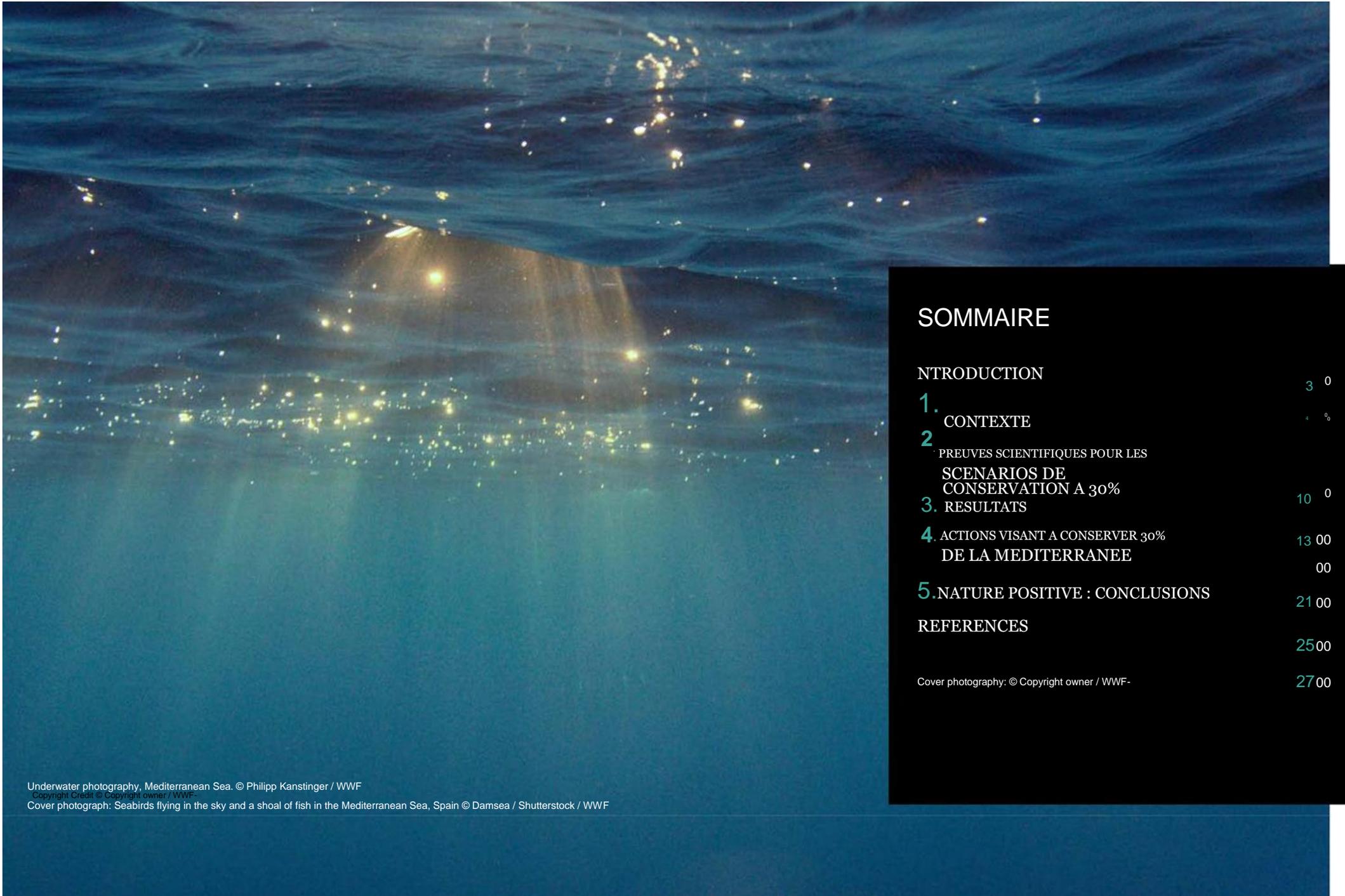




30/30:

Scénarios de reprise de la biodiversité et de la reconstitution des stocks

halieutiques en Méditerranée



SOMMAIRE

INTRODUCTION	3 0
1. CONTEXTE	4 0
2. PREUVES SCIENTIFIQUES POUR LES SCENARIOS DE CONSERVATION A 30%	10 0
3. RESULTATS	13 00
4. ACTIONS VISANT A CONSERVER 30% DE LA MEDITERRANEE	21 00
5. NATURE POSITIVE : CONCLUSIONS	25 00
REFERENCES	27 00
Cover photograph: © Copyright owner / WWF-	27 00

Underwater photography, Mediterranean Sea. © Philipp Kanstinger / WWF
Copyright Credit © Copyright owner / WWF-

Cover photograph: Seabirds flying in the sky and a shoal of fish in the Mediterranean Sea, Spain © Damsea / Shutterstock / WWF

INTRODUCTION

L'économie de la Méditerranée dépend de la santé des écosystèmes marins, en particulier dans les secteurs de la pêche et du tourisme. Cependant, la biodiversité et les stocks de poissons ont considérablement diminué ; le changement climatique et le développement économique rapide l'exposent à de nouvelles pertes. Pour assurer l'avenir de la région et de ses communautés, le WWF et d'autres organisations appellent à la création d'un réseau de zones marines protégées (ZMP) et à d'autres mesures de conservation efficaces par zone (OECM) qui couvriront 30 % de la mer Méditerranée d'ici 2030.

Les AMP désignées couvrent désormais 9,68 % de la mer Méditerranée ; toutefois, celles qui sont gérées efficacement n'en représentent que 1,27 %. **La conservation de manière efficace d'au moins 30 % de la mer Méditerranée est essentielle pour maintenir et restaurer la biodiversité** qui est le fondement des écosystèmes marins et leur capacité à :

- **Reconstruire les stocks de poissons**
- **Atténuer les effets du changement climatique**
- **Assurer l'avenir de la pêche artisanale durable et du tourisme durable**
- **Garantir l'alimentation, les moyens de subsistance et le bien-être des communautés locales**

Le WWF a collaboré avec des instituts de recherche marine pour fournir la première étude scientifique sur la manière dont un objectif de conservation de 30 % changerait la biodiversité marine et les stocks de poissons de la mer Méditerranée. Les résultats proposent des zones candidates à la protection pour atteindre l'objectif de 30 % d'ici 2030, et modélisent comment la suppression de la pêche industrielle non durable et d'autres activités dommageables dans ces zones permettrait d'inverser la tendance actuelle au déclin de l'écosystème marin.

Ce rapport résume les principales conclusions de cette recherche et présente une série d'actions visant à aider les pays méditerranéens à atteindre l'objectif de 30 %.

Le WWF appelle à un cadre mondial pour la biodiversité post 2020

Dans le monde entier, les gouvernements, les entreprises, les dirigeants et la société civile appellent à un New Deal pour la nature et l'homme afin de mettre la nature sur la voie du rétablissement d'ici 2030 et de la transition vers un monde favorable à la nature qui protège la santé et les moyens de subsistance de l'homme.

Le WWF appelle à l'adoption en 2021 d'un cadre mondial fort et ambitieux pour l'après-2020 en matière de biodiversité dans le cadre de la Convention des Nations unies sur la diversité biologique (CDB), avec un ensemble de principes de transformation et de mécanismes de mise en œuvre établis pour guider sa mise en œuvre effective :



PROTÉGER AU MOINS 30% de la PLANÈTE

ET GÉRER DURABLEMENT LE RESTE

TRAVAIL DE RESTAURATION DES HABITATS NATURELS



RECONNAÎTRE LE DROIT A LA TERRE ET A L'EAU

1. CONTEXTE

LA CRISE ENVIRONNEMENTALE ET CLIMATIQUE DE LA MER MÉDITERRANÉE ET SON IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE

La Méditerranée est l'une des mers les plus importantes au monde sur le plan économique, générant une valeur économique annuelle estimée à 450 milliards de dollars US provenant des activités liées à l'océan.

LE MODÈLE
ACTUEL DE
L'ÉCONOMIE
BLEUE N'EST PAS
VIABLE ET RISQUE
DE METTRE EN
PÉRIL LES MÊMES
ACTIFS DONT IL
DÉPEND



Trawler operating in the Mediterranean Sea © Isaac VEGA / WWF



505,000

PERSONNES
EMPLOYÉES
DANS LE
SECTEUR DE
LA PÊCHE

55%

SONT
DES
PETITS
PÊCHEU
RS



16%

EMPLOYÉS
DANS LE
SECTEUR
DU
TOURISME

ÉCONOMIE BLEUE MÉDITERRANÉENNE

La Méditerranée est l'une des mers les plus importantes au monde sur le plan économique, générant une valeur économique annuelle estimée à 450 milliards de dollars US provenant des activités liées à l'océan (Randone et al., 2017).

Mais cette économie dépend de la santé des écosystèmes marins et de la biodiversité, en particulier dans les secteurs de la pêche et du tourisme. Le secteur de la pêche emploie directement et indirectement 505 000 personnes, dont 55 % sont des pêcheurs artisanaux, tandis que 16 % de la population méditerranéenne travaillent directement ou indirectement dans le tourisme (Randone et al., 2017, FAO/CGPM 2020).

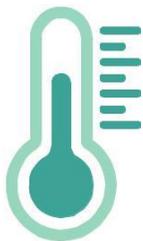
Aujourd'hui, du Sud au Nord, d'Est en Ouest, les économies locales des pays méditerranéens ont été gravement touchées par la pandémie de la Covid-19. Le verrouillage et les restrictions de voyage ont entraîné une forte contraction du tourisme, avec un impact important sur l'économie locale et le secteur demeure faible dans un avenir proche. De même, le secteur de la pêche artisanale a été touché en premier lieu par la fermeture draconienne du marché et l'incertitude persistante du marché, le ralentissement économique et l'effondrement du tourisme.

Malheureusement, la crise socio-économique actuelle repose sur des problèmes structurels plus profonds. Le développement rapide et non durable augmente les pressions sur un environnement déjà fragile, avec une perte continue de biodiversité. Ainsi, près de 75 % des stocks de poissons évalués en Méditerranée sont surexploités. La posidonie océanique (*Posidonia oceanica*), un important puits de carbone et un tampon contre l'acidification de la mer (Hendriks et al., 2014), a diminué de 34 % au cours des 50 dernières années (Telasca et al., 2015). Plus généralement, la perte et la dégradation des habitats, la pollution, la surexploitation des ressources marines, l'introduction d'espèces exotiques et le changement climatique ont réduit de façon spectaculaire la diversité marine (Coll et al., 2010).

Les tendances futures semblent encore plus dramatiques que celles du passé. La région méditerranéenne est confrontée à une "ruée vers l'or bleu", où l'on prévoit qu'une série d'activités maritimes, notamment les parcs éoliens, l'extraction de pétrole et de gaz, les routes maritimes et le tourisme de masse, se développeront considérablement d'ici 2030 (Randone et al., 2017). Le développement parallèle de tous ces secteurs entraînera probablement des conflits dans l'utilisation de l'espace marin et des impacts négatifs cumulés sur les ressources naturelles et les écosystèmes marins. ecosystems.



L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN MEDITERANEE



RECHAUFFEMENT DE L'OCEAN

La température de l'eau sont censées augmenter de +1,8°C et +3,5°C en 2100



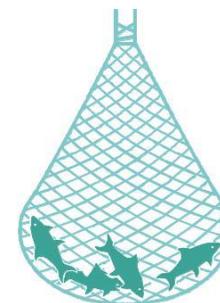
ACIDIFICATION DE L'OCEAN

On prévoit une augmentation de 0,018 à 0,028 unité de pH de l'acidité de la mer par décennie



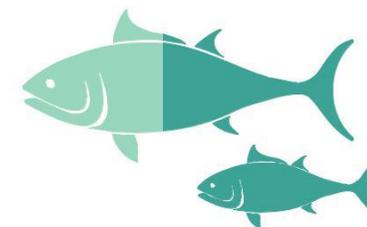
BAISSE DES REVENUS

Le changement climatique a déjà modifié de manière significative la capacité de la pêche en mer à fournir de la nourriture et des revenus dans la région



STOCKS DE POISSON

Les modèles d'écosystèmes ont prévu une réduction de la productivité de la pêche dans les régions tropicales et tempérées



POIDS DU CORPS

Le poids corporel maximal moyen des poissons est de devrait baisser de 4 à 49% à partir de 2000 à 2050

Avec des températures qui augmentent de 20 % plus vite que la moyenne mondiale (MedECC, 2019), la Méditerranée est également un point chaud du changement climatique. La température de l'eau devrait augmenter de +1,8°C à +3,5°C d'ici 2100, tandis que la mer devrait devenir plus acide avec une augmentation de 0,018 à 0,028 unité de pH par décennie, car elle absorbe du dioxyde de carbone (MedECC, 2019). Ces modifications entraîneraient des changements dans la composition, l'abondance et la distribution des espèces (Moatti et Thiébaud, 2016), avec des ramifications imprévisibles sur la dynamique du réseau alimentaire et

le fonctionnement de l'écosystème. Plus précisément, le changement climatique modifie déjà considérablement la capacité des pêches marines à fournir de la nourriture et des revenus dans la région (GIEC, 2019). Les modèles d'écosystèmes ont constamment prédit une réduction de la productivité de la pêche dans les régions tropicales et tempérées (Lotze et al., 2019). En Méditerranée, le poids corporel maximal moyen des poissons devrait diminuer de 4 à 49 % entre 2000 et 2050 en raison du réchauffement des eaux et de la diminution de l'oxygénation, en combinaison avec la surpêche (MedECC 2019).

Dans ce contexte, il est essentiel de veiller à ce que le développement économique ne cause pas de nouveaux dommages aux atouts naturels de la Méditerranée. La biodiversité doit être préservée et restaurée, car elle est le fondement des écosystèmes marins et de leur capacité à assurer la sécurité alimentaire, l'emploi, la régulation du climat et le bien-être de l'homme. Le rétablissement de la santé des ressources marines est une condition préalable pour assurer un avenir à la région et à ses communautés et pour atteindre les objectifs de développement durable (SDG).

Tandis que les pressions sur la mer Méditerranée augmentent, il est urgent d'améliorer l'aménagement et la protection de l'espace en fonction des écosystèmes. Le WWF appelle à la mise en place d'un réseau de zones marines protégées (ZMP) et d'autres mesures de conservation par zone (OECM) efficaces couvrant 30 % de la mer Méditerranée d'ici 2030. Ce rapport résume les recherches précédentes afin d'expliquer pourquoi cet objectif est nécessaire et comment il peut être atteint.

