



Assemblée générale

Distr. générale
12 avril 2023
Français
Original : anglais

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

Rapport sur le deuxième atelier ONU/Chine sur l'exploration de l'espace et l'innovation, organisé dans le cadre du partenariat mondial

(Haikou (Chine), 21-24 novembre 2022)

I. Introduction

1. Dans le cadre du partenariat mondial, le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat, l'Administration spatiale nationale chinoise (CNSA) et le Gouvernement de la province de Hainan ont organisé conjointement le deuxième atelier ONU/Chine sur l'exploration de l'espace et l'innovation à Haikou (Chine), du 21 au 24 novembre 2022. L'atelier s'est tenu selon des modalités hybrides – les participantes et participants établis en Chine se sont rendus sur place à Haikou, dans la province de Hainan, les autres y ont participé via la plateforme en ligne Zoom.

2. L'atelier avait pour but de créer une plateforme qui permettrait aux parties prenantes – gouvernements, agences spatiales, instituts de recherche, universités et secteur privé – d'échanger au sujet des plans d'exploration de l'espace et d'innovation, des stratégies, des innovations scientifiques et techniques ainsi que des pratiques juridiques et politiques afin de promouvoir le partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et de l'innovation.

II. Contexte et objectifs

3. À sa cinquante-neuvième session, en 2016, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique avait approuvé sept priorités thématiques à l'approche du cinquantième anniversaire de la première Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE+50). Les objectifs de la priorité thématique 1 (« Partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation ») étaient les suivants : a) sensibiliser à l'exploration de l'espace et à l'innovation, activités essentielles pour ouvrir de nouveaux domaines de la science et de la technologie spatiales, susciter de nouveaux partenariats et développer de nouvelles capacités qui permettent de relever les défis mondiaux ; b) encourager le dialogue avec l'industrie spatiale et le secteur privé ; c) promouvoir la coopération entre les puissances spatiales établies et nouvelles ; d) permettre que les activités d'exploration de l'espace s'ouvrent et deviennent inclusives à l'échelle mondiale ; e) définir des mécanismes de gouvernance et de coopération pour appuyer cet objectif (A/71/20, par. 296).



4. En 2016 également, le Comité avait invité les États, ses observateurs permanents et les organismes compétents des Nations Unies à se joindre à une nouvelle équipe spéciale au titre de la priorité thématique 1. Sur la base des travaux de cette équipe, l'atelier ONU/Jordanie sur le partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation tenu à Amman du 25 au 28 mars 2019 (A/AC.105/1208) avait été organisé conjointement par le Bureau des affaires spatiales et le Centre régional de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie occidentale, affilié à l'ONU. L'atelier de 2019 avait fait fond des travaux intergouvernementaux menés par l'Équipe spéciale sur l'exploration et l'innovation et avait notamment porté sur des questions intersectorielles et stratégiques et sur des questions touchant au renforcement des capacités. L'atelier ONU/Chine tenu en 2022 est le deuxième de la série ; il s'est appuyé sur la dynamique de la coopération internationale dans les missions d'exploration de l'espace et a essentiellement porté sur l'établissement d'un partenariat spatial innovant, afin d'offrir à la communauté spatiale un terrain propice à de futures collaborations.

5. Les principaux objectifs de l'atelier ONU/Chine étaient les suivants : a) sensibiliser à l'exploration de l'espace et à l'innovation, activités essentielles pour ouvrir de nouveaux domaines de la science et de la technologie spatiales, en lançant de nouveaux partenariats et en développant de nouvelles capacités qui permettront de relever les défis mondiaux ; b) renforcer les capacités de l'exploration et de l'innovation spatiales, en mettant l'accent sur les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM), conformément à la recommandation de l'Équipe spéciale sur l'exploration et l'innovation (A/AC.105/1168, par. 114) ; c) promouvoir la coopération entre les puissances spatiales établies et nouvelles ; et d) permettre que les activités d'exploration de l'espace s'ouvrent et deviennent inclusives à l'échelle mondiale.

III. Participation

6. L'atelier a réuni des scientifiques, des ingénieurs, des éducateurs, des étudiants, des responsables politiques, des décideurs et des experts représentant des institutions internationales, régionales, nationales et locales, des organisations intergouvernementales et non gouvernementales, des instituts de recherche et de développement, l'industrie et d'autres entités du secteur privé. Au total, 520 personnes de 82 pays différents se sont inscrites à l'événement. Ont participé à l'atelier des représentantes et représentants des pays suivants : Afghanistan, Afrique du Sud, Algérie, Allemagne, Arabie saoudite, Argentine, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bangladesh, Bénin, Bhoutan, Bolivie (État plurinational de), Botswana, Brésil, Bulgarie, Cameroun, Canada, Chili, Chine, Colombie, Congo, Costa Rica, Croatie, Égypte, Émirats arabes unis, Équateur, Espagne, États-Unis d'Amérique, Éthiopie, Fédération de Russie, France, Ghana, Grèce, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Italie, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Libye, Luxembourg, Malaisie, Maroc, Mexique, Mongolie, Namibie, Népal, Nicaragua, Nigéria, Norvège, Ouzbékistan, Pays-Bas (Royaume des), Pakistan, Pérou, Philippines, Pologne, Portugal, République de Corée, République démocratique populaire lao, République-Unie de Tanzanie, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Rwanda, Sierra Leone, Singapour, Slovénie, Sri Lanka, Soudan, Suède, Suisse, Thaïlande, Tunisie, Türkiye, Ukraine, Venezuela (République bolivarienne du), Viet Nam et Zimbabwe. Les femmes ont représenté 226 des personnes inscrites, soit 43 % du total. Le lien de participation en ligne a été communiqué à toutes les personnes participant à l'atelier.

