|  |  |
| --- | --- |
| المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (WRC-19)شرم الشيخ، مصر، 28 أكتوبر - 22 نوفمبر 2019 |  |
|  |  |
|  |  |
| الجلسة العامة | الإضافة 16للوثيقة 11(Add.24)-A |
|  | 17 سبتمبر 2019 |
|  | الأصل: بالإنكليزية/بالإسبانية |
|  |
| الدول الأعضاء في لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) |
| مقترحات بشأن أعمال المؤتمر |
|  |
| بند جدول الأعمال 10 |

10 تقديم توصيات إلى المجلس بالبنود التي يلزم إدراجها في جدول أعمال المؤتمر العالمي المقبل للاتصالات الراديوية وإبداء وجهة نظره في جدول الأعمال التمهيدي للمؤتمر اللاحق وفي بنود أخرى يمكن إدراجها في جداول الأعمال للمؤتمرات المقبلة، وفقاً للمادة 7 من الاتفاقية.

خلفية

تبيّنت لجنة البلدان الأمريكية للاتصالات (CITEL) وجود حاجة إلى إدراج بند في جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 (WRC-23) للنظر في وضع تدابير تنظيمية تتيح استخدام الوصلات بين السواتل في مختلف نطاقات التردد.

وقد تحددت الحاجة إلى الوصلات بين السواتل لمعالجة مسألتين مهمتين.

المسألة A

إن أجهزة الاستشعار البصرية غير المكلِّفة تستطيع في الوقت الحاضر التقاط الصور بدرجة استبانة مكانية وطيفية شديدة الصفاء، بينما تمكِّن الرادارات ذات الفتحات التركيبية (SAR) السواتل من التصوير ليلاً وعبر الغطاء السحابي. وبإمكان كلتا التقنيتين توليد كميات ضخمة من البيانات في كل مرة يمر فيها الساتل. فعلى سبيل المثال، تولّد السواتل المزودة برادارات SAR كميات ضخمة وآخذة في التزايد من المعلومات، لتصل من 85 Mbps في عام 1995[[1]](#footnote-1) إلى 1,5 Gbps حالياً[[2]](#footnote-2). ومع أن معدلات توليد البيانات في السواتل التي تقدم خدمات إلى بروتوكولات التتبّع مثل AIS وADS-B وGNSS-RO/R أقل من معدلاتها في سواتل التصوير، تعتمد سواتل التتبع بدرجة أكبر على انخفاض الكمون لتكون ذات قيمة لأصحاب المصلحة المعنيين بها. وتشكل هاتان القدرتان الجديدتان، المتمثلتان في زيادة كثافة بيانات الحمولة النافعة وشدة انخفاض مستوى الكمون في تقديم البيانات، تحديين متناميين للسواتل.

ونتيجةً لازدحام نطاقات التردد والقيود الجغرافية المؤثرة على تحديد المكان الذي يمكن فيه لسواتل التصوير وسواتل التتبع تنفيذ الوصلة الهابطة، يتعذّر على هذه السواتل تفريغ حجم بياناتها المتزايد بدقة زمنية وكفاءة. وبالتالي، تؤدي محدودية مستوى التوصيلية الناجمة عن ذلك إلى اختناق الوصلة الهابطة بما يحدّ بشدة من إمكانية استخدام الساتل ويعوق قدرة المشغّلين على تقديم معلومات قابلة حقاً للاستخدام في الحال لأصحاب المصلحة العامين والخاصين.

وهنا، يخفِّف استخدام الوصلات بين السواتل (“ISLs”) من حدة هذه المشكلة ويُحسّن، إضافةً إلى ذلك، عملية تقديم البيانات بزيادة كفاءة الشبكات. فمن شأن استخدام الوصلات بين السواتل في النطاقات التي تستوعب أصلاً وصلات هابطة من الفضاء إلى الأرض أن يزيد من كفاءة استخدام الطيف عن طريق تبسيط البيانات في شبكات دائمة النفاذ إلى المحطات الأرضية. كما يمكن للمشغّلين مستخدمي الوصلات بين السواتل التفاعل لحظياً مع السواتل التابعة لهم وبيانات التتبع المولَّدة منها عوضاً عن الاعتماد على التوقيت المداري للاتصال بهذه السواتل. وقد أسهم التطور التكنولوجي للاتصالات المشهود في هوائيات الكسب المرتفع القابلة للنشر ومجالي تصغير الحواسيب وانتشار الأنظمة الراديوية المعرَّفة بالبرمجيات (SDR) في جعل استخدام الوصلات بين السواتل أسلوباً قابلاً للتطبيق تجارياً تدأب الكيانات حالياً في بحثه. ورغم قدرة هذه الوصلات على تحسين عملية نقل البيانات والتخفيف من حدة ازدحام نطاقات التردد، لا توجد توزيعات طيفية تُتيح استخدامها في نطاقات أدنى من 12,2 GHz يمكن للسواتل استخدامها. فنطاقات التردد الأدنى من 12,2 GHz شديدة الأهمية لدعم استخدام الوصلات بين السواتل في السواتل الصغيرة، وإن كان استعمال خدمات أخرى لهذا الطيف بكثافة عالية مسألة مفهومة.

