



# Assemblée générale

Distr. générale  
7 octobre 2024  
Français  
Original : anglais

## Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique

### **Rapport sur le colloque ONU/Autriche sur le thème « Action climatique : transformer les projets fondés sur les techniques spatiales en services durables à l'appui de l'élaboration des politiques »**

(Graz (Autriche) (en ligne), 17 et 18 juillet 2024)

#### **I. Introduction**

1. Le colloque ONU/Autriche est l'une des activités organisées de longue date par le Bureau des affaires spatiales du Secrétariat dans le cadre du Programme des Nations Unies pour les applications des techniques spatiales. L'édition 2024 était la trentième du nom.
2. En trente ans, ce colloque, fréquenté par plus de 5 000 personnes venues de 119 pays, s'est adapté pour rendre compte de l'évolution du secteur spatial. Il a porté sur des sujets aussi variés que, des années 1990 au début des années 2000, le rôle joué par les petits satellites dans la réalisation d'objectifs socioéconomiques, ou, dans les années 2010, l'accessibilité des données pouvant servir à lutter contre les risques liés à la météorologie de l'espace, ou encore, plus récemment, l'utilisation des applications spatiales dans la réalisation des objectifs de développement durable, en particulier dans l'action climatique. Un grand nombre de pays ont été représentés à ce colloque, qui a joué un rôle essentiel dans le renforcement de la coopération internationale et la fluidification des échanges entre pays en développement et pays développés.
3. Comme il importe de mettre en œuvre des projets spatiaux et de renforcer les capacités spatiales pour mettre les avantages de l'espace au service de l'action climatique, le colloque s'est apparenté à une instance multipartite et pluridisciplinaire soucieuse de sensibiliser aux difficultés de la conversion d'un projet technique en service durable et de faciliter l'échange de connaissances et la mise en commun d'idées pratiques sur les moyens de réussir cette conversion. Après les éditions de 2020, 2022 et 2023, le colloque de 2024 a continué à apporter des contributions au Bureau des affaires spatiales pour son initiative, lancée en 2022, sur l'espace au service de l'action climatique.
4. Dans le cadre du colloque se sont tenues deux journées d'exposés et de débats sur le rôle du soutien public, du financement, du renforcement des capacités et de la mobilisation des utilisateurs dans le succès de la conversion des projets techniques en services durables à long terme et à fortes retombées. Un exemple concret tiré de l'expérience indonésienne a montré qu'il importait de définir des politiques nationales



solides et de bâtir des écosystèmes étayés par une démarche collaborative et porteuse de transformation.

5. Le colloque s'est tenu selon des modalités hybrides, une majorité de personnes y ayant participé en ligne tandis qu'un nombre restreint étaient physiquement présentes à Graz (Autriche). Il était organisé conjointement par le Gouvernement autrichien avec l'appui, au niveau local, de Joanneum Research, en coopération avec l'Université de technologie de Graz. Il était coparrainé par le Ministère fédéral autrichien de la protection du climat, de l'environnement, de l'énergie, de la mobilité, de l'innovation et de la technologie, le Ministère fédéral autrichien des affaires européennes et internationales, la région de Styrie, la ville de Graz et Austrospace. L'Agence spatiale européenne (ESA) y a également apporté son soutien.

6. On trouvera dans le présent rapport une description des objectifs du colloque, des précisions sur la participation et un résumé des activités menées.

## II. Contexte et objectifs

7. Le Bureau des affaires spatiales diffuse des connaissances ayant trait à la valeur ajoutée que présentent les applications spatiales pour le traitement des questions sociétales, notamment dans le cadre de manifestations du Programme pour les applications des techniques spatiales tenues à la demande d'États Membres et organisées conjointement.

8. Depuis 1994, le colloque ONU/Autriche s'intéresse aux moyens novateurs de répondre aux besoins de la société et met en avant l'intérêt socioéconomique que présentent les applications spatiales dans des domaines très divers. En 2024, ses objectifs étaient les suivants :

a) Montrer comment des initiatives fondées sur les applications spatiales ont été conçues et mises en œuvre avec succès dans différents pays ;

b) Promouvoir l'échange des meilleures pratiques permettant de transformer des projets techniques en services durables aux retombées mesurables et de répondre à la demande et aux besoins des pays en développement en matière d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques ;

c) Mettre en commun des données d'expérience et étudier comment les services spatiaux peuvent être utilisés pour faire appliquer les politiques d'action climatique ou les soutenir, en fonction des priorités nationales ;

