



# Assemblée générale

Distr. générale  
21 novembre 2022  
Français  
Original : anglais

## Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique Sous-Comité scientifique et technique

### Rapport final du Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace : améliorer la coordination internationale des services de météorologie de l'espace

#### I. Introduction

1. À la cinquante-huitième session du Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, le Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace a demandé aux délégations de faire part de leurs observations sur un projet de rapport et un projet de recommandations présentés dans un document de travail intitulé « Draft report of the Expert Group on Space Weather: survey of the state of member State preparedness, and current and future activities and needs for space weather impact mitigation », qui leur avait été distribué sous la forme d'un document de séance (A/AC.105/C.1/2021/CRP.14).

2. Conformément au mandat du Groupe d'experts, tel que prorogé par le Sous-Comité (A/AC.105/1240, par. 160 à 165), et sur la base des nouvelles contributions transmises par les États membres du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et leurs expertes et experts au cours de l'année écoulée, le Groupe d'experts a établi une version actualisée du projet de rapport susmentionné, laquelle sera mise à la disposition de toutes les délégations à la cinquante-neuvième session du Sous-Comité sous la forme d'un document de séance (A/AC.105/C.1/2022/CRP.10). Cette nouvelle version contient un ensemble actualisé de six recommandations de haut niveau ainsi que des recommandations supplémentaires spécifiques à certains domaines, à savoir les recommandations A.1 à A.3, B.1 à B.3, C.1 à C.3, D.1 à D.4 et E.1, qui sont soumises aux États membres du Comité pour qu'ils puissent éventuellement les examiner et les utiliser.

3. Le projet de rapport final du Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace (A/AC.105/C.1/L.401) renfermait la version actualisée des recommandations de haut niveau contenues dans le document de séance (A/AC.105/C.1/2022/CRP.10), lesquelles étaient traduites dans toutes les langues officielles de l'Organisation des Nations Unies en vue de leur examen et de leur adoption éventuelle par les États membres du Comité.

4. À sa cinquante-neuvième session, le Sous-Comité scientifique et technique a salué le travail accompli pendant huit ans par le Groupe d'experts, a approuvé le projet de rapport final et les recommandations qui y figuraient, et est convenu que ledit projet constituerait le rapport final du Groupe d'experts, publié dans le présent document (A/AC/105/1258, par. 172).



## II. Généralités

5. Le Comité estime que la météorologie de l'espace peut avoir de fortes incidences sur les infrastructures critiques, tant spatiales que terrestres. Depuis 2013, le Sous-Comité en a notamment fait une question permanente inscrite à son ordre du jour. Considérant que la météorologie de l'espace était une préoccupation internationale, le Comité a adopté les Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales (A/74/20, annexe II), en particulier les lignes directrices B.6 et B.7. Il s'agit désormais de promouvoir la mise en œuvre de ces deux lignes directrices, et il est apparu essentiel de renforcer la communication, la coopération et la coordination tant entre les organisations internationales qu'en leur sein.

6. En 2014, le Comité a approuvé la création du Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace et l'a chargé de promouvoir la sensibilisation, de donner des conseils et de faciliter la communication et la coopération dans le domaine de la météorologie de l'espace parmi les États membres du Comité et les organisations nationales et internationales concernées. Dans son plan de travail, il est notamment prévu que le Groupe d'experts s'emploie à intensifier et élargir la participation des États membres en matière de surveillance de la météorologie de l'espace, depuis la Terre et dans l'espace, et en matière de développement, de perfectionnement, de partage et de prestation de services de météorologie de l'espace. Le Groupe d'experts fait rapport chaque année au Sous-Comité sur les progrès accomplis, les questions importantes identifiées et les domaines où il est recommandé de prendre des mesures spécifiques. Ces rapports sont mis à la disposition du Comité et de ses États membres, qui peuvent les utiliser comme référence.

