

# ATELIER CONJOINT CC EOS/CC SUD SUR LE MERLU

## *en collaboration avec l'AZTI et dans le cadre du projet VarMer*

**DATE:** 29 avril 2026

**LIEU:** Hotel NH Collection, Séville et en ligne

### 1. Accueil et présentations

**Serge Larzabal**, président du groupe de travail du CC SUD sur les espèces benthiques des zones CIEM 8 et 9, a ouvert l'atelier conjoint en souhaitant la bienvenue à tous les participants. Il a remercié les secrétariats du CC EOS et du CC SUD d'avoir organisé cet atelier conjoint. Il a informé les participants que la session serait coprésidée par lui-même et Jean-Marie Robert, représentant le CC EOS. Il a présenté le déroulement de la session, expliquant que le programme prévoyait une série de présentations par l'AZTI, suivies d'une séance de questions-réponses à la fin.

**Jean-Marie Robert** a salué l'organisation d'une réunion conjointe entre deux conseils consultatifs qui partagent des préoccupations similaires concernant le déclin de la biomasse de ce stock, qui revêt une importance considérable pour de nombreuses flottes opérant tant dans les eaux du sud que du nord-ouest.

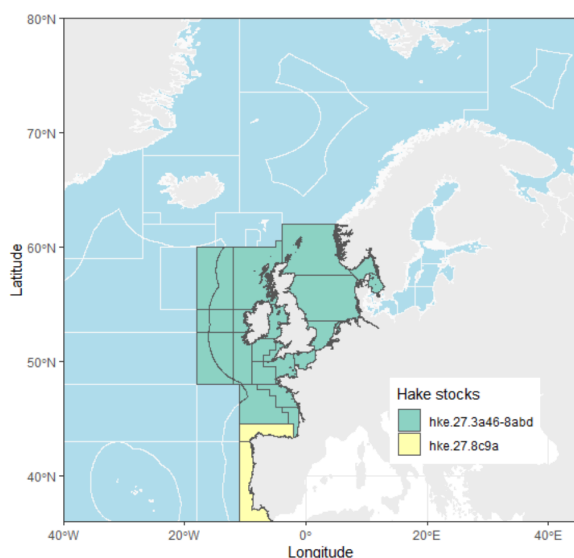
Pour consulter les diapositives: [Atelier hybride conjoint CC EOS/CC SUD sur le Merlu](#)  
(Remarque: les graphiques et les cartes figurant dans le rapport sont tirés de ces diapositives)



## 2. Dynamique des deux stocks de Merlu européen de l'Atlantique Nord-Est – Dorleta Garcia, AZTI

**Dorleta Garcia** a remercié les présidents et les participants de lui avoir donné l'occasion de présenter ces travaux, soulignant qu'il était utile de partager des informations pertinentes dans un tel forum pour soutenir la recherche en cours. Elle a expliqué que les travaux présentés avaient été menés au sein des groupes de travail de l'AZTI et du CIEM et avaient été financés par deux projets, dont le projet VarMer.

D. Garcia a rappelé que l'évaluation des stocks de merlu prend en compte deux stocks (le nord et le sud), auxquels s'ajoute un troisième en Méditerranée. Elle a souligné que le stock nord représente la majeure partie de la biomasse, environ 85 %, bien que cette proportion varie d'une année à l'autre. Elle a noté que, tandis que le stock sud avait affiché une augmentation progressive de sa biomasse depuis le milieu des années 2000, le stock nord avait connu un déclin constant tant en termes de biomasse que de captures.



Elle a souligné que le déclin de la biomasse du stock nord était largement dû à des niveaux de recrutement persistants faibles, qui sont actuellement inférieurs aux moyennes historiques et aux niveaux associés au rendement maximal durable (RMD). Elle a insisté sur le fait que ces faibles niveaux de recrutement constituent une préoccupation majeure et se reflètent systématiquement tant dans les résultats des modèles que dans les indices d'abondance observés.

Elle a précisé que les tendances observées ne sont pas considérées comme un artefact du modèle d'évaluation, car des indices issus d'études indépendantes indiquent également des niveaux d'abondance historiquement bas. Bien qu'un léger signal positif ait récemment été observé dans l'étude de Porcupine, elle a expliqué que cela pourrait refléter des pics de recrutement antérieurs, compte tenu du décalage entre les indices de recrutement et les études ciblant des individus de plus grande taille.

En ce qui concerne les comparaisons géographiques, D. Garcia a noté que les indices de recrutement pour le stock sud semblent relativement plus favorables, avec des valeurs systématiquement supérieures aux minima historiques. Cela suggère qu'en termes de recrutement et de productivité, le stock sud se trouve actuellement dans un meilleur état que le stock nord.

Elle a ensuite examiné si des différences régionales au sein de la zone du stock nordique pouvaient expliquer les tendances observées, en comparant la mer Celtique et le golfe de Gascogne. Elle a indiqué que, malgré une certaine variabilité interannuelle, aucune différence claire ou constante n'avait été observée entre ces régions, ce qui suggère que le problème est probablement plus généralisé que localisé.

D. Garcia a ensuite présenté des analyses supplémentaires axées sur les paramètres biologiques du stock nord. Elle a signalé une augmentation significative de la longueur à maturité (L50) vers 2013-2014, probablement liée à une plus grande abondance du stock à cette époque. Plus récemment, cependant, on observe une tendance à la baisse de la maturité, les données actualisées pour 2024 indiquant une diminution marquée. Elle a noté que les paramètres de maturité actuellement utilisés dans l'évaluation sont obsolètes et devraient être révisés dans les travaux futurs.

En ce qui concerne l'état des poissons, elle a expliqué que le rapport poids/longueur était resté relativement stable pour les individus de petite taille, mais avait diminué pour les individus de grande taille jusqu'en 2010 environ, après quoi il s'est stabilisé et a affiché une légère augmentation ces dernières années. Elle a également noté que l'intégration de données de poids actualisées dans l'évaluation n'avait eu qu'un effet limité sur les résultats, bien qu'elle ait influencé certains points de référence.

D. Garcia a souligné que les méthodes d'évaluation actuelles supposent un poids constant, alors que les tendances observées suggèrent que des processus dépendants de la densité pourraient être en jeu. Elle a informé les participants que le CIEM développe actuellement des outils plus flexibles qui pourraient intégrer ces processus biologiques dans les futurs calculs des points de référence.

En conclusion, Mme Garcia a soulevé plusieurs questions à examiner avec les parties prenantes. (Voir les diapositives)



### 3. Répartition spatiale du Merlu européen de l'Atlantique Nord-Est – Marina Santurtun, AZTI

---

**Marina Santurtun** a présenté la deuxième partie de l'exposé, axée sur la répartition spatiale de la pêche. Elle a expliqué que l'analyse tiendrait compte des données de pêche en utilisant des séries chronologiques à long terme afin de garantir une interprétation fiable des tendances.

Elle a présenté les données de captures par zone CIEM (3, 4, 6, 7 et 8) pour la période 2013-2024, y compris les variations en pourcentage d'une année sur l'autre. Elle a fait remarquer que la zone CIEM 3 ne représente qu'une part relativement faible du stock global, avec des captures limitées malgré certaines augmentations ces dernières années. En revanche, les zones CIEM 4, 6, 7 et 8 ont affiché une baisse constante des captures depuis environ 2017-2018. En comparant les captures de 2024 à celles de 2013, Mme Santurtun a mis en évidence des baisses significatives dans la plupart des zones, en particulier dans les zones CIEM 6 et 7, où les baisses ont atteint environ 71 %. La zone CIEM 4 a également affiché une baisse d'environ 61 %, tandis que la zone CIEM 8 (golfe de Gascogne) a connu une réduction plus modeste mais néanmoins notable d'environ 28 %.

Elle a ensuite présenté une ventilation des captures par engin de pêche. Elle a expliqué que si le chalutage joue un rôle dans certaines zones (notamment la zone CIEM 4), les palangres et les filets maillants constituent les engins de pêche dominants dans les zones CIEM 6, 7 et 8. Dans ces zones, les captures à la palangre ont considérablement diminué, en particulier dans les zones CIEM 6 et 7, où elles représentaient historiquement une part importante des captures. Parallèlement, la pêche au filet maillant a connu une augmentation relative dans certaines zones, compensant en partie le déclin des captures à la palangre, tandis que la pêche au chalut est généralement restée à des niveaux plus bas ou a diminué. Mme Santurtun a souligné que les tendances globales des captures reflètent globalement les tendances de la biomasse des stocks présentées précédemment, avec des augmentations jusqu'en 2014-2016 environ, suivies d'un déclin soutenu.

Elle a ensuite comparé les captures déclarées au total admissible des captures (TAC). Elle a noté que ces dernières années, les TAC ont systématiquement dépassé les captures réelles dans toutes les zones, ce qui indique que les possibilités de pêche disponibles ne sont pas pleinement exploitées. Pour 2024, elle a fait état de taux d'utilisation des quotas relativement faibles, les captures représentant environ :

- 23 % du TAC dans la zone CIEM 3,
- 78 % dans les zones CIEM 2 et 4,
- 59 % dans les zones CIEM 5, 6 et 7,
- 50 % dans la zone CIEM 8,
- et environ 44 % pour le stock sud.

Elle a également souligné la contribution relative de chaque zone au stock global, notant que les zones CIEM 5, 6 et 7 représentent ensemble la part la plus importante (environ 58 %), suivies par la zone CIEM 8 (environ 32 %), tandis que la zone CIEM 3 a une contribution négligeable.