d) Présenter, au moyen d'études de cas ou de projets pilotes menés au niveau des pays, les outils déjà mis en œuvre pour faciliter le respect de la réglementation climatique, le but étant d'encourager l'adoption d'outils et d'approches éprouvés ;

e) Faire mieux connaître le Space for Climate Observatory et ses activités, services et programmes de coopération spatiaux aux différents groupes d'utilisateurs, en particulier aux responsables gouvernementaux, à la communauté diplomatique, aux organismes internationaux, notamment des Nations Unies, et aux organisations non gouvernementales ;

f) Créer des occasions de coopération et de collaboration avec des organismes de financement et des organisations internationales ;

g) Faire rapport au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique par l'entremise du Sous-Comité scientifique et technique.

### III. Participation

9. Au total, 1 397 personnes se sont inscrites au colloque et ont eu accès à la plateforme de communication en ligne leur permettant d'y participer en distanciel, soit 18 % de plus qu'au colloque de 2023. Soixante pour cent des personnes inscrites étaient des hommes et 70 % venaient de pays en développement.

10. La participation en présentiel a été limitée à 80 personnes, ce qui correspondait à la capacité d'accueil maximale de la salle. En ce qui concerne les personnes qui avaient des exposés à faire, toutes étaient présentes physiquement sauf sept, qui les ont faits en ligne.

11. Un certain nombre de personnes participantes appartenaient à la communauté diplomatique. Étaient également présents des représentantes et représentants d'agences spatiales et autres organisations liées à l'espace, notamment l'Agence spatiale algérienne, le Bureau de gestion du programme spatial national de l'Angola, la Commission nationale des activités spatiales de l'Argentine, le Centre d'études sur l'écologie et la noosphère de l'Académie nationale des sciences de l'Arménie, l'Agence spatiale d'État de la République d'Azerbaïdjan, l'Agence nationale des sciences spatiales de Bahreïn, le Bureau de la Politique scientifique fédéral de la Belgique, l'Agence bolivarienne pour les activités spatiales, l'Institut national de recherche spatiale du Brésil et l'Agence spatiale brésilienne, l'Agence spatiale canadienne, l'Académie des sciences de la Chine, l'Administration spatiale nationale chinoise, l'Administration aérospatiale coréenne, l'Institut coréen de recherche aérospatiale, l'Agence spatiale égyptienne, la National Aeronautics and Space Administration des États-Unis d'Amérique, l'Institut éthiopien des sciences et techniques spatiales, l'Agence spatiale européenne (ESA), le Centre national d'études spatiales (CNES) français, l'Agence gabonaise d'études et d'observation spatiales, l'Organisation indienne de recherche spatiale, l'Agence nationale de la recherche et de l'innovation indonésienne, l'Agence spatiale indonésienne, le Centre iranien de recherche spatiale, l'Agence spatiale italienne, l'Agence spatiale kényane, le Centre royal de télédétection spatiale du Maroc, l'Organisation du monde islamique pour l'éducation, les sciences et la culture, l'Agence spatiale mexicaine, l'Institut d'information et de recherche météorologique, hydrologique et environnementale de la Mongolie, l'Agence nationale pour la recherche-développement dans le domaine spatial du Nigéria, l'Agence spatiale norvégienne, le Centre des techniques de surveillance de l'espace et de géoinformation et l'Agence des techniques et de la recherche spatiales de l'Ouzbékistan, la Commission de recherche sur l'espace et la haute atmosphère du Pakistan, l'Agence spatiale paraguayenne, l'Agence sénégalaise d'études spatiales, le Bureau des techniques et de l'industrie spatiales de Singapour, l'Agence spatiale nationale suédoise, l'Agence pour le développement de la géoinformatique et des techniques spatiales de la Thaïlande, l'Agence spatiale turque, l'Agence de l'Union européenne pour le programme spatial (EUSPA), l'Agence nationale géospatiale et spatiale du Zimbabwe.

