



SATHOAN
LA MER ENSEMBLE PAR PASSION



2025

LA FLOTTILLE CHALUTIÈRE EN MÉDITERRANÉE FRANÇAISE FACE AU PLAN DE GESTION WESTMED

Analyse stratégique et approche écosystémique

ORGANISATION DE PRODUCTEURS SATHOAN - AVRIL 2025
Bertrand Wendling - Directeur Général

INSTITUT MEDITERRANEEN D'OCEANOLOGIE
Daniela Bănaru - Enseignante-chercheuse Université Aix Marseille



CONTEXTE GÉNÉRAL



La pêche chalutière en Méditerranée française, notamment dans le golfe du Lion, est aujourd'hui soumise à un **plan de gestion européen appelé plan "West Med"**, dont l'objectif affiché est d'atteindre des niveaux de pêche durables pour les stocks démersaux. Ce plan repose principalement sur l'évaluation du **stock de merlu**, une espèce considérée comme représentative de l'état global des espèces démersales, et dont la mortalité par pêche est jugée très élevée. Les indicateurs montrent une **situation de surexploitation de croissance**, avec une biomasse inférieure au seuil critique de la biomasse limite ($B < B_{lim}$).



En parallèle, d'autres espèces cibles des flottilles chalutières, comme le rouget, se trouvent proches ou au niveau du **Rendement Maximum Durable (RMD)**. Malgré cela, la justification retenue dans le cadre de West Med est que si le merlu est en mauvais état, les autres espèces démersales doivent probablement l'être aussi, une hypothèse non démontrée scientifiquement à ce jour. Pour rappel, en Méditerranée 263 espèces sont débarquées et seulement 9 stock sont évalués (Biseau, 2023).

Bien entendu, l'activité chalutière en Méditerranée française n'est pas exempte **d'enjeux environnementaux**. La faible sélectivité de certains engins, notamment les chaluts benthiques qui ciblent les espèces du fond et qui peuvent avoir des impacts cumulés sur les réseaux trophiques plus forts que d'autres engins (Banãru et al., 2013), ainsi que les impacts potentiels sur les habitats benthiques, sont des sujets de **préoccupation légitimes**.

Toutefois, il convient de rappeler que l'activité des chalutiers est en grande majorité concentrée dans des zones sablo-vaseuses, **souvent déjà fortement anthropisées**, où les arts traînants sont techniquement possibles. Ces zones ayant des biocénoses de substrat meuble considérées comme étant plus résilientes (Hermand, 2008), **sont également éloignées des habitats d'intérêt écologique majeur (EMV)** tels qu'identifiés par les scientifiques, notamment les coralligènes, herbiers de posidonie et biocénoses sensibles des canyons du large.





PROBLÉMATIQUE : UN EFFET DE CISEAUX MENAÇANT

Les mesures de gestion envisagées depuis 2019 (période « West Med 1 » de 2019 à 2024 – Puis période dite « transitoire » de 2025) par la Commission européenne pour les chalutiers sont les suivantes :

- Réduction continue et progressive de **l'effort de pêche** : réduction de 40% sur la période "West Med 1" et une réduction de 40% en 2025 (*soit une réduction totale de -64%*)
- Des **fermetures spatio-temporelles** pour réduire la mortalité (juvéniles et/ou géniteurs) **de plus de 3 000 km²**
- **Des fermetures permanentes pour réduire la mortalité (juvéniles et/ou géniteurs)**
- **Amélioration de la sélectivité des engins de pêche**

Cette logique entraine un double effet de ciseaux pour les professionnels :

- **Moins de jours de mer** = baisse de chiffre d'affaires
- **Une plus forte sélectivité** = rendement par sortie plus faible à court terme

Dans ce contexte, de nombreux armements risquent d'atteindre **un seuil de non-rentabilité** mettant en jeu à court ou (moyen terme) la survie de la flotte et de la filière aval.





Une approche scientifique aujourd'hui incomplète

Le plan de gestion repose actuellement sur **une vision monospécifique**, en particulier sur l'analyse du stock de merlu, sans prendre en compte les **dynamiques écosystémiques et environnementales du golfe du Lion**.

