



Distr. générale
29 avril 2025
Français
Original : anglais

**Conférence des Nations Unies de 2025
visant à appuyer la réalisation de l'objectif
de développement durable n° 14 : conserver
et exploiter de manière durable les océans,
les mers et les ressources marines aux fins
du développement durable**

Nice (France), 9-13 juin 2025

Point 9 de l'ordre du jour provisoire*

Tables rondes Action pour l'océan

**Table ronde Action pour l'océan n° 7 : Tirer parti
de l'interdépendance de l'océan, du climat
et de la biodiversité**

Document de réflexion établi par le Secrétariat

Résumé

Le présent document de réflexion a été établi en application du paragraphe 24 de la résolution 78/128 de l'Assemblée générale, dans laquelle celle-ci a prié le Secrétaire général de la Conférence des Nations Unies de 2025 visant à appuyer la réalisation de l'objectif de développement durable n° 14 (conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable) d'établir des documents de réflexion sur chacun des thèmes des tables rondes Action pour l'océan, en prenant en considération les travaux de l'Assemblée générale relatifs à l'océan ainsi que, le cas échéant, les autres contributions dans ce domaine. On s'y intéresse au thème de la septième table ronde, à savoir « Tirer parti de l'interdépendance de l'océan, du climat et de la biodiversité ». On fait le point sur les cibles associées à l'objectif de développement durable n° 14 relevant de ce thème, en présentant la situation, les tendances à l'œuvre, les difficultés rencontrées et les perspectives, et ce, sous l'angle du thème général de la conférence (« Accélérer l'action et mobiliser tous les acteurs en faveur de la conservation et de l'exploitation durable de l'océan »).

* A/CONF.230/2025/1



I. Introduction

1. L'océan est un élément central du système climatique et des solutions climatiques. Il contribue à la régulation du climat et absorbe 30 % du dioxyde de carbone d'origine anthropique présent dans l'atmosphère. Les écosystèmes marins jouent un rôle majeur dans le cycle global du carbone et la stabilité climatique. Les habitats côtiers de carbone bleu, tels que les mangroves, les marais salés et les herbiers marins, permettent non seulement de fixer efficacement le carbone, mais ils constituent également des lieux de reproduction, d'alevinage et d'alimentation essentiels pour un large éventail d'espèces marines, dont les nombreux stocks halieutiques sur lesquels s'appuient les systèmes de pêche et d'aquaculture. L'océan est l'un des principaux réservoirs de biodiversité de la planète, puisqu'il abrite entre 500 000 et 10 millions d'espèces marines, dont beaucoup n'ont pas encore été identifiées. En outre, il existe un degré élevé d'incertitude en ce qui concerne le nombre d'espèces marines, et donc la biodiversité marine et l'importance de celle-ci pour les services écosystémiques clés, notamment la production alimentaire et la protection du littoral.

2. Cependant, l'océan et sa biodiversité, dont les populations dépendent fortement pour leur alimentation, leur subsistance et leur protection, subissent les conséquences des activités humaines comme les changements climatiques, auxquels viennent s'ajouter d'autres pressions. Les habitats, en particulier dans les zones côtières, souffrent des effets des changements climatiques et des activités humaines. Par ailleurs, les conséquences du déplacement des espèces résultant des changements climatiques sur les différents types d'écosystèmes marins sont toujours mal comprises.

3. L'élévation de la température de l'océan, son acidification et sa désoxygénation, qui sont principalement dues aux émissions anthropiques de dioxyde de carbone, peuvent accélérer la perte de biodiversité et compromettre le fonctionnement des écosystèmes marins. Des facteurs indirects tels que les changements économiques, démographiques et technologiques accentuent les pressions directes que représentent notamment la destruction des habitats, la surexploitation, la pollution et la présence d'espèces envahissantes, ce qui contribue à aggraver la perte de biodiversité dans l'ensemble des écosystèmes. La fragmentation de la gouvernance des cadres relatifs à l'océan, à la biodiversité, à l'eau, à l'alimentation, à la santé et au climat conduit à la définition d'objectifs contradictoires, nuit à l'efficacité et amplifie les effets en cascade sur l'environnement.

4. Les mesures de résilience économique prises pour faire face aux défis que posent la perte de biodiversité et les causes et les effets des changements climatiques doivent tenir compte du lien entre l'océan, le climat et la biodiversité dans sa globalité. À cet égard, il convient d'adopter une approche globale, coordonnée et intersectorielle qui englobe la conservation marine, l'utilisation et la gestion durables des ressources, ainsi que l'action climatique.

5. Les liens entre l'océan, le climat et la biodiversité, ainsi que leur rôle essentiel dans la réalisation du développement durable, sont de plus en plus pris en compte dans les travaux et les débats mondiaux, notamment ceux menés au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de la Convention sur la diversité biologique, de l'Organisation maritime internationale (OMI) et de l'Accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, adopté récemment. Les conventions relatives aux mers régionales sont également d'importants cadres dans lesquels ces liens peuvent être abordés. Au cours de la deuxième Conférence des

Nations Unies sur l'océan, qui s'est tenue en 2022, un appel a été lancé pour renforcer l'action menée aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable n^{os} 13, 14 et 15. À cet égard, il convient de mettre au point des mesures intégrées d'adaptation et d'atténuation fondées sur la science et d'atteindre les objectifs de développement durable ainsi que les buts et objectifs de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de l'Accord de Paris, de la Convention sur la diversité biologique, du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal et de l'Accord sur la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale.

II. Situation et tendances

A. Tendances concernant le réchauffement, la désoxygénation et l'acidification de l'océan, et l'élévation du niveau de la mer

6. Des informations publiées récemment montrent que le réchauffement de l'océan se produit à un rythme sans précédent et ce, à toutes les profondeurs, de la surface jusqu'aux abysses¹. Le réchauffement de l'océan a atteint un niveau record en 2024, avec les températures les plus hautes jamais enregistrées².

7. Les observateurs estiment que l'océan aurait perdu environ 2 % de ses stocks d'oxygène ces cinquante dernières années, entre 1960 et 2010³. En dehors des zones côtières où l'eutrophisation est l'une des principales causes anthropiques de la perte d'oxygène marin, la désoxygénation de l'océan est essentiellement due au réchauffement planétaire, lequel provoque une augmentation de la stratification et une baisse de la ventilation⁴. Les modèles océaniques prévoient une baisse continue de 1 à 7 % des stocks d'oxygène d'ici à 2100.

8. L'absorption de dioxyde de carbone entraîne des réactions chimiques qui diminuent le pH de l'eau de mer, phénomène connu sous le nom d'acidification de l'océan. Depuis l'ère préindustrielle, le pH de l'océan a diminué d'environ 30 %. Dans les zones côtières, des facteurs locaux tels que la remontée des eaux, la stratification, l'afflux d'eau douce et l'eutrophisation peuvent amplifier l'acidification, ce qui crée des « points chauds » soumis à des changements rapides de pH⁵. À l'avenir, le pH devrait continuer de diminuer⁶ et l'augmentation de l'acidité de l'océan pourrait atteindre 150 % d'ici à 2100.

9. Le réchauffement des températures océaniques est directement responsable d'environ 40 % de la hausse mondiale du niveau de la mer⁷. Le niveau mondial des mers a augmenté de 9 cm ces 30 dernières années, le taux d'élévation du niveau de la mer ayant doublé au cours de cette période⁸, ce qui s'explique principalement par la fonte accélérée des nappes glaciaires du Groenland et de l'ouest de l'Antarctique.

¹ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, *Rapport sur l'état de l'océan 2024* (Paris, 2024).

² Voir <https://doi.org/10.1007/s00376-025-4541-3>.

³ Voir <https://doi.org/10.1038/nature21399>.

⁴ Voir <https://doi.org/10.1038/s41561-018-0152-2>.

⁵ Voir <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-010419011004>.

⁶ Voir <https://doi.org/10.1029/2022MS003563>.

⁷ Voir <https://doi.org/10.1017/9781009157896.011>.

⁸ Organisation météorologique mondiale, *État du climat mondial 2024* (Genève, 2025).

B. Effets interconnectés du réchauffement, de la désoxygénation et de l'acidification de l'océan sur la biodiversité marine

10. La perte de biodiversité et les changements climatiques s'aggravent mutuellement, affaiblissant la résilience des écosystèmes et réduisant la capacité de stockage de carbone des océans, ce qui contribue à accélérer les effets.

11. Le réchauffement généralisé des océans fait évoluer la distribution d'un grand nombre d'espèces et peut modifier les schémas migratoires, tant sur le plan spatial que temporel, pour les espèces⁹ qui effectuent de grands déplacements entre des habitats importants, ce qui a des répercussions sur les populations des zones côtières qui dépendent des ressources océaniques. Ces changements peuvent également entraîner des déséquilibres biologiques, réduisant la connectivité et la productivité des habitats et les services écosystémiques¹⁰ qu'ils procurent. Ces changements de distribution ont également contribué à accélérer la propagation d'espèces aquatiques non indigènes ou envahissantes, ce qui a des répercussions sur les écosystèmes aquatiques et les systèmes de pêche¹¹.

