
| Christian Tritten | DG MARE | christian.tritten@ec.europa.eu |
| Fatima Kasri | DPM | kasri@mpm.gov.ma |
| Olivier Roux (le 16 Septembre) | indépendant | olivier@otolithe.com |

Points de contact désignés par catégorie de pêche

| | Union Européenne | Maroc |
|-------------------|--|--|
| Présidents | Christine Röckmann | Abdelmalek Faraj |
| Cat1 | Eva García Isarch | Jilali Bensbai / Sanaa Arraf / Fatima Wahbi |
| Cat2 | Lourdes Fernández Peralta / Javier Rey | Amina Najd / Abdelbasset Benbani |
| Cat3 | Eduardo Balguerías / Teresa García Santamaria | Amina Najd / Abdelbasset Benbani / Naima Boumezrague |
| Cat4 | Lourdes Fernández Peralta / Javier Rey | Amina Najd / Jilali Bensbai / SidAhmed Baibbat |
| Cat6 | Floor Quirijns | Najib Charouki / SidAhmed Baibbat / Jilali Bensbai / Amina Najd |

Annexe 2 : Ordre du jour

Ordre du jour de la réunion scientifique conjointe virtuelle : 8-10 juillet 2020

Mercredi 8 juillet 2020 : Focus sur les catégories 3, 1 et 2

- Introduction, "tour de table" présentations
- Revu des données mise à jour disponibles et information sur la transmission des données
- Cat 3 – demande CM sur la nasse
 - o IEO : présentation des résultats de l'étude récente sur les analyses des captures historiques
 - o INRH : présentation des résultats des nouvelles expériences
 - o Elaboration d'une réponse conjointe avec une recommandation pour la CM
- Cat 3 – question supplémentaire scientifique: revoir les espèces cibles et prises accessoires
- Cat 1 & 2 – demande CM sur la substitution des tâches des observateurs scientifiques par l'échantillonnage à terre ; Formuler une recommandation commune

Jedi 9 juillet : Focus sur les catégories 6 et 4

- Cat 6 – demande CM sur la composition des prises annuelles et mensuelles
 - o Revu des évaluations COPACE et des données : captures, effort de pêche, et prises accessoires, en particulier concernant l'état du stock du merlu noir (Cat 4)
 - o Formuler une recommandation
 - o Programme d'observations scientifiques → suivi de l'atelier de Tenerife de janvier 2020
- Cat 4 – demande CM d'évaluer la catégorie 4:
 - o Revu des évaluations COPACE (GT démersaux Nord 2019) face au manque général de données ; revu de la situation des données sur le merlu noir (captures, prises accessoires...), actions pour améliorer la situation
 - o demande CM : palangriers de 200 GT, formuler une recommandation
 - o revoir les noms des espèces cibles (noms scientifiques, FR, EN, ES)
 - o demande CM sur l'ajustement des prises accessoires , formuler une recommandation
 - o INRH : Présentation des justifications pour les fermetures spatio-temporelles : 2 repos biologiques et 1 interdiction provisoire
 - o Discussion des justifications et des options pour des mesures de gestion alternatives

Vendredi 10 juillet : Focus sur la finalisation de toutes les recommandations

- Cat 4 – finaliser les recommandations
- Discussion d'autres questions importantes pour améliorer la durabilité
 - o Approche écosystémique & Ceinture Bleue
 - o Indicateurs bio-économiques
- Examiner toutes les recommandations
- Élaborer et convenir d'un calendrier de travail jusqu'à la mi-octobre, avec la possibilité d'une 2nd partie de la réunion pour traiter des questions restantes sur l'état des stocks et la durabilité

Annexe 3 : Présentations

- Ppt 1 : Introduction de la réunion par EC ;
- Ppt 2 : Présentation sur le système de transmission de données UE présentée par l'INRH ;
- Ppt 3a : Évaluations GT COPACE 2019 par EC ;
- Ppt 3b : État des stocks des petits pélagiques en 2019 présenté par l'INRH ;
- Ppt 3c : État des stocks des petits pélagiques pour la Catégorie 1, présenté par l'INRH ;
- Ppt 4 : Quelques éléments biologiques relatifs aux espèces de merlus présentés par l'INRH ;
- Ppt 5 : Analyses des captures historiques de la catégorie 3 présentées par l'IEO.

Annexe 3 - Ppt 1 : Introduction de la réunion par la Commission Européenne



APPD UE-Maroc Réunion scientifique conjointe

8-10 juillet 2020, en ligne

1

Objectif de cette réunion virtuelle

➤ Répondre aux questions de la Commission Mixte (CM) pour avancer sur la durabilité de la pêche, la science et la collaboration scientifique

(Contexte: Nouvel accord et protocole depuis 2019)

2



Ordre du jour - simplifié

Mercredi, 9h-18h
(EU: 10h-19h)

- **Revue de la situation des données**
- **Cat 3**
- **Cat 1, 2**

Jeudi, 9h-18h
(EU: 10h-19h)

- **Cat 4**
- **Cat 6**
- **Observations strictement scientifiques**

Vendredi, 8h-12h
(EU: 9h-13h)

- **Finalisation**
- **Autres sujets**
- **Calendrier**

3



Catégorie 3

- **Formuler une recommandation claire sur la possibilité d'utiliser ou non les engins spécifiques de la catégorie 3 (« nasse »)**

4



Catégorie 1 et 2

- Alternatives aux observateurs à bord des catégories 1 et 2

5



Catégorie 4

Evaluation complète de la catégorie, dont :

- La possibilité d'inclure les palangriers jusqu'à 200GT
- L'utilité du repos biologique et de l'interdiction temporelle
- Limitation des espèces accessoires

6



Catégorie 6

- Méthode de comptabilisation de la composition des captures (par année / par mois)

7



Next: Tour de table

Equipe UE:

Antonio Cervantes, Eduardo Balguerías, Eva García Isarch, Floor Quirijns, Javier Rey, Lourdes Fernández Peralta, Teresa García Santamaria, Christine Röckmann

Observateurs: Marta Moren, Delphine Goguet, Christian Tritten

Equipe Maroc :

Abdelmalek Faraj, Bensbai Jilali, Charouki Najib, Najd Amina, Abid Noureddine, Arraf Sanna, Wahbi Fatima, Benbani Abdebasset, Boumezrague Naima, Baibat sidahmed,

8 Observateur : Fatima Kasri



| Chef de file | EU | Maroc |
|---------------------|------------------|---|
| Chair | Christine | Abdelmalek Faraj |
| Cat 1 | Eva | Jilali, Sanna |
| Cat 2 | Lourdes (Javier) | Amina |
| Cat 3 | Eduardo, Tere | Amina |
| Cat 4 | Lourdes (Javier) | Naima |
| Cat 6 | Floor | Najib, Sanna, Fatima |
| Tous/ Autres | Antonio et tous | Bensbai Jilali, Charouki Najib, Najd Amina, Abid Noureddine (5) Arraf Sanna, Wahbi Fatima, Benbani Abdebasset, Boumezrague Naima, Baibat sidahmed |



ETAT DES DONNEES UE ACCORD DE PARTENARIAT DANS LE SECTEUR DE LA PÊCHE MAROC – UE

Réunion scientifique conjointe Maroc-UE, 8-10 juillet 2020 par Visio-Conf



FINALITES DE LA PRESENTATION

- **Evaluer le système de transmission des données par les flottilles de l'UE en vue de l'améliorer**
- **Proposer des mesures correctives pour adapter ce système aux besoins de l'évaluation de l'accord et des stocks**



Types de données transmises par catégorie

Catégorie 3

FECHA DE DESCARGA: 17/07/2017
 RELACION DE PESCADO CAPTURADO Y REFRIGERADO A BORDO DEL BUQUE: "MERCEDES QUESADA"

EL QUE SUSCRIBE MANUEL UMPIERREZ ESPINO, CAPITAN DEL BUQUE PESQUERO ARTESANAL QUE SE MENCIONA, DE BANDERA ESPAÑOLA:

CERTIFICA:

QUE HEMOS CAPTURADO Y DESCARGAREMOS EN ESTE PUERTO LAS SIGUIENTES PARTIDAS DE PESCADO:

| ESPECIES | KILOS |
|-----------|--------|
| SAMA | 80.- |
| BURRO | 1387.- |
| CHACARONA | 2178.- |
| CHERNE | 20.- |
| CHOPA | 504.- |
| GARAPELLO | 738.- |
| SEFIO | 684.- |
| CONGRIO | 260.- |
| BESUGO | 72.- |
| MORENA | 20.- |
| ZAPATA | 140.- |

TOTAL KILOS: 6.083,00.-

QUE DICHO PESCADO PROCEDE DE CAPTURAS EN EL BUQUE A MI MANDO Y LAS OPERACIONES DE REFRIGERACION EFECTUADAS A BORDO DEL MISMO.

Y PARA QUE CONSTE Y SURTA EFECTOS OPORTUNOS EN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA A DIECISIETE DE DOS MIL DIECISIETE.

MIP MERCEDES QUESADA
 3ª GC-1-2078

Formulario de declaración de capturas de pesca artesanal. Incluye campos para: Fecha de descarga (17/07/2017), Nombre del buque (MERCEDES QUESADA), Nombre del capitán (MANUEL UMPIERREZ ESPINO), y una tabla detallada de especies capturadas y procesadas. La tabla principal muestra columnas para especie, cantidad en enteros y procesados, y peso total. Se observan anotaciones manuscritas como 'BARRIO' y 'OTROS PECES'.

Données transmises

- Capture par marée
- Fiches remplies généralement manuellement
- Plusieurs formats de transmission

Limites Données transmises

- Pas d'informations sur le temps de pêche et l'effort de pêche (rarement reportées)
- Pas d'informations sur les autres espèces accessoires et rejetées
- Fiches remplies manuellement illisibles dans de nombreux cas
- Pas de codification FAO (espèces renseignées manuellement en d'autres langues)



Types de données transmises par catégorie

Catégorie 6

المملكة المغربية
Royaume du Maroc


وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات
Ministère de l'Agriculture, de la Pêche maritime,
du Développement rural et des Eaux et forêts

FICHE QUOTIDIENNE DE DECLARATIONS : CAPTURES, PRODUCTIONS ET REJETS

| Navire | Indicatif | Pavillon |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| SIMONAS DAUKANTAS | LYAH | Lithuanienne |
| Cadre d'exercice | LICENCE | DATE : (Jours, Mois, An) |
| MAROC - UNION EUROPEENE | MAROC-UE/FT6/19/02QUATER | 04/11/2019 |

Zone de pêche: Entre les parallèles : 25°01'N---24°45'N
 • Profondeur moyenne : 40m

Captures en tonnes : 75.300

| Sardine | Maquereau | Chincharde | Sardinelle | Anchois |
|--------------|--------------|------------|------------|---------|
| --- | 69.630 | 5.470 | --- | --- |
| Fausse pêche | Autres | | | |
| --- | 0.200 Calmar | | | |

Détail de la fausse pêche (Q^{TE} en tonnes) : ---

Production congelée en tonnes : 74.900

| Sardine | | Sardinelle | | Maquereau | | Chincharde |
|----------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|
| Quantité | Traitement* | Quantité | Traitement* | Quantité | Traitement* | |
| --- | Néant | --- | Néant | 69.480 | Néant | 5.420 |
| Anchois | | Farine | | Fausse pêche | | Autres |
| Quantité | Traitement* | | | | | |
| --- | Néant | --- | --- | --- | --- | Néant |

*Etête et éviscéré

Détail des rejets (Q^{TE}) en tonnes : 0.150 Maquereau --- 0.050 Chincharde --- 0.200 Calmar

Remarques et signatures :

| | |
|---|---|
| Le capitaine: SERGEJ RUDENKO | L'observateur : MAAROUF Mohamed |
|  |  |

Données transmises

- Capture par marée
- Fiches imprimées et soignées
- Informations générale sur les zones de pêche sans détails

Limites Données transmises

- Pas d'informations sur le temps de pêche, le nombre d'opération et l'effort de pêche
- Les espèces accessoires et rejetées ne sont pas détaillées
- Identification grossière des autres espèces (pas de codification FAO, ni de noms scientifiques)
- Les zones de pêche sont reportées d'une manière générique (entre les latitudes x et y par exemple) sans détails



Observations générales

- Délais de transmission

Le Département de pêche a enregistré un retard aux délais impartis dans la transmission des documents relatifs aux déclarations des captures. Certains documents ne sont transmis qu'à la veille de la demande de renouvellement des licences.

- Fiabilité des données

Les journaux de pêche et les déclarations trimestrielles ne sont pas renseignés correctement. Ainsi, certaines informations ne sont pas mentionnées dans les fiches de déclarations .

- Qualité des données

Des problèmes de lisibilité des documents de déclarations de captures ont été rencontrés (écriture illisible, documents mal scannés)



Solutions envisagées

- **Rediscuter le format et le contenu des fiches pour répondre aux besoins de la réunion scientifiques**
- **La mise en œuvre du système Electronic Reporting System (ERS)**
- **Assurer une fréquence minimale de transmission à pas hebdomadaires par exemple**



Evolution des évaluations des stocks des GT COPACE: petits pélagiques et ressources demersales nord

Nota bene:

Les résultats 2019 ne sont pas encore encore publiés, donc ils sont confidentiels!

1

| Category | Characteristics |
|---------------------|--|
| Overexploited | <ol style="list-style-type: none"> Stock abundance <ul style="list-style-type: none"> Estimates of current stock biomass are < 40 percent of the estimated unfished stock size. Catch rates (CPUE) are < 40 percent of the initial levels. Survey abundance indices are < 40 percent of the initial values. Spawning potential <ul style="list-style-type: none"> Spawning stock biomass is < 20 percent of the unfished biomass. Catch trend <ul style="list-style-type: none"> Catches have dropped significantly from a peak without a clear cut in fishing effort. Current catch is < 50 percent of the maximum after a 5-year smoothing. Size/age composition <ul style="list-style-type: none"> Size/age composition unstable (excessively affected by recruitment, too few size classes in the exploited population given a species' life history). Trends in size/age compositions are evident that indicate increasing (and/or excessive) fishing mortality. |
| Fully exploited | <ol style="list-style-type: none"> Stock abundance <ul style="list-style-type: none"> Estimates of current stock biomass are between 40 and 60 percent of the estimated unfished stock size. Catch rates (CPUE) are between 40 and 60 percent of the catch rates of the initial fishery stage. Survey abundance indices are between 40 and 60 percent of the initial values. Spawning potential <ul style="list-style-type: none"> Spawning stock biomass is between 20 and 40 percent of the unfished biomass. Catch trend <ul style="list-style-type: none"> Catches have stabilized at or close to the peak values in the last 5–10 years although there may be interannual fluctuations. Size/age composition <ul style="list-style-type: none"> Size/age composition is stable (not excessively affected by recruitment, enough age or size classes in the exploited population given a species' life history). |
| Non-fully exploited | <ol style="list-style-type: none"> Stock abundance <ul style="list-style-type: none"> Estimates of current stock biomass are > 60 percent of the estimated unfished stock size. Catch rates (CPUE) are > 60 percent of the initial catch rates. Survey abundance indices are > 60 percent of the initial values. Spawning potential <ul style="list-style-type: none"> Spawning stock biomass is > 40 percent of the unfished biomass. Catch trend <ul style="list-style-type: none"> Catches increased over time when fishing effort has increased. Size/age composition <ul style="list-style-type: none"> Size/age composition of the catch has been stable and has not shown large changes in comparison with that of the initial stage of the fishery. |

2

Etat des stocks majeurs(1): GT COPACE demersales nord 2018 → 2019

| Espèce/Stock | Maroc 2018 → 2019 | Mauritanie 2018 → 2019 | Sénégal/ Gambie | |
|-------------------------------------|---|---|--|--|
| <i>Merluccius merluccius</i> |   | N.A. | N.A. | |
| <i>M. Polli + M. senegalensis</i> |   |   |   | |
| <i>Plectorhynchus mediterraneus</i> |   |  | | |
| <i>Pagellus acarne</i> Maroc |   | | | |
| <i>Pagellus</i> spp Maroc | No assessments | | | |
| ... | | | | |

3



Etat des stocks majeurs(2): GT COPACE demersales nord 2018 → 2019

| Espèce/Stock | Maroc 2018 → 2019 | Mauritanie 2018 → 2019 | Sénégal/ Gambie | |
|---|---|---|--------------------|--|
| | | | | |
| | | | | |
| Crevette rose (<i>P. longirostris</i>) |   |   | | |
| Crevette giant (<i>Aristeus varidens</i>) | N.A. |   | | |
| Poulpe (<i>Octopus vulgaris</i>) |  |  | | |
| Sêiche (<i>Sepia</i> spp.) |  |  | | |

4



Small pelagics North stock status (COPACE 2018 & 2019)

| Stock | Maroc, Mauritanie, Sénégal/Gambie | |
|-------------------------|---|---|
| | 2018 | 2019 |
| Sardine Zone A+B |  |  |
| Sardine Zone C |  |  |
| Sardinelles |  |  |
| Maquereaux |  |  |
| Chinchards |  |  |
| Anchois |  |  |



ETAT DES STOCKS DE PETITS PÉLAGIQUES DANS LA ZONE NORD DE L'ATLANTIQUE CENTRE-EST (COPACE)

Zoom sur la zone C
(Cap Bojador-Cap Blanc)





Les espèces concernées :

- Sardine (*Sardina pilchardus*);
- Sardinelle ronde (*Sardinella aurita*);
- Sardinelle plate (*Sardinella maderensis*);
- Maquereau espagnol (*Scomber colias*);
- Chinchard blanc (*Trachurus trachurus*);
- Chinchard noir (*Trachurus trecae*);
- Anchois (*Engraulis encrasicolus*).

