



Assemblée générale

Distr. générale
6 mars 2017
Français
Original : anglais

Soixante-douzième session
Point 78 a) de la liste préliminaire*
Les océans et le droit de la mer

Les océans et le droit de la mer

Rapport du Secrétaire général

Résumé

Le présent rapport a été établi en application du paragraphe 351 de la résolution 71/257 de l'Assemblée générale afin de faciliter les débats de la dix-huitième réunion du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer, qui aura pour thème « Les effets des changements climatiques sur les océans ». Il constitue la première partie du rapport sur l'évolution de la situation et les questions relatives aux océans et au droit de la mer que le Secrétaire général présentera pour examen à l'Assemblée à sa soixante-douzième session. Il est également présenté aux États parties à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer en application de l'article 319 de cet instrument.

* A/72/50.



Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction	3
II. Les changements climatiques et les modifications qu'ils entraînent dans l'atmosphère : facteurs déterminants ayant une incidence sur les océans	4
III. Répercussions environnementales, économiques et sociales du réchauffement et de l'acidification des océans	6
A. Réchauffement des océans	6
B. L'acidification des océans	12
C. Incidences cumulées	13
IV. Mesures prises et à prévoir pour renforcer la coopération et la coordination face aux répercussions sur les océans des changements climatiques et des altérations de l'atmosphère dont ils sont à l'origine	14
A. Cadres politique et juridique	15
B. Science et collecte de données	21
C. Mesures d'adaptation et d'atténuation axées sur les océans et développement durable résilient face aux changements climatiques	24
D. Renforcement des capacités, partenariats et financements	28
E. Renforcement de la coordination interinstitutions	31
V. Conclusions	32

I. Introduction

1. Au paragraphe 339 de sa résolution 71/257, l'Assemblée générale a décidé que les débats de la dix-huitième réunion du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer auraient pour thème les effets des changements climatiques sur les océans.

2. Conçu pour faciliter les débats, le présent rapport s'appuie sur la première évaluation mondiale intégrée du milieu marin¹ et sur le cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)², ainsi que sur d'autres rapports, études scientifiques et techniques et études sur les politiques. Par ailleurs, le Secrétaire général remercie les États et les organes et organismes compétents qui, à son invitation, ont soumis des contributions³ où sont présentées en détail les mesures prises pour lutter contre les changements climatiques et leur conséquences pour les océans, ainsi que celles qui doivent encore être prises pour en prévenir et réduire de façon notable les effets futurs. On

¹ Nations Unies, « The First Global Integrated Marine Assessment: World Ocean Assessment I » (2016), disponible à l'adresse suivante : www.un.org/depts/los/global_reporting/WOA_RegProcess.htm

² Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), *Climate Change 2013: The Physical Science Basis – Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge, Cambridge University Press, 2013) (voir en français le « Résumé à l'intention des décideurs » : *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques – Contribution du Groupe de travail I au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*) et *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge, Cambridge University Press, 2014) (voir en français le « Résumé à l'intention des décideurs » : *Changements climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité – Contribution du Groupe de travail II au Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*).

³ Des contributions ont été reçues des pays suivants : Azerbaïdjan, Bangladesh, États-Unis d'Amérique, Indonésie, Monaco, Namibie, Nouvelle-Zélande et République de Corée, ainsi que de l'Union européenne, dont la contribution était accompagnée de celles de l'Estonie, de la France, de l'Italie et du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. Le Secrétaire général remercie également les organisations intergouvernementales suivantes pour leurs contributions : Commission pour la protection du milieu marin de la mer Baltique (Commission d'Helsinki), Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique, secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Commission océanographique intergouvernementale (COI), Agence internationale de l'énergie atomique, Organisation hydrographique internationale (OHI), Organisation maritime internationale (OMI), Autorité internationale des fonds marins, Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord, Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est, Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord, Communauté du Pacifique (CPS), Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et Organisation météorologique mondiale (OMM). Le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat, le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés, le Bureau du Haut-Représentant pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement, la CNUCED, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) (y compris le Plan d'action pour la Méditerranée) et le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) ont aussi contribué au présent rapport.

se référera aux versions intégrales des contributions pour obtenir des informations complémentaires⁴.

II. Les changements climatiques et les modifications qu'ils entraînent dans l'atmosphère : facteurs déterminants ayant une incidence sur les océans

3. Il est aujourd'hui établi que les océans et les systèmes côtiers sont particulièrement touchés par deux facteurs déterminants liés aux changements climatiques et aux modifications qu'ils entraînent dans l'atmosphère : le réchauffement et l'acidification des eaux.

4. Le réchauffement de l'atmosphère et des océans dû à l'action de l'homme est incontestable⁵. En fait, la majeure partie du stress thermique causé par l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est absorbée par les océans⁶ dont la masse considérable et la haute capacité calorifique leur permettent d'emmagasiner d'énormes quantités d'énergie. Entre 1971 et 2010, les océans auraient absorbé environ 93 % de toute la chaleur excédentaire contenue dans l'air, la mer et la terre réchauffés et dans la glace fondue⁷.

5. Si tous les bassins océaniques se sont réchauffés au cours des dernières décennies, l'augmentation du contenu thermique n'est pas uniforme d'un bassin à l'autre⁸. Le réchauffement varie aussi dans la colonne d'eau : il s'accroît à mesure qu'on se rapproche de la surface. Les océans devraient continuer à se réchauffer au cours du XXI^e siècle et, d'après les projections, le signal de réchauffement le plus

⁴ Les contributions dont les auteurs ont autorisé la publication en ligne sont disponibles en anglais à l'adresse suivante : www.un.org/Depts/los/general_assembly/general_assembly_reports.htm. Dans les notes de bas de page, le nom d'un État ou d'une organisation internationale renvoie à la contribution dont cet État ou organisation est l'auteur.

⁵ Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

⁶ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 5, sect. 2.3.

⁷ Ibid. Voir aussi GIEC, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, p. 260; et Philip C. Reid, « Ocean warming: setting the scene », in D. Laffoley et J. M. Baxter (dir.), *Explaining Ocean Warming: Causes, Scale, Effects and Consequences* (Gland, Suisse, Union internationale pour la conservation de la nature, 2016), p. 17.

⁸ Par exemple, au cours des 40 dernières années, l'augmentation du contenu thermique a été plus forte dans l'océan Atlantique que dans les océans Pacifique et Indiens réunis (Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 5, sect. 2.3). Ces dernières années, en outre, la région de la mer Baltique s'est réchauffée plus rapidement que la moyenne mondiale. Ce réchauffement accéléré perdure et devrait continuer tout au long du XXI^e siècle (contribution de la Commission d'Helsinki). Les eaux peu profondes de la mer Méditerranée se sont déjà réchauffées de près de 1 °C depuis les années 80 (contribution du PNUE). La République de Corée a signalé une augmentation de la température de la surface océanique 2,5 fois supérieure à la moyenne mondiale au cours de la même période, essentiellement en raison des caractéristiques propres de l'espace semi-fermé auquel elle fait référence, de l'évolution à long terme de l'anticyclone de Sibérie et de l'oscillation décennale du Pacifique ainsi que des effets du courant chaud de Tsushima (contribution de la République de Corée). Certains modèles indiquent que la stratification va se renforcer dans l'océan Austral et les mers subarctiques de l'océan Arctique, ce qui se traduira par des eaux de surface océaniques plus douces et plus chaudes dans les régions polaires et subpolaires, et par la modification notable de leurs propriétés chimiques et des écosystèmes (voir Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 4, sect. 1; voir aussi GIEC : *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, p. 1664 à 1672).

fort concernera l'océan superficiel des régions tropicales et des régions subtropicales de l'hémisphère Nord⁹.

6. L'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone dans l'atmosphère est à l'origine de phénomènes tous deux anthropiques : les changements climatiques et l'acidification des océans. Ayant absorbé 30 % du dioxyde de carbone produit par l'activité humaine émis dans l'atmosphère, ceux-ci constituent un énorme puits de dioxyde de carbone¹⁰. Cette absorption a rendu service à l'humanité en réduisant considérablement la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et en atténuant une partie des effets des changements climatiques. Néanmoins, l'absorption du dioxyde de carbone par les océans a des répercussions importantes sur les propriétés chimiques de l'eau de mer, qui devient plus acide, phénomène qu'on appelle l'acidification des océans¹¹.

7. Deux grands phénomènes expliquent l'absorption par les océans du dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère : la dissolution naturelle des gaz atmosphériques à la surface de l'océan¹² et l'absorption biologique active¹³. À mesure qu'augmentent les émissions de dioxyde de carbone liées aux activités humaines, les océans en absorbent de plus grandes quantités, ce qui accélère leur acidification¹⁴. L'acidité de l'eau de mer a augmenté de 30 % en moyenne depuis le début de l'ère industrielle et, si rien ne change pour ce qui est des émissions de dioxyde de carbone, il faut s'attendre à une augmentation de 170 % d'ici à la fin du siècle¹⁵. Ainsi, la capacité chimique des océans d'absorber davantage de dioxyde de carbone se réduit, ce qui compromet leur efficacité en tant que puits de carbone¹⁶.

⁹ GIEC, « Résumé à l'intention des décideurs », in *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*; voir aussi *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, p. 263 et 278.

¹⁰ Ibid., sect. B.5.

¹¹ Ibid., encadré 3.2, p. 295; voir aussi les contributions de l'Union européenne et de la COI.

¹² L'eau froide peut absorber plus de dioxyde de carbone que l'eau chaude. Or, quand cette eau froide, qui est plus dense, s'enfonce pour former des eaux intermédiaires ou profondes ou des eaux de fond, le carbone quitte la surface des océans et s'éloigne donc de l'atmosphère pour gagner les profondeurs. Grâce à cette « pompe de solubilité », la concentration de dioxyde de carbone dans les eaux de surface est en moyenne moins élevée que dans les eaux profondes, ce qui favorise le flux de gaz de l'atmosphère dans les océans (voir Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 5, p. 16).

¹³ Le phytoplancton absorbe, par l'action de la photosynthèse, le dioxyde de carbone présent dans les océans, et une partie de celui-ci se dépose sur le fond sous forme de particules ou se dissout dans les eaux profondes sous forme de carbone organique ou minéral. Une partie de ce carbone est durablement enfouie dans les sédiments et le reste s'intègre dans le lent mouvement des courants océaniques profonds. Cette « pompe biologique » sert à maintenir le gradient de concentration du dioxyde de carbone entre la surface et le fond (voir Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 5, p. 16).

¹⁴ GIEC, « Le cycle du carbone et autres cycles biogéochimiques », in *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*.

¹⁵ Wendy Broadgate *et al.*, « Acidification des océans : Résumé à l'intention des décideurs – Troisième Symposium sur L'Océan dans un monde avec un taux élevé de CO₂ » (Stockholm, Programme international sur la géosphère et la biosphère, COI, Comité scientifique pour les recherches océaniques, 2013). Disponible à l'adresse suivante : www.igbp.net.

¹⁶ Actuellement, cette capacité n'est plus qu'à 70 % de ce qu'elle était au début de l'ère industrielle et elle pourrait bien se réduire à 20 % d'ici à la fin du XXI^e siècle. Voir *Bulletin sur les gaz à effet de serre*, n° 10 (septembre 2014); et Laffoley et Baxter (dir.), *Explaining Ocean Warming*, p. 17).

III. Répercussions environnementales, économiques et sociales du réchauffement et de l'acidification des océans

8. Les facteurs précités ont de graves conséquences pour les océans, notamment la hausse du niveau de la mer, l'augmentation de l'acidité et la limitation des échanges entre les différentes couches d'eau et les nutriments du fait de la stratification et de la désoxygénation. Tout cela entraîne des pertes en vies humaines, la destruction de biens, l'érosion des littoraux, la migration des stocks de poissons, le blanchissement des coraux et d'autres phénomènes liés à la dégradation des écosystèmes. Ces impacts sont autant de multiplicateurs de risque car ils s'ajoutent à d'autres répercussions anthropiques, et accentuent de ce fait les problèmes concernant la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance et le développement. Cela empêche le développement durable des États, en particulier des pays les moins avancés et des petits États insulaires en développement, quand cela ne menace pas purement et simplement l'existence ainsi que la survie des communautés et même des nations, en particulier dans les pays côtiers de basse altitude.

A. Réchauffement des océans

9. Le réchauffement des océans devrait avoir une incidence considérable sur certaines espèces¹⁷ et des répercussions plus vastes sur les écosystèmes et la biodiversité¹⁸. Il est souvent difficile d'établir dans quelle mesure les systèmes biologiques subissent les conséquences des changements climatiques compte tenu de l'absence de données indicatives des tendances à long terme, de la compréhension limitée des effets conjugués de divers facteurs chimiques et physiques, et de l'impact d'autres facteurs humains sur les systèmes aquatiques. Par ailleurs, ces effets sont fonction de la région et de la latitude. Cependant, des modifications des systèmes biologiques liées à la température ont d'ores et déjà été observées dans tous les grands systèmes océaniques ou devraient s'y produire¹⁹.