Abordant l'analyse environnementale, Mme Santurtun a expliqué que des travaux de modélisation avaient été entrepris pour explorer la relation entre la répartition du merlu et les variables environnementales. Ces variables comprenaient la profondeur, la température, la biomasse phytoplanctonique, la salinité et les niveaux d'oxygène. Les résultats ont indiqué que les facteurs environnementaux pouvaient expliquer environ 51 % de la présence des juvéniles et environ 47 % de celle des adultes, tandis que les raisons des tendances d'abondance sont moins claires. Elle a mis en évidence des préférences de profondeur marquées, les juvéniles se trouvant généralement entre 100 et 200 mètres et les adultes occupant une plage plus large, pouvant atteindre 500 mètres de profondeur. Des plages de température ont également été identifiées, les juvéniles se trouvant entre 0 °C et 21 °C, et les adultes présentant une tolérance plus large pouvant aller jusqu'à 23 °C.

Elle a expliqué que ces travaux sont particulièrement pertinents dans le contexte du changement climatique, car ils visent à étayer les prévisions des futurs schémas de répartition. Les projections des modèles comparant les conditions de 2015 à celles attendues d'ici 2030 suggèrent une expansion potentielle du stock vers le nord, en particulier dans les zones septentrionales, tandis qu'aucune contraction significative n'est attendue à la limite sud de la zone de répartition. En conclusion, Mme Santurtun a soulevé plusieurs points de discussion à l'intention des parties prenantes. (Voir les diapositives)

**Julien Lamothe** a noté que les présentations contenaient une quantité importante d'informations. Il a souligné l'importance de s'assurer que les éléments corrects sont comparés, en notant que le stock est divisé en plusieurs unités de gestion.

J. Lamothe a souligné que, conformément à la réglementation de l'UE, il existe des mécanismes permettant des transferts de quotas entre zones. S'il a reconnu que les données de capture présentées reflétaient probablement fidèlement les captures réelles, il a fait remarquer que les comparaisons avec les niveaux de TAC pouvaient s'avérer plus complexes. Dans l', il a notamment indiqué que l'utilisation des quotas par les États membres pouvait ne pas correspondre directement aux captures en raison de ces transferts entre zones. Il a souligné que cela rendait difficile la reconstitution d'un tableau clair et cohérent lors de la comparaison des captures et des TAC entre les zones. Il a néanmoins reconnu que les tendances générales présentées étaient cohérentes, les rendements en baisse reflétant le déclin de l'abondance des stocks. Il a noté que cette réduction des taux de capture explique probablement pourquoi les quotas disponibles ne sont pas pleinement utilisés. Il a en outre indiqué que, du moins dans le contexte français, l'effort de pêche – mesuré en nombre de

navires de pêche – est resté relativement stable, ce qui suggère que la baisse des captures n'est pas due à une réduction de l'effort, mais plutôt à une moindre disponibilité des stocks.

Enfin, J. Lamothe a fait remarquer qu'en 2025, les taux de capture dans le golfe de Gascogne semblaient supérieurs à ceux observés en mer Celtique. Il a expliqué que cela avait entraîné un déplacement de l'activité de pêche, les navires de pêche opérant de manière plus intensive dans le golfe de Gascogne au cours de cette période, en particulier à la fin du printemps. Il a ajouté que les premières indications pour 2026 suggèrent que les navires pourraient être revenus plus rapidement dans la zone CIEM 7, bien que cela doive être confirmé à mesure que de nouvelles données seront disponibles.

**Juan Carlos Corras Arias** a apporté des commentaires supplémentaires sur les facteurs influençant les niveaux de capture et l'utilisation du TAC. Il a noté que la répartition du TAC et des quotas ne suffit pas à elle seule à expliquer pleinement les tendances observées et a suggéré que des variables supplémentaires soient prises en compte. Il a notamment souligné que les niveaux de TAC ont été considérablement réduits ces dernières années, estimant une baisse d'environ 50 % au cours des cinq dernières années, ce qui a contribué au déclin des captures. Il a également évoqué l'introduction de mesures relatives aux écosystèmes marins vulnérables (EMV), qui ont affecté l'activité de pêche. Il a expliqué que ces mesures ont limité l'accès d'une partie de la flotte de pêche, réduisant ainsi les taux de capture et incitant certains navires de pêche à se tourner vers d'autres engins de pêche, tels que les filets maillants. Selon lui, cela contribue à expliquer l'augmentation relative des captures observée pour les pêcheries utilisant des filets passifs. En outre, il a souligné le déclin structurel continu de la flotte de pêche européenne comme facteur supplémentaire. Il a insisté sur le fait qu'une réduction de la taille de la flotte entraîne inévitablement une baisse des captures globales, y compris pour le merlu. Il a suggéré que ces éléments soient intégrés à l'analyse afin de fournir une compréhension plus complète des tendances observées.

En ce qui concerne l'interprétation des données de 2024, **Sergio López** a souligné que 2024 marque l'année de la mise en œuvre complète et de l'impact du règlement sur les zones marines vulnérables (VME), qui a eu un effet significatif sur l'activité de pêche, en particulier pour la flotte de palangriers, entraînant une réduction substantielle des volumes de captures.

En réponse aux questions de l'AZTI, il a estimé que les comparaisons entre les stocks de merlu austral et du nord devaient être considérées avec prudence, car elles concernent des situations fondamentalement différentes, tant en termes de caractéristiques des stocks que de volumes de captures. De même, il a noté que les comparaisons entre les zones CIEM (par exemple les zones 3 et 4 par rapport aux zones 7 et 8) sont difficiles en raison de leurs échelles et de leurs niveaux d'importance différents.

En ce qui concerne les évaluations des stocks, il a indiqué qu'elles ne reflètent pas toujours pleinement la réalité. Il a suggéré que l'une des principales limites réside dans la taille relativement réduite des échantillons utilisés pour représenter un stock vaste et largement

réparti. Selon lui, cela peut conduire à des résultats biaisés, les estimations d' s pouvant être surestimées ou sous-estimées en fonction de la qualité de l'échantillonnage. Il a souligné la nécessité de disposer d'ensembles de données plus vastes et plus représentatifs, d'autant plus que ces évaluations éclairent directement les décisions relatives aux possibilités de pêche et aux niveaux de TAC.

Il a noté qu'au lieu de signes clairs de rétablissement, il semble y avoir eu un déplacement de l'activité de pêche, une partie de la flotte de pêche s'étant déplacée des zones CIEM 6 et 7 vers la zone CIEM 8. Il a indiqué que les raisons de ce déplacement restent incertaines et pourraient être liées à des facteurs tels que les changements environnementaux, la répartition des stocks ou d'autres considérations opérationnelles. En se concentrant sur la flotte de palangriers, il a réaffirmé que l'impact des mesures récentes mises en place depuis 2022 a été significatif, contribuant au déplacement de la flotte, au retrait de navires et à des changements dans les pratiques de pêche. Dans ce contexte, il a suggéré que les analyses fondées uniquement sur les volumes totaux de captures pouvaient être trompeuses. Il a plutôt recommandé que les évaluations tiennent également compte d'indicateurs tels que la capture moyenne par navire, compte tenu des changements structurels au sein de la flotte de pêche. Il a en outre souligné que les réductions de flotte et les changements dans les méthodes de pêche (y compris les changements de type d'engin) compliquent les comparaisons directes dans le temps, car les données ne sont plus entièrement comparables. Il a également évoqué le rôle des échanges de quotas et d'autres pratiques de gestion, qui peuvent influencer la manière dont les TAC sont utilisés.

En conclusion, il a souligné qu'une approche analytique plus complète était nécessaire, intégrant un éventail plus large de variables et un échantillonnage amélioré, afin d'étayer des recommandations plus solides pour la gestion des pêches.

**Santiago Folgar Gutierrez** s'est déclaré d'accord avec les points soulevés par les intervenants précédents, en particulier ceux de J. C. Corras Arias et S. López, soulignant que de multiples variables importantes doivent être prises en compte lors de l'analyse de la situation. Il a ajouté qu'il avait l'intention de mettre en évidence un autre problème affectant la flotte de filets maillants (« volanta »), qui a récemment été observé dans la zone nord-ouest de la mer Cantabrique, et a indiqué qu'il développerait ce point plus en détail lors de la discussion ultérieure.

En réponse à la question soulevée concernant l'utilisation des unités de gestion, **D. Garcia** et **Naiara Rodríguez-Ezpeleta** ont précisé que, dans le tableau présenté précédemment, les quotas correspondent aux unités de gestion officielles telles que définies dans la réglementation de l'UE. Ils ont expliqué que les chiffres des quotas indiqués sont ceux officiellement publiés, tandis que les données de capture reflètent les captures réelles dans les zones de pêche respectives. Ils ont toutefois reconnu que les échanges de quotas et les transferts de quotas entre zones ne sont pas pris en compte dans leur analyse et peuvent donc compliquer les comparaisons directes entre les quotas et les captures. Ils ont

néanmoins souligné que les tendances observées dans les captures réelles, y compris leur déclin dans toutes les zones, sont solides.

