

Distr.: General  
17 December 2024  
Arabic  
Original: English



## لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية

### تقرير عن الأنشطة المنفذة في عام 2024 في إطار برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ

#### أولاً - مقدمة

1- قررت الجمعية العامة في قرارها 110/61 إنشاء برنامج داخل الأمم المتحدة لتوفير جميع أنواع المعلومات والخدمات الفضائية المتصلة بإدارة الكوارث لجميع البلدان وجميع المنظمات الدولية والإقليمية ذات الصلة دعماً لدورة إدارة الكوارث بأكملها، يكون وصلة شبكية للحصول على معلومات فضائية من أجل دعم إدارة الكوارث، وجسراً يربط بين أوساط إدارة الكوارث والأوساط الفضائية، وميسراً لبناء القدرات وتعزيز المؤسسات، لا سيما في البلدان النامية.

2- واتفقت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الخمسين، على أن تنتظر اللجنة الفرعية العلمية والتقنية في التقارير المرحلية المتعلقة ببرنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (برنامج سبايدر) وخطط عمله المستقبلية، ضمن إطار بند منتظم من بنود جدول الأعمال يتعلق بدعم إدارة الكوارث بالاستناد إلى النظم الفضائية.

3- ويعزز برنامج سبايدر، الذي يندرج ضمن مسؤوليات مكتب شؤون الفضاء الخارجي التابع للأمانة العامة من أجل توطيد التعاون الدولي لاستخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية وتماشياً مع ولايته، إدارة المعارف ويني الجسور بين مقدمي المعلومات الفضائية ومستعملي الخدمات في الأوساط المعنية بإدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ، ويوفر دعماً استشارياً تقنياً للدول الأعضاء حسب الاقتضاء.

4- وتستضيف منظمات وطنية وإقليمية ذات صلة مكاتب الدعم الإقليمية الثمانية والعشرين التابعة لبرنامج سبايدر. وتوفر هذه المكاتب على أساس طوعي تغطية إقليمية لأنشطة برنامج سبايدر من خلال إيصال أشكال الدعم القيم المقدمة من مؤسسات متخصصة في رصد الأرض والحد من مخاطر الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ.

5- وتساهم بعض مكاتب الدعم الإقليمية أيضاً مجاناً في المؤتمرات الدولية لبرنامج سبايدر وأنشطة بناء القدرات والبعثات الاستشارية التقنية وبعثات التعزيز المؤسسي. وتتيح أيضاً محتوى لبوابة المعارف التابعة لبرنامج سبايدر.



- 6- وفي عام 2024، أدمجت وكالة الفضاء الوطنية لجنوب أفريقيا كمكتب دعم إقليمي، ويجري إعداد اتفاقيتين لمكتبي دعم إقليميين جديدين.
- 7- ويتضمن هذا التقرير ملخصاً للأنشطة المنفّذة في إطار برنامج سبايدر في عام 2024.

## ثانياً - الأنشطة المنفّذة في عام 2024

- 8- نُفِذَ العمل الذي اضطلع به برنامج سبايدر في عام 2024 باستخدام الموارد المخصّصة في الميزانية العادية للأمم المتحدة وبتبرعات ومساهمات عينية مقدمة من دول أعضاء وكيانات متعاونة.
- 9- وعُقد اجتماع تنسيقي حضوري لجهات التنسيق التابعة لمكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر يوم 15 آذار/مارس 2024. وأتاح الاجتماع فرصةً لعرض معلومات محدّثة عن الأنشطة الجارية والمقبلة، ومناقشة المسائل المواضيعية وخطط العمل المشتركة والتعاون المحتمل لعام 2024 وما بعده.
- 10- وقام برنامج سبايدر، في إطار أنشطة الدعم الاستشاري التقني التي يضطلع بها (انظر القسم الثاني- ألف أدناه)، بإيفاد بعثات للتعزير المؤسسي إلى تونغا والمغرب ونيبال، وقدم دعماً افتراضياً إلى الجمهورية الدومينيكية وسانت فنسنت وجزر غرينادين والصومال وملايو وناميبيا.
- 11- وشملت أنشطة التوعية والربط الشبكي التي اضطلع بها برنامج سبايدر (انظر القسم الثاني-باء أدناه) مؤتمراً دولياً واحداً وحلقات عمل واجتماعات خبراء ودورات تدريبية. كما ساهم برنامج سبايدر في تنظيم منتدى الفضاء العالمي وفي أنشطة توعية مختلفة عقدها شركاؤه ودورات تدريبية نظمها.
- 12- ودعم البرنامج عمليات الاستجابة لحالات الطوارئ في عدة بلدان، ورؤج لمبادرة تيسير الوصول للجميع في إطار ميثاق التعاون على تحقيق الاستخدام المنسق للمرافق الفضائية في حال وقوع كوارث طبيعية أو تكنولوجية (يشار إليها أيضاً بالميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى)، بين سلطات إدارة الكوارث في بلدان في أفريقيا وآسيا والمحيط الهادئ وأمريكا اللاتينية والكاريبية.
- 13- وبالإضافة إلى ذلك، واصل البرنامج أنشطة التوعية بشأن آليات أخرى للاستجابة لحالات الطوارئ مثل خدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ وخدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة بالمخاطر والتعافي ومشروع سنيتل آسيا.
- 14- وعلاوة على ذلك، في عام 2024، تعاون برنامج سبايدر مع اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض وكيانات القطاع الخاص من أجل إطلاق مشروع تجريبي للتأهب وتوأم رقمي أساسي لتونغا خلال اجتماع قادة منتدى جزر المحيط الهادئ في آب/أغسطس، وأطلق منشوره الرئيسي حول تسخير تكنولوجيات الفضاء من أجل نظم الإنذار المبكر *Space Technologies for Early Warning Systems*، الذي يعرض أمثلة على استخدام التكنولوجيات والمنتجات والخدمات الفضائية في إطار نظم الإنذار المبكر في حالة أخطار الأرصاد الجوية المائية والأخطار الجيولوجية والبيئية والأخطار من خارج الأرض والأخطار الساحلية والبيولوجية والصحية.

## ألف - الدعم الاستشاري التقني

- 15- شملت الأنشطة التي اضطلع بها برنامج سبايدر في عام 2024 إيفاد بعثات للتعزير المؤسسي إلى تونغا والمغرب ونيبال، فضلاً عن تقديم الدعم الاستشاري التقني عن بعد إلى الجمهورية الدومينيكية وسانت فنسنت وجزر غرينادين والصومال وملايو وناميبيا.

### بعثة التعزيز المؤسسي الموفدة إلى المغرب، 20 إلى 22 أيار/مايو 2024

16- أوفد برنامج سبايدر بعثة تعزيز مؤسسي إلى المغرب في الفترة من 20 إلى 22 أيار/مايو 2024 من أجل إطلاع صانعي القرار على استخدام المعلومات الفضائية في حالة الكوارث وإدارة مخاطر الكوارث. ونفذت البعثة بالتنسيق مع المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي في المغرب واستفادت من الدعم المقدم من شركاء من المركز الوطني للدراسات الفضائية في فرنسا والخدمة الإقليمية لمعالجة الصور والاستشعار عن بعد ومجموعة ستاريون.

17- وشملت البعثة حلقة عمل وطنية دامت لمدة يوم واحد حول استخدام المعلومات الجغرافية المكانية في إدارة مخاطر الكوارث، تلتها دورة تدريبية لمدة يومين لفائدة مديري المشاريع في إطار الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى. وقد أتاحت حلقة العمل لبرنامج سبايدر فرصة لإطلاع صانعي القرار على التطبيقات الساتلية في مرحلتي إدارة المخاطر وإدارة الكوارث، ومناقشة سبل تحسين الوصول إلى الخدمات الساتلية من أجل إدارة الكوارث، وتجميع توصيات من أجل الاستخدام الأمثل للمعلومات الجغرافية المكانية، ووضع خارطة طريق بهدف تعزيز استخدام المعلومات الجغرافية المكانية في إدارة مخاطر الكوارث. واستُخدمت ورشة العمل الوطنية من أجل تشجيع الأجهزة الحكومية على أن تصبح من المستخدمين المأذون لهم للميثاق الدولي.