DES OBJECTIFS DE CONSERVATION PLUS AMBITIEUX POUR LA MÉDITERRANÉE

Le Forum économique mondial et la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services éco-systémiques (IPBES) ont tous deux identifié la perte de biodiversité comme l'une des principales menaces pour la prospérité économique mondiale. Les préoccupations croissantes concernant l'appauvrissement continu des écosystèmes marins ont en particulier conduit à des appels urgents pour augmenter les réseaux mondiaux de ZMP, comme l'un des outils clés pour préserver et restaurer la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes marins (Claudet et al., 2008 ; Edgar et al., 2014). En outre, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat recommande de protéger et de restaurer les écosystèmes côtiers et marins susceptibles de séquestrer et de stocker le carbone atmosphérique - les écosystèmes dits "de carbone bleu" - comme l'un des cinq domaines d'action climatique axés sur les océans (Hoegh-Guldberg et al., 2019).

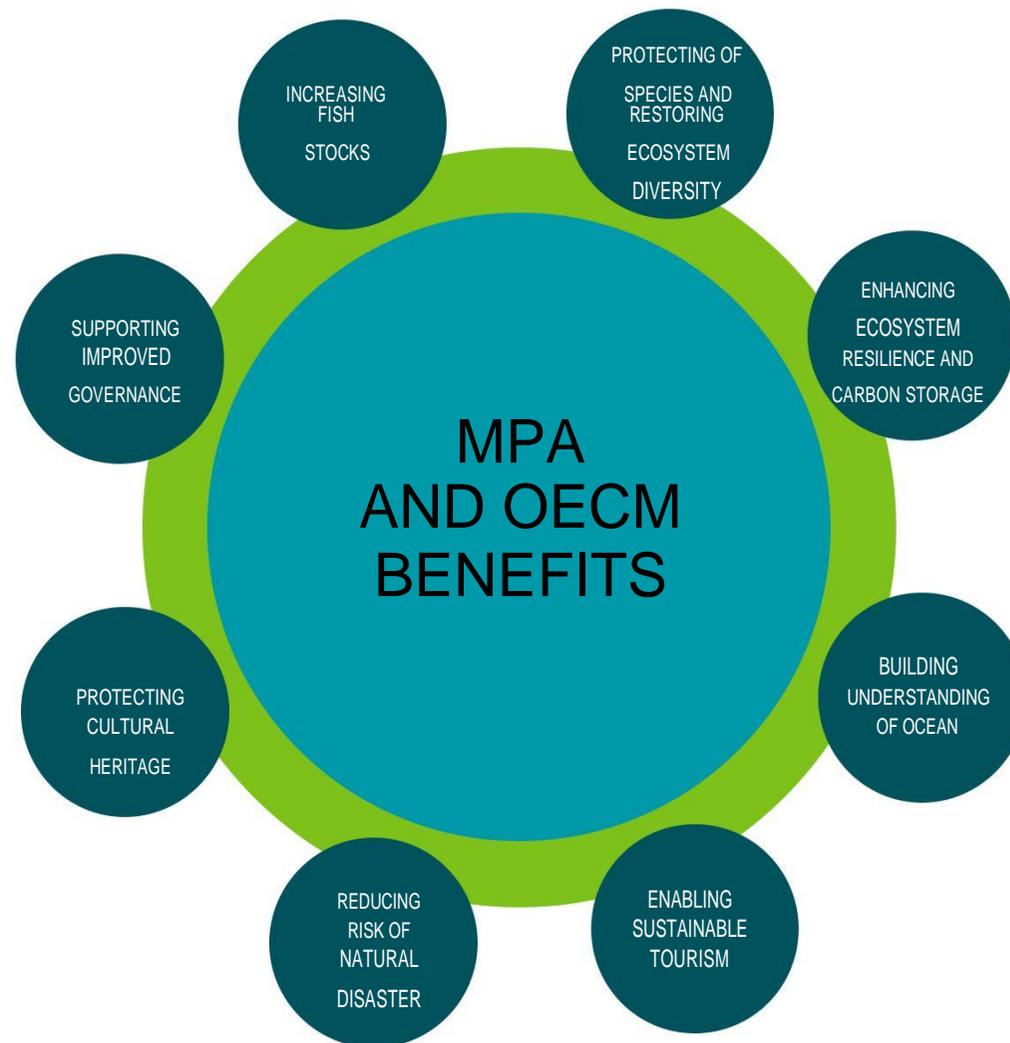


Figure 2 : Avantages des AMP et des OECM en Méditerranée

Selon les objectifs d'Aichi de la Convention sur la diversité biologique (CDB), les pays étaient censés protéger 10 % de leurs mers d'ici à la fin de 2020. Grâce à des efforts régionaux accrus pour atteindre cet objectif, les AMP désignées couvrent désormais 9,68 % de la mer Méditerranée. Mais seule une petite partie de ce total est gérée efficacement : une évaluation récente a montré que les ZMP où un plan de gestion est mis en œuvre ne couvrent que 1,27 % (Gomei et al., 2019). Comme le montre clairement la carte

ci-dessus, la plus grande partie de la Méditerranée est laissée sans protection. Mais l'objectif de 10 % est loin d'être suffisant pour protéger et restaurer nos mers. Les scientifiques, les chefs d'entreprise, la société civile ainsi que les représentants de haut niveau des pays, appellent tous les gouvernements à prendre un engagement mondial ambitieux pour restaurer la nature, par le biais du cadre mondial de la biodiversité post-2020 de la CDB.

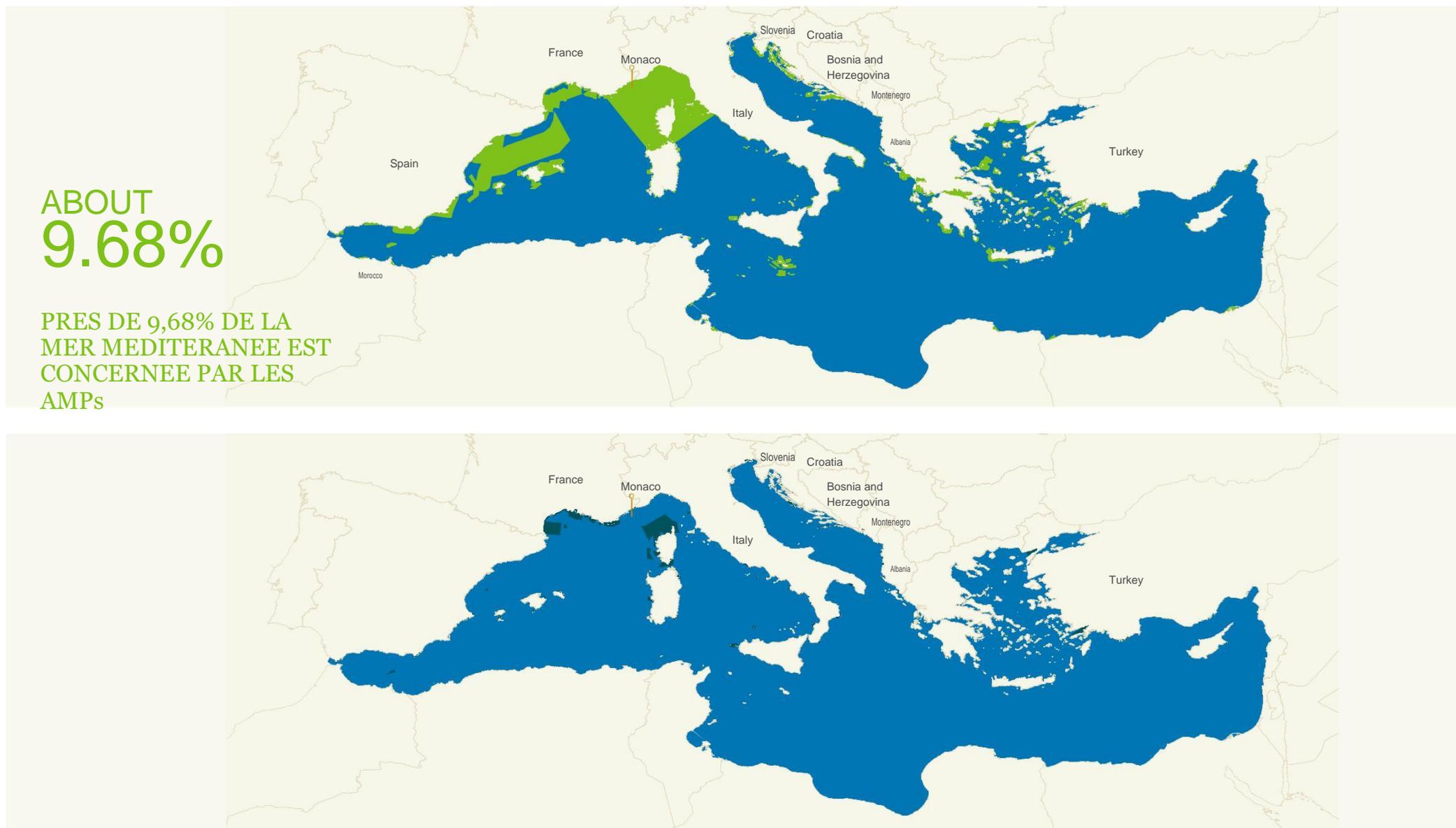


Figure 3 : Les AMP désignées couvrent actuellement 9,68% de la Méditerranée (ci-dessus), tandis que celles fonctionnant avec un plan de gestion, ne couvrent que 1,27% (ci-dessous)



© Wild Wonders of Europe / Zankl / WWF

Le WWF appelle à la mise en place d'un cadre mondial pour la biodiversité, fort et ambitieux, pour l'après-2020, avec un ensemble de principes établis et de mécanismes de mise en œuvre pour guider sa conception et sa mise en œuvre. Ce nouveau cadre doit inclure un objectif de conservation de 30 % de la planète comme suit :

D'ici 2030, conserver au moins 30 % des terres, des eaux intérieures, des zones côtières et marines, grâce respectivement à des réseaux écologiques de zones protégées et d'autres mesures efficaces et équitables, écologiquement représentatives et bien reliées entre elles par des mesures de conservation par zone (MCOS), intégrées dans des paysages terrestres et marins plus vastes, garantissant notamment la valeur des zones d'importance particulière pour la biodiversité et les services éco-systémiques tels que les zones clés pour la biodiversité (Key Biodiversity Areas, KBA) et les zones marines d'importance écologique ou biologique (Ecologically or Biologically Significant Marine Areas, EBSA) documentés et conservés.

DES OBJECTIFS DE CONSERVATION PLUS AMBITIEUX POUR LA MÉDITERRANÉE

La fixation d'objectifs concernant la couverture des zones protégées peut être controversée. Parfois, les objectifs se sont avérés utiles, mais dans de trop nombreux cas, les efforts déployés pour les atteindre ne se traduisent pas par de réels progrès en matière de conservation, en particulier lorsque les nouvelles zones sont uniquement déclarées comme zones protégées dans le droit national sans avoir les moyens de devenir opérationnelles (Agardy et al., 2016). Néanmoins, les objectifs internationaux ont conduit à des politiques et des actions collectives internationales et nationales visant à accroître la conservation tant sur terre qu'en mer (Lubchenco et Grorud-Colvert, 2015). Bien qu'ils soient indubitablement politiques, ces objectifs doivent être fondés sur des preuves scientifiques solides s'ils veulent atteindre leurs objectifs environnementaux.

Compte tenu de l'étendue des habitats marins et de la faune sauvage non protégés, du niveau record des stocks de poissons surexploités, de la menace croissante de réchauffement des températures de la mer et des pressions économiques croissantes, la mer Méditerranée apparaît comme une zone clé où la conservation de 30 % de la mer d'ici 2030 est une priorité de grande urgence. L'identification de ces zones pour garantir de plus grands avantages écologiques et soutenir la prospérité socio-économique durable dans la région, sera un défi majeur au cours des prochaines années.

La conservation efficace d'au moins 30 % de la mer Méditerranée grâce aux AMP et aux OECM sera cruciale pour maintenir et restaurer la biodiversité qui est le fondement des écosystèmes marins et leur capacité à :

- **Reconstruire les stocks de poissons**
- **Atténuer les effets du changement climatique**
- **Assurer l'avenir de la pêche artisanale durable et du tourisme durable**
- **Garantir l'alimentation, les moyens de subsistance et le bien-être des communautés locales.**

DÉFINITION D'AUTRES MESURES EFFICACES DE CONSERVATION PAR ZONE (OECMS)

La CDB définit une autre mesure efficace de conservation basée sur la zone (OECM) comme suit :

Une zone géographiquement définie comme étant autre qu'une zone protégée, qui est régie et gérée de manière à obtenir des résultats positifs et durables à long terme pour la conservation in situ de la biodiversité avec les fonctions et services éco-systémiques associés et, le cas échéant, les valeurs culturelles, spirituelles, socio-économiques et autres valeurs pertinentes au niveau local". (COP 14 de la CDB - Décision 14/8). La différence entre les zones protégées et les OECM est que l'objectif premier

des zones protégées est la conservation, tandis que les OECM assurent une conservation in situ efficace de la biodiversité, quels que soient leurs objectifs (UICN-WCPA, 2019). Par exemple, une fermeture de la pêche commerciale établie par un plan de gestion à long terme et donnant des résultats positifs en matière de biodiversité pourrait être déclarée comme une OECM et contribuer aux objectifs de la CDB et des SDG.

2. PREUVES SCIENTIFIQUES POUR LES SCÉNARIOS DE CONSERVATION À 30%

Le WWF et ses partenaires ont réalisé la première analyse scientifique sur la manière dont la conservation proposée à 30% cet objectif modifierait la biodiversité marine et le stock de poissons de la mer Méditerranée. Cette initiative vise à fournir l'analyse scientifique nécessaire pour garantir une élaboration et une mise en œuvre efficaces des politiques.

LA MODÉLISATION
SCIENTIFIQUE VISE À
ÉLABORER UNE
SÉRIE DE SCÉNARIOS
DE CONSERVATION
SPATIALE POUR LA
MER MÉDITERRANÉE
AFIN D'ATTEINDRE
L'OBJECTIF DE 30 %
EN 2030.