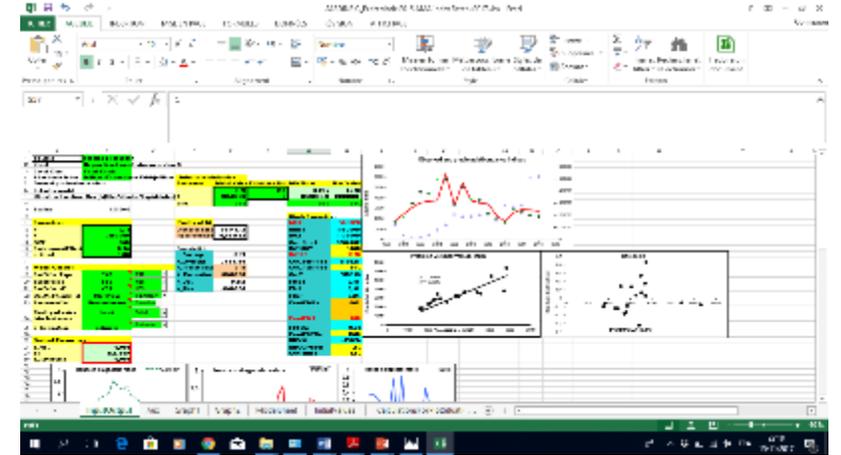




Principaux modèles d'évaluation utilisés (COPACE)

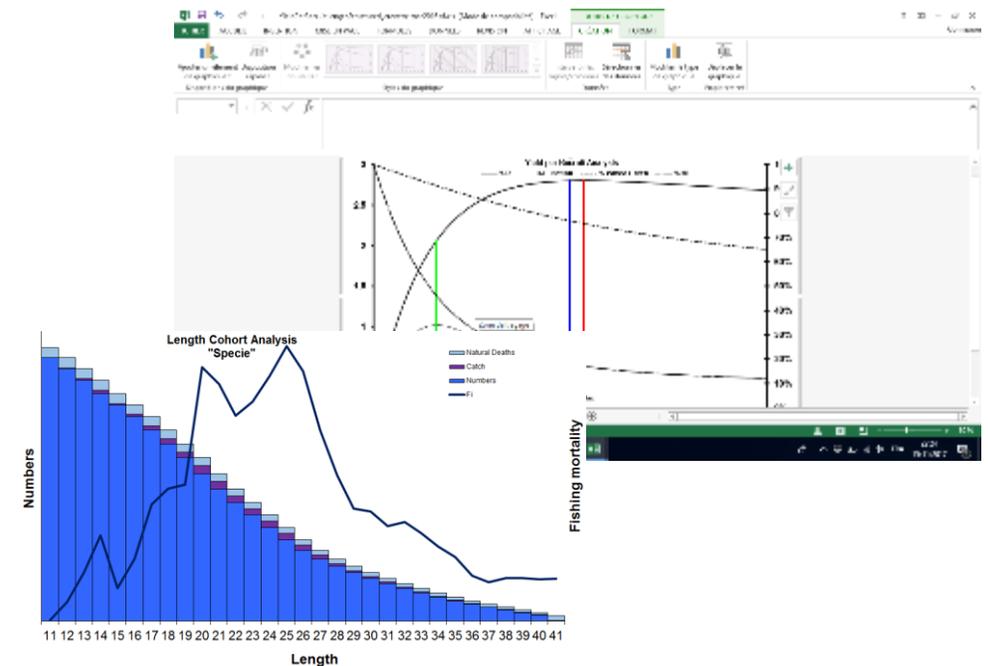
Dynamic version of the Schaefer model

A spreadsheet implemented in Excel was developed to run the model with the observation error estimator method (Haddon, 2001)



Length composition analysis & Yield per recruit

A spreadsheet implemented in Excel was developed to run the model with LCA and YPR of Thomson et Bell. Both of models was described in Sparre et Venema (1996)

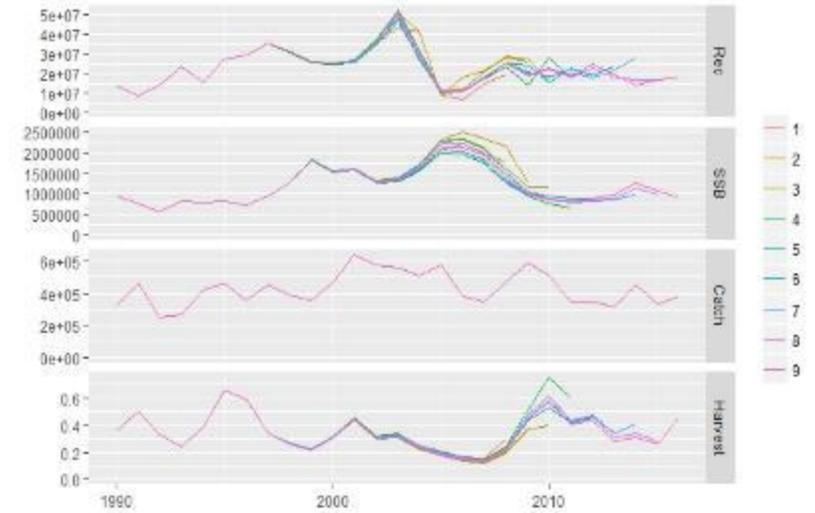




Principaux modèles d'évaluation utilisés

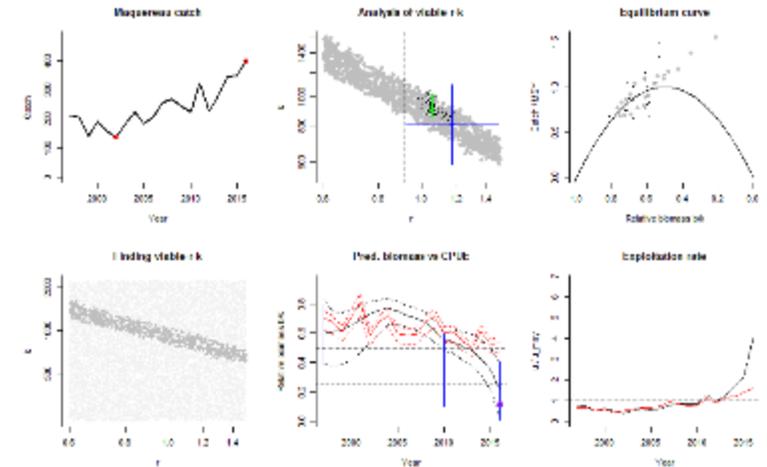
Virtual Population Analysis (VPA)

- XSA (Xtended Survivor Analysis) Shepherd 1999 (CECAF & FGCM)
- ICA (Integrated Cohort Analysis) Patterson & Melvin 1995 (CECAF working group)
- VPA2Box (ICCAT)

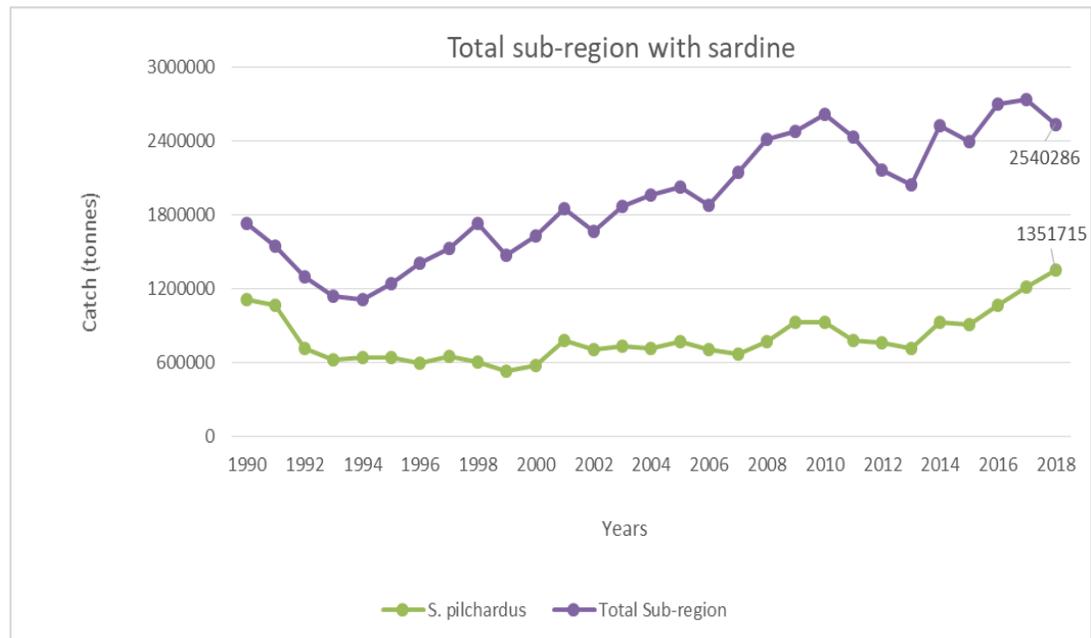


CMSY-method

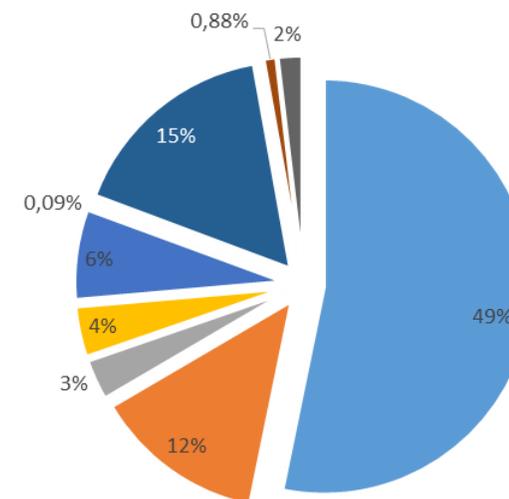
Developped by Rainer Froese and al in 2014. It is a method for estimating (MSY) and related fisheries reference points from catch data and resilience. For the evaluation of the quality of CMSY prediction, a full Schaefer model using a Bayesian approach is also fitted.



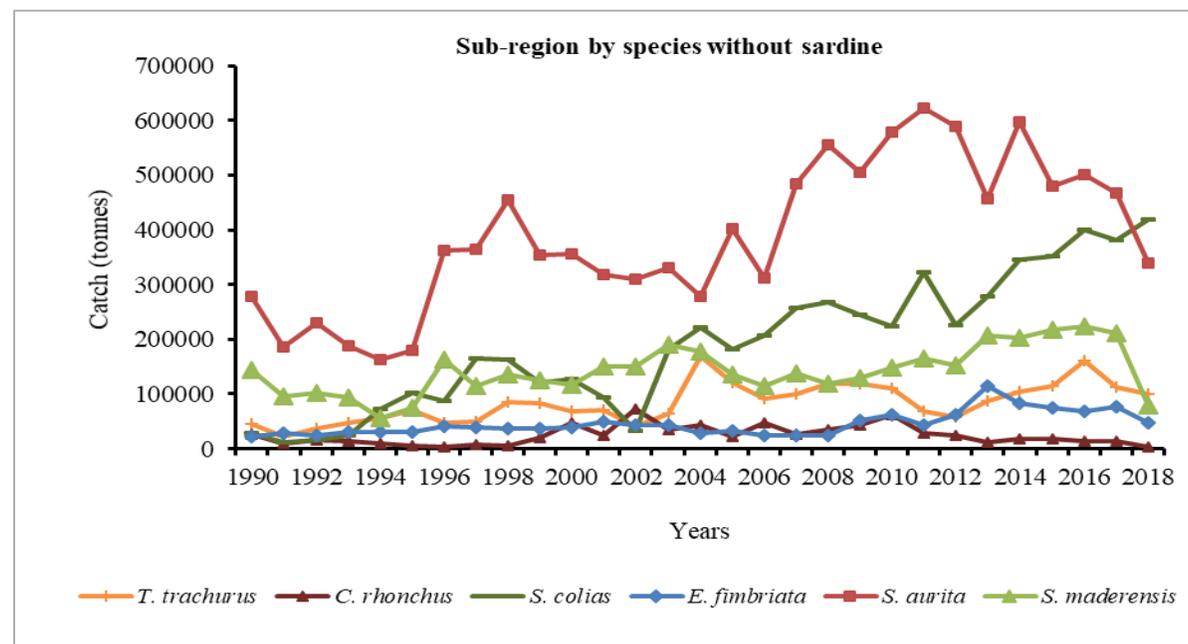
Captures totales de la zone COPACE



- Augmentation continue des débarquements de la sardine
- Baisse des débarquements totaux depuis 2016
- Baisse de toutes les espèces exceptées la sardine et le maquereau
- Débarquements en 2018, composés de sardine (49%) suivie du maquereau (15%) et des sardinelles (15%)



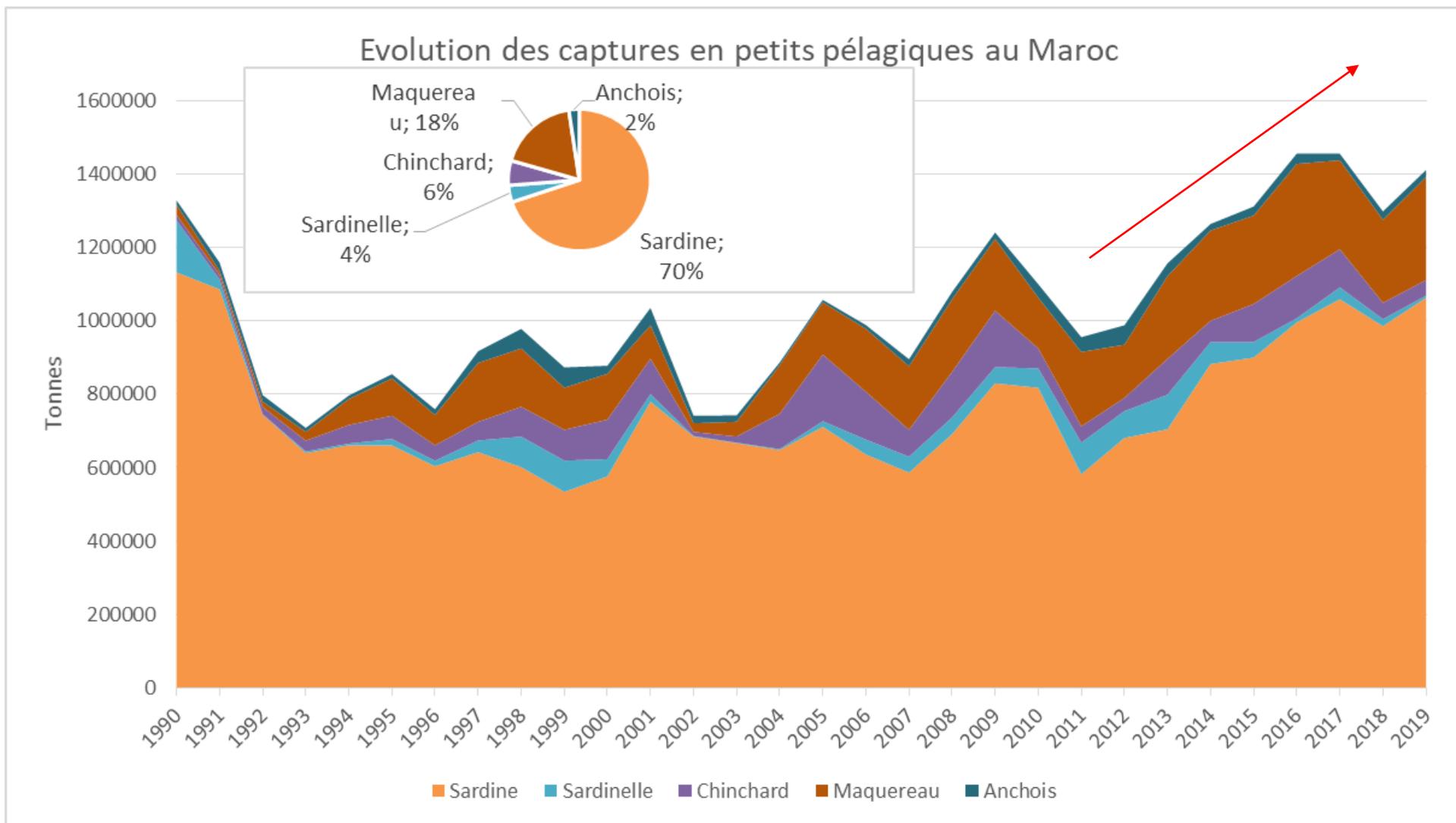
■ Sardine ■ Round Sardinella ■ Flat sardinella
■ European Horse Mackerel ■ Cunene Horse Mackerel ■ False Scad
■ Chub Mackerel ■ Anchovy ■ Bonga



— T. trachurus — C. rhonchus — S. colias — E. fimbriata — S. aurita — S. maderensis



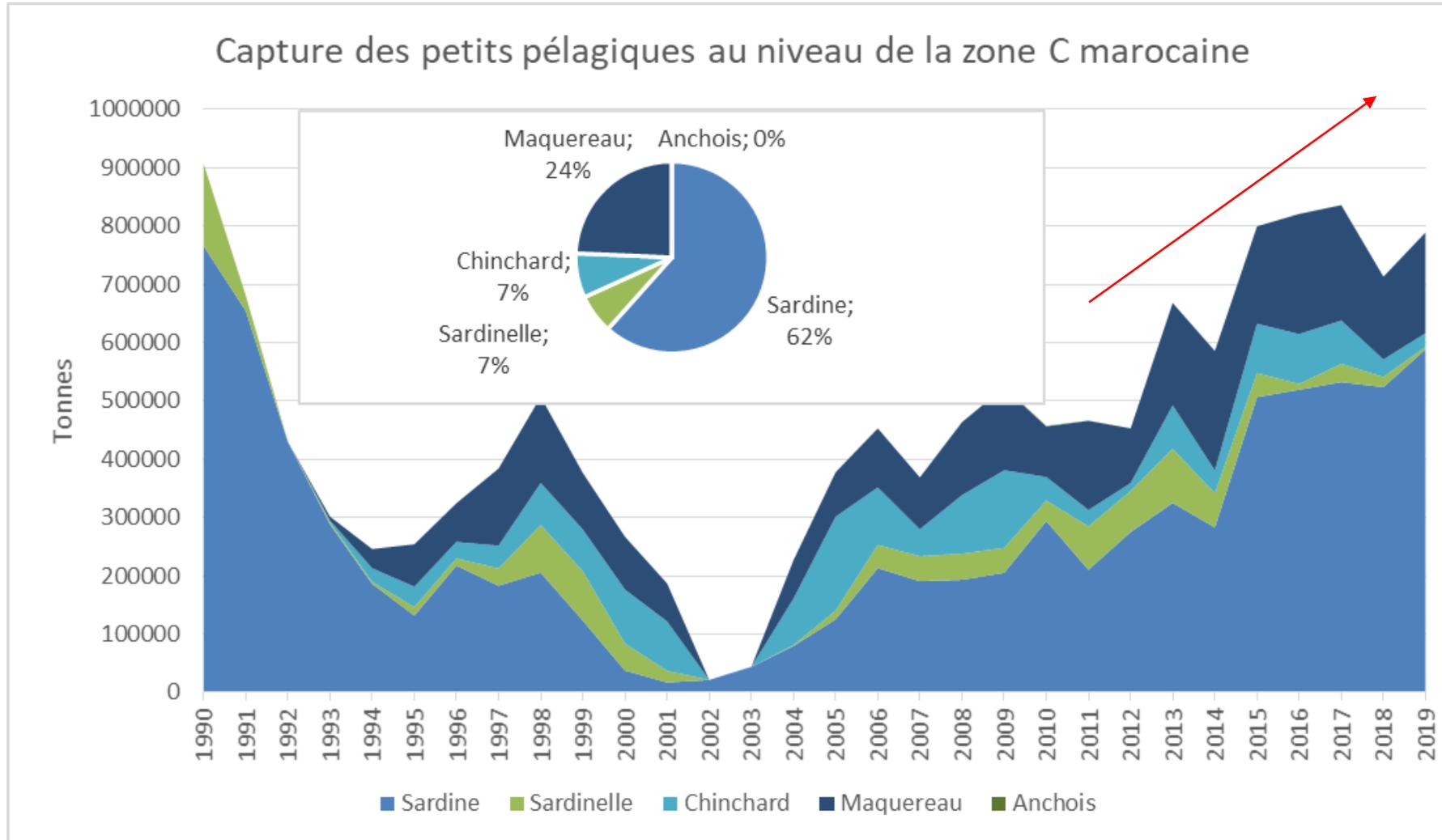
Captures totales des petits pélagiques à l'échelle de toute la côte marocaine



- Tendence à l'augmentation des captures ces dernières années malgré les quelques fluctuations.
- Cette augmentation provient essentiellement des performances des flottilles opérationnelles au niveau de la zone C



Captures totales des petits pélagiques à l'échelle de la zone C marocaine

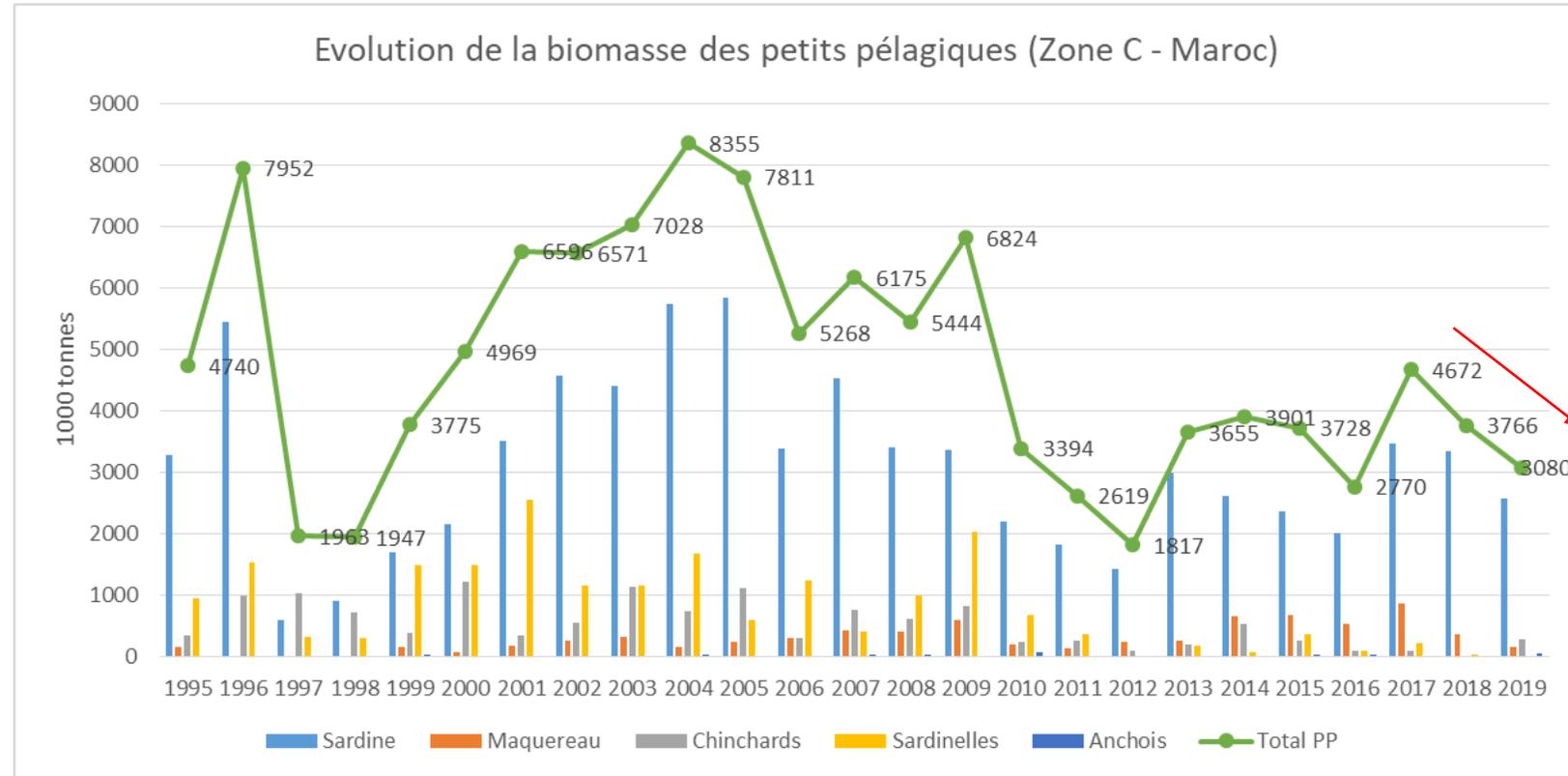


- Tendances générales à l'augmentation des captures malgré les fluctuations.
- Augmentations imputées aux améliorations des captures de sardine et de maquereau.
- Les niveaux de captures sont conditionnés par les modalités d'accès à la ressource (Licences et accords)