18- وفي 21 و22 أيار/مايو 2024، نظم المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي حلقة عمل تدريبية دامت يومين في مقره بالرباط بدعم من خبراء من المركز الوطني للدراسات الفضائية في فرنسا والخدمة الإقليمية لمعالجة الصور والاستشعار عن بعد ومجموعة ستاريون. وركزت الدورة على استخدام أداة رسم الخرائط التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية وعلى الإجراءات التشغيلية التي يستخدمها مديرو المشاريع ومقدمو الخدمات ذات القيمة المضافة أثناء عمليات التنشيط. واستفاد من الدورة ما يقرب من 30 مشاركاً من مختلف الجهات الحكومية في المغرب.

### بعثة التعزيز المؤسسي الموفدة إلى نيبال والتدريب، 12 إلى 15 شباط/فبراير 2024

19- اشترك برنامج سبايدر مع مركز التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية في آسيا والمحيط الهادئ التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ والسلطة الوطنية لإدارة مخاطر الكوارث والحد منها في نيبال، بالتعاون مع مركز المعلومات الجغرافية التابع للمعهد الآسيوي للتكنولوجيا وكلية علوم المعلومات الجغرافية ورصد الأرض التابعة لجامعة توينتي، دورة تدريبية وطنية حول تقييم المخاطر المتعددة العناصر من أجل التخطيط للحد من المخاطر. وكانت هذه الدورة التدريبية تهدف إلى تعزيز قدرات المسؤولين من الوزارات والإدارات المسؤولة عن إدارة مخاطر الكوارث في نيبال على استخدام حلول ومنصات تقييم المخاطر المتعددة العناصر في عملهم.

20- وقد أعربت السلطات النيبالية عن تقديرها العميق للتدريب الذي جاء في الوقت المناسب، مما مكنها من فهم مفاهيم تقييم عناصر المخاطر، ورسم خرائط للعناصر المهددة، وتقييم الضعف وتقييم المخاطر، واستخراج متطلبات البيانات المكانية لتقييم المخاطر، وإنشاء قاعدة بيانات العناصر المهددة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، وصياغة متطلبات بيانات عناصر المخاطر وأساليبها، وتطبيق أساليب مختلفة لتقييم الضعف، وتوليد خرائط المخاطر من أجل اتخاذ قرارات تسترشد بالمخاطر، وفهم كيفية تغير المخاطر عند اعتماد بدائل للحد منها، واكتساب نظرة ثاقبة حول كيفية إجراء تقييم المخاطر مع مراعاة التغيرات المستقبلية.

### بعثة التعزيز المؤسسي الموفدة إلى تونغا، 26-29 حزيران/يونيه و 2-6 كانون الأول/ديسمبر 2024

21- أوفد برنامج سبايدر بعثتي متابعة إلى تونغا من أجل تنفيذ المشروع التجريبي للتأهب للكوارث في تونغا، الذي اقترحه الفريق العامل المعني بالكوارث التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض في عام 2023، بالاتفاق مع حكومة تونغا. وأعدت بعثتنا المتابعة بالتشاور مع المكتب الوطني لإدارة مخاطر الكوارث في تونغا، وكان الهدف الرئيسي منهما هو تعزيز التأهب للكوارث والقدرة على الصمود في البلد من خلال تزويد مستخدمي نظام المعلومات الجغرافية المكانية من مختلف الوزارات بمهارات متقدمة في الاستشعار عن بعد وتطبيقات نظام المعلومات الجغرافية. وشملت الأهداف المحددة للتعريف ببرنامج تونغا للتأهب للكوارث، وإيضاح استخدام تقنيات رصد الأرض وتوفير التدريب في مجالات هامة مثل تحليل هبوط الأرض ورصد الجفاف ومواضيع أخرى طلبها المشاركون، مثل استخراج آثار المباني من الصور، وتصنيف استخدام الأراضي والغطاء الأرضي والكشف عن الأجسام اعتماداً على الذكاء الاصطناعي. وكان الهدف من التدريب أيضاً هو تعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة من أجل تعزيز قدرات إدارة الكوارث.

22- وجمعت حلقة العمل والدورات التدريبية حوالي 30 متخصصاً في نظم المعلومات الجغرافية من الوزارات المعنية بالزراعة والبيئة وتغير المناخ والمياه والجيولوجيا والخدمات العامة. وانخرط المشاركون في تدريب عملي على استخدام البيانات الساتلية للحد من مخاطر الكوارث والرصد البيئي، ورصد الجفاف، وبرنامج تونغا للتأهب للكوارث، وتكنولوجيا التوأمة الرقمية، والرادار ذي الفتحة الاصطناعية، وأدوات التحليل التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مع التركيز بشدة على محاكاة ارتفاع مستوى سطح البحر.

23- كما ناقش المكتب الوطني لإدارة مخاطر الكوارث وبرنامج سبايدر توسيع نطاق المشروع التجريبي الأولي ليشمل جزراً أخرى مأهولة بالسكان.

### تقديم الدعم عن بُعد للجمهورية الدومينيكية

24- انضم برنامج سبايدر إلى وكالات الأمم المتحدة الأخرى في الجمهورية الدومينيكية للمساهمة في جهود لجنة الطوارئ الوطنية لإعادة إنشاء فريق المعلومات الجغرافية المكانية المشترك بين المؤسسات. ونُظمت حلقة عمل لمدة ثلاثة أيام في سانتو دومينغو من أجل مناقشة اختصاصات الفريق مع أعضائه الجدد، والاتفاق على خطة عمل ومناقشة كيفية دعم الفريق للمؤسسات الأخرى، مثل المركز الوطني لعمليات الطوارئ والأجهزة الحكومية الأخرى، في توليد المعلومات الفضائية في التطبيقات ذات الصلة بالحد من مخاطر الكوارث والتأهب لها والتصدّي لها والتعافي منها. كما قدّم برنامج سبايدر الدعم الاستشاري إلى اللجنة فيما يتعلق بتفعيل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى بسبب الفيضانات.

### تقديم الدعم عن بُعد لملاوي

25- شهدت ملاوي، كغيرها من البلدان الأخرى الواقعة في الجنوب الأفريقي، موجات جفاف شديدة مرتبطة بظاهرة النينيو 2023/24. وأنتج برنامج سبايدر ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد التابع لجامعة بون (ألمانيا) (مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد) أكثر من 500 خريطة للمؤشر المعياري للغطاء النباتي تغطي الفترة من آذار/مارس 2000 إلى أيلول/سبتمبر 2024. وقد قدمت هذه الخرائط إلى الإدارة الوطنية لشؤون إدارة الكوارث من أجل استخدامها لاحقاً في التصدي لآثار الجفاف.

### تقديم الدعم عن بُعد لناميبيا

26- شهدت ناميبيا، كغيرها من البلدان الأخرى الواقعة في الجنوب الأفريقي، موجات جفاف شديدة مرتبطة بظاهرة النينيو 24/2023. وقدم برنامج سبايدر دعماً استشارياً إلى مديرية إدارة مخاطر الكوارث في مكتب رئيس الوزراء بشأن الحلول التي وضعتها الأوساط المعنية بالفضاء والبرنامج لمواجهة التحديات التي تطرحها المخاطر الطبيعية، وفيما يتعلق بكيفية جعل المديرية مستخدماً مصرحاً له للميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى. وبالإضافة إلى ذلك، أنتج برنامج سبايدر ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد ما يقرب من 570 خريطة للمؤشر المعياري للغطاء النباتي تغطي الفترة الممتدة من آذار/مارس 2000 إلى أيلول/سبتمبر 2024. وقد قدمت هذه الخرائط إلى المديرية من أجل استخدامها لاحقاً في التصدي لآثار الجفاف.

### تقديم الدعم عن بُعد للصومال

27- قدم برنامج سبايدر دعماً استشارياً إلى المركز الوطني لعمليات الطوارئ التابع لوكالة إدارة الكوارث في الصومال فيما يتعلق بالحلول التي وضعتها الأوساط المعنية بالفضاء والبرنامج لمواجهة التحديات التي تطرحها المخاطر الطبيعية، وفيما يتعلق بكيفية جعل المركز مستخدماً مصرحاً له للميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى.

### تقديم الدعم عن بعد لسانت فنسنت وجزر غرينادين

28- قدم برنامج سبايدر دعماً استشارياً إلى المنظمة الوطنية لإدارة حالات الطوارئ في سانت فنسنت وجزر غرينادين لكي تصبح مستخدماً مصرحاً له للميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى. وقد دُعي مدير المنظمة إلى المشاركة في اجتماع الخبراء الدولي المعني ببرنامج سبايدر/مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد حول موضوع "مواجهة تحديات المخاطر الطبيعية وتغير المناخ: الحلول المقدمة من الأوساط المعنية بالفضاء".

