



Assemblée générale

Distr. générale
3 juillet 2023
Français
Original : anglais

Soixante-dix-huitième session

Point 77 a) de la liste préliminaire*

Les océans et le droit de la mer : les océans et le droit de la mer

Rapport sur les travaux du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer à sa vingt-troisième réunion

Lettre datée du 30 juin 2023, adressée au Président de l'Assemblée générale par les Coprésidents du Processus consultatif

En application de la résolution [77/248](#) de l'Assemblée générale, nous avons été nommés à la coprésidence de la vingt-troisième réunion du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer.

Nous avons l'honneur de vous faire tenir ci-joint le rapport sur les travaux du Processus consultatif à sa vingt-troisième réunion, qui s'est tenue en présentiel du 5 au 9 juin 2023, avec en outre des interactions en ligne durant les groupes de discussion. Notre résumé des débats sur les questions et idées soulevées par les participants, notamment sur le thème « Nouvelles technologies maritimes : obstacles et possibilités », constitue le document final de la réunion.

Suivant la pratique établie, nous vous serions reconnaissants de bien vouloir faire distribuer le texte de la présente lettre et du rapport comme document de l'Assemblée générale, au titre du point 77 a) de la liste préliminaire.

Les Coprésidents
(*Signé*) Elina Kalkku
Viliami Va'inga Tōnē

* [A/78/50](#).



Vingt-troisième réunion du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer

(5-9 juin 2023)

Résumé établi par les Coprésidents

1. La vingt-troisième réunion du Processus consultatif informel ouvert à tous sur les océans et le droit de la mer s'est tenue du 5 au 9 juin 2023. En application de la résolution 77/248 de l'Assemblée générale, le Processus consultatif a centré ses débats sur le thème suivant : « Nouvelles technologies maritimes : obstacles et possibilités ».

2. Les participantes et les participants étaient saisis des documents suivants : a) rapport du Secrétaire général sur les océans et le droit de la mer, consacré au thème central de la vingt-troisième réunion du Processus consultatif (A/78/67) ; b) organisation des travaux et ordre du jour provisoire annoté de la réunion (A/AC.259/L.23).

Points 1 et 2 de l'ordre du jour

Ouverture de la réunion et adoption de l'ordre du jour

3. Les Coprésidents, Elina Kalkku, Représentante permanente de la Finlande auprès de l'Organisation des Nations Unies, et Viliami Va'inga Tōnē, Représentant permanent des Tonga auprès de l'Organisation des Nations Unies, respectivement nommés et reconduits à la coprésidence par Csaba Kőrösi, Président de l'Assemblée générale à sa soixante-dix-septième session, ont ouvert la réunion.

4. Le Secrétaire général adjoint aux affaires juridiques et Conseiller juridique, João Miguel de Serpa Soares, la Sous-Secrétaire générale à la coordination des politiques et aux affaires interorganisations, Maria-Francesca Spatolisano, et la Directrice du Bureau de la Haute-Représentante pour les pays les moins avancés, les pays en développement sans littoral et les petits États insulaires en développement, Heidi Schroderus-Fox, ont fait des déclarations liminaires.

5. Les délégations ont adopté l'ordre du jour provisoire annoté et approuvé l'organisation des travaux.

Point 3 de l'ordre du jour

Échange de vues général

6. Un échange de vues général a eu lieu lors de la réunion plénière du 5 juin 2023. Certaines délégations, dont un groupe d'États, ont mis l'accent sur l'importance du Processus consultatif, dont elles ont indiqué l'utilité comme cadre de débat sur les questions clés relatives aux océans et au droit de la mer. Une délégation a fait remarquer que, de par la multiplicité des questions relatives aux océans, divers espaces de discussions devaient s'ouvrir aux niveaux mondial, régional et sectoriel ; elle a en outre souligné l'apport unique du Processus consultatif en tant que tribune d'échanges entre les pays, les scientifiques, les parties intéressées et les innovateurs. Plusieurs délégations ont remercié la coprésidence et la Division des affaires maritimes et du droit de la mer du Bureau des affaires juridiques de l'organisation de la vingt-troisième session du Processus consultatif. Des remerciements ont également été adressés au Secrétaire général pour son rapport sur les océans et le droit de la mer consacré au thème central de la réunion (A/78/67).

7. Des délégations se sont félicitées de la décision d'axer les débats de la réunion sur le thème « Nouvelles technologies maritimes : obstacles et possibilités », estimant qu'il s'agissait là d'une occasion précieuse de mettre en commun les connaissances,

les expériences et les meilleures pratiques et de promouvoir une plus grande coopération internationale dans ce domaine.

8. Plusieurs délégations ont réaffirmé l'importance de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, en tant qu'instrument juridique régissant toutes les activités marines, et ont estimé que le cadre fourni par la Convention donnait toute latitude pour intégrer les technologies nouvelles et émergentes. Une délégation a rappelé que la Partie XIII de la Convention énonçait des règles spécifiques pour la conduite de la recherche scientifique marine et que toute activité impliquant la collecte de données scientifiques marines *in situ* dans les eaux relevant de la juridiction d'un État côtier tombait sous le coup de ces dispositions. Certaines délégations ont fait observer que l'Organisation maritime internationale (OMI) œuvrait à l'élaboration d'un cadre normatif applicable aux navires de surface autonomes dans l'esprit de la Convention, une délégation soulignant que certains aspects spécifiques de l'utilisation de cette technologie devaient répondre à une approche ancrée dans les dispositions dudit instrument. Certaines délégations se sont félicitées de la finalisation du texte de l'accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, et ont estimé que cet accord conduirait à un partage plus équitable des avantages découlant de la recherche scientifique marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale.

9. Certaines délégations, dont un groupe d'États, ont mis en exergue les graves menaces qui pesaient sur les océans, notamment les effets des changements climatiques, l'élévation du niveau de la mer, l'acidification de l'océan, la dégradation de l'environnement, la pollution, notamment par les déchets marins, la destruction des habitats, la perte de biodiversité, la surpêche et la pêche illicite, non déclarée et non réglementée.

10. Certaines délégations, dont un groupe d'États, ont souligné que les nouvelles technologies maritimes ouvraient des perspectives pour contrer ces menaces. Il a été noté que ces technologies donnaient la possibilité de faciliter l'observation de l'océan, de renforcer la résilience des océans et des communautés côtières, d'atténuer les effets des changements climatiques, de décarboniser le secteur du transport maritime, de lutter contre la pollution, de développer des sources d'énergie renouvelables et d'améliorer la collecte de données afin de renforcer les sciences de la mer ainsi que de réaliser les objectifs de la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable. Les nouvelles technologies maritimes ont également été considérées comme d'importants outils contribuant à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles ainsi qu'à la réalisation des objectifs du Programme de développement durable à l'horizon 2030, en particulier l'objectif de développement durable n° 14. Une délégation et un groupe d'États ont souligné les difficultés particulières rencontrées par les petits États insulaires et l'importance des nouvelles technologies maritimes à cet égard, tandis qu'une autre délégation a appelé l'attention sur l'accès inéquitable aux nouvelles technologies.

11. Malgré les nombreux avantages que peuvent procurer les nouvelles technologies maritimes, plusieurs problèmes liés à leur introduction et à leur utilisation ont été soulevés, notamment les effets néfastes potentiels sur les ressources marines vivantes, la biodiversité, la sécurité et la sûreté maritimes, ainsi que la protection et la préservation du milieu marin. Les considérations relatives à la protection et à la confidentialité des données ainsi que les préoccupations liées aux technologies à double usage ont également été soulevées. Il a été noté que, bien que les connaissances sur l'océan et les progrès technologiques aient fait un bond, il restait encore beaucoup à appréhender ; il convenait donc d'appliquer une approche de

précaution, en tenant compte des connaissances traditionnelles, qui devaient être protégées comme il se doit. Une délégation observatrice a noté que les nouvelles technologies maritimes n'étaient pas une panacée pour toutes les menaces qui se présentaient, mais qu'elles pouvaient compléter les multiples solutions qu'il fallait mettre en place.

12. Des délégations ont noté l'importance cruciale d'un renforcement ciblé des capacités dans l'élaboration et le déploiement de nouvelles technologies maritimes, ainsi que de la capacité de soutenir et de conserver les capacités locales, afin de permettre aux États en développement de bénéficier des possibilités offertes par les nouvelles technologies et de contrer les menaces auxquelles ils étaient confrontés. Certaines délégations, dont un groupe d'États, ont recensé les éléments pivots d'un renforcement efficace des capacités, tels que les connaissances opérationnelles, la formation, l'entretien des technologies, le financement et le développement de partenariats. Certaines délégations ont observé que le texte final de l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale comprenait d'importantes obligations relatives au renforcement des capacités et au transfert de technologies marines. Une délégation a suggéré qu'une approche harmonisée s'applique au renforcement des capacités et au transfert des technologies marines dans le cadre des instruments internationaux pertinents.