10. Ces changements considérables et de grande envergure entraînent une évolution de la variété, de la répartition et de la productivité des espèces marines, la perte ou la détérioration d'habitats côtiers, ainsi que la disparition de services écosystémiques associés, qui ont des répercussions socioéconomiques de taille dans les domaines de la sécurité alimentaire, des moyens de subsistance et de la santé²⁰.

¹⁷ Le réchauffement des océans peut avoir toutes sortes de répercussions sur les espèces marines, y compris le plancton, les mollusques et crustacés, les poissons, les algues et les herbiers ainsi que les coraux. Les organismes marins vivent dans des environnements à faible amplitude thermique adaptés à leur physiologie. Leur croissance, leur taille, leur comportement, leurs défenses immunitaires et leur capacité de se nourrir et de se reproduire pâtissent de toute modification inhabituelle de la température (voir OCDE), *The Ocean Economy in 2030* (Paris, publications de l'OCDE, 2016).

¹⁸ Contribution de la FAO.

¹⁹ Anika Seggel, Cassandra De Young et Doris Soto, *Climate Change Implications for Fisheries and Aquaculture: Summary of the Findings of the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report*, FAO, Circulaire sur les pêches et l'aquaculture, n° 1122 (Rome, FAO, 2016).

²⁰ FAO, COI, Autorité internationale des fonds marins, PNUE, UNESCO, secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et OMM.

11. Les hausses de température prévues risquent de modifier la répartition des espèces marines et de fortement influencer les cycles de reproduction des poissons, notamment leur vitesse de maturation sexuelle, les saisons de frai et la taille des œufs²¹. Les aires de répartition de la plupart des espèces marines vont se déplacer vers les pôles et vers des eaux plus profondes, ce qui entraînera une redistribution des prises potentielles de poissons et d'invertébrés²². Cela modifiera les services d'approvisionnement au profit des latitudes moyennes et modérément élevées (qui sont souvent celles des pays les plus développés) et aux dépens des zones équatoriales, où la pêche artisanale (de subsistance) est déterminante pour la sécurité alimentaire²³.

12. Les conséquences du réchauffement des océans sur les écosystèmes marins, tels que les récifs coralliens et les zones humides côtières, devraient en outre nuire à la productivité et à la résilience des espèces concernées. Les changements climatiques devraient provoquer une généralisation et une aggravation du blanchissement des coraux, qui a déjà gravement endommagé l'essentiel des récifs coralliens du monde, ce qui mettra en péril les nombreux services rendus par les écosystèmes des récifs coralliens dont des centaines de millions d'habitants de zones côtières sont tributaires pour la production halieutique et les pêches, la protection des littoraux, l'écotourisme et d'autres utilisations de ces récifs²⁴. Si rien ne change, 99 % des récifs coralliens de la planète subiront tous les ans un blanchissement intensif au cours de ce siècle et ce, dès les années 2040 pour la plupart des récifs²⁵. L'accroissement de la virulence des agents pathogènes devrait également nuire considérablement aux espèces marines et aux écosystèmes, en particulier ceux des récifs coralliens où les problèmes de reproduction des coraux et la hausse de leur mortalité réduiront la qualité de l'habitat des espèces vivant dans les récifs²⁶.

13. Les répercussions du réchauffement des océans sur chaque espèce et chaque écosystème ont un effet cumulatif sur la biodiversité marine et entraînent à l'échelle planétaire une homogénéisation résultant de l'extinction progressive d'espèces vulnérables et de l'établissement d'espèces exotiques dans tous les océans²⁷.

14. Le réchauffement des océans devrait en outre limiter l'arrivée d'oxygène atmosphérique (désoxygénation)²⁸ dans les zones situées à mi-profondeur et dans les grands fonds, puisqu'il accroît la stratification²⁹, entrave le mélange vertical entre les différentes couches d'eau et modifie les schémas de la circulation océanique³⁰. Il pourrait également libérer dans l'océan, puis dans l'atmosphère, les hydrates de

²¹ Contribution de la FAO.

²² GIEC, « Le cycle du carbone et autres cycles biogéochimiques », in *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*; voir également les contributions de la FAO et de la COI.

²³ Voir A/70/112, par. 169.

²⁴ Contribution de la COI.

²⁵ Contribution du PNUE.

²⁶ Ibid.

²⁷ Laffoley et Baxter, *Explaining Ocean Warming*.

²⁸ Étant donné que les eaux plus chaudes renferment moins d'oxygène, on constate une diminution de la teneur en oxygène même près de la surface. De plus, la hausse des températures provoque également une augmentation des besoins métaboliques des organismes. En conséquence, alors que le besoin en oxygène ne cesse d'augmenter, toute une série de facteurs de désoxygénation des océans vient réduire l'apport en oxygène (contribution de l'UNESCO).

²⁹ Voir A/70/112, par. 51.

³⁰ Ibid., par. 52.

méthane gelés que l'on trouve sur les fonds marins entre 200 et 2 000 mètres (dont la quantité est estimée à 2,5 Gt)³¹.

15. Les répercussions susmentionnées ont déjà commencé à modifier en profondeur certaines réalités culturelles, économiques et sociales, notamment en portant atteinte à la protection du littoral, à la pêche, au tourisme et aux activités récréatives et en réduisant la capacité de stockage du carbone des récifs coralliens, des mangroves, et des zones humides côtières³². Les conséquences socioéconomiques les plus importantes et immédiates du réchauffement des océans seront ressenties par les populations et les secteurs d'activité qui dépendent le plus directement des ressources biologiques marines, en particulier les populations côtières dont l'apport protéique et les revenus dépendent de la pêche artisanale, ainsi que les entreprises de la chaîne de valorisation des produits de la pêche et celles qui sont spécialisées dans le tourisme marin et côtier, surtout dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement³³. La viabilité des économies océaniques côtières sera mise à mal, ce qui compromettra les moyens de subsistance et les possibilités de développement durable. Les pêcheries et les économies tributaires de l'aquaculture, les habitants des littoraux, les pêcheurs, les pisciculteurs et les autres travailleurs de la filière pêche devraient subir les effets des changements climatiques de diverses manières³⁴.

16. Il semblerait en outre que la santé humaine soit fragilisée par la plus grande résistance et la propagation des maladies tropicales résultant de l'augmentation des températures océaniques, en particulier des espèces de bactéries pathogènes du genre *Vibrio* (un des agents du choléra) et d'algues à toxines qui sont à l'origine de maladies neurologiques. Chez l'homme, le risque de maladie dépend de l'évolution de l'incidence des maladies des espèces marines dont il se nourrit, la transmission directe d'éléments pathogènes pouvant découler de l'alimentation ou de blessures contractées lors d'activités récréatives³⁵.

Élévation du niveau de la mer

17. L'élévation globale du niveau de la mer s'est accélérée entre 1901 et 2010, la hausse récemment constatée semblant être la plus rapide depuis au moins

³¹ En fait, la chaleur et le dioxyde de carbone accumulés dans les océans ne sont pas emprisonnés de façon définitive; ils peuvent être libérés dans l'atmosphère lorsque la surface de l'océan est anormalement chaude, ce qui occasionne une rétroaction positive venant accélérer le réchauffement climatique (voir Laffoley et Baxter, *Explaining Ocean Warming*, p.10 et 17).

³² On estime que, chaque année, les zones humides séquestrent le carbone deux à quatre fois plus vite que les forêts tropicales adultes et qu'elles emmagasinent entre trois et cinq fois plus de carbone pour une surface équivalente. (voir A/70/74, par. 70)

³³ Contribution du PNUE.

³⁴ Par exemple, s'il arrivait que la production primaire de plancton et que les récoltes d'algues marines d'eau froide diminuent, et que la répartition et la productivité des stocks halieutiques et des mollusques viennent à changer, cela aurait des conséquences pour la production de vivres et pourrait gravement compromettre la sécurité alimentaire (voir OCDE, *The Ocean Economy in 2030*). Moins on en sait sur l'évolution des pêches et ses incidences économiques et sociales, plus il est compliqué de mettre en place une gestion durable (voir également les contributions des États-Unis, de la Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord et de la CPS). Comme le GIEC le prévoit, les pays tropicaux en développement seraient les plus vulnérables compte tenu du risque de réduction des approvisionnements, des revenus et des emplois dans les pêcheries marines (voir GIEC, *Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité*).

³⁵ Laffoley et Baxter, *Explaining Ocean Warming*.

2 800 ans³⁶. Ces quatre dernières décennies, ce phénomène s'explique aux trois-quarts par la perte de masse des glaciers et l'expansion thermique des océans³⁷. Quoi qu'il en soit, même en cas de stabilisation de la température moyenne mondiale, le niveau des mers devrait continuer d'augmenter des siècles durant, compte tenu du lent réchauffement des zones profondes des océans et du nouveau bilan de masse en surface des imposantes calottes glaciaires³⁸.

18. La hausse du niveau de la mer engendre une érosion du littoral, des inondations consécutives ou non aux tempêtes, la pénétration des eaux de mer dans les estuaires et les bassins hydrographiques à la faveur des marées, la contamination de réserves d'eau douce et de cultures vivrières, la destruction de sites de ponte sur les plages ainsi que le déplacement de basses terres littorales et de zones humides côtières³⁹. Elle nuit en particulier aux mangroves, aux herbiers marins et aux zones intertidales, de même qu'aux espèces qui en dépendent, dont beaucoup ont une valeur commerciale. La montée des eaux peut s'avérer nuisible pour les espèces benthiques endémiques ou celles qui servent d'habitat, ces espèces étant très sensibles aux variations du niveau de l'eau et à l'érosion des littoraux⁴⁰.

19. Les effets de l'élévation du niveau de la mer se conjuguent à d'autres formes de pressions anthropiques ou naturelles exercées sur les zones littorales – qu'il s'agisse du développement urbain, de la pêche, de l'aquaculture, du tourisme, de la construction de barrages, de l'extraction de matériaux, des invasions biologiques marines, de l'affaissement des côtes ou des mouvements tectoniques – et les amplifient⁴¹.

20. L'impact de l'élévation du niveau de la mer est particulièrement important pour les régions et collectivités côtières, non seulement parce qu'elles sont les plus exposées physiquement à ce phénomène mais aussi en raison de leur densité démographique très élevée⁴². Les risques rampants tels que l'élévation du niveau de la mer et l'érosion côtière vont pousser les résidents à quitter leur foyer. La montée

³⁶ Robert E. Kopp et al., « Temperature-driven global sea-level variability in the common era », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 113, n° 11 (mars 2016).

³⁷ GIEC, « Résumé à l'intention des décideurs », in *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*.

³⁸ Ibid., « Résumé technique », in *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*. Voir également la contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

³⁹ Commission d'Helsinki et PNUE.

⁴⁰ Laffoley et Baxter, *Explaining Ocean Warming*.

⁴¹ Contribution du Plan d'action pour la Méditerranée du PNUE.

⁴² En 2005, 400 millions de personnes vivaient dans 136 grandes villes côtières. Si l'on tient compte uniquement de la croissance démographique et de l'augmentation des biens et des actifs de ces villes, on estime que dans les cinquante prochaines années, le montant des dégâts provoqués par la hausse du niveau des mers pourrait passer de 6 milliards de dollars à 52 milliards de dollars par an, et même atteindre 1 billion de dollars ou plus par an si les moyens de protection contre les inondations ne sont pas améliorés. Selon une initiative européenne portant sur les prévisions des répercussions économiques des changements climatiques sur divers secteurs de l'Union européenne et reposant sur une analyse décentralisée, le coût annuel moyen des inondations passera de 163 millions d'euros à 903 millions d'euros dans les années 2080 et ce, uniquement dans la partie sud de la Méditerranée (contribution du Plan d'action pour la Méditerranée du PNUE)

des eaux menace gravement les petits États insulaires en développement⁴³ et d'autres États de faible élévation, en plus de compromettre leurs efforts pour parvenir à un développement durable. Elle constitue pour beaucoup de ces pays le principal risque menaçant leur survie et leur viabilité, notamment, pour certains⁴⁴, en raison de la perte de territoire qui en résulte. Certaines estimations indiquent que le terrain sur lequel sont établis entre 11 et 15 % au moins de la population des petits États insulaires en développement se trouve à 5 mètres ou moins au-dessus du niveau de la mer⁴⁵, et qu'une hausse du niveau de l'eau de 0,5 mètre pourrait provoquer le déplacement de 12 millions d'habitants d'îles de la mer des Caraïbes ainsi que des océans Indien et Pacifique – ce nombre doublerait presque si le niveau de la mer montait de 2 mètres⁴⁶. Les populations des îles de faible élévation, qui n'offrent aucune possibilité de refuge face à ce phénomène, n'ont d'autre choix que de s'établir ailleurs, ce qui menace leur survie et leur existence.