### باء - أنشطة التوعية والربط الشبكي

29- يغطي هذا القسم الفعاليات التي نظمها برنامج سبايدر أو شارك في تنظيمها والمساهمات في الفعاليات التي نُظمت بمبادرة من منظمات شريكة مختلفة.

#### 1- الفعاليات التي نظمها برنامج سبايدر أو شارك في تنظيمها

مؤتمر بون الدولي لبرنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ بشأن استخدام الحلول الفضائية لإدارة الكوارث - "مبادرة نظم الإنذار المبكر للجميع"،

من 12 إلى 14 آذار/مارس 2024

30- نظم برنامج سبايدر والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد مؤتمر بون الدولي لبرنامج سبايدر بشأن استخدام الحلول الفضائية لإدارة الكوارث: "مبادرة نظم الإنذار المبكر للجميع"، "في مجمع الأمم المتحدة في بون، ألمانيا، في الفترة من 12 إلى 14 آذار/مارس 2024.

31- وجمع المؤتمر 113 خبيراً ومشاركاً من منظمات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والأجهزة الوطنية والحكومية والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية ومراكز البحث والشركات الخاصة. وكان الخبراء والمشاركون ينتمون إلى 34 دولة عضو: إسبانيا، إسرائيل، ألمانيا، إندونيسيا، إيران (جمهورية-الإسلامية)،

إيطاليا، باكستان، البرازيل، بلجيكا، بوتسوانا، تايلند، تشيكيا، الجزائر، جنوب أفريقيا، سري لانكا، سويسرا، الصين، غامبيا، غانا، فرنسا، كابو فيردى، كولومبيا، مدغشقر، مصر، المغرب، المكسيك، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، موريشيوس، موزامبيق، النمسا، نيجيريا، هولندا (مملكة-)، الولايات المتحدة الأمريكية، اليونان.

32- وكان الهدف من المؤتمر هو عرض الحلول التي طورتها الأوساط المعنية بالفضاء بهدف تحسين التشغيل الروتيني لنظم الإنذار المبكر التي تستهدف أخطار الأرصاد الجوية المائية والأخطار الجيولوجية والبيئية والأخطار القادمة من خارج الأرض والأخطار الساحلية والبيولوجية والصحية. واستخدمت هذه الفعالية كفرصة لإطلاق منشور برنامج سبايدر الرئيسي المعنون "تسخير تكنولوجيات الفضاء من أجل نظم الإنذار المبكر" (انظر الفقرة 90).

33- وقد أتاح المؤتمر لبرنامج سبايدر ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد فرصة مواصلة تنفيذ مشروع التطبيقات الفضائية لرصد الأرض من أجل الاستجابة في حالات الطوارئ وتخفيف أخطار الكوارث (مشروع "سبير") وأتاح للمشاركين فرصة الإحاطة علماً بمساهمات الأوساط المعنية بالفضاء في تحسين نظم الإنذار المبكر. وعلاوة على ذلك، فقد أتاح لبرنامج سبايدر ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد فرصة تعزيز روابطها مع الشركاء في أفريقيا وإقامة اتصالات مع ممثلي الأجهزة الحكومية في غامبيا ومدغشقر ومصر والمغرب وموريشيوس<sup>(1)</sup>.

#### الاجتماع التنسيقي السنوي الرابع عشر لمكاتب الدعم الإقليمية لبرنامج سبايدر، 15 آذار/مارس 2024

34- حضر الاجتماع السنوي الرابع عشر لمكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر ممثلون عن 16 مكتباً من هذه المكاتب. واغتمت برنامج سبايدر الفرصة لإطلاع الممثلين على الأنشطة الجارية والمقبلة. وتضمن الاجتماع عروضاً إيضاحية عن الأعمال ذات الصلة التي نفذتها جميع مكاتب الدعم الإقليمية القائمة والمكاتب المرشحة. وشملت النتائج الرئيسية التي خرج بها الاجتماع التشجيع القوي لجميع المشاركين على مواصلة دعم مبادرة نظم الإنذار المبكر للجميع، ومواصلة جهود التوعية، بما في ذلك عقد حلقات دراسية شبكية جديدة خاصة بالمخاطر، والالتزام ومواصلة الدعم الاستشاري مع إطلاق مبادرات جديدة في البلدان التي تطلب ذلك.

35- وسهل الاجتماع تحديد الأنشطة المشتركة التي ستتظم في عام 2024 وما بعده، وإجراء مناقشات بشأن مقترحات المشاريع المحتملة وغيرها من جهود تعبئة الموارد التي ستقدم للجهات المانحة المحتملة من أجل مواصلة تنفيذ أنشطة برنامج سبايدر في جميع أنحاء العالم<sup>(2)</sup>.

#### منتدى التعاون الفضائي بين الصين ودول أمريكا اللاتينية والكاريبي لعام 2024،

24-26 نيسان/أبريل 2024

36- في منتدى التعاون الفضائي بين الصين ودول أمريكا اللاتينية والكاريبي، قدم برنامج سبايدر عرضاً إيضاحياً حول تسخير البنية التحتية الفضائية لأغراض التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة، مسلياً

(1) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن المؤتمر على الرابط التالي: [https://un-spider.org/sites/default/files/report\\_un-spider\\_conference\\_bonn\\_2024.pdf](https://un-spider.org/sites/default/files/report_un-spider_conference_bonn_2024.pdf)

(2) يمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن هذا الاجتماع على الرابط التالي: [www.un-spider.org/news-and-events/news/un-spider-regional-support-offices-meeting-2024](http://www.un-spider.org/news-and-events/news/un-spider-regional-support-offices-meeting-2024)

الضوء على المساهمات الكبيرة التي تقدمها الصين لبرنامج سبايدر دعماً لبناء القدرات ومبادرة نظم الإنذار المبكر للجميع في منطقة آسيا والمحيط الهادئ.

### حلقة عمل صيفية لجامعة أوروبا الوسطى حول "تسخير التقنيات الجغرافية المكانية لرصد أهداف التنمية المستدامة: نظم الإنذار المبكر للجميع"، 22-26 تموز/يوليه 2024

37- ركزت حلقة عمل تعزيز القدرات هذه على بناء قدرة المجتمع المحلي على الصمود في مواجهة الكوارث وعلى التكيف مع تغير المناخ، بما يتماشى مع مبادرة الأمم المتحدة لنظم الإنذار المبكر للجميع. ونظمت حلقة العمل جامعة أوروبا الوسطى والجامعة الأمريكية في آسيا الوسطى بالتعاون مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي. وشاركت في تمويل حلقة العمل شبكة جامعة المجتمع المفتوح.

38- وكان الهدف من حلقة العمل هو معالجة الفجوة الموجودة بين الإمكانيات الهائلة للتكنولوجيات الجغرافية المكانية وتكنولوجيات الاستشعار عن بعد وأوساط صانعي القرارات وواضعي السياسات المتعلقة بالبيئة عن طريق إتاحة التعليم أثناء العمل والتدريب المهني لصانعي القرارات والممارسين الأخصائيين من أجل مساعدتهم في اتخاذ قرارات أكثر استنارة تتبني على البيانات. وعلاوة على ذلك، واستشرافاً للمستقبل، أشركت حلقة العمل الشباب وقادة المستقبل في الممارسات الحالية لصنع القرار استناداً إلى الأدلة.

39- وبالإضافة إلى ذلك، استكشفت حلقة العمل استخدام التقنيات الجغرافية المكانية لبناء وتحسين قدرة المجتمعات المحلية على الصمود في مواجهة الكوارث وعلى التكيف مع تغير المناخ. وقدم المتحدثون الرئيسيون عروضاً نظرية حول أفضل الممارسات في مجال استخدام التقنيات الجغرافية المكانية، تلتها جلسات عملية حول تطبيقها.