7. Sur les 68 orateurs et oratrices qui ont présenté leurs activités, 33 % étaient des femmes. Ont participé à l'atelier des représentantes et représentants des 12 agences spatiales suivantes : Commission nationale des activités spatiales (CONAE) (Argentine), CNSA, Agence spatiale égyptienne, Centre national d'études spatiales (CNES) (France), Institut coréen de recherche aérospatiale (KARI), Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial (Nigéria), Commission de

recherche sur l'espace et la haute atmosphère (SUPARCO) (Pakistan), Entreprise d'État pour les activités spatiales « Roscosmos », Agence spatiale turque, Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace (NASA) (États-Unis), Agence bolivarienne pour les activités spatiales (ABAE) (République bolivarienne du Venezuela) et Agence spatiale européenne (ESA). Les organisations internationales suivantes y ont également participé : Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique (APSCO), Comité de la recherche spatiale (COSPAR), Centre régional de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique (Chine), Secure World Foundation (SWF) et Space Generation Advisory Council (SGAC). Par ailleurs, neuf agences spatiales étaient représentées par leur chef ou leur direction.

8. Plus de 200 personnes ont assisté à l'atelier en personne ; 200 autres y ont participé en ligne via Zoom.

IV. Programme

9. Le programme de l'atelier s'est articulé autour des quatre types d'intervention suivants : a) discours liminaires, b) présentations techniques, c) tables rondes et d) activités parallèles. Toutes les présentations ont été publiées sur le site Web du Bureau des affaires spatiales (www.unoosa.org), à l'exception des vidéos préenregistrées.

A. Cérémonie d'ouverture

10. Dans son discours d'ouverture préenregistré, Liu He, Vice-Premier Ministre du Conseil des affaires de l'État de la République populaire de Chine, a lu une lettre de félicitations dans laquelle le Président Xi Jinping a dit que l'exploration de l'espace était sans limites et que la Chine était disposée à coopérer avec tous les pays pour renforcer les échanges et la coopération en vue d'explorer ensemble l'espace extra-atmosphérique à des fins d'utilisation pacifique et de promotion de la technologie spatiale au profit des populations du monde entier.

11. Dans sa déclaration liminaire, l'Administrateur de la CNSA a dit que pour être stables et apporter des bienfaits considérables, les missions spatiales devaient viser une utilisation pacifique et le développement durable de l'espace. Dans cette optique, la CNSA était disposée à coopérer avec la communauté internationale pour mettre en place un partenariat spatial innovant dans le cadre des Nations Unies. Selon lui, la situation particulière de chaque pays devait être prise en compte dans le plein respect des droits et des intérêts des pays en développement dans l'espace, l'exploration de l'espace devait être une mission commune de l'humanité dans son ensemble, les bénéfices scientifiques de l'exploration de l'espace devaient profiter à tous les pays et un avenir commun dans le domaine de l'espace extra-atmosphérique devait être construit.

12. Le Directeur par intérim du Bureau des affaires spatiales a déclaré que la communauté spatiale internationale devait travailler main dans la main pour que le secteur spatial soit plus inclusif et diversifié, et que les inégalités persistantes ne devaient pas avoir leur place dans le domaine spatial. Conformément au Programme « Espace 2030 », dans lequel les États Membres se sont engagés à renforcer la coopération internationale dans les domaines de l'exploration et de l'utilisation de l'espace à des fins pacifiques, le Bureau recherchait activement de nouveaux partenariats et était convaincu que, si la communauté spatiale œuvrait de concert pour rendre les bienfaits de l'espace universellement accessibles, un avenir encore plus radieux nous attendait. Le Bureau restait déterminé à utiliser tous les aspects de l'espace extra-atmosphérique, en étroite coordination avec la communauté spatiale internationale, pour construire un avenir meilleur pour tous, partout dans le monde.

13. Le Secrétaire du comité de la province de Hainan du Parti communiste chinois a dit que, pour faciliter la coopération internationale dans le domaine de l'espace, la province souhaitait construire une base industrielle qui serait une plateforme de communication dans le domaine des sciences, des techniques et des applications spatiales, et ferait le lien entre les scientifiques chinois et la communauté mondiale.

14. Dans son discours liminaire, le Vice-Administrateur de la CNSA a fait une déclaration d'action sur le rôle de la Chine dans la promotion de l'établissement d'un nouveau partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation. Cette déclaration reposait sur plusieurs valeurs fondamentales, à savoir une consultation approfondie sur la gouvernance mondiale, la promotion de la coordination des activités, l'approfondissement de la coopération sur les projets, la promotion d'un développement innovant, le partage des résultats scientifiques, l'encouragement d'une participation diversifiée, l'établissement de plateformes de coopération et la sauvegarde de la sécurité humaine.

15. La spécialiste des questions scientifiques du Bureau des affaires spatiales a présenté les principales responsabilités du Bureau, notamment son rôle de secrétariat du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et la promotion du renforcement des capacités dans le domaine de l'espace. Elle a rappelé les projets concrets que le Bureau avait entrepris pour promouvoir un secteur spatial fort et plus inclusif, notamment les initiatives « L'espace pour les femmes », « L'Espace pour les jeunes », « L'Espace pour les personnes handicapées », « L'espace pour l'eau » et « Accès à l'espace pour tous ». Dans l'esprit du thème de l'atelier, elle a avancé plusieurs propositions concernant l'établissement de partenariats mondiaux, notamment en favorisant la coopération internationale – en particulier la participation des pays en développement – et en soumettant des projets collaboratifs à des consultations sur une base égalitaire et mutuellement bénéfique.