7. Dans le cadre de ses travaux antérieurs, le Groupe d'experts a établi un rapport détaillé sur les mécanismes susceptibles d'aider la communauté internationale à se prémunir contre les risques liés à la météorologie de l'espace, intitulé « Priorité thématique 4. Cadre international pour les services de météorologie de l'espace » (A/AC.105/1171), dans la perspective du cinquantenaire de la Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNISPACE+50), et l'a présenté au Sous-Comité<sup>1</sup>. Ce rapport indiquait notamment la marche à suivre pour continuer de mettre en œuvre les Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales, en assurant un suivi complet de la mise en œuvre des lignes directrices B.6 et B.7. Il demeure pertinent aux fins de la mise en œuvre de l'ensemble des recommandations contenues dans le présent rapport final du Groupe d'experts.

8. Conformément au mandat qui lui a été confié par le Sous-Comité à sa cinquante-huitième session, le Groupe d'experts lui soumet le présent rapport final, accompagné d'une série de six recommandations de haut niveau, pour qu'il les examine. Les recommandations de haut niveau visent à améliorer la coordination mondiale et à aider la communauté internationale à se prémunir contre les risques liés à une météorologie de l'espace défavorable et les effets susceptibles d'en découler.

9. Le Groupe d'experts a formulé les recommandations de haut niveau après avoir analysé les données recueillies dans le cadre de deux enquêtes menées auprès des États membres du Comité, ainsi que d'une enquête supplémentaire menée auprès des organisations internationales qui œuvrent dans le domaine de la météorologie de l'espace ou dont les travaux sont influencés par ce phénomène. Il a conduit ces enquêtes en vue d'évaluer le degré de préparation des États membres, les activités qu'ils mènent actuellement ou entendent mener à l'avenir dans ce domaine, ainsi que les mesures qu'ils devraient prendre pour mieux atténuer les effets liés à la météorologie de l'espace.

---

<sup>1</sup> Voir aussi Ian R. Mann *et al.*, « International collaboration within the United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space: framework for international space weather services (2018-2030) », *Space Weather*, vol. 16, n° 5 (mai 2018), p. 428 à 433.

10. Le document de séance publié sous la cote A/AC.105/C.1/2022/CRP.10 fournit de plus amples informations sur les conclusions du Groupe d'experts, lesquelles s'appuient sur l'analyse des enquêtes susmentionnées et intègrent des recommandations supplémentaires spécifiques à certains domaines. Par souci d'exhaustivité, il comprend également le texte des six recommandations de haut niveau qui figurent dans le présent rapport.

### **III. Améliorer la coordination internationale des services de météorologie de l'espace**

11. Reconnaissant l'expertise et les activités de premier plan des organismes internationaux qui œuvrent dans le domaine de la météorologie de l'espace, le Sous-Comité scientifique et technique, avec le concours actif des États membres du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, doit prendre des mesures propres à renforcer la communication et la coordination entre les organisations internationales qui s'emploient à favoriser la conception, la coordination ou la mise en œuvre des services de météorologie de l'espace.

12. Le Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace note que l'écosystème de la météorologie de l'espace est extrêmement hétéroclite, se composant de nombreuses organisations qui relèvent de diverses administrations et juridictions œuvrant dans ce domaine. Si la multitude d'activités ainsi menées constitue un avantage indéniable pour la communauté internationale, la diversité des acteurs et la variété des organisations dont ils relèvent sont à l'origine de grosses difficultés.

13. Il convient notamment d'améliorer la communication entre les organisations nationales et internationales compétentes pour garantir la bonne coordination et l'efficacité de leurs activités et éviter les doubles emplois. Une solution consisterait, sur la base d'un accord commun, à définir clairement les responsabilités et à les répartir entre les organisations internationales qui constituent l'écosystème de la météorologie de l'espace, ce qui permettrait de mieux tirer parti des progrès des services connexes. À cette fin, le Sous-Comité devrait chercher à obtenir l'appui collectif des principales organisations internationales œuvrant dans les domaines de la recherche, de l'observation, des services et de l'élaboration de normes, et promouvoir une meilleure coordination entre elles.