Biomasse des petits pélagiques

✓ Biomasse totale de 3.08 millions tonnes, soit une régression de **-18 %** par rapport à l'automne 2018

- Sardine ↘ **-23 %** (2.58 millions tonnes)
- Maquereau ↘ **-57%** (153 mille tonnes)
- Chinchards se sont fortement amélioré (280 milles tonnes)
- Anchois s'est fortement amélioré (58 mille tonnes)
- Sardinelle ↘ **-64 %** (25 mille tonnes)
- Les niveaux actuels sont bien en dessous du niveau moyen historique de la biomasse

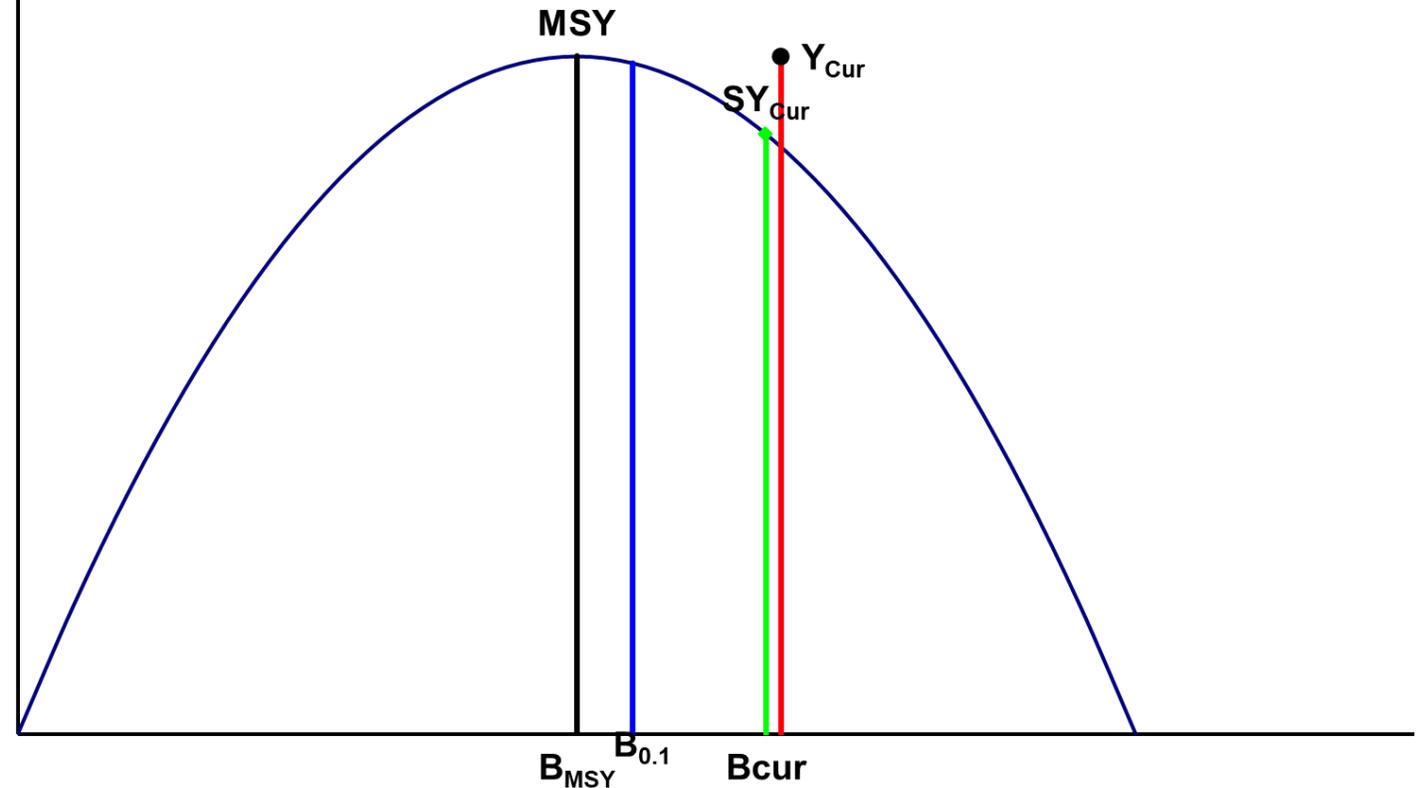




Sardine de la zone sud (Evaluation nationale à l'échéance 2019)

Stock Parameters

| | |
|------------------|-------------|
| MSY | 588464 |
| BMSY | 1607443 |
| B0.1 | 1768187 |
| Cur_Stock | 2152111 |
| B/BMSY | 134% |
| B/B0.1 | 122% |
| Cur_SustProd | 520900 |
| Cur_PercProd | 89% |
| CurY | 588722 |
| FMSY | 0,37 |
| F0.1 | 0,33 |
| FCur | 0,27 |
| Fcur/FMSY | 75% |
| Fcur/F0.1 | 83% |
| FSYCur | 0,24 |
| Fcur/FSYCur | 113% |
| DBCur | -67822 |
| DBCUR/Bcur | -3% |
| CurY/MSY | 100% |



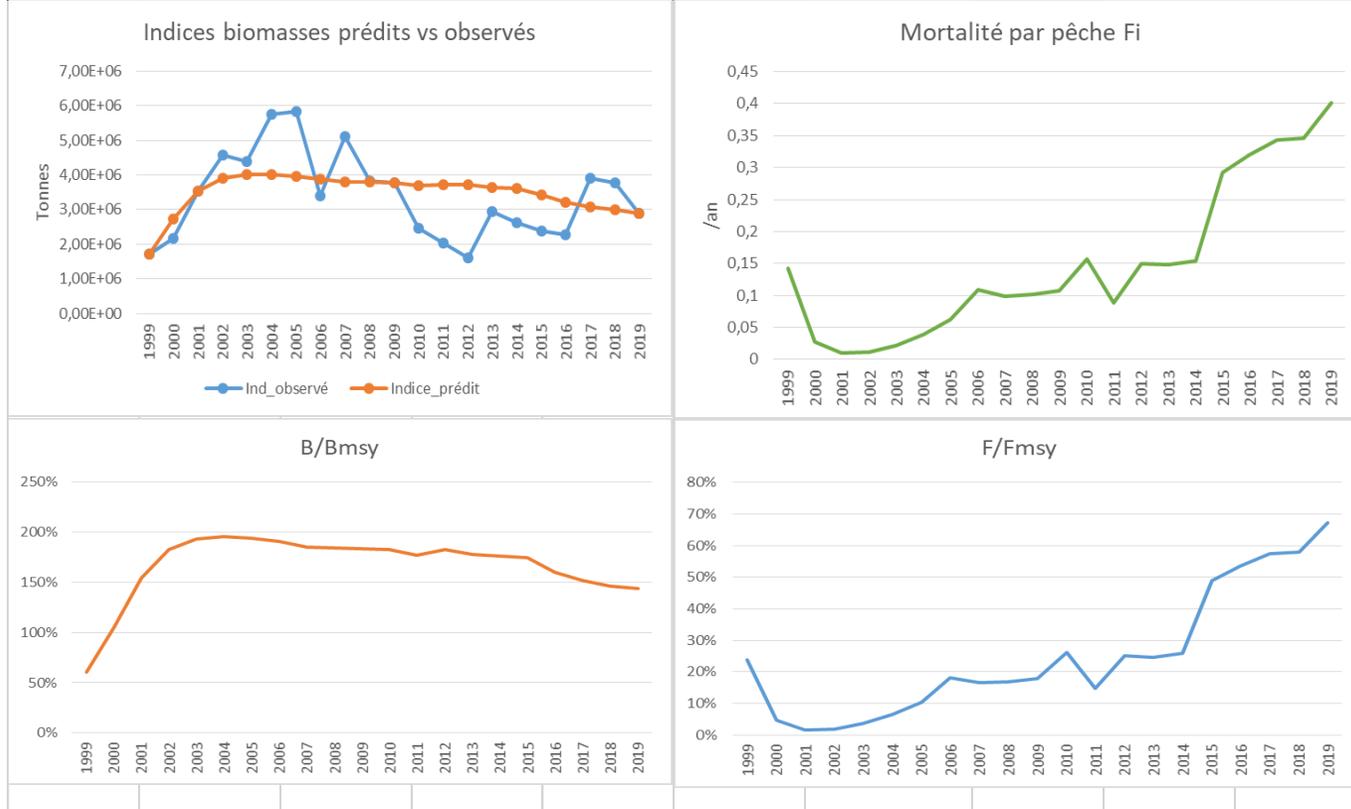
- Stock en état de pleine exploitation.
- Les captures actuelles sont au niveau maximal supporté par le stock (MSY). Donc, aucune augmentation de capture n'est tolérée (Pas de surplus par rapport à l'état 2019).
- Toutefois, l'augmentation des captures de la sardine ces dernières années en zone mauritanienne suppose qu'il y a une augmentation substantielle de la mortalité par pêche exercée sur le stock.



Sardine de la zone sud (Evaluation nationale à l'échéance 2019)

ASPIC (A Stock– Production Model Incorporating Covariates)

| Stock | Méthode | B2019/Bmsy | B2019/B0.1 | F2019/Fmsy | F2019/F0.1 | F2019/Fsys2019 | Tendance B/2018 | Statut 2018 | Statut 2019 |
|---|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------------|-----------------|--------------------------|----------------------|
| Sardine C (<i>Sardina pilchardus</i>) | ASPIC (Biomasses acoustiques) | 144% | 128% | 67% | 74% | NA | -23% | Non pleinement exploitée | pleinement exploitée |



- Stock en état de pleine exploitation.
- Les captures actuelles sont au niveau maximal supporté par le stock (MSY). Donc, aucune augmentation de capture n'est tolérée (Pas de surplus par rapport à l'état 2019).

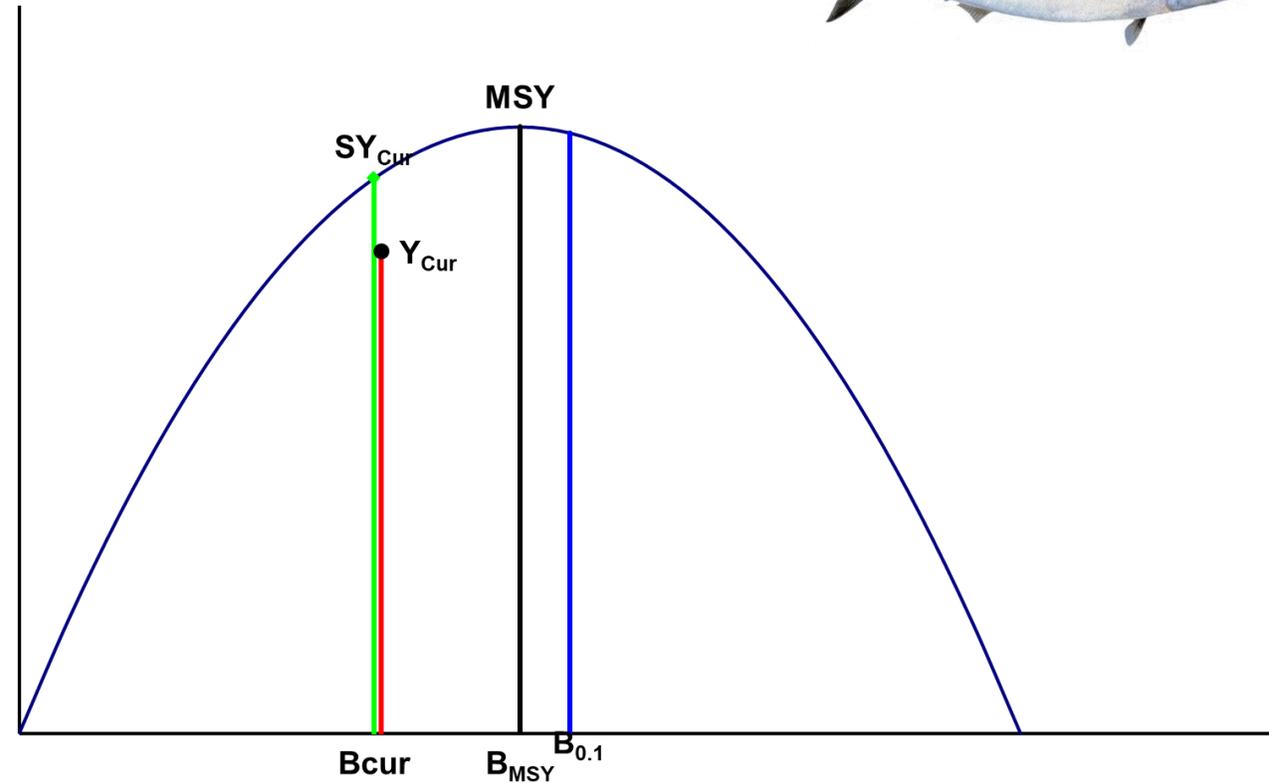


Maquereau de la zone sud (Evaluation nationale à l'échéance 2019)



Stock Parameters

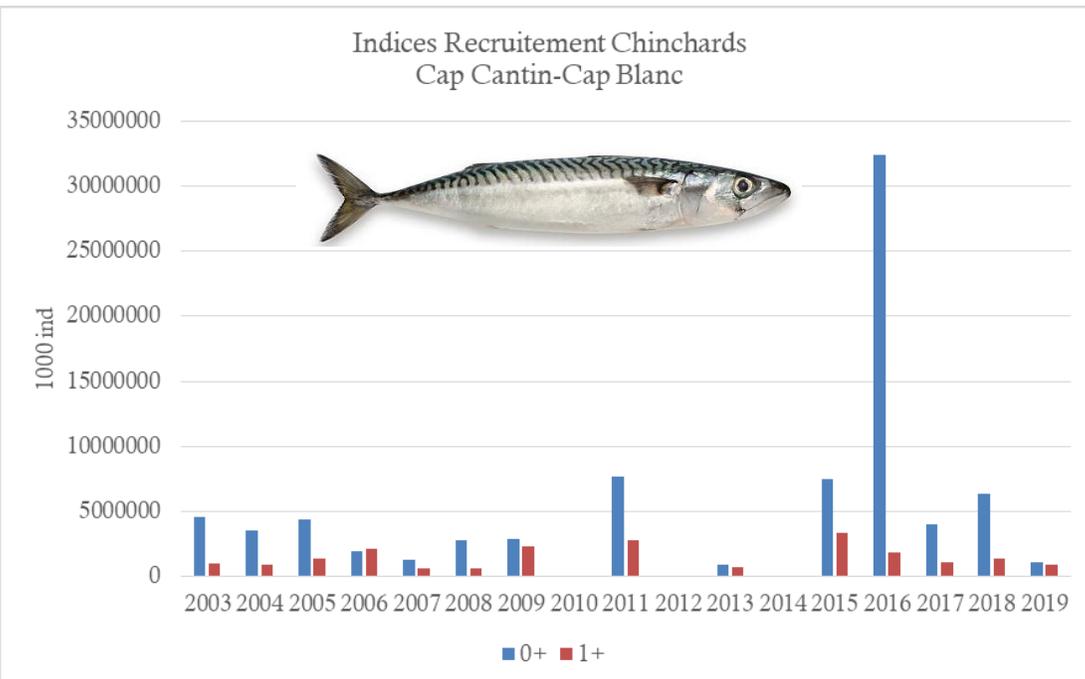
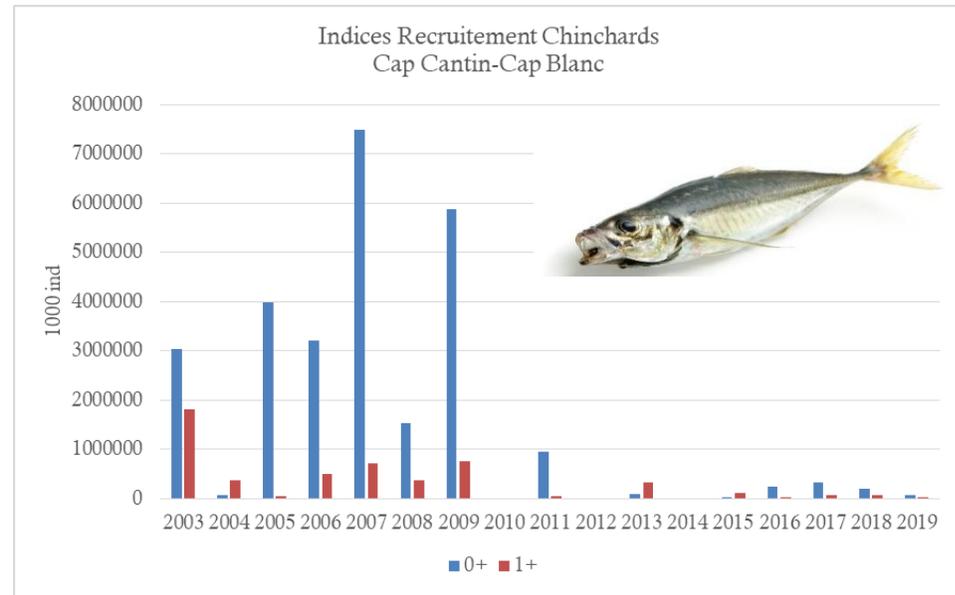
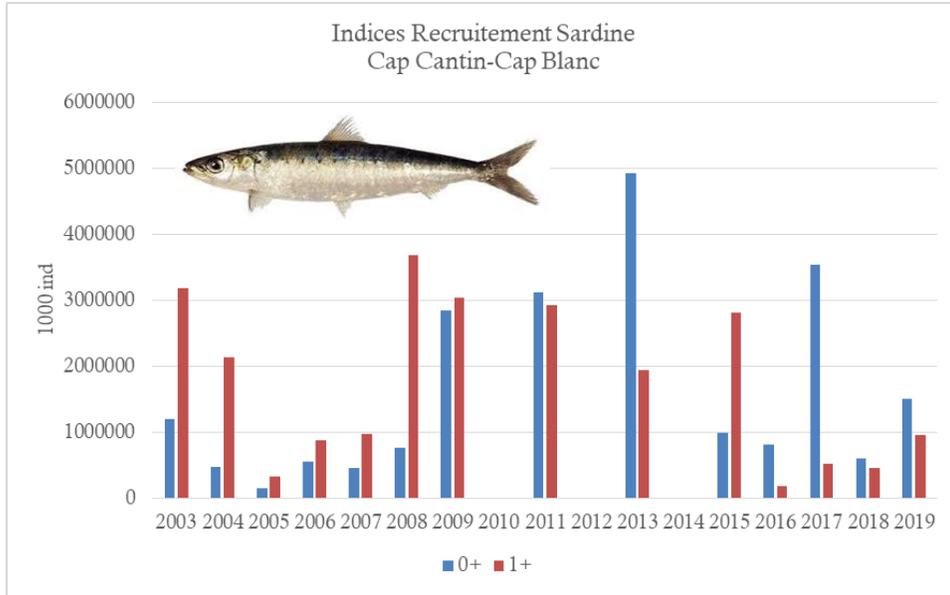
| | |
|------------------|-------------|
| MSY | 217364 |
| BMSY | 275000 |
| B0.1 | 302500 |
| Cur_Stock | 194929 |
| B/BMSY | 71% |
| B/B0.1 | 64% |
| Cur_SustProd | 198936 |
| Cur_PercProd | 92% |
| CurY | 172696 |
| FMSY | 0,79 |
| F0.1 | 0,71 |
| FCur | 0,89 |
| Fcur/FMSY | 112% |
| Fcur/F0.1 | 125% |
| FSYCur | 1,02 |
| Fcur/FSYCur | 87% |
| DBCUR | 26240 |
| DBCUR/Bcur | 13% |
| CurY/MSY | 79% |



- Stock en état de surexploitation avec des niveaux de biomasse faibles et une mortalité par pêche excessive.