21. L'élévation du niveau de la mer devrait par ailleurs avoir des répercussions considérables sur les infrastructures et les transports – notamment les ports, les aéroports, les chemins de fer et les voies d'accès situées dans des zones littorales – et ainsi grever les coûts d'entretien et de réparation⁴⁷. La viabilité des échanges commerciaux, l'alimentation, l'énergie et le tourisme s'en ressentiront⁴⁸, au même titre que la mobilité locale et le commerce international⁴⁹. Les dégâts occasionnés aux ports par l'élévation du niveau de la mer pourraient atteindre pas moins de 11,6 milliards de dollars d'ici à 2050 et 367,2 milliards de dollars d'ici à la fin du siècle⁵⁰.

Fonte des glaces dans les régions polaires

22. Les plateaux flottants fondent à une vitesse sans précédent⁵¹, en raison également du réchauffement des océans, et la fonte des calottes glaciaires

⁴³ Contribution du Bureau du Haut-Représentant pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement.

⁴⁴ Voir résolution 66/288, annexe.

⁴⁵ Contribution d'ONU-Habitat.

⁴⁶ Contribution du Bureau du Haut-Représentant pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement; voir également Biliana Cicin-Sain *et al.*, « Toward a strategic action roadmap on oceans and climate: 2016 to 2021 », document préparé pour le Global Ocean Forum, Washington, octobre 2016, p. 16; voir également ONU-Habitat, *Urbanization and Climate Change in Small Island Developing States* (Nairobi, 2015). Disponible à l'adresse suivante : <http://unhabitat.org/books/urbanization-and-climate-change-in-small-island-developing-states/>.

⁴⁷ Contribution de la CNUCED.

⁴⁸ Contribution du Plan d'action pour la Méditerranée du PNUE. Il est néanmoins difficile de mesurer la vulnérabilité du tourisme côtier étant donné que la hausse du niveau de la mer risque d'entraîner une réorientation des flux touristiques et non leur disparition.

⁴⁹ Selon les estimations, 80 % des échanges mondiaux se font par la mer et sont admis sur les marchés via des ports et les infrastructures de transport côtières (contribution de la CNUCED); voir également : <http://unctad.org/en/Pages/DTL/TTL/Legal/Climate-Change-and-Maritime-Transport.aspx>.

⁵⁰ Kevin J. Noone, Ussif Rashid Sumaila et Robert J. Diaz (dir.), *Managing Ocean Environments in a Changing Climate: Sustainability and Economic Perspectives* (Burlington, Massachusetts, Elsevier Press, 2013), disponible à l'adresse suivante : www.sciencedirect.com/science/book/9780124076686.

⁵¹ Ala Khazendar *et al.*, « Rapid submarine ice melting in the grounding zones of ice shelves in West Antarctica », *Nature Communications* 7, article n° 13243 (octobre 2016).

continentales fait monter le niveau de la mer à un rythme de plus en plus rapide⁵². Dans les deux cas, le rythme devrait encore s'accroître dans les années à venir⁵³, peut-être bien plus que les estimations actuelles ne le prévoient⁵⁴ compte tenu de l'effet multiplicateur de la disparition de la glace qui, en réduisant la réflexion à la surface, accentue la fonte superficielle⁵⁵. De plus, maintenant qu'on comprend les incidences jusqu'à présent sous-estimées du réchauffement de l'air, qui ont pour effet de fissurer la base des plateaux de glace par un phénomène de fracturation hydraulique et de provoquer l'effondrement des falaises glaciaires, on sait que l'Antarctique pourrait, à lui seul, faire monter le niveau de la mer de plus de 1 mètre d'ici à 2100 et de plus de 15 mètres d'ici à 2500⁵⁶.

23. Les calottes glaciaires polaires du Groenland et de l'Antarctique sont les plus importants réservoirs d'eau douce de la planète⁵⁷. Leur fonte risque non seulement d'accentuer considérablement la montée du niveau de la mer, dont on ne rappellera pas ici les répercussions socioéconomiques, mais aussi d'avoir de graves conséquences comme la modification de la salinité des océans et éventuellement des courants océaniques, et de leur effet modérateur sur le climat de nombreux pays⁵⁸.

24. La réduction de la glace de mer, notamment des couches accumulées depuis plusieurs années, aura une incidence sur des espèces très variées vivant dans ces eaux⁵⁹. L'érosion croissante des côtes de pergélisol constatée dans l'Arctique a libéré des nutriments et des polluants dans les océans. L'impact sur l'habitat de ces zones et sur la vie océanique de ces régions reste néanmoins à déterminer⁶⁰.

25. Dans l'Arctique, la réduction de la glace de mer pourrait permettre d'ouvrir de nouvelles voies de navigation et éventuellement d'assurer la viabilité économique du transport maritime transarctique et de faciliter l'accès pour l'extraction du gaz et du pétrole, l'exploitation minière ainsi que le tourisme. Quels que soient leurs avantages socioéconomiques potentiels, ces activités menaceraient l'écosystème très vulnérable de la région⁶¹.

Phénomènes climatiques extrêmes

26. Une corrélation a été établie entre le réchauffement des océans et les phénomènes météorologiques extrêmes. En effet, la hausse des températures de

⁵² Contribution de l'OMM.

⁵³ GIEC, « Résumé technique », in *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*, p. 98.

⁵⁴ Ibid., p. 89.

⁵⁵ OCDE, *The Ocean Economy in 2030*, p. 81.

⁵⁶ Robert M. DeConto et David Pollard, « Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise », *Nature*, vol. 531, n° 7596 (mars 2016), disponible à l'adresse suivante : www.nature.com/articles/nature17145.pdf.

⁵⁷ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chapitre 4, p. 2.

⁵⁸ DeConto et Pollard, « Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise ».

⁵⁹ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », Résumé. Par exemple, en raison de la faiblesse de leur taux de reproduction et de la longueur de leur durée de vie, certaines espèces emblématiques (dont les ours polaires) vont devoir s'adapter au réchauffement rapide qui touche l'Arctique et pourraient disparaître d'une partie de leurs aires de répartition dans les 100 ans à venir.

⁶⁰ Joseph R. Fonseca, « Retreating Arctic coasts cause drastic changes », *Marine Technology News*, 4 janvier 2017, disponible à l'adresse suivante : www.marinetechologynews.com/news/retreating-arctic-coasts-cause-543334.

⁶¹ OCDE, *The Ocean Economy in 2030*, p. 83.

l'eau de mer donne plus d'énergie aux tempêtes qui naissent en mer, ce qui engendre des cyclones tropicaux moins fréquents mais plus intenses à l'échelle planétaire. L'évolution de phénomènes tels qu'El Niño se traduit en outre par des changements notables des configurations météorologiques à terre⁶² et s'accompagne par ailleurs d'un déplacement prononcé vers les pôles du point d'intensité maximale des tempêtes. De ce fait, de nouvelles régions côtières se trouvent maintenant exposées aux dangers des cyclones tropicaux⁶³. De surcroît, bon nombre de littoraux vont subir les effets de la montée du niveau de la mer (voir par. 18 à 21 ci-dessus).

27. Les collectivités côtières sont durement éprouvées par les événements météorologiques extrêmes et leurs incidences sur les océans, qui occasionnent la perte de vies humaines ainsi que de la destruction massive des infrastructures, des établissements humains et des installations qui assurent leur subsistance et leur existence⁶⁴. Puisque les populations littorales et l'accumulation de biens dans les zones côtières continuent d'augmenter, l'exposition aux dangers des changements climatiques s'accroît aussi, en particulier pour les populations urbaines très vulnérables établies dans des implantations sauvages⁶⁵. Cela pourrait occasionner un déplacement massif de personnes, qui devront immédiatement faire face à une pénurie de denrées alimentaires, d'eau et de combustible. De plus, la destruction des installations portuaires et l'apparition de nouveaux obstacles à la navigation risquent de ne pas permettre d'intervenir de manière adéquate en cas d'urgence⁶⁶. Il a été signalé que, depuis 2008, les catastrophes subites avaient donné lieu au déplacement forcé de 21,5 millions de personnes par an en moyenne⁶⁷.

28. Les cyclones tropicaux ont un impact direct sur les récifs coralliens, les mangroves, les herbiers marins et les zones intertidales en raison des dégâts physiques qu'ils infligent, de la remise en suspension des sédiments, de l'enrichissement en nutriments et des inondations par les eaux douces, lesquels modifient l'étendue et la complexité structurelle de ces écosystèmes et, par voie de conséquence, les avantages que ceux-ci procurent en tant qu'habitat pour les poissons⁶⁸.

B. L'acidification des océans

29. L'acidification des océans est l'une des menaces les plus importantes pour les organismes et les écosystèmes marins⁶⁹. Il est acquis qu'elle s'accroîtra pendant

⁶² Ibid.

⁶³ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 5.

⁶⁴ Contribution de l'OHI.

⁶⁵ Contribution du PNUE.

⁶⁶ Contribution de l'OHI.

⁶⁷ Alexandra Bilak *et al.*, « Global report on internal displacement » (Genève, Observatoire des situations de déplacement interne, 2016), disponible à l'adresse : www.internal-displacement.org/assets/publications/2016/2016-global-report-internal-displacement-IDMC.pdf

⁶⁸ La destruction des récifs coralliens par les cyclones peut également accentuer la prolifération des algues du fait des perturbations et des dégâts causés. La densité et la biomasse des espèces de poissons évoluent fréquemment après de tels événements; il peut en résulter une diminution des fonctions essentielles des écosystèmes, et éventuellement des changements de régime donnant lieu à des types d'assemblages benthiques moins souhaitables (contribution de la CPS).

⁶⁹ Nathalie Hilmi *et al.* (dir.), *Bridging the Gap between Ocean Acidification Impacts and Economic Valuation: Regional Impacts of Ocean Acidification on Fisheries and Aquaculture* (Gland, Suisse, Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles, 2015), p. 19.

des siècles si les émissions de dioxyde de carbone se poursuivent et qu'elle perturbera considérablement les écosystèmes marins⁷⁰.

30. L'acidification des océans nuit aux organismes calcificateurs tels que les coraux parce que l'acidité de l'eau détermine leur capacité à former leur coquille ou la structure de leur squelette. Le problème se généralisera au gré de l'intensification de l'acidification et touchera les stocks sauvages et les élevages⁷¹. L'acidification nuit également à d'autres biotes marins, en réduisant par exemple leur taux de croissance, de développement et de survie⁷². Elle a donc une incidence directe sur d'importantes composantes du réseau trophique océanique, telles que les producteurs primaires (plancton), les récifs coralliens, les coquillages et les crustacés. Des espèces marines qui sont importantes pour les pêches de capture et la mariculture sont également touchées⁷³. Les récifs coralliens, en particulier, sont très sensibles à l'acidification des océans : 60 % d'entre eux sont actuellement menacés, une proportion qui atteindra 90 % d'ici à 2030 et près de 100% d'ici à 2050⁷⁴.

31. Au rang des incidences socioéconomiques, il convient de citer les répercussions sur la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des collectivités de pêcheurs et d'aquaculteurs. Bon nombre d'entre elles sont particulièrement vulnérables étant donné qu'elles disposent de moins de moyens de substitution pour assurer leur subsistance⁷⁵. D'autres impacts, qui avaient été présentés dans un précédent rapport du Secrétaire général sur les océans et le droit de la mer soumis à l'Assemblée générale à l'occasion de la réunion du Processus consultatif informel ayant pour thème « Les effets de l'acidification des océans sur le milieu marin », restent d'actualité⁷⁶.

C. Incidences cumulées

32. L'effet cumulatif du réchauffement et de l'acidification des océans peut être considérable⁷⁷. L'acidification des océans perturbe le cycle du carbone et la stabilisation du dioxyde de carbone atmosphérique (voir par. 6 ci-dessus), ce qui est de nature à aggraver les changements climatiques anthropiques et leurs conséquences socioéconomiques⁷⁸. Les effets cumulés des changements climatiques et de l'acidification des océans risquent de modifier le milieu marin à un rythme tel que les écosystèmes et les espèces marines n'auront pas le temps de s'y adapter⁷⁹. Par ailleurs, ces effets s'accompagnent d'autres formes de stress anthropique, qu'il s'agisse de l'aménagement non durable du littoral, de la surexploitation des

⁷⁰ GIEC, *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques*, p. 16.

⁷¹ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », Résumé.

⁷² Ibid.

⁷³ Voir A/68/159, par. 11; voir aussi la contribution de la CPS sur les répercussions de l'acidification des océans sur le thon du Pacifique et d'autres espèces pélagiques.

⁷⁴ Contribution de Monaco.

⁷⁵ Hilmi *et al.* (dir.), *Bridging the Gap between Ocean Acidification Impacts and Economic Valuation*, p. 3.