En ce qui concerne la suggestion d'analyser les captures par navire, ils ont convenu qu'une telle approche serait très instructive. Ils ont toutefois expliqué qu'ils ne disposaient pas actuellement de données aussi détaillées. Les informations les plus détaillées accessibles se situent au niveau du métier, ce qui fournit déjà des indications utiles, notamment des données sur l'effort de pêche, mais regroupe toujours différents segments de la flotte de pêche qui peuvent être affectés de différentes manières. Ils ont ajouté que, pour le stock sud, des approches plus détaillées sont utilisées, notamment des données d'enquête combinées à des informations sur l' s de capture par unité d'effort (CPUE), ce qui peut fournir une compréhension plus fine de l'activité de pêche et de l'état du stock.

#### **4. Génétique/Structure de population du Merlu européen – Naiara Rodriguez-Ezpeleta, AZTI**

---

**Naiara Rodríguez-Ezpeleta** a expliqué que l'objectif de l'étude était de déterminer si la division actuelle entre les stocks de merlu du nord et du sud – qui correspond principalement à une frontière administrative – repose sur des fondements biologiques ou génétiques.

Elle a présenté les résultats d'une étude génétique à grande échelle couvrant une large partie de l'aire de répartition de l'espèce, comprenant des échantillons provenant de l'Atlantique (de la mer de Norvège aux côtes nord-africaines) et, à titre de comparaison, de la mer Méditerranée. À l'aide d'analyses génétiques, l'équipe a examiné la similarité génétique entre les poissons individuels prélevés dans différentes régions. Les résultats ont indiqué un niveau élevé de connectivité génétique sur une grande partie de la zone d'étude. En particulier, les merlus prélevés dans les régions proches de la frontière entre les stocks nord et sud actuels se sont révélés génétiquement indiscernables, ce qui suggère un brassage important entre ces populations.

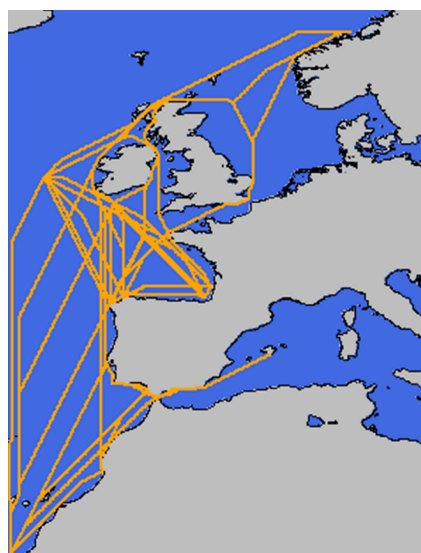
Elle a expliqué que le schéma observé correspond à un processus connu sous le nom d'« isolement par la distance », selon lequel les différences génétiques augmentent progressivement avec la distance géographique, plutôt que de refléter des limites de population bien définies. Bien qu'une certaine différenciation ait été observée dans des zones plus éloignées ou aux environnements distincts (comme la Méditerranée), aucune séparation génétique claire n'a été identifiée entre les stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud. N. Rodríguez-Ezpeleta a conclu que la division actuelle des stocks n'est pas étayée par des preuves génétiques. Elle a suggéré que, si une structuration biologique existe, elle pourrait se situer à des échelles spatiales différentes de celles actuellement utilisées pour la gestion (vers la mer du Nord et la côte portugaise), bien qu'aucune frontière alternative claire n'ait pu être identifiée.

## 5. La dynamique du merlu d'un point de vue écosystémique – Dorleta Garcia, AZTI

---

### a. Évaluation séparée (actuelle) vs conjointe (un seul stock)

**D. Garcia** a expliqué qu'à la lumière des résultats génétiques suggérant un niveau élevé de connectivité entre le merlu du nord et le Merlu austral, un exercice exploratoire avait été entrepris pour évaluer les implications du traitement des deux comme un seul stock. Elle a fait remarquer que, puisque le même modèle d'évaluation s'applique aux deux stocks, il était techniquement possible de les regrouper en une seule évaluation. Les résultats ont indiqué que les estimations de recrutement obtenues à partir du modèle combiné étaient globalement cohérentes avec la somme ou la moyenne des deux évaluations distinctes des stocks. Elle a en outre expliqué que les paramètres clés, tels que le recrutement en l'absence de pêche ( $R_0$ ), étaient également comparables lors de la combinaison des deux stocks, reflétant ainsi efficacement l'agrégation des deux populations.



En termes de biomasse, elle a observé que l'évaluation combinée était largement influencée par le stock nord, compte tenu de sa taille nettement plus importante. Cependant, certaines différences notables sont apparues, en particulier dans les estimations historiques de la biomasse, où le modèle combiné avait tendance à produire des valeurs inférieures à la simple somme des deux stocks. Elle a surtout souligné que, malgré les récentes baisses d' s du stock nord, l'évaluation combinée montrait une légère augmentation globale de la biomasse ces dernières années. Cela a été attribué à des signaux de recrutement plus forts provenant de la composante sud qui, une fois intégrés dans un modèle unifié, influencent la dynamique globale du stock.

D. Garcia a souligné que cela soulève d'importantes considérations en matière de modélisation. Elle a expliqué que le cadre d'évaluation actuel, qui n'est pas entièrement explicite sur le plan spatial, applique les informations provenant d'une partie du stock à l'ensemble de la population.

L'évaluation d'un stock très vaste et étendu sur le plan spatial à l'aide d'un modèle unique présente des défis importants, en particulier lorsque les données d'enquête disponibles ne couvrent que des zones et des périodes limitées. Elle a fait référence à des expériences similaires dans d'autres pêcheries, comme celle du maquereau, où une couverture d'enquête plus large est nécessaire pour saisir correctement la dynamique du stock. Dans le cas du merlu, où l'on observe un « schéma d'isolement par la distance », il convient d'étudier la connectivité entre les différentes régions afin d'évaluer les compromis entre : un modèle non

spatial couvrant l'ensemble de l'aire de répartition du stock, un modèle spatial explicite couvrant l'ensemble de l'aire de répartition du stock, ou des modèles d'évaluation des stocks régionaux distincts qui tiennent compte des données disponibles (campagnes de pêche) et des mouvements entre les zones.

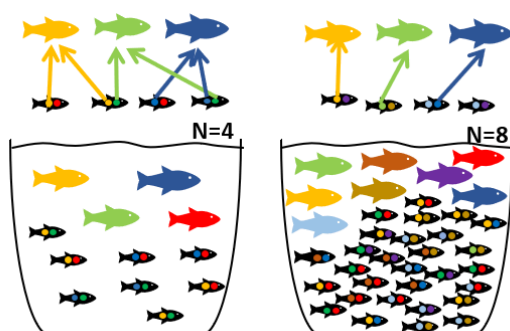
En ce qui concerne la mortalité par pêche, elle a indiqué que les tendances de l'évaluation combinée suivaient largement celles observées pour le stock nordique en raison de sa contribution dominante.

Elle a ensuite exposé les implications potentielles pour les avis de gestion. Elle a précisé que l'analyse présentée était préliminaire et n'avait pas encore fait l'objet d'un examen scientifique complet. Néanmoins, les premiers résultats suggéraient que la fusion des stocks pourrait entraîner des modifications des points de référence et des niveaux de capture conseillés (TAC) potentiellement plus élevés, bien que cela nécessite une évaluation approfondie.

D. Garcia a souligné que toute modification formelle de la structure des stocks devrait suivre le processus de référence établi par le CIEM, y compris l'examen externe et la validation tant des analyses génétiques que des modèles d'évaluation.

**N. Rodríguez-Ezpeleta** a ajouté que, si l'approche à stock unique représentait une voie possible, d'autres configurations pouvaient également être envisagées. Par exemple, une structure à trois stocks pourrait mieux refléter les schémas biologiques, bien que cela nécessite de définir de nouvelles limites et de reconnaître que des mélanges continueraient de se produire entre les zones. Elle a noté qu'une autre piste de développement consisterait à intégrer plus explicitement la structure spatiale dans les modèles d'évaluation, afin de mieux saisir la dynamique biologique et écologique de l'espèce.

#### [b. Marquage-recapture de parents proches](#)



**N. Rodríguez-Ezpeleta** a présenté une nouvelle approche méthodologique connue sous le nom de « Close-Kin Mark-Recapture » (CKMR), expliquant qu'elle est de plus en plus utilisée en sciences halieutiques et qu'elle pourrait s'avérer pertinente pour l'évaluation du merlu.

Elle a souligné que cette méthode est principalement conçue pour estimer la biomasse du stock reproducteur et qu'elle est conceptuellement liée aux techniques traditionnelles de marquage-recapture.

Cependant, au lieu d'identifier le même individu à différents moments, la CKMR repose sur l'identification des liens génétiques (par exemple, paires parent-progéniture ou paires de frères et sœurs) au sein d'une population échantillonnée.

Elle a expliqué qu'en substance, la proportion d'individus apparentés identifiés au sein d'un échantillon donné est inversement proportionnelle à la taille de la population : une fréquence plus élevée d'individus apparentés suggère une population plus petite, tandis qu'un nombre plus faible d'individus apparentés indique une population plus importante. Elle a fait remarquer que, si le principe conceptuel est simple, sa mise en œuvre pratique nécessite une adaptation minutieuse aux caractéristiques biologiques propres à chaque espèce, telles que la croissance, la maturité, la fécondité et les schémas de migration.

N. Rodríguez-Ezpeleta a souligné que cette méthode offre plusieurs avantages :

- elle fournit des informations directes sur la taille de la population ;
- elle permet d'estimer des paramètres biologiques tels que la mortalité naturelle ;
- elle donne un aperçu de la connectivité démographique et des mouvements entre les zones ;
- elle est robuste face à la redistribution spatiale des populations (par exemple en raison du changement climatique) ;
- et elle est indépendante des données issues de la pêche.