ولتقرير مقدار الطيف الذي قد يلزم لذلك، من المهم فهم الفرق بين تمرير البيانات عبر الكوكبات وترحيل البيانات بين الكوكبات. فتمرير البيانات يتعلق بتمريرها من كوكبة تركّز على جمع البيانات، لِنَقُل من صور الأرض، إلى كوكبة ثانية تركّز على ترحيل البيانات إلى الأرض. وقد لا تتطلب عملية التمرير هذه كمية كبيرة من الطيف نظراً إلى محدودية عدد السواتل القائمة بتفريغ بياناتها في ساتل وحيد في كوكبة الترحيل. ويُرجَّح أن يحدث تمرير البيانات بين الشبكات القائمة في مديات ترددات أدنى، بينما يُرجَّح أن يحدث ربط البيانات في سلسلة مستديرة عبر شبكة الترحيل في عرض نطاق أعلى نتيجةً لزيادة المتطلبات من الطيف.

المسألة B

وفقاً لما أفاد به مدير مكتب الاتصالات الراديوية في تقريره إلى الدورة الثانية للاجتماع التحضيري للمؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19)، قُدم منذ عام 2014 أكثر من 27 تبليغاً بمعلومات النشر المسبق المتعلقة بأنظمة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض بموجب الرقم 4.4 من لوائح الراديو، تُحدد استعمال خدمات فضائية لم توزَّع لها نطاقات تردد لنطاقات تردد موزَّعة لخدمات فضائية أخرى. انظر القسم 2.3.1.3 من الوثيقة CPM19-2/17 (مشروع تمهيدي لتقرير المدير المقدم إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 بشأن أنشطة قطاع الاتصالات الراديوية). ثم سُجلت لاحقاً معلومات التبليغ المتعلقة بتخصيصات ترددات ثلاثة من هذه الأنظمة. ويُفيد تقرير المدير بأن "[المكتب] لم يبلَّغ [..] بأن أيّاً من تخصيصات التردد المذكورة يسبب تداخلاً ضاراً لأي خدمة تابعة لإدارة أخرى." انظر القسم 2.3.1.3 من الوثيقة CPM19-2/17.

ومثلما اعترف مدير مكتب الاتصالات الراديوية، يتجلى التحدي الماثل في هذا السياق في فتح سبل للاعتراف بهذه الاستعمالات في لوائح الراديو، حيثما أمكن، استناداً إلى الشروط التقنية المستخلصة من دراسات قطاع الاتصالات الراديوية. ونظراً إلى أن نطاقات التردد الموزَّعة للخدمتين الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية تُستخدم للوصلات بين المحطات الفضائية والمحطات الأرضية، يلزم تحليل مدى إمكانية استخدام النطاقات ذاتها للوصلات بين السواتل لضمان توافقها معها وتجنب حدوث تداخلات ضارة. ويُحتمل أن يختلف سيناريو التقاسم عن الاستخدام الحالي لهذه النطاقات المقتصر على الإرسالات من الفضاء إلى الأرض ومن الأرض إلى الفضاء.