40- وقد حضر حلقة العمل أكثر من 50 مشاركاً، من بينهم مهنيون من الأجهزة الوطنية والمنظمات الدولية، وممثلون عن المنظمات غير الحكومية ذات الصلة، وممثلون عن الأوساط الأكاديمية، بما في ذلك الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

### سلسلة من الأنشطة المعقودة خلال الاجتماع الثالث والخمسين لقادة منتدى جزر المحيط الهادئ،

تونغا، 23-31 آب/أغسطس 2024

41- كان موضوع الاجتماع الثالث والخمسين لقادة منتدى جزر المحيط الهادئ هو "المحيط الهادئ التحويلي والمرن: البناء أفضل الآن"، وأكد من جديد على أهمية المرونة المتكاملة في جميع المجتمعات المحلية والقطاعات في المحيط الهادئ، ومنها مجالات تغير المناخ والتدهور البيئي، في بناء الاقتصادات من خلال الحلول الجماعية، وفي بناء قدرات شعوب المحيط الهادئ من خلال الابتكار والتكنولوجيا، وفي مواجهة التحديات المستمرة في مجالي الصحة والتعليم من خلال العمل الجماعي. وحضر اجتماع القادة الأمين العام للأمم المتحدة وأكثر من 1 500 مندوب من حوالي 40 دولة.

42- وفي 28 آب/أغسطس 2024، شارك برنامج سبايدر في تنظيم فعالية جانبية بعنوان "برنامج تونغا للتأهب للكوارث: أهمية البيانات الساتلية" مع المكتب الوطني لإدارة مخاطر الكوارث في تونغا ومكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية ومكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث وجمعية الصليب الأحمر في تونغا.

43- وقد أتاحت هذه الفعالية الجانبية فرصة لمكتب شؤون الفضاء الخارجي وبرنامج سبايدر والوكالات الشريكة له لتسليط الضوء على تطبيقات التكنولوجيا الفضائية في مجال إدارة الكوارث في بلدان جزر المحيط الهادئ، مع التركيز بشكل خاص على الجوانب المتعلقة بالتأهب، مثل استنباط المخاطر ونظم الإنذار المبكر. وتم تقديم المشروع التجريبي للتأهب للكوارث في تونغا، وعرض فيديو موجز عن هذا المشروع. وبالتزامن مع ذلك، أطلق بشكل رسمي برنامج تونغا للتأهب للكوارث، وهو تتويج للجهود المبذولة في إطار المشروع التجريبي.

44- وتكوّن الحضور من جمهور متنوع فاق 100 مشارك، منهم طلاب في المرحلتين الثانوية والعلية وممثلون عن الوزارات الحكومية وشركاء ثنائيون وقادة للمجتمع المحلي. وقد أتاحت لهم هذه الفعالية فرصة لطرح الأسئلة مباشرة على الوكالات الشريكة للمكتب الوطني لإدارة مخاطر الكوارث على أساس الخبرات السابقة في مجال الكوارث وكذلك للاستماع إلى أفكار جديدة ومبتكرة في مجال إدارة الكوارث.

45- ورافق الأمين العام موظفون من مكتب شؤون الفضاء الخارجي/برنامج سبايدر في زيارة إلى هيئة الإذاعة والتلفزيون في تونغا، التي تعمل كمركز اتصالات رئيسي في حال وقوع كارثة طبيعية. كما أن مرفق البث هذا هو أيضاً أحد مراكز الإخلاء في الجانب الشرقي من العاصمة. وهناك، تم رسمياً تشغيل نظام رادار جديد خاص بالطقس في تونغا - وهو ثاني نظام رادارات خاص بالطقس في منطقة المحيط الهادئ بعد النظام الموجود في فيجي - بهدف تعزيز التنبؤ بالطقس القاسي والإنذارات المبكرة من خلال مبادرة "الاستعداد للطقس في المحيط الهادئ".

46- واستكمالاً لأنشطة الأمين العام، زار فريق مكتب شؤون الفضاء الخارجي/برنامج سبايدر حائط هاكاكي البحري واستمع إلى أفراد المجتمعات المحلية الساحلية هناك وهم يصفون كيف أن سبل عيشهم مهددة بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر وكيف يتحمل الناس آثار أزمة المناخ بشكل منتظم. وقد بني الجدار البحري مؤخراً من قبل حكومة تونغا وشركائها، بما في ذلك برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، من أجل التخفيف من الآثار السلبية لارتفاع مستوى سطح البحر. ودمر ثوران بركان هونغا تونغا - هونغا هاباي في عام 2022 وما نتج عنه من أمواج تسونامي أجزاء كبيرة من الجدار البحري وشرذ المجتمعات والأسر التي تعيش في المنطقة.

47- وفي إطار الفعاليات الجانبية الرسمية، نظّم برنامج سبايدر في 27 آب/أغسطس 2024 اجتماعاً مع خبراء مهتمين بالصورة الجغرافية المكانية والساتلية والوصول إلى البيانات والبيانات الساتلية التجارية بغية مناقشة الاحتياجات المختلفة والموارد الموجودة التي يمكن للأمم المتحدة أن تقدم المساعدة بشأنها فيما يتعلق بالوصول إلى البيانات الجغرافية المكانية وبيانات الصور الساتلية.

48- كما أجرى برنامج سبايدر مشاورات مع المكتب الإقليمي لمنطقة المحيط الهادئ التابع لمكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، مع التركيز على زيادة الوعي بأهمية استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الكوارث. كما تطرق المشاركون في المناقشات إلى التطبيقات المحتملة وآفاق نشر محطات أرصاد جوية صغيرة وفعالة من حيث التكلفة، واستكشفوا فرص التعاون مستقبلاً، لا سيما في إطار مبادرة نظم الإنذار المبكر للجميع، في منطقة المحيط الهادئ. وعُقد اجتماع ثنائي مع مؤسسة "إنسايت" في كاليدونيا الجديدة من أجل تقييم جدوى إيفاد بعثة استشارية تقنية محتملة إلى كاليدونيا الجديدة وبذل المزيد من الجهود التعاونية في مجال إدارة الكوارث في منطقة المحيط الهادئ.

#### ندوة رفيعة المستوى حول إدارة الكوارث في البلدان الأفريقية، 19-28 أيلول/سبتمبر 2024

49- عُقدت الندوة في بيجين، واستضافتها وزارة إدارة الطوارئ في الصين ونظمها المركز الوطني للحد من الكوارث في الصين بالاشتراك مع مجلة صينية معنية بالحد من الكوارث، وبدعم من برنامج سبايدر والمكتب التمثيلي لصندوق الأمم المتحدة للسكان في الصين ومكتب منظمة الأمم المتحدة للطفولة في الصين.

50- وكان الغرض من الندوة هو توفير التدريب النظري والعملية لمديري الطوارئ على مستوى المديرين من البلدان الأفريقية من خلال العروض الإيضاحية المواضيعية وحلقات النقاش والزيارات الميدانية التقنية والتدريب العملي. وتناولت الندوة التقدم المحرز والتحديات التي تواجه تنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030، وإطار سيندائي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030، ومبادرة الأمن العالمي والمبادرة الحضارية العالمية. وبالإضافة إلى ذلك، تبادل المشاركون من الصين خبراتهم في مجال إدارة الكوارث، بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي، ورصد المخاطر والإنذار المبكر، والاستجابة في حالات الطوارئ، والتعافي وإعادة الإعمار، بهدف استكشاف تطبيق التكنولوجيات المبتكرة، مثل تكنولوجيا الفضاء والمركبات الجوية غير المأهولة، في الوقاية من الكوارث والتخفيف من آثارها وما يتصل بها من إغاثة.

51- وشارك في الندوة اثنان وعشرون ممثلاً من الإدارات المعنية بإدارة الكوارث والسلامة والأمن العاميين في تسعة بلدان أفريقية، هي إثيوبيا والجزائر وجزر القمر والسنغال والكاميرون وكينيا ومصر وملاوي وموزامبيق.

### مؤتمر القمة المعني بالمستقبل (22-24 أيلول/سبتمبر 2024) واجتماعات اللجنة الرابعة في تشرين

#### الأول/أكتوبر 2024

52- شارك مكتب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومكتب شؤون الفضاء الخارجي في تنظيم ندوة تكنولوجيا الفضاء باعتبارها فعالية جانبية رسمية عقدت على هامش مؤتمر القمة المعني بالمستقبل، وركزت هذه الندوة على التطورات الأخيرة في التكنولوجيات المتعلقة بالفضاء وتأثيرها على الاستدامة العالمية. وفي الندوة، عرض برنامج سبايدر فائدة إتاحة إمكانية وصول الجميع إلى البيانات الفضائية، ولا سيما البيانات الفائقة الدقة. وسلطت الفعالية الضوء على الأهمية المتزايدة لتكنولوجيا الفضاء في التصدي للتحديات العالمية مثل تغير المناخ والتأهب للكوارث والتنمية المستدامة، مع تسليط الضوء على أهمية التعاون الدولي ومشاركة الجمهور في هذه المجالات.