Indices de recrutement des espèces des petits pélagiques



Exceptée la sardine, pas d'amélioration des indices de recrutement des autres espèces



Etat du stock des chinchards, sardinelles et anchois :

Échéance 2018

| Espèces | Etat du stock 2018 |
|--|---|
| <p>Chinchards (COPACE 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Trachurus trachurus</i><i>Tarchurus trecae</i>  | <p>Pleinement exploité</p> <p>Vu la nature multi-spécifique de ces pêcheries et les résultats des projections, le Groupe de travail recommande de ne pas dépasser le niveau de capture estimée en 2018 pour les deux espèces (environ 300 000 tonnes)</p> |
| <p>Sardinelles (COPACE 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Sardinella aurita</i><i>Sardinella maderensis</i>  | <p>Surexploité</p> <p>Le groupe de travail recommande une réduction immédiate et substantielle de l'effort de pêche et des captures dans tous les pays de la sous-région. Le groupe de travail ne peut quantifier exactement la réduction nécessaire de l'effort de pêche, mais il préconise que cette réduction devrait être au moins de 50%.</p> |
| <p>Anchois (COPACE 2019)</p> <ul style="list-style-type: none"><i>Engraulis encrasicolis</i>  | <p>Pleinement exploité</p> <p>Etant donné que la disponibilité de cette espèce est fortement dépendante de facteurs environnementaux et qu'elle est pêchée de façon opportuniste et que les captures varient beaucoup d'une année à l'autre, le groupe de travail recommande que l'effort soit ajusté aux fluctuations naturelles de ce stock.</p> |



Etat du stock des autres espèces : Échéance 2018

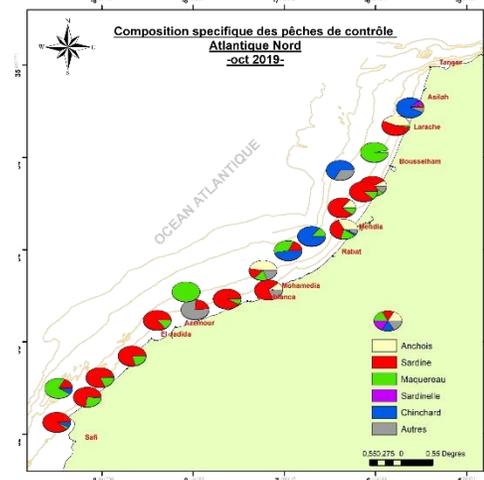
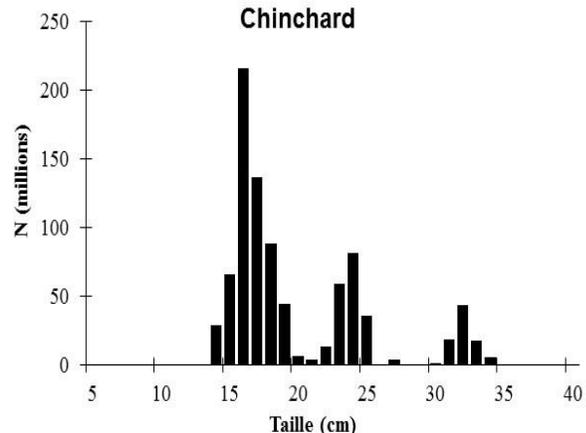
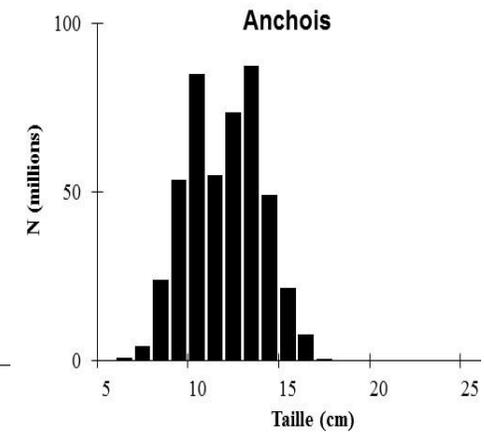
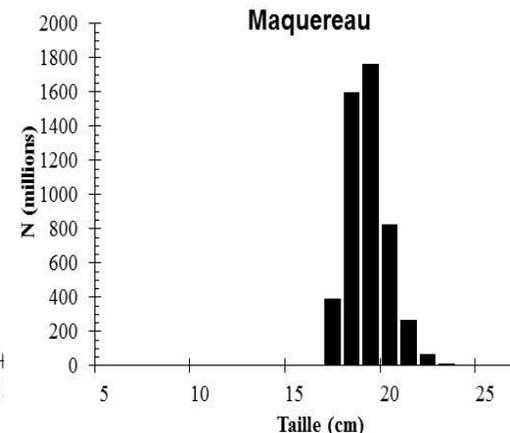
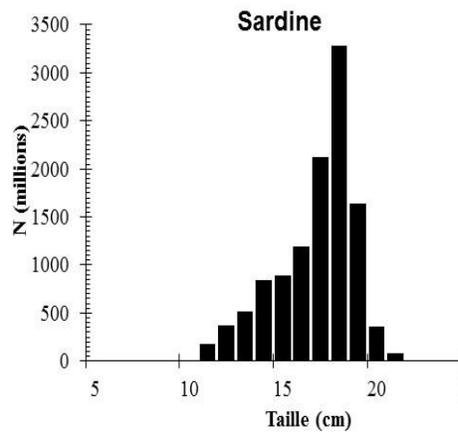
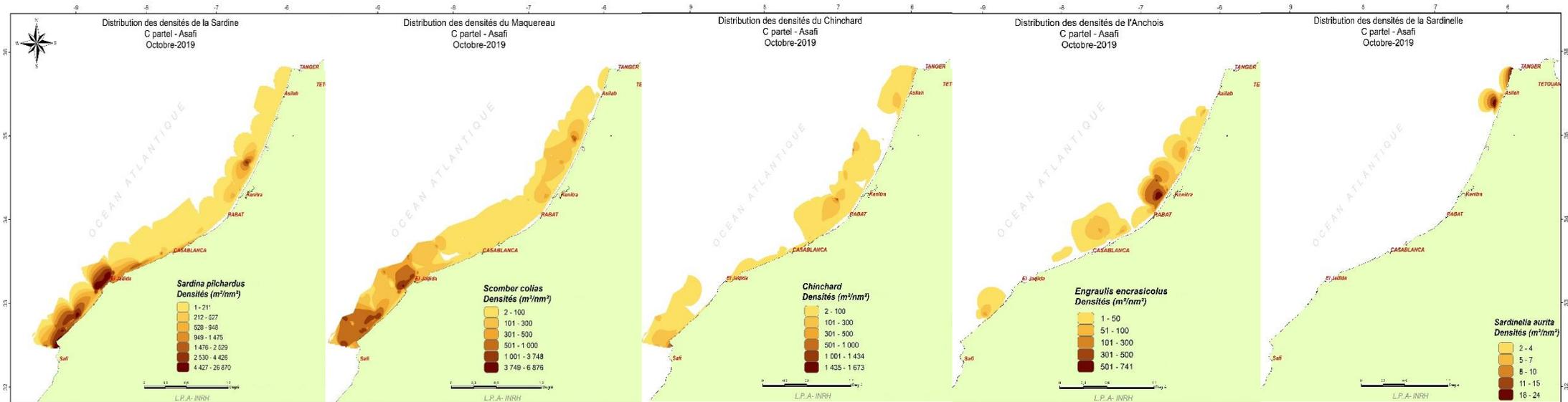
| Espèces | Etat du stock 2018 |
|---|---|
| <p>Sardine</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>S. pilchardus</i> <p>Zone C</p>  | <p>Non Pleinement exploité</p> <p>Le stock est considéré comme non pleinement exploité. Toutefois, des captures importantes ont été enregistrées ces trois dernières années (avec une augmentation de 29% entre 2017 et 2018) devant une stabilité de la biomasse de ce stock. Ce stock est très influencé par des facteurs environnementaux et montre des fluctuations de biomasse indépendantes de la pêche. A cet effet, la capture totale à prélever doit s'ajuster aux changements naturels.)</p> |
| <p>Maquereau</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>S. colias</i> <p>Toute la sous-région</p>  | <p>Pleinement exploité</p> <p>Le groupe juge qu'il est important de limiter la tendance ascendante des captures et recommande par approche de précaution de reconduire la recommandation formulée lors des dernières années soit une capture maximale de 340 000 tonnes (ce qui correspond à une réduction de 19% par rapport aux captures enregistrées dans toute la sous-region en 2018)</p> |

Etat des principaux stocks des petits pélagiques concernés par la Cat1



Etat du stock des petits pélagiques: Atlantique nord (Amir Moulay Abdellah)

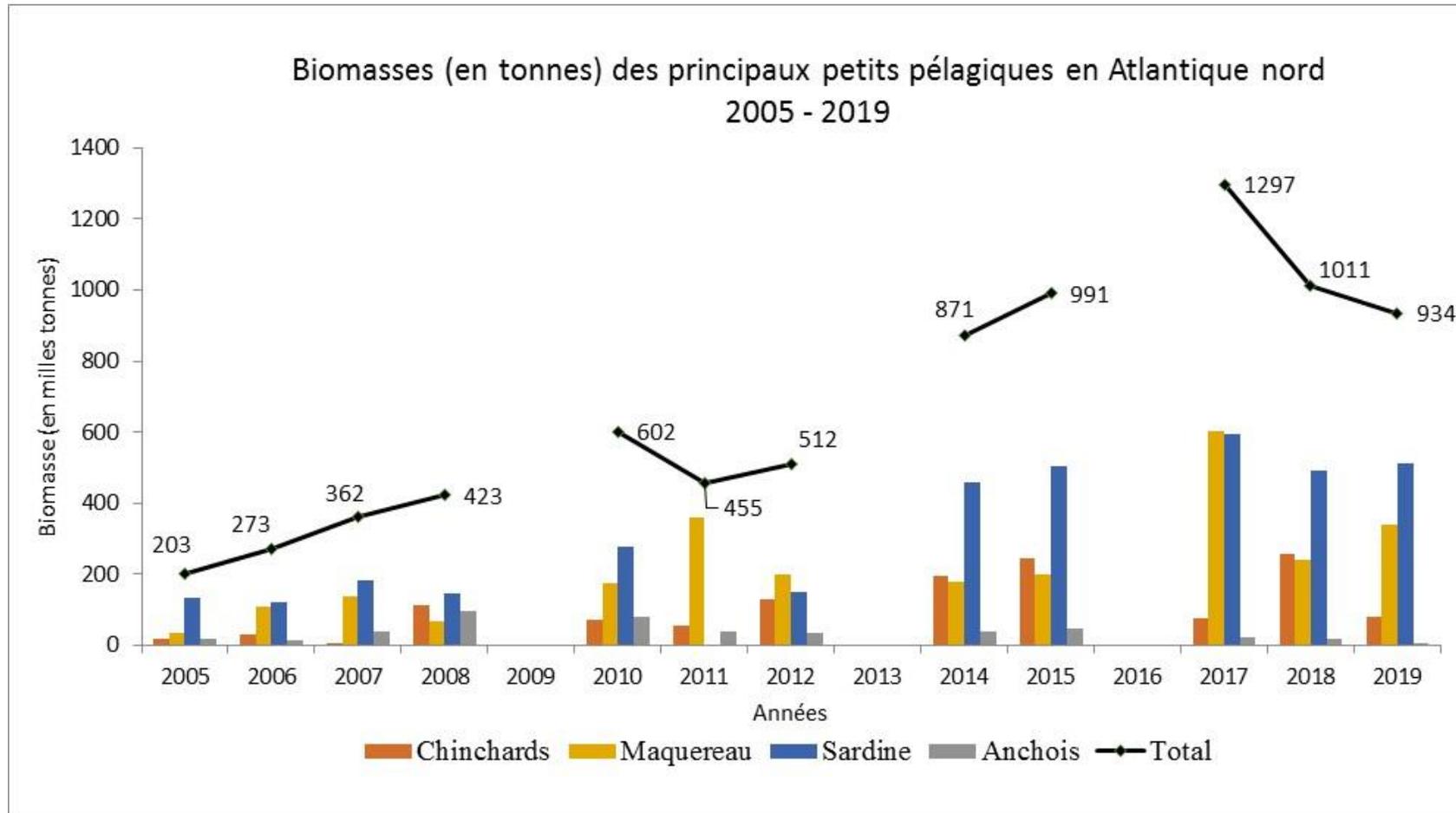
Distribution spatiale des petits pélagiques en Atlantique nord



Fréquence des tailles des petits pélagiques en Atlantique nord: Campagne novembre 2019

Etat du stock des petits pélagiques

Evolution de la biomasse des petits pélagiques : Zone Atlantique nord



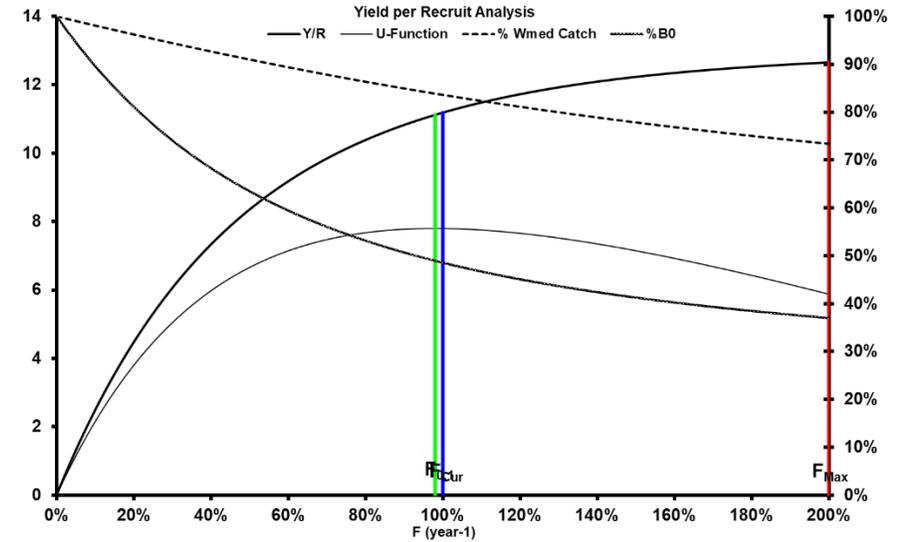
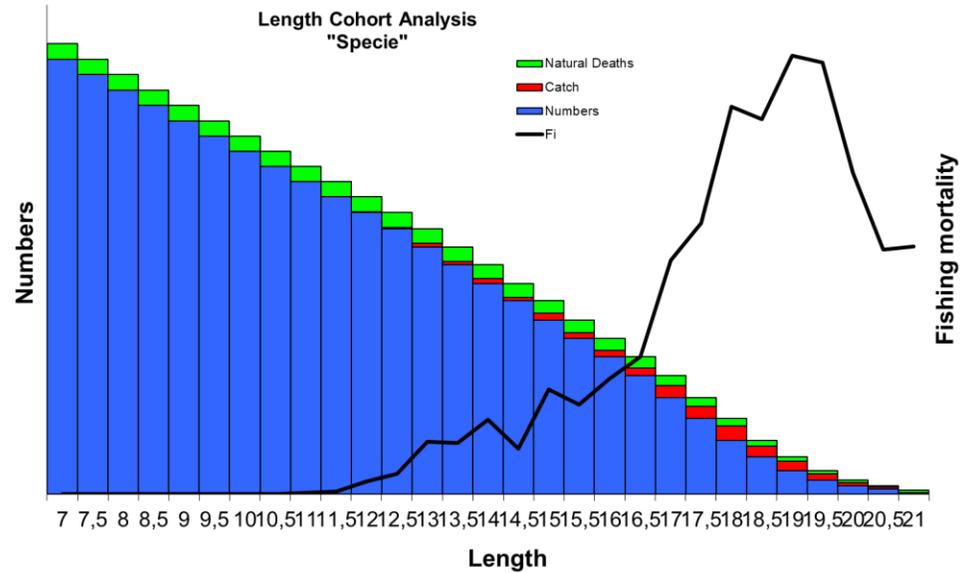
Entre 2018 et 2019:

- Biomasse globale : \searrow 7%
- Sardine : \nearrow 04 %
- Maquereau : \nearrow 40 %
- Chinchards : \searrow 70 %
- Anchois : \searrow 70 %

La biomasse a atteint un niveau historique de 113 milles tonnes au printemps

Etat du stock des petits pélagiques

Evolution indirecte stock sardine Nord : LCA/YPR

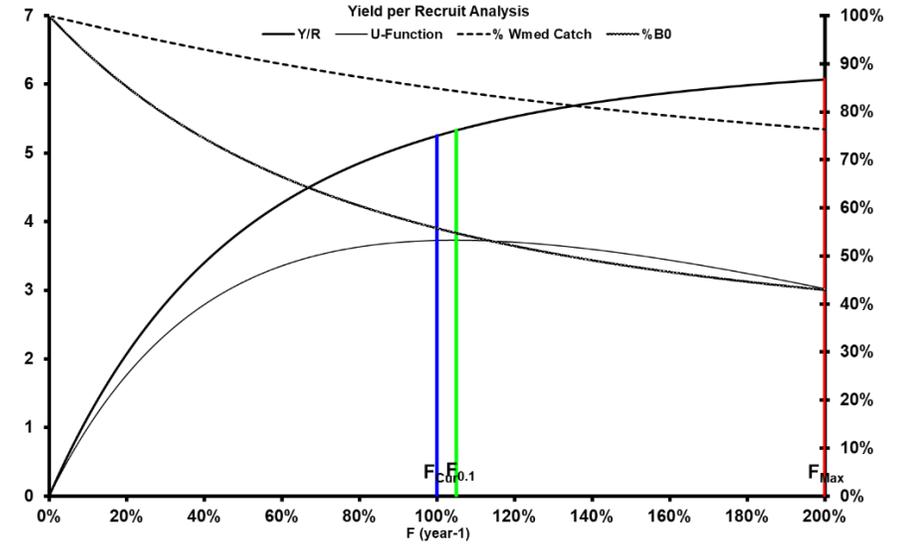
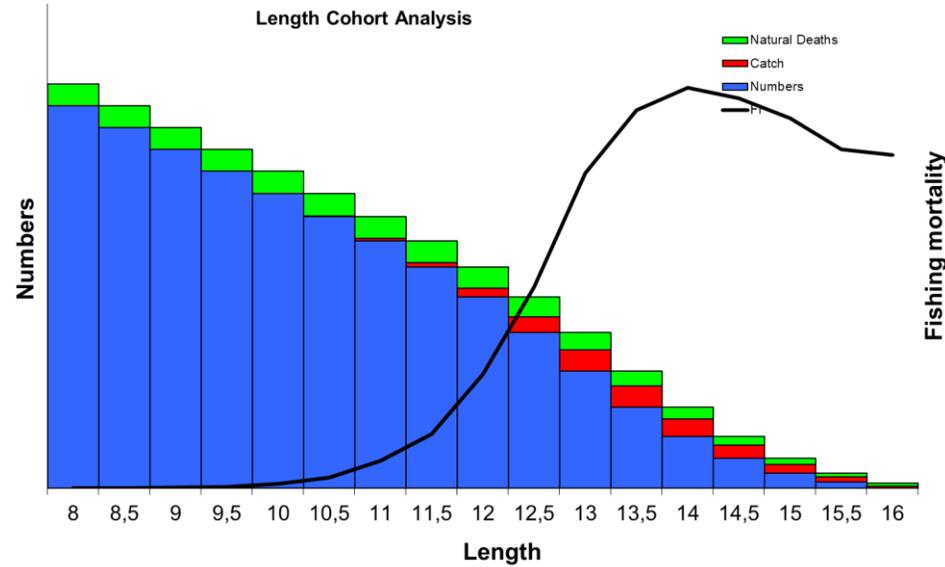


| Points de référence | % |
|-----------------------|------|
| $F_{cur}/F_{0.1}$ | 102% |
| F_{cur}/F_{max} | 50% |
| $F_{cur}/(F_{cur}+M)$ | 51% |

Stock de sardine en état de pleine exploitation

Etat du stock des petits pélagiques

Evolution indirecte stock Anchois Nord+A+B : LCA/YPR



| Points de référence | % |
|---------------------|-----|
| $F_{cur}/F_{0.1}$ | 95% |
| F_{cur}/F_{max} | 50% |
| $E=F/Z$ | 54% |