12. Étaient représentés les 135 pays et territoires suivants : Afghanistan, Afrique du Sud, Albanie, Algérie, Allemagne, Andorre, Angola, Arabie saoudite, Argentine, Arménie, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bangladesh, Barbade, Bélarus, Belgique, Bénin, Bhoutan, Bolivie (État plurinational de), Bosnie-Herzégovine, Botswana, Brésil, Bulgarie, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Canada, Chili, Chine, Colombie, Comores, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croatie, Cuba, Danemark, Djibouti, Égypte, Émirats arabes unis, Équateur, Érythrée, Espagne, États-Unis d'Amérique, Éthiopie, Fédération de Russie, Finlande, France, Gabon, Gambie, Géorgie, Ghana, Grèce, Guatemala, Guinée, Honduras, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran (République islamique d'), Iraq, Irlande, Israël, Italie, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Kosovo, Koweït, Lesotho, Lettonie, Libéria, Libye, Madagascar, Malaisie, Malawi, Maroc, Maurice, Mexique, Mongolie, Myanmar, Namibie, Népal, Nicaragua, Niger, Nigéria, Norvège, Oman, Ouganda, Ouzbékistan, Pakistan, Paraguay, Pays-Bas (Royaume des), Pérou, Philippines, Pologne, Porto Rico, Portugal, République arabe syrienne, République centrafricaine, République de

Corée, République démocratique du Congo, République démocratique populaire lao, République dominicaine, République-Unie de Tanzanie, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Rwanda, Sainte-Lucie, Sénégal, Serbie, Sierra Leone, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Somalie, Soudan, Sri Lanka, Suède, Tchad, Thaïlande, Timor-Leste, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Türkiye, Ukraine, Uruguay, Venezuela (République bolivarienne du), Viet Nam, Yémen, Zambie et Zimbabwe.

13. Pour ce qui est de la répartition géographique, 70 % des personnes inscrites venaient de pays en développement. Cette forte représentation des pays en développement montre l'efficacité de la campagne de publicité menée avant le colloque, qui a permis d'attirer un public venu du monde entier. Sur le nombre total de personnes inscrites, 33 % venaient d'États d'Afrique, 33 % d'États d'Asie ou du Pacifique, 20 % d'États d'Europe occidentale et d'autres États, 9 % d'États d'Amérique latine et des Caraïbes et 5 % d'États d'Europe orientale.

#### IV. Programme

14. Le colloque a duré, en tout, treize heures réparties sur deux jours. Il a compris 35 exposés, dont 17 faits par des femmes et 18 par des hommes. Parmi les personnes ayant fait des interventions, 63 % étaient originaires de pays en développement. Toutes les personnes chargées de la modération des séances techniques et des tables rondes étaient des femmes.

15. Les séances suivantes se sont tenues le premier jour :

a) Séance 1 : Mobilisation des utilisateurs : comment des échanges constructifs mènent à des initiatives durables ;

b) Séance 2 : Possibilités de soutien et de financement des activités spatiales au service de l'action climatique ;

c) Table ronde 1 : Mobilisation des utilisateurs : enseignements et recommandations ;

d) Étude de cas : L'Indonésie, zone sensible pour l'action climatique.

16. Les séances suivantes se sont tenues le deuxième jour :

a) Table ronde 2 : Renforcement des capacités : mise en œuvre de nouveaux outils en vue de leur utilisation généralisée et efficace ;

b) Séance 3 : Financement de projets techniques : le nerf de la guerre ;

c) Séance 4 : Rôle des gouvernements et des organisations intergouvernementales.

17. Pour éviter la monotonie, les séances techniques et les tables rondes ont alterné avec de brefs exposés, de cinq minutes maximum, consacrés à la présentation rapide d'un projet. Chacun de ces exposés a été l'occasion pour de jeunes actifs et intervenants de faire connaître leurs projets et de bénéficier d'échanges avec des spécialistes.

18. Deux démonstrations de logiciels d'outils utilisés dans le cadre de projets accrédités par le Space for Climate Observatory ont été faites pendant des pauses café. Sur la plateforme en ligne, une fonction de discussion instantanée a permis au public de poser des questions et de contribuer dans une certaine mesure aux échanges, malgré la distance.

19. Les personnes qui participaient en présentiel ont été invitées par le maire de Graz à une réception à l'hôtel de ville, le 16 juillet, pour nouer des contacts en amont de la première journée du colloque, le 17 juillet.

20. Au cours de la cérémonie de bienvenue, la Directrice du Bureau des affaires spatiales ainsi que des représentantes et représentants de Joanneum Research, d'Austrospace, du Ministère fédéral autrichien de la protection du climat, de l'environnement, de l'énergie, de la mobilité, de l'innovation et de la technologie, de la ville de Graz, de la région de Styrie et de la Mission permanente de l'Autriche auprès de l'Organisation des Nations Unies à Vienne ont prononcé des allocutions liminaires. La Directrice des programmes d'observation de la Terre de l'ESA a également fait un exposé liminaire.

21. Un numéro d'accordéon exécuté par un musicien autrichien renommé a ajouté une touche de culture locale au colloque, et un gâteau a été servi pour fêter le trentième anniversaire du colloque.