Mise en contexte

16. Le Bureau des affaires spatiales a resitué le contexte de l'atelier et donné une vue d'ensemble des origines de l'atelier et de ses objectifs. L'Équipe d'action sur l'exploration et l'innovation avait été créée pour promouvoir un partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation. S'appuyant sur les travaux du premier atelier tenu à Amman en 2019, ce deuxième atelier avait pour objectif de faciliter la coopération, de mettre en commun des informations sur le programme spatial, de renforcer la transparence et la confiance, et de stimuler les capacités des acteurs spatiaux nouveaux et émergents.

B. Séance 1 a). Exploration de l'espace et innovation : le point de vue des agences spatiales

17. Au cours de la séance 1 a), 11 intervenants représentant les neuf agences spatiales suivantes ont fait des présentations : CNSA, CNES, Roscosmos, SUPARCO, NASA, ESA, CONAE, KARI et ABAE.

18. Les intervenants de la CNSA ont donné un aperçu des missions d'exploration de l'espace lointain et de la future stratégie de la Chine. Ils ont présenté la quatrième phase du programme chinois d'exploration de la Lune et indiqué que les missions Chang'e-6, 7 et 8 construiraient une station de recherche spatiale lunaire non habitée au pôle Sud de la Lune. Le programme de la Station internationale de recherche lunaire était ouvert aux participants du monde entier. Les missions d'exploration planétaire ont été présentées, notamment celles visant à rapporter des échantillons de Mars et les missions sur des lunes glacées.

19. Plusieurs agences spatiales nationales ont exposé leurs stratégies d'exploration de l'espace. Les responsables du CNES, de Roscosmos et de SUPARCO, ainsi que des représentants de la NASA, de l'ESA et de la CONAE ont exposé leurs points de vue sur l'avenir de l'exploration de l'espace et de l'innovation au moyen de vidéos

pré-enregistrées. Pour le CNES, la décennie en cours marquait un tournant pour l'exploration de l'espace, en ce qu'elle était porteuse de possibilités, de bienfaits, de défis et de risques imprévisibles ; il a également insisté sur les trois éléments fondamentaux de l'exploration de l'espace : innovation, coopération et viabilité. Le représentant de Roscosmos a présenté plusieurs initiatives de la Fédération de Russie visant à promouvoir l'exploration de la Lune et de l'espace lointain ; en conclusion, il a réaffirmé sa volonté de promouvoir et de renforcer les partenariats mondiaux dans le domaine du développement de l'exploration de l'espace au profit de la communauté internationale. Le représentant de SUPARCO a rappelé que la coopération internationale devait être clairement intégrée en tant qu'aspect et objectif d'un programme moderne d'exploration de l'espace, de manière à faciliter la coordination des activités avant de lancer un nouveau programme. Le représentant de la NASA a présenté son plan d'exploration de la Lune et de Mars et en particulier le programme Artemis : après Artemis I, qui était un vol d'essai sans équipage, Artemis II serait le tout premier vol d'essai avec équipage sur la Lune depuis Apollo, Artemis III marquerait le retour d'un équipage sur la Lune, et Artemis IV livrerait le Module habitable international à la station spatiale lunaire Gateway. Le représentant de l'ESA a attiré l'attention sur deux éléments essentiels du programme Terrae Novae de l'Agence : l'atterrisseur lunaire de grande capacité Argonaut et le rover martien Rosalind Franklin. Ces programmes devraient être menés à bien d'ici à la fin des années 2020 et la coopération internationale jouerait un rôle déterminant pour atteindre cet objectif. Le représentant de la CONAE a expliqué le rôle que jouait celle-ci dans l'exploration de l'espace, grâce à son projet d'observation radio de l'espace lointain et de l'espace. Il a mis en avant la coopération de la Commission dans le domaine des satellites et sa collaboration future à des missions embarquant des instruments de recherche.

20. La représentante de KARI a présenté dans le détail Korea Pathfinder Lunar Orbiter, la toute première mission d'exploration de l'espace de l'Institut, et expliqué dans les grandes lignes le concept de son atterrisseur lunaire, qui devrait être lancé au cours de la prochaine décennie. Elle a également présenté succinctement les travaux de l'Institut au sein du Groupe de travail sur les agences spatiales émergentes du Groupe international de coordination de l'exploration spatiale (ISECG). Le représentant de l'ABAE a présenté les projets de l'Agence pour les 10 ans à venir : son Programme national d'exploration robotique de l'espace mettrait l'accent sur la robotique en essaim et le développement du secteur spatial national en cinq phases sur 12 ans.

C. Session 1 b). Exploration de l'espace et innovation : le point de vue du monde universitaire et de l'industrie

21. La session 1 b) a couvert une série d'activités visant à promouvoir la participation et les partenariats dans l'exploration de l'espace et l'innovation. Onze intervenantes et intervenants représentant le monde universitaire, l'industrie et des organisations internationales ont fait des exposés au cours de cette session. Les intervenants chinois ont présenté un projet de transport aérospatial en mode avion de ligne, un concept ambitieux pour un système de communication et de navigation entre la Terre et la Lune. Le transport en avion spatial devrait abaisser la limite du transport spatial et faciliter les transferts vers l'espace à l'avenir. Le système de communication et de navigation Terre-Lune basé sur le Système mondial de navigation par satellite (GNSS) soutiendrait les missions spatiales proches de la Lune.