13. Des délégations ont souligné le rôle essentiel de la coopération nationale, régionale et internationale pour faire en sorte que tous les États puissent tirer parti de la mise en valeur durable de l'océan, notamment par le renforcement des capacités et le transfert des technologies marines. Une délégation a souligné qu'il importait de promouvoir des mécanismes de coopération pour assurer le transfert de technologies marines afin de répondre aux besoins des États en développement. Une autre délégation a proposé d'étudier les moyens de renforcer la coopération en matière de recherche, de partage d'informations et de transfert de technologies marines, afin de faciliter l'accès des pays en développement aux nouvelles technologies maritimes à des conditions plus favorables ou préférentielles.

14. Des délégations ont mis en avant les projets et les programmes adoptés aux niveaux national et régional pour développer et promouvoir l'utilisation durable des nouvelles technologies maritimes, notamment en ce qui concerne les outils de pêche intelligents, les navires à haut rendement énergétique, les technologies d'observation et de modélisation de l'océan, la collecte de données et la cartographie des océans, y compris au moyen de systèmes sans équipage, la décarbonisation du transport maritime, y compris l'exploitation à bord de sources d'énergie éolienne et solaire pour le transport maritime à longue distance, et l'élaboration de solutions fondées sur des données probantes pour relever les défis auxquels sont confrontés les écosystèmes côtiers et marins en raison des changements climatiques.

15. Rappelant l'importance que revêt le fonds de contributions volontaires créé par la résolution 55/7 pour aider les pays en développement, en particulier les moins avancés d'entre eux, les petits États insulaires et les États sans littoral, à participer aux réunions du Processus consultatif, une délégation a indiqué qu'elle avait versé une contribution au fonds et a engagé les autres délégations en mesure de le faire à verser elles aussi des contributions. Le Secrétaire a fait le point sur l'état du fonds, faisant observer que, dans sa résolution 77/248, l'Assemblée générale s'était déclarée de nouveau gravement préoccupée par le manque de ressources du fonds de contributions volontaires. Il a vivement engagé les délégations à envisager de verser des contributions supplémentaires.

Thème central de la réunion

Nouvelles technologies maritimes : obstacles et possibilités

16. Conformément à l'organisation des travaux et à l'ordre du jour provisoire annoté, les débats tenus par le groupe de discussion sur le thème central de la réunion se sont structurés autour de deux axes : a) les nouvelles technologies maritimes : les technologies, leurs utilisations et leurs contributions au développement durable ; b) la coopération et la coordination internationales dans la promotion des nouvelles technologies maritimes au service du développement durable. Avant les débats, les intervenantes et intervenants ont fait des exposés.

1. Nouvelles technologies maritimes : les technologies, leurs utilisations et leurs contributions au développement durable

Exposés des intervenantes et intervenants

17. Dans le premier groupe de discussion, Sebastiaan de Vos, spécialiste des algues dans une start-up sud-africaine (SeaH4), a parlé de l'utilisation des ulves, un type d'algue, comme matière première pour les biocarburants et de son potentiel en tant que source à haut rendement de gaz naturel bioliquéfié, ainsi que du besoin corollaire d'injecter des investissements dans le domaine. Madadh MacLaine, fondatrice et Secrétaire générale de la Zero Emissions Ship Technology Association, a présenté un exposé sur les technologies des navires à zéro émission, mettant en évidence les technologies et les projets répondant à la définition du zéro émission de gaz à effet de serre arrêtée par l'OMI, tout en soulignant la maturité technologique et commerciale des solutions existantes, telles que les navires électriques et les navires à hydrogène. Le Président du Comité scientifique du Conseil international pour l'exploration de la mer, Jörn Schmidt, a présenté les travaux menés par le Conseil, dans ses rapports scientifiques, ses groupes d'experts et ses documents d'orientation, sur les nouvelles technologies maritimes, comme en témoignent les projets sur l'observation de l'océan et les avancées technologiques dans le domaine de la recherche. Kathleen O'Neil, Directrice adjointe du National Data Buoy Centre du National Weather Service de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis, a illustré les avantages et les difficultés liés au déploiement de technologies de systèmes maritimes sans équipage, qui se substituent de plus en plus aux bouées et aux plateformes traditionnelles amarrées. Linda Weilgart, professeure adjointe au Département de biologie de l'Université Dalhousie au Canada, experte en bruit océanique et consultante politique pour OceanCare, a fait une présentation sur les meilleures technologies disponibles pour atténuer les sources de bruit dans le transport maritime, la prospection sismique à l'aide de canons à air et le battage de pieux. Ces technologies visent à diminuer le son à la source, ce qui constitue un moyen efficace de réduire l'impact du bruit sous-marin sur le milieu. Mark Sokol, Directeur de FiberSense et Directeur de la technologie chez AtlasEdge, a mis l'accent sur les avancées technologiques dans le domaine de la détection acoustique distribuée, qui offre des avantages notables aux propriétaires et aux opérateurs de câbles sous-marins à fibre optique, tels qu'une résilience accrue des infrastructures critiques, des capacités élargies de surveillance de l'environnement et la possibilité d'exploiter les avantages économiques des transformations numériques.

18. Le Directeur adjoint du Centre national de prévision hydrométéorologique du Viet Nam, Nguyen Ba Thuy, a souligné l'importance des initiatives de coopération internationale pour relever les défis auxquels sont confrontés les pays en développement en matière de prévision des aléas naturels marins, notamment ceux liés au manque de données, de ressources humaines et de technologies. Il a souligné le lien entre l'efficacité des prévisions météorologiques maritimes et la capacité des États à s'adapter aux effets des changements climatiques et à atteindre les objectifs

de développement durable en rapport avec le milieu marin. Noah Silberschmidt, fondateur et Directeur général de Silverstream Technologies, a présenté la technologie de lubrification à l'air, qui a permis de réduire la consommation nette de carburant et les émissions des grands navires hauturiers. Il a expliqué en quoi résidait l'efficacité du système et démontré sa capacité à réduire l'empreinte carbone du secteur du transport maritime. Peer Fietzek, responsable du développement des activités océanographiques chez Kongsberg Discovery, a fait un exposé sur l'avenir du marché de l'observation de l'océan et des services connexes. Il a présenté une synthèse des discussions récemment tenues avec le secteur dans le cadre de la Décennie des océans et a souligné que la maturation du marché de l'observation et des services océaniques était cruciale pour la croissance de l'économie bleue et la réalisation des objectifs de développement durable. Natalie Andersen, responsable scientifique du programme international sur l'état des océans, a évoqué le rôle crucial de l'océan dans l'atténuation des changements climatiques. Elle a souligné qu'il fallait adopter une approche de précaution avant d'intégrer les nouvelles technologies de géoingénierie maritime dans la gouvernance et la prise de décision en raison des risques potentiels importants qui y étaient associés. Le Secrétaire général de l'International Windship Association, Gavin Allwright, a expliqué le potentiel et l'importance de la propulsion éolienne dans la navigation commerciale pour construire une industrie maritime respectueuse du climat et résiliente. Luca Centurioni, Directeur du Lagrangian Drifter Laboratory de la Scripps Institution of Oceanography et chercheur principal du Global Drifter Programme, a parlé de l'importance de la surveillance et de l'observation de l'océan pour ce qui est des modèles climatiques, des systèmes d'alerte rapide, de l'économie bleue et du Programme 2030. Il a noté qu'il fallait un cadre juridique international pour appuyer le libre accès continu aux données océaniques à mesure que de nouvelles technologies s'ajoutaient aux réseaux d'observation existants.