12. Les liens entre le réchauffement de l'océan et l'eutrophisation du littoral et l'hypoxie qui en découle sont de plus en plus évidents¹². Les phénomènes d'eutrophisation et d'hypoxie conduisent à l'apparition de « zones mortes », qui entraînent une mortalité massive, des pertes d'habitat et une perturbation de la pêche.

13. L'acidification de l'océan risque d'avoir des effets considérables sur la biodiversité marine, et touche aussi bien les planctons microscopiques que les grands prédateurs¹³. Les organismes qui forment des coquilles et des squelettes, tels que les coraux, les mollusques et certains planctons¹⁴, sont particulièrement concernés. Souvent appelés « forêts tropicales de la mer » en raison de leur riche biodiversité, les récifs coralliens risquent de perdre leur complexité structurelle, ce qui menace les habitats de nombreuses espèces marines et limite par conséquent leur fonction écosystémique¹⁵. En outre, des expériences menées en laboratoire ont montré que la réduction du pH de l'eau de mer pouvait modifier le comportement, la physiologie et les taux de survie des espèces non-calcaires, y compris les poissons, ce qui peut influencer sur les interactions prédateur-proie, le succès de la reproduction et la stabilité globale des écosystèmes¹⁶.

14. L'exposition de la biodiversité à des risques liés aux changements climatiques doublerait entre 1,5°C et 2°C de réchauffement planétaire, et doublerait à nouveau à un niveau de réchauffement compris entre 2°C et 3°C. Cela pose un défi croissant pour la biodiversité ainsi que pour l'intégrité et le fonctionnement des écosystèmes dans les environnements terrestres et marins et les milieux d'eau douce¹⁷.

15. Les habitats côtiers et marins protègent le littoral, offrent un refuge aux populations côtières et permettent de prévenir l'érosion et la perte de sable. Lorsque ces écosystèmes se dégradent, la capacité de résistance des zones côtières aux

⁹ Voir <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-010419-010916> et <https://doi.org/10.1111/gcb.15634>.

¹⁰ Voir <https://doi.org/10.1038/nature02808>, <https://doi.org/10.1111/gcb.15395> et <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2021.102533>.

¹¹ Voir <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106295> et <https://doi.org/10.1111/ddi.13167>.

¹² Voir <https://doi.org/10.1017/9781009325844.005> et <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109595>.

¹³ Voir <https://doi.org/10.5194/os-19-101-2023>.

¹⁴ Voir <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012320-083019> et <https://doi.org/10.1038/nature04095>.

¹⁵ Voir <https://www.frontiersin.org/journals/marine-science/articles/10.3389/fmars.2017.00158>.

¹⁶ Voir <https://doi.org/10.1111/gcb.13167>.

¹⁷ Voir FCCC/CP/2019/13/Add.1, décision 1/CMA.5.

événements extrêmes est gravement compromise et les populations deviennent plus vulnérables.

C. Processus de gouvernance internationale : état des lieux et tendances

16. Les liens entre l'océan, le climat et la biodiversité sont de plus en plus pris en compte dans les cadres stratégiques mondiaux et les processus multilatéraux. L'Assemblée générale a souligné le lien entre les océans, les changements climatiques et la biodiversité dans ses résolutions sur les océans et le droit de la mer, notamment en se déclarant de nouveau gravement préoccupée par les effets négatifs, actuels et prévus, des changements climatiques et de l'acidification des océans sur le milieu marin et la biodiversité marine, et en soulignant qu'il était urgent de s'y attaquer, compte tenu également de l'importance de préserver le rôle de puits de carbone de l'océan (voir résolution 79/144 de l'Assemblée générale).

1. Convention sur la diversité biologique et Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal

17. La cible 8 du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, adopté par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique à sa 15^e réunion, est spécialement consacrée à l'atténuation des effets des changements climatiques sur la biodiversité et au renforcement de la résilience des écosystèmes face aux changements climatiques. Plus précisément, il y est préconisé d'atténuer les effets des changements climatiques et de l'acidification des océans sur la biodiversité et de renforcer la résilience de celle-ci grâce à des mesures d'atténuation et d'adaptation ainsi qu'à des mesures de réduction des risques de catastrophe naturelle, y compris au moyen de solutions fondées sur la nature et/ou d'approches écosystémiques, en réduisant au minimum toute incidence négative et en favorisant les retombées positives de l'action climatique sur la biodiversité. Bien que cette cible porte sur la biodiversité au sens large, elle présente un intérêt particulier pour les écosystèmes marins, et l'acidification des océans y est présentée comme une préoccupation majeure. Elle possède également des liens étroits avec d'autres objectifs du Cadre, notamment ceux qui ont trait à l'aménagement de l'espace, à la restauration, aux services écosystémiques et à l'objectif « 30x30 » (qui se rapporte à la cible 3). Cela montre non seulement la nature transversale des liens entre l'océan, le climat et la biodiversité, mais aussi les avantages mutuels qu'il est possible d'obtenir en adoptant une approche synergique et globale de la planification et de la mise en œuvre dans ces trois domaines. Dans la décision 16/22 sur la biodiversité et les changements climatiques de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, il est également demandé de déterminer et de maximiser les synergies potentielles entre les actions en faveur de la biodiversité et du climat.

2. Accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale

18. Lorsqu'il entrera en vigueur, l'Accord sur la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale fournira un cadre d'action permettant notamment de faire face aux conséquences des changements climatiques sur la biodiversité marine dans les vastes zones de l'océan qui ne relèvent pas de la juridiction d'un pays. Cet accord a pour objectif général d'assurer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, dans l'immédiat et à long terme, grâce à l'application effective des dispositions pertinentes de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer

et au renforcement de la coopération et de la coordination internationales (voir art. 2 de l'Accord). Les Parties à l'Accord reconnaissent la nécessité de lutter, de manière cohérente et coopérative, contre la perte de diversité biologique et la dégradation des écosystèmes de l'océan dues, notamment, aux impacts des changements climatiques sur les écosystèmes marins, tels que le réchauffement et la désoxygénation de l'océan, ainsi que l'acidification de celui-ci, sa pollution, y compris par les plastiques, et son utilisation non durable (préambule). Conformément aux principes généraux et aux approches énoncés dans l'Accord, ses Parties sont orientées par une approche qui renforce la résilience des écosystèmes, notamment à l'égard des effets néfastes des changements climatiques et de l'acidification de l'océan et qui, en outre, préserve et restaure l'intégrité des écosystèmes, y compris les services rendus par le cycle du carbone qui sont à la base du rôle que l'océan joue dans le climat [art. 7, al. h)]. La partie III, intitulée « Mesures telles que les outils de gestion par zone, y compris les aires marines protégées » comprend un objectif qui consiste à protéger, préserver, restaurer et maintenir la diversité biologique et les écosystèmes et à renforcer la résilience aux facteurs de stress, y compris ceux liés aux changements climatiques, à l'acidification des océans et à la pollution marine [art. 17, al. c)].

3. Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, dialogues sur l'océan et prise en compte de l'action en faveur de l'océan dans les objectifs, plans et stratégies nationaux relatifs au climat

19. Le rôle essentiel de l'océan dans l'action climatique est de plus en plus reconnu dans le cadre des travaux menés au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la Conférence des Parties ayant lancé, à sa vingt-cinquième session, le premier dialogue sur l'océan et les changements climatiques¹⁸. À sa vingt-sixième session, dans le cadre du Pacte de Glasgow pour le climat, la Conférence des Parties a invité le Président de l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique à tenir un dialogue annuel et a également incité les responsables des programmes de travail concernés et les groupes de travail constitués au titre de la Convention-cadre à réfléchir à la manière d'intégrer et de renforcer l'action climatique basée sur l'océan dans leurs mandats. À sa vingt-septième session, la Conférence des Parties a encouragé les Parties à envisager d'inscrire, selon qu'il convenait, des mesures axées sur l'océan dans leurs objectifs climatiques nationaux et lors de la concrétisation de ces objectifs, y compris, mais sans s'y limiter, dans les contributions déterminées au niveau national, les stratégies à long terme et les communications relatives à l'adaptation. Pour le dialogue de 2023, il a été décidé que les thèmes qui feraient l'objet d'une discussion approfondie seraient « la restauration des écosystèmes côtiers, y compris les écosystèmes à carbone bleu » et « la pêche et la sécurité alimentaire », l'accent étant mis sur la nécessité d'intégrer des mesures d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ceux-ci axées sur les écosystèmes côtiers et les systèmes alimentaires aquatiques dans les processus climatiques nationaux et multilatéraux.

