

**Assemblée générale**

Distr. générale  
9 novembre 2022  
Français  
Original : anglais/français

**Comité des utilisations pacifiques  
de l'espace extra-atmosphérique****Sous-Comité scientifique et technique****Soixantième session**

Vienne, 6-17 février 2023

Point 12 de l'ordre du jour provisoire\*

**Viabilité à long terme des activités spatiales****Informations et points de vue soumis à l'examen du Groupe  
de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales****Note du Secrétariat****Additif**

## Table des matières

	<i>Page</i>
II. Réponses reçues d'États et d'organisations . . . . .	2
Algérie . . . . .	2
Autriche, Chili, Espagne et Slovaquie . . . . .	5
France . . . . .	5
Comité de la recherche spatiale . . . . .	8

\* A/AC.105/C.1/L.405.



## II. Réponses reçues d'États et d'organisations

### Algérie

[Original : français]  
[30 octobre 2022]

#### **Contribution de l'Algérie au titre des discussions informelles sur la viabilité à long terme des activités spatiales**

L'Algérie, à travers l'Agence spatiale algérienne (ASAL), appuie fortement la mise en œuvre des Lignes directrices du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales pour l'utilisation pacifique, sûre et responsable de l'espace extra-atmosphérique et pour garantir que toutes les nations puissent continuer à bénéficier de l'utilisation à long terme de l'espace extra-atmosphérique.

#### **A. Cadre directeur et réglementaire des activités spatiales**

##### **Ligne directrice A.1**

##### **Adoption, révision et modification, au besoin, de cadres réglementaires nationaux régissant les activités spatiales**

En matière de législation nationale relative à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, et afin de développer les technologies spatiales en Algérie et de faire du domaine spatial une locomotive pour d'autres secteurs, l'Algérie s'est dotée en 2019 d'une loi relative aux activités spatiales.

À mesure que l'intérêt et les activités dans le domaine spatial continuent de croître, la poursuite de la mise en œuvre d'un cadre réglementaire national viable s'impose, pour réglementer et orienter les activités spatiales et ériger une politique spatiale nationale conformément au droit international. À ce titre, le corpus réglementaire national en la matière est en cours d'enrichissement. Dans une première phase, les textes d'application de la loi sus-évoquée (loi n° 19-06 du 17 juillet 2019) sont en cours d'élaboration ; ils comprennent :

- Le projet de décret relatif aux modalités d'inscription sur le Registre national d'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, et ce en application des dispositions de l'article 10 du chapitre 2 de la loi spatiale, intitulé « De l'immatriculation des objets spatiaux » ;
- Le projet de décret portant dispositif de prévention des risques spatiaux et mécanismes d'intervention lors de la survenance des sinistres, et ce en application des dispositions de l'article 17 du chapitre 3, intitulé « De la prévention des risques spatiaux et de la gestion des catastrophes ».

Au titre du chapitre 3, une proposition de révision de la loi n° 04-20 du 25 décembre 2004, relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes dans le cadre du développement durable, a été soumise pour tenir compte des risques spatiaux. Quant à l'adoption d'instruments juridiques non contraignants des Nations Unies relatifs à l'espace extra-atmosphérique, l'Algérie adhère au principe de primauté du droit international, et c'est dans cet esprit qu'elle prend en considération les résolutions de l'Organisation des Nations Unies en la matière pour le développement de ces activités spatiales.

**Ligne directrice A.3****Supervision des activités nationales relatives à l'espace**

L'Algérie a déployé, au cours des 10 dernières années, des efforts considérables au titre du programme spatial national (2006-2020) afin de disposer d'une ressource humaine hautement qualifiée pour mener d'une manière continue, sûre et responsable la supervision et l'exploitation de ses systèmes satellitaires pendant toutes les phases de leur cycle de vie. Ces efforts se sont traduits par le lancement de cinq satellites différents (Alsat-1B, Alsat-2A, Alsat-2B, Alsat-1N, Alcomsat-1), dont quatre dédiés à l'observation de la Terre et un consacré aux communications spatiales. Pour assurer la supervision de ces projets spatiaux, l'Algérie a développé un potentiel d'experts, d'ingénieurs et de docteurs (plus d'un millier de personne en 2020, contre une centaine en 2006) dans les différents domaines des technologies et applications spatiales.