Elle a noté que la méthode est déjà appliquée de manière opérationnelle dans certaines pêcheries, en particulier pour le Thon rouge du Sud, où elle contribue directement aux cadres de gestion des pêches.

En ce qui concerne le merlu, elle a expliqué que des travaux préliminaires avaient été lancés pour évaluer la faisabilité de l'application de la méthode CKMR. Les premières étapes ont consisté en des simulations visant à estimer l'effort d'échantillonnage requis, suggérant que des échantillons de très grande taille (de l'ordre de plusieurs dizaines de milliers d'échantillons par an) seraient nécessaires. Elle a reconnu que cela représentait un défi logistique et analytique considérable.

Elle a indiqué que les premières études pilotes, basées sur environ 3 000 échantillons, n'avaient identifié aucun individu apparenté, ce qui correspond aux prévisions pour une population importante. Elle a noté que la détection de paires apparentées nécessiterait un effort d'échantillonnage considérablement accru.

N. Rodríguez-Ezpeleta a conclu que l'approche semblait techniquement et logistiquement réalisable, mais que des travaux supplémentaires seraient nécessaires pour déterminer si les avantages justifiaient les coûts.

**D. Garcia** a ajouté que, même si le merlu était considéré comme une seule population biologique, l'évaluation d'un stock aussi vaste et étendu sur le plan spatial présente des défis

importants. Elle a souligné que le choix entre un cadre d'évaluation à stock unique ou à stocks multiples dépendait essentiellement de la compréhension du degré de connectivité entre les différentes zones. Elle a noté que des méthodes telles que le CKMR pourraient fournir des informations précieuses sur les taux d'échange entre populations et les schémas de déplacement, qui sont actuellement incertains mais cruciaux pour éclairer des stratégies d'évaluation et de gestion appropriées.

### c. Perspective écosystémique

**D. Garcia** a présenté la dernière partie de son exposé, axée sur une perspective écosystémique du stock de merlu, en mettant particulièrement l'accent sur la dynamique de recrutement et de SSB. Elle a expliqué que le recrutement est depuis longtemps reconnu comme un facteur clé de la gestion des pêches, mais qu'il reste extrêmement difficile à prévoir en raison de sa forte variabilité naturelle. Si le recrutement peut être estimé rétrospectivement à l'aide de données d'enquête, la prévision du recrutement futur reste un défi particulièrement , car il est influencé par une interaction complexe de multiples facteurs environnementaux et biologiques.

Elle a noté que, pour le merlu, d'importants pics de recrutement ont été observés entre 2008 et 2012 environ, suivis d'une période de niveaux de recrutement relativement faibles et soutenus. Bien que des années consécutives de niveaux de recrutement similaires ne soient pas inhabituelles en raison de la corrélation temporelle, la persistance d'un faible recrutement ces dernières années reste préoccupante et justifie des investigations plus approfondies.

D. Garcia a présenté une analyse du succès de recrutement, défini comme le recrutement par rapport à la biomasse du stock reproducteur (SSB). Elle a souligné que, malgré des périodes de biomasse élevée, le succès de recrutement a été relativement faible ces dernières années. Cela suggère la présence de processus dépendants de la densité, selon lesquels une biomasse de stock plus élevée n'entraîne pas nécessairement une augmentation du recrutement. Elle a indiqué que de tels processus pourraient être liés à des facteurs biologiques, notamment le cannibalisme au sein de la population de merlu.

Afin de mieux comprendre la variabilité du recrutement, elle a décrit un exercice de modélisation intégrant un large éventail de variables environnementales (notamment la température, les niveaux de chlorophylle, les régimes de vent et les indices océanographiques). Les résultats ont indiqué que la biomasse du stock reproducteur explique une part significative des tendances du succès du recrutement, mais que les variables environnementales – en particulier les régimes de vent – jouent un rôle important dans l'explication des écarts, y compris les pics et les creux observés.

Elle a souligné que les vents d'est dans le golfe de Gascogne pendant certaines périodes (par exemple les mois d'été) semblent avoir un effet positif en retenant les œufs et les larves au-

dessus du plateau continental, tandis que des régimes de vent similaires à d'autres moments de l'année peuvent avoir des effets négatifs en réduisant la remontée d'eau et la productivité primaire. Les régimes de vent du nord ont également été associés à des impacts négatifs, potentiellement en raison de leurs effets sur la dispersion des larves.

D. Garcia a noté que, sur la base des seules conditions environnementales, on aurait pu s'attendre à ce que les dernières années affichent un recrutement plus élevé que celui observé, ce qui suggère que des mécanismes supplémentaires influencent les résultats.

Elle a ensuite élargi l'analyse pour prendre en compte les interactions au sein de l'écosystème, en examinant les corrélations entre le merlu et d'autres stocks dans la mer Celtique et le golfe de Gascogne. Elle a expliqué que, si les corrélations entre les espèces en matière de recrutement n'étaient pas évidentes en raison d'une forte variabilité, des tendances plus nettes se dessinaient en ce qui concerne la biomasse.

Elle a notamment mis en évidence des similitudes notables dans les tendances de la biomasse entre le merlu, le maquereau et certains stocks de baudroie, ce qui pourrait suggérer des facteurs environnementaux communs ou des liens écosystémiques. D'autres corrélations entre les espèces ont également été identifiées, bien qu'elle ait précisé que ces relations ne sont pas encore bien comprises et ne reflètent peut-être pas des liens de causalité directs.

Elle a reconnu que, bien que ces résultats soient scientifiquement intéressants, leurs implications pour la gestion des pêches restent floues. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour déterminer comment ces relations écosystémiques peuvent être intégrées dans les cadres de gestion.

## **6. Discussion et commentaires des membres des CC**



**J.M. Robert** a présenté la deuxième partie de la réunion, qui se voulait plus interactive et fondée sur des échanges entre les participants et l'équipe scientifique. Il a commencé par évoquer la complexité de la dynamique des stocks de merlu, soulignant que de multiples facteurs contribuent à la variabilité et compliquent l'évaluation. Il a notamment fait référence à:

- la variabilité biologique au sein du stock, y compris les changements observés en matière de maturité et de biomasse au fil du temps ;
- aux influences environnementales, notamment le changement climatique et des facteurs tels que les régimes de vent ;
- et les interactions au sein de l'écosystème, soulignant que le merlu fait partie d'un réseau trophique plus large où les interactions entre les espèces peuvent influencer la dynamique du stock.

Il a en outre souligné qu'outre ces trois dimensions principales, les données utilisées dans les évaluations des stocks introduisent également une certaine complexité. Celles-ci comprennent à la fois des données issues d'études scientifiques et des données dépendantes de la pêche, dérivées de l'activité de pêche, qui peuvent elles-mêmes avoir évolué au fil du temps en raison de l'évolution des pratiques et de contraintes externes. J. M. Robert a proposé d'articuler la discussion autour de trois grands axes thématiques :

1. Facteurs réglementaires :

- l'impact des mesures relatives aux EMM, en particulier les fermetures spatiales et leurs effets sur l'activité de pêche ;
- des changements réglementaires plus généraux, notamment ceux liés au Brexit, qui ont modifié les conditions d'accès et les pratiques de pêche, en particulier dans des zones telles que la mer Celtique et l'ouest de l'Écosse.

2. Dynamique de la flotte et changements opérationnels :

- les changements dans les pratiques de pêche, tels que le passage de la pêche à la palangre à la pêche au filet maillant ;
- et d'autres ajustements structurels au sein des flottes susceptibles d'influencer les schémas de capture et l'interprétation des données.

3. Observations biologiques et opérationnelles en mer :

- changements dans la répartition spatiale du merlu ;
- changements dans la répartition en profondeur ;
- et les variations de taille ou d'état des poissons.

Il a souligné que cette approche structurée contribuerait à garantir une discussion exhaustive et cohérente, en reliant les conclusions scientifiques aux observations pratiques issues du secteur de la pêche.

**S. Folgar Gutiérrez** a fait part d'une observation liée à la discussion sur les changements environnementaux, notamment en ce qui concerne les effets potentiels liés au climat. Il a indiqué que, au sein de la flotte de filets maillants (« volanta ») opérant en mer Cantabrique, des changements significatifs des conditions maritimes ont été observés au cours des huit derniers mois environ. Il a notamment signalé la présence de courants inhabituellement forts et très variables dans certaines zones le long de la côte cantabrique. Il a expliqué que ces observations sont largement partagées par les capitaines de navires de pêche opérant dans cette pêcherie, qui ont signalé des difficultés croissantes liées à la force des courants. Les engins utilisés étant statiques, l'intensité des courants a un impact direct sur les opérations de pêche, notamment sur le positionnement et le comportement des filets dans l'eau. Malgré ces défis opérationnels, il a indiqué que les zones où les courants sont actuellement les plus forts semblent correspondre à des taux de capture plus élevés, ce qui suggère une relation possible entre les régimes de courants et la répartition ou la disponibilité du merlu.

**J. Lamothe** a noté que les présentations exploraient un large éventail d'hypothèses et de perspectives, qu'il a jugées utiles pour aider les parties prenantes à réfléchir à une situation qui reste difficile à comprendre pleinement et qui a des implications évidentes pour les activités de pêche.