20. En 2023, dans les résultats du premier bilan mondial¹⁹, la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris, a constaté « avec inquiétude l'écart entre l'ambition en matière d'atténuation et les mesures réellement prises par les pays développés Parties avant 2020 et le fait que selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, il aurait fallu que les pays développés réduisent leurs émissions de 25 à 40 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici à 2020 ». Dans le préambule, la Conférence a en outre souligné qu'il était urgent de s'attaquer, de manière globale et synergique, aux crises mondiales et interdépendantes des

¹⁸ Voir [FCCC/CP/2019/13/Add.1](#), décision 1/CP.25.

¹⁹ [FCCC/PA/CMA/2023/16/Add.1](#), décision 1/CMA.5.

changements climatiques et de la perte de biodiversité, dans le contexte plus large de la réalisation des objectifs de développement durable. Elle a également invité les Parties à préserver et à restaurer l'océan et les écosystèmes côtiers et à intensifier, selon qu'il convenait, les mesures d'atténuation axées sur l'océan. Selon le rapport de synthèse sur les contributions déterminées au niveau national²⁰ publié par le secrétariat de la Convention-cadre, dans lequel il est fait état des écosystèmes océaniques, sur les Parties ayant déclaré avoir pris des mesures axées sur l'océan, 12 % avaient mentionné les changements océaniques causés par l'être humain et le climat, tels que l'acidification, les phénomènes météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer, les tempêtes et la sécheresse. D'après la note du secrétariat sur l'état d'avancement de l'élaboration et de l'exécution des plans nationaux d'adaptation²¹, l'élévation du niveau de la mer était l'aléa climatique le plus souvent cité dans les 58 plans d'action nationaux soumis par les Parties au 4 octobre 2024. Les autres risques climatiques recensés dans les plans étaient l'acidification de l'océan, l'intrusion saline et l'augmentation de la température de la mer en surface.

4. Organisation maritime internationale

21. Des discussions sont en cours concernant la mise en œuvre de la Stratégie de l'OMI de 2023 concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre provenant des navires. Faisant fond sur la stratégie initiale de l'OMI pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre des transports maritimes, adoptée en 2018, qui visait à mettre le transport maritime international en conformité avec l'objectif de température à long terme énoncé dans l'Accord de Paris, la Stratégie de 2023 comprend désormais un objectif de réduction à zéro des émissions nettes avant ou vers 2050.

D. Nécessité d'adopter des solutions intégrées dans les domaines de l'océan, du climat et de la biodiversité

22. L'adoption de mesures inadéquates en matière d'action climatique, associée aux effets d'autres phénomènes anthropiques incontrôlés, exacerbe la détérioration de l'océan, la destruction des habitats et la perte de biodiversité, et limite la capacité de l'océan à s'adapter aux retombées futures des changements climatiques et à les atténuer. Les approches actuelles de la gestion des activités humaines terrestres et marines ne tiennent pas compte de tous les avantages potentiels que représentent l'océan et la biodiversité marine, car elles ont été conçues et mises en œuvre de manière isolée, à une échelle réduite ou sans une prise en compte adéquate de l'interdépendance et de l'interconnexion entre l'océan, la biodiversité marine et le climat, ainsi que des liens entre les initiatives de gestion. La détérioration de la santé de l'océan compromet la capacité de celui-ci à fournir des biens et des services et à atténuer les effets des changements climatiques, créant un dangereux cycle sans fin de dégradation de l'environnement, dans lequel l'intensification des changements climatiques exacerbe la dégradation de l'océan et la perte de biodiversité.

23. Cependant, bien qu'il existe des données scientifiques démontrant les liens et l'interdépendance entre l'océan, les changements climatiques et la biodiversité, jusqu'à récemment, les mesures prises pour lutter contre les pressions anthropiques sont souvent restées axées sur des secteurs particuliers. Afin de briser la boucle, il est crucial de veiller à la synergie et à l'harmonisation des mesures prises en rapport avec l'océan, le climat et la biodiversité, en tirant parti des liens existant entre les objectifs de développement durable n^{os} 14, 13 et 15 et d'autres objectifs.

²⁰ FCCC/PA/CMA/2024/10.

²¹ FCCC/SBI/2024/23.

III. Difficultés et perspectives liées à l'exploitation des liens entre l'océan, le climat et la biodiversité et mobilisation des synergies en faveur de la réalisation des objectifs de développement durable n^{os} 14, 13 et 15

A. Atténuation des changements climatiques

24. *Intégration des mesures d'atténuation axées sur l'océan.* Bien qu'une attention croissante soit accordée au lien entre l'océan, le climat et la biodiversité, il faut organiser d'autres débats dans les instances multilatérales afin d'intégrer les mesures d'atténuation axées sur l'océan dans tous les secteurs et de partager les enseignements tirés de la mise en œuvre au niveau national.

25. *Élimination du dioxyde de carbone et liens avec la biodiversité marine.* Depuis que les objectifs zéro émission nette de gaz à effet de serre sont devenus la clé de voûte des politiques climatiques, les débats s'intensifient sur la nécessité d'éliminer activement le dioxyde de carbone de l'atmosphère (élimination du dioxyde de carbone, ou CDR en anglais), en plus de réduire les émissions²². Dans les systèmes marins, les stratégies d'élimination du dioxyde de carbone actuellement à l'étude comprennent des solutions biologiques, telles que la restauration des écosystèmes côtiers à carbone bleu, la culture d'algues marines à grande échelle et la fertilisation de l'océan, qui vise à augmenter la productivité du phytoplancton, et des méthodes chimiques basées sur la manipulation des carbonates, qui consistent principalement à alcaliniser l'océan et à procéder à l'extraction électrochimique du dioxyde de carbone de l'eau de mer, avant de le capter et de le stocker géologiquement. L'efficacité de ces techniques pour capter le dioxyde de carbone reste encore à démontrer, sachant qu'un petit nombre d'entre elles, telles que la fertilisation de l'océan, se sont révélées contreproductives ou inefficaces. Elles pourraient avoir des effets transfrontières néfastes sur les écosystèmes, le climat, les systèmes socioécologiques et les activités humaines. Il est nécessaire de poursuivre les recherches avant d'envisager le déploiement de ces techniques à petite ou à grande échelle, exception faite de la restauration des écosystèmes.

26. *Approches écosystémiques et solutions fondées sur la nature.* D'après les estimations, les solutions fondées sur la nature pourraient contribuer à un tiers de l'atténuation climatique nécessaire pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris²³. En outre, les services écosystémiques fournis par des solutions fondées sur la nature et axées sur le climat pourraient offrir des perspectives économiques prometteuses, les bénéfices mondiaux étant estimés à 170 milliards de dollars²⁴.

27. *Énergies marines renouvelables.* Les énergies marines renouvelables joueront un rôle déterminant dans la décarbonisation de nos économies au cours des prochaines décennies. Si l'on veut que le développement des énergies renouvelables soit durable, il faut respecter les engagements pris afin de favoriser un environnement marin sain et diversifié sur le plan biologique. À l'heure actuelle, le manque de connaissances sur les effets des énergies marines renouvelables sur l'environnement marin entrave leur développement.

28. *Décarbonisation du secteur maritime.* On pourrait exploiter les synergies entre la décarbonisation et les mesures visant à réduire la pollution des navires, telles que les politiques d'assainissement de l'air dans le secteur du transport maritime. Par

²² Voir <https://doi.org/10.1017/9781009157940.004>.

²³ Voir la résolution 5/5 de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement (UNEP/EA.5/Res.5).

²⁴ Voir <https://iucn.org/our-work/nature-based-solutions>.

exemple, le développement de nouveaux combustibles sobres en carbone et de nouveaux modes de propulsion aurait des effets bénéfiques aussi bien pour le climat que pour l'environnement marin.

29. *Élimination du dioxyde de carbone marin.* L'élimination du dioxyde de carbone marin n'est pas prise en compte de manière explicite dans les scénarios d'atténuation des changements climatiques, ce qui est dû aux incertitudes scientifiques portant notamment sur le cycle du carbone lui-même, qui empêchent d'évaluer l'efficacité des différentes approches et les risques environnementaux qu'elles comportent. Les modèles peuvent aider à déterminer l'efficacité et la sûreté des différentes approches en matière d'élimination du dioxyde de carbone marin. Il faudrait envisager de mener des travaux de recherche complémentaires en environnement contrôlé, à savoir des expériences de laboratoire, sans déploiement sur le terrain. Il convient d'évaluer les éléments suivants : a) paramètres relatifs au carbone (permanence, additionnalité et efficacité) ; b) risques et impacts négatifs potentiels sur les écosystèmes marins et les activités socioéconomiques et humaines ; c) méthodes de validation (mesure, contrôle, vérification) et paramètres techniques (modulation, coûts, demande énergétique, besoins en ressources) ; d) conséquences sur le système climatique. Il convient d'appliquer le principe de précaution lorsque l'on envisage de mener des expériences de terrain, même à échelle réduite, et de respecter strictement les cadres réglementaires, tels que le cadre d'évaluation pour les activités de fertilisation de l'océan élaboré au titre de la Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets et du Protocole y relatif, qui autorise uniquement les recherches scientifiques légitimes.

