



# Assemblée générale

Distr. générale  
20 décembre 2019  
Français  
Original : anglais

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

### Rapport sur les activités menées en 2019 dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'exploitation de l'information d'origine spatiale aux fins de la gestion des catastrophes et des interventions d'urgence

#### I. Introduction

1. Dans sa résolution [61/110](#), l'Assemblée générale a décidé d'établir un programme au sein du système des Nations Unies pour garantir à tous les pays et à toutes les organisations internationales et régionales compétentes l'accès à tous les types d'informations et de services spatiaux pertinents pour la gestion des catastrophes, destiné à appuyer le cycle complet de la gestion des catastrophes, qui serait une voie d'accès aux informations d'origine spatiale à l'appui de la gestion des catastrophes, servirait de trait d'union entre la communauté de la gestion des catastrophes et la communauté spatiale, et faciliterait la création de capacités et le renforcement des institutions, notamment dans les pays en développement.
2. À sa cinquantième session, le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique est convenu que les rapports d'avancement sur le Programme des Nations Unies pour l'exploitation de l'information d'origine spatiale aux fins de la gestion des catastrophes et des interventions d'urgence (UN-SPIDER) et ses futurs plans de travail devraient être examinés par le Sous-Comité scientifique et technique au titre d'un point ordinaire de l'ordre du jour consacré au recours à des systèmes spatiaux pour la gestion des catastrophes.
3. Conformément à la responsabilité qui incombe au Bureau des affaires spatiales du Secrétariat en ce qui concerne la coopération internationale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace, UN-SPIDER favorise la gestion des connaissances, établit des liens entre les fournisseurs d'informations d'origine spatiale et les utilisateurs de services des milieux spécialisés dans la gestion des risques de catastrophe et les interventions d'urgence, et fournit un appui technique consultatif aux États Membres.
4. Les 23 bureaux régionaux d'appui<sup>1</sup> de UN-SPIDER, qui sont hébergés par des organismes nationaux et régionaux, assurent aux activités de UN-SPIDER une couverture régionale à partir d'institutions spécialisées dans l'observation de la Terre, la prévention des catastrophes et les interventions d'urgence.

<sup>1</sup> De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante :  
[www.un-spider.org/network/regional-support-offices](http://www.un-spider.org/network/regional-support-offices).



5. Comme les années précédentes, certains bureaux régionaux d'appui ont facilité la participation de leurs experts à des missions de conseil technique et de renforcement institutionnel, tandis que d'autres ont fourni des contenus à mettre en ligne sur le portail de connaissances de UN-SPIDER. Nombre d'entre eux ont également facilité la participation de leurs experts aux conférences internationales de UN-SPIDER et à la réunion annuelle des bureaux régionaux d'appui, qui s'est tenue à Vienne, en juin 2019.

6. Le présent rapport résume les activités menées en 2019 dans le cadre de UN-SPIDER.

## **II. Activités menées en 2019**

7. Les travaux menés dans le cadre de UN-SPIDER en 2019 ont été financés par des ressources allouées au titre du budget ordinaire de l'ONU et par les contributions volontaires et en nature d'États Membres et d'organismes collaborateurs.

8. Les bureaux régionaux d'appui de UN-SPIDER, les donateurs et d'autres partenaires se sont réunis à Vienne, les 18 et 19 juin 2019, dans le cadre de la soixante-deuxième session du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Cette réunion a été l'occasion de faire le point sur les activités en cours et à venir, et d'examiner les contributions fournies par les bureaux régionaux d'appui et différents partenaires.

9. Dans le cadre de ses activités d'appui technique consultatif (voir section A ci-après), UN-SPIDER a effectué une mission technique consultative et six missions de renforcement institutionnel. En produisant des informations d'origine spatiale sur mesure, le programme a également apporté un appui technique consultatif à des pays connaissant des inondations (Cameroun), des sécheresses (Namibie), de l'activité volcanique (Guatemala et Indonésie) et des glissements de terrain (Cameroun, Colombie et Guatemala).

10. Les activités de promotion menées par UN-SPIDER (voir section B ci-après) ont inclus l'organisation de huit ateliers, conférences, cours de formation et manifestations parallèles, qui se sont déroulées en Allemagne, en Chine, en Inde, en République de Corée et en Suisse. De plus, le programme a organisé diverses activités de sensibilisation ou y a contribué et a coorganisé avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM) la deuxième Conférence sur les alertes précoces multidangers, qui s'est tenue à Genève les 13 et 14 mai 2019.

11. Le programme a appuyé des interventions d'urgence dans plusieurs pays et assuré la promotion de l'initiative d'accès universel de la Charte relative à une coopération visant à l'utilisation coordonnée des moyens spatiaux en cas de situations de catastrophe naturelle ou technologique (dite aussi Charte internationale « Espace et catastrophes majeures ») auprès des autorités chargées de la gestion des catastrophes dans sept pays (voir section D ci-après).

### **A. Appui technique consultatif**

12. Les activités menées en 2019 comprenaient une mission technique consultative au Pérou et six missions de renforcement institutionnel au Cameroun, en Équateur, en Éthiopie, en Mongolie, au Myanmar et en République démocratique populaire lao.

#### **1. Mission de renforcement institutionnel au Myanmar, 11-15 mars 2019**

13. Cette activité faisait suite à la mission technique consultative de UN-SPIDER menée en mars 2012 et aux missions de renforcement institutionnel effectuées en 2012, 2016 et 2017. Elle était appuyée par le Ministère de la protection sociale, du secours et de la réinstallation et par le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat).