22. À la fin de la première journée, les personnes présentes à Graz ont pu choisir entre une visite guidée de la vieille ville à pied et une promenade jusqu'au vieux clocher, avant de se rendre à une réception organisée par la région de Styrie dans le bâtiment historique de l'Orangerie du château de Graz.

## V. Résumé des débats

23. La séance 1 a été l'occasion de présenter une série d'initiatives faisant intervenir des techniques et applications spatiales au service de l'action climatique, et de souligner qu'il importait d'engager un dialogue avec les futurs utilisateurs finaux dès le démarrage du projet et de le maintenir tout au long de la phase d'élaboration. Le représentant du Ministère français de l'environnement a présenté le projet Stockwater, qui prévoit la surveillance par satellite des réservoirs d'eau au niveau national. Il a souligné que pour le succès du projet, il importait d'y associer du personnel doté de compétences aussi bien en matière de techniques spatiales que de politiques publiques pour répondre aux besoins dans ces deux domaines, tout en lui assurant un appui constant et stable des pouvoirs publics pendant au moins cinq ans. La représentante de l'Institut d'information et de recherche météorologique, hydrologique et environnementale de Mongolie a présenté le projet Drought Watch, un système de surveillance de la sécheresse mis au point avec l'aide de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) et de l'Académie chinoise des sciences. Elle a salué l'engagement dont avaient fait preuve l'ensemble des organisations participantes tout au long du projet, ainsi que la collaboration étroite établie avec les spécialistes locaux et les utilisateurs finaux à toutes les étapes, de la conception à la mise en œuvre, cet engagement étant essentiel à la réussite du projet. Après sa mise en œuvre, la Mongolie s'était pleinement approprié le projet et avait même été en mesure de l'étendre à des pays voisins présentant des conditions climatiques similaires. Le représentant du Centre royal de télédétection spatiale du Maroc, qui présentait un projet visant à soutenir les mesures prises pour lutter contre le criquet pèlerin par la prévention, a souligné qu'il était essentiel de comprendre les besoins réels des utilisateurs et de concevoir des produits qui répondent à ces besoins. Il importait également d'opter pour des produits qui pouvaient facilement être intégrés aux outils de travail de l'utilisateur, et d'encourager le maintien d'un échange à l'issue du projet en proposant un « service après-vente » et en créant un cercle vertueux de retours d'information entre les utilisateurs et les fournisseurs en vue d'améliorations futures. Tous les projets présentés ont mis en évidence la nécessité de renforcer les capacités et de former les utilisateurs afin de garantir une utilisation appropriée des applications concernées et d'atteindre les résultats souhaités.

24. La séance 1 s'est poursuivie par un exposé du représentant de Leto Space, qui a expliqué que l'avantage économique des techniques et applications spatiales ne pourrait se faire sentir que si les utilisateurs d'autres secteurs que le secteur spatial les adoptaient. Toutefois, la communauté spatiale ne connaissait pas suffisamment les difficultés de ces autres secteurs. Par ailleurs, les acteurs de ces secteurs étant peu au fait des questions liées aux capacités spatiales, la croissance du marché risquait de s'en trouver compromise. Les pouvoirs publics, les entreprises et les consommateurs

avaient des intérêts différents et les acteurs du secteur spatial sous-estimaient l'ampleur de ces différences. L'intervenant a également parlé de l'interdépendance entre les principaux acteurs ainsi que des moyens de combler l'écart qui existait entre la connaissance des techniques et applications spatiales et leurs usages, notamment en faisant mieux connaître les domaines d'activité liés à l'espace susceptibles d'apporter une valeur ajoutée aux autres secteurs, le réseau des acteurs spatiaux porteurs de valeur ajoutée et la chaîne d'approvisionnement du secteur spatial.

25. La séance 1 s'est conclue par un exposé du représentant du CNES sur l'intégration des données TropiSCO dans le système d'observation des ressources naturelles et forestières du Gabon, en collaboration avec des partenaires locaux, le but étant de créer un système ouvert et opérationnel de détection des pertes forestières. Le représentant a noté que le succès du projet s'expliquait principalement par trois facteurs : le fait qu'il était adapté aux besoins des utilisateurs ; le maintien d'un échange avec les utilisateurs et les partenaires aux fins du retour d'information, de la validation et du renforcement des capacités ; et les fonds reçus du CNES. Les produits TropiSCO pourraient également être facilement intégrés à d'autres produits ou plateformes dans d'autres pays. Les projets Stockwater et TropiSCO avaient tous deux été accrédités par le Space for Climate Observatory.