وقد حددت دراسات القطاع الأولية التي أجرتها فرقة العمل 4A عوامل ينبغي أخذها في الاعتبار عند تقييم مدى توافق الوصلات بين السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض والسواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في اتجاه أرض-فضاء في نطاق التردد 30‑27,5 GHz، وفي اتجاه فضاء-أرض في نطاقات التردد 20,2-17,7 GHz، مع العمليات الأخرى في الخدمة الثابتة الساتلية ومع الخدمات الأخرى. وعلاوةً على ذلك، فقد سعى مشغِّل واحد على الأقل إلى تشغيل وصلات بين سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض وسواتل مستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقي التردد 50,2-47,2 GHz و51,4-50,4 GHz. وحددت دراسات القطاع الأولية التي أجرتها فرقة العمل 4C عوامل ينبغي أخذها في الاعتبار عند تقييم مدى توافق السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تشغِّل وصلات فضاء-فضاء في التوزيعات المحدَّدة للخدمة المتنقلة الساتلية في المدى 3-1 GHz مع العمليات الأخرى في الخدمة المتنقلة الساتلية ومع الخدمات الأخرى. ومواصلة إعداد هذه الدراسات واستكمالها بغرض شمول الوصلات بين السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض سيسمحان للقطاع بإعداد نص تنظيمي مناسب يحدد الحالات التي يمكن فيها توفير هذه الإرسالات، ويُتيحان تحديد مدى إمكانية الاعتراف بالوصلات المتوافقة عن طريق إدخال التعديلات المناسبة على التوزيعات المدروسة للخدمتين الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية في المادة 5 من لوائح الراديو.

كما أن إجراء عملية إعادة فحص واسعة، يقودها قطاع الاتصالات الراديوية، لماهية النطاقات التي يمكنها استيعاب توزيعاً إضافياً للوصلات بين السواتل من شأنه أن يحقق الكفاءة والوضوح التنظيميين.

ADD IAP/11A24A16/1

مشروع قرار جديد [IAP/10(P)-2023] (WRC-19)]

جدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

 *أ )* أنه ينبغي، وفقاً للرقم 118 من اتفاقية الاتحاد الدولي للاتصالات، تحديد الإطار العام لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية قبل انعقاده بفترة تتراوح بين أربع سنوات وست سنوات وأن على المجلس أن يحدد جدول الأعمال النهائي قبل موعد انعقاد المؤتمر بسنتين؛

*ب)* المادة 13 من دستور الاتحاد المتعلقة باختصاصات المؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية ومواعيد انعقادها، والمادة 7 من الاتفاقية المتعلقة بجداول أعمالها؛

*ج)* القرارات والتوصيات الصادرة عن المؤتمرات الإدارية العالمية للراديو (WARC) والمؤتمرات العالمية للاتصالات الراديوية (WRC) السابقة في هذا الصدد،

يقـرر

أن يوصي المجلس بعقد مؤتمر عالمي للاتصالات الراديوية في عام 2023 لمدة أقصاها أربعة أسابيع، يتمثل جدول أعماله فيما يلي:

1 النظر في البنود التالية واتخاذ التدابير اللازمة بشأنها، على أساس المقترحات المقدمة من الإدارات، مع مراعاة نتائج المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 وتقرير الاجتماع التحضيري للمؤتمر، والمراعاة الواجبة لمتطلبات الخدمات القائمة والمستقبلية في النطاقات قيد النظر:

...

[فضاء-فضاء] تحديد وتنفيذ الإجراءات التنظيمية المناسبة، استناداً إلى الدراسات التي يُجريها قطاع الاتصالات الراديوية وفقاً للقرار **[IAP/10(P)/SAT-TO-SAT] (WRC-19)، لتوفير وصلات بين السواتل في نطاقات تردد محددة، أو أجزاء منها، إما بإضافة اتجاهية فضاء-فضاء للتوزيعات القائمة للخدمات الساتلية أو بإضافة توزيع للخدمة بين السواتل عند الاقتضاء؛**

...

يقرر كذلك

أن تبدأ أعمال الاجتماع التحضيري للمؤتمر،

يدعـو المجلس

إلى وضع الصيغة النهائية لجدول أعمال المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 واتخاذ ترتيبات الدعوة إلى عقده، وبدء إجراء المشاورات اللازمة مع الدول الأعضاء في أقرب وقت ممكن،

يكلف مدير مكتب الاتصالات الراديوية

باتخاذ الترتيبات اللازمة لعقد دورتي الاجتماع التحضيري للمؤتمر وإعداد تقرير لرفعه إلى المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023،

يكلف الأمين العام

بإبلاغ المنظمات الدولية والإقليمية المعنية بهذا القرار.