19. Elizabeth Jewett, Directrice du programme d'acidification des océans de la NOAA, a évoqué le rôle des technologies marines dans la mise en œuvre de l'élimination du dioxyde de carbone marin d'une manière neutre en carbone, y compris les impacts négatifs potentiels et l'importance de structures de gouvernance solides. Tarmo Soomere, professeur de génie côtier au laboratoire d'ingénierie côtière du Département de cybernétique de la faculté de science de l'Université de technologie de Tallinn et Président de l'Académie estonienne des sciences, a partagé son point de vue sur le potentiel de l'analyse du sillage des navires pour estimer leur vitesse, leur position et leur direction, offrant ainsi une approche financièrement rationnelle et respectueuse de l'environnement pour gérer les activités de navigation, reconnaître les navires et identifier la production de vagues nuisibles. Lisa Levin, professeur émérite à la Scripps Institution of Oceanography de l'Université de Californie à San Diego, a décrit le potentiel de la haute mer et des grands fonds marins comme source de solutions aux crises mondiales et a souligné qu'il importait de mettre en place une collaboration interdisciplinaire, de progresser sur le plan technologique et de mener des recherches scientifiques pour garantir une gestion durable de l'océan. Arthur John Reiss, Directeur du centre de prévision océanique du service météorologique national de la NOAA, a fait part de son point de vue sur la transformation opérée dans l'industrie maritime en vue d'adopter des pratiques de transport maritime plus durables et sur l'importance des observations océaniques critiques dans l'élaboration de meilleurs modèles de prévision du milieu marin, l'idée étant d'optimiser les itinéraires à faible consommation de carburant et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Douglas McCauley, professeur à l'Université de Californie à Santa Barbara, professeur adjoint à l'université de Californie à Berkeley et Directeur du Benioff Ocean Science Laboratory, a présenté un exposé sur l'exploitation des nouvelles technologies marines et de la science des données pour recenser et hiérarchiser les espaces à protéger dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale et sur l'utilisation de l'intelligence artificielle pour synthétiser

de grandes quantités de données, y compris celles issues des connaissances traditionnelles. Ellen Pikitch, professeure titulaire de l'Institut des sciences de la conservation des océans de l'École des sciences marines et atmosphériques de l'Université de Stony Brook, a présenté les avantages des méthodes d'échantillonnage de l'ADN environnemental dans le champ de l'observation des océans, qui sont moins onéreuses, nécessitent moins de main-d'œuvre et ont une empreinte carbone plus faible que d'autres méthodes d'échantillonnage traditionnelles, telles que la pêche au chalut de fond.

Groupes de discussion

20. Les discussions qui ont suivi les exposés ont porté, entre autres, sur les difficultés rencontrées par les pays en développement dans la mise en œuvre des nouvelles technologies maritimes ; la possibilité d'adapter ces technologies aux processus existants ; une assistance réglementaire pour permettre aux nouvelles technologies durables de concurrencer économiquement les technologies plus anciennes et non durables ; les facteurs régionaux dans la culture d'algues ; l'efficacité des nouvelles technologies par rapport aux systèmes traditionnels établis de longue date ; les impacts environnementaux de la pollution sonore sous-marine et les incitations visant à la réduire ; l'utilisation de la technologie de détection acoustique par fibre ; le rôle du législateur dans la mise en place d'incitations pour l'utilisation de nouvelles technologies marines ; l'importance des données d'observation marine dans la prise de décision et la modélisation scientifique ; la nécessité de créer des synergies et de surmonter les obstacles à l'utilisation des nouvelles technologies, y compris par l'introduction de nouveaux cadres juridiques ; la nécessité de trouver un équilibre entre le développement de nouvelles technologies maritimes et la durabilité de l'écosystème des grands fonds marins ; les systèmes de propulsion éolienne pour les navires ; l'importance et la valeur des données en libre accès issues de l'observation de l'océan ; l'application de l'approche de précaution en ce qui concerne la géoingénierie marine ; l'efficacité des interventions climatiques basées sur l'océan ; le potentiel de déploiement à grande échelle des technologies d'élimination du dioxyde de carbone ; le transfert de connaissances scientifiques et le renforcement des capacités ; le rôle des sciences participatives pour ce qui est d'appuyer les efforts de conservation des océans et la responsabilité des États et des organisations internationales ; l'accessibilité des sources et des outils de données ouvertes ; la mise en œuvre effective des mesures de protection dans les différentes régions ; l'intégration des connaissances traditionnelles des peuples autochtones et des communautés locales dans les exercices de conservation, de cartographie et de planification ; les lacunes dans les observations océaniques et marines ; les problèmes liés à la disponibilité des données et à la coopération interdisciplinaire.

21. En réponse aux questions de la coprésidence sur les principaux obstacles à la mise en œuvre des nouvelles technologies présentées, en particulier dans les pays en développement, M. de Vos a noté que l'accès au capital était nécessaire pour accroître la production, M^{me} MacLaine a fait observer qu'il fallait mettre en place une réglementation pour uniformiser les règles du jeu en ce qui concerne les pollueurs et M. Schmidt a souligné les besoins en termes de transfert de technologie, d'investissement dans les infrastructures, de renforcement et de rétention de ressources humaines et de budgétisation soutenue. En réponse à une question sur le transport maritime, M^{me} MacLaine a fait remarquer qu'avec la réglementation adéquate, il pourrait y avoir un passage à la production de masse d'énergie renouvelable, en particulier à base d'hydrogène, dans l'hémisphère sud, qui s'accompagnerait de débouchés économiques importants et de nouveaux modèles commerciaux, qui incluraient des infrastructures d'énergie renouvelable le long des routes transpacifiques.

22. Une délégation a demandé s'il était possible de moderniser les navires et les infrastructures pour qu'ils n'émettent pas de gaz à effet de serre. M^{me} MacLaine a répondu que même si toutes les technologies présentées pouvaient être modernisées et qu'il était possible de parvenir à un transport maritime sans émissions, en particulier dans le contexte de la production d'énergie renouvelable en mer, il faudrait investir dans les infrastructures et les ressources humaines.

23. Interrogé sur les mesures à prendre, M. Schmidt a répondu qu'il importait d'élargir la coopération et de la rendre plus inclusive, notamment entre les décideurs politiques et les scientifiques. M^{me} MacLaine a fait observer qu'à cet égard, il serait déterminant de faire montre d'un niveau élevé d'ambition et de prendre des mesures fondées sur le marché au niveau international par l'intermédiaire de l'OMI, notant que les systèmes et initiatives d'échange de droits d'émission pourraient être utiles pour le secteur et qu'une taxe pourrait éventuellement être appliquée pour établir un fonds qui aiderait les pays les moins avancés à accéder à la technologie et à construire des infrastructures.

24. Une délégation observatrice a posé une question sur l'importance des données relatives au bruit océanique. M^{me} MacLaine a fait remarquer que les navires électriques étaient beaucoup plus silencieux que ceux équipés de moteurs à combustion et que les nouvelles technologies permettraient d'améliorer la collecte de données.

25. En réponse à une question d'une délégation concernant les possibilités et les risques associés à la culture d'algues dans le Pacifique, y compris la propagation d'espèces envahissantes, M. de Vos a noté que, dans le Pacifique, les algues recelaient un plus grand potentiel en tant qu'engrais ou aliments pour animaux qu'en tant que biocarburant en raison de facteurs géospatiaux et logistiques, et que les problèmes liés aux espèces envahissantes provenaient généralement des déversements. En réponse à une autre question, M. de Vos a indiqué que la production des deux tiers du gaz naturel liquéfié nécessaire à l'industrie du transport maritime nécessiterait des cultures d'algues sur une superficie d'environ 60 000 kilomètres carrés. Une délégation observatrice a posé une question sur les efflorescences de sargasses dans les régions tropicales. M. de Vos a répondu que le caractère inconsistant des efflorescences de sargasses les rendait inadaptées à la production de biocarburants, pour lequel il fallait un approvisionnement constant en biomasse, mais qu'elles pourraient être plus adaptées à la production d'engrais.

26. En réponse à une question reçue en ligne sur les infrastructures d'avitaillement en hydrogène dans les pays en développement, M^{me} MacLaine a indiqué que le transfert de connaissances était à l'étude et qu'en principe, les installations ne seraient pas différentes de celles des autres pays, tout en soulignant que les États seraient propriétaires de leur propre source d'énergie, ce qui stimulerait l'investissement dans les infrastructures correspondantes.

27. En réponse à une question sur les principales conséquences de la pollution acoustique sous-marine sur l'environnement et l'écosystème, M^{me} Weilgart a présenté les différents effets de stress qui étaient documentés pour plus de 100 espèces marines, tels que l'interférence dans l'alimentation, la recherche de nourriture et la reproduction, le masquage des sons indispensables, les retards de développement, les impacts sur la disponibilité des nutriments et les taux de mortalité plus élevés dans le plancton. Répondant à la question de savoir si les systèmes à fréquence limitée, qui remplacent les canons à air traditionnels dans les études sismiques, pouvaient être aussi efficaces, M^{me} Weilgart a expliqué que l'utilisation d'une source sonore contrôlée, telle que la vibrosismique marine, permettait d'obtenir un signal plus propre et donc de mieux atteindre les objectifs des études sismiques.