Or, la littérature scientifique récente montre que :

- Le golfe du Lion (*auparavant considérée comme mésotrophe*) et **devenue oligotrophe** (pauvre en éléments nutritifs) dont la productivité et la pêche des espèces benthiques (*sole, rouget, merlu, etc..*) dépend fortement des apports nutritifs du Rhône (Darnaude, 2003; Bautista-Vega, 2007; Ferraton, 2007; Banãru et al., 2013; Seyer et al., 2023)
- Le phytoplancton, base des réseaux trophiques du Golfe du Lion (Banaru et al., 2013, 2019) mais aussi plus globalement en Méditerranée (Macias et al., 2025), **est en diminution en quantité et en taille depuis 2005**, affectant la qualité du zooplancton, dont la quantité, la qualité, la saisonnalité et la composition des espèces proies et enfin la condition corporelle des poissons commerciaux (Garcia et al., 2023, 2024a, 2024b, 2025 ; Chen et al., 2021, 2022, 2023).





Le merlu, espèce benthopélagique, est **particulièrement sensible à ces modifications environnementales**, car son régime alimentaire qui influence sa condition corporelle (l'engraissement et potentiellement la croissance) dépend à la fois des proies pélagiques (plancton, poissons) et benthiques. Or, contrairement au narratif dominant de la plupart des ONG environnementales faisant de la « surpêche » le facteur principal du déclin des stocks halieutiques, plusieurs études récentes dans la Baie de Marseille (suivis SOMLIT, projets ZOO-INDEX, CONTAMPUMP) et l'application de modèles écosystémiques intégrés dans le golfe du Lion centrés sur le plateau continental jusqu'à 200 m de profondeur (OSMOSE I et II^[1], ECOPATH/GOLEM^[2]) montrent que :

- Le prélèvement halieutique est **minoritaire en termes de flux énergétiques**. L'étude de Seyer et al. (2023) indique ainsi que « Le niveau trophique 2 concentre 35,1 % des flux d'énergie du modèle et 43,8 % de la biomasse totale ». Cela signifie que l'essentiel des échanges de matière et d'énergie dans l'écosystème modélisé se déroule autour de ce niveau 2^[3], c'est-à-dire du phytoplancton vers le zooplancton, puis du zooplancton vers les petits poissons planctonophages.
- Les modèles et données empiriques issues de l'observation en mer, convergent vers un contrôle trophique ascendant (bottom-up) : climat, qualité du plancton^[4], apports en nutriments, etc. (Garcia et al., 2023, 2024 ; Seyer et al., 2023).

Ainsi, en Méditerranée française, les captures les plus élevées ont été réalisées au début des années 1980 quand les apports (naturels et humains) en phosphore (dont le Rhône représente le principal vecteur) se situaient autour de 40.000 tonnes par an, pour ne plus dépasser 20.000 tonnes par an à partir de 2010, année depuis laquelle les apports en nitrates et phosphates se situent désormais entre 5 000 et 7 000 tonnes par an (Wolfgang et al., 2009 ; Boudouresque et al., 2025) En d'autres termes : moins de nutriments = moins de productivité = moins de poissons.

[1] OSMOSE-GoL : modèle end-to-end dynamique couplant producteurs primaires, niveaux trophiques intermédiaires (plancton, zooplancton), poissons, oiseaux et pêche (Bănaru et al., 2013 & 2019)

[2] ECOPATH-GOLEM (Seyer et al., 2023) : modèle statique mass-balance post-2008, intégrant 68 groupes fonctionnels

[3] Le niveau 2 est un nœud central du fonctionnement écosystémique, particulièrement dans les zones oligotrophes comme le Golfe du Lion. C'est à ce niveau que l'énergie solaire captée par les producteurs primaires est massivement transformée et transmise dans la colonne d'eau vers les niveaux supérieurs, via le zooplancton, véritable "carrefour trophique".