Abordant les facteurs réglementaires, il a expliqué que, dans le contexte français, les contraintes diffèrent quelque peu de celles auxquelles sont confrontés les autres États membres. Si la gestion des quotas peut présenter certaines limites à un niveau plus détaillé, il a estimé que, dans l'ensemble, la disponibilité des quotas reste globalement compatible avec les opérations de pêche standard. Il a réaffirmé que la réduction observée de l'utilisation des quotas est principalement liée à la baisse des taux de capture plutôt qu'à des contraintes réglementaires.

Il a toutefois noté que, sur une période plus longue, certains changements réglementaires ont influencé l'effort de pêche et la répartition spatiale. Il a notamment mentionné :

- la suppression des restrictions d'accès dans la zone CIEM 7 à la suite du règlement de 2019 sur les mesures techniques, qui a permis à un plus grand nombre de navires d'opérer dans cette zone ;
- et les modifications des conditions d'accès dans la zone CIEM 6 (à l'ouest de l'Écosse), y compris la suppression des exigences d'autorisation spécifiques à la suite de la fin du plan de reconstitution des stocks de cabillaud.

Il a indiqué que ces évolutions ont probablement contribué à une certaine redistribution de l'effort de pêche, tout en soulignant que, dans l'ensemble, il n'y a pas eu de changement majeur dans le nombre de navires de pêche français ciblant le merlu, en particulier dans les pêcheries à la palangre et au filet maillant.

J. Lamothe a également soulevé une question plus générale concernant d'autres segments

de la flotte, en particulier les pêcheries au chalut opérant dans le golfe de Gascogne. Il a noté que ces flottes peuvent capturer des merlus juvéniles et a rappelé que, par le passé, l'amélioration de la sélectivité des engins, visant à réduire les prises accessoires de petits merlus, était considérée comme un facteur important contribuant à l'amélioration du recrutement. Il a suggéré qu'une attention particulière soit accordée à ces pêcheries lors de l'analyse des tendances de recrutement. Il s'est notamment demandé si le cadre d'évaluation actuel, qui repose principalement sur des données d'études scientifiques, pourrait être complété par des données issues de la pêche commerciale (par exemple, les données de capture par unité d'effort), en particulier dans les zones importantes pour les juvéniles de merlu (zones d'alevinage). Il a conclu que l'intégration de ces données pourrait apporter un éclairage supplémentaire sur la dynamique du recrutement et aider à mieux comprendre les tendances récentes.

**J. M. Robert** a proposé une approche plus souple de la discussion, suggérant que les participants puissent apporter des contributions plus larges et transversales plutôt que de se limiter strictement aux blocs thématiques prédéfinis. Il a souligné que l'objectif principal de la session était de soutenir l'équipe scientifique en partageant des informations pratiques et des observations issues du secteur de la pêche. Il a noté que, compte tenu de l'ampleur des changements affectant le stock de merlu et les pêcheries, les contributions des parties prenantes, en particulier les connaissances empiriques issues des opérations de pêche, pourraient aider à clarifier les questions en suspens et à améliorer l'interprétation des analyses scientifiques.

**S. Folgar Gutiérrez** a indiqué que les représentants de la flotte de palangriers opérant en mer Cantabrique sont disposés à soutenir les efforts de recherche en cours. Il a notamment souligné leur volonté de collaborer en donnant accès aux informations issues de leurs opérations de pêche, y compris les données sur la taille du merlu, les profondeurs de pêche et d'autres observations opérationnelles pertinentes. Il a souligné que le secteur de l' e restait disposé à contribuer activement au processus de recherche et à fournir toute donnée ou information susceptible d'aider l'équipe scientifique à améliorer ses analyses et sa compréhension du stock.

**J. Lamothe** a confirmé qu'une réduction de la flotte française de palangriers avait été observée ces dernières années, principalement liée à la baisse des taux de capture et aux difficultés qui en découlent pour maintenir la viabilité économique. Il a noté que certains navires sont passés de la pêche à la palangre à la pêche au filet maillant dans le cadre de ce processus d'adaptation. Il a indiqué que ces changements structurels ont déjà été documentés dans des études antérieures, notamment dans les travaux menés par des instituts nationaux tels que l'IFREMER, et a proposé que ces informations soient davantage formalisées et intégrées dans l'analyse actuelle. Selon lui, cela permettrait de dresser un tableau plus clair des tendances de l'effort de pêche et du comportement de la flotte de pêche au fil du temps.

J. Lamothe a également réitéré la volonté des acteurs du secteur de la pêche de contribuer aux travaux scientifiques en cours. Il a souligné que les exploitants de navires sont directement touchés par les changements dans la dynamique des stocks et sont donc bien placés pour fournir des informations précieuses et des données opérationnelles.

Il a mis en avant plusieurs sources potentielles d'informations supplémentaires susceptibles d'améliorer la compréhension scientifique, notamment :

- les observations biologiques relatives à la maturité et à l'état reproductif du merlu (y compris les œufs, qui ont une valeur commerciale) ;
- les classifications commerciales détaillées par taille disponibles via les systèmes de criées, qui pourraient aider à affiner l'analyse de la composition par taille ;
- et d'autres données opérationnelles collectées par les navires.

Il a toutefois noté qu'il serait nécessaire d'apporter des précisions supplémentaires concernant les exigences spécifiques en matière de données et la manière dont ces informations pourraient être systématiquement collectées et intégrées dans les évaluations. Il a souligné le potentiel d'une collaboration renforcée entre les scientifiques et le secteur de la pêche, notamment par le biais d'initiatives de partage de données plus structurées, qui pourraient contribuer à combler les lacunes existantes et à améliorer la robustesse des évaluations des stocks.

**J. M. Robert** a complété l'intervention précédente en apportant des observations supplémentaires concernant la reproduction du merlu, notamment en ce qui concerne les œufs. Il a noté que ses membres avaient également observé des changements dans les schémas de reproduction, en particulier un allongement de la période de frai par rapport à il y a environ dix ans. Selon lui, cet allongement de la période de reproduction constitue une évolution notable qui pourrait présenter un intérêt scientifique. Il a suggéré que de telles observations pourraient être documentées et analysées de manière plus systématique, à condition que des dispositions appropriées en matière de collecte de données soient mises en place en coopération avec le secteur de la pêche.

En ce qui concerne les aspects réglementaires, **Aurélien Henneveux** a noté que les fermetures spatiales introduites depuis 2024 ont eu un impact tangible sur l'activité de pêche. Il a notamment souligné l'effet sur les flottes de pêche françaises de filets maillants dérivants hauturiers ciblant le merlu dans le golfe de Gascogne, qui opéraient traditionnellement pendant la majeure partie de l'année. La perte d'environ un mois d'activité de pêche due aux fermetures a, selon lui, eu un impact direct tant sur les performances de capture que sur la production globale. Si certains navires ont tenté de se repositionner dans la zone CIEM 7 pendant ces périodes, cela s'est avéré difficile en raison de contraintes opérationnelles, notamment des conditions météorologiques défavorables. Il a souligné que ces contraintes réglementaires doivent être prises en compte lors de l'interprétation des tendances récentes en matière d'utilisation des quotas et de réduction des captures, tout en

reconnaissant que la baisse des taux de capture dans tous les métiers (palangre, filet maillant et chalut) jouait également un rôle significatif.

Abordant le comportement de la flotte de pêche et la dynamique spatiale, A. Henneveux a observé que, durant les années 2010, le merlu de la zone CIEM 7 était perçu comme étant de plus grande taille que celui de la zone 8. Il a toutefois noté que des analyses ultérieures suggéraient que cette perception reflétait peut-être davantage une plus grande variabilité dans la distribution des tailles dans le golfe de Gascogne plutôt qu'une différence constante entre les zones. Il a suggéré que de tels facteurs avaient pu influencer les mouvements de la flotte de pêche et les stratégies de pêche. Il a également attiré l'attention sur le rôle du parasitisme en tant que facteur potentiel affectant la répartition des stocks et le comportement de la flotte, en particulier pour les flottes hauturières, et a indiqué que cet aspect devrait être pris en compte dans les analyses futures. D'un point de vue plus général sur la pêche, il a confirmé que les taux de capture sont globalement en baisse depuis environ 2016, bien que le merlu reste présent tant dans les zones côtières qu'en haute mer.

Du point de vue de l'écosystème, A. Henneveux a évoqué l'influence potentielle de la disponibilité des proies, en particulier des petites espèces pélagiques telles que la sardine. Il a suggéré que le déclin de ces ressources pourrait affecter la répartition et le comportement du merlu, compte tenu des interactions trophiques de l'espèce. Il a fait référence aux travaux en cours dans ce domaine et s'est demandé si ces dynamiques écosystémiques pouvaient expliquer en partie les changements observés dans la répartition et l'abondance du merlu.

Enfin, il a soulevé une question spécifique concernant les paramètres biologiques, notamment la variabilité observée dans la longueur à maturité (L50). Il s'est interrogé sur la manière dont ces fluctuations pourraient influencer la dynamique de recrutement et sur le fait de savoir si elles pouvaient avoir un effet significatif sur la productivité du stock.

**S. López** a salué la profondeur et la complexité des présentations et a noté que le volume d'informations et l'éventail des facteurs en jeu rendaient difficile toute interprétation immédiate. Il a souligné que l'une des principales difficultés réside dans la distinction des multiples facteurs interdépendants affectant la dynamique du merlu. Selon lui, des facteurs tels que l'abondance du stock, la répartition spatiale, l'activité de pêche, les changements réglementaires et les influences environnementales sont étroitement liés, ce qui rend difficile l'isolation des causes individuelles. Du point de vue de son organisation, il a mis en évidence un net déplacement géographique de l'activité de pêche, indiquant que les captures dans les zones CIEM 6 et 7 ont considérablement diminué, tandis que la majeure partie de l'effort de pêche se concentre désormais dans la zone CIEM 8. Cela reflète une redistribution nord-sud plus large de la pêche ces dernières années.