26. La table ronde 1, qui portait sur le thème « Mobilisation des utilisateurs : enseignements et recommandations », a permis de recueillir les points de vue et les recommandations d'utilisateurs ayant adopté une nouvelle solution technique et de concepteurs de solutions sur la manière de mener des échanges avec les communautés d'utilisateurs tout au long de l'élaboration d'une initiative. Les cinq intervenantes et intervenants venaient d'horizons divers – monde universitaire, entreprise, association commerciale, organisme public et communauté diplomatique. Il a été noté que, compte tenu de la diversité des utilisateurs finaux, il était souvent difficile de décider lequel était plus représentatif de l'ensemble du groupe. Au sujet du rôle joué par les intermédiaires pour faciliter les échanges avec les utilisateurs finaux, une intervenante a estimé qu'il était parfois plus utile de s'adresser directement au public pour l'encourager à participer à des ateliers que de passer par le gouvernement, qui aurait peut-être tendance à y déléguer de hauts fonctionnaires. En outre, l'utilisation de groupes de consultation a encouragé les communautés d'utilisateurs de différents secteurs du marché à exprimer leurs besoins ouvertement et dans des conditions d'égalité. Un intervenant a décrit une approche descendante partant des autorités locales, tandis qu'un autre a suggéré qu'une organisation intergouvernementale pourrait jouer le rôle de passerelle avec ces autorités. Les intervenantes et intervenants ont convenu que l'inclusivité et la mobilisation des utilisateurs tout au long d'un projet étaient essentielles à sa réussite. Les partenaires associés à la création du projet devraient avoir des objectifs communs dès le départ et une grande confiance réciproque. Toutefois, la manière exacte dont le projet était mis en œuvre dépendait du contexte, des besoins des utilisateurs et des parties prenantes, car il n'existait pas à cet égard de modèle unique.

27. Les intervenantes et intervenants ont également abordé la question de la transposition des projets à une plus grande échelle qui permettait de les convertir en services durables à long terme. Pendant la phase d'élaboration du projet, le financement promettait d'être relativement sûr en raison de l'octroi de subventions. Toutefois, un déficit tendait à apparaître à mesure que le projet approchait de son déploiement opérationnel. Les intervenantes et intervenants se sont accordés pour dire que c'était en fin de compte la mobilisation active des utilisateurs qui rendait possible leur fidélisation, qui garantissait la facilité d'utilisation du produit et du service et qui permettrait de pérenniser cet usage, voire, à long terme, de rapporter de l'argent.

28. L'étude de cas intitulée « L'Indonésie, zone sensible pour l'action climatique » a montré par quels moyens ce pays soutenait sa politique nationale de lutte contre les changements climatiques, à savoir en mettant en œuvre des projets spatiaux et en créant des initiatives favorables à la conversion de projets techniques en services durables aux niveaux national, régional et local. L'Indonésie est un archipel composé de plus de 17 000 îles. En raison de la situation de ce pays sur l'Équateur, entre l'Asie

et l'Australie, les conditions climatiques y sont atypiques et de graves incendies de forêt le ravagent chaque année pendant la saison sèche. Ces incendies génèrent une brume sèche qui entraîne des risques de troubles respiratoires pour la population, tant en Indonésie que dans les pays voisins, et menacent la forêt ombrophile du pays, la plus grande au monde après celles de l'Amazonie et du bassin du Congo.

29. L'Indonésie est très dépendante des techniques spatiales pour les télécommunications et l'observation de la Terre aux fins de l'action climatique. Le décret présidentiel n° 45 de 2017 promulguant le plan national sur les activités spatiales pour la période 2016-2040 a mis en évidence la détermination du Gouvernement à soutenir un programme spatial durable permettant d'améliorer les services nationaux (non liés à l'espace), et les réglementations spatiales mises en place à cette fin. Chacun sait que la politique, l'infrastructure et les données fournies par le programme spatial national pour la recherche en matière de technologie satellitaire au service de l'action climatique servent de base à la mise en place de méthodes et d'applications fiables. Une fois adoptés, les résultats de la recherche deviennent les normes à appliquer dans la production de produits liés à l'action climatique destinés aux utilisateurs finaux que sont les ministères, les collectivités locales et les communautés. Les retours d'information des utilisateurs finaux sont ensuite analysés afin d'améliorer la recherche-développement. Le Gouvernement soutient également la gestion des aptitudes au niveau local dans le cadre de programmes de mobilité et de financement de la recherche. Afin de développer l'économie spatiale, le Gouvernement coopère activement avec les entités privées pour leur faire utiliser les produits et exploiter les plateformes à long terme. Par les exposés de l'Agence nationale de la recherche et de l'innovation indonésienne, du Ministère de l'environnement et des forêts et de Nusantara CompNet Integrator, l'équipe de pays a montré comment l'Indonésie avait mis au point une cartographie globale et cohérente des zones brûlées, de la surveillance des brumes sèches et des systèmes de lutte contre les incendies qui dépasse les divergences gouvernementales et réussit à faire participer les populations locales et les entités privées à la réduction du nombre d'incendies de forêt et des dégâts qu'ils causent en Indonésie.