ADD IAP/11A24A16/2

مشروع قرار جديد [IAP/10(P)/SAT-TO-SAT] (WRC-19)]

يُحدَّد لاحقاً

إن المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية (شرم الشيخ، 2019)،

إذ يضع في اعتباره

 *أ )* أن استخدام نطاقات التردد الموزَّعة للخدمة الثابتة الساتلية (FSS) (أرض-فضاء) والخدمة المتنقلة الساتلية (MSS) (أرض-فضاء) للإرسالات في اتجاه أرض-فضاء من سواتل المدارات غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض (السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض-(non-GSO إلى السواتل في الخدمتين الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية المشغَّلة في ارتفاعات مدارية أعلى، بما في ذلك ارتفاع المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض (GSO)، قد يزيد من الكفاءة الطيفية في نطاقات التردد هذه؛

*ﺏ)* أن استخدامنطاقات التردد الموزَّعة للخدمة الثابتة الساتلية (فضاء-أرض) والخدمة المتنقلة الساتلية (فضاء-أرض) للإرسالات في اتجاه فضاء-أرض من السواتل في الخدمتين الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية المشغَّلة في ارتفاعات مدارية أعلى، بما في ذلك ارتفاع المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض، إلى السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض، قد يزيد من الكفاءة الطيفية في نطاقات التردد هذه؛

*ج)* أن عدة أنظمة ساتلية لا تزال تعتمد على الاتصالات بين السواتل في النطاقات الساتلية القائمة بموجب الرقم **4.4** من لوائح الراديو، وأن هذا الاعتماد على أحكام الرقم **4.4** لا يشكل أساساً سليماً لاستمرار استحداث هذه الأنظمة ولا يمنح الثقة في إمكانية تنفيذ هذه الخدمة تجارياً وتوفرها للمستعملين النهائيين؛

*ﺩ )* تزايد الاهتمام باستخدام الوصلات الساتلية فضاء-فضاء في تطبيقات عديدة،

وإذ يدرك

 *أ )* أن قطاع الاتصالات الراديوية يدرس حالياً الوصلات فضاء-فضاء في الخدمتين المتنقلة الساتلية والثابتة الساتلية كلتيهما؛

*ﺏ)* أن قطاع الاتصالات الراديوية قد بدأ يُجري دراسات أولية بشأن المسائل التقنية والتشغيلية المتصلة بإمكانية استخدام سواتل غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض ترسل نحو المدار المستقر بالنسبة إلى الأرض في النطاق 30-27,5 GHz في الخدمة الثابتة الساتلية، وأن من المتوقع مواصلة إجراء هذه الدراسات في أعقاب المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2019 (WRC-19)؛

*ﺝ)* أن قطاع الاتصالات الراديوية قد بدأ يُجري دراسات أولية بشأن المسائل التقنية والتشغيلية المتصلة باستخدام السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض المتواصلة مع السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية في النطاقات 1 559‑1 518 MHz و1 626,5‑1 610 MHz و1 660,5-1 626,5 MHz و1 675-1 668 MHz و2 500‑2 483,5 MHz، وأن من المتوقع مواصلة إجراء هذه الدراسات بشأن هذه النطاقات وغيرها في أعقاب المؤتمر WRC-19؛

*ﺩ )* أن معظم التوزيعات المحددة للخدمتين الثابتة الساتلية والمتنقلة الساتلية تتضمن مؤشراً إلى اتجاه فضاء-أرض أو اتجاه أرض‑فضاء؛

*ﻫ )* أنه يمكن تقنياً أن ترسل محطة ساتلية غير مستقرة بالنسبة إلى الأرض في ارتفاع مداري أدنى بيانات إلى ساتل غير مستقر أو مستقر بالنسبة إلى الأرض في ارتفاع مداري أعلى وتستقبل بيانات منهما عند مرورها في حزمة تغطية كسب الساتل الموجّهة نحو الأرض،

وإذ يدرك كذلك

*أ )* ضرورة دراسة مدى إمكانية أن تنجح السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في ارتفاعات مدارية أدنى في استقبال الإرسالات الصادرة في اتجاه فضاء-أرض من المحطات الفضائية في ارتفاعات مدارية أعلى، دون فرض أي قيود إضافية على جميع الخدمات الموزَّعة العاملة في نفس النطاقات؛

*ﺏ)* احتمال تغير سيناريو التقاسم مع اختلاف الخصائص المدارية للسواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض؛

*ﺝ)* ضرورة حماية الخدمات القائمة عند النظر في تحديد نطاقات تردد لإمكانية منح توزيعات لأي خدمة؛

*ﺩ )* وجود سابقة تقاسم بين الوصلات فضاء-فضاء والوصلات أرض-فضاء وفضاء-أرض في خدمة العمليات الفضائية وخدمة استكشاف الأرض الساتلية وخدمة الأبحاث الفضائية في نطاقي التردد 2 110-2 025 MHz و2 290‑2 200 MHz عن طريق إدراج توزيع فضاء-فضاء؛