⁷⁶ Voir A/68/71, par. 33 à 39.

⁷⁷ GIEC, « *Changements climatiques 2013 : Les éléments scientifiques* », p. 67; voir également Hilmi *et al.* (dir.), *Bridging the Gap between Ocean Acidification Impacts and Economic Valuation*, p. 3; voir aussi la contribution de Monaco.

⁷⁸ Voir A/68/71, par. 33 à 39.

⁷⁹ Voir A/68/159, par. 10.

ressources marines vivantes, de la détérioration des habitats ou de la pollution⁸⁰. Si, parmi les composantes de l'évolution mondiale du climat, le réchauffement des océans est sans doute le facteur de stress environnemental le plus sensible, il est rare que ses effets se fassent sentir indépendamment d'autres facteurs régionaux et locaux.

33. La biodiversité et les écosystèmes marins capables de résister à une certaine forme ou intensité d'impact peuvent être bien plus gravement touchés par des impacts combinés, l'impact total de plusieurs pressions exercées sur le même écosystème étant souvent beaucoup plus important que la somme des impacts pris séparément. Il a été constaté que l'altération de la diversité biologique réduit souvent la résistance des écosystèmes à d'autres impacts, notamment ceux des changements climatiques⁸¹. Pour renforcer la résilience écologique, il conviendra dès lors de s'attaquer avant toute chose aux incidences cumulées des activités humaines sur le milieu marin et aux défis sans pareils posés par des facteurs de stress qui se renforcent mutuellement.

IV. Mesures prises et à prévoir pour renforcer la coopération et la coordination face aux répercussions sur les océans des changements climatiques et des altérations de l'atmosphère dont ils sont à l'origine

34. On observe entre les changements climatiques – dont les incidences sont à la fois environnementales et socioéconomiques (voir les sections II et III) – et les océans des interactions qui rendent indispensable de privilégier des mesures intersectorielles face aux répercussions sur les océans de ces changements et des altérations de l'atmosphère dont ils sont à l'origine. La coopération, la coordination et une approche intégrée à tous les niveaux sont donc essentielles pour élaborer et mettre en œuvre des dispositifs efficaces de lutte contre ce défi de portée mondiale.

35. De nombreux organes et organisations se consacrent aux changements climatiques sous leurs diverses formes et à leurs effets sur les océans, selon une démarche sectorielle dans la plupart des cas. À ce jour, l'Assemblée générale est le seul organe de décision d'envergure mondiale à les avoir envisagés de manière intégrée et non plus sectorielle, dans une optique de renforcement de la coopération⁸². Consciente qu'il était nécessaire de sensibiliser à cet enjeu les secteurs concernés et les partenaires compétents, afin de les amener à coopérer et à agir en coordination, l'Assemblée s'est attachée à faire mieux connaître les effets néfastes des changements climatiques sur le milieu marin et la biodiversité marine, en s'appuyant notamment sur la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (voir aussi les paragraphes 39, 52 et 53 ci-dessous).

36. La présente section décrit les mesures prises pour lutter contre les répercussions sur les océans des changements climatiques et des modifications qu'ils entraînent dans l'atmosphère. L'accent y est mis sur les domaines dans lesquels la coordination et la coopération pourraient être renforcées.

⁸⁰ Contributions de Monaco, de l'Union européenne, du PNUE et de l'UNESCO.

⁸¹ Nations Unies, « World Ocean Assessment I ».

⁸² Voir les résolutions 61/222, 62/215, 63/111, 64/171, 65/37 A, 66/321, 67/78, 68/70, 69/245, 70/235 et 71/257.

A. Cadres politique et juridique

37. Plusieurs instruments juridiques et politiques internationaux contiennent des mesures qui visent à lutter contre les effets des changements climatiques sur les océans, notamment en favorisant une plus grande résilience des écosystèmes marins, en soutenant les efforts d'adaptation et d'atténuation ou en proposant des cadres pour s'attaquer aux problèmes connexes.

38. En vertu de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, qui définit le cadre juridique régissant toutes les activités intéressant les océans et les mers, les États sont tenus de protéger et de préserver le milieu marin, notamment contre la pollution⁸³ d'origine atmosphérique ou transatmosphérique⁸⁴. Ils doivent en outre conserver et gérer les ressources biologiques marines, comme le prévoit l'Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'au-delà de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrateurs⁸⁵. De même, en application de la Convention sur la diversité biologique, les États sont tenus d'assurer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine, en créant, notamment, un système de zones protégées ou de zones où des mesures spéciales doivent être prises⁸⁶, ce qui contribue à renforcer la résilience des écosystèmes⁸⁷.

39. Le régime juridique mondial permettant de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique, pour que, notamment, les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques et que la production alimentaire ne soit pas menacée, est décrit dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques⁸⁸. Le rôle des océans dans l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre⁸⁹ et la nécessaire protection de l'intégrité de tous les écosystèmes, y compris les océans, dans le cadre de l'action menée face aux changements climatiques, ont été confirmés dans la Convention et l'Accord de Paris⁹⁰.

⁸³ Aux termes de l'article I de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, on entend par « pollution du milieu marin » « l'introduction directe ou indirecte, par l'homme, de substances ou d'énergie dans le milieu marin, y compris les estuaires, lorsqu'elle a ou peut avoir des effets nuisibles tels que dommages aux ressources biologiques et à la faune et la flore marines, risques pour la santé de l'homme, entrave aux activités maritimes, y compris la pêche et les autres utilisations légitimes de la mer, altération de la qualité de l'eau de mer du point de vue de son utilisation et dégradation des valeurs d'agrément ».

⁸⁴ Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, articles 192, 194 et 212.

⁸⁵ Ibid., articles 61 et 117.

⁸⁶ Convention sur la diversité biologique, article 8.

⁸⁷ À cet égard, d'autres conventions sur la conservation et l'utilisation durable d'écosystèmes et d'espèces particuliers présentent également un intérêt, telles que la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau et la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

⁸⁸ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, article 2. Voir aussi l'article 2 de l'Accord de Paris.

⁸⁹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, article 4, 1) d).

⁹⁰ Accord de Paris, quatorzième alinéa du préambule.

40. L'annexe VI de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (1973), portant sur la prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires et sur les mesures d'efficacité énergétique connexes adoptées par l'Organisation maritime internationale, peut également servir de base pour la limitation des émissions de gaz à effet de serre d'origine océanique. Ce dispositif exhaustif et contraignant comprend des mesures à la fois techniques et opérationnelles qui visent à mettre en place les meilleures pratiques en matière de rendement du carburant, comme décrit au paragraphe 72 ci-dessous. La mise en place d'un système de collecte de données sur la consommation de carburant des navires sera obligatoire et s'appliquera à l'échelle mondiale à compter du début de 2019, et une stratégie globale sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre par les navires sera élaborée, dont une version initiale pourrait être adoptée en 2018⁹¹.

41. La réglementation de la géo-ingénierie marine (voir également les paragraphes 76 à 78 ci-dessous) en application de la Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets et autres matières adoptée en 1972 (Convention de Londres) et du protocole de 1996 qui s'y rapporte (Protocole de Londres), est tout aussi importante, compte tenu de l'incidence potentielle de certaines méthodes de géo-ingénierie destinées à atténuer les effets des changements climatiques sur le milieu marin⁹². Plusieurs modifications ont été apportées au Protocole de Londres, visant à réglementer la séquestration du dioxyde de carbone dans les formations géologiques sous-marines, qui ont été adoptées en 2006⁹³.

42. Divers instruments de portée régionale suggèrent des mesures propres à développer la résilience des écosystèmes marins face aux changements climatiques, notamment la mise en place d'une gestion intégrée des zones côtières pour prévenir ou atténuer les effets des changements climatiques⁹⁴, ou encore l'établissement de zones maritimes protégées⁹⁵.

43. Depuis 2006, dans ses résolutions annuelles sur les océans et le droit de la mer et sur la pêche durable, l'Assemblée générale appelle l'attention sur la nécessité de réagir face aux répercussions des changements climatiques mondiaux et de l'acidification des océans sur la viabilité des stocks de poissons et des habitats dont ceux-ci dépendent⁹⁶. Les travaux consacrés par ses organes subsidiaires aux questions relatives aux océans sont tout aussi pertinents. Par exemple, la première évaluation mondiale intégrée du milieu marin, issue du premier cycle du Mécanisme de notification et d'évaluation systématiques à l'échelle mondiale de l'état du milieu

⁹¹ Contribution de l'Organisation maritime internationale.

⁹² Organisation maritime internationale, document LC 31/15, annexe 5, résolution LP.3 (4); et document LC 35/15, annexe 4, résolution LP.4 (8).

⁹³ Contribution de l'Organisation maritime internationale.

⁹⁴ Voir, par exemple, le Protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières de la Méditerranée à la Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée.

⁹⁵ Voir, par exemple, le Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées se rapportant à la Convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes; le Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée; le Protocole relatif aux zones protégées ainsi qu'à la faune et la flore sauvages dans la région de l'Afrique orientale; la mesure 91-04 de la Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique; la recommandation 2003/3 formulée au titre de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.

⁹⁶ Voir les résolutions 71/257 et 71/123.

marin, y compris les aspects socioéconomiques, porte sur les répercussions des changements climatiques et des modifications qu'ils entraînent dans l'atmosphère, sur la base des travaux du GIEC (voir par. 64 ci-dessous). Les conséquences des changements climatiques et de l'acidification des océans intéressent également au premier chef le Comité préparatoire chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant 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 biodiversité marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale.

44. Dans celles de ses résolutions qui traitent de la viabilité des pêches, l'Assemblée générale a fait part de sa préoccupation face aux répercussions actuelles et prévisibles des changements climatiques sur la sécurité alimentaire et sur la durabilité des pêches, et a demandé instamment que les activités d'évaluation et d'atténuation de ces répercussions soient renforcées. En outre, à la Conférence de révision de l'Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrants, qui a repris ses travaux en 2016, les États ont souligné la nécessité pour toutes les parties prenantes de mettre en place une collaboration étroite en ce qui concerne la recherche sur les risques associés aux changements climatiques en raison de leur incidence sur les stocks de poissons. Ils se sont également engagés à étudier les moyens d'intégrer l'examen des effets néfastes des changements climatiques, de l'acidification des océans et des incertitudes concernant leur incidences sur les pêches dans le processus décisionnel lié à l'adoption de mesures de conservation et de gestion, et ce dans le respect du principe de précaution⁹⁷.

45. Les synergies entre le développement durable, les océans, les changements climatiques et l'acidification des océans occupent également une place importante dans plusieurs autres instruments de gouvernance, notamment le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, intitulé « L'avenir que nous voulons »⁹⁸, le Programme de développement durable à l'horizon 2030⁹⁹ et les Orientations de Samoa¹⁰⁰, tous de portée mondiale, ainsi que la Stratégie méditerranéenne pour le développement durable, de portée régionale¹⁰¹. Ces documents directifs soulignent la nécessité de conserver et d'exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines. Il y est également confirmé que l'élévation du niveau de la mer, l'acidification des océans et d'autres effets néfastes des changements climatiques menacent considérablement les efforts entrepris en faveur du développement durable, en particulier par les petits États insulaires en développement et les pays les moins avancés. La Conférence des Nations Unies 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

⁹⁷ Voir A/CONF.210/2016/5, annexe, section. A.4 b).

⁹⁸ Résolution 66/288, annexe.

⁹⁹ Résolution 70/1. Voir également la contribution du Département des affaires économiques et sociales.

¹⁰⁰ Résolution 69/15, par. 31 et 44; Voir également la contribution du Bureau du Haut-Représentant pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement.

¹⁰¹ PNUE/PAM, Stratégie méditerranéenne pour le développement durable, objectif 4.

ressources marines aux fins du développement durable, qui se tiendra à New York du 5 au 9 juin 2017, sera l'occasion de réfléchir aux moyens à mobiliser pour atteindre l'objectif en question.

46. En ce qui concerne la gestion des catastrophes, le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030) est un dispositif de portée mondiale qui fournit aux décideurs des orientations propres à leur permettre d'atténuer, dans le futur, la vulnérabilité face aux catastrophes. Dans la Déclaration de Sendai, un appel est lancé en faveur de la prise en compte systématique des évaluations, de la gestion et de la cartographie des risques de catastrophe dans les plans d'aménagement et la gestion des zones rurales, notamment des plaines alluviales côtières, y compris par la préservation des fonctions assurées par les écosystèmes qui contribuent à réduire les risques¹⁰².

47. Nombre des phénomènes provoqués par les changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques extrêmes et les catastrophes naturelles, dont la fréquence augmente, l'élévation du niveau de la mer et les inondations, menacent, directement ou indirectement, la jouissance effective et sans restrictions de divers droits de l'homme, notamment le droit à la vie, le droit à l'eau et à l'assainissement, le droit à l'alimentation, le droit à la santé, le droit au logement, le droit à l'autodétermination et le droit à la culture et au développement¹⁰³.