Il a également souligné des changements substantiels dans la structure de la flotte, en particulier au sein de la flotte espagnole, notamment :

- un changement d'engins de pêche, notamment le passage de la pêche à la palangre à la pêche au filet maillant ;
- une réduction significative de la taille globale de la flotte ;
- et les différences de capacité de capture entre les différents types de pêche, en soulignant que les navires équipés de filets maillants débarquent généralement des volumes nettement plus importants que les palangriers.

S. López a souligné que ces changements structurels compliquent l'interprétation des tendances des captures, car les variations des débarquements totaux peuvent refléter autant des changements dans la composition de la flotte de pêche que des variations de l'abondance des stocks. Il a en outre noté que des zones de pêche historiques ont été partiellement fermées en raison de mesures réglementaires, ce qui a contribué à modifier les schémas de pêche et pourrait expliquer en partie la redistribution observée.

En outre, il a mis en avant des facteurs socio-économiques, notamment le vieillissement de la flotte de pêche et les retraits de navires de pêche, qui influencent davantage l'activité et l'effort de pêche au fil du temps.

S'agissant du stock sud, il a évoqué le plan de reconstitution à long terme du merlu et de la Langoustine, qui a entraîné une réduction soutenue de la capacité de la flotte sur environ deux décennies. Il a suggéré que cela avait créé une boucle de rétroaction, dans laquelle le déclin de l'activité de la flotte et des captures a influencé la perception de l'état des stocks. Il a également noté que les améliorations plus récentes pourraient refléter en partie des changements méthodologiques dans l'évaluation plutôt qu'une simple reconstitution biologique.

En conclusion, S. López a souligné que :

- il y a eu récemment une baisse manifeste des volumes de captures ;
- il y a eu une redistribution de l'effort de pêche (en particulier vers les zones méridionales);
- et que de multiples facteurs interdépendants – biologiques, environnementaux, réglementaires et socio-économiques – rendent extrêmement difficile l'identification des facteurs à l'origine des tendances observées.

Il a suggéré que la complexité de la question nécessite une analyse plus approfondie et éventuellement un atelier de suivi dédié, au cours duquel des données supplémentaires pourraient être partagées et les conclusions discutées plus en détail afin d'améliorer la compréhension collective.

**J. M. Robert** a réitéré le niveau élevé d'interconnexion entre les différents facteurs influençant la dynamique des stocks de merlu. Il a souligné que ces interdépendances compliquent considérablement le travail de l'équipe scientifique, car il devient difficile de distinguer les causes des conséquences. Il a insisté sur le fait que, dans ce contexte, les

parties prenantes ont clairement la responsabilité de contribuer de manière constructive en documentant les aspects pouvant être décrits de manière fiable du point de vue de la pêche. Il a notamment mis en avant l'importance d'améliorer la documentation relative à l'évolution de la flotte.

Il a suggéré que des mesures concrètes pourraient inclure :

- l'identification des navires de pêche ayant changé d'engin de pêche (par exemple, le passage de la pêche à la palangre à la pêche au filet maillant) ;
- compiler des informations structurées sur les transformations de la flotte au fil du temps ;
- et le suivi des changements dans les pratiques de pêche et la répartition de l'effort.

Il a fait remarquer que ces informations sont relativement accessibles et pourraient apporter une contribution précieuse pour améliorer l'interprétation des évaluations des stocks, même si elles n'expliquent pas entièrement toutes les tendances observées. J. M. Robert a conclu qu'une meilleure documentation de la dynamique de la flotte pourrait aider à affiner les analyses scientifiques et devrait donc être considérée comme un domaine prioritaire de collaboration entre les parties prenantes et les scientifiques.

**D. Garcia** a remercié les participants pour leurs contributions, reconnaissant que le volume d'informations présentées avait pu être considérable, mais expliquant que l'objectif était de fournir un aperçu des principaux axes de travail actuellement menés sur l'évaluation du merlu.

Elle a souligné que, bien que les analyses présentées couvrent un large éventail de sujets, elles partagent toutes un objectif commun : améliorer l'évaluation des stocks et, en fin de compte, les avis en matière de gestion des pêches. Elle a insisté sur le fait que les attentes croissantes des institutions et des parties prenantes nécessitent l'intégration de facteurs plus larges, notamment la variabilité environnementale et les interactions écosystémiques, dans les cadres d'évaluation.

D. Garcia a précisé que l'intégration de ces éléments dans l'évaluation et les avis officiels suit un processus graduel et rigoureux au sein du CIEM, comprenant des étapes de validation et de révision. Si certaines évolutions – telles que l'inclusion de facteurs environnementaux – peuvent améliorer les prévisions à court terme, leur application dans les avis nécessite des preuves solides et une évaluation minutieuse.

Elle a confirmé que les contributions des parties prenantes reçues au cours de la discussion étaient très précieuses, en particulier celles concernant :

- la dynamique des flottes de pêche et la réduction de la capacité de pêche ;
- les changements dans les pratiques de pêche et la répartition spatiale ;
- et les contraintes réglementaires affectant l'activité de pêche.

Elle a noté que ces facteurs contribuent à expliquer pourquoi les captures peuvent rester inférieures aux niveaux des TAC sans pour autant indiquer une surestimation de la taille du stock. En particulier, la réduction de la capacité de la flotte et la baisse des taux de capture ont été identifiées comme des facteurs explicatifs clés.

En ce qui concerne les aspects biologiques, elle a reconnu l'importance des observations sur les schémas de reproduction, y compris la production de laitance. Elle a indiqué que ces données pourraient être très précieuses pour améliorer la compréhension de la dynamique de recrutement et a encouragé la collaboration afin d'étudier l'intégration potentielle de ces ensembles de données dans l'analyse.

Sur la question de la variabilité de la longueur à maturité (L50), elle a expliqué que celle-ci pouvait en effet influencer le recrutement, mais a souligné qu'il subsistait des incertitudes importantes. Elle a noté que les différences de rendement reproductif et de qualité des œufs entre individus de tailles différentes pouvaient jouer un rôle, bien que l'on manque encore de données solides pour intégrer ces effets dans les évaluations.

Elle a également abordé des points liés à la composition par taille et aux captures spécifiques à chaque flotte, précisant que le modèle d'évaluation actuel intègre déjà les différences entre les métiers (par exemple, palangre, filet maillant, chalut), notamment à travers les données de distribution par taille, qui constituent un élément essentiel du modèle.

En réponse aux questions sur les sources de données, elle a expliqué que les données de capture des flottes de chalutiers, y compris les captures de juvéniles, sont déjà implicitement incluses dans l'évaluation par le biais des données sur la composition par taille. Bien que l'élaboration d'indices CPUE standardisés à partir de données commerciales puisse être bénéfique, les tentatives précédentes n'ont pas toujours apporté d'informations supplémentaires substantielles par rapport aux données d'enquête existantes.

Elle a en outre confirmé que des travaux sont en cours pour mieux distinguer les effets des mesures réglementaires, des changements au sein de la flotte et de la dynamique des stocks, bien que les résultats ne soient pas encore disponibles.

En ce qui concerne la collaboration avec d'autres instituts, elle a confirmé que les développements clés – tels que les analyses génétiques et les études de connectivité – sont régulièrement présentés au sein des groupes de travail du CIEM, y compris ceux impliquant des partenaires tels que l'IFREMER. D'autres résultats, notamment sur la maturité et le poids, sont en cours d'intégration dans les futures évaluations à l'issue des procédures d'examen. Elle a conclu en rappelant que tous les travaux présentés s'inscrivent dans le cadre d'un effort collectif et itératif entre les instituts, et que la poursuite de la collaboration avec les parties prenantes restera essentielle pour améliorer la compréhension et la gestion du stock de merlu.

**J. M. Robert** a évoqué la coopération et l'échange d'informations entre la Norvège, le

Royaume-Uni et l'Union européenne, notamment dans le cadre de la gestion des stocks de merlu et des responsabilités en matière d'évaluation scientifique. Il a noté que, d'après la présentation, la zone considérée s'étendait largement et impliquait plusieurs juridictions. Il a suggéré que disposer de données scientifiques solides et évaluées par des pairs – en particulier concernant la connectivité des stocks et l'absence de séparation génétique claire – pourrait s'avérer très pertinent au-delà du contexte de travail immédiat.

À cet égard, il a demandé si les résultats présentés, en particulier les analyses génétiques et de connectivité, étaient publiés officiellement ou s'il était prévu de les publier. Il a souligné qu'une telle publication pourrait renforcer la crédibilité et l'adoption de ces résultats au niveau international, y compris dans le cadre des processus du CIEM et d'autres cadres institutionnels.

**José Beltrán** a souligné que le déclin des captures dans la zone CIEM 6 doit être compris dans le contexte d'une réduction de l'effort de pêche, notamment en raison du Brexit. Il a expliqué que, les années précédentes, les navires de pêche menaient couramment des campagnes de pêche prolongées dans les eaux septentrionales (par exemple au nord de l'Écosse), durant parfois plusieurs mois. Cependant, dans les conditions d'accès actuelles, de telles opérations ne sont plus économiquement viables, ce qui entraîne une réduction significative de l'activité de pêche dans ces zones. En conséquence, l'effort de pêche s'est redirigé vers les zones CIEM 7 et, de plus en plus, vers la zone 8, un glissement encore renforcé par les contraintes spatiales liées aux fermetures des EMV. Il a souligné que cette redistribution a modifié les pratiques de pêche, notamment en intensifiant la concurrence pour l'espace et en entraînant des changements dans les comportements opérationnels, ce qui peut affecter les performances de capture.