14. La mission prévoyait une réunion de sensibilisation au niveau ministériel et deux programmes de formation – l'un s'adressant à 25 fonctionnaires du Département de la gestion des catastrophes du Ministère de la protection sociale, du secours et de la réinstallation et l'autre à 25 fonctionnaires des principaux ministères d'exécution. Elle a eu une incidence au niveau des politiques et a renforcé la capacité du pays à utiliser les technologies spatiales pour la gestion des catastrophes.

## **2. Mission de renforcement institutionnel en République démocratique populaire lao, 18-22 mars 2019**

15. Cette activité faisait suite à la mission technique consultative de UN-SPIDER menée en 2015 et à la mission de renforcement institutionnel effectuée en 2016. Elle était appuyée par le Ministère des sciences et de la technologie, les bureaux régionaux d'appui de UN-SPIDER, l'Institut international de gestion des ressources en eau et le Centre asiatique de planification préalable aux catastrophes.

16. La mission a contribué à l'atelier de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est sur l'application de l'information géospatiale aux données statistiques au service du développement durable et à la mise en œuvre d'un programme national de formation aux mécanismes et aux outils fondés sur l'observation de la Terre pour l'évaluation des risques d'inondation et l'intervention rapide en cas d'inondation. Cette formation a permis de renforcer les compétences de 25 participants, ainsi que le rôle de l'association de bénévoles LaoNGUM (Lao National Geospatial Information Utilization and Management), créée en 2016 avec l'aide de UN-SPIDER, en matière d'utilisation des cartes d'intervention d'urgence.

## **3. Mission technique consultative au Pérou, 1<sup>er</sup>-5 avril 2019**

17. UN-SPIDER a effectué cette mission à la demande de l'Institut national de protection civile et du Comité national pour la recherche et le développement dans le domaine aérospatial et avec l'appui d'experts de la Commission nationale des activités spatiales de l'Argentine, de l'Institut géographique Agustin Codazzi de Colombie, du Centre aérospatial allemand, de l'Agence spatiale mexicaine et de l'Université fédérale de Santa Maria du Brésil.

18. La mission de cinq jours comprenait des réunions avec des officiers de haut rang de l'Institut national de protection civile et du Comité national pour la recherche et le développement dans le domaine aérospatial, des visites dans 13 organismes publics et universités, et un atelier interinstitutionnel avec des organismes publics, des universités et des organisations non gouvernementales. Elle a pris note des progrès accomplis dans les efforts du Comité pour promouvoir l'utilisation des images satellitaires provenant de PeruSAT-1 et d'autres satellites, et dans l'exploitation de ces images par l'Institut national de protection civile et d'autres organismes publics dans leurs tâches courantes.

## **4. Mission de renforcement institutionnel en Équateur, 8-12 avril 2019**

19. UN-SPIDER a effectué une mission de renforcement institutionnel en Équateur à la demande du Service national de gestion des risques et des situations d'urgence. L'Institut géographique militaire de l'Équateur, l'Institut géographique Agustin Codazzi de Colombie, l'Université fédérale de Santa Maria et l'Institut spatial équatorien ont appuyé la mission.

20. La mission comprenait un cours de formation qui a été organisé dans les locaux de l'Institut géographique militaire à l'intention de 21 participants de diverses institutions sélectionnées par le Service national de gestion des risques et des situations d'urgence. Les participants ont été formés à l'utilisation de trois pratiques recommandées par UN-SPIDER pour générer des informations utiles concernant les inondations, les sécheresses et les feux de forêt.

**5. Mission de renforcement institutionnel au Cameroun, 15-19 juillet 2019**

21. UN-SPIDER a effectué une mission de renforcement institutionnel à Yaoundé, du 15 au 19 juillet, à la demande du Ministère de l'administration territoriale. L'objectif était de renforcer les capacités du Département de la protection civile en à utiliser les informations spatiales à tous les stades du cycle de gestion des catastrophes.

22. La mission comprenait des réunions avec le Premier Ministre, le Ministre de l'administration territoriale et le Directeur et le personnel du Département de la protection civile, portant sur les moyens d'institutionnaliser l'utilisation des informations spatiales dans les efforts de prévention des catastrophes, de préparation, d'intervention et de relèvement, et de promouvoir l'échange des données et la coordination entre les parties concernées dans le pays, notamment en cas d'interventions d'urgence.

23. Un atelier de deux jours sur les centres d'opérations d'urgence, organisé par le Département de la protection civile et UN-SPIDER, a réuni 52 participants représentant 36 parties prenantes, dont des ministères, des organismes publics, des organismes des Nations Unies, des organisations humanitaires et des entreprises secteur privé.

**6. Mission de renforcement institutionnel en Éthiopie, 26-30 août 2019**

24. À la demande du Gouvernement éthiopien, UN-SPIDER a effectué une mission de renforcement institutionnel à Addis-Abeba, du 26 au 30 août, pour aider le pays à tirer parti des avantages des technologies spatiales. Des réunions ont été organisées avec un large éventail de parties prenantes, en vue d'examiner comment les informations spatiales étaient utilisées dans le cadre de la gestion des catastrophes et de la surveillance de la sécheresse en particulier, et de formuler des recommandations à cet égard.

25. Au cours de cette mission d'une semaine, UN-SPIDER et l'Institut éthiopien des sciences et technologies spatiales ont organisé un atelier national sur la surveillance et la prévision de la sécheresse en Éthiopie à l'aide de mesures obtenues par satellite et *in situ*. L'atelier réunissait près de 40 participants d'institutions nationales et internationales, qui ont débattu de la création d'une équipe de surveillance de la sécheresse en Éthiopie chargée d'élaborer des services intégrés de prévision de la sécheresse météorologique, hydrologique ou agricole.