30. L'équipe indonésienne a également présenté d'autres projets en cours, tels que la constellation de satellites Nusantara, qui se compose de 18 satellites fournissant des images de télédétection à haute et très haute résolution (images optiques et images de radars à synthèse d'ouverture) et exécutant des missions de communication, dans le cadre de l'Internet des objets, au service du développement durable ; le modèle Geoinformatics Multi-Input Multi-Output (GEOMIMO) ; et le géoportail One Map, qui permettra aux organismes publics d'utiliser une seule carte, de réagir plus rapidement aux événements critiques et d'accélérer le processus de développement national.

31. La séance 2, intitulée « Possibilités de soutien et de financement des activités spatiales au service de l'action climatique », a donné lieu à des exposés sur les différentes possibilités techniques, financières et en matière de renforcement des capacités offertes par les grandes institutions pour mettre les activités spatiales au service de l'action climatique. Le Space for Climate Observatory a mis en évidence les avantages qu'il y avait à devenir membre de l'observatoire et à obtenir une accréditation de celui-ci. L'Organisation du monde islamique pour l'éducation, les sciences et la culture a décrit ses ateliers et colloques consacrés au renforcement des capacités ainsi que son programme Hub Accelerator, qui vise à former les futures icônes du monde des affaires. L'EUSPA a appelé l'attention sur son programme de financement Horizon Europe, qui est mis en œuvre en collaboration avec des partenaires internationaux, et sur la EU Space Academy, une plateforme d'apprentissage en ligne personnalisable qui vise à aider les innovateurs à prendre la mesure du potentiel offert par les ressources spatiales de l'Union européenne et qui facilite la préparation des projets aux fins de leur financement et l'entrepreneuriat. Enfin, la personne représentant le système d'observation de la Terre et le centre de données de l'Administration spatiale nationale chinoise a présenté les possibilités de

mise en commun de données et de coopération internationale offertes par la plateforme chinoise d'observation de la Terre.

32. La table ronde 2, intitulée « Renforcement des capacités : mise en œuvre de nouveaux outils en vue de leur utilisation généralisée et efficace », a porté sur les méthodes qui ont permis d'intégrer de nouveaux outils dans les activités quotidiennes de diverses communautés d'utilisateurs finaux. Les intervenantes et intervenants ont présenté leurs meilleures pratiques et parlé de la manière dont ils avaient reproduit les initiatives de renforcement des capacités couronnées de succès dans des contextes différents. Ils ont également insisté sur le fait qu'il fallait évaluer correctement les besoins des utilisateurs finaux et des bénéficiaires. Cela pouvait se faire dans le cadre d'entretiens et d'enquêtes préalables à une formation axés sur les éléments essentiels qu'il faudrait transmettre pendant la formation et destinés à évaluer le niveau de compréhension du sujet par les personnes participantes et à analyser, par d'autres moyens, l'expérience qu'ils avaient acquise et les connaissances qui pourraient leur manquer. Ils ont unanimement convenu que les activités de renforcement des capacités devaient être adaptées au type d'utilisateurs, à leurs besoins et à leur niveau actuel de connaissance, ainsi qu'aux objectifs communs ; avoir pour objectif d'améliorer la confiance en soi et l'autonomie des utilisateurs ; et prendre en compte les femmes et les groupes minoritaires. Il fallait également assurer un suivi rigoureux de la formation pour évaluer la courbe d'apprentissage des personnes participantes. Par ailleurs, un moyen utile de garantir le renforcement de cet apprentissage et la pérennité du transfert de connaissances et de technologies était de créer une communauté de pratique. Enfin, les intervenantes et intervenants ont convenu qu'il était essentiel d'établir une communication bilatérale fluide entre le prestataire et l'utilisateur pour s'assurer que les deux parties s'approprient l'initiative et puissent se développer et apprendre ensemble afin de créer conjointement le projet et de le transposer à une plus grande échelle.