J. Beltrán a également réitéré que la réduction de la taille de la flotte a contribué directement à la baisse des captures globales, notant que moins de navires entraînent naturellement une baisse des niveaux de production. En se penchant sur le contexte historique, il a soulevé la question de savoir si la situation actuelle est comparable à celle de la fin des années 1990. Il a suggéré que les mesures de gestion passées, en particulier les plans de reconstitution, ont pu être influencées non seulement par des considérations biologiques, mais aussi par des décisions politiques plus larges. Il a rappelé que le merlu était géré conjointement avec le cabillaud, qui se trouvait alors dans un état plus critique, et qu'il a donc pu faire l'objet de mesures qui n'étaient pas tout à fait proportionnées à son propre état biologique.

Il a en outre noté que, en particulier pour le stock sud, les changements dans la méthodologie scientifique, tels que la révision des hypothèses sur la mortalité naturelle, ont considérablement modifié la perception de l'état du stock ces dernières années. Cela, selon lui, souligne l'importance de prendre en compte les changements méthodologiques lors de l'interprétation des tendances à long terme.

Concernant l'éventuelle unification des stocks nord et sud, il a mis en garde contre le fait

qu'un tel changement pourrait avoir d'importantes implications en matière de gestion. Il a notamment souligné que la structure actuelle pouvait soutenir certains segments de la flotte (par exemple, la pêche artisanale) et que toute modification pourrait affecter la stabilité relative et les mécanismes d'attribution des quotas.

Il a souligné que les contraintes réglementaires et d'accès, y compris celles liées aux accords internationaux (par exemple, la Norvège et les cadres post-Brexit), jouent un rôle crucial dans l'orientation de l'activité de pêche. Il a suggéré qu'un meilleur accès ou des changements dans la gestion spatiale pourraient influencer à la fois les performances de pêche et la perception de l'état des stocks.

Il a conclu en notant que, bien que les évaluations des stocks reflètent probablement les tendances biologiques sous-jacentes, la poursuite de la réduction de l'effort de pêche dans les conditions actuelles pourrait entraîner de nouvelles baisses des captures à l'avenir, renforçant ainsi la nécessité de prendre en compte à la fois les facteurs biologiques et opérationnels dans l'analyse.

**J. Lamothe** a rappelé des travaux antérieurs sur le stock de Merlu austral, qui avait historiquement été évalué comme étant en mauvais état mais qui a par la suite montré une amélioration du recrutement. Il a suggéré que cela pourrait expliquer en partie la dynamique positive observée dans le golfe de Gascogne et a évoqué la possibilité que ce recrutement puisse contribuer au stock du nord par le biais de mécanismes de connectivité des stocks. Il a souligné que de telles évolutions devaient être soigneusement prises en compte d'un point de vue de la gestion. Il a notamment souligné que tout changement dans la structure ou la dynamique des stocks pourrait avoir des implications significatives pour l'attribution des quotas et les accords internationaux, en particulier compte tenu des interactions avec les pays voisins, notamment la Norvège. Il a insisté sur le fait que ces questions dépassent le cadre des considérations purement scientifiques et nécessitent une gestion prudente, compte tenu de leur impact potentiel sur l'équilibre entre les différentes flottes et les cadres de gestion.

Abordant l'analyse écosystémique présentée, J. Lamothe a manifesté un vif intérêt pour l'approche utilisée afin d'explorer les relations entre les différents stocks, notamment en termes de tendances du recrutement et de la biomasse. Il a noté que les approches de gestion traditionnelles, largement fondées sur des évaluations de stocks individuels, peinent souvent à intégrer les considérations écosystémiques de manière pratique. Bien que des modèles écosystémiques existent, il a souligné qu'ils sont souvent complexes et reposent sur de nombreuses hypothèses, ce qui les rend difficiles à interpréter et à appliquer sur le plan opérationnel.

Dans ce contexte, il a considéré l'approche présentée, qui identifie les corrélations et les tendances communes entre les espèces, comme un moyen plus pragmatique et accessible d'explorer les relations au sein de l'écosystème. Il a suggéré que de telles analyses pourraient

aider à identifier les facteurs environnementaux communs affectant plusieurs stocks, ou les interactions compétitives ou trophiques potentielles entre les espèces.

Il a conclu que cette ligne de travail semblait prometteuse et a encouragé la poursuite de ses développements, exprimant son intérêt pour des résultats et des analyses plus détaillés afin de mieux comprendre les applications potentielles de ces conclusions pour la gestion des pêches.

**J. M. Robert** a appuyé l'intervention précédente, se déclarant pleinement d'accord avec les points soulevés par J. Lamothe. Il a informé les participants que toutes les présentations faites au cours de l'atelier seraient mises à disposition par les secrétariats des deux conseils consultatifs. Il a noté qu'un certain nombre de questions avaient été soulevées au cours de la session et a souligné que celles-ci nécessiteraient une analyse plus approfondie et un suivi écrit. Il a encouragé tous les participants à contribuer à ce processus, dans le but d'aider l'équipe scientifique à faire avancer ses travaux.

Abordant ensuite la question de l'écosystème, il est revenu sur la comparaison établie entre le merlu et le maquereau. Tout en reconnaissant le parallèle mis en évidence dans la présentation, il a souligné que les facteurs sous-jacents à l'e de ces stocks pouvaient différer considérablement. Dans le cas du maquereau, il a suggéré que la surexploitation constituait un facteur explicatif plus évident, tandis que la situation du merlu semblait plus complexe et moins directement imputable à une cause unique.

Il a en outre observé que des tendances similaires à la baisse de la biomasse ont été constatées pour plusieurs stocks gérés par l'UE, et pas uniquement pour le merlu. Il a mis en évidence ce qu'il percevait comme une tendance plus générale :

- une période comprise entre 2014 et 2018 environ, caractérisée par une réduction de l'effort de pêche et une amélioration de la biomasse des stocks, conformément à l'objectif de rendement maximal durable (RMD) ;
- suivie, depuis environ 2018-2019, d'une période de déclin de la biomasse pour plusieurs stocks, parfois de manière marquée.

Il a noté que de telles tendances semblent être présentes dans d'autres pêcheries, notamment pour la sole de la Manche occidentale et potentiellement pour les stocks de lieu noir en mer du Nord et à l'ouest de l'Écosse. Il a suggéré que ces tendances récurrentes justifient une étude plus approfondie.

Dans ce contexte, J. M. Robert a souligné que ces observations soulèvent des questions importantes concernant l'application et l'interprétation de la gestion fondée sur le RMD. Il a notamment suggéré que :

- les processus dépendants de la densité et les interactions au sein de l'écosystème devraient peut-être être pris en compte de manière plus explicite ;

- et que les approches actuelles ne reflètent peut-être pas pleinement la complexité de la dynamique des stocks impliquant plusieurs espèces.

Il a souligné qu'il est essentiel de mieux comprendre ces mécanismes pour affiner les approches de gestion et garantir leur robustesse.

Enfin, il est revenu sur la question précédente concernant la diffusion des travaux scientifiques et a demandé si les études présentées étaient déjà accessibles au public ou publiées, ou s'il faudrait encore du temps avant qu'elles puissent être officiellement rendues publiques.

**Les représentants de l'AZTI** ont précisé que l'intention était de publier les résultats dans des revues scientifiques, soit par le biais de publications évaluées par des pairs, soit dans le cadre des travaux des groupes de travail du CIEM. Ils ont expliqué que des documents de travail avaient déjà été préparés et soumis au sein des groupes de travail du CIEM, où ils avaient été partagés avec les instituts participants, et qu'une publication scientifique était actuellement en préparation. Au départ, l'intention était de publier exclusivement l'analyse génétique. Cependant, il a ensuite été décidé d'intégrer la composante d'évaluation des stocks dans la même publication afin de fournir un résultat scientifique plus complet et cohérent. En conséquence, bien que les données génétiques soient prêtes depuis un certain temps, la publication a été reportée afin d'y intégrer cette analyse supplémentaire. Dans l'intervalle, l'AZTI a confirmé que les documents de travail pouvaient être partagés et avaient déjà été diffusés au sein des groupes scientifiques concernés.

**J. M. Robert** a évoqué la relation inverse observée entre la biomasse du stock reproducteur et le succès de recrutement, telle qu'elle ressort de la présentation. Il a résumé cela comme une indication selon laquelle, au-delà d'un certain niveau, une biomasse plus élevée pourrait être associée à un recrutement plus faible, suggérant la présence de processus dépendants de la densité au sein de la population de merlu. Il a opposé cette observation aux objectifs actuels de gestion des pêches de l'UE, qui mettent fortement l'accent sur la reconstitution et le maintien à long terme de niveaux élevés de biomasse, notamment dans le cadre des plans de gestion pluriannuels et de l'objectif d'atteindre et de maintenir le RMD. Il s'est demandé si, lorsque ces deux éléments sont considérés conjointement, une contradiction potentielle pouvait surgir, à savoir si les efforts visant à maximiser la biomasse pourraient, dans certaines circonstances, contribuer à réduire les performances de recrutement. Il a souligné qu'il s'agissait d'une question exploratoire et ouverte plutôt que d'une conclusion définitive, reconnaissant que la question pouvait être plus complexe et ne pas concerner nécessairement le merlu seul. Il a néanmoins indiqué que la juxtaposition de ces deux dynamiques soulevait des questions importantes tant pour la compréhension scientifique que pour les approches de gestion.