Stock d'anchois en état de pleine exploitation



Merci pour votre attention



ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES DE BIOLOGIE SUR LES ESPECES DE MERLUS (Catégorie 4)





Les espèces concernées :

- Merlu blanc (*Merluccius merluccius*)
- Merlu (*Merluccius polli*)
- Merlu de Sénégal (*Merluccius senegalensis*)



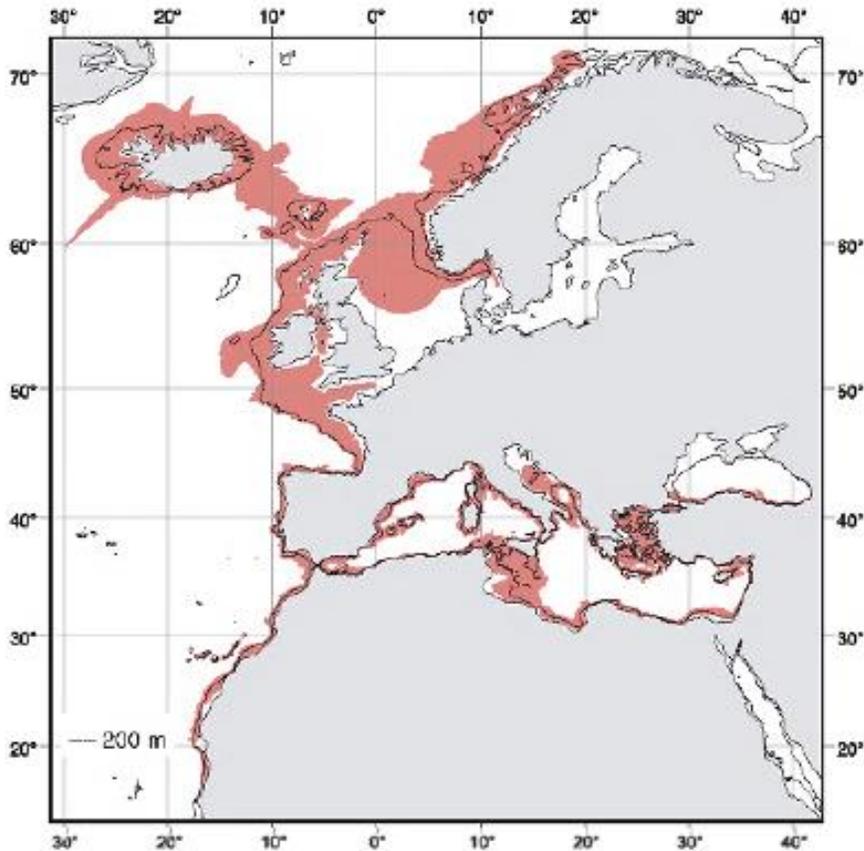


QUELQUES INDICATIONS BIOLOGIQUES

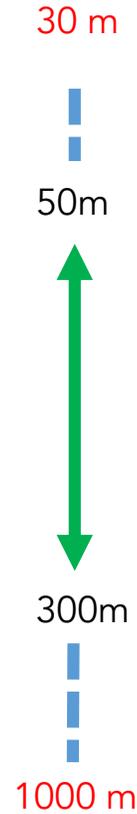


Merlu blanc (*Merluccius merluccius*)

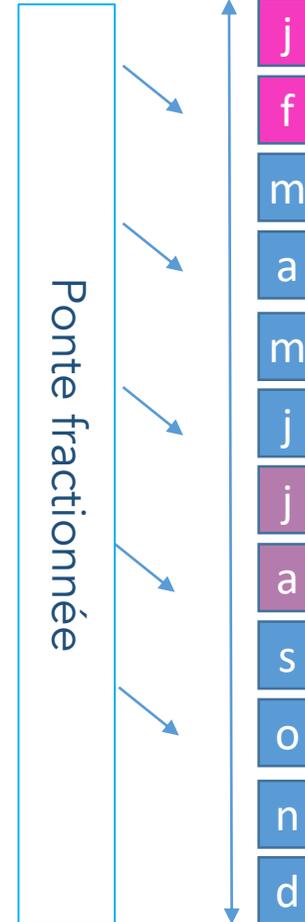
Distribution Spatiale



Distribution Bathymétrique



Périodes de reproduction



Tailles de première maturité sexuelle

♀ 33,8 cm
♂ 28,6 cm

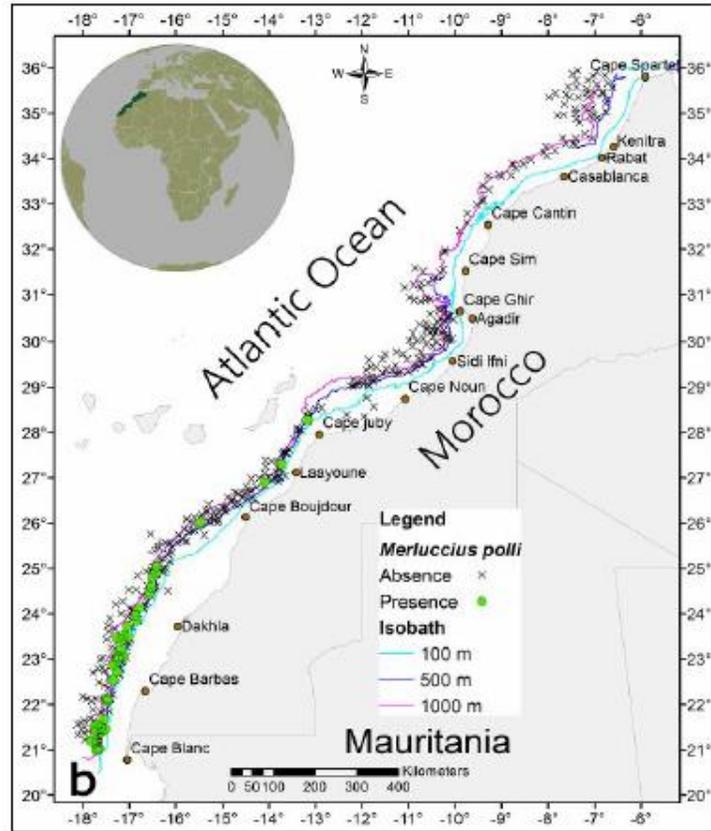


QUELQUES INDICATIONS BIOLOGIQUES

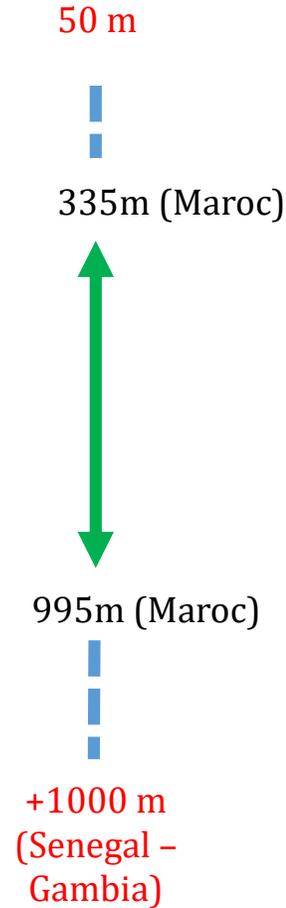
Merlu d'Afrique Tropicale (*Merluccius polli*)



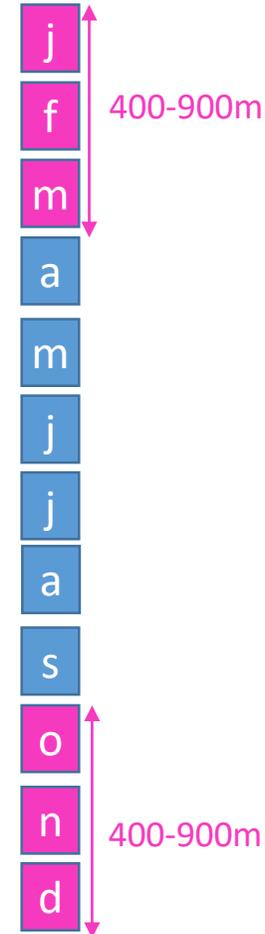
Distribution Spatiale



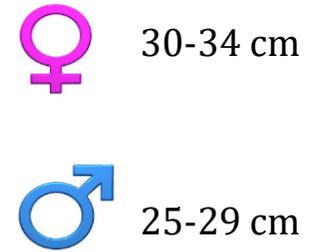
Distribution Bathymétrique



Périodes de reproduction



Tailles de première maturité sexuelle



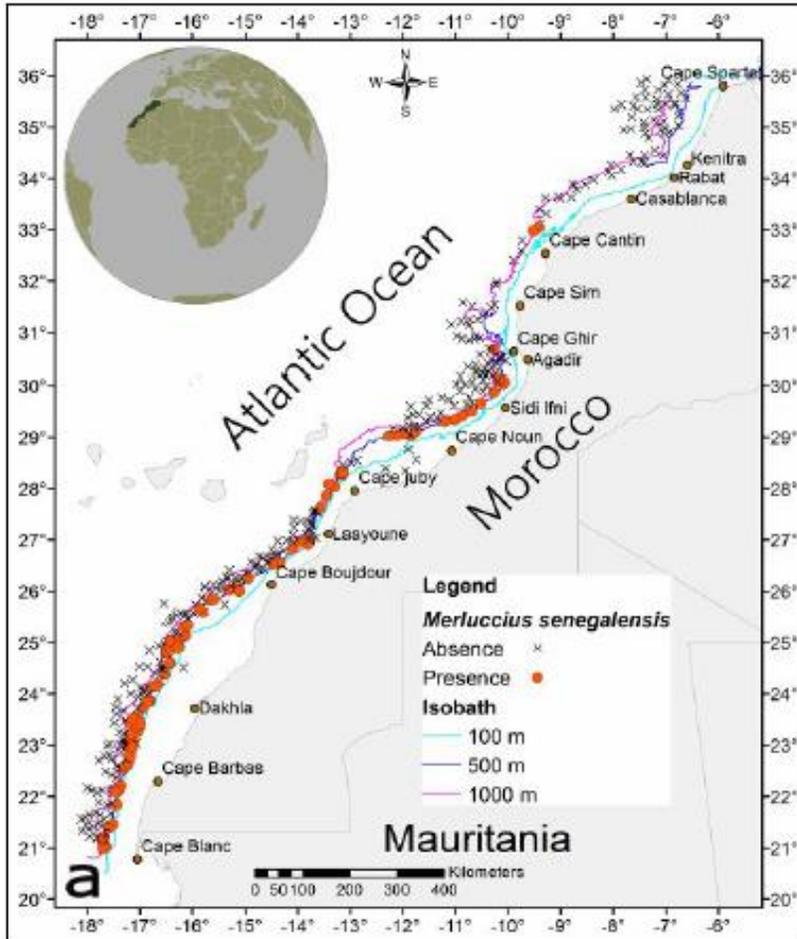


QUELQUES INDICATIONS BIOLOGIQUES

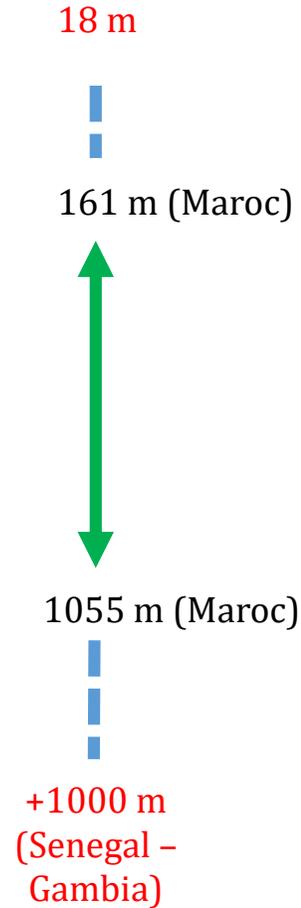
Merlu de Sénégal (*Merluccius senegalensis*)



Distribution Spatiale



Distribution Bathymétrique



Périodes de reproduction

j
f
m
a
m
j
j
a
s
o
n
d

Tailles de première maturité sexuelle

♀ 25,8 et 38,1 cm
 ♂ 21,6-34,7 cm



DISTRIBUTION LATITUDINALE DES MERLUS NOIRS (MANCHIH EL AL, 2018)

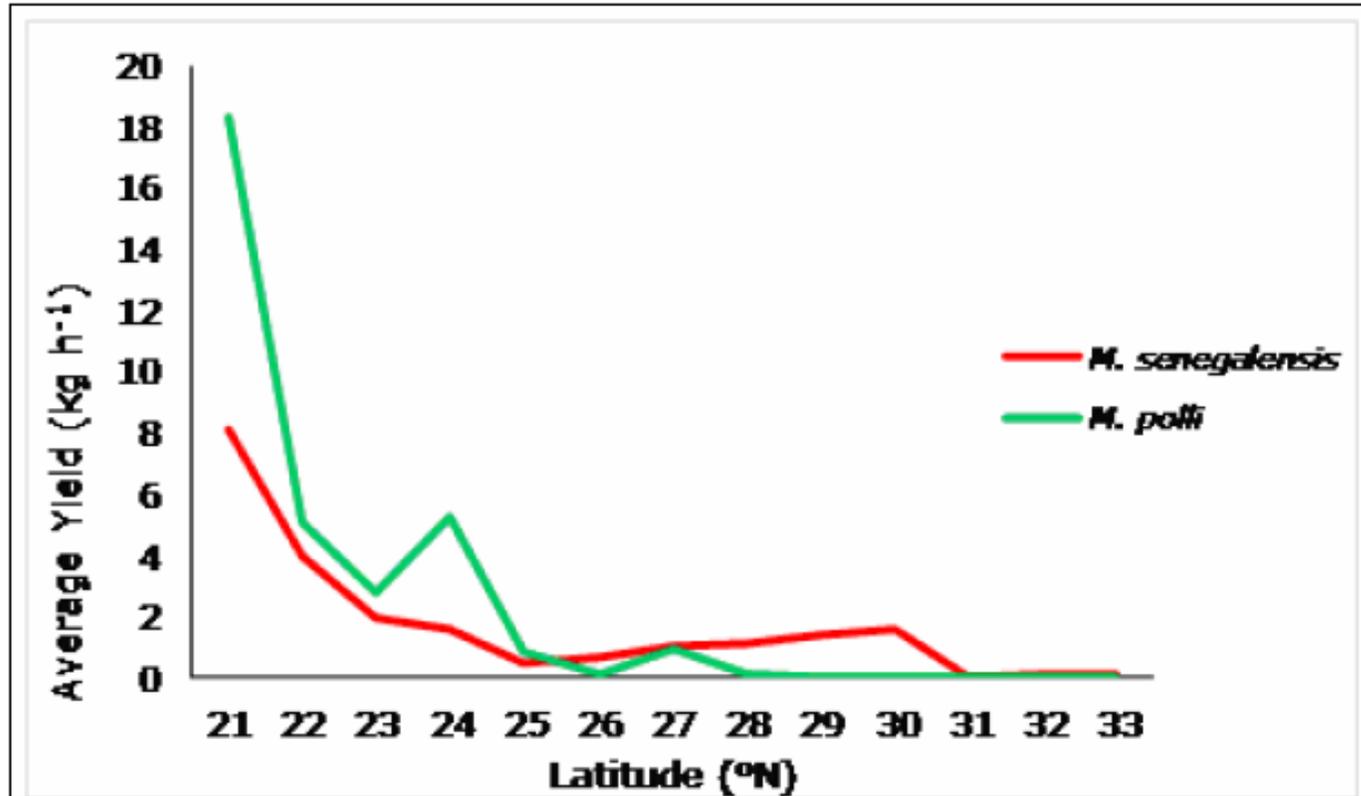


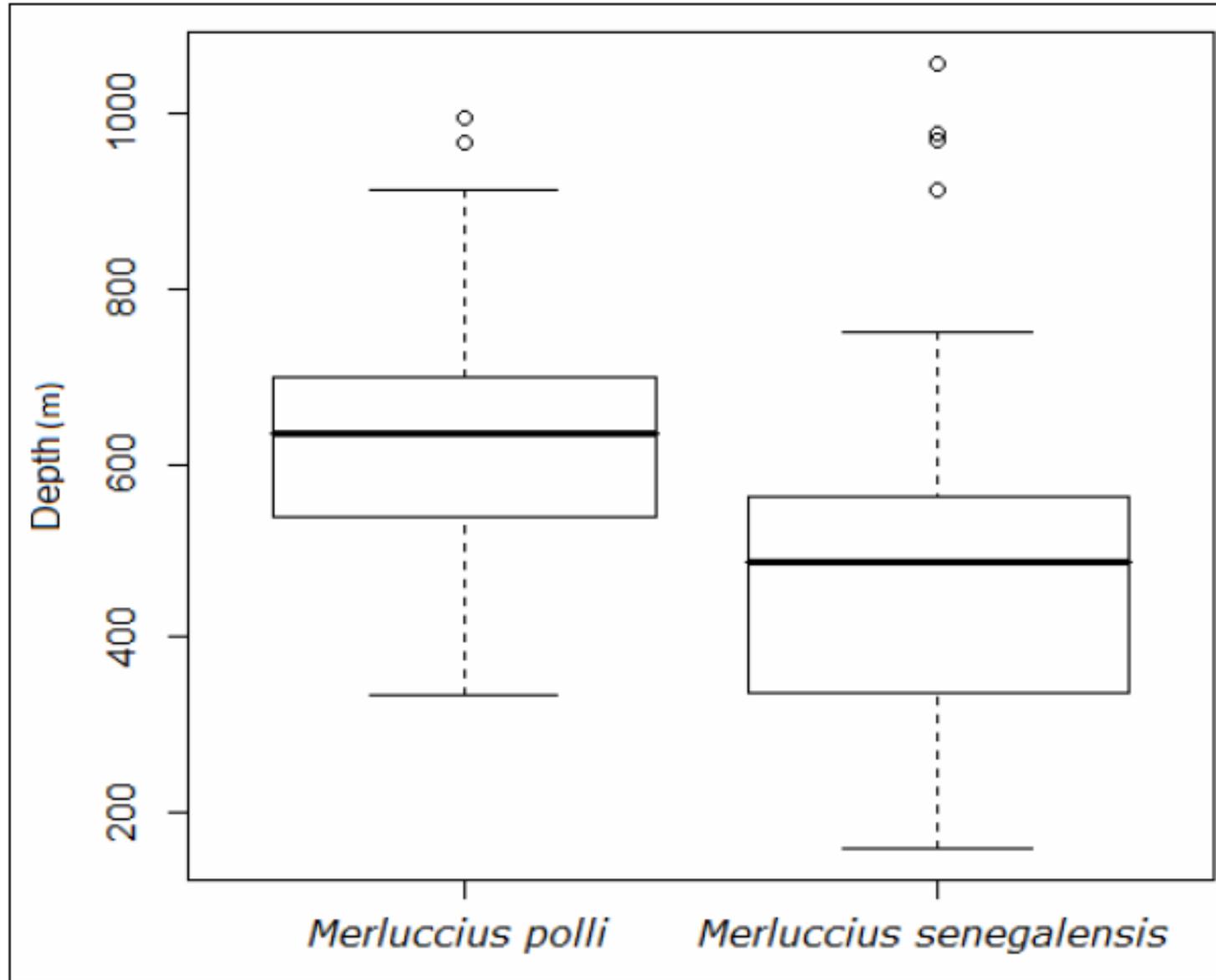
Figure 5. Latitudinal distribution of average yields (expressed in kg h⁻¹) of *M. senegalensis* and *M. polli*.

Les rendements diminuent avec les latitudes ce qui indique que les deux espèces sont plus distribuées au sud :

- *M. senegalensis* (24.20°N centre de gravité)
- *M. polli* (22.56°N centre de gravité)



DISTRIBUTION BATHYMETRIQUES DES MERLUS NOIRS (MANCHIH EL AL, 2018)



- *Merluccius polli* est plus profond par rapport au merlu de Sénégal
- Les deux espèces sont distribuées principalement au-dessus de 300m .
- Plus d'asymétrie et de valeurs extrêmes pour *M. senegalensis*

Figure 7. Boxplot of the depth distribution of *M. senegalensis* and *M. polli*.