Rocky Mediterranean seashore, Corsica, France © Michel Gunther / WWF



30%

OBJECTIF 2030

LES OBJECTIFS DE LA MODÉLISATION SCIENTIFIQUE

L'initiative marine méditerranéenne du WWF a collaboré avec le Centre national français de la recherche scientifique (CNRS)-Centre de recherche insulaire et Observatoire de l'environnement (CRIOBE), l'initiative internationale Ecopath (EII) et l'Institut des sciences de la mer (ICM-CSIC) pour élaborer une série de scénarios de conservation spatiale pour la mer Méditerranée afin d'atteindre l'objectif de 30 % d'ici 2030.

Les objectifs de l'étude étaient les suivants :

- Proposer, sur la base de preuves scientifiques, une série de zones candidates à la création de nouvelles ZMP qui offriraient des avantages écologiques pour couvrir les 30% de la mer Méditerranée ;
- Identifier de nouvelles OECM qui pourraient contribuer à une protection efficace et à une gestion durable de la Méditerranée.

Les scénarios supposent que les ZMP qui constituent l'objectif de 30 % sont toutes des zones entièrement ou hautement protégées - des catégories qui se sont avérées capables d'inverser la perte de biodiversité et de reconstituer les stocks de poissons locaux, en apportant des avantages écologiques et socio-économiques tangibles aux communautés locales (Zupan et al., 2018). Si la modélisation scientifique simplifie inévitablement la complexité de l'environnement naturel, les scénarios tentent de prévoir comment les écosystèmes marins changeront si la pression de la pêche et d'autres activités dommageables sont supprimées de ces zones.

Les scénarios modélisés fournissent un ensemble d'options de macro-zones marines dans lesquelles des AMP et des OECM candidates devraient être proposées, et peuvent alimenter le débat politique au niveau national et régional (notamment par le biais du plan d'action pour la Méditerranée du PNUE, de la convention de Barcelone et de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée - CGPM). Ils visent à fournir aux décideurs politiques les meilleures données disponibles sur les alternatives spatiales afin de discuter de la manière de fixer et de mettre en œuvre les objectifs de la CDB proposés au niveau international dans le contexte de la Méditerranée.

Le présent extrait est basé sur le rapport 'Support to develop a series of scenarios for the Mediterranean under the 30NetMPA target' de Jeroen Steenbeek et Marta Coll (2019), disponible sur demande.

MÉTHODOLOGIE

Dans le passé, des équipes de recherche, des organisations des Nations Unies et des ONG ont identifié un certain nombre de zones prioritaires pour la conservation en mer Méditerranée, en se basant sur diverses normes, processus de priorisation et/ou outils de planification. L'étude actuelle a testé la manière dont l'état écologique de la Méditerranée devrait changer si la pêche et d'autres activités durables - l'un des principaux moteurs de la modification des écosystèmes - sont exclues de ces zones et si les futures activités destructrices sont interdites

Les scénarios de conservation ont été testés sur les zones prioritaires ou de gestion suivantes identifiées en Méditerranée :

- **Sites marins Natura 2000 (UE, 2019) :** Natura 2000 est le réseau européen de sites destinés à protéger certaines espèces et certains habitats énumérés dans les directives "Habitats" et "Oiseaux". Les sites Natura 2000 couvrent 2,4 % de la mer Méditerranée
- **Zones d'importance écologique ou biologique (ZIEB) (CDB, 2019) :** Les ZIEB ont été identifiées grâce à un processus de consultation d'experts et à des critères scientifiques internationalement reconnus, approuvés par les parties contractantes et reconnus au niveau mondial par la CDB. Les ZIEB couvrent 46,1 % de la mer Méditerranée.
- **Domaines de consensus :** Il s'agit de cinq zones, englobant 19 % de la mer Méditerranée, qui ont été systématiquement identifiées comme des zones de conservation importantes dans le cadre de différentes initiatives de hiérarchisation des priorités (Micheli et al., 2013).
- **Zones prioritaires pour la conservation des espèces en péril (PAC) :** Il s'agit de zones où la diversité des espèces en péril (selon la liste rouge de l'UICN) est élevée et où les menaces sont faibles, de sorte que les mesures de protection ont plus de chances de s'avérer efficaces (Coll et al., 2015). Les PAC couvrent 9,4 % de la mer Méditerranée.
- **Habitats essentiels des poissons (EFH) :** Il s'agit des habitats identifiés comme essentiels pour les besoins écologiques et biologiques des espèces de poissons exploitées, et qui peuvent nécessiter une protection spéciale pour améliorer l'état des stocks et leur durabilité à long terme (CSTEP, 2006 ; Giannoulaki et al., 2013). La zone de l'EFH couvre 14,69 % de la mer Méditerranée.
- **Zones importantes pour les oiseaux et la biodiversité (IBA) :** Il s'agit de zones identifiées à l'aide d'un ensemble de critères convenus au niveau international comme étant importantes pour la conservation des populations d'oiseaux. Les ZICO couvrent 3,6 % de la mer Méditerranée.
- **Attribution aléatoire de la protection :** Ce scénario a été créé pour cette étude en utilisant un modèle mathématique (Ecopath avec Ecosim) pour choisir au hasard différentes zones afin d'atteindre l'objectif de 30% (avec les zones protégées existantes).
- **Optimisation spatiale :** Ce scénario a été créé en utilisant un modèle mathématique (Ecopath avec Ecosim) pour sélectionner les zones géographiques qui offrent la plus grande valeur écologique pour atteindre l'objectif de 30% (avec les

zones
protégées
existantes)

La biomasse des espèces commerciales représente une approximation des prises potentielles de la pêche © Isaac VEGA / WWF



Pour tester les conséquences de la protection de différents scénarios spatiaux, nous avons appliqué le modèle d'écosystème "Ecopath with Ecosim". Ce modèle, basé sur des indicateurs écologiques robustes, a été développé pour quantifier l'état environnemental global des écosystèmes et informer les décisions de gestion, y compris dans le contexte du projet EU SafeNet. Ecopath with Ecosim qui prend en compte la dynamique complexe des espèces de poissons (biomasse, interactions entre la nourriture et la toile, dispersion) et explore les changements qui se produisent au fil du temps lorsque l'on exclut l'impact des activités de pêche.

Le modèle est basé sur des séries chronologiques historiques, un ensemble de données sur un grand nombre d'espèces, allant du phytoplancton et des invertébrés aux prédateurs supérieurs (grands poissons, mammifères marins et oiseaux de mer), collectées au fil du temps. Le modèle tient également compte des stades ontogénétiques d'une seule espèce (juvénile/adulte) ou de groupes d'espèces partageant des caractéristiques biologiques (par exemple, prédateurs/proies), écologiques (par exemple, utilisation de l'habitat comme pélagique / démersal) similaires et de différents groupes de captures de poissons.

Les avantages écologiques et halieutiques des scénarios de conservation alternatifs découlent des interactions complexes entre les espèces que le modèle intègre. Pour les besoins de ce rapport, la biomasse des espèces commerciales représente une approximation des prises potentielles de la pêche.

LES SCÉNARIOS TESTÉS

Dans cette étude, les AMP existantes en Méditerranée ont été assignées à différents niveaux de protection : zones protégées entièrement, fortement, modérément, faiblement et non classées. L'analyse a comparé les avantages écologiques du passage du statut actuel de protection (ce que nous appelons le statu quo) à différents scénarios pour conserver efficacement les 30% de la Méditerranée.

DU STATU QUO



Le statu quo comprenait :

- Toutes les AMP existantes conçues en Méditerranée ; et
- Une série d'autres zones, comme les zones de pêche restreintes où le chalutage de fond est limité ou interdit.



AUX SCÉNARIOS DE CONSERVATION

Dans nos scénarios hypothétiques de conservation, les zones existantes (le statu quo) sont combinées avec de nouvelles zones supplémentaires pour atteindre une protection complète et efficace de 30 % de la mer Méditerranée. Nous supposons que ces zones sont toutes soit l'une soit l'autre :

- **Des zones entièrement protégées** où aucune activité extractive n'est autorisée ; ou
- **Zones hautement protégées** qui permettent la pêche récréative, commerciale ou de subsistance à petite échelle (non industrielle), très sélective et à faible impact.

Après la simulation, les résultats d'Ecopath avec Ecosim ont été utilisés pour extraire une série d'indicateurs écologiques (Coll et Steenbeek 2017). Pour aider à comparer les différents scénarios de conservation, les résultats ont été présentés en utilisant des indicateurs liés à l'état environnemental des écosystèmes, et plus particulièrement ceux associés à l'impact de la pêche (par exemple, la biomasse en tant que proxy de la prise potentielle d'espèces commerciales) et à l'impact sur la biodiversité (par exemple, la biomasse des prédateurs).

La modélisation a été testée pour l'ensemble de la mer Méditerranée, en se concentrant sur la Méditerranée occidentale où davantage de données sont disponibles. En général, les données pour le sud-est de la Méditerranée sont plus difficiles à trouver ou simplement non disponibles, et il existe moins de zones protégées. Cela limite les résultats de notre étude pour cette région et appelle à tester des propositions de gestion alternatives pour le sud-est de la Méditerranée.

3. RESULTATS

Nous présentons ici les résultats des scénarios dont on prévoit qu'ils auront les effets les plus positifs. Ces scénarios doivent être lus comme un ensemble d'options de macro-zones marines dans lesquelles des AMP et des OECM candidates devraient être proposées pour atteindre la protection de 30%.

Le modèle a montré que la biomasse des espèces écologiquement importantes et commerciales diminuera en 2030 si le statu quo est maintenu.

CONSTAT 1

Le réseau actuel d'AMP et d'OEEM en Méditerranée n'apporte pas et n'apportera pas de bénéfices en matière de conservation. Bien que de nombreuses études l'aient déjà prouvé au niveau local, nous en avons maintenant la preuve à l'échelle de toute la Méditerranée : nous avons besoin d'une gestion efficace dans les AMP pour protéger la biodiversité et les contributions de la nature au maintien de la population

CONSTAT 2

Si nous ne limitons pas l'effort de pêche, les prises potentielles de poissons devraient continuer à diminuer.

Ce n'est qu'en augmentant le niveau d'effort de conservation efficace dans les zones stratégiques que la perte de biodiversité marine pourra être inversée d'ici 2030 (voir les détails dans les points suivants). Une désignation aléatoire de niveaux de protection complets ou élevés n'apporterait pas beaucoup plus d'avantages que le statu quo. Les différents scénarios montrent les zones fonctionnelles qui peuvent fournir les avantages les plus importants.

CONSTAT 3

Pour inverser la tendance actuelle au déclin, de nouvelles zones de conservation devraient être sélectionnées dans les zones sous-représentées qui revêtent une importance particulière pour la biodiversité et les services écosystémiques.

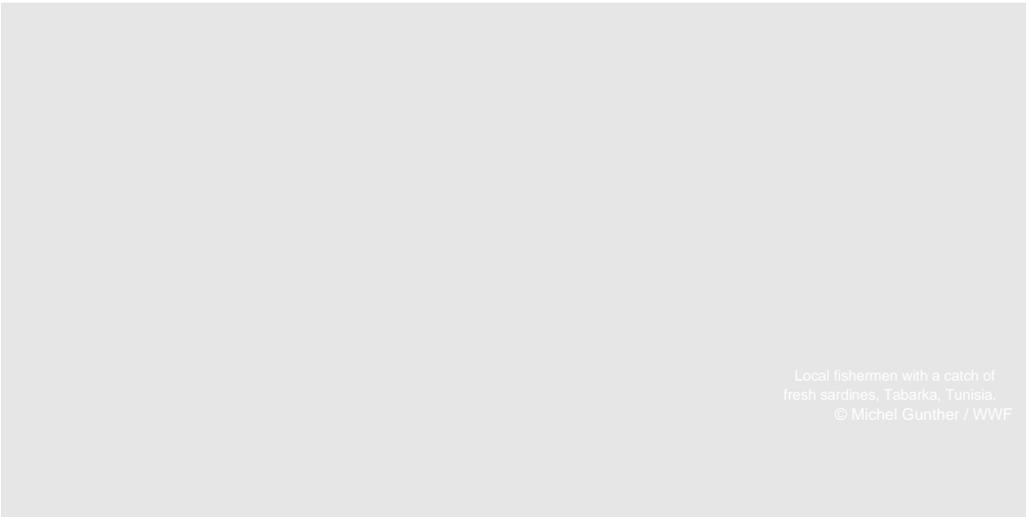
L'analyse a confirmé que les meilleurs résultats en matière d'écologie et de pêche sont obtenus en fermant les zones prioritaires à toutes sortes d'activités de pêche.

CONSTAT 4

Pour être efficaces, les zones protégées à usages multiples en Méditerranée devraient être combinées avec des zones entièrement protégées (également appelées zones de non-prélèvement).

CONSTAT 5

Compte tenu de l'impact socio-économique associé à la fermeture des zones de pêche, les pêcheurs et le secteur de la pêche devraient être pleinement impliqués dans les processus décisionnels afin de garantir que les fermetures spatiales, les plans de gestion de la pêche et les autres solutions de gestion visant à éviter une pêche non durable soient convenus et pleinement mis en œuvre.



Local fishermen with a catch of fresh sardines, Tabarka, Tunisia.
© Michel Gunther / WWF

Au niveau de l'ensemble de la Méditerranée, les quatre scénarios qui devraient apporter les plus grands bénéfices sont les suivants

- **Zones d'importance écologique ou biologique** couvrant 46,07 % des terres
- **Les zones de consensus** couvrant 19,1 %,
- **Habitats essentiels des poissons** couvrant 14,7
- **Optimisation spatiale** pour couvrir 30 % de la mer.

+ Transformation de toutes les ZMP existantes en zones entièrement ou hautement protégées.

CONSTAT 6

Les zones spatiales méditerranéennes qui, si elles sont hautement protégées, sont censées apporter les plus grands bénéfices en matière de conservation : mer d'Alboran, nord-ouest de la Méditerranée, canal de Sicile, mer Adriatique, fossé hellénique, mer Égée et mer Levantine.