28. En réponse à une question sur la manière dont les câbles à fibre optique pouvaient détecter les navires ayant éteint leur système d'identification automatique, M. Sokol a expliqué que la détection distribuée par fibre permettait de détecter dans les câbles les perturbations des formes d'onde causées par le bruit des navires. Répondant à une question sur la manière de concilier le stockage et l'analyse des données issues de la surveillance acoustique distribuée des navires avec les préoccupations liées à la sécurité nationale, M. Sokol a fait remarquer que tout le déploiement de la technologie de détection acoustique par fibre était effectué avec des opérateurs locaux de câbles sous-marins titulaires d'une licence et que les données étaient en définitive conservées par les opérateurs de câbles.

29. Une délégation s'est interrogée sur le remplacement croissant des plateformes traditionnelles amarrées par des systèmes maritimes sans équipage, notant que les plateformes amarrées avaient fourni des observations de manière fiable et efficace pendant des décennies. En réponse, M^{me} O'Neil a souligné que l'exploitation de systèmes maritimes sans équipage en lieu et place de plateformes amarrées permettait d'éviter une maintenance coûteuse, des dommages causés à l'environnement par les opérations d'amarrage et les coûts onéreux liées à la récupération des amarres défectueuses. Elle a ajouté que les capteurs océanographiques et météorologiques des systèmes maritimes sans équipage présentaient un niveau élevé de disponibilité opérationnelle et a mis en avant l'avantage que cela présentait pour les plateformes pilotées du point de vue de la mobilité ainsi que le potentiel des systèmes maritimes sans équipage pour ce qui était d'accroître sensiblement les observations océaniques à l'avenir.

30. En réponse à une question concernant les éventuels obstacles juridiques et réglementaires à l'exploitation de systèmes maritimes non pilotés ou non biodégradables dans les aires marines protégées, M^{me} O'Neil a indiqué que des mesures pourraient être adoptées pour limiter l'utilisation de certains types de systèmes maritimes non pilotés ou pour rendre obligatoire leur récupération avant d'intervenir dans un sanctuaire marin, l'idée étant de parvenir à un équilibre entre les stratégies de gestion des risques et la possibilité d'obtenir de précieuses données d'observation supplémentaires sur l'océan.

31. Répondant à une question sur les incitations économiques à la réduction du bruit sous-marin, M^{me} Weilgart a donné des exemples tirés du secteur du transport maritime, notamment les économies réalisées grâce à la réduction de la vitesse et également l'application de réductions importantes pour les navires silencieux dans certains ports.

32. Répondant à une question en ligne sur le bruit généré par d'éventuelles activités industrielles dans les fonds marins, M^{me} Weilgart a exprimé des réserves quant à la poursuite de l'exploitation minière, notamment en raison de la connaissance limitée du milieu et de la difficulté d'évaluer les impacts potentiels.

33. En réponse à une question posée en ligne sur les causes des lacunes actuelles en matière d'observation de l'océan, M^{me} O'Neil a souligné le fait que la collecte de données entraînait des coûts élevés et, partant, prohibitifs pour un certain nombre de pays en développement. Elle a dit nourrir l'espoir qu'une plus grande diversification du marché réduirait les coûts et contribuerait à la collecte d'un plus grand nombre de données d'observation de l'océan à l'avenir.

34. En réponse à une question concernant la nécessité de mettre en place des incitations pour l'adoption et l'extension des nouvelles technologies, notamment moyennant la tarification du carbone et la réglementation des émissions, M. Silberschmidt a souligné le rôle important des régulateurs dans le changement à opérer dans le secteur, par exemple par l'introduction de programmes de

plafonnement et d'échange de droits d'émissions, en particulier pour les petits opérateurs qui pourraient ne pas avoir la capacité de tirer parti des nouvelles technologies.

35. Une délégation a demandé comment les nouveaux outils et les apports scientifiques pouvaient être utilisés par les autorités gouvernementales à l'appui des processus décisionnels, y compris la prévention des phénomènes météorologiques et l'adaptation à ceux-ci ainsi que la délimitation des aires marines sensibles. En réponse, M. Thuy a souligné l'importance de l'équipement technique nécessaire pour les données d'observation des océans, y compris les bouées marines et les radars utilisés pour collecter des données sur l'élévation du niveau de la mer et prévoir les phénomènes météorologiques, ainsi que les instruments de télédétection sur les navires destinés à mesurer la salinité et la température de l'océan. Il a également souligné l'importance des données d'observation de l'océan pour les modèles prévisionnels.

36. Certaines délégations ont posé des questions sur les synergies et les obstacles en matière d'utilisation des nouvelles technologies sur les navires, y compris sur la nécessité de trouver des solutions pour l'harmonisation de la collecte des données. M. Silberschmidt a souligné qu'il importait d'intégrer les nouvelles technologies dans les opérations des navires d'une manière holistique afin de garantir que l'industrie bénéficie de tous les avantages et optimisations disponibles. M. Fietzek a relevé des obstacles dus à l'existence de normes différentes en matière de formatage des données et de logiciels s'agissant des données d'observation marine, ainsi qu'aux critères différents fixés par les États côtiers pour délivrer des permis autorisant la collecte de données dans les zones côtières. M. Fietzek a également souligné l'importance des systèmes ouverts, de la sensibilisation et de la formation à la collecte et au partage des données, ainsi que de l'appui et de l'aide à fournir par les pays aux fins de la formation et de l'innovation industrielle dans le cadre d'un environnement mature pour l'observation des océans et la gestion des données. Dans ce contexte, il a souligné qu'il était essentiel que les données soient faciles à trouver, accessibles, interoperables et réutilisables et qu'il fallait mettre en place des incitations pour que les entités privées et publiques collectent et partagent des données en tant que bien public. Il a été dit qu'il importait de surmonter les obstacles juridiques liés aux questions de propriété intellectuelle grâce à la coopération et aux bonnes pratiques.

37. En réponse à une question sur l'efficacité des modèles numériques dans la prévision des phénomènes météorologiques, M. Thuy a mis en avant l'utilité des données marines dans la vérification et l'amélioration de l'efficacité des modèles scientifiques, ainsi que la nécessité d'assimiler des données provenant de différentes sources.

38. Une délégation a demandé si l'installation de nouvelles technologies visant à améliorer le rendement énergétique des navires était économiquement viable pour les navires existants. M. Silberschmidt a répondu que le retour sur investissement dans les nouvelles technologies dépendait généralement des économies d'échelle, ce qui montrait bien qu'il était important de compter avec des réglementations et une aide financière ciblant les petits opérateurs qui investissent dans les nouvelles technologies, y compris par l'imposition de taxes sur le carbone.

39. Certaines délégations ont posé des questions sur les avantages potentiels des nouvelles technologies pour le milieu marin, par exemple la réduction du bruit sous-marin et l'augmentation de l'albédo de l'océan. M. Silberschmidt a expliqué certains des avantages potentiels de la technologie de lubrification à l'air dans le secteur du transport maritime, en particulier la réduction du bruit des hélices et des moteurs et les traitements antisalissures, et a souligné qu'il fallait poursuivre les essais et la recherche.

40. Une délégation a annoncé l'achèvement d'un plan d'action pour le climat océanique, qui a permis de faire progresser les engagements pris pour parvenir à un transport maritime sans émissions d'ici à 2050 en accélérant la recherche, en développant et en déployant des technologies et des carburants verts dans les navires et les ports, en créant des couloirs de navigation verte, en encourageant les technologies et les carburants sans émissions dans l'industrie du transport maritime, et en révolutionnant la construction navale.

41. Une délégation a fait part de ses préoccupations concernant les effets des changements climatiques sur l'océan, notant que ces effets n'étaient plus lointains et qu'il était impératif de trouver d'urgence des solutions. Cette délégation a également dit qu'il fallait investir dans la propulsion éolienne dans le secteur du transport maritime, étant donné qu'il s'agissait d'une source d'énergie éprouvée, abondante et propre, disponible depuis 5 000 ans.