22. Des activités nationales, régionales et internationales destinées à la génération suivante ont fait l'objet de présentations. La faculté de médecine de l'université de Melbourne a présenté le programme de santé spatiale lancé à Melbourne (Australie) dont le but était de donner aux étudiants en médecine de la région la possibilité de s'informer sur la santé humaine dans l'espace et de comprendre l'importance de la gravité sur une homéostasie physiologique normale. Le SGAC a présenté le programme Mars 2026, qui avait pour but d'analyser le rôle de la région Asie-

Pacifique dans un programme habité sur Mars. SpaceLand a fait une présentation de son initiative conjointe avec le Centre d'exploration de l'espace du Ministère chinois de l'éducation sur de nouveaux habitats sur Mars et sur les premiers vols de recherche et de formation sur la gravité martienne. Une série d'activités et de techniques de recherche pourraient aider les astronautes, ainsi que les personnes handicapées et les personnes âgées, dans leurs activités quotidiennes. Le Bureau des affaires spatiales a présenté l'initiative « Accès à l'espace pour tous », qui visait à permettre à chacun d'avoir accès aux technologies et applications spatiales et à faire en sorte que les retombées des activités spatiales soient accessibles, en particulier aux pays en développement et aux femmes, en vue de promouvoir l'égalité des genres. Les activités et les initiatives du Bureau avaient pour but d'inciter les jeunes à participer aux missions d'exploration de l'espace et d'innovation. Il a été noté que les techniques spatiales contribuaient à aider les personnes handicapées et les personnes âgées, et que l'égalité des genres était en train de devenir une réalité dans la communauté spatiale.

23. Des présentations ont été faites sur des nouvelles technologies et stratégies. Hydromars AB a présenté une technologie de purification de l'eau pour les missions spatiales habitées et d'exploration de l'espace lointain avec équipage. Cette technologie permettrait de transformer n'importe quelle ressource en eau en une eau pure de grande qualité grâce à des processus d'évaporation, de perméation de la vapeur et de condensation avec perméation. L'université de Lisbonne a présenté son programme d'utilisation des ressources disponibles à la surface de Mars [In-Situ Resource Utilization (ISRU)], une technologie de décomposition des molécules de CO₂ qui permettrait de casser le CO₂ présent dans l'atmosphère martienne en vue de futures missions habitées sur Mars. L'Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial du Nigéria s'est intéressée à la viabilité de l'exploration de la Lune dans tous les projets habités dans l'espace profond, soulignant que la coopération mondiale était essentielle et que les pays en développement n'étaient pas des puissances négligeables. L'Open Lunar Foundation s'est penchée sur le dénominateur commun de la coopération internationale dans l'exploration de la Lune et estimé qu'il fallait s'efforcer de promouvoir la transparence et les relations de confiance si l'on voulait que la Lune devienne une province pour toute l'humanité.

D. Session 2. Droit international et politiques dans le domaine de l'exploration de l'espace et de l'innovation

24. La session 2 a été consacrée à des présentations sur le droit et les politiques dans le domaine de l'exploration de l'espace et de l'innovation. La représentante de la faculté de droit de l'université Keio (Japon), a présenté le concept des règles de droit international qui régissaient l'exploration de l'espace et l'exploitation des ressources spatiales et attiré l'attention sur le manque de clarté des textes relatifs aux ressources spatiales. Elle a mentionné les efforts visant à créer un futur cadre juridique relatif aux activités liées aux ressources spatiales, notamment ceux du groupe de travail international de La Haye dans le domaine des ressources spatiales et les Accords d'Artémis. Le représentant du projet de Traité de l'espace a souligné la nécessité d'une gouvernance mondiale des activités liées aux ressources de l'espace extra-atmosphérique et qu'un accord international pourrait soutenir une gouvernance polycentrique efficace sans qu'il soit nécessaire de créer un nouveau gouvernement supranational. Les représentantes de l'ESA et du Centre européen de droit spatial ont présenté leurs activités sur des points d'actualité, notamment le rôle du droit et des politiques dans la promotion d'un secteur spatial durable, le ciel sombre et silencieux, ainsi que les défis posés par l'adaptation des réglementations nationales au nombre croissant de ports spatiaux commerciaux en vue de promouvoir et de soutenir le renforcement des capacités, ainsi que l'échange de compétences et de connaissances. Le représentant du Centre de droit spatial de la CNSA a présenté le concept du Gouvernement chinois de la gouvernance mondiale de l'espace et les pratiques en la

matière. Il a rappelé que la Chine conjugait depuis toujours son indépendance et son autosuffisance avec une ouverture sur le monde extérieur, et a conclu son intervention en rappelant trois principes clefs : consultation approfondie, contribution commune et partage des bienfaits. L'École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse) a présenté un système d'évaluation de la durabilité de l'espace visant à renforcer la sécurité des activités spatiales grâce à la réalisation d'évaluations des projets. Ce système offrirait aux acteurs de l'espace un système transparent de notation et de certification qui leur permettrait d'évaluer la durabilité de leurs missions. L'université de Leyde (Royaume des Pays-Bas) a présenté plusieurs moyens d'utiliser les données spatiales dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 et des objectifs de développement durable, et attiré l'attention sur le potentiel des données de la géolocalisation par satellite et du trafic Internet par satellite.

25. En ce qui concerne la gouvernance mondiale de l'espace, plusieurs intervenants ont suggéré qu'elle devrait respecter les principes de la coopération et du partage, avoir des fins pacifiques et être fondée sur le droit. Les institutions nationales et régionales devaient servir de catalyseurs pour renforcer les capacités dans le domaine du droit de l'espace et des politiques spatiales, et les efforts devaient viser à soutenir les innovations dans le domaine de l'exploration de l'espace.