33. La séance 3, intitulée « Financement de projets techniques : le nerf de la guerre », a donné l'occasion à des start-ups prospères de faire des exposés et à des investisseurs et des institutions financières internationales de communiquer des informations financières. Elle a également permis de traiter des difficultés liées à la mobilisation de capitaux et de rappeler qu'il importait de diversifier le financement et le soutien financier aux différents stades du cycle de vie d'une entreprise, le but étant de transposer les projets pilotes à une plus grande échelle afin de créer des modèles d'activité viables. Dans leurs exposés, les représentants des start-ups agriBORA et Visual and AI Solutions ont souligné l'importance des possibilités de travail en réseau, de mentorat d'entreprise et d'accès à des sources de financement qu'offraient les pépinières d'entreprises, les accélérateurs d'entreprises et les investisseurs en capital-risque, et ils ont montré qu'il importait, pour le succès d'une entreprise, de trouver le type d'investisseur qui lui convenait et de diversifier les types d'investisseurs aux différentes étapes de son cycle de vie, tout en notant que la stabilité des politiques et l'absence de réglementations inutiles permettraient une planification et des investissements à long terme. Dans son exposé, le représentant du Catalyst Fund a expliqué que le financement des start-ups travaillant dans le domaine des technologies climatiques en Afrique était en augmentation mais qu'il portait principalement sur les étapes finales de leur développement et se concentrait sur l'atténuation des changements climatiques. Il a donc présenté des solutions pour financer, dès le début de leur mise au point, des innovations axées sur l'adaptation aux changements climatiques afin de permettre à de tels projets de se développer durablement. Il a également donné des conseils pratiques aux chefs d'entreprises du secteur des technologies climatiques pour la collecte de fonds. La représentante de la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD) a mis en évidence le rôle joué par les institutions financières internationales, telles que la BERD, qui contribuent à des changements systémiques en utilisant des instruments adaptés et en ayant recours à la concertation pour créer un environnement qui favorise les investissements et donne des moyens d'action au secteur privé. Elle a également présenté le programme Star Venture, qui vise à soutenir les accélérateurs locaux d'entreprises et les start-ups à fort potentiel, ainsi qu'à stimuler l'ensemble de



l'écosystème des entreprises. Visual and AI Solutions était un exemple de start-up soutenue par ce programme.

34. La séance 4, intitulée « Rôle des gouvernements et des organisations intergouvernementales », a porté sur les multiples rôles joués par les gouvernements et les organisations intergouvernementales dans la promotion de la coopération entre fournisseurs et utilisateurs de technologies, ainsi que sur les possibilités de mise en commun de connaissances et de promotion des meilleures pratiques dans le cadre de l'utilisation des applications spatiales au service de l'action climatique. Dans son exposé, la représentante de l'Agence spatiale norvégienne a présenté différents programmes internationaux d'action climatique menés par la Norvège, notamment le programme Satellite Data de l'International Climate and Forests Initiative et l'initiative Blue Justice, et elle a souligné que la coopération internationale était importante pour dégager des synergies. Dans son exposé, la représentante de l'Institut coréen de recherche aérospatiale a souligné que la République de Corée était un pays densément peuplé qui avait un grand besoin d'images à haute résolution fournies par la télédétection pour pouvoir intervenir rapidement dans les situations d'urgence et surveiller le développement des infrastructures et les mutations de l'environnement. Toutefois, les satellites coréens à usages multiples actuels (KOMPSAT) qui permettaient d'obtenir des images à haute résolution fonctionnaient sur le principe de l'acquisition d'images à la demande de l'utilisateur, aussi manquait-on de données pour la surveillance. L'incertitude croissante qui entourait les conditions climatiques nécessitait également une courte résolution temporelle dans l'acquisition des données. C'est pourquoi la République de Corée mettait actuellement au point la nouvelle constellation de satellites d'observation de la Terre pour la sécurité nationale (NEONSAT) afin de résoudre ces problèmes. Enfin, dans son exposé, le représentant de l'Agence autrichienne de l'environnement a présenté le projet GHG-KIT de surveillance des gaz à effet de serre, qui montre comment stimuler le développement des connaissances et des compétences techniques nationales en matière d'observation de la Terre, tant dans le domaine scientifique qu'industriel, et ouvrir la voie à l'utilisation par les acteurs du secteur public des données d'observation de la Terre.