42. En réponse aux questions sur l'optimisation des technologies de propulsion éolienne en fonction des itinéraires et de la taille des navires, M. Allwright a indiqué que les fournisseurs de technologie et, de plus en plus, les consultants et les organismes de classification des navires fournissaient de tels services d'optimisation. Il a indiqué que le programme Copernicus de l'Union européenne mettait à disposition un grand nombre de données permettant d'évaluer les itinéraires, ainsi que des données météorologiques et des données sur les vagues. Il a également fait observer qu'il fallait réintroduire des corridors écologiques naturels, tels que les alizés, afin de réduire les émissions de carburant dans le transport maritime. Une délégation a salué l'utilisation de la propulsion éolienne dans les grands navires pouvant naviguer à 10 nœuds ainsi que l'efficacité des voiles rigides.

43. En réponse aux préoccupations concernant l'efficacité et la sécurité des voiles fixes ou rigides sur les navires dans des conditions météorologiques extrêmes, M. Allwright a expliqué que les systèmes de propulsion éolienne étaient conçus pour être rétractables ou amovibles et répondaient à des directives strictes en matière de stabilité, de procédures d'urgence et de matériaux. Répondant à une question sur les performances des systèmes dans des conditions de vent nul, M. Allwright a expliqué que la plupart des systèmes n'avaient pas de dispositif de touage ou alors pouvaient être mis en position passive pour un remorquage minimal.

44. Une délégation s'est interrogée sur le besoin de former les équipages afin qu'ils puissent utiliser la technologie éolienne dans le secteur du transport maritime. M. Allwright a expliqué qu'une certaine formation était nécessaire pour les petits navires équipés de systèmes de voile traditionnels, mais que la plupart des systèmes des grands navires étaient fortement automatisés, et que la formation ne concernait que la maintenance, l'optimisation et les procédures d'urgence, et qu'elle représentait environ une journée de travail pour l'équipage.

45. En réponse à une question sur la possibilité pour les navires à propulsion éolienne de bénéficier de crédits d'émission de carbone, M. Allwright a expliqué que l'un des obstacles était que les coûts de cadrage étaient trop élevés pour l'attribution de crédits à des navires individuels. Des approches normalisées sont donc en cours d'élaboration, qui permettront d'attribuer des crédits d'émission pour le recours à cette technologie, sans qu'il soit nécessaire de procéder au cas par cas. M. Allwright a indiqué que les crédits d'émission de carbone dans le cadre de systèmes volontaires étaient actuellement de faible valeur, mais a noté que, dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne, les crédits d'émission de carbone pour la propulsion éolienne étaient considérablement plus élevés et contribueraient à encourager la propulsion éolienne. Il a ajouté que l'innovation ou les crédits d'impôt au niveau mondial pourraient contribuer à soutenir

l'investissement initial dans les coûts d'installation du système et a noté à cet égard le potentiel des mesures basées sur le marché à l'OMI.

46. En réponse à une question sur les difficultés liées au libre accès des données d'observation de l'océan, M. Centurioni a noté que la plupart des États côtiers comprenaient les avantages associés aux données collectées dans leur zone économique exclusive par les dériveurs appartenant au réseau approuvé par l'Organisation météorologique mondiale et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), pourvu que les données soient librement accessibles pour les activités de prévision météorologique mondiale. Les améliorations à cet égard ont été amplement documentées dans des revues scientifiques évaluées par des pairs. Il s'est dit préoccupé par les tendances récentes en matière de commercialisation des données océaniques et par l'incohérence entre la recherche du profit dans le secteur privé et la nécessité de garantir à tous les pays un accès libre aux données. Ces préoccupations portaient notamment sur la collecte de données par des sociétés privées étrangères dans la zone économique exclusive d'États côtiers et sur les restrictions éventuelles à la distribution mondiale illimitée à des fins de prévisions météorologiques, imposées par les pays ou par les sociétés privées qui collectaient les données à des fins lucratives et devaient facturer les mêmes observations à plusieurs clients. En réponse à une question sur la nécessité d'accroître le financement public ou bien de perfectionner la réglementation en vue d'améliorer l'accès aux données, M. Centurioni a répondu que l'une et l'autre option s'imposaient, mais qu'il n'était pas clair dans quelle proportion, car on ignorait la quantité de données nécessaires. Bien qu'il soit important d'augmenter le financement, il était aussi nécessaire de déployer efficacement les ressources dans le but d'étudier et d'améliorer l'utilisation des données dans les modèles, ce qui était primordial car la profusion de données ne se traduisait pas automatiquement par une amélioration des prévisions.

47. Une délégation a souligné qu'il fallait privilégier l'approche de précaution en matière de géoingénierie marine, comme l'avait souligné M^{me} Andersen, et a pris note des défis posés par les solutions innovantes aux changements climatiques dont on ignorait encore les effets sur d'importants processus océaniques. En réponse à une question sur la possibilité d'étudier ces impacts potentiels et, dans l'affirmative, sur la manière de le faire, M^{me} Andersen a fait remarquer que, dans le contexte des processus artificiels destinés à reproduire les processus naturels, il était très difficile de quantifier les éliminations de dioxyde de carbone, ce qui ne permettait pas d'évaluer aisément tout le spectre des effets engendrés par ces processus. Elle a souligné qu'il fallait accroître le financement des sciences, indépendamment des objectifs d'extraction.

48. Une délégation a posé une question concernant l'équilibre à trouver entre le développement durable, l'exploration et l'exploitation des ressources minérales des fonds marins et la préservation de l'écosystème qui s'y trouve. En réponse, M^{me} Levin a reconnu la nature délicate du sujet, notant que les nouvelles technologies maritimes pourraient contribuer à l'aménagement du territoire en délimitant les zones qui pourraient être explorées et les zones où des pratiques destructrices avaient lieu. Elle a souligné l'importance de l'exploration, qui permet à la fois de révéler des ressources précieuses et de délimiter des zones à protéger, ainsi que la nécessité de mener des recherches scientifiques pour suivre le rythme des activités humaines dans les grands fonds marins.

49. Une question a été soulevée concernant l'efficacité des interventions climatiques basées sur les océans par rapport aux interventions terrestres. En réponse, M^{me} Levin a souligné la nature complexe de l'océan en tant que système dynamique tridimensionnel interconnecté et a insisté sur l'importance de la poursuite de la

recherche, de la collaboration internationale et d'une gouvernance responsable pour surmonter les difficultés et saisir les opportunités. En réponse à une question connexe sur la gouvernance internationale des interventions climatiques basées sur les océans, M^{me} Jewett a souligné qu'il importait de partager les informations et de garantir un accès collectif aux meilleures connaissances disponibles lorsque les pays souhaitent opter pour ces nouvelles technologies, ainsi que de mettre en place des cadres réglementaires solides pour garantir des mesures équitables et responsables.

50. En réponse à une question concernant l'échelle, l'efficacité et les effets négatifs de technologies telles que l'amélioration de l'alcalinité, la culture biotique et le décapage électrochimique, M^{me} Jewett a dit qu'il importait de poursuivre les recherches afin de déterminer l'efficacité et les impacts environnementaux potentiels de ces technologies avant d'envisager un déploiement à grande échelle.

51. Une délégation a posé des questions sur la détection, la localisation et l'identification des navires sur la base de la mesure des vagues, sur la nécessité éventuelle d'une base de données sur la signature des navires et sur la possibilité que la signature d'un navire soit interrompue par d'autres vagues. En réponse, M. Soomere a mis en évidence les capacités et les limites de la technologie, soulignant que, s'il y a un groupe de navires dans une zone donnée, le processus de séparation des signaux des navires devient plus difficile. En réponse à une question connexe sur la possibilité de détecter et de prévoir les caractéristiques des vagues afin d'avertir les navigateurs à l'avance, M. Reiss a expliqué qu'il était actuellement possible d'avertir les navigateurs à l'avance, à condition que le navire dispose de l'équipement adéquat à bord. Toutefois, il a spécifié que le fait d'effectuer davantage d'observations dans les zones où l'on manque de données aiderait les navigateurs à faire des prévisions plus précises dans le temps et dans l'espace. M. Soomere a ajouté que la direction du vent et la propagation des vagues qui en découle évoluaient rapidement en raison des changements climatiques ; dans ces conditions, il pourrait être difficile d'envoyer des informations en temps utile. Il a également noté que les modèles avancés pouvaient prédire les conditions des vagues dans la mer Baltique plusieurs jours à l'avance avec une précision de seulement 10 %.