**Ligne directrice A.4****Utilisation équitable, rationnelle et efficace du spectre des fréquences et des diverses régions orbitales utilisées par les satellites**

Conformément à l'objectif de l'article 45 de la constitution de l'Union internationale des télécommunications (UIT), l'Algérie veille très attentivement à exploiter ses systèmes satellitaires selon des prescriptions et des procédures qui garantissent la sécurité de ses activités spatiales et de manière à ne pas causer de brouillages préjudiciables aux signaux radioélectriques reçus ou transmis par des systèmes satellitaires appartenant à d'autres États.

**Ligne directrice A.5****Renforcement de la pratique concernant l'immatriculation des objets spatiaux**

L'Algérie a consacré tout un chapitre de sa loi spatiale à l'immatriculation des objets spatiaux et a défini les modalités d'inscription sur le registre national d'immatriculation en se référant à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, signée à New York le 14 janvier 1975 et ratifiée par le Décret présidentiel n° 06-468 du 11 décembre 2006.

**B. Sécurité des opérations spatiales****Lignes directrices B.1, B.2 et B.3, B4 et B.5**

En ce qui concerne la sécurité des opérations spatiales, l'Algérie considère que la mise en œuvre des lignes directrices B.1 et B.2 est fortement corrélée à celle des lignes directrices B.3, B.4 et B.5 sur le plan technologique. Il faut les considérer d'urgence comme une priorité pour appréhender les risques liés à la prolifération soutenue des constellations satellitaires à basse altitude. Face à cet état de fait, l'Algérie considère que l'utilisation de technologies de pointe pour la mesure, le suivi et la caractérisation des propriétés orbitales des objets spatiaux, notamment de ces constellations et des débris spatiaux, demeure une action onéreuse et technologiquement difficile à prendre en charge pour les pays émergents dans le domaine spatial.

À cet effet, l'Algérie considère qu'il est important de mettre en place un plan inclusif en matière de sécurité des opérations spatiales, en tirant parti des installations technologiques dont disposent les puissances spatiales. Ce plan sera soutenu par le développement et l'exploitation d'architectures résilientes et interopérables, la promotion de comportements responsables dans l'espace et le partage des informations nécessaires pour assurer la sécurité des opérations spatiales.

Cette proposition vise à répondre également au besoin primordial d'encourager une utilisation responsable de l'espace, en reconnaissant le droit international, les défis liés à la durabilité de l'espace et les menaces présentées par les progrès technologiques.

#### **Lignes directrices B.6 et B.7**

##### **Partage de données et de prévisions opérationnelles de météorologie de l'espace, et élaboration de modèles et d'outils de météorologie de l'espace**

Les effets de la météorologie dégradent les performances, la fiabilité et la durée de vie des engins spatiaux. En outre, l'augmentation des radiations dues à la météorologie de l'espace peut accroître les risques pour la santé des astronautes participant à des missions spatiales habitées. Le secteur de l'aviation peut également subir des dommages, du fait notamment de la vulnérabilité des composants électroniques des vecteurs aériens exposés à des rayonnements très élevés en haute altitude. En somme, de nombreux secteurs sont vulnérables et peuvent subir les effets de la météorologie de l'espace, notamment dans les domaines des télécommunications spatiales, de la navigation et de la distribution d'énergie.

Ces préoccupations devraient par conséquent être abordées à l'échelle mondiale dans le cadre d'une coopération et d'une coordination internationales, afin qu'il soit possible de prévoir les phénomènes météorologiques spatiaux potentiellement dangereux et d'en atténuer les effets pour garantir la viabilité à long terme des activités spatiales.

L'Algérie estime que le renforcement de la coordination et de la collaboration entre les acteurs nationaux et internationaux concernés par la météorologie de l'espace s'impose comme une première étape pour trouver des solutions aux menaces posées par les incidences néfastes de la météorologie de l'espace. Comme deuxième étape, pour permettre aux pays membres du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique de s'imprégner de ces questions, il est suggéré de mettre en place des équipes de recherche internationales spécialisées en météorologie pour fournir dans ce domaine un appui fondé sur des applications opérationnelles.