26. La session 2 a été suivie d'une table ronde sur la viabilité à long terme des activités spatiales. Six intervenantes et intervenants ont participé au débat présidé par un membre de l'Institut chinois du droit spatial. Les participantes et participants ont dit que la consultation informelle qui s'était tenue la semaine précédant l'atelier avait été l'occasion de poursuivre la discussion sur les Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales en vue de garantir le développement durable du cadre de viabilité à long terme. Ils ont attiré l'attention sur les nouveaux problèmes liés à la viabilité à long terme des activités spatiales que posaient les mégaconstellations de satellites en orbite basse, la commercialisation des activités spatiales et l'utilisation des ressources spatiales. Selon eux, une large participation à la consultation menée sous les auspices du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique était cruciale. Les États Membres et les organisations intergouvernementales devaient promouvoir et faciliter la coopération internationale pour soutenir la viabilité à long terme des activités spatiales, en particulier pour la génération suivante.

27. Les participantes et participants ont avancé qu'il était indispensable de mettre en place un mécanisme de réglementation efficace, tout en renforçant les capacités dans le domaine spatial, et de réglementer les activités spatiales au moyen de lois et de règlements nationaux afin d'appliquer les Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales (A/74/20, annexe II). Selon eux, les agences spatiales avaient le devoir d'établir un cadre juridique réglementant les activités d'exploration de l'espace au niveau national, de manière à renforcer la surveillance et à garantir une utilisation pacifique des ressources spatiales par les acteurs nationaux, et d'évaluer les activités spatiales en mettant en place un système de notation.

28. Les participantes et participants à la table ronde sont tombés d'accord sur le fait que l'application des 21 Lignes directrices était indispensable pour garantir le développement durable des activités d'exploration de l'espace et d'innovation. Plusieurs ont rappelé que l'exploration de l'espace et l'innovation étaient une obligation et une responsabilité communes. À cette fin, les États Membres et les organisations internationales intergouvernementales devaient soutenir les initiatives de renforcement des capacités et promouvoir de nouvelles formes de coopération et de renforcement des capacités aux niveaux régional et international qui soient conformes au droit national et international pour aider les pays à mobiliser des ressources humaines et financières et à se doter de capacités techniques, de normes, de cadres réglementaires et de méthodes de gouvernance efficaces pour soutenir la viabilité à long terme des activités spatiales.

E. Session 3. Exploration de l'espace durable : la défense et la protection planétaires en ligne de mire

29. Six présentations portant sur la défense planétaire ont été faites par des représentantes et représentants d'agences spatiales, du monde universitaire, de l'industrie et d'organisations internationales dans le cadre de la première partie de la session 3. Une représentante du Bureau des affaires spatiales a présenté les travaux du Bureau en tant que secrétariat du groupe consultatif pour la planification des missions spatiales (SMPAG) et sa coopération avec le Réseau international d'alerte aux astéroïdes (IAWN). Elle a souligné que l'IAWN et le SMPAG avaient été créés pour coordonner et orienter les activités des institutions nationales chargées du risque d'impact potentiel des objets géocroiseurs, renforcer la réponse internationale face à ce risque et aider à mieux se préparer face à la menace que représentait la chute possible d'objets géocroiseurs grâce à la coopération internationale et à l'échange d'informations. L'APSCO a présenté ses travaux sur l'observation des géocroiseurs, ajoutant que le Système d'observation des objets spatiaux au sol de la région Asie-Pacifique était composé de trois télescopes de 15 centimètres installés au Pakistan, au Pérou et en République islamique d'Iran. Son centre de gestion des données et des opérations implanté en Chine était chargé de soutenir l'observation commune des objets spatiaux. Le représentant de l'Institut Keldysh de mathématiques appliquées de l'Académie des sciences de la Fédération de Russie a fait une présentation sur le développement récent de l'International Scientific Optical Network, un projet axé sur les objets spatiaux et les géocroiseurs d'origine humaine. Il a souligné que la fourniture de données, de technologies et de formations aux structures d'enseignement et de recherche aiderait à combler d'éventuelles lacunes face à la commercialisation et à la sécurisation croissantes de la connaissance de la situation spatiale, contribuant ainsi à un accès équitable à l'espace extra-atmosphérique. Thales Services s'est inquiété de la cybersécurité et suggéré que les infrastructures essentielles, les risques qui pesaient sur la cybersécurité et les menaces liées à la cybersécurité soient pris en compte dans l'élaboration des réglementations, et que les agences spatiales se dotent de règlements garantissant la cybersécurité.

30. Le Centre d'observation et des données d'observation de la Terre de la CNSA a fait un exposé sur l'élaboration et les perspectives du système chinois de surveillance des astéroïdes géocroiseurs et du dispositif d'alerte, ainsi que sur la coopération internationale dans ce domaine. Le représentant a informé que la Chine allait créer un système d'observation conjointe au sol et dans l'espace, et que la coopération internationale dans le domaine de la surveillance et de l'alerte rapide était essentielle. Le Laboratoire chinois d'exploration de l'espace lointain a présenté les aspects techniques de son projet de défense planétaire contre les astéroïdes géocroiseurs et indiqué que les bases de recherche existantes et la base technique de la méthode consistant à dévier la trajectoire d'un astéroïde en le percutant étaient plus solides que celles des autres méthodes. L'astéroïde retenu pour sa première mission était le géocroiseur 2019 VL5.