52. Une question a été posée sur les besoins en matière de nouvelles compétences et de capacités pour combler le fossé entre l'expertise biologique et écologique traditionnelle et les connaissances spécialisées requises pour exploiter les technologies émergentes. Soulignant les efforts déployés dans les régions qui ne disposent pas de technologies d'observation, M^{me} Jewett a mentionné un programme de formation pour les scientifiques du Pacifique sur la surveillance de l'acidification de l'océan. Elle a souligné qu'il fallait continuer d'appuyer et de financer la mise au point d'équipements plus performants et plus abordables pour collecter des mesures de haute qualité. En outre, M^{me} Levin a dit qu'il était important de transférer les connaissances scientifiques à la prochaine génération de manière équitable et a mis l'accent sur les efforts de développement des capacités, tels que la priorité accordée aux chercheurs en début de carrière dans la Stratégie d'observation de l'océan profond, ainsi que sur les défis à relever pour soutenir ces efforts avec des ressources limitées.

53. Une question a été posée sur ce que le grand public pouvait faire pour contribuer à l'objectif de protéger 30 % des océans d'ici à 2030. M. McCauley a répondu que les sciences participatives pouvaient être un outil puissant pour inciter le public, en particulier les jeunes, à alimenter les bases de données mondiales. Il a également souligné que l'objectif n'était pas seulement de nature quantitative, mais qu'il visait également la qualité des aires protégées. M^{me} Pikitch a fait remarquer que les citoyens avaient le pouvoir de faire pression sur leurs gouvernements et les organisations internationales et a expliqué que la réalisation de ces objectifs était onéreuse et qu'il

fallait consentir suffisamment de ressources. M. Reiss a ajouté qu'étant donné la pression exercée sur le secteur du transport maritime pour qu'il adopte des pratiques plus durables, il encourageait le public à s'informer sur la question et à apporter leur pierre à l'édifice.

54. En réponse à une question sur les stratégies de protection et de gestion des eaux nationales, M. McCauley a fait remarquer que les écosystèmes marins interconnectés et les ressources biologiques chevauchantes ne connaissaient pas de frontières nationales. Il a également noté que les grandes zones strictement protégées offraient le meilleur retour sur investissement, avec des effets à long terme, et a souligné l'importance de prendre en compte la résilience climatique lors de la délimitation des aires protégées, en insistant sur le fait que les conditions océaniques changeraient avec le temps.

55. En réponse à une question sur le rôle de la technologie et de la science des données dans la délimitation des zones géographiques potentielles à protéger dans chaque région et le type de protection requis, M. McCauley a noté qu'il fallait passer en revue une palette d'outils complète avec diverses options lors de la détermination des zones à protéger en haute mer. Sur une question connexe concernant l'intégration des connaissances traditionnelles des peuples autochtones et des communautés locales dans les exercices de conservation, de cartographie et de planification, M. McCauley a affirmé l'importance de leur rôle tout au long du processus de prise de décision.

56. En réponse à une question sur l'accessibilité des données, M. Reiss a reconnu que l'accès aux données en mer était très limité en raison du coût élevé de la bande passante. Selon lui, l'amélioration des technologies de communication par satellite pourrait réduire les coûts et améliorer la prise de décision pour les utilisateurs à plus petite échelle. M. Soomere a ajouté que la question de l'interopérabilité des données avait toujours été un défi majeur en raison de son coût élevé et qu'elle dépendait de la volonté des parties prenantes de coopérer entre les différentes disciplines. Il a suggéré d'étendre la collaboration en matière d'océanographie aux sciences fondamentales, en citant la recherche génétique comme exemple de résultats pratiques issus d'une approche interdisciplinaire.

57. En réponse à une question sur les meilleures pratiques relatives à l'intégration des aspects sociaux et économiques lors de l'exploitation des technologies de l'ADN électronique, M^{me} Pikitch a reconnu que l'utilisation des technologies de l'ADN électronique en tant que telles avait des limites et qu'elles ne devaient pas être le seul mécanisme utilisé. Il était également important de collaborer avec les communautés autochtones pour lutter contre les menaces environnementales et trouver des solutions communes.

2. Coopération et coordination internationales dans la promotion des nouvelles technologies maritimes au service du développement durable

Exposés des intervenantes et intervenants

58. Dans le deuxième groupe de discussion, Frida Armas-Pfirter, professeure de droit international public à l'Université de Buenos Aires et à l'Université Austral, a présenté le cadre juridique de la coopération internationale dans le domaine des nouvelles technologies maritimes, tel qu'il ressort de la Convention et des instruments connexes, ainsi que les obstacles et les possibilités liés à sa mise en œuvre. Júlia Schütz Veiga, chercheuse au centre de recherche sur le droit de la mer de l'université de São Paulo, a mentionné l'accord se rapportant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et portant sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, qui

sera bientôt adopté, y compris le comité de renforcement des capacités et de transfert des technologies marines qui sera créé, ainsi que le rôle de cet instrument dans le transfert des technologies marines, l'objectif étant de parvenir à l'équité entre les États. Masanori Kobayashi, chercheur principal à l'Institut de recherche sur les politiques océaniques, a donné un aperçu des facteurs favorables et des difficultés liés à la promotion des énergies renouvelables océaniques et à leur application aux secteurs de la pêche et de la mer dans les pays et communautés insulaires, en faisant référence à la conversion thermique de l'énergie océanique et à l'énergie photovoltaïque. Nicolas Entrup, Directeur des relations internationales et expert principal en politique océanique chez OceanCare, a présenté un projet visant à développer des systèmes de détection et de localisation des cachalots en temps réel afin de réduire le risque de collision avec les navires en mer Méditerranée, en soulignant les obstacles qui se dressent et la voie à suivre, ainsi que les nombreux avantages environnementaux liés à la réduction de la vitesse des navires. Bruce Howe, Président du Groupe de travail conjoint sur les câbles sous-marins SMART (Science Monitoring and Reliable Telecommunications) et professeur de recherche à l'Université d'Hawaï à Manoa, a fait une présentation sur les contributions potentielles des câbles SMART à la collecte de variables océaniques essentielles liées aux changements climatiques, à la réduction des risques de catastrophe et aux évaluations environnementales stratégiques à réaliser dans le cadre de l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, y compris l'état actuel de leur déploiement et la perspective de créer un réseau mondial. Emma Heslop, directrice par intérim du Système mondial d'observation de l'océan à la Commission océanographique intergouvernementale de l'UNESCO, a parlé du rôle du secteur privé dans le développement de l'observation de l'océan et de son adaptation aux besoins, ainsi que des résultats de la série de dialogues qui s'est tenue entre les pays, la communauté scientifique et le secteur pour recenser les obstacles à surmonter et les possibilités entrevues pour le secteur privé dans le cadre du Système mondial d'observation de l'océan.

59. Kelly Goodwin, microbiologiste marine à la section d'exploration océanique de la NOAA et responsable des études omiques à l'Office de la recherche océanique et atmosphérique, a fait une présentation sur les observations biomoléculaires des océans. Elle s'est concentrée sur l'analyse de l'ADN électronique, qui permet une surveillance non invasive de la biodiversité marine, mettant en avant son utilité pour fournir des informations précieuses sur les profondeurs de l'océan, en dépit de certaines difficultés concernant la collecte et le traitement des données. Le chargé de mission pour l'environnement et les océans de la délégation de l'Union européenne auprès de l'Organisation des Nations Unies, Sylvain Gambert, a souligné l'importance des dispositions relatives au renforcement des capacités et au transfert de technologies marines dans l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale. Il a relevé les possibilités de mise en œuvre, notamment par la coordination, l'évaluation des besoins et les partenariats, afin de faciliter la coopération internationale avec les initiatives et les programmes existants, tels que le projet sur les prévisions fondées sur le climat relatives aux écosystèmes marins de l'Atlantique tropical et de l'Atlantique Sud en vue d'une gestion durable, et le programme mondial sur les océans de l'Union européenne. Le Directeur du Bureau de la gestion de l'environnement et des ressources minérales de l'Autorité internationale des fonds marins, José Dallo, a présenté le rôle de l'Autorité dans la promotion des nouvelles technologies maritimes, y compris son plan d'action pour la recherche scientifique marine et son plan de progression technologique, en mettant l'accent sur le renforcement des capacités, le transfert de technologie et la fourniture d'avantages généralisés. Il a souligné la nécessité de collaborer avec les différentes parties

prenantes à cet égard. Kim Friedman, responsable principal des ressources halieutiques et chef d'équipe de la résilience à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), a présenté un exposé sur les technologies océaniques au service de l'être humain et du reste de la nature, en donnant des exemples d'avancées technologiques dans la gestion des océans dans l'intérêt de la nature et de l'humanité. Il a évoqué l'évolution des tendances en matière de production alimentaire aquatique et de sécurité alimentaire, ainsi que la nécessité d'améliorer la compréhension des stocks halieutiques et de l'environnement. Il a souligné qu'il était urgent de surmonter les difficultés et a appelé de ses vœux la collaboration, un financement et la gouvernance afin que ces technologies puissent être exploitées efficacement. Jon Kaye, directeur de programme de la Fondation Gordon et Betty Moore et membre du groupe de travail informel sur la technologie et l'innovation de la Décennie de l'Océan, a parlé du rôle de la philanthropie dans le soutien au développement de la technologie. Il faut selon lui évaluer et valider l'efficacité des technologies pertinentes pour répondre aux questions scientifiques et aux besoins de conservation ; il a souligné le rôle possible des bancs d'essai de technologies marines conçus de façon collaborative et réunissant diverses parties prenantes. Anya Waite, professeure à l'Université de Dalhousie, Coprésidente du comité directeur du Système mondial d'observation de l'océan de la Commission océanographique intergouvernementale, Directrice scientifique et Présidente-Directrice générale de l'Ocean Frontier Institute, a présenté un exposé intitulé « Un océan d'informations », dans lequel elle s'est penchée sur les conséquences des nouvelles technologies qui ont accéléré la fourniture de données dans le système mondial.