### **C. Coopération internationale, renforcement des capacités et sensibilisation**

La coopération internationale en matière d'utilisation pacifique de l'espace est considérée par l'Algérie comme le moyen approprié pour faciliter le partage des connaissances et le transfert de savoir-faire, et pour promouvoir les technologies et applications spatiales aux fins du développement socioéconomique durable, de la protection de l'environnement et du bien-être des populations.

Ainsi, l'Algérie poursuit ses efforts de coopération internationale en concluant des accords gouvernementaux bilatéraux dans le secteur spatial avec les nations spatiales et en participant à des événements dédiés aux technologies et applications spatiales, organisés par des agences ou organismes onusiens actifs dans ce domaine.

En termes de formation et de renforcement des capacités, dans le domaine des technologies et applications spatiales, qui sont un élément clé du programme spatial national, l'ASAL a mis en place l'École nationale supérieure des sciences géodésiques et des techniques spatiales, qui fournira des programmes de formation spécifiques dans le domaine spatial. Cette école vise à répondre aux besoins croissants des utilisateurs des secteurs économiques en compétences humaines hautement qualifiées dans le domaine des techniques et applications spatiales.

Outre ces activités d'applications spatiales liées au développement du pays, l'ASAL intensifie ses actions de sensibilisation en faveur de l'utilisation de l'outil spatial auprès de la communauté lycéenne et étudiante (« Educspace »).

Par ailleurs, des formations académiques de courte durée, organisées au niveau de centres académiques et technologiques spécialisés dans le domaine des technologies spatiales, ont été effectuées ou sont en cours d'exécution au sein des centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l'Organisation des Nations Unies.

En conclusion, l'Algérie considère que la mise en œuvre des Lignes directrices sera possible grâce au développement et à l'exploitation d'architectures résilientes et interopérables, à la promotion de comportements responsables dans l'espace et au partage d'expériences et d'informations visant à garantir une utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique. L'Algérie espère que les puissances spatiales contribueront activement par la mise en commun des leçons apprises dans ce domaine en organisant des conférences-débats, pour assurer la formation et hisser le niveau des points focaux des pays en voie de développement.

### **Autriche, Chili, Espagne et Slovaquie**

Original : anglais  
[12 octobre 2022]

#### **Contribution apportée au Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales**

L'utilisation de l'espace est devenue indispensable à notre vie quotidienne. Les grandes constellations de satellites constituent une étape importante en matière de développement technologique et économique. En améliorant la connectivité mondiale, elles permettront de mettre en place des solutions spatiales aux fins du développement durable dans le monde entier.

Parallèlement, cette intensification des activités spatiales commence à mettre en péril la sûreté et la viabilité des activités spatiales, avec de lourdes répercussions pour la science et la société.

Pour toutes ces raisons, l'Union astronomique internationale (UAI) recommande que le Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales examine les moyens d'assurer la viabilité de l'accès aux connaissances scientifiques à partir du ciel nocturne.

L'Autriche, le Chili, l'Espagne et la Slovaquie appuient cette proposition. En se penchant sur la proposition de l'UAI, le Groupe de travail aurait la possibilité de regrouper de manière cohérente tous les aspects relatifs à la viabilité des activités spatiales, et donc d'élaborer un ensemble cohérent de recommandations à l'intention des États Membres.

### **France**

[Original : français]  
[8 novembre 2022]

#### **Propositions de la France à l'appui du deuxième Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales**

##### **Résumé**

Le présent texte vise à rappeler les contributions déjà formulées par la France dans la mise en œuvre des 21 Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales, adoptées par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa soixante-deuxième session, en 2019, ainsi que ses

propositions en vue de la réalisation des objectifs du deuxième Groupe de de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales. La délégation française entend donner la priorité aux échanges d'expériences sur la mise en œuvre des 21 Lignes directrices existantes ainsi que sur les actions de renforcement des capacités à entreprendre pour accompagner les nations spatiales émergentes en ayant signalé le besoin. Les évolutions rapides de l'environnement spatial rendent nécessaires la révision régulière de ces lignes directrices et leur éventuelle mise à jour.