53- وفي 21 أيلول/سبتمبر 2024، استضاف مكتب شؤون الفضاء الخارجي/برنامج سبايدر فعالية جانبية رفيعة المستوى بعنوان "ليلة في المتحف: استكشاف الأرض - تسخير الفضاء لأغراض التنمية المستدامة" في قبة هايدن الفلكية، وهي جزء من المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي في نيويورك. وقد حظيت هذه الفعالية بإشادة كبيرة وعرفت نجاحاً كبيراً، حيث جمعت أكثر من 200 من القادة الدوليين وواضعي السياسات وخبراء القطاع ورواد الفضاء وعشاق الفضاء من أجل استكشاف الدور المحوري لتكنولوجيا الفضاء في الدفع بعجلة التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. كما عرضت بيانات فائقة الدقة مستمدة من مقدمي الخدمات التجارية ومن أقمار اصطناعية جديدة مبتكرة للتصوير الليلي الضوئي مثل القمر الاصطناعي الذي تشغله جامعة ووهان (الصين).

54- ونظراً للإشادة والاهتمام الكبيرين بالفعالية الجانبية، اللذين فاقتا بكثير قدرتها الاستيعابية، فقد نظمت فعالية مماثلة في نفس الموقع، بالاشتراك مع المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي أيضاً، خلال اجتماعات اللجنة الرابعة في نيويورك في تشرين الأول/أكتوبر، حيث جمعت أكثر من 250 مندوباً وموظفاً من البعثات الدائمة وموظفي الأمم المتحدة، وسلطت الضوء على أهمية البيانات الفضائية بالنسبة للتنمية العالمية وجدول أعمال الحد من مخاطر المناخ والكوارث.

الاجتماع الثاني والعشرون للفريق العامل المعني بالكوارث التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض،  
30 أيلول/سبتمبر - 4 تشرين الأول/أكتوبر 2024

55- يكفل الفريق العامل المعني بالكوارث التابع للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض التنسيق المستدام للأنشطة المتعلقة بالكوارث التي تضطلع بها الأجهزة التابعة للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض ويعمل كحلقة وصل بين اللجنة المعنية بسواتل رصد الأرض ومجتمع أصحاب المصلحة والمستخدمين المشاركين في إدارة المخاطر والحد من مخاطر الكوارث. وتتأسس الفريق العامل في الوقت الحالي للجنة الوطنية للأنشطة الفضائية في الأرجنتين، ويتولى مكتب شؤون الفضاء الخارجي/برنامج سبايدر منصب نائب الرئيس؛ ويضم الفريق العامل نحو 24 عضواً عاديين يمثلون وكالات الفضاء المهتمة باستخدام الصور الساتلية في الحد من مخاطر الكوارث والتصدي لها والتعافي منها. وتتمثل أهداف الفريق العامل في دعم جهود السلطات المعنية بإدارة مخاطر الكوارث في حماية الأرواح وحماية الممتلكات عن طريق رصد الأرض بواسطة الأقمار الاصطناعية والتحليلات المستندة إلى العلم، وتعزيز الاستخدام المتزايد لرصد الأرض من أجل دعم إدارة مخاطر الكوارث ودعم تنفيذ إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث.

56- وعقد الاجتماع الثاني والعشرون للفريق العامل في بودابست واستضافه مكتب الدعم الإقليمي التابع لبرنامج سبايدر. واستعرض الفريق العامل التقدم المحرز في المشاريع التجريبية الحالية والعروض الإيضاحية وغيرها من الأنشطة الجارية المتعلقة بالكوارث، بما في ذلك مبادرة المواقع الكبرى للمخاطر الجيولوجية ونشاط آلة العرض الخاصة بالزلازل والمشروع التجريبي للتأهب للكوارث في تونغوا والمشروع التجريبي المعني بحرائق الغابات والمشروع التجريبي المعني بالفيضانات التابع للفريق المختص برصد الأرض/المدار الأرضي المنخفض/الرادار ذي الفتحة الاصطناعية والنظام العالمي للإنذار المبكر بالبراكين والاستجابة في حالات ثوران البراكين.

حلقة عمل برنامج سبايدر/إيرباص/مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد حول تحسين رسم خرائط  
الفيضانات بالرادار باستخدام نماذج الارتفاع الرقمية، 8-10 تشرين الأول/أكتوبر 2024

57- تضافرت جهود برنامج سبايدر وشركة إيرباص للدفاع والفضاء ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد من أجل تنظيم حلقة عمل فنية مشتركة حول تحسين رسم خرائط الفيضانات بالرادار باستخدام نماذج الارتفاع الرقمية. وجمعت حلقة العمل خبراء من شركة إيرباص للدفاع والفضاء، ومركز البحوث المشتركة التابع للمفوضية الأوروبية، ومعهد كسمبرغ للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة سانتا ماريا الاتحادية (البرازيل)، والمعهد الفدرالي للهيدرولوجيا في ألمانيا، وخبراء من وكالات الفضاء في الجزائر وجنوب أفريقيا ونيجيريا ومن وكالات حكومية أخرى في ألمانيا وشيلي وكولومبيا والمغرب، وباحثين من ألمانيا والبرازيل والمملكة المتحدة.

58- وكانت حلقة العمل بمثابة نقطة انطلاق لمشروع سيتعاون في إطاره الخبراء في إرساء ممارسة يوصي بها برنامج سبايدر بشأن الاستخدام المشترك للكشف عن الفيضانات عن طريق صور الرادارات والنماذج الرقمية للتضاريس الأرضية من أجل تعزيز عملية استبانة المناطق التي يحتمل أن تغمرها الفيضانات<sup>(3)</sup>.

(3) يتاح مزيد من المعلومات عن حلقة العمل هذه على الرابط التالي: [www.un-spider.org/news-and-events/news/un-spider-zfl-airbus-workshop-improving-radar-based-flood-mapping-dems](http://www.un-spider.org/news-and-events/news/un-spider-zfl-airbus-workshop-improving-radar-based-flood-mapping-dems).

مؤتمر مستخدمي نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في المحيط الهادئ،

25-29 تشرين الثاني/نوفمبر 2024

59- في مؤتمر مستخدمي نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في المحيط الهادئ لعام 2024، الذي عُقد في جامعة جنوب المحيط الهادئ في سوا، عرض برنامج سبايدر الأنشطة الأخيرة التي اضطلع بها بالاقتران مع جهود التوعية وتعزيز القدرات في جزر المحيط الهادئ. وانصب التركيز على تطوير تطبيقات إدارة الكوارث في جزر المحيط الهادئ، ولا سيما في تونغغا، مع حلول مبتكرة مثل تكنولوجيا التوأم الرقمي والمنصات الفضائية. وقد أتاح المؤتمر فرصة للتفاعل مع مختلف أصحاب المصلحة واستكشاف فرص التعاون بهدف تعزيز التأهب للكوارث والقدرة على الصمود في منطقة المحيط الهادئ.

60- وشارك أكثر من 150 مشاركاً من 50 منظمة في جلسات عامة وعروض إيضاحية تقنية وحلقات عمل تفاعلية دامت خمسة أيام. وتناول المؤتمر مواضيع مختلفة في مجال التكنولوجيا الجغرافية المكانية، مع التركيز بشكل خاص على إدارة الكوارث والقدرة على التكيف مع تغير المناخ والتنمية المستدامة.

ورشة عمل الإمارات العربية المتحدة الإقليمية حول مكافحة الكوارث وتغير المناخ في المناطق القاحلة

باستخدام المعلومات الجغرافية المكانية والتعاون، 25-27 تشرين الثاني/نوفمبر 2024

61- تعاون برنامج سبايدر مع الاتحاد العربي لعلوم الفلك والفضاء وجامعة الشارقة وأكاديمية الشارقة لعلوم وتكنولوجيا الفضاء والفلك (الإمارات العربية المتحدة) وجامعة ولاية دلتا (الولايات المتحدة) من أجل تنظيم حلقة عمل إقليمية في حرم جامعة الشارقة.