**7. Mission de renforcement institutionnel en Mongolie, 2-4 septembre 2019**

26. La mission de UN-SPIDER en Mongolie s'est attachée à étudier l'utilisation actuelle des systèmes spatiaux et géospatiaux à l'Agence nationale de gestion des situations d'urgence, afin d'apprécier les progrès accomplis et d'assurer un suivi des recommandations du rapport établi à l'issue de la mission technique consultative, qui visait notamment à aider le pays à devenir un utilisateur autorisé de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures ». Un atelier national d'une journée a aussi été organisé à l'intention des parties prenantes de divers ministères, ainsi qu'une réunion avec de hauts responsables de l'Agence nationale de gestion des situations d'urgence.

**8. Création d'un tableau de bord géospatial visant à échanger des informations concernant les objectifs du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030), Sri Lanka**

27. Un expert de UN-SPIDER s'est rendu au Centre sri-lankais de gestion des catastrophes afin de contribuer à la création d'un tableau de bord géospatial. Ce tableau de bord recense les indicateurs du Cadre de Sendai qui peuvent être mesurés grâce aux données d'observation de la Terre et compile les principales sources de données disponibles dans le domaine public et au sein des organismes publics de Sri Lanka.

28. Une fois que les données nécessaires au suivi des objectifs du Cadre de Sendai seront disponibles, un outil amélioré pourra être mis à la disposition de la région de l'Asie du Sud grâce à la coopération en cours entre le Centre de gestion des catastrophes de l'Association sud-asiatique de coopération régionale en Inde et le Bureau des affaires spatiales.

**9. Appui cartographique au Guatemala concernant l'activité du volcan Fuego**

29. À la demande de l'Agence nationale guatémaltèque de coordination pour la prévention des catastrophes et de l'Institut national de sismologie, volcanologie, météorologie et hydrologie, une chercheuse mexicaine invitée collaborant avec UN-SPIDER a mis au point un modèle numérique d'élévation à haute résolution utilisant des images stéréoscopiques du satellite SPOT 7 pour recenser les zones d'érosion massive et de dépôts.

**10. Activité du volcan Anak Krakatoa**

30. La chercheuse mexicaine collaborant avec UN-SPIDER a créé un modèle de déformation des sols utilisant l'analyse par interférométrie différentielle multitemporelle afin de mesurer les indicateurs de l'activité du volcan Anak Krakatau en Indonésie, à l'origine d'un glissement de terrain massif, qui avait à son tour déclenché un tsunami en décembre 2018.

**11. Appui cartographique à la Colombie concernant l'instabilité des pentes, juin 2019**

31. À la demande de l'Unité nationale de gestion des risques de catastrophe de la Colombie, UN-SPIDER a mobilisé une petite équipe d'experts afin d'évaluer, par interférométrie radar multitemporelle, l'instabilité d'un versant de montagne à l'origine d'un important glissement de terrain, qui avait endommagé un grand axe routier en Colombie.

**12. Appui cartographique au Cameroun concernant des glissements de terrain, novembre 2019**

32. À la demande de la Direction de la protection civile du Cameroun, UN-SPIDER a effectué une analyse par interférométrie radar multitemporelle afin d'évaluer l'instabilité géologique de la ville de Bafoussam, où un glissement de terrain avait fait 50 morts.

**13. Appui cartographique au Guatemala concernant des glissements de terrain, novembre 2019**

33. À la demande de l'Agence nationale de coordination pour la prévention des catastrophes, UN-SPIDER a également procédé à une analyse par interférométrie radar multitemporelle visant à évaluer l'instabilité géologique d'un quartier de la ville de Guatemala, touché par une série de glissements de terrain.

**B. Activités de promotion et de création de réseaux**

34. La présente section concerne : a) les manifestations organisées et coorganisées dans le cadre du programme UN-SPIDER ; et b) les contributions aux manifestations organisées à l'initiative de différentes organisations partenaires.

## 1. Manifestations organisées et coorganisées dans le cadre du programme UN-SPIDER

### a) Deuxième Conférence sur les alertes précoces multidangereuses, Genève, 13 et 14 mai 2019

35. UN-SPIDER a coprésidé la deuxième Conférence sur les alertes précoces multidangereuses, qui a été accueillie par l'OMM à son siège à Genève. La conférence s'est tenue avant la Plateforme mondiale pour la réduction des risques de catastrophe de 2019.

36. À cette occasion, plus de 320 participants venus du monde entier, représentant le secteur public international, régional, national et local, la société civile, le secteur privé et des institutions universitaires ont souligné la nécessité d'améliorer la gouvernance, les partenariats, la communication et les outils scientifiques et technologiques en matière d'alerte précoce multidangereuses. UN-SPIDER a également coorganisé une manifestation parallèle sur les mégadonnées et les applications spatiales.

### b) Réunion d'experts de UN-SPIDER, Daejeon (République de Corée), 10 juillet 2019

37. La réunion d'experts de UN-SPIDER avec la République de Corée s'est tenue à l'Institut coréen de recherche aérospatiale. Des représentants de l'Institut, du Ministère de l'intérieur et de la sécurité, du Ministère de l'environnement, du Centre satellitaire environnemental du Ministère de l'environnement, du Ministère des affaires étrangères et du Ministère des sciences, de la technologie et des technologies de l'information et des communications y assistaient. Les participants ont débattu des moyens qui permettraient de rationaliser les activités liées à l'espace et à la gestion des catastrophes.