#### **A. Mise en œuvre volontaire des lignes directrices existantes**

Activement impliquée dans les négociations sur la viabilité à long terme des activités spatiales depuis la création en 2008 – sur proposition de Gérard Brachet, Président du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à ses quarante-neuvième et cinquantième sessions – du premier Groupe de travail dédié à cette question, la France salue l'adoption, lors de la cinquante-neuvième session du Sous-Comité scientifique et technique, du mandat et du plan de travail du deuxième Groupe de travail, et elle remercie le Président du Groupe, Umamaheswaran R., pour sa conduite efficace des travaux.

La délégation française a soumis, à l'occasion de la cinquante-neuvième session du Sous-Comité scientifique et technique, un document de séance (A/AC.105/C.1/2022/CRP.20) faisant état de manière détaillée des mesures prises par le Centre national d'études spatiales (CNES), en lien avec ses partenaires publics et privés, pour mettre en œuvre l'ensemble des 21 Lignes directrices existantes. Ce document décrit les évolutions réglementaires, les innovations techniques et technologiques, ainsi que les activités de coopération et de renforcement des capacités menées par la France et permettant de diminuer les risques de collision ou d'interférences et de préserver la durabilité des activités spatiales.

À partir de cette expérience, la France souhaite souligner la nécessaire mobilisation transversale et coordonnée de l'ensemble des ressources humaines et techniques des acteurs publics et privés impliqués dans la mise en œuvre des lignes directrices existantes. Notre priorité est à présent l'appropriation par toutes les nations spatiales, établies ou émergentes, de ces lignes directrices. La France souhaite ainsi donner la priorité, dans le cadre des futurs échanges au sein du Groupe de travail, au partage d'expériences sur la mise en œuvre volontaire des 21 Lignes directrices existantes. Elle encourage le développement d'un mécanisme consacré à l'examen périodique de leur application afin d'alimenter des échanges continus entre États Membres, notamment sur la réponse apportée aux éventuelles difficultés rencontrées.

#### **B. Principaux défis à relever**

La délégation française tient à rappeler son attachement à la centralité du Comité dans la définition, à l'échelle multilatérale, des principes de référence devant guider les travaux de normalisation. La France, en application des lignes directrices adoptées en 2019 [notamment de la ligne directrice A.2, par. 2, al. f)], reconnaît la contribution positive des institutions de normalisation en faveur de la viabilité à long terme des activités spatiales. La multiplication des initiatives privées en orbite rend nécessaire le développement des standards afin d'uniformiser les bonnes pratiques et de réduire les risques de production de débris ou de collisions. La définition et la diffusion de normes techniques doit s'inscrire dans le cadre des principes de référence définis par les États membres du Comité.

Par ailleurs, la viabilité à long terme des activités spatiales pourrait prendre en compte les défis liés aux nuisances que provoquent les larges constellations de satellites pour la recherche scientifique menée depuis la Terre dans les domaines de l'astronomie et de l'astrophysique. Préalablement, le groupe de travail pourrait encourager les États Membres à accompagner un dialogue constructif entre communautés scientifiques et

industrielles. L'objectif serait de délimiter les enjeux et d'élaborer des propositions de solutions pour faire face aux difficultés soulevées par ces larges constellations.

La France reconnaît le rôle croissant du secteur privé dans la viabilité à long terme des activités spatiales, et entend continuer à soutenir une politique de soutien à l'innovation et à la compétitivité de l'industrie et des start-ups engagées en faveur de la préservation de l'espace et de la viabilité à long terme des activités spatiales (par exemple le plan d'investissement France 2030). À ce titre, elle entend associer plus étroitement les acteurs privés aux travaux du deuxième Groupe de travail.

Le déploiement de solutions réglementaires, opérationnelles, scientifiques et techniques permettant de répondre aux enjeux de la viabilité à long terme des activités spatiales doit prendre en compte l'évolution en cours, marquée par une profonde modification des pratiques et de la nature des acteurs impliqués dans les activités spatiales. La privatisation, la multiplication des acteurs spatiaux et l'augmentation rapide de la population des objets en orbite – stimulée par le développement des larges constellations et la miniaturisation des satellites – se sont accélérées ces dernières années et constituent un défi pour la mise en œuvre des 21 Lignes directrices existantes, mais sont aussi la preuve de leur nécessité.