48. Étant donné que les mesures d'atténuation et d'adaptation peuvent aussi avoir des répercussions sur les droits de l'homme, toute mesure portant sur les changements climatiques doit être axée sur le respect, la protection, la promotion et l'application des normes relatives aux droits de l'homme¹⁰⁴. Les principes énoncés dans la Déclaration sur le droit au développement s'en inspirent, puisqu'elle préconise que la lutte contre les effets de ces changements revête une dimension à la fois individuelle et collective et bénéficie aux plus vulnérables¹⁰⁵.

49. Les effets des changements climatiques sur les océans ont eux-mêmes des répercussions sur les populations côtières (voir les paragraphes 20 et 27 ci-dessus) et les instruments relatifs aux droits de l'homme qui s'appliquent en la matière doivent donc être mis à profit. Pour réduire le risque de déplacement des populations exposées aux effets des catastrophes dues aux phénomènes météorologiques extrêmes et aux changements climatiques, le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés a établi à l'intention des États une note d'orientation sur les plans de réinstallation¹⁰⁶. Pour l'heure, les personnes concernées sont principalement celles qui ont été déplacées à l'intérieur de leur propre pays. Par conséquent, il incombe au premier chef aux États de leur apporter une protection et une assistance, dans le respect des obligations auxquelles ils ont

¹⁰² Résolution 69/283, annexe I.

¹⁰³ Si, dans les traités universels relatifs aux droits de l'homme, il n'est pas fait mention d'un droit particulier à un environnement sûr et sain, tous les organes conventionnels des droits de l'homme consacrent le lien intrinsèque entre l'environnement et l'exercice de divers droits de l'homme, comme la Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement (principe 1), l'article 24 2) c) de la Convention relative aux droits de l'enfant et la Convention de 1989 relative aux peuples indigènes et tribaux (n° 169), de l'Organisation internationale du Travail. Pour plus de détails, voir A/HRC/10/61.

¹⁰⁴ Voir www.ohchr.org/EN/Issues/HRAndClimateChange/Pages/HRClimateChangeIndex.aspx.

¹⁰⁵ Résolution 41/128.

¹⁰⁶ Voir www.unhcr.org/en-us/protection/environment/562f798d9/planned-relocation-guidance-october-2015.html.

souscrit en matière de droits de l'homme. Les Principes directeurs relatifs au déplacement de personnes à l'intérieur de leur propre pays servent de fondement à la législation ou aux politiques en la matière, notamment en cas de catastrophe naturelle¹⁰⁷. Lorsque les personnes déplacées franchissent des frontières, elles ne sont généralement pas considérées comme des réfugiés au sens de la Convention relative au statut des réfugiés (1951)¹⁰⁸. L'Initiative Nansen – consultations menées par les États de 2012 à 2015 – visait à combler cette lacune et a conduit à l'adoption de l'Agenda pour la protection des personnes déplacées à l'extérieur de leur propre pays en raison d'une catastrophe et des changements climatiques¹⁰⁹, puis d'une plateforme sur les déplacements consécutifs à une catastrophe naturelle¹¹⁰.

Mise en œuvre des accords existants : enjeux et perspectives d'avenir

50. De nouvelles méthodes intégrées et cohérentes de la lutte contre les effets des changements climatiques et de l'acidification des océans ne pourront voir le jour que sur la base d'une coopération et d'une coordination renforcées, à toutes les étapes de la mise en œuvre des cadres juridiques, politiques et de gestion applicables aux changements climatiques comme aux océans.

51. Certains instruments existants énoncent, entre autres, des mesures propres à atténuer les émissions de gaz à effet de serre et qui permettent de s'adapter à leurs effets et de renforcer la résilience des écosystèmes marins, trois caractéristiques essentielles des interventions menées face aux répercussions des changements climatiques sur les océans. Si chacun de ces instruments est mis en œuvre efficacement, ils peuvent avoir un effet de synergie. Par exemple, l'application effective de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et des instruments connexes sur la protection et la préservation du milieu marin, ou encore sur la conservation et la gestion des ressources biologiques marines, contribue à renforcer la capacité d'absorption des océans en tant que puits de carbone; elle concourt aussi à l'accomplissement des objectifs fixés en matière d'atténuation dans l'Accord de Paris, et à renforcer la capacité de résistance des océans face aux effets des changements climatiques. Réciproquement, il est essentiel d'atteindre les objectifs en matière d'atténuation et d'adaptation qui ont été définis dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et dans l'Accord de Paris pour garantir la sécurité alimentaire et protéger les moyens de subsistance, assurer l'efficacité des mesures de conservation et de gestion des ressources biologiques marines, maintenir les efforts de prévention, de réduction et de maîtrise de la pollution du milieu marin et obtenir que les océans continuent de jouer leur rôle dans la régulation du climat.

52. On ne sait pas encore précisément quelle sera l'importance relative des océans dans le succès de la mise en œuvre de l'Accord de Paris. D'après les modèles et scénarios climatiques actuels, ils demeureront des puits de carbone jusqu'en 2100, mais pourraient d'ici là devenir une source de gaz à effet de serre en libérant dans l'atmosphère les émissions de dioxyde de carbone qu'ils ont stockées (voir les

¹⁰⁷ E/CN.4/1998/53/Add.2. À l'échelle régionale, la Convention de l'Union africaine sur la protection et l'assistance aux personnes déplacées en Afrique procure une protection juridique aux personnes contraintes d'abandonner leur foyer à la suite d'une catastrophe naturelle ou pour d'autres raisons.

¹⁰⁸ Contribution du Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés.

¹⁰⁹ Voir <https://www.nanseninitiative.org/>.

¹¹⁰ Voir <http://disasterdisplacement.org/>.

paragraphe 6 et 7 ci-dessus)¹¹¹. Les Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont recensé les principaux enjeux liés aux océans, dans une optique d'atténuation et d'adaptation, mais aussi de poursuite d'un développement durable que n'entameraient pas les changements climatiques, et elles les ont reliés aux objectifs nationaux d'atténuation et d'adaptation dont elles prévoient de faire état dans leurs contributions respectives. Il s'agira notamment d'améliorer l'observation, la recherche et le renforcement des capacités, de mettre en place des cadres institutionnels, juridiques et politiques porteurs et de prévoir des mesures de réduction des émissions, de diversification des moyens de subsistance, de conservation et de gestion des risques¹¹².

53. Les océans seront pris en compte dans la mise en œuvre du Mécanisme international de Varsovie relatif aux pertes et préjudices liés aux incidences des changements climatiques¹¹³ : en effet, il englobe les effets socioéconomiques connexes, à savoir les pertes et préjudices découlant de l'élévation du niveau de la mer et de l'acidification des océans, en plus de conséquences additionnelles telles que la salinisation, la dégradation des sols et des forêts, la perte de biodiversité, la hausse des températures et le retrait des glaciers¹¹⁴.

54. Ni la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer ni le droit international coutumier ne traitent des effets sur les limites maritimes d'une perte totale ou partielle du territoire terrestre susceptible de résulter de l'élévation du niveau de la mer. La superficie maximale des zones maritimes, ainsi que la souveraineté, les droits souverains et la compétence que peuvent exercer les États côtiers sur lesdites zones, sont précisés dans la Convention. Les États côtiers sont également tenus, en vertu de la Convention, de remettre au Secrétaire général des cartes marines et des listes de coordonnées géographiques de leurs lignes de base droites, ainsi que des données relatives aux limites extérieures et lignes de délimitation de leurs zones maritimes. En conséquence de l'élévation du niveau de la mer, la superficie du territoire terrestre des États côtiers peut se voir considérablement réduite, voire, dans les cas extrêmes, disparaître. Il se peut que les lignes de base droites – ainsi que les lignes extérieures ou de délimitation des zones maritimes qu'elles ont permis de mesurer – qui ont été définies et consignées dans la documentation confiée au Secrétaire général, donnent à voir la configuration du littoral tel qu'il était avant l'élévation du niveau de la mer. Or, excepté au paragraphe 2 de son article 7, consacré aux côtes rendues instables par la présence d'un delta ou d'autres caractéristiques naturelles, la Convention ne traite pas des variations de la géographie du littoral.

¹¹¹ Contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

¹¹² Ibid.

¹¹³ Ce mécanisme a été créé pour remédier aux pertes et préjudices liés aux effets des changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques extrêmes et les phénomènes qui se manifestent lentement, dans les pays en développement particulièrement exposés aux effets néfastes des changements climatiques. Voir la décision 3/CP.19 de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

¹¹⁴ Contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

B. Science et collecte de données

55. La connaissance scientifique des océans est essentielle à la gestion efficace des activités humaines ayant une incidence sur le milieu marin et à l'élaboration de politiques¹¹⁵. Si les données et connaissances scientifiques sur les océans n'ont cessé de s'enrichir au cours des dernières décennies, grâce notamment au Programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 »¹¹⁶, la couverture des données et l'infrastructure de collecte et de diffusion des données et informations restent lacunaires¹¹⁷.

56. De manière générale, la connaissance des phénomènes océaniques et côtiers est lacunaire¹¹⁸. Il reste beaucoup à apprendre sur la température des mers, la hausse du niveau des mers, la répartition de la salinité, l'absorption du dioxyde de carbone, et la répartition et le cycle des nutriments¹¹⁹. Le constat est le même lorsqu'il s'agit d'exploiter des données sur le niveau des mers pour modéliser l'évolution des phénomènes côtiers et du littoral¹²⁰. Le suivi des effets des changements climatiques, pour être systématique, doit être intensifié aux profondeurs supérieures à 2 000 mètres et porter sur une plus large gamme de variables¹²¹.

57. Une modélisation climatique de meilleure résolution permettrait d'observer avec plus de précision les effets des changements climatiques¹²². Il a été demandé de mettre au point des indicateurs de suivi des changements et des facteurs de changement, et d'utiliser davantage les outils d'observation modernes, en complément des stations de surveillance mobiles¹²³. Par ailleurs, il a été relevé que les sites du patrimoine culturel subaquatique pouvaient apporter des preuves solides de changements climatiques passés et servir d'indicateurs de l'évolution des courants, de l'érosion et des conditions du milieu¹²⁴.

58. Il a été suggéré d'élaborer un cadre mondial d'évaluation des interactions physiques terre-mer, notamment en donnant davantage de moyens aux personnes

¹¹⁵ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 30, p. 1 et 9; voir aussi A/66/70/Add.1, par. 275 et 276.

¹¹⁶ L'une des contributions majeures du programme « Horizon 2020 » à l'observation des océans et de leurs interactions avec le climat est le projet AtlantOS, auquel l'Union européenne a consacré plus de 20 millions d'euros. En ce qui concerne les incidences des changements climatiques sur la pêche et l'aquaculture, les projets CERES et ClimeFish, financés eux aussi dans le cadre du programme « Horizon 2020 », portent sur les menaces et perspectives propres aux activités maritimes du secteur primaire et visent à mettre au point des stratégies d'adaptation. Les recherches marines relatives au climat ont également été au cœur du septième programme-cadre de recherche et de développement technologique. Plusieurs projets, notamment MedSea, VECTORS et MEECE, avaient pour thèmes des questions telles que les effets des changements climatiques sur les écosystèmes marins et les activités humaines dans la mer Méditerranée, l'océan Atlantique, la mer Baltique et la mer Noire. Voir la contribution de l'Union européenne.

¹¹⁷ Voir UNEP(DEPI)/MED WG.421/Inf.19.

¹¹⁸ Contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

¹¹⁹ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 9.

¹²⁰ Ibid., chap. 26, sect. 6.

¹²¹ Contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

¹²² Contributions de l'Indonésie et du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques; voir aussi FCCC/CP/2015/7, par. 296.

¹²³ Contribution de la Commission d'Helsinki.

¹²⁴ Contribution de l'UNESCO.

chargées de collecter et d'analyser les données nouvelles et existantes aux niveaux local et régional, et à l'échelle des bassins¹²⁵. Un appui est nécessaire également pour continuer à effectuer des mesures sur site et rétablir les programmes de collecte de données supprimés, mais aussi pour lancer de nouvelles études, la prévision des phénomènes océaniques étant essentielle dans la lutte contre les changements climatiques et la hausse du niveau de la mer¹²⁶. On constate une pénurie de données et de connaissances spécialisées au niveau local, pourtant nécessaires à l'évaluation des risques liés à la hausse du niveau de la mer, en particulier pour les petits États insulaires en développement. Les connaissances traditionnelles pourraient également être mises au service de l'adaptation¹²⁷.