### c) Conférence internationale des Nations Unies sur les technologies spatiales aux fins de la réduction des risques de catastrophe sur le thème « Perspectives d'action et célébration du dixième anniversaire du Bureau de UN-SPIDER à Beijing », Beijing, 11 et 12 septembre 2019

38. La Conférence internationale des Nations Unies sur les technologies spatiales aux fins de la réduction des risques de catastrophe, qui avait pour thème « Perspectives d'action et célébration du dixième anniversaire du Bureau de UN-SPIDER à Beijing », a examiné la contribution des technologies spatiales aux stratégies, aux politiques et aux actions de réduction des risques de catastrophe et à la réalisation de l'objectif mondial E du Cadre de Sendai<sup>2</sup>.

39. La Conférence marquait le dixième anniversaire de la création du bureau de UN-SPIDER à Beijing. À cette occasion, une brochure commémorative mettant en avant les activités et les réalisations du bureau au cours de la dernière décennie a été publiée<sup>3</sup>.

40. La Conférence de deux jours était organisée conjointement par UN-SPIDER et le Ministère chinois de la gestion des risques et des urgences, en collaboration avec le Ministère chinois des affaires étrangères, l'Administration spatiale nationale chinoise et l'Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique. Environ 100 personnes venues de 27 pays y ont participé.

41. On trouvera dans le rapport sur la Conférence internationale ([A/AC.105/1221](#)) un compte rendu détaillé de son déroulement.

<sup>2</sup> Augmenter nettement le nombre de pays dotés de stratégies nationales et locales de réduction des risques de catastrophe.

<sup>3</sup> Disponible à l'adresse suivante : [www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2019/stspace/stspace\\_0\\_html/19-07423\\_UN\\_SPIDER\\_ebook\\_spreads.pdf](http://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2019/stspace/stspace_0_html/19-07423_UN_SPIDER_ebook_spreads.pdf).

**d) Stage international de formation sur l'utilisation des technologies spatiales pour l'évaluation des risques de catastrophe, Beijing, 5-9 septembre 2019**

42. Le stage était accueilli par le Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique, situé à l'Université Beihang de Beijing, en marge de la Conférence internationale des Nations Unies sur les technologies spatiales aux fins de la réduction des risques de catastrophe. La formation était organisée conjointement par le Bureau de UN-SPIDER à Beijing, l'Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique et le Centre national chinois de lutte contre les catastrophes.

43. Des experts du Centre national chinois de lutte contre les catastrophes, de la Delta State University, de l'Institut international de gestion des ressources en eau, d'Airbus, de SuperMap et de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique ont contribué à la formation qui portait sur les sujets suivants : l'application des drones, la modélisation 3D des images prises par les drones et l'interprétation automatique des images spatiales à haute résolution fondée sur l'apprentissage profond pour la surveillance des catastrophes et l'évaluation des dégâts.

**e) Stage de formation pour les directeurs de projets de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures », Beijing, 10 septembre 2019, et Bonn (Allemagne), 5 novembre 2019**

44. Au total, 60 participants à la Conférence internationale des Nations Unies sur les technologies spatiales aux fins de la réduction des risques de catastrophe et responsables d'organismes publics chinois ont suivi un stage de formation à l'intention des directeurs de projets de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures ». La formation, organisée conjointement par le bureau de UN-SPIDER à Beijing et le Centre national chinois de lutte contre les catastrophes, s'est déroulée dans les locaux du Centre à Beijing. L'Administration spatiale nationale chinoise, en tant que membre de la Charte internationale, a apporté son appui à la formation, qui était dispensée par des experts du Centre national français d'études spatiales et du Centre chinois de données des satellites ressources et des applications.

45. Avant la conférence internationale sur les solutions spatiales aux fins de la gestion des catastrophes en Afrique, et sur les défis, applications et partenariats en la matière, qui s'est tenue à Bonn en 2019, la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » a organisé un stage de formation à l'intention des directeurs de projet, qui était accueilli par le bureau de UN-SPIDER à Bonn. Au total, 23 participants ont assisté à ce stage d'une journée, dirigé par des experts du Centre aérospatial allemand et de l'Agence spatiale européenne.

46. La particularité des activités de formation tenait à la participation de responsables de la gestion des catastrophes de divers pays en développement, à qui l'on a expliqué l'importance de la Charte internationale. Ces activités devraient promouvoir l'initiative d'accès universel de la Charte internationale dans les pays en développement.

**f) Conférence internationale sur les solutions spatiales aux fins de la gestion des catastrophes en Afrique, et sur les défis, applications et partenariats en la matière, Bonn (Allemagne), 6-8 novembre 2019**

47. Lors de la conférence, plus de 100 participants venus de plus de 20 pays ont débattu de l'utilisation des technologies spatiales pour faire face aux problèmes posés par les inondations, les sécheresses et autres risques naturels en Afrique. La conférence a réuni des représentants d'agences spatiales, d'agences nationales de gestion des catastrophes, d'organisations internationales, régionales et non gouvernementales, d'institutions universitaires et d'entreprises du secteur privé. Elle était organisée conjointement par UN-SPIDER et le Centre pour la télédétection de terres émergées, avec l'appui du Centre aérospatial allemand.

48. Deux tables rondes ont eu lieu, ainsi que plusieurs exposés présentés par des représentants du secteur spatial et d'entités concernées par la gestion des catastrophes. Lors de la première table ronde, des experts d'agences spatiales et d'instituts cartographiques ont discuté du recours aux technologies spatiales pour la gestion des catastrophes en Afrique. La deuxième réunissait des spécialistes de la gestion des catastrophes, qui ont débattu des difficultés que pose l'utilisation de ces technologies dans les efforts de réduction des risques et d'intervention d'urgence.

49. La conférence comportait un volet pratique, au cours duquel les participants ont eu l'occasion de découvrir un large éventail d'outils d'observation de la Terre et de solutions géospatiales permettant de cartographier et d'analyser les inondations, les sécheresses, les feux de forêt et autres risques naturels, grâce à des exercices étape par étape.