Dans cette logique, le Groupe de travail pourrait, après des échanges approfondis entre États Membres sur les conséquences de ce contexte orbital en pleine évolution, encourager la recherche de pistes pour l'approfondissement de ces lignes directrices. Ces approfondissements pourraient consister d'abord à renforcer ou adapter des lignes directrices existantes, s'agissant par exemple de la place des nouvelles entreprises innovantes du secteur spatial dans la viabilité des activités en orbite, l'appui à la recherche et au développement et à la création d'écosystèmes innovants, ou encore la sensibilisation aux enjeux du groupe de travail des cadres actuels et futurs des agences nationales et des entreprises, à travers des actions ciblées de formation continue et initiale. Ces réflexions, conjuguées à un examen périodique, pourraient permettre de repérer des lacunes ou l'éventuelle impossibilité de mettre à jour certaines des lignes directrices existantes, ce qui pourrait, le cas échéant, justifier la création de nouvelles lignes directrices.

Comme rappelé dans le document de séance présenté par la France (A/AC.105/C.1/2022/CRP.20), le caractère dual – civil et militaire – des technologies permettant la surveillance des débris dans l'espace ou leur retrait actif constitue une donnée importante pour le Groupe de travail. Sur ces thématiques spécifiques, il convient de respecter la compétence du Comité concernant l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique, et donc de concentrer ses travaux sur la réduction des risques pesant sur la conduite des activités en orbite. Il conviendra donc d'éviter d'introduire dans les réflexions du Groupe de travail des questions qui relèvent de la compétence de Genève, où sont menés les travaux visant à élaborer des normes, règles et principes de comportements responsables pour réduire les menaces spatiales.

### **C. Actions de renforcement des capacités en faveur des nations spatiales émergentes**

Le CNES déploie un ensemble d'actions de renforcement de capacités sur une base bilatérale, à travers l'organisation de conférences ou de formations avec ses partenaires internationaux autour de thématiques liées au trafic spatial ou au design durable des satellites. Plusieurs initiatives récentes peuvent par exemple être mentionnées, en lien avec la Corée du Sud<sup>1</sup> ou Singapour<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Quatrième séminaire France-Corée, en septembre 2022.

<sup>2</sup> Deux séminaires organisés depuis 2020, incluant des sessions sur les thèmes « International and regional developments in space policy & law » et « Framework for registration of space objects ».



La France participe également au programme de renforcement des capacités mis en place, dans le domaine du droit de l'espace, par le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies. Pour l'année 2023, le Ministère de l'Europe et des affaires étrangères participera, en lien avec le CNES, au financement et à l'animation des formations organisées par le Bureau des affaires spatiales auprès de l'Agence spatiale du Kenya, dans le cadre du programme intitulé « Space law for new space actors ». La délégation française entend par cette occasion souligner que la mise en œuvre des traités internationaux négociés dans le cadre du Comité et des dispositions de la Charte des Nations Unies, au moyen d'un cadre national, constitue un élément fondamental de la viabilité à long terme des activités spatiales.

## Comité de la recherche spatiale

[Original : anglais]  
[7 octobre 2022]

### Contribution du Comité de la recherche spatiale au Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales

Comme l'indique le mandat du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales, la question abordée exige de recenser les problèmes qui se posent et d'envisager d'éventuelles lignes directrices pour y remédier, et d'œuvrer à la sensibilisation ainsi qu'au renforcement des capacités. Dans l'analyse qui suit, le Comité de la recherche spatiale (COSPAR) aborde successivement ces deux aspects.

#### Défis et lignes directrices

##### *Changement de paradigme*

Le secteur spatial évolue rapidement, du fait de la multiplicité des acteurs apparus récemment dans ce domaine. Des institutions telles que le COSPAR doivent suivre le rythme de ce développement rapide et élargir leur champ d'intervention ; il leur faut s'adresser aux multiples parties prenantes qui jouent un rôle moteur et influent dans le dialogue mondial sur les questions spatiales, et tirer parti de leurs réseaux internationaux établis de longue date pour soutenir et renforcer la coopération internationale dans le domaine scientifique.