59. Des efforts collectifs devront être faits pour recueillir et analyser des données observationnelles sur une longue période, l'objectif étant de comprendre et de prévoir les effets des changements climatiques sur les océans, ainsi que de détecter les changements et d'élaborer des modèles de validation¹²⁸. Des projets et programmes collaboratifs sont donc mis en place pour mieux appréhender la science des changements climatiques et des océans et collecter des données en la matière¹²⁹. Toutefois, il a été établi que la principale difficulté liée à la mise au point de systèmes d'observation du climat océanique était de faire en sorte qu'ils aient et maintiennent une couverture mondiale¹³⁰.

60. En ce qui concerne la mise en commun des données, plusieurs États continuent de collaborer avec des organisations internationales pour enrichir le vivier de données et de connaissances¹³¹. Ces échanges doivent s'intensifier, même si de nombreux dispositifs existent déjà, à commencer par le Système d'information biogéographique sur les océans¹³² et la plus vaste collection de données océanographiques accessible au public, tenue à jour par les Centres nationaux de données environnementales¹³³. Le Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin (GESAMP) participe également à des activités conjointes sur les changements climatiques (voir par. 78 ci-après)¹³⁴.

¹²⁵ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 26, sect. 6.

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Ibid., chap. 4, sect. 2; voir aussi la contribution de l'Indonésie.

¹²⁸ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 30, p. 9; voir aussi la contribution de la Commission d'Helsinki.

¹²⁹ Il convient de citer en particulier le Système mondial d'observation de l'océan, qui fournit des données d'observation sur les océans, et le Programme mondial de recherches sur le climat, qui mène un large éventail d'activités de recherche scientifique. Voir la contribution de la COI.

¹³⁰ Contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

¹³¹ Contributions des États-Unis, de l'Indonésie, de la Namibie, de la Nouvelle-Zélande, de la République de Corée, de l'Union européenne, de l'Agence internationale de l'énergie atomique, de l'OHI, de l'Autorité internationale des fonds marins, de l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord, de la CPS et d'ONU-Habitat.

¹³² Collection de plus de 1 900 bases de données, particulièrement utile pour suivre les incidences des changements climatiques sur la biodiversité marine (contribution de la COI).

¹³³ Contribution des États-Unis.

¹³⁴ Le GESAMP a mis en place des groupes de travail ciblés, tels que le groupe de travail 41 sur la géo-ingénierie marine et le groupe de travail 38 sur l'apport dans les océans de produits chimiques atmosphériques, et travaille également, par l'intermédiaire d'un groupe de correspondance, sur la problématique de l'arrivée massive de sargasses pélagiques. Voir GESAMP, *Report of the Forty-*

61. Néanmoins, la mise en commun systématique des données par les administrations, les universités et d'autres institutions n'est pas universelle et des voix appellent à renforcer cette forme de coopération¹³⁵, notamment en facilitant l'accès aux informations disponibles à ce jour¹³⁶. Par ailleurs, les techniques permettant de combiner des informations relatives à différents problèmes concernant les océans pour obtenir une vue d'ensemble ne sont pas au point¹³⁷. Des recherches transdisciplinaires plus poussées et un partage des connaissances entre les institutions compétentes sont nécessaires pour mieux comprendre les incidences que la géo-ingénierie climatique a sur la biodiversité et les fonctions et services écosystémiques, les questions socioéconomiques, culturelles et éthiques, et les options en matière de réglementation¹³⁸.

62. Il a été noté qu'il importait de disposer d'un mécanisme institutionnel solide permettant de réunir des données scientifiques susceptibles de contribuer au développement durable et résilient des mers et océans face aux changements climatiques¹³⁹. Un appel a également été lancé en vue de créer un organe des Nations Unies qui serait expressément chargé de coordonner et de renforcer la collecte de données, l'application des technologies et la gestion des connaissances¹⁴⁰.

63. L'Assemblée générale a encouragé les États à collaborer dans le cadre de leurs activités scientifiques pour mieux comprendre les effets des changements climatiques et de l'acidification des océans sur le milieu marin et sa diversité biologique et trouver des moyens de s'y adapter¹⁴¹.

64. Le Mécanisme de notification et d'évaluation systématiques à l'échelle mondiale de l'état du milieu marin, y compris les aspects socioéconomiques, jouera un rôle essentiel dans le renforcement du dialogue entre scientifiques et responsables de l'action publique¹⁴². L'Assemblée générale¹⁴³ a décidé que le deuxième cycle du Mécanisme aboutirait à l'élaboration d'une ou plusieurs nouvelles évaluations mondiales des océans et soutiendrait d'autres mécanismes intergouvernementaux relatifs aux océans, notamment par l'élaboration de résumés techniques adaptés aux demandes et aux besoins de ces mécanismes. L'un des résumés porte sur les océans et les changements climatiques, appuyant ainsi le processus de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et la dix-huitième réunion du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer¹⁴⁴. Le GIEC s'emploie à élaborer un rapport

second Session of GESAMP, Rapports et études, n° 92 (Paris, COI, 2015). Voir aussi la contribution de l'OMM.

¹³⁵ Voir A/66/70/Add.1, par. 363 et 364; UNEP(DEPI)/MED WG.421/Inf.19; contribution de la Commission d'Helsinki.

¹³⁶ Voir A/69/71/Add.1, par. 120.

¹³⁷ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 54, sect. 2.2.

¹³⁸ Décision XIII/14 de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique sur la géo-ingénierie climatique.

¹³⁹ Contribution du Bangladesh.

¹⁴⁰ Contribution de l'Indonésie.

¹⁴¹ Résolution 71/257, par. 185 et 191.

¹⁴² Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 26, sect. 6.

¹⁴³ Résolution 71/257, par. 296.

¹⁴⁴ L'Assemblée générale a également souligné qu'il importait de faire en sorte que les évaluations, telles que celles qui figurent dans le Rapport mondial sur le développement durable ou qui ont été élaborées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, par la Plateforme

portant expressément sur les changements climatiques, leurs incidences sur les océans et la cryosphère, qui paraîtra en 2019¹⁴⁵.

C. Mesures d'adaptation et d'atténuation axées sur les océans et développement durable résilient face aux changements climatiques

65. Si les connaissances scientifiques ne cessent de s'enrichir, les informations recueillies et les évaluations des répercussions et vulnérabilités socioéconomiques liées aux changements climatiques ne sont utilisées que depuis peu pour trouver des moyens d'adaptation et d'atténuation axés sur les océans et des mesures de développement durable résilient face aux changements climatiques. De même, tandis que les espèces marines s'adaptent aux changements climatiques grâce à des modifications de leur répartition géographique et de leur cycle de reproduction (voir par. 11 ci-dessus), en ce qui concerne les systèmes sociaux, les mesures d'adaptation axées sur les océans¹⁴⁶ et l'évaluation des résultats n'en sont qu'à leurs balbutiements¹⁴⁷. Au niveau régional, des mesures ont été prises pour accroître la résilience des systèmes écologiques et socioéconomiques face aux effets des changements climatiques¹⁴⁸. Par exemple, la Communauté du Pacifique soutient la mise en œuvre de projets de gestion intégrée des zones côtières axés sur des approches globales du développement local et de la résilience des systèmes face aux changements climatiques¹⁴⁹. Dans leurs contributions, quelques États ont également mentionné que leurs programmes de gestion des zones côtières intégraient désormais la problématique des changements climatiques¹⁵⁰. À l'avenir, les approches globales, coordonnées et intégrées devront être améliorées à tous les niveaux, notamment dans le cadre de l'aménagement intégré des zones côtières ou de l'aménagement de l'espace marin.

66. Les États doivent adopter des stratégies de renforcement des capacités d'adaptation et de résistance des systèmes écologiques et socioéconomiques pour lutter contre les effets inévitables des changements climatiques, qu'ils se fassent déjà sentir ou non. Compte tenu du grave danger que représentent les changements climatiques pour le développement durable, notamment parce qu'ils rendent les

intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques et par le Mécanisme, se renforcent mutuellement tout en évitant les doubles emplois (voir la résolution 71/257, par. 293).

¹⁴⁵ Voir la décision IPCC/XLIII-6 du GIEC. Voir aussi les contributions du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de la COI.

¹⁴⁶ L'adaptation désigne les changements qu'opère un système écologique, social ou économique en réaction à des stimuli climatiques ressentis ou anticipés et à leurs effets. Elle désigne également des modifications de processus, de pratiques et de structures effectuées dans le but d'atténuer les dégâts qui pourraient être provoqués par les changements climatiques ou de tirer parti de ces changements.

¹⁴⁷ Fondation nippone et Université de Colombie-Britannique, Programme Nereus, document de travail, 2016 (à paraître).

¹⁴⁸ Contributions de l'Azerbaïdjan et du PNUE/PAM.

¹⁴⁹ Contribution de la CPS.

¹⁵⁰ Contributions de l'Azerbaïdjan, de l'Indonésie et des États-Unis; le secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques a noté, dans sa contribution, que 54 pays avaient exposé les grandes lignes de mesures de protection des zones côtières dans leurs contributions prévues déterminées au niveau national.

zones côtières plus vulnérables¹⁵¹, il faut associer les mesures d'adaptation et d'atténuation dans le cadre des stratégies de développement pour réaliser les objectifs de développement durable tout en préservant la résilience climatique des populations¹⁵². La tâche est particulièrement ardue pour les petits États insulaires en développement, vulnérables en raison de leur isolement, de leur petite taille et de leurs moyens limités¹⁵³.

67. Des plateformes régionales de gestion des risques pourraient être mises en place pour encourager une action concertée et ainsi coordonner la gestion des risques liés aux conditions météorologiques et renforcer les capacités de prévention et de gestion de ces risques¹⁵⁴.

68. L'adaptation axée sur les écosystèmes se révèle être une solution viable à laquelle les gouvernements peuvent recourir pour accroître la résilience des populations face aux effets des changements climatiques. Elle favorise la santé des écosystèmes, permettant aux populations locales de bénéficier des services environnementaux qu'ils rendent, notamment une eau salubre, des habitats marins plus sains, et surtout une protection contre les phénomènes météorologiques extrêmes et l'élévation du niveau de la mer. En outre, les écosystèmes sains peuvent jouer le rôle de puits de carbone, et ainsi atténuer les effets des gaz à effet de serre au niveau local¹⁵⁵. Les zones marines protégées sont un outil important dans ce contexte¹⁵⁶.

69. Davantage d'activités doivent être menées pour aider les parties prenantes, à tous les niveaux, à mettre au point des outils leur permettant de se préparer aux effets des changements climatiques. Il sera important de faire connaître les solutions naturelles qui peuvent faciliter l'adaptation. Les activités de sensibilisation menées à l'échelle locale devront également être intensifiées pour promouvoir la

¹⁵¹ F. Denton *et al.*, « Climate-resilient pathways: adaptation, mitigation, and sustainable development », in GIEC, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*.

¹⁵² La résilience climatique désigne la capacité qu'ont les systèmes sociaux et écologiques d'anticiper et d'atténuer les effets des changements climatiques, de s'y adapter et de les surmonter de manière rapide et efficace.

¹⁵³ Contribution du Bureau du Haut-Représentant pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement.

¹⁵⁴ Contribution du PNUE.

¹⁵⁵ Contributions de l'Indonésie, d'ONU-Habitat et du PNUE.

¹⁵⁶ Selon le secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, les parties à la Convention ont souligné qu'il importait de créer des zones marines protégées, de gérer les ressources côtières et d'aménager le territoire marin pour renforcer la résilience des écosystèmes marins et côtiers, et se sont employées à promouvoir des approches écosystémiques de l'adaptation aux changements climatiques, de l'atténuation de leurs effets et de la réduction des risques de catastrophe. Le PNUE aide les pays à mettre en œuvre des dispositifs d'adaptation axés sur les écosystèmes, et des activités pilotes ont été menées dans plusieurs petits États insulaires en développement (contribution du secrétariat de la Convention sur la diversité biologique). Il informe également les pays sur le blanchissement des coraux pour les inciter à prendre des mesures de gestion des récifs, sur le piégeage et le stockage du carbone, et sur les services écosystémiques rendus par les mangroves, les algues de mer et les marais salants, son objectif étant de contribuer à la mise en place de mesures d'atténuation et d'adaptation axées sur les océans (contribution du PNUE). La COI s'emploie à aider les États à prendre conscience de leurs capacités d'adaptation. Ses principaux domaines d'activité sont la gestion intégrée des zones côtières, enseignée grâce à des manuels portant sur l'adaptation des zones côtières, la gouvernance des océans et les évaluations du milieu marin telles que le Programme d'évaluation des eaux transfrontalières (contribution de la COI). Voir aussi la contribution de la Commission d'Helsinki.

planification de l'adaptation, tant au niveau des collectivités que sur le plan national¹⁵⁷. Par ailleurs, il faut envisager de créer de nouveaux moyens de subsistance et de nouvelles sources de revenus, et de doter les acteurs des industries halieutique et maritime de technologies plus sophistiquées¹⁵⁸.

70. Les parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont évoqué des mesures relatives aux océans dans le volet « adaptation » de leurs contributions prévues déterminées au niveau national, en particulier en ce qui concerne la gestion des pêches¹⁵⁹. Plusieurs entités du système des Nations Unies aident des États à élaborer et à mettre en œuvre des plans nationaux d'adaptation, et à se procurer les ressources financières dont ils ont besoin pour lancer des projets opérationnels qui leur permettront de remédier aux facteurs de vulnérabilité recensés¹⁶⁰. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), par exemple, s'emploie à élaborer des directives sur l'utilisation des technologies spatiales telles que la télédétection par satellite, utile pour l'évaluation en cas de catastrophe et la préparation aux situations d'urgence dans le domaine de l'aquaculture¹⁶¹. Les organisations régionales de gestion des pêches envisagent d'utiliser des dispositifs de prévision des pêches et s'attachent à mieux comprendre les liens qui existent entre les variables climatiques et l'état du stock halieutique, pour mettre au point des mesures de préservation¹⁶².

71. L'intervention de l'Organisation hydrographique internationale en cas de catastrophe consiste à évaluer immédiatement les dégâts et leurs répercussions sur la sécurité de la navigation, à informer les marins et les autres parties intéressées des dégâts en question et des risques qu'ils courent, en particulier des dangers liés à la navigation, à rétablir les principales voies de transport maritime et à faire en sorte que les cartes marines et autres données hydrographiques relatives aux zones touchées soient actualisées rapidement¹⁶³.

72. Les émissions dues aux combustibles fossiles étant l'une des principales causes des changements climatiques, les mesures d'atténuation axées sur les océans visent principalement à réduire les émissions imputables aux navires et la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles en mettant en avant des sources d'énergie renouvelables d'origine marine. Grâce à l'adoption, en 2011, de l'indice nominal de rendement énergétique et du Plan de gestion du rendement énergétique du navire, l'OMI a fait un geste décisif en faveur de la réduction des émissions de dioxyde de carbone en encourageant l'utilisation d'équipements et de moteurs à haut rendement énergétique. Elle a également pris à bras-le-corps le problème de la pollution atmosphérique engendrée par les navires (voir par. 40 ci-dessus), ce qui est essentiel dans le cadre de l'effort mondial d'atténuation, les navires émettant

¹⁵⁷ Contribution de la FAO.

¹⁵⁸ Ces technologies pourraient être introduites en divers points de la chaîne de production, notamment à l'entreposage et à l'emballage (contribution de l'Indonésie).

¹⁵⁹ Contribution du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

¹⁶⁰ Voir contributions correspondantes.

¹⁶¹ Contribution de la FAO.

¹⁶² Contributions de l'Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord, de la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est, de la Commission des poissons anadromes du Pacifique Nord et de la CPS.

¹⁶³ Contribution de l'OHI.

plus de matières particulaires et de carbone noir par unité de combustible consommé que les autres sources de combustion en raison de la qualité du carburant utilisé¹⁶⁴.

73. Le secteur de l'énergie, qui est responsable d'environ deux tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre, a un rôle central à jouer dans les efforts d'atténuation¹⁶⁵. L'investissement mondial annuel dans les technologies de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables surpasse d'ores et déjà l'investissement dans les autres types de centrales, grâce à un large soutien politique et à la baisse des coûts y relatifs¹⁶⁶. Ces technologies seront de plus en plus indispensables pour décarboniser le secteur de l'énergie¹⁶⁷. Les énergies marines renouvelables¹⁶⁸, en particulier, recèlent un potentiel qui pourrait être exploité pour satisfaire la demande mondiale croissante en énergie tout en réduisant les émissions de carbone à long terme¹⁶⁹.

74. Nombre de technologies n'en sont qu'à leurs balbutiements ou sont en cours d'élaboration. Dans l'immédiat, l'énergie éolienne en mer semble être la plus prometteuse dans une optique de production d'énergie, d'intégration aux réseaux électriques et d'atténuation des changements climatiques¹⁷⁰. Néanmoins, les multiples effets d'atténuation que pourraient avoir d'autres sources d'énergie ne peuvent être négligés. Les algues cultivées pour servir de biocarburant, par exemple, peuvent également faire office de puits de carbone¹⁷¹.

75. D'autres mesures d'atténuation visent à faire en sorte que les océans conservent leur capacité à absorber le carbone. Il s'agit par exemple de privilégier des approches écosystémiques, de prendre des mesures d'utilisation durable, de préservation et de restauration, notamment en améliorant le piégeage du carbone par la gestion des puits, réservoirs et stocks de carbone, et de réduire autant que possible la conversion et les émissions de gaz à effet de serre¹⁷².

76. Les techniques de géo-ingénierie qui permettent d'atténuer les changements climatiques et leurs effets, telles que la gestion du rayonnement solaire, la fertilisation des océans et l'élimination du dioxyde de carbone, ont été envisagées avec prudence par la communauté internationale (voir par. 41 ci-dessus)¹⁷³. Il a notamment été proposé, pour piéger directement ou indirectement le dioxyde de carbone dans les océans, de fertiliser les océans par apport de nutriments, de stocker directement de la biomasse dans l'océan profond, d'alcaliser les océans pour favoriser l'accumulation de carbone inorganique dissous et d'injecter directement

¹⁶⁴ D. A. Lack et J. J. Corbett, « Black carbon from ships: a review of the effects of ship speed, fuel quality and exhaust gas scrubbing », in *Atmospheric Chemistry and Physics*, vol. 12, n° 9 (mai 2012).

¹⁶⁵ OCDE et Agence internationale de l'énergie, « Energy and climate change », in *World Energy Outlook Special Report* (Paris, Agence internationale de l'énergie, 2015), p. 20.

¹⁶⁶ Ibid., p. 109.

¹⁶⁷ Ibid.

¹⁶⁸ Exemples : l'énergie éolienne en mer, l'énergie de la houle, l'énergie marémotrice, l'énergie des courants marins, l'énergie thermique des mers, l'énergie osmotique et l'énergie de la biomasse marine.

¹⁶⁹ Nations Unies, « World Ocean Assessment I », chap. 22.

¹⁷⁰ Ibid.

¹⁷¹ Ibid.

¹⁷² Voir FCCC/SBSTA/2014/INF.1.

¹⁷³ GIEC, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, p. 454.

du dioxyde de carbone dans l'océan profond¹⁷⁴. Tout en reconnaissant que les connaissances portant sur l'application de ces technologies et des risques qui y sont associés sont insuffisantes, le GIEC, s'appuyant sur des évaluations comparatives, a affirmé que les principales techniques de géo-ingénierie relatives aux océans étaient extrêmement coûteuses et avaient une empreinte écologique élevée¹⁷⁵.

77. Les parties à la Convention sur la diversité biologique ont réaffirmé, dans plusieurs décisions, qu'il n'existait pas de contrôle scientifique, global, transparent et efficace des techniques de géo-ingénierie ni de mécanismes de réglementation de la discipline, et que la fertilisation des océans devait être soumise au principe de précaution. Elles ont notamment décidé qu'aucune activité de géo-ingénierie climatique pouvant avoir une incidence sur la biodiversité ne pourrait être menée avant que de solides arguments scientifiques ne puissent en justifier le bien-fondé et que les répercussions environnementales, sociales, économiques et culturelles de ces activités n'aient été rigoureusement évaluées. Ces restrictions ne s'appliquent pas aux recherches scientifiques de petite envergure conduites en environnement contrôlé¹⁷⁶.

78. Un nouveau groupe de travail du GESAMP¹⁷⁷ a été chargé d'examiner un large éventail de techniques de géo-ingénierie marine et d'évaluer les incidences environnementales et socioéconomiques qu'elles pourraient avoir sur le milieu marin, et de déterminer dans quelle mesure elles seraient viables et efficaces, d'un point de vue scientifique, à des fins d'atténuation des changements climatiques. Le rapport final, après examen par les pairs, doit aider les parties à la Convention de Londres et au Protocole de Londres à déterminer quelles activités de géo-ingénierie marine pourraient figurer à l'annexe 4 du Protocole et être réglementées¹⁷⁸.

D. Renforcement des capacités, partenariats et financements

79. Le renforcement des capacités constitue un aspect essentiel de la riposte mondiale aux changements climatiques. La nécessité d'aider les pays en développement à renforcer leurs capacités est associée à l'idée selon laquelle les pays développés ayant pendant longtemps été à l'origine des émissions de gaz à effet de serre, ils ont le devoir de participer au financement des activités de lutte contre les changements climatiques dans les pays les plus vulnérables¹⁷⁹.

80. Ces deux aspects sont indissociables, le renforcement des capacités institutionnelles et humaines ne pouvant à lui seul, sans un financement de l'action climatique suffisant, permettre aux États en développement de mettre en œuvre des mesures visant à remédier aux effets des changements climatiques, dont ils souffrent de manière disproportionnée. Il convient d'ajouter que, sans les capacités nécessaires, les pays en développement peinent ne serait-ce qu'à accéder aux fonds destinés à l'action climatique ou à utiliser ces fonds efficacement pour la mise en œuvre de mesures. D'ailleurs, les articles 9 et 11 de l'Accord de Paris, qui portent

¹⁷⁴ Ibid.

¹⁷⁵ Ibid.

¹⁷⁶ Contribution du secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.

¹⁷⁷ Ce groupe travaille sous la direction de l'OMI, avec l'appui de la COI, et est coprésidé par des experts indépendants.

¹⁷⁸ Contribution de l'OMM.

¹⁷⁹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, article 4.4.

respectivement sur le financement de l'action climatique et le renforcement des capacités, rendent compte de la relation qui existe entre ces deux questions.

81. Différents partenariats et organisations font porter leurs efforts essentiellement sur le renforcement des capacités des États, l'objectif étant que ceux-ci parviennent à un développement résilient face aux changements climatiques. On peut notamment citer le Programme africain pour la résilience des économies marines face aux changements climatiques¹⁸⁰, l'Initiative mondiale d'action stratégique sur les océans et le climat¹⁸¹, le Centre de coordination de l'action internationale relative à l'acidification des océans et le réseau mondial d'observation de l'acidification des océans¹⁸², la stratégie de la FAO pour les pêches, l'aquaculture et le changement climatique¹⁸³ et le Partenariat mondial pour les récifs coralliens en association avec les programmes pour les mers régionales.

82. Les activités de renforcement des capacités ont également été axées sur la réduction des risques de catastrophe liés aux changements climatiques. Par exemple, la FAO a élaboré des orientations relatives aux interventions d'urgence dans le secteur des pêches et de l'aquaculture¹⁸⁴ et l'Organisation météorologique mondiale a lancé un programme spécial ayant pour objectif d'aider les petites îles vulnérables à tirer parti des services météorologiques, maritimes et climatologiques pour faire face aux conditions climatiques extrêmes¹⁸⁵. Le programme de renforcement de capacités de l'Organisation hydrographique internationale comprend des ateliers et des programmes de formation relatifs à l'établissement d'une infrastructure de données géospatiales maritimes, à l'observation des marées et à la cartographie des inondations pouvant être provoquées par des tsunamis¹⁸⁶; le Plan d'action pour les petits États insulaires en développement de la Commission océanographique intergouvernementale et sa stratégie de mise en œuvre prévoient des actions associant les États concernés et visant à mettre en place des dispositifs d'alerte rapide relatifs aux tsunamis¹⁸⁷; les projets de l'Agence internationale de l'énergie atomique contribuent quant à eux au renforcement des capacités pour ce qui est d'utiliser les techniques nucléaires à des fins de surveillance et d'atténuation des effets des changements climatiques sur les océans¹⁸⁸. L'Initiative pour des océans durables, créée dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, vise à dégager des solutions permettant de répondre aux besoins de renforcement des

¹⁸⁰ Le Programme africain pour la résilience des économies marines face aux changements climatiques vise à réunir 3,5 milliards de dollars sur la période 2017-2020 (contribution du PNUE).

¹⁸¹ Dans le cadre de l'Initiative mondiale d'action stratégique sur les océans et le climat a été élaboré un plan par étapes pour la période 2016-2021 qui porte sur six questions thématiques interdépendantes relatives aux océans et au climat. Voir <https://globaloceanforumdotcom.files.wordpress.com/2013/03/strategic-action-roadmap-on-oceans-and-climate-november-2016.pdf>.

¹⁸² Le réseau mondial d'observation de l'acidification des océans participe au renforcement des capacités scientifiques des pays en développement. Voir <http://goa-on.org> (en anglais).

¹⁸³ La FAO, la Banque mondiale et la Banque africaine de développement ont annoncé récemment la création du Programme africain. Voir la contribution de la FAO.

¹⁸⁴ Contribution de la FAO.

¹⁸⁵ Contribution de l'OMM.

¹⁸⁶ Contribution de l'OHI.

¹⁸⁷ Le Plan d'action et sa stratégie de mise en œuvre ont été adoptés par les États membres de la COI en 2016 en application des Orientations de Samoa (contribution de la COI).

¹⁸⁸ Contribution de l'Agence internationale de l'énergie atomique.

capacités en vue d'atteindre les objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique, notamment ceux relatifs aux effets des changements climatiques sur la biodiversité marine¹⁸⁹.

83. La Communauté du Pacifique participe, avec ses partenaires, à des activités de développement des capacités et de formation. Elle s'attache notamment à développer et à renforcer les compétences du personnel aux niveaux national et infranational en matière de suivi, de contrôle, de surveillance et d'application des mesures relatives à la gestion durable des ressources côtières et marines¹⁹⁰.

84. Les États et les organisations intergouvernementales mènent également des actions de sensibilisation aux effets des changements climatiques sur les océans; ils organisent des conférences¹⁹¹, publient des notes d'orientation et des produits axés sur le savoir à l'intention du public et des responsables politiques, proposent une vue d'ensemble des effets des changements climatiques et des vulnérabilités face à ceux-ci, et présentent des possibilités d'adaptation et d'atténuation¹⁹².

85. S'agissant du financement, les États donateurs fournissent une aide au développement destinée au renforcement de la résilience. Par exemple, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis¹⁹³ aident les petits États insulaires en développement du Pacifique, notamment en leur apportant une assistance financière et en participant au renforcement de leurs capacités, à faire face aux conséquences des changements climatiques et de l'acidification de l'océan dans la région¹⁹⁴.

86. Pour ce qui est du financement de l'action climatique, la communauté internationale a créé des fonds multilatéraux qui permettent de transférer les ressources financières nécessaires pour aider les pays en développement à mettre en œuvre les engagements qu'ils ont pris au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques¹⁹⁵. Le Programme de soutien préparatoire du Fonds vert pour le climat a été mis en place afin de créer, ou de consolider lorsqu'elles existent, les conditions nécessaires visant à garantir l'accès des pays en développement aux ressources du Fonds. Au-delà du volet préparatoire, le Fonds peut envisager d'accorder une aide supplémentaire destinée au renforcement des capacités au titre de ses domaines thématiques lorsque tel ou tel pays a déterminé que ces activités constituaient une priorité¹⁹⁶. Le Fonds spécial pour les

¹⁸⁹ Contribution du secrétariat de la Convention sur la diversité biologique.

¹⁹⁰ Contribution de la CPS.

¹⁹¹ Les conférences suivantes ont porté expressément sur les effets des changements climatiques sur les océans : la Conférence mondiale sur les océans, qui s'est tenue à Bali (Indonésie) le 14 mai 2009, et les conférences « notre océan », tenues à Washington les 16 et 17 juin 2014 et les 15 et 16 septembre 2016 et à Valparaiso (Chili) en octobre 2015.

¹⁹² Contributions de l'Azerbaïdjan, de l'Indonésie, de la Namibie, de la Nouvelle-Zélande, des États-Unis, du secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, de la FAO et du PNUE.

¹⁹³ Les États-Unis ont déclaré avoir annoncé qu'ils consacraient quelque 40 millions de dollars à des programmes de renforcement des capacités visant à favoriser un développement durable et résilient aux changements climatiques pour les communautés insulaires ou côtières du Pacifique. Voir la contribution des États-Unis.

¹⁹⁴ Contributions de la Nouvelle-Zélande et des États-Unis.

¹⁹⁵ Ces fonds comprennent les deux entités fonctionnelles du mécanisme financier établi par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (le Fonds pour l'environnement mondial et, plus récemment, le Fonds vert pour le climat), ainsi que trois fonds constitués à des fins spéciales : le Fonds pour l'adaptation, le Fonds spécial pour les changements climatiques et le Fonds pour les pays les moins avancés. Voir UNEP(DEPI)/MED IG.22/Inf.11.

¹⁹⁶ Voir FCCC/CP/2016/7/Rev.1.

changements climatiques soutient les activités d'adaptation dans des domaines tels que la protection des écosystèmes fragiles et la promotion de la gestion intégrée des zones côtières¹⁹⁷.

87. Parmi les fonds notables, on compte également les fonds d'investissement climatiques, dans le cadre desquels a été lancé un programme pilote pour la résistance aux chocs climatiques, qui sont administrés par la Banque mondiale et ont recours aux banques multilatérales de développement pour la mise en place de programmes et de projets. Un autre mécanisme de financement en pleine expansion est l'émission d'obligations vertes, dont la valeur totale est passée de 11 milliards de dollars en 2013 à 36,6 milliards en 2014¹⁹⁸.

88. Les partenariats multipartites devraient être davantage mobilisés pour lutter contre les effets des changements climatiques sur les océans¹⁹⁹. Les partenariats privés tels que le Partenariat mondial pour la résilience et le secteur privé ont également un rôle important à jouer²⁰⁰.

89. Étant donné que la pérennisation du financement des activités liées à l'océan reste problématique, la disponibilité de mécanismes de financement de l'action climatique et de renforcement des capacités devrait être étudiée plus avant en vue d'améliorer la coordination, l'intégration et la cohérence des mécanismes et cadres de promotion du développement durable des océans et des mers et de soutenir les objectifs d'adaptation et d'atténuation axés sur les océans.

E. Renforcement de la coordination interinstitutions

90. Certaines organisations mondiales et régionales mènent des actions visant à renforcer la coopération et la coordination des mesures relatives aux conséquences des changements climatiques et de l'acidification sur les océans²⁰¹.

¹⁹⁷ Voir le document GEF/C.24/12 du FEM, « Programming to implement the guidance for the Special Climate Change Fund adopted by the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change at its ninth session » (disponible à l'adresse suivante : www.thegef.org/sites/default/files/council-meeting-documents/C.24.12_5.pdf).

¹⁹⁸ Ibid.

¹⁹⁹ Par exemple, lors de la conférence sur les changements climatiques qui s'est tenue à Marrakech du 7 au 18 novembre 2016, une « journée de l'océan » a été organisée dans le cadre du Partenariat de Marrakech pour l'action mondiale pour le climat. Des représentants de gouvernements, de la société civile, du secteur privé, de la communauté scientifique et d'organisations internationales spécialisées étaient réunis afin de discuter d'initiatives multipartites efficaces relatives aux océans et aux changements climatiques, d'échanger données d'expériences et meilleures pratiques, et de définir des priorités en vue de leur future collaboration et de la coordination de leurs actions.

²⁰⁰ Le Partenariat mondial pour la résilience a pour objectif d'aider des millions de personnes vulnérables au Sahel, dans la Corne de l'Afrique et en Asie du Sud et du Sud-Est à mieux s'adapter aux chocs et au stress chronique, et à investir en faveur d'un avenir plus résilient. Il se concentre actuellement sur la recherche de nouvelles solutions aux inondations, notamment dans les communautés vivant sur les côtes ou aux alentours de cours d'eau en Asie du Sud-Est. Voir www.globalresiliencepartnership.org/aboutus.

²⁰¹ Contributions du secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, de la Commission pour la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique, de la FAO, de la COI, de la Commission des pêches de l'Atlantique Nord-Est, du PNUE, du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de l'OMM.

91. ONU-Océans, qui est le mécanisme de coordination interinstitutions pour les questions marines et côtières au sein du système des Nations Unies, a recensé les mandats et activités de ses membres²⁰² dans le but de partager les informations relatives aux activités des organisations participantes, qu'elles soient en cours ou prévues, et de repérer les domaines dans lesquels il existe des possibilités de collaboration et de synergie. Cette liste rend compte des activités des membres du mécanisme relatives, entre autres, aux changements climatiques. Dans le cadre de son programme de travail 2016-2017, ONU-Océans continuera de dégager les domaines où une collaboration et une synergie sont possibles en s'appuyant sur ces informations²⁰³. Par ailleurs, les membres d'ONU-Océans ont déjà lancé des activités communes mettant en avant le rôle crucial des océans dans la régulation du climat et les effets que les changements climatiques et l'acidification des océans ont sur le milieu marin²⁰⁴.

V. Conclusions

92. Les incidences les plus notables que les changements climatiques et les modifications atmosphériques y relatives ont sur les océans sont les suivantes : le réchauffement des océans, l'acidification des océans et ce qui en découle, notamment une modification des écosystèmes et un appauvrissement de la biodiversité, la hausse du niveau de la mer, des phénomènes climatiques extrêmes et la fonte de la glace polaire. Outre les effets néfastes d'activités anthropiques comme la pollution d'origine terrestre, les méthodes de pêche non viables ou encore l'aménagement du littoral, les effets cumulatifs sont graves, multiples, largement répandus et marqués; non seulement ils perturbent l'écologie des océans, mais ont aussi des conséquences socioéconomiques non négligeables pour tous les États, à savoir la perte de vies humaines, le déplacement de communautés, la perte de territoires, la destruction de biens, la diminution ou la modification des stocks halieutiques au niveau régional, le blanchissement des coraux et d'autres dégradations de l'écosystème. La sécurité alimentaire, les moyens de subsistance et le développement durable des États en développement sont de plus en plus durement touchés, surtout en ce qui concerne les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, et leur vulnérabilité s'en trouve accentuée.

93. Ces effets sont progressifs et ils risquent de s'aggraver, même dans des scénarios de faible émission. Il est urgent d'entreprendre des recherches et évaluations intégrées supplémentaires afin de mieux comprendre la nature et l'ampleur de ces incidences, leurs rapports, et d'en prévoir l'évolution. Ces informations faciliteraient la planification et la mise en œuvre de mesures efficaces visant à faire face, aux niveaux régional, national et local, à ces problèmes planétaires. Les mesures les plus urgentes sont le renforcement des stratégies d'adaptation et de résilience, à la fois des écosystèmes et des sociétés, afin d'affronter les effets actuels et futurs inévitables des changements climatiques, et la réduction notable et durable des émissions de gaz à effet de serre, notamment en

²⁰² Voir www.unoceans.org/inventory/en.

²⁰³ Voir www.unoceans.org/fileadmin/user_upload/unoceans/docs/UN-Oceans_statement_to_ICP17_biennial_Work_Programme_2016_2017.pdf.

²⁰⁴ Ibid.

évaluant la mesure dans laquelle les océans pourront continuer de jouer leur rôle de puits de carbone à l'avenir.

94. Des actions coordonnées sont nécessaires pour favoriser l'élaboration de stratégies intégrées, intersectorielles et cohérentes en vue de s'attaquer aux effets que les changements climatiques et l'acidification ont pour les océans. Cela ne sera possible que grâce à une coopération et à une coordination accrues à tous les niveaux et à l'établissement de véritables partenariats entre toutes les parties prenantes.

95. Plus précisément, il faudrait réfléchir davantage aux moyens de mieux coordonner la mise en place d'instruments juridiques et politiques adaptés et complémentaires. En premier lieu, l'application effective des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et des instruments juridiques associés contribuera à renforcer la résilience des océans et l'atténuation des effets, en tirant parti notamment de la capacité d'absorption qu'ont les océans en tant que puits de carbone, ce qui viendra à son tour étayer les efforts entrepris en vue d'atteindre les objectifs d'adaptation et d'atténuation prévus dans l'Accord de Paris. Réciproquement, il est essentiel d'atteindre ces objectifs pour garantir la sûreté alimentaire et les moyens de subsistance qui sont tributaires des océans, l'efficacité des mesures de conservation et de gestion relatives aux ressources biologiques marines et des actions visant à protéger et à préserver le milieu marin. Ainsi, le rôle de l'Accord de Paris pour le développement durable des océans devrait être pris en compte par les parties à l'Accord dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Renforcer ces synergies permettrait également d'étayer les mesures prises en vue d'atteindre les objectifs de développement durable et les cibles associées, notamment l'objectif 14.

96. De même, la coordination des objectifs de gestion liés à l'océan et au climat peut être renforcée par la prise en compte systématique des objectifs d'adaptation et d'atténuation dans l'élaboration de systèmes de gestion côtière intégrée et axée sur les écosystèmes. Cela favorisera la santé des écosystèmes et la résilience climatique et permettra aux populations locales de profiter des services rendus par les écosystèmes, comme, par exemple, une amélioration des habitats pour les ressources biologiques marines et une protection renforcée face aux conditions météorologiques extrêmes et à la hausse du niveau de la mer, tout en préservant les puits de carbone que sont ces habitats côtiers. L'aménagement du territoire marin et les zones marines protégées sont des outils importants pour atteindre ces objectifs.

97. L'obtention d'un financement durable pour les activités liées aux océans demeure problématique. Les possibilités d'utiliser les mécanismes de renforcement des capacités et de financement, y compris le financement de l'action climatique, pour promouvoir à la fois le développement durable des océans et des mers et des objectifs d'adaptation et d'atténuation axés sur les océans devraient être étudiées.