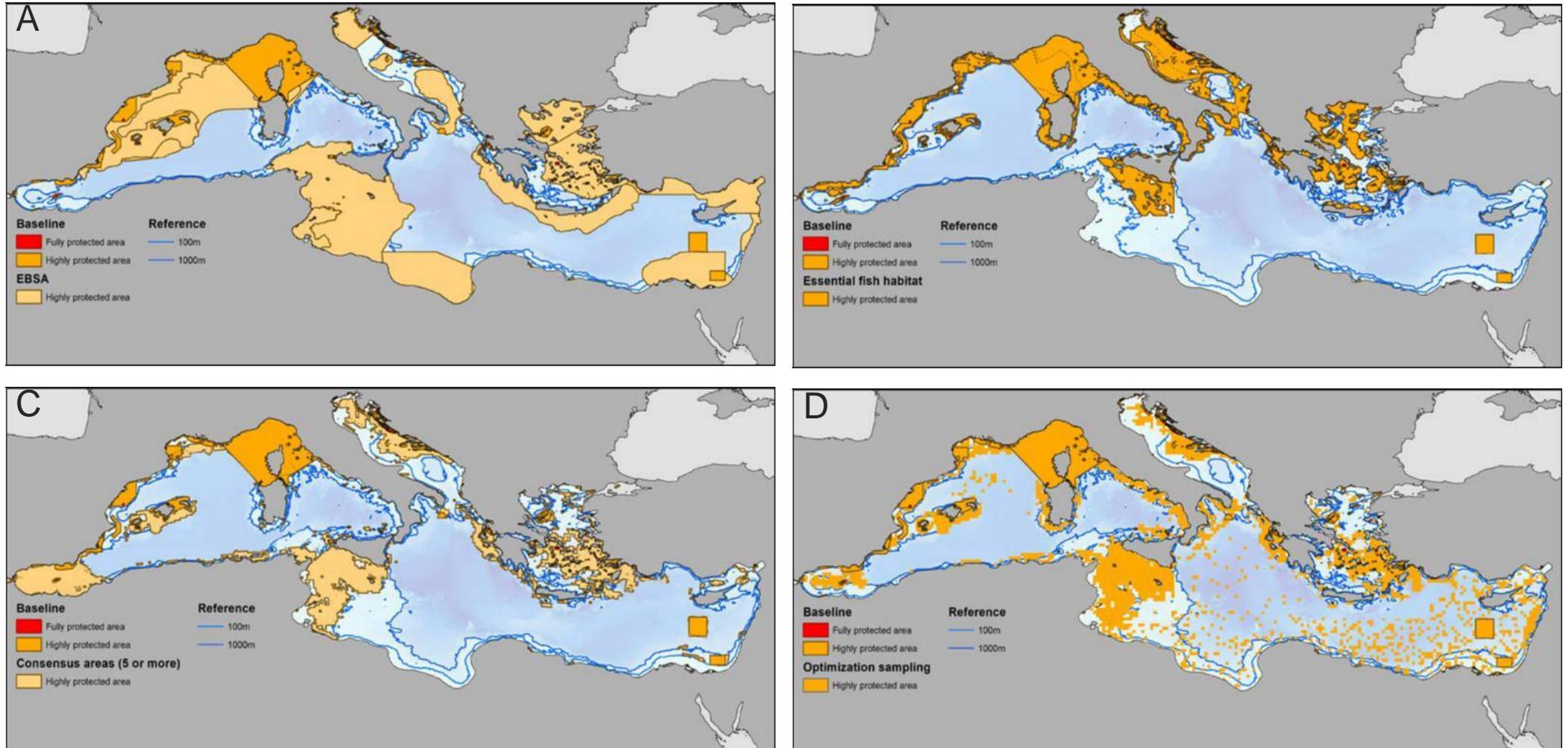


Figure 5 : Scénarios de protection marine basés sur A) les zones d'importance écologique ou biologique, B) les zones de consensus, C) les habitats essentiels des poissons, et D) l'optimisation spatiale. (voir définition à la page 11)

LES AVANTAGES ÉCOLOGIQUES ET HALIEUTIQUES DÉCOULANT DE CERTAINS SCÉNARIOS DE CONSERVATION

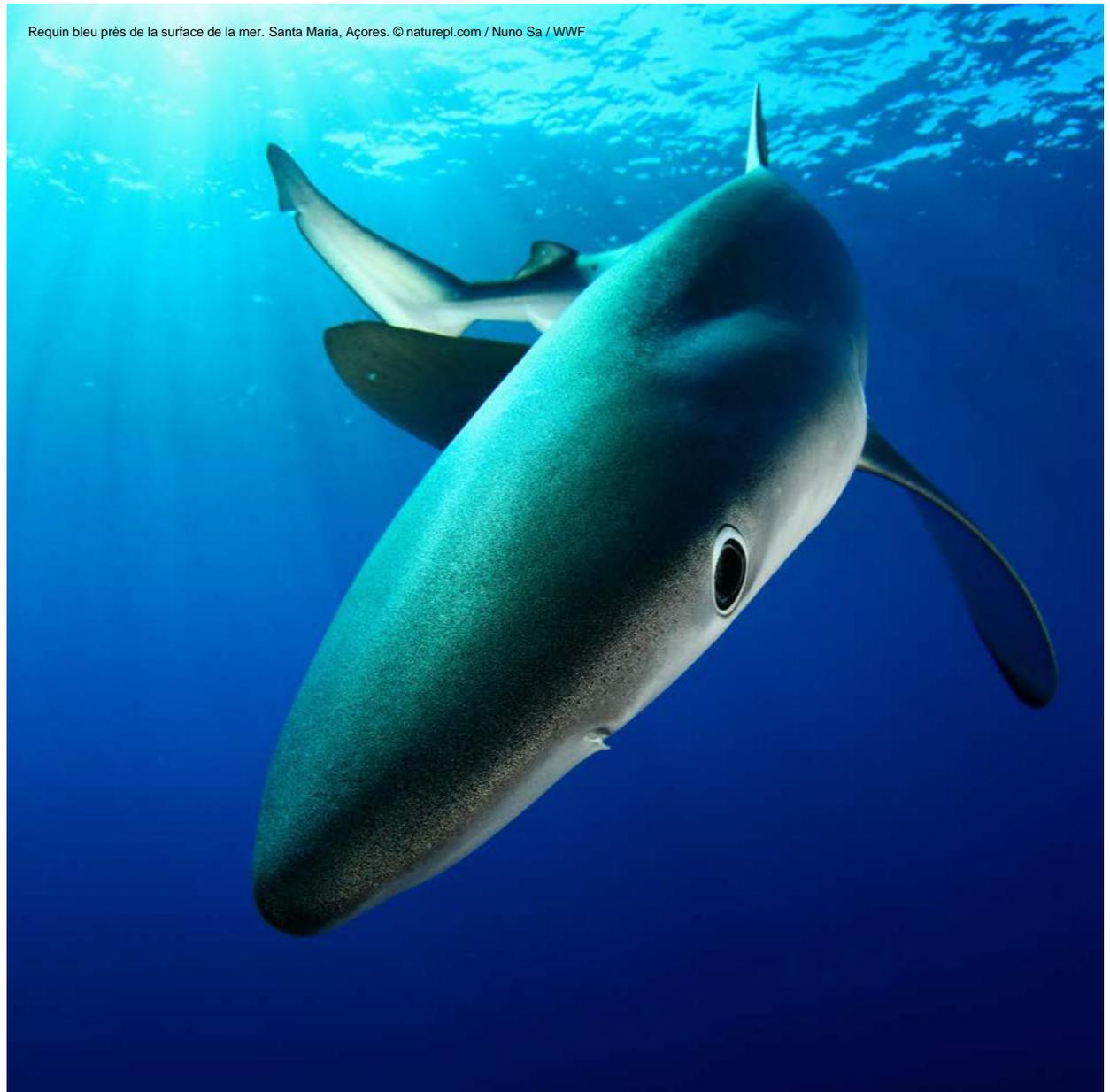
La biomasse des espèces prédatrices et des grands poissons pélagiques a connu une augmentation notable. Les espèces prédatrices comprennent des groupes comme les cétacés, les phoques moines et les poissons prédateurs ; les grands poissons pélagiques comprennent, entre autres, l'espadon, les thonidés et les requins. Certaines de ces espèces sont actuellement menacées. La biomasse des espèces prédatrices devrait augmenter jusqu'à 4 % et celle des grands poissons pélagiques jusqu'à 10 % par rapport au scénario du statu quo.

L'augmentation des poissons prédateurs a été principalement prévue dans les zones côtières et sur les plateaux continentaux, tandis que les grands poissons pélagiques ont augmenté surtout dans les zones de haute mer du nord et de l'ouest de la Méditerranée. Cela montre la nécessité d'envisager un effort de conservation accru dans ces zones.

La biomasse des espèces commerciales comme les grandes et les petites **daurades** (Sparidés) et le **merlu européen** (gros poisson démersal commercial) a connu une augmentation substantielle. Compte tenu de l'évolution de la biomasse, les captures potentielles de dorades devraient augmenter de 4 à 20 % et celles de grands poissons démersaux commerciaux de 5 %. Ces captures devraient augmenter considérablement dans les zones côtières.

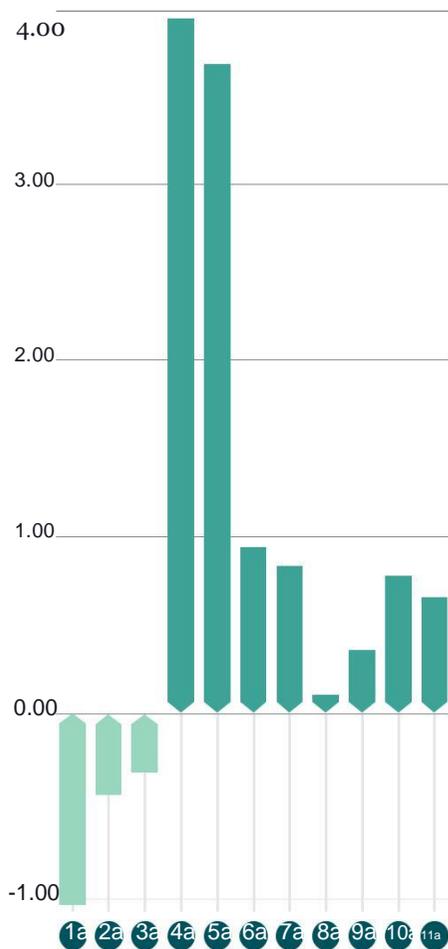
CONSTAT 7

Dans l'ensemble, l'intensification des efforts de conservation dans de nouvelles zones plus vastes de la mer Méditerranée permettra d'obtenir des écosystèmes plus sains d'ici 2030.

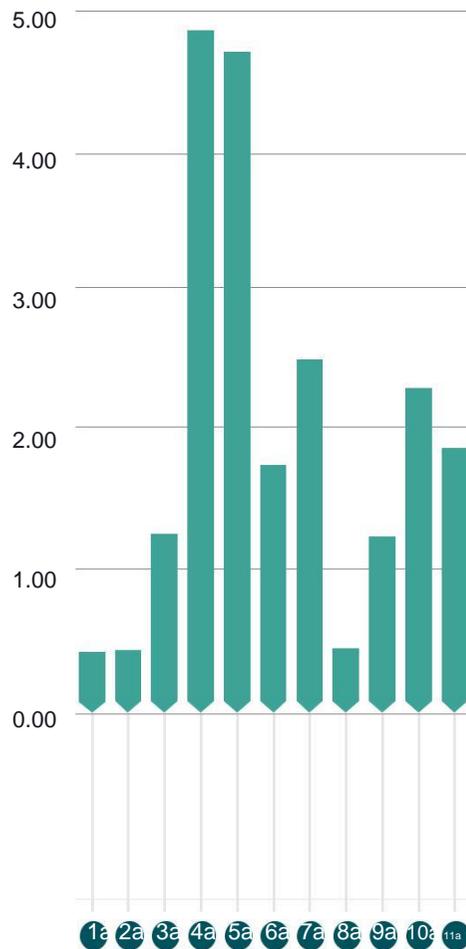


MERLU MEROU  **JUSQU'A 4%**

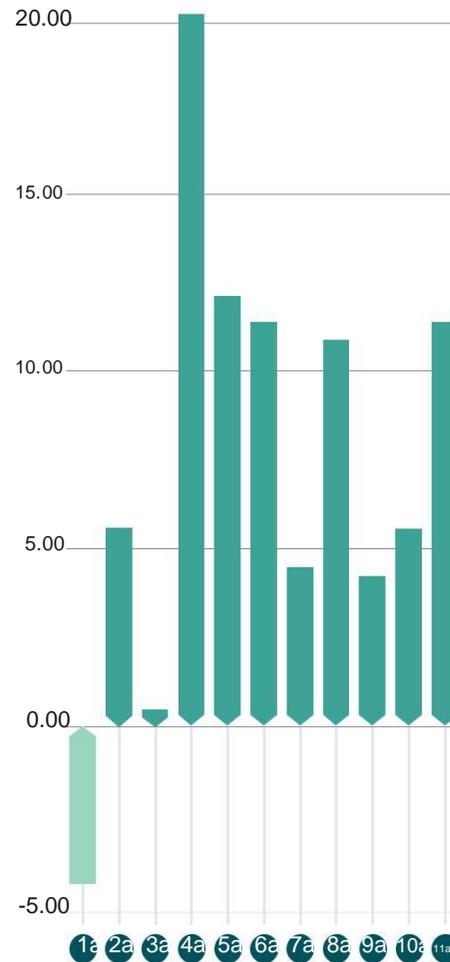
LA BIOMASSE DES ESPÈCES PRÉDATRICES



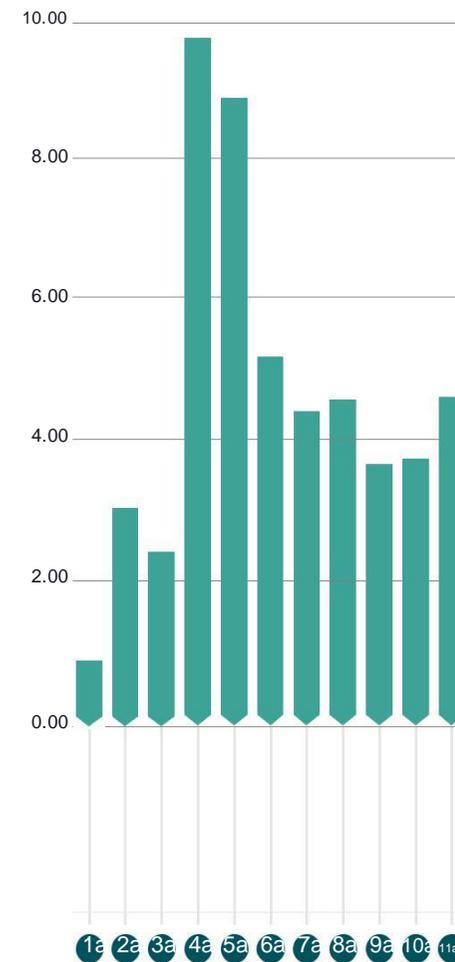
LA BIOMASSE DES GRANDS POISSONS DÉMERSAUX COMMERCIAUX (C'EST-À-DIRE LE MERLU ET LE MÉROU)



BIOMASSE DES SPARIDÉS



LA BIOMASSE DES GRANDS POISSONS PÉLAGIQUES (C'EST-À-DIRE LE THON ROUGE ET L'ESPADON)



CLE :

- 1a Statu quo
- 2a Base de référence (AMP+Natura 2000) en APP
- 3a Base de référence (AMP+Natura 2000) en APS

- 4a Zones d'importance écologique ou biologique dans les ZFP
- 5a Zones significatives sur le plan écologique ou biologique dans les ZPS
- 6a Zones de consensus dans les APP
- 7a Zones de consensus dans les APH

- 8a Habitats essentiels des poissons dans les ZFP
- 9a Habitats essentiels des poissons dans les ZPS
- 10a Optimisation spatiale 30 % dans les APP
- 11a Optimisation spatiale 30 % dans les HPA

Figure 6 : Modification de la biomasse des espèces ou des indicateurs de groupes fonctionnels d'ici 2030 par la création de nouvelles zones hautement protégées (ZHP) et de zones entièrement protégées (ZIP) dans quatre scénarios de conservation alternatifs.

ACCENT MIS SUR LA MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE

Comme nous disposons de plus de données pour la partie occidentale de la Méditerranée, nous nous sommes concentrés sur cette région afin de mieux identifier les futurs bénéfices écologiques et de la pêche.

Le modèle prévoit qu'en conservant toutes les zones prioritaires précédemment identifiées dans la région, l'état de santé de l'écosystème marin s'améliorerait.

Les quatre scénarios de conservation suivants donnent les meilleurs résultats :

- Habitats essentiels des poissons (23% de la Méditerranée occidentale)
 - Zones d'importance écologique ou biologique (47,4%)
 - Zones de consensus (22,57 %) en plus des AMP existantes
 - Optimisation spatiale pour couvrir 30 % de la mer.
- + la transformation de toutes les ZMP existantes en zones entièrement ou hautement protégées.

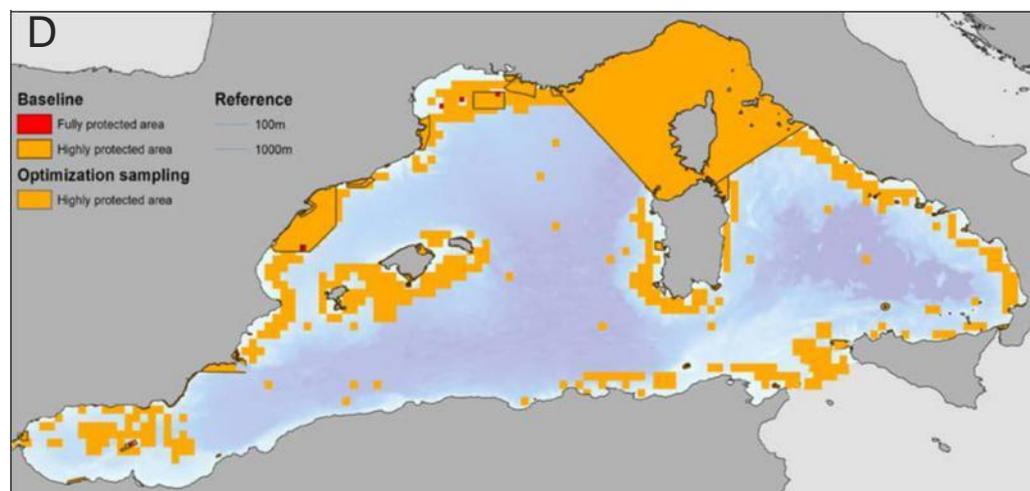
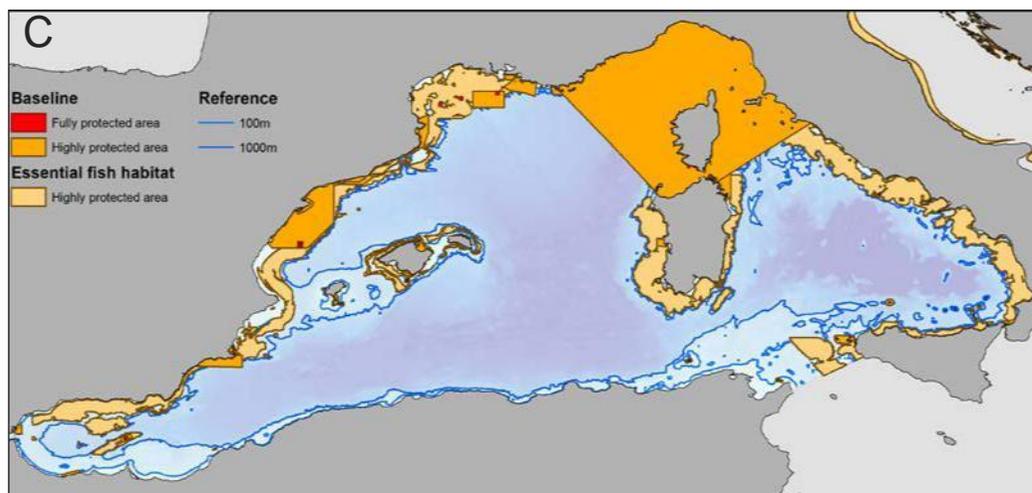
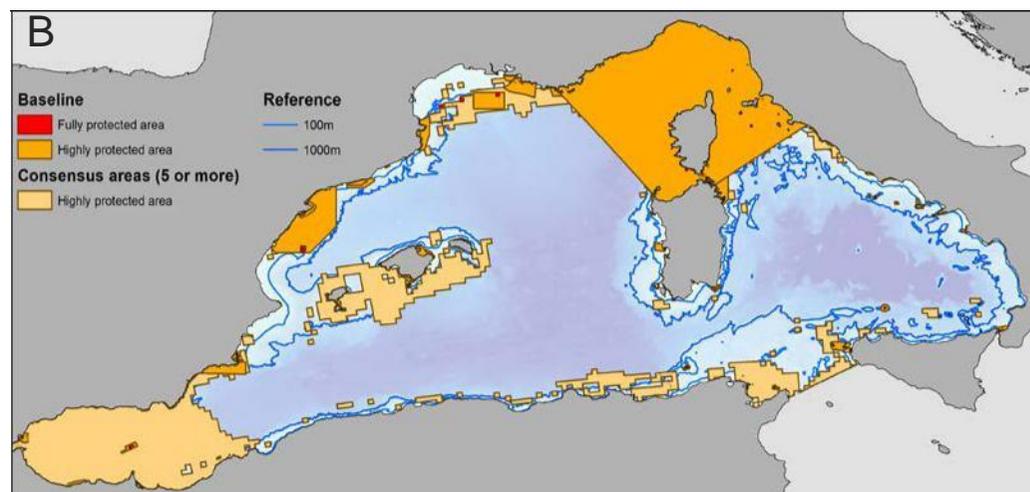
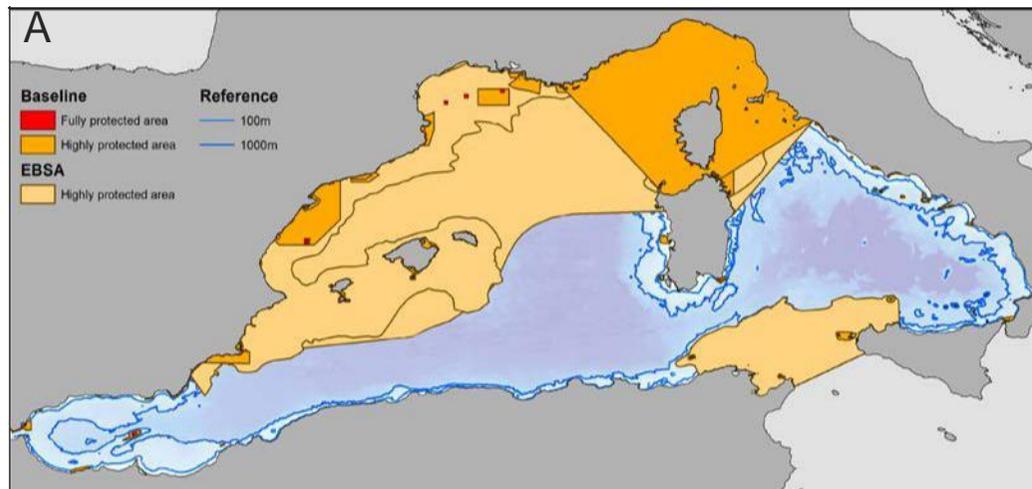


Figure 7 : Scénarios de protection marine en Méditerranée occidentale basés sur A) les zones d'importance écologique ou biologique, B) les zones de consensus, C) les habitats essentiels des poissons, et D) l'optimisation spatiale (voir définition à la page 11).

Pour ces quatre scénarios alternatifs, nous avons souligné les résultats positifs prévus par la création de nouvelles zones hautement et entièrement protégées.

- La biomasse des espèces prédatrices (par exemple les mammifères marins, les grands requins, les grands poissons pélagiques, les grands poissons démersaux) devrait augmenter de 10 à 45 % par rapport au statu quo. Des augmentations sont prévues dans la partie nord et est de la zone d'étude.
- En général, la biomasse des espèces commerciales augmente de 10 à 23 %.

Pour la Méditerranée occidentale, une analyse approfondie a exploré les changements dans la biomasse (et donc dans les prises potentielles) de certaines espèces :

- Espèces prédatrices au sommet de la chaîne alimentaire comme le mérou, le merlu européen et le thon rouge ont montré des augmentations notables de la biomasse. Le merlu européen a augmenté de 70 % à presque 100 % ; les mérours ont augmenté de 10 à 50 % et, fait intéressant, ont montré la plus grande différence entre les résultats obtenus en créant des zones entièrement protégées et ceux obtenus en créant des zones hautement protégées ; le thon rouge a augmenté considérablement, jusqu'à 120 à 140 %, en conservant les ZIEB et les HEP.
- Contrairement aux résultats ci-dessus, les dorades blanches n'ont pas connu d'augmentation. Ce résultat peut s'expliquer par un effet de cascade trophique calculé par le modèle à une échelle géographique aussi vaste, où l'augmentation des grands prédateurs très ciblés entraîne la réduction des espèces proies comme la dorade blanche.

CONSTAT 8

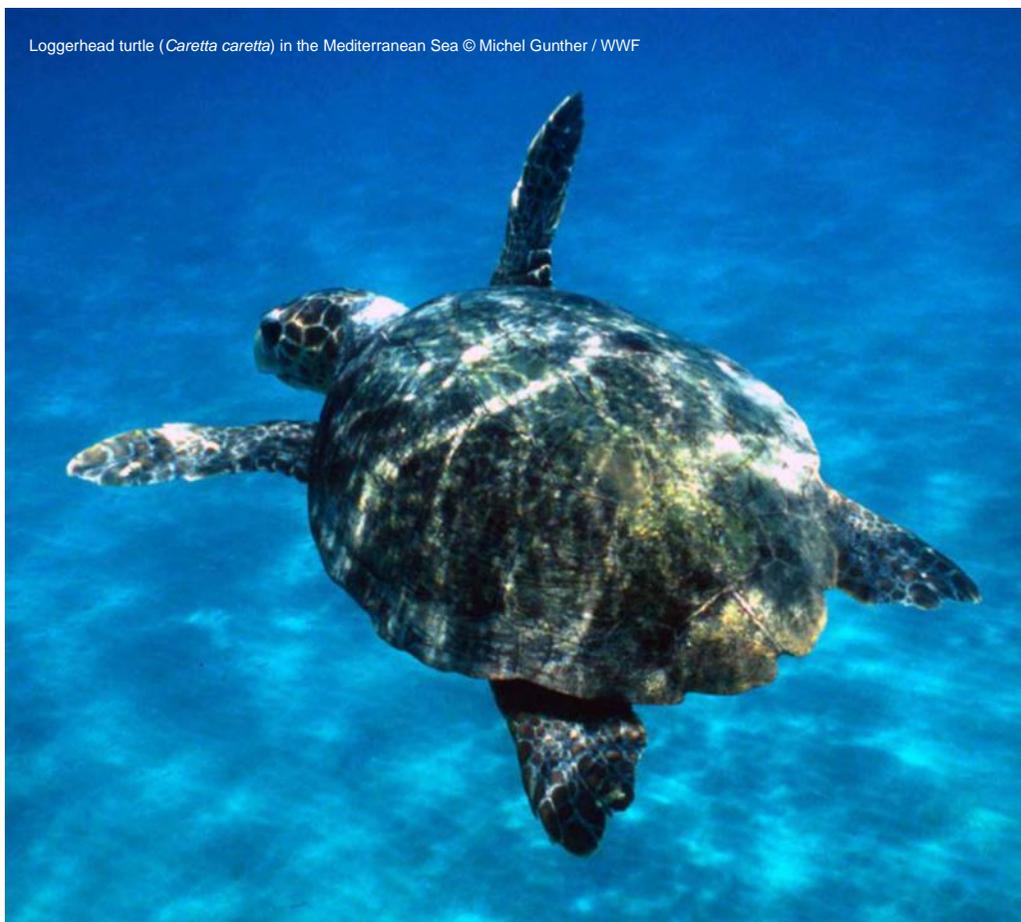
La diminution de certaines espèces due à l'augmentation des grands prédateurs est un phénomène naturel dans la nature. Les décisions de conservation et de gestion de la pêche doivent intégrer ces effets de la prédation et de la concurrence et, avec les communautés locales, trouver un compromis basé sur les caractéristiques écologiques des zones et sur les objectifs de conservation et de pêche.

Les différences de résultats des scénarios alternatifs de protection spatiale entre la Méditerranée occidentale et l'ensemble de la Méditerranée sont en partie dues à :

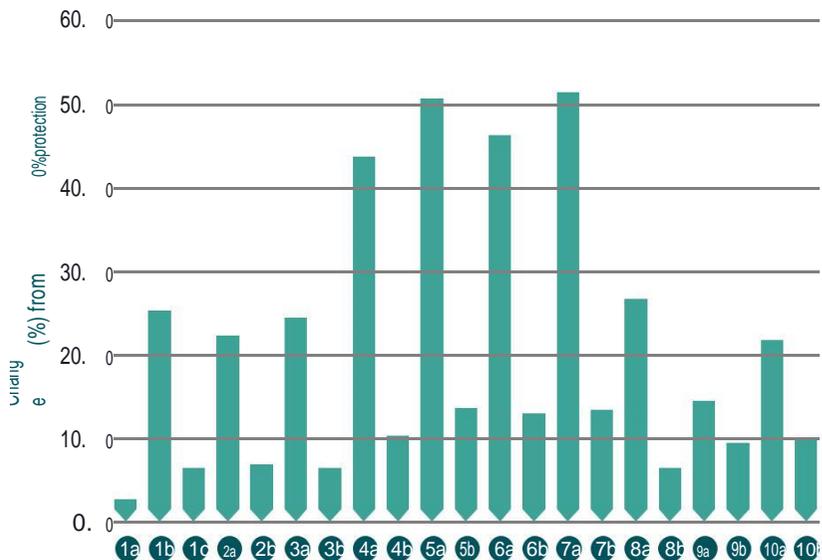
- Les différents gradients environnementaux, tels que la productivité, de la mer Méditerranée
- Les grands habitats pélagiques par rapport aux écosystèmes côtiers et du plateau
- L'absence de couverture de la protection dans la région du sud-est de la Méditerranée dans plusieurs scénarios
- Le manque de données pour le Sud-Est de la Méditerranée, qui empêche une analyse approfondie et souligne la nécessité d'études supplémentaires.

CONSTAT 9

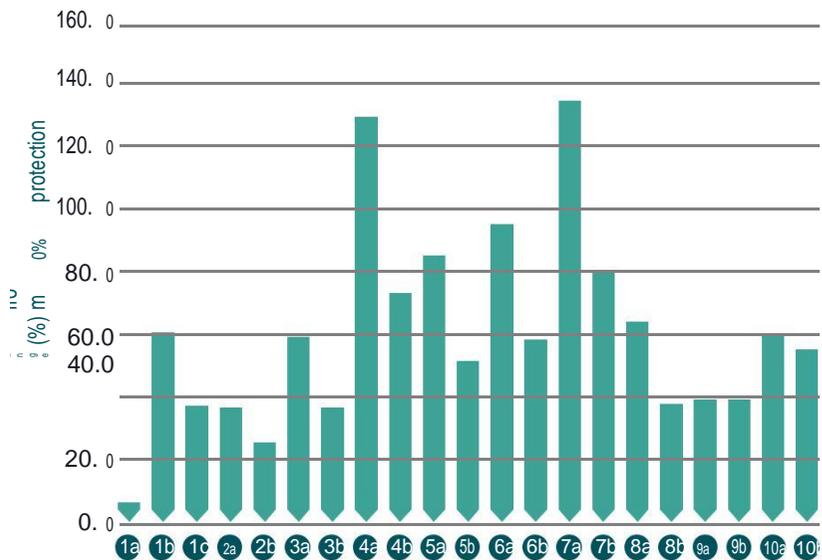
La diminution de certaines espèces due à l'augmentation des grands prédateurs est un phénomène naturel dans la nature. Les décisions de conservation et de gestion de la pêche doivent intégrer ces effets de la prédation et de la concurrence et, avec les communautés locales, trouver un compromis basé sur les caractéristiques écologiques des zones et sur les objectifs de conservation et de pêche.



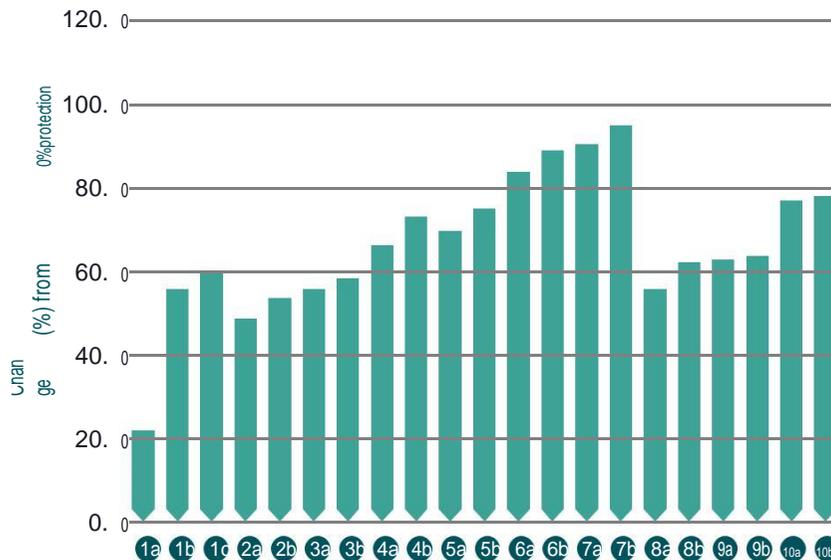
A. BIOMASSE DE MEROUS



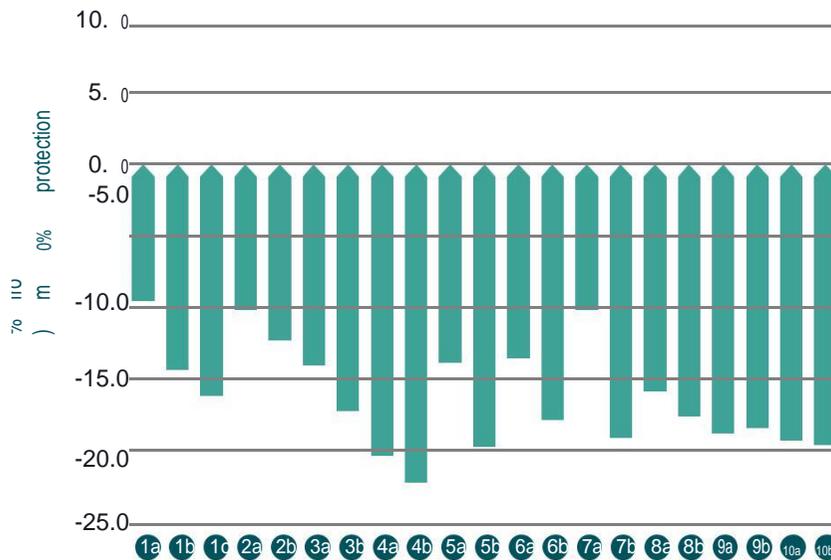
C. BIOMASSE DU THON ROUGE



B. BIOMASSE DU MERLU EUROPEEN



D. BIOMASSE DE LA DAURADE BLANCHE



CLE :

- 1a Base de référence - Statu quo
- 1b Passer à des zones entièrement protégées
- 1c Tourner la ligne de base vers les zones hautement protégées (ZHP)
- 2a Transformer Natura 2000 en APV
- 2b Transformer Natura 2000 en APH
- 3a Base de référence + et Natura 2000 à FPA
- 3b Base de référence + Natura 2000 à la HPA
- 4a EcoZones d'importance écologique ou biologique + référence à la ZFP
- 4b Zones d'importance écologique ou biologique + référence à la LPD
- 5a Zones de consensus + base de référence pour l'APP
- 5b Zones de consensus + base de référence pour l'APP
- 6a Zones prioritaires pour la conservation des espèces en péril + référence à la ZFP
- 6b Zones prioritaires pour la conservation des espèces en péril + référence à la LPD
- 7a EFH + ligne de base vers FPA
- 7b EFH + ligne de base vers HPA
- 8a Zones importantes pour les oiseaux + référence à la ZPE/ZPS
- 8b Zones importantes pour les oiseaux + base de référence
- 9a Optimisation spatiale aléatoire + référence à l'APP
- 9b Optimisation spatiale aléatoire + référence à l'APH
- 10a Optimisation spatiale del'écorégion + référence à l'APH
- 10b Optimisation spatiale del'écorégion + référence à l'APP

Figure 8 : Évolution de la biomasse des espèces ou des indicateurs de groupes fonctionnels d'ici 2030 par la création de nouvelles zones hautement et entièrement protégées dans des scénarios de conservation alternatifs.

4. ACTIONS VISANT A CONSERVER 30% DE LA MEDITERRANEE

Afin de permettre la reconstitution des écosystèmes marins et de procurer des avantages aux populations à long terme, au moins 30 % de la zone de la mer Méditerranée devrait être protégée et gérée de manière efficace et équitable par l'intermédiaire d'un réseau de ZMP et de MECO écologiquement représentatives et bien reliées. Les étapes suivantes peuvent aider à transformer cette aspiration en réalité et à faire passer le débat de la science à la politique et à la mise en œuvre.

LE WWF PROPOSE
UNE STRATÉGIE DE
TRANSFORMATION
POUR L'APRÈS-2020
PROGRAMME
D'ACTION POUR LA
CONSERVATION DE
LA DIVERSITÉ
BIOLOGIQUE

A school of *Sarpa salpa* sea bream, Begur, Catalonia, Costa Brava, Spain © Damsea / Shutterstock



1. TRADUIRE LA POLITIQUE ET LA LÉGISLATION

Policy and legislation to support the conservation of the marine environment already exists at the international, regional and national levels, but is not effectively implemented. Bold commitments are needed to unlock financial resources, improve governance frameworks, strengthen capacity, and increase cross-sectoral cooperation to effectively implement, monitor and enforce the existing and planned MPAs and OECMs in the Mediterranean.



2. AUGMENTER ET METTRE EN ŒUVRE LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

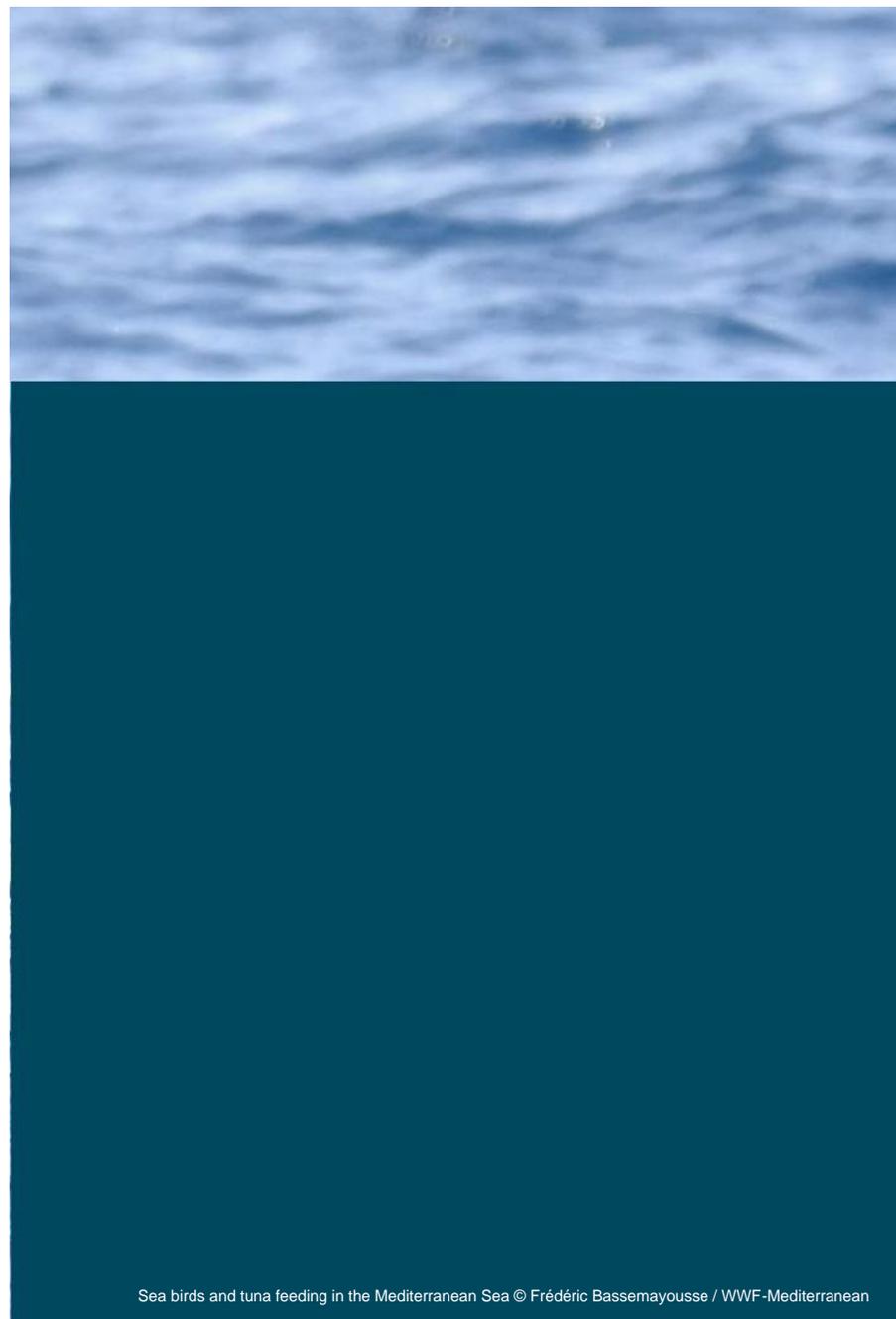
L'objectif de 30 % devrait comprendre une mosaïque cohérente d'outils, combinant des zones hautement et entièrement protégées avec des OECM (telles que des zones marines gérées localement, des zones locales de non-prélèvement, des zones de pêche restreinte, des corridors écologiques et des écosystèmes marins vulnérables protégés) qui permettent une conservation efficace et à long terme de la biodiversité (UICN, 2019).

Pour être comptabilisées dans les 30 %, les ZMP et les OECM doivent mettre en œuvre, contrôler et appliquer efficacement des mesures de conservation et de gestion intégrées, avec un plan de zonage et des mesures spécifiques aux sites pour gérer toutes les activités marines. Plus précisément, les AMP et les OECM doivent inclure des zones entièrement protégées pour permettre la récupération et la restauration de la biodiversité.