De fait, l'apparition d'une profusion d'acteurs spatiaux non traditionnels amène les agences spatiales à revoir la manière dont elles gèrent des activités spatiales telles que les opérations de lancement et l'acquisition de satellites, en tenant compte de l'expérience accumulée par les acteurs de l'industrie et de la diversité des approches en matière de gestion.

Dans le même temps, les nouveaux acteurs du secteur dit « Espace 2.0 » ont révolutionné l'accès à l'espace et affichent l'ambition d'étendre leurs activités sur la Lune et à travers le système solaire, allant parfois même jusqu'à réclamer un changement abrupt des règles et du cadre juridique selon lesquels opéraient les acteurs traditionnels.

##### *Protection planétaire*

C'est le cas, par exemple, pour la protection planétaire, un domaine dans lequel le Groupe sur la protection planétaire du COSPAR sert de guide, depuis plus de six décennies, pour assurer le respect des dispositions du Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, en ce qui concerne les risques de contamination biologique des corps du système solaire. À cet égard, certains des nouveaux acteurs spatiaux appellent à un assouplissement radical des lignes directrices établies par le COSPAR et suivies jusqu'à ce jour par les agences spatiales du monde entier.



*Constellations de satellites*

En dehors de la question de la protection planétaire, la multiplication des acteurs spatiaux et l'évolution de leurs capacités font également apparaître de nouveaux défis ou, plutôt, font peser de nouvelles contraintes sur les défis préexistants, tels que l'augmentation du nombre de débris spatiaux et l'amplification de la pollution lumineuse dans le ciel nocturne.

*Nécessité de réglementations*

Il est indispensable de prendre en compte tous ces défis nouveaux ou en évolution au moment d'envisager des lignes directrices pour l'exploration future de l'espace extra-atmosphérique, afin de pouvoir assurer un développement économique très attendu tout en répondant à l'impératif vital de protéger l'exploration scientifique de l'espace. Pour résumer, l'exploration spatiale a besoin de s'appuyer sur des réglementations et, surtout, sur les moyens de faire respecter ces réglementations, pour ne pas être confrontée à un horizon où ne règne aucune loi.

*Météorologie de l'espace*

Pour améliorer les capacités en matière de prévisions météorologiques spatiales, il faut apporter un soutien approprié aux fondements scientifiques dans ce domaine. Le Groupe sur la météorologie de l'espace du COSPAR, ainsi que les équipes internationales spécialisées en météorologie de l'espace qui sont rattachées au COSPAR, jouent un rôle essentiel en la matière, grâce aux rapports qu'ils soumettent régulièrement au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique par l'intermédiaire de Hermann Opgenoorth, chargé de liaison entre le Groupe sur la météorologie de l'espace et l'Organisation des Nations Unies, et sur la base du mémorandum d'accord qui existe entre le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat et le COSPAR.

À ce sujet, le COSPAR, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et l'International Space Environment Service ont récemment répondu favorablement à la proposition du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique de diriger les efforts visant à améliorer la coordination mondiale des activités menées dans le domaine de la météorologie de l'espace, en consultation et en collaboration avec les différents acteurs et organisations internationales compétents, dont le Comité fait partie.

Un groupe de travail COSPAR-OMM-International Space Environment Service a ainsi été constitué et s'est réuni pour la première fois à Coimbra (Portugal), le 30 septembre et le 1<sup>er</sup> octobre 2022.

*Exploration spatiale durable*

Bien que le COSPAR ne détienne aucun mandat spécifique, en vertu du Traité sur l'espace extra-atmosphérique de 1967, pour traiter la question de l'exploration spatiale durable, nous estimons que le rôle bien établi qu'il joue déjà, avec le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, dans l'établissement de lignes directrices pour la protection planétaire et dans l'apport de contributions relatives à la météorologie de l'espace témoigne de sa capacité à constituer un cadre d'échange idéal pour aborder cette question sur les plans scientifique et sociétal.