[4] Séries temporelles de plancton (2005-2022) : biomasse, diversité, contenu biochimique et isotopique du zooplancton, notamment les copépodes (Garcia et al., 2023, 2024, 2025)

[5] Dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), d'importants travaux d'assainissement ont été réalisés pour améliorer la qualité des eaux (cours d'eau, villes côtières comme Marseille avec la mise en service d'une station d'épuration des eaux) et réduire leur charge en sels nutritifs (nitrates et phosphates), en matière organique, ainsi qu'en contaminants et bactéries pathogènes. Cela a été très bénéfique pour les cours d'eau, les milieux côtiers, ainsi que pour la santé humaine, mais cette réduction des apports humains dans une mer, la Méditerranée, naturellement pauvre en nutriments, a fait diminuer la masse du phytoplancton, la quantité de matière organique particulaire, et la masse du zooplancton (dont les copépodes, proies préférées des petits poissons comme la sardine). D'où la diminution drastique des captures annuelles de pêche en Méditerranée française au cours des dernières décennies (Boudouresque et al., 2025).



Les hypothèses de « surpêche » ont ainsi été rejetées dans plusieurs travaux récents (Saraux et al., 2019, Garcia et al., 2023, 2024c). La **pêche ne serait donc pas la cause de la crise actuelle des pêcheries ciblant les poissons planctonophages** comme les sardines et les anchois. Les résultats de ces études et modèles sur la biomasse et l'impact de la pêche sont sans appel. Selon les résultats de ces travaux OSMOSE-GoL :

- 82 % de la biomasse produite par les espèces halieutiques est consommée naturellement par d'autres espèces dans l'écosystème (Bănaru et al., 2013) et **18 % seulement est prélevée par la pêche** (Diaz et al., 2019), ce qui met en évidence l'importance des interactions trophiques naturelles dans la dynamique des stocks.
- Le modèle ECOPATH GOLEM (2010–2014) confirme cette vision :
- Les flux trophiques majeurs ont lieu à des niveaux bas (niveau 2)^[6], dominés par les interactions zooplancton → petits poissons. (Seyer et al., 2023)
- La pêche n'est pas identifiée comme le principal facteur structurant de la biomasse marine, même si bien sur elle y contribue par le prélèvement de biomasse.

En d'autres termes, une part significative des baisses de biomasse observées pourrait s'expliquer par **des facteurs environnementaux prédominants** (« bottom-up »), non pris en compte par les modèles actuels de gestion, avec :

- **Le changement climatique**, avec notamment la réduction des débits fluviaux due à la raréfaction de l'eau douce, a des effets majeurs sur les écosystèmes marins côtiers dans toute la Méditerranée (Macias et al., 2025) :
 - Diminution de 10 % de la productivité primaire en moyenne sur toute la Méditerranée*
 - Baisse moyenne de 18 % du carbone exporté vers les profondeurs, affectant les communautés benthiques et la séquestration carbone*
 - Réduction consécutive globale de la biodiversité marine et baisse de biomasse des poissons commerciaux.*

[6] Définition des niveaux trophiques dans Ecopath :

Niveau 1 : Producteurs primaires : Phytoplancton, microphytobenthos, algues, posidonies

Niveau 2 : Consommateurs primaires : herbivores et filtreurs qui se nourrissent directement des producteurs primaires (copépodes herbivores, bivalves filtreurs, certains crustacés, etc.)

Niveau 3 et au-delà : Consommateurs secondaires et supérieurs

Niveau 3 : Petits poissons planctonophages (ex. sardine, anchois), qui mangent le zooplancton

Niveau 4 : Prédateurs piscivores (ex. thonidés, merlus)

Niveau 5 : Grands prédateurs apex (requins, dauphins, etc.)