**J. Lamothe** a souligné l'importance de prendre en compte la dynamique temporelle lors de l'interprétation de la relation entre la biomasse et le recrutement. Il a mis en garde contre le risque de considérer la relation inverse observée comme un lien de causalité simple ou immédiat. Il a plutôt souligné que la dynamique des stocks s'opère à différentes échelles de temps, qu'il convient de distinguer soigneusement. Il a notamment noté que les variations de la biomasse ne se traduisent pas instantanément par des variations du recrutement, car les processus biologiques s'étendent sur plusieurs années. Il a suggéré que le problème principal réside dans le décalage entre les échelles de temps écologiques et celles de la gestion :

- les cadres de gestion des pêches, en particulier ceux fondés sur des objectifs de RMD, ont tendance à fonctionner selon des cycles décisionnels annuels relativement courts ;
- alors que les populations de poissons évoluent sur des périodes plus longues, nécessitant du temps pour s'ajuster et atteindre un équilibre.

Il a en outre observé que la dynamique du stock de merlu semble suivre des cycles à plus long terme, avec des phases marquées d'augmentation de l'abondance suivies de déclin puis d'une stabilisation. Il a noté que des données récentes pourraient déjà indiquer le début d'une nouvelle tendance à la hausse du recrutement, suggérant que le système pourrait évoluer vers un nouvel équilibre.

Dans ce contexte, il a fait valoir que la contradiction apparente mise en évidence par J. M. Robert pourrait s'expliquer en partie par des effets de décalage temporel, la réponse biologique du stock ne correspondant pas aux prévisions à court terme intégrées dans les cadres de gestion.

Il a conclu qu'une gestion efficace devrait tenir compte de la variabilité naturelle et de la nature cyclique de la dynamique des stocks, ainsi que du temps nécessaire aux populations pour réagir à la fois aux conditions environnementales et aux mesures de gestion.

## 7. Remarques finales

---

**J. M. Robert** a remercié les participants pour cet échange, soulignant que l'accent mis sur la dynamique temporelle apportait un éclairage particulièrement précieux. Il a mis en avant la grande qualité de la discussion, faisant remarquer qu'il était relativement rare, à ce niveau d'interaction, de mener des réflexions aussi approfondies sur la dynamique des stocks et la gestion des pêches. Il a exprimé sa gratitude à l'équipe scientifique de l'AZTI pour ses contributions et l'étendue des travaux présentés, ainsi qu'à tous les participants pour leur implication active. Il a rappelé aux participants que :

- toutes les présentations seraient mises à disposition par l'intermédiaire des secrétariats des conseils consultatifs ;

- les questions soulevées au cours de la réunion nécessiteraient une réflexion plus approfondie et des contributions écrites.

Il a encouragé les parties prenantes, en particulier celles représentant les flottes ciblant le merlu, à examiner attentivement les documents de présentation et à apporter des réponses aux questions soulevées. Il a souligné que ces contributions – notamment concernant l'évolution des flottes, les conversions de navires (par exemple, de la palangre au filet maillant) et les changements opérationnels – pourraient être documentées et apporteraient une contribution précieuse aux travaux scientifiques en cours.

Il a réitéré l'importance d'une collaboration continue entre les parties prenantes et les scientifiques et a encouragé tous les participants à s'engager dans des travaux de suivi afin de favoriser une meilleure compréhension et une meilleure gestion du stock.

**D. Garcia** a répondu à la réflexion du président sur la relation inverse apparente entre la biomasse et le succès du recrutement. Elle a précisé que cette relation ne devait pas être interprétée comme un argument contre le maintien de niveaux élevés de biomasse. Elle a plutôt expliqué que la relation observée concernait spécifiquement le succès du recrutement (c'est-à-dire la proportion d'œufs survivant jusqu'au recrutement), et non le recrutement en termes absolus.

Elle a souligné que :

- le maintien d'une biomasse de géniteurs suffisamment élevée reste essentiel pour garantir la viabilité à long terme du stock ;
- toutefois, à des niveaux de biomasse plus élevés, des processus dépendants de la densité peuvent réduire le taux de survie des œufs et des juvéniles.

Elle a expliqué que cette dépendance à la densité, probablement liée à des mécanismes tels que le cannibalisme chez le merlu, doit être explicitement prise en compte dans les modèles d'évaluation des stocks. En particulier :

- les modèles de recrutement doivent refléter la relation entre la biomasse et le succès du recrutement ;
- et ces dynamiques devraient être intégrées lors de l'estimation des points de référence, y compris ceux utilisés pour le rendement maximal durable (RMD).

Elle a en outre noté que, lorsque ces relations sont prises en compte, les projections de la dynamique future des stocks peuvent ne plus converger vers un équilibre stable. Au contraire, la biomasse peut fluctuer dans une certaine fourchette au fil du temps. Un axe de recherche clé en cours consiste donc à déterminer :

- l'amplitude attendue de ces fluctuations ;
- et si la variabilité récente s'inscrit dans des limites normales ou reflète des conditions

plus exceptionnelles.

Elle a souligné que les connaissances actuelles ne permettent pas de conclure qu'une biomasse plus faible serait préférable pour le recrutement et a mis en garde contre de telles interprétations.

D. Garcia a ensuite remercié les deux conseils consultatifs de lui avoir donné l'occasion de présenter leurs travaux, notant qu'il s'agissait du troisième échange de ce type dans le cadre du projet. Elle a reconnu que les données présentées sont complexes et ne se traduisent pas nécessairement immédiatement par des implications claires en matière de gestion des pêches, mais a réitéré que l'objectif ultime est d'améliorer la compréhension scientifique et de contribuer à une gestion des pêches plus efficace.

Elle a encouragé la poursuite de la collaboration avec les parties prenantes, notamment par le biais de questions de suivi et du partage de données, soulignant en particulier la valeur potentielle des données sur la production de laitance (œufs), qu'elle a jugées prometteuses pour une analyse plus approfondie. Elle a conclu en réaffirmant l'importance d'une collaboration continue entre les scientifiques et le secteur de la pêche.

En conclusion, **S. Larzabal** et **J. M. Robert** ont tout d'abord adressé leurs sincères remerciements à l'équipe scientifique d'AZTI pour la qualité de son travail et son engagement tout au long de la session. Ils ont souligné la valeur des échanges et la profondeur des analyses présentées. Ils ont également remercié les secrétariats pour leur rôle dans l'organisation de la réunion, ainsi que les interprètes pour avoir assuré une communication claire et facilité la participation de tous les participants. Ils ont remercié tous les participants pour leurs contributions et leur engagement. Ils ont noté que la réunion avait constitué une occasion importante de dialogue entre les scientifiques et les parties prenantes, et ont souligné l'importance de poursuivre ces efforts de collaboration à l'avenir.



## Participants

Nom	Organisation
Ana Silva	Fed. Pescas Açores
Arthur Yon	From Nord
Aurélie Drillet	CC SUD
Aurelien Henneveux	OP Pêcheurs d'aquitaine
Carlos Guitierrez	OPACAN
Chloé Pocheau	CC SUD
Daphnée Roch	DGAMPA
Dorleta Garcia	AZTI
Emiel Brouckaert	BFPO
Estela Aparicio	Administration Espagne
Gérald Hussenot	Association Blue Fish
Gloria Audran	DGAMPA
Ilaria Bellomo	NWWAC
Ioritz Bilbao	OPESCAYA
Irene Prieto	OPPF4 Vigo
Javier Lopez	OCEANA
Jean-Marie Robert	Les pêcheurs de Bretagne
Jérôme Jourdain	UAPF
Jose Carlos Escalera	Federacion de Cofradias de Pescadores de Cadiz
Jose Manuel Beltran	OPP Burela
Josu Ezenaro	Federacion de cofradias de Pescadores de Guipuzkoa
Juan Carlos Corras	PESCAGALICIA-ARPEGA-OBARCO
Juan Jose Garcia Rodriguez	DG Pesca Andalucia
Juan Manuel Elices Lopez	Administration Espagne

Julien Lamothe	ANOP
Laure Lamour	FROM SUD OUEST
Llibori Martinez	IFSUA
Magali Lasserre	CRPMEM Nouvelle Aquitaine
Manu Kelberine	CRPMEM Bretagne
Maria Jose Rico	FECOPPAS
Maria Mercedes Aramburu	Administration Espagne
Marina Santurtun	AZTI
Miren Garmendia Ceberio	OPEGUI
Mo Matthies	NWW AC
Naiaria Rodriguez	AZTI
Nicolas Fernandez Muñoz	OP Conil- OPP72
Nicolas Michelet	CNPMEM
Pauline Delalain	CIDPMEM 64-40
Pedro Luis Casado	Asociacion armadores Punta del Moral
Pedro Melo	ACPA
Pedro Riveiro Dominguez	Xunta de Galicia
Raquel Pereira Poças	SCIAENA
Raul Prellezo	AZTI
Santiago Folgar Gutierrez	AVOCANO
Serge Larzabal	CNPMEM
Sergio Garcia Rodriguez	ETF
Sergio Lopez	OPP Burela
Sergio Valle	Federacion de cofradias de pescadores de cantabria