31. La deuxième partie de la session 3 a été consacrée à des présentations sur la protection planétaire. Le Bureau des affaires spatiales a fait le point sur les travaux réalisés sous les auspices du Groupe sur la protection planétaire du Comité de la recherche spatiale (COSPAR) et conclu que la gouvernance de l'espace était une entreprise transversale pour laquelle des efforts concertés étaient nécessaires, dans la mesure où chaque État membre et les entités du secteur privé menaient des activités différentes, et qu'il fallait trouver un juste équilibre entre les intérêts politiques, commerciaux et scientifiques. L'Université polytechnique de Milan (Italie) a déclaré que la protection planétaire devait relever des défis techniques complexes, depuis la phase de planification de la trajectoire jusqu'à la simulation, et estimé qu'une approche multidisciplinaire, impliquant des disciplines comme la statistique, la dynamique orbitale, la biologie, l'informatique et la modélisation mathématique, était nécessaire pour y répondre. La représentante de l'Institut national espagnol des techniques aérospatiales a dit que l'exploration durable de l'espace exigeait une

initiative conjointe et que les données scientifiques en libre accès étaient cruciales pour la viabilité de l'exploration de l'espace. Elle a souligné que l'exploration de l'espace offrait un cadre unique qui inspirerait la génération suivante et favoriserait le développement de nouvelles technologies durables.

F. Session 4. Perspectives et défis des sciences spatiales

32. La session 4 a été consacrée aux sciences spatiales. Neuf intervenants ont présenté les missions actuelles et futures pour promouvoir la coopération dans le domaine de la recherche en sciences spatiales. L'Institut national italien de physique nucléaire a présenté son Spectromètre magnétique Alpha, un détecteur de particules installé depuis 2011 sur un module de la Station spatiale internationale qui mesure les flux des rayons cosmiques galactiques. L'Académie chinoise des technologies spatiales a présenté le concept de la mission en astronomie spatiale High Energy Multiband Spectral and Polarimetric Imaging Observatory (Observatoire d'imagerie spectrale et polarimétrique multibande de haute énergie) et fait remarquer qu'elle était ouverte à la coopération internationale. L'ESA a présenté ses missions scientifiques spatiales, notamment Gaia, Solar Orbiter et le Télescope spatial James Webb, et souligné que la collaboration paneuropéenne permettait de produire du carbure de silicium de grande qualité qui pouvait être utilisé dans un large éventail de missions scientifiques très complexes. L'Agence estimait elle aussi que la coopération était essentielle et elle a rappelé qu'elle menait la plupart de ses missions scientifiques spatiales dans le cadre de projets de coopération. L'Institut national de recherche spatiale a présenté ses projets en sciences spatiales dans différents domaines de la recherche au Brésil, notamment dans les domaines de l'astrophysique, de la physique solaire, de la magnétosphère et des ceintures de radiation, du champ géomagnétique et des indices d'activité magnétique, de la recherche sur l'ionosphère et les échelles, et a invité à collaborer activement et à mener des recherches conjointes dans le cadre de la coopération internationale. L'Institut de recherche spatiale de l'Académie des sciences de la Fédération de Russie a fait le point sur ses activités d'exploration de la Lune, sa collaboration avec la Chine dans le cadre du projet de construction de la Station internationale de recherche lunaire et sa participation aux missions ExoMars et Venera-D. Le représentant du Centre national des sciences spatiales de l'Académie chinoise des sciences a présenté le programme de la Chine dans le domaine des sciences spatiales, soulignant les succès scientifiques des programmes précédents et fournissant des précisions sur les missions en cours de développement et les projets. Il a présenté trois projets en cours et a conclu en disant que les futures missions étaient ouvertes à la coopération internationale.

33. Les organisations internationales ont témoigné de leurs efforts pour promouvoir les activités scientifiques dans l'espace et faciliter la collaboration internationale dans les missions scientifiques. L'APSCO a partagé son expérience de la coopération multilatérale dans l'espace ; dans plusieurs activités, l'Organisation faisait office de mécanisme de coopération pour que les pays en développement de la région fassent de l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique un facteur de développement en partageant leurs ressources dans le domaine des sciences, des technologies et des applications spatiales. Le COSPAR a dit qu'il était l'entité chargée d'organiser les rencontres scientifiques biennales auxquelles participaient la plupart des pays engagés dans la recherche spatiale. Il avait entrepris d'établir un plan d'action scientifique dans différentes disciplines, de créer un nouveau groupe de travail sur les questions urgentes relevant de la recherche spatiale et de proposer de nouvelles initiatives visant à renforcer la coopération internationale dans ce domaine.

G. Manifestations parallèles et événement spécial

34. Lors de la manifestation parallèle de sensibilisation à l'exploration de l'espace et à l'innovation, un représentant de Hyperspace Opportunity for Pioneering Education (HOPE) a présenté le Programme de coopération sur l'éducation spatiale

des jeunes à destination des collégiens en Chine et en Afrique et a informé qu'un CubeSat 6U embarquant une petite caméra optique, une charge utile de communication UV et une charge utile conçue par les élèves pour produire de l'énergie grâce aux différences de température, avait été lancé le 26 décembre 2021. Les autres intervenants présents ont rappelé que les jeunes étaient l'avenir de l'exploration de l'espace et de l'innovation, et ont préconisé de proposer des activités scientifiques innovantes pour sensibiliser la génération suivante à l'importance des activités spatiales.

35. Dans le cadre de la manifestation parallèle sur la place des femmes dans l'exploration de l'espace et l'innovation, l'astronaute chinoise Yaping Wang et la cosmonaute russe Anna Kikina ont prononcé des discours par le biais de vidéos préenregistrées. Les deux femmes ont rappelé que l'exploration de l'espace représentait un défi durable dans la conquête de nouvelles frontières et pour l'avenir de l'humanité dans l'univers, dans lequel les femmes et les hommes avaient un rôle essentiel. Les autres intervenantes ont parlé de leur carrière dans l'espace et encouragé les femmes à participer en plus grand nombre aux futurs projets d'exploration de l'espace et d'innovation.