Si cela lui était demandé, le COSPAR serait disposé à entreprendre d'autres activités connexes, y compris en étroite coordination avec le Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales, et de telles activités pourraient s'inscrire dans le cadre du mémorandum d'accord existant.

## **Sensibilisation et renforcement des capacités**

En dehors des défis décrits ci-dessus, il est primordial de faire connaître la contribution de l'espace en faveur de la société, par exemple en ce qui concerne une question aussi importante que la lutte contre les changements climatiques. En ce sens, il est essentiel d'élargir la discussion aux disciplines des sciences sociales et humaines pour aider la communauté à sensibiliser l'opinion publique et les décideurs sur ces sujets.

Au-delà de leurs recherches connexes sur des questions relatives à l'espace, les chercheurs en sciences sociales et humaines peuvent faire le lien entre des disciplines traditionnellement méconnues et un public moins informé, en relayant également les préoccupations et les attentes du public à l'égard des spécialistes des sciences spatiales.

Les activités visant à soutenir les nations spatiales en développement et émergentes, de plus en plus nombreuses, et à favoriser l'égalité des sexes, la diversité et l'attractivité des carrières dans le domaine des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques sont aussi primordiales, en particulier pour pouvoir s'intéresser et contribuer aux objectifs de développement durable ainsi qu'à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, ou à la contribution des activités spatiales en faveur de l'action climatique.

Le COSPAR et d'autres organisations, y compris l'Organisation des Nations Unies, doivent donc poursuivre les efforts engagés depuis des décennies pour mettre en place des activités de renforcement des capacités et des outils pratiques de mise en œuvre. Il est essentiel de renforcer ces activités et ces outils pour transmettre des connaissances pratiques aux scientifiques des pays dont les capacités spatiales sont moins développées, et pour établir des liens durables entre les scientifiques du monde entier.

## **Activités pertinentes du Comité de la recherche spatiale**

### **1. Discussion relative à l'exploration spatiale durable**

Le COSPAR a récemment lancé, autour de la question de l'exploration spatiale durable, une discussion impliquant son groupe sur l'exploration, son groupe sur la protection planétaire, son groupe sur les activités spatiales risquant d'avoir un effet nocif pour l'environnement et son groupe sur les sciences sociales et humaines, créé récemment. Le programme de cette discussion repose sur une série d'ateliers qui se tiendront en 2023 afin de recueillir les contributions et les réflexions des communautés concernées, avec l'objectif de rédiger un livre blanc présentant les enjeux et formulant des recommandations à l'intention des parties prenantes intéressées (dans l'industrie, au niveau politique et sur le plan juridique). Nous serions ravis de pouvoir compter sur la participation de l'Organisation des Nations unies, en particulier dans le cadre du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales et du groupe de travail COSPAR-OMM-International Space Environment Service.

### **2. Coordination internationale en matière de météorologie de l'espace**

On mentionnera à ce titre les activités menées par le Groupe sur la météorologie de l'espace et par les équipes internationales spécialisées dans ce domaine, ainsi que la création et le développement du groupe de travail COSPAR-OMM-International Space Environment Service.

### **3. Action climatique**

On notera à ce titre la création de l'équipe spéciale du COSPAR sur le changement climatique mondial, qui est chargée de coordonner les capacités et les activités du COSPAR pour inciter à agir face aux changements climatiques à l'échelle de la planète. Dans le cadre des travaux confiés à cette équipe spéciale, un premier événement marquant sera l'organisation du prochain colloque du COSPAR, qui se

tiendra en marge de la session du Sous-Comité scientifique et technique de 2023, sur le thème « L'observation de la Terre depuis l'espace au service de l'action climatique ». Cette activité devrait être coordonnée avec d'autres initiatives pertinentes, telles que la conférence mondiale sur l'espace de la Fédération internationale d'astronautique, qui sera consacrée aux changements climatiques et qui se tiendra à Oslo en mai 2023.