**g) Stage de formation international sur les systèmes d'informations spatiales au service de la réduction écosystémique des risques de catastrophe, Roorkee (Inde), 25-29 novembre 2019**

50. La formation portait sur l'utilisation des techniques d'analyse des images de télédétection par satellite afin de surveiller l'état des écosystèmes et sur les possibilités offertes par les informations spatiales en matière de réduction écosystémique des risques de catastrophe. Au total, 36 jeunes chercheurs, scientifiques et professionnels de six pays d'Asie et d'Afrique y ont pris part. La formation comprenait une visite dans une ville voisine pour un exercice de production de scénarios dans le cadre de la sélection stratégique d'une infrastructure verte et bleue viable, et a permis aux participants de mieux comprendre le rôle des écosystèmes dans l'aménagement urbain et la création de communautés résilientes.

**h) Atelier régional et programme de renforcement des capacités sur le rôle de l'observation de la Terre dans l'évaluation des risques de catastrophe multiples et le suivi des objectifs du Cadre de Sendai, Ahmedabad (Inde), 4-8 décembre 2019**

51. Il s'agissait de la deuxième manifestation régionale en Asie du Sud coorganisée par le Centre de gestion des catastrophes (Unité intérimaire) de l'Association sud-asiatique de coopération régionale et UN-SPIDER. Elle a réuni 25 participants venus des États membres de l'Association. La formation avait été élaborée grâce aux contributions d'experts de UN-SPIDER et de son bureau régional d'appui, de l'Institut international de gestion des ressources en eau et du Centre de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique.

52. Les activités organisées ont permis d'améliorer la coopération et l'échange de bonnes pratiques entre les services et experts chargés de la gestion des catastrophes dans la région, de renforcer la coopération régionale et de promouvoir une meilleure utilisation des informations spatiales et géospatiales dans ce domaine.

**2. Contributions à des manifestations organisées dans le cadre d'autres initiatives**

**a) Conférence de l'Académie internationale d'astronautique sur la défense planétaire, Washington, 27 avril-3 mai 2019**

53. UN-SPIDER a contribué à la session portant sur les conséquences et les interventions en cas d'impact et souligné la nécessité de renforcer les capacités afin de garantir l'efficacité des interventions d'urgence et de la gestion des catastrophes en cas de menace liée à un objet géocroiseur. La participation à la conférence a renforcé la collaboration entre le Réseau international d'alerte aux astéroïdes et UN-SPIDER.

**b) Participation au deuxième Forum sur les infrastructures résilientes, Bogota, 4-6 juin 2019**

54. Le thème du deuxième Forum sur les infrastructures résilientes, qui s'est tenu en Colombie, était « Vers un avenir urbain plus sûr ». Le représentant de UN-SPIDER a décrit comment les informations spatiales pouvaient être utilisées pour mieux comprendre l'exposition des infrastructures urbaines côtières aux risques naturels et a souligné l'importance des changements d'affectation des terres qui exposaient les villes de la région à des inondations plus fréquentes et plus intenses.

**c) Participation à la conférence annuelle du Global Flood Partnership, Guangzhou (Chine), 11-13 juin 2019**

55. La conférence de 2019 du Global Flood Partnership était accueillie par l'Université Sun Yat-sen de Guangzhou (Chine). Elle a réuni plus de 150 participants représentant des parties concernées, qui ont débattu de la meilleure façon d'encourager le dialogue entre les chercheurs et les utilisateurs sur l'usage qui peut être fait des produits générés par les membres du partenariat.

**d) Stage international de formation spatiale de 2019 organisé par l'Institut coréen de recherche aérospatiale, Daejeon (République de Corée), 11 et 12 juillet 2019**

56. Au total, 32 participants venus d'environ 22 pays ont assisté à la formation. Les experts de UN-SPIDER ont tenu des sessions sur le recours à l'observation de la Terre pour le Cadre de Sendai, les objectifs de développement durable et les interventions d'urgence, et sur l'appui apporté grâce à l'analyse par télédétection en hyperfréquences à la suite de tsunamis tels que ceux qui ont frappé l'Indonésie en 2004 et Sendai (Japon), en 2011.

**e) Vingt-troisième session du Comité consultatif intergouvernemental pour le programme régional pour les applications des techniques spatiales au développement durable, Bangkok, 27-29 août 2019**

57. Au cours de la session, les membres du Comité ont examiné de manière approfondie la mise en œuvre du Plan d'action Asie-Pacifique pour les applications des techniques spatiales au service du développement durable (2018-2030). Les activités du Bureau des affaires spatiales et de UN-SPIDER ont été présentées à cette occasion.

**f) Comité de la réduction des risques de catastrophe, Bangkok, 28-30 août**

58. En tant qu'organe subsidiaire de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, le Comité de la réduction des risques de catastrophe est l'organe délibérant intergouvernemental sur ce sujet. Le représentant de UN-SPIDER a décrit les efforts déployés pour contribuer à la réduction des risques de catastrophe, en encourageant notamment l'utilisation d'informations spatiales à l'appui du Cadre de Sendai.

**g) Réunion d'experts du Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes et du Conseil international pour la science sur la terminologie et la classification des dangers, Genève, 22-24 octobre 2019**

59. Dans le cadre d'un projet de révision de la terminologie relative aux dangers, le Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes et le Conseil international pour la science ont organisé la réunion d'experts chargés d'examiner et de mettre à jour la liste des dangers à prendre en considération lors de l'application du Cadre de Sendai ; de discuter et de convenir d'un nouveau modèle pour présenter les informations concernant ces dangers ; de s'entendre sur la structure et le contenu du rapport qui sera établi dans le cadre du projet. UN-SPIDER a saisi l'occasion pour ajouter à la liste le danger intitulé « objet géocroiseur », ainsi que le texte proposé par UN-SPIDER et le Réseau international d'alerte aux astéroïdes pour le décrire.