DISTRIBUTION BATHYMETRIQUE DES MERLUS NOIRS (MANCHIH EL AL, 2018)

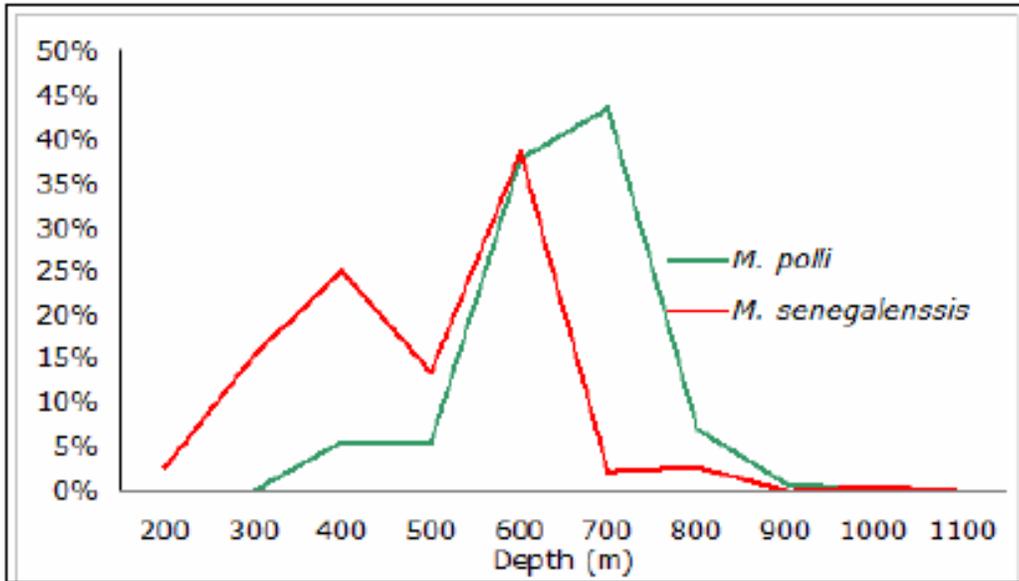


Figure 8. Bathymetric distribution of the black hakes *M. senegalensis* and *M. polli*.

La cohabitation maximale entre les deux espèces est observée entre 400 et 600m de profondeur

- *M. senegalensis* domine le states côtières inférieures à 600m
- *M. Polli* l'emporte à partir de 600 m

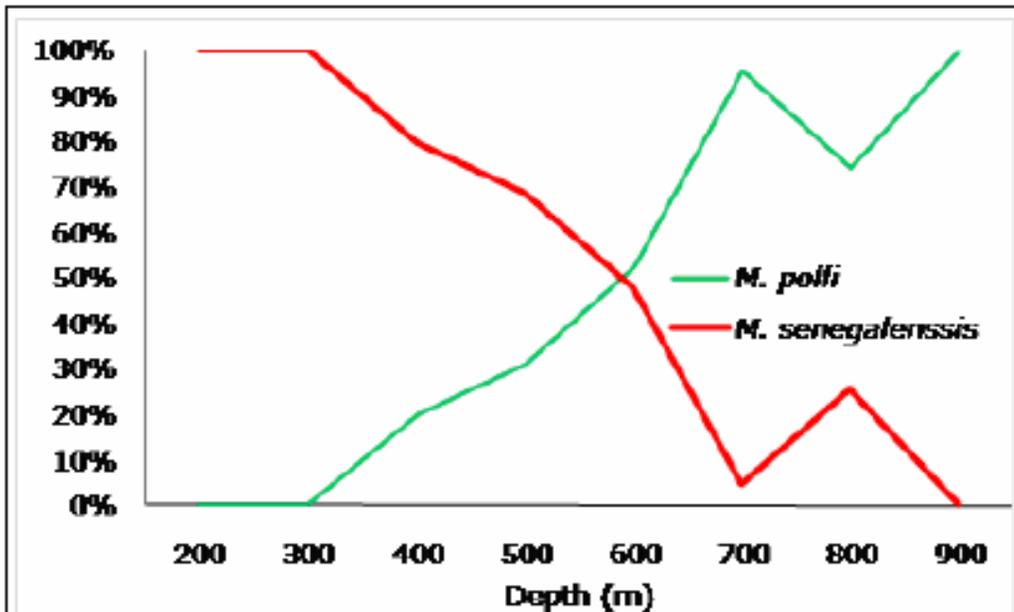


Figure 9. Proportion of each species of black species by bathymetric strata.



DISTRIBUTION BATHYMETRIQUE DES TAILLES DES MERLUS NOIRS (MANCHIH EL AL, 2018)

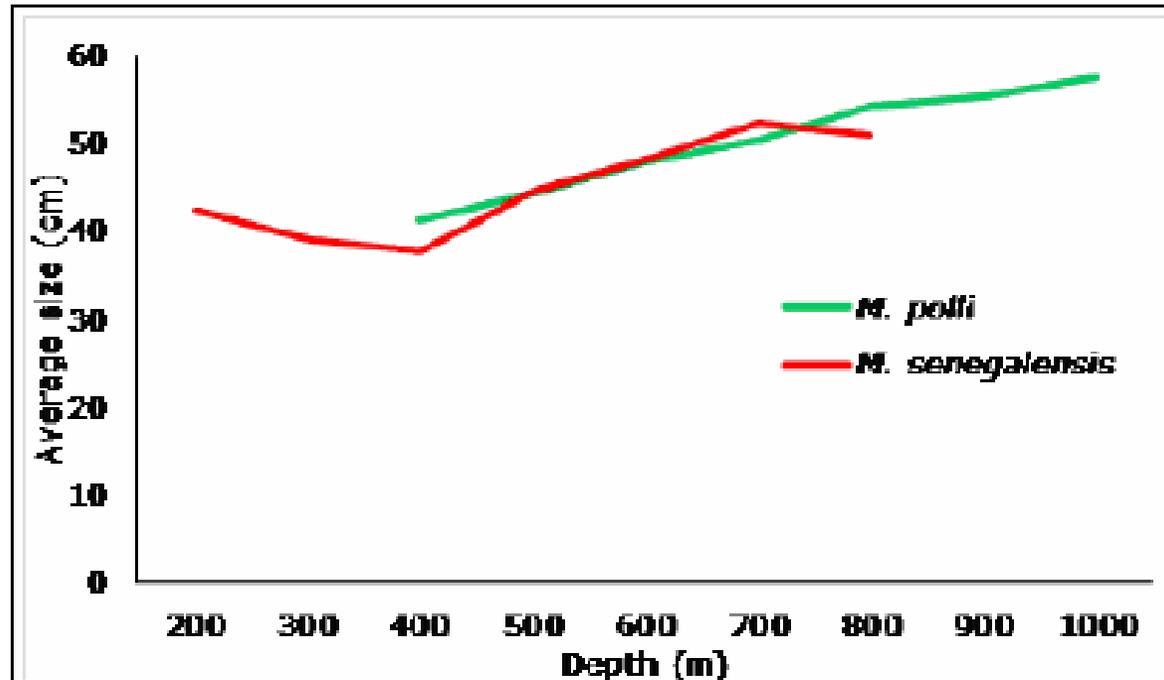


Figure 12. Average size by depth stratum for the black hakes.

- La taille moyenne des deux espèces croit avec la profondeur
- Une légère décroissance de la taille moyenne est observée dans les strates côtières pour *M. senegalensis*

PRINCIPALES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONSULTÉES

- H. El Habouz ; L. Recasens ; S.Kifani ; A. Moukrim ; A. Bouhaimi ; and S. El Ayoubi. 2011. Maturity and fecundity of the European hake (*Merluccius merluccius*, Linnaeus, 1758) in the eastern central Atlantic. *Scientia Marina* 75(3). September 2011, 447-454, Barcelona (Spain). ISSN: 0214-8358. doi: 10.3989/scimar.2011.75n3447
- J. Alheit ; T.J. Pitcher. 1995. Hake: Biology, fisheries and markets. Springer; 1995th Edition (December 31, 1994). 478 pages
- D. Lloris ; J. Matallanas.; V. Oliver. Hakes of the world (Family Merlucciidae). An annotated and illustrated catalogue of hake species known to date. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 2. Rome, FAO. 2005. 57p. 12 colour plates.
- K. Manchih ; L. Fernández Peralta; J. Bensbai; A. Najd, M. Bekkali. 2018. Distribution of black hakes *Merluccius senegalensis* and *Merluccius polli* along the Moroccan Atlantic coast. *AAFL Bioflux* 11(1) : 245-258.



Révision des statistiques de pêche historiques des bateaux artisanaux canariens opérant dans le cadre de l'Accord de Pêche Maroc-UE



Équipe de travail de l'Institut Espagnol d'Océanographie (IEO) sur la Catégorie 3 (*Pêche Artisanale au Sud*) concernant à l'Accord de Pêche entre le Royaume du Maroc et l'Union Européenne. 2020



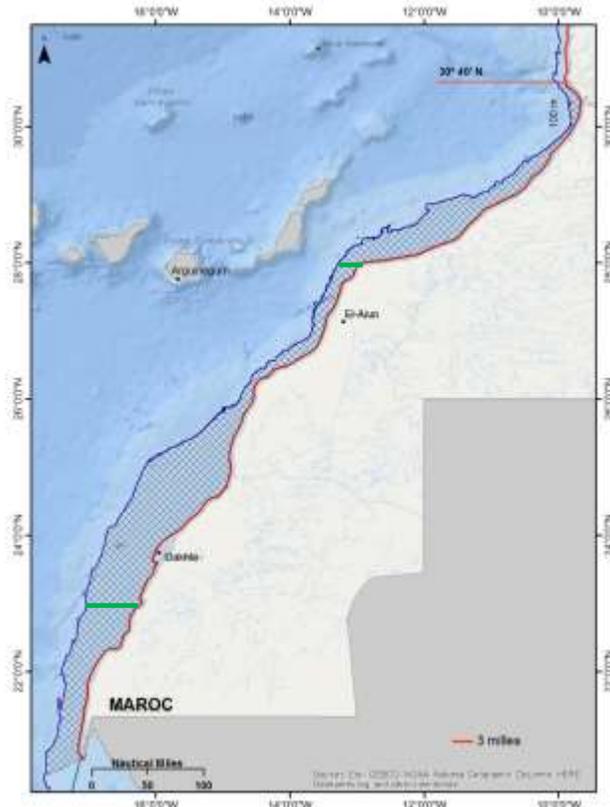
INTRODUCTION

Dans la réunion du Comité Scientifique Conjoint relatif à l'Accord de Pêche signé entre le Royaume du Maroc et l'Union Européenne en 2018, l'une des recommandations formulée dans la Catégorie 3 (*Pêche Artisanale au Sud*) a été « ***L'IEO effectuera une étude de bureau pour la collection et révision de statistiques de pêche historiques des bateaux canariens dans la zone sud du Maroc, pendant les années au cours desquelles l'utilisation des nasses et la capture de crustacés ont été autorisées, afin de connaître l'impact réel de la pêche à l'aide de ce type de nasses sur les crustacés*** ».

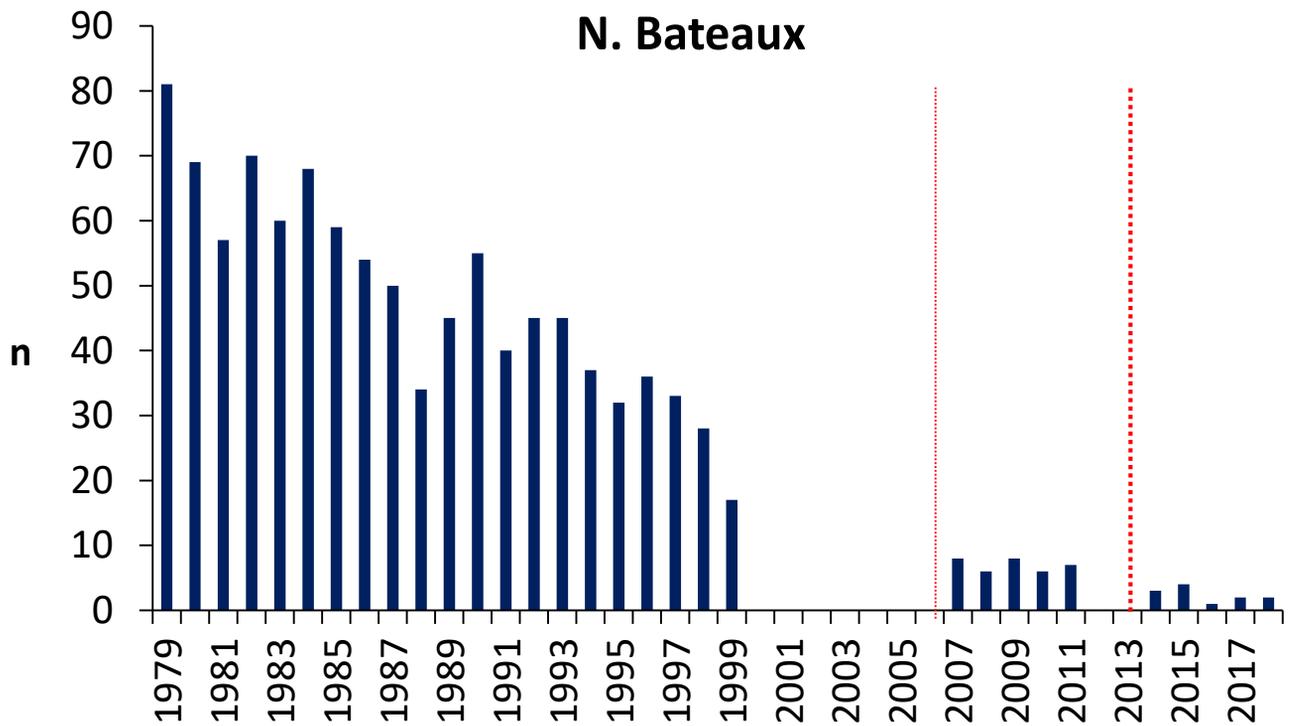
- On a considéré information sur la flotte, ainsi que la révision et l'analyse de l'évolution des captures obtenues pendant la période comprise entre 1979 et 2018.

- La Figure montre la zone de pêche autorisée pour la *Catégorie 3* selon le dernier Accord de Pêche: au sud du 30°40'00"N et au-delà des 3 milles marins.

- Comme information complémentaire on a inclus aussi le résumé des résultats de l'Action Expérimentale « Nasas 0618 » menée par l'IEO et l'INRH en 2018, en suivant les recommandations du Comité Scientifique Conjoint en 2017, ainsi que 3 Annexes.



LA FLOTILLE

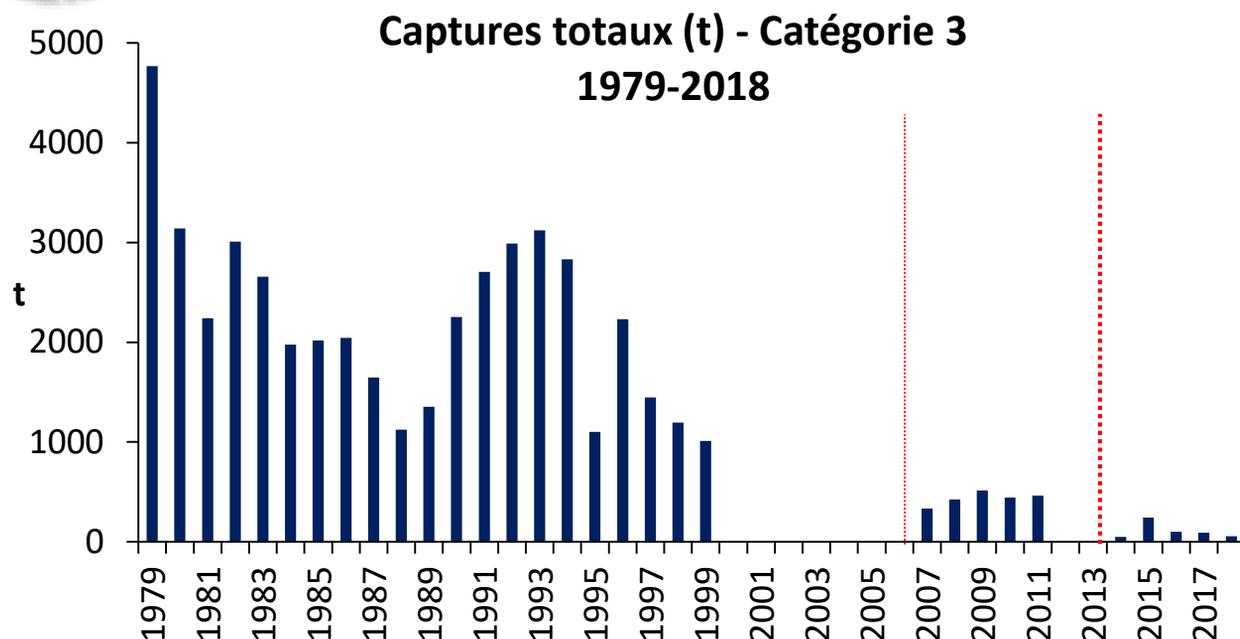


Evolution du nombre de bateaux pendant la période 1979-2018. Lignes en rouge: régulation des captures et engins de pêche



LES CAPTURES

Captures Totales



Capture (%) par espèce/famille/groupe 1979-2018

| ESPÈCE/FAMILLE/GROUPE | % |
|-------------------------------------|------|
| <i>Dentex spp</i> | 24,3 |
| <i>Spondyllosoma cantharus</i> | 11,3 |
| <i>Plectorhinchus mediterraneus</i> | 10,8 |
| <i>Argyrosomus regius</i> | 6,3 |
| <i>Diplodus spp</i> | 3,6 |
| SPARIDAE | 3,5 |
| <i>Epinephelus spp</i> | 3,3 |
| <i>Conger conger</i> | 2,7 |
| CEPHALOPODA | 1,6 |
| <i>Pagellus erythrinus</i> | 1,2 |
| <i>Mycteroperca rubra</i> | 1,1 |
| <i>Epinephelus marginatus</i> | 1,1 |
| <i>Pagellus acarne</i> | 0,7 |
| SCOMBRIDAE | 0,6 |
| MURAENIDAE | 0,6 |
| <i>Scomber colias</i> | 0,5 |

| ESPÈCE/FAMILLE/GROUPE | % |
|-------------------------------|------|
| <i>Mustelus mustelus</i> | 0,4 |
| <i>Sparus aurata</i> | 0,3 |
| <i>Pagrus pagrus</i> | 0,2 |
| CENTROLOPHIDAE | 0,1 |
| <i>Phycis phycis</i> | 0,0 |
| <i>Dentex macrophthalmus</i> | 0,0 |
| <i>Serranus spp</i> | 0,0 |
| CRUSTACEA | 0,0 |
| <i>Pagrus caeruleostictus</i> | 0,0 |
| <i>Boops boops</i> | 0,0 |
| <i>Scorpaena spp</i> | 0,0 |
| TRIGLIDAE | 0,0 |
| <i>Lithognathus mormyrus</i> | 0,0 |
| <i>Pagrus spp</i> | 0,0 |
| Autres | 25,7 |



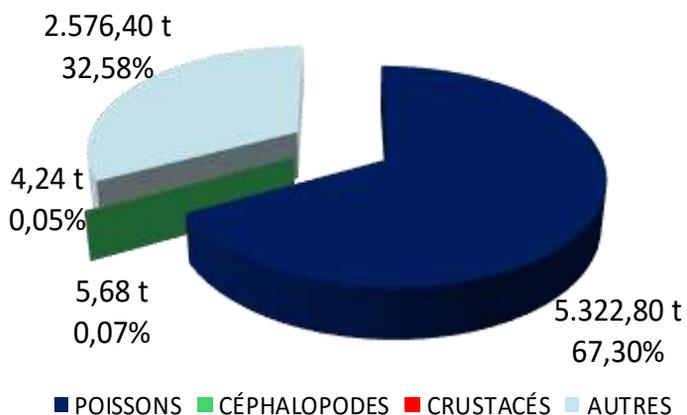
LES CAPTURES

Captures par Groupes (I)

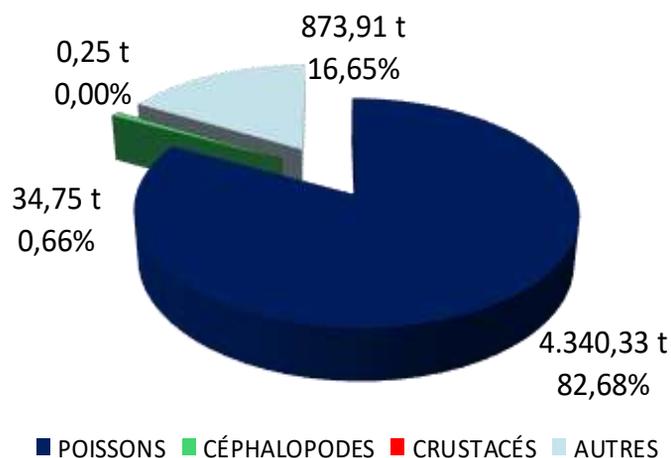
Valeurs nominales et pourcentage des différents groupes présents dans les captures selon les différents Accords de Pêche.