30. *Atténuation de la désoxygénation au service de la biodiversité marine.* La désoxygénation de l'océan doit être reconnue comme l'un des multiples facteurs de stress climatique. Il est essentiel de réduire les émissions de gaz à effet de serre qui entraînent le réchauffement de l'atmosphère et de l'océan si l'on veut restaurer l'oxygène de l'océan et limiter au minimum les effets de la désoxygénation. Les mesures à prendre pour ralentir et enrayer la désoxygénation seront variables d'un lieu à l'autre et dépendront de la cause du problème, des autres facteurs de stress et des capacités et besoins particuliers au niveau local. Il subsiste des difficultés pour ce qui est de coordonner la recherche, la gestion et les initiatives dans les zones littorales et en haute mer dans les domaines de la biologie, de la géochimie et de la physique, le but étant de s'attaquer aux problèmes de réchauffement, d'acidification et de désoxygénation en s'appuyant sur les universités, les entreprises, les pouvoirs publics et le secteur réglementaire. Certaines des mesures à prendre sont étroitement liées aux modifications de la biodiversité marine. Il faut notamment réduire les apports de nutriments d'origine terrestre qui aggravent la perte d'oxygène dans les eaux côtières et les mers semi-fermées, et prendre en compte les effets des changements climatiques dans l'élaboration des stratégies de réduction des nutriments. D'autres mesures concernent l'exploitation des ressources biologiques marines, telles que l'adoption de stratégies de planification de l'espace marin et de gestion des pêches qui permettent de remédier aux vulnérabilités liées à la désoxygénation et de protéger les espèces et les habitats touchés. Il est également possible de renforcer et de faciliter l'action menée en faisant connaître au niveau mondial le problème de la désoxygénation de l'océan et en partageant des informations à ce sujet par l'intermédiaire d'initiatives mondiales, régionales et locales.

31. *Aliments provenant de l'océan.* L'aquaculture et les pêches de capture ont une empreinte carbone plus faible que de nombreux systèmes de production terrestre d'aliments d'origine animale. Il leur reste encore un fort potentiel de croissance et elles peuvent jouer un rôle important dans l'atténuation des changements climatiques en fournissant des aliments de qualité à moindre émissions de carbone pour répondre aux besoins d'une population mondiale grandissante.

B. Adaptation aux changements climatiques

32. *Protéger la cryosphère.* La fonte de la cryosphère a un impact sur le cycle des eaux continentales et entraîne une élévation du niveau de la mer, deux phénomènes qui ont des conséquences directes pour l'être humain. Il est essentiel d'adapter la gestion de l'eau et de renforcer la coopération, en particulier dans les bassins transfrontières, en appliquant l'approche dite « de la source à la mer ».

33. *Vulnérabilité et résilience des petits États insulaires en développement et des zones côtières de faible élévation.* Pour certains petits États insulaires en développement et certaines zones côtières présentant un relief très bas, l'élévation du niveau de la mer pourrait rendre les terres inhabitables, ce qui nécessiterait des initiatives de réinstallation planifiée. En plus d'occasionner des pertes en vies humaines, de représenter une menace pour la sécurité humaine et de causer des dommages matériels, l'élévation du niveau de la mer peut également entraîner la perte du patrimoine, de la culture, des traditions, du statut d'État et de la dignité. En outre, elle peut poser des risques pour la sécurité des personnes et des États. Si des mesures ambitieuses ne sont pas prises immédiatement, l'élévation du niveau de la mer pourrait entraîner la disparition d'écosystèmes locaux et une perte de la biodiversité et forcer les populations à se déplacer.

34. *Adapter la pêche et l'aquaculture pour préserver la sécurité alimentaire.* Les systèmes alimentaires aquatiques sont extrêmement vulnérables aux effets des changements climatiques et sont exposés à des risques croissants tels que la hausse de la température de l'eau, l'acidification de l'océan, l'appauvrissement en oxygène et l'augmentation de la fréquence ou de l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes. Ces changements menacent la productivité, la durabilité et la viabilité économique du secteur alimentaire aquatique, et pourraient avoir des conséquences nutritionnelles, économiques et géopolitiques considérables, en particulier pour les pays et les populations qui dépendent le plus de la pêche et de l'aquaculture. Il est essentiel d'adopter des stratégies d'adaptation pour assurer la durabilité à long terme de la production alimentaire aquatique et des chaînes de valeur dans le contexte des changements climatiques.

35. *Liens avec les autres objectifs de développement durable : exemple de l'objectif n° 5 (Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles).* Les déplacements humains sont souvent influencés par des facteurs interconnectés, tels que la sécurité humaine, les perspectives économiques, le climat et la dégradation de l'environnement. Les mesures prises pour lutter contre les changements climatiques doivent tenir compte des liens existant entre les objectifs. Il est bien établi que les changements climatiques entraînent des inégalités de genre²⁵. Le rôle majeur des femmes et de l'égalité des genres dans la réalisation de l'objectif de développement durable n° 14 est également bien connu. Des études récentes ont montré que la crise climatique aggravait les inégalités de genre dans les régions côtières en développement²⁶.

²⁵ Voir www.unwomen.org/en/news-stories/explainer/2022/02/explainer-how-gender-inequality-and-climate-change-are-interconnected.

²⁶ Voir <https://dclimate.leeds.ac.uk/the-climate-crisis-is-making-gender-inequality-worse-in-developing-coastal-communities/#:~:text=Sea%2Dlevel%20rise%2C%20storm%20surges,directly%20affected%20by%20climate%20change>.

C. Protéger et restaurer les écosystèmes océaniques : une stratégie gagnant-gagnant pour l'océan, le climat et la biodiversité

36. Les habitats tels que les herbiers marins, les marais salés et les mangroves jouent un rôle essentiel dans la régulation du climat et l'atténuation des changements climatiques en stockant le carbone dans les fonds marins. En association avec des habitats comme les récifs, ils contribuent également à améliorer la biodiversité, à filtrer l'eau et à prévenir l'érosion côtière^{27, 28, 29}. Grâce à de nouvelles approches prévisionnelles et aux progrès faits dans la modélisation, on a pu établir que les mesures d'atténuation axées sur l'océan pourraient permettre d'obtenir 12 % des réductions d'émissions nécessaires d'ici à 2030 pour maintenir le réchauffement à moins de 1,5 °C^{30, 31}.

37. Malgré leur importance écologique, ces écosystèmes marins connaissent un déclin généralisé dans le monde entier, d'où la nécessité d'intensifier les efforts de conservation et de restauration. Des solutions réalistes pouvant contribuer à renforcer la résilience sont disponibles et applicables. Si elles sont mises en œuvre avant 2030, elles pourraient jouer un rôle majeur dans l'amélioration de la résilience des écosystèmes marins³².

38. La Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes³³, la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable et des initiatives telles que le Partenariat international pour le carbone bleu et l'Initiative internationale pour les récifs coralliens³⁴ ont été mises en place pour faire revivre les écosystèmes concernés, de manière à contribuer aux efforts déployés pour résoudre les crises du climat et de la biodiversité.

39. D'importantes lacunes en matière de connaissances continuent de nuire à l'efficacité des initiatives de restauration, d'où la nécessité de remédier rapidement à ces insuffisances afin de contribuer efficacement à la reconstruction de toutes les formes de vie marine et d'assurer la durabilité des services écosystémiques qu'elles procurent.

D. Difficultés et perspectives en matière de gouvernance

40. *Des faiblesses institutionnelles et l'incohérence des politiques nuisent à l'efficacité de l'action menée pour prendre en compte les liens entre l'océan, le climat et la biodiversité.* Les faiblesses institutionnelles qui caractérisent la gouvernance de

²⁷ James W. Fourqurean *et al.*, « Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock », *Nature Geoscience*, vol. 5 (2012).

²⁸ Shing Yip Lee *et al.*, « Ecological role and services of tropical mangrove ecosystems: a reassessment », *Global Ecology and Biogeography*, vol. 23, n° 7 (2014)

²⁹ Tyler D. Eddy *et al.*, « Global decline in capacity of coral reefs to provide ecosystem services », *One Earth*, vol. 4, n° 9 (2021).

³⁰ Rowan Trebilco *et al.*, « Warming world, changing ocean: mitigation and adaptation to support resilient marine systems », *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, vol. 32 (2022).