**h) Atelier du Comité régional de l'Initiative des Nations Unies sur la gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale et conférence AfricaGIS sur le thème des « Innovations dans les technologies géospatiales au service de la réalisation des objectifs de développement durable en Afrique », Kigali, 18-22 novembre 2019**

60. UN-SPIDER était représenté à la conférence AfricaGIS, à Kigali. Parallèlement, le Comité régional Afrique de l'Initiative des Nations Unies sur la gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale a organisé un atelier international sur l'application pratique du Cadre intégré de l'information géospatiale, au cours duquel un exposé sur les travaux de UN-SPIDER et ceux du Bureau des affaires spatiales a été présenté. L'atelier a réuni des représentants de plus de 25 pays africains et d'entités des Nations Unies.

**i) Huitième Congrès des dirigeants africains dans le domaine spatial, intitulé « Les sciences et techniques spatiales au service du développement durable : perspectives et défis du développement spatial africain », Addis-Abeba, 2-4 décembre 2019**

61. Le représentant de UN-SPIDER a fait un exposé lors du Congrès, organisé par l'Institut éthiopien des sciences et technologies spatiales. L'objectif était de promouvoir les avantages des sciences et des technologies spatiales auprès des dirigeants politiques, des décideurs, des universitaires et des chercheurs. Les participants ont débattu de l'état actuel des programmes spatiaux, des politiques et des stratégies de mise en œuvre en Afrique, de l'importance de la coordination et de la collaboration intra-africaines dans le domaine des sciences et technologies spatiales et du rôle de l'espace dans la réalisation des objectifs de développement durable.

62. UN-SPIDER a saisi cette occasion pour poursuivre ses échanges avec l'Institut éthiopien des sciences et technologies spatiales, la Commission de l'Union africaine, la Commission nationale éthiopienne de gestion des risques de catastrophe et d'autres parties prenantes qu'il avait rencontrées lors de la mission de renforcement institutionnel dans le pays en août 2019.

## **C. Gestion des connaissances**

63. UN-SPIDER place la gestion des connaissances au cœur de ses activités. En compilant de manière systématique et constante les connaissances et ressources disponibles auprès de personnes et d'institutions, il vise à transmettre les enseignements qu'il tire de ses activités, à mettre en évidence les innovations et à promouvoir des pratiques de collaboration. Une grande diversité d'acteurs sont concernés par le domaine d'activité de UN-SPIDER (professionnels des situations de catastrophe, spécialistes de la gestion des risques de catastrophe, décideurs, experts de la télédétection, fournisseurs de technologies spatiales, universitaires et chercheurs).

### **Portail de connaissances**

64. Le portail de connaissances de UN-SPIDER ([www.unspider.org](http://www.unspider.org)), une des pièces maîtresses du programme, héberge des informations sur toutes les activités du programme ainsi que sur la gestion des catastrophes, les interventions d'urgence et la communauté spatiale.

65. Depuis le lancement du portail, le nombre de visiteurs n'a cessé d'augmenter. En 2019, le nombre moyen des visites mensuelles s'est accru de près de 40 %, passant de 22 000 à environ 30 000. À la fin de 2019, près de 8 600 articles avaient été publiés sur le portail. Les nouvelles contributions étaient particulièrement fréquentes pour les sections consacrées aux actualités, aux événements, aux sources de données et aux institutions.

66. Pour permettre à un public plus large d'accéder à l'information, des procédures étape par étape, appelées pratiques recommandées, ont été créées par le programme et ses partenaires.

67. La Commission pakistanaise de recherche sur l'espace et la haute atmosphère, qui est un bureau régional d'appui de UN-SPIDER, a établi les deux pratiques recommandées suivantes : « cartographie des inondations et évaluation des dégâts à l'aide de l'imagerie optique de Sentinel-2 » et « modélisation des risques d'inondation ».

68. Airbus Defence and Space a établi une pratique recommandée sur l'utilisation des données numériques d'élévation pour la modélisation des inondations des zones côtières causées par des ondes de tempête. L'application de cette pratique recommandée témoigne de la puissance des modèles numériques d'élévation à haute résolution utilisés pour cartographier l'étendue potentielle des ondes de tempête dans les zones côtières.

69. La chercheuse mexicaine invitée a mis au point une pratique recommandée sur la détection des coulées de boues et des inondations qui y sont associées au moyen des données de Sentinel-1. Cette pratique est utile pour cartographier l'étendue des vastes glissements de terrain à l'aide de l'imagerie radar.

70. La pratique recommandée pour la cartographie de la gravité des dommages causés par les incendies a été mise à jour et améliorée par l'Institut géographique Agustin Codazzi de Colombie, un bureau régional d'appui de UN-SPIDER. Elle utilise l'imagerie optique de Landsat 8 ou Sentinel-2 pour concevoir des plans de restauration forestière et recenser les zones sujettes à l'érosion du sol.

71. Trois pages d'informations générales sur l'utilisation des technologies spatiales pour faire face à des dangers spécifiques, intitulées « applications de données du mois », ont été publiées. Elles portaient sur l'érosion des sols, la dégradation des terres et la surveillance des criquets.

72. Pour faciliter la découverte de contenus pertinents sur le portail de connaissances de UN-SPIDER et encourager les utilisateurs à explorer d'autres pages s'y rapportant, l'architecture du site Web a été améliorée en créant des points d'entrée supplémentaires, comme la possibilité de parcourir le contenu par pays et par risque naturel, selon le système de classification utilisé par la communauté de la gestion des catastrophes.