*ﻫ )* أنه يجب حماية التوزيعات المبيّنة في الخطة الواردة في التذييل **30B**، والتخصيصات الواردة في الخطط والقائمة الخاضعتين لأحكام التذييلين **30** و**30A**، والتخصيصات المسرودة في القائمة الواردة في التذييل **30B**؛

*ﻭ )* أن الإرسالات خارج النطاق، والإشارات الصادرة من فصوص مخططات الهوائيات، والانعكاسات الصادرة من محطات الاستقبال الفضائية، والإشعاع غير المتعمّد داخل النطاق نتيجة للإزاحات الدوبلرية قد تؤثر على الخدمات العاملة في نفس النطاقات والنطاقات المجاورة؛

*ﺯ )* أن أحكام الرقم **2.22** تنطبق على النطاقين 20,2-19,7 GHz و30-29,5 GHz، حيث تُوزَّع الخدمة المتنقلة الساتلية على أساس أولي مشترك في الإقليم 2 وفي الجزأين 20,2-20,1 GHz و30-29,9 GHz من النطاقات في الإقليمين 1 و3؛

*ﺡ)* أن استعمال الأنظمة غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاقي التردد 28,6-27,5 GHz و30-29,5 GHz يخضع لتطبيق أحكام الأرقام**484A.5** و**5C.22** و**5I.22**؛

*ﻁ)* أن استعمال الشبكات المستقرة وغير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية لنطاق التردد GHz 29,1‑28,6 يخضع لتطبيق أحكام الرقم **11A.9،** بينما لا تنطبق عليه أحكام الرقم **2.22** (الرقم **523A.5**)؛

*ﻱ)* أن استعمال الخدمة الثابتة الساتلية للنطاق GHz 29,5‑29,1 (أرض-فضاء) يقتصر على أنظمة السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض ووصلات التغذية لأنظمة السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية، وأن هذا الاستعمال يخضع لتطبيق أحكام الرقم **11A.9** ولكنه لا يخضع لأحكام الرقم **2.22** إلا وفقاً لما ينص عليه الرقمان **523C.5** و**523E.5** حيث لا يخضع هذا الاستعمال لأحكام الرقم **11A.9** ويظل خاضعاً لتطبيق إجراءات المادتين **9** (باستثناء الرقم **11A.9**) و**11** ولأحكام الرقم **2.22** (الرقم **535A.5)؛**

*ﻙ)* أنه يجوز للخدمة الثابتة الساتلية (أرض-فضاء) استخدام نطاق التردد GHz 30‑27,5 لإقامة وصلات تغذية للخدمة الإذاعية الساتلية (الرقم **539.5**)؛

*ﻝ)* أن وصلات التغذية في شبكات السواتل غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية وشبكات السواتل المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية المشغلة في نطاق التردد GHz 29,5‑29,1 (أرض-فضاء) يجب أن تستعمل التحكم التكييفي في القدرة للوصلة الصاعدة أو غير ذلك من طرائق تعويض الخبو، بحيث تجرى إرسالات المحطة الأرضية بتطبيق سوية القدرة المطلوبة لتحقيق نوعية الأداء المرغوبة في الوصلات مع تخفيض مستوى التداخل المتبادل بين الشبكتين (الرقم **541A.5**)؛

*ﻡ )* أن نطاق التردد GHz 29,5‑28,5 (أرض-فضاء) موزَّع أيضاً لخدمة استكشاف الأرض الساتلية (EESS) على أساس ثانوي ولا ينبغي فرض أي قيود إضافية على خدمة استكشاف الأرض الساتلية؛

*ﻥ)* أن نطاق التردد30-29,5 GHz (أرض-فضاء) موزَّع أيضاً للخدمة المتنقلة الساتلية على أساس أولي في النطاق 30‑29,5 GHz في الإقليم 2، وعلى أساس أولي كذلك في النطاق 30-29,9 GHz في الإقليمين 1 و3، وعلى أساس ثانوي في النطاق 29,9-29,5 GHz في الإقليمين 1 و3؛

*ﺱ)* أن نطاقي التردد 47,5-47,2 و48,2-47,9 GHz موزَّعان على أساس أولي للخدمة الثابتة ومُعيّنان لتستخدمهما محطات المنصات العالية الارتفاع*،* وفقاً لأحكام القرار**(Rev.WRC-07) 122؛**

*ﻉ)* أن نطاقي التردد 50,2-47,2 GHz و51,4-50,4 GHz موزَّعان على أساس أولي أيضاً للخدمتين الثابتة والمتنقلة،