Période: 1979-2018

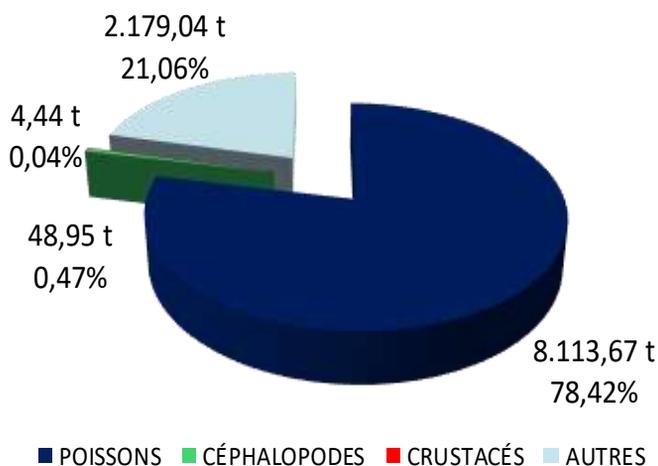
1979-1980



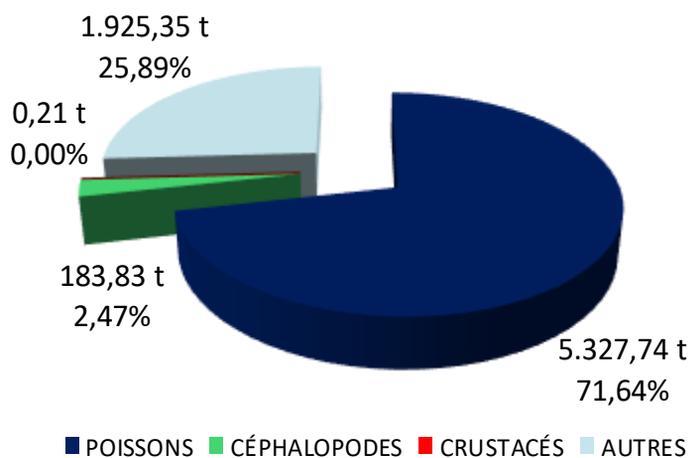
1981-1982



1983-1987



1988-1991





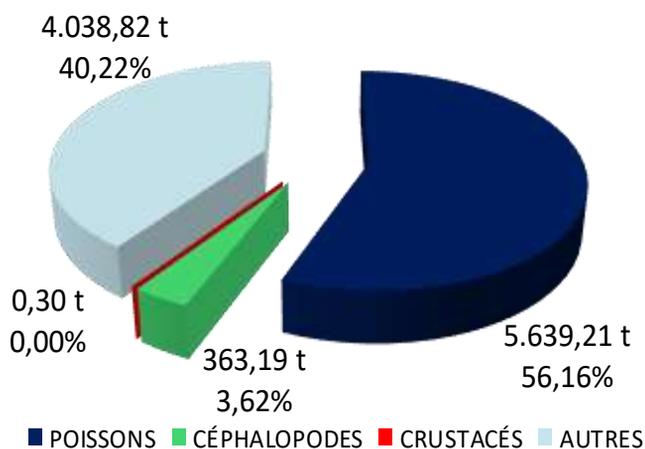
LES CAPTURES

Captures par Groupes (II)

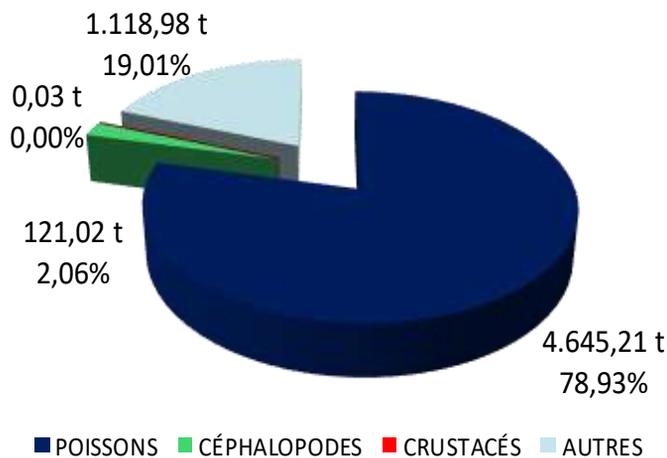
Valeurs nominales et pourcentage des différents groupes présents dans les captures selon les différents Accords de Pêche.

Période: 1979-2018

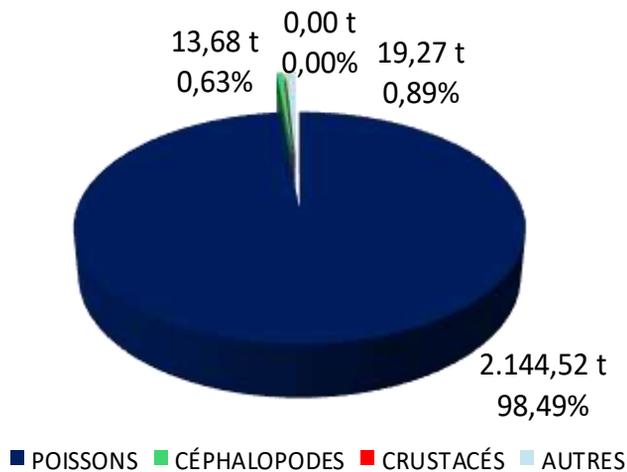
1992-1995



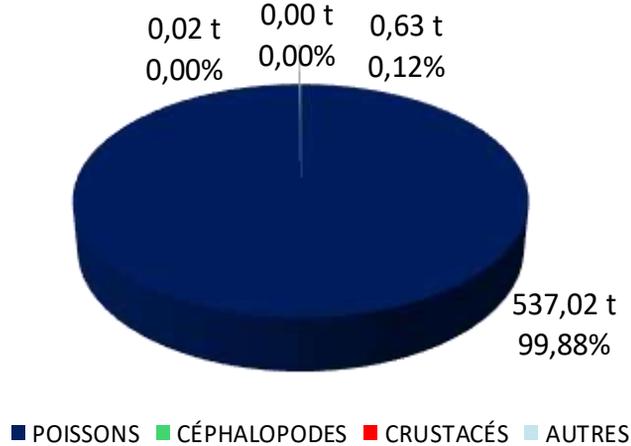
1996-1999



2007-2011



2014-2018

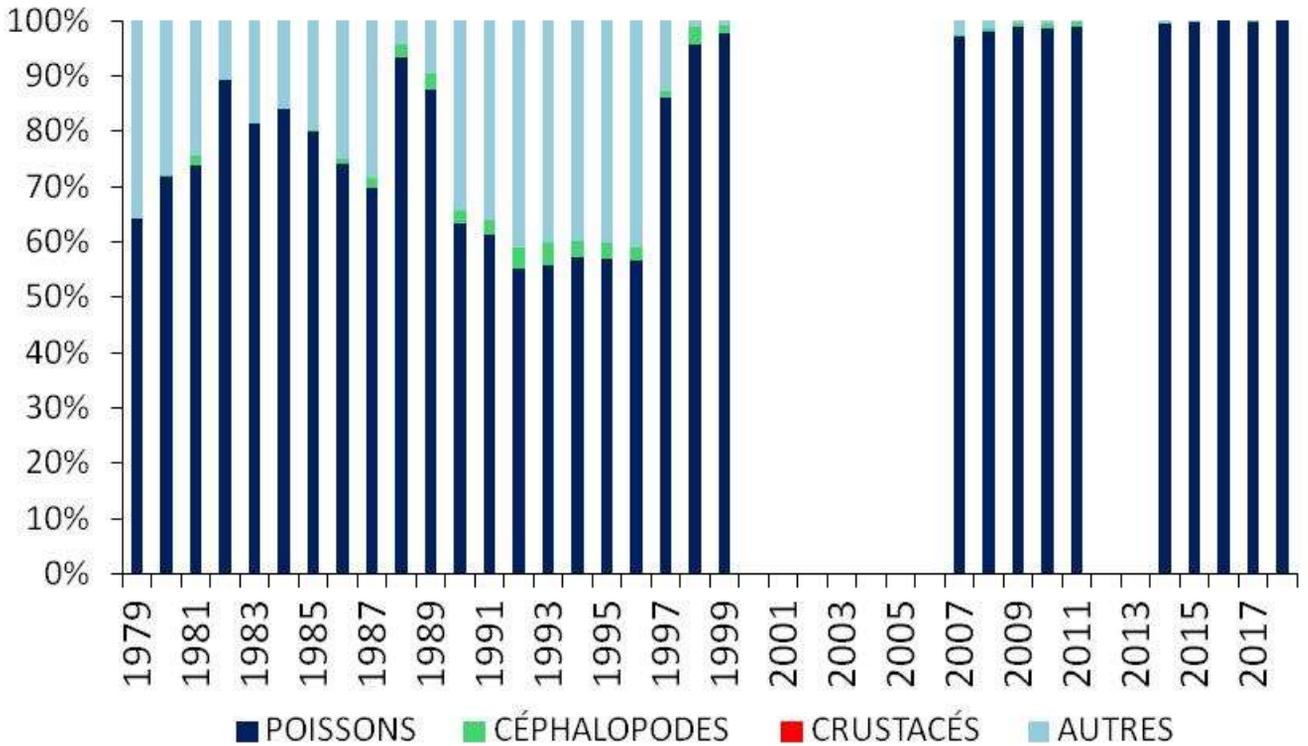




LES CAPTURES

Captures par Groupes (III)

Captures (%) Poissons, Céphalopodes, Crustacés et Autres. 1979-2018

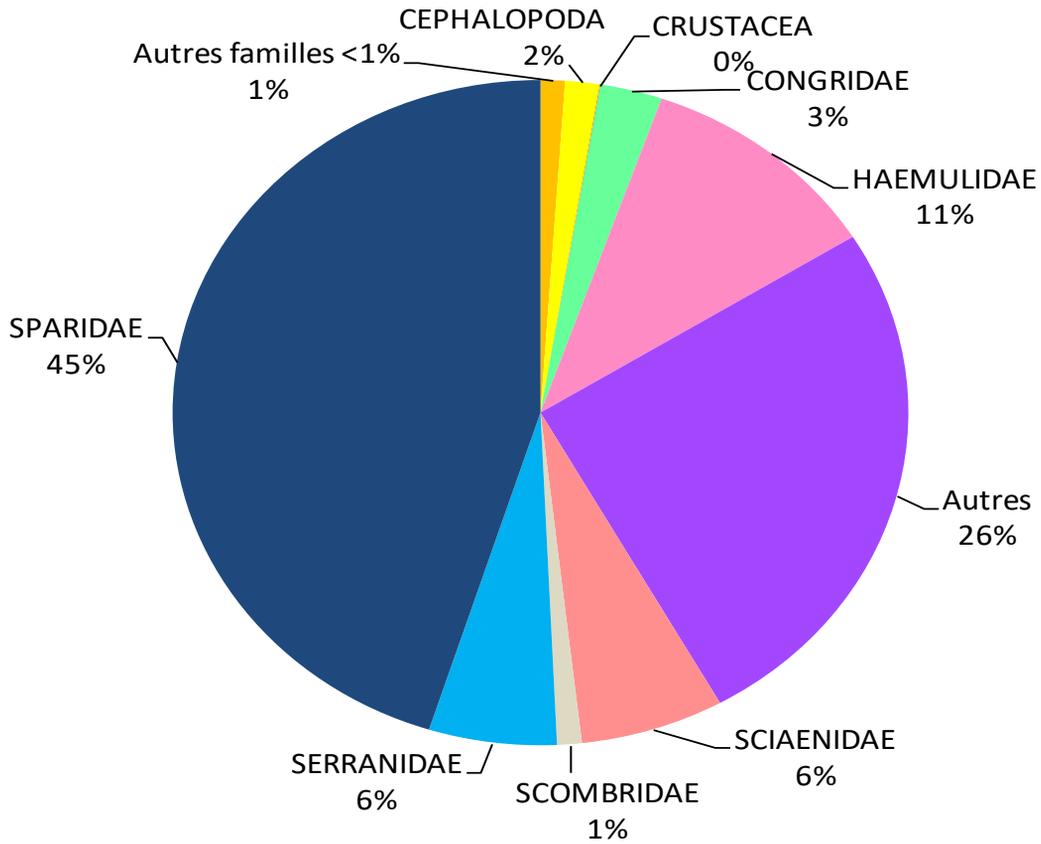




LES CAPTURES

Captures par Familles de Poissons et Groupes

Capture TOTALE (%) par Famille de Poissons/Groupe (1979-2018)



Spondyliosoma cantharus



Dentex gibbosus



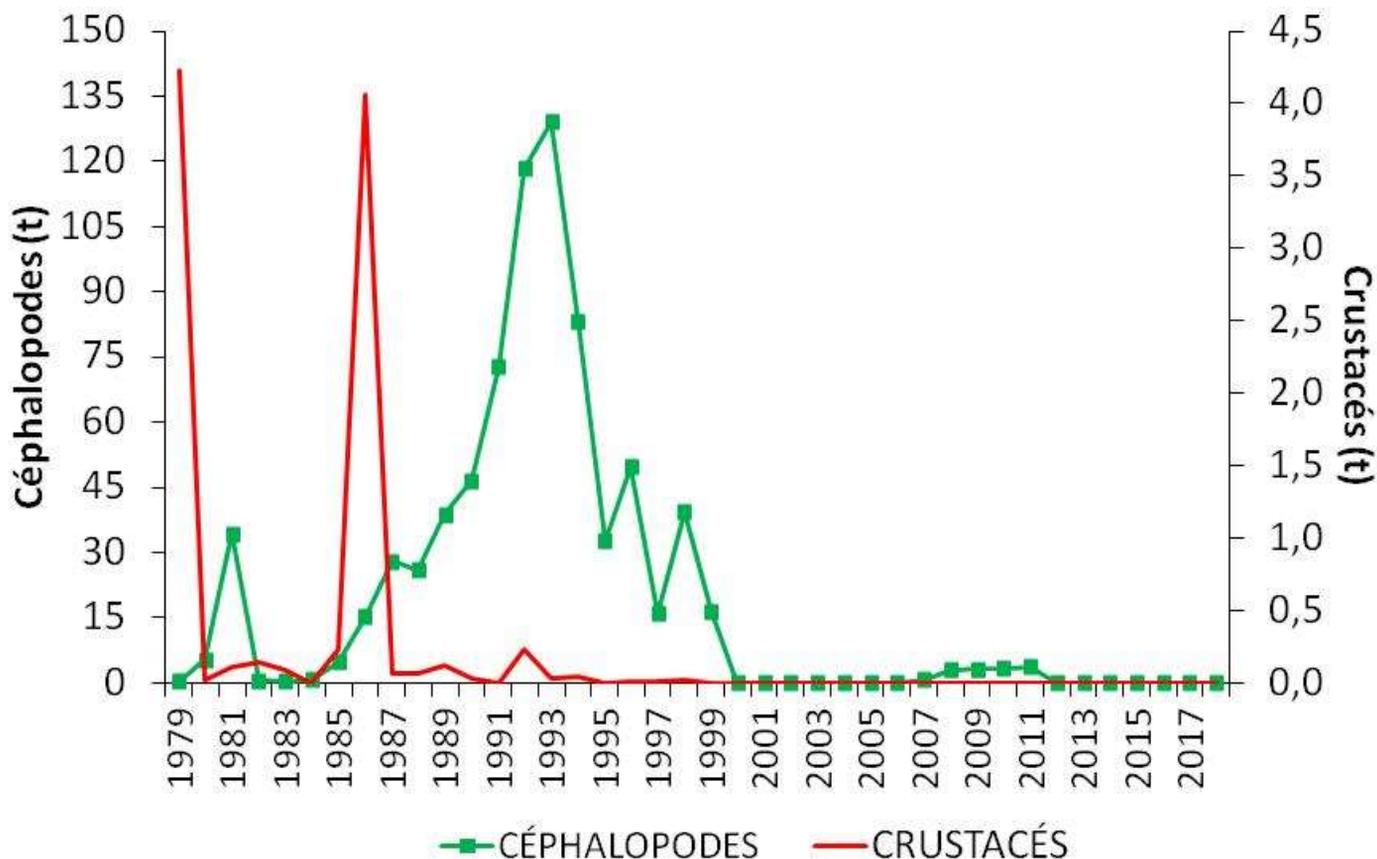
Plectorhinchus mediterraneus



LES CAPTURES

Captures de Céphalopodes et Crustacés

Captures (t) Céphalopodes et Crustacés 1979-2018





RÉSUMÉ et CONCLUSIONS (série 1979-2018)

- **Le nombre de bateaux** a diminué de 81 (en 1979) à 2 (en 2018). C'est à partir de 1993, en coïncidant avec divers réglementations implémentés dans les Accords de Pêche
- **Les captures totales** annuelles ont été comprises entre 4.768 t (en 1979) et 48 t (en 2014). On peu distinguer deux étapes de la pêcherie: entre 1979-1999 et à partir de 2007. La diminution progressive a été due à la diminution du nombre de bateaux.
- Dans toute la série la plupart de la capture a été composée par **Poissons**. Les familles le plus représentatives ont été Sparidae, Haemulidae et Sciaenidae et les principales espèces capturées *Dentex spp* (24%), *Spondyliosoma cantharus* (11%), *Plectorhinchus mediterraneus* (11%) et *Argyrosomus regius* (6%).
- La proportion du groupe **Autres**, pendant la période 1979-1997 a été considérable, avec des valeurs compris entre 4% et 41%. Il faut noter également que dans les années 90 il n'était pas possible de désagréger par espèce les débarquements au port de Las Palmas de Gran Canaria.



RÉSUMÉ et CONCLUSIONS (série 1979-2018)

- Par rapport aux **Céphalopodes**, les captures ont été comprises entre 0,3 tonnes (1979) et 129 tonnes (1993) pendant la période d'activité sans régulations de captures, correspondant à 0% - 4% comme valeur maximale en 1993.
- Concernant les **Crustacés**, avec l'exception des années 1979 et 1986 (4 tonnes, chaque année), les captures ont été comprises entre 0 et 0,2 tonnes pendant la série 1979-1999, et leurs pourcentages ont été toujours inférieures à 0,2%, malgré il n'y avait pas de régulation pechère concernant les engins utilisés et pourtant on a pu utiliser la nasse.

Il faut noter la faible capture de Crustacés par les nasses lorsque ces engins et ces espèces n'étaient pas interdits dans les Protocoles de Pêche.



ACTION PILOTE « NASAS 0618 »

L'Action Expérimental:

- Un navire commercial de pavillon espagnol
- Au sud du 30°40'00"N et au-delà des 3 milles marins
- Pendant 21 juin - 11 juillet 2018, et
- En utilisant mouillages de nasses alternés avec la pêche à la ligne

Principaux résultats obtenues ont été:

- 110 pêches avec nasses entre 24°N-22°N dans le range de profondeur 41-63 m.
- Capture totale: 3.338 kg avec un rendement moyenne de 6,3 kg/h.
- 34 espèces dans les captures des nasses: 33 espèces de poissons, 1 espèce de céphalopode (rejet), 0 espèces de crustacés.
- 4 espèces ont été normalement rejetées (*Octopus vulgaris*, *Anthias anthias*, *Scorpaena notata* et *Coris julis*) ainsi que des individus de petit taille (<20-22 cm) des quelques espèces.
- Principales espèces capturées: *S. cantharus*, *C. conger*, *D. vulgaris*, *D. canariensis*, *P. mediterraneus* et *M. helena*.

Conclusions

- Les faibles rendements obtenus par les lignes à main par rapport à las nasses, interdits dans le dernier protocole, peuvent effectivement être la cause de la sous-utilisations des licences du *Catégorie 3*.
- Las nasses ciblant de poissons démersaux qui traditionnellement a utilisé la flottille artisanale canarienne qui opère au Sud du Maroc, ne capture pas des crustacés, qui sont interdites en la *Catégorie 3*.