### **Organes scientifiques du Comité de la recherche spatiale concernés par la question de la viabilité à long terme des activités spatiales**

Trois types d'organes scientifiques opèrent au sein du COSPAR : les commissions scientifiques, les groupes de travail et les équipes spéciales. En outre, la Présidente du COSPAR reçoit des conseils sur la meilleure façon d'intégrer les capacités de l'industrie dans les activités du COSPAR, par l'intermédiaire de notre Comité pour les relations avec l'industrie, qui regroupe actuellement 18 entreprises aérospatiales.

Si la question de la viabilité à long terme des activités spatiales présente un intérêt de premier plan pour tous les domaines de spécialité abordés par les 23 entités du COSPAR, les organes dont les attributions couvrent le plus directement cette question sont les suivants :

- La Commission scientifique B (Études spatiales consacrées au système Terre-Lune, aux planètes et aux petits corps du système solaire), au sein de laquelle il est question des futures missions d'exploration ;
- La Commission scientifique D (Plasmas spatiaux du système solaire, y compris les magnétosphères planétaires), qui s'intéresse, entre autres sujets d'étude, à l'interaction Soleil-Terre et aux effets de la météorologie de l'espace sur cette interaction ;
- Le Groupe sur les activités spatiales risquant d'avoir un effet nocif pour l'environnement, qui couvre des sujets tels que les débris spatiaux en orbite terrestre, le rejet de produits chimiques dans l'atmosphère dus aux lancements, ou encore les perturbations de l'environnement lunaire ou martien engendrées par les activités humaines ;
- Le Groupe sur la météorologie de l'espace (voir le point relatif à la Commission scientifique D, ci-dessus) ;
- Le Groupe sur la protection planétaire, qui élabore des lignes directrices concernant la contamination biologique dans le cadre de l'exploration spatiale, en se conformant aux dispositions correspondantes du Traité sur l'espace extra-atmosphérique ;
- Le Groupe sur le développement des moyens, qui dirige le programme d'ateliers de renforcement des capacités mis en place par le COSPAR pour transmettre des connaissances pratiques aux scientifiques impliqués dans ce type d'activités et pour établir des liens entre scientifiques ;
- Le Groupe sur l'éducation, qui élabore des moyens et des supports médiatiques visant à encourager et à diffuser les activités pédagogiques relatives à l'espace ;
- Le Groupe sur l'exploration, qui fournit des conseils pour contribuer à la mise au point de programmes d'exploration, préserver les richesses scientifiques actuelles et potentielles qui sont associées aux objets du système solaire, et comprendre les conséquences des activités en cours ou envisagées en matière de recherche, d'exploration et d'utilisation de l'espace ;
- Le Groupe sur les solutions innovantes, qui diffuse des connaissances relatives aux nouvelles technologies et approches dont bénéficiera la recherche spatiale, en réfléchissant également aux évolutions qui, dans le domaine spatial, sont susceptibles d'avoir des retombées dans d'autres domaines. Ces aspects présentent un lien évident avec le secteur industriel et le Comité pour les relations avec l'industrie ;

- Le Groupe sur les sciences sociales et humaines, créé récemment, qui assure des échanges soutenus avec les collègues spécialisés dans les sciences sociales et humaines ainsi qu'avec les unions internationales correspondantes. Ces échanges devraient également être élargis pour prendre en compte les objectifs de développement durable et la nécessité primordiale de faire connaître l'utilité et l'importance de la recherche spatiale pour la société, notamment en ce qui concerne les défis associés à l'impact de l'activité humaine sur le système terrestre, ainsi que le rôle des activités d'observation et de recherche spatiales.

À cela s'ajoutent les activités d'autres équipes spéciales du COSPAR, qui présentent également un intérêt pour la viabilité à long terme des activités spatiales, en ce qui concerne plus particulièrement :

- La mise en place de constellations de petits satellites à des fins de recherche ;
- L'inclusion et la diversité, et le soutien apporté aux carrières dans le domaine des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques ;
- L'observation de la Terre au service de l'action climatique.

Les délégations sont encouragées à prendre contact avec le secrétariat du COSPAR ([cospar@cosparhq.cnes.fr](mailto:cospar@cosparhq.cnes.fr)), ou avec les présidentes ou présidents des commissions, groupes de travail et équipes spéciales, pour en savoir davantage sur leurs activités.

---