Groupes de discussion

60. Les discussions ont porté sur la manière dont l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale contribuerait au renforcement des capacités et au transfert de technologies maritimes ; les principales entraves à ces activités ; le rôle des secteurs public et privé et des organisations internationales dans le financement de ces activités ; les obstacles et les possibilités liés au développement des énergies renouvelables en mer, aux câbles SMART, aux véhicules sous-marins autonomes, à la recherche sur l'ADN électronique en haute mer, aux processus de collecte d'échantillons et au financement de projets de conservation.

61. Répondant à une question sur la manière dont d'autres mécanismes institutionnels prévus par l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale, tels que le Centre d'échange et le Comité de mise en œuvre et de contrôle du respect des dispositions, pourraient appuyer le renforcement des capacités et le transfert de technologies marines, M^{me} Schütz Veiga a souligné que tous ces mécanismes institutionnels devaient coordonner leurs travaux et que le Centre d'échange devait collaborer avec les mécanismes d'échange d'informations existants. Il était indispensable de tenir une discussion sur les moyens d'y parvenir, éventuellement avant la première Conférence des Parties à l'Accord. Une délégation s'est félicitée du fait que l'accord combinait judicieusement les connaissances juridiques et techniques et, notant le rôle du comité de renforcement des capacités et de transfert de techniques marines dans l'examen des aspects techniques de la mise en œuvre de l'accord, a demandé comment et quand ce comité pourrait être informé des questions examinées au cours de la présente réunion et partager ces connaissances avec les États. M^{me} Schütz Veiga a répondu qu'il importait de réunir les décideurs politiques et les scientifiques via l'interface science-politique, ce qui serait la clé du succès de ce comité.

62. En réponse à une question concernant les principaux obstacles au renforcement des capacités et au transfert de technologies marines, en particulier en ce qui concerne les technologies marines nouvelles et émergentes, M^{me} Armas-Pfirter a observé qu'il était impératif de mener ces activités dans le cadre juridique international, tout en exprimant son optimisme au vu de l'élan généré par la Décennie de l'Océan, des développements au sein de l'Autorité internationale des fonds marins et des procédures devant les juridictions internationales en ce qui concerne l'élévation du niveau de la mer. M^{me} Schütz Veiga a insisté sur la nécessité de recenser et d'évaluer les besoins et les priorités en matière de renforcement des capacités et de transfert de technologies marines, y compris les lacunes existantes. M. Kobayashi a mis en avant l'approche fondée sur les avantages réciproques, les partenariats intersectoriels, le soutien à la création d'entreprises et les connaissances interdisciplinaires, ainsi que la nécessité d'autonomiser les jeunes professionnels et les futurs entrepreneurs. Reconnaissant la nature multidimensionnelle du sujet, une délégation observatrice a noté la nécessité de s'inspirer des bonnes pratiques des organisations concernées et de concevoir des solutions au cas par cas, et a souligné l'importance de favoriser l'apprentissage mutuel.

63. Une délégation s'est interrogée sur le rôle des secteurs public et privé dans le financement du transfert des technologies marines, ainsi que sur le rôle des organisations internationales dans la promotion de ce financement. M. Kobayashi a insisté sur le fait qu'il fallait promouvoir les partenariats public-privé, a partagé des idées sur le rôle des échanges de dettes dans la génération de fonds pour le développement des énergies renouvelables basées sur les océans et a souligné l'importance des partenariats multipartites et des financements mixtes pour assurer la durabilité à long terme du financement. M^{me} Armas-Pfirter a noté que le rôle des organisations internationales compétentes avait été abordé de diverses manières dans la Convention et que la question de la mobilisation de fonds provenant de différentes sources était une question transversale de la Décennie de l'Océan. M^{me} Schütz Veiga a explicité la manière dont l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale contribuait à l'amélioration du financement du transfert de technologies marines, a reconnu les entraves potentielles à sa mise en œuvre au niveau national et a souligné le rôle essentiel du secteur privé en tant que détenteur de nouvelles technologies et de ressources financières importantes.

64. En réponse à une question sur l'impact des systèmes de conversion de l'énergie thermique des océans sur les écosystèmes locaux, M. Kobayashi a indiqué que les études d'impact sur l'environnement menées n'avaient pas révélé d'effets négatifs, mais qu'il convenait d'être vigilant quant à l'expansion éventuelle de ces systèmes. Tout en se félicitant du développement d'installations de production d'énergie renouvelable en mer, telles que les éoliennes offshore et les sites d'énergie marémotrice, une délégation a estimé que les aspects juridiques de ces technologies nécessiteraient une analyse approfondie, notamment en ce qui concerne la liberté de la haute mer, et que, dans les zones où la délimitation des frontières maritimes n'avaient pas été fixées, l'établissement et l'exploitation de ces sites risquaient d'aggraver les différends maritimes existants.

65. Une délégation a demandé où les câbles SMART se situaient par rapport aux autres technologies en termes d'investissement, d'entretien et de qualité des données. M. Howe a répondu que les coûts à long terme des câbles SMART seraient faibles par rapport aux technologies traditionnelles et que ces câbles seraient le seul moyen de collecter certaines données en temps réel et aussi le moyen le plus précis. En réponse aux questions relatives au rôle potentiel des câbles SMART dans la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée et dans les études d'impact environnemental relatives à l'exploitation minière des fonds marins, M. Howe a

indiqué que des travaux étaient en cours pour étudier la manière dont ces câbles pourraient être utilisés à ces fins, étant donné qu'ils pouvaient servir de système de surveillance et servir à collecter des données supplémentaires grâce à l'ajout de capteurs.

66. Répondant à une question sur l'état d'avancement du développement et du déploiement des câbles SMART, M. Howe a mis en avant l'expérience des États en matière de développement et de déploiement de systèmes analogues, ainsi que les progrès en cours dans le déploiement de ces câbles en mer Méditerranée et dans l'Atlantique Nord. En réponse à une question concernant la sécurité de ces câbles, M. Howe a indiqué que toute perturbation des câbles SMART serait probablement détectée, ce pour quoi des capteurs à fibre optique pourraient jouer un rôle. Il a également noté qu'en règle générale les données collectées par ces câbles devraient être partagées selon les principes « FAIR » (faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables), mais que chaque État aurait un rôle à jouer dans la clarification des protocoles pertinents, y compris pour les données relatives aux activités militaires. Certains États avaient déjà défini entre eux de tels protocoles et ceux-ci pouvaient être partagés avec d'autres États intéressés.

67. Notant que les véhicules sous-marins autonomes joueraient un rôle important à l'avenir dans la navigation, la recherche scientifique marine et les activités d'exploration et d'exploitation, une délégation a souligné qu'il importait d'envisager un cadre juridique et réglementaire favorable et porteur parallèlement à l'avancement des technologies relatives à ces véhicules. Une autre délégation s'est dite préoccupée par le fait que ces véhicules bénéficiaient de l'immunité accordée aux navires de guerre et a demandé que soit mis en place un cadre juridique préservant les intérêts des États à cet égard.

68. Une délégation s'est interrogée sur le processus de recherche de l'ADN électronique en haute mer, en particulier dans les fonds marins, sur ses implications pour la compréhension de ce milieu et sur sa pertinence pour l'exploitation minière des fonds marins. En réponse, M^{me} Goodwin a pointé les difficultés liées à l'identification des séquences d'ADN électronique, en particulier dans le domaine de la recherche microbienne, étant donné la compréhension déjà limitée de la diversité microbienne sur Terre. À cet égard, elle a souligné qu'il était important de combler les lacunes des bases en ajoutant des séquences supplémentaires, ainsi que de mettre en place des méthodes normalisées et de réévaluer les séquences au gré des avancées de la recherche, en vue d'établir des données de référence relatives à la biodiversité des grands fonds marins.