ANNEXE I

| ACCORD DE PÊCHE | Conditions de Pêche | Observations |
|---|---|--|
| Activité de pêche libre / Accord de Fèz (1969) / Mise en œuvre de la ZEE (1973) / Accord de Madrid (1975) / Accord de coopération en matière de pêche maritime entre le gouvernement du Royaume du Maroc et le gouvernement du Royaume d'Espagne. 1977 | | |
| Protocole d'Accord transitoire en matière de pêche maritime entre le gouvernement du Royaume du Maroc et le gouvernement du Royaume d'Espagne. 1979 (juillet)-1980 | Maximum 5.000 TRB | No régulation des captures |
| Ordre du 28 juillet 1981 ordonnant l'activité de pêche des flottes espagnoles opérant dans les eaux sous juridiction marocaine. 1981-1982 | Maximum 7.165 TRB | No régulation des captures |
| Accord de coopération en matière de pêche maritime entre l'Espagne et le Royaume du Maroc. 1983 (août)-1987 (décembre) | Maximum TRB: 6.500 > 3.900 > 1 mille Commission Mixte | No régulation des captures |
| Accord sur les relations en matière de pêche maritime entre la Communauté Économique Européenne et le Royaume du Maroc. 1988 (mars)-1992 (mars) | 1 mille (pêche à la canne, palangre, ligne et nasse) 3 milles (pêche aux filets maillants) Commission Mixte | No régulation des captures |
| Accord sur les relations en matière de pêche maritime entre la Communauté Économique Européenne et le Royaume du Maroc - Protocole fixant les possibilités de pêche accordées par le Maroc et le montant de la contrepartie financière et de l'aide financière accordées par la Communauté. 1992 (mai)-1995 (avril) | Au sud de 30°40'N Maximum 3.540 TRB Bateaux < 100 TRB. N. Bateaux: 62 1 mille (pêche à la ligne, canne, nasse et senne) 3 milles (pêche aux filets maillants) Commission Mixte. Comité Scientifique. GTs Évaluation | No régulation des captures Déclaration des captures (Journaux de bord) > 80 TRB |
| Accord de coopération en matière de pêche maritime entre la Communauté Économique Européenne et le Royaume du Maroc - Protocole fixant les possibilités de pêche et le montant de la contrepartie financière et de l'aide financière. 1995 (décembre)-1999 (décembre) | Au sud de 30°40'N Bateaux < 80 TRB Engins: lignes, cannes et nasses > 1 mille Commission Mixte | No régulation des captures |
| Protocole fixant les possibilités de pêche et le montant de la contrepartie financière prévue dans l'Accord de partenariat dans le secteur de la pêche entre la Communauté Économique Européenne et le Royaume du Maroc. 2006 (mai)-2010/2011 (décembre) | Au sud de 30°40'N Bateaux < 80 GT N. Bateaux: 20 Engins: lignes, cannes et nasses (deux engins/bateau) - > 3 milles Commission Mixte. Comité Scientifique. GTs Évaluation | *Espèces objective: Courbine et Sparidés. *Captures accessoires: 0% Céphalopodes et Crustacés excepté 10% Crabe, et 10% autres demersaux. *Journaux de bord |
| Protocole entre l'Union Européenne et le Royaume du Maroc fixant les possibilités de pêche et le montant de la contrepartie financière prévue dans l'Accord de partenariat dans le secteur de la pêche entre l'Union Européenne et le Royaume du Maroc. 2013 (novembre)-2017/2018 (juillet) | Au sud de 30°40'N Bateaux < 80 GT N. Bateaux: 10 Engins: lignes et cannes - > 3 milles Commission Mixte. Comité Scientifique | *Espèces objective: Courbine et Sparidés. *Captures accessoires: 0% Céphalopodes et Crustacés, et 5% autres demersaux. *Journaux de bord |



ANNEXE II

| NOM LATIN | NOM COMMUN | COD | FAMILLE |
|-------------------------------------|----------------------|-----|----------------|
| <i>Argyrosomus regius</i> | Courbine | MGR | SCIAENIDAE |
| <i>Boops boops</i> | Bogue | BOG | SPARIDAE |
| CENTROLOPHIDAE | Centrolophes | CEN | CENTROLOPHIDAE |
| CEPHALOPODA | Céphalopodes | CEP | CEPHALOPODA |
| <i>Conger conger</i> | Congre | COE | CONGRIDAE |
| CRUSTACEA | Crustacés | CRU | CRUSTACEA |
| <i>Dentex macrophthalmus</i> | Denté à gros yeux | DEL | SPARIDAE |
| <i>Dentex spp</i> | Dentés | DEX | SPARIDAE |
| <i>Diplodus spp</i> | Sars | SRG | SPARIDAE |
| <i>Epinephelus marginatus</i> | Mérou noir | GPD | SERRANIDAE |
| <i>Epinephelus spp</i> | Mérous | GPX | SERRANIDAE |
| <i>Lithognathus mormyrus</i> | Marbré | SSB | SPARIDAE |
| MURAENIDAE | Murènes | MUI | MURAENIDAE |
| <i>Mustelus mustelus</i> | Émissoles | SMD | TRIAKIDAE |
| <i>Mycteroperca rubra</i> | Badèche rouge | MKU | SERRANIDAE |
| <i>Pagellus acarne</i> | Pageot acarne | SBA | SPARIDAE |
| <i>Pagellus erythrinus</i> | Pageot commun | PAC | SPARIDAE |
| <i>Pagrus caeruleostictus</i> | Pagre à points bleus | BSC | SPARIDAE |
| <i>Pagrus pagrus</i> | Pagre rouge | RPG | SPARIDAE |
| <i>Pagrus spp</i> | Pagres | SBP | SPARIDAE |
| <i>Phycis phycis</i> | Phycis de roche | FOR | PHYCIDAE |
| <i>Plectorhinchus mediterraneus</i> | Diagramme gris | GBR | HAEMULIDAE |
| <i>Scomber colias</i> | Maquereau | VMA | SCOMBRIDAE |
| SCOMBRIDAE | Maquereaux | MAX | SCOMBRIDAE |
| <i>Scorpaena spp</i> | Rascasses | SCS | SCORPAENIDAE |
| <i>Serranus spp</i> | Serrans | BAS | SERRANIDAE |
| SPARIDAE | Dentex, Spares | SBX | SPARIDAE |
| <i>Sparus aurata</i> | Dorade royale | SBG | SPARIDAE |
| <i>Spondylisoma cantharus</i> | Dorade grise | BRB | SPARIDAE |
| TRIGLIDAE | Grondins, cavillones | GUX | TRIGLIDAE |
| AUTRES | Varié | | |



ANNEXE III

| ANNÉE | <i>Argyrosomus regius</i> (kg) | <i>Boops boops</i> (kg) | CENTROLOPHIDAE (kg) | CEPHALOPODA (kg) | <i>Conger conger</i> (kg) | CRUSTACEA (kg) | <i>Dentex macrophthalmus</i> (kg) | <i>Dentex spp</i> (kg) | <i>Diplodus spp</i> (kg) | <i>Epinephelus marginatus</i> (kg) | <i>Epinephelus spp</i> (kg) |
|-------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1979 | 650.767 | 0 | 0 | 294 | 22.523 | 4.225 | 72 | 1.073.422 | 24.219 | 171.200 | 302.228 |
| 1980 | 156.338 | 0 | 0 | 5.389 | 75.353 | 16 | 1.842 | 1.440.200 | 50.987 | 15.787 | 79.486 |
| 1981 | 107.786 | 0 | 0 | 34.246 | 44.984 | 105 | 953 | 784.172 | 43.747 | 97.655 | 70.390 |
| 1982 | 209.397 | 0 | 20 | 503 | 51.399 | 143 | 1.374 | 1.350.675 | 58.588 | 6.145 | 41.718 |
| 1983 | 294.100 | 108 | 0 | 409 | 39.808 | 84 | 1.153 | 861.803 | 36.870 | 53.429 | 205.386 |
| 1984 | 136.199 | 0 | 0 | 650 | 41.432 | 0 | 30 | 549.475 | 19.488 | 29.586 | 293.720 |
| 1985 | 112.655 | 0 | 113 | 4.669 | 60.643 | 231 | 1.301 | 599.648 | 56.350 | 26.565 | 145.840 |
| 1986 | 162.758 | 3.512 | 592 | 15.243 | 53.692 | 4.060 | 381 | 398.643 | 47.689 | 43.166 | 191.639 |
| 1987 | 74.628 | 0 | 240 | 27.980 | 34.748 | 69 | 57 | 294.673 | 75.420 | 8.346 | 42.972 |
| 1988 | 64.497 | 0 | 1.952 | 25.921 | 46.419 | 68 | 2.721 | 266.903 | 118.413 | 3.699 | 24.865 |
| 1989 | 69.268 | 60 | 53 | 38.753 | 47.383 | 116 | 233 | 261.281 | 144.760 | 975 | 5.582 |
| 1990 | 94.255 | 0 | 956 | 46.487 | 59.604 | 27 | 1.283 | 367.283 | 139.019 | 8.211 | 43.323 |
| 1991 | 146.288 | 0 | 744 | 72.668 | 74.701 | 1 | 319 | 359.866 | 136.347 | 5.845 | 13.616 |
| 1992 | 193.879 | 127 | 288 | 118.373 | 123.423 | 230 | 1.007 | 400.702 | 103.264 | 7.111 | 16.721 |
| 1993 | 160.032 | 0 | 5.178 | 129.112 | 125.770 | 26 | 3.179 | 450.322 | 81.639 | 15.081 | 40.131 |
| 1994 | 133.759 | 0 | 8.800 | 82.997 | 113.088 | 45 | 2.938 | 423.191 | 49.764 | 37.289 | 67.883 |
| 1995 | 24.080 | 0 | 7.290 | 32.711 | 29.399 | 0 | 785 | 166.654 | 24.559 | 2.914 | 15.869 |
| 1996 | 46.491 | 0 | 778 | 49.559 | 64.547 | 5 | 877 | 404.035 | 80.593 | 2.484 | 5.724 |
| 1997 | 43.355 | 0 | 464 | 15.842 | 66.928 | 5 | 687 | 300.865 | 100.901 | 4.850 | 5.607 |
| 1998 | 66.785 | 0 | 367 | 39.403 | 57.666 | 15 | 440 | 255.110 | 72.416 | 8.037 | 10.130 |
| 1999 | 100.543 | 0 | 522 | 16.214 | 39.884 | 0 | 412 | 208.760 | 32.847 | 5.243 | 9.758 |
| 2007 | 4.827 | 0 | 420 | 791 | 12.522 | 0 | 182 | 116.012 | 14.743 | 425 | 5.506 |
| 2008 | 23.575 | 0 | 94 | 2.838 | 9.816 | 0 | 93 | 141.337 | 30.073 | 728 | 3.759 |
| 2009 | 11.037 | 0 | 0 | 3.093 | 11.545 | 0 | 112 | 155.044 | 48.676 | 435 | 2.889 |
| 2010 | 16.505 | 0 | 1.648 | 3.218 | 13.633 | 0 | 340 | 136.435 | 58.794 | 530 | 2.534 |
| 2011 | 25.009 | 0 | 556 | 3.739 | 14.843 | 0 | 96 | 130.903 | 67.622 | 421 | 3.311 |
| 2014 | 522 | 0 | 0 | 0 | 2.320 | 0 | 32 | 12.427 | 6.811 | 0 | 447 |
| 2015 | 2.675 | 0 | 220 | 0 | 9.172 | 0 | 1.083 | 72.697 | 23.546 | 160 | 3.231 |
| 2016 | 1.615 | 0 | 0 | 0 | 3.620 | 0 | 126 | 29.703 | 9.064 | 0 | 1.460 |
| 2017 | 115 | 0 | 0 | 18 | 3.840 | 0 | 183 | 28.357 | 11.037 | 15 | 540 |
| 2018 | 3.735 | 0 | 0 | 0 | 2.901 | 0 | 96 | 19.093 | 5.503 | 55 | 605 |



ANNEXE III

| ANNÉE | <i>Lithognathus mormyrus</i> (kg) | MURAENIDAE (kg) | <i>Mustelus mustelus</i> (kg) | <i>Myxeroperca rubra</i> (kg) | <i>Pagellus acarne</i> (kg) | <i>Pagellus erythrinus</i> (kg) | <i>Pagrus caeruleostictus</i> (kg) | <i>Pagrus pagrus</i> (kg) | <i>Pagrus spp</i> (kg) | <i>Phycis phycis</i> (kg) |
|-------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1979 | 0 | 6.052 | 95.244 | 375.118 | 0 | 1.974 | 0 | 23.073 | 0 | 10 |
| 1980 | 0 | 5.159 | 0 | 3.525 | 1.669 | 25.869 | 0 | 2.466 | 0 | 736 |
| 1981 | 1.584 | 15.068 | 6.600 | 15.655 | 2.423 | 27.640 | 0 | 143 | 0 | 3.796 |
| 1982 | 0 | 17.549 | 6.250 | 5.130 | 29.863 | 52.201 | 0 | 3.185 | 0 | 3.167 |
| 1983 | 0 | 9.352 | 0 | 8.783 | 3.132 | 18.785 | 0 | 2.207 | 0 | 1.729 |
| 1984 | 0 | 7.944 | 17.107 | 23.358 | 1.586 | 14.218 | 0 | 5.024 | 0 | 884 |
| 1985 | 0 | 6.959 | 21.808 | 14.526 | 3.378 | 12.715 | 0 | 2.839 | 0 | 508 |
| 1986 | 0 | 6.764 | 26.200 | 50.986 | 4.055 | 11.925 | 1.500 | 1.863 | 0 | 560 |
| 1987 | 0 | 9.597 | 297 | 7.674 | 12.919 | 4.092 | 0 | 5.167 | 0 | 718 |
| 1988 | 0 | 10.107 | 0 | 5.651 | 13.576 | 10.136 | 241 | 25 | 0 | 660 |
| 1989 | 0 | 15.311 | 0 | 1.464 | 8.899 | 10.649 | 0 | 586 | 0 | 338 |
| 1990 | 0 | 11.813 | 36 | 10.060 | 10.534 | 43.190 | 0 | 1.564 | 0 | 815 |
| 1991 | 0 | 10.236 | 17 | 8.790 | 49.441 | 150.593 | 0 | 668 | 0 | 506 |
| 1992 | 0 | 18.237 | 9 | 7.114 | 42.965 | 70.925 | 0 | 803 | 0 | 924 |
| 1993 | 0 | 17.918 | 0 | 12.132 | 50.075 | 39.178 | 0 | 37 | 0 | 1.072 |
| 1994 | 0 | 17.223 | 0 | 3.939 | 34.045 | 12.599 | 0 | 493 | 0 | 591 |
| 1995 | 0 | 8.470 | 0 | 1.126 | 4.521 | 6.478 | 0 | 492 | 0 | 276 |
| 1996 | 0 | 21.578 | 13 | 366 | 18.652 | 3.295 | 0 | 687 | 0 | 1.198 |
| 1997 | 0 | 19.730 | 40 | 357 | 23.488 | 10.676 | 0 | 2.373 | 0 | 2.797 |
| 1998 | 0 | 19.717 | 0 | 1.100 | 20.815 | 7.097 | 0 | 4.940 | 0 | 1.596 |
| 1999 | 0 | 13.778 | 20 | 343 | 3.689 | 3.710 | 0 | 1.726 | 0 | 1.419 |
| 2007 | 0 | 6.057 | 0 | 10 | 1.415 | 1.944 | 0 | 318 | 0 | 261 |
| 2008 | 0 | 2.940 | 0 | 20 | 1.214 | 11.952 | 0 | 5.712 | 0 | 48 |
| 2009 | 0 | 6.085 | 0 | 521 | 722 | 10.773 | 60 | 9.969 | 0 | 56 |
| 2010 | 0 | 4.437 | 18 | 456 | 4.605 | 5.997 | 180 | 2.075 | 0 | 46 |
| 2011 | 0 | 4.215 | 0 | 644 | 1.786 | 1.799 | 6.593 | 135 | 0 | 0 |
| 2014 | 0 | 393 | 0 | 0 | 0 | 96 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2015 | 0 | 2.669 | 0 | 77 | 965 | 430 | 840 | 0 | 980 | 0 |
| 2016 | 0 | 660 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2017 | 0 | 470 | 0 | 0 | 859 | 8 | 0 | 7 | 0 | 39 |
| 2018 | 0 | 653 | 0 | 0 | 165 | 0 | 0 | 0 | 15 | 10 |



ANNEXE III

| ANNÉE | <i>Plectorhinchus mediterraneus</i> (kg) | <i>Scomber colias</i> (kg) | SCOMBRIDAE (autres) (kg) | <i>Scorpaena spp</i> (kg) | <i>Serranus spp</i> (kg) | SPARIDAE (autres) (kg) | <i>Sparus aurata</i> (kg) | <i>Spondyliosoma cantharus</i> (kg) | TRIGLIDAE (kg) | AUTRES (kg) |
|-------|---|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|--|-------------------|----------------|
| 1979 | 212.505 | 0 | 48.897 | 43 | 209 | 7.435 | 0 | 48.966 | 0 | 1.699.132 |
| 1980 | 265.432 | 254 | 6.617 | 254 | 0 | 12.582 | 0 | 114.278 | 9 | 877.268 |
| 1981 | 168.992 | 0 | 23.173 | 458 | 131 | 18.823 | 0 | 223.397 | 0 | 549.532 |
| 1982 | 260.911 | 146 | 86.408 | 109 | 42 | 66.503 | 0 | 431.973 | 9 | 324.382 |
| 1983 | 228.744 | 38.436 | 470 | 129 | 68 | 80.145 | 0 | 281.596 | 875 | 491.246 |
| 1984 | 210.980 | 20.017 | 8.559 | 273 | 450 | 60.382 | 0 | 219.673 | 1.043 | 313.744 |
| 1985 | 289.033 | 1.957 | 5.735 | 52 | 0 | 72.148 | 0 | 181.637 | 43 | 398.175 |
| 1986 | 265.165 | 5.338 | 3.761 | 122 | 0 | 64.691 | 0 | 172.795 | 0 | 507.416 |
| 1987 | 218.739 | 20.959 | 7.582 | 314 | 416 | 104.391 | 0 | 226.939 | 0 | 468.463 |
| 1988 | 218.794 | 8.575 | 2.011 | 44 | 343 | 103.758 | 89 | 146.990 | 0 | 47.335 |
| 1989 | 207.459 | 7.870 | 4.176 | 17 | 1.576 | 160.851 | 1.322 | 236.416 | 0 | 129.164 |
| 1990 | 262.511 | 2.112 | 27.157 | 96 | 1.181 | 138.596 | 10.713 | 196.310 | 0 | 775.083 |
| 1991 | 237.271 | 1.226 | 23.121 | 0 | 695 | 173.061 | 21.923 | 244.843 | 0 | 973.770 |
| 1992 | 215.857 | 4.371 | 23.318 | 0 | 1.232 | 146.001 | 17.948 | 251.365 | 84 | 1.223.339 |
| 1993 | 254.281 | 6.292 | 4.718 | 99 | 2.461 | 113.186 | 15.631 | 343.809 | 3 | 1.250.326 |
| 1994 | 228.995 | 11.777 | 13.202 | 302 | 1.243 | 73.683 | 11.102 | 376.116 | 0 | 1.125.422 |
| 1995 | 87.106 | 5.579 | 1.189 | 9 | 808 | 60.157 | 3.997 | 175.526 | 9 | 439.728 |
| 1996 | 222.068 | 15.879 | 6.787 | 0 | 2.186 | 38.146 | 13.260 | 317.338 | 0 | 915.605 |
| 1997 | 235.451 | 9.002 | 4.420 | 0 | 3.319 | 43.419 | 15.008 | 351.612 | 0 | 185.532 |
| 1998 | 222.539 | 4.454 | 2.041 | 0 | 1.174 | 44.248 | 23.939 | 318.715 | 0 | 11.384 |
| 1999 | 180.722 | 69.843 | 68 | 0 | 388 | 27.077 | 8.296 | 280.500 | 0 | 6.459 |
| 2007 | 88.053 | 2.078 | 572 | 8 | 209 | 9.272 | 0 | 59.813 | 0 | 8.664 |
| 2008 | 82.386 | 48 | 0 | 10 | 248 | 19.747 | 0 | 82.452 | 0 | 5.461 |
| 2009 | 122.332 | 70 | 0 | 40 | 399 | 23.011 | 12 | 104.283 | 0 | 1.735 |
| 2010 | 108.253 | 0 | 129 | 177 | 571 | 19.491 | 568 | 61.063 | 0 | 2.440 |
| 2011 | 121.666 | 0 | 0 | 104 | 768 | 13.559 | 3.328 | 59.708 | 0 | 972 |
| 2014 | 15.436 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.063 | 22 | 8.236 | 0 | 280 |
| 2015 | 67.613 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.883 | 1.490 | 43.749 | 0 | 316 |
| 2016 | 22.291 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6.530 | 8.737 | 16.357 | 0 | 0 |
| 2017 | 22.408 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.311 | 2.099 | 10.160 | 0 | 24 |
| 2018 | 11.538 | 0 | 5 | 0 | 10 | 4.204 | 1.026 | 6.508 | 0 | 15 |



MERCI BEAUCOUP !!!