- **Un lien avec les poissons planctonophages :**

- Réduction de la taille et de la condition corporelle des sardines et anchois dès 2008–2010 (Chen, 2019 ; Garcia et al., 2023 ; Seyer et al., 2023).*
- Les modèles montrent un décalage temporel entre les modifications du plancton et la condition des poissons, lié à la chaîne trophique (Chen, 2019).*

Ainsi, l'analyse actuelle de la dynamique de population du merlu présente des limites scientifiques importantes. Elle repose sur un modèle statistique de type "catch-at-age"^{[7][8]}, qui utilise des données de captures par âge et des indices issus des campagnes MEDITS (Mediterranean International Trawl Survey)^[9]. Toutefois, ce modèle n'intègre pas directement les variations spatio-temporelles des taux de croissance réels qui ont pu être impactées également par les conditions trophiques du milieu, ni l'impact avéré des facteurs environnementaux et écosystémiques. En particulier, l'estimation précise de la croissance du merlu reste un point critique, car l'otolithométrie est peu fiable pour cette espèce en Méditerranée, ce qui fragilise les paramètres biologiques utilisés dans les évaluations.

L'absence d'intégration **des données environnementales** (quantité et qualité du plancton, apports du Rhône, température et canicules marines, interactions trophiques) dans les modèles conduit d'autre part à mettre en doute la véracité des diagnostics produits.

Aussi, malgré une réduction continue de l'effort de pêche depuis 2019, les indicateurs de stock ne s'améliorent pas, **ce qui renforce la défiance des professionnels vis-à-vis des résultats scientifiques actuels**. Cette perte de confiance croissante engendre une frilosité (pour ne pas dire des refus en bloc) à accepter de nouvelles mesures de gestion, perçues comme inefficaces ou injustifiées.

Elle alimente également **une tension délétère entre le monde scientifique et le monde de la production**, alors même que des solutions durables ne peuvent **émerger que sur la base de diagnostics partagés, transparents et scientifiquement solides**.

[7] Source : STECF 24-10, Stock assessment of European hake (*Merluccius merluccius*) in GSAs 1, 5, 6 & 7, utilisant le modèle a4a. Paramètres biologiques selon Mellon-Duval et al. (2010).

[8] Mellon-Duval, C. et al. (2010). Growth of European hake *Merluccius merluccius* in the Gulf of Lions based on otolith readings and length frequency data.

[9] MEDITS Working Group (2023). Méthodologie de l'enquête MEDITS : International bottom trawl survey in the Mediterranean. Méthodes standardisées disponibles sur medits.org.



LA FLOTTILLE CHALUTIÈRE

AU CŒUR DES TENSIONS ACTUELLES

Plus que jamais, la flottille chalutière se trouve **au centre des enjeux de planification maritime**, de gouvernance des espaces marins et de gestion durable des ressources. Elle est confrontée à une pression croissante, alimentée à la fois par des mesures réglementaires strictes et par des attaques directes de certaines ONG environnementales. La récente publication par Bloom d'une liste de chalutiers actifs dans des aires marines protégées (AMP) en est un exemple frappant, contribuant à alimenter une défiance généralisée.

À cela s'ajoute l'approche de l'UNOC (Conférence des Nations Unies sur l'Océan), qui se tiendra en France à Nice dans quelques semaines, et qui amplifie l'exposition médiatique et politique de ces enjeux. Dans ce contexte, il devient impératif de formuler des propositions fortes, à la fois cohérentes scientifiquement et acceptées par les acteurs de terrain, au premier rang desquels figurent les producteurs eux-mêmes.

Cette posture est la seule à même de sortir de la spirale de défiance et de rejet systématique, qui freine toute avancée constructive et compromet les perspectives de transition vers une pêche réellement durable et partagée.



UNE PISTE INDISPENSABLE

L'INTÉGRATION DES MODÈLES ÉCOSYSTÉMIQUES

Les changements dans la quantité ou la qualité du zooplancton (ce que montrent précisément les séries Garcia et al.) **ont des effets en cascade sur tout le réseau, y compris les pêcheries**, avec un impact probable sur les communautés côtières, l'emploi, la chaîne de valeur et la sécurité alimentaire (Macias et al., 2025).

Cela renforce l'idée que les **dynamiques halieutiques en Méditerranée sont beaucoup plus significativement contraintes par les changements environnementaux** (« bottom-up ») que par la pression de pêche elle-même (Saraux et al., 2019).