69. En réponse à une question concernant les règles et conditions d'accès à la base de données des échantillons d'ADN utilisée comme référence pour la comparaison de nouveaux échantillons, M^{me} Goodwin a mis en évidence trois grandes bases de données aux États-Unis, au Japon et dans l'Union européenne, qui sont interconnectées et librement accessibles. Elle a également noté que des efforts étaient en cours pour améliorer la réutilisation et l'interopérabilité des données de séquence couplées à des données environnementales.

70. Une délégation a posé une question concernant le processus de collecte d'échantillons et les difficultés y relatives, notamment en ce qui concerne l'utilisation de véhicules autonomes sans équipage, le volume d'échantillons pouvant être collectés en une seule mission et les méthodes de conservation employées. En réponse, M^{me} Goodwin a expliqué que le processeur d'échantillonnage de troisième génération, bien qu'il ne soit pas encore commercialisé, avait été miniaturisé pour être intégré dans la charge utile des véhicules autonomes, tandis que le processeur de deuxième génération était utilisé sur des plateformes amarrées. Elle a reconnu que la contamination était un risque, mais a estimé qu'il pouvait être surmonté.

71. En réponse à une question sur la mise en œuvre des dispositions relatives au renforcement des capacités dans l'accord sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale, M. Gambert a fait part de sa grande confiance dans l'architecture du renforcement des capacités et du transfert de technologies marines prévu par l'instrument, et a souligné le fait que l'accord apporterait transparence et garantie de financement dans le cadre de ses dispositions financières.

72. Une délégation a posé une question sur l'échéancier de mise en œuvre plus large des technologies examinées afin d'éclairer les décisions politiques et réglementaires, et sur la manière dont le processus pouvait être accéléré. M. Friedman a mis l'accent sur les progrès rapides réalisés dans diverses technologies et a dit qu'il fallait accroître les investissements pour leur permettre d'atteindre pleinement leur potentiel. Il importait de soutenir les organisations telles que les bureaux de l'ONU et les organismes régionaux de pêche dans la réalisation de ces objectifs à plus grande échelle.

73. Une délégation a posé une question sur les principales voies d'adoption des technologies dans le domaine de la pêche, que ce soit via le secteur privé ou public, et sur le rôle des organisations régionales de gestion des pêches pour faciliter ce processus. En réponse, M. Friedman a souligné qu'il importait d'investir dans la pêche et le renforcement des capacités nationales pour assurer une prise de décision efficace et des bénéfices à long terme pour les États. Il a souligné que l'investissement continu du groupe d'évaluation des pêches de la FAO dans les capacités des pays en développement et l'utilisation de nouveaux outils seraient très avantageux. Il a également indiqué que la disponibilité de systèmes et de logiciels de modélisation technologique en libre accès pourrait considérablement renforcer ces efforts.

74. Une délégation observatrice a estimé qu'il était impératif d'intensifier la diffusion des technologies et des bases de données et s'est interrogée sur la manière d'instaurer et de maintenir la confiance tout au long de ce processus. En réponse, M. Kaye a fait état des difficultés et a souligné le rôle que la transparence pouvait jouer dans l'établissement de relations de confiance.

75. Une délégation observatrice a abordé la question des partenariats public-privé et la nécessité de veiller à ce que les acteurs malfaisants et les programmes discordants n'entravent pas les progrès et ne conduisent pas à un gaspillage de ressources. M. Friedman a démontré combien il était ardu de garantir des investissements à long terme pour les projets de conservation et a insisté sur la nécessité de repenser la communication et la perception concernant le rôle des populations dans la conservation. Il préconisait de reconnaître et d'apprécier la valeur des individus, en particulier dans les pays en développement, où les capacités étaient limitées.

76. Une délégation observatrice a demandé si la FAO avait procédé à une évaluation de la valeur socioéconomique des zones de pêche à accès réglementé et pris d'autres mesures visant à reconstituer les stocks de poissons, et si des études ou des ressources étaient disponibles sur ce sujet. M. Friedman a répondu que, durant l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales des efforts avaient été déployés pour mettre en évidence leur valeur. Des études ont été réalisées sur les différentes valeurs apportées par l'aquaculture et de nombreuses ressources et études ont été consacrées à la valeur socioéconomique de la pêche. Il a insisté sur la nécessité de transparence en matière de financement et d'investissement, tant de la part des organisations non gouvernementales que des gouvernements, et sur l'importance de trouver des financements conjoints et de créer des ponts cohérents entre les efforts locaux et les objectifs mondiaux.

77. Une délégation observatrice a fait un commentaire sur l'importance de mobiliser les communautés, les administrations concernées, les institutions gouvernementales, les partenaires du secteur et la science dans les initiatives conjointes. La délégation a évoqué le concept de laboratoires vivants (*living lab* en anglais) en tant que cadre de collaboration à long terme au-delà des projets individuels et a souligné qu'il fallait aligner les projets de recherche sur les projets d'aide au développement. Il a été suggéré que la philanthropie pourrait jouer un rôle d'appui et servir de catalyseur pour des financements supplémentaires.

Point 4 de l'ordre du jour
Coordination et coopération interorganisations

78. Le Secrétaire général adjoint aux affaires juridiques et Conseiller juridique de l'ONU a fait une déclaration en sa qualité de Coordonnateur d'ONU-Océans, dans laquelle il a informé les délégations des activités poursuivies par ONU-Océans depuis la vingt-deuxième réunion du Processus consultatif informel, notamment au sujet du thème central à l'examen.

79. Le Conseiller juridique de l'ONU a fait valoir le succès d'une manifestation parallèle organisée par ONU-Océans pour présenter des exemples de coopération et de coordination interinstitutionnelles efficaces. Il a mis en lumière la commémoration du quarantième anniversaire de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer et la collaboration des membres d'ONU-Océans à une publication démontrant la contribution de la Convention à l'utilisation durable de l'océan et de ses ressources dans le domaine économique, environnemental et social, y compris par l'élaboration d'autres instruments internationaux liés à l'océan.

80. Le Conseiller juridique de l'ONU a également mentionné les efforts de collaboration entre ONU-Océans et ONU-Eau pour organiser conjointement une manifestation parallèle lors de la Conférence des Nations Unies sur l'eau en 2023, soulignant l'importance de l'océan dans le cycle de l'eau et le besoin d'une gestion holistique et intégrée de cette ressource. Il a également souligné qu'ONU-Océans se concentrait sur le partage d'informations, la promotion de la coordination et l'appui à la mise en œuvre de l'objectif de développement durable n° 14. Il a exprimé sa gratitude aux membres d'ONU-Océans pour leurs précieuses contributions et leur dynamisme dans les diverses activités menées jusqu'à présent.

Point 5 de l'ordre du jour
Sélection des sujets et des experts visant à faciliter les travaux de l'Assemblée générale

81. En application du paragraphe 352 de la résolution 73/124 de l'Assemblée générale, la Coprésidence a invité les délégations à donner leur avis et à formuler des propositions en vue de l'élaboration d'une méthode transparente, objective et inclusive de sélection de thèmes et d'experts, afin de faciliter les consultations informelles que tenait l'Assemblée au sujet de sa résolution annuelle sur les océans et le droit de la mer.

82. Aucune déclaration n'a été faite au titre de ce point de l'ordre du jour.

Point 6 de l'ordre du jour
Questions sur lesquelles l'Assemblée générale pourrait se pencher dans ses travaux futurs sur les océans et le droit de la mer

83. La Coprésidence a appelé l'attention sur la liste des questions diverses sur lesquelles l'Assemblée générale pourrait se pencher dans ses travaux futurs et invité les représentantes et les représentants à formuler des observations à ce sujet.

84. La Coprésidence a également invité les représentantes et les représentants à proposer des sujets supplémentaires.

85. Certaines délégations ont suggéré que le Processus consultatif, à sa prochaine réunion, examine le sujet de l'alimentation bleue. Une délégation observatrice a proposé de faciliter la construction d'infrastructures à double usage destinées à l'observation de l'océan, telles que la détection environnementale avec les câbles sous-marins SMART. Une délégation observatrice a proposé d'examiner le thème des interventions climatiques basées sur l'océan.