14. Le Groupe d'experts note également qu'il importe de disposer de meilleures pratiques et de mettre les informations pertinentes à la disposition de tous les États Membres. La mise en commun des informations émanant des États Membres aide tous les pays à mieux se préparer aux menaces posées par les phénomènes météorologiques spatiaux graves, permet de renforcer la communication et de resserrer la collaboration, et encourage et facilite le renforcement des capacités des États membres du Comité.

15. Les réponses aux enquêtes sur la météorologie de l'espace et les observations recueillies par le Groupe d'experts lors de ses échanges avec les divers acteurs concernés ont clairement montré qu'il importait de poursuivre les observations spatiales de manière à appuyer les services de météorologie de l'espace et les travaux de recherche dans ce domaine. En ce qui concerne la constitution d'une flotte de satellites internationaux, le Groupe d'experts relève le succès rencontré par certaines agences spatiales avec le programme international de physique des relations Soleil-Terre et, plus récemment, avec le programme international « Vivre avec une étoile ». S'il note le rôle important que doit jouer le Groupe de coordination des satellites météorologiques aux fins de la coordination de la surveillance de la météorologie de l'espace, le Groupe d'experts a toutefois constaté un manque de coordination mondiale s'agissant des missions satellitaires et spatiales, en particulier des missions météorologiques spatiales, lesquelles sont menées, mises en œuvre et planifiées par les agences spatiales nationales et internationales. Bien qu'elles ne représentent qu'une facette de la collaboration internationale requise dans l'écosystème de la météorologie de l'espace, les missions spatiales mises en œuvre

par les agences spatiales demeurent un élément essentiel des efforts mondiaux déployés dans le domaine de la météorologie de l'espace.

16. Les entités qui œuvrent dans le domaine de la météorologie de l'espace doivent échanger des informations et coopérer si l'on entend faire progresser la science en la matière, continuer de surveiller les phénomènes météorologiques spatiaux et concevoir de nouveaux moyens d'alerte connexes, et aider la communauté internationale à mieux se prémunir contre les risques liés aux conditions météorologiques spatiales défavorables. À cette fin, on pourrait notamment recenser les besoins en matière de recherche et les lacunes connexes en matière d'observation et, le cas échéant et avec les acteurs compétents du domaine de la météorologie de l'espace, mettre en place des partenariats avec d'autres programmes proposant de nouveaux services de météorologie de l'espace pour répondre aux besoins des utilisateurs du monde entier. Dans l'ensemble, il conviendrait d'encourager la coopération entre les États et les organisations intergouvernementales internationales œuvrant dans le domaine de la météorologie de l'espace en ce qui concerne les travaux de recherche, les services et les normes et de faire participer les États dotés de capacités avérées ou naissantes en la matière, compte dûment tenu des besoins des utilisateurs et des capacités dont dispose le secteur industriel.

#### IV. Recommandations

17. Sur la base des travaux qu'il a réalisés et après avoir analysé les résultats tirés des enquêtes sur les activités liées à la météorologie de l'espace menées par les États membres du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et par les organisations internationales qui œuvrent dans ce domaine ou dont les travaux sont influencés par cette question, le Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace soumet les recommandations de haut niveau ci-après au Sous-Comité scientifique et technique afin qu'il les examine :

a) *Recommandation n° 1.* Le Groupe d'experts recommande au Sous-Comité de demander au Secrétariat d'envoyer, au nom du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, une lettre aux responsables du Comité de la recherche spatiale (COSPAR), de l'International Space Environment Service (ISES) et de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), dans laquelle il les invite à diriger les efforts visant à renforcer la coordination mondiale des activités menées dans le domaine de la météorologie de l'espace, en consultation et en collaboration avec les autres acteurs et organisations internationales compétents, dont le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Il recommande en outre que les États membres qui sont également membres du COSPAR, de l'ISES ou de l'OMM, ou qui y sont représentés, incitent ces organisations à répondre au Comité, en décrivant les mesures qu'elles comptent prendre pour améliorer la coordination et la collaboration mondiales ;