36. Un événement spécial sur l'exploration de la Lune et de l'espace lointain était prévu pendant l'atelier. La CNSA a présenté les règles applicables à la gestion de la coopération internationale concernant les échantillons du sol de la Lune et les données scientifiques de la Chine, ainsi que les possibilités de coopération dans la Station internationale de recherche lunaire. Elle a annoncé les résultats de son appel international à propositions de charges utiles qui seraient embarquées dans sa mission Chang'e-6 ; elle a sélectionné quatre projets : le Pakistan fournirait un CubeSat, la France, l'ESA/Suède et l'Italie fournissant chacune une charge utile. La CNSA a également lancé un appel à propositions sur des questions scientifiques importantes dans le cadre de l'exploration de l'espace lointain ainsi qu'un appel à des possibilités de coopération internationale en prévision de la mission Chang'e-7. La mission Chang'e-7 embarquerait 25 kg de charges utiles à des fins scientifiques réservées à d'autres pays – 10 kg sur l'atterrisseur et 15 kg sur l'orbiteur. La CNSA a souligné que la date limite de réception d'une lettre d'intérêt avait été fixée au 1^{er} février 2023 et a encouragé la communauté spatiale à participer à son programme d'exploration de la Lune et de l'espace lointain.

H. Cérémonie de clôture

37. Un document final résumant les observations et les recommandations des présentations et des discussions tenues dans le cadre de l'atelier a été examiné et adopté. Ce document, intitulé « Initiative de Hainan », est annexé au présent rapport.

38. Un représentant de la Cité internationale de l'aérospatiale de Wenchang a déclaré que la province de Hainan était honorée d'accueillir l'atelier et a félicité les participantes et participants pour les discussions fructueuses sur l'exploration de l'espace et l'innovation tenues pendant les quatre jours de l'atelier. Il a souligné que la province était impatiente de construire une plateforme internationale de communication spatiale et de pouvoir ainsi accueillir davantage de manifestations à l'avenir.

39. Le représentant de la CNSA a déclaré que l'exploration de l'espace et l'innovation n'étaient pas réservées aux puissances spatiales et que le partenariat mondial était essentiel pour renforcer les capacités dans ce domaine. Il a encouragé les agences spatiales, les universités et le secteur privé à construire un partenariat solide fondé sur l'exploration de l'espace extra-atmosphérique et son utilisation à des fins pacifiques. Il a souligné que la Chine était toujours ouverte à la coopération internationale et s'est félicité de la poursuite des discussions sur les consultations conjointes concernant le programme d'exploration de l'espace et d'innovation.

40. Pour sa part, le Bureau des affaires spatiales a suggéré aux États Membres de poursuivre les échanges et de promouvoir des partenariats mondiaux plus stables et plus solides afin de répondre à l'objectif de l'atelier et à la vision qu'avait le Bureau de l'exploration de l'espace et de l'innovation. Le responsable du Bureau a dit qu'une utilisation pacifique, sûre et durable de l'espace extra-atmosphérique aurait des retombées positives pour les générations d'aujourd'hui et de demain, et a conclu en affirmant que personne ne devait être laissé de côté. Le Bureau souhaitait offrir une tribune pour les débats à venir sur l'exploration de l'espace et le partenariat mondial.

V. Conclusions et recommandations

Conclusions

41. Le deuxième atelier ONU/Chine sur l'exploration de l'espace et l'innovation organisé dans le cadre du partenariat mondial a permis aux parties prenantes – agences spatiales, organisations internationales, universités, industrie et secteur privé – d'établir des partenariats et de renforcer la coopération internationale aux fins d'une utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique et de la gouvernance mondiale des activités spatiales. Les participantes et participants sont convenus qu'un partenariat mondial aux niveaux national, régional et international était déterminant pour faciliter le renforcement des capacités et le transfert de technologies indispensables à la réalisation de cet objectif commun que constituaient l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique. Ils ont également souligné les avantages que présentaient les applications et techniques spatiales et leurs retombées pour le développement durable à l'échelle mondiale.

42. L'atelier a facilité l'échange d'informations entre les États Membres en leur permettant de partager au sujet de leurs programmes d'exploration de l'espace et d'inviter d'autres pays à les rejoindre. Les pays en développement ont été plus particulièrement encouragés à renforcer leurs capacités dans le cadre de la coopération internationale, dans la mesure où l'exploration durable de l'espace exigeait des efforts conjoints à l'échelle mondiale et une coopération plus approfondie entre tous les acteurs de l'espace.

43. L'exploration de l'espace et l'innovation devaient impérativement être inclusives. Une participation plus large était indispensable pour conquérir de nouvelles frontières et bâtir l'avenir de l'humanité dans l'univers. Les femmes et les jeunes, en particulier, ont été encouragés à rejoindre cette aventure.

44. Les activités spatiales devaient être viables à long terme pour que l'exploration de l'espace soit durable. Le Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique constituait une plateforme intergouvernementale unique pour la promotion des activités d'exploration de l'espace et d'innovation responsables pour les générations d'aujourd'hui et de demain.

Recommandations

45. L'atelier a offert une occasion importante de nouer des partenariats. En encourageant l'exploration de l'espace et l'innovation, les partenariats mondiaux gagneront en importance et la coopération entre les États Membres, les entités des Nations Unies, les organisations intergouvernementales et non gouvernementales, le secteur industriel et les entités du secteur privé sera renforcée. À cette fin, les parties prenantes sont encouragées à établir des liens pour promouvoir des programmes internationaux d'exploration de l'espace fondés sur l'égalité et la réciprocité, l'utilisation pacifique, l'ouverture et l'inclusion au bénéfice de l'humanité.