³¹ E. Lisa F. Schipper *et al.*, « Climate resilient development pathways », in *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution du Groupe de travail II au sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Hans-Otto Pörtner *et al.*, eds. (Cambridge et New York, Cambridge University Press, 2022).

³² Chen Cheng Ann *et al.*, « Marine biodiversity and climate change: multidimensional approaches for The Ocean We Want by 2030 », in *SDGs in the Asia and Pacific Region*, Walter Leal Filho *et al.*, eds. (Springer Cham, 2024).

³³ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) *et al.*, « Principes pour la restauration des écosystèmes afin de guider la Décennie des Nations Unies 2021-2030 », 2021.

³⁴ Margaux Hein *et al.*, « Meeting 30 by 30: the role of coral reef restoration », Initiative internationale pour les récifs coralliens, novembre 2022.

l'océan, de la lutte contre les changements climatiques et de la biodiversité s'expliquent par la fragmentation des approches, le chevauchement des mandats et le manque de coordination, ce qui compromet l'efficacité de la mise en œuvre des politiques et la cohérence de l'action. Le manque de coordination entre les institutions compétentes exacerbe ces difficultés, ce qui entraîne un manque d'efficacité et des occasions manquées de mettre en place une gestion intégrée et durable qui permette d'atteindre les objectifs relatifs à l'océan, aux changements climatiques et à la biodiversité. Il est impératif de mettre en place des politiques et des mesures qui tiennent compte des liens d'interdépendance entre l'océan, le climat et la biodiversité. Les politiques et les approches en place à l'heure actuelle, fondées sur des perspectives sectorielles et limitées, ont pour résultat une gouvernance inadaptée, incohérente et marquée par des redondances, et ne permettent pas de prendre en compte les facteurs directs et indirects de changement. Il est urgent de combler ces lacunes en renforçant la cohérence des cadres relatifs au climat, à la biodiversité et à l'océan, et en créant des synergies entre ceux-ci. En coordonnant les activités de renforcement des capacités et d'assistance technique, il est possible de renforcer les ressources humaines et institutionnelles, de promouvoir des approches inclusives et intégrées qui tirent parti des liens entre les initiatives relatives à l'océan, aux changements climatiques et à la biodiversité, et de garantir le maintien et l'utilisation des capacités existantes afin d'atteindre les objectifs à long terme.

41. *Le développement de la gestion intégrée de l'océan peut contribuer à renforcer la cohérence institutionnelle et à améliorer l'harmonisation des politiques.* En harmonisant les politiques des différents secteurs, on peut mettre en place des approches intégrées de la gestion de l'océan, telles que des stratégies de planification de l'espace marin, qui permettent d'établir des passerelles institutionnelles et de clarifier les dispositifs de gouvernance des politiques sectorielles ayant trait à l'utilisation et à la conservation de l'océan au niveau national.

42. *Il est essentiel de renforcer le caractère inclusif des cadres de gouvernance afin de trouver une solution aux problèmes interdépendants.* Pour être inclusive, la gouvernance doit reconnaître et prendre en compte les connaissances, les pratiques et les modes de gestion des peuples autochtones et des populations locales, des petits pêcheurs et des pisciculteurs, des organisations de la société civile et de la communauté scientifique. Leur participation est essentielle si l'on veut atteindre les objectifs de développement durable n^{os} 14, 13 et 15. Le fait de rendre la gouvernance plus inclusive permet d'apporter des solutions plus équitables, davantage fondées sur la connaissance et plus résilientes afin de relever les défis interdépendants que sont le climat, l'océan et la biodiversité.

43. *Il est fondamental de s'appuyer sur les instruments multilatéraux pour accélérer la mise en place d'interventions cohérentes à l'échelle mondiale.* L'Accord sur la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, qui couvre une zone géographique représentant près des deux tiers de l'océan, offre une excellente occasion d'intégrer les liens entre l'océan, le climat et la biodiversité dans les mesures de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité marine. Le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal a suscité un intérêt et un engagement politiques nouveaux pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine et côtière, ainsi que pour le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Ces deux instruments offrent une occasion importante de s'assurer que les mesures en faveur de la biodiversité sont en phase avec la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030. La Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris, a également souligné qu'il était important de préserver, de protéger et de restaurer la nature et les écosystèmes pour la réalisation de l'objectif

de température fixé dans l'Accord de Paris, notamment en redoublant d'efforts pour mettre fin au déboisement et à la dégradation des forêts d'ici à 2030 et inverser ces tendances, de faire en sorte que les autres écosystèmes terrestres et marins jouent leur rôle de puits et de réservoirs de gaz à effet de serre et de préserver la biodiversité, tout en mettant en place des garanties sociales et environnementales, conformément au Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal³⁵. En outre, lors du dialogue sur l'océan organisé en 2024 au titre de la Convention-cadre, il a été souligné que la prochaine série de contributions déterminées au niveau national, prévue en février 2025, donnait aux Parties l'occasion de renforcer leurs mesures d'atténuation et d'adaptation axées sur l'océan, mais que les solutions fondées sur la nature ne devraient pas se substituer aux efforts faits pour réduire rapidement et durablement les émissions.

44. *Il importe d'étudier des mesures d'incitation financière visant à décarboner le transport maritime.* Les systèmes d'échange de droits d'émission ou les nouveaux dispositifs financiers visant à encourager le respect des objectifs de décarbonisation dans le secteur maritime et dans les secteurs du commerce et des loisirs ouvrent des perspectives qu'il convient d'explorer, conformément aux objectifs définis dans la stratégie de décarbonisation adoptée par l'OMI en 2023. À cet égard, l'OMI a un rôle clé à jouer pour veiller à ce que les mesures en faveur du climat soient mises en œuvre par tous les acteurs du secteur maritime.

45. *L'acidification de l'océan reçoit toujours trop peu d'attention des responsables politiques et l'action menée pour y remédier ne bénéficie pas d'investissements suffisants.* Ce phénomène fait toujours l'objet d'une surveillance limitée dans de nombreuses régions, et ses effets ne sont pas encore pleinement pris en compte dans les stratégies nationales relatives à la biodiversité ou au climat. Bien que la cible 14.3 des objectifs de développement durable et la cible 8 du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal comprennent un appel à l'action, de nombreux pays ne disposent pas des moyens et des données nécessaires pour favoriser une mise en œuvre efficace et le suivi des progrès. Si rien n'est fait pour lutter contre l'acidification de l'océan, les objectifs plus larges en matière de résilience et d'utilisation durable des écosystèmes marins risquent de ne pas être atteints. Dans le Programme d'Antigua-et-Barbuda pour les petits États insulaires en développement : une déclaration renouvelée en faveur d'une prospérité résiliente, il est indiqué qu'il est nécessaire d'élaborer des stratégies pour lutter contre l'acidification de l'océan, qui a de graves répercussions sur la biodiversité et la pêche.

E. Financement de l'action en faveur de l'océan, du climat et de la biodiversité

46. Il sera essentiel de mobiliser des financements pour la réalisation de l'objectif de développement durable n° 14 et d'investir dans des économies durables basées sur l'océan afin de transformer l'économie mondiale et de la rendre plus durable, tout en restaurant la santé de l'océan. D'après diverses études, il est nécessaire d'investir près de 175 milliards de dollars par an si l'on veut atteindre l'objectif 14 d'ici à 2030 ; or, moins de 10 milliards de dollars ont été alloués à la réalisation de cet objectif entre 2015 et 2019. En comparaison avec les autres objectifs, l'objectif 14 demeure celui auquel le moins de fonds sont consacrés. L'augmentation des financements publics et privés en faveur de la santé de l'océan et de l'utilisation durable des ressources océaniques n'a pas permis de combler le déficit de fonds consacrés à l'océan. Dans certains cas, les liens entre l'océan, la biodiversité et les changements climatiques alimentent directement les déficits de financement. Par exemple, d'après une étude

³⁵ FCCC/PA/CMA/2023/16/Add.1, décision 1/CMA.5, par. 33.

menée en 2024 par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le déficit de financement de l'action menée pour adapter le secteur des produits alimentaires d'origine aquatique aux changements climatiques dans les pays en développement est estimé à environ 4,5 milliards de dollars par an³⁶.

47. En raison d'un chevauchement des priorités et de la limitation des ressources, l'océan, le climat et la biodiversité sont parfois en concurrence pour l'octroi de financements. Il est important d'optimiser les retombées positives et les effets de synergie des financements destinés aux crises de la biodiversité et du climat afin que l'océan en bénéficie également.

48. En plus des problèmes liés au manque de financement, certains flux financiers créent des obstacles supplémentaires à la réalisation des objectifs relatifs à l'océan, au climat et à la biodiversité. Par exemple, les flux financiers du secteur privé directement préjudiciables à la biodiversité sont estimés à 5 300 milliards de dollars, et les subventions publiques incitant à endommager la biodiversité, faussant le commerce et augmentant la pression sur les ressources naturelles sont estimées à environ 1 700 milliards de dollars par an³⁷. La réorientation de ces flux financiers permettrait de financer des mesures en faveur de l'océan, du climat et de la biodiversité.

49. Les conséquences économiques de la perte de biodiversité et des changements climatiques sont variables en fonction des pays et des régions, les répercussions étant plus importantes dans les pays en développement, où il est également plus difficile de mobiliser des flux financiers durables. Bien que les dépenses publiques nationales restent la principale source de financement de la conservation de la nature, les financements publics internationaux peuvent jouer un rôle de catalyseur, en particulier pour les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement.

IV. Solutions pragmatiques

A. Élaboration de politiques fondées sur la science

50. Les progrès réalisés dans les domaines de la science, de la recherche et des technologies marines jouent un rôle essentiel dans la conservation et la restauration des écosystèmes marins, et permettent de renforcer leur résilience et leur capacité à préserver la vie et les moyens de subsistance, ainsi qu'à protéger les populations côtières.

51. Les systèmes de surveillance de l'océan, du climat et de la biodiversité marine, tels que le Réseau mondial d'observation de l'acidification des océans, le Système d'informations sur la biodiversité de l'océan de la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), le Système mondial d'observation de l'océan et le Projet de comparaison intermodèle des pêches et des écosystèmes marins, fournissent les éléments et les informations nécessaires pour mieux comprendre les liens d'interdépendance et favoriser une prise de décision fondée sur des données. Ces plateformes jouent également un rôle vital pour ce qui est de faciliter les travaux de recherche pluridisciplinaires et de promouvoir l'enseignement sur l'océan et la connaissance de celui-ci. Sur la base des meilleures connaissances scientifiques disponibles obtenues et partagées grâce à ces initiatives, les organisations sont en mesure d'élaborer divers outils pratiques tels que des directives volontaires, des

³⁶ FAO, « The fisheries and aquaculture adaptation finance gap », 2024.

³⁷ Voir <https://www.ipbes.net/nexus/media-release>.

boîtes à outils et des documents d'orientation stratégique, le but étant d'aider et d'informer non seulement les décideurs, mais aussi les autres parties prenantes concernées.

52. Il est fondamental d'acquérir de nouvelles connaissances sur le cycle du carbone océanique afin de relever les défis sociétaux que posent les changements climatiques et océaniques, comme souligné dans les conventions et les cadres internationaux tels que la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, le Programme 2030 et le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. Cependant, le paysage de la recherche sur le carbone océanique aux niveaux international, régional et national est vaste. De nombreuses activités de recherche sont consacrées aux différentes parties du cycle du carbone, mais on recense moins de travaux sur les changements du cycle du carbone océanique dans les différents écosystèmes, ainsi que sur les réservoirs de carbone et les flux de carbone entre les écosystèmes. Il est crucial d'avoir une vision globale du cycle du carbone océanique, qui prenne en compte les différentes formes de carbone océanique et leur évolution, ainsi que les réservoirs, les flux et les transports de carbone, afin d'atteindre les objectifs et les buts de plusieurs programmes scientifiques.

53. Les évaluations telles que l'Évaluation mondiale de l'océan et celles réalisées dans le cadre du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques fournissent des analyses scientifiques détaillées qui permettent d'éclairer les décisions politiques, notamment en ce qui concerne les liens entre l'océan, les changements climatiques et la biodiversité. Créé par l'Assemblée générale, le Mécanisme de notification et d'évaluation systématiques à l'échelle mondiale de l'état du milieu marin, y compris les aspects socioéconomiques, fournit, par l'intermédiaire des Évaluations mondiales de l'océan, une synthèse des dernières données scientifiques disponibles sur l'état des océans dans le monde et les activités sociales, économiques et culturelles en rapport avec l'océan. Les Évaluations mondiales de l'océan donnent aux décideurs des informations essentielles qui leur sont utiles pour favoriser une gestion durable de l'océan et qui permettent de soutenir les processus internationaux liés à l'océan. L'Assemblée générale a noté qu'il importait de veiller à ce que les évaluations telles que l'Évaluation mondiale de l'océan et celles réalisées dans le cadre du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et de la Plateforme se renforcent mutuellement afin de favoriser une plus grande synergie et d'améliorer la complémentarité. Le Rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques, qui sera publié en 2028 par la Plateforme, sera ponctué d'encadrés sur les océans.

54. Les modèles de prévision destinés aux secteurs océaniques sont de plus en plus reconnus comme des outils de planification adaptative et des moyens sur lesquels s'appuyer pour élaborer des mesures d'atténuation ciblées dans le cadre des stratégies nationales et régionales. Les vagues de chaleur marines, la prolifération d'algues à toxines et la désoxygénation de l'océan qui en découle, ainsi que l'acidification et le réchauffement de l'océan, sont considérés comme des menaces par la plupart des pays, car ils perturbent les moyens de subsistance basés sur la pêche, l'aquaculture et le tourisme et entraînent des risques accrus pour la santé, la sécurité alimentaire et les économies locales, les pertes économiques causées par ces phénomènes étant estimées à plusieurs de millions de dollars par an. Il faut dépasser les modèles de prévisions basés sur des scénarios fixes et développer des systèmes d'alerte précoce et d'action rapide multirisques qui permettent de prévoir plus facilement les événements perturbateurs. Un certain nombre de pays ont mis en place des systèmes

de prévision concernant le blanchissement des coraux^{38, 39} et l'acidification de l'océan⁴⁰, et des travaux de recherche sont en cours pour mettre au point des systèmes pouvant être déployés afin de prévoir la prolifération d'algues à toxines⁴¹ et les vagues de chaleur marines⁴².

55. Les cadres mondiaux tels que la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes⁴³ et la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable ainsi que les initiatives telles que le Partenariat international pour le carbone bleu et l'Initiative internationale pour les récifs coralliens⁴⁴ peuvent jouer un rôle vital en consolidant l'interface science-politique et en facilitant l'élaboration de mesures concrètes fondées sur les priorités et les outils scientifiques.

B. Approches écosystémiques et solutions fondées sur la nature

56. L'adaptation écosystémique et les solutions fondées sur la nature offrent des perspectives prometteuses pour ce qui est de créer des synergies entre les mesures prises dans les domaines de l'océan, du climat et de la biodiversité. Par exemple, l'approche écosystémique des pêches⁴⁵ et de l'aquaculture⁴⁶ peut être exploitée pour réduire la vulnérabilité des systèmes alimentaires aquatiques et renforcer leur résilience face aux changements climatiques. En outre, l'adaptation écosystémique et les solutions fondées sur la nature peuvent apporter des avantages économiques considérables. Par exemple, on estime qu'en investissant 1 million de dollars dans des solutions fondées sur la nature, on finance entre 10 et 40 emplois.

57. Les organisations multilatérales continuent de jouer un rôle essentiel pour l'élaboration d'approches en matière d'adaptation écosystémique et de solutions fondées sur la nature, leur mise à l'échelle et leur application dans différents secteurs, dans le cadre de leurs mandats respectifs. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) dirige des consultations intergouvernementales sur les solutions fondées sur la nature. Des travaux sont menés au titre de la Convention sur la diversité biologique afin d'élaborer des orientations et des outils visant à faciliter la conception, la mise en œuvre et la transposition à une plus grande échelle de solutions fondées sur la nature et d'approches écosystémiques de l'atténuation des changements climatiques et de l'adaptation à ces changements. Des initiatives telles que la Coalition des petits États insulaires en développement pour la nature visent également à prendre en compte les solutions fondées sur la nature dans l'action climatique, à renforcer la résilience et à promouvoir le développement durable. L'Union internationale pour la conservation de la nature a élaboré le Standard mondial pour les solutions fondées sur la nature afin d'éclairer l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de ces solutions et d'aider les gouvernements à les intégrer dans les politiques et les plans stratégiques nationaux⁴⁷.

58. Si l'on veut que les approches d'adaptation écosystémique et les solutions fondées sur la nature contribuent à toutes les dimensions du développement durable et apportent des avantages tant sur le plan environnemental que socioéconomique, il

³⁸ Voir <https://doi.org/10.1002/joc.3486>.

³⁹ Voir <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00057>.

⁴⁰ Voir <https://doi.org/10.1038/s41561-024-01593-0>.

⁴¹ Voir <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.741351>.

⁴² Voir <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103404>.

⁴³ FAO *et al.*, « Principes pour la restauration des écosystèmes ».

⁴⁴ Hein *et al.*, « Meeting 30 by 30 ».

⁴⁵ Voir www.fao.org/3/Y4470E/y4470e00.htm#Contents.

⁴⁶ Voir www.fao.org/3/a-i1750e.pdf.