3. INTÉGRER LE RÉSEAU MPA DANS UNE GESTION HOLISTIQUE DES OCÉANS BASÉE SUR LES ÉCOSYSTÈMES

Notre étude identifie les zones de conservation prioritaires de la Méditerranée comme la mer d'Alboran, la Méditerranée du Nord-Ouest, le canal de Sicile, la mer Adriatique, le sillon hellénique, la mer Égée et la mer Levantine. La protection de ces zones devrait permettre d'obtenir les résultats les plus positifs en matière de conservation et de pêche d'ici 2030. Dans le même temps, ces zones sont également des points chauds de l'économie bleue où se concentre la plus grande partie des activités maritimes actuelles et prévues (voir figure 9).



Sea birds and tuna feeding in the Mediterranean Sea © Frédéric Bassemayousse / WWF-Mediterranean

décideurs politiques peuvent utiliser ces options spatiales alternatives pour fixer et mettre en œuvre les objectifs mondiaux de conservation dans le

La priorité devrait être accordée à la conservation et à la gestion durable de ces zones afin d'atténuer l'impact négatif de l'augmentation des activités industrielles et de permettre la reconstitution des stocks de poissons. La mise en œuvre d'une gestion intégrée fondée sur les écosystèmes en mer Méditerranée (planification de l'espace marin, gestion intégrée des zones côtières) doit s'appuyer sur le réseau des AMP et des OECM, tout en soutenant la réalisation d'une économie bleue durable et inclusive pour l'ensemble de la région.

En outre, pour assurer la reconstitution des stocks de poissons de la Méditerranée, l'effort de pêche en dehors du réseau des ZMP et des OECM devrait être réduit grâce à des plans de gestion à long terme efficaces et à la prévention de la pêche illégale, non réglementée et non déclarée.



4. MULTIPLIER LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE POUR ATTÉNUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour atténuer les effets du changement climatique et respecter l'accord de Paris, la protection du milieu marin doit être associée à des solutions climatiques basées sur la nature, en :

- Renforcer la résilience des écosystèmes marins et restaurer leur biodiversité naturelle, ce qui favorise l'adaptation au climat, l'atténuation de ses effets et la réduction des risques de catastrophes.
- Protéger et restaurer les écosystèmes "carbone bleu" pour assurer la protection des côtes, le stockage du carbone et une biodiversité résistante. Les herbiers marins, en particulier, sont des écosystèmes très productifs qui éliminent le dioxyde de carbone de l'atmosphère et le stockent dans les fonds marins.
- Protéger les habitats vitaux des grands animaux marins, y compris les poissons et les mammifères marins, qui accumulent du carbone dans leur corps pendant leur longue vie : une fois qu'ils meurent, leur biomasse et le carbone capturé coulent souvent dans les profondeurs de la mer.
- Atténuer les changements de la productivité de la pêche et de la distribution spatiale des espèces économiquement importantes dus au changement climatique en mettant en œuvre des réformes de la gestion de la pêche adaptées au climat.



5. CONSERVER LES PRINCIPAUX ÉCOSYSTÈMES NON REPRÉSENTÉS

La présente étude propose un ensemble d'options qui représentent de bons candidats pour une protection et une gestion par zone futures afin de rétablir la fonctionnalité de l'ensemble de l'écosystème de la mer Méditerranée. Les

■ **Coastal and offshore areas in the southern and eastern Mediterranean**

Une grande partie de la mer Méditerranée est encore totalement dépourvue de protection. Au sud et à l'est, très peu de petites ZMP ont été créées. Les États doivent de toute urgence développer un aménagement du territoire pour la conservation et l'utilisation durable, en se basant sur les meilleures données disponibles, la modélisation scientifique et les connaissances des experts. Dans le même temps, il convient d'investir beaucoup plus d'efforts et de fonds dans la recherche afin de combler les importantes lacunes en matière de connaissances dans ces domaines.

■ **Habitats en mer et en pleine mer**

Les AMP méditerranéennes existantes sont presque toutes petites et côtières. Jusqu'à présent, très peu de ZMP et de zones de pêche restreinte ont été désignées en haute mer et encore moins sont bien appliquées et gérées. Il existe des exemples inspirants de ZMP et de zones de pêche restreinte bien gérées, qu'il convient de reproduire et de développer (Gomei et al. 2019, FAO/CGPM 2019). Des efforts sont nécessaires pour accroître l'effort de conservation au large du plateau continental et en haute mer. Les espèces migratrices telles que les cétacés, les requins, les tortues, les oiseaux de mer et les espèces de poissons commerciales passent toutes par ces zones au cours de leur cycle de vie et sont menacées par diverses activités maritimes.

■ **Écosystèmes marins vulnérables en eaux profondes et en haute mer**

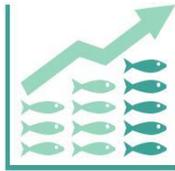
Les habitats benthiques d'eaux profondes tels que les coraux d'eau froide, les fonds spongieux, les suintements froids et les communautés de griffons abritent des espèces rares et fragiles et constituent des zones de nourrissage pour plusieurs poissons commerciaux. Bien qu'ils soient encore largement inexplorés, les points chauds de la biodiversité des grands fonds marins doivent être protégés conformément aux politiques environnementales (CDB/ASIE, directive européenne sur les habitats et convention de Barcelone / plan d'action pour les habitats sombres) et aux politiques de la pêche (suite à la résolution 61/105 de l'AGNU, 2006). Un réseau de zones de pêche restreintes visant à protéger les écosystèmes marins vulnérables devrait être intégré dans un réseau de ZMP écologiquement représentatif. Parallèlement, les pays méditerranéens devraient créer des AMP supplémentaires pour protéger les écosystèmes marins vulnérables en interdisant toute activité destructrice, telle que le dragage, l'exploitation minière, les infrastructures offshore, ainsi que l'exploration et la production de pétrole et de gaz.



6. AMÉLIORER LA GOUVERNANCE INTERNATIONALE DE LA MER

Le cadre juridique actuel de la Méditerranée est fragmenté et les mécanismes de gouvernance régionale sont faibles et inefficaces. Les conflits relatifs à la souveraineté sur l'eau touchent de vastes zones de la région, où il est très complexe d'élaborer et d'appliquer des réglementations. Une coopération intersectorielle et intergouvernementale entre les États et les organismes régionaux est nécessaire pour renforcer les mécanismes existants et pour élaborer de nouveaux instruments politiques intégrés pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale. Les secteurs qui dépendent d'un environnement marin sain devraient chercher à renforcer les synergies : le Programme des Nations unies pour l'environnement, la CGPM et la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) devraient coopérer dans des domaines d'intérêt commun.

Le nouveau traité des Nations unies sur les océans, actuellement en cours de négociation, serait applicable aux zones situées au-delà de la juridiction nationale en mer Méditerranée. Les pays méditerranéens devraient soutenir les conclusions d'un accord ambitieux en 2021 pour assurer une coopération renforcée, une gouvernance claire et un règlement efficace des différends en vue de créer des AMP dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale et d'appliquer une gestion intégrée fondée sur les écosystèmes pour atteindre la durabilité dans l'ensemble de la mer Méditerranée.



7. INTRODUIRE UNE TRANSITION JUSTE ET ÉQUITABLE POUR TENIR COMPTE DU COÛT DE L'AUGMENTATION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION

Les nouvelles politiques de conservation de l'environnement et d'adaptation au climat ont des conséquences sociales et économiques et des coûts qu'il convient de prendre en compte au préalable. Il est essentiel d'éviter les inégalités et de permettre une mise en œuvre efficace. L'impact dramatique de la pandémie Covid-19 sur la société et les économies nécessite une réponse urgente. Toutefois, les investissements doivent être conçus pour améliorer la résilience à long terme et de manière à contribuer à la lutte contre les inégalités sociales et la crise climatique et environnementale.

À long terme, les avantages de la protection de la nature l'emportent sur les coûts (Waldron et al., 2020). Le coût de la création et de la mise en œuvre des AMP doit être mis en balance avec les pertes catastrophiques potentielles dues à la dégradation de la nature et les multiples avantages économiques que génèrent des écosystèmes sains.

Pour passer des parcs sur le papier à une conservation et une gestion efficaces, toute nouvelle ZMP ou OECM doit disposer des ressources

financières nécessaires pour permettre une gestion efficace. Cela devrait également inclure le développement d'autres moyens de subsistance pour les communautés locales touchées par les nouvelles mesures de gestion.

Afin de réaliser une transition juste et équitable, les changements suivants sont nécessaires :

- **Augmenter le financement de la conservation** : Le financement public de la nature est l'élément fondamental et doit être considérablement augmenté.
- **Appliquer le principe "ne pas nuire"** : Les gouvernements et le secteur privé doivent réorienter les flux financiers vers des activités économiques réellement durables et investir dans celles qui conservent et restaurent les écosystèmes.
- **Comptabiliser le capital naturel** : Les décisions économiques de haut niveau doivent tenir compte de la valeur réelle de la nature à long terme.
- **Assurer la participation** : Les autorités locales, les utilisateurs de ressources et les centres de recherche doivent coopérer afin d'intégrer efficacement des mesures pour une transition juste vers la conservation des ressources naturelles et un développement économique local durable.

Pour éviter d'exacerber les inégalités, il ne faut pas laisser les économies les plus fragiles de la Méditerranée supporter l'intégralité des coûts financiers de la création et de la gestion de nouvelles zones protégées. Ces pays sont susceptibles d'être confrontés à des risques potentiellement plus importants liés aux changements climatiques et environnementaux que d'autres parties de la Méditerranée, mais ils ont une capacité limitée à investir dans la recherche, la surveillance et la conservation. Un soutien supplémentaire est donc nécessaire pour le biais de l'aide multilatérale au développement et d'autres outils tels que les échanges dette-nature et les obligations bleues.



8. FAIRE PARTICIPER LES PARTIES PRENANTES AU PROCESSUS DÉCISIONNEL

Une approche participative est fondamentale pour parvenir à une conservation efficace de 30 % de la mer Méditerranée et apporter des avantages aux populations.

- Une approche pangouvernementale devrait être renforcée aux niveaux local, national et régional afin d'impliquer les représentants des différentes parties prenantes et des différents secteurs, en assurant la cohérence des politiques, la coordination, la transparence et la mise en œuvre efficace des AMP.
- Les nouvelles AMP et OECM devraient être établies de manière équitable et participative, notamment en impliquant les communautés locales, y compris les femmes et les jeunes, dans les processus de prise de décision qui affectent leurs moyens de subsistance et leurs droits d'utilisation. Les objectifs de conservation ne peuvent être atteints qu'en créant un sentiment d'appropriation et en partageant la responsabilité de la conception et de la

gestion des ressources naturelles entre les différentes parties prenantes, y compris les pêcheurs

5. NATURE POSITIVE: CONCLUSIONS

Ce rapport a montré comment passer de la science à la politique et a fourni des recommandations concrètes sur la manière d'atteindre l'objectif de conservation de 30 % pour la mer Méditerranée. Toutefois, il ne s'agit là que d'une partie du tableau général. Les objectifs ambitieux en matière de protection de la nature, notamment la protection de 30 % des terres et des mers d'ici 2030, ne sont qu'un élément de l'ambition mondiale nécessaire.

LES ENTREPRISES, LES DIRIGEANTS ET LA SOCIÉTÉ CIVILE APPELLENT À UNE NOUVELLE DONNE POUR LA NATURE ET LES HOMMES AFIN DE METTRE LA NATURE SUR LA VOIE DU RÉTABLISSEMENT D'ICI 2030 ET DE LA TRANSITION VERS UNE NATURE POSITIVE.



Healthy yellow fan coral / Chameleon sea fan (*Paramuricea clavata*)
Mediterranean Sea © naturepl.com / ARCO / WWF

Le WWF exhorte les pays méditerranéens à soutenir un New Deal pour la nature et les hommes et, par le biais de la CDB, un cadre mondial ambitieux pour la biodiversité après 2020.

Ces engagements mondiaux devraient se traduire par un plan régional tout aussi ambitieux (le PAS BIO post-2020) visant à protéger au moins les 30 % de la mer Méditerranée d'ici 2030 afin de garantir que les actifs marins se reconstituent, continuent à générer des bénéfices économiques et atténuent les effets du changement climatique. Nous appelons les pays à :

1. ÉTENDRE LA COUVERTURE DES MPAS ET DES OECMS POUR COUVRIR 30 % DE LA MER MÉDITERRANÉE EN 2030. Our research helps to identify areas for protection that will deliver the greatest ecological and socio-economic benefits, including under-represented ecosystems in areas beyond national jurisdiction.

will deliver the greatest ecological and socio-economic benefits, including under-represented ecosystems in areas beyond national jurisdiction.

2. PROTÉGER LES POINTS CHAUDS DE LA BIODIVERSITÉ MARINE POUR AUGMENTER LES PRISES FUTURES DE PÊCHE dans les zones de surpêche de la mer Méditerranée et assurer la sécurité des produits de la mer et des moyens de subsistance des générations futures.

3. TRAVAILLER AVEC D'AUTRES SECTEURS POUR ÉTABLIR L'OECMS. Steps towards OECMs should include setting new:

- des zones d'interdiction de prélèvement gérées localement
- des zones de pêche restreintes
- des corridors écologiques
- des interdictions étendues du chalutage en eaux profondes et côtières

4. INTÉGRER LE RÉSEAU DE LA MPA ET DE L'OECM DANS UN RÉSEAU PLUS LARGE BASÉ SUR LES ÉCOSYSTÈMES DE LA GESTION DE L'OCEAN pour gérer durablement toutes les activités à travers la Méditerranée.

5. AUGMENTER D'URGENCE LE NIVEAU DE PROTECTION DES MPAS ET DES OECMS EXISTANTS ET FUTURS en combinant des zones entièrement et hautement protégées qui permettent la restauration des écosystèmes et offrent les plus grands avantages.

6. ASSURER UNE GESTION EFFICACE DE TOUS LES MPAS ET OECMS, avec un zonage et une gestion des plans et des ressources suffisantes pour les mettre en œuvre et les contrôler.

7. UTILISER DES INSTRUMENTS FINANCIERS JUSTES ET ÉQUITABLES POUR PASSER DU STATU QUO À UNE CONSERVATION EFFICACE ET UNE ÉCONOMIE BLEUE DURABLE.

Les pays à faible revenu ont besoin d'un soutien financier pour financer la recherche, l'aménagement de l'espace marin et les mesures de conservation.