73. Compte tenu du nombre croissant de possibilités d'apprentissage en ligne, UN-SPIDER a créé une page sur le portail de connaissances qui donne des liens vers des ressources tierces, comme des webinaires et des cours en ligne ouverts à toutes et à tous. En outre, des listes de vidéos éducatives pertinentes ont été proposées sur la chaîne YouTube de UN-SPIDER et classées en fonction du danger auquel la vidéo se rapporte, comme les inondations et les sécheresses.

## **D. Appui dans les situations d'urgence**

74. Dans le cadre de ses activités, UN-SPIDER a facilité l'activation de la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures » aux quatre occasions suivantes :

a) Pour le compte du bureau de pays du Programme des Nations Unies pour le développement au Zimbabwe, en raison du cyclone Idai, qui a frappé l'est du pays le 14 mars et a fait plus de 98 morts et des centaines de disparus ;

b) Pour le compte de l'Agence spatiale iranienne, un bureau régional d'appui de UN-SPIDER. De fortes pluies ont provoqué des inondations généralisées dans les provinces du sud-ouest du Golestan et de Mazandaran, qui ont fait au moins 45 morts et de nombreux blessés, des crues soudaines et des coulées de boue ayant endommagé des milliers de bâtiments ;

c) Pour le compte du Centre national de gestion des catastrophes d'Afrique du Sud, en raison des inondations et des coulées de boue à Durban et dans la province du KwaZulu-Natal, qui ont fait plus de 60 morts et déplacé plus de 1 000 personnes ;

d) Pour le compte de la Direction de la protection civile du Cameroun, à la suite des fortes pluies qui se sont abattues sur l'extrême nord du pays et qui ont provoqué le débordement et l'inondation du fleuve Logone dans les districts de Zina, Maga et Kai-Kai, touchant 19 359 personnes dans le district de Zina et 16 215 personnes dans le district de Kai-Kai.

75. UN-SPIDER a également fourni des informations et un appui dans le domaine spatial à plusieurs États Membres et organisations qui ont demandé une assistance à la suite de catastrophes :

a) À la Namibie pour faire face à la grave sécheresse qui a frappé le pays au début de 2019. UN-SPIDER et le Centre pour la télédétection de terres émergées ont produit une série chronologique de cartes basées sur l'indice de végétation standard afin de comparer les sécheresses entre 2001 et 2018 ;

b) Au Programme alimentaire mondial, par l'intermédiaire de son Entrepôt de fournitures humanitaires des Nations Unies, pour la planification de l'aide d'urgence aux Bahamas à la suite de l'ouragan Dorian. À la demande de UN-SPIDER, Maxar Technologies a recueilli des images satellite à haute résolution qui ont été mises à disposition au moyen de son programme de données ouvertes, et a fourni une évaluation des dégâts obtenue au moyen d'outils participatifs ;

c) À la Commission de recherche sur l'espace et la haute atmosphère du Pakistan pour l'obtention de données de radar à synthèse d'ouverture à haute résolution afin d'évaluer les dégâts causés par un tremblement de terre dans l'est du pays. À la demande de UN-SPIDER, Airbus Defence and Space a fait don à la Commission de données satellitaires provenant des satellites SPOT, Pleiades, TerraSAR-X et TanDEM-X ;

d) À la Direction de la protection civile du Cameroun et au bureau extérieur du Bureau de la coordination des affaires humanitaires dans le cadre de leur intervention à la suite des inondations dans l'extrême nord du pays.

**a) Sensibilisation à la Charte internationale « Espace et catastrophes majeures »**

76. La coopération entre le secrétariat de la Charte internationale et le Bureau des affaires spatiales a été soulignée et décrite de façon détaillée dans les déclarations et présentations faites à l'occasion de plusieurs manifestations et de conférences internationales organisées au cours de la période considérée. Le Bureau a saisi toutes les occasions de faire connaître les possibilités offertes par la Charte, en particulier par son initiative d'accès universel.

77. En Afrique du Sud, au Cameroun, au Costa Rica, au Viet Nam et au Zimbabwe, UN-SPIDER travaille avec les institutions compétentes pour les aider à devenir des utilisateurs autorisés de la Charte.

**b) Sensibilisation au service de cartographie d'urgence de Copernicus**

78. Parallèlement aux efforts de sensibilisation consacrés à la Charte, le service de cartographie d'urgence de Copernicus a aussi été mis en avant et décrit de façon détaillée dans les déclarations et présentations faites à l'occasion d'un certain nombre de manifestations et de conférences internationales organisées au cours de la période considérée. Le Bureau a saisi toutes les occasions de faire connaître le mécanisme d'urgence, notamment lors de la Conférence internationale de Bonn en novembre 2019.

### c) Autres activités d'appui aux interventions d'urgence

79. Pour compléter les efforts des services d'interventions d'urgence, le Bureau des affaires spatiales a participé au Groupe de travail international sur la cartographie de crise par satellite, un rassemblement volontaire d'organisations compétentes en matière de cartographie d'urgence par satellite. La réunion du Groupe de travail international s'est tenue pendant la Conférence internationale de Bonn en novembre 2019.

## III. Contributions volontaires

80. Dans sa résolution 74/82, l'Assemblée générale a encouragé les États Membres à fournir à UN-SPIDER, à titre volontaire, les ressources supplémentaires nécessaires pour faire face à l'augmentation des besoins en aide, efficacement et dans les délais prévus. Depuis sa création, le programme a bénéficié de contributions volontaires (en espèces et en nature) des gouvernements suivants : Allemagne, Autriche, Chine, Croatie, Espagne, Indonésie, République de Corée, Suisse, Tchéquie et Turquie.