62- وكان الغرض من حلقة العمل هو تطوير القدرة على استخدام التكنولوجيات الفضائية والجغرافية المكانية من أجل التصدي لتغير المناخ والأزمات والكوارث في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وتطوير قيادة وشراكات طويلة الأمد داخل المنطقة تعالج مخاطر وعواقب تغير المناخ والأزمات والكوارث، وإتاحة إمكانيات التعاون وتبادل الخبرات من أجل دعم إدارة الكوارث وتغير المناخ والأزمات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

اجتماع خبراء برنامج سبايدر/مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد بشأن الحلول التي تقدمها الأوساط

المعنية بالفضاء من أجل مواجهة تحديات المخاطر الطبيعية وتغير المناخ، 2 كانون الأول/ديسمبر 2024

63- تضافرت جهود برنامج سبايدر ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد من أجل تنظيم اجتماع خبراء حول موضوع "مواجهة تحديات المخاطر الطبيعية وتغير المناخ: الحلول المقدمة من الأوساط المعنية بالفضاء". وعُقد اجتماع الخبراء في مجمع الأمم المتحدة في بون في 2 كانون الأول/ديسمبر 2024. وضم ما يقرب من 35 خبيراً من معهد البيئة والأمن البشري التابع لجامعة الأمم المتحدة، والمركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، ووكالاتي الفضاء في مصر ونيجيريا، وجهازي إدارة الكوارث في ناميبيا والصومال، والأجهزة الحكومية في الإكوادور وبيرو والمغرب، وخبراء آخرين من الولايات المتحدة واليابان.

64- وتضمن اجتماع الخبراء عروضاً إيضاحية قدمها خبراء من المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي، ومعهد البيئة والأمن البشري، والوكالة الوطنية النيجيرية للبحث والتطوير في مجال الفضاء، وشركة Space Data، وهي شركة من شركات البحث والتطوير في اليابان. وكان الاجتماع يرمي إلى زيادة الوعي بالحلول الجديدة التي

طورتها الأوساط المعنية بالفضاء والأوساط الأكاديمية بهدف المساهمة في مواجهة التحديات التي تفرضها المخاطر الطبيعية وتغير المناخ<sup>(4)</sup>.

### منتدى الفضاء العالمي، 3-5 كانون الأول/ديسمبر 2024

65- ساهم برنامج سبايدر في تنظيم منتدى الفضاء العالمي، الذي عُقد في مجمع الأمم المتحدة في بون في الفترة من 3 إلى 5 كانون الأول/ديسمبر 2024. ونظمت الأمم المتحدة المنتدى بالتعاون مع ألمانيا والإمارات العربية المتحدة وبيرو. وجمع المنتدى ما يقرب من 400 من كبار المسؤولين وموظفي المنظمات الدولية والإقليمية، بالإضافة إلى خبراء وواضعي سياسات ومهنيين من الأجهزة الحكومية والشركات الخاصة والمنظمات غير الحكومية والأوساط الأكاديمية.

66- وكان المنتدى يرمي إلى تعزيز الشراكات والنهوض بالحوار الجاري داخل المجتمع العالمي حول مجموعة واسعة من المسائل المتعلقة بالفضاء بغية تيسير التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة. وشجع المنتدى على تنفيذ خطة "الفضاء 2030" وخطة تنفيذها، اللذين اعتمدهما الجمعية العامة في قرارها 3/76، من خلال المشاركة الواسعة لجميع الجهات الفاعلة ذات الصلة في مجال الفضاء. وعلاوة على ذلك، تناول المنتدى على وجه التحديد موضوع مؤتمر القمة المعني بالمستقبل وأهدافه المتمثلة في تعزيز التعاون بشأن التحديات الحاسمة ومعالجة الثغرات في الحوكمة العالمية.

### 2- تنظيم الدورات التدريبية

67- في عام 2024، نظم برنامج سبايدر عدة دورات تدريبية دولية أو دعمها وساهم في تنظيم دورات تدريبية إضافية مع مؤسسات شريكة.

محاضرة رئيسية بشأن بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال المعلومات والتكنولوجيا الرقمية،

### 29-31 كانون الثاني/يناير 2024

68- تجمع اجتماعات الشبكة المتقدمة لآسيا والمحيط الهادئ خبراء البنى التحتية للشبكات ومقدمي الخدمات التقنية والمستخدمين والأوساط المعنية بالتطبيقات في منطقة آسيا والمحيط الهادئ من خلال مجموعات عمل مختلفة وشبكات تعليمية بحثية وطنية. وقد تضمن الاجتماع السابع والخمسون، الذي تناول موضوع "تمكين التحالف الشبكي العالمي من أجل القدرة على التكيف مع تغير المناخ"، فعالية مشتركة بعنوان "محاضرة رئيسية بشأن بناء القدرة على التكيف مع تغير المناخ من خلال المعلومات الرقمية والتكنولوجيا الرقمية". ونظمت هذه الفعالية بالتعاون مع مجموعات العمل التابعة للشبكة والمعنية بالتخفيف من آثار الكوارث، والبيانات المفتوحة وتبادل البيانات، والزراعة، وعُقدت في بانكوك بدعم من برنامج سبايدر.

69- وألقيت سلسلة من المحاضرات حول الأنظمة التشغيلية في العالم الحقيقي وأساسياته ودراسات الحالة المتعلقة به. وشكلت الأساليب المبتكرة التي تستخدم الحوسبة العالية الأداء والتقنيات السحابية وعمليات المحاكاة العددية والبيانات الضخمة والعلوم المفتوحة والذكاء الاصطناعي والشبكات العالية السرعة محور تركيز المحاضرة الرئيسية والاجتماعات التي عُقدت من أجل مواصلة المناقشة بشأنها.

(4) يُتاح مزيد من المعلومات عن اجتماع الخبراء على الرابط التالي: [www.un-spider.org/news-and-events/news/un-spider-zfl-expert-meeting-confronting-challenges-natural-hazards-and](http://www.un-spider.org/news-and-events/news/un-spider-zfl-expert-meeting-confronting-challenges-natural-hazards-and).

**الدورة التدريبية لبرنامج سبايدر/المركز الألماني لشؤون الفضاء الجوي/الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى/مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد في الرباط، 21 و 22 أيار/مايو 2024**

70- نُظِمَ برنامج سبايدر، بالاشتراك مع المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي والميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى، وبالتعاون مع وكالة الفضاء الأوروبية والمركز الوطني للدراسات الفضائية في فرنسا والخدمة الإقليمية لمعالجة الصور والاستشعار عن بعد ومجموعة ستاريون دورة تدريبية حول استخدام المعلومات الفضائية في حالة الكوارث. واستهدفت الدورة التدريبية ما يقرب من 30 مشاركاً من المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي وأجهزة حكومية أخرى وجامعات في المغرب. وركزت الدورة على الميثاق الدولي وإجراءات تفعيله وعلى أداة رسم الخرائط. وقدم خبراء من المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي تطبيقات الاستشعار عن بعد في إدارة الكوارث وعرضوا أمثلة على الخرائط التي أنشئت بالنسبة للفيضانات والزلازل وغيرها من الأحداث. وشرح خبراء من الخدمة الإقليمية لمعالجة الصور والاستشعار عن بعد إجراءات تفعيل الميثاق الدولي وأدوار المستخدمين المصرح لهم ومديري المشاريع، وقدموا نظام تشغيل الميثاق (COS-2)، بالإضافة إلى روابط خدمة كوبرنيكوس لإدارة حالات الطوارئ. وقدم الخبير الذي ينتمي إلى مجموعة ستاريون أداة رسم الخرائط، موضحاً ميزات وأدوات لمعالجة صور الأقمار الاصطناعية أثناء المخاطر المختلفة.

71- ودعمت الدورة التدريبية جهود وزارة الداخلية والمركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي وغيرها من الأجهزة الحكومية المغربية الرامية إلى أن تصبح من المستخدمين المصرح لهم للميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى<sup>(5)</sup>.

72- وفي الأسابيع والأشهر التي تلت الدورة التدريبية، استفاد بعض المشاركين من أداة رسم الخرائط في عملية لتفعيل الميثاق الدولي من أجل التصدي للفيضانات القوية التي عرفت المناطق الجنوبية في المغرب.