Les résultats de ces études remettent ainsi en cause **le paradigme dominant du rôle quasi-exclusif de la pêche dans l'effondrement des stocks halieutiques**. Ils démontrent que la dynamique trophique marine est beaucoup plus nuancée, avec une influence majeure du climat et des modifications planctoniques. Le poids de la pêche, bien qu'existant, est nettement minoritaire dans les flux de biomasse.

Pour répondre aux limites de l'analyse actuelle de la **dynamique de population du merlu et au besoin de diagnostics partagés, transparents et scientifiquement solides**, des initiatives doivent être lancées visant à construire ou consolider un/des modèle(s) écosystémique(s) dynamique(s) et spatial (OSMOSE I et II, ECOPATH GOLEM, ECOSIM, ECOSPACE), couvrant la période 2000-2025, afin d'analyser de manière conjointe :

- Les effets des modifications environnementales (*oligotrophisation, baisse des nutriments, changement des régimes planctoniques*), en particulier sur le plancton (Garcia et al., 2023, 2024a,b,c, 2025) et la qualité énergétique des proies du merlu (Harmelin-Vivien et al., 2012)
- L'impact de la pêche (*effort, sélectivité, spatialisation*)
- Les interactions trophiques (*compétition, prédation, cannibalisme, arrivée d'espèces invasives, etc.*).

Ces analyses, permettraient de tester différents scénarios prospectifs (2025-2050) et d'améliorer la base scientifique des plans de gestion.





SCÉNARIOS D'AVENIR

POUR LA FLOTTILLE CHALUTIÈRE

A ce stade et sur la base des principes opérés par la commission européenne à partir des données du CSTEP, 3 grandes trajectoires sont envisageables :

1. MAINTIEN DU STATU QUO RÉGLEMENTAIRE

- Réduction progressive de l'effort
- Perte de rentabilité
- Disparition progressive de la flottille chalutière, résultant de :
 - i . plans de sortie de flotte, arrêts d'activité liés à la perte des équipages
 - ii. réduction de l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) au-dessous de seuils critiques,
 - iii. pannes moteurs sans possibilité de remplacement,
 - iv. désengagement des organismes bancaires face à une flottille sans aucune visibilité.

2. TRANSITION ENCADRÉE

- Moratoire ou gel temporaire sur les réductions d'effort
- Elaboration de mesures d'adaptation et/ou de soutien en phase transitoire
- Co-gestion adaptative

3. RÉFORME DU CADRE DE GESTION

- Intégration des facteurs environnementaux dans les évaluations
- Modèle écosystémique comme outil opérationnel
- Gestion multi-spécifique et spatialisée

RECOMMANDATIONS

Pour maintenir en Méditerranée une activité chalutière durable, essentielle pour l'ensemble de la filière halieutique régionale (rôle structurant), **il est urgent de mettre en place une stratégie d'adaptation cohérente et structurée**. Faute de quoi, la flottille risque de **disparaître progressivement**, minée par une rentabilité déclinante. Cette érosion pourrait prendre plusieurs formes : cessation d'activité non compensée par une relève, recours accru aux plans de sortie de flotte (PSF), ou encore abandon contraint lié à des mesures de gestion inadaptées.

Plus grave encore, ces mesures pourraient ne pas aboutir au rétablissement du stock de merlu, si elles ne tiennent pas compte des facteurs environnementaux déterminants, qu'ils soient trophiques ou liés au changement climatique. Sans prise en compte de ces dimensions écologiques fondamentales, la durabilité de la ressource et celle de l'activité économique resteront hors de portée.

Pour ce faire, nous demandons:

- **Une révision du cadre d'évaluation** des ressources halieutiques exploitées basé uniquement sur le merlu. L'oligotrophisation croissante de la Méditerranée a comme conséquence l'augmentation de la diversité spécifique. La gestion des ressources devrait considérer cette spécificité de la Méditerranée et solliciter l'évaluation d'un grand nombre d'espèces et des indicateurs qui prennent en compte l'état trophique du milieu et le fonctionnement des écosystèmes.
- **D'incorporer les résultats des modèles écosystémiques** existants dans les processus de gestion, en intégrant notamment les besoins des écosystèmes marins dans la gestion de l'eau douce des bassins versants ainsi que des apports en nutriments, selon une approche « source-to-sea ».
- Mettre en place **une phase de transition encadrée**, avec soutien économique et stabilité réglementaire : cette transition permettra de développer des outils de production afin de réduire l'empreinte carbone du chalut mais aussi de réfléchir à une gestion du golfe du Lion intégrant toutes les contraintes de la planification maritime (*développement de zones de protection forte ou stricte, champs d'éoliennes flottantes, etc.*)
- Valoriser les bonnes pratiques déjà mises en œuvre (fermetures volontaires, sélectivité, innovation)



- 
- Explorer des dispositifs innovants de soutien, tels que le projet **MARE DURABILIS**, qui réfléchit à la création d'un fonds de dotation ou d'une fondation **pour accompagner la phase de transition**. Ce type de structure pourrait jouer un rôle clé pour soutenir la filière durant l'adaptation, en finançant des actions collectives (*innovation, formation, reconversion partielle, compensation écologique, etc.*) et en **catalysant une dynamique partenariale** entre professionnels, scientifiques et acteurs institutionnels.

La gestion durable du golfe du Lion ne peut pas se faire sans les pêcheurs. Elle suppose une prise en compte plus large de l'environnement (continuum terre-mer), des dynamiques trophiques, et une co-construction des mesures à venir.

Cette démarche **ne vise nullement à nier les impacts de la pêche chalutière**, mais à les replacer dans leur juste proportion et dans leur contexte écologique et spatial. **Une cohabitation raisonnée entre exploitation des ressources et préservation des milieux reste possible**, à condition d'adopter une gestion intégrée, fondée sur la connaissance scientifique et le dialogue avec les professionnels. C'est précisément dans cette optique que la reconnaissance des spécificités des zones de chalutage – souvent limitées, déjà impactées, et éloignées des habitats les plus sensibles – peut contribuer à construire une trajectoire de durabilité crédible pour la flottille chalutière en Méditerranée.



RÉFÉRENCES

- Bănaru et al., 2013. <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2012.09.010>
- Bănaru et al., 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2019.03.005>
- Bautista-Vega A., 2007. <https://theses.fr/2007AIX22088>
- Biseau A., 2023. Diagnostic 2022 sur les ressources halieutiques débarquées par la pêche française hexagonale.
- Boudouresque et al., 2025. In Dossier « L'eau, bien commun de l'humanité ». Naturellement, 150 : 39-42.
- Brosset P., 2016. <https://theses.fr/2016MONTT120>
- Chen C.T., 2019. <https://theses.fr/2019AIXM0428>
- Chen et al., 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2019.103223>
- Chen et al., 2021. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2021.102617>
- Chen et al., 2022. <https://doi.org/10.1007/s00227-022-04103-1>
- Chen et al., 2023. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2023.106123>
- Darnaude A., 2003. <https://theses.fr/2003AIX22025>
- Diaz et al., 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2019.05.004>
- Ferraton F., 2007. <https://theses.fr/2007MON20223>
- Garcia T., 2023. <https://theses.fr/s388664>
- Garcia et al, 2024 a. <https://doi.org/10.1007/s00227-024-04430-5>
- Garcia et al, 2024 b. <https://ciesm.org/Congresses/Palermo/>
- Garcia et al 2024c. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00227-024-04430-5>
- Garcia et al., 2025. <https://doi.org/10.1093/plankt/fbae076>
- Hermand, 2008. <https://theses.hal.science/tel-00389104v2>
- Harmelin-Vivien et al., 2012. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00092/20332/>
- Macias et al., 2025. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-54979-4>
- Salen-Picard et al., 2002. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00442-002-1032-3>
- Saraux et al., 2019. <https://doi.org/10.1016/j.dsr2.2018.02.010>
- Seyer T. 2024. <https://theses.fr/s380528?domaine=theses>
- Seyer T et al., 2023. <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2023.103877>
- Wolfgang et al., 2009. <https://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/evolution-des-flux-de-nutriments-a-la-mer-a1506.html>