81. Les activités ont pu être menées de façon efficace en 2019 grâce à l'appui et aux contributions volontaires décrites ci-après :

a) Le Gouvernement chinois a versé une contribution de 1,25 million de yuans pour financer les activités du bureau de UN-SPIDER à Beijing, mettant également à disposition, à titre gracieux, deux experts du Centre national chinois de lutte contre les catastrophes et de l'Administration spatiale nationale chinoise ;

b) L'Université de Bonn (Allemagne) a versé une contribution de 101 474 euros pour la conduite des activités du bureau de UN-SPIDER à Bonn entre juin 2019 et juin 2020. En juin 2019, un accord de coopération de cinq ans a été signé entre l'Université de Bonn et le bureau de UN-SPIDER à Bonn, avec un financement du Centre aérospatial allemand. Dans le cadre de cet accord, le programme UN-SPIDER assurera la planification et l'organisation de conférences et de réunions d'experts internationales, travaillera à la gestion des connaissances et fournira un appui technique consultatif aux États Membres, en se concentrant plus particulièrement sur l'Afrique ;

c) Le Gouvernement allemand a détaché un expert associé à titre gracieux ;

d) Le Gouvernement mexicain, par l'intermédiaire de l'Université autonome de l'État de Mexico et du Conseil national des sciences et de la technologie, a appuyé le séjour d'une chercheuse invitée au bureau de Bonn ;

e) L'Administration spatiale nationale chinoise, l'Organisation de coopération spatiale en Asie et dans le Pacifique et le Centre régional de formation aux sciences et techniques spatiales pour l'Asie et le Pacifique ont apporté leur contribution à la conférence annuelle de UN-SPIDER à Beijing ;

f) Le Centre aérospatial allemand et le Centre pour la télédétection de terres émergées ont contribué à la conférence internationale annuelle organisée en Allemagne par UN-SPIDER et l'Université de Bonn ;

g) La Commission pakistanaise de recherche sur l'espace et la haute atmosphère a fourni deux pratiques recommandées ; l'une pour la cartographie des inondations et l'autre pour l'évaluation des risques d'inondation ;

h) L'Institut géographique Agustin Codazzi de Colombie a fourni une pratique recommandée actualisée visant à évaluer la gravité des feux de forêt ;

i) GeoSAR México a fait don d'images satellitaires SPOT pour créer une version actualisée d'un modèle numérique d'élévation du cône du volcan Fuego au Guatemala ;

j) Airbus Defence and Space a fourni une pratique recommandée et des images satellite radar à haute résolution pour appuyer les efforts de cartographie rapide de la Commission pakistanaise de recherche sur l'espace et la haute atmosphère à la suite d'un tremblement de terre au Pakistan en septembre 2019 ;

k) L'Institut géographique Agustin Codazzi de Colombie a fourni une pratique recommandée actualisée qui a déjà été mise en ligne sur le portail de connaissances de UN-SPIDER ;

l) Le Centre national chinois de lutte contre les catastrophes a contribué au programme de la formation organisée à Beijing.

82. Les contributions en nature apportées par les membres du réseau de bureaux régionaux d'appui ont été mentionnées précédemment dans ce rapport. Compte tenu de l'augmentation considérable des demandes d'appui formulées par les États Membres, le programme espère voir ces contributions augmenter. Les contributions en nature et parfois financières apportées par les entités citées ont été essentielles pour la réussite du programme en 2019, et démontrent le rôle précieux que joue UN-SPIDER pour nouer des partenariats destinés à renforcer les capacités des institutions nationales et régionales contribuant à réduire les risques de catastrophe et les interventions d'urgence dans les pays en développement.

#### **IV. Conclusions**

83. Le programme UN-SPIDER s'emploie systématiquement à s'acquitter de sa mission en servant de portail d'accès aux données spatiales pour la gestion des catastrophes, en faisant le lien entre les responsables de la gestion des catastrophes et de la gestion des risques et la communauté spatiale, et en facilitant le développement des capacités et le renforcement des institutions, en particulier dans les pays en développement.

84. Grâce aux activités de sensibilisation menées en 2019 par UN-SPIDER, notamment à travers son portail de connaissances, les États Membres de l'ONU, et en particulier les pays en développement, en savent désormais davantage sur la manière dont les informations spatiales peuvent contribuer à la gestion des catastrophes, ainsi que sur les efforts déployés à travers le monde par UN-SPIDER.

85. Le travail de réseau et de promotion mené par UN-SPIDER, dans le cadre de réunions internationales d'experts et sous d'autres formes, a permis de renforcer les liens entre la communauté spatiale et les spécialistes de la gestion des catastrophes de telle sorte que les technologies spatiales puissent bénéficier aux utilisateurs finaux, en particulier dans les pays en développement, et que les besoins des utilisateurs parviennent aux agences spatiales et alimentent leurs travaux de recherche-développement. En signant des mémorandums d'accord avec des entités privées, le Bureau des affaires spatiales a mobilisé de nouveaux acteurs en vue de faciliter l'accès des États Membres à de nouveaux ensembles de données, outils et produits d'information.

86. Dans le cadre des activités qu'il consacre au renforcement des capacités, UN-SPIDER a continué d'aider différents pays à développer leurs compétences techniques et à institutionnaliser le recours aux informations spatiales pour la gestion des catastrophes et les interventions d'urgence. Les États Membres et leurs organismes de protection civile sont maintenant mieux préparés à l'utilisation des données et outils permettant d'élaborer des produits d'information, comme des cartes des risques d'inondation et de sécheresse, qui servent à la prise de décisions en matière de gestion des catastrophes.