⁴⁷ Voir <https://portals.iucn.org/library/node/49070>.

convient de prendre en compte, lors de leur conception, les éléments suivants : les questions de genre ; les capacités en matière de gestion de l'information et de suivi ; les politiques et les cadres juridiques en vigueur au niveau national et la diversification des moyens de subsistance.

C. Gouvernance et gestion intégrée de l'océan

59. Les approches intégrant des dispositifs de planification et de gouvernance relatifs à l'aménagement des paysages côtiers et marins sont efficaces pour relever les défis complexes que posent la durabilité de l'océan, la biodiversité et les changements climatiques. La coordination interorganisations à tous les niveaux, notamment dans le cadre d'échanges réguliers et de l'élaboration conjointe de projets, est nécessaire pour obtenir des résultats cohérents, en recherchant un impact maximal et en évitant la concurrence pour les ressources. Il importe également de prendre en compte les questions relatives à l'océan, au climat et à la biodiversité dans les décisions, initiatives ou accords pertinents, afin d'éviter les cloisonnements.

60. Il serait bénéfique que les mesures prises pour tenir compte des liens entre l'océan, le climat et la biodiversité soient élaborées conjointement par différents acteurs et institutions dans le cadre de processus et de mécanismes qui permettent de faciliter la recherche de compromis, de créer des conditions propices aux échanges et de renforcer les synergies. Au sein de l'OMI, les secteurs public et privé collaborent afin d'élaborer un cadre réglementaire solide visant à favoriser une transition écologique progressive, efficace et équitable à l'échelle mondiale dans le secteur du transport maritime, qui entrerait en vigueur à partir de 2027⁴⁸ et qui devrait avoir des retombées positives pour le climat et la biodiversité.

61. Un moyen concret d'aborder les liens entre l'océan, le climat et la biodiversité serait d'intégrer les connaissances sur la biodiversité, les valeurs de la nature et l'action climatique dans des cadres de politique générale tels que les stratégies de planification de l'espace marin, les plans pour un océan durable et d'autres approches de la gestion intégrée de l'océan.

62. La gestion intégrée de l'océan s'appuie sur des approches étudiées, développées et appliquées aux niveaux mondial, régional, national et local. Le projet « MSPglobal 2.0 »⁴⁹, initiative de planification de l'espace marin soutenue par la Commission océanographique intergouvernementale et la Commission européenne, vise à recueillir et à partager des opinions d'experts sur la prise en compte des considérations relatives aux changements climatiques dans les plans d'aménagement de l'espace maritime intelligents sur le plan climatique. En 2023, le Conseil international pour l'exploration de la mer a organisé un atelier virtuel sur le thème « Prise en compte des considérations relatives aux changements climatiques dans la planification de l'espace marin », et au cours de sa conférence scientifique annuelle de 2024, une séance était consacrée au thème suivant : « Tenir compte des changements climatiques dans la planification de l'espace marin : expériences et enseignements tirés ». Le monde universitaire mène aussi une réflexion approfondie sur la question de l'intégration des changements climatiques dans la planification océanique⁵⁰. En collaboration avec le PNUE et la Commission européenne, la Commission océanographique intergouvernementale élabore également des

⁴⁸ Voir www.gov.uk/government/publications/cop-26-clydebank-declaration-for-green-shipping-corridors/cop-26-clydebank-declaration-for-green-shipping-corridors.

⁴⁹ Voir www.mspglobal2030.org/climate-smart-msp/.

⁵⁰ Voir www.researchgate.net/profile/Charles-Ehler/publication/341138653_Integrating_climate_change_in_ocean_planning/links/5ebd503f92851c11a867a355/Integrating-climate-change-in-ocean-planning.pdf.

orientations sur la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement de l'espace marin. De son côté, la communauté universitaire s'est penchée sur la manière dont la planification de l'espace marin et d'autres mesures de conservation par zone pourraient contribuer à la réalisation des objectifs de biodiversité^{51, 52}.

63. La cible 14.c des objectifs de développement durable, qui porte sur la mise en œuvre et l'application du droit international de la mer, peut également contribuer à l'action menée pour tirer parti de l'interdépendance de l'océan, du climat et de la biodiversité. Par exemple, comme l'a reconnu le Tribunal international du droit de la mer dans son avis consultatif concernant les obligations des États Parties à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer en matière de lutte contre les changements climatiques, les États doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir, réduire et maîtriser la pollution causée par les émissions anthropiques de gaz à effet de serre et l'excès d'énergie stocké dans l'atmosphère et absorbé par l'océan. Le Tribunal a également reconnu que les États avaient l'obligation générale de protéger et de préserver le milieu marin, notamment contre les effets des changements climatiques et de l'acidification de l'océan. Si le milieu marin a été dégradé en raison des émissions anthropiques de gaz à effet de serre et de l'excès d'énergie, cette obligation peut impliquer la mise en place de mesures visant à restaurer les habitats et les écosystèmes marins, l'objectif étant à la fois de préserver la fonction d'atténuation des écosystèmes océaniques, qui jouent un rôle de puits de carbone, et de renforcer la résilience des écosystèmes, afin de favoriser l'adaptation.

64. En outre, la mise en œuvre de l'Accord sur la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale fournira un cadre d'action permettant notamment de faire face aux conséquences des changements climatiques sur la biodiversité marine dans les vastes zones de l'océan qui ne relèvent pas de la juridiction d'un pays⁵³.

65. À la première Conférence des Nations Unies sur l'océan, qui s'est tenue au siège de l'ONU à New York en juin 2017, les pouvoirs publics, le système des Nations Unies, les organisations de la société civile, le monde universitaire, la communauté scientifique et le secteur privé ont pris près de 1 400 engagements volontaires sous forme de mesures concrètes visant à faire progresser la réalisation de l'objectif de développement durable n° 14. Plusieurs de ces engagements volontaires ont permis de contribuer à la fois à la réalisation de l'objectif de développement durable n° 14 et de l'objectif 13, qui a trait à l'action climatique. Administré par le Département des affaires économiques et sociales, le registre des engagements en faveur de l'océan offre un ensemble de solutions visant à relever les défis liés à l'océan et à tirer parti des liens cruciaux qui existent entre les objectifs de développement durable n°s 14, 13 et 15. Il est donc vital de mettre en œuvre efficacement ces engagements volontaires aux niveaux local, sous-régional, régional et mondial par l'intermédiaire de partenariats et d'activités de renforcement des capacités. Les neuf groupes d'action pour l'océan créés par l'Organisation des Nations Unies continuent de mobiliser de nouveaux engagements volontaires et de collaborer pour réunir différents acteurs menant des travaux sur les récifs coralliens, l'acidification de l'océan, la conservation des écosystèmes marins, les sciences océaniques et la promotion de l'économie bleue durable, l'objectif étant d'amplifier la portée de leurs initiatives. Le renforcement de l'action menée par les groupes d'action pour l'océan est un moyen efficace d'encourager de futures initiatives sur le lien entre l'océan, le climat et la biodiversité.

⁵¹ Voir www.frontiersin.org/journals/marine-science/articles/10.3389/fmars.2023.1271397/full.

⁵² Voir www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X23001823.

⁵³ Voir <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X24004299#:~:text=The%20BBNJ%20Agreement%20is%20the,protection%20and%20climate%20change%20governance>.

66. Les initiatives et les plateformes qui favorisent l'échange d'expériences ont un rôle de catalyseur. Par exemple, depuis sa création, le dialogue sur l'océan qui se tient dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques est devenu un rendez-vous essentiel qui permet aux Parties et aux observateurs de partager leurs expériences et d'échanger des bonnes pratiques sur les solutions d'atténuation et d'adaptation axées sur l'océan⁵⁴. En 2023, à l'issue d'une vaste consultation, il a été décidé que les thèmes « la restauration des écosystèmes côtiers, y compris les écosystèmes à carbone bleu » et « la pêche et la sécurité alimentaire » feraient l'objet de débats approfondis, et au cours du dialogue, les participants ont mis en évidence plus de 250 études de cas⁵⁵. Organe subsidiaire de l'Assemblée générale, le Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer fournit également un forum permettant d'échanger sur des sujets liés à l'océan et aux changements climatiques, une place centrale étant accordée au fil des ans dans les débats aux thèmes suivants : les énergies marines renouvelables ; les effets de l'acidification de l'océan sur l'environnement marin ; les effets des changements climatiques sur l'océan et l'élévation du niveau de la mer et ses conséquences.

D. Mobilisation de ressources et renforcement des capacités

67. Il faut mener une réforme des politiques financières et économiques pour répondre aux besoins des systèmes financiers qui font déjà l'objet d'une restructuration afin de lutter contre les changements climatiques et la perte de biodiversité. Il est également nécessaire de mieux connaître les flux financiers équitables et les moyens de les mobiliser et d'en tirer parti, car ils produisent plusieurs retombées positives pour l'océan, les changements climatiques et la biodiversité.