**دورة تدريبية نظمها برنامج سبايدر/معهد البيئة والأمن البشري حول نظم المعلومات الجغرافية ورسم الخرائط باستخدام برمجية Quantum GIS ومحرك غوغل إيرث، بون، 17 نيسان/أبريل - 31 أيار/مايو 2024**

73- كما حدث في السنوات السابقة، ساهم برنامج سبايدر في تنظيم الدورة التدريبية المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية ورسم الخرائط باستخدام برمجية Quantum GIS ومحرك غوغل إيرث (Google Earth). وعُقدت الدورة في مقر معهد البيئة والأمن البشري التابع لجامعة الأمم المتحدة في مجمع الأمم المتحدة في بون في الفترة من 17 نيسان/أبريل إلى 31 أيار/مايو 2024. وكان الهدف من الدورة هو تعريف الطلبة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ومحرك غوغل إيرث في التحليل والاستشعار عن بعد في إطار التطبيقات التي تركز على إدارة الكوارث.

74- وأعدت هذه الدورة التدريبية لفائدة الطلاب المسجلين في برنامج ماجستير العلوم في جغرافية المخاطر البيئية والأمن البشري الذي يوفره معهد البيئة والأمن البشري بالاشتراك مع كلية الجغرافيا في جامعة بون.

## **جيم - إدارة المعارف**

75- تتدرج إدارة المعارف في صميم أنشطة برنامج سبايدر. فمن خلال التجميع المنهجي والمتواصل لما بحوزة الأفراد والمؤسسات من معارف ومن موارد متاحة، يهدف برنامج سبايدر إلى نقل الدروس المستفادة وإبراز الابتكارات وحفز الممارسات التعاونية. وتشمل الأوساط المنخرطة في مجال عمل برنامج سبايدر جهات

(5) يتاح مزيد من المعلومات عن الدورة التدريبية على الرابط التالي: [www.un-spider.org/news-and-events/news/crts-un-spider-international-training-course-morocco](http://www.un-spider.org/news-and-events/news/crts-un-spider-international-training-course-morocco).

فاعلة مختلفة كثيرة، تضم المستجيبين في حالات الكوارث والمتخصصين في مخاطر الكوارث وواضعي السياسات وخبراء الاستشعار عن بُعد ومقدمي خدمات تكنولوجيا الفضاء والأكاديميين والباحثين.

### بوابة المعارف

76- لا تزال بوابة المعارف التابعة لبرنامج سبايدر ([www.un-spider.org](http://www.un-spider.org)) تشكل إحدى دعائم البرنامج، إذ تتضمن معلومات عن جميع الأنشطة التي ينفذها البرنامج والأوساط المعنية بإدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ والأوساط المعنية بالفضاء. وبحلول نهاية عام 2024، زاد عدد بنود المحتوى في بوابة المعارف إلى أكثر من 9 700 بند. وشملت أقسام بوابة المعارف ذات معدلات النمو الأعلى أقسام الأخبار والفعاليات (بما في ذلك الفعاليات التدريبية) ومصادر البيانات وإدارة الكوارث.

77- وانخفض متوسط عدد الزيارات الشهرية لبوابة المعارف من متوسط قدره 36 000 مستخدم شهرياً في عام 2023 إلى نحو 29 000 مستخدم شهرياً في عام 2024. وجاء أكبر عدد من الزيارات للبوابة من الفلبين والولايات المتحدة والهند ونيجيريا وكينيا والمكسيك وألمانيا (بالترتيب التنازلي حسب عدد الزوار).

78- وفي عام 2024، بذلت جهود لإدراج محتوى إضافي في النسختين الإسبانية والفرنسية من بوابة المعارف. ونتيجة لذلك، استمر عدد زيارات النسخة الإسبانية من البوابة في التزايد مقارنةً بالسنوات السابقة.

79- وتيسيراً لاكتشاف المحتوى ذي الصلة على بوابة المعارف وتشجيعاً للمستخدمين على استكشاف الصفحات ذات الصلة، تواصل تحسين تنظيم المعلومات في الموقع الشبكي من خلال ربط المحتوى الذي يشمل نفس الأخطار الطبيعية، وتكنولوجيات الفضاء، وأنشطة برنامج سبايدر.

80- وحسّن برنامج سبايدر أيضاً الروابط المتاحة على بوابة المعارف والمتعلقة بأنشطة مكاتب الدعم الإقليمية والأخطار التي تتصدى لها تلك الأنشطة.

### استخدام الحلول السحابية

81- واصل برنامج سبايدر الترويج لاستخدام الحلول السحابية في إطار نظام المعلومات الجغرافية المكانية. وتتضمن الأمثلة على ذلك استخدام المنصات والنظم الإلكترونية لتحليل البيانات، مثل محرك غوغل إيرث، في الممارسات الموصى بها، والترويج للنظم والتطبيقات المستندة إلى الإنترنت، مثل أداة رسم الخرائط الصادرة عن الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى والقائمة على الحلول السحابية.

### دال - الدعم في حالات الطوارئ

82- ييسّر برنامج سبايدر، ضمن نطاق أنشطته، تفعيل الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى في المناسبات الأربع التالية:

(أ) بالنيابة عن الأمانة التنفيذية لوكالة التنسيق الوطنية للحد من الكوارث في غواتيمالا في نهاية شباط/فبراير 2024. وقدم الطلب بسبب حرائق الغابات في سفوح بركان أغوا. وقد عمل خبير من معهد أوغوستين كودازي الجغرافي في كولومبيا، وهو أحد مكاتب الدعم الإقليمية التابعة لبرنامج سبايدر، بصفته مدير المشروع في عملية التفعيل؛

(ب) بالنيابة عن نظام الطوارئ الوطني في أوروغواي في منتصف أيار/مايو 2024. وقدم الطلب بسبب الفيضانات القوية الناجمة عن هطول الأمطار الغزيرة في البرازيل والمنطقة الشمالية من

أوروغواي. وقد عمل خبير من المركز الوطني للوقاية من الكوارث في المكسيك كمدير للمشروع من أجل التفعيل، وساهم خبراء آخرون من مؤسسات في البرازيل وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية) والمكسيك كمقدمي خدمات ذات قيمة مضافة؛

(ج) بالنيابة عن المركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي من أجل التصدي للفيضانات القوية التي ضربت المنطقة الجنوبية من البلاد في أيلول/سبتمبر 2024. وقد عمل خبيراً من معهد أوغوستين كودازي الجغرافي بصفته مدير مشروع عملية التفعيل هذه. وساهم خبراء من منصة رصد الأرض التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية وخدمة الدعم الهندسي لمختبر فاي ووكالة الإمارات العربية المتحدة للفضاء والمركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي كمقدمي خدمات ذات قيمة مضافة؛

(د) تقديم الدعم الاستشاري للجنة الوطنية للطوارئ في الجمهورية الدومينيكية أثناء تفعيل الميثاق الدولي بسبب الفيضانات الناجمة عن إعصار بيريل. وقد عمل خبير من معهد أوغوستين كودازي الجغرافي بصفته مدير مشروع عملية التفعيل هذه.

83- وفي عدة كوارث كبيرة أخرى، وإن لم تكن كبرى، وقعت خلال عام 2024، وبناءً على طلب السلطات المحلية لإدارة الكوارث أو مكاتب الدعم الإقليمية لبرنامج سبايدر، فُعل برنامج سبايدر مباشرة جهات شريكة وآليات أخرى معنية بتقديم البيانات بغية تزويد البلدان المتضررة بإمكانية الحصول السريع على صور ساتلية عالية الاستبانة (معظمها من رادار ذي فتحة اصطناعية ولكن أيضاً بصرياً)، من عدة جهات من بينها مشغلو سواتل جدد يتسمون بالمرونة من القطاع الخاص في الصين.

84- وقدمت شركات التصوير الساتلي الراداري التجاري التي تتخذ من الصين مقراً لها طوعاً صوراً عالية الاستبانة من رادار ذي فتحة اصطناعية (تزيد قيمتها على 135 000 دولار أمريكي) إلى البلدان المتضررة مباشرة، مع تولي مكتب برنامج سبايدر في بيجين إحالة الطلبات، أساساً لفائدة جهود التصدي للكوارث المتعلقة بالعواصف في جزر كوك وبولينيزيا الفرنسية، والمتعلقة بتأثير الثلوج في منغوليا.