8. IMPLIQUER LES ACTEURS LOCAUX À CHAQUE ÉTAPE DU PROCESSUS PAR LE BIAIS DE LA COGESTION ET DE PROCESSUS PARTICIPATIFS. Les pêcheurs et les autres populations locales doivent être associés aux décisions qui affectent leurs droits et leurs moyens de subsistance, et partager la responsabilité de la gestion de leurs ressources.

PROPOSITION DU WWF POUR UN PROGRAMME D'ACTION STRATÉGIQUE POST-2020 AMBITIEUX ET TRANSFORMATEUR POUR LA CONSERVATION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (SAP BIO) DANS LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

Area-based targets



PROTÉGER AU MOINS 30 % DE LA POPULATION ET GÉRER DURABLEMENT LE RESTE

D'ici à 2030, 100 % de la mer Méditerranée sera gérée de manière durable en appliquant des approches éco-systémiques, notamment la planification de l'espace marin en fonction de la biodiversité et du changement climatique, et en réalisant des évaluations d'impact environnemental et des évaluations environnementales stratégiques.

TRAVAUX DE RESTAURATION

LES HABITATS NATURELS

D'ici 2030, au moins 30 % de la mer Méditerranée, notamment les zones particulièrement importantes pour la biodiversité et les services éco-systémiques et les écosystèmes riches en carbone, sont protégés et en voie de rétablissement, grâce à des réseaux de zones marines protégées gérés de manière efficace et équitable, représentatifs sur le plan écologique et bien reliés entre eux, ainsi que d'autres mesures efficaces de conservation par zone, intégrés dans le paysage marin dans un sens plus large par une gestion intégrée des océans fondée sur les écosystèmes.

REFERENCES

- Agardy, T., Claudet, J., Day, J.C. 2016. 'Dangerous Targets' revisited: Old dangers in new contexts plague marine protected areas. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 26: 7–23. doi: 10.1002/aqc.2675
- Coll, M., Piroddi, C., Steenbeek, J., Kaschner, K., Ben Rais Lasram, F. et al. 2010. The biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, patterns, and threats. *PLOS ONE* 5(8): e11842. doi:10.1371/journal.pone.0011842
- Coll, M. and Steenbeek, J. 2017. Standardized ecological indicators to assess aquatic food webs: the ECOIND software plug-in for Ecopath with Ecosim models. *Environmental Modelling and Software* 89:120-130
- Claudet, J., Osenberg, C.W., Benedetti-Cecchi, L., Domenici, P., García-Charton, J.A., Pérez-Ruzafa, Á., Badalamenti, F., Bayle-Sempere, J., Brito, A., Bulleri, F., Culioli, J.M., Dimech, M., Falcón, J.M., Guala, I., Milazzo, M., Sánchez-Meca, J., Somerfield, P.J., Stobart, B., Vandeperre, F., Valle, C. and Planes, S. 2008. Marine reserves: Size and age do matter. *Ecology Letters* 11: 481–489. doi: 10.1111/j.1461-0248.2008.01166.x
- Devillers, R., Pressey, R.L., Grech, A., Kittinger, J.N., Edgar, G.J., Ward, T. and Watson, R. 2015. Reinventing residual reserves in the sea: Are we favouring ease of establishment over need for protection? *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 25: 480–504. doi: 10.1002/aqc.2445
- Di Franco, A., Thiriet, P., Di Carlo, G., Dimitriadis, C., Francour, P., Gutiérrez, N.L., de Grissac, A., Koutsoubas, D., Milazzo, M., del Mar Otero, M., Piante, C., Plass-Johnson, J.G., Sainz-Trapaga, S., Santarossa, L., Tudela, S. and Guidetti, P. 2016. Five key attributes can increase marine protected areas performance for small small-scale fisheries management. *Scientific Reports* 6: 38135. doi: 10.1038/srep38135
- Edgar, G.J., Stuart-Smith, R.D., Willis, T.J., Kininmonth, S., Baker, S.C., Banks, S., Barrett, N.S., Becerro, M. a., Bernard, A.T.F., Berkhout, J., Buxton, C.D., Campbell, S.J., Cooper, A.T., Davey, M., Edgar, S.C., Försterra, G., Galván, D.E., Irigoyen, A.J., Kushner, D.J., Moura, R., Parnell, P.E., Shears, N.T., Soler, G., Strain, E.M. and Thomson, R.J. 2014. Global conservation outcomes depend on marine protected areas with five key features. *Nature* 506: 216–220. doi: 10.1038/nature13022
- FAO/GFCM 2019. Report of the twenty-first session of the Scientific Advisory Committee on Fisheries, Cairo, Egypt, 24–27 June 2019. www.fao.org/3/ca6704b/ca6704b.pdf
- FAO. 2020. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2020. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome.
- Gaines, S., Cabral, R., Free, C., Golbuu, Y. et al. 2019. *The Expected Impacts of Climate Change on the Ocean Economy*. Washington, DC: World Resources Institute. www.oceanpanel.org/expected-impacts-climate-change-ocean-economy
- Gomei, M., Abdulla, A., Schröder, C., Yadav, S., Sánchez, A., Rodríguez, D. and Abdul Malak, D. 2019. *Towards 2020: How Mediterranean countries are performing to protect their sea*. WWF.
- Grorud-Colvert, K., Claudet, J., Tissot, B.N., Caselle, J.E., Carr, M.H., Day, J.C., Friedlander, A.M., Lester, S.E., De Loma, T.L., Malone, D. and Walsh, W.J. 2014. Marine protected area networks: Assessing whether the whole is greater than the sum of its parts. *PLOS ONE* 9: e102298. doi: 10.1371/journal.pone.0102298
- Hendriks, I. E., Olsen, Y. S., Ramajo, L., Basso, L., Steckbauer, A., Moore, T. S., Howard, J., and Duarte, C. M. 2014. Photosynthetic activity buffers ocean acidification in seagrass meadows. *Biogeosciences* 11, 333–346
- Hilty, J., Worboys, G.L., Keeley, A., Woodley, S., Lausche, B., Locke, H., Carr, M., Pulsford I., Pittock, J., White, J.W., Theobald, D.M., Levine, J., Reuling, M., Watson, J.E.M., Ament, R. and Tabor, G.M. 2020. Guidelines for conserving connectivity through ecological networks and corridors. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 30. Gland, Switzerland: IUCN.
- Hoegh-Guldberg, O., et al. 2019. *The Ocean as a Solution to Climate Change: Five Opportunities for Action*. Washington, DC: World Resources Institute. www.oceanpanel.org/climate
- Horta e Costa, B., Claudet, J., Franco, G., Erzini, K., Caro, A. and Gonçalves, E.J. 2016. A regulation-based classification system for marine protected areas (MPAs). *Marine Policy* 72: 192–198. doi: 10.1016/j.marpol.2016.06.021
- IPBES. 2019. *The global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Summary for policymakers*. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. doi:10.5281/zenodo.3553579
- IPCC. 2019. *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (SROCC)*. Edited by H.O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, et al. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Lubchenco, J. and Grorud-Colvert, K. 2015. Making waves: The science and politics of ocean protection. *Science* 350(6259): 382–383. doi: 10.1126/science.aad5443
- IUCN-WCPA Task Force on OECMs. 2019. Recognising and reporting other effective area-based conservation measures. Gland, Switzerland: IUCN. portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PATRS-003-En.pdf
- IUCN World Conservation Congress 2016 - Resolution 050 - Increasing marine protected area coverage for effective marine biodiversity conservation.
- Jordà, G., Marbà, N. and Duarte, C.M. 2012. Mediterranean seagrass vulnerable to regional climate warming. *Nature Climate Change* 2: 821-824.

Lotze, H.K., Tittensor, D.P., Bryndum-Buchholz, A., Eddy, T.D., Cheung, W.L., Galbraith, E.D., Barange, M. et al. 2019. Global ensemble projections reveal trophic amplification of ocean biomass declines with climate change. *PNAS* 116:12907-12912.

MedECC. 2019 First Climate and Environmental Change Report in the Mediterranean. [ufmsecretariat.org/climate-change-report](https://www.ufmsecretariat.org/climate-change-report)

Moatti, J.P. and Thiébaud, S. (ed.) 2016. *The Mediterranean region under climate change: A scientific update*. Marseille: IRD Éditions.

O'Leary, B.C., Winther-Janson, M., Bainbridge, J.M., Aitken, J., Hawkins, J.P. and Roberts, C.M. 2016. Effective coverage targets for ocean protection. *Conservation Letters* 9: 398–404. doi: 10.1111/conl.12247

Piante, C. and Ody, D. 2015. *Blue Growth in the Mediterranean Sea: the Challenge of Good Environmental Status*. Rome, Italy: WWF Mediterranean Marine Initiative.

Randone M. et al., 2017. *Reviving the economy of the Mediterranean Sea: Actions for a sustainable future*. Rome, Italy: WWF Mediterranean Marine Initiative.

Sala, E., Lubchenco, J., Grorud-Colvert, K., Novelli, C., Roberts, C. and Sumaila, U.R. 2018. Assessing real progress towards effective ocean protection. *Marine Policy* 91: 11–13. doi: 10.1016/j.marpol.2018.02.004

Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries of the European Union (STECF). 2006. Opinion on “sensitive and essential fish habitats in the Mediterranean Sea. Rome, Italy. https://stecf.jrc.ec.europa.eu/documents/43805/122924/06-04_SG-MED+06-01+-+Sensitive+habitats_SECxxx.pdf

Sumaila, U.R., Cheung, W.W.L.L., Lam, V.W.Y.Y., Pauly, D. and Herrick, S. 2011. Climate change impacts on the biophysics and economics of world fisheries. *Nature Climate Change* 1: 449–456. doi: 10.1038/nclimate1301

Telesca, L., Belluscio, A., Criscoli, A. et al. 2015. Seagrass meadows (*Posidonia oceanica*) distribution and trajectories of change. *Scientific Reports* 5: 12505. doi: 10.1038/srep12505

Visbeck, M. 2018. Ocean science research is key for a sustainable future. *Nature Communications* 9: 690. doi: 10.1038/s41467-018-03158-3

Waldron, A. et al. 2020. *Protecting 30% of the planet for nature: costs, benefits and economic implications*.

www.conservation.cam.ac.uk/files/waldron_report_30_by_30_publish.pdf

Woodley, S., Locke, H., Laffoley, D., MacKinnon, K., Sandwith, T. and Smart, J. 2019. A review of evidence for area-based conservation targets for the post-2020 global biodiversity framework. *PARKS* 31-46.

World Economic Forum. 2020. *The Global Risks Report 2020*. www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf

Worm, B. 2016. Averting a global fisheries disaster. *PNAS* 113: 4895–4897. doi: 10.1073/pnas.1604008113

Zupan, M., Fragkopoulou, E., Claudet, J., Erzini, K., Horta e Costa, B. and Gonçalves, E.J. 2018. Marine partially protected areas: drivers of ecological effectiveness. *Frontiers in Ecology and the Environment* 16(7): 381–387.

REMERCIEMENTS

Coordonné par: Marina Gomei, WWF Mediterranean Marine Initiative

Équipe scientifique: Rapport basé sur "Comment atteindre au mieux 30% de protection en Méditerranée d'ici 2030" de Joachim Claudet, Centre de Recherche Insulaire et Observatoire de l'Environnement (2020), un résumé du rapport complet "Soutien au développement d'une série de scénarios pour la Méditerranée dans le cadre de l'objectif 30NetMPA" de Jeroen Steenbeek, Initiative internationale Ecopath, et Marta Coll, Institut des Sciences de la Mer (2019).

Remerciements : Nous remercions les personnes suivantes pour leur contribution à la réunion d'experts ad hoc organisée pour discuter des résultats de l'étude : Ali Cemal Gücü, Université technique du Moyen-Orient ; Serge Garcia, Groupe d'experts de la pêche de l'UICN ; Elena Gissi, Conseil national de la recherche d'Italie ; Paolo Guidetti, Station zoologique Anton Dohrn ; et Christine Santora, Université de Stony Brook. Nous tenons à remercier les personnes suivantes qui ont examiné le rapport : Amalia Alberini, Marco Constantini, Giuseppe Di Carlo, Oscar Esparza, Spyros Kotomatas, Camille Loth, Giulia Prato, et Mauro Randone Initiative marine méditerranéenne du WWF

Communications: Irene Ameglio et Stefania Campogianni, Initiative marine méditerranéenne

Citation recommandée: Gomei, M., Steenbeek, J., Coll, M. et Claudet, J. 2021. 30 by 30 : Scénarios pour rétablir la biodiversité et reconstituer les stocks de poissons en Méditerranée. Initiative marine méditerranéenne du WWF, Rome, Italie, 29 p.

Production et conception: Barney Jeffries et Catherine Perry (swim2birds.co.uk)

Photo de couverture : Des oiseaux de mer volant dans le ciel et un banc de poissons avec des rochers sous l'eau, mer Méditerranée, Espagne, Costa Brava, Catalogne © Damsea / WWF

Publié en janvier 2021 par le WWF - World Wide Fund For Nature (anciennement World Wildlife Fund).

Cette publication est disponible sur notre site web : www.wwfmmi.org

Toute reproduction totale ou partielle doit mentionner le titre, l'auteur principal, et mentionner l'éditeur mentionné ci-dessus comme étant le propriétaire du droit d'auteur.

© Texte 2021 WWF. Tous droits réservés

L'utilisation des couches spatiales n'implique aucunement l'expression d'une opinion de la part du WWF concernant le statut juridique de tout pays, territoire ou zone, ou de ses autorités, des zones maritimes établies et revendiquées, ou concernant la délimitation de ses frontières terrestres ou maritimes.



Cette publication a été réalisée avec le soutien de la Fondation Mava.

**NOTRE MISSION EST DE
CONSERVER LA NATURE ET DE
RÉDUIRE LES MENACES LES
PLUS PRESSANTES QUI PÈSENT
SUR LA DIVERSITÉ DE LA VIE
SUR TERRE.**



Working to sustain the natural world for the benefit of people and wildlife.

together possible panda.org

© Panda Symbol WWF - World Wide Fund For Nature (anciennement World Wildlife Fund)

© WWF" est une marque déposée

Initiative marine méditerranéenne du WWF - Via Po 25/c, 00198, Rome, Italie.

Suivez-nous sur Twitter : @WWF_Med & Instagram : wwf_med

Veillez consulter notre site web : wwfmmi.org