يقرر دعوة قطاع الاتصالات الراديوية

إلى أن يُجري ويستكمل قبل انعقاد المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023 بوقت كافٍ:

1 دراسات بشأن الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعملين المتعلقة بمختلف أنماط المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تُخطط لبث إرسالات إلى المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية والمحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة الثابتة الساتلية في نفس اتجاه الخدمات الساتلية القائمة في نطاقات التردد التالية:

 MHz 3 740‑3 400، MHz 4 800‑4 500، MHz 7 075‑6 700، GHz 12,2‑10,7، GHz 20,2‑17,7، GHz 30‑27,5، GHz 42‑40، GHz 50,2‑47,2، GHz 51,4‑50,4؛

2 الدراسات المناسبة بشأن التقاسم والتوافق بين الوصلات بين السواتل المبينة في الفقرة 1 من *يقرر دعوة قطاع الاتصالات الراديوية* والخدمات القائمة الموزَّعة في نفس نطاقات التردد المدرجة في تلك الفقرة، وذلك مع مراعاة حماية الخدمات التي وُزِّع لها النطاق ذو الصلة على أساس أولي؛

3 دراسات بشأن الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعملين المتعلقة بمختلف أنماط المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض التي تُخطط لبث إرسالات إلى المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية والمحطات الفضائية المستقرة بالنسبة إلى الأرض في الخدمة المتنقلة الساتلية في نفس اتجاه الخدمات الساتلية القائمة في نطاقات التردد التالية:

 MHz 1 559‑1 525، MHz 1 626,5‑1 610، MHz 1 660,5‑1 626,5، MHz 1 670‑1 668، MHz 2 200‑2 160، MHz 2 500‑2 483,5؛

4 الدراسات المناسبة بشأن التقاسم والتوافق بين الوصلات بين السواتل المبينة في الفقرة 3 من *يقرر دعوة قطاع الاتصالات الراديوية* والخدمات القائمة الموزَّعة في نفس نطاقات التردد المدرجة في تلك الفقرة، وذلك مع مراعاة حماية الخدمات التي وُزِّع لها النطاق ذو الصلة على أساس أولي؛

5 دراسات بشأن الخصائص التقنية والتشغيلية ومتطلبات المستعملين المتعلقة بمختلف أنماط المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في خدمة استكشاف الأرض الساتلية أو خدمة الأرصاد الجوية الساتلية، التي تُخطط لبث إرسالات بين المحطات الفضائية غير المستقرة بالنسبة إلى الأرض في نطاقات التردد التالية:

 MHz 1 675‑1 670، MHz 1 710‑1 675، MHz 8 400‑8 025؛

6 الدراسات المناسبة بشأن التقاسم والتوافق بين الوصلات بين السواتل المبينة في الفقرة 5 من *يقرر دعوة قطاع الاتصالات الراديوية* والخدمات القائمة الموزَّعة في نفس نطاقات التردد المدرجة في تلك الفقرة، وذلك مع مراعاة حماية الخدمات التي وُزِّع لها النطاق ذو الصلة على أساس أولي؛

7 إلى أن يضع، استناداً إلى نتائج الدراسات المذكورة أعلاه بشأن نطاقات التردد المبيّنة، أو أجزاء منها، الشروط التقنية والأحكام التنظيمية لتشغيل الوصلات بين السواتل، بما يشمل إضافة مؤشر لاتجاه فضاء-فضاء إلى التوزيعات الساتلية القائمة أو توزيع جديد للخدمة بين السواتل، حسب الاقتضاء،

يدعو الإدارات

إلى المشاركة في هذه الدراسات وتقديم مساهمات كمدخلات لها،

يقرر دعوة المؤتمر العالمي للاتصالات الراديوية لعام 2023

إلى النظر في نتائج الدراسات المذكورة أعلاه واتخاذ الإجراءات التنظيمية اللازمة، حسب الاقتضاء.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. مرفق الرادارات ذات الفتحات التركيبية (SAR) بألاسكا. الصور الملتقطة برادارات SAR ذات الحِزم القياسية في RADARSAT-1 - المعهد الجيوفيزيائي الوطني للثلوج والجليد - جامعة ألاسكا فيربانكس، 1999. [↑](#footnote-ref-1)
2. Amelung F كتيب NISAR العلمي للمستخدمين (NISAR Science User’s Handbook)، الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء، 2018. [↑](#footnote-ref-2)