85- ويُنظر إلى التعاون والوصول إلى البيانات من مقدمي البيانات الموجودة مقراتهم في الصين على أنه مهم وهام للغاية في عمليات التصدي للكوارث الأصغر مستقبلاً، حيث لم يستفد العديد من هذه الأحداث من أي دعم من بيانات الصور الساتلية في الماضي. وسيواصل مكتب بيجين الاستفادة من تلك الجهود وتحسين سير العمل مع العمل على بناء شراكات جديدة مع مقدمي البيانات الساتلية من القطاعين العام والخاص في الصين الراغبين في دعم ولاية برنامج سبايدر.

**الدورات التدريبية والأنشطة الأخرى التي نُظمت بالاشتراك مع الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى**

86- على النحو المبين في القسم ثانياً-باء-2، تعاون برنامج سبايدر مع الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى (الميثاق الدولي) لتنظيم دورة تدريبية لفائدة مديري المشاريع ومقدمي الخدمات ذات القيمة المضافة بشأن استخدام أداة رسم الخرائط. وعُقدت الدورة في الرباط ونُظمت بالاشتراك مع الميثاق الدولي والمركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي.

**التوعية بخدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ**

87- إضافة إلى الميثاق الدولي بشأن الفضاء والكوارث الكبرى، سُلط الضوء أيضاً على خدمة برنامج كوبرنيكوس الخاصة برسم خرائط الطوارئ، وُشّرت بالتفصيل في الكلمات التي أُلقيت والعروض الإيضاحية

التي قُدمت في الفعاليات والبعثات الدولية المضطّعة بها أثناء الفترة المشمولة بالتقرير، بغية زيادة إلمام مديري الكوارث حول العالم بجميع الآليات الموجودة تحت تصرفهم.

88- وقد أطلع موظفو المنظمة الوطنية لإدارة الكوارث في سانت فنسنت وجزر غرينادين والمركز الملكي للاستشعار البعدي الفضائي والمركز الوطني لعمليات الطوارئ التابع للوكالة الوطنية لإدارة الكوارث في الصومال ومديرية إدارة مخاطر الكوارث في مكتب رئيس وزراء ناميبيا على الميثاق الدولي ونُصّحو بتقديم طلبات ليصبحوا مستخدمين مصرحاً لهم للميثاق.

### توسيع نطاق قنوات الحصول على البيانات لتشمل المزيد من مشغلي السواتل التجارية

89- من خلال برنامج سبايدر، زودت شركة البيانات الفضائية اليابانية تونغنا بتوأم رقمي أساسي للجزيرة من أجل المساهمة في جهود الحد من مخاطر الكوارث والتأهب لها.

## هاء - المنشورات

90- أُطلق برنامج سبايدر، كجزء من أنشطته، منشوره الرئيسي المعنون *تسخير تكنولوجيات الفضاء من أجل نظم الإنذار المبكر*، الذي يتضمن 81 دراسة حالة عن استخدام التكنولوجيات والمنتجات والخدمات الفضائية في مجموعة متنوعة من نظم الإنذار المبكر، ويقدم أمثلة على هذه الاستخدامات في حالة المخاطر الهيدرولوجية الجوية والجيولوجية والبيئية والساحلية والمخاطر القادمة من خارج كوكب الأرض والبيولوجية والصحية. وقد أُطلق المنشور رسمياً خلال المؤتمر الدولي لبرنامج سبايدر في بون في آذار/مارس 2024<sup>(6)</sup>.

## ثالثاً - التبرعات

91- شجعت الجمعية العامة مرة أخرى، في قرارها 72/78، الدول الأعضاء على تزويد برنامج سبايدر، على أساس طوعي، بالموارد الإضافية اللازمة - إضافة إلى المخصصات الصغيرة في الميزانية العادية للأمم المتحدة - من أجل تلبية الطلب المتزايد على الدعم بنجاح وفي الوقت المناسب. وقد استقادت البرنامج، منذ إنشائه، من التبرعات (النقدية والعينية) المقدمة من الحكومات التالية: إسبانيا، ألمانيا، إندونيسيا، تركيا، تشيكيا، جمهورية كوريا، سويسرا، الصين، فرنسا، كرواتيا، المكسيك، النمسا.

92- وساهم في نجاح الأنشطة المنفذة في عام 2024 ما تلقاه البرنامج من دعم وتبرعات من الحكومات والكيانات التالية:

(أ) حكومة الصين التي أسهمت بمبلغ قدره 165,792 دولاراً أمريكياً من أجل تنفيذ أنشطة مكتب برنامج سبايدر في بيجين في الفترة الممتدة من كانون الثاني/يناير إلى كانون الأول/ديسمبر 2024. وقد قام هذا المكتب بإيفاد بعثات لتعزيز المؤسسي وقدم الدعم التدريبي والاستشاري لبلدان في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، بالإضافة إلى دعم تعزيز قدرات الخبراء الأفارقة والأمريكيين اللاتينيين؛

(ب) جامعة بون التي أسهمت بمبلغ قدره 101,474 من اليوروهات من أجل تنفيذ أنشطة مكتب برنامج سبايدر في بون في الفترة الممتدة من تموز/يوليه إلى حزيران/يونيه 2024. وفي إطار اتفاق التعاون المبرم مع جامعة بون، أوفد مكتب سبايدر في بون بعثات لتعزيز المؤسسي وقدم الدعم الاستشاري إلى بلدان

(6) المنشور متاح على الموقع الإلكتروني: [www.un-spider.org/news-and-events/news/new-unoosaun-spider-publication-space-technologies-early-warning-systems](http://www.un-spider.org/news-and-events/news/new-unoosaun-spider-publication-space-technologies-early-warning-systems)

في أفريقيا، ونظم عدة فعاليات في بون وأدار التشغيل المعتاد لبوابة المعارف الخاصة ببرنامج سبايدر. كما قدم مركز استشعار سطح الأرض عن بُعد دعماً عينياً من خلال توليد مجموعة متنوعة من خرائط المؤشر المعياري للغطاء النباتي التي وفرت لممثلي أجهزة إدارة الكوارث في العديد من البلدان في أفريقيا وأمريكا اللاتينية؛

(ج) حكومة ألمانيا التي أسهمت بخدمات خبير معاون بصفته موظفاً فنياً مبتدئاً لفترة إضافية تبلغ ستة أشهر؛

(د) شركة إيرباص للدفاع والفضاء التي قدمت دعماً عينياً لتنظيم ورشة عمل مشتركة بين برنامج سبايدر وشركة إيرباص ومركز استشعار سطح الأرض عن بُعد.

93- وقد ورد ذكر المساهمات العينية المقدمة من أعضاء شبكة مكاتب الدعم الإقليمية في هذا التقرير.

## رابعاً - استنتاجات

94- يعمل برنامج سبايدر بصورة منهجية على أداء مهمته كبوابة للمعلومات الفضائية اللازمة لدعم إدارة الكوارث، وكجسر يربط بين الأوساط المعنية بإدارة الكوارث والأوساط المعنية بإدارة المخاطر والأوساط المعنية بالفضاء، وكميسر لبناء القدرات والتعزيز المؤسسي، وخصوصاً لفائدة البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.

95- وخلال هذا العام، واصل فريق برنامج سبايدر التواصل مع هيئات الخبراء والكيانات الأخرى والعمل معها لتيسير تبادل المعارف والوصول إلى البيانات، وكذلك استحداث أفكار تعاونية جديدة في تنفيذ ولاياته. وشارك الفريق في الأعمال المتعلقة بالكوارث التي تضطلع بها لجنة خبراء إدارة المعلومات الجغرافية المكانية العالمية التابعة للأمم المتحدة، وفي الأعمال التي تضطلع بها الأفرقة العاملة ذات الصلة التابعة للجنة المعنية بسواتل رصد الأرض، وجهود الفريق المعني برصد الأرض، وتعاون مع كيانات القطاع الخاص أو تواصل معها سواء بشأن جمع البيانات أو توفيرها (شركات Maxar Technologies وإيرباص للدفاع والفضاء و Planet Labs و BlackSky Technology و SatelliteVU والعديد من شركات التصوير الساتلي التي تتخذ من الصين مقراً لها وغيرها) وبشأن معالجة البيانات وتحليلها (شركة Esri، وشركة Spqce42 من الإمارات العربية المتحدة وغيرها). ولا تزال الجهود متواصلة وستستمر في عام 2025 من أجل تعبئة الموارد الإضافية اللازمة من خلال الشراكات التعاونية.