68. Il faut encourager la mise en place de mécanismes financiers et économiques novateurs. Dans le domaine climatique, les dispositifs de mobilisation des financements conçus pour promouvoir la décarbonisation des systèmes énergétiques comprennent des instruments financiers et économiques tels que les mécanismes de présentation et de communication de l'information, qui permettent de recenser les risques que les changements climatiques font peser sur les systèmes financiers et les entreprises et de calculer plus précisément les émissions de gaz à effet de serre⁵⁶. Ces dispositifs, qui étaient auparavant appliqués à titre volontaire au niveau national, sont désormais intégrés dans les mécanismes de communication de l'information relatifs aux accords multilatéraux, y compris les contributions déterminées au niveau national au titre de l'Accord de Paris. Des approches similaires sont en cours d'élaboration dans le domaine de la biodiversité⁵⁷ afin d'être intégrées dans des cadres positifs pour la nature au niveau national. Les avantages qu'offrent les dispositifs qui évaluent la contribution de l'environnement à l'économie et les effets de l'économie sur l'environnement ont également été reconnus. Parmi ces mécanismes, on peut notamment citer la comptabilisation du capital naturel, mise en œuvre dans le cadre du Système de comptabilité environnementale et économique coordonné par l'Organisation des Nations Unies.

69. Les institutions financières publiques internationales et les banques de développement ont un rôle majeur à jouer pour combler les déficits de financement liés à la prise en compte des liens entre l'océan, le climat et la biodiversité. Cependant, le financement public ne suffit pas à lui seul. Il est essentiel de mobiliser des

⁵⁴ Voir <https://unfccc.int/topics/ocean#Case-studies>.

⁵⁵ Voir <https://unfccc.int/documents/631689>.

⁵⁶ Voir www.fsb-tcf.org/publications/.

⁵⁷ Voir <https://tnfd.global/publication/recommendations-of-the-taskforce-on-nature-related-financial-disclosures/>.

financements auprès du secteur privé pour obtenir les investissements nécessaires. Des dispositifs de financement public-privé et des mécanismes de financement multilatéraux novateurs, tels que le Fonds pour l'environnement mondial et le Fonds vert pour le climat, peuvent combler les lacunes. Des instruments tels que le financement mixte et les contributions catalytiques du secteur public peuvent permettre de débloquer d'importants investissements privés.

70. Face à ces défis complexes et interdépendants, il est essentiel de mobiliser des ressources pour financer les initiatives de renforcement des capacités. Il est fondamental d'intensifier les activités de renforcement des capacités en mettant l'accent sur les capacités techniques et institutionnelles afin de promouvoir des approches de la gouvernance qui tiennent compte de l'interdépendance de l'océan, du climat et de la biodiversité.

71. Il est essentiel d'investir dans l'amélioration des connaissances scientifiques relatives à la résilience côtière et au renforcement des capacités pour lutter contre les risques immédiats et donner aux populations les moyens de mieux résister face aux aléas liés à l'océan, notamment ceux qui ont une incidence sur la production alimentaire aquatique et les moyens de subsistance. Dans cette optique, il convient d'adopter une approche globale qui intègre la réduction des risques de catastrophe et l'adaptation aux changements climatiques. Les pertes et les dommages peuvent être causés par des phénomènes extrêmes, tels que les inondations et les ouragans, dont la fréquence s'accroît en raison des changements climatiques d'origine anthropique, ainsi que par des phénomènes à évolution lente, tels que l'élévation du niveau de la mer et l'acidification de l'océan, qui résultent respectivement des changements climatiques et de l'augmentation des niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Il est essentiel d'apporter un soutien aux pays sous diverses formes (renforcement des capacités, ressources financières, assistance en matière de données et de technologie et partenariats), afin de renforcer la résilience des institutions et des populations face aux risques liés à l'océan, et de prévenir, réduire et gérer les conséquences des pertes et des dommages liés aux changements climatiques.

V. Conclusion

72. Pour assurer la conservation et l'utilisation durable de l'océan et de ses ressources et atteindre l'objectif de développement durable n° 14, il faut analyser les arbitrages et les synergies entre cet objectif et les objectifs 13 et 15. Les connaissances scientifiques devraient être utilisées pour proposer des solutions politiques fondées sur des données probantes. En mobilisant des ressources financières et technologiques dans le cadre de partenariats multipartites et intersectoriels, il sera possible de relever les défis que pose l'exploitation des liens entre l'océan, le climat et la biodiversité.

73. Le renforcement des modes de gouvernance de l'océan, du climat et de la biodiversité peut permettre de relever des défis complexes et interdépendants, à condition de mettre l'accent sur les politiques, les institutions, les acteurs et les mesures qui favorisent l'intégration, l'inclusion, l'équité et l'application du principe de responsabilité, ainsi que la mise en place d'approches coordonnées et évolutives⁵⁸.

74. Les synergies entre l'océan, le climat et la biodiversité offrent de nombreuses possibilités de promouvoir la réalisation des objectifs de développement durable n°s 14, 13 et 15, et de faire progresser le développement durable en général. Il convient d'encourager, dans tous les secteurs concernés, l'adoption de mesures qui entraînent des retombées positives pour le climat, la biodiversité et l'océan. À l'heure actuelle, des solutions intégrées visant à réaliser les trois objectifs sont étudiées,

⁵⁸ Voir IPBES/11/12/Add.1.

testées, mises en œuvre et diffusées dans tous les secteurs et à tous les niveaux. Cependant, afin de poursuivre l'action menée pour tirer parti de ces liens, il faudra également s'attaquer aux obstacles importants qui demeurent, notamment les lacunes en matière de connaissances et de capacités, les déficits de financement et la fragmentation continue des politiques et de la gouvernance.

75. Les événements et forums internationaux à venir, notamment la trentième Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la dix-septième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique et la quatrième Conférence internationale sur le financement du développement, offrent d'importantes possibilités de renforcer ou d'approfondir l'action menée pour créer des synergies entre l'océan, le climat et la biodiversité.

VI. Questions pour orienter les débats

76. Les questions ci-après pourront servir de base pour orienter les débats lors de la table ronde :

a) Quelles mesures faut-il prendre pour renforcer davantage le rôle de l'océan et de la biodiversité dans l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci dans le cadre des mécanismes de l'ONU (contributions déterminées au niveau national, plans nationaux d'adaptation et stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité) ?

b) Comment les buts et les objectifs en matière de climat et de biodiversité peuvent-ils être intégrés dans les débats des instances et des organisations internationales qui œuvrent dans des domaines se rapportant à l'océan, telles que l'OMI, la FAO, l'Organisation internationale du Travail et l'Organisation mondiale du commerce, et comment les cibles de l'objectif de développement durable n° 14 peuvent-elles être davantage prises en compte dans les dialogues sur le climat et la biodiversité ?

c) Que faut-il faire pour promouvoir les avantages des écosystèmes côtiers, augmenter les investissements en leur faveur et améliorer leur protection et leur restauration ?

d) Qu'est-ce qui peut être fait pour faciliter l'utilisation et la mise en œuvre de multiples systèmes de connaissances afin de combler les lacunes dans les savoirs et de concevoir des pratiques et des dispositifs de gestion inclusifs, équitables et durables, et de les mettre en application ?

e) Comment pouvons-nous donner des moyens d'action aux populations côtières vulnérables, notamment aux petits pêcheurs et aux pisciculteurs, et exploiter tout leur potentiel afin de renforcer les mesures d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ceux-ci et de permettre à ces populations de jouer un rôle de gardien de la biodiversité ? Quels sont leurs besoins d'adaptation les plus urgents et quels sont les principaux obstacles à surmonter pour faciliter la transposition à une plus grande échelle des solutions climatiques axées sur l'océan dans les secteurs et les régions qui exploitent tout le potentiel des systèmes naturels dont ils dépendent ?

f) Comment le groupe thématique peut-il aider les Parties à intégrer des mesures fondées sur l'océan dans leurs contributions déterminées au niveau national, afin de renforcer les ambitions climatiques ?

g) Comment approfondir le dialogue organisé lors des sessions de la Conférence des Nations Unies sur l'océan afin d'aboutir à des mesures plus concrètes

permettant de lutter contre les facteurs de stress océanique, notamment les changements climatiques ?

h) Comment exploiter efficacement les débats et les conclusions de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'océan en ce qui concerne les liens entre l'océan, le climat et la biodiversité afin de favoriser les synergies et l'efficacité de l'action lors des prochains grands événements et forums mondiaux, notamment la trentième Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la trente-septième session du Comité des pêches de la FAO, la dix-septième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique, la Commission préparatoire pour l'entrée en vigueur de l'Accord sur la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale et les sessions du Comité de la protection du milieu marin de l'OMI ?