35. La séance 4 s'est poursuivie par un exposé de la représentante de l'ESA sur les applications commerciales et les solutions spatiales de l'Agence, qui aident les entreprises européennes, notamment les start-ups et les petites et moyennes entreprises, à développer leurs activités en utilisant des biens spatiaux – par exemple par l'observation de la Terre et la navigation par satellite – éventuellement associés à des biens terrestres – comme l'intelligence artificielle et l'Internet des objets – pour les mettre au service des utilisateurs et des marchés, dans l'intérêt de la vie sur Terre. Elle a noté que la création d'un service commercialement durable commençait généralement par une évaluation des besoins des utilisateurs et une étude de faisabilité (réduction des risques techniques et commerciaux) et se poursuivait par la mise en œuvre d'un projet de démonstration (validation du service) et d'un projet pilote avant que le service ne devienne pleinement opérationnel. L'ESA avait mis en place des équipes spéciales réunissant des acteurs de poids intervenant sur différents marchés pour recenser les domaines d'action prioritaires de chacun des marchés, et élaborer des indicateurs pour mesurer les retombées économiques et environnementales des start-ups.

36. Au cours de l'exposé qui a suivi, le représentant de la CESAP a expliqué que la commission régionale était en train de mettre en œuvre le Plan d'action Asie-Pacifique pour les applications des techniques spatiales au service du développement durable (2018-2030), notamment en se dotant de capacités institutionnelles accrues pour utiliser l'intelligence artificielle et les données spatio-temporelles aux fins du suivi et de l'évaluation de la réalisation des objectifs de développement durable. En 2023, elle avait commencé à travailler sur l'application SatGPT, un outil innovant qui utilisait l'intelligence artificielle pour cartographier les zones inondables en temps réel, permettant aux utilisateurs ayant des connaissances en codage de produire des informations géospatiales sur la résilience face aux catastrophes.

37. Les exposés consacrés à la présentation rapide de projets faisant intervenir des techniques spatiales au service de l'action climatique ont été intercalés entre les autres exposés au cours des deux journées du colloque. Le premier jour, ils ont porté sur le projet Meghalaya, mis en œuvre en Inde, une initiative par laquelle les villageois sont motivés à préserver la forêt par des incitations financières, et sur un projet de cartographie par la méthode Blue Spot, mis en œuvre dans la municipalité népalaise de Bhanu, qui vise à renforcer la résilience face aux inondations. Le deuxième jour, les exposés ont porté sur : a) MEOSS, une plateforme de gestion des ressources en eau soutenue par le Space for Climate Observatory ; b) une base de données agricole complète permettant de suivre la santé des cultures et l'état des sols à Bahreïn afin de soutenir l'agriculture de précision ; c) un outil de gestion des risques pour les services publics ruraux de distribution d'eau au Costa Rica ; d) l'initiative conjointe Suisse-Arménie intitulée « Earth Observation Data Cube », qui permet l'agrégation de données et une prise de décisions éclairée en Arménie ; et e) un projet mis en œuvre en Algérie visant à lutter contre la dégradation des terres et la désertification. Le dernier exposé concernait une thèse de doctorat sur l'intégration de la climatologie aux politiques spatiales.

38. Le Bureau des affaires spatiales et les coorganisateur autrichiens ont conclu le colloque en remerciant toutes les personnes qui avaient participé à ses préparatifs.

## **VI. Retour d'information**

39. Les personnes ayant participé au colloque ont été invitées à remplir un questionnaire de satisfaction en ligne et les commentaires reçus ont été extrêmement positifs. Elles ont attribué à la manifestation une note moyenne de 4,6 sur 5, et celles qui y avaient assisté en personne lui ont donné une note moyenne de 4,7. Dans leurs commentaires, des intervenantes et intervenants et d'autres personnes participantes ont salué le caractère interdisciplinaire des débats et, en particulier, les tables rondes et l'étude de cas axée sur un pays, qui avaient été l'occasion d'obtenir des informations concrètes sur des initiatives et des stratégies fructueuses mises en œuvre par différents pays. Les personnes ayant participé en présentiel ont trouvé que le colloque avait été très utile pour rencontrer des personnes partageant les mêmes idées et envisager des possibilités de collaboration. Les personnes participantes ont également salué une répartition géographique et une représentation des genres équilibrée parmi les intervenantes et intervenants.

40. Comme ce fut le cas aux éditions du colloque organisées depuis 2020, la possibilité d'y participer à distance a permis d'accueillir un nombre beaucoup plus important de personnes que ce qu'aurait permis une rencontre organisée uniquement sur place. Le recours à des modalités hybrides grâce à une plateforme en ligne continuera d'être envisagé pour les prochaines éditions.