b) *Recommandation n° 2.* Le Groupe d'experts recommande au Sous-Comité de choisir un système qui centraliserait les meilleures pratiques, techniques, supports de formation et normes concernant les services de météorologie de l'espace, ainsi que les observations, travaux de recherche, stratégies d'atténuation, activités de renforcement des capacités et études d'évaluation des risques et des incidences socioéconomiques, et auquel tous les États membres du Comité auraient accès. Ce système central pourrait également servir de recueil d'informations sur la météorologie de l'espace, afin d'aider les États membres à mettre en œuvre les Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales se rapportant à cette question ;

c) *Recommandation n° 3.* Conformément aux Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales se rapportant à la météorologie de l'espace, le Groupe d'experts recommande au Sous-Comité d'envisager de renforcer ses échanges avec les agences spatiales et les organisations internationales pour coordonner les missions de météorologie spatiale par satellite et, partant, poursuivre

les observations spatiales de manière à appuyer les services de météorologie de l'espace et les travaux de recherche connexes et à répondre aux besoins internationaux dans ce domaine ;

d) *Recommandation n° 4.* Dans le cadre des efforts actuels de mise en œuvre des Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales et afin de favoriser la mise en œuvre des lignes directrices B.6 et B.7, le Groupe d'experts recommande au Sous-Comité d'encourager son groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales à envisager de procéder à une analyse plus approfondie des résultats tirés des enquêtes et des recommandations supplémentaires spécifiques à certains domaines, telles qu'elles figurent dans le document de séance publié sous la cote A/AC.105/C.1/2022/CRP.10, en vue de leur éventuelle intégration dans les futures lignes directrices. Parallèlement, il recommande aux États membres du Comité qui ne l'ont pas encore fait de participer aux efforts déployés et d'échanger avec les organisations internationales compétentes, le cas échéant, en vue de faciliter la mise en œuvre des Lignes directrices ;

e) *Recommandation n° 5.* Le Sous-Comité devrait continuer d'inscrire à son ordre du jour un point relatif à la météorologie de l'espace ;

f) *Recommandation n° 6.* Il faudrait encourager la coopération bilatérale et multilatérale entre les États et les organisations intergouvernementales internationales dans le domaine de la météorologie de l'espace. Il conviendrait de créer de nouveaux mécanismes ou de nouvelles instances de coopération dans le cadre des activités liées à la météorologie de l'espace, et d'envisager de faire participer les entreprises et les États dotés de nouvelles capacités dans ce domaine.

18. Les États membres du Comité et les autres acteurs du domaine de la météorologie de l'espace sont invités à verser des contributions volontaires afin d'appuyer la mise en œuvre des recommandations du Groupe d'experts, dans la limite des ressources disponibles.

19. Les recommandations 1 à 6 sont présentées en vue de faciliter la mise en œuvre des Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales.

## V. Conclusion

20. Dans l'ensemble, il est principalement ressorti des travaux du Groupe d'experts sur la météorologie de l'espace ainsi que des réponses aux enquêtes que la question de la météorologie de l'espace continuait d'être importante pour les États membres du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Les réponses recueillies dans le cadre des deux enquêtes menées auprès des États membres du Comité et de celle menée auprès des organisations internationales œuvrant dans le domaine de la météorologie de l'espace font toutes état du grand intérêt porté à la mise en place, grâce à la collaboration internationale, de services de météorologie de l'espace plus vastes et plus performants.

21. Une meilleure coopération et coordination internationales permettraient de renforcer la résilience et la préparation de la communauté internationale face aux risques liés aux phénomènes météorologiques spatiaux. Les mesures prises en ce sens cadrent également avec l'objectif de renforcement de la résilience des sociétés grâce à une meilleure coordination et à l'établissement de partenariats à l'échelle mondiale. Ces questions comptent parmi les grands enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle et font partie intégrante des efforts visant à honorer les engagements énoncés dans les trois principaux cadres des Nations Unies que sont le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030), le Programme de développement durable à l'horizon 2030 et l'Accord de Paris, qui relève de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.