46. L'atelier s'est déroulé sous une forme hybride en raison de la pandémie de COVID-19. Pour faciliter la communication et les échanges entre les participantes et participants, recommandation est faite d'organiser le prochain atelier en présentiel.

Annexe

Initiative de Hainan

Document final du deuxième atelier ONU/Chine sur l'exploration de l'espace et l'innovation, organisé dans le cadre du partenariat mondial, adopté le 24 novembre 2022

Se félicitant de l'organisation de l'atelier par le Bureau des affaires spatiales et l'Administration spatiale nationale chinoise, en coopération avec le Gouvernement populaire de la province de Hainan,

Notant avec satisfaction la Déclaration d'action visant à établir un nouveau partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation qui a été présentée par l'Administration spatiale nationale chinoise,

Notant également avec satisfaction que le Gouvernement populaire de la province de Hainan a invité la communauté spatiale mondiale à participer aux activités de la Cité internationale de l'aérospatiale de Wenchang,

Rappelant qu'UNISPACE+50 a fourni une occasion historique de mettre davantage en lumière les bienfaits importants que l'espace, en tant que domaine d'innovation, d'inspiration, d'interdépendance, d'intégration et d'investissement, peut apporter à la société, et de renforcer les efforts conjoints à tous les niveaux et entre tous les acteurs du secteur spatial pour répondre aux principales préoccupations de la société en matière de développement à long terme en lui présentant des réalisations concrètes offertes par l'espace au service du développement,

Rappelant également que le partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation est la première des sept priorités thématiques que le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a faites siennes,

Rappelant en outre que l'atelier ONU/Jordanie sur le partenariat mondial pour l'exploration de l'espace et l'innovation, tenu à Amman en 2019, a été le premier atelier dans ce domaine et qu'il comportait des volets de renforcement des capacités et des volets stratégiques,

Notant avec satisfaction que le Comité avait élaboré, sur la base des résultats des préparatifs d'UNISPACE+50, un programme « Espace 2030 » et un plan de mise en œuvre que l'Assemblée générale a adoptés à sa soixante-seizième session, en 2021,

Notant également avec satisfaction que l'établissement de partenariats et le renforcement de la coopération internationale touchant les utilisations pacifiques de l'espace et la gouvernance mondiale des activités spatiales constituent l'objectif général 4 du Programme « Espace 2030 »,

Réaffirmant la contribution des activités spatiales et des outils spatiaux à la réalisation des objectifs de développement durable et des programmes mondiaux visant à répondre aux préoccupations de l'humanité concernant le développement durable à long terme,

Considérant que les partenariats dans le domaine des activités spatiales aux niveaux national, régional et international, ainsi que le renforcement des capacités et le transfert de technologies sont indispensables à la réalisation de l'objectif commun de l'exploration et de l'utilisation de l'espace, et l'importance des contributions de tous les acteurs concernés, notamment des organisations non gouvernementales et du secteur privé,

Reconnaissant que l'atelier a offert une occasion importante d'établir des partenariats et d'encourager la participation des pays en développement en s'appuyant sur les activités menées de longue date par le Bureau des affaires spatiales pour faire progresser la coopération internationale dans le domaine de l'exploration et des utilisations pacifiques de l'espace,

Les participantes et participants à l'atelier :

1. Sont convaincus que les sciences et techniques spatiales et leurs applications offrent des outils indispensables pour déployer des efforts plus larges aux niveaux national, régional et international en vue de mettre en œuvre le Programme de développement durable à l'horizon 2030, grâce auquel l'exploration de l'espace et l'innovation auront des retombées scientifiques, techniques et économiques et seront une source d'inspiration pour l'humanité ;
2. Soulignent que la promotion de l'exploration de l'espace et de l'innovation permettra de renforcer les partenariats mondiaux et la coopération entre les États Membres, les entités des Nations Unies, les organisations intergouvernementales et non gouvernementales, le secteur industriel et les entités du secteur privé, pour faire en sorte que les bienfaits de l'espace soient partagés par tous, grâce à des efforts conjoints et aux expériences et contributions concrètes des différents acteurs ;
3. Affirment que l'atelier a constitué un pôle d'information qui a permis aux États Membres d'échanger au sujet de leurs programmes d'exploration de l'espace et de développer d'autres programmes de coopération régionale et internationale ;
4. Notent les défis d'ordre juridique que pose l'émergence des nouvelles technologies et des nouveaux acteurs spatiaux qui ont été bien présentés, et que le débat sur la viabilité à long terme des activités spatiales a permis de comprendre que le renforcement des capacités et l'assistance technique juridique étaient essentiels pour les surmonter ;
5. Affirment que des efforts conjoints au niveau mondial et une coopération plus approfondie entre tous les acteurs de l'espace sont nécessaires à la réalisation d'une exploration durable de l'espace ;
6. Réaffirment l'importance d'échanger des données scientifiques spatiales et d'améliorer le renforcement des capacités, l'enseignement et la formation dans le domaine des sciences et des applications spatiales, en particulier dans les pays en développement ;
7. Encouragent à poursuivre les travaux visant à rapprocher les parties prenantes afin de promouvoir des programmes internationaux d'exploration de l'espace qui soient fondés sur l'égalité et la réciprocité, l'utilisation pacifique, l'ouverture, l'inclusivité au profit de l'humanité, et à organiser en temps voulu un troisième atelier sur le partenariat mondial ;
8. Reconnaissent, dans ce contexte, le rôle crucial du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique en tant que tribune intergouvernementale unique pour promouvoir la coopération internationale